พลังงานลม : แหล่งพลังงาน

สรุปผู้บริหาร

1. ชื่อโครงการ โครงการแผนที่ภูมินิทัศน์ภาคใต้: ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรม
คำวิจัย พลังงานลม: แหล่งพลังงาน

2. วันที่ลงนาม 28 กุมภาพันธ์ 2546

3. ผู้วิจัยหลักหลัก นายอุสาห์ บุญบำรุง
ผู้ช่วยวิจัย นางสาวสุกัญญา เพ็งมา
นางสาววาสนา แก้วกาม

4. หน่วยงาน สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

5. สรุป

ในช่วงที่สถานการณ์ทางด้านน้ำมันมีความไม่แน่นอน ราคามีความผันผวนสูงเช่นในปัจจุบัน ความสำคัญของนโยบายในการกระจายแหล่งพลังงานมีค่าสูงขึ้น ซึ่งจะทำให้ทั้งปริมาณการผลิตและราคาพลังงานมีเสถียรภาพมากขึ้น นโยบายในการกระจายแหล่งพลังงานจึงเป็นนโยบายของประเทศต่างๆ ทั่วโลกโดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้วได้ดำเนินนโยบายในการกระจายแหล่งพลังงานควบคู่ไปกับการรักษาสภาวะแวดล้อม ประเทศพัฒนาแล้วหลายประเทศจึงหันมาให้ความสนใจกับการผลิตไฟฟ้าโดยใช้พลังงานหมุนเวียน เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีสะอาด ปราศจากมลพิษ

<u>ศักยภาพพลังงานลม: ฐานเศรษฐกิจด้านพลังงานในพื้นที่ภาคใต้</u>

ผลการรวบรวมข้อมูลความเร็วและทิศทางลม จากรายงานการศึกษาศักยภาพพลังงานลมภายในประเทศตั้งแต่มีการศึกษาวิจัยในอดีตจนถึงปัจจุบัน พบว่าศักยภาพพลังงานลมของภาคใต้ที่ดี (มีความเร็วลมเฉลี่ยทั้งปี 6.4 เมตร/วินาที ขึ้นไป ที่ความสูง 50 เมตร ความเร็วลมดังกล่าวคิดเป็นพลังงานรายปี 2628 กิโลวัตต์ชั่วโมงต่อตารางเมตร นั่นคือในกรณีติดตั้งระบบกังหันลมผลิตไฟฟ้าขนาดพื้นที่กวาดของใบพัด 1 ตารางเมตร ในรอบปีระบบสามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ประมาณ 2100 กิโลวัตต์ชั่วโมง คิดเป็นค่าไฟฟ้าประมาณ 6300 บาท/ปี) อยู่ที่บริเวณอ่าวไทยตอนล่างและภาคใต้ฝั่งตะวันออก เริ่มตั้งแต่จังหวัด นครศรีธรรมราช ถึงปัตตานี ซึ่งเกิดจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงปลายเดือนมีนาคม แหล่งศักยภาพลมที่ดีที่ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ อยู่ในบริเวณเทือกเขาในเขตอุทยานแห่งชาติแก่งกรุง จังหวัด

สุราษฎร์ธานี อุทยานแห่งชาติเขาหลวงและใต้ร่มเย็น จังหวัดนครศรีธรรมราช ในเขตอุทยานแห่งชาติศรีพังงา จังหวัดพังงา เขาพนมเบญจา จังหวัดกระบี่

ภาคใต้เป็นบริเวณที่มีศักภาพพลังงานลมมากที่สุดของประเทศ พลังงานลมจึงจัดเป็นแหล่งพลังงานหมุนเวียน และเป็นฐานเศรษฐกิจด้านพลังงานที่สำคัญของภาคใต้ ที่สามารถพัฒนาไปสู่การพึ่งตัวเองด้านพลังงานของภูมิภาคได้ในอนาคต เนื่องจากพลังงานลมเป็นพลังงานที่ได้มาโดยไม่ต้องจัดหา มีอยู่แล้วในธรรมชาติ และไม่มีวันหมดสิ้น เหมือนพลังงานฟอสซิส เช่น น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติที่มีความไม่แน่นอนและราคามีความผันผวนสูงในปัจจุบัน พลังงานลมจึงจัดเป็นฐานเศรษฐกิจด้านพลังงานที่สำคัญและมั่นคงในพื้นที่ภาคใต้ ที่รอการนำมาใช้ประโยชน์อย่างจริงจัง

<u>สถานภาพการใช้ประโยชน์จากพลังงาน: ทุนทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น</u>

พลังงานลมเป็นแหล่งพลังงานทดแทนอีกรูปแบบหนึ่งที่หน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษาให้ความสนใจศึกษาวิจัยในช่วงหลายสิบปีที่ผ่านมา เนื่องจากมีราคาผลิตพลังงานต่อหน่วยพลังงานต่ำกว่าพลังงานรูปแบบอื่นๆ แต่เนื่องจากข้อจำกัดด้านความเร็วลมเฉลี่ยภายในประเทศที่ค่อนข้างต่ำ จึงส่งผลให้การใช้ประโยชน์ในช่วงที่ผ่านมาไม่แพร่หลายมากนัก ประกอบกับเทคโนโลยีเกี่ยวกับพลังงานลมในช่วงที่ผ่านมา ส่วนมากเป็นการนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งออกแบบไว้สำหรับการใช้งานในบริเวณที่มีความเร็วลมสูง ๆ การใช้ประโยชน์จากพลังงานลมในพื้นที่ภาคใต้ช่วงที่ผ่านมาจึงมีการใช้งานเฉพาะบางพื้นที่เท่านั้น

จากการสำรวจข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามส่งไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลทั่ว 14 จังหวัดภาคใต้ และข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง พบว่าสถานภาพการนำพลังงานลมมาประยุกต์ใช้งานในพื้นที่ภาคใต้ ปัจจุบันยังไม่แพร่หลายมากนัก มีใช้งานเฉพาะในหน่วยงานภาครัฐเป็นหลัก ซึ่งจัดแบ่งออกได้เป็น 4 ลักษณะตามวัตถุประสงค์การใช้งาน ได้แก่ กังหันลมเพื่อการสูบน้ำ กังหันลมเพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้า การใช้พลังงานลมเพื่อการระบายอากาศหลังคา และการเดินเรือและธุรกิจท่องเที่ยว

<u>แนวทางพัฒนาการใช้ประโยชน์จากพลังงานลม</u>

กลไกลที่สำคัญในการพัฒนาพลังงานลมยังคงต้องอาศัยการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐเป็นสำคัญ วิธีการส่งเสริมพลังงานลมที่มีประสิทธิภาพ และรวดเร็วที่สุด คือต้องอาศัยภาครัฐในการเผยแพร่ข้อมูลศักยภาพพลังงานลมให้ประชาชนทั่วไปและผู้ลงทุนรับทราบ เพื่อให้การนำพลังงานลมมาประยุกต์ใช้งาน และการพัฒนาโครงการเกี่ยวกับพลังงานลมที่จะเกิดขึ้นสอดคล้องกับศักยภาพของพลังงานลมในพื้นที่ รูปแบบการสนับสนุนควรจะอยู่ในรูปของทั้งเงินช่วยเหลือให้เปล่าสำหรับการลงทุนหรือเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำเพื่อลดความเสี่ยงของผู้ลงทุน และค่าไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น และให้การอุดหนุนค่าพลังงานไฟฟ้าอีกจำนวนหนึ่งตามปริมาณการผลิตพลังงานไฟฟ้า เป็นต้น

สารบัญ

	หน้า
สรุปผู้บริหาร	ก
สารบัญ	ค
สารบัญรูป	ง
1. บทนำ	1
1.1 พลังงานลม: ทฤษฎีการเกิดและการเคลื่อนที่	1
1.2 รายงานการศึกษาวิจัยศักยภาพพลังงานลมภายในประเทศ	6
2. สภาพอากาศในพื้นที่ภาคใต้	7
2.1 ลมที่เกิดขึ้นในภาคใต้	7
2.2 อิทธิพลของลมต่อสภาพอากาศในพื้นที่ภาคใต้	11
2.3 ประวัติพายุขนาดใหญ่ที่เคยพัดผ่านภาคใต้	12
3. พลังงานลม: ฐานเศรษฐกิจด้านพลังงานในพื้นที่ภาคใต้	15
3.1 ความเร็วลมและทิศทางลมเฉลี่ยรายเดือน	15
3.2 การเปลี่ยนแปลงความเร็วลมรายปี	19
4. สถานภาพการใช้ประโยชน์จากพลังงานลม: ทุนทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น	20
4.1 สถานภาพการใช้ประโยชน์จากพลังงานลม	20
4.2 แนวทางพัฒนาการใช้ประโยชน์จากพลังงานลม	28
เอกสารอ้างอิง	29
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. แผนที่ศักยภาพพลังงานลมในพื้นที่ภาคใต้เฉลี่ยรายปี	31
ภาคผนวก ข. แผนที่สถานภาพการใช้ประโยชน์จากพลังงานลมในพื้นที่ภาคใต้	33

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1 การเคลื่อนที่ของลมเนื่องจากความแตกต่างของความกดอากาศ	1
รูปที่ 2 แรงคอริสออลิส	2
รูปที่ 3 การเกิด Geostrophic Wind	3
รูปที่ 4 การเกิด Cyclonic Motion	4
รูปที่ 5 เปรียบเทียบลมระดับสูงกับลมผิวพื้น	5
รูปที่ 6 ทิศทางลมช่วงเดือนพฤศจิกายน-เมษายน	8
รูปที่ 7 สภาพอากาศและทิศทางลมช่วงเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม	8
รูปที่ 8 การเกิดลมบกและลมทะเล	9
รูปที่ 9 การเกิดลมหุบเขาและลมภูเขา	10
รูปที่ 10 กังหันลมสูบน้ำที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ	21
รูปที่ 11 กังหันลมสูบน้ำโครงการเกษตรผสมผสานมูโนะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ	22
รูปที่ 12 ส่วนประกอบที่สำคัญของกังหันลมสูบน้ำ	23
รูปที่ 13 สถานีพลังงานทดแทนพรหมเทพ จังหวัดภูเก็ต	24
รูปที่ 14 กังหันลมผลิตไฟฟ้าที่อุทยานแห่งชาติตะรุเตา	26
รูปที่ 15 การใช้พลังงานลมเพื่อการระบายอากาศจากหลังคา	27

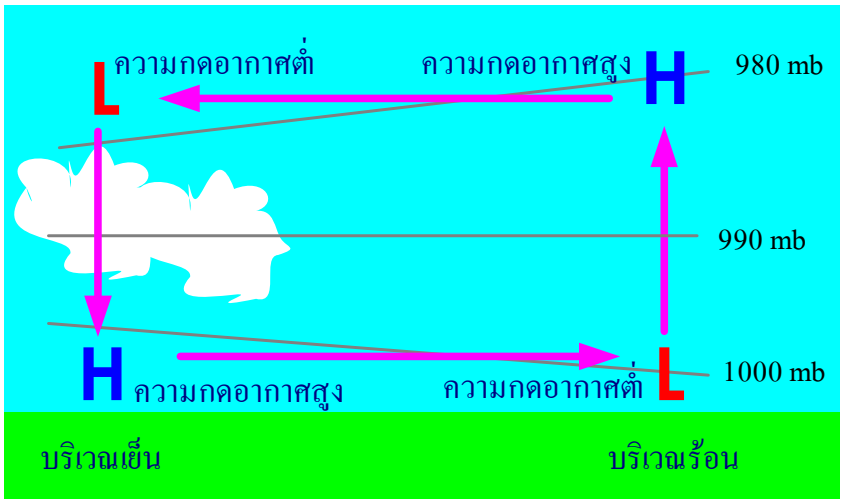
โครงการแผนที่ภูมินิทัศน์ภาคใต้: ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรม
สรุปผลการศึกษาคำวิจัย: พลังงานลม: แหล่งพลังงาน
ผู้วิจัยหลัก: นายอุสาห์ บุญบำรุง
ผู้ช่วยวิจัย: นางสาวสุกัญญา เพ็งมา นางสาววาสนา แก้วกาม
หน่วยงาน: สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
91 ถ.ประชาอุทิศ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140 โทร.0-2470-9737 โทรสาร.0-2452-3455

1. บทนำ

1.1 พลังงานลม: ทฤษฎีการเกิดและการเคลื่อนที่

การเกิดลมและการเคลื่อนที่ของลมเป็นผลมาจากความแตกต่างของความกดอากาศ ซึ่งสามารถอธิบายได้โดยทฤษฎีทางฟิสิกส์ นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับความทรงตัวของสภาพอากาศ ความแตกต่างของอุณหภูมิ สิ่งกีดขวาง และสภาพความขรุขระของผิวพื้น ฯลฯ โดยอธิบายได้ด้วยกลศาสตร์การเคลื่อนที่ของลม ดังนี้

ความแตกต่างของความดัน ทำให้เกิดแรงที่ผลักให้อากาศเคลื่อนที่จากความกดอากาศสูงไปยังความกดอากาศต่ำ ลมสามารถเคลื่อนที่ทั้งในแนวดิ่งและแนวนอนแต่มักจะเคลื่อนที่ในแนวนอนมากกว่า



รูปที่ 1 การเคลื่อนที่ของลมเนื่องจากความแตกต่างของความกดอากาศ

หากให้ P คือ ความดันในแนวนอนที่อัดอากาศอยู่ด้านหนึ่ง (หน่วย N/m^2) และ $P+\Delta P$ คือ ความดันที่อัดอากาศอยู่อีกด้านหนึ่ง แรงที่ผลักดันให้อากาศเคลื่อนไหวคือ ΔP โดยสามารถเขียนสมการกลศาสตร์ของการเคลื่อนที่ของลมในแนวนอนได้ดังนี้

$$F_x = -\left(\frac{1}{\rho}\right)\left(\frac{\Delta P}{\Delta x}\right)$$

โดยที่ F_x คือ แรงต่อหน่วยที่เกิดจากความแตกต่างของความกดอากาศ (Pressure Gradient force) (N/kg) x คือ ระยะทางเคลื่อนที่ในแนวนอน (m) และ ρ คือ ความหนาแน่นอากาศ (kg/m^3)

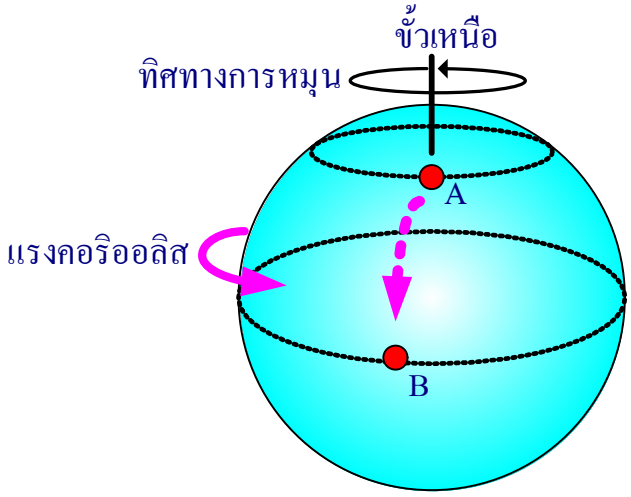
สำหรับสมการกลศาสตร์ของการเคลื่อนที่ของลมในแนวดิ่ง สามารถเขียนได้ดังนี้

$$\Delta P_z = -\rho g \Delta z$$

โดยที่ P คือ ความดันที่เกิดจากมวลอากาศ Δz คือ ระยะทางเคลื่อนที่ในแนวดิ่ง และ g ค่าคงที่แรงโน้มถ่วงโลก การเคลื่อนที่ของลมในแนวดิ่งจะถูกต้านและทำให้สมดุลโดยแรงโน้มถ่วงเสมอ ยกเว้นลมที่ผิวพื้นจะมีความสัมพันธ์กับระดับความสูงของภูมิประเทศ (Topography) ซึ่งลมจะไม่มีสภาพสมดุลและเคลื่อนที่ในแนวดิ่งตามอิทธิพลความคงตัวของความร้อน (Thermal Stability) แรงอีกอย่างหนึ่งที่ต้านและทำให้เกิดการสมดุล คือแรงคอริออลิส (Coriolis) ซึ่งเกิดขึ้นตามธรรมชาติจากการหมุนของโลก แรงคอริสออลิสจะเกิดขึ้นที่ซีกโลกทางเหนือและที่ซีกโลกใต้ แต่ที่เส้นศูนย์สูตรจะมีค่าเป็นศูนย์ สามารถเขียนสมการของคอริออลิส (Coriolis) ได้ดังนี้

$$C = 2\Omega V \sin\phi$$

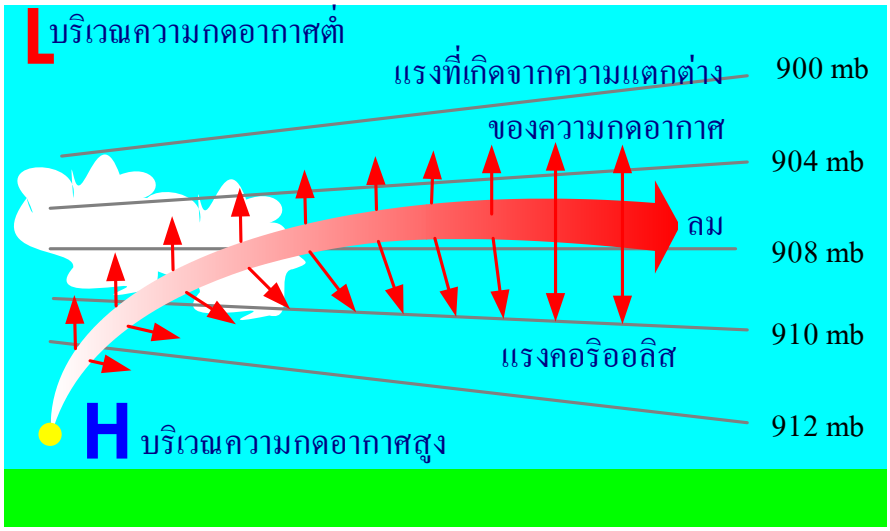
โดยที่ C คือ แรงคอริสออลิส Ω คือ Angular angle (เท่ากับ 7.29x10^{-5} rad/s) V คือ ความเร็วลม (m/s) และ ϕ คือ ละติจูด (degree)



รูปที่ 2 แรงคอริสออลิส

ในบริเวณเส้นศูนย์สูตรถ้าเกิดความแตกต่างของความกดอากาศลมจะไหลเป็นเส้นโค้ง ดังแสดงในรูปที่ 3 ซึ่งอธิบายได้ คือ อากาศที่ถูกผลักโดยแรงที่เกิดจากความแตกต่างของความดันจะพยายามเคลื่อนที่ตั้งฉากกับเส้นความกดอากาศเท่า (Isobar) ซึ่งถือว่าเป็นเส้นระดับแนวนอนที่มีความกดอากาศคงที่ เมื่ออากาศเคลื่อนที่แรงคอริออลิส (Coriolis) จะพยายามตั้งฉากกับทิศทางการเคลื่อนที่ของลมทำให้ลมเบี่ยงเบนไปทางขวาของเส้นทางเดิม เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทิศทาง จะมีเฉพาะแรงที่เกิดจากความแตกต่างของความกดอากาศเท่านั้นที่กระทำเสริมในทิศทางเดิม ทำให้ความเร็วการเคลื่อนที่ของลมเพิ่มขึ้น ขณะที่ทิศทางที่เปลี่ยนไป แรงลมก็จะมีความเร็วเพิ่มขึ้นจนถึงจุดหนึ่งความเร็วลมจะคงที่ และวิ่งขนานไปกับเส้นความกดอากาศเท่า (Isobar) ปรากฏการณ์ดังกล่าวสามารถอธิบายตามกฎของ Buys-Ballot คือ ถ้ายืนที่ซีกโลกเหนือโดยหันหลังให้กับลม ความกดอากาศสูงจะอยู่ทางขวามือและความกดอากาศต่ำจะอยู่ทางซ้ายมือ แต่ถ้ายืนอยู่ที่ซีกโลกใต้ทิศทางจะสลับกัน ลมที่ทำให้เกิดจุดสมดุลเรียกว่า ลม Geostrophic Wind โดยมีสมการดังนี้

$$2\Omega V \sin\phi = -\left(\frac{1}{\rho}\right)\left(\frac{\Delta P}{\Delta x}\right)$$



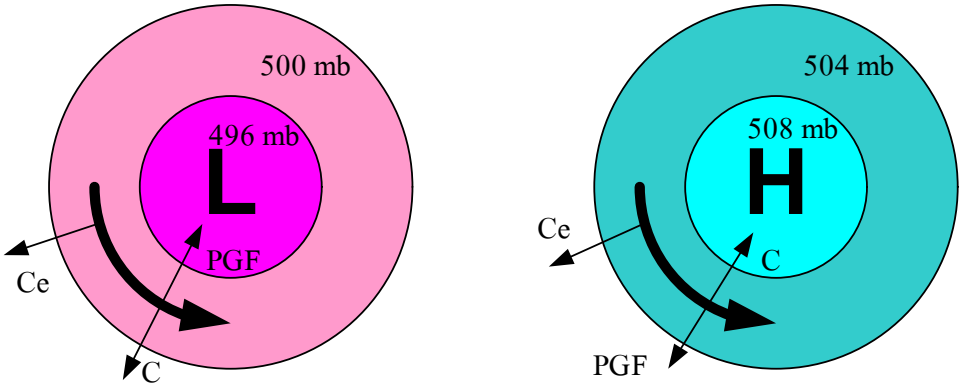
รูปที่ 3 การเกิด Geostrophic Wind

ในบางกรณีลมจะไหลขนานกับเส้นความกดอากาศเท่า ดังแสดงในรูปที่ 4 ถ้าลมไหลไปตามเส้นโค้งด้วยความเร็ว V m/s และกำหนดให้เส้นโค้งดังกล่าวมีรัศมีความโค้งเท่ากับ r จะเกิดแรงหนีศูนย์กลาง (C_e) เท่ากับ V^2/r

ในกรณีที่แรงเกิดขึ้นจากความแตกต่างของแรงกดอากาศโดยไหลจากความกดอากาศสูงไปยังความกดอากาศต่ำ ดังแสดงในรูปที่ 4 โดยหลักของความสมดุลแรงที่เกิดจากความแตกต่างของความดัน (PGF, F_X) จะเท่ากับแรงคอริออลิส (Coriolis) รวมกับแรงหนีศูนย์กลางโดยเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$2\Omega V \sin\phi + \frac{V^2}{r} = -\left(\frac{1}{\rho}\right)\left(\frac{\Delta P}{\Delta x}\right)$$

แต่เมื่อลมพัดอยู่ในบริเวณศูนย์กลางของความกดอากาศสูง ความสมดุลของแรงจะเปลี่ยนไป กล่าวคือ แรงที่เกิดจากความแตกต่างของความกดอากาศ (PGF, F_x) จะพยายามไหลออกจากวงกลมพร้อมแรงหนีศูนย์กลาง ขณะเดียวกันแรงคอริออลิส (Coriolis) จะไหลเข้าศูนย์กลางเพื่อให้เกิดความสมดุล

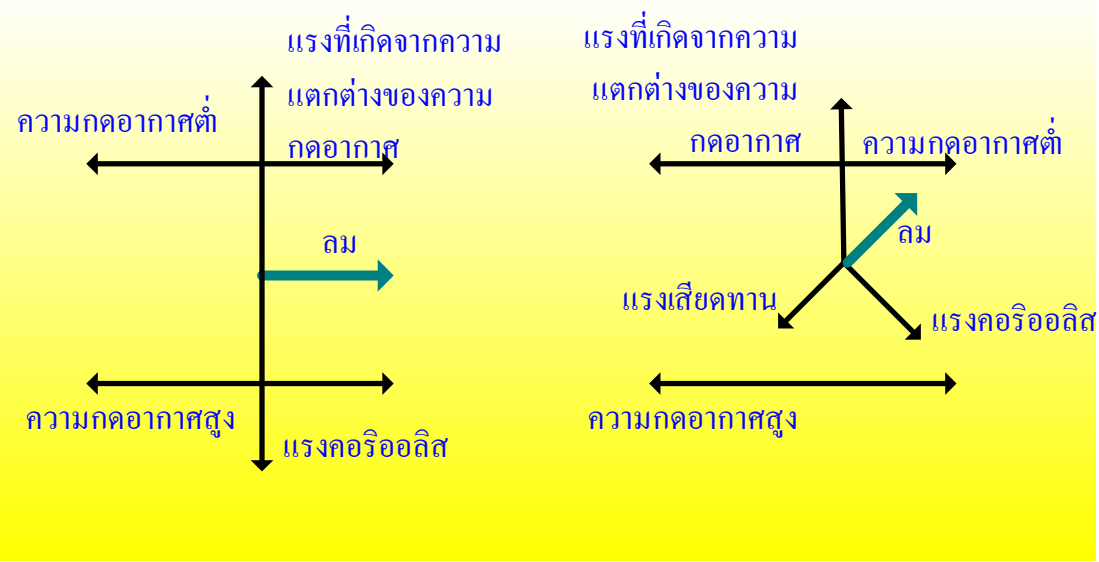


รูปที่ 4 การเกิด Cyclonic Motion

ปรากฏการณ์ของการไหลของอากาศทั้งสองกรณี คือ การไหลแบบไซโคลนและแอนตี้ไซโคลน ซึ่งถ้าเกิดขึ้นที่บริเวณละติจูดต่ำๆ ในบริเวณนั้น แรงคอริออลิส (Coriolis) จะมีน้อยจึงเกิดเป็นลมพายุประเภท เฮอลิเคน หรือ ทอร์นาโด ขึ้น

สำหรับลมที่พัดในบริเวณผิวพื้นโลกภายใต้ความสูงประมาณ 1 กิโลเมตรเหนือพื้นดิน เรียกว่า ลมผิวพื้น (Surface Wind) บริเวณดังกล่าวจะมีการคลุกเคล้าของอากาศและแรงฝืดอันเกิดจากการปะทะกับสิ่งกีดขวางร่วมกระทำด้วย ในระดับต่ำแรงที่เกิดจากความแตกต่างของความกดอากาศในแนวนอนจะไม่สมดุลกับแรงคอริออลิส (Coriolis) ลมผิวพื้นจะไม่พัดขนานกับเส้นความกดอากาศเท่าแต่พัดข้ามเส้นความกดอากาศเท่า จากความกดอากาศสูงไปยังความกดอากาศต่ำ และทำมุมกับเส้นความกดอากาศเท่า ดังแสดงในรูปที่ 5 การทำมุมนั้นขึ้นอยู่กับความขรุขระของผิวพื้น ถ้าเป็นทะเล

ที่ราบเรียบจะทำมุม 10 องศา ถึง 20 องศา แต่ที่พื้นดิน (ระดับความสูง 10 เมตร) จะทำมุม 20 - 40 องศา ส่วนบริเวณที่เป็นป่าหนาทึบอาจทำมุมถึง 90 องศา แต่ที่ระดับความสูงมากกว่า 10 เมตรขึ้นไป แรงต้านจะลดลงและระดับความเร็วลมจะเพิ่มขึ้น มุมที่ทำกับเส้นความกดอากาศเท่าจะเล็กลง ส่วนที่ระดับความสูงใกล้ 1 กิโลเมตร เกือบไม่มีแรงฝืด ดังนั้นลมจึงพัดขนานกับเส้นความกดอากาศเท่า



รูปที่ 5 เปรียบเทียบลมระดับสูงกับลมผิวพื้น

นอกจากนี้ในบริเวณขอบเขตของชั้นบรรยากาศโลก (Atmospheric Boundary Layer) ที่ระดับความสูงประมาณ 1,000 – 2,000 เมตร การเคลื่อนที่ของลมยังสัมพันธ์กับอุณหภูมิอีกด้วย ซึ่งมีตัวแปรสำคัญที่มีผลกระทบต่อการเกิดลม คือ ความแตกต่างของอุณหภูมิในแนวดิ่ง (Vertical Tem - perature Gradient) ซึ่งอธิบายถึงความเร็วลมที่ความสูงระดับต่างๆ และความทรงตัวของสภาพอากาศ (Atmospheric Stability) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันทางคณิตศาสตร์ดังนี้ คือ

$$\frac{dT}{dz} = -\frac{g}{c_p}$$

โดยที่ dT คือ การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ dz คือ การเปลี่ยนแปลงความสูง g คือ ค่าคงที่แรงโน้มถ่วงโลกเท่ากับ 9.8 m/s^2 และ c_p คือ ความร้อนจำเพาะของอากาศแห้ง เท่ากับ 10^3 J (kg.K) โดยกฎดังกล่าวสามารถประมาณการได้ว่าอุณหภูมิจะลดลงประมาณ 10 ^{0}C ทุกๆ ความสูงที่เพิ่มขึ้น 1 กิโลเมตร

1.2 รายงานการศึกษาวิจัยศักยภาพพลังงานลมภายในประเทศ

ศักยภาพพลังงานลมภายในประเทศมีการศึกษาและจัดทำรายงานการศึกษาอย่างเป็นทางการมาแล้ว 4 ครั้ง แต่ยังไม่มีการศึกษาเฉพาะเจาะจงลงในพื้นที่ภาคใต้ การศึกษาพลังงานลมภายในประเทศที่ผ่านมามีดังนี้

1. ในปี พ.ศ. 2518 สำนักงานพลังงานแห่งชาติ ได้ศึกษาศักยภาพพลังงานลมในประเทศโดยใช้ข้อมูลความเร็วลมเฉลี่ยจากกรมอุตุนิยมวิทยา เพื่อแสดงศักยภาพพลังงานลมที่มีกำลังสูงและกำลังปานกลางทั่วประเทศ

2. ในปี พ.ศ. 2524 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ร่วมมือกับสถาบันเทคโนโลยี - พระจอมเกล้าพระนครเหนือ และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้ศึกษาศักยภาพพลังงานลมในประเทศโดยใช้ข้อมูลความเร็วลมเฉลี่ยจากกรมอุตุนิยมวิทยา จำนวน 53 สถานี ที่มีช่วงเวลาเก็บข้อมูล 13 ปี (ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2509-2521) และปรับระดับความสูงให้เป็นความสูงมาตรฐานที่ 10 เมตร โดยใช้กฎของกำลัง (Power Law)

3. ในปี พ.ศ. 2527 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้ศึกษาศักยภาพพลังงานลมในประเทศ โดยได้รับทุนสนับสนุนจาก USAID ตรวจสอบและกำกับโดยกรมอุตุนิยมวิทยา ใช้ข้อมูลความเร็วลมเฉลี่ยจากกรมอุตุนิยมวิทยา จำนวน 62 สถานี ที่มีช่วงเวลาเก็บข้อมูล 17 ปี (ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2509-2525) และปรับระดับความสูงให้เป็นความสูงมาตรฐานที่ 10 เมตร โดยใช้ Logarithmic Law ทั้งรวมช่วงลมสงบ และไม่รวมช่วงลมสงบ และค่า Weibull Parameter ทั้งค่า K-shape และ C-scale ของสถานีตรวจวัดต่างๆ

4. ในปี พ.ศ. 2544 กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน ได้ศึกษาศักยภาพพลังงานลมในประเทศโดยได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานคณะกรรมการ - นโยบายพลังงานแห่งชาติ ใช้ข้อมูลความเร็วลมเฉลี่ยจากสถานีตรวจอากาศผิวพื้นบนบก สถานีตรวจวัดในทะเลและชายฝั่ง และจากสถานีตรวจอากาศชั้นบน ที่ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศที่อยู่บนบกและในทะเลที่อยู่ในราชอาณาจักร โดยมีขั้นตอนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 2 ส่วนในส่วนแรกเป็นการเตรียมข้อมูลโดยการวิเคราะห์ ข้อมูลลมผิวพื้น ข้อมูลลมในทะเล และข้อมูลลมชั้นบนในรูปของข้อมูลความถี่ทิศทางและความเร็วลม ในรูปของกราฟ และสถิติ ส่วนที่สองเป็นการวิเคราะห์และจัดทำแผนที่ศักยภาพพลังงานลม ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ คือ ความเร็วลม และกำลังลมที่ความสูงระดับ 10 30 และ 50 เมตร ตามลำดับ

2. สภาพอากาศในพื้นที่ภาคใต้

2.1 ลมที่เกิดขึ้นในภาคใต้ ประกอบด้วย

ก. ลมมรสุม

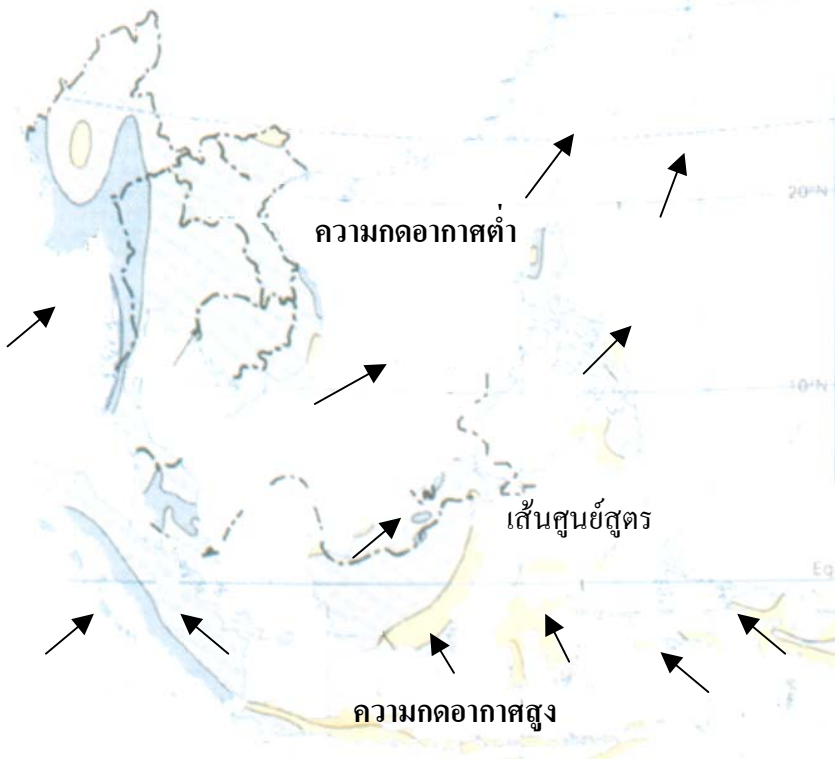
ในฤดูร้อนของทวีปเอเชียแผ่นดินจะได้รับความร้อนเต็มที่ ขณะที่ในฤดูหนาวแผ่นดินจะได้รับความเย็นเต็มที่โดยเฉพาะในบริเวณทางเหนือของเทือกเขาหิมาลัย ในฤดูหนาวอากาศจะหนักทำให้เกิดความกดอากาศสูงปกคลุมทั่วทวีปเอเชีย ในฤดูร้อนแผ่นดินจะร้อนระอุ ทำให้เกิดความกดอากาศต่ำ ลมมรสุมจึงเกิดขึ้นจากวงจรของความแตกต่างของความกดอากาศดังกล่าว กล่าวคือในมหาสมุทรอินเดียลมจะพัดจากทะเลสู่แผ่นดินจากทิศตะวันตกเฉียงใต้และทิศใต้ในฤดูร้อน เมื่อถึงเดือนพฤศจิกายนทวีปเอเชียจะเริ่มเข้าสู่ฤดูหนาว ซึ่งถูกปกคลุมด้วยลมหนาวที่เป็นอากาศแห้งพัดจากทิศเหนือและทิศตะวันออกเฉียงเหนือลงใต้

ลักษณะการเกิดลมมรสุมเหมือนกับการเกิดลมบกและลมทะเล โดยในฤดูหนาวอากาศภายในแผ่นดินเย็นกว่าอากาศในมหาสมุทรที่อยู่ใกล้เคียง ทำให้ภาคพื้นทวีปบริเวณไซบีเรียเป็นเขตความกดอากาศสูง ส่วนบริเวณมหาสมุทรอินเดียเป็นเขตความกดอากาศต่ำ อากาศเหนือมหาสมุทรอินเดียซึ่งมีอุณหภูมิสูงกว่าบริเวณไซบีเรียจะลอยตัวสูงขึ้น และอากาศบริเวณไซบีเรียจะไหลเข้าไปแทนที่ในทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา อากาศที่ไหลออกจากบริเวณความกดอากาศสูงไซบีเรีย เป็นอากาศที่ไหลจมลง และทิศทางลมจะเบนไปทางขวากลายเป็นลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือผ่านเข้าไปยังเอเชียตะวันออกและเอเชียใต้ ในฤดูนี้ทั่วไปมีลักษณะอากาศดีและอากาศแห้ง ดังนั้นลมมรสุมฤดูหนาวท้องฟ้าจึงมีลักษณะแจ่มใส

ในฤดูร้อนลมจะพัดเปลี่ยนในทิศทางตรงกันข้าม เพราะอากาศภาคพื้นทวีปอุ่นกว่าอากาศพื้นน้ำ ซึ่งทำให้ ภาคพื้นทวีปเป็นเขตความกดอากาศต่ำ พื้นน้ำเป็นเขต ความกดอากาศสูง เกิดลมพัดจากพื้นน้ำที่เป็นเขตความกดอากาศสูงเข้าสู่พื้นดินที่เป็นเขตความกดอากาศต่ำ ในทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา กลายเป็นลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดจากพื้นน้ำเข้ามาและนำเอาความชื้นมาด้วย

สำหรับในพื้นที่ภาคใต้จะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมทั้ง 2 ฤดู คือ ในช่วงฤดูฝน ประมาณต้นเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ได้รับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ บริเวณที่ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมนี้ได้แก่บริเวณตอนบนของภาคต่อเนื่องถึงที่ราบชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก ประกอบด้วย จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส และในช่วงปลายเดือนตุลาคมถึงปลายเดือนกุมภาพันธ์ ลมจะเปลี่ยนทิศเป็นลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ มรสุมนี้มีแหล่งกำเนิดจากบริเวณความกดอากาศสูงในซีกโลกเหนือแถบประเทศมองโกเลียและจีน จึงพัดพาเอามวลอากาศเย็นและแห้งจากแหล่งกำเนิดเข้ามาปกคลุมประเทศไทย จะมีฝนชุกโดยเฉพาะภาคใต้ฝั่งตะวันออก เนื่องจากมรสุมนี้นำความชุ่มชื้นจากอ่าวไทยเข้ามาปกคลุม

รูปที่ 6 ทิศทางลมช่วงเดือนพฤศจิกายน-เมษายน



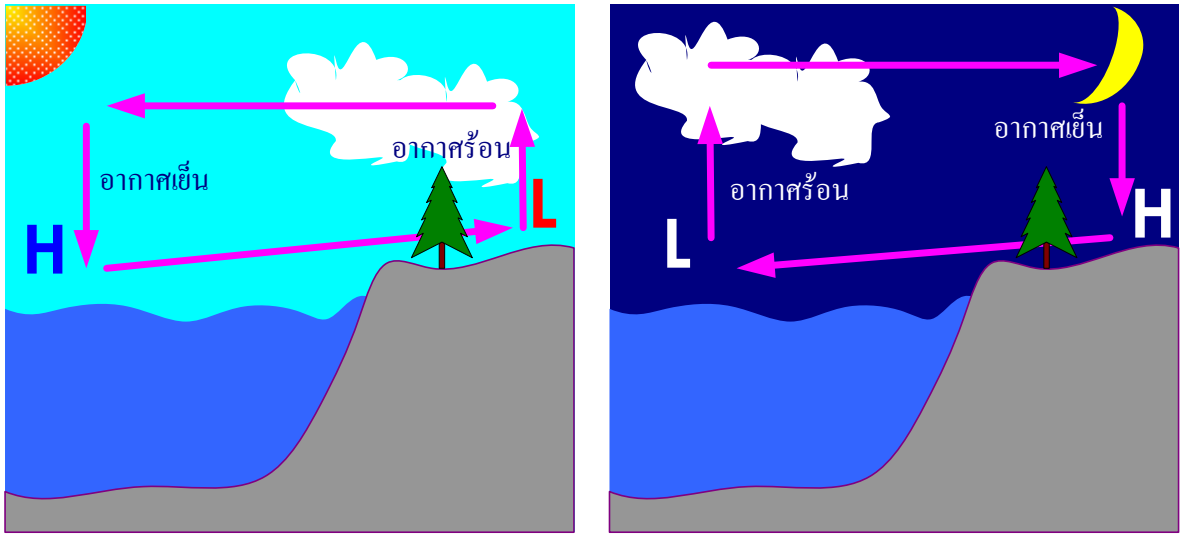
รูปที่ 7 สภาพอากาศและทิศทางลมช่วงเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม

ข. ลมประจำถิ่น ประกอบด้วย

ลมบกและลมทะเล คือ ลมประจำถิ่นที่เกิดจากความแตกต่างของความกดอากาศระหว่างทะเลกับแผ่นดิน

- ลมทะเล เกิดขึ้นในฤดูร้อนตามชายฝั่งทะเล ในเวลากลางวัน เมื่อพื้นดินได้รับความร้อนจากแสงอาทิตย์จะมีอุณหภูมิสูงกว่าพื้นน้ำ อากาศเหนือพื้นดินเมื่อได้รับความร้อนจะขยายตัวลอยสูงขึ้นสู่เบื้องบน อากาศเหนือพื้นน้ำซึ่งเย็นกว่าจะไหลเข้าแทนที่ เกิดจากทะเลพัดเข้าหาฝั่ง เรียกว่าลมทะเล ซึ่งจะเริ่มพัดในเวลาประมาณ 10.00 น. ลมทะเลสามารถพัดเข้าหาฝั่งได้ระยะไกลถึง 16-48 กิโลเมตร และความเร็วลมจะลดลงเมื่อเข้าหาฝั่ง ลมทะเลมีความสำคัญต่ออุณหภูมิของอากาศในบริเวณชายฝั่ง ทำให้อุณหภูมิของอากาศลดลง

- ลมบก เกิดขึ้นเวลากลางคืน เมื่อพื้นดินคายความร้อนโดยการแผ่รังสีออกจะคายความร้อนออกได้เร็วกว่าพื้นน้ำ ทำให้อุณหภูมิต่ำกว่าพื้นน้ำ อากาศเหนือพื้นน้ำซึ่งร้อนกว่าพื้นดินจะลอยตัวสูงขึ้นสู่เบื้องบน อากาศเหนือพื้นดินซึ่งเย็นกว่าจะไหลเข้าแทนที่ เกิดเป็นลมพัดจากฝั่งไปสู่ทะเล เรียกว่าลมบก ซึ่งลมบกจะมีความแรงของลมน้อยกว่าลมทะเล ซึ่งสามารถพัดเข้าสู่ทะเลมีระยะทางเพียง 8-10 กิโลเมตร



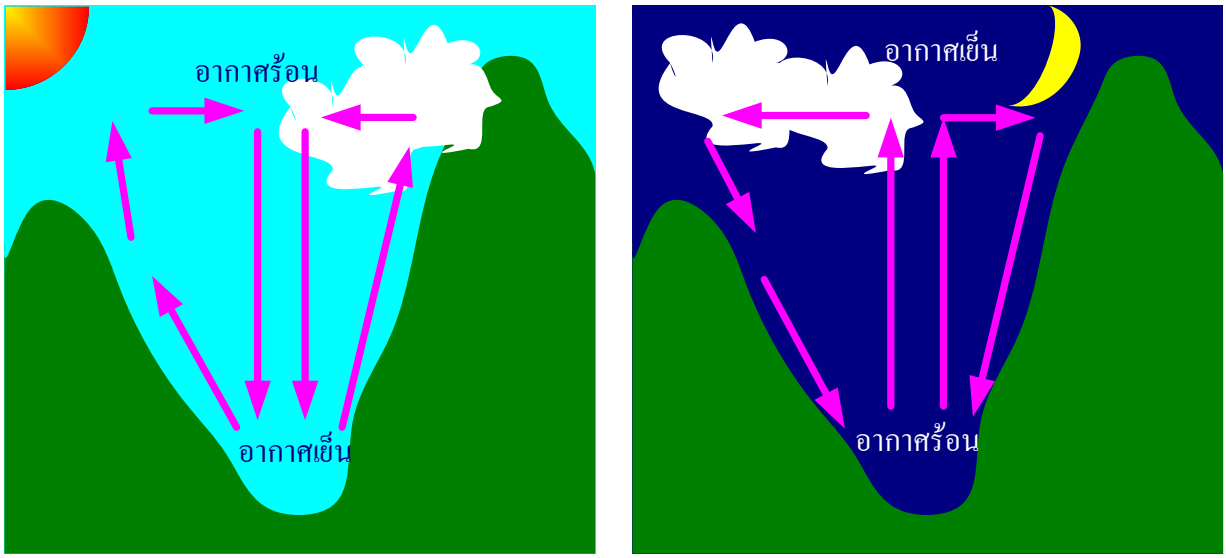
รูปที่ 8 การเกิดลมบกและลมทะเล

ลมภูเขาและลมหุบเขา

ลมภูเขาและลมหุบเขา เป็นลมประจำถิ่นอีกชนิดหนึ่ง เกิดขึ้นประจำวัน เช่นเดียวกับลมบกและลมทะเล ที่เกิดจากความแตกต่างของความกดอากาศ คือ

- ลมหุบเขา (Valley-Mountain Breeze) เกิดขึ้นในเวลากลางวัน คือ อากาศตามภูเขาและลาดเขาจะร้อน เพราะได้รับความร้อนจากดวงอาทิตย์เต็มที่ ส่วนอากาศที่หุบเขาเบื้องล่างมีความเย็นกว่าจึงไหลเข้าแทนที่ ทำให้มีลมเย็นจากหุบเขาเบื้องล่างพัดไปตามลาดเขาขึ้นสู่เบื้องบน เรียกว่า ลมหุบเขา

- ลมภูเขา (Mountain-Valley Breeze) เกิดขึ้นในเวลากลางคืน อากาศตามภูเขาและลาดเขาจะเย็นลงอย่างรวดเร็วด้วยการคายความร้อนออก อากาศตามลาดเขาที่เย็นและหนักกว่าอากาศบริเวณใกล้เคียงจึงไหลออกมา ทำให้มีลมพัดมาตามลาดเขาสู่หุบเขาเบื้องล่าง เรียกว่า ลมภูเขา



รูปที่ 9 การเกิดลมหุบเขาและลมภูเขา

ลมตะเภาและลมว่าว

ลมตะเภาเป็นลมท้องถิ่น เป็นลมที่พัดจากทิศใต้ไปยังทิศเหนือ คือ พัดจากอ่าวไทยเข้าสู่ภาคใต้ตอนบนและภาคกลางตอนล่าง พัดในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน ซึ่งเป็นช่วงที่ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเปลี่ยนเป็นลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้

ลมว่าว เป็นลมที่พัดจากทิศเหนือไปยังทิศใต้ พัดในช่วงเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายน ซึ่งเป็นช่วงที่ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้เปลี่ยนเป็นลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ หรืออาจจะเรียกว่าลมข้าวเบา เพราะพัดในช่วงที่ข้าวเบากำลังออกรวง

2.2 อิทธิพลของลมต่อสภาพอากาศในพื้นที่ภาคใต้

ฤดูหนาว (กลางเดือนตุลาคม – กลางเดือนกุมภาพันธ์)

สภาพอากาศในช่วงเวลานี้เกิดจากอิทธิพลของความกดอากาศสูงที่แผ่ปกคลุมประเทศไทย ทำให้บริเวณอ่าวไทยมีคลื่นลมแรง ภาคใต้จะได้รับอิทธิพลลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะทางภาคใต้ฝั่งตะวันออกจะมีฝนตกชุก และมีอุทกภัยเกิดขึ้นในหลายจังหวัดทุกปี

ในฤดูนี้ จะมีโอกาสเกิดฝน พายุโซนร้อน และพายุไต้ฝุ่น โดยมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

(1) ในระหว่างเดือน ตุลาคม – พฤศจิกายน หากมีร่องอากาศต่ำกำลังแรงพาดผ่านภาคใต้ จะทำให้เกิดฝนตกทั้งฝั่งทะเลอันดามันและอ่าวไทย

(2) ในทะเลจีนใต้ตอนล่างใกล้เกาะบอร์เนียว หากมีหย่อมความกดอากาศต่ำเกิดขึ้น ซึ่งเป็นสภาพอากาศชนิด Neutral หากมีกำลังแรงขึ้นอาจจะกลายเป็นพายุดีเปรสชั่น หรือพายุโซนร้อน เคลื่อนตัวไปทางทิศตะวันตก ซึ่งมีโอกาสสูงที่จะเข้าสู่ภาคใต้ฝั่งตะวันออก เช่นเดียวกับพายุโซนร้อน “แฮเรียด”(ตุลาคม 2505) พายุไต้ฝุ่น “เกย์” (พฤศจิกายน 2532) และพายุไต้ฝุ่น “ลินดา” (พฤศจิกายน 2540)

ฤดูร้อน (กลางเดือนมีนาคม – กลางเดือนพฤษภาคม)

สภาพอากาศร้อนในช่วงเวลานี้เกิดจากอิทธิพลของหย่อมความกดอากาศร้อน ซึ่งมีการเคลื่อนตัวในชั้นบรรยากาศระดับต่ำและระดับสูง ซึ่งเป็นสภาพอากาศชนิดทรงตัว ทำให้เกิดการจมตัวจากระดับสูงลงมาระดับกลาง เป็นสาเหตุให้ท้องฟ้าโปร่งใส ประกอบกับลำแสงของดวงอาทิตย์ตั้งฉากกับผิวพื้น อากาศและพื้นดินจึงได้รับความร้อนมาก จึงเกิดสภาวะแห้งแล้งขึ้น

ในฤดูนี้มีโอกาสเกิดพายุฤดูร้อนและพายุฝนฟ้าคะนอง โดยมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

(1) มีบริเวณความกดอากาศสูงหรือมวลอากาศเย็นจากประเทศจีนแผ่ลงมาปกคลุมประเทศไทยตอนบนซึ่งมีอากาศร้อน ทำให้เกิดการปะทะกันของมวลอากาศเย็นและอากาศร้อน เนื่องจากมวลอากาศมีคุณสมบัติแตกต่างกันมาก จึงทำให้เกิดพายุฝนฟ้าคะนอง และลมกระโชกแรง

(2) คลื่นกระแสลมตะวันตกในระดับ 500 mb ขึ้นไป เริ่มก่อตัวให้เห็นก่อนที่บริเวณประเทศอินเดีย บังคลาเทศ และเคลื่อนตัวมาทางตะวันออกผ่านอ่าวเบงกอลและประเทศเมียนมาร์เข้าสู่ประเทศไทยตอนบน และมักจะอ่อนลงและสลายไปในบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศ คลื่นกระแสลมนี้จะทำให้เกิดการพัดสอบของลมใต้และลมตะวันตก และเป็นการกระตุ้นให้เกิดการหมุนเวียนของอากาศในแนวตั้ง ทำให้เกิดพายุฝนฟ้าคะนองที่รุนแรง

ฤดูฝน (กลางเดือนพฤษภาคม – กลางเดือนตุลาคม)

สภาพอากาศในช่วงเวลานี้เกิดจากอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ที่เริ่มพัดปกคลุมภาคใต้ ทำให้มีฝนตกชุกหนาแน่น และมีฝนตกหนักถึงหนักมากบริเวณภาคใต้ฝั่งตะวันตก และภาคใต้ฝั่งตะวันออก ความแรงของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้สัมพันธ์โดยตรงกับความแรงของความกดอากาศสูงบริเวณซีกโลกใต้

ในฤดูนี้จะมีโอกาสเกิดพายุฝนฟ้าคะนองโดยมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

(1) ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้เริ่มพัดปกคลุมภาคใต้ ประมาณเดือนพฤษภาคมและพัดปกคลุมประเทศไทยตอนบนประมาณเดือนมิถุนายนถึงกลางเดือนตุลาคม ทำให้มีฝนตกชุกหนาแน่นและมีฝนตกหนักถึงหนักมากบริเวณภาคใต้ฝั่งตะวันตก และภาคใต้ฝั่งตะวันออก

(2) ร่องความกดอากาศต่ำหรือร่องมรสุมพาดผ่าน ทำให้บริเวณดังกล่าวมีฝนตกชุกหนาแน่น ฝนจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความแรงของร่องความกดอากาศต่ำ ซึ่งร่องมรสุมจะเคลื่อนตัวผ่านประเทศไทยในช่วงปลายเดือนเมษายนจนถึงประมาณปลายเดือนพฤศจิกายน โดยเคลื่อนตัวจากทางใต้สุดขึ้นไปทางเหนือแล้วเคลื่อนตัวกลับลงมาทางใต้อีก

(3) พายุโซนร้อน ซึ่งมักก่อตัวในมหาสมุทรแปซิฟิกแล้วเคลื่อนตัวผ่านประเทศฟิลิปปินส์ลงสู่ทะเลจีนใต้หรือก่อตัวขึ้นในทะเลจีนใต้แล้วเคลื่อนเข้าสู่ประเทศเวียดนามหรืออ่าวไทยต่อไป โดยในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนพฤศจิกายน มักจะมีแนวโน้มเคลื่อนตัวเข้าสู่อ่าวไทยและขึ้นฝั่งภาคใต้ฝั่งตะวันออกของประเทศไทย

2.3 ประวัติพายุขนาดใหญ่ที่เคยพัดผ่านภาคใต้

พายุหมุนเขตร้อนเป็นคำทั่ว ๆ ไปที่ใช้สำหรับเรียกพายุหมุนหรือพายุไซโคลน (cyclone) ที่มีถิ่นกำเนิดเหนือมหาสมุทรในเขตร้อนแถบละติจูดต่ำ แต่อยู่นอกเขตบริเวณเส้นศูนย์สูตร เพราะยังไม่เคยปรากฏว่ามีพายุหมุนเขตร้อนเกิดที่เส้นศูนย์สูตร พายุนี้เกิดขึ้นในมหาสมุทร หรือทะเลที่มีอุณหภูมิสูงตั้งแต่ 26˚C หรือ 27˚C และมีปริมาณไอน้ำสูง เมื่อเกิดขึ้นแล้ว มักเคลื่อนตัวตามกระแสลมส่วนใหญ่จากทิศตะวันออกมาทางทิศตะวันตก และค่อยโค้งขึ้นไปทางละติจูดสูง แล้วเวียนโค้งกลับไปทางทิศตะวันออกอีก พายุหมุนเขตร้อนเกิดขึ้นได้หลายแห่งในโลก และมีชื่อเรียกต่างกันไปตามแหล่งกำเนิด บริเวณที่มีพายุหมุนเขตร้อนเกิดขึ้นเป็นประจำ ได้แก่

- มหาสมุทรแปซิฟิกเหนือด้านตะวันตก ทางตะวันตกของลองจิจูด 170˚ ตะวันออก เมื่อมีกำลังแรงสูงสุด เรียกว่า "ไต้ฝุ่น" เกิดมากที่สุดในเดือนกรกฎาคม สิงหาคม กันยายน และตุลาคม

- มหาสมุทรแอตแลนติกเหนือแถวทะเลแคริบเบียนและอ่าวเม็กซิโก เรียกว่า "เฮอร์ริเคน" เกิดมากในเดือนสิงหาคม กันยายน และตุลาคม

- มหาสมุทรแปซิฟิกเหนือ ฝั่งตะวันตกของประเทศเม็กซิโก เรียกว่า "เฮอร์ริเคน"

- บริเวณมหาสมุทรอินเดียเหนือ อ่าวเบงกอล เรียกว่า "ไซโคลน"

- บริเวณมหาสมุทรอินเดียเหนือ ทะเลอาระเบีย เรียกว่า "ไซโคลน"

- มหาสมุทรอินเดียใต้ ตะวันตกของลองจิจูด 90˚ ตะวันออก เรียกว่า "ไซโคลน"

- มหาสมุทรอินเดียใต้ ตะวันตกเฉียงเหนือของทวีปออสเตรเลีย เรียกว่า "วิลลี่วิลลี่"

พายุหมุนเขตร้อนเมื่ออยู่ในสภาวะที่เจริญเติบโตเต็มที่ จะเป็นพายุที่มีความรุนแรงที่สุดชนิดหนึ่งในบรรดาพายุที่เกิดขึ้นในโลก มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณตั้งแต่ 100 กิโลเมตรขึ้นไป และเกิดขึ้นพร้อมกับลมที่พัดแรงมาก ระบบการหมุนเวียนของลมเป็นไปในทิศทางทวนเข็มนาฬิกาเข้าสู่ศูนย์กลางของพายุในซีกโลกเหนือ ส่วนในซีกโลกใต้พัดเวียนตามเข็มนาฬิกา ยิ่งใกล้ศูนย์กลางลมจะหมุนเกือบเป็นวงกลมและมีความเร็วสูงที่สุด

ความเร็วลมสูงสุดที่บริเวณใกล้ศูนย์กลางนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาความรุนแรงของพายุ ซึ่งในย่านมหาสมุทรแปซิฟิกเหนือด้านตะวันตก และทะเลจีนใต้มีการแบ่งตามข้อตกลงระหว่างประเทศดังนี้

- พายุดีเปรสชันเขตร้อน (tropical depression) ความเร็วลมใกล้ศูนย์กลางไม่ถึง 34 นอต (63 กม./ชม.)

- พายุโซนร้อน (tropical storm) ความเร็วลมใกล้ศูนย์กลาง 34 นอต (63 กม./ชม.) ขึ้นไป แต่ไม่ถึง 64 นอต (118 กม./ชม.)

- ไต้ฝุ่น (typhoon) ความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลางตั้งแต่ 64 นอต (118 กม./ชม.) ขึ้นไป

พายุขนาดใหญ่ที่เคยพัดผ่านภาคใต้ ประกอบด้วยพายุโซนร้อนและพายุไต้ฝุ่น ที่กรมอุตุนิยม-วิทยาได้บันทึกไว้ตั้งแต่ พ.ศ. 2495-2540 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. พายุโซนร้อนฮาเรียต

ได้เคลื่อนตัวเข้าสู่อ่าวไทยในวันที่ 25 ตุลาคม 2505 เนื่องจากมีศูนย์กลางเล็กมาก ซึ่งมีความเร็วที่ศูนย์กลางเกินกว่า 25.8 เมตร/วินาที เคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทยบริเวณจังหวัดนครศรีธรรม-ราช ทำให้เกิดลมแรง และมีฝนตกหนัก พายุลูกนี้ทำความเสียหายให้กับประเทศไทยมากที่สุด

2. พายุโซนร้อนรูท

เป็นพายุโซนร้อนจากทะเลจีนใต้ ได้เคลื่อนตัวเข้าประเทศไทยที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2513

3. พายุโซนร้อนแซลลี่

ก่อตัวจากพายุดีเปรสชั่น ในทะเลจีนใต้บริเวณตะวันตกเฉียงเหนือของเกาะบอร์เนียวในต้นเดือนธันวาคม 2515 เคลื่อนตัวสู่อ่าวไทยและอ่อนกำลังเป็นพายุโซนร้อน เคลื่อนตัวผ่านเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ในวันที่ 4 ธันวาคม พายุลูกนี้ได้เคลื่อนตัวห่างออกไปทางตะวันตกอย่างช้าๆ และอ่อนกำลังลงเป็นพายุดีเปรสชั่น หลังจากนั้นได้เคลื่อนตัวเข้าสู่ทะเลอันดามัน

4. พายุไต้ฝุ่นเกย์

เป็นพายุหมุนเขตร้อน เข้าสู่ประเทศไทยเป็นพายุไต้ฝุ่น มีความรุนแรงและก่อให้เกิดความเสียหายอย่างหนัก พายุนี้ก่อตัวขึ้นเมื่อ วันที่ 31 ตุลาคม 2532 จากหย่อมความกดอากาศต่ำกำลังแรงในอ่าวไทย ต่อมาได้มีกำลังแรงขึ้นเป็นพายุดีเปรสชั่นในแนวทิศตะวันออกของสงขลา เคลื่อนตัวทางทิศตะวันตกค่อนไปทางเหนือและได้เปลี่ยนเป็นพายุดีเปรสชั่นทวีกำลังแรงขึ้นเป็นพายุโซนร้อน“เกย์” ยังคงเคลื่อนตัวไปทางเดิม วันที่ 3 พฤศจิกายน ได้ทวีความรุนแรงขึ้นเป็นลำดับ ต่อมาเมื่อ 16.00 น. ได้ทวีกำลังแรงขึ้นสูงสุดเป็นพายุไต้ฝุ่นมีความเร็วบริเวณศูนย์กลางประมาณ 33 เมตร/วินาที วันที่ 4 พฤศจิกายน เวลา 7.00 น. พายุไต้ฝุ่นเกย์ มีศูนย์กลางอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของอำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร

5. พายุโซนร้อนฟอร์เรสต์

ก่อตัวขึ้นเป็นพายุดีเปรสชั่นในมหาสมุทรแปซิฟิกวันที่ 10 พฤศจิกายน 2535 จนกระทั่งถึงวันที่ 13 พฤศจิกายน ได้อ่อนกำลังลง หย่อมความกดอากาศต่ำได้เปลี่ยนทิศทางและทวีกำลังแรงขึ้นเป็นพายุดีเปรสชั่นและพายุโซนร้อน ได้เคลื่อนตัวในแนวทิศตะวันตก ผ่านอ่าวไทยเข้าสู่ภาคใต้ขึ้นฝั่งบริเวณจังหวัดนครศรีธรรมราช เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน ด้วยความเร็ว 46 เมตร/วินาที แล้วจึงเคลื่อนผ่านจังหวัดสุราษฎร์ธานี และพังงา ลงสู่ทะเลอันดามัน เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน ต่อมาได้เคลื่อนที่ทางทิศตะวันตกค่อนไปทางเหนือเล็กน้อย จนกระทั่งวันที่ 18 พฤศจิกายน ได้เปลี่ยนทิศทางเคลื่อนตัววกกลับขึ้นไปทางเหนือ ในขณะที่พายุนี้มีศูนย์กลางอยู่ในอ่าวเบงกอลตอนบน ได้ทวีกำลังแรงขึ้นอีก โดยมีความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลางสูงถึงประมาณ 63.8 เมตร/วินาที

6. พายุไต้ฝุ่นลินดา

เป็นพายุหมุนเขตร้อนลูกที่ 2 เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2540 ความกดอากาศสูงกำลังแรงจากประเทศจีนแผ่ลงมาปกคลุมถึงเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และอ่าวไทย หย่อมความกดอากาศต่ำนี้ ได้ทวีความแรงเป็นพายุดีเปรสชั่น จากนั้นได้ทวีกำลังแรงเป็นพายุโซนร้อนเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน และวันที่ 3 พฤศจิกายน ได้ทวีความแรงขึ้นเป็นพายุไต้ฝุ่นระยะหนึ่ง โดยเคลื่อนตัวทางทิศตะวันตกไปทางเหนือและอ่อนกำลังลงเป็นพายุโซนร้อนก่อนเคลื่อนเข้าฝั่งที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

3. พลังงานลม: ฐานเศรษฐกิจด้านพลังงานในพื้นที่ภาคใต้

ในช่วงที่สถานการณ์ทางด้านน้ำมันมีความไม่แน่นอน ราคามีความผันผวนสูงเช่นในปัจจุบัน ความสำคัญของนโยบายในการกระจายแหล่งพลังงานมีค่าสูงขึ้น ซึ่งจะทำให้ทั้งปริมาณการผลิตและราคาพลังงานมีเสถียรภาพมากขึ้น นโยบายในการกระจายแหล่งพลังงานจึงเป็นนโยบายของประเทศต่างๆ ทั่วโลกโดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้วได้ดำเนินนโยบายในการกระจายแหล่งพลังงานควบคู่ไปกับการรักษาสภาวะแวดล้อม ประเทศพัฒนาแล้วหลายประเทศจึงหันมาให้ความสนใจกับการผลิตไฟฟ้าโดยใช้พลังงานหมุนเวียนเช่น พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ เพิ่มมากขึ้น ซึ่งเทคโนโลยีดังกล่าวมีข้อดี คือเป็นพลังงานสะอาด ปราศจากมลพิษ

ปัจจุบันเทคโนโลยีพลังงานลมมีความสำคัญมากขึ้น เนื่องจากเทคโนโลยีดังกล่าวมีต้นทุนต่ำลงและมีประสิทธิภาพดีขึ้น กังหันลมขนาดใหญ่ในปัจจุบันสามารถผลิตไฟฟ้าได้ถึง 2 เมกะวัตต์ต่อตัว และกำลังมีการพัฒนาให้สามารถผลิตไฟฟ้าได้ถึง 5 เมกะวัตต์ต่อตัว และอาศัยความเร็วของลมที่ต่ำกว่าเทคโนโลยีเดิม การพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานลมในทศวรรษที่ผ่านมาทำให้ในปัจจุบันพลังงานลมเป็นพลังงานหมุนเวียนที่ขยายตัวเร็วที่สุดในโลก กล่าวคือกำลังผลิตติดตั้งของพลังงานลมเพิ่มจาก 1,743 เมกะวัตต์ในปี 2533 เป็น 23,857 เมกะวัตต์ในปลายปี 2544 และคาดว่ากำลังการผลิตได้เพิ่มเป็น 31,000 เมกะวัตต์ในปลายปี 2545 โดยในช่วง 12 ปีที่ผ่านมากำลังผลิตติดตั้งขยายตัวในอัตราที่สูงถึง 2,438 เมกะวัตต์ต่อปีหรือในอัตราร้อยละ 27 ต่อปี ทั้งนี้การขยายตัวในช่วงสี่ปี (2542-2545) สูงถึง 5,200 เมกะวัตต์ต่อปี ในขณะที่ประเทศไทยมีกำลังผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมอยู่ในระดับ 1-2 เมกะวัตต์เท่านั้น

ผลการรวบรวมข้อมูลความเร็วและทิศทางลม จากรายงานการศึกษาศักยภาพพลังงานลมภายในประเทศตั้งแต่มีการศึกษาวิจัยในอดีตจนถึงปัจจุบัน พบว่าศักยภาพพลังงานลมของภาคใต้ที่ดี (มีความเร็วลมเฉลี่ยทั้งปี 6.4 เมตร/วินาที ขึ้นไป ที่ความสูง 50 เมตร ความเร็วลมดังกล่าวคิดเป็นพลังงานรายปี 2628 กิโลวัตต์ชั่วโมงต่อตารางเมตร นั่นคือในกรณีติดตั้งระบบกังหันลมผลิตไฟฟ้าขนาดพื้นที่กวาดของใบพัด 1 ตารางเมตร ในรอบปีระบบสามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ประมาณ 2100 กิโลวัตต์ชั่วโมง คิดเป็นค่าไฟฟ้าประมาณ 6300 บาท/ปี) อยู่ที่บริเวณอ่าวไทยตอนล่างและภาคใต้ฝั่งตะวันออกเริ่มตั้งแต่จังหวัด นครศรีธรรมราช สงขลา และปัตตานี ซึ่งเกิดจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงปลายเดือนมีนาคม แหล่งศักยภาพลมที่ดีที่ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ อยู่ในบริเวณเทือกเขาในเขตอุทยานแห่งชาติแก่งกรุงจังหวัดสุราษฎร์ธานี อุทยานแห่งชาติเขาหลวงและใต้ร่มเย็น จังหวัดนครศรีธรรมราช ในเขตอุทยานแห่งชาติศรีพังงา จังหวัดพังงา เขาพนมเบญจา จังหวัดกระบี่

ส่วนแหล่งที่มีศักยภาพรองลงมา มีความเร็วลมเฉลี่ยทั้งปี 4.4 เมตร/วินาที ขึ้นไป ที่ความสูง 50 เมตร (คิดเป็นพลังงานรายปี 876 กิโลวัตต์ชั่วโมงต่อตารางเมตร นั่นคือในกรณีติดตั้งระบบกังหันลมผลิตไฟฟ้าขนาดพื้นที่กวาดของใบพัด 1 ตารางเมตร ในรอบปีระบบสามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ประมาณ 700 กิโลวัตต์ชั่วโมง คิดเป็นค่าไฟฟ้าประมาณ 2100 บาท/ปี) พบว่าอยู่ที่ภาคใต้ตอนบน บริเวณอ่าวไทยตั้งแต่จังหวัดชุมพร จรดจังหวัดสุราษฎร์ธานี และภาคใต้ฝั่งตะวันตก ตั้งแต่จังหวัดพังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง จรดจังหวัดสตูล

สามารถสรุปการเปลี่ยนแปลงความเร็วและทิศทางลมในพื้นที่ภาคใต้ พิจารณาตามการเปลี่ยนแปลงรายเดือนและเฉลี่ยรายปี ดังนี้

3.1 ความเร็วลมและทิศทางลมเฉลี่ยรายเดือน

มกราคม

อิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดผ่านภาคใต้ มีกำลังแรงเนื่องจากความกดอากาศสูงที่แผ่ปกคลุมจากประเทศจีน ทำให้มีคลื่นลมแรงในทะเลฝั่งอ่าวไทย ลมดังกล่าวพัดจากทะเลจากทิศเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือ และตะวันออก เข้าสู่ฝั่ง ทำให้ชายฝั่งทะเลที่จังหวัดนครศรีธรรม - ราช สงขลา ปัตตานี นราธิวาส มีกำลังลมแรง มีความเร็วลมประมาณ 7 เมตร/วินาที ขึ้นไป และในจังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี มีกำลังลมปานกลาง มีความเร็วลมประมาณ 4.4 เมตร/วินาที ขึ้นไป นอกจากชายฝั่งทะเลแล้วในบริเวณที่สูง ได้แก่ บนเทือกเขาต่างๆ ในภาคใต้จะมีกำลังลมแรงเช่นกัน มีความเร็วลมประมาณ 7 เมตร/วินาที ขึ้นไป เดือนมกราคมถือว่าเป็นเดือนที่มีลมแรงทั้งในทะเล และชายฝั่ง และในบริเวณเทือกเขาสูงในภาคใต้ฝั่งตะวันออก

กุมภาพันธ์

อิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดผ่านภาคใต้ยังมีกำลังแรง เนื่องจากความกดอากาศสูงที่แผ่ปกคลุมจากประเทศจีน แต่ทิศทางลมเปลี่ยนจากลมตะวันออกเฉียงเหนือเป็นลมตะวันออกมากขึ้น คลื่นลมในทะเลฝั่งอ่าวไทยยังคงมีกำลังแรง ลมดังกล่าวพัดจากทะเลเข้าสู่ฝั่ง ทำให้ชายฝั่งทะเลที่จังหวัดนครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี นราธิวาส มีกำลังลมแรง มีความเร็วลมประมาณ 7 เมตร/วินาที ขึ้นไป และที่จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี มีกำลังลมปานกลาง มีความเร็วลมประมาณ 4.4 เมตร/วินาที ขึ้นไป นอกจากชายฝั่งทะเลแล้วในบริเวณที่สูง ได้แก่ เทือกเขาต่างๆ จะมีกำลังลมแรงบนยอดเขา โดยมีความเร็วลมประมาณ 7 เมตร/วินาที ขึ้นไป เดือนกุมภาพันธ์ยังถือได้ว่าเป็นเดือนที่มีกำลังลมแรงทั้งในทะเลและชายฝั่ง และในบริเวณเทือกเขาสูงของภาคใต้ฝั่งตะวันออก

มีนาคม

อิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดผ่านภาคใต้มีกำลังอ่อนลง ทิศทางลมเปลี่ยนเป็นลมตะวันออก และในเดือนมีนาคมเริ่มมีลมแนวพัดสอบจากลมฝ่ายใต้พัดเข้าสู่ฝั่ง ในขณะเดียวกันแนวปะทะอากาศของลมทั้งสองทิศทางทำให้มีคลื่นลมแรงในอ่าวไทย ทำให้จังหวัดที่อยู่ในฝั่งอ่าวไทยตอนใต้ ได้แก่ จังหวัดสงขลา ปัตตานี และนราธิวาส มีกำลังลมแรง มีความเร็วลมประมาณ 6 เมตร/วินาที ขึ้นไป และจังหวัดที่อยู่ในฝั่งอ่าวไทยตอนกลาง ได้แก่ จังหวัดนครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี มีกำลังปานกลาง มีความเร็วลมประมาณ 4.4 เมตร/วินาที ขึ้นไป ในขณะเดียวกันจะมีหย่อมความกดอากาศต่ำเกิดขึ้นซึ่งเป็นอิทธิพลจากลมฝ่ายใต้ แนวปะทะอากาศดังกล่าวทำให้มีโอกาสเกิดพายุฝนและคลื่นลมแรงในบริเวณจังหวัดชายฝั่งตะวันตก สตูล พังงา และภูเก็ต ทำให้มีกำลังลมปานกลาง มีความเร็วลมประมาณ 6.4 เมตร/วินาที ขึ้นไป ที่จังหวัดสตูล และมีความเร็วลมประมาณ 5.1 เมตร/วินาที ขึ้นไป ที่จังหวัด ตรัง ภูเก็ต และพังงา

เมษายน

อิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดผ่านภาคใต้มีกำลังอ่อนลงมาก ชายฝั่งที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี นราธิวาส มีกำลังลมปานกลาง มีความเร็วปานกลาง มีความเร็วลมประมาณ 5.6 เมตร/วินาที

พฤษภาคม

เป็นช่วงที่อิทธิพลลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดผ่านภาคใต้มีกำลังลมแรง ลมดังกล่าวพัดจากแหลมมาลายูและทะเลอันดามัน ภาคใต้ฝั่งตะวันตกเริ่มเข้าสู่ฤดูฝนในกลางเดือนพฤษภาคม ทำให้มีฝนตกปกคลุมทั่วไป ส่วนบริเวณภาคใต้ตอนกลางได้แก่ จังหวัดพัทลุงและนครศรีธรรมราช มีลมพัดแรงโดยเฉพาะบนที่สูง ได้แก่ เทือกเขาในอุทยานแห่งชาติเขาหลวงและใต้ร่มเย็น มีกำลังลมแรงประมาณ 7 เมตร/วินาที ขึ้นไป

มิถุนายน

ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดผ่านภาคใต้ยังคงมีกำลังแรง ลักษณะการเคลื่อนที่และทิศทางของลมมีลักษณะเช่นเดียวกับเดือนพฤษภาคม ในบริเวณภาคใต้ตอนกลางได้แก่ จังหวัดพัทลุงและนครศรีธรรมราช มีลมพัดแรงโดยเฉพาะบนที่สูง ได้แก่ เทือกเขาในอุทยานแห่งชาติเขาหลวงและใต้ร่มเย็น มีกำลังลมแรงประมาณ 7.5 เมตร/วินาที ขึ้นไป

กรกฎาคม

ลมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดผ่านภาคใต้ยังคงมีกำลังแรง พัดจากแหลมมาลายูและทะเลอันดามันเข้าสู่ประเทศไทยทางตอนใต้ฝั่งตะวันตก ทำให้ชายฝั่งของจังหวัดกระบี่ ภูเก็ต และพังงา มีกำลังลมค่อนข้างแรง มีความเร็วลมประมาณ 5.6 เมตร/วินาที ขึ้นไป จากอิทธิพลลมตะวันตกเฉียงใต้ทำให้มีลมพัดแรงโดยเฉพาะบนที่สูง ได้แก่ เทือกเขาในอุทยานแห่งชาติเขาหลวงและใต้ร่มเย็น มีกำลังลมแรงประมาณ 7.5 เมตร/วินาที ขึ้นไป

สิงหาคม

ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดผ่านภาคใต้ยังมีกำลังแรง เข้าสู่ประเทศไทยทางตอนใต้ฝั่งตะวันตก พัดจากแหลมมาลายูและทะเลอันดามัน ลักษณะการเคลื่อนที่และทิศทางของลมมีลักษณะเช่นเดียวกับเดือนกรกฎาคม กล่าวคือ ชายฝั่งของจังหวัดกระบี่ ภูเก็ต และพังงา มีกำลังลมค่อนข้างแรง มีความเร็วลมประมาณ 5.6 เมตร/วินาที ขึ้นไป จากอิทธิพลลมตะวันตกเฉียงใต้ทำให้มีลมพัดแรงโดยเฉพาะบนที่สูง ได้แก่ เทือกเขาในอุทยานแห่งชาติเขาหลวงและใต้ร่มเย็น มีกำลังลมแรงประมาณ 7.5 เมตร/วินาที ขึ้นไป

กันยายน

ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดผ่านภาคใต้ พัดจากแหลมมาลายูและทะเลอันดามัน เริ่มมีกำลังอ่อนลงบนเกาะภูเก็ต มีกำลังลมปานกลาง มีความเร็วลมประมาณ 4.4 เมตร/วินาที ขึ้นไป ลมตะวันตกเฉียงใต้เปลี่ยนเป็นลมตะวันตกมากขึ้นพัดเข้าสู่ประเทศไทยจากทะเลอันดามันทางตอนใต้ฝั่งตะวันตก ทำให้ภาคใต้ตอนกลางได้แก่ จังหวัดพัทลุง และนครศรีธรรมราช มีลมพัดแรง โดยเฉพาะบนที่สูง ได้แก่ เทือกเขาในอุทยานแห่งชาติเขาหลวงและใต้ร่มเย็น มีกำลังลมแรงประมาณ 7.5 เมตร/วินาที ขึ้นไป

ตุลาคม

ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดผ่านภาคใต้มีกำลังอ่อนลงตามลำดับ ลมตะวันตกและตะวันตกเฉียงเหนือ จากทะเลอันดามัน มีกำลังแรงขึ้นพัดเข้าสู่ประเทศไทยทางทิศตะวันตก ทำให้มีกำลังลมแรงบนยอดเขา มีความเร็วลมประมาณ 8.5 เมตร/วินาที ขึ้นไป จนถึงกลางเดือนตุลาคม ความกดอากาศสูงจากประเทศจีนเริ่มมีกำลังแรงแผ่ปกคลุมเข้าสู่ประเทศไทย

พฤศจิกายน

ลมที่พัดผ่านประเทศไทย ได้รับอิทธิพลจากความกดอากาศสูงจากประเทศจีน ซึ่งจะเริ่มแผ่ปกคลุมประเทศไทยตอนเหนือและทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จากกลางเดือนถึงปลายเดือนพฤศจิกายน ความกดอากาศสูงทวีความรุนแรงมากขึ้น ตามลำดับ ภาคใต้เริ่มได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้มีคลื่นลมแรงในอ่าวไทย อนึ่งหากทะเลจีนใต้มีหย่อมความกด

อากาศต่ำ อิทธิพลจากลมดังกล่าวจะทำให้เกิดลมแรงพัดเข้าหาฝั่ง ลักษณะดังกล่าวทำให้ในเขตจังหวัดภาคใต้ตอนล่างและตอนกลางมีลมพัดแรง โดยเฉพาะบริเวณชายฝั่งในจังหวัดสงขลา นครศรี - ธรรมราช มีกำลังลมแรง มีความเร็วลมประมาณ 7.5 เมตร/วินาที ขึ้นไป นอกจากนั้นอิทธิพลตะวันออกเฉียงเหนือยังส่งผลให้บริเวณที่สูงในภาคใต้ได้แก่ อุทยานแห่งชาติเขาหลวง อุทยาน แห่งชาติใต้ร่มเย็น จังหวัดนครศรีธรรมราช อุทยานแห่งชาติเขาหลวง จังหวัดพัทลุง มีกำลังลมแรงบนยอดเขา มีความเร็วลมประมาณ 8.5 เมตร/วินาที ขึ้นไป

ธันวาคม

ลมพัดผ่านภาคใต้ ได้รับอิทธิพลจากความกดอากาศสูงจากประเทศจีน ซึ่งจะมีกำลังแรงปกคลุมภาคเหนือ นอกจากนั้นยังส่งผลให้บริเวณที่สูงในภาคใต้ ได้แก่ อุทยานแห่งชาติเขาหลวง อุทยานแห่งชาติใต้ร่มเย็น จังหวัดนครศรีธรรมราช และอุทยานแห่งชาติเขาปู่-เขาย่า ในรอยต่อจังหวัดพัทลุง-ตรัง มีกำลังลมแรงบนยอดเขา มีความเร็วลมประมาณ 8.5 เมตร/วินาที ขึ้นไป ความกดอากาศยังแผ่ปกคลุมทะเลในอ่าวไทยทำให้ในทะเลของภาคใต้ตอนกลางและตอนล่าง มีคลื่นลมแรง ทิศทางลมพัดจากทะเลเข้าสู่ฝั่ง ได้แก่ จังหวัดนครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานีและนราธิวาส มีกำลังลมแรงบริเวณชายฝั่ง มีความเร็วลมประมาณ 7.5 เมตร/วินาที ขึ้นไป

3.2 การเปลี่ยนแปลงความเร็วลมรายปี

พบว่าในพื้นที่ภาคใต้มีแหล่งศักยภาพพลังงานลมที่ดีจะอยู่บริเวณชายฝั่งทะเลและในบริเวณที่สูง ได้แก่ ตามเทือกเขาต่างๆ ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัดผ่านภาคใต้ จากทะเลจีนใต้ ในเดือนพฤศจิกายน ถึงปลายเดือนมีนาคม ทำให้คลื่นลมแรงในอ่าวไทย ทิศทางลมพัดจากทะเลเข้าสู่ฝั่ง ลักษณะดังกล่าวทำให้พื้นที่ในภาคใต้บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก เริ่มตั้งแต่ จังหวัดนครศรีธรรมราช (อำเภอหัวไทร) สงขลา และ ปัตตานี มีกำลังลมแรง มีความเร็วลมประมาณ 7.0 เมตร/วินาที ขึ้นไป ส่วนลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งพัดผ่านภาคใต้ในเดือนพฤษภาคม ถึงกลางเดือนตุลาคม ทำให้ในบริเวณที่สูงที่เป็นเทือกเขาในภาคใต้ มีลมแรงเกือบตลอดปี คืออุทยานแห่งชาติแก่งกรุง จังหวัดสุราษฎร์ธานี และเขาพนมเบญจา จังหวัดกระบี่ และบนเทือกเขาในอุทยานแห่งชาติเขาหลวง และใต้ร่มเย็น จังหวัดนครศรีธรรมราช และอุทยานแห่งชาติเขาปู่-เขาย่า ในรอยต่อของจังหวัดพัทลุง-ตรัง ซึ่งเทือกเขาดังกล่าวทอดยาวขวางทิศทางลม ทั้งลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ มีกำลังลมแรงบนยอดเขา มีความเร็วลมประมาณ 7.0-8.0 เมตร/วินาที ขึ้นไป ตามลำดับ

แหล่งที่มีศักยภาพพลังงานลมรองลงมา ซึ่งเกิดจากอิทธิพลลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่าอยู่ที่อ่าวไทยตอนบน ตั้งแต่จังหวัดเพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี แหล่งที่มีศักยภาพพลังงานลมรองลงมาอื่นๆ ซึ่งได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ พบว่า อยู่ที่ภาคใต้ฝั่งตะวันตก ตั้งแต่จังหวัด สตูล ตรัง กระบี่ ภูเก็ต พังงา และอ่าวไทยฝั่งตะวันออก

จากการศึกษาแผนที่ศักยภาพพลังงานลมของประเทศไทย ซึ่งจัดทำโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานพบว่า ภาคใต้เป็นบริเวณที่มีศักภาพพลังงานลมมากที่สุดของประเทศ พลังงานลมจึงจัดเป็นแหล่งพลังงานหมุนเวียน และเป็นฐานเศรษฐกิจด้านพลังงานที่สำคัญของภาคใต้ที่สามารถพัฒนาไปสู่การพึ่งตัวเองด้านพลังงานของภูมิภาคได้ในอนาคต เนื่องจากพลังงานลมเป็นพลังงานที่ได้มาโดยไม่ต้องจัดหา มีอยู่แล้วในธรรมชาติ และไม่มีวันหมดสิ้น เหมือนพลังงานฟอสซิส เช่น น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ที่มีความไม่แน่นอนและราคามีความผันผวนสูงในปัจจุบัน พลังงานลมจึงจัดเป็นฐานเศรษฐกิจด้านพลังงานที่สำคัญและมั่นคงในพื้นที่ภาคใต้ ที่รอการนำมาใช้ประโยชน์อย่างจริงจัง โดยต้องอาศัยการสนับสนุนและส่งเสริมการนำมาใช้ประโยชน์จากภาครัฐที่ชัดเจน

4. สถานภาพการใช้ประโยชน์จากพลังงานลม: ทุนทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น

4.1 สถานภาพการใช้ประโยชน์จากพลังงาน

พลังงานลมเป็นแหล่งพลังงานทดแทนอีกรูปแบบหนึ่งที่หน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษาให้ความสนใจศึกษาวิจัยในช่วงหลายสิบปีที่ผ่านมา เนื่องจากมีราคาผลิตพลังงานต่อหน่วยพลังงานต่ำกว่าพลังงานรูปแบบอื่นๆ แต่เนื่องจากข้อจำกัดด้านความเร็วลมเฉลี่ยภายในประเทศที่ค่อนข้างต่ำ จึงส่งผลให้การศึกษาวิจัย และการใช้ประโยชน์จากพลังงานลมในช่วงที่ผ่านมาไม่แพร่หลายมากนัก ประกอบกับเทคโนโลยีเกี่ยวกับพลังงานลมในช่วงที่ผ่านมา ส่วนมากเป็นการนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งออกแบบไว้สำหรับการใช้งานในบริเวณที่มีความเร็วลมสูง ๆ การใช้ประโยชน์จากพลังงานลมในพื้นที่ภาคใต้ช่วงที่ผ่านมาจึงมีการใช้งานเฉพาะบางพื้นที่เท่านั้น

จากการสำรวจข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามส่งไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลทั่ว 14 จังหวัดภาคใต้ และข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง พบว่าสถานภาพการนำพลังงานลมมาประยุกต์ใช้งานในพื้นที่ภาคใต้ ปัจจุบันยังไม่แพร่หลายมากนัก มีใช้งานเฉพาะในหน่วยงานภาครัฐเป็นหลัก ซึ่งจัดแบ่งออกได้เป็น 4 ลักษณะตามวัตถุประสงค์การใช้งาน ได้แก่ กังหันลมเพื่อการสูบน้ำ กังหันลมเพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้า การใช้พลังงานลมเพื่อการระบายอากาศหลังคา และการเดินเรือและธุรกิจท่องเที่ยว

1. กังหันลมเพื่อการสูบน้ำ

กังหันลมสูบน้ำที่ใช้งานในพื้นที่ภาคใต้ทั้งหมดในปัจจุบัน เป็นกังหันลมแบบแกนนอนที่ได้รับการพัฒนาขึ้นภายในประเทศโดย 2 องค์กรหลัก คือ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานเดิม) และบริษัทอุยาพัฒนาเศรษฐกิจ จำกัด ทั้งหมดเป็นการติดตั้งเพื่อสาธิตการใช้งานสำหรับสูบน้ำเพื่อการเกษตรและปศุสัตว์ ในพื้นที่ที่ห่างไกลในเขตชนบทที่ไม่มีกระแสไฟฟ้า หรือใช้ในการสูบน้ำในบริเวณที่ต้องการใช้พลังงานจากลมเป็นพลังงานช่วยเสริมพลังงานด้านอื่นๆ เพื่อการประหยัดพลังงานและรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม แต่การใช้งานยังไม่แพร่หลายมากนัก เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการลงทุนติดตั้งระบบยังมีราคาสูงมาก เมื่อเทียบกับระบบสูบน้ำแบบอื่น และยังไม่พบรายงานการสร้างกังหันลมโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ปัจจุบันมีการติดตั้งกังหันลมสูบน้ำในพื้นที่ภาคใต้ จำนวน 5 ระบบ คือ

1. กังหันลมสูบน้ำ ในศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จำนวน 4 เครื่อง เป็นกังหันลมสูบน้ำแบบแกนนอน 30 ใบพัด ผลิตขึ้นภายในประเทศ มีวัตถุประสงค์เพื่อการทดลองและตรวจวัดศักยภาพพลังงานลม ติดตั้งบริเวณบ้านตอหลัง อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส สำหรับสูบน้ำจากแหล่งน้ำต่างๆ ภายในศูนย์

รูปที่ 10 กังหันลมสูบน้ำที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

2. กังหันลมสูบน้ำโครงการเกษตรผสมผสานมูโนะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอสุไหงโก-ลก จังหวัดนราธิวาส จำนวน 1 เครื่อง เป็นกังหันลมสูบน้ำแบบแกนนอน 30 ใบพัด ผลิตขึ้นภายในประเทศ สำหรับสูบน้ำจากแหล่งน้ำต่างๆ ภายในศูนย์

รูปที่ 11 กังหันลมสูบน้ำโครงการเกษตรผสมผสานมูโนะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

กังหันลมสูบน้ำที่ติดตั้งใช้งานทั้งหมดในปัจจุบัน ดำเนินการติดตั้งโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ส่วนประกอบที่สำคัญของกังหันลมสูบน้ำข้างต้น คือ

1) ใบพัด ทำหน้าที่รับแรงจากลมแล้วเปลี่ยนพลังงานจลน์จากลมเป็นพลังงานกลและส่งต่อไปยังเพลาประธาน

2) ตัวเรือน ประกอบไปด้วยเพลาประธานหรือเพลาหลัก ชุดตัวเรือนเพลาประธาน ซึ่งเป็นตัวหมุนถ่ายแรงกลเข้าตัวห้องเครื่อง ภายในห้องเครื่องจะเป็นชุดถ่ายแรงและเกียร์ที่เป็นแบบข้อเหวี่ยงหรือแบบเฟืองขับ เพื่อถ่ายเปลี่ยนแรงจากแนวราบเป็นแนวดิ่งเพื่อดึงก้านชักขึ้นลง

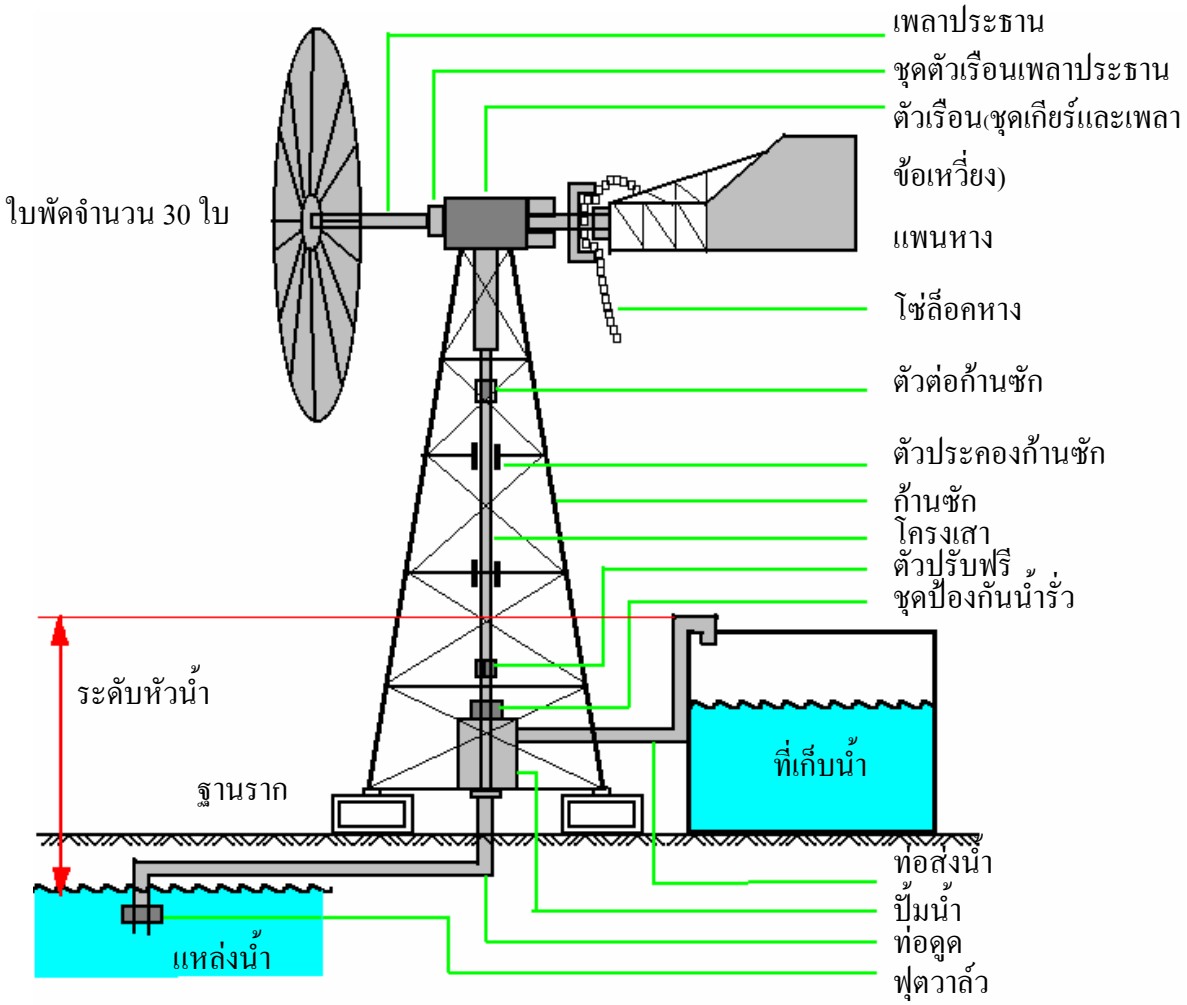
3) ชุดแพนหาง ประกอบไปด้วยใบแพนหางทำจากเหล็กแผ่น ที่ทำหน้าที่บังคับตัวเรือนและใบพัดเพื่อให้หันรับแรงลมในแนวราบได้ทุกทิศทาง

4) โครงเสา ทำด้วยเหล็กประกอบเป็นโครงถัก (Truss Structure) ความสูงของกังหันลมสูบน้ำ มีความสำคัญอย่างมากในการพิจารณาติดตั้งกังลม เพื่อให้สามารถรับลมได้ดี กำหนดที่ความสูงประมาณ 12-15 เมตร และมีแกนกลางเป็นตัวบังคับก้านชักให้ชักขึ้นลงในแนวดิ่ง

5) ก้านชัก ทำด้วยเหล็กกลมตัน รับแรงชักขึ้นลงในแนวดิ่งจากเฟืองขับในตัวเรือน เพื่อทำหน้าที่ปั้มอัดกระบอกสูบน้ำ

6) ปั้มน้ำ ลูกสูบของกังหันลมสูบน้ำใช้วัสดุส่วนใหญ่เป็นทองเหลืองหรือสแตนเลส มีความคงทนต่อกรดและด่างสามารถรับแรงดูดและแรงส่งได้สูง ที่ใช้ทั่วไปมีขนาด 4.5 - 6 นิ้ว

7) ท่อน้ำ ซึ่งจะประกอบไปด้วยท่อดูดต่อระหว่างปั้มน้ำกับแหล่งน้ำที่จะสูบและติดฟุตวาล์วกันน้ำไหลกลับ และท่อส่งต่อระหว่างปั้มน้ำกับถังกักเก็บน้ำเพื่อส่งน้ำที่ดูดได้ไปไว้ที่ถังเก็บน้ำ



รูปที่ 12 ส่วนประกอบที่สำคัญของกังหันลมสูบน้ำ

นอกจากนั้นยังมีรายงานการศึกษาอื่นๆ ที่แสดงว่ามีเคยมีการติดตั้งกังหันลมนาเกลือโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดปัตตานี ลักษณะของกังหันลมชนิดนี้มีใบกังหันทำด้วยไม้เนื้อแข็งขึ้นเป็นโครง หุ้มด้วยสังกะสีลอนใหญ่ มีจำนวนใบ 2 และ 4 ใบ หมุนรับลมได้ทุกทิศทาง แต่ปัจจุบันไม่พบว่ามีการใช้งาน

2. กังหันลมเพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้า

สถานภาพการนำพลังงานลมมาประยุกต์ใช้ในรูปแบบของการผลิตไฟฟ้า ในพื้นที่ภาคใต้ในปัจจุบันมีการติดตั้งสาธิตใช้งานรวมจำนวน 8 เครื่อง รวมกำลังการผลิตไฟฟ้า 202 กิโลวัตต์ แยกตามสถานที่ติดตั้ง และหน่วยงานที่ติดตั้งดังนี้

1) สถานีพลังงานทดแทนพรหมเทพ จังหวัดภูเก็ต ดำเนินงานโดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

เป็นชุดกังหันลมที่ผลิตไฟฟ้าต่อเข้าระบบจำหน่าย รวมจำนวน 7 เครื่อง มีกำลังการผลิตไฟฟ้ารวม 192 กิโลวัตต์ ผลิตไฟฟ้าร่วมกับระบบโซล่าเซลล์ แบบต่อเข้าระบบจำหน่ายไฟฟ้า ได้ดำเนินการติดตั้ง และปฏิบัติการในประเทศไทย โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ.2526 เป็นต้นมา

รูปที่ 13 สถานีพลังงานทดแทนพรหมเทพ จังหวัดภูเก็ต

ปัจจุบันใช้งานอยู่ 3 เครื่อง ได้แก่ กังหันลมขนาด 10 กิโลวัตต์ จำนวน 2 เครื่อง เป็นกังหันลมที่ผลิตไฟฟ้ากระแสตรง เพื่อประจุแบตเตอรี่ 240 โวลท์ กังหันลมเครื่องนี้มีใบพัดจำนวน 3 ใบ เป็นแบบแกนหมุนอยู่ในแนวนอน ความเร็วรอบ ของกังหันประมาณ 350 รอบต่อนาที ที่ความเร็วลมประมาณ 12.1 เมตรต่อวินาที ความเร็วลมที่สามารถเริ่มผลิตกระแสไฟฟ้าได้ 3.1 เมตรต่อวินาที ความสูงของเสากังหันลม 20 เมตร กังหันลมชุดนี้ติดตั้งใช้งาน เมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2536

กังหันลมอีกเครื่องหนึ่ง เป็นกังหันลมขนาด 150 กิโลวัตต์ เป็นกังหันลมที่ผลิตไฟฟ้าเชื่อมต่อกับระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคโดยตรง กังหันลมเครื่องนี้มีใบพัดจำนวน 3 ใบ เป็นแบบแกนหมุนอยู่ในแนวนอน ความเร็วรอบของกังหันลมประมาณ 38 รอบต่อนาทีกำลังผลิตไฟฟ้า สูงสุดที่ความเร็วลมประมาณ 13 เมตรต่อวินาที ความเร็วลม ที่สามารถเริ่มผลิต กระแสไฟฟ้าได้ 4 เมตรต่อวินาที ความสูงของเสากังหันลม 31 เมตร เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นชนิด 3 เฟสแบบ Induction 400 โวลท์ 50 Hz กังหันลมเครื่องนี้ติดตั้งใช้งาน เมื่อเดือนกรกฎาคม 2539

2) อุทยานแห่งชาติตะรุเตา จังหวัดสตูล ดำเนินงานโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

เป็นกังหันลมที่ผลิตไฟฟ้าขนาด 10 กิโลวัตต์ จำนวน 1 เครื่อง ผลิตไฟฟ้ากระแสตรง เพื่อประจุแบตเตอรี่ 120 โวลท์ ร่วมกับระบบโซล่าเซลล์ขนาด 10.1 กิโลวัตต์ กังหันลมเครื่องนี้มีใบพัดจำนวน 3 ใบ เป็นแบบแกนหมุนอยู่ในแนวนอน ความเร็วรอบของกังหันประมาณ 350 รอบต่อนาที ที่ความเร็วลมประมาณ 12.1 เมตรต่อวินาที ความเร็วลมที่สามารถเริ่มผลิตกระแสไฟฟ้าได้ 3.1 เมตรต่อวินาที ความสูงของเสากังหันลม 20 เมตร กังหันลมชุดนี้ติดตั้งใช้งาน เมื่อเดือนมีนาคม พ.ศ. 2540

เป็นโครงการที่กรมป่าไม้และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ร่วมจัดทำโครงการ เพื่อเป็นโครงการนำร่องในการนำระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานสะอาดมาใช้ภายในหน่วยงานของกรมป่าไม้ ในพื้นที่ของเขตรักษาพันธ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง อุทยานแห่งชาติตะรุเตา อุทยานแห่งชาติภูกระดึง เพื่อเป็นต้นแบบที่จะนำไปประยุกต์ใช้กับอุทยานแห่งชาติ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทั่วประเทศ หรือประยุกต์ใช้กับหมู่บ้านในชนบทที่ยังไม่มีไฟฟ้าใช้ โดยได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณจากสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

รูปที่ 14 กังหันลมผลิตไฟฟ้าที่อุทยานแห่งชาติตะรุเตา

3. การใช้พลังงานลมเพื่อการระบายอากาศจากหลังคา

ปัจจุบันได้มีการติดตั้งกังหันลมระบายอากาศบนหลังคาโรงงาน และบ้านพักอาศัยอยู่บ้าง แต่ยังไม่แพร่หลายมากนักในพื้นที่ภาคใต้ สำหรับการระบายอากาศร้อนภายในตัวอาคารออกสู่ภายนอก เป็นเทคโนโลยีพื้นฐานที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างหนึ่ง ในปัจจุบันยังไม่มีรายงานจำนวนการติดตั้งที่แน่นอน

4. การเดินเรือและธุรกิจท่องเที่ยว

ภาคใต้มีฝั่งทะเลอันยาวเหยียดทั้งด้านอ่าวไทยและอันดามันไปจดประเทศมาเลเซีย ราษฎรที่มีภูมิลำเนาอยู่ตามชายฝั่งทะเลดังกล่าวส่วนมากมีอาชีพในการประมง ก่อนที่จะใช้เรือยนต์เช่นในปัจจุบันชาวประมงได้ใช้เรือใบเป็นพาหนะออกสู่ท้องทะเล แม้ปัจจุบันนี้ยังใช้เรือใบกันอยู่ไม่น้อย นับเป็นการประหยัดเศรษฐกิจ ไม่ต้องเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง

การใช้ประโยชน์จากพลังงานลมในการเดินเรือเพื่อการประกอบอาชีพประมงในอดีต ได้ปรับเปลี่ยนกลายเป็นธุรกิจการท่องเที่ยวที่สำคัญในปัจจุบัน นำเงินเข้าประเทศมหาศาล ซึ่งมีเกือบทุกจังหวัดในพื้นที่ภาคใต้ โดยเฉพาะจังหวัดที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ เช่น จังหวัดภูเก็ต สุราษฎร์ธานี และกระบี่ ดังจะเห็นได้จากรายงานของของกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชย์นาวี พบว่าในปี 2546 มีจำนวนเรือที่จดทะเบียนประเภทเรือสำราญและกีฬาในพื้นที่ภาคใต้รวม 757 ลำ โดยเฉพาะจังหวัดภูเก็ต สุราษฎร์ธานี และกระบี่ มีจำนวนถึง 652 ถึง 40 ลำ และ 12 ลำ ตามลำดับ ส่งผลโดยตรงต่อธุรกิจการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจในแต่ละจังหวัด

นอกจากนั้นจากการสำรวจข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามส่งไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลทั่ว 14 จังหวัดภาคใต้ พบว่ายังมีการนำพลังงานลมมาใช้ประโยชน์ในงานเกษตรกรรม ได้แก่ การฉีดยากำจัดศัตรูพืช อีกด้วย ซึ่งเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีมายาวนานในทุกพื้นที่ของภาคใต้

รูปที่ 15 การใช้พลังงานลมเพื่อการระบายอากาศจากหลังคา

4.2 แนวทางพัฒนาการใช้ประโยชน์จากพลังงานลม

แม้ว่าพลังงานลมเป็นพลังงานที่ค่อนข้างสะอาด แต่เนื่องจากความเร็วลมในพื้นที่ภาคใต้มีความไม่แน่นอน ในขณะที่พลังงานจำเป็นต้องมีตอบสนองความต้องการตลอดเวลา คุณค่าของลมสำหรับการใช้ประโยชน์ในเชิงพลังงานในช่วงที่ผ่านมาจึงมีปริมาณน้อย

การพัฒนาพลังงานลมคือ วิธีการจัดหาพลังงานวิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้เรามีพลังงานใช้อย่างสม่ำเสมอและลดผลกระทบของความผันผวนของราคาน้ำมันต่อเศรษฐกิจส่วนรวม โดยเฉพาะในช่วงที่สถานการณ์ทางด้านน้ำมันมีความไม่แน่นอนและราคามีความผันผวนสูง ความสำคัญของการกระจายแหล่งพลังงานและการพัฒนาพลังงานหมุนเวียนยิ่งมีความชัดเจนมากขึ้น

ภาคใต้เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพด้านพลังงานลมมากที่สุดของประเทศ พลังงานลมจึงจัดเป็นแหล่งพลังงานหมุนเวียนที่สำคัญของภาคใต้ โดยเฉพาะบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก เริ่มตั้งแต่จังหวัดนครศรีธรรมราช สงขลา และปัตตานี ที่มีกำลังลมเฉลี่ยทั้งปีระดับ 3 (Class 3) หรือมีความเร็วลม 6.4 เมตร/วินาที ขึ้นไป ที่ความสูง 50 เมตร ซึ่งเกิดจากอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ถึง ปลายเดือนมีนาคม ที่สามารถติดตั้งกังหันลมขนาดใหญ่เพื่อผลิตไฟฟ้าหรือติดตั้งกังหันลมสูบน้ำได้ เพื่อพัฒนาไปสู่การพึ่งตัวเองด้านพลังงานได้ในอนาคต แต่อย่างไรก็ตามการพัฒนาดังกล่าวยังคงต้องอาศัยการสนับสนุนและส่งเสริมจากภาครัฐที่ชัดเจน ส่วนพื้นที่ที่มีแหล่งศักยภาพลมรองลงมาที่ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้อยู่ในบริเวณเทือกเขาในเขตอุทยานแห่งชาติแก่งกรุง จังหวัดสุราษฎร์ธานี อุทยานแห่งชาติเขาหลวงและใต้ร่มเย็น จังหวัดนครศรีธรรมราช ในเขตอุทยานแห่งชาติศรีพังงา จังหวัดพังงา เขาพนมเบญจา จังหวัดกระบี่ ก็สามารถนำพลังงานลมมาใช้ประโยชน์ได้เช่นกัน

ประกอบกับปัจจุบันการเทคโนโลยีการนำพลังงานลมมาใช้ประโยชน์ได้พัฒนาไปมาก โดยเฉพาะเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมที่มีต้นทุนต่ำลงและมีประสิทธิภาพดีขึ้นมาก พลังงานลมจึงเป็นพลังงานหมุนเวียนที่ขยายตัวเร็วที่สุดในโลก โดยเฉพาะเทคโนโลยีการผลิตกังหันลมขนาดเล็กได้พัฒนาไปมาก มีต้นทุนต่ำลงและมีประสิทธิภาพดีขึ้นมาก และใช้เทคโนโลยีที่ไม่ซับซ้อนยุ่งยาก สามารถผลิตขึ้นใช้งานได้เองภายในประเทศโดยอาศัยเทคโนโลยีพื้นฐาน โดยคำนึงถึงข้อจำกัดด้านวัสดุอุปกรณ์และความเร็วลมภายในประเทศเป็นสำคัญ ซึ่งจะทำให้ราคาในการลงทุนเบื้องต้นต่ำลง ส่งผลให้ความน่าสนใจในการลงทุนเพิ่มขึ้น ซึ่งจะเป็นอีกหนึ่งทางเลือกด้านพลังงานที่สามารถส่งเสริมให้เกิดการใช้งานอย่างกว้าง ขวางในพื้นที่ภาคใต้ที่มีศักยภาพพลังงานลมสูงได้ เพื่อลดการนำเข้าน้ำมัน และปริมาณสำรองพลังงาน อันเป็นปัญหาด้านพลังงานที่สำคัญของประเทศ นำไปสู่การพึ่งตนเองในด้านพลังงานในอนาคต

กลไกลที่สำคัญในการพัฒนาพลังงานลมยังคงต้องอาศัยการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐเป็นสำคัญ เช่น ประเทศในทวีปยุโรปและสหรัฐอเมริกาซึ่งมีกำลังการผลิตไฟฟ้า จากพลังงานลมจำนวนมาก ล้วนมีนโยบายในการส่งเสริมที่ชัดเจน โดยเฉพาะการกำหนดราคารับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานลมให้สูงกว่าราคาปกติ หรือการกำหนดให้ผู้จำหน่ายไฟฟ้าต้องจัดหาไฟฟ้าส่วนหนึ่งจากพลังงานหมุนเวียน เป็นต้น

วิธีการส่งเสริมพลังงานลมที่มีประสิทธิภาพ และรวดเร็วที่สุด ต้องอาศัยภาครัฐในการเผยแพร่ข้อมูลศักยภาพพลังงานลมให้ประชาชนทั่วไปและผู้ลงทุนรับทราบ เพื่อให้การนำพลังงานลมมาประยุกต์ใช้งาน และการพัฒนาโครงการเกี่ยวกับพลังงานลมที่จะเกิดขึ้นสอดคล้องกับศักยภาพของพลังงานลมในพื้นที่ และออกประกาศเชิญชวนให้เอกชนยื่นข้อเสนอในการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมและขายไฟฟ้าเข้าระบบให้แก่การไฟฟ้าภายใต้สัญญาระยะยาว เนื่องจากการลงทุนมีสัดส่วน 70-90% ของต้นทุนพลังงานลม รูปแบบการสนับสนุนควรจะอยู่ในรูปของทั้งเงินช่วยเหลือให้เปล่าสำหรับการลงทุนหรือเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำเพื่อลดความเสี่ยงของผู้ลงทุน และค่าไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น และให้การอุดหนุนค่าพลังงานไฟฟ้าอีกจำนวนหนึ่งตามปริมาณการผลิตพลังงานไฟฟ้า เพื่อเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้าจากอัตราปกติของผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) เป็นต้น และควรมีการกำหนดสูตรการปรับราคารับซื้อตามระเบียบ SPP เสียใหม่ให้สอดคล้องกับโครงสร้างต้นทุนของพลังงานลมเพื่อลดความเสี่ยงของผู้ลงทุนด้วย เพราะสูตรการปรับราคา SPP ในปัจจุบันอิงกับราคาก๊าซธรรมชาติ ซึ่งไม่มีความสัมพันธ์ใดๆ กับต้นทุนของพลังงานลม

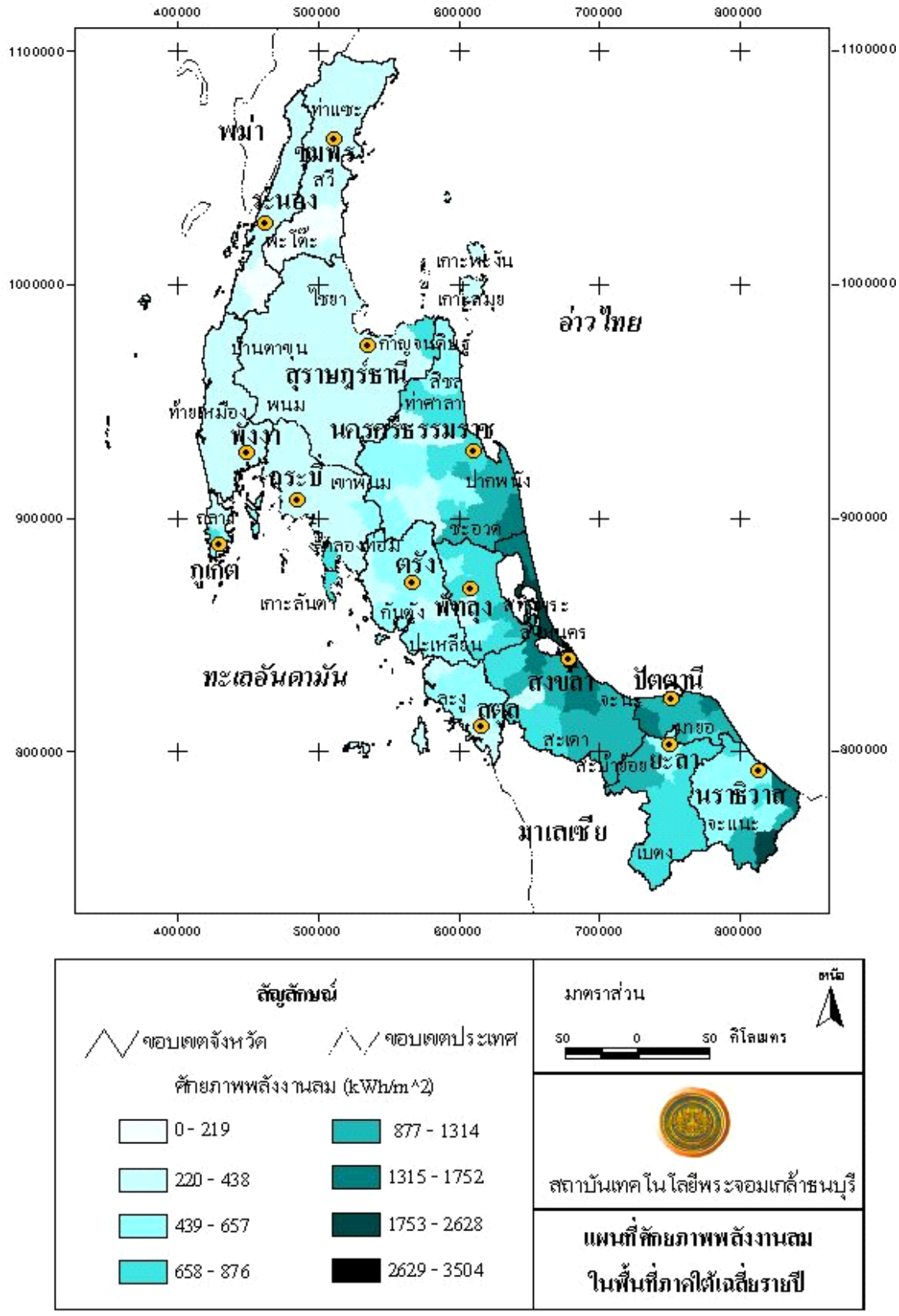
5. เอกสารอ้างอิง

1. กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน, แผนที่ศักยภาพพลังงานลมของประเทศไทย, กรุงเทพ, พิมพ์ครั้งแรก, พิมพ์ที่ เซ็นทรัลการพิมพ์, กรุงเทพ, 2544, 194 หน้า.

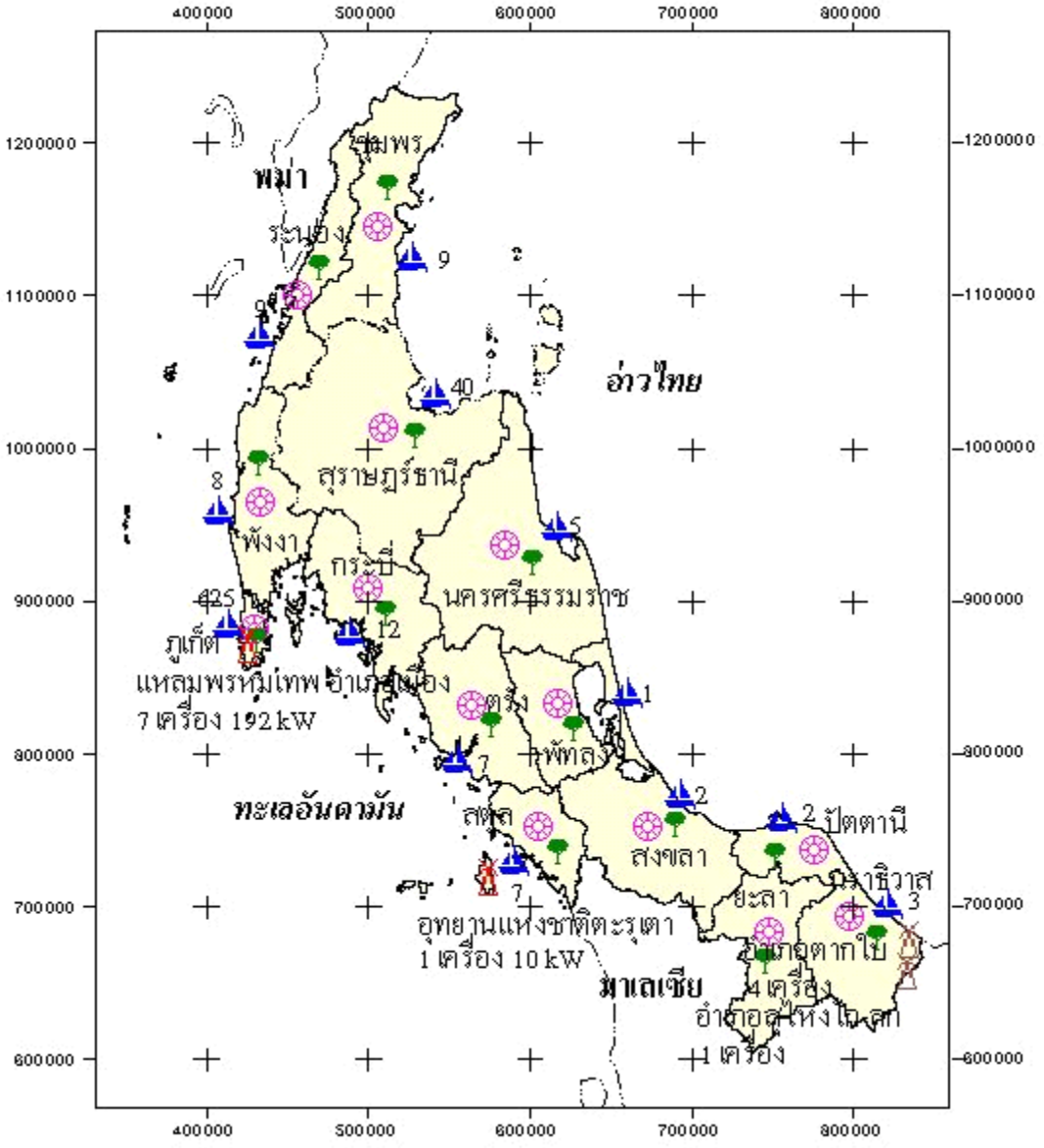
2. คณะกรรมการโครงการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ 5 ธันวาคม 2542 โดยการนำพลังงานทดแทนมาใช้เพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม, พลังของแผ่นดิน, พิมพ์ที่ บริษัท แปลน พริ้นท์ติ้ง จำกัด, กรุงเทพ, 2543, 300 หน้า.
3. คณิต ถิรวณิชย์, สมรรถนะของโรเตอร์กังหันลมที่ใช้ในประเทศไทย, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีพลังงาน, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2529.
4. ชวรี วราศรัย และคณะ, พายุหมุนเขตร้อนในประเทศไทย : สถิติ พ.ศ.2454-2542, กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2542.

5. ดุษฎี ศุขวัฒน์, เอกสารประกอบการบรรยายเรื่อง พลังงานลม: การก่อกำเนิดและการใช้ประโยชน์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพ, 2546.
6. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมสานด้วยพลังงานสะอาด สำหรับอุทยานแห่งชาติและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า, เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, กรุงเทพ, 2544.
7. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตธนบุรี. คณะพลังงานและวัสดุ รวบรวมรายงาน เรื่อง พลังงานและกังหันลม, กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตธนบุรี, 2522.
8. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, รายงานการสัมมนาทางวิชาการเรื่อง เทคโนโลยีที่แก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำมัน : 3-6 สิงหาคม 2524 ณ อาคาร สภาวิจัยแห่งชาติ บางเขน/สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, กรุงเทพ: กองส่งเสริมการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2524.
9. อุสาห์ บุญบำรุง, รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์โครงการระบบต้นแบบการผลิตไฟฟ้าจากกังหันลมสำหรับบริเวณความเร็วลมต่ำ, กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2544.
10. Ackormann,T., Soder,L., An overview of wind energy-status 2002, Renewable and Sustainable Energy Reviews, Vol. 6, pp. 67-128(2002).
11. Godfrey,B., 1996, Renewable energy power for a Sustainable Future, UK, Open University.477 p.
12. Suwantragul,B.,Watabutt,W.,Sitathani,K.,Tia,V.and Nampakai,P., Solar and Wind Energy Potential Assessment of Thailand,Renewable nonconventional energy project USAID Project No.493-0304,KMITT,Thailand,184 p.
13. URL:http://www.dedp.go.th.
14. URL:http://www.efe.or.th
15. URL:http://www.egat.or.th.
16. URL:http://www.eppo.go.th.
17. http://www.md.go.th/static/static.htm.
18. URL:http://www.nrel.gov.
19. URL:http://www.tmd.go.th.
20. W.Lawrance,D. Langridge and D. Johnston, Low wind speed Wind generation scheme, Renewable energy, Vol. 4, No.5, pp. 489 – 494 (1944).

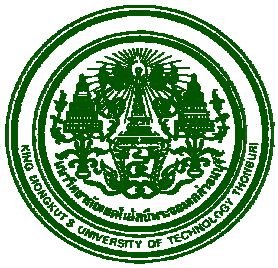
ภาคผนวก ก. แผนที่ศักยภาพพลังงานลมในพื้นที่ภาคใต้เฉลี่ยรายปี


400000
500000
600000
700000
800000
1100000
1000000
900000
800000
พม่า
ท่าแซะ
ชุมพร
สวี
ระนอง
กะโต๊ะ
ไชยา
เกาะพะงัน
เกาะสมุย
อ่าวไทย
บ้านตาขุน
กาญจนดิษฐ์
สุราษฎร์ธานี
ลิชล
ท่าศาลา
ท้ายเหมือง
พนม
พังงา
นครศรีธรรมราช
ตะกั่วป่า
เขาพนม
ปากพนัง
ระนอง
ตะกั่วทุ่ง
ชะอวด
ภูเก็ต
ตรัง
เกาะลันตา
กันตัง
พัทลุง
สงขลา
ปัตตานี
ทะเลอันดามัน
สตูล
จะนะ
สะเดา
สะบ้าย้อย
ยะลา
นราธิวาส
จะแนะ
มาเลเซีย
เบตง
สัญลักษณ์
ขอบเขตจังหวัด
ขอบเขตประเทศ
ศักยภาพพลังงานลม (kWh/m^2)
0 - 219
220 - 438
439 - 657
658 - 876
877 - 1314
1315 - 1752
1753 - 2628
2629 - 3504
มาตราส่วน
50
0
50 กิโลเมตร
เหนือ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
แผนที่ศักยภาพพลังงานลม
ในพื้นที่ภาคใต้เฉลี่ยรายปี

ภาคผนวก ข. แผนที่สถานภาพการใช้ประโยชน์จากพลังงานลมในพื้นที่ภาคใต้


400000
500000
600000
700000
800000
1200000
1100000
1000000
900000
800000
700000
600000
ชุมพร
พม่า
ระนอง
9
40
อ่าวไทย
สุราษฎร์ธานี
8
พังงา
กระบี่
นครศรีธรรมราช
5
425
12
ภูเก็ต
แหลมพรหมเทพ
7 เครื่อง 192 kW
อำเภอเมือง
ตรัง
พัทลุง
1
ทะเลอันดามัน
สตูล
2
2 ปัตตานี
สงขลา
ยะลา
นราธิวาส
3
7
อุทยานแห่งชาติตะรุเตา
1 เครื่อง 10 kW
มาเลเซีย
อำเภอตากใบ
4 เครื่อง
อำเภอสุไหงโก-ลก
1 เครื่อง
สัญลักษณ์
พื้นที่จังหวัด
ขอบเขตประเทศ
สถานภาพการใช้ประโยชน์จากพลังงานลม
จำนวนเรือสำราญและกีฬา (ลำ)
กังหันลมสูบน้ำ (เครื่อง)
กังหันลมผลิตไฟฟ้า (เครื่อง)
เพื่อการเกษตร (มี)
ระบายอากาศหลังคา (มี)
มาตราส่วน
50 0 50 กิโลเมตร
เหนือ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
แผนที่สถานภาพการใช้ประโยชน์
จากพลังงานลมในพื้นที่ภาคใต้

พลังงานแสงอาทิตย์



รายงานคำวิจัยฉบับสมบูรณ์
พลังงานแสงอาทิตย์: แหล่งพลังงาน

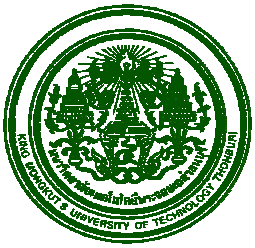
เสนอต่อ

โครงการแผนที่ภูมินิทัศน์ภาคใต้ : ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรม

สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

กันยายน 2547



โครงการแผนที่ภูมินิทัศน์ภาคใต้: ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรม
สรุปผลการศึกษาคำวิจัย: พลังงานแสงอาทิตย์: แหล่งพลังงาน
ผู้วิจัยหลัก: นายอุสาห์ บุญบำรุง
ผู้ช่วยวิจัย: นางสาวสุกัญญา เพ็งมา นางสาววาสนา แก้วกาม
หน่วยงาน: สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
91 ถ.ประชาอุทิศ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140 โทร.0-2470-9737 โทรสาร.0-2452-3455

1. บทนำ

1.1 ดวงอาทิตย์: พลังงานและการเคลื่อนที่

ดวงอาทิตย์เป็นแหล่งพลังงานความร้อนที่สำคัญที่โลกได้รับ ซึ่งก่อให้เกิดกระบวนการต่าง ๆ ทางบรรยากาศของโลกมากมาย รวมถึงการเกิดฤดูกาลบนผิวพื้นโลกด้วย

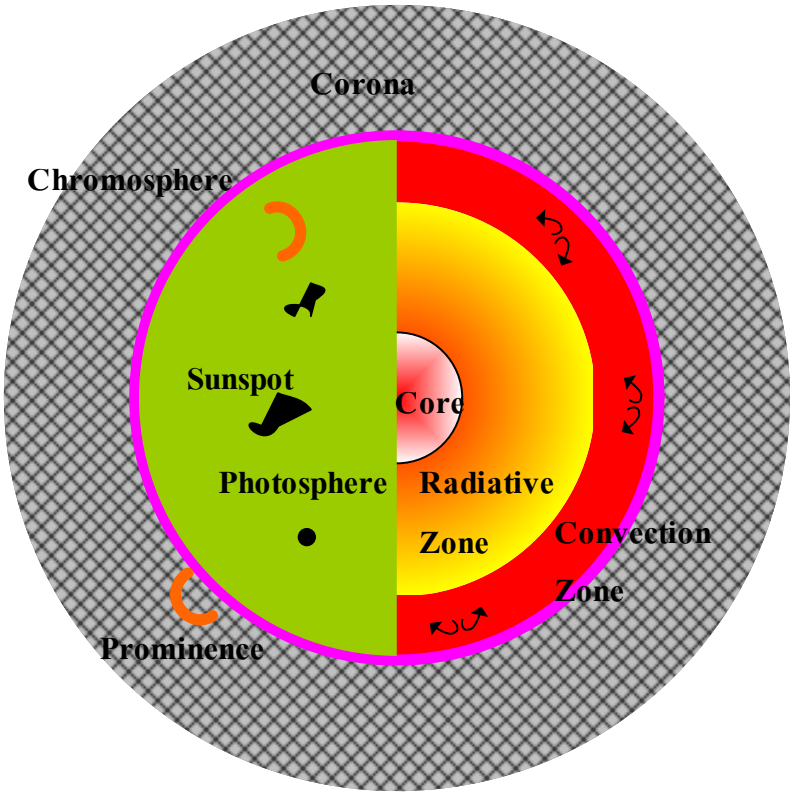
โครงสร้าง

ดวงอาทิตย์เป็นกลุ่มก๊าซร้อนรูปทรงกลมที่มีความหนาแน่นสูง มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1.39×10^{9} เมตร และมีระยะห่างเฉลี่ยจากโลกประมาณ 1.5×10^{11} เมตร เมื่อสังเกตจากโลกดวงอาทิตย์จะใช้เวลาในการหมุนรอบแกนตัวเองประมาณ 4 สัปดาห์ อย่างไรก็ตามดวงอาทิตย์ไม่ได้หมุนอย่างของแข็ง การหมุนรอบตัวเองของดวงอาทิตย์ที่บริเวณศูนย์สูตรจะใช้เวลาประมาณ 27 วัน และสำหรับบริเวณขั้วโลกประมาณ 30 วัน

ดวงอาทิตย์เปรียบเทียบเสมือนวัตถุดำที่มีอุณหภูมิประสิทธิผล 5,777 K อุณหภูมิที่จุดศูนย์กลางของดวงอาทิตย์มีค่าประมาณ 8×10^{6} ถึง 40×10^{6} K และมีความหนาแน่นประมาณ 100 เท่าของความหนาแน่นของน้ำ ดวงอาทิตย์เปรียบได้กับเตาปฏิกรณ์ที่เกิดปฏิกิริยาฟิวชันของก๊าซที่เป็นส่วนประกอบอย่างต่อเนื่อง พลังงานคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่แผ่ออกจากดวงอาทิตย์เป็นพลังงานที่ได้จากปฏิกิริยาการแตกตัวหลายชนิด ปฏิกิริยาที่สำคัญที่สุดปฏิกิริยาหนึ่ง คือ การรวมตัวกันของไฮโดรเจนเป็นฮีเลียม มวลของนิวเคลียสของฮีเลียมมีค่าน้อยกว่ามวลของไฮโดรเจน มวลส่วนที่หายไปคือมวลที่เปลี่ยนรูปไปเป็นพลังงาน พลังงานนี้จะเกิดขึ้นที่ภายในดวงอาทิตย์ที่อุณหภูมิหลายล้านเคลวิน ถ่ายเทสู่ผิวของดวงอาทิตย์และแผ่ออกจากผิวสู่อวกาศ

ประมาณ 90 % ของพลังงานที่ปลดปล่อยจากดวงอาทิตย์จะเกิดที่บริเวณแกนกลางดวงอาทิตย์ถึงที่บริเวณ 0.23 R (เมื่อ R คือ รัศมีของดวงอาทิตย์) ซึ่งบริเวณดังกล่าวนี้มีน้ำหนักประมาณ 40 % ของน้ำหนักทั้งหมดของดวงอาทิตย์ จากจุดศูนย์กลางของดวงอาทิตย์ไปถึงบริเวณ 0.7 R

อุณหภูมิจะลดลงเหลือประมาณ 130,000 K และความหนาแน่นจะลดลงเหลือ 70 $kg.m^{-3}$ ที่บริเวณนี้เริ่มจะมีการถ่ายเทความร้อนโดยการพา และเรียกบริเวณ 0.7 R ถึง 1 R ว่าบริเวณของการพาความร้อน (Convection Zone) ในบริเวณนี้อุณหภูมิจะลดลงเหลือประมาณ 5,000 K และมีความหนาแน่นประมาณ 10^{-5} $kg.m^{-3}$

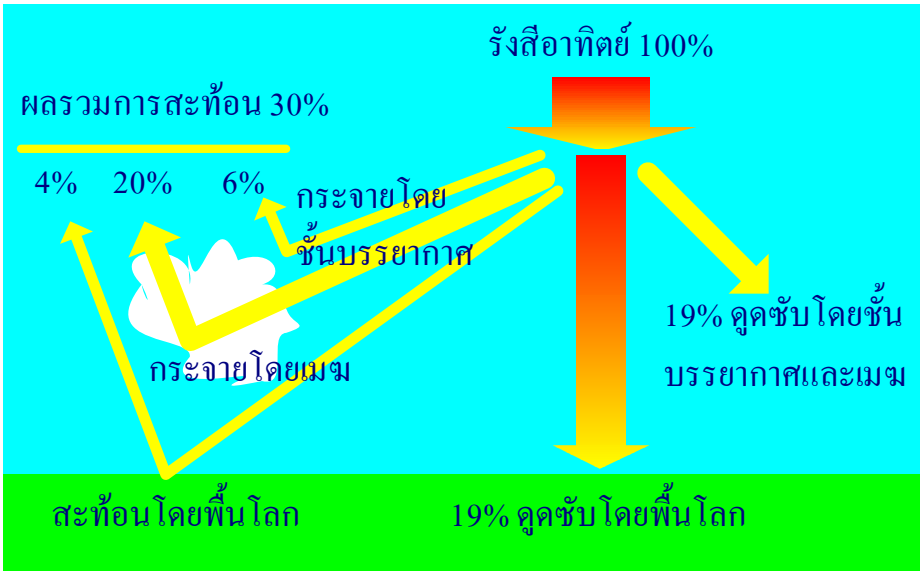


รูปที่ 1 โครงสร้างของดวงอาทิตย์

สเปคตรัมของรังสีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

รังสีความร้อนที่แผ่มาจากดวงอาทิตย์เป็นพลังงานคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ซึ่งเคลื่อนที่ผ่านอวกาศด้วยความเร็วแสง และการแผ่รังสีความร้อนเท่านั้นที่มีความสำคัญสำหรับการประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ การแผ่รังสีความร้อนถูกจะแผ่ออกจากวัตถุที่มีอุณหภูมิสูง เนื่องมาจากอะตอม โมเลกุล หรืออิเลคตรอน ที่อยู่ในสภาวะกระตุ้น (Exited State) กลับคืนไปยังสภาวะพลังงานต่ำกว่าโดยธรรมชาติ จึงทำให้เกิดการปลดปล่อยพลังงานในรูปการแผ่รังสีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

สเปคตรัมของการแผ่รังสีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสามารถแบ่งตามช่วงความยาวคลื่น สามารถประมาณของแต่ละช่วงความยาวคลื่นแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 5 อัตราส่วนการกระจายของรังสีอาทิตย์

ค่าคงที่ความเข้มรังสีอาทิตย์

โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ โดยที่วงโคจรรอบดวงอาทิตย์ไม่เป็นวงกลม ด้วยเหตุนี้ระยะห่างระหว่างโลกและดวงอาทิตย์จึงมีค่าไม่เท่ากันที่เวลาใดๆ โดยมีค่าเปลี่ยนแปลงประมาณ 1.7 % ของระยะห่างเฉลี่ยระหว่างโลกและดวงอาทิตย์ มีค่าประมาณ 1.495×10^{11} เมตร ค่าความเข้มรังสีอาทิตย์ที่ตกกระทบพื้นที่หนึ่งหน่วยเหนือบรรยากาศโลกที่เวลาต่างกันจึงมีค่าไม่เท่ากัน ค่าคงที่แสงอาทิตย์ (Solar Constant, G_{sc}) คือ ค่าความเข้มของรังสีอาทิตย์ที่ระยะห่างเฉลี่ยระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์ มีค่าประมาณ 1,367 $W.m^{-2}$

การแปรเปลี่ยนของรังสีอาทิตย์ที่ตกกระทบเหนือบรรยากาศ

สาเหตุหลัก 2 ประการ ที่ทำให้พลังงานแสงอาทิตย์ที่ตกกระทบเหนือบรรยากาศโลก (Extraterrestrial Radiation) มีค่าไม่คงที่ คือ การเปลี่ยนแปลงของค่ารังสีที่ปลดปล่อยจากดวงอาทิตย์และการเปลี่ยนแปลงของระยะห่างระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของพลังงานที่ปลดปล่อยจากดวงอาทิตย์มีค่าน้อยมาก (น้อยกว่า $\pm 1.5\%$) ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงระยะห่างระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์ จึงเป็นสาเหตุเดียวที่ทำให้พลังงานแสงอาทิตย์ที่ตกกระทบเหนือบรรยากาศโลกมีค่าไม่คงที่ การเปลี่ยนแปลงของปริมาณรังสีอาทิตย์เหนือบรรยากาศจะอยู่ในช่วง ± 3 % สามารถเขียนความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานแสงอาทิตย์ที่ตกกระทบพื้นที่หนึ่งหน่วยเหนือบรรยากาศโลก G_{on} ที่วันลำดับที่ n ของปีและค่าคงที่แสงอาทิตย์ได้ดังสมการ

$$G_{on} = G_{sc}\left[1 + 0.033\cos\left[\frac{360n}{365}\right]\right]$$

ประเภทของรังสีอาทิตย์ที่ผิวโลก

- รังสีตรง (Beam or Direct Radiation) คือ รังสีที่มาจากดวงอาทิตย์โดยตรงและตกลงบนผิวรับแสง มีทิศทางแน่นอนที่เวลาหนึ่งเวลาใด ทิศทางของรังสีตรงอยู่ในแนวลำแสงอาทิตย์

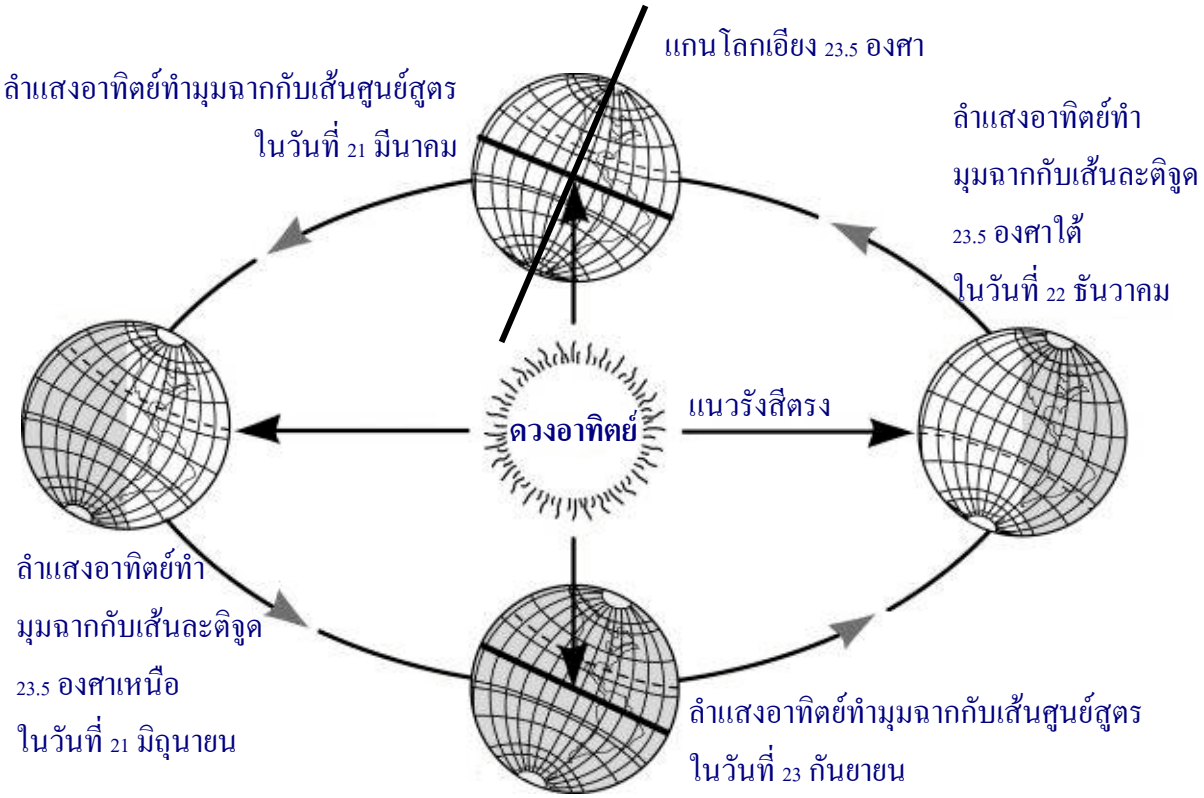
- รังสีกระจาย (Diffuse Radiation) คือ รังสีอาทิตย์ส่วนที่ถูกสะท้อนจากบรรยากาศของโลกและวัตถุต่างๆ ที่อยู่ในทางเดินของแสงก่อนตกกระทบพื้นผิวรับแสง รังสีกระจายนี้มาจากทุกทิศทางของท้องฟ้า

- รังสีรวม (Total or Global Radiation) คือ ผลรวมของรังสีตรงและรังสีกระจายที่ตกกระทบผิวรับแสง ในกรณีที่ผิวรับแสงเป็นพื้นเอียง รังสีรวมจะประกอบด้วยรังสีตรงจากท้องฟ้า รังสีกระจายจากท้องฟ้าและผิวโลก เรียกรังสีรวมนี้ว่า Total Radiation สำหรับกรณีที่ผิวรับแสงเป็นพื้นราบ รังสีรวมจะมาจากครึ่งทรงกลมท้องฟ้าไม่มีส่วนที่มาจากผิวโลก เรียกรังสีรวมในกรณีนี้ว่า Global Radiation

ฤดูกาลและ ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณรังสีอาทิตย์ที่ส่งมายังโลก

เนื่องจากการโคจรรอบดวงอาทิตย์ของโลกอยู่ในลักษณะแกนเอียง และวงโคจรรอบดวงอาทิตย์ไม่เป็นวงกลม ช่วงความยาวของกลางวัน และกลางคืนจะไม่เท่ากันตลอดทั้งปี เมื่อขั้วโลกเหนือหันหาเข้าดวงอาทิตย์ในราวเดือนมิถุนายน จะทำให้กลางวันยาวกว่ากลางคืน แต่ในเดือนธันวาคมขั้วโลกเหนือหันออกจากดวงอาทิตย์จะทำให้กลางวันสั้นกว่ากลางคืน ส่วนในเดือนมีนาคมและกันยายนโลกหันเข้าหาดวงอาทิตย์ จะทำให้กลางวันยาวเท่ากับกลางคืน ดังแสดงในรูปที่ 6

เนื่องจากแกนโลกเอียงจากแนวดิ่ง 23.5 องศา ทำให้เกิดฤดูกาลต่างๆ ขึ้นบนโลก ซึ่งสามารถสังเกตได้ โดยพิจารณา ณ ตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งบนโลก จะพบว่าพลังงานความร้อนที่ซีกโลกเหนือได้รับจากดวงอาทิตย์จะไม่เท่ากันตลอดปี ดังนั้นจึงทำให้เกิดฤดูกาลต่างๆ เช่น ในเดือนมิถุนายนขั้วโลกเหนือจะหันเข้าหาดวงอาทิตย์ ซีกโลกเหนือจะได้รับความร้อนมากกว่าเดือนอื่นๆ และจะเป็นฤดูร้อน ตรงข้ามกับเดือนธันวาคม ซึ่งขั้วโลกเหนือหันออกจากดวงอาทิตย์ แสงอาทิตย์ที่ตกลงมาบนโลกจะเฉมาก ซึ่งจะไม่ร้อนมากเหมือนที่แสงตกลงมาตรงๆ ดังนั้นในช่วงนี้จะเป็นฤดูหนาว ส่วนในเดือนกันยายนและมีนาคม โลกหันด้านข้างเข้าหาดวงอาทิตย์จะไม่ร้อนหรือหนาวเหมือนเดือนมิถุนายนหรือธันวาคม ในช่วงเดือนกันยายนจึงเป็นฤดูใบไม้ร่วง และเดือนมีนาคมโลกอบอุ่นขึ้น จึงเป็นฤดูใบไม้ผลิ



รูปที่ 6 แนววงโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์

สำหรับประเทศไทย ซึ่งมีลักษณะภูมิประเทศใกล้เส้นศูนย์สูตรของโลก ปกติจะเป็นเขตร้อน แต่เนื่องจากลมมรสุมพัดผ่านเป็นประจำฤดูกาล จึงเปลี่ยนไปจากบริเวณอื่น ๆ ของโลก กล่าวคือจะไม่มีฤดูใบไม้ร่วง และฤดูใบไม้ผลิ แต่จะมีฤดูฝน ฤดูหนาว และฤดูร้อน โดยจะเกิดขึ้นในช่วงประมาณดังนี้

ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม
ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงเดือนตุลาคม
ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์

ถ้าโลกไม่เอียง บริเวณขั้วโลกทั้ง 2 จะได้รับพลังงานความร้อนจากดวงอาทิตย์น้อยมากตลอดปี ขณะที่เส้นศูนย์สูตรจะได้รับสูงมากตลอดปี แต่เนื่องจากแกนโลกเอียงดังกล่าวแล้ว ทำให้การกระจายของพลังงานความร้อนจากดวงอาทิตย์เปลี่ยนแปลงไปในรอบปี

แนวโคจรของดวงอาทิตย์บนท้องฟ้ามีอิทธิพลต่อมุมของลำแสงที่ตกกระทบบนพื้นผิวโลก กล่าวคือบริเวณใดที่มีลำแสงตั้งฉากตกกระทบ บริเวณนั้นจะได้รับพลังงานความร้อนมากกว่าบริเวณที่มีลำแสงเฉียงตกกระทบ ทั้งนี้เพราะลำแสงเฉียงจะครอบคลุมพื้นที่มากกว่าลำแสงตั้งฉากที่มีลำแสงขนาดเดียวกัน จึงทำให้ความเข้มของพลังงานความร้อนในบริเวณที่มีลำแสงตั้งฉากตกกระทบมากกว่าบริเวณที่มีลำแสงเฉียงตกกระทบ ดังแสดงในรูปที่ 7 นอกจากนี้ลำแสงเฉียงจะผ่านชั้นบรรยากาศที่หนากว่าลำแสงตั้งฉาก ดังนั้นฝุ่นละออง ไอน้ำในอากาศจะดูดกลืนความร้อนบางส่วนไว้ และสะท้อนความร้อนบางส่วนออกไปยังบรรยากาศภายนอก จึงทำให้ความเข้มของพลังงานแสงอาทิตย์ที่ตกกระทบผิวพื้นโลกจากลำแสงเฉียงน้อยลง เพราะฉะนั้นในฤดูหนาวอากาศจึงหนาวเย็น เพราะความเข้มของรังสีอาทิตย์น้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับในฤดูร้อน เพราะในฤดูหนาวพื้นโลกจะได้รับแสงในแนวเฉียงตลอดเวลา

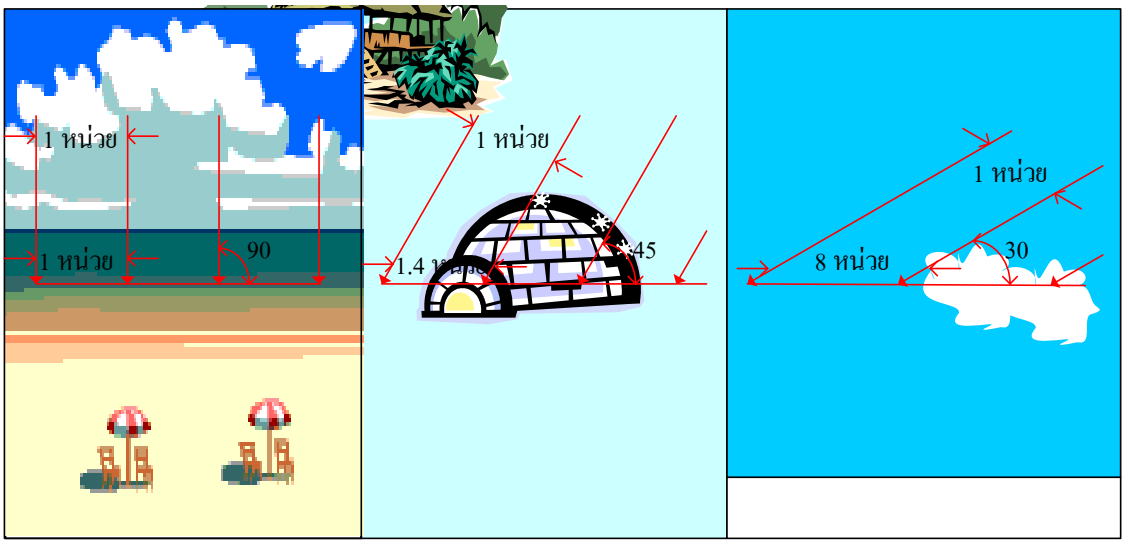
ลำแสงของดวงอาทิตย์ตกกระทบตั้งฉากกับผิวพื้นโลกได้เฉพาะระหว่างเส้นละติจูด 23.5 องศาเหนือ ถึง 23.5 องศาใต้เท่านั้น โดยเปลี่ยนแปลงตามระยะเลาในรอบปีดังนี้

วันที่ 21-22 มีนาคม แนวลำแสงรังสีอาทิตย์ตั้งฉากที่เส้นละติจูด 0 องศา (เส้นศูนย์สูตร)

วันที่ 21-22 มิถุนายน แนวลำแสงรังสีอาทิตย์เลื่อนขึ้นไปตั้งฉากที่เส้นละติจูด 23.5 องศาเหนือ

วันที่ 22-23 กันยายน แนวลำแสงรังสีอาทิตย์เลื่อนลงมาตั้งฉากที่เส้นละติจูด 0 องศา อีกครั้ง

วันที่ 21-22 ธันวาคม แนวลำแสงรังสีอาทิตย์เลื่อนลงไปตั้งฉากที่เส้นละติจูด 23.5 องศาใต้



รูปที่ 7 มุมตกกระทบของแนวลำแสงรังสีอาทิตย์ ซึ่งเป็นสาเหตุให้ความเข้มของพลังงานจากดวงอาทิตย์ที่ตกลงถึงผิวพื้นโลกแตกต่างกัน

1.2 รายงานการศึกษาวิจัยศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ภายในประเทศ

แผนที่ศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ คือ แผนที่แสดงปริมาณพลังงานแสงอาทิตย์ที่พื้นที่ต่างๆ ได้รับโดยเฉลี่ยในรอบปี ซึ่งมีประโยชน์ต่อการวางแผนการใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ในรูปแบบต่างๆ เช่น การใช้โซล่าเซลล์สำหรับผลิตไฟฟ้า การทำน้ำอุ่นด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ และการอบแห้งผลิตผลการเกษตรด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นต้น นอกจากนี้แผนที่ศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในงานด้านอื่นๆ อีก เช่น งานอุตุนิยมวิทยา งานด้านการเกษตร ป่าไม้ และการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร เป็นต้น ในประเทศต่างๆ จึงได้มีการจัดทำแผนที่ศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับใช้งานขึ้น

สำหรับประเทศไทยได้มีการศึกษาศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ และจัดทำรายงานการศึกษาอย่างเป็นทางการมาแล้ว 3 ครั้ง แต่ยังไม่มีการศึกษาเฉพาะเจาะจงในพื้นที่ภาคใต้ การศึกษาศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ภายในประเทศที่ผ่านมามีดังนี้

1) สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย ได้จัดทำแผนที่ศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ขึ้นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2519 โดยอาศัยข้อมูลความเข้มรังสีอาทิตย์จากสถานีวัดกรุงเทพฯ และเชียงใหม่ เป็นหลัก และใช้แบบจำลองคำนวณความเข้มรังสีอาทิตย์จากข้อมูลความยาวนานแสงแดด และข้อมูลปริมาณเมฆในบริเวณที่ไม่มีการวัดความเข้มรังสีอาทิตย์

2) ในปี พ.ศ. 2527 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้ศึกษาศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศขึ้นใหม่โดยใช้วิธีการคล้ายคลึงกับครั้งแรก โดยได้รับทุนสนับสนุนจาก USAID ตรวจสอบและกำกับโดยกรมอุตุนิยมวิทยา

3) เนื่องจากการจัดทำแผนที่ศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ทั้ง 2 ครั้งที่ผ่านมา มีข้อจำกัดด้านข้อมูลคือ ข้อมูลความเข้มรังสีอาทิตย์ที่ได้จากการวัดจริงมีจำนวนน้อยเพราะสถานีวัดมีจำนวนจำกัด ข้อมูลที่ใช้ส่วนใหญ่จึงได้จากการคำนวณโดยอาศัยข้อมูลความยาวนานแดดหรือข้อมูลเมฆ และอาศัยการคาดคะเนแนวโน้มสำหรับในบริเวณที่ไม่มีข้อมูลเลย ซึ่งอาจเกิดความคลาดเคลื่อนได้มาก นอกจากนี้แผนที่ดังกล่าวจัดทำจากข้อมูลเก่าซึ่งได้จากการวัดเมื่อกว่า 15 ปีมาแล้ว ตลอดเวลาที่ผ่านมาสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงมาก ซึ่งอาจมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงความเข้มรังสีอาทิตย์ กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานร่วมกับมหาวิทยาลัยศิลปากรจึงมีการศึกษาศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ของประเทศไทยขึ้นใหม่ในปี พ.ศ. 2542 โดยอาศัยข้อมูลใหม่และวิธีการที่มีความละเอียดถูกต้องมากขึ้นโดยใช้ข้อมูลดาวเทียมเพื่อช่วยในการศึกษาศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ นับเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพสูงวิธีหนึ่ง ทั้งนี้เพราะข้อมูลจากดาวเทียมจะครอบคลุมทุกพื้นที่ที่ต้องการจัดทำ แผนที่ฯ ซึ่งบางบริเวณไม่สามารถจัดตั้งสถานีวัดรังสีดวงอาทิตย์ภาคพื้นดินได้

2. อิทธิพลของดวงอาทิตย์ต่อสภาพอากาศในพื้นที่ภาคใต้

เนื่องจากแกนโลกเอียงจากแนวดิ่ง 23.5 องศา ตลอดเวลาที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ นั่นคือขณะที่โลกเคลื่อนที่ไปก็เอียงไปด้วย โดยจะหันขั้วโลกเหนือและใต้เข้าหาดวงอาทิตย์สลับกัน ทำให้พลังงานความร้อนจากดวงอาทิตย์ที่ตกลงบนผิวพื้นโลกในรอบปีต่างกัน จึงส่งผลให้พื้นที่ภาคใต้ได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์ต่างกันตลอดปี ทำให้เกิดความแตกต่างของอุณหภูมิตลอดปี ประกอบกับพื้นที่ภาคใต้ตั้งอยู่ในเขตอิทธิพลของมรสุม จึงทำให้เกิดฤดูกาลที่เด่นชัด 2 ฤดู คือ ฤดูฝนกับฤดูแล้ง (Wet and Dry Seasons) สลับกัน และสำหรับฤดูแล้งนั้น ถ้าพิจารณาให้ละเอียดลงไปสามารถแยกออกได้เป็น 2 ฤดู คือ ฤดูร้อนกับฤดูหนาว

ฤดูร้อน

เริ่มประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงประมาณกลางเดือนพฤษภาคม เป็นระยะที่ขั้วโลกเหนือหันเข้าหาดวงอาทิตย์ โดยเฉพาะในเดือนเมษายนภาคใต้จะเป็นพื้นที่หนึ่งที่ตั้งอยู่ในบริเวณที่ลำแสงของดวงอาทิตย์ตั้งฉากกับผิวพื้นโลกในเวลาเที่ยงวัน ทำให้ได้รับความร้อนจากดวงอาทิตย์อย่างเต็มที่ จึงทำให้สภาวะอากาศร้อนอบอ้าวโดยทั่วไป ประกอบเป็นช่วงที่เปลี่ยนจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเปลี่ยนเป็นมรสุมตะวันตกเฉียงใต้

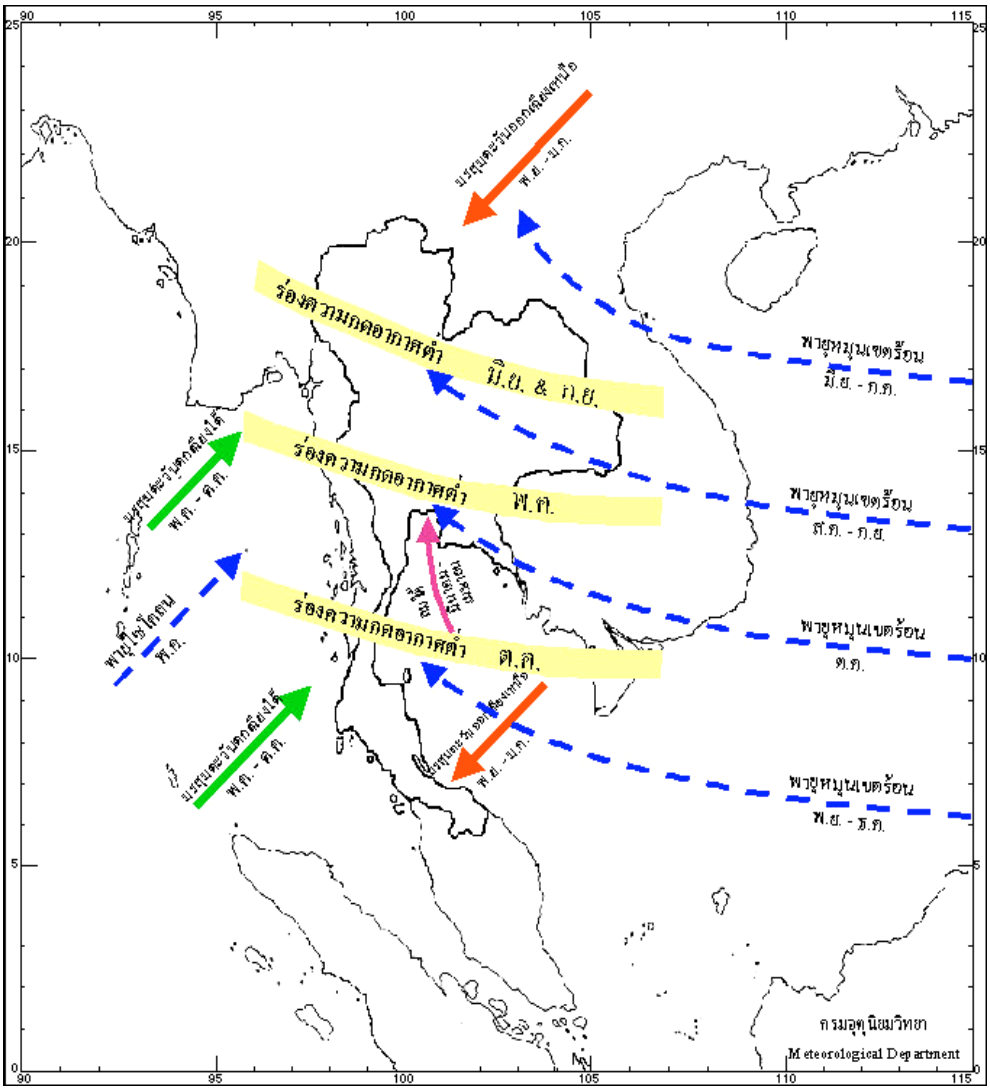
ฤดูฝน

เริ่มประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงประมาณกลางเดือนตุลาคม ฤดูนี้จะเริ่มเมื่อลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งเป็นลมชื้นพัดปกคลุมพื้นที่ภาคใต้ ขณะที่ร่องความกดอากาศต่ำ (แนวร่องที่ก่อให้เกิดฝน) พาดผ่านปกคลุมพื้นที่ภาคใต้ ทำให้มีฝนชุกทั่วไป ร่องความกดอากาศต่ำนี้ปกติจะเริ่มพาดผ่านภาคใต้ในเดือนเมษายน แล้วจึงเลื่อนขึ้นไปพาดผ่านภาคกลางและภาคตะวันออก ภาคเหนือ และตะวันออกเฉียงเหนือ ในเดือนพฤษภาคมและมิถุนายนตามลำดับ ประมาณปลายเดือนมิถุนายนจะเลื่อนขึ้นไปพาดผ่านบริเวณประเทศจีนตอนใต้ ทำให้ฝนปกคลุมพื้นที่ภาคใต้ลดลงระยะหนึ่ง เรียกว่าเป็น "ฝนทิ้งช่วง" ซึ่งอาจนานประมาณ 1 - 2 สัปดาห์ หรือบางปีอาจเกิดขึ้นรุนแรงและมีฝนน้อยนานนับเดือนได้ ประมาณเดือนสิงหาคมถึงพฤศจิกายนร่องความกดอากาศต่ำจะเลื่อนกลับลงมาทางใต้พาดผ่านปกคลุมพื้นที่ภาคใต้อีกครั้ง ทำให้ช่วงเวลาดังกล่าวพื้นที่ภาคใต้จะมีฝนชุกต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วงเดือนตุลาคมถึงพฤศจิกายน ตลอดช่วงเวลาที่ร่องความกดอากาศต่ำเลื่อนลงนี้ พื้นที่ภาคใต้ก็จะได้รับอิทธิพลของมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดปกคลุมอยู่ตลอดเวลา เพียงแต่บางระยะอาจมีกำลังแรง บางระยะอาจมีกำลังอ่อน ซึ่งขึ้นอยู่กับตำแหน่งของแนวร่องความกดอากาศต่ำ ประมาณกลางเดือนตุลาคมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นช่วงที่ลมหนาวจะเริ่มพัดเข้ามาปกคลุม ประเทศไทยแทนที่มรสุมตะวันตกเฉียงใต้ แต่ทางภาคใต้จะยังคงมีฝนตกชุกต่อไปจนถึงเดือนธันวาคม ทั้งนี้เนื่องจาก

มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ที่พัดลงมาจากประเทศจีนจะพัดผ่านทะเลจีนใต้ และอ่าวไทยก่อนลงไปถึงภาคใต้ ซึ่งจะนำความชื้นลงไปด้วย เมื่อถึงภาคใต้โดยเฉพาะภาคใต้ฝั่งตะวันออกจึงก่อให้เกิดฝนตกชุกดังกล่าวข้างต้น

ฤดูหนาว

เป็นระยะที่ขั้วโลกใต้หันเข้าหาดวงอาทิตย์ ตำแหน่งลำแสงของดวงอาทิตย์ทำมุมฉากกับผิวพื้นโลกขณะเที่ยงวันจะอยู่ทางซีกโลกใต้ ทำให้ลำแสงที่ตกกระทบกับพื้นที่ในประเทศไทยเป็นลำแสงเฉียงตลอดเวลา มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเริ่มพัดปกคลุมประเทศไทยประมาณกลางเดือนตุลาคม ซึ่งจะนำความหนาวเย็นมาสู่ประเทศไทยตอนบน แต่ทางภาคใต้จะยังคงมีฝนตกชุกต่อไปจนถึงเดือนธันวาคม ทั้งนี้เนื่องจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ



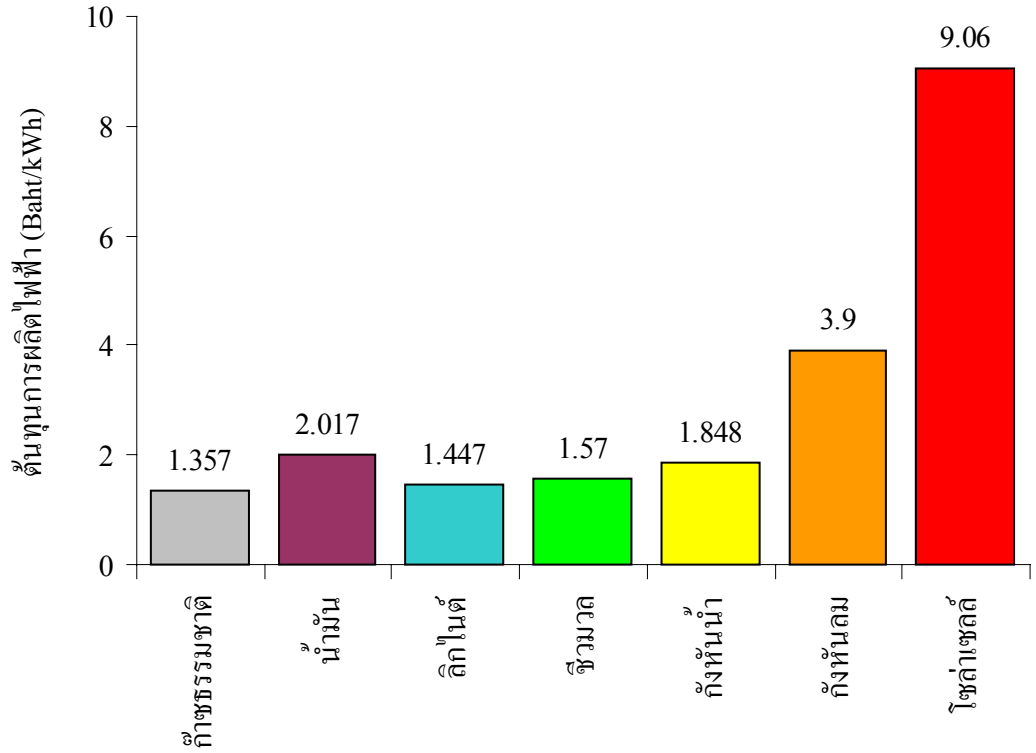
รูปที่ 8 ตำแหน่งร่องความกดอากาศต่ำ ทิศทางลมมรสุมและทางเดินพายุหมุนเขตร้อน

3. พลังงานแสงอาทิตย์: ฐานเศรษฐกิจด้านพลังงานในพื้นที่ภาคใต้

แหล่งพลังงานที่สำคัญของโลกส่วนใหญ่ได้มาจากฟอสซิล ได้แก่ น้ำมัน ก๊าซ และถ่านหิน เมื่อมีการเติบโตทางเทคโนโลยีและเศรษฐกิจ จึงทำให้การบริโภคพลังงานเป็นไปอย่างมหาศาล ซึ่งคาดว่าแหล่งพลังงานของโลกที่ได้มาจากฟอสซิลจะมีสำรองให้ใช้ได้อีกไม่เกิน 50 ปี กระบวนการผลิตและใช้พลังงานจากฟอสซิลนั้นล้วนก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมติดตามมามากมาย เช่น มลพิษทางอากาศ ฝนกรด และสภาวะเรือนกระจก ซึ่งมีผลกระทบเป็นลูกโซ่ต่อทั้งระบบนิเวศน์และความเป็นอยู่ของมนุษย์

การนำพลังงานในรูปแบบอื่นมาใช้ เช่น พลังงานไฟฟ้าจากนิวเคลียร์ ก็มีค่าใช้จ่ายในการลงทุนในการก่อสร้าง และถอดทิ้งทำลายเตาปฏิกรณ์สูงมาก และยังไม่สามารถสร้างความเชื่อมั่นในความปลอดภัยที่ประชาชนทั่วไปยอมรับได้ การส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานหมุนเวียนให้มากขึ้น ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานชีวมวล และการแปรรูปจากมูลฝอยด้วยเทคโนโลยีที่พัฒนาสู่ปัจจุบัน กระบวนการแปรรูป พลังงานแสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานไฟฟ้า นับเป็นกระบวนการที่สะอาดและไร้มลภาวะ และเป็นมาตรการสำคัญที่ได้รับความสนใจเพิ่มจากภาครัฐในหลายๆ ประเทศในปัจจุบัน

จากการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของต้นทุนการผลิตไฟฟ้าต่อหน่วย ระหว่างการผลิตไฟฟ้าด้วยเทคโนโลยีที่ใช้เชื้อเพลิงต่างชนิดกัน โดยใช้สมมติฐานทางการเงินเดียวกัน และจำกัดขอบข่ายการวิเคราะห์ ไม่รวมภาระการลงทุน เช่น การเชื่อมสู่ระบบรวม การขนส่งเชื้อเพลิง ซึ่งทำให้ได้ต้นทุนการผลิตไฟฟ้าของเชื้อเพลิงแต่ละชนิดอยู่ในระดับต่ำ พบว่า ต้นทุนในการผลิตไฟฟ้าต่อหน่วยของน้ำมัน (เตา) ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ ชีวมวล พลังงานน้ำขนาดเล็ก พลังงานลม และพลังงานแสงอาทิตย์ ในกรณีที่อายุโครงการเท่ากับ 15 ปี จะอยู่ในระดับ 2.11, 1.66, 1.40, 1.80, 2.12, 4.59, และ 10.74 บาท ตามลำดับ และกรณีอายุโครงการตามจริงจะอยู่ในระดับ 2.01, 1.44, 1.35, 1.56, 1.75, 3.97, และ 9.06 บาท ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 9 และหากเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตไฟฟ้าของเชื้อเพลิงพลังงานสะอาด ซึ่งได้แก่ ชีวมวล พลังงานน้ำขนาดเล็ก พลังงานลม และพลังงานแสงอาทิตย์ กับการผลิตไฟฟ้าของก๊าซธรรมชาติตามอายุโครงการตามจริง พบว่ามีต้นทุนการผลิตไฟฟ้าสูงกว่า 0.21, 0.40, 2.62, และ 7.71 บาทต่อหน่วย แต่เมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายทั้งในด้านการลงทุนเพื่อให้ได้มาซึ่งพลังงานโดยรวมถึงผลกระทบที่อาจมีต่อสิ่งแวดล้อมด้วยแล้ว จะเห็นได้ว่าต้นทุนพลังงานที่ผลิตได้จากพลังงานหมุนเวียนมีราคาถูกกว่าแหล่งพลังงานประเภทอื่น และประการสำคัญก็คือพลังงานหมุนเวียนเป็นหนึ่งในพลังงานที่มีความยั่งยืนไม่มีที่สิ้นสุด



รูปที่ 9 เปรียบเทียบต้นทุนของการผลิตไฟฟ้าของเชื้อเพลิงประเภทต่างๆ

ประกอบกับในช่วงที่สถานการณ์ทางด้านน้ำมันมีความไม่แน่นอน ราคามีความผันผวนสูง เช่นในปัจจุบัน ความสำคัญของนโยบายในการกระจายแหล่งพลังงานมีค่าสูงขึ้น ซึ่งจะทำให้ทั้งปริมาณการผลิตและราคาพลังงานมีเสถียรภาพมากขึ้น นโยบายในการกระจายแหล่งพลังงานจึงเป็นนโยบายของประเทศต่างๆ ทั่วโลกโดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้วได้ดำเนินนโยบายในการกระจายแหล่งพลังงานควบคู่ไปกับการรักษาสภาวะแวดล้อม ประเทศพัฒนาแล้วหลายประเทศจึงหันมาให้ความสนใจกับการผลิตไฟฟ้าโดยใช้พลังงานหมุนเวียนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเทคโนโลยีดังกล่าวมีข้อดี คือ เป็นพลังงานสะอาด ปราศจากมลพิษ อย่างไรก็ตามการนำอุปกรณ์พลังงานแสงอาทิตย์เหล่านี้มาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องทราบศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ของบริเวณที่จะใช้งานด้วย

จากการรวบรวมข้อมูลศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ภายในพื้นที่ภาคใต้จากรายงานการศึกษาศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน สามารถสรุปเป็นข้อมูลศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ในพื้นที่ภาคใต้ พิจารณาตามการเปลี่ยนแปลงรายเดือนและเฉลี่ยรายปี ดังนี้

3.1 การกระจายของความเข้มรังสีอาทิตย์แต่ละเดือน

มกราคม

เดือนมกราคมจะเป็นช่วงฤดูหนาว ท้องฟ้าโดยทั่วไปจะแจ่มใสมีเมฆน้อย แต่ความเข้มรังสีอาทิตย์มิได้ขึ้นอยู่กับสภาพท้องฟ้าอย่างเดียว หากยังขึ้นอยู่กับมุมตกกระทบของรังสีอาทิตย์บนพื้นผิวโลก มุมดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับละติจูดของตำแหน่งบนพื้นโลกและตำแหน่งของดวงอาทิตย์ ในเดือนมกราคมดวงอาทิตย์จะอยู่ห่างจากเส้นศูนย์สูตรท้องฟ้าประมาณ 20 องศา ทางด้านซีกฟ้าใต้ ทำให้ค่ามุมตกกระทบรังสีอาทิตย์ในภาคใต้มีค่าต่ำกว่าภาคอื่นๆ ค่าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ตกกระทบจึงมีค่าสูง การกระจายของพลังงานแสงอาทิตย์อยู่ในช่วง 16-18 MJ/m^2-day ในบริเวณภาคใต้ตอนบนตั้งแต่จังหวัดชุมพรลงไป ส่วนในภาคใต้ตอนล่างฝั่งตะวันออกจะมีค่าความเข้มรังสีอาทิตย์ต่ำกว่าฝั่งตะวันตก ทั้งนี้เนื่องจากด้านฝั่งตะวันออกได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ การกระจายของพลังงานแสงอาทิตย์อยู่ในช่วง 15-16 MJ/m^2-day และท้องฟ้ามีเมฆปกคลุมมากกว่าด้านตะวันตก สำหรับภาคใต้ตอนล่างฝั่งตะวันตกจะมีบางพื้นที่ เช่น บริเวณจังหวัดภูเก็ต พังงา และกระบี่ มีพลังงานแสงอาทิตย์อยู่ในช่วง 20-21 MJ/m^2-day

กุมภาพันธ์

ภาคใต้ตอนบนมีพลังงานแสงอาทิตย์อยู่ในช่วง 19-20 MJ/m^2-day และภาคใต้ตอนล่างฝั่งตะวันตกมีค่าพลังงานแสงอาทิตย์อยู่ในช่วง 20-21 MJ/m^2-day กระจายเป็นบริเวณกว้างครอบคลุมตั้งแต่จังหวัดพังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง สตูล จนถึงยะลา และนราธิวาสบางส่วน ส่วนภาคใต้ฝั่งตะวันออกมีค่าความเข้มรังสีอาทิตย์สูงกว่ากรณีของเดือนมกราคม เนื่องจากได้รับอิทธิพลลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือน้อยลง การกระจายของพลังงานแสงอาทิตย์อยู่ในช่วง 16-19 MJ/m^2-day

มีนาคม

เป็นช่วงที่ดวงอาทิตย์อยู่ที่บริเวณเส้นศูนย์สูตรท้องฟ้า มุมตกกระทบของรังสีอาทิตย์ตอนเที่ยงวันจะตั้งฉากหรือเกือบตั้งฉากกับพื้นผิวโลกของบริเวณภาคใต้ ดังนั้นภาคใต้จึงมีความเข้มรังสีอาทิตย์โดยเฉลี่ยสูงกว่าภาคอื่นโดยเฉพาะภาคใต้ฝั่งตะวันตก บริเวณจังหวัดภูเก็ต พังงา กระบี่ มีพลังงานแสงอาทิตย์สูงกว่า 24 MJ/m^2-day ยกเว้นบริเวณยอดเขาสูงบริเวณอุทยานแห่งชาติแก่งกรุง จังหวัดสุราษฎร์ธานี และเขาพนมเบญจา จังหวัดกระบี่ และบนเทือกเขาในอุทยานแห่งชาติเขาหลวง และใต้ร่มเย็น จังหวัดนครศรีธรรมราช และอุทยานแห่งชาติเขาปู่-เขาย่า ในรอยต่อของจังหวัดพัทลุง- ตรัง ที่ได้รับพลังงานแสงอาทิตย์ต่ำลงมาประมาณ 18-19 MJ/m^2.day เนื่องจากเป็นพื้นที่ป่าทึบ

เมษายน

ในเดือนเมษายนมุมตกกระทบของรังสีอาทิตย์เวลาเที่ยง เกือบตั้งฉากกับพื้นที่ส่วนใหญ่ของภาคใต้ ในช่วงนี้ภาคใต้ยังอยู่ในช่วงฤดูแล้งมีเมฆน้อย ท้องฟ้าค่อนข้างแจ่มใส ดังนั้นโดยทั่วไปรังสีอาทิตย์มีค่าค่อนข้างสูงทั่วประเทศ กล่าวคือส่วนใหญ่พลังงานแสงอาทิตย์อยู่ในช่วง 20-24 MJ/m^2-day รวมถึงบริเวณยอดเขาสูง คืออุทยานแห่งชาติแก่งกรุง จังหวัดสุราษฎร์ธานี และเขาพนมเบญจา จังหวัดกระบี่ และบนเทือกเขาในอุทยานแห่งชาติเขาหลวง และใต้ร่มเย็น จังหวัดนครศรีธรรมราช และอุทยานแห่งชาติเขาปู่-เขาย่า ในรอยต่อของจังหวัดพัทลุง- ตรัง ในช่วงนี้ได้รับรังสีอาทิตย์เพิ่มขึ้นเช่นกัน

พฤษภาคม

ภาคใต้ฝั่งตะวันตก เริ่มได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ทำให้ท้องฟ้ามีเมฆปกคลุมมากและบางวันมีฝนตก ทำให้บริเวณดังกล่าวมีความเข้มรังสีอาทิตย์ลดลงจากกรณีเดือนเมษายน การกระจายของพลังงานแสงอาทิตย์อยู่ในช่วง 18-19 MJ/m^2-day แต่ภาคใต้ฝั่งตะวันออกตั้งแต่จังหวัดชุมพรจนถึงจังหวัดนราธิวาส ยังคงมีค่าพลังงานแสงอาทิตย์อยู่ในช่วง 20-22 MJ/m^2-day เพราะได้รับอิทธิพลลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้น้อยกว่าภาคใต้ฝั่งตะวันตก

มิถุนายน

อิทธิพลลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ต่อความเข้มรังสีอาทิตย์ในบริเวณต่างๆ ของภาคใต้เพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะภาคใต้ฝั่งตะวันตก ทำให้ความเข้มรังสีอาทิตย์ในบริเวณดังกล่าวมีค่าลดลง การกระจายของพลังงานแสงอาทิตย์อยู่ในช่วง 16-18 MJ/m^2-day ส่วนภาคใต้ฝั่งตะวันออกมีค่าพลังงานแสงอาทิตย์อยู่ในช่วง 18-19 MJ/m^2-day ยกเว้นในบางพื้นที่ของจังหวัดนราธิวาสที่พลังงานแสงอาทิตย์ยังอยู่ในช่วง 19-20 MJ/m^2-day

กรกฎาคม

ในเดือนนี้พื้นที่โดยทั่วไปของภาคใต้ โดยเฉพาะภาคใต้ฝั่งตะวันตกได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ทำให้มีเมฆและฝนกระจายอยู่ทั่วประเทศ ซึ่งเป็นผลทำให้ค่าความเข้มรังสีอาทิตย์มีค่าลดลง การกระจายของพลังงานแสงอาทิตย์อยู่ในช่วง 15-16 MJ/m^2-day ส่วนภาคใต้ฝั่งตะวันออกมีค่าพลังงานแสงอาทิตย์อยู่ในช่วง 17-19 MJ/m^2-day ส่วนที่มีพลังงานแสงอาทิตย์มากกว่า 19 MJ/m^2-day อยู่ในบางพื้นของของจังหวัดนราธิวาส

สิงหาคม

พื้นที่ทั่วไปของภาคใต้ฝั่งตะวันตกยังคงอยู่ในอิทธิพลลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ลักษณะการกระจายของพลังงานแสงอาทิตย์คล้ายกับกรณีเดือนกรกฎาคม การกระจายของพลังงานแสงอาทิตย์อยู่ในช่วง 15-18 MJ/m^2-day ส่วนภาคใต้ฝั่งตะวันออกการกระจายของพลังงานแสงอาทิตย์อยู่ในช่วง 17-19 MJ/m^2-day

กันยายน

ถึงแม้ว่าดวงอาทิตย์จะเคลื่อนตัวมาอยู่ที่ศูนย์สูตรท้องฟ้า แต่พื้นที่ทั่วไปยังถูกปกคลุมด้วยเมฆอันเนื่องมาจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ทำให้ความเข้มรังสีอาทิตย์ค่อนข้างต่ำ โดยเฉพาะภาคใต้ฝั่งตะวันตก การกระจายของพลังงานแสงอาทิตย์ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 15-17 MJ/m^2-day ส่วนภาคใต้ ฝั่งตะวันออกตอนบนตั้งแต่จังหวัดชุมพรลงไปจะมีค่าพลังงานแสงอาทิตย์สูงกว่าฝั่งตะวันตก ทั้งนี้เนื่องจากด้านฝั่งตะวันออกได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้น้อยกว่า การกระจายของพลังงานแสงอาทิตย์อยู่ในช่วง 17-19 MJ/m^2-day

ตุลาคม

ในช่วงปลายเดือนตุลาคม เป็นช่วงเวลาเดียวกับดวงอาทิตย์เคลื่อนที่ไปอยู่ทางใต้เส้นศูนย์สูตรท้องฟ้า ทำให้รังสีอาทิตย์ที่ตกกระทบมีค่าลดลงจากเดือนกันยายน ประกอบกับพื้นที่ภาคใต้ส่วนมากยังมีฝนกระจายทั่วไป พลังงานแสงอาทิตย์จึงค่อนข้างต่ำ ในพื้นที่ภาคใต้ฝั่งตะวันตกการกระจายของพลังงานแสงอาทิตย์ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 14-16 MJ/m^2-day ส่วนภาคใต้ฝั่งตะวันออกการกระจายของพลังงานแสงอาทิตย์มีค่าใกล้เคียงกับภาคใต้ฝั่งตะวันตก ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 14-17 MJ/m^2-day

พฤศจิกายน

พื้นที่ทั่วไปของภาคใต้ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณภาคใต้ฝั่งตะวันออก ซึ่งได้รับอิทธิพลจากมรสุมดังกล่าวค่อนข้างมาก ทำให้ท้องฟ้ามีเมฆปกคลุมมาก รังสีอาทิตย์ที่ตกกระทบจึงมีค่าน้อยกว่าภาคใต้ฝั่งตะวันตก ประกอบกับมุมตกกระทบของรังสีอาทิตย์บนพื้นผิวโลกในช่วงเวลานี้จะอยู่ห่างจากเส้นศูนย์สูตรท้องฟ้าประมาณ 20 องศา ทางด้านซีกฟ้าเหนือ ทำให้ค่ามุมตกกระทบรังสีอาทิตย์ในภาคใต้มีค่าต่ำกว่าภาคอื่นๆ ทำให้การกระจายของพลังงานแสงอาทิตย์ค่อนข้างต่ำ พลังงานแสงอาทิตย์อยู่ในช่วง 11-14 MJ/m^2-day บริเวณภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบนตั้งแต่จังหวัดชุมพรลงไปจนถึงจังหวัดนราธิวาส ท้องฟ้ามีเมฆปกคลุมมากกว่าด้าน

ตะวันตก โดยเฉพาะในบริเวณยอดเขาสูงที่ได้รับพลังงานแสงอาทิตย์ต่ำประมาณ 11 MJ/m^2.day เนื่องจากเป็นพื้นที่ป่าทึบ ส่วนในภาคใต้ตอนล่างฝั่งตะวันตกจะมีค่าพลังงานแสงอาทิตย์สูงกว่าฝั่งตะวันออก ทั้งนี้เนื่องจากได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือน้อยกว่า การกระจายของพลังงานแสงอาทิตย์อยู่ในช่วง 14-16 MJ/m^2-day ซึ่งเป็นช่วงที่เริ่มเข้าสู่ฤดูท่องเที่ยวในพื้นที่ภาคใต้ฝั่งตะวันตก

ธันวาคม

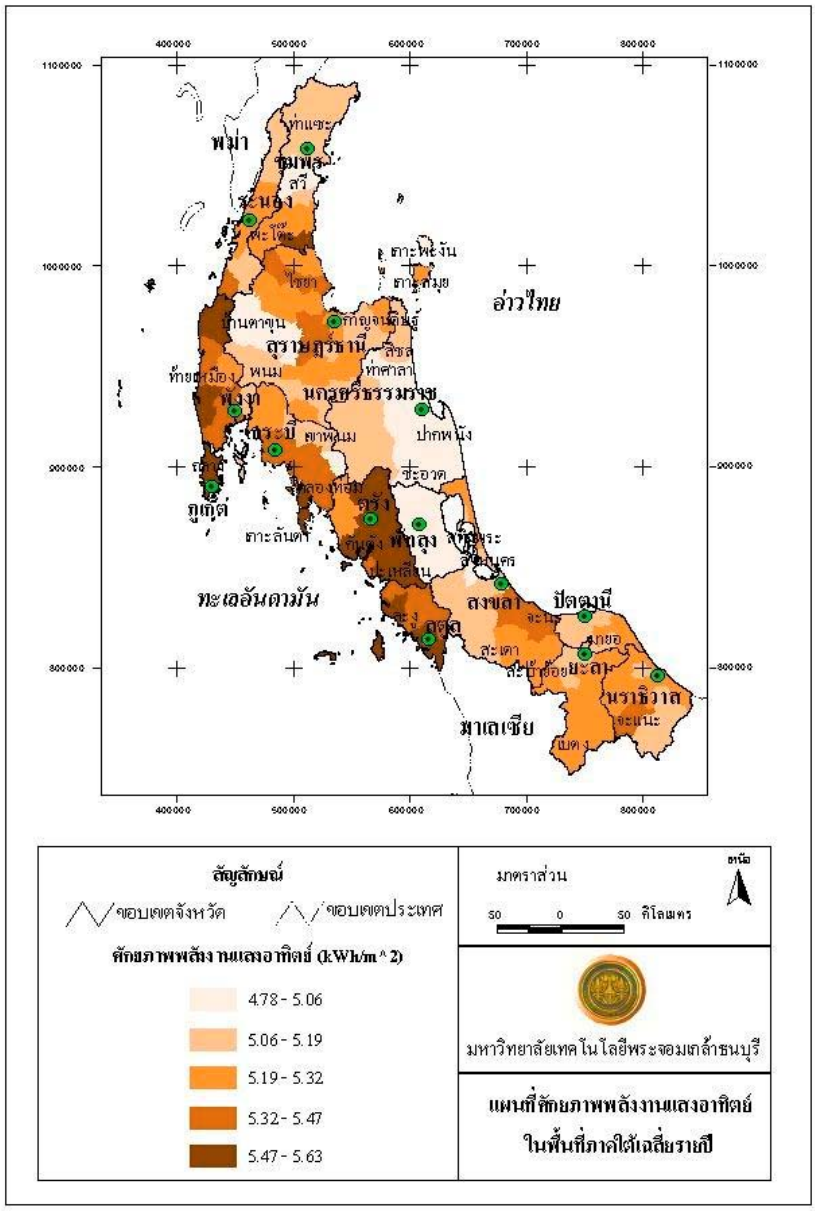
ในเดือนธันวาคมดวงอาทิตย์เคลื่อนตัวไปอยู่ทางตอนใต้ของเส้นศูนย์สูตรท้องฟ้ามากที่สุด ทำให้รังสีอาทิตย์นอกบรรยากาศโลกบริเวณภาคใต้มากกว่าบริเวณภาคอื่นๆ แต่รังสีอาทิตย์นอกบรรยากาศโลกมีค่าต่ำ เนื่องจากดวงอาทิตย์เคลื่อนที่ไปทางใต้ห่างจากเส้นศูนย์สูตรท้องฟ้ามาก ทำให้รังสีอาทิตย์ที่ตกกระทบมีค่าไม่สูงเท่าที่ควร ประกอบกับพื้นที่ทั่วไปของภาคใต้ฝั่งตะวันออกยังคงได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้ท้องฟ้ามีเมฆปกคลุม รังสีอาทิตย์ที่ตกกระทบจึงมีค่าน้อยกว่าภาคใต้ฝั่งตะวันตก การกระจายของพลังงานแสงอาทิตย์ค่อนข้างต่ำ พลังงานแสงอาทิตย์อยู่ในช่วง 11-14 MJ/m^2-day บริเวณภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบนตั้งแต่จังหวัดชุมพรลงไปจนถึงจังหวัดนราธิวาส ท้องฟ้ามีเมฆปกคลุม โดยเฉพาะในบริเวณยอดเขาสูงบริเวณอุทยานแห่งชาติแก่งกรุง จังหวัดสุราษฎร์ธานี และเขาพนมเบญจา จังหวัดกระบี่ และบนเทือกเขาในอุทยานแห่งชาติเขาหลวง และใต้ร่มเย็น จังหวัดนครศรีธรรมราช และอุทยานแห่งชาติเขาปู่-เขาย่า ในรอยต่อของจังหวัดพัทลุง-ตรัง ที่ได้รับพลังงานแสงอาทิตย์ต่ำประมาณ 10 MJ/m^2.day ส่วนในภาคใต้ตอนล่างฝั่งตะวันตกจะมีค่าพลังงานแสงอาทิตย์สูงกว่าฝั่งตะวันออก ทั้งนี้เนื่องจากได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออก เฉียงเหนือน้อยกว่า การกระจายของพลังงานแสงอาทิตย์อยู่ในช่วง 14-16 MJ/m^2-day

3.2 การกระจายของความเข้มรังสีดวงอาทิตย์รายปี

การกระจายของพลังงานแสงอาทิตย์ตลอดปีตามบริเวณต่างๆ ของพื้นที่ภาคใต้ส่วนใหญ่ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้เป็นสำคัญ พื้นที่ส่วนใหญ่ได้รับพลังงานแสงอาทิตย์สูงสุดระหว่างเดือนมีนาคมและเมษายน การกระจายของพลังงานแสงอาทิตย์อยู่ในช่วง 20-24 MJ/m^2.day ยกเว้นบริเวณยอดเขาสูง คืออุทยานแห่งชาติแก่งกรุง จังหวัดสุราษฎร์ธานี และเขาพนมเบญจา จังหวัดกระบี่ และบนเทือกเขาในอุทยานแห่งชาติเขาหลวง และใต้ร่มเย็น จังหวัดนครศรีธรรมราช และอุทยานแห่งชาติเขาปู่-เขาย่า ในรอยต่อของจังหวัดพัทลุง-ตรัง ที่ได้รับพลังงานแสงอาทิตย์ต่ำประมาณ 18-19 MJ/m^2.day ในช่วงเดือนเดียวกัน เนื่องจากเป็นพื้นที่ป่าทึบ

เมื่อพิจารณาข้อมูลพลังงานแสงอาทิตย์รายวันเฉลี่ยต่อปี พบว่าบริเวณที่ได้พลังงานแสงอาทิตย์สูงสุดเฉลี่ยทั้งปีอยู่บริเวณภาคใต้ฝั่งตะวันออก ในพื้นที่ตอนกลางและตอนล่างของภาค ครอบคลุมตั้งแต่พื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดสงขลา จังหวัดนราธิวาส และจังหวัดสตูล โดยได้รับพลังงานแสงอาทิตย์เฉลี่ยทั้งปีในช่วง 18-19 MJ/m^2.day (คิดเป็นพลังงานรายวัน 5.0 – 5.2 กิโลวัตต์ชั่วโมงต่อตารางเมตร นั่นคือในกรณีติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ที่มีประสิทธิภาพ 10% ขนาด 1 ตารางเมตร ในรอบปีระบบสามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ประมาณ 200 กิโลวัตต์ชั่วโมง คิดเป็นค่าไฟฟ้าประมาณ 608 บาท/ปี หรือในกรณีติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าน้ำร้อนด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ที่มีพื้นที่รับแสงประมาณ 1 ตารางเมตร น้ำร้อนที่ผลิตได้จะมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่อวัน 60 องศา สามารถผลิตน้ำร้อนได้ 100 ลิตรต่อวัน ในกรณีที่ใช้เครื่องทำน้ำร้อนโดยไฟฟ้าจะต้องใช้พลังงานไฟฟ้าประมาณ 4.7 กิโลวัตต์ชั่วโมงต่อวัน หรือ 1,700 กิโลวัตต์ชั่วโมงต่อปี คิดเป็นค่าไฟฟ้าประมาณ 5,100 บาท/ปี) คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 10 % ของพื้นที่ทั้งหมดของภาคใต้ นอกจากนี้ยังพบว่า 60 % ของพื้นที่ทั้งหมดได้รับพลังงานแสงอาทิตย์เฉลี่ยทั้งปีในช่วง 17-18 MJ/m^2.day และ 25% ของพื้นที่ทั้งหมดที่ได้รับพลังงานแสงอาทิตย์รายวันเฉลี่ยต่อปีในช่วง 15-16 MJ/m^2.day และมีเพียง 5% ของพื้นที่ทั้งหมดที่ได้รับพลังงานแสงอาทิตย์รายวันเฉลี่ยต่อปีต่ำกว่า 15 MJ/m^2.day พลังงานแสงอาทิตย์รายวันเฉลี่ยตลอดปีของพื้นที่ทั่วภาคใต้มีค่าเท่ากับ 18 MJ/m^2.day

จากข้อมูลศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ข้างต้นพบว่า ภาคใต้เป็นบริเวณที่มีศักภาพพลังงานแสงอาทิตย์สูง เนื่องจากตำแหน่งที่ตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เส้นศูนย์สูตร แม้ว่าอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะทำให้พลังงานแสงอาทิตย์ที่ได้รับลดลงไปบ้าง แต่ก็ยังถือว่ามีศักยภาพด้านพลังงานแสงอาทิตย์สูง เมื่อเทียบกับภูมิภาคอื่นๆ ทั่วโลก พลังงานแสงอาทิตย์จึงจัดเป็นแหล่งพลังงานหมุนเวียน และเป็นฐานเศรษฐกิจด้านพลังงานที่สำคัญของภาคใต้ ที่สามารถพัฒนาไปสู่การพึ่งตัวเองด้านพลังงานของภูมิภาคได้ในอนาคต เนื่องจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานที่ได้มาโดยไม่ต้องจัดหา มีอยู่แล้วในธรรมชาติ และไม่มีวันหมดสิ้นเหมือนพลังงานฟอสซิส เช่น น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ที่มีความไม่แน่นอนและราคามีความผันผวนสูงในปัจจุบัน พลังงานแสงอาทิตย์จึงจัดเป็นฐานเศรษฐกิจด้านพลังงานที่สำคัญและมั่นคงในพื้นที่ภาคใต้ ที่รอการนำมาใช้ประโยชน์อย่างจริงจัง โดยต้องอาศัยการสนับสนุนและส่งเสริมการนำมาใช้ประโยชน์จากภาครัฐที่ชัดเจน



รูปที่ 10 ศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ในพื้นที่ภาคใต้

4. สถานภาพการใช้ประโยชน์จากพลังงานแสงอาทิตย์: ทุนทางวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น

4.1 สถานภาพการใช้ประโยชน์จากพลังงานแสงอาทิตย์

พลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) อย่างหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างไม่สิ้นสุดและมีลักษณะกระจายไปถึงผู้ใช้โดยตรง อีกทั้งยังเป็นแหล่งพลังงานที่สะอาด ปราศจากมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ปกติมนุษย์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในชีวิตประจำวันอยู่แล้ว เช่น ตากแห้งเนื้อสัตว์ ผักและผลไม้ เพื่อถนอมอาหาร ตากแห้งพืชผลทางเกษตร เป็นต้น เมื่อสังคมมนุษย์มีการพัฒนาไปสู่ยุคอุตสาหกรรม ความต้องการพลังงานมีเพิ่มขึ้น จึงมีการใช้พลังงานจากแหล่งอื่นๆ เพิ่มขึ้นด้วย ที่สำคัญได้แก่ พลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิล ในรูปของน้ำมัน ถ่านหิน และก๊าซธรรมชาติ การใช้พลังงานเหล่านี้ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังเป็นแหล่งพลังงานที่มีปริมาณจำกัด ถ้ายังคงใช้อย่างต่อเนื่องก็จะหมดไปในอนาคต

นับตั้งแต่เกิดวิกฤตการณ์พลังงานตั้งแต่ปี ค.ศ. 1973 เป็นต้นมา นักวิทยาศาสตร์จึงเริ่มทำการศึกษาวิจัยและพัฒนาเพื่อนำพลังงานแสงอาทิตย์ มาใช้ทดแทนพลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิล อย่างจริงจัง จนถึงปัจจุบันเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์บางอย่างได้รับการพัฒนาจนถึงขั้นนำมาใช้งานได้จริง เช่น ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยโซล่าเซลล์ การทำน้ำอุ่นด้วยพลังงานอาทิตย์ และการอบแห้งด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์อีกหลายชนิดที่อยู่ระหว่างการดำเนินการวิจัยและพัฒนา คาดว่าจะสามารถนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต

จากการสำรวจข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามส่งไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลทั่ว 14 จังหวัดภาคใต้ และข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง พบว่าสถานภาพการนำพลังงานแสงอาทิตย์มาประยุกต์ใช้งานในพื้นที่ภาคใต้ที่เห็นอย่างชัดเจน จัดแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม ตามวัตถุประสงค์การใช้งาน ได้แก่ การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในการแปรรูปอาหารและถนอมอาหาร การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในงานหัตถกรรมจักสานและงานเกษตรกรรม ซึ่งเป็นไปอย่างแพร่หลาย เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ได้รับถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษจนถึงปัจจุบัน ส่วนการใช้พลังงานแสงอาทิตย์เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน ในปัจจุบันยังไม่แพร่หลายมากนัก มีใช้งานเฉพาะในหน่วยงานภาครัฐเป็นหลัก ซึ่งอาจจะเป็นผลมาจากการขาดกลไกลการสนับสนุนที่สำคัญ ในการส่งเสริมการประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ที่มีประสิทธิภาพ

1. การแปรรูปอาหารและถนอมอาหารโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์

การแปรรูปอาหารและถนอมอาหารโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์ เป็นการถนอมอาหารอย่างหนึ่ง โดยการลดความชื้นภายในวัตถุดิบที่ใช้ทำอาหาร เพื่อระงับการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ ทำให้สามารถเก็บไว้ได้นานโดยไม่เสีย

การประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในการแปรรูปอาหารและถนอมอาหารในพื้นที่ภาคใต้ มีการใช้งานอย่างแพร่หลาย เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ได้รับถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษจนถึงปัจจุบัน สามารถแยกออกตามประเภทของวัตถุดิบที่ใช้ในการถนอมอาหาร ได้ดังนี้

- สัตว์น้ำ เช่น ปลาแห้ง กุ้งแห้ง ส่วนใหญ่ใช้วิธีตากแห้งตามธรรมชาติ และตากโดยมีภาชนะปิด เวลาในการแปรรูปอาหารและถนอมอาหารประมาณ 1-3 วัน ขึ้นอยู่กับชนิดของสัตว์น้ำ และมีเพียงบางส่วนที่ใช้ตู้อบไฟฟ้า เช่น ที่ตำบลหาดทรายรี อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร

- ผักและผลไม้ เช่น พริกแห้ง กล้วยตาก ส่วนใหญ่ใช้วิธีตากแห้งตามธรรมชาติ และตากโดยมีภาชนะปิด เวลาในการแปรรูปอาหารและถนอมอาหารประมาณ 2-5 วัน ขึ้นอยู่กับชนิดของผักและผลไม้

- สมุนไพร เช่น ขิง ข่าตากแห้ง ส่วนใหญ่ใช้วิธีตากแห้งตามธรรมชาติ และตากโดยมีภาชนะปิด เวลาในการแปรรูปอาหารและถนอมอาหารประมาณ 2-7 วัน ขึ้นอยู่กับชนิดของสมุนไพร และมีเพียงบางส่วนที่ใช้ตู้อบไฟฟ้า เช่นที่ตำบลอิปัน อำเภอพระแสง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

- เนื้อสัตว์ เช่น ไก่ย่าง เนื้อแดดเดียว ส่วนใหญ่ใช้วิธีตากแห้งตามธรรมชาติ และตากโดยมีภาชนะปิด เวลาในการแปรรูปอาหารและถนอมอาหารประมาณ 2-3 วัน ขึ้นอยู่กับชนิดของเนื้อสัตว์

จากการสำรวจข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง พบว่าการแปรรูปอาหารดังกล่าวทั้งหมดใช้วิธีการตากแห้งตามธรรมชาติ ตากโดยมีภาชนะปิด อบแห้งโดยใช้ตู้อบไฟฟ้า ยังไม่มีรายงานการแปรรูปอาหารและถนอมอาหารโดยใช้ตู้อบพลังงานแสงอาทิตย์ ถึงแม้ว่าจะประหยัดพลังงานกว่าอบแห้งโดยใช้ตู้อบไฟฟ้า และใช้เวลาในการแปรรูปน้อยกว่าวิธีตากแห้งตามธรรมชาติ หรือตากโดยมีภาชนะปิด และเป็นเทคโนโลยีพื้นฐานที่ชาวบ้านทั่วไปสามารถสร้างขึ้นใช้งานได้เอง ซึ่งอาจจะเป็นผลมาจากการขาดกลไกการสนับสนุนที่สำคัญในการส่งเสริมการประยุกต์ใช้ที่เป็นรูปธรรมจากหน่วยงานภาครัฐและสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

2. การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในงานหัตถกรรมจักสาน และงานเกษตรกรรม

การประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในงานหัตถกรรมจักสานและงานเกษตรกรรม เป็นการลดความชื้นภายในวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิต ทำให้สามารถเก็บไว้ได้นานโดยไม่เสีย มีการใช้งานอย่างแพร่หลายในพื้นที่ภาคใต้ในปัจจุบัน ส่วนใหญ่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ได้รับถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษจนถึงปัจจุบัน สามารถแยกออกตามประเภทของวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิต ได้ดังนี้

- พืชผลการเกษตร เช่น ตากยางพารา เมล็ดกาแฟ มะพร้าวแห้ง ข้าวโพด ถั่วลิสง ส่วนใหญ่ใช้วิธีตากแห้งตามธรรมชาติ ใช้เวลาในการตากประมาณ 2-3 วัน ขึ้นอยู่กับชนิดของพืชผลการเกษตร มีเพียงบางส่วนที่ใช้วิธีรมควัน และสร้างโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์

- หัตกรรมจักสาน เช่น ตากต้นกก ตากย่านลิเภา ต้นกก ย่านลิเภา ใบเตย ไม้ไผ่จักสาน ทั้งหมดใช้วิธีตากแห้งตามธรรมชาติ ใช้เวลาในการตากประมาณ 2-3 วัน ขึ้นอยู่กับชนิดของพืช

- การเตรียมดินเพื่อการเกษตร เช่น การตากดินนากุ้ง บริเวณอำเภอชะอวด หัวไทร เชียรใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช และบางส่วนของจังหวัดสงขลา จังหวัดปัตตานี ใช้เวลาในการตากประมาณ 2-3 วัน

จากการสำรวจข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง พบว่าการลดความชื้นภายในวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตในงานหัตถกรรมจักสาน และงานเกษตรกรรมในพื้นที่ภาคใต้เกือบทั้งหมดใช้วิธีตากแห้งตามธรรมชาติ มีเพียงบางส่วนเท่านั้นที่นำพลังงานแสงอาทิตย์มาประยุกต์ใช้งานโดยวิธีที่เกิดประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ถึงแม้ว่าจะประหยัดพลังงานกว่าอบแห้งโดยใช้ตู้อบไฟฟ้า และใช้เวลาในการแปรรูปน้อยกว่าวิธีตากแห้งตามธรรมชาติ และเป็นเทคโนโลยีพื้นฐานที่ชาวบ้านทั่วไปสามารถสร้างขึ้นใช้งานได้เอง ซึ่งอาจจะเป็นผลมาจากการขาดกลไกการสนับสนุนที่สำคัญในการส่งเสริมการประยุกต์ใช้ที่เป็นรูปธรรมจากหน่วยงานภาครัฐ และสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

ตัวอย่างการนำพลังงานแสงอาทิตย์มาประยุกต์ใช้งานในวิธีที่เกิดประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นในบางพื้นที่ ได้แก่ การติดตั้งสาธิตโรงอบพืชผลการเกษตรพลังงานแสงอาทิตย์ และการสกัดสารกำจัดศัตรูพืชด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ โดยหน่วยงานภาครัฐเช่นที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนราธิวาส มีการสร้างโรงอบยางพลังงานแสงอาทิตย์ และเครื่องสกัดสารกำจัดศัตรูพืชพลังงานแสงอาทิตย์ และที่ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิต จังหวัดภูเก็ต มีการสร้างโรงอบยางพลังงานแสงอาทิตย์อีกระบบ เพื่อสาธิตการทำยางแผ่นชั้นดีด้วยพลังงานแสงอาทิตย์แทนระบบเดิมที่ใช้วิธีรมควัน โรงอบยางพลังงานแสงอาทิตย์ประกอบด้วยบริเวณชั้นล่างที่ใช้เป็นพื้นที่สำหรับทำยางแผ่น ชั้นบนใต้หลังคาสังกะสีใช้เป็นห้องอบยางให้สุก โดยหลังคาด้านนอกทาสีดำเพื่อ

ดูดความร้อนจากแสงอาทิตย์ บริเวณชายคามีหลังคาสองชั้นเพื่อใช้เป็นช่องระบายไอน้ำออก ทั้งหมดเป็นการดำเนินการสร้างโดยหน่วยงานภาครัฐ ยังไม่มีรายงานการสร้างโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

รูปที่ 11 โรงอบยางพลังงานแสงอาทิตย์ ที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ จ.นราธิวาส

รูปที่ 12 เครื่องสกัดสารกำจัดศัตรูพืชพลังงานแสงอาทิตย์ ที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ จ.นราธิวาส

3.การใช้พลังงานแสงอาทิตย์เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน

สถานภาพการนำพลังงานแสงอาทิตย์มาประยุกต์ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันในพื้นที่ภาคใต้ในปัจจุบัน แยกออกตามประเภทของอุปกรณ์ที่นำมาประยุกต์ใช้งานได้ 3 ประเภท คือ ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยโซล่าเซลล์ เครื่องทำน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์ และการประยุกต์ใช้งานด้านอื่นๆ เช่น เครื่องกลั่นน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นต้น ซึ่งมีรายละเอียดตามแต่ละประเภทของอุปกรณ์ที่นำมาประยุกต์ใช้ดังนี้

1) ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยโซล่าเซลล์

ประเทศไทยได้เริ่มมีการนำโซล่าเซลล์มาใช้งานเมื่อปี พ.ศ. 2519 โดยหน่วยงานกระทรวงสาธารณสุข และมูลนิธิแพทย์อาสาฯ มีจำนวนประมาณ 300 แผง แต่ละแผงมีขนาด 15 หรือ 30 วัตต์ และได้มีการกำหนดนโยบายและแผนระดับชาติด้านโซล่าเซลล์บรรจุลงในแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520-2524) เป็นครั้งแรก

ได้มีการติดตั้งใช้งานโซล่าเซลล์อย่างจริงจังในปลายปีของแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) โดยมีกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน กรมโยธาธิการ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เป็นหน่วยงานหลักในการนำโซล่าเซลล์มาใช้ผลิตพลังงานไฟฟ้า เพื่อใช้งานในด้านแสงสว่าง ระบบโทรคมนาคม และสูบน้ำ จนถึงปัจจุบันมีโซล่าเซลล์ติดตั้งแล้วทั่วประเทศมากกว่า 5,000 กิโลวัตต์ ลักษณะการใช้งานจะเป็นการติดตั้งใช้งานในพื้นที่ที่ห่างไกล สำหรับการใช้งานในกิจกรรมต่างๆ กัน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1. การผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ของประเทศไทย

ลำดับที่	กิจกรรมใช้งาน	จำนวนการติดตั้ง	ร้อยละ
1.	ระบบประจุแบตเตอรี่	1,693	33.33
2.	ระบบสื่อสารโทรคมนาคม	1,900	37.40
3.	ระบบสูบน้ำ	954	18.78
4.	โรงเรียนประถมศึกษา	200	3.98
5.	ระบบผสมผสานกับสายส่งไฟฟ้า/พลังน้ำ,พลังงานลม	233	4.59
6.	อื่นๆ(สถานีอนามัย,ระบบนำร่องฯลฯ)	100	1.92
รวม		5,080	100

การประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน ในรูปแบบของระบบผลิตไฟฟ้าโดยโซล่าเซลล์ในพื้นที่ภาคใต้ ทั้งหมดเป็นการดำเนินงานโดยหน่วยงานภาครัฐเป็นหลัก จนถึงในปัจจุบันมีการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยโซล่าเซลล์ในพื้นที่ภาคใต้ไปแล้วประมาณ 397 กิโลวัตต์ ส่วนใหญ่จะเป็นการใช้งานในพื้นที่ที่ไม่มีไฟฟ้าเข้าถึง ส่วนที่มีระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้วทั้งหมดมีวัตถุประสงค์เพื่อสาธิตการใช้งานเป็นหลัก กิจกรรมที่นำโซล่าเซลล์ไปใช้งานในพื้นที่ภาคใต้ ได้แก่

- ระบบประจุแบตเตอรี่ด้วยโซล่าเซลล์ จนถึงปัจจุบันมีการติดตั้งไปแล้วจำนวน 16 ระบบ รวมกำลังการผลิตประมาณ 255.1 กิโลวัตต์ จังหวัดที่ติดตั้งใช้งานมากที่สุด คือ จังหวัดชุมพร และจังหวัดพังงา คิดเป็น 26 % และ 20 % ของจำนวนที่ติดตั้งทั้งหมดในพื้นที่ภาคใต้ เนื่องจากในพื้นที่จังหวัดดังกล่าวมีพื้นที่เป็นภูเขาสูงและเป็นพื้นที่เกาะแก่งที่ไฟฟ้าเข้าถึง หน่วยงานภาครัฐจึงมีนโยบายในการติดตั้งระบบประจุแบตเตอรี่ด้วยโซล่าเซลล์แทนการขยายระบบจำหน่ายแรงต่ำเข้าไปในพื้นที่เนื่องจากคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์มากกว่า
- ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยโซล่าเซลล์ ทั้งหมดของระบบที่ติดตั้งใช้งานในพื้นที่ภาคใต้ ทั้งในลักษณะของระบบผลิตไฟฟ้าแบบอิสระ ระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสาน แบบเชื่อมต่อสายส่งกำลังไฟฟ้า และไม่เชื่อมต่อสายส่งกำลังไฟฟ้า มีวัตถุประสงค์เพื่อสาธิตการใช้งานเป็นหลัก จนถึงปัจจุบันมีการติดตั้งไปแล้วประมาณ 128 กิโลวัตต์ ตัวอย่างของระบบผลิตไฟฟ้าด้วยโซล่าเซลล์ขนาดใหญ่ได้แก่

1) สถานีพลังงานทดแทนพรหมเทพ จังหวัดภูเก็ต ดำเนินงานโดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เป็นระบบผลิตไฟฟ้าร่วมกันระหว่างโซล่าเซลล์และกังหันลม เป็นงานสาธิตเข้าระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแบบเชื่อมต่อสายส่งกำลังไฟฟ้า กำลังการผลิตของโซล่าเซลล์รวม 11.34 กิโลวัตต์

2) อุทยานแห่งชาติตะรุเตา อำเภอเมือง จังหวัดสตูล ดำเนินงานโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เป็นโครงการที่กรมป่าไม้และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ร่วมจัดทำโครงการ เพื่อเป็นโครงการนำร่องในการนำระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานสะอาดมาใช้ภายในหน่วยงานของกรมป่าไม้ เป็นระบบผลิตไฟฟ้าด้วยโซล่าเซลล์ร่วมกับกังหันลมแบบอิสระ กำลังการผลิตของโซล่าเซลล์รวม 11.5 กิโลวัตต์

3) เกาะลิบง อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง ดำเนินงานโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เป็นโครงการร่วมระหว่าง พพ. กับองค์กรพัฒนาพลังงานใหม่และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (NEDO) ประเทศญี่ปุ่น โดยได้รับความร่วมมือจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เป็นโรงไฟฟ้าโซล่าเซลล์เชื่อมกับระบบจำหน่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กำลังการผลิตของโซล่าเซลล์รวม 85 กิโลวัตต์ เพื่อดำเนินการวิจัย สาธิต การใช้ประโยชน์พลังงานแสงอาทิตย์ในการผลิตกระแสไฟฟ้า

รูปที่ 13 ระบบผลิตไฟฟ้าโซล่าเซลล์แบบอิสระ ที่อุทยานแห่งชาติตะรุเตา จ.สตูล

รูปที่ 14 ระบบผลิตไฟฟ้าโซล่าเซลล์แบบเชื่อมต่อสายส่ง ที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ จ.นราธิวาส

- ระบบสูบน้ำด้วยโซล่าเซลล์ การติดตั้งระบบสูบน้ำด้วยโซล่าเซลล์มีแรงผลักที่สำคัญจากเหตุการณ์ความแห้งแล้งติดต่อกันในภาคตะวันออกเฉียงเหนือในช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 ในช่วงเวลาดังกล่าวมีการติดตั้งใช้งานในพื้นที่ภาคใต้จำนวน 9 ระบบ ในพื้นที่ 2 จังหวัด คือ จังหวัดชุมพร และจังหวัดระนอง

ต่อมาในปี พ.ศ. 2542 ได้มีการติดตั้งเพิ่มเติมเพื่อสาธิตการใช้งานในพื้นที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ และโครงการเกษตรผสมผสานมูโนะ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนราธิวาส โดยมีกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน กรมโยธาธิการเป็นหน่วยงานหลักในการติดตั้ง จนถึงปัจจุบันมีการติดตั้งระบบสูบน้ำด้วยโซล่าเซลล์ในพื้นที่ภาคใต้ไปแล้วมากกว่า 15 กิโลวัตต์

แม้ว่าการประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน ในรูปแบบการผลิตไฟฟ้าด้วยโซล่าเซลล์ จะมีราคาค่าไฟฟ้าต่อหน่วยพลังงานไฟฟ้าสูงกว่าการผลิตไฟฟ้าโดยใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ได้แก่ ถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ หรือ พลังงานหมุนเวียนชนิดอื่นๆ เช่น พลังงานลม หรือ พลังงานน้ำ แต่เนื่องจากการผลิตไฟฟ้าด้วยโซล่าเซลล์มีข้อดีหลายประการ เช่น เป็นพลังงานสะอาด เคลื่อนย้ายง่าย ก่อสร้างและติดตั้งรวดเร็ว ผลิตไฟฟ้าได้ ณ ตำแหน่งที่ต้องการใช้ไฟฟ้า ไม่จำเป็นต้องมีระบบสายส่งกำลังไฟฟ้า

ส่งผลให้ในช่วงปี พ.ศ. 2547-2548 รัฐบาลไทยโดยการนำของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจึงได้จัดทำโครงการเร่งรัดขยายบริการไฟฟ้าโดยระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Home System: SHS) ให้กับครัวเรือนที่ยังไม่มีไฟฟ้าใช้ ซึ่งอยู่ในพื้นที่ห่างไกลในเขตป่าเขาหรือเกาะ รวมจำนวนครัวเรือนที่ยังไม่มีไฟฟ้าใช้ และอยู่ในพื้นที่ห่างไกลที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคไม่อาจให้บริการได้ จำนวนประมาณ 290,716 ครัวเรือน เพื่อสนองนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการให้ประชาชนมีไฟฟ้าทุกครัวเรือนภายในปี 2548 ส่งผลให้มีการติดตั้งใช้งานระบบโซล่าเซลล์ทั่วประเทศเพิ่มขึ้นมากกว่า 34.8 เมกกะวัตต์ ในส่วนของพื้นที่ภาคใต้คาดว่าจะมีการติดตั้งโซล่าเซลล์เพิ่มขึ้นจากโครงการดังกล่าวอีกมากกว่า 2.5 เมกกะวัตต์

นอกจากนั้นหลังจากได้มีการก่อตั้งกระทรวงพลังงานขึ้น ได้มีการปรับแผนและมีการคาดการณ์ว่าในอีก 10 ปีข้างหน้าจะมีการใช้โซล่าเซลล์ทั่วประเทศรวม 250 เมกะวัตต์

รูปที่ 15 ระบบสูบน้ำด้วยโซล่าเซลล์ ที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ
จ.นราธิวาส

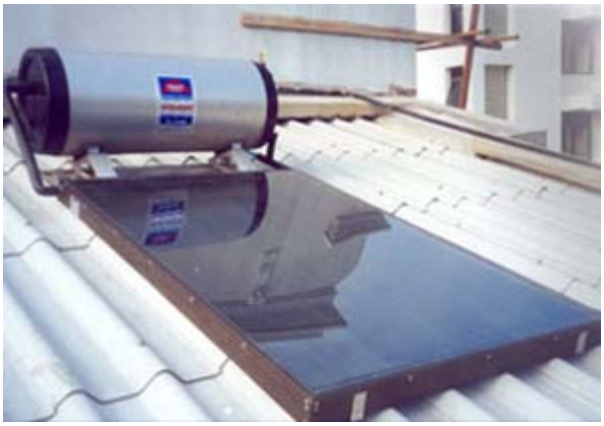
รูปที่ 16 ระบบสูบน้ำด้วยโซล่าเซลล์ ที่โครงการเกษตรผสมผสานมูโนะ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ
จ.นราธิวาส

รูปที่ 17 ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยโซล่าเซลล์ในโครงการเร่งรัดขยายบริการไฟฟ้า
โดยระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ (SHS)

2) การผลิตน้ำร้อนด้วยแสงอาทิตย์

การผลิตน้ำร้อนด้วยแสงอาทิตย์ มีการใช้งานในประเทศไทยมานานกว่า 20 ปี แม้จะมีใช้งานมานานแต่จำนวนการเพิ่มขึ้นไม่มาก เนื่องจากประเทศไทยอยู่ในภูมิภาคเขตร้อน ปัจจุบันมีการใช้งานทั่วประเทศประมาณ 50,000 ตารางเมตร ส่วนในพื้นที่ภาคใต้ไม่มีรายงานจำนวนการติดตั้งที่แน่นอน ความต้องการใช้ระบบผลิตน้ำร้อนด้วยแสงอาทิตย์จะมีเพิ่มขึ้นทุกปี ในโรงแรมขนาดใหญ่ โรงพยาบาล คอนโดมิเนียม อพาร์ตเมนต์ และบ้านพักอาศัย ระบบผลิตน้ำร้อนด้วยแสงอาทิตย์ ส่วนใหญ่นำเข้าจากต่างประเทศ เช่น ออสเตรเลีย อิสราเอล ญี่ปุ่น จีน เป็นต้น และมีบางส่วนผลิตในประเทศโดยใช้วัสดุนำเข้าทำให้มีราคาสูง ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการขาดกลไกลการสนับสนุนที่สำคัญจากหน่วยงานภาครัฐในการส่งเสริมการประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ที่มีประสิทธิภาพ

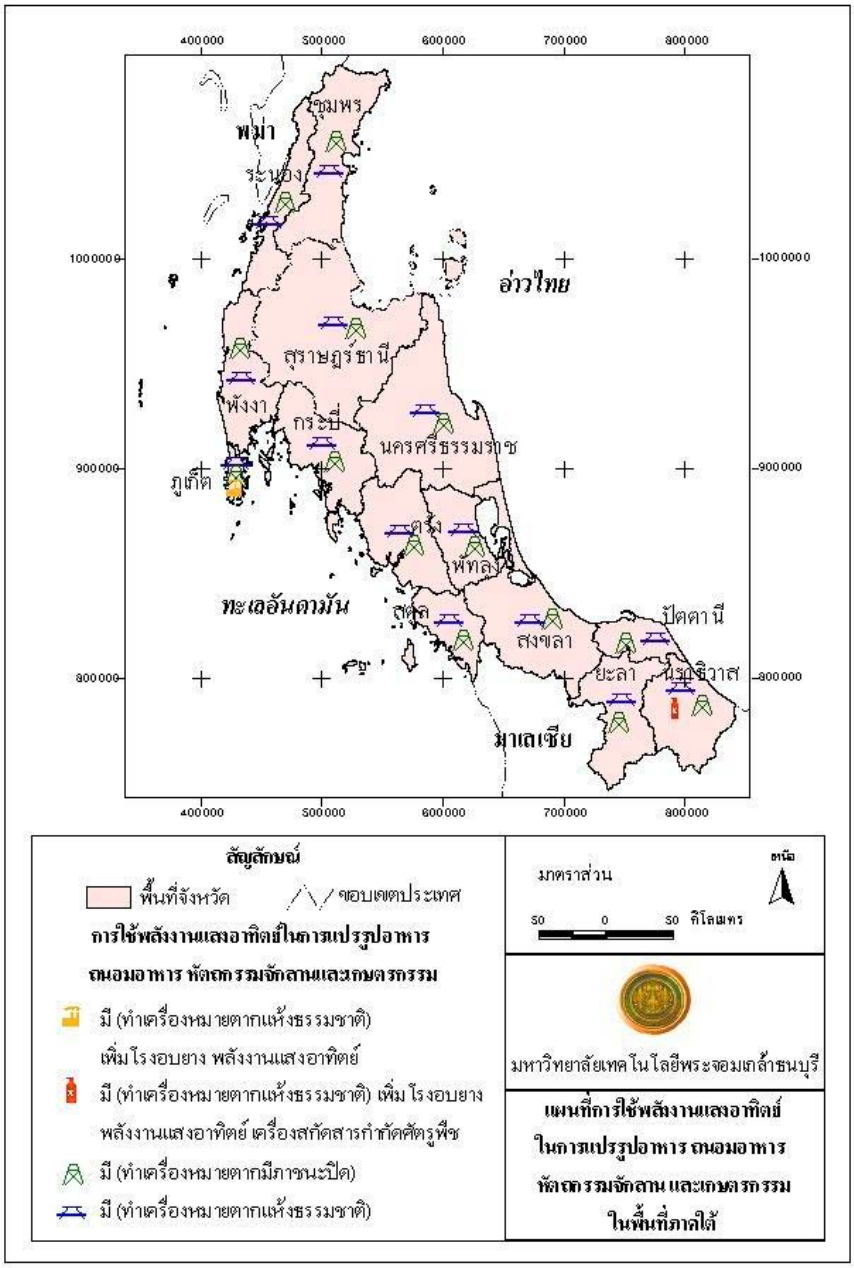
ในปัจจุบันยังไม่มีรายงานการสร้างเครื่องผลิตน้ำร้อนด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในพื้นที่ภาคใต้



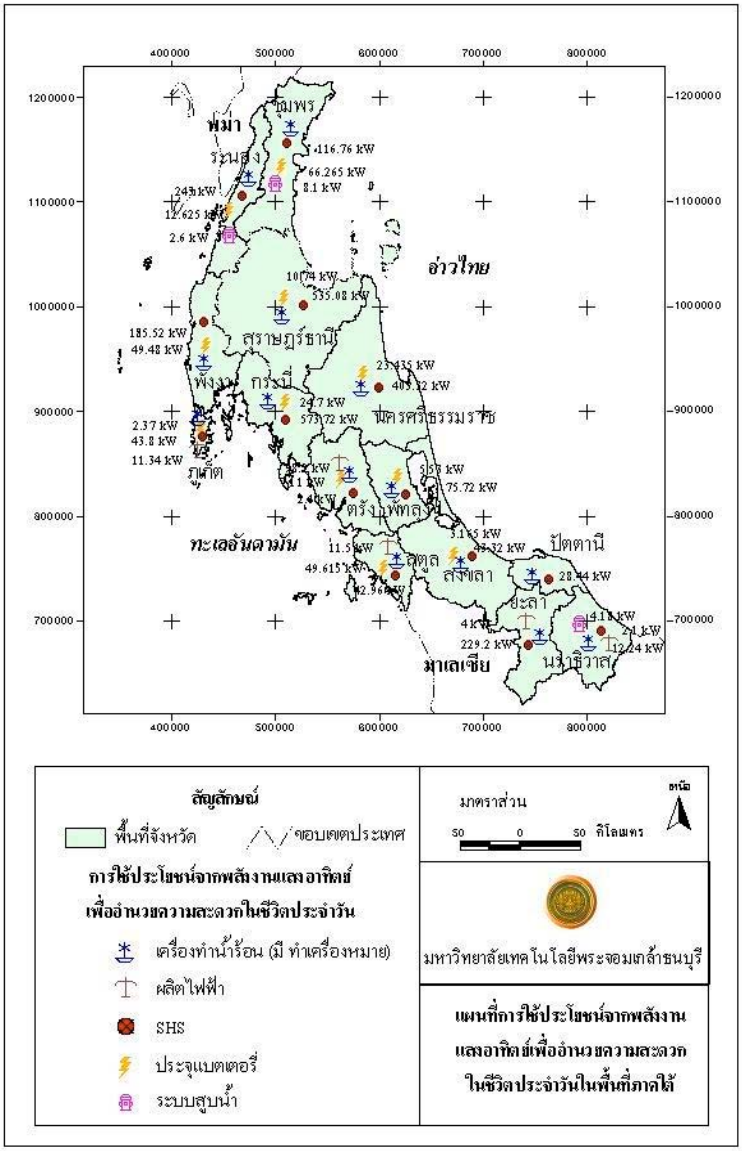
รูปที่ 18 เครื่องทำน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์ขนาดต่างๆ

3) การใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ

การใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ จากพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศพื้นที่ภาคใต้มีไม่มาก ส่วนใหญ่จะ เป็นการใช้ทำความเย็นและการกลั่นน้ำ ซึ่งปัจจุบันยังอยู่ในขั้นการวิจัยและพัฒนาเท่านั้น และยังไม่มีรายงานการสร้างเครื่องกลั่นน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น



รูปที่ 19 สถานภาพการใช้ประโยชน์จากพลังงานแสงอาทิตย์ในการแปรรูปอาหารและถนอมอาหาร ในงานหัตถกรรมจักสาน และงานเกษตรกรรม ในพื้นที่ภาคใต้



รูปที่ 20 สถานภาพการใช้ประโยชน์จากพลังงานแสงอาทิตย์เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน ในพื้นที่ภาคใต้

4.2 แนวทางการใช้ประโยชน์จากพลังงานแสงอาทิตย์

พลังงานเป็นสิ่งสำคัญในการตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ และเป็นปัจจัยในภาคอุตสาหกรรมที่สำคัญ แหล่งพลังงานหลักในปัจจุบันคือ เชื้อเพลิงดึกดำบรรพ์ หรือฟอสซิล (Fossil) ได้แก่ ถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ซึ่งเป็นพลังงานที่โลกใช้อยู่ถึงประมาณ 80% ของแหล่งพลังงานที่ใช้ทั้งหมด แนวโน้มในศตวรรษหน้าจะมีการใช้พลังงานเพิ่มมากขึ้น ดังจะเห็นได้จากสถานการณ์ทางด้านน้ำมันมีความไม่แน่นอน ราคามีความผันผวนสูงเช่นในปัจจุบัน ความสำคัญของนโยบายในการกระจายแหล่งพลังงานมีค่าสูงขึ้น ซึ่งจะทำให้ทั้งปริมาณการผลิตและราคาพลังงานมีเสถียรภาพมากขึ้น นโยบายในการกระจายแหล่งพลังงานจึงเป็นนโยบายของประเทศต่างๆ ทั่วโลก โดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้วได้ดำเนินนโยบายในการกระจายแหล่งพลังงานควบคู่ไปกับการรักษาสภาวะแวดล้อม ประเทศพัฒนาแล้วหลายประเทศจึงหันมาให้ความสนใจกับการผลิตไฟฟ้าโดยใช้พลังงานหมุนเวียนเช่น พลังงานแสงอาทิตย์ เพิ่มมากขึ้น

การพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นวิธีการจัดหาพลังงานวิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้เรามีพลังงานใช้อย่างสม่ำเสมอและลดผลกระทบของความผันผวนของราคาน้ำมันต่อเศรษฐกิจส่วนรวม โดยเฉพาะในช่วงที่สถานการณ์ทางด้านน้ำมันมีความไม่แน่นอนและราคามีความผันผวนสูงความสำคัญของการกระจายแหล่งพลังงานและการพัฒนาพลังงานหมุนเวียนยิ่งมีความชัดเจนมากขึ้น

แม้ว่าพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานที่สะอาด สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างไม่สิ้นสุด และมีลักษณะกระจายไปถึงผู้ใช้โดยตรง อีกทั้งยังเป็นแหล่งพลังงานที่สะอาด ปราศจากมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม และได้มีการประยุกต์ใช้งานในชีวิตประจำวันอยู่แล้ว แต่ผลจากศึกษาพบว่าสถานภาพการนำพลังงานแสงอาทิตย์มาประยุกต์ใช้งานในพื้นที่ภาคใต้ยังไม่หลากหลายมากนัก ส่วนใหญ่เป็นการประยุกต์ใช้งานโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ได้รับถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษจนถึงปัจจุบัน เช่น การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในการแปรรูปอาหารและถนอมอาหาร การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในงานหัตถกรรมจักสานและงานเกษตรกรรม ซึ่งส่วนใหญ่ใช้วิธีการตากแห้งตามธรรมชาติ ตากโดยมีภาชนะปิด อบแห้งโดยใช้ตู้อบไฟฟ้า ส่วนการใช้ประโยชน์จากพลังงานแสงอาทิตย์ในรูปแบบใหม่ๆ ถึงแม้ว่าจะประหยัดพลังงานกว่าอบแห้งโดยใช้ตู้อบไฟฟ้า และใช้เวลาในการแปรรูปน้อยกว่าวิธีตากแห้งตามธรรมชาติ หรือตากโดยมีภาชนะปิด และเป็นเทคโนโลยีพื้นฐานที่ชาวบ้านทั่วไปสามารถสร้างได้เอง พบว่ามีการใช้งานในบางพื้นที่เท่านั้น และทั้งหมดเป็นการสร้างเพื่อสาธิตการใช้งานโดยหน่วยงานภาครัฐ ยังไม่มีรายงานการสร้างโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมถึงการใช้พลังงานแสงอาทิตย์เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน ในปัจจุบันยังไม่แพร่หลายมากนัก มีใช้งานเฉพาะในหน่วยงานภาครัฐเป็นหลัก ซึ่งอาจจะเป็นผลมาจากการขาดกล ไกลการสนับสนุนที่สำคัญ ในการส่งเสริม

การประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ที่มีประสิทธิภาพ คุณค่าของแสงอาทิตย์สำหรับการใช้ประโยชน์ในเชิงพลังงานในช่วงที่ผ่านมาจึงมีปริมาณน้อย

การส่งเสริมและสนับสนุนการใช้ประโยชน์จากพลังงานแสงอาทิตย์ในพื้นที่ภาคใต้ จำเป็นต้องใช้หลายมาตรการประกอบกัน ได้แก่

1)มาตรการเผยแพร่ข้อมูลและส่งเสริมการใช้พลังงานแสงอาทิตย์

วิธีการส่งเสริมการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ที่มีประสิทธิภาพ และรวดเร็วที่สุด ต้องอาศัยภาครัฐในการเผยแพร่ข้อมูลศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ให้ประชาชนทั่วไปและผู้ลงทุนรับทราบ เพื่อให้การนำพลังงานแสงอาทิตย์มาประยุกต์ใช้งานเกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยอาศัยเทคโนโลยีพื้นฐานที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน และสามารถผลิตขึ้นใช้งานได้เองภายในประเทศ โดยคำนึงถึงข้อจำกัดด้านวัสดุอุปกรณ์และพลังงานแสงอาทิตย์ภายในประเทศเป็นสำคัญ ซึ่งจะทำให้ราคาในการลงทุนเบื้องต้นต่ำลง ส่งผลให้ความน่าสนใจในการลงทุนเพิ่มขึ้น ซึ่งจะเป็นอีกหนึ่งทางเลือกด้านพลังงานที่สามารถส่งเสริมให้เกิดการใช้งานอย่างกว้างขวาง เพื่อลดการนำเข้าน้ำมัน และปริมาณสำรองพลังงาน อันเป็นปัญหาด้านพลังงานที่สำคัญของประเทศ นำไปสู่การพึ่งตนเองในด้านพลังงานในอนาคต

2)มาตรการสนับสนุนทางด้านการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต

ประกอบด้วยการให้เงินสนับสนุนการศึกษาวิจัย พัฒนา และสาธิต โดยควรให้การสนับสนุนสำหรับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ที่ยังไม่มีการผลิตในเชิงพาณิชย์ หรือเทคโนโลยีที่สามารถผลิตได้โดยใช้วัสดุภายในประเทศที่ส่งผลให้มีค่าต่ำกว่าการนำเข้า รวมถึงการให้การสนับสนุนการกำหนดอุปกรณ์มาตรฐานและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

3)มาตรการผลักดันด้านต้นทุนและราคา

ในกรณีของการนำพลังงานแสงอาทิตย์มาประยุกต์ใช้ในรูปแบบของการผลิตไฟฟ้า หากไม่พิจารณาถึงต้นทุนผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมและสังคมแล้ว ต้นทุนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์จะสูงกว่าเชื้อเพลงฟอสซิสทั่วไป รัฐจึงจำเป็นต้องให้การสนับสนุนเพื่อลดต้นทุนการผลิตหรือกำหนดราคารับซื้อไฟฟ้าให้สอดคล้องกับต้นทุนการผลิตที่แท้จริง

4)มาตรการผลักดันด้านภาษี

รัฐจำเป็นต้องกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำของอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนที่ผลิตในประเทศ เพื่อสนับสนุนให้การประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ ด้วยอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนเหล่านั้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยรัฐควรกำหนดให้เป็นกิจการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนเป็นพิเศษ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ลงทุนได้รับสิทธิ์การสนับสนุนการลงทุนสูงสุด และเมื่อการผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์ภายในประเทศมีการขยายสู่เชิงพาณิชย์แล้วควรลดอากรขาเข้าลง เพื่อให้ลงทุนมีทางเลือกในการใช้อุปกรณ์และชิ้นส่วนมากยิ่งขึ้น รวมทั้งลดต้นทุนในการประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ นอกจากนั้นยังเป็นการผลัก

ดันให้ผู้ผลิตอุปกรณ์ของไทยปรับตัวลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มคุณภาพชิ้นส่วนและอุปกรณ์ด้านพลังงานแสงอาทิตย์ ทำให้สามารถแข่งขันและขยายสู่ตลาดสากลได้

5. เอกสารอ้างอิง

1. กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน, แผนที่ศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ จากข้อมูลดาวเทียมสำหรับประเทศไทย, พิมพ์ครั้งแรก, พิมพ์ที่ บริษัท จิรังรัชต์ จำกัด, กรุงเทพ, 2542, 219 หน้า.

2. คณะกรรมการโครงการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ 5 ธันวาคม 2542 โดยการนำพลังงานทดแทนมาใช้เพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม, พลังของแผ่นดิน, พิมพ์ที่ บริษัท แปลน พริ้นท์ติ้ง จำกัด, กรุงเทพ, 2543, 300 หน้า.

3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมสานด้วยพลังงานสะอาด สำหรับอุทยานแห่งชาติและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า, เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, กรุงเทพ, 2544.

4. Duffie, J.A. and Beckman, W.A. (1991), Solar Engineering of Thermal Processes, 2nd edition, John Wiley & Sons, Inc., New York.

5. Godfrey,B., 1996, Renewable energy power for a Sustainable Future, UK, Open University.477 p.

6. Suwantragul,B.,Watabutt,W.,Sitathani,K.,Tia,V.and Nampakai,P., Solar and Wind Energy Potential Assessment of Thailand, Renewable nonconventional energy project USAID Project No.493-0304,KMITT,Thailand,184 p.

7. URL:http://www.dedp.go.th.

8. URL:http://www.efe.or.th

9. URL:http://www.egat.or.th.

10. URL:http://www.eppo.go.th.

11. URL:http://www.nrel.gov

12. URL:http://www.pea.co.th

13. URL:http://www.tmd.go.th.

พิธภัณฑสถานและแหล่งวิทยบริการ

สารบัญ

บทที่ 1 บทนำ **หน้า**

- ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1
- วัตถุประสงค์ของการวิจัย 2
- ขอบเขตของการวิจัย 2
- วิธีดำเนินการวิจัย 2
- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย 3
- ความหมายและประเภทของพิพิธภัณฑสถานและแหล่งวิทยบริการ 3

บทที่ 2 พิพิธภัณฑสถานและแหล่งวิทยบริการที่สำคัญในภาคใต้ในฐานะที่เป็นทุนทางเศรษฐกิจและทุนทางวัฒนธรรม

- พิพิธภัณฑสถานและแหล่งวิทยบริการในฐานะทุนทางเศรษฐกิจและทุนทางวัฒนธรรม 14
- การศึกษาศักยภาพของพิพิธภัณฑสถานและแหล่งวิทยบริการที่สำคัญในภาคใต้ที่มี ผลต่อการเป็นฐานเศรษฐกิจและทุนทางวัฒนธรรม 22
- ปัญหาและแนวทางเบื้องต้นในการพัฒนาพิพิธภัณฑสถานและแหล่งวิทยบริการเพื่อผลต่อการเป็นฐานเศรษฐกิจและทุนทางวัฒนธรรมในอนาคต 30

บทที่ 3 สรุปบทบาทของพิพิธภัณฑสถานและแหล่งวิทยบริการที่สำคัญในภาคใต้: แนวโน้มในอนาคต 39

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาวิจัยเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาประเทศในด้านต่างๆ ได้มีการทำการวิจัย ศึกษากันมาตลอดตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน เกิดเป็นเอกสารงานวิจัยเป็นจำนวนมากมาย ที่แสดงผลงานวิจัยออกมาตามสถานภาพของประเทศในแต่ละยุคสมัย ในปัจจุบันการศึกษาวิจัยค้นคว้าเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมนั้นมุ่งเน้นการวิจัยค้นคว้าที่ก่อให้เกิดความสมดุลกันในการใช้ทุนทางเศรษฐกิจและทุนทางวัฒนธรรม เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาประเทศแบบยั่งยืนต่อไป

พิพิธภัณฑสถานและแหล่งวิทยบริการ นับเป็นทรัพยากรที่สำคัญอย่างหนึ่งของพื้นที่ภาคใต้ที่มีอยู่กระจัดกระจายตั้งแต่บริเวณภาคใต้ตอนบนถึงบริเวณภาคใต้ตอนล่าง พิพิธภัณฑสถานในพื้นที่ภาคใต้หลายแห่งด้วยกันที่ มีศักยภาพสูงในการเป็นฐานทางเศรษฐกิจและทุนทางวัฒนธรรม รวมทั้งแหล่งวิทยบริการที่เป็นหอสมุดแห่งชาติสาขาและหอจดหมายเหตุแห่งชาติเป็นแหล่งข้อมูลเพื่อการศึกษา ค้นคว้าที่มีศักยภาพในการช่วยพัฒนาคนและคุณภาพชีวิต ในการเสริมสร้างเศรษฐกิจให้เข้มแข็งและเจริญเติบโตอย่างมีเสถียรภาพได้เป็นอย่างดียิ่ง

การศึกษาวิจัยเรื่อง พิพิธภัณฑสถานและแหล่งวิทยบริการในฐานะฐานทางเศรษฐกิจและทุนทางวัฒนธรรม” จึงเป็นงานวิจัยที่มุ่งเน้นในการหาแนวทางการใช้ทรัพยากรทางวัฒนธรรมให้มีความสมดุลกับฐานทางเศรษฐกิจของประเทศเป็นสำคัญ เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผนพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองอย่างสอดคล้องกับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๔๐ และพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พุทธศักราช ๒๕๔๒ ที่กำหนดให้องค์การบริหารส่วนตำบล และเทศบาล ให้มีบทบาทหน้าที่ในการบำรุงรักษาศิลปะ จารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่นและวัฒนธรรมอันดีงามของท้องถิ่น ตลอดจนให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดมีอำนาจในการจัดให้มีพิพิธภัณฑสถานและหอจดหมายเหตุ เพื่อประโยชน์ของประชาชน ชุมชน และหน่วยงานในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อทราบถึงประเภทของพิพิธภัณฑสถานและแหล่งวิทยบริการที่สำคัญของภาคใต้ มีกี่ประเภท
2. เพื่อต้องการศึกษาถึงศักยภาพ ของพิพิธภัณฑสถานและแหล่งวิทยบริการ ที่สำคัญของภาคใต้ในปัจจุบัน ว่าสามารถนำเป็นฐานเศรษฐกิจและทุนทางวัฒนธรรมได้หรือไม่อย่างไร พร้อมทั้งศึกษาถึงแนวทางเบื้องต้นในการพัฒนาแหล่งพิพิธภัณฑสถานและแหล่งวิทยบริการที่สำคัญแต่ละแหล่งเพื่อผลต่อการเป็นฐานเศรษฐกิจและทุนทางวัฒนธรรมต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยได้ดังนี้

1. ขอบเขตของคำว่าพิพิธภัณฑสถานในการวิจัยครั้งนี้ กำหนดขอบเขตตามนิยามของพิพิธภัณฑสถานที่หมายถึง สถาบันถาวรที่สังคมจัดตั้งขึ้น โดยไม่หวังผลกำไร เพื่อเปิดบริการให้แก่สาธารณะ ทำหน้าที่ รวบรวม สะสม สงวนรักษา ศึกษา วิเคราะห์ เผยแพร่ และจัดแสดงซึ่งหลักฐานและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์โดยมุ่งหมายที่จะนำเสนอความรู้ การศึกษา และความเพลิดเพลิน
2. คำว่าพิพิธภัณฑสถานในการวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตของการวิจัยเฉพาะพิพิธภัณฑสถานในภาคใต้ที่มีรูปแบบการจัดการทางพิพิธภัณฑสถานที่ชัดเจน โดยมุ่งเน้นพิพิธภัณฑสถานทางมานุษยวิทยาและชาติพันธุ์วิทยา พิพิธภัณฑสถานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี และพิพิธภัณฑสถานทางธรรมชาติวิทยา
3. แหล่งวิทยบริการ ในการวิจัยครั้งนี้หมายถึง หอสมุดแห่งชาติ และหอจดหมายเหตุแห่งชาติ ในพื้นที่ภาคใต้

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้จะทำการวิจัยพิพิธภัณฑสถานและแหล่งวิทยบริการที่สำคัญในภาคใต้โดยเน้นการศึกษา วิเคราะห์ ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและรวบรวมข้อมูลจากภาคสนาม โดยใช้วิธีการสังเกต ทั้งด้วยรูปแบบที่เข้าไปมีส่วนร่วมและเป็นการสังเกตอยู่วงนอก ประกอบกับการสัมภาษณ์
2. การเสนอข้อมูล เสนอแบบบทความและสอดแทรกด้วยตาราง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. แผนที่ภาคใต้ที่ครอบคลุมพื้นที่ทั้ง14 จังหวัด พร้อมแสดงตำแหน่งที่ตั้งของพิพิธภัณฑสถานและแหล่งวิทยบริการที่สำคัญ โดยใช้สัญลักษณ์ต่างๆในการจัดแยกประเภทของแหล่งและศักยภาพของแหล่งในการเป็นฐานเศรษฐกิจและทุนทางวัฒนธรรม
2. แผนที่แหล่งพิพิธภัณฑสถานและแหล่งวิทยบริการ ที่ปรากฏรวมอยู่ในแผนที่ร่วมกับแหล่งทุนทางวัฒนธรรมและเศรษฐกิจต่างๆ เช่นแสดงตำแหน่งแหล่งโบราณคดีและโบราณสถานที่สำคัญที่เชื่อมโยงกับแหล่งพิพิธภัณฑสถานในแต่ละแห่งที่แสดงถึงศักยภาพในการเป็นฐานเศรษฐกิจและทุนทางวัฒนธรรมที่มีต่อกัน

ความหมายและประเภทของพิพิธภัณฑสถานและแหล่งวิทยบริการ

1. ความหมายของพิพิธภัณฑสถาน

พิพิธภัณฑสถาน หมายถึงสถานที่รวบรวม สะสม สงวนรักษา ศึกษา วิเคราะห์ เผยแพร่ และจัดแสดงสิ่งต่างๆที่มีความสำคัญด้านต่างๆทั้งด้านสังคมศาสตร์หรือด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาเล่าเรียน การท่องเที่ยว และก่อให้เกิดความเพลิดเพลินใจ เพื่อประโยชน์ของสาธารณะชน

2. ประเภทของพิพิธภัณฑสถานในภาคใต้

พิพิธภัณฑสถาน นับเป็นสถานที่เก็บรวบรวมและให้บริการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สิ่งต่างๆที่เป็นข้อมูลความรู้ การศึกษาเป็นสำคัญ ในการวิจัยครั้งนี้เก็บและรวบรวมข้อมูลพิพิธภัณฑสถานในภาคใต้ได้จำนวนทั้งสิ้น 57 แห่ง ซึ่งสามารถนำมาจัดประเภทพิพิธภัณฑสถานออกได้ 2 รูปแบบ ประกอบด้วย

2.1. แบ่งพิพิธภัณฑสถาน ออกตามลักษณะเนื้อหาการจัดแสดงตามแขนงวิชาของวัตถุที่รวบรวมตามที่สภาการพิพิธภัณฑสถานระหว่างชาติ (ไอคอม)

2.2. นำมาจัดแยกประเภทตามลักษณะการบริหารดูแลได้ดังนี้

2.1 ประเภทของพิพิธภัณฑสถานในภาคใต้จัดแบ่งตามวัตถุที่จัดแสดง

1) พิพิธภัณฑสถานประเภทธรรมชาติวิทยา จำนวน 20 แห่ง
2) พิพิธภัณฑสถานประเภทประวัติศาสตร์ โบราณคดี ศิลปะ มานุษยวิทยาและชาติพันธุ์วิทยา จำนวน 11 แห่ง
3) พิพิธภัณฑสถานเฉพาะเรื่อง 6 แห่ง
4) พิพิธภัณฑสถานประเภททั่วไป จำนวน 9 แห่ง
5) พิพิธภัณฑสถานประเภทอนุสรณ์สถานจำนวน 4 แห่ง
6) พิพิธภัณฑสถานประเภทศิลปะพื้นบ้าน 4 แห่ง
7) พิพิธภัณฑสถานประจำเมือง 2 แห่ง
8) พิพิธภัณฑสถานประเภทแหล่งโบราณคดีและประวัติศาสตร์จำนวน 1 แห่ง

2.2 ประเภทของพิพิธภัณสถานในภาคใต้จัดแบ่งตามลักษณะการบริหารดูแล

1) พิพิธภัณฑสถานของหน่วยงานภาครัฐจำนวน 28 แห่ง (กรมศิลปากร จำนวน 8 แห่ง กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพืชพันธุ์ จำนวน 15 แห่ง กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง จำนวน 2 แห่ง กรมทรัพยากรธรณี จำนวน 2 แห่ง กรมชลประทาน จำนวน 1 แห่ง)
2) พิพิธภัณฑสถานของเอกชน จำนวน 16 แห่ง
3) พิพิธภัณฑสถานของสถาบันการศึกษา จำนวน 11 แห่ง
4) พิพิธภัณฑสถานขององค์กรบริหารส่วนท้องถิ่น จำนวน 2 แห่ง

3. ความหมายของแหล่งวิทยบริการ

แหล่งวิทยบริการ หมายถึง สถานที่ให้บริการทางด้านความรู้ แหล่งวิทยบริการในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ หอสมุดแห่งชาติ ห้องสมุดหรือหอสมุด หมายถึง ห้องหรืออาคารที่มีระบบจัดเก็บรวบรวมรักษาหนังสือประเภทต่างๆซึ่งอาจรวมทั้งต้นฉบับ ลายมือเขียน ไมโครฟิลม์ เป็นต้น เพื่อเป็นที่ค้นคว้าหาความรู้ และจดหมายเหตุแห่งชาติ หมายถึงสถานที่เก็บและให้บริการเอกสารจดหมายเหตุและศูนย์การศึกษาด้านต่างๆที่มีหน้าที่ในการให้บริการงานค้นคว้าเอกสาร หนังสือ สิ่งพิมพ์ และข้อมูลเอกสารทางประวัติศาสตร์ เอกสารโบราณต่างๆ

- ประเภทของแหล่งวิทยบริการ

แหล่งวิทยบริการในงานวิจัยครั้งนี้สามารถแบ่งออกได้ตามอำนาจหน้าที่ของแหล่งวิทยบริการ ได้เป็น 2 ประเภทได้แก่แหล่งวิทยบริการที่เป็นหอสมุดแห่งชาติ และแหล่งวิทยบริการที่เป็นหอจดหมายเหตุแห่งชาติ

หอสมุดแห่งชาติ

มีอำนาจหน้าที่ในการจัดเก็บรวบรวม และสงวนรักษาทรัพย์สินทางปัญญา วิทยาการ ศิลปกรรม และวัฒนธรรมของชาติ ที่ปรากฏในรูปของจารึก หนังสือตัวเขียน หนังสือตัวพิมพ์ สิ่งพิมพ์ และโสตทัศน์ประเภทต่าง ๆ รวมทั้งให้บริการศึกษาค้นคว้าวิจัยดำเนินงานด้านบรรณารักษ์ศาสตร์ สารนิเทศศาสตร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ จัดกิจกรรมส่งเสริมและพัฒนาการอ่านแก่ประชาชนและเยาวชน เพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ได้รับความรู้ความเพลิดเพลิน ปัจจุบันมีหน่วยงานหอสมุดแห่งชาติทั้งในส่วนกลางและภูมิภาค

หอจดหมายเหตุแห่งชาติ

มีอำนาจหน้าที่ในการรวบรวม เก็บรักษา อนุรักษ์เอกสารจดหมายเหตุ ซึ่งเป็นเอกสารสำคัญและมีค่าเพื่อเป็นหลักฐานอ้างอิงการเป็นข้อมูลสำหรับการค้นคว้าวิจัยด้านการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และ สิ่งแวดล้อม โดยให้บริการศึกษาค้นคว้าเอกสารสำคัญของชาติ ภาพถ่ายเก่า ฟิล์มภาพยนตร์ รวมทั้งงานบันทึกเหตุการณ์สำคัญของชาติที่เกิดขึ้นทั้งในประเทศ และต่างประเทศ ปัจจุบันมีหน่วยงานหอจดหมายเหตุทั้งในส่วนกลางและภูมิภาครวม 11 แห่ง

พิพิธภัณฑสถานที่สำคัญในภาคใต้

ลำดับ/จังหวัด	พิพิธภัณฑสถาน	ที่ตั้ง	ประเภท/เนื้อหาจัดแสดง	หน่วยงาน
ชุมพร				
1	พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ชุมพร	ตำบลนาชะอัง อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร	พิพิธภัณฑ์ประจำเมือง	กรมศิลปากร
2	วนอุทยานน้ำตกกระเปาะ	ตำบลหงษ์เจริญ อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร	ธรรมชาติวิทยา	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพืชพันธุ์
3	พิพิธภัณฑ์เสด็จในกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์	ตำบลหาดทรายรี อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร	อนุสรณ์สถาน	มูลนิธิเสด็จในกรมหลวง ชุมพรอุดมศักดิ์(เอกชน)
ระนอง				
4	วนอุทยานน้ำตกหงาว	ตำบลหงาว อำเภอเมือง จังหวัดระนอง	ธรรมชาติวิทยา	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพืชพันธุ์
พังงา				
5	ศูนย์วัฒนธรรมอำเภอท้ายเหมือง	โรงเรียนท้ายเหมืองวิทยา ตำบลนาเตย อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา	พื้นบ้าน	โรงเรียนท้ายเหมืองวิทยา อำเภอท้ายเหมือง
ภูเก็ต				
6	พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ถลาง	ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	ศิลปและโบราณคดี มานุษยวิทยาและ ชาติพันธุ์	กรมศิลปากร
7	อุทยานสัตว์ป่าเขาพระแทว	ตำบลเทพกษัตริย์ อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	ธรรมชาติวิทยา	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพืชพันธุ์
8	วนอุทยานน้ำตกโตนไทร	ตำบลเทพกษัตริย์ อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	ธรรมชาติวิทยา	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพืชพันธุ์
ลำดับ/จังหวัด	พิพิธภัณฑสถาน	ที่ตั้ง	ประเภท/เนื้อหาจัดแสดง	หน่วยงาน

9	ศูนย์ชีววิทยาทางทะเล	บริเวณปลายแหลมพันวา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต	ธรรมชาติวิทยา	กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
10	พิพิธภัณฑ์เปลือกหอย	ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต	เฉพาะเรื่อง	เอกชน (บริษัทซีเชลล์จำกัด)
กระบี่				
11	พิพิธภัณฑ์แหล่งซากหอยดึกดำบรรพ์ จ.กระบี่	บ้านแหลมโพธิ์ อำเภอเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่	ธรรมชาติวิทยา	กรมทรัพยากรธรณี
12	พิพิธภัณฑ์วัดคลองท่อม	ตำบลคลองท่อมใต้ อำเภอคลองท่อม จังหวัดกระบี่	ศิลปะและโบราณคดี	วัดคลองท่อม
ตรัง				
13	ศูนย์ศึกษาธรรมชาติและสัตว์ป่าเขาช่อง	ตำบลเขาช่อง อำเภอนาโยง จังหวัดตรัง	ธรรมชาติวิทยา	กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพืชพันธุ์
14	พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำราชมงคล	ตำบลไม้ฝาด อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง	ธรรมชาติวิทยา	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตจังหวัดตรัง
15	พิพิธภัณฑ์พระยารัษฎานุประดิษฐ์มหิศรภักดี	ตำบลกันตัง อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง	อนุสรณ์สถาน	ตระกูล ณ ระนอง
16	พิพิธภัณฑ์ยางพาราจังหวัดตรัง	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน จังหวัดตรัง อำเภอเมืองตรัง จังหวัดตรัง	เฉพาะเรื่อง	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน
สุราษฎร์ธานี				
17	พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ไชยา	วัดพระบรมธาตุไชยา ตำบลเวียง อำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี	ศิลปะและโบราณคดี	กรมศิลปากร

ลำดับ/จังหวัด	พิพิธภัณฑสถาน	ที่ตั้ง	ประเภท/เนื้อหาจัดแสดง	หน่วยงาน
18	ศูนย์ศิลปวัฒนธรรมสถาบันราชภัฏ	สถาบันราชภัฏสุราษฎร์ธานี	ศิลปะพื้นบ้าน	สถาบันราชภัฏสุราษฎร์ธานี

	สุราษฎร์ธานี	ตำบล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี		
19	ศูนย์ศึกษาธรรมชาติและสัตว์ป่าเขาท่าเพชร	ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี	ธรรมชาติวิทยาและสิ่งแวดล้อม	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพืชพันธุ์
20	สวนโมกขพลาราม	วัดธารน้ำไหล ตำบลสมุด อำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี	อนุสรณ์สถาน	วัดธารน้ำไหล
21	พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำ หน่วยสำรวจแหล่งประมง	ตำบล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี	ธรรมชาติวิทยา	กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
นครศรีธรรมราช				
22	พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ นครศรีธรรมราช	ตำบลศาลามีชัย อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช	ศิลปะและโบราณคดี	กรมศิลปากร
23	พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พระมหาธาตุวรมหาวิห	วัดพระมหาธาตุวรวิหาร ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช	ทั่วไป	วัดพระธาตุวรมหาวิหาร
24	ศูนย์ศิลปวัฒนธรรม สถาบันราชภัฏนครศรีธรรมราช	ตำบลท่างิ้ว อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช	มานุษวิทยาและชาติพันธุ์	สถาบันราชภัฏนครศรีธรรมราช
25	พิพิธภัณฑ์หนังตะลุงสุชาติ ทรัพย์สิน	ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช	เฉพาะเรื่อง	เอกชน
26	พิพิธภัณฑ์เฉลิมพระเกียรติ ฉลองสิริราชสมบัติครบ 50 ปี เพื่อพัฒนาลุ่มน้ำ ปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช	อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช	เฉพาะเรื่อง	กรมชลประทาน
27	วนอุทยานน้ำตกโยง	ตำบลถ้ำใหญ่ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช	ธรรมชาติวิทยา	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพืชพันธุ์

ลำดับ/จังหวัด	พิพิธภัณฑสถาน	ที่ตั้ง	ประเภท/เนื้อหาจัดแสดง	หน่วยงาน
28	อุทยานแห่งชาติเขาหลวง	อำเภอพิปูน	ธรรมชาติวิทยา	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพืชพันธุ์

		จังหวัดนครศรีธรรมราช		
พัทลุง				
29	วังเจ้าเมืองพัทลุง	ตำบลลำปำ อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง	ประเภทแหล่งโบราณคดีและประวัติศาสตร์	กรมศิลปากร
30	พิพิธภัณฑ์วัดเขียนบางแก้ว	วัดเขียนบางแก้ว อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง	ทั่วไป	วัดเขียนบางแก้ว
31	พิพิฒภัณฑ์วัดสุนทราวาส	วัดสุนทราวาส อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง	ทั่วไป	วัดสุนทราวาส
สงขลา				
32	พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สงขลา	ตำบลบ่อยาง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา	ศิลปะและโบราณคดี	กรมศิลปากร
33	พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ มัชฌิมาวาส	ตำบลบ่อยาง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา	ศิลปะและโบราณคดี	กรมศิลปากร
34	พิพิธภัณฑ์ธำมะรงค์	ตำบลบ่อยาง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา	อนุสรณ์สถาน	เทศบาลนครสงขลา
35	วนอุทยานน้ำตกบริพัตร	ตำบล อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา	ธรรมชาติวิทยา	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพืชพันธุ์
36	พิพิธภัณฑ์คติชนวิทยา	สถานบันทักษิณคดีศึกษา ตำบลเกาะยอ อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา	มานุษยวิทยาและชาติพันธุ์พื้นบ้าน	มหาวิทยาลัยทักษิณ
37	พิพิธภัณฑ์พื้นบ้านควนเนียง	โรงเรียนควนเนียงศึกษา อำเภอควนเนียง จังหวัดสงขลา	พื้นบ้าน	โรงเรียนควนเนียงศึกษา
ลำดับ/จังหวัด	พิพิธภัณฑสถาน	ที่ตั้ง	ประเภท/เนื้อหาจัดแสดง	หน่วยงาน
38	พิพิธภัณฑ์แร่-หิน	สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต1 ตำบลเขารูปช้าง	ประวัติธรรมชาติ(แร่-หิน)	กรมทรัพยากรธรณี

		อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา		
39	พิพิธภัณฑสถานธรรมชาติวิทยา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่	ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา	ธรรมชาติวิทยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
40	ศูนย์วัฒนธรรมอำเภอหาดใหญ่	โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย อำเภอหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา	ทั่วไป	โรงเรียนหาดใหญ่ วิทยาลัย
41	พิพิธภัณฑ์สถานวัดพะโคะ	ตำบลชุมพล อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา	ทั่วไป	วัดพะโคะ
42	พิพิธภัณฑ์วัดเกษมรัตน์	ตำบลสะพานไม้แก่น อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา	ทั่วไป	วัดเกษมรัตน์
สตูล				
43	พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สตูล	ตำบลพิมาน อำเภอเมืองสตูล จังหวัดสตูล	พิพิธภัณฑ์ประจำเมือง	กรมศิลปากร
44	พิพิธภัณฑ์พื้นบ้านละงู	ตำบลละงู อำเภอละงู จังหวัดสตูล	พื้นบ้าน	เทศบาลตำบลละงู
45	อุทยานแห่งชาติทะเลบัน	ตำบลวังประจัน อำเภอควนโดน-อำเภอเมือง จังหวัดสตูล	ธรรมชาติวิทยา	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพืชพันธุ์
46	อุทยานแห่งชาติตะรุเตา	ตำบลเกาะสาหร่าย อำเภอเมืองสตูล จังหวัดสตูล	เฉพาะเรื่อง	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพืชพันธุ์

ลำดับ/จังหวัด	พิพิธภัณฑสถาน	ที่ตั้ง	ประเภท	หน่วยงาน
ปัตตานี				
47	วนอุทยานน้ำตกทรายขาว	ตำบลทรายขาว อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี	ธรรมชาติวิทยา	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพืชพันธุ์

48	สถาบันวัฒนธรรมศึกษา กัลยานิวัฒนา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาขต ปัตตานี ตำบลรูสะมิแล อำเภอเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี	ประวัติศาสตร์และโบราณคดี	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
49	พิพิธภัณฑ์วัดมุจลินทร์วาปีวิหาร	วัดมุจลินทร์วาปีวิหาร ตำบลตุยง อำเภอเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี	ทั่วไป	วัดมุจลินทร์วาปีวิหาร
นราธิวาส				
50	วนอุทยานน้ำตกบาโจ	ตำบลบาเจาะ อำเภอบาเจาะ จังหวัดนราธิวาส	ธรรมชาติวิทยา	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพืชพันธุ์
51	ศูนย์ศิลปาชีพเครื่องปั้นดินเผาทักษิณราชนิเวศน์	ตำบลกะลุวอเหนือ อำเภอเมืองนราธิวาส จังหวัดนราธิวาส	เฉพาะเรื่อง	เอกชน
52	ศูนย์วิจัยและศึกษาธรรมชาติป่าพรุสิรินธร	ตำบลปาเสมัส อำเภอสุไหงโกลก จังหวัดนราธิวาส	ธรรมชาติวิทยา	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพืชพันธุ์
53	พิพิธภัณฑสถานวัดชลธาราสิงเห	วัดชลธาราสิงเห ตำบลเจ๊ะเห อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส	ประวัติศาสตร์โบราณคดี	วัดชลธาราสิงเห
54	พิพิธภัณฑ์วัดทุ่งคา	วัดทุ่งคา ตำบลละหาร อำเภอยี่งอ จังหวัดนราธิวาส	ทั่วไป	วัดทุ่งคา

ลำดับ/จังหวัด	พิพิธภัณฑสถาน	ที่ตั้ง	ประเภท	หน่วยงาน
ยะลา				
55	วนอุทยานน้ำตกธารโต	ตำบลถ้ำทะลุ อำเภอบันนังสตา จังหวัดยะลา	ธรรมชาติวิทยา	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพืชพันธุ์
56	พิพิธภัณฑ์ศรีวิชัยวัดคูหาภิมุข	ตำบลหน้าถ้ำ	ทั่วไป	วัดคูหาภิมุข

57	ศูนย์วัฒนธรรมสถาบันราชภัฏยะลา	อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา ตำบลสะเตง อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา	ชาติพันธุ์วิทยา	สถาบันราชภัฏยะลา

แผนที่พิพิธภัณฑสถานและแหล่งวิทยบริการภาคใต้: ฐานเศรษฐกิจและทุนทางวัฒนธรรม

1. **แผนที่แผ่นที่ 1**

   แสดงภาพแผนที่ภาคใต้ที่ครอบคลุมพื้นที่ทั้ง14 จังหวัด พร้อมแสดงตำแหน่งที่ตั้งของพิพิธภัณฑสถานที่สำคัญ โดยใช้สัญลักษณ์/รูปต่างๆในการจัดแยกประเภทของแหล่งฯตามลักษณะการบริหารดูแล ดังนี้

   - พิพิธภัณฑสถานของหน่วยงานภาครัฐจำนวน 28 แห่ง
     - กรมศิลปากร จำนวน 8 แห่ง
     - กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพืชพันธุ์ จำนวน 15 แห่ง
     - กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง จำนวน 2 แห่ง
     - กรมทรัพยากรธรณี จำนวน 2 แห่ง
     - กรมชลประทาน จำนวน 1แห่ง
   - พิพิธภัณฑสถานของเอกชน จำนวน 16 แห่ง
   - พิพิธภัณฑสถานของสถาบันการศึกษา จำนวน 11 แห่ง
   - พิพิธภัณฑสถานขององค์กรบริหารส่วนท้องถิ่น จำนวน 2 แห่ง

2. **แผนที่แผ่นที่ 2**

   แสดงภาพแผนที่ภาคใต้ที่ครอบคลุมพื้นที่ทั้ง14 จังหวัด พร้อมแสดงตำแหน่งที่ตั้งของพิพิธภัณฑสถานที่สำคัญ โดยใช้สัญลักษณ์/รูปต่างๆในการจัดแยกประเภทของแหล่งฯตามวัตถุที่จัดแสดง

   - พิพิธภัณฑสถานประเภทธรรมชาติวิทยา จำนวน 20 แห่ง
   - พิพิธภัณฑสถานประเภทประวัติศาสตร์ โบราณคดี ศิลปะ มานุษยวิทยาและชาติพันธุ์วิทยา จำนวน 11 แห่ง
   - พิพิธภัณฑสถานเฉพาะเรื่อง 6 แห่ง
   - พิพิธภัณฑสถานประเภททั่วไป จำนวน 9 แห่ง
   - พิพิธภัณฑสถานประเภทอนุสรณ์สถานจำนวน 4 แห่ง
   - พิพิธภัณฑสถานประเภทศิลปะพื้นบ้าน 4 แห่ง
   - พิพิธภัณฑสถานประจำเมือง 2 แห่ง
   - พิพิธภัณฑสถานประเภทแหล่งโบราณคดีและประวัติศาสตร์จำนวน 1 แห่ง

3. แผนที่แผ่นที่ 3

แสดงภาพแผนที่ภาคใต้ที่ครอบคลุมพื้นที่ทั้ง14 จังหวัด พร้อมแสดงตำแหน่งที่ตั้งของแหล่งวิทยบริการประเภทหอสมุดแห่งชาติและหอจดหมายเหตุแห่งชาติ โดยใช้สัญลักษณ์/รูปต่างๆที่เป็นตัวแทนแหล่งได้อย่างเหมาะสมเช่น แสดงด้วยภาพหนังสือ-เอกสารโบราณ

จังหวัด	แหล่งวิทยบริการ	ที่ตั้ง	หน่วยงาน/ประเภท
ภูเก็ต	- หอสมุดแห่งชาติวัดเจริญสมณกิจภูเก็ต	ถ.แม่หลวน อ.เมือง	กรมศิลปากร/หน่วยงานรัฐ
ตรัง	- หอสมุดแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถตรัง	ต.ทับเที่ยง อ.เมือง	กรมศิลปากร/หน่วยงานรัฐ
	- หอจดหมายเหตุแห่งชาติฯตรัง	ต.ทับเที่ยง อ.เมือง	กรมศิลปากร/หน่วยงานรัฐ
นครศรีธรรมราช	- หอสมุดแห่งชาตินครศรีธรรมราช	ถ.ราชดำเนิน อ.เมือง	กรมศิลปากร/หน่วยงานรัฐ
	- หอจดหมายเหตุนายกรัฐมนตรีพลเอกเปรม ติณสูลานนท์	ถ.ราชดำเนิน ต. คลัง อ.เมือง	กรมศิลปากร/หน่วยงานรัฐ
สงขลา	- หอสมุดแห่งชาติกาญจนาภิเษกสงขลา	ต.เขารูปช้าง อ.เมือง	กรมศิลปากร/หน่วยงานรัฐ
	- หอสมุดแห่งชาติวัดคอนรัก	ต.บ่อยาง อ.เมือง	กรมศิลปากร/หน่วยงานรัฐ
	- หอสมุดแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถสงขลา	ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่	กรมศิลปากร/หน่วยงานรัฐ
	- หอจดหมายเหตุแห่งชาติฯสงขลา	ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่	กรมศิลปากร/หน่วยงานรัฐ
ยะลา	- หอจดหมายเหตุแห่งชาติฯยะลา	ต.สะเตง อ.เมือง	กรมศิลปากร/หน่วยงานรัฐ

แพทย์แผนโบราณ

รายงานการดำเนินการวิจัย

เรื่อง แพทย์แผนโบราณ : แหล่งข้อมูล/ผู้ประกอบการ

โครงการแผนที่ภูมินิทัศน์ภาคใต้ : ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรม

ผู้วิจัย สมคิด ทองสง

<u>ปัญหาที่ต้องการทราบ</u>

1. มีปัจจัยใดที่จะส่งเสริมให้แพทย์แผนโบราณมีส่วนในการ “สร้างสุขภาพ” ของประชาชนในภาคใต้

2. การพัฒนาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ผ่านมา มีผลกระทบต่อแพทย์แผนโบราณอย่างไรบ้าง

3. การพัฒนาระบบสาธารณสุข โดยมุ่งใช้แพทย์แผนตะวันตกอย่างเดียวมีผลกระทบต่อแพทย์แผนโบราณอย่างไรบ้าง

4. ศักยภาพแพทย์แผนโบราณในปัจจุบันมีเพียงใด

5. แนวโน้มความสำคัญของแพทย์แผนโบราณต่อระบบสุขภาพของประชาชนในอนาคต

<u>ความคาดหมายหรือข้อเสนอสำหรับจัดทำแผนที่</u>

1. แผนที่แสดงปริมาณ ความหนาแน่น เสนอแยกเป็นจังหวัด

2. แผนที่แสดงที่ตั้งของหน่วยประสานงานของแพทย์แผนโบราณ และสถานที่ที่เป็นจุดบริการกลาง เช่น ที่ทำการสมาคม ชมรม กลุ่ม โรงพยาบาล คลินิก

<u>ความนำ</u>

ตามหลักฐานทางโบราณคดี พบว่ามนุษย์ที่อาศัยอยู่ในประเทศไทยมีการดูแลสุขภาพโดยอาศัยธรรมชาติมานาน การดูแลรักษาสุขภาพในลักษณะดังกล่าวต่อมาถูก เรียกว่า “การแพทย์พื้นบ้าน” (Folk Medicine) ซึ่งใช้ประสบการณ์ทดลองรักษาแล้วจดจำสืบทอดพัฒนาต่อมาเรื่อยๆ จนกลายเป็นการเรียนการสอนมีครูมีลูกศิษย์สอนกันในชุมชน เพื่อให้สามารถสืบทอดวิชาการดูแลชุมชนต่อกันมา ทุกชุมชนจะต้องมีผู้ทำหน้าที่บริบาลโรคโดยถือเป็น “ภาระหน้าที่” ที่จะต้องกระทำเพื่อดำรงชุมชนอยู่ให้ได้ วิถีการแพทย์พื้นบ้านดำเนินมาจนถึงยุคที่การแพทย์แผนตะวันตกเข้ามามีอิทธิพล จึงเกิดการเปรียบเทียบวิธีการรักษากันขึ้น วิธีการรักษาแบบตะวันตกที่นำเข้ามานั้นมีวิธีทางวิทยาศาสตร์อธิบายได้อย่างชัดเจน จึงสร้างศรัทธาให้กับสังคมได้มากกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีทุนสนับสนุนให้มีการศึกษาวิจัยพิสูจน์ผลให้น่าเชื่อถือ จึงให้เรียกวิธีรักษาของชาวตะวันตกว่า “แพทย์แผนปัจจุบัน” ส่วนวิธีที่เคยใช้กันมาแต่อดีตให้เรียกว่า“แพทย์แผนเดิม”หรือ“แผนโบราณ” (Traditional Medicine) การแพทย์แผนโบราณรับใช้สังคมไทยมายาวนาน มีองค์ความรู้ในการดูแล

สุขภาพมากมาย แต่เมื่อมีการแพทย์แผนปัจจุบันเข้ามา และได้รับความนิยมอย่างมากประกอบกับมีกฎหมายเสนาบดี พ.ศ. 2475 ออกมาแพทย์แผนโบราณจึงถูกลดบทบาทลงตามลำดับ จนเกือบจะหายสาบสูญไป จนเมื่อการแพทย์แผนปัจจุบันเริ่มพบปัญหาที่แก้ไม่ได้ และพบว่าในอดีตเคยมีการแก้ปัญหานี้ได้ การแพทย์แผนโบราณจึงถูกกล่าวถึงอีกครั้งตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 4 (พ.ศ.2520 - 2525) จึงเริ่มมีการศึกษาทบทวนองค์ความรู้เดิม เพื่อนำกลับมาใช้อีกที แต่ระยะเวลาเกือบ 100 ปี ที่การแพทย์แผนโบราณถูกลดความสำคัญลงไป ทำให้องค์ความรู้จำนวนมากสูญหายไป โชคยังดีที่ชาวบ้านที่อาศัยอยู่ในท้องที่ห่างไกลความเจริญ และอีกจำนวนหนึ่งที่ยังศรัทธาองค์ความรู้เดิมได้ช่วย กันรักษาองค์ความรู้ของบรรพบุรุษไว้ได้ แพทย์แผนโบราณจึงมีโอกาสได้กลับมารับใช้สังคมไทยได้อีก แม้จะยังไม่เต็มที่ก็ตาม

ในช่วงก่อนยุคประวัติศาสตร์ พบหลักฐานเมล็ดพืชสมุนไพรในแหล่งโบราณคดีถ้ำผี (แมน) จ.แม่ฮ่องสอน อายุประมาณ 13,000 - 8,500 เป็นฟอสซิสของพืช จำนวน 14 ชนิด คือ เมล็ดพืชในวงศ์แตง วงศ์ปาล์ม วงศ์มะม่วง เช่น พริกไทย มะเยา สลัดใด ส้มเช้ง พลู มะกอก บวบ โดยเฉพาะอย่างในภาคใต้พบฟอสซิสของสมอไทยที่จังหวัดพังงา สุราษฎร์ธานี อายุประมาณ 7,000 ปี แสดงว่ามนุษย์ที่อาศัยอยู่ในภาคใต้ เมื่อประมาณ 5,000 ปี ที่ผ่านมารู้จักสรรพคุณของสมอไทยและนำมาใช้รักษาโรคแล้ว แม้ในปัจจุบันสมอไทยก็ยังคงเป็นยาตัวเอกของแพทย์แผนโบราณ เช่น

พิกัดตรีผลา ประกอบด้วย สมอเทศ สมอไทย มะขามป้อม

พิกัดตรีสมอ ประกอบด้วย สมอเทศ สมอไทย สมอพิเภก

พิกัดจตุผลาธิกะ ประกอบด้วย สมอเทศ สมอไทย สมอพิเภก มะขามป้อม

ตัวยาเหล่านี้มีผลต่อการดูแลสุขภาพของชุมชนมาก กล่าวคือ สมอพิเภก ระบายและขับเสมหะ เช่นเดียวกับสมอไทยและสมอเทศ ส่วนมะขามป้อมขับเสมหะ ทำให้ชุ่มคอ

นอกจากนั้นสมุนไพรตัวสำคัญ ๆ ที่เป็นตัวยาประจำธาตุซึ่งจัดเป็นพิกัดเบญจกูล ส่วนใหญ่เป็นพืชในวงศ์พริกไทย กล่าวคือ ดอกดีปลี (ธาตุดิน) รากชะพลู (ธาตุน้ำ) เถาสะค้าน (ธาตุลม) รากเจตมูลเพลิง (ธาตุไฟ) เหง้าขิงแห้ง (อากาศธาตุ) จะเห็นได้ว่า 3 ในห้าของเบญจกูล คือ ดีปลี ชะพลู และสะค้าน เป็นพืชอยู่ในวงศ์เดียวกัน แต่มีรสต่างกัน และออกฤทธิ์ต่างกัน จึงมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการรักษาโรคตามตำราแผนโบราณ เช่นใน

-มหาพิกัดเบญจกูล ซึ่งแก้ในกองสบฏฐานทั้งปวง เพื่อให้ธาตุบริบูรณ์

-อภิญญาเบญจกูล (ใบ/ดอก/ราก ของตัวยาทั้ง 5 ชนิด)

-โสฬสเบญจกูล ล้วนมีตัวยา 5 ตัวนี้ ในอัตราส่วนแตกต่างกันไป และมีสรรพคุณเฉพาะว่ารักษาอาการอย่างไร แต่เน้นที่การคุมธาตุให้ปกติ

พืชที่พบว่ามนุษย์รู้จักใช้มาตั้งแต่สมัยโบราณยังคงมีบทบาทในสังคมไทยในปัจจุบัน และมีแนวโน้มที่จะถูกนำมาศึกษาวิจัยทดลอง เพื่อปรับใช้ให้มากขึ้นในอนาคต

ในภาคใต้มีชนเผ่าดั้งเดิมที่ใช้ชีวิตอยู่ในบริเวณนี้มานาน คือ ซาไกหรือที่พวกเขาเรียกตัวเองว่า “มันนิ” รู้จักใช้สมุนไพรมานาน และยังคงสืบทอดองค์ความรู้การบริบาลโรคของพวกเขาตลอดมาชนชาวป่ากลุ่มนี้สามารถยังชีพอยู่ในป่าได้อย่างปลอดภัยและใช้ประโยชน์จากป่าอย่างฉลาด ชนชาวป่ารู้จักต้นไม้ทุกชนิด รวมทั้งรู้จักคุณ รู้จักโทษของต้นไม้ในป่าทุกชนิดด้วย แต่คนเมืองไม่เห็นคุณค่าขององค์ความรู้เหล่านี้ เพราะถูกกรอบของวิทยาศาสตร์ครอบงำ จนไม่อาจสลัดหลุดได้ ความเห็นของคนโบราณยกย่องให้ มันนิ หรือ ชาวป่าเป็น “จ้าวแห่งสมุนไพร” เชื่อว่าตัวยาจำนวนมากเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ของชาวป่า ถ้าโอกาสในการพลิกฟื้นแพทย์แผนโบราณกลับมารับใช้สังคมอีก จะไม่ละเลยองค์ความรู้ของ “จ้าวแห่งสมุนไพร”และนำมาศึกษาปรับใช้ด้วยความเคารพแล้วน่าจะเป็นคุณูปการแก่สังคมมนุษย์ได้มหาศาลทีเดียว

วัดเขาอ้อในท้องที่ตำบลมะกอกเหนือ อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง เป็นสถานที่ ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งของแพทย์แผนโบราณภาคใต้ จากการสัมภาษณ์แพทย์แผนโบราณภาคใต้ พบว่าลูกศิษย์ของสำนักวัดเขาอ้อมีอยู่ทั่วภาคใต้ โดยเฉพาะภาคใต้ตอนบนตั้งแต่จังหวัดชุมพรลงมา แม้ว่าปัจจุบันความเข้าใจของคนทั่วไปมองว่า สำนักวัดเขาอ้อจะเด่นทางด้านไสยศาสตร์เพียงด้านเดียว แต่โดยแท้จริงศิษย์ของสำนักวัดเขาอ้อยังมีวิชาสมุนไพรอีกแขนงหนึ่งด้วย แท้จริงไสยศาสตร์โดยเฉพาะวิชาอยู่ยงคงกระพันไม่สามารถแยกจากสมุนไพรได้ เพราะตัวสำคัญที่ทำให้อยู่ยงคงกระพันก็ล้วนมาจากสมุนไพรทั้งสิ้น ปัจจุบันวัดบ้านสวน อ.ควนขนุน ถือว่าเป็นลูกศิษย์สายสมุนไพรของสำนักวัดเขาอ้อสายตรง นอกจากนั้นสำนักวัดต่าง ๆ ที่เคยมีชื่อด้านการรักษาโรค ไม่ว่าวัดเขาแดงออก วัดประจิมทิศาราม (เจ็นตก) ฯลฯ ไม่มีสำนักใดปฏิเสธความสำคัญของวัดเขาอ้อ การดำรงอยู่ของแพทย์แผนโบราณภาคใต้ ส่วนหนึ่ง คือ คุณูปการของสำนักวัดเขาอ้อ

นอกเหนือจากชนเผ่าแห่งพงไพร และสำนักวัดเขาอ้อแล้วความหลากหลายผสมผสานกลมกลืนของแพทย์แผนโบราณภาคใต้ ส่วนหนึ่งอาศัยองค์ความรู้ของชาวมุสลิม ซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มคนที่อพยพเข้ามาอยู่ใหม่ในคาบสมุทรมลายู และล่าสุดกลุ่มคนที่เข้ามาร่วมอยู่อย่างผสมกลมกลืน คือ ชาวจีน อิทธิพลขององค์ความรู้ด้านการบริบาลโรคของชาวจีนที่เด่นมากคือ ตัวยาสมุนไพร ตัวยาในร้านขายยาไทยจึงมีตัวยาจีนทั้งชื่อจีนและชื่อไทยปะปนอยู่จำนวนมาก กลุ่มคนที่มีเอกลักษณ์ในการดูแลสุขภาพและรักษาโรคแบบจีน คือ กลุ่มคนจีนในจังหวัดยะลา และสงขลา (โดยเฉพาะในหมู่บ้านปิยมิตร)

ความหลากหลายทั้งหมดที่กล่าวมาคือ ความหลากหลายของแพทย์แผนโบราณภาคใต้ที่มีจุดเด่นที่น่าสนใจยิ่งและควรถือเป็นศักยภาพหนึ่งที่จะร่วมดูแลสุขภาพของผู้คนในชุมชนต่อไปในอนาคต

1. ปัจจัยที่จะส่งเสริมให้แพทย์แผนโบราณมีส่วนในการ “สร้างสุขภาพของประชาชนในภาคใต้”

1.1 นโยบายภาครัฐเปิดโอกาสให้แพทย์แผนโบราณมีพื้นที่มากขึ้น

ตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520 - 2525) การจัดตั้งศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน (ศสมช.) ใน พ.ศ. 2543 และเกณฑ์วัดความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.) ทำให้ภาพรวมของระบบสุขภาพของประเทศเปิดกว้างขึ้น งานสร้างความเข้มแข็งทางสุขภาพไม่ได้อยู่ที่การซ่อมสุขภาพเหมือนที่แล้ว ๆ มา ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในระบบสุขภาพมากขึ้น ภูมิปัญญาชาวบ้านมีโอกาสเข้าไปดูแลสุขภาพประชาชนมากขึ้น มีการพูดถึง “สุขภาพองค์รวม” ซึ่งเป็นจุดเด่นของการแพทย์แผนโบราณมากขึ้น จนในที่สุดมีการตั้งสถาบันการแพทย์แผนไทยขึ้นในกรมอนามัย และใน พ.ศ. 2545 ก็มีการจัดตั้งกรมพัฒนาแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกขึ้น มีการจัดตั้งกองแพทย์พื้นบ้านขึ้นเพื่อดำเนินการพัฒนาแพทย์พื้นบ้านให้สามารถมีส่วนในการดูแลสุขภาพได้อย่างมั่นใจ และขณะนี้มีการดำเนินการเสนอ “พ.ร.บ.สุขภาพแห่งชาติ” ขึ้นโดยตั้งสถาบันพัฒนาระบบสุขภาพแห่งชาติ (สปรส.) ขึ้น แม้การดำเนินการจะไม่มีความคืบหน้ามากนัก แต่ก็มีส่วนผลักดันให้มีการนำเสนอประเด็นของแพทย์แผนไทย แพทย์ทางเลือก และการดูแลสุขภาพด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้าไปอยู่ในกฎหมายที่เป็น “แม่บท” ของระบบสุขภาพของชาติ

1.2 วงการแพทย์แผนโบราณและแพทย์แผนไทยมีการรวมตัวกันเข้มแข็งขึ้น

บุคลากรในวงการแพทย์แผนโบราณและแพทย์แผนไทยมีการรวมตัวกัน เพื่อพัฒนาตัวเองให้มีศักยภาพมากขึ้น และได้รับการยอมรับมากขึ้น จึงมีการก่อตั้งเป็นสมาคมและชมรมต่าง ๆ เป็นชมรมแพทย์แผนไทย/สมาคมแพทย์แผนไทยจังหวัดต่าง ๆ สมาพันธ์แพทย์แผนไทยภาคใต้ และมีผลให้เกิดความตื่นตัวในภาคประชาชนสูงมาก ทำให้ภาครัฐต้องหาทางตอบสนองความต้องการของประชาชนมากขึ้น

1.3 เกิดสถานพยาบาลและสถานประกอบการเกี่ยวกับแพทย์แผนไทย และแพทย์แผนโบราณมากขึ้น

นอกจากแพทย์แผนโบราณและแพทย์แผนไทยจะเปิดให้บริการในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ร้านขายยา คลินิกแพทย์แผนไทยบริการนวดตามสถานที่ต่างๆของเอกชนแล้ว สถานพยาบาลของรัฐก็ให้ความสำคัญเปิดให้บริการทางด้านแผนไทย และแผนโบราณมากขึ้น เช่น จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีบริการต่างๆ ในโรงพยาบาลชุมชนดังนี้ โรงพยาบาลบ้านนาเดิม, โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราช

เวียงสระ, โรงพยาบาลท่าฉาง, โรงพยาบาลท่าชนะ, โรงพยาบาลพระแสง, โรงพยาบาลไชยา,โรงพยาบาลพุนพิน, โรงพยาบาลเกาะสมุย, โรงพยาบาลบ้านนาสาร ส่วนระดับสถานีอนามัย เช่น สังกัดสาธารณสุขอำเภอพุนพิน มีสถานีอนามัยลีเล็ด, สถานีอนามัยหัวเตย, สถานีอนามัยท่าสะท้อน, สถานีอนามัยศรีวิชัย สังกัดสาธารณสุขอำเภอเวียงสระ มีสถานีอนามัยตำบลทุ่งหลวง, สถานีอนามัยบ้านควนท่าแส, สถานีอนามัยตำบลเวียงสระ, สถานีอนามัยตำบลเขานิพันธ์, สังกัดสาธารณสุขอำเภอพระแสง มีสถานีอนามัยตำบลบางสวรรค์, สถานีอนามัยบ้านเกาะน้อย,สถานีอนามัยตำบลไทรโสภา,สถานีอนามัยตำบลไทรขึง, สถานีอนามัยนิคม 1, สถานีอนามัยนิคม 2, สถานีอนามัยบ้านไสขรบ, สถานีอนามัยบ้านกันหลา, สถานีอนามัยบ้านควนมหาชัย, สถานีอนามัยสวนป่าพัฒนา, สถานีอนามัยหมู่บ้านป่าไม้, สถานีอนามัยตำบลบางกำยาน, สถานีอนามัยบ้านบางเหรียง, สถานีอนามัยตำบลบางรูป, สังกัดสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเกาะสมุย คือ สถานีอนามัยตำบลอ่างทอง และสังกัดสำนักงานสาธารณสุขอำเภอคีรีรัฐนิคม คือ สถานีอนามัยตำบลท่ากระดาน กิจกรรมของโรงพยาบาลชุมชน และสถานีอนามัยมีตั้งแต่ การจ่ายยาสมุนไพร, การนวด, การประคบสมุนไพร, การอบสมุนไพร, การผลิตยา, การจำหน่ายหรือผลิตยาสมุนไพร, การฝึกอบรม

ส่วนในจังหวัดอื่น ๆ ก็มีความเคลื่อนไหวในลักษณะเช่นนี้ทุกจังหวัด เช่น จังหวัดตรัง มีอย่างน้อย 13 แห่ง จังหวัดพัทลุงมีไม่น้อยกว่า 15 แห่ง จังหวัดนครศรีธรรมราช ไม่น้อยกว่า 20 แห่ง เฉพาะจังหวัดตรังได้เปิดศูนย์ศึกษาแพทย์แผนไทยขึ้นในวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ซึ่งถือว่าเป็นสถานศึกษาของรัฐแห่งแรกของภาคใต้ที่บุกเบิกด้านนี้

1.4 ประชาชนในจังหวัดภาคใต้ยังใช้บริการแพทย์แผนโบราณกันมาก

นอกจากประชาชนจะยังคงใช้บริการแพทย์แผนโบราณกันมากแล้ว ยังมีแนวโน้มการใช้บริการแพทย์แผนโบราณในรูปแบบต่างๆเพิ่มขึ้นอย่างมากอีกด้วย ปัจจัยต่อไปนี้คือ ตัวชี้วัดให้เห็นแนวโน้มดังกล่าว

1.4.1. ยอดขายยาสมุนไพรและยาแผนโบราณเพิ่มมากขึ้น มีร้านขายยาแผนโบราณเกิด ขึ้นในชุมชนต่าง ๆ มากขึ้น

1.4.2. มีชาวบ้านประกอบอาชีพเก็บยาสมุนไพรจากป่าขายให้กับร้านขายยา และแพทย์ผู้ประกอบยามากขึ้น และชาวบ้านเหล่านี้มีรายได้ที่สามารถยังชีพได้ โดยเกือบไม่ต้องหารายได้อื่น

1.4.3. มีการปลูกสมุนไพรเพื่อการค้ามากขึ้น ทั้งรายย่อยและรายใหญ่ เกิดสวนสมุนไพรทั้งของชุมชน และเอกชนในพื้นที่ต่าง ๆ จำนวนมาก

1.4.4. ร้านค้าพันธุ์ไม้มียอดขายพันธุ์ไม้สมุนไพรมากขึ้น และมียอดซื้อแต่ละรายเป็นจำนวนเงินสูง ต้นพันธุ์สมุนไพรที่มียอดขายมาก เช่น กระวาน, กานพลู, ยอบ้าน, กระดังงา, จันทน์, รางจืด, สมอไทย, อบเชย, มะตูม, พิมเสนต้น, สะค้าน ฯลฯ

1.4.5. ในจังหวัดที่มีสถานบันผลิตแพทย์/พยาบาลแผนปัจจุบันก็ยังมีการใช้แพทย์แผนโบราณกันอยู่มาก เช่น สงขลา สุราษฎร์ธานี ตรัง นครศรีธรรมราช. นราธิวาส

1.4.6. ในจังหวัดที่เป็นศูนย์ราชการแพทย์แผนปัจจุบัน เช่น จังหวัดยะลา และนครศรีฯ ก็ยังมีการใช้บริการแพทย์แผนโบราณในปริมาณที่ไม่น้อยไปกว่าจังหวัดอื่นๆมีคลินิกแพทย์แผนปัจจุบันอยู่ในเขตเทศบาลหนาแน่นที่สุด (อาจเนื่องจากยะลามีแพทย์ที่รับราชการอยู่ในศูนย์สาธารณสุขจำนวนมาก และมีประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลจำนวนมาก) แต่ก็ยังมีแพทย์แผนโบราณอยู่จำนวนมากในบริเวณรอบนอก และแม้แต่ในเขตเทศบาลก็ตาม

1.5 สถานบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา เปิดสอนวิชาแพทย์แผนไทย

แต่ก่อนมีสถาบันที่เปิดสอนวิชาแพทย์แผนไทยอยู่ที่เดียว คือ โรงเรียนอายุรเวท แต่เมื่อกระแสความตื่นตัวของแพทย์แผนไทยสูงขึ้นจึงมีสถาบันการศึกษาระดับต่าง ๆ เปิดสอนวิชาแพทย์แผนไทยมากขึ้น เช่น สถาบันราชมงคลปทุมธานี เปิดระดับ ปวส. และปริญญาตรี, มหาวิทยาลัยรังสิตเปิดระดับปริญญาตรี, มหาวิทยาลัยมหาสารคามเปิดสอนระดับปริญญาตรี, สถาบันราชภัฏเชียงราย (วิทยาลัยการแพทย์พื้นบ้านล้านนา) เปิดสอนระดับปริญญาตรี/โท, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชเปิดสอนระดับปริญญาตรี, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เปิดสอนระดับปริญญาตรีเหล่านี้เป็นตัวหนุนช่วยให้การแพทย์แผนไทย และแผนโบราณเป็นที่ยอมรับมากขึ้น มีนักศึกษาจำนวนไม่น้อยที่เป็นนักศึกษาจากภาคใต้ (สถาบันราชมงคลปทุมธานี มีนักศึกษาจากภาคใต้มากที่สุด)

ปัจจัยทั้ง 4 ข้อนี้ ล้วนเป็นเหตุผลที่จะส่งเสริมให้แพทย์แผนโบราณมีส่วน “สร้างสุขภาพ” ของประชาชนในภาคใต้อย่างสำคัญทีเดียว

2. การพัฒนาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ผ่านมามีผลกระทบต่อแพทย์แผนโบราณอย่างไรบ้าง

สังคมไทยในอดีตก่อน พ.ศ. 2385 ที่มีการลงนามในสนธิสัญญาเบาว์ริ่ง คนไทยอยู่กันแบบง่าย ๆ พึ่งตนเอง อยู่แบบพอมีพอกิน ไม่เน้นการบริโภควัตถุ สังคมภาคใต้แม้จะมีการค้ากับต่างประเทศบ้าง แต่ก็มีปริมาณไม่มาก และการค้าก็เป็นลักษณะเก็บของป่ามาขายให้กับพ่อค้าคนกลางเพื่อจะขายให้กับพ่อค้าต่างประเทศอีกที่หนึ่ง น่าสังเกตว่าสินค้าของป่าส่วนใหญ่จะเป็นสมุนไพร เช่น พริกไทย ยางไม้ เป็นหลัก หลังพ.ศ. 2385 ภาคใต้เริ่มมีการเปลี่ยนแปลง คือ มีการทำนาเพื่อขายกันมากขึ้น สินค้าของภาคใต้เปลี่ยนจากของป่ามาเป็นข้าว และยางพารา กับมะพร้าว ก็เริ่มเป็นสินค้าที่มีปริมาณการค้ามากขึ้น จนเมื่อเริ่มมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่

1 (พ.ศ.2504 - 2509) การเปลี่ยนแปลงของภาคใต้จึงปรากฏชัด การเกิดขึ้นของกองทุนสงเคราะห์สวนยาง ทำให้มีการบุกเบิกพื้นที่ในการปลูกยางมากขึ้นอย่างพรวดพราด จนมีผลให้ป่าถูกทำลายลงไปอย่างมากในช่วงปี 2510 - 2520 น่าจะถือเป็นทศวรรษที่มีการทำลายป่า และทศวรรษแห่งความสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพมากที่สุด สัตว์ป่าหลายชนิดสูญพันธุ์ เช่นเดียวกับพืชสมุนไพรหายากหลายชนิดสูญพันธุ์ไปในยุคนี้ นโยบายภาครัฐที่กระทำต่อท้องถิ่นมีผลต่อวิถีชีวิตของผู้คนในท้องถิ่น ทั้งทางบวกและทางลบอย่างมาก

2.1 ทางลบ

การพัฒนาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติมีผลลบดังนี้

1.1. ตัวยาสมุนไพร พืชวัตถุบางประเภทสูญพันธุ์ไปแล้ว เช่น ส้มตรีด ที่ง่อยางแดง สัตว์วัตถุประเภทสัตตเขา เนาวเขี้ยว, พุงค่าง, กระดูกเสือ, พุงแม่น เป็นของหายากและถูกห้ามใช้ในที่สุด ธาตุวัตถุประเภทพิมเสนปล้องไม้ไผ่ นมผา มูตผา หาไม่ได้อีกต่อไป การที่ตัวยาสำคัญหลายตัวสูญหายไป ทำให้การรักษาโรคแบบแผนโบราณไม่ได้ผลอย่างเต็มที่ เพราะสมุนไพรบางตัวใช้ตัวอื่นแทนจะได้โอสถสารไม่เท่ากัน การนำมาประกอบยาก็ทำให้สรรพคุณคลาดเคลื่อนไปด้วย

1.2. ตัวหมอ หลังการพัฒนาตามแนวตะวันตก ระบบการสาธารณสุขก็เป็นอีกระบบหนึ่งที่ต้องปรับ รัฐพยายามเร่งสร้างโรงพยาบาลทุกระดับลงไปจนถึงสถานีอนามัยประจำหมู่บ้าน และ ผสส. อสม. เพื่อให้บริการด้านสุขภาพจนถึงหมู่บ้าน แพทย์แผนโบราณถูกมองว่าล้าสมัย สกปรก ไม่ปลอดภัย แพทย์แผนโบราณบางสาขา เช่น หมอตำแย จึงต้องเลิกทำหน้าที่ไป โดยภาพรวมแล้วแพทย์แผนโบราณทุกสาขาถูกลดบทบาทอย่างมาก ขณะ เดียวกันก็นำวิทยาศาสตร์เข้ามาพิสูจน์ทำลายความเชื่อมั่นในตัวเองของหมอลงไป จนกระทั่งแพทย์แผนโบราณก็หันมารักษากับแพทย์แผนปัจจุบันเป็นหลัก

1.3. ตัวคนไข้ คนไข้ถูก “ความทันสมัย” ทำให้เชื่อมั่น ศรัทธาแพทย์แผนปัจจุบันเท่านั้น โดยเฉพาะคนที่มีการศึกษา มีชีวิตแบบสังคมเมือง มีหน้าที่การงานในระบบราชการและธุรกิจอุตสาหกรรม ถูกทำให้เชื่อแบบวิทยาศาสตร์ คือ การเอาชนะโรค และผู้ที่จะเอาชนะโรคได้ต้องเป็นแพทย์แผนปัจจุบันเท่านั้น คนโดยทั่วไปไม่ได้รับการปลูกฝังให้ดูแลรักษาสุขภาพของตัวเองทุกคนพึ่งหมอเป็นหลัก ระบบการรักษาโรคแบบองค์รวมถูกละเลย ทำให้คนไข้ที่เป็นโรคไม่มีเชื้อมากขึ้น เช่น เบาหวาน, ไขมันในเลือด, มะเร็ง จากการสำรวจผู้หญิงวัยทองพบว่าผู้หญิงที่ทำคลอดแบบแผนปัจจุบันมีปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับมดลูกมาก คือ โรคมดลูกหย่อน (ชาวบ้าน เรียกว่า

“กุนล่อ”) แพทย์แผนโบราณบอกว่าโรคที่เกี่ยวกับ “กุน” คือ มดลูก มีมากเช่น ปวดเอว ปวดหลัง เนื่องจาก “กุนไม่ลงบ่อ” “กุนแคง” ฯลฯ ปัญหาของผู้หญิงวัยทองเหล่านี้นำมาซึ่งปัญหาครอบครัว เพราะผู้ชายในวัย 40 - 50 ปี เป็นวัยที่เริ่มประสบความสำเร็จในชีวิตมีความพร้อม เมื่อภรรยามีปัญหาสุขภาพแทนที่จะมีความสุขอยู่ในบ้าน โอกาสทำให้ออกไปหาความสุขนอกบ้านเกิดปัญหาครอบครัวแตกแยกเป็นจำนวนมาก ปัญหาเหล่านี้มักจะไม่ค่อยมีคนยอมรับความจริง เพราะเป็นเรื่อง “ในมุ้ง” ที่ไม่ควรนำมาเปิดเผย ยิ่งอายุมากขึ้นยิ่งไม่ควรหมกมุ่นทางเพศ จะลุกลามไปถึงการใช้ชีวิตปกติในชีวิตประจำวันด้วย เมื่อ “กุนล่อ” ทำให้เดินไม่สะดวก และมีอาการเปียกแฉะตลอดเวลา แพทย์แผนโบราณบอกว่าการป้องกัน “กุนล่อ” ที่ดีที่สุดคือ การ “อยู่ไฟ” หรือการใช้ยาแทนการอยู่ไฟ เช่น ยาไฟประลัยกัลป์ หรือยาว่านชักมดลูก ในปัจจุบันจึงพบว่า ยาว่านชักมดลูกขายดีมาก

1.4. เศรษฐกิจของชุมชน จากการเปลี่ยนวิธีดูแลรักษาตนเอง และการรักษาด้วยวิธีแพทย์แผนโบราณมาเป็นการพึ่งการรักษาจากแพทย์แผนปัจจุบัน ทำให้ประชาชนต้องจ่ายเงินค่ารักษาพยาบาลเพิ่มขึ้นหลายเท่าตัว ซึ่งมีเงินมาก มีตำแหน่งสูง มีฐานะทางสังคมดี ยิ่งจ่ายเงินมาก เงินที่จ่ายออกไปส่วนใหญ่จ่ายให้ต่างประเทศปีหนึ่ง ๆ ประเทศไทยต้องจ่ายเงินค่ายาและอุปกรณ์การแพทย์ให้กับบริษัทฯ ต่างประเทศนับแสนล้าน เงินเหล่านี้สามารถนำมาพัฒนาประเทศและดูแลชีวิตของผู้คนได้อย่างมากการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติจึงกลับกลายมาเป็นทำลายความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคมลงไป

1.5. สังคม ครอบครัว โดยวัฒนธรรมคนภาคใต้เป็นคนรักพวกพ้อง ในระบบดูแลสุขภาพก็เช่นกันเมื่อมีคนไข้เกิดขึ้นในครอบครัวใด คนในครอบครัวนั้นและญาติ ๆ ก็จะช่วยกันดูแลรักษาพยาบาล ปรนนิบัติ ทำให้คนไข้มีความอบอุ่นเมื่อสุขภาพจิตดีสุขภาพ กายก็ดูแลง่ายขึ้น แม้เมื่อคนไข้หมดอายุขัยหมดทางที่ทางที่จะเยียวยาแล้วแต่การที่มีคนใกล้ชิดดูแลอย่างดี คนป่วยก็มีความสุข พิธีกรรมก่อนตายนับว่ามีความสำคัญมาก ต่อเนื่องจากการดูแลพยาบาล เช่น พิธีการ “สวดเป็น” หรือเจริญอายุ การนำสวดมนต์ให้คนใกล้ตาย การหยอดน้ำให้คนตาย การกรวดน้ำให้กับคนตายเป็นกิจกรรมต่อเนื่อง ที่สร้างความรักความผูกพันในครอบครัว และวงศ์ญาติอย่างยิ่ง เมื่อมีระบบโรงพยาบาลเข้ามาการรักษาพยาบาล และการตัดสินใจเกี่ยวกับสุขภาพของคนไข้เป็น “อำนาจ” ของหมอโรงพยาบาลถือสิทธิ์ในการสั่ง “ห้ามเยี่ยม” กับญาติหรือทายาทของคนป่วย ในกรณีที่คนป่วยหนักต้องนอนอยู่ในห้องผู้ป่วยภาวะวิกฤติ (ICU) อย่างโดดเดี่ยว ท่ามกลางสายระโยงระยาง นับเป็นความทรมานครั้งสุดท้ายก่อนตาย พุทธทาสภิกขุ ผู้นำทางวิญญาณของคนตาย จึงปฏิเสธการรักษาตามแบบแผนปัจจุบันอย่างสิ้นเชิง ถึงกระนั้นบรรดา “แพทย์ผู้กตัญญู” ก็ถือสิทธิ์ใน

การกระทำกับสังขารของพุทธทาสภิกขุจนวาระสุดท้าย หลังจากพุทธทาสภิกขุละสังขารแล้ว บรรดาผู้กตัญญูทั้งหลายจึงหันมาทบทวนถึงบทบาทของตนที่ใช้อำนาจกระทำต่อผู้ที่ตนเคารพ ที่นับ เป็นโศกนาฏกรรมที่มีผลมาจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติอย่างหนึ่ง

2. ทางบวก

1. ตัวยา

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตั้งแต่ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520 - 2524) เป็นต้นมาเริ่มให้ความสำคัญกับภูมิปัญญาท้องถิ่น และการรักษาสุขภาพมากขึ้น โดยเฉพาะแผนพัฒนาฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535 - 2539) เริ่มให้ความสำคัญกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อม แต่ในขณะนั้นปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วโลกอยู่ในภาวะวิกฤติแล้ว โดยเฉพาะภาคใต้ ดังที่กล่าวมาแล้วว่า ป่าถูกทำลายลงอย่างยับเยิน ทำให้เกิดอุทกภัยร้ายแรงหลาย ๆ ครั้ง ต่อเนื่องกัน ตั้งแต่ พ.ศ.2518, 2524, 2532 แม้ว่าแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติจะตระหนักในปัญหานี้ แต่ก็ไม่สามารถยับยั้งอุทกภัยครั้งใหญ่ ใน พ.ศ. 2545 ได้ นี่ยังไม่รวมวาตภัยครั้งใหญ่ ๆ อีกหลายครั้ง แต่ภัยที่ถูกคืบเข้าสู่สังคมไทยเงียบ ๆ โดยที่ทุกคนเกือบไม่รู้ตัว คือ ความสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งเป็นความสูญเสียที่ไม่อาจจะกู้คืนได้โดยง่าย ความตื่นตระหนกของนักวิชาการและผู้รู้จากภาวะวิกฤติหลาย ๆ ครั้ง ทำให้คนจำนวนมากหันมาให้ความสนใจกับธรรมชาติ โดยเฉพาะพืชวัตถุซึ่งเป็นสมุนไพรที่ใช้มากที่สุด สมุนไพรหลายชนิดได้รับการส่งเสริมให้ปลูกและใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะฟ้าทะลายโจร ว่านหางจระเข้ บอระเพ็ด หนุมานประสานกาย ทองพันชั่ง ชุมเห็ดเทศ ฯลฯ ซึ่งเป็นสมุนไพรพื้นฐาน ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนที่ถูกตั้งขึ้นทั่วไปจะมีสมุนไพรเหล่านี้ปลูก ทำให้ตัวยาที่เคยมีคุณค่ามาก่อนไม่สูญพันธุ์ และกลับมามีความสำคัญขึ้นในระดับหนึ่ง

2. ตัวหมอ

เกือบร้อยปีที่แพทย์แผนโบราณถูกกีดกันออกไปจากสังคมไทย และมีผลอย่างยิ่งในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับแรก ต่อเมื่อองค์การอนามัยโลกให้ความ สำคัญกับการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ามาช่วยผลักดันให้เกิด “สุขภาพดีถ้วนหน้า ในปี 2543” แพทย์แผนโบราณที่ยังมีบทบาทอยู่ในสังคมที่ด้อยความเจริญจึงได้รับการดูแลมากขึ้น ระบบสาธารณสุขเริ่มเปิดโอกาสให้แพทย์แผนโบราณเข้ามามีส่วนดูแลสุขภาพ แต่ในระยะเริ่มแรกแพทย์แผนปัจจุบันยังคงไม่เชื่อถือ และ “หมิ่นแคลน” แพทย์แผนโบราณอยู่มาก การนำแผนโบราณเข้ามาจึงเข้ามาแต่เพียง “วิธีการ” และ “ตัวยา” เท่านั้น ส่วนตัวหมอเองถูกกีดกันออกไป แม้กระทั่งปัจจุบันนี้ตัวหมอจริง ๆ ยังได้รับการยอมรับน้อยมาก เป็นเพราะอยู่กันคนละ “ระบบความเชื่อ” วิธีคิดและวิธีปฏิบัติของแพทย์

แผนโบราณหลายอย่างขัดกับ “หลักวิทยาศาสตร์อย่างหยาบ” โอกาสที่จะทำความเข้าใจกันจึงเป็นเรื่องยาก แต่ก็ยังดีที่ระบบสุขภาพของประเทศเริ่มเห็นคุณค่าของตัวหมอแผนโบราณแล้ว

3. ตัวคนไข้

เมื่อกระแสความคิดตะวันออกเริ่มแรงขึ้น หลักการ “สร้างนำซ่อม” สุขภาพมีมากขึ้น คนไข้เริ่มเห็นความสำคัญของตัวเองและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ยิ่งเมื่อแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติมาถึงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535 - 2539) ซึ่งให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540 - 2544) เน้นเศรษฐกิจพอเพียง คนยิ่งมีความสำคัญมากขึ้น คนไข้ในระบบสุขภาพจึงมีคุณภาพมากขึ้น ความคิดพึ่งพาการรักษาของแพทย์เพียงอย่างเดียวลดลง คนไข้ให้ความร่วมมือโดยการดูแลตนเองมากขึ้น ทั้งนี้ล้วนเป็นผลมาจากทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติทั้งสิ้น

4. เศรษฐกิจ

ความตื่นเต้นด้านการรักษาสุขภาพ และการใช้ภูมิปัญญาไทยในการรักษาสุขภาพจะมีผลต่อเศรษฐกิจของภาคใต้อย่างมาก ถ้ากระแสความตื่นตัวขึ้นถึงสภาพสูงสุดเป็นไปได้ว่าภาคใต้จะเป็นแหล่งผลิตสมุนไพรป้อนตลาดที่สำคัญของโลกทีเดียว ปัจจุบันกานพลูเป็นผลผลิตจากจังหวัดชุมพรมากเป็นอันดับต้น ๆ ของประเทศ สมุลแว้งเป็นพืชสมุนไพรที่เติบโตได้ดีในภูมิอากาศร้อนชื้น เช่น ภาคใต้ นอกจากนั้นสมุนไพรที่เจริญ เติบโตได้ดีในภาคใต้ คือ สะค้าน กัญเกรา มะซาง ขมิ้นชัน อบเชย ขมิ้นเครือ ชะลูด ตีนเป็ด คนทีดำ วัวหายดำ วัวหายขาว ชิงดอกเดียว นางครวญ หัสคุณ พญารากขาว มะไฟ มะไฟเดือนห้า ทุ้งฟ้า มะม่วงหิมพานต์ เร่วน้อย เร่วใหญ่ หวายลิง หวายตะค้า สมอไทย สมอเทศ มะเดื่อชุมพร มะเดื่อปล้อง มังคุด สมอดีงู สำโรง อ้อยช้าง เอื้องช้าง จาก ทุเรียน น้อยโหน่ง กระท้อนป่า ตาลหม่อน ตาลโตนด กระไดลิง ขันทองพยาบาท สะบ้า ขอบชะนางแดง ถอบแถบ โคกกระออม ตองแตก ดีปลี พริกไทย ชะพลู กล้วยตีบ
เหงือกปลาหมอ มะกล่ำต้น ฯลฯ

สมุนไพรเหล่านี้ เป็นตัวยาสำคัญในวงการแพทย์แผนไทย การแพทย์แผนไทยจะกลับมามีความสำคัญอีกครั้งค่อนข้างแน่ ดังนั้น พืชสมุนไพรเหล่านี้ก็จะเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญอีกด้วย และผลดีทางเศรษฐกิจของประเทศที่เกิดจากผลผลิตของพืชสมุนไพรก็ย่อมมีผลย้อนกลับให้วงการแพทย์แผนโบราณได้ก้าวรุดหน้าไปได้ด้วย

5. สังคม ครอบครัว

แนวโน้มการพัฒนาแพทย์แผนไทย และแพทย์ทางเลือกของไทยคงเป็นโอกาสครอบครัวในสังคมไทยได้กลับมีความอบอุ่นอีกครั้งหนึ่ง สังคมของแพทย์แผนโบราณครอบ ครัวของแพทย์แผนโบราณก็คือ ส่วนหนึ่งของสังคมชนบท การฟื้นตัวของแพทย์แผนโบราณ คงมีผลให้แพทย์แผนโบราณได้เข้าไปมีส่วนดูแลสังคมมากขึ้น การเข้าไปดูแลสุขภาพชุมชนของแพทย์แผนโบราณบนหลักการสุขภาพองค์รวมน่าจะเป็นผลดีต่อภาพรวมของสังคม ภาระการดูแลของแพทย์แผนปัจจุบันคงจะเบาลง การเดินไปด้วยกันของ 2 แนวทางน่าจะมีผลต่อความสันติสุขของชุมชน ซึ่งนั้นหมายถึงที่ยืนในสังคมใหม่ของแพทย์แผนโบราณจะมั่นคงมากขึ้นด้วย

3. การพัฒนาระบบสาธารณสุขโดยมุ่งใช้แพทย์แผนตะวันตกอย่างเดียว มีผลกระทบต่อแพทย์แผนโบราณอย่างไร

การเข้ามามีบทบาทของแพทย์แผนตะวันตกที่นำเอาความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเข้ามาใช้ประกอบ ตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 4 เริ่มมีผลกับแพทย์แผนโบราณอย่างช้า ๆ ในระยะแรก แต่มีผลอย่างรวดเร็วในตอนหลัง ระยะแรกความเคยชินกับการใช้ยาต้ม, ยาลูกกลอน ทำให้การเข้ามาแทนที่ของยาเม็ด ยาฉีดเป็นไปได้ยาก แพทย์แผนปัจจุบันต้องใช้อุบายให้คนไข้เอายาเม็ดฝังไว้ในยาลูกกลอนแล้วกิน คนไข้จึงกินยาแผนปัจจุบันเข้าไปได้ แต่เมื่อคนไข้ชินกับวิธีการรักษาของแผนปัจจุบันแล้ว ก็เกิดการเปลี่ยนแปลงรวดเร็วมาก คนไข้เริ่มลืมวิถีของแผนโบราณและปฏิเสธการรักษาแบบแผนโบราณในที่สุด แม้ในภาพรวมคนไข้ยังคงใช้บริการแพทย์แผนไทยอยู่อีกประมาณ 25 - 30 % แต่ถือว่าจากเดิมซึ่ง 100% ใช้แพทย์แผนโบราณ เพียงแต่เวลาไม่ถึง 100 ปี เหลือสัดส่วนเพียงเท่านี้ถือว่าลดลงอย่างมาก สถานการณ์ของแพทย์แผนโบราณในระยะ 5 - 6 ทศวรรษที่ผ่านมา จึงถือว่าเลวร้ายที่สุดผลจากการพัฒนาระบบสาธารณสุข โดยมุ่งใช้แพทย์แผนตะวันตกอย่างเดียว มีผลกระทบต่อแพทย์แผนโบราณดังนี้

1. องค์ความรู้/ตำราแพทย์แผนโบราณถูกทำลาย ถูกละเลย ทำให้องค์ความรู้ที่สะสมมาเป็นเวลาหลายพันปีสูญหายไปเป็นอันมาก โดยเฉพาะหลังจากมีกฎหมายเสนาบดี พ.ศ.2475 ซึ่งมีผลให้มีการแยกการแพทย์แผนเดิมกับแผนใหม่ โดยเรียกของเดิมว่าแพทย์แผนโบราณ พร้อมทั้งระบุวิธีรักษาไว้อย่างจำกัดว่า “แพทย์แผนโบราณ คือ ผู้ประกอบโรคศิลปะ โดยอาศัยการสังเกตความชำนาญ อันได้บอกเล่าสืบต่อกันมาเป็นที่ตั้ง หรืออาศัยตำราอันมีมาแต่โบราณ มิได้ดำเนินไปในทางวิทยาศาสตร์”ส่วนแพทย์แผนตะวันตกหรือแผนใหม่ เรียกว่า “แพทย์แผนปัจจุบัน” คือผู้ประกอบ

โรคศิลปะโดยใช้ความรู้จากตำราอันเป็นหลักวิชาสากล ซึ่งดำเนิน และเจริญเติบโตขึ้น โดยอาศัยการศึกษาตรวจค้น และทดลองของผู้รู้ในทางวิทยาศาสตร์ทั่วโลก

จากนิยามที่กฎหมายเสนาบดีกำหนดทำให้การรักษาแบบแผนโบราณ มีข้อจำกัดมาก นอกจากจะถูกเหยียดให้เป็นพวกโบราณแล้ว ยังถูกหยามว่าความรู้ไม่ได้มากจากตำราสากล ไม่ได้เจริญขึ้นโดยการศึกษา และจะตรวจค้นคว้าทดลองก็ไม่ได้ เพราะไม่ใช่ผู้รู้ทางวิทยาศาสตร์ การแพทย์แผนโบราณจึงถูกมองในทางลบ และล้าหลังโดยสิ้นเชิง แพทย์แผนโบราณจึงพากันเลิกรักษาคนไข้ และมีเป็นจำนวนมากที่ต้องเผาตำราทิ้ง เพราะกลัวผิดกฎหมาย คนที่มีตำราอยู่ก็ต้องแอบซ่อนไว้ไม่ให้ใครรู้เห็น และในที่สุดก็ถูกกาลเวลาลบเลือนทำลายลงไปเป็นจำนวนมาก ที่เป็นองค์ความรู้อยู่ในด้านหมอก็ไม่ได้รับการถ่ายทอดให้กับใคร องค์ความรู้แพทย์แผนโบราณจึงสูญหายไปในยุคนี้มากกว่าครึ่ง

2. แพทย์แผนโบราณถูกมองว่าต่ำต้อย ด้อยค่า โบราณ ไม่มีเหตุผล สกปราก ตัวของหมอจึงถูกเหยียดให้ต่ำลง ตัวหมอเองก็รู้สึกต่ำต้อย แตกต่างจากฐานะเดิมของแพทย์แผนโบราณที่ถูกสังคมยกย่องให้เป็น “พ่อหมอ” “แม่หมอ” มีฐานะเทียบเท่าผู้นำศาสนา ผู้นำชุมชน และศิลปิน มีคนคอยรับใช้ทั้งในฐานะคนไข้ ผู้เป็นหนี้บุญคุณ และลูกศิษย์ แพทย์แผนโบราณจึงไม่มีที่ยืนในสังคม และนับวันจะถูกลืมไปเรื่อย ๆ จนเมื่อการแพทย์แผนปัจจุบันเริ่มพบทางตัน แพทย์แผนโบราณจึงถูกชำเลืองมอง แต่ก็ยังไม่มองอย่างเต็มตานัก ความรู้สึกเหยียดหยาม ไม่เชื่อถือยังคงมีอยู่

3. การถ่ายทอดวิชาแพทย์แผนโบราณกระทำได้ยาก เนื่องจาก

3.1. พ่อแม่ - บุพการี ที่เป็นแพทย์แผนไทย โดยไม่อยากให้ลูกลำบากจึงไม่ยอมถ่ายทอดวิชาให้

เดิมการเป็นแพทย์แผนโบราณต้องสละความสุขส่วนตัว และมีความยากลำบากอยู่พอสมควรแล้ว คนที่จะเป็นหมอต้องเป็นคนดี ใจรักและเสียสละเท่านั้น เมื่อต้องเสี่ยงกับการผิดกฎหมายแล้ว ยังถูกดูถูกเหยียดหยามอีก จึงหาคนที่จะรับการถ่ายทอดวิชาแพทย์แผนไทยยากมาก

3.2.แพทย์แผนโบราณไม่มีที่ยืนในสังคม ไม่มีอนาคตจึงไม่มีใครยอมสืบทอดวิชา

3.3.ไม่มีสถาบันที่เปิดสอนวิชาแพทย์แผนโบราณอย่างเป็นทางการเพราะหลังจากการยกเลิกหลักสูตรและการบริการแพทย์แผนไทย ใน พ.ศ. 2466 ในโรงเรียนแพทย์ก็ไม่มีการเปิดสอนวิชาแพทย์แผนไทยในสถาบันใด ๆ อีกเลย ในปี 2466 นั่นเอง ก็ได้มี พ.ร.บ.การประกอบโรคศิลปะที่เป็นการกีดกันแพทย์แผนไทยอีกด้วย ความยอมรับแพทย์แผนโบราณจึงนับวันแต่จะสูญหายลบเลือนไป

4. ตัวยาสมุนไพรถูกหลงลืมไม่เห็นค่าและถูกทำลายลง เดิมในวัดทุกวัดจะเป็นที่รวบรวมพันธุ์สมุนไพรที่บ้านหมอทุกคนก็มีสภาพไม่ต่างไปจากวัด ป่าละเมาะในชุมชนเป็นแหล่งเก็บสมุนไพรของ“พ่อหมอ”ต้นชะลูด ต้นกำแพงเจ็ดชั้น ต้นขอบชะนางแดง ต้นขันทองพยาบาท ต้นชิงชี่ คนทา ฯลฯ อยู่ในความทรงจำของหมอทุกคน เมื่ออยากได้ยาตัวใดก็ไปเก็บเองได้ตามป่าละเมาะ ตัวยาที่หายาก เช่น สมุลแว้ง สะค้าน ขิงแห้ง ฤาษีผสม ฯลฯ ก็ไปเก็บหาเอาจากเขาสูง เมื่อการแพทย์แผนโบราณลดความสำคัญลง จึงไม่มีใครเห็นความสำคัญของต้นพืชสมุนไพรเหล่านั้นอีกต่อไป ป่าบนเขาควนถูกโค่นถางเผา สร้างเป็นสวนยาง เพื่อเร่งผลิตให้พอกับความต้องการของธุรกิจอุตสาหกรรม หนัก ๆ เข้าป่าละเมาะข้างบ้าน ป่าช้า วัดร้าง ป่าที่อยู่ของทวดต่าง ๆ ฯลฯ ก็ถูกโค่นถางจนหมด ป่าหมดสมุนไพรตัวสำคัญ ๆ ก็หมดไปด้วย แม้จะยังมีสมุนไพรประเภทผักหญ้า เช่น หญ้าดอกขาว น้ำนมราชสีห์ ผักโขมหิน หญ้าเกล็ดหอย หญ้าตีนกา หญ้าแห้วหมู หญ้าลูกใต้ใบ ฯลฯแต่ไม่มีใครรู้จักและรู้สรรพคุณของตัวยาเหล่านี้ ถึงจะไม่ถูกทำลายแต่เมื่อไม่เห็นคุณค่าก็ไม่ต่างอะไรกับการทำลาย

5. แพทย์แผนโบราณรักษาคนไข้ยากขึ้น เนื่องจาก

5.1. ตัวยาหายากขึ้น ตัวยาบางตัวหาไม่ได้อีกแล้ว และหาตัวยาอื่นมาแทนก็มีสรรพคุณไม่ทัดเทียมกัน การรักษาโรคจึงด้อยคุณภาพลงไป

5.2. พื้นฐานคนไข้ถูกทำลาย ทำให้ร่างกายอ่อนแอ เด็กแรกเกิดไม่ได้กินบอระเพ็ดจิ้มน้ำผึ้งอีกแล้ว แม่ที่คลอดใหม่ก็ไม่ได้อยู่ไฟ ไม่ได้กินยาหลังคลอดทำให้ระบบมดลูกอ่อนแอ และจะเป็นโรคที่รักษายากเมื่ออายุมากขึ้น คนยุคใหม่รับประทานอาหารที่มีไขมันสูง ทำให้เกิดโรคใหม่ ๆ ที่รักษายาก คนไข้ที่อ้วนเมื่อจำเป็นจะต้องพึ่งการนวดหมอก็จะนวดลำบากเพราะคลำหาเส้นยากเนื่องจากมีไขมันมาก

5.3. คนไข้ที่ผ่านการรักษาแบบแผนปัจจุบันมาแล้ว ในบางโรคจะรักษายาก เช่น คนไข้โรคมะเร็ง ที่ถูกฉายแสงมาแล้ว จะรักษายากกว่าคนไข้ใหม่ คนไข้ที่ผ่านการผ่าตัดมาแล้ว เมื่อจะใช้การนวดรักษาจะหาเส้นยาก เพราะเส้นถูกเปลี่ยนที่ไปแล้วขณะผ่าตัด แพทย์ที่รักษาตามทฤษฎีก็จะรักษาไม่ได้เว้นแต่ผู้มีประสบการณ์มาก ๆ จะสามารถหาเส้นจนพบแต่ก็ยังรักษายากกว่าคนไข้ทั่วไป

6. แพทย์ขาดประสบการณ์ จากการที่มีคนนิยมรักษากับแพทย์แผนโบราณน้อยลง ทำให้แพทย์แผนโบราณมีประสบการณ์ในการรักษาคนไข้น้อย คนไข้ขาดความหลากหลาย/แตกต่าง ทำให้แพทย์ผู้รักษามีประสบการณ์จำกัด การรักษาไข้ก็ด้อยคุณภาพลงไปด้วย

4. ศักยภาพของแพทย์แผนโบราณในปัจจุบันมีเพียงใด

องค์ความรู้แพทย์แผนโบราณมีการสั่งสมมานาน ขณะเดียวกันก็มีการพัฒนายกระดับองค์ความรู้อยู่ตลอดเวลา วิธีการ “วิจัยแบบพื้นบ้าน” มีต่อเนื่องมาตลอด และถ้ามองราย ละเอียดลึกลงไป วิธีวิจัยของชาวบ้านก็ไม่ได้แตกต่างไปจากวิทยาศาสตร์ตะวันตกมากนัก ตัวยา และวิธีการรักษาแผนโบราณจึงมีผลในการรักษาโรค และพิสูจน์ตัวเองตลอดมา แต่เมื่อเทียบกับวิธีการ “สมัยใหม่” ของวิทยาศาสตร์จากโลกตะวันตกแล้ว เหมือนจะ “ล้าสมัย” ไม่ถูกหลักวิทยาศาสตร์ แต่หากพิจารณาอย่างลึกซึ้งแล้ววิธีวิทยาศาสตร์ที่กระทำอยู่ทุกวันนี้ไม่มีอะไร “ใหม่” ไปกว่าวิธีที่ชาวบ้านทำมาหลายพันปี หากแต่มีความซับซ้อนต่างกันเท่านั้น การใช้น้ำ “ขี้กรา” รักษาโรคหิดก็เป็นการผสมผสานระหว่างชีว+เคมี น้ำในตัวน้ำขี้กรา จึงเปรียบได้กับยาปฏิชีวนะของแผนปัจจุบัน การรักษาแบบผ่าตัดซึ่งโลกตะวันตกนำมาใช้เมื่อร้อยปีที่แล้ว ปรากฏว่าในอินเดียและโลกมุสลิมใช้มาก่อนนับพันปี ในภาคใต้ปัจจุบันนี้แพทย์แผนโบราณของชาวมุสลิมก็ยังมีการ “ผ่าตัด” โดยเจาะเอาเลือดออกจากจุดที่เป็นความ “พิการ” เพื่อแก้โรคในลักษณะของการ “กอกเลือด” และผลการรักษาก็เป็นที่ยอมรับ แม้กระทั่งอดีตสมาชิกผู้แทนราษฎร นายสมคิด นวลเปียน ซึ่งเป็นโรคอัมพฤกษ์ไม่สามารถลงสมัครรับเลือกตั้งได้ก็ใช้การรักษาด้วยวิธีนี้ และปัจจุบันนี้คนไข้คนนี้ก็มีสภาพร่างกายเกือบจะ เหมือน

เดิมทุกประการ ศักยภาพของแพทย์แผนโบราณจึงไม่ได้ด้อยไปกว่าแผนปัจจุบัน เหมือนที่คนทั่วไปรู้สึก แต่ผลกระทบในชั่วเวลาเกือบ 100 ปี ที่ผ่านมา หลังจากการเข้ามาของมูลนิธิร็อคกี้เฟลเลอร์ ที่ทำสัญญากับผู้มีอำนาจในวงการสาธารณสุขไทย ร่วมกันกระทำต่อแพทย์แผนโบราณทำให้แพทย์แผนโบราณอ่อนแอลงไปพอสมควร หากแต่เมื่อโลกยุคใหม่เห็นความ สำคัญของแพทย์แผนโบราณและหันกลับมาใช้บริการอีกครั้งหนึ่ง องค์ความรู้ที่สั่งสมมายาวนาน และพัฒนาอย่างเงียบ ๆ ก็จะได้รับการปลดปล่อยออกมาอีกครั้งหนึ่ง ภายใต้ข้อจำกัดภาพในของแพทย์แผนโบราณเอง ที่เกิดจากการกักขังมายาวนาน อย่างไรก็ตาม ถ้าจะประเมินศักยภาพของแพทย์แผนโบราณในปัจจุบัน พอจะแยกออกเป็นด้านบวกด้านลบได้ดังนี้

1. ด้านบวก

1.1. ระเบียบกฎเกณฑ์ที่สร้างขึ้นมาควบคุมแพทย์แผนโบราณ ตั้งแต่การเข้ามาของมูลนิธิร็อกกี้ เฟลเลอร์ ใน พ.ศ. 2435 พ.ร.บ. การประกอบโรคศิลปะ พ.ศ. 2466 กฎหมายเสนาบดี พ.ศ. 2475 และ พ.ร.บ. ควบคุมการประกอบโรคศิลปะ พ.ศ. 2479 ได้ผ่อนคลายลงตั้งแต่ พ.ศ. 2520 เป็นต้นมา จนเมื่อมีกรมพัฒนาแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกเกิดขึ้น ใน พ.ศ. 2546 หน

ทางการรักษาแบบแผนโบราณเปิดกว้างมากขึ้น น่าจะเป็นผลดีในการเสริมสร้างศักยภาพของแพทย์แผนโบราณมากขึ้น และทำให้ศักยภาพของแพทย์แผนโบราณถูกนำมาใช้ได้อย่างเต็มที่

1.2. แพทย์แผนโบราณมีการพัฒนาตัวเองมากขึ้น ทันสมัยขึ้น จากการแลก เปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร การเข้าสู่วงการวิจัยท้องถิ่น (เช่นกรณีของ หมอสมบูรณ์ ทิพย์นุ้ย อ.เขาชัยสน จ.พัทลุง และหมอหร้อหวาน วัชรจิรโสภณ อ.กงหรา จ.พัทลุง) ทำให้แพทย์แผนโบราณมีศักยภาพเพิ่มขึ้นและเป็นที่พึ่งให้กับสังคมได้มากขึ้น

1.3. มีการค้นพบทางวิทยาศาสตร์ใหม่ ๆ ที่ยืนยันทฤษฎีของแพทย์แผนโบราณเป็นการค้นพบว่าเครื่องปรุงในอาหารประเภทต้มยำกุ้งมีการต่อต้านอนุมูลอิสระที่จะก่อโรคมะเร็ง และยิ่งพบมากขึ้นในยางต้นพะวง ในผลมะเดื่อ ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นตัวยาสำคัญในแพทย์แผนโบราณ การค้นพบเหล่านี้ยิ่งเพิ่มน้ำหนักความน่าเชื่อถือของแพทย์แผนโบราณมากขึ้น กล่าวได้ว่ายิ่งมีการนำสมุนไพรในตำราแพทย์แผนโบราณมาวิจัยทางคลินิกมากเท่าใดยิ่งเป็นผลดีต่อวงการแพทย์แผนโบราณมากขึ้นเท่านั้น

1.4. มีการค้นพบอุปกรณ์การแพทย์แผนโบราณใหม่ ๆ การทดลองใหม่ ๆ แม้ว่าการแพทย์แผนโบราณจะมีโอกาสน้อยในเวลาที่ผ่านมา แต่แพทย์แผนโบราณจำนวนหนึ่งที่มีใจรักก็พัฒนาตัวเองอย่างเงียบ ๆ เสมอมา เป็นการประดิษฐ์อุปกรณ์การนวดตนเองของหมอเจือ อ.มายอ จ.ปัตตานี การค้นพบเครื่องมือแสดงจุดต่าง ๆในร่างกายเป็นเครื่องช่วยสอนการนวดของหมอสมบูรณ์ ทิพย์นุ้ย อ.เขาชัยสน จ.พัทลุง การค้นพบทางสมุนไพร “เสลดพังพอนตัวแท้” ที่ใช้รักษาพิษงูของหมอสมนึก จันทรตระสูตร อ.พรหมคีรี จ.นครศรีธรรมราช การค้นพบยาฆ่าหนอนที่ไม่ทำให้คนไข้มีอาการข้างเคียง ของหมอเที่ยง ขวัญแก้ว อ.ปะเหลียน จ.ตรัง ฯลฯ ล้วนแต่มีส่วนพัฒนาการแพทย์แผนโบราณในอนาคต หากราชการให้ความไว้วางใจแพทย์แผนโบราณมากขึ้น เปิดโอกาสให้มีการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพแล้ว แพทย์แผนโบราณจะได้ผลดีอย่างยิ่งแน่นอน

1.5. คนไข้และสังคมยอมรับแพทย์แผนโบราณมากขึ้น เข้าใจวิธีคิดทฤษฎีของแพทย์แผนโบราณมากขึ้น หันมาใช้บริการแพทย์แผนโบราณมากขึ้นเป็นการเปิดโอกาสให้แพทย์แผนโบราณได้พิสูจน์ตนเองและพัฒนาตนเองยิ่งขึ้นนับเป็นศักยภาพอีกข้อหนึ่ง

2. ด้านลบ

2.1 กฎหมาย ระเบียบข้อบังคับไม่เอื้อ

ในระยะเวลาที่ผ่านมาแม้ว่ากฎหมายฉบับที่เคยกดขี่ ควบคุมแพทย์แผนโบราณจะดูแลแก้ไขยกเลิกไป แต่โดยภาพรวมแล้วกฎหมายต่าง ๆ ยังควบคุมแพทย์แผนโบราณอยู่มาก และเป็นการควบคุมโดยแพทย์แผนปัจจุบันด้วย ทำให้แพทย์แผนโบราณมีความรู้สึกไม่ยุติธรรมจึงกำลังเรียกร้องอิสระ โดยขอมีแพทย์สมาคมแผนโบราณแห่งประเทศไทย มาควบคุม ดูแลแพทย์แผนโบราณ

เหมือนที่ แพทย์สูตินารีเวช แพทย์ศัลยกรรม ฯลฯ ต่างก็มีสมาคมดูแลควบคุมกันเอง กฎหมายที่ยังกดขี่แพทย์แผนโบราณอยู่เช่น พ.ร.บ. ยา พ.ศ.2510 แก้ไขเพิ่มเติมโดย พ.ร.บ.ยา ฉบับที่ 2, ฉบับที่ 3, ฉบับที่ 4, และฉบับที่ 5 พ.ร.บ. สถานพยาบาล พ.ศ. 2541 พ.ร.บ. การประกอบโรคศิลปะ พ.ศ. 2542 และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอีกหลายฉบับ กฎหมายเหล่านี้ควรจะได้รับการทบทวน ร่วมกันระหว่างกระทรวงสาธารณสุขและตัวแทนของแพทย์แผนโบราณ เพื่อสร้างความเท่าเทียมและเปิดทางเลือกให้กับคนไข้ได้มากขึ้น

2.2. องค์ความรู้แพทย์แผนโบราณบางส่วนสูญหายไป ตั้งแต่ พ.ศ. 2465 เป็นต้นมา แพทย์แผนโบราณต้องหลบ ๆ ซ่อน ๆ ดูแลรักษาสุขภาพของชุมชน แม้แต่เป็นการดูแลรักษาสุขภาพของคนในครอบครัวก็ต้องระวังกลัวผิดกฎหมาย ทำให้ตำรามีค่าจำนวนมากถูกทำลายไป ถูกละทิ้งให้สูญหายไป รวมทั้งตัวแพทย์แผนโบราณเองบางส่วนก็เชี่ยวชาญน้อยลง ซึ่งต้องใช้เวลาพอสมควรในการฟื้นฟูต่อไป

2.3. ข้อจำกัดทางด้านสมุนไพร การพัฒนาประเทศด้วยเกษตรแผนใหม่ในช่วงตกต่ำของแพทย์แผนโบราณ ทำให้ละเลยไม่ให้ความสำคัญกับ “เครื่องยา” ที่เป็นทั้งพืชวัตถุ, สัตว์วัตถุ และธาตุวัตถุ ทำให้เครื่องยาจำนวนมากหายไป โดยเฉพาะการสูญพันธุ์ของพืชและสัตว์จำนวนมาก มีผลเกี่ยวพันไปถึงธาตุวัตถุด้วย เพราะธาตุวัตถุบางตัวมีความสัมพันธ์กับพืชวัตถุและสัตว์วัตถุ เช่น อำพัน พิมเสนปล้องไม้ไผ่ เป็นต้น เครื่องยาบางตัวแม้จะยังมีอยู่แต่ก็มีโอสถสารลดลง เช่น คนทีดำ ที่เป็นสายพันธุ์ที่นิยมใช้กันแต่ก่อน หายากขึ้นจึงหันมาใช้สายพันธุ์ที่คุณภาพด้อยกว่า หรือได้จากต้นที่มีอายุน้อยทำให้ได้โอสถสารไม่เต็มที่การนำสมุนไพรออกจากป่า นำมาปลูกในสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน ก็มีส่วนให้โอสถสารลดลงเช่นกัน ปัญหานี้บริษัทยาของญี่ปุ่นที่ผลิตยาแก้โรคกระเพาะอาหารจากต้นเปล้าน้อย กำลังพบปัญหา แม้จะใช้ความพยายามปลูกต้นเปล้าน้อย ในแหล่งกำเนิดเดิม คือ อ.ปราณบุรี แล้วก็ตาม แต่คุณภาพก็ยังสู้เปล้าน้อยที่เก็บจากธรรมชาติไม่ได้ ยาบางชนิดไม่สามารถผลิตได้อีก เช่น ยากระดูกเสือ หรือผลิตสูตรใหม่ที่ไม่เหมือนเดิม เช่น ยาประสะบอ(นอ)แรด นี่เป็นข้อจำกัดในด้านสมุนไพรซึ่งต้องใช้เวลาในการแก้ไขปรับปรุง

เมื่อพิจารณาโดยรวมแล้ว แม้แพทย์แผนโบราณจะมีปัญหาด้านศักยภาพอยู่บ้าง แต่ไม่ได้ลดทอนศักยภาพโดยรวมลงมากนัก เพราะศักยภาพด้านบวกบางข้อก็เข้ามาช่วยเสริมให้ภาพรวมดีขึ้น โดยเฉพาะตัวของแพทย์แผนโบราณเองได้พัฒนามากขึ้น ถ้าสามารถแก้ปัญหาที่เป็นข้อจำกัดจากภายนอกได้แล้ว แพทย์แผนโบราณยังสามารถช่วยเหลือสังคมได้อย่างเต็มศักยภาพอย่างแน่นอน

5. แนวโน้มความสำคัญของแพทย์แผนโบราณต่อระบบสุขภาพของประชาชนในอนาคต

จากสถานการณ์โดยรวมทั้งสถานการณ์ในประเทศและสถานการณ์โลก ทำให้เห็นแนวโน้มความสำคัญของแพทย์แผนโบราณต่อระบบสุขภาพของประชาชนในอนาคตอย่างชัดเจนด้วยเหตุผลต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. สถานการณ์ทั่วไป

1.1. การแพทย์แผนปัจจุบันเริ่มถึงจุดอิ่มตัว เริ่มมองเห็นปัญหาของตนเองและเห็นทางแก้ที่ต่างจากวิถีที่แผนปัจจุบันถือปฏิบัติอยู่ แพทย์แผนปัจจุบันในประเทศที่เจริญแล้ว เริ่มเห็นว่า ปัญหาสุขภาพของประชาชนไม่ใช่ภาระหน้าที่ โดยลำพังของแพทย์แผนปัจจุบัน การให้ความร่วมมือของคนไข้ การแก้ไขลีลาชีวิตของประชาชน จะมีส่วนช่วยลดภาระให้กับแพทย์แผนปัจจุบันได้ โรคใหม่ ๆ ที่ไม่ได้เกิดจากเชื้อโรคเริ่มเข้ามาคุกคามคนไข้มากขึ้น เช่น โรคเบาหวาน โรคหัวใจ โรคข้อ โรคกระดูกพรุน โรคอัมพฤกษ์ โรคอัมพาต โรควัณโรค ฯลฯ ล้วนแต่เกิดจากการใช้ชีวิตหรือลีลาชีวิตทั้งสิ้น เช่น การกินอาหาร การทำงานประกอบอาชีพ การใช้ชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่ดี หรือบางโรคอาจเกิดจากความเสื่อมของร่างกายตามสภาพ แต่หลายโรคสามารถดูแลรักษาด้วยวิธีแพทย์ทางเลือกต่าง ๆ รวมทั้งการแพทย์แผนโบราณของไทย

1.2. กระแสโลกกำลังนิยมวิถีธรรมชาติ ทั้งการกิน การใช้ชีวิต เช่น การท่องเที่ยว รวมทั้งการดูแลรักษาสุขภาพ เพราะเห็นว่าเป็นวิธีที่ยืดหยุ่น กลมกลืน ไม่มีผลกระทบมาก และมีผลดีในระยะยาว แพทย์แผนโบราณก็คือ วิถีธรรมชาติ การพึ่งพิงอิงแอบอยู่กับธรรมชาติรูปแบบหนึ่ง

1.3. ระบบสุขภาพกำลังพัฒนาไปสู่ การสร้างสุขภาพมากกว่าการซ่อมสุขภาพเน้นการดูแลสุขภาพแบบองค์รวม ซึ่งเป็นแนวคิดใหม่แต่แพทย์แผนโบราณใช้วิธีการนี้มานานนับ 1,000 ปี

1.4. การค้นคว้าวิจัยทางการแพทย์และวิทยาศาสตร์ใหม่ ๆ ยืนยันผลดีของการใช้ธรรมชาติมาดูแลสุขภาพ โดยเฉพาะด้านยาแผนโบราณหลายด้านมีการวิจัย พบว่ารักษาโรค และป้องกันโรคได้ดีกว่ายาแผนปัจจุบันที่มีใช้อยู่หรืออย่างน้อยก็มีผลใกล้เคียงกัน แต่ค่าใช้จ่ายถูกกว่า มีผลข้างเคียงน้อยกว่า

1.5 นโยบาย 30 บาทรักษาทุกโรคของกระทรวงสาธารณสุขเปิดโอกาสให้แพทย์แผนโบราณเข้าไปช่วยดูแลสุขภาพประชาชนได้มากขึ้น โดยสถานพยาบาลของรัฐตั้งแต่ระดับสถานีอนามัยประจำหมู่บ้าน สถานีอนามัยประจำตำบล โรงพยาบาลชุมชนในระดับอำเภอ โรงพยาบาลทั่วไประดับจังหวัด ต่างก็มีรูปแบบร่วมให้บริการแผนโบราณหลายรูปแบบขึ้น ช่วยยาแผนไทย นวดแผนไทย อบสมุนไพร ฯลฯ ในทางกลับกันนโยบาย 30 บาท รักษาทุกโรคทำให้คนไข้เห็นความแตกต่างในการจ่ายยา เพื่อประหยัดงบประมาณของรัฐคนไข้บัตรทอง อาจจะได้รับยาคุณภาพต่ำเท่าคนไข้อื่น ๆ คนไข้จึงหันไปเลือกใช้บริการแพทย์แผนโบราณซึ่งใช้บริการสะดวกเท่า ให้ความมั่นใจได้มากกว่า

1.6. กฎหมาย ระเบียบต่าง ๆ ที่เคยจำกัดการรักษาการแพทย์แผนโบราณถูกยกเลิกและมีกฎหมายที่เปิดกว้างขึ้น แม้จะยังไม่น่าพอใจแต่ก็ดีกว่าเมื่อห้าสิบหกสิบปีที่ผ่านมา เช่น แพทย์แผนโบราณสามารถทำยาแคปซูลได้ อัดเม็ดยาในรูปแบบเดียวกับยาแผนปัจจุบันได้ ทำให้มีความสะดวกในการรักษามากขึ้น

1.7. มีหน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง คือ กรมพัฒนาแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กองหมอพื้นบ้าน และฝ่ายแพทย์แผนไทยในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ทำให้แพทย์แผนโบราณมีความสะดวกในการติดต่อกับราชการ และมีบุคลากรเฉพาะ ที่จะทำหน้าที่ดูแลแพทย์แผนไทยและแพทย์ทางเลือกโดย ตรง

1.8. สถาบันการศึกษาต่าง ๆ ให้ความสำคัญการแพทย์แผนไทย และแพทย์ทางเลือกจึงมีหลักสูตรด้านนี้ในสถาบันต่าง ๆ เช่น

- หลักสูตรแพทย์แผนไทยประยุกต์ระดับ ปวส. ปริญญาตรี ในสถาบันราชมงคลปทุมธานี
- หลักสูตรวิทยาศาสตร์สุขภาพ สาขาแพทย์แผนไทย ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- หลักสูตรแพทย์แผนไทย ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต
- หลักสูตรแพทย์แผนไทยระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- หลักสูตรแพทย์แผนไทยระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- หลักสูตรแพทย์แผนไทยพื้นบ้านระดับปริญญาตรี/โทวิทยาลัยการแพทย์พื้นบ้านล้านนา สถาบันราชภัฏเชียงราย

การที่มหาวิทยาลัยต่างๆ เปิดหลักสูตรในทางแพทย์แผนโบราณ เนื่องจากต่างก็เห็นแนวโน้มของตลาดแรงงานในอนาคต

1.9. สถานพยาบาลของรัฐ เปิดรับเจ้าหน้าที่ระดับต่าง ๆ ที่จบมาทางด้านแพทย์แผนไทยมากขึ้น เช่น โรงพยาบาลอภัยภูเบศร์ โรงพยาบาลวังจันทร์ โรงพยาบาลทุ่งสง โรงพยาบาลควนขนุน เป็นต้น

1.10. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งเป็นหน่วยงานดูแลการพัฒนาประเทศทั้งหมด ให้ความสำคัญกับการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการรักษาสุขภาพมากขึ้น

1.11. ร่าง พ.ร.บ. สุขภาพแห่งชาติ ซึ่งเป็นกฎหมายแม่บท ของระบบสุขภาพทั้งหมด กำหนดประเด็นการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการรักษาสุขภาพเป็น 1 ใน 8 ประเด็นหลัก

2. สถานการณ์ด้านตัวแพทย์แผนไทยและคนไข้

2.1.แพทย์แผนไทยมีการพัฒนาตนเองมากขึ้นทั้งองค์ความรู้ด้านแพทย์ความรู้ทั่วไปที่เกี่ยวข้อง ทำให้แพทย์แผนไทยรับวิธีการรักษาคนไข้ให้ทันสมัยมากขึ้น เป็นการผลิตยาในรูปแบบที่ทันสมัยและสะอาด การรักษาคนไข้ที่พิถีพิถันด้านความสะอาดมากขึ้น เป็นต้น

2.2. คนไข้และคนทั่วไป เข้าใจรูปแบบการรักษาของแพทย์แผนโบราณมากขึ้น ทำให้ศรัทธาและเชื่อถือมากขึ้น มั่นใจในความสามารถมากขึ้น

3. ระบบธุรกิจเกี่ยวกับสุขภาพ

3.1. รูปแบบของการบริการสุขภาพแบบใหม่ ๆ มีรูปแบบเดียวกับแผนโบราณของไทย เช่น สปา ดนตรีบำบัด โยคะ ไทเก็ก พลังจักรวาล ฯลฯ แท้จริงแล้วรูปแบบการดูแลสุขภาพเหล่านั้นไม่ได้เป็นรูปแบบใหม่ ล้วนแต่เป็นวิธีแบบโบราณแต่ถูกรื้อฟื้นขึ้นใหม่คนที่ใช้บริการแพทย์แผนโบราณจึงไม่ใช่คนคร่ำครึหัวโบราณอีกต่อไป

3.2. รูปแบบการประกอบธุรกิจเกี่ยวกับสุขภาพ ตามแบบแพทย์แผนโบราณพัฒนาไปมาก รวมทั้งการตลาด การโฆษณา เช่นกรณีของสาธารณูปโภค กรณียาว่านชักมดลูก กรณียาสีพันสมุนไพร และเครื่องสำอางสมุนไพรอื่น ๆ ที่กำลังเป็นที่นิยมโดยทั่วไป

3.3. ประเทศไทยวางทิศทางให้ไทยเป็นศูนย์กลางของบริการสุขภาพ โดยเฉพาะแพทย์ทางเลือก และบริการที่เป็นแบบธรรมชาติ จังหวัดภูเก็ตซึ่งเป็นจังหวัดที่มีบริการแพทย์แผนโบราณน้อยที่สุด ถูกวางให้เป็นจังหวัดหลักในการบริการสุขภาพของเอเชียโดย เฉพาะสปา ซึ่งต้องอาศัยวัตถุดิบพืชสมุนไพรจำนวนมากข้อมูลการแพทย์พื้นบ้าน นายหร้อหวาน วัชรจิรโสภณ ทราบว่าตอนนี้กำลังรับ Order สมุนไพรสดประเภทว่านรางจืดต้นแบบไม่จำกัดปริมาณ

ทุนทางวัฒนธรรมสืบเนื่องจากการแพทย์แผนโบราณ

แพทย์แผนโบราณแสดงความเป็นเอกลักษณ์ไทยมากขึ้นเรื่อย ๆ จนถือได้ว่าแพทย์แผนโบราณเป็นเอกลักษณ์ที่สำคัญของคนไทย และนับวันเป็นที่สนใจของนานาชาติมากขึ้น เพราะแพทย์แผนโบราณมิได้เป็นเพียงการรักษาโรคเท่านั้น แต่ยังเป็นการดูแลสุขภาพด้วยวิธีต่าง ๆ อีกด้วย เช่น อาหาร การจัดเรื่องที่อยู่อาศัย และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ โดยเฉพาะแพทย์แผนโบราณในแต่ละภูมิภาคต่างก็มีเอกลักษณ์ และมีคุณค่าทางวัฒนธรรมที่เป็นทุนอันประมาณค่ามิได้ของชาติ แพทย์แผนโบราณภาคใต้เป็นทุนทางวัฒนธรรมที่มีคุณค่าดังนี้

1. อนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น

การใช้สมุนไพร การนวด การใช้เครื่องมือทางการแพทย์ การบำบัดโรคด้วยวิธีต่าง ๆ รวมทั้งการดูและสุขภาพทั้งของบุคคลและของชุมชน เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่พัฒนาและสืบทอดมายาวนาน การดำรงแพทย์แผนโบราณไว้ได้จึงนับว่าเป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สำคัญทีเดียว

2. อนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และธรรมชาติอันอุดมสมบูรณ์

พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ที่อาศัยอยู่ในระบบนิเวศแบบร้อนชื้นของภาคใต้ นับเป็นความกลมกลืนเป็นความลงตัวที่แสดงถึงความอุดมสมบูรณ์อย่างยิ่งของผืนป่า ตราบใดที่ยังมีผืนป่าบนยอดเขา ตั้งแต่รอยต่อของทิวเขาตะนาวศรี ลงมาต่อกับเทือกเขาภูเก็ต เทือกเขานครศรีธรรมราช เทือกเขา

บรรทัด เทือกเขาน้ำค้าง จนไปจดสันกาลาคีรี ยังคงเป็นระบบนิเวศที่มีความหลากหลายและอุดมสมบูรณ์ ตราบนั้นสรรพสัตว์ทั้งในป่า, ในน้ำ, ในอากาศของภาคใต้ก็จะยังคงสมบูรณ์และหลากหลาย เกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กันและตราบนั้นวิถีชีวิตของคนภาคใต้ก็จะยังมั่นคง ยั่งยืนไม่เสื่อมคลาย การยังมีแพทย์แผนโบราณอยู่เท่ากับเป็นการยืนยันว่าความหลากหลายและอุดมสมบูรณ์ของภาคใต้จะยังมีผู้ดูและอยู่ เพราะถ้าขาดความอุดมสมบูรณ์และระบบนิเวศที่มีความหลากหลายเสียแล้ว แพทย์แผนโบราณก็จะได้สามารถเก็บพืชวัตถุ สัตว์วัตถุ และธาตุวัตถุจากป่าได้

3. สร้างความเอื้ออาทรในสังคม

แพทย์แผนโบราณ เป็นการทำหน้าที่ไม่ใช่ประกอบอาชีพ ตราบใดที่ยังคงรักษาวัฒนธรรมการรักษาที่เอื้ออาทรต่อคนไข้ มองคนไข้เป็นญาติไม่ใช่ “ลูกค้า” แล้วเยื่อใยความสัมพันธ์ ความเอื้ออาทรของผู้คนในสังคมก็จะเข้าทอสายใยต่อไปอย่างไม่ขาดสาย ซึ่งนับว่าเป็นความมั่นคงที่ยั่งยืนของสังคมยิ่งเพิ่มความร่ำรวยทางเศรษฐกิจอย่างมหาศาล

4. สร้างความรัก ความผูกพันในครอบครัว และญาติมิตร

หน้าที่ของแพทย์แผนโบราณเบื้องต้น คือ การดูและคนในครอบครัว ญาติมิตร และคนในชุมชน การปฏิบัติของแพทย์แผนโบราณจึงเต็มไปด้วยความรัก ความห่วงใย ความเข้าใจ ซึ่งจะสร้างความผูกพันต่อกันอย่างดียิ่ง ถ้าทุกชุมชนมีแพทย์แผนโบราณที่สามารถดูแลคนในครอบครัวได้อย่างแท้จริงแล้ว สังคม ชุมชนก็จะมีความอบอุ่น มั่นคง

5. ส่งเสริมสุขภาพชุมชน

การดำรงอยู่ของแพทย์แผนโบราณเป็น “หลักประกันสุขภาพ” ของชุมชนที่เป็นระดับพื้นฐานที่สุด หลักประกันดังกล่าว นอกจากจะประกันสุขภาพร่างกายแล้ว ยังประกันสุขภาพจิต สุขภาพสังคม และรวมไปถึงการยกระดับจิตวิญญาณอีกด้วย

6. ส่งเสริมการเรียนรู้

แพทย์แผนโบราณส่วนใหญ่สืบทอดและเรียนรู้กันในครอบครัว และญาติมิตร เช่น ครอบครัวที่มี พ่อ-แม่ เป็นแพทย์แผนโบราณ ลูกหลานก็จะถูกสอนและเรียนรู้เรื่องการแพทย์จากบุพการีได้ตลอดเวลา ทั้งด้านความรู้วิธีการ คุณธรรม จรรยาบรรณของแพทย์ ถือได้ว่าเป็นการเรียนรู้ “ตามอัธยาศัย” ที่ใช้เวลาเรียนรู้นานมาก คือ เรียนรู้ตั้งแต่เกิดจนตาย ความเป็น “หมอ” จึงมีอยู่ในทุกร่างกาย แพทย์แผนโบราณที่ดีก็จะถ่ายทอดความดีงามของตนไปยังลูกหลานต่อ ๆ ไปอย่างไม่สิ้นสุด

7. แสดงถึงความหลากหลายของวัฒนธรรมต่างเผ่าพันธุ์

ภาคใต้มีชนชาติต่างเผ่าพันธุ์ มาอาศัยอยู่ในพื้นที่เดียวกัน จึงมีความผสมผสานอย่างกลมกลืนของทุกเผ่าพันธุ์ สิ่งหนึ่งที่แสดงออก คือ แพทย์แผนโบราณ ซึ่งมีความผสมกลมกลืนกันทั้ง คนไทยเชื้อชาติดั้งเดิม คนมุสลิม และคนจีนที่อพยพเข้ามาหลัง แม้กระทั่งเผ่าโบราณอย่าง ชาวป่าและชาวเล ทั้งยังผสมกลมกลืนทางศาสนาและลัทธิความเชื่ออีกด้วย พิธีกรรมการรักษาโรคของแพทย์แผนโบราณทางภาคใต้จึงมีทั้งพราหมณ์ พุทธ มุสลิมและลัทธิความเชื่ออื่น ๆ ของคนจีน แพทย์แผนโบราณภาคใต้จึงแสดงถึงความหลากหลายของวัฒนธรรมต่างเผ่าพันธุ์ที่น่าสนใจ

ทุนทางเศรษฐกิจสืบเนื่องจากแพทย์แผนโบราณ

แพทย์แผนโบราณของภาคใต้ ยังมีความเข้มแข็งอยู่ในระดับสูง จะเห็นได้ว่าในแต่ละจังหวัดยังมีแพทย์แผนโบราณอยู่อีกจำนวนมาก ขณะเดียวกันก็ยังมีการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้งดังจะเห็นได้ว่าในแต่ละปีจะมีผู้สอบได้ใบประกอบโรคศิลปะ ทั้งสอบเภสัชกรรม เวชกรรม และผดุงครรภ์จำนวนมากขึ้น ๆ ทั้งนี้ยังไม่รวมผู้ที่เรียนทางด้านการนวดแผนไทย และการดูแลสุขภาพแบบอื่น ๆ อีกจำนวนมาก ยิ่งมีแพทย์แผนโบราณมากจะยิ่งทำให้ทุนทางเศรษฐกิจมีความมั่นคงมากขึ้น แต่แพทย์แผนโบราณเป็นความมั่นคง ทางเศรษฐกิจที่จะยั่งยืนกว่า เศรษฐกิจในระบบทุนนิยมบริโภคเพราะแพทย์แผนโบราณเป็นเศรษฐกิจที่ใช้ต้นทุนต่ำ การเรียนตลอดหลักสูตรไม่จำเป็นต้องใช้ทุนมาก เพราะเรียนรู้กันใน “สถาบันครอบครัว” ไม่จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีระดับสูงและมีราคาแพง วัสดุอุปกรณ์ก็หาได้ในท้องถิ่นเกือบทั้งหมด เรียนจบแล้วก็ “ทำงาน” ในสถานที่เดิมคือบ้านของตนยาที่ใช้ดูแลรักษาคนไข้ก็หาได้จากท้องถิ่นเป็นส่วนใหญ่ การดำรงอยู่ของแพทย์แผนโบราณจึงนับเป็นทุนทางเศรษฐกิจก้อนมหึมาของประเทศทุนทางเศรษฐกิจสืบเนื่องจากแพทย์แผนโบราณมีดังนี้

1. ลดรายจ่ายของประเทศ

ในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมาประเทศไทยต้องเสียค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการรักษาสุขภาพของประชาชนในประเทศไม่ต่ำกว่าปีละ 50,000,000,000 บาท และยังเพิ่มมากขึ้นในอัตราสูงทุกปี ในปีหลัง ๆ เราต้องเสียเงินจำนวนนับ100,000,000 บาท เพื่อซื้อยาสมุนไพรจากต่างประเทศ เพราะกระแสความนิยมการรักษาโรคต่าง ๆ วิถีธรรมชาติและแผนโบราณกำลังพุ่งสูงขึ้น แม้ไม่มีตัวเลขอย่างเป็นทางการว่า สมุนไพรไทยและการรักษาโรคของแพทย์แผนโบราณของไทยโดยรวมทั้งการดูแลสุขภาพของตัวเอง การักษาโรคเองโดยใช้วิธีแผนโบราณจะเป็นยอดเท่าใด แต่เมื่อดูสัดส่วนที่แพทย์แผนโบราณมี “พื้นที่” ในการรักษาสุขภาพของคนไทย ประมาณ 25 % - 30 % (ตัวเลขของกระทรวงสาธารณสุข) จากตัวเลขดังกล่าว ถ้าคิด 25 % เป็นจำนวนคน 15 ล้านคน และคิดค่ารักษาพยาบาลตามที่กระทรวงสาธารณสุขคำนวณ เป็นคนละ 1,100 บาท ค่าทางเศรษฐกิจของแพทย์แผนโบราณของไทยจึงไม่ต่ำกว่า 16,500 ล้านบาท ซึ่งถือว่าเป็นตัวเลขที่สูงมาก ด้วยศักยภาพของแพทย์แผน

โบราณและความอุดมสมบูรณ์ของพืชสมุนไพรโดยเฉพาะภาคใต้ถ้ามีการส่งเสริมอย่างแท้จริงแล้วจะยังสามารถลดค่าใช้จ่ายภาครัฐได้อีกนับมูลค่ามหาศาล

2. สร้างรายได้ให้ประเทศ

ในอดีตภาคใต้ของไทยเคยเป็นพื้นที่สำคัญในการส่งออกพืชสมุนไพรให้ชาติตะวันตกโดยเฉพาะ พริกไทย ยางไม้ และเขาสัตว์ (สัตตเขา/เนาวเขี้ยว) จนถึงปัจจุบันพืชเศรษฐกิจของภาคใต้ก็ยังเป็นสมุนไพร (โดยที่คนส่วนใหญ่อาจไม่รู้/ไม่คิด) เช่น มะขามเปรี้ยว, หมาก, กานพลู, กระวาน, อบเชย ฯลฯ ถ้ามีการส่งเสริมการแพทย์แผนโบราณให้มากกว่านี้ วัตถุดิบสมุนไพร และตัวยาสกัดบางตัวจะสามารถเพิ่มรายได้ภาครัฐ/ได้อีกมาก

ส่วนด้านการรักษาโรคและการดูและสุขภาพจังหวัดท่องเที่ยวในภาคใต้ มีแนวโน้มจะทำรายได้ จากการนวดแผนโบราณมากกว่าอย่างอื่น เชื่อว่าในอนาคตการรักษาโรคด้วยแผนโบราณจะเป็นที่นิยมของชาวต่างชาติมากขึ้น รวมทั้งจังหวัดอื่น ๆ ที่ไม่เคยเป็นเมืองท่องเที่ยวหลักมาก่อนอย่างน้อยที่สุดการรักษาธรรมชาติให้มีความสมบูรณ์ งดงาม มีความหลากหลายทางชีวภาพก็จะเป็นจุดดึงดูดให้นักท่องเที่ยวที่มีคุณภาพเข้ามาใช้จ่ายเงินได้มากขึ้น

3. ส่งเสริมการปลูกป่า การอนุรักษ์ป่า การอนุรักษ์สัตว์ป่า เพิ่มทุนทางธรรมชาติให้ประเทศ

แพทย์แผนโบราณมีความเกี่ยวพันกับสมุนไพรโดยตรง เมื่อมีป่าแพทย์แผนโบราณก็อยู่ได้เพราะพืชวัตถุ สัตว์วัตถุ และธาตุวัตถุ ส่วนใหญ่มาจากป่าทั้งสิ้น ในทางกลับกันถ้ามีแพทย์แผนโบราณก็จะมีการอนุรักษ์ป่า ส่งเสริมการปลูกป่า เป็นการเพิ่มทุนทางธรรมชาติให้กับประเทศไปในตัวอีกด้วย

4. ส่งเสริมอาชีพ

การมีแพทย์แผนโบราณทำให้คนในอาชีพที่เกี่ยวข้องมีรายได้เพิ่มขึ้น รวมทั้งเป็นการส่งเสริมอาชีพใหม่ ๆ อีกด้วย อาชีพที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์แผนโบราณ เช่น คนปลูกสมุนไพร คนหาสมุนไพร คนเลี้ยงสัตว์ (เช่น กวาง แพะ แกะ เลียงผา) สถานบริการทางสุขภาพ เช่น นวดแผนโบราณ สปา คนทำธุรกิจการท่องเที่ยว (โดยเฉพาะทัวร์สุขภาพ และการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ) รวมทั้งธุรกิจเกี่ยวกับการขายยาแผนโบราณ

5. ส่งเสริมธุรกิจการผลิต

ธุรกิจการผลิตที่เกี่ยวข้องกับแพทย์แผนโบราณกำลังมีแนวโน้มที่ดีมาก เช่น การผลิตยาแผนโบราณ การผลิตเครื่องสำอาง การผลิตของใช้ประจำวัน เช่น สบู่สมุนไพร ยาสีฟันสมุนไพร

ชาสมุนไพร รวมทั้งอาหารสุขภาพ เช่น ลูกเดือย ข้าวกล้อง หัวบุก (คอนยัคกิ้) น้ำดื่มสมุนไพร บรรจุกล่อง ฯลฯ

ภาคใต้เป็นภูมิภาคที่มีความได้เปรียบทางธรรมชาติ ถ้าใช้ความได้เปรียบให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ เราจะสามารถสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจได้พร้อม ๆ กับการสงวน รักษา อนุรักษ์และพัฒนาธรรมชาติให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น แพทย์แผนโบราณเป็นกุญแจสำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ

ข้อมูลเพื่อจัดทำแผนที่

บุคคล /สถานที่ ศูนย์กลางของแพทย์แผนโบราณ จังหวัดต่าง ๆ ในภาคใต้

1. จังหวัดชุมพร

1.1. สิบตรี นิโรจน์ นิลสถิตย์

68 หมู่ที่ 4 ถนนออมทรัพย์ ต. บางสน อ. ปะทิว จ. ชุมพร

1.2. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชุมพร อ. เมือง จ. ชุมพร

1.3. นายวิบูลย์ เอกวิเศษ 9/1 หมู่ที่ 3 ต. วังใหม่ อ. เมือง จ. ชุมพร

2. จังหวัดสุราษฎร์ธานี

2.1. งานพัฒนาบุคลากรและการสาธารณสุขมูลฐาน สำนักงานสาธารณสุข
จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000

โทร. (077) 281264 ต่อ 225 - 6

โทร. (077) 281263

2.2. นายเสถียร แสงอรุณ

6/45 ถนนการุณราษร์ ซอย 9 ต. ตลาด อ. เมือง จ. สุราษฎร์ธานี 84000

โทร. (077) 284883

2.3. นายแพร้ว ฤทธิวรรณ

16 หมู่ 3 ต. บ้านยาง อ. คีรีรัฐน้อย จ. สุราษฎร์ธานี 84180

2.4. นายเนื่อง เพชรา

162 หมู่ที่ 1 ต. ท่าขนอน อ. คีรีรัฐนิคม จ. สุราษฎร์ธานี 84180

2.5. นายจวง จันทร์ประเสริฐ

36/7 ถ. ศรีท่าข้าม ต. ท่าข้าม อ. พุนพิน จ. สุราษฎร์ธานี 84130

โทร. (077) 312939, 240285, 311193 มือถือ 09 - 4704500

2.6. โรงเรียนสอนเภสัชกรรมและเวชกรรมแผนไทย

วัดใหม่พัฒนาราม ต. ตลาด อ. เมือง จ. สุราษฎร์ธานี 84000

2.7. ชมรมแพทย์แผนไทย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเวียงสระ จ. สุราษฎร์ธานี 84190

2.8. นายเจริญ วัลละ

สำนักงานสมาคมสมุนไพรภาคใต้ โรงแรมไทยธานี ชั้น 2

ต. ตลาด อ. เมือง จ. สุราษฎร์ธานี 84000

3. จังหวัดระนอง

3.1. นายจ่วน สุวรรณมาศ

16/2 หมู่ 6 ต. กะเปอร์ อ. กะเปอร์ จ. ระนอง

3.2. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระนอง อ. เมือง จ. ระนอง

4. จังหวัดพังงา

4.1. นายหมัน หวันเมือง

18 หมู่ 1 ต. บ่อเสน อ. ทับปุด จ. พังงา

4.2. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพังงา อ. เมือง จ. พังงา

5. จังหวัดภูเก็ต

5.1. นายพัฒน์ จันทร์แก้ว

110/1 หมู่ที่ 5 บ้านท่าเรือ ต. ศรีสุนทร อ. ถลาง จ. ภูเก็ต 83110

โทร. (076) 420256

5.2. นายบุญเติม ปจันบุตร

55 ถ. ดีบุก ต. ตลาดเหนือ อ. เมือง จ. ภูเก็ต 83000

โทร. (076) 211205

5.3. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต อ. เมือง จ. ภูเก็ต 83000

6. จังหวัดกระบี่

6.1. นายสอน ลิ่มบุตร

14 หมู่ที่ 1 ต. เขาดิน อ. เขาพนม จ. กระบี่

6.2. นายโหรน หวันเจ๊ะ

หมู่ที่ 1 ต. อ่าวลึกเหนือ อ. อ่าวลึก จ. กระบี่

6.3. นายเลียบ พรหมทอง

09 - 5894042

6.4. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกระบี่ อ. เมือง จ. กระบี่

7. จังหวัดนครศรีธรรมราช

7.1. นายประจวบ รักษ์จูน

283/201 ต. ปากพูน อ. เมือง จ. นครศรีธรรมราช 80000

โทร. 09 - 7306326

7.2. นายถีชา วิมลเมธี

สมาคมแพทย์แผนไทยวัดโคกธาตุ อ. เมือง จ. นครศรีธรรมราช 80000

7.3. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีฯ อ. เมือง จ. นครศรีธรรมราช

8. จังหวัดตรัง

8.1. นายเปลื้อง ช่วยรุย กลุ่มผู้ปลูกสมุนไพร

94/1 หมู่ 6 ต. หนองช้างแล่น อ. ห้วยยอด จ. ตรัง

074 - 294229

8.2. นางสาวกุหลาบ ชูจันทร์ กลุ่มผู้ปลูกสมุนไพร

96 ถนนเวียนกะพัง ต. ทับเที่ยง อ. เมือง จ. ตรัง

074 - 216218

8.3. ทักษิณอโศก

ต. บ้านโพธิ์ อ. เมือง จ. ตรัง

074 - 226196

8.4. นายประจวบ กฤษณจันทร์ บ้านสุขภาพ

ถนนวังตอ ต. ทับเที่ยง อ. เมือง จ. ตรัง

074 - 224285

8.5. ร้านทางเลือก

ถนนวัดกฎยาราม ต. ทับเที่ยง อ. เมือง จ. ตรัง

074 - 214185

8.6. นายแสง บุญเดช สมาคมแพทย์แผนไทย จังหวัดตรัง

361/25 ถนนกันตัง ต. ทับเที่ยง อ. เมือง จ. ตรัง

074 - 212400

8.7. ศูนย์ศึกษาแพทย์แผนไทย วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี

อ. เมือง จ. ตรัง

E - mai mbrrk 811 @ hotmail.com

8.8. งานพัฒนาบุคลากรและการสาธารณสุขมูลฐาน

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตรัง

โทร. 074 - 218959, 210760 ต่อ 303, 304

โทรสาร. 074 - 218734

9 จังหวัดพัทลุง

9.1. สมาคมแพทย์แผนไทย จังหวัดพัทลุง (ปัญญาวุธ)

อ. ควนขนุน จ. พัทลุง 93110

9.2. นายพันธ์ บุญมาก

58/7 หมู่ 8 ต. ปรางหมู่ อ. เมือง จ. พัทลุง 93000

9.3. นายจำลอง บัวทองเรือง

สถานสอนเภสัชกรรม อ. ศรีบรรพต

135 หมู่ 6 ต. เขาปู่ อ. ศรีบรรพต จ. พัทลุง

9.4. นางบุปผา เพชรา

249 หมู่ 9 ต. บ้านนา กิ่ง อ.ศรีนครินทร์ จ. พัทลุง

9.5. นายหร้อหวาน วัชรจิรโสภณ

34 หมู่ 3 ต. คลองเฉลิม อ. กงหรา จ. พัทลุง

9.6. นายบัว บุญรอด

153/8 ถ. ชัยบุรี อ. เมือง จ. พัทลุง

9.7. นายปฏิพล รัตนพันธ์ รัตนปฏิพลแพทย์แผนไทย

หน้าวัดประดู่หอม อ. เมือง จ. พัทลุง

9.8. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพัทลุง

อ. เมือง จ. พัทลุง

10. จังหวัดสงขลา

10.1 สมาคมเภสัชและอายุรเวชแผนโบราณ จังหวัดสงขลา

วัดดอนแย้ อ. เมือง จ. สงขลา 90000

10.2. นายศักดิ์ชัย จันทร์สงเคราะห์ สมาคมเภสัชและอายุรเวช

7 ซอย 26 ถนนเพชรเกษม อ. หาดใหญ่ จ. สงขลา

10.3. นายประกอบ อุบลขาว ร้านจะนะโอสถ

ถนนดำเนินพัฒนา อ. จะนะ จ. สงขลา

074 - 378280

10.4. นายจิตตะเสน เจริญ

108/83 ถนนกาญจนวนิช ต. เขารูปช้าง อ. เมือง จ. สงขลา

10.5 นายลิ่ม รักษ์ทอง

45 ศูนย์การค้าจันดี ต. พะวง อ. เมือง จ. สงขลา

10.6. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา อ. เมือง จ. สงขลา

10.7. นายโกมล ล้วนแก้ว

18 ถนนปละท่า ต. บ่อยาง อ. เมือง จ. สงขลา 90000

11. จังหวัดสตูล

11.1. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสตูล อ. เมือง จ. สตูล 91000

11.2. นายเขียน บิลกะพันธุ์

76 หมู่ 3 ต. นาทอน อ. ทุ่งหว้า จ. สตูล 91120

11.3. นางดารณี เดปสัน

60 หมู่ 8 ถนนอลุง - ละงู ต. ท่าแพ อ. ท่าแพ จ. สตูล 91150

11.4. นายเจริญ พงศ์นุรักษ์

80 หมู่ 5 ต. อุไดเจริญ อ. ควนกาหลง จ. สตูล 91130

11.5. นายอับดุลบาซีด สาริปา

35 หมู่ 4 ต. ควนสะตอ อ. ควนโดน จ. สตูล 91160

12. จังหวัดปัตตานี

12.1. ด.ต. ปรีชา รักษณาเวช

29 หมู่ 7 ต. แป้น อ. สายบุรี จ. ปัตตานี

12.2. นางชุติมา วิสาวรรณ

25 ถนนยะหริ่ง ต. ฮาเนาะรู อ. เมือง จ. ปัตตานี

12.3. นายทิพย์ จันทร์สว่าง

57/1 หมู่ 5 ต. ปากล่อน อ. โคกโพธิ์ จ. ปัตตานี 94180

12.4. นายสินธุ์ คงศรีจันทร์

39 หมู่ 2 ต. ควนโนรี อ. โคกโพธิ์ จ. ปัตตานี 94180

12.5. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปัตตานี

13. จังหวัดยะลา

13.1. นายปรีชา คณานุรักษ์

52 ถนนธนวิถี 4 ต. สะเตง อ. เมือง จ. ยะลา 95000

13.2. นายเขียน จันทร์สุวรรณรัตน์

1140 ถนนธนวิถี 4 ต. สะเตง อ. เมือง จ. ยะลา 95000

13.3. พระครูพิทักษ์ธรรมสุนทร

วัดคูหาภิมุข ถนนเพชรเกษม ต. หน้าถ้ำ อ. เมือง จ. ยะลา 95000

13.4. นายฟูกูเส้ง แซ่ฟู

24 ถนนสุขยางค์ ต. เบตง อ. เบตง จ. ยะลา 95110

13.5. นายแสน แก้วสังข์ชัย

99 หมู่ 1 ถนนสุขยางค์ ต. ธารโต อ. ธารโต จ. ยะลา 95150

13.6. นายอั้น คงขาว

สวนสมุนไพรวัดพุทธภูมิ

หมู่ 6 ถนนพิพิธภักดี ต. สะเตง อ. เมือง จ. ยะลา 95000

13.7. นายกระจ่าง หมอสุข

215 หมู่ 3 บ้านปันนังบูโบ ต. ถ้ำทะลุ อ. ปันนังสะตา จ. ยะลา

13.8. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยะลา อ. เมือง จ. ยะลา 95000

14. จังหวัดนราธิวาส

14.1. นายเปลื้อง แก้วมณี

43 ถนนรัตนวณิชย์ อ. เมือง จ. นราธิวาส

14.2. นายหัสดิน เบญจสมัย

10 ถนนยะรัง 2 ต. บางนารา อ. เมือง จ. นราธิวาส

14.3. นายวีรเดช มามะ

230 หมู่ 7 ต. เจ๊ะเห อ. ตากใบ จ. นราธิวาส

14.4. นางศิริพร เทียรพิสุทธิ์

527/1 สุไหงปาดี อ. สุไหงปาดี จ. นราธิวาส

14.5. นาบมือลี ยูโซะ

11/1 ต. ลุโบะบาย อ. ยี่งอ จ. นราธิวาส

14.6. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนราธิวาส

อ. เมือง จ. นราธิวาส

ข้อมูลแสดงความหนาแน่นของแพทย์แผนโบราณ รายจังหวัด แยกตามประเภท

คำชี้แจงประกอบตาราง

ตัวเลขแสดงประเภทของแพทย์แผนโบราณ

1. หมอสมุนไพร
2. หมอนวด/จับเส้น
3. หมอกระดูก
4. โรคเลือดสตรี
5. หมอตำแย/โต๊ะบิดัน
6. โรคผิวหนัง
7. หมอเด็ก
8. หมออัมพาต/อัมพฤกษ์
9. หมอโรคริดสีดวง
10. หมองู
11. หมอตา
12. หมอยาแก้พิษยา
13. หมอพิธี
14. หมอไสยศาสตร์
15. หมอดู

ข้อมูลแสดงความหนาแน่น

3 หมายถึง มาก

2 หมายถึง ปานกลาง

1 หมายถึง เบาบาง

0 หมายถึง ไม่มีข้อมูล

*** หมายเหตุ**

บางคนเป็นหมอมากกว่า 1 ประเภท

ข้อมูลแสดงความหนาแน่นแพทย์แผนโบราณแพทย์แผนโบราณ จังหวัดปัตตานี

ประเภท / อำเภอ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
เมือง	3	3	1	3	3	1	1	2	1	2	1	0	2	3	2
หนองจิก	3	3	1	3	3	1	1	2	1	1	0	1	2	3	1
ยะหริ่ง	2	3	1	2	3	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1
โคกโพธิ์	3	3	1	3	3	1	1	2	1	2	2	1	2	3	1
ปานาเระ	2	3	1	2	3	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1
มายอ	3	2	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
สายบุรี	3	3	1	3	3	1	1	2	1	1	1	1	3	2	1
ทุ่งยางแดง	2	2	1	2	3	1	1	1	0	2	0	1	2	1	1
ไม้แก่น	2	2	1	2	3	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
กะพ้อ	2	2	1	2	3	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
แม่ลาน	3	2	1	2	3	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1

ข้อมูลแสดงความหนาแน่นแพทย์แผนโบราณแพทย์แผนโบราณ จังหวัดนราธิวาส

ประเภท / อำเภอ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
เมือง	2	2	1	3	3	1	1	1	1	1	0	1	2	2	2
บาเจาะ	2	2	1	2	3	1	1	1	0	1	0	1	1	2	1
ยี่งอ	2	2	1	2	3	1	0	1	1	1	0	1	2	2	1
เจาะไอร้อง	2	2	1	2	3	0	0	1	0	2	0	1	2	2	1
ตากใบ	2	2	1	3	3	1	1	1	1	1	0	1	2	2	1
สุไหงปาดี	2	2	1	2	3	1	1	1	1	2	0	1	1	2	1
แว้ง	3	2	1	3	3	1	1	1	1	2	0	1	2	2	2
สุคิริน	2	2	1	2	3	1	1	1	1	2	0	1	1	2	1
จะแนะ	2	2	1	2	3	1	1	1	1	2	0	1	2	2	1
ศรีสาคร	2	2	0	2	3	1	1	1	1	2	0	1	2	2	1
ระแงะ	2	2	1	2	3	1	1	1	1	1	0	1	2	2	1
รือเสาะ	2	2	1	2	3	1	1	1	1	1	0	1	2	2	1
สุไหงโกลก	2	2	1	2	3	1	1	1	1	1	0	1	2	2	2

ข้อมูลแสดงความหนาแน่นแพทย์แผนโบราณแพทย์แผนโบราณ จังหวัดสงขลา

ประเภท / อำเภอ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
เมือง	3	3	2	3	2	2	1	2	2	2	1	1	3	3	3
ระโนด	3	3	2	3	2	2	1	2	1	1	1	1	3	2	2
กระแสสินธุ์	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
สทิงพระ	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2
สิงหนคร	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3	2	2
หาดใหญ่	3	3	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
บางกล่ำ	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
รัตภูมิ	3	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2	3	2	2
ควนเนียง	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
นาหม่อม	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
คลองหอยโข่ง	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
สะเดา	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
จะนะ	3	2	1	2	3	1	1	1	1	2	1	1	3	3	2
นาทวี	3	3	1	3	3	1	1	1	1	2	1	1	2	3	2
เทพา	3	2	1	3	3	1	1	1	1	2	1	1	3	2	2
สะบ้าย้อย	3	2	1	3	3	1	1	1	1	2	1	1	3	3	2

ข้อมูลแสดงความหนาแน่นแพทย์แผนโบราณแพทย์แผนโบราณ จังหวัดตรัง

ประเภท / อำเภอ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
เมือง	3	3	2	2	2	1	1	2	1	2	1	2	3	3	2
ห้วยยอด	3	3	2	2	2	1	1	2	1	2	1	3	3	3	2
วังวิเศษ	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	3	2	2
สิเกา	3	3	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2
กันตัง	3	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	3	2	2
หาดสำราญ	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
นาโยง	3	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2
ย่านตาขาว	3	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	3	3	2	2
ปะเหลียน	3	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	3	3	3	2
รัษฎา	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	3	2	2

ข้อมูลแสดงความหนาแน่นแพทย์แผนโบราณแพทย์แผนโบราณ จังหวัดยะลา

ประเภท / อำเภอ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
เมือง	2	2	1	2	3	1	1	2	1	2	1	0	3	2	2
รามัน	3	2	1	2	3	1	0	1	0	2	0	0	2	2	2
กรงปินัง	2	2	1	2	3	1	0	1	0	2	0	0	2	2	1
ยะหา	3	2	1	2	3	1	0	1	1	2	0	0	2	2	2
กาบัง	2	2	1	1	3	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1
ธารโต	3	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	0	2	2	2
บันนังสตาร์	2	2	1	2	3	1	0	1	0	2	0	0	2	2	1
เบตง	3	2	1	3	3	1	1	1	0	2	1	0	2	2	2

ข้อมูลแสดงความหนาแน่นแพทย์แผนโบราณแพทย์แผนโบราณ จังหวัดพัทลุง

ประเภท / อำเภอ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
เมือง	3	3	2	3	2	1	1	2	2	3	1	1	3	3	3
ควนขนุน	3	3	3	2	2	1	1	2	1	1	1	1	3	3	3
ป่าพะยอม	2	3	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2
ศรีบรรพต	3	3	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	2	3	2
เขาชัยสน	3	3	2	3	3	1	1	2	1	2	1	1	2	3	2
กงหรา	3	3	2	3	3	2	1	2	1	2	1	3	2	3	2
ตะโหมด	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
บางแก้ว	3	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
ป่าบอน	2	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2
ปากพะยูน	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2
ศรีนครินทร์	2	2	1	2	2	1	1	1	0	2	1	2	2	2	2

ข้อมูลแสดงความหนาแน่นแพทย์แผนโบราณแพทย์แผนโบราณ จังหวัดสตูล

ประเภท / อำเภอ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
เมือง	3	3	1	2	3	1	1	2	1	2	1	1	2	3	2
ทุ่งหว้า	3	2	1	2	2	1	1	1	1	2	0	2	2	2	2
ละงู	3	2	1	2	2	1	1	1	1	2	0	2	2	2	2
ควนกาหลง	3	2	1	2	2	1	1	1	1	2	0	1	2	2	2
ควนโดน	2	2	1	2	3	1	1	1	1	2	0	1	2	2	2
ท่าแพ	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	0	1	1	2	2

ข้อมูลแสดงความหนาแน่นแพทย์แผนโบราณแพทย์แผนโบราณ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ประเภท / อำเภอ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
เมือง	3	3	2	2	2	1	1	1	2	2	1	0	2	2	2
ชะอวด	3	3	2	3	2	1	1	1	1	2	1	1	2	3	2
หัวไทร	2	3	1	2	2	1	0	1	1	3	1	1	3	2	2
เชียรใหญ่	2	2	1	1	2	0	0	1	1	1	0	1	2	3	2
ปากพนัง	2	2	1	2	1	1	0	1	1	1	0	0	2	2	2
เฉลิมพระเกียรติ	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	2	2
จุฬาภรณ์	2	2	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	2	2	2
ร่อนพิบูลย์	3	2	1	2	2	1	0	1	1	2	0	1	3	2	2
พระพรหม	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	0	2	2	2
ลานสกา	3	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	0	3	2	3
พรหมคีรี	2	2	1	2	1	1	1	1	0	3	0	0	3	3	2
นบพิตำ	2	2	1	2	1	0	0	1	0	2	0	1	2	2	2
ทุ่งสง	3	3	2	1	1	0	0	1	0	1	0	0	2	3	2
นาบอน	2	2	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	2	2	2
ฉวาง	2	2	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	2	3	2
ช้างกลาง	2	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	2	2	2
ถ้ำพรรณรา	2	2	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	2	2
พิปูน	2	2	2	1	1	0	0	0	0	1	0	0	2	2	1
สิชล	2	3	1	2	1	0	0	1	1	2	0	0	2	2	1
ท่าศาลา	3	3	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	3	2
ทุ่งใหญ่	2	2	1	1	2	1	1	0	0	2	1	1	2	3	3
บางขัน	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	3	2	2
ขนอม	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	0	1	2	2	2

ข้อมูลแสดงความหนาแน่นแพทย์แผนโบราณแพทย์แผนโบราณ จังหวัดกระบี่

ประเภท / อำเภอ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
เมือง	2	2	1	1	1	1	1	1	0	2	0	0	2	1	2
ปลายพระยา	3	2	2	1	1	1	0	1	0	1	0	0	2	1	1
อ่าวลึก	3	2	2	1	2	1	0	1	1	3	0	0	2	2	1
เขาพนม	2	2	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1
เหนือคลอง	3	2	2	1	3	1	0	1	1	2	0	1	2	2	1
คลองท่อม	3	3	2	2	2	2	0	2	0	2	0	1	3	2	1
เกาะลันตา	3	2	2	1	3	2	0	1	0	2	0	0	2	1	1
ลำทับ	3	2	2	1	1	1	0	1	0	1	0	1	2	1	1

ข้อมูลแสดงความหนาแน่นแพทย์แผนโบราณแพทย์แผนโบราณ จังหวัดพังงา

ประเภท / อำเภอ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
เมือง	3	3	1	2	1	1	1	1	1	1	0	0	2	1	2
ตะกั่วป่า	2	2	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1
ตะกั่วทุ่ง	3	3	1	2	2	1	0	2	0	2	0	0	1	1	1
กะปง	2	2	1	2	2	1	0	1	0	1	0	0	2	2	1
ท้ายเหมือง	2	2	1	1	2	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1
ทับปุด	3	3	1	2	2	1	0	1	0	1	0	0	1	2	1
เกาะยา	3	3	1	2	3	1	0	2	1	2	0	0	2	1	1
คุระบุรี	3	3	1	2	2	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1

ข้อมูลแสดงความหนาแน่นแพทย์แผนโบราณแพทย์แผนโบราณ จังหวัดภูเก็ต

ประเภท / อำเภอ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
เมือง	2	3	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	2
ถลาง	2	3	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1
กระทู้	2	3	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1

ข้อมูลแสดงความหนาแน่นแพทย์แผนโบราณแพทย์แผนโบราณ จังหวัดระนอง

ประเภท / อำเภอ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
เมือง	3	3	1	1	2	1	0	1	0	2	0	0	2	1	2
กระบุรี	3	2	1	1	2	2	0	1	0	2	0	0	2	2	2
ละอุ่น	2	2	0	1	2	1	0	1	1	2	0	0	2	3	1
กะเปอร์	3	1	1	1	2	2	0	1	0	1	0	0	2	2	1
สุขสำราญ	2	1	1	1	2	0	0	1	0	1	0	0	2	2	1

ข้อมูลแสดงความหนาแน่นแพทย์แผนโบราณแพทย์แผนโบราณ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ประเภท / อำเภอ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
เมือง	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	1	0	2	1	2
พนม	3	2	1	1	2	1	1	0	0	1	1	0	2	1	1
ชัยบุรี	3	2	1	2	2	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1
พระแสง	3	2	2	2	2	2	1	1	0	2	1	0	2	2	2
เวียงสระ	2	2	2	2	2	2	1	1	0	2	1	0	2	2	1
บ้านนาสาร	3	2	2	2	2	2	2	2	0	2	1	0	2	2	2
เคียนซา	2	2	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1
บ้านนาเดิม	2	2	1	1	2	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1
พุนพิน	2	2	2	1	2	2	1	2	0	1	1	0	2	1	2
กาญจนดิษฐ์	2	2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	2	1	1
ดอนสัก	2	2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
ท่าฉาง	2	2	2	1	2	2	1	1	0	1	1	0	1	1	1
ไชยา	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	0	2	2	2
ท่าชนะ	3	2	2	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
วิภาวดี	2	2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
คีรีรัฐนิคม	3	3	2	3	2	2	2	2	0	2	1	0	2	2	1
บ้านตาขุน	3	2	1	1	2	1	1	1	0	2	1	0	1	1	1
สมุย	2	3	1	2	1	1	0	1	0	2	1	1	1	1	1
พงัน	2	3	1	2	1	1	0	1	0	2	1	1	1	1	1

ข้อมูลแสดงความหนาแน่นแพทย์แผนโบราณแพทย์แผนโบราณ จังหวัดชุมพร

ประเภท / อำเภอ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
เมือง	3	3	2	2	1	1	1	1	1	2	1	0	3	2	2
ปะทิว	3	3	2	2	1	1	1	1	1	2	1	0	2	2	1
ท่าแซะ	2	3	2	2	1	1	1	1	1	2	1	0	2	2	1
ทุ่งตะโก	2	3	2	2	2	1	1	1	1	2	1	0	2	2	1
พะโต๊ะ	3	3	2	2	2	1	1	1	1	3	1	0	2	2	1
หลังสวน	3	3	2	2	2	1	1	1	1	2	1	0	2	2	1
ละแม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
สวี	3	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	0	2	2	1

ข้อสังเกต

1. ความสัมพันธ์ระหว่างแพทย์แผนโบราณกับภูมิประเทศและสภาพเศรษฐกิจ

พบว่าแพทย์แผนโบราณจะมีปริมาณหนาแน่นในเขตชนบทที่ไกลความเจริญ และมีความสัมพันธ์กับพื้นที่ป่า จะเห็นได้ว่าในเขตอำเภอที่มีพื้นที่ป่าเขามากจะมีแพทย์แผนโบราณมาก โดยเฉพาะหมอยา เช่น อำเภอละงู อำเภอควนโดน อำเภอควนกาหลง ในจังหวัดสตูลจะมีหมอยาจำนวนมากเท่าอำเภอเมือง ส่วนอำเภอเมืองจะมีหมอนวดมากขณะเดียวกัน แพทย์แผนไทย (ผู้ที่มีใบประกอบโรคศิลปะ) ที่จะมีพื้นที่อยู่ในอำเภอเมืองและชุมชนใหญ่ของแต่ละอำเภอ ส่วนจังหวัดอื่น ๆ ที่เห็นความสัมพันธ์อย่างชัดเจน เช่น จังหวัดชุมพร จะมีแพทย์แผนโบราณหนาแน่นในอำเภอพะโต๊ะ อำเภอหลังสวน อำเภอปะทิว ส่วนในอำเภอเมืองก็จะมีความหนาแน่นในตำบลรอบนอก เช่น ตำบลพันไกร ตำบลบางลึก ตำบลหาดทรายรี ส่วนจังหวัดพังงา มีแพทย์แผนโบราณหนาแน่นในอำเภอ เกาะยาว อำเภอตะกั่วทุ่ง อำเภอทับปุด ส่วนอำเภอเมืองจะมีในตำบลทุ่งคาโงก และตำบลนบปริงซึ่งอยู่รอบนอกมากกว่าในเขตเมือง ข้อมูลนี้อาจมีความเป็นไปได้ว่าแต่เดิมแพทย์แผนโบราณน่าจะมีอยู่เต็มพื้นที่ แต่เมื่อแพทย์แผนปัจจุบันเข้ามามีบทบาทมาก แพทย์แผนโบราณก็ถูกเบียดขับออกไป ข้อมูลนี้เห็นชัดเจนในจังหวัดภูเก็ต ซึ่งแพทย์แผนปัจจุบัน เข้ามามีบทบาทมากก่อนจังหวัดอื่น ๆ ในภาคใต้ และมีบทบาทค่อนข้างเต็มพื้นที่แพทย์แผนโบราณ จึงมีพื้นที่น้อยมาก ประกอบกับจังหวัดภูเก็ต มีพื้นที่ป่าซึ่งเป็นแหล่งสมุนไพรน้อยกว่าจังหวัดอื่น ๆ แพทย์แผนโบราณจึงมีจำนวนน้อยตามไปด้วย

2. บุคลิกภาพ ฐานะทางเศรษฐกิจ และการศึกษาของแพทย์แผนโบราณ

แพทย์แผนโบราณจะมีบุคลิกภาพ ฐานะทางเศรษฐกิจและการศึกษาไม่ต่างไปจากชาวบ้านทั่วไป แพทย์แผนโบราณส่วนใหญ่เป็นราษฎรธรรมดา มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษามากที่สุด รองลงมาเป็นระดับมัธยม จากพื้นฐานชีวิตที่เหมือนกันทำให้แพทย์แผนโบราณไม่มีลักษณะแปลกแยกไปจากคนทั่วไป การเจ็บป่วยแล้วไปหาหมอ หรือหมอมารักษาคนไข้ที่บ้านคนไข้ก็เป็นความรู้สึกธรรมดาเหมือนญาติหรือคนรู้จักคุ้นเคย การตรวจรักษา การถามอาการคนป่วยจึงเหมือนกับการพูดคุยกันปรกติ ชาวบ้านทั่วไปจึงสะดวกในที่จะรักษากับแพทย์แผนโบราณ ยิ่งค่ารักษาโดยทั่วไปก็ไม่คิดเป็นราคาค่างวด แต่เป็นลักษณะ “ค่าบูชาครู” เสียมากกว่า ชาวบ้านที่มีฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดีนักหรือกระทั่งคนจน จึงสะดวกใจที่จะไปหาแพทย์แผนโบราณมากกว่าแพทย์แผนปัจจุบัน ซึ่งต่างจากผู้ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดีหรือข้าราชการ และผู้ที่ได้รับการศึกษาในระบบสูง (โดยทั่วไปจะอาศัยอยู่ในเมืองหรือชุมชนใหญ่) จะมีความรู้สึกว่าการไปหาแพทย์แผนโบราณเป็นเรื่องล้าสมัย แพทย์แผนโบราณแสดงถึงความต่ำต้อยคร่ำครึไร้การศึกษา งมงาย สกปรก ฯลฯ จึงเลือกที่จะรับการรักษากับแพทย์แผนปัจจุบันมากกว่า เว้นแต่จะสิ้นหนทางแล้ว คือรักษากับแพทย์แผนปัจจุบันมาหลายที่ หลายหมอแล้วยังไม่หายจึงยอมให้ แพทย์แผนโบราณ “ทดลอง” รักษา ต่อ

เมื่อรักษาได้หายจริง จึงจะเชื่อและศรัทธา แพทย์แผนโบราณจึงคล้ายกับจะเป็นที่พึ่งของคนยากจน คนมีการศึกษาน้อย หรือคนที่เป็น “ชาวบ้าน”มากกว่า”ชาวเมือง”

3. อาชีพที่แท้จริง แพทย์แผนโบราณโดยทั่วไป ไม่ได้ประกอบอาชีพเป็นแพทย์ แต่ถูกกำหนดให้เป็นผู้ทำหน้าที่ในชุมชน แพทย์จึงต้องมีอาชีพหรือมีการทำมาหากินที่อยู่ได้ (ดูเหมือนว่าคำว่าอาชีพจะเป็นคำใหม่ของคนชนบท คนทั่วไปจะพูดว่า “ทำอะไร” มากกว่าใช้คำว่าประกอบอาชีพ) และแพทย์แผนโบราณที่ไปจะทำมาหากินอยู่ในภาคเกษตรเป็นหลัก ขึ้นอยู่กับพื้นที่ว่าในพื้นที่นั้นคนส่วนใหญ่ทำอะไร เช่น ทำนา ทำสวน แต่ก็มีจำนวนหนึ่งที่ไม่มีอาชีพแน่นอนและมีจำนวนมากที่เป็นพระภิกษุ และนางชีถ้าเทียบกับจำนวนทั้งหมดมีแพทย์แผนโบราณจำนวนน้อยที่รักษาคนไข้ หรือประกอบยาเป็นอาชีพ แต่มีแนวโน้มสูงขึ้น โดยเฉพาะคนที่มีใบประกอบโรคศิลปะ ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ใบประกอบโรคศิลปะเพื่อเป็นร้านขายยา หรือรับจ้างคุมร้านขายยา ส่วนหนึ่งเปิดคลินิกรักษาโรคของตนเอง

เป็นที่น่าสังเกตว่าแม้แพทย์แผนโบราณบางคนจะมีอาชีพ/รายได้ไม่แน่นอน แต่ไม่ได้มีความรู้สึกเดือดร้อน ส่วนหนึ่งเพราะหน้าที่ที่ทำอยู่ทำให้เป็นคนสมถะ เรียบง่าย อีกส่วนหนึ่งคนไข้ที่รักษาหายแล้ว จะเป็นคนดูแล เช่น ในอดีต แพทย์แผนโบราณจะได้รับการยกย่องและดูแลเทียบเท่ากับ ศิลปิน, ผู้นำชุมชน และผู้นำศาสนา เช่น ไม่ต้องลงแรงทำงานในภาคเกษตร มีลูกศิษย์และคนไข้ช่วยดูแลทำให้ปัจจุบันแม้ว่าสภาพนี้จะเปลี่ยนไป แต่โดยทั่วไปแพทย์แผนโบราณจะยังสามารถอยู่ได้ในสังคมโดยไม่จำเป็นต้องดิ้นรนเพื่อการมี “อาชีพ” ที่สร้างรายได้ หรือสร้างความมั่นคงให้กับตัวเอง

4. ฐานะทางสังคม

นอกเหนือจากการได้รับการดูแลในด้านการผลิตแล้ว แพทย์แผนโบราณยังได้รับการยกย่องให้เป็นบุคคลพิเศษในสังคม เช่นเดียวกับ ครู หรือข้าราชการ คำว่า “หมอ” ที่คนในชุมชนเรียกขานเป็นทั้งการให้การยอมรับและยกให้อยู่ในฐานะพิเศษ คนในชุมชนนับถือหมอเหมือนกับเป็นบุพการีคนหนึ่ง เช่น กรณีของหมอเทียบ จันทรานนท์ เจ้าของร้านขายยาที่ตลาดคลองแดน ซึ่งเปิดร้านขายยามายาวนานตั้งแต่ครั้งคลองแดนรุ่งเรืองพอ ๆ กับสุไหโกลก ปัจจุบันนี้แม้คลองแดนจะร่วงโรยลงจนเกือบไม่เห็นสภาพเดิม แต่ “หมอ” ยังคงมีฐานะเหมือนเดิม คนไข้ที่แวะมาซื้อยาที่ร้านทุกคนจะยกมือไหว้หมอเป็นการทักทายและอำลาเสมอ เหมือนกับหมออื่นจำนวนมากที่คนไข้เรียกขานเป็น “พ่อ” เพราะเคยช่วยชีวิตจากการเจ็บป่วยอย่างหนัก

5. ความผสมผสานของแพทย์แผนโบราณ ข้อมูลของคนไข้ได้เห็นแพทย์แผนโบราณมีการผสมผสานระหว่างวัฒนธรรมของ พราหมณ์ พุทธ มุสลิมอย่างกลมกลืน เช่น ภาษาหลักใน

มุสลิมใช้คาถาทั้งที่เป็นภาษาบาลีในพุทธศาสนา เช่น นโมพุทธายะ ขณะเดียวกันก็มีพิธีกรรมที่ชาวพุทธกับพราหมณ์เข้าไปด้วย เช่น หมอสมุนไพรที่ใช้ “เชือกผูก” ในการเก็บน้ำผึ้งจะนำเชือกผูกไปปลุกเสกในพิธีบวชนาคของชาวพุทธด้วย การเข้าไปเก็บสมุนไพรทั่วไปก็ต้องทำพิธี “เปิดป่า” และไหว้ขอขมาเจ้าที่เจ้าทางเหมือนกันทั้งพุทธและมุสลิม

6. โรคที่แพทย์แผนโบราณมีศักยภาพสูงและเป็นที่ยอมรับของคนไข้

6.1 กระดูกหัก กระดูกแตก

6.2 ริดสีดวงทวาร ริดสีดวงจมูก

6.3 โรคเลือดสตรี รวมทั้งอาการเพ้อคลั่งจากเลือดเป็นพิษ

6.4 พิษงู

6.5 เริม

6.6 นวดแก้โรค แก้เคล็ดยอก

6.7 รักษาพิษจากผู้ยาพิษ ยาสั่ง

6.8 ยาบำรุงกำลัง บำรุงทางเพศ

6.9 บำรุงมดลูกของสตรี การดูแลสตรี หลังคลอด ก่อนคลอด

โรคบางโรคโดยเฉพาะเกี่ยวกับระบบมดลูกของสตรี คนไข้ต่างยอมรับว่ามีปัญหามาจากการไม่ได้อยู่ไฟทำให้มดลูกไม่เข้าอู่ถ้าระบบสุขภาพปัจจุบันยอมรับความสำคัญเรื่องนี้จะแก้แก้ปัญหาสุขภาพของสตรีจำนวนมากได้

7. แพทย์แผนโบราณภาคใต้มีความตื่นตัวที่จะพัฒนางานเองสูง

จะเห็นได้ว่าปัจจุบันมีการเปิดสอนวิชาแพทย์แผนโบราณหลายหลักสูตร ในแต่ละหลักสูตรในแต่ละจังหวัด เช่น จังหวัดพัทลุงเปิดสอน เภสัชกรรม เวชกรรม 5 แห่ง นวดแผนโบราณอีกหลายที่ รวมทั้งที่สำนักงานสาธารณะสุขจัดอบรม จังหวัดสงขลา จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดกระบี่ จังหวัดชุมพร ก็มีหมอยาที่ไม่แตกต่างกัน ข้อมูลการสอบผ่านได้รับใบประกาศโรคศิลปะเพิ่มจำนวนขึ้นอย่างมาก ปี 2541 ภาคใต้มีผู้สอบได้วิชาเวชกรรม 11 คน เภสัชกรรม 91 คน ผดุงครรภ์ 2 คน ในปี 2544 เวชกรรม 27 คน เภสัชกรรม 146 คน ผดุงครรภ์ 13 คน จะเห็นว่าเฉพาะเวชกรรมและผดุงครรภ์เพิ่มจำนวนขึ้นมากกว่า 10% ในจำนวนนี้จังหวัดสงขลา นครศรีธรรมราช กระบี่ สตูล และพัทลุงจะมีจำนวนมากเป็นอันดับต้น ส่วนอายุของผู้สอบได้เฉลี่ยจะต่ำลงทุกปี แสดงว่าคนรุ่นใหม่มีความสนใจวิชาแพทย์แผนโบราณมากขึ้น

8. วิชาแพทย์แผนโบราณกำลังเป็นที่สนใจในระดับสากล

นอกจากวัดโพธิ์หรือวัดพระเชตุพลวิมลมังคลารามแล้ว โรงเรียนสอนนวดแผนโบราณในภาคใต้ก็เป็นที่รู้จัก และสนใจของชาวต่างประเทศมากจากการได้สัมภาษณ์ของ นางญาณวีร์ สุขแก้ว กรรมการโรงเรียนอายุรเวชการนวดแผนโบราณ เฉพาะชาวต่างประเทศจำนวนมาก โดยโรงเรียนกำหนดให้เรียน 40 ชม. หลักสูตรละ 4,000 บาท

นาย SIMON ชาวอังกฤษซึ่งเป็นผู้จบหลักสูตรนวดแผนโบราณของไทยเปิดเผยว่า ในสหรัฐอเมริกา ค่านวดแผนไทยกำหนดอัตรา 2 อัตรา คือ ถ้าคนไทยนวดจะต้องจ่าย ชม.ละ 250 เหรียญ แต่ถ้าชาติอื่นแม้จะจบการนวดมาจากไทยแต่มีค่านวดชม.ละ 50 เหรียญ เท่านั้น แสดงว่าต่างประเทศนิยมการนวดไทย และยอมรับความสามารถในการนวดของคนไทย ถ้ารัฐส่งเสริมถูกทิศทางโอกาสที่จะใช้การแพทย์แผนโบราณขณะสร้างรายได้ให้ประเทศมีมาก และไม่จำเป็นต้องลงทุนเป็นวัสดุสินเปลืองอะไรเลยด้วย

แพะ

รายงานฉบับสมบูรณ์

เรื่อง สัตว์ : แพะ ระดับคำ 3

โครงการแผนที่ภูมินิทัศน์ภาคใต้ : ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรม

ชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ

ศาสตราจารย์ ดร.วินัย ประลมพ์กาญจน์
สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อำเภอท่าศาลา
จังหวัดนครศรีธรรมราช 80160

1. วัตถุประสงค์หลักของการวิจัยคำ

1.1 เพื่อประมวลองค์ความรู้เรื่องแพะเกี่ยวกับพันธุ์ สภาพแวดล้อม ระบบการจัดการ วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งเป็นฐานทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม

1.2 นำองค์ความรู้มาศึกษาแบบเจาะลึกและสังเคราะห์ เพื่อสร้างเนื้อหาในมิติวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมโดยนำมาแปลงเป็นระบบสัญลักษณ์

1.3 จัดทำข้อมูลทำเป็นแผนที่ พร้อมทั้งอธิบาย

2. ชื่อย่อย แพะ (goat) มีชื่อวิทยาศาสตร์ *Capra* sp.

2.1 **นิยาม** แพะเป็นสัตว์เคี้ยวเอื้อง (ruminant) ขนาดเล็กเช่นเดียวกับแกะ มีจำนวน 4 กระเพาะ กินอาหารหยาบ (หญ้า พืชตระกูลถั่ว และใบไม้) เป็นหลัก กระเพาะที่ทำหน้าที่หมักอาหาร คือกระเพาะรูเมนหรือกระเพาะหมัก (rumen) ซึ่งภายในมีจุลินทรีย์ (micro-organism) ทำหน้าที่ย่อยอาหาร นอกจากนั้น ยังมีกระเพาะจริง (true stomach) ทำหน้าที่ย่อยอาหารเช่นเดียวกับมนุษย์ หรือสัตว์กระเพาะเดี่ยวอื่น ๆ เช่น สุกร เป็นต้น แพะสามารถใช้อาหารที่มีคุณภาพต่ำหรือมีเยื่อใยสูงได้ดีกว่าสัตว์เคี้ยวเอื้องประเภทอื่น เช่น โค แกะ เป็นต้น และใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ มีเขา มีสีหลากหลาย หางกระดกขึ้น แพะพื้นเมืองในภาคใต้ (Thai native goat) มีขนาดเล็ก สภาพการเลี้ยงในชนบท มีน้ำหนักเมื่อโตเต็มที่ประมาณ 20 กิโลกรัม อย่างไรก็ตาม แพะพื้นเมืองในภาคใต้มีสีหลากหลาย และอาจเป็นแพะพันธุ์ลูกผสม ซึ่งมีเลือดของแพะพันธุ์อื่น ๆ อยู่ด้วย เช่น แองโกล-นูเบียน (Anglo-Nubian) ซาเนน (Saanen) เป็นต้น

2.2 **ประวัติความเป็นมา/จุดกำเนิด** แพะเป็นสัตว์ที่มนุษย์นำมาเลี้ยงนานกว่า 6,500-8,500 ปี ก่อนพุทธกาล ตามหลักฐานที่บันทึกเกี่ยวกับประวัติการเลี้ยงแพะในประเทศไทย หลวงสุวรรณวาจกกสิกิจ รายงานปี พ.ศ. 2491 ว่าแพะที่เลี้ยงในประเทศไทยในขณะนั้น เข้าใจว่าเป็นแพะเลือดอินเดีย บางคนเรียกว่า แพะบังกะลา ซึ่งอาจหมายความว่าเป็นแพะที่มาจากเมืองบังกะลาหรือเบงกอล แพะที่เลี้ยงมีเขาหน้าโค้ง หูตก และหูยาวทั้งนั้น ยังไม่พบพันธุ์ที่ไม่มีเขา หูตั้ง และ

หน้าตรง การนำแพะเข้ามาประเทศไทยโดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์อาจเป็นครั้งแรกก็ได้ ซึ่งได้นำแพะที่มีสีขาวปลอด ขนาดเท่าแพะในประเทศไทย ทั้งสองเพศไม่มีเขา หูเล็กสั้นและตั้ง หน้าตรง มีชื่อว่า พันธุ์ซาเนน นำเข้ามาจำนวน 7 ตัว (เพศผู้ 3 ตัว และเพศเมีย 4 ตัว) โดยผ่านบริษัทอิสเอเชียติก สั่งมาจากประเทศเดนมาร์ก ราคาในขณะนั้นรวม 14,000 บาท แพะทั้ง 7 ตัว มีพันธุ์ประวัติครบถ้วน

ในช่วงปี พ.ศ. 2493 ประชาชนชาวไทยในภาคกลางเลี้ยงแพะมากขึ้น เพื่อผลิตน้ำนมขายในกรุงเทพมหานครและจังหวัดใกล้เคียง แต่ผลผลิตน้ำนมยังต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับแพะลูกผสมพันธุ์ซาเนน ที่เลี้ยงในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (หลวงสุวรรณวาจกกสิกิจ, 2493)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เริ่มต้นด้วยการเลี้ยงแพะพื้นเมืองแบบการค้า เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการเลี้ยงเป็นอาชีพ ต่อมาสั่งแพะพันธุ์ซาเนนจากประเทศเดนมาร์ก และสวิสเซอร์-แลนด์ รวม 3 ครั้ง รวมจำนวน 22 ตัว นำมาผสมพันธุ์เป็นพันธุ์แท้และผสมพันธุ์กับแพะพันธุ์พื้นเมือง ผสมพันธุ์จนกระทั่งได้ลูกผสมพันธุ์ซาเนน 75 และ 82.5 เปอร์เซ็นต์ และได้ศึกษาความสามารถในการให้น้ำนมและความแข็งแรงของแพะพันธุ์ซาเนนและลูกผสมพบว่า เมื่ออายุ 4 เดือน แพะพันธุ์ซาเนน ลูกผสมเลือดพันธุ์ซาเนน 75 เปอร์เซ็นต์ ลูกผสมเลือดพันธุ์ซาเนน 50 เปอร์เซ็นต์ และพันธุ์พื้นเมือง ให้น้ำนมเฉลี่ย 1.746, 0.912, 1.714 และ 1.084 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน ในระยะเวลาในการให้น้ำนม 459, 201, 409 และ 245 วัน ตามลำดับ และน้ำหนักเมื่ออายุ 4 เดือน ของแพะเท่ากับ 19.1, 18.3, 19.4 และ 17.5 กิโลกรัม ตามลำดับ (ชวนิศนดากร, 2497) เป็นที่น่าสังเกตว่า แพะพันธุ์พื้นเมืองดังกล่าว มีอัตราการเจริญเติบโตสูงพอๆ กับพันธุ์ซาเนนและลูกผสม ซึ่งไม่น่าจะเหมือนแพะพันธุ์พื้นเมืองในภาคใต้ ผู้วิจัยยังได้รายงานอีกว่า ควรรักษาระดับของเลือดพันธุ์ซาเนนประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งจะไม่มีผลต่อผลผลิตน้ำนม และหากมีระดับเลือดสูงเกินไปจะมีผลทำให้อ่อนแอและมีอัตราการตายสูง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จึงได้ดำเนินการผสมพันธุ์ขั้นต่อมา โดยในระยะแรกจะเริ่มขยายพันธุ์แพะลูกผสม 50 เปอร์เซ็นต์ให้มากที่สุด เพื่อการคัดเลือกและผสมพันธุ์ลูกผสม 50 เปอร์เซ็นต์ด้วยเลือดเดียวกัน เพื่อคัดเลือกเพศผู้ที่จะใช้เป็นหลักในการผสมเลือดชิด (in-breeding) การคัดเลือกเพศผู้ต้องใช้การตรวจสอบความสามารถของลูก (progeny testing) ในปี พ.ศ. 2527 กรมปศุสัตว์ได้นำแพะพันธุ์ซาเนนและแองโกลนูเบียน จากต่างประเทศเข้ามาอีก เพื่อปรับปรุงพันธุ์แพะพื้นเมืองของไทยให้มีคุณภาพดีขึ้น ต่อมาในปี พ.ศ. 2539 ยังได้นำเข้าแพะพันธุ์บอร์ (Boer) จากประเทศแอฟริกาใต้ ซึ่งเป็นพันธุ์เนื้อ มีขนาดใหญ่ ขนสั้น สีขาว เมื่อถึงระยะเจริญพันธุ์ เพศผู้และเพศเมีย มีน้ำหนัก 115-170 และ 95-120 กิโลกรัม ตามลำดับ นอกจากนั้นในปี พ.ศ. 2540 ได้นำเข้าแพะนม คือ พันธุ์แอลไพน์ (Alpine) และพันธุ์ทอกเกนเบิร์ก (Toggenberg) จากประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีขนาดกลาง เมื่อเทียบกับพันธุ์แองโกลนูเบียน (กรมปศุสัตว์, 2540) และปัจจุบัน มีบริษัทที่ทำธุรกิจด้านอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ ได้สั่งแพะพันธุ์จากต่างประเทศเข้ามา และจะมีโอกาสขยายการเลี้ยงมากขึ้น

แพะพันธุ์พื้นเมืองที่เลี้ยงอยู่ในภาคใต้เป็นแพะเนื้อ มีลักษณะคล้ายคลึงกับแพะพันธุ์พื้นเมืองของประเทศมาเลเซีย ซึ่งเรียกว่าพันธุ์แกมบิง กัตจัง (Kambing Katjang หรือ Katjang หรือ Kacang) แพะพันธุ์พื้นเมือง มากกว่า 60 เปอร์เซ็นต์ มีสีดำ น้ำตาลหรือน้ำตาลสลับดำ ที่เหลืออาจจะมีสีขาวหรือเหลืองปนบ้าง มีเขา และที่พบมีติ่งใต้คอประมาณ 6 เปอร์เซ็นต์ เพศเมียเมื่อโตเต็มวัยมีความสูง (วัดจากพื้นที่แพะยืนถึงปุ่มที่หลังตรงตำแหน่งขาหน้า) เฉลี่ย 48.5 เซนติเมตร มีความยาวรอบอกเฉลี่ย 59.6 เซนติเมตร มีน้ำหนักเฉลี่ย 16.4 กิโลกรัม ภายใต้สภาพการเลี้ยงดูโดยเกษตรกรรายย่อย แพะเพศเมียเมื่ออายุ 1 ปี มีน้ำหนักเฉลี่ย 12.8 กิโลกรัม (สมเกียรติ, 2528ก) อย่างไรก็ตาม เมื่อนำแพะพันธุ์พื้นเมืองมาเลี้ยงในฟาร์มที่มีการจัดการอย่างดี เช่น มีการถ่ายพยาธิ ให้อาหารที่มีคุณภาพดีและปริมาณเพียงพอ การดูแลดี เป็นต้น แพะสามารถเจริญเติบโตดี มีน้ำหนักเมื่ออายุต่างๆ และน้ำหนักโตเต็มวัยสูงขึ้นอีกมาก แสดงว่าแพะพันธุ์พื้นเมืองในสภาพการเลี้ยงดูโดยเกษตรกรรายย่อย หรือเลี้ยงในชนบท ไม่สามารถแสดงศักยภาพออกมาเต็มที่ เพราะเมื่อนำมาเลี้ยงในสภาพที่ดีมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นอีก ดังนั้น หากเกษตรกรปรับปรุงการเลี้ยง ก็จะทำให้แพะมีสุขภาพแข็งแรง โตเร็ว ซึ่งอาจทำให้มีกำไรสุทธิมากขึ้น เพราะอาจทำให้มีอัตราการตายลดลง ขายแพะได้เร็วขึ้นและอาจมีกำไรมากขึ้น ส่วนแพะทางภาคตะวันออกแถบจังหวัดกาญจนบุรีและตาก เป็นแพะที่มาจากประเทศเมียนมาร์และปากีสถาน มีรูปร่างสูงใหญ่กว่าแพะในภาคใต้ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2531)

2.3 **ตำแหน่งและปริมาณแพะ** จากการสำรวจใน 14 จังหวัดภาคใต้ พบว่า ในปี พ.ศ. 2526 ภาคใต้มีแพะ (ไม่รวมลูกแพะก่อนหย่านม) 65,685 ตัว เขตที่มีแพะหนาแน่นมากที่สุดคือ เขต 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ (สงขลา สตูล ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส) คือมีอยู่ 76.92 เปอร์เซ็นต์ รองลงไปคือ เขตจังหวัดชายฝั่งทะเลตะวันตก (ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ และตรัง) คือมีอยู่ 17.89 เปอร์เซ็นต์ และเขตจังหวัดชายฝั่งทะเลตะวันออก (ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และพัทลุง) มีอยู่ 5.19 เปอร์เซ็นต์ (Saithanoo และคณะ, 1985)

ปี พ.ศ. 2536 ใน 14 จังหวัดภาคใต้ของประเทศไทย จังหวัดปัตตานีมีจำนวนแพะทุกประเภทที่มากที่สุด คือ 13,507 ตัว คิดเป็น 15.35 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนแพะในภาคใต้ และจังหวัดชุมพรมีน้อยที่สุด คือ 519 ตัวเท่านั้น แบ่งการกระจายของแพะในภาคใต้ออกเป็น 3 เขตคือ เขตจังหวัดชายฝั่งทะเลตะวันออก เขตจังหวัดชายฝั่งทะเลตะวันตก และเขต 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ พบว่า เขต 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ มีแพะ 51,908 ตัว คิดเป็น 59.01 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนแพะในภาคใต้ ดังแสดงในตารางที่ 1 รองลงไปคือ เขตจังหวัดชายฝั่งทะเลตะวันตก และเขตจังหวัดชายฝั่งทะเลตะวันออก คือเท่ากับ 28.72 และ 12.27 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เป็นที่น่าสังเกตว่า มีการเลี้ยงแพะมากในเขตที่มีชาวไทยมุสลิมหนาแน่น (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, ม.ป.ป.)

ตารางที่ 1 การกระจายของประชากรแพะใน 14 จังหวัดภาคใต้ในปี พ.ศ. 2536

เขต/จังหวัด	จำนวนแพะ (ตัว)	เปอร์เซ็นต์
เขตจังหวัดชายฝั่งทะเลตะวันออก	10,792	12.27
ชุมพร	519	0.59
สุราษฎร์ธานี	1,298	1.48
นครศรีธรรมราช	4,585	5.21
พัทลุง	4,390	4.99
เขตจังหวัดชายฝั่งทะเลตะวันตก	25,270	28.72
ระนอง	993	1.13
พังงา	4,238	4.82
ภูเก็ต	1,292	1.47
กระบี่	10,810	12.29
ตรัง	7,937	9.02
เขต 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้	51,908	59.01
สงขลา	10,455	11.88
สตูล	9,350	10.63
ปัตตานี	13,507	15.35
ยะลา	7,474	8.50
นราธิวาส	11,122	12.64
รวม 14 จังหวัดภาคใต้	87,970	100.00

ที่มา: ดัดแปลงจาก สำนักงานสถิติแห่งชาติ (ม.ป.ป.)

จำนวนที่เลี้ยง จากรายงานการเลี้ยงแพะในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2536 พบว่ามีจำนวนผู้ถือครองหรือผู้เลี้ยงแพะทั้งสิ้น 26,269 ครอบครัว มีผู้เลี้ยงแพะจากมากไปหาน้อย คือภาคใต้ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง เท่ากับ 21,992, 2,069, 1,718 และ 490 ครอบครัว ตามลำดับ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, ม.ป.ป.) จำนวนแพะมีเลี้ยงมากที่สุดในภาคใต้ รองลงมา คือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง คิดเป็น 74.35, 12.05, 6.81 และ 6.79 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

หากเปรียบเทียบกับการเลี้ยงแกะ ในบางปีจำนวนแพะและแกะในประเทศไทยมากน้อยสลับกัน เช่น ในปี พ.ศ. 2537 มีแพะ 141,000 ตัว ขณะที่มีแกะ 91,000 ตัว แต่ในปี พ.ศ. 2538 มีแพะเพียง 78,000 ตัว ขณะที่มีแกะ 130,000 ตัว (FAO, 1996) ดังแสดงในตารางที่ 2 เป็นที่น่าสังเกตว่า สำนักงานสถิติแห่งชาติได้สำรวจพบว่า จำนวนแพะในปี พ.ศ. 2536 มีเพียง 118,319 ตัวเท่านั้น

แต่ FAO (1996) รายงานว่า ในปีเดียวกันมีแพะ 152,000 ตัว แสดงว่ามีข้อมูลผิดพลาด ดังนั้น ควรมีการสำรวจจำนวนแพะ และมีทะเบียนที่ถูกต้องเป็นปัจจุบันเสมอ ในกรณีมีแพะตายหรือถูกฆ่าและเกิดใหม่ต้องบันทึกเอาไว้ทั้งหมด เพราะข้อมูลเหล่านี้มีประโยชน์อย่างยิ่งในการกำหนดนโยบาย วางแผน ติดตาม และประเมินผลการพัฒนาการเลี้ยงแพะในระดับประเทศและระดับท้องถิ่น

ตารางที่ 2 จำนวนแพะและแกะในประเทศไทยในอดีตจนถึงปี พ.ศ. 2538 (ตัว)

ปี	แพะ	แกะ
2532-2534	122,000	161,000
2536	152,000	110,000
2537	141,000	91,000
2538	78,000	130,000

ที่มา: FAO (1996)

รายงานการสำรวจจำนวนประชากรแพะ ใน 14 จังหวัดภาคใต้ในปี พ.ศ. 2545 ขาดข้อมูลของจังหวัดนราธิวาส และยะลา จึงได้ใช้วิธีการประมาณจำนวนแพะจากเปอร์เซ็นต์ ของ 2 จังหวัดดังกล่าวใน 14 จังหวัดภาคใต้ในปี พ.ศ. 2536 พบว่า แพะจังหวัดภาคใต้ในปี พ.ศ. 2545 รวมทั้งสิ้น 65,900 ตัว คิดเป็น 52.16 เปอร์เซ็นต์ ในเขต 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ และเท่ากับ 27.40 และ 20.44 เปอร์เซ็นต์ ในเขตจังหวัดชายฝั่งทะเลตะวันตก และเขตจังหวัดชายฝั่งทะเลตะวันออก ตามลำดับ เป็นที่น่าสังเกตว่าในเขตจังหวัดชายฝั่งทะเลตะวันออกมีสัดส่วนมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับในปี พ.ศ. 2536 (12.27 และ 25.09 เปอร์เซ็นต์) จำนวนประชากรแพะ ใน 14 จังหวัดภาคใต้ในปี พ.ศ. 2545 ลดลง 25.09 เปอร์เซ็นต์ จากปี พ.ศ. 2536

ในปี พ.ศ. 2544 มีประชากรใน 14 จังหวัดภาคใต้รวม 7,894,760 คน มีชาวไทยมุสลิม 27.91 เปอร์เซ็นต์ (2,203,525 คน) เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างชาวไทยมุสลิมกับจำนวนประชากรแพะ พบว่า ในเขต 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ มีชาวไทยมุสลิมถึง 21.83 เปอร์เซ็นต์ แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างชาวไทยมุสลิมกับจำนวนประชากรแพะอย่างชัดเจน เพราะชาวไทยที่นับถือศาสนาอิสลามมีความนิยมเลี้ยง และนำแพะมาใช้ประโยชน์

ภาคใต้อยู่ใกล้เส้นศูนย์สูตรมีอากาศร้อนและชื้น มีความหลากหลายทางชีวภาพ มีพืชอาหารสัตว์ ประกอบด้วยหญ้า พืชตระกูลถั่วและใบไม้ ซึ่งเป็นอาหารตามธรรมชาติของแพะ การเลี้ยงแพะในภาคใต้โดยเกษตรกรรายย่อยมี 3 ลักษณะ คือ เลี้ยงแพะร่วมกับทำการประมง เลี้ยงร่วมกับการทำนา และเลี้ยงร่วมกับการทำสวน

เกษตรกรมีการเลี้ยงแพะ 4 วิธี คือ

การผูกล่าม เกษตรกรจะผูกล่ามแพะ ในบริเวณที่มีหญ้า และพืชอาหารสัตว์ ให้แพะแทะเล็ม เมื่ออาหารบริเวณนั้นหมดก็จะย้ายไปผูกล่ามในบริเวณอื่นๆ ต่อไป อาจเป็นการผูกล่ามแพะในนาข้าวหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว หรือผูกล่ามใกล้ ๆ บ้านเรือนของเกษตรกร การผูกล่ามเหมาะสำหรับเกษตรกรที่มีแพะเพียง 2-3 ตัว การผูกล่ามเป็นการป้องกันแพะไปทำลายหรือแทะเล็มพืชอื่นๆ ของเพื่อนบ้าน หรือเหมาะในกรณีที่มีแรงงานจำกัดโดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูเพาะปลูก การเลี้ยงด้วยวิธีนี้เกษตรกรอาจต้องเคลื่อนย้ายแพะบ่อย ในกรณีมีอาหารน้อย เช่นในฤดูแล้ง เป็นต้น นอกจากนี้จะต้องจัดหาน้ำมาให้แพะกินวันละ 1-2 ครั้ง อย่างไรก็ตาม ในชนบททางภาคใต้ของประเทศไทย เกษตรกรไม่ค่อยให้ความสำคัญในเรื่องน้ำ เพราะคิดว่าน้ำมีอยู่ในอาหารสดเพียงพอต่อแพะอยู่แล้ว แต่แนะนำว่า การให้น้ำเพิ่มเติมจากที่แพะได้รับจากพืชอาหารสดน่าจะเป็นผลดีต่อแพะมากกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคใต้ของประเทศไทยซึ่งมีภูมิอากาศแบบร้อนชื้น แพะกินอาหารได้น้อยอยู่แล้ว ยิ่งขาดน้ำก็จะทำให้กินอาหารได้น้อยลงอีก มีการศึกษาพบว่า ถ้าแพะกินน้ำได้มากก็จะกินอาหารได้มาก ซึ่งมีผลทำให้มีอัตราการเจริญเติบโตสูง

ทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้งผู้ประกอบอาชีพทำสวนและทำนานิยมผูกล่ามแพะไว้มากกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับการปล่อยให้แพะหาอาหารเอง แต่การเลี้ยงแพะในพื้นที่ซึ่งเกษตรกรทำอาชีพประมงนิยมปล่อยแพะ ซึ่งต้องระมัดระวังไม่ให้แพะไปกินอาหารจากการทำประมงที่ตากแดดหรือทำลายของผู้อื่น และในฤดูฝนเกษตรกรจะหาอาหาร เช่น หญ้า ใบไม้ เป็นต้น มาเสริมให้แพะกิน เนื่องจากแพะอาจไม่สามารถออกแทะเล็มในฤดูฝนได้ตลอดวัน

การปล่อยแพะหาอาหารเอง วิธีนี้ใช้กันมาก โดยปล่อยให้แพะได้แทะเล็มในทุ่งหญ้าสาธารณะ เช่น ริมถนน หรือในพื้นที่ที่ไม่มีการปลูกพืชอื่นๆ เกษตรกรอาจปล่อยแพะเพื่อให้กินอาหารในแปลงพืชหลังจากเก็บเกี่ยว โดยให้แพะกินพืชส่วนที่เหลือ ตลอดจนวัชพืช และหญ้าในแปลงพืชเหล่านั้นด้วย จากการสำรวจของผู้เขียนพบว่า ตามปกติแพะที่เลี้ยงด้วยวิธีนี้อาจเป็นของเกษตรกรหลายๆ ครอบครัว โดยปล่อยให้แพะหากินอาหารด้วยกัน เมื่อถึงเวลาเย็นเกษตรกรก็จะแยกและต้อนแพะของตนเองกลับไปยังบริเวณบ้าน หากบริเวณนั้นมีอาหารมาก และไม่มีปัญหาแพะกินพืชของผู้อื่น ก็อาจปล่อยแพะหาอาหารกินหลายๆ วัน หรือเกษตรกรบางรายอาจย้ายแพะจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่งในวันเดียวกันก็ได้ การเลี้ยงด้วยวิธีนี้ใช้แรงงานน้อย ซึ่งอาจเป็นแรงงานเด็ก ผู้หญิง หรือคนชรา แต่ข้อเสียของวิธีนี้ที่มักพบปัญหาอยู่บ่อยๆ คือ แพะไปทำลายพืชของเพื่อนบ้าน และต้องชดใช้ค่าเสียหาย นอกจากนั้นการเลี้ยงแพะโดยวิธีนี้ จะมีปัญหาในเรื่องการผสมเลือดชิด เพราะไม่มีการจัดการผสมพันธุ์ที่ดี รวมทั้งติดโรคและพยาธิได้ง่าย เพราะเกษตรกรบางรายไม่มีการให้วัคซีนป้องกันโรคและไม่มีการถ่ายพยาธิแพะ

การหาอาหารมาให้แพะกิน วิธีนี้จะไม่ปล่อยแพะไปหาอาหารกินเอง แต่เกษตรกรจะตัดหญ้าหรือหาใบพืชมาให้แพะกิน อาจเรียกวิธีนี้ว่า intensive stall-feeding หรือ zero-grazing อาหารส่วน

ใหญ่จะนำมาจากภายนอกฟาร์ม เนื่องจากมีพื้นที่จำกัด วิธีนี้อาจใช้ในกรณีที่เลี้ยงแพะจำนวนไม่มากนัก หรือเหมาะจะใช้ในฤดูฝนซึ่งแพะไม่สามารถออกไปหาอาหารกินเองได้ โอกาสที่แพะจะติดโรคและพยาธิก็มีมาก เพราะอาจติดมาจากอาหารที่นำมาจากนอกฟาร์ม จากการสำรวจของผู้เขียน พบว่าเกษตรกรในภาคใต้ของประเทศไทยนิยมนำใบไม้ ได้แก่ ใบแซะ ใบขนุน ใบกระถิน รวมทั้งหญ้าสด อาหารเศษเหลือจากครัวเรือน และวัตถุดิบบางอย่าง เช่น รำข้าว วัสดุเศษเหลือจากการหีบปาล์มน้ำมัน เป็นต้น มาเสริมให้แพะกิน การเลี้ยงแพะวิธีนี้ใช้เวลา แรงงาน และเงินลงทุนมากกว่า 2 วิธีแรก

การเลี้ยงในสวน การเลี้ยงแพะวิธีดังกล่าว เพื่อให้แพะใช้อาหารในสวนที่ปลูกพืชยืนต้น เช่น สวนมะพร้าว สวนปาล์มน้ำมัน และสวนผลไม้ เป็นต้น แพะอาจถูกเลี้ยงโดยการผูกล่าม หรือปล่อยให้หาอาหารกินเอง หรือดูแลอย่างใกล้ชิด การเลี้ยงแพะวิธีนี้จะได้ประโยชน์จากมูลแพะซึ่งเป็นปุ๋ยอย่างดี สามารถช่วยเพิ่มผลผลิตของพืชนั้นๆ ได้ อย่างไรก็ตาม การเลี้ยงแพะโดยวิธีนี้เกษตรกรต้องระมัดระวังการทำลาย หรือแทะเล็มพืชในกรณีที่พืชยังมีขนาดเล็ก หรือแทะเล็มเปลือกของลำต้นของต้นไม้ที่ปลูก เช่น การเลี้ยงแพะในสวนยางพารา ซึ่งอาจปล่อยแพะเป็นฝูง ให้หาอาหารธรรมชาติภายในบริเวณสวนยางพารา หรือล่ามแพะไว้ระหว่างแถวของต้นยางพารา (ไม่ให้แพะสามารถแทะเล็มเปลือกต้นยางพาราได้) อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการวิจัยผลการเลี้ยงแพะในสวนยางพาราในประเทศไทย มีการศึกษาการเลี้ยงแพะในสวนยางในประเทศมาเลเซีย พบว่า โดยทั่วไปต้นยางจะกินพื้นที่เพียง 25 เปอร์เซ็นต์ แต่ที่เหลืออีก 75 เปอร์เซ็นต์ เป็นพื้นที่ระหว่างแถวของต้นยาง ในขณะที่ต้นยางอายุยังน้อยอาจมีการปลูกพืชชนิดอื่นแซมด้วย ได้แก่ พืชคลุมดินซึ่งมักจะเป็นพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วเหลือง ถั่วลิสง หรือแม้แต่ข้าวโพด เป็นต้น นอกจากนี้ อาจมีวัชพืชต่างๆ อีกด้วย เมื่อต้นยางอายุมากขึ้น การปลูกพืชแซมน้อยลง เนื่องจากไม่มีแสงแดดส่องถึง อย่างไรก็ตาม จะมีพืชบางชนิด เช่น หญ้า วัชพืชที่ไม่ต้องการแสงแดดมากนักขึ้นอยู่ได้ โดยปกติการทำสวนยางพารา อาจมีการใช้ยากำจัดวัชพืชหรือไถกลบวัชพืชดังกล่าว ทำให้เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ดังนั้น การเลี้ยงแพะจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถกำจัดวัชพืชในสวนยางพาราได้ ในสวนยางพาราประกอบด้วยหญ้าหลายชนิด ได้แก่ หญ้ามาเลเซีย หญ้าเห็บ หญ้าละมาน และหญ้าคา นอกจากนี้ ยังมีพืชตระกูลถั่วที่ใช้คลุมดิน และเฟิร์นชนิดต่างๆ พืชดังกล่าวในสวนยางพาราที่ยังไม่เติบโตเต็มที่ มีผลผลิตในสภาพวัตถุแห้งหรือไม่มีน้ำเป็นองค์ประกอบอยู่เลย ประมาณ 160-320 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตจะลดลงเมื่อต้นยางพาราอายุเกิน 5 ปี และพบว่า เมื่อต้นยางอายุ 15 ปี ผลผลิตของพืชเหล่านี้จะเหลือเพียง 96 กิโลกรัมต่อไร่ เพราะมีร่มเงามากขึ้น พืชที่อยู่ข้างใต้เจริญไม่ดี ที่น่าสนใจก็คือ พบว่า 60-70 เปอร์เซ็นต์ของพืชดังกล่าว แพะสามารถใช้ประโยชน์ได้ แต่มีบางชนิดที่แพะไม่ชอบกิน ยังรายงานว่า สวนยางพาราที่มีพื้นที่ 6.25 ไร่ สามารถเลี้ยงแพะได้ 7-10 ตัว โดยไม่ต้องให้อาหารอื่นเสริมมากนัก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณของพืชอาหารสัตว์ที่มีอยู่ในสวนยางพารา

การเลี้ยงแพะในสวนยางพารา เกษตรกรมักประสบปัญหาคือ แพะเข้าไปกินต้นยางพารา หรือพืชอื่นๆ ที่อยู่บริเวณนั้น ดังนั้น หากไม่มีการผูกล่ามแพะ หรือมีรั้วกั้นก็อาจเกิดปัญหาดังกล่าวได้ ปัญหาของการเลี้ยงแพะในสวนยางพาราในประเทศมาเลเซียพอสรุปได้ดังนี้

1. โรคและพยาธิ พยาธิภายในเป็นปัญหาที่สำคัญในการเลี้ยงแพะในสวนยางพารา เนื่องจากมีฝนตกชุก อุณหภูมิและความชื้นสูง อย่างไรก็ตาม ข้อแนะนำในการเลี้ยงแพะในภาคใต้ของประเทศไทยในสภาพการเลี้ยงแพะโดยไม่มีการหมุนเวียนแปลงหญ้า ควรมีการถ่ายพยาธิ ด้วยยาถ่ายพยาธิที่ออกฤทธิ์กว้างทุกๆ 4-6 สัปดาห์ ในฤดูฝน (เดือนกันยายน-เดือนพฤศจิกายน) และทุกๆ 8-10 สัปดาห์ ในฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม-เดือนพฤษภาคม) (Pralomkarn และคณะ, 1995) ในสภาพที่ชื้นและแฉะแปลงหญ้าจะมีไข่พยาธิมากกว่าสภาพที่แห้ง หากมีพยาธิภายในจะมีผลต่อการเจริญเติบโต และแพะจะมีอัตราการตายสูง กรณีที่เกษตรกรมีการเลี้ยงแพะหลายตัว ควรศึกษาการนับจำนวนไข่พยาธิในมูลแพะ เพราะถ้าไข่พยาธิมีในมูลแพะจำนวนน้อย ก็ยังไม่จำเป็นต้องถ่ายพยาธิ ซึ่งจะลดต้นทุนค่ายาถ่ายพยาธิ อย่างไรก็ตาม เกษตรกรมักไม่ค่อยถ่ายพยาธิแพะ สำหรับโรคที่สำคัญ ได้แก่ ปอดบวม (pneumonitis) และปากเปื่อย (contagious ecthyma) ซึ่งจะทำให้แพะมีอัตราการตายสูง

2. อาหาร ปริมาณอาหารหยาบหรือพืชอาหารสัตว์ สำหรับแพะในสวนยางพาราจะน้อยลง เมื่อต้นยางมีอายุมากขึ้นดังที่กล่าวแล้วข้างต้น ดังนั้น จะต้องมีการปรับจำนวนแพะให้เหมาะสมกับพื้นที่และฤดูกาล ตลอดจนปริมาณหรือคุณภาพของพืชที่มีอยู่ในสวนยาง แนะนำว่าควรปลูกพืชเพื่อตัดให้แพะกินในกรณีที่มีอาหารจำกัด ได้แก่ หญ้า ไม้พุ่มต่าง ๆ (เช่น กระถิน เป็นต้น) หรือให้อาหารข้นเสริม จะสามารถเพิ่มอัตราการเจริญเติบโตของแพะได้

3. การทำลายต้นยาง ไม่ควรปล่อยแพะไปแทะเล็ม ในสวนยางพาราที่เพิ่งปลูก เช่น สวนยางพาราที่มีอายุน้อยกว่า 3 ปี (วัดรอบโคนต้นน้อยกว่า 20 เซนติเมตร) เพราะแพะอาจแทะกินเปลือกต้นยางพาราได้ พบว่า แม้เป็นต้นยางพาราที่โตเต็มที่แล้วหากปล่อยแพะไว้ในสภาพที่มีอาหารอื่นอย่างจำกัด แพะก็สามารถแทะกินเปลือกต้นยางพาราจนกระทั่งทำให้ต้นยางพาราตายได้ และอาจทำให้ถ้วยที่ใช้รองรับน้ำยางซึ่งผูกไว้กับต้นยางพาราชำรุดเสียหายได้ สาเหตุดังกล่าวทำให้ไม่ค่อยมีผู้สนใจจะเลี้ยงแพะในสวนยาง อย่างไรก็ตาม การเลี้ยงแพะในสวนยางที่มีอายุ 4-5 ปีขึ้นไปจะมีปัญหาน้อยลง

ทุ่งหญ้าสาธารณะในภาคใต้ของประเทศไทย ประกอบด้วยหญ้าเจ้าชู้ หญ้ามาเลเซีย หญ้าดอกแดง หญ้าหนวดเหมิน และพืชตระกูลถั่วสกุลเดสโมเดียม (กอบแก้ว, 2535) อย่างไรก็ตาม จะสังเกตเห็นว่า ในที่ลุ่มมักพบหญ้าขน และในทุ่งหญ้าสาธารณะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งริมถนนในภาคใต้มักพบถั่วฮามาตา (*Stylosanthes hamata*) อยู่บ้าง อาหารหยาบเหล่านี้อาจให้โภชนะ เช่น โปรตีนต่ำเกินไป ซึ่งจะมีผลต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ในกระเพาะรูเมน และเป็นเหตุให้สัตว์มีผลผลิตต่ำ แต่ปริมาณพืชอาหารสัตว์ตามทุ่งหญ้าสาธารณะในภาคใต้ของประเทศไทย มีปริมาณ

มากตลอดปีเมื่อเปรียบเทียบกับในภาคอื่น เพราะมีฝนตกชุกกว่า จากการศึกษาโดย ศึกษา (2537) พบว่า ผลผลิตและการปรับปรุงพืชอาหารสัตว์ธรรมชาติบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดสงขลา ในระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2533 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2534 พบว่า มีพืชพรรณรวม 51 ชนิด ใน 13 วงศ์ พบพืชอาหารสัตว์เด่นเพียง 11 ชนิด คือ หญ้าแพรก หญ้าชันกาด หญ้าเจ้าชู้ หญ้าพุ่งชู้ หญ้าอ่อน หญ้ารังนก หญ้าตีนกา หญ้ามาเลเซีย ถั่วลิสงนา ถั่วเกล็ดหอย และถั่วฮามาตา ผลผลิตพืชอาหารสัตว์ธรรมชาติ 11 ชนิดดังกล่าว (วัตถุแห้ง) ในช่วงแล้งปานกลาง (เดือนเมษายนถึงเดือนกันยายน) เท่ากับ 162 กิโลกรัมต่อไร่ ช่วงฝนตกชุก (เดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม) เท่ากับ 184 กิโลกรัมต่อไร่ และในช่วงแล้งจัด (เดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม) เท่ากับ 281 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งเป็นที่น่าสังเกตว่า ในช่วงที่แล้งจัดมีผลผลิตต่อไร่สูง น่าจะเนื่องมาจาก พืชอาหารสัตว์ดังกล่าวได้งอกหรือเจริญเติบโตรวดเร็ว หลังจากฝนตกชุก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ แต่หลังจากนั้นผลผลิตต่อไร่จะต่ำลงจนถึงเดือนกรกฎาคม พืชอาหารสัตว์ทั้ง 11 ชนิด มีคุณค่าทางอาหาร (วัตถุแห้ง) คือ มีโปรตีน 2.59-18.20 เยื่อใย 14.59-29.38 ไขมัน 0.02-3.50 เถ้า 4.88-15.81 ไนโตรเจนฟรีเอกแทรกซ์ 37.86-61.02 แคลเซียม 0.28-2.12 ฟอสฟอรัส 0.07-0.81 ผนังเซลล์ 26.48-79.49 ลิกโนเซลลูโลส 28.75-45.00 และลิกนิน 2.17-12.04 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาถึงผลผลิตของพืชตระกูลถั่ว 3 ชนิด ตลอดทั้ง 3 ช่วงระยะเวลาที่ศึกษา พบว่า มีค่าเท่ากับ 14.6, 26.8 และ 33.2 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ หรืออีกนัยหนึ่งเท่ากับ 9.0, 14.6 และ 11.8 เปอร์เซ็นต์ของผลผลิตรวม ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ในทุ่งหญ้าสาธารณะบริเวณที่ศึกษา มีพืชตระกูลถั่วในระดับพอสมควร ดังนั้น แพะสามารถแทะเล็มพืชตระกูลถั่วต่างๆ ได้ ผู้เขียนมีความเห็นว่าปริมาณและคุณภาพของพืชอาหารสัตว์ในบริเวณที่ได้ศึกษา มีปริมาณสูงพอสมควร ทั้งนี้เนื่องจากภาคใต้มีฝนตกชุก อย่างไรก็ตาม เกษตรกรก็ควรจะพิจารณาสภาพการเลี้ยงแพะของเกษตรกรเองว่าแพะที่เลี้ยงมีน้ำหนักเพิ่มหรือไม่ ถ้าหากแพะมีน้ำหนักไม่เพิ่ม (ในกรณีที่มีการถ่ายพยาธิแพะ ตามโปรแกรมปกติ และแพะไม่เป็นโรคหรือป่วย) ก็อาจจะสันนิษฐานไว้ได้ว่า สภาพอาหารในขณะนั้นมีปัญหา ก็อาจจะต้องหาอาหารจากแหล่งอื่นๆ มาเพิ่มให้แก่แพะ

การเลี้ยงแพะในภาคใต้ยังไม่พัฒนาเท่าที่ควร เมื่อเปรียบเทียบกับการเลี้ยงสัตว์ประเภทอื่นหรือตามหลักวิชาการ เช่น ไม่ค่อยคำนึงถึงเรื่องการปรับปรุงพันธุ์ อาหารและวิธีการให้อาหารที่เหมาะสม การจัดการที่ถูกสุขลักษณะ การป้องกันโรคและพยาธิ เป็นต้น ในเรื่องนี้มีการศึกษาอิทธิพลของโครงสร้างทางสังคมและสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรที่มีต่อการกระจายและการยอมรับวิธีการปฏิบัติในการเลี้ยงแพะในอำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา โดยเกรียงศักดิ์และคณะ (2539) พบว่า เกษตรกรประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ เลี้ยงแพะ เพียง 1-3 ตัวต่อครอบครัว ซึ่งเป็นพันธุ์พื้นเมืองมากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ มากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ไม่มีการสร้างโรงเรือนให้แพะและประมาณ 75 เปอร์เซ็นต์ไม่ทำแคร่ให้แพะนอน เรื่องอาหารและการให้อาหารแพะพบว่า มากกว่า 75 เปอร์เซ็นต์มีการให้ใบไม้เสริม ประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ให้พืชตระกูลถั่วด้วย และน้อยกว่า 10

เปอร์เซ็นต์ให้หญ้าพันธุ์ที่มีการส่งเสริมและอาหารข้นเสริม มีการให้แร่ธาตุเสริมประมาณ 16 เปอร์เซ็นต์ ด้านสุขภาพ มีเพียงประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ เท่านั้นที่มีการกำจัดพยาธิและมีการฉีดวัคซีนแพะ การศึกษาดังกล่าว ชี้ว่าจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการแนะนำเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการต่างๆ ในการเลี้ยงแพะ

2.4 **คุณภาพ**

2.4.1 **ความสำคัญทางเศรษฐกิจ สังคมในแง่การใช้ประโยชน์** การเลี้ยงแพะส่วนใหญ่เป็นการเลี้ยงเป็นอาชีพเสริม โดยเกษตรกรรายย่อย ผู้ที่เลี้ยงอาจเป็นแม่บ้าน คนชราและเด็ก วัตถุประสงค์ของการเลี้ยงแพะในประเทศไทย แบ่งตามความสำคัญจากมากไปน้อยได้ 3 ประการ (สมเกียรติ, 2528ข) คือ เพื่อการให้เนื้อ เพื่อการให้น้ำนม และเพื่อใช้ในงานประเพณีหรืองานพิธีกรรมทางศาสนา การเลี้ยงแพะเพื่อการให้น้ำนมมีในภาคกลาง ซึ่งคาดว่าทั้งประเทศมีจำนวนแพะนมอยู่น้อยกว่า 1 เปอร์เซ็นต์ (สมเกียรติ, 2528ก) อย่างไรก็ตาม เป็นที่ทราบกันว่ามีการเลี้ยงแพะนมในภาคเหนือด้วย (บุญล้อม, 2531) ทั้งในสภาพการเลี้ยงโดยเกษตรกรและเลี้ยงในโครงการการเลี้ยงแพะสำหรับอาหารกลางวันของสำนักงานการประถมศึกษา เช่น อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น และในขณะนี้โครงการพระราชดำริ ส่งเสริมให้มีการเลี้ยงแพะนมในภาคใต้ เช่น จังหวัดนราธิวาส เป็นต้น ตารางที่ 3 แสดงพื้นที่ครอบครอง รายได้ จำนวนแพะและรายได้จากการเลี้ยงแพะของเกษตรกรในภาคใต้ของประเทศไทย ที่มีอาชีพทำการเกษตรต่างๆ เช่น ทำสวน ทำนา และทำการประมง พบว่า เกษตรกรที่ทำนามีรายได้ต่ำที่สุด คือ 3,302 บาทต่อปี ทั้งนี้อาจจะเนื่องจากเกษตรกรในภาคใต้ ที่มีอาชีพทำนา จะทำนาปลูกข้าวเพื่อเก็บไว้สำหรับการบริโภคแล้ว จึงจะจำหน่ายส่วนที่เหลือ ซึ่งก็มีเป็นส่วนน้อย และเกษตรกรผู้มีอาชีพทำนา จะมีรายได้จากการเลี้ยงแพะคิดเป็น 55.5 เปอร์เซ็นต์ของรายได้เฉลี่ยต่อปี แม้ว่าจะมีจำนวนแม่แพะที่เลี้ยงไว้ใกล้เคียงกัน คือ ประมาณ 2.4-2.8 ตัวต่อครอบครัว

ตารางที่ 3 พื้นที่ครอบครอง รายได้ จำนวนแพะและรายได้จากการเลี้ยงแพะของเกษตรกรที่มีอาชีพทำการเกษตรต่างๆ ในภาคใต้ของประเทศไทย

อาชีพ	จำนวนที่สำรวจ (ครอบครัว)	พื้นที่ครอบครอง (ไร่ต่อครอบครัว)	รายได้ (บาทต่อปี)	จำนวนแพะ (ตัว)		รายได้จากการเลี้ยงแพะ (เปอร์เซ็นต์)
				แม่	ทั้งหมด	
ทำสวน	31	11.6	37,011	2.5	5.8	3.4
ทำสวนและทำนา	37	12.3	14,425	2.4	4.8	8.8
ทำนา	33	6.2	3,302	2.8	5.5	55.5
ทำการประมง	20	1.6	55,914	2.4	5.8	1.7
เฉลี่ย		8.8	24,306	2.5	5.4	5.8

ที่มา: Saithanoo, S. และ Milton, J.T.B. (1988)

มูลค่าเป็นตัวเงินของแพะไม่มากเพราะมีจำนวนแพะน้อยมาก คิดราคาเฉลี่ยตัวละ 1,500 บาท เป็นเงินเท่ากับ 98.85 ล้านบาท และผลิตลูกแพะเป็นมูลค่าประมาณ 74.25 ล้านบาทต่อปี แม้มีมูลค่าไม่มากเมื่อเปรียบเทียบกับสินค้าเกษตรอื่นๆ ในภาคใต้ เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน ผลไม้ เป็นต้น แต่เป็นอาชีพเสริมอย่างหนึ่งสำหรับชาวไทยมุสลิม และเป็นวิถีชีวิตอย่างหนึ่งเพราะมีความผูกพันกับแพะ ทั้งยังเป็นการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์ และสร้างงาน มีความเป็นไปได้ที่จะมีการส่งเสริมการเลี้ยงแพะในภาคใต้มากขึ้น เพราะมีหลายจังหวัดหรือกลุ่มจังหวัด เช่น จังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และตรัง เป็นต้น ได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนากลุ่มจังหวัด โดยมีการจัดลำดับความสำคัญให้มีโครงการพัฒนาและผลิตแพะสู่ครัวฮาลาลอยู่ในลำดับต้นๆ นอกจากนั้น รัฐบาลยังได้จัดสรรงบประมาณจำนวนมาก เพื่อให้มีอุตสาหกรรมอาหารในจังหวัดปัตตานี โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมอาหารฮาลาล หากมีการส่งเสริมอย่างจริงจัง การพัฒนาและผลิตแพะในภาคใต้ จะมีเกษตรกรในจังหวัดต่างๆ เลี้ยงแพะมากขึ้น เพราะอุตสาหกรรมดังกล่าวมีความต้องการวัตถุดิบ คือเนื้อแพะจำนวนมาก กอปรกับมีการเพิ่มมูลค่าของวัตถุดิบดังกล่าว จะส่งผลดีต่อเศรษฐกิจ

ในแง่ของการนำเนื้อแพะและน้ำนมแพะมาเป็นอาหารนั้น ชาวไทยส่วนใหญ่ไม่คุ้นเคยกับเนื้อแพะและน้ำนมแพะ ส่วนใหญ่นิยมบริโภคเนื้อสัตว์ปีก เนื้อสุกร เนื้อโค เป็นต้น ปัจจุบันนี้มีความต้องการเนื้อแพะมากขึ้นเพราะในเมืองใหญ่ๆ เช่น อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ร้านอาหารหลายแห่ง มีรายการอาหารที่ปรุงจากเนื้อแพะ เช่น แพะตุ๋น เนื่องจากมีชาวไทยเชื้อสายจีนและนักท่องเที่ยวจากประเทศเพื่อนบ้าน ที่นิยมบริโภคเนื้อแพะมาก

ในภาคใต้เคยมีผู้สนใจแปรรูปเนื้อแพะเป็นเนื้อแพะกระป๋อง เช่น เนื้อแพะตุ๋น แกงเนื้อแพะ เป็นต้น มีผู้นิยมบริโภคกันมากพอสมควร แต่มีปัญหาเรื่องมีจำนวนแพะน้อย วัตถุดิบที่ได้ไม่แน่นอน ผู้ประกอบการจึงเลิกกิจการ นักสัตวศาสตร์และอุตสาหกรรมการเกษตรควรทำโครงการวิจัยเกี่ยวกับซากและคุณภาพซาก คุณค่าทางอาหารและการแปรรูปจากเนื้อแพะ เพื่อให้ได้แพะที่เหมาะสมสำหรับความต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ และอาหารแปรรูปจากเนื้อแพะที่เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาหารฮาลาลสำหรับชาวไทยมุสลิมและชาวมุสลิมทั่วโลก

ตารางที่ 4 โภชนะของเนื้อและอวัยวะภายในของแพะ

โภชนะ (เปอร์เซ็นต์)	เนื้อ	หัวใจ	ตับ	ปอด	ไต	สมอง
ความชื้น	76.1	78.2	69.4	78.8	78.7	75.4
ไขมัน	1.9	4.5	8.5	2.1	2.5	10.2
โปรตีน	19.5	15.9	19.9	16.9	16.1	11.1
แร่ธาตุ	1.42	0.84	1.34	1.28	1.16	1.18
พลังงาน (แคลอรี ต่อ 100 กรัม)	99.0	11.5	151.5	87.9	90.0	143.5
เหล็ก (มิลลิกรัม ต่อ 100 กรัม)	9.3	14.8	28.9	19.3	17.2	8.3
แคลเซียม (มิลลิกรัม ต่อ 100 กรัม)	16.6	16.0	14.3	13.5	22.7	17.6
ฟอสฟอรัส (มิลลิกรัม ต่อ 100 กรัม)	230.0	220.0	325.0	225.0	305.0	295.0
ไทอะมิน (มิลลิกรัม ต่อ 100 กรัม)	106.0	-	-	-	-	-
กรดนิโคตินิก (มิลลิกรัม ต่อ 100 กรัม)	0.72	-	-	-	-	-
กรดแอสคอร์บิก (มิลลิกรัม ต่อ 100 กรัม)	-	-	9.34	9.35	-	10.37

ที่มา: Mishra, R.R. (1976)

น้ำนมของแพะนอกจากเป็นอาหารที่สำคัญที่สุดของลูกแพะก่อนหย่านมแล้ว ยังใช้เป็นอาหารที่มีคุณภาพดีสำหรับมนุษย์อีกด้วย นอกจากนั้น แพะนมมีความต้องการพลังงานสุทธิต่อผลผลิตน้ำนม 1 กิโลกรัม ต่ำกว่าโค ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.05 และ 1.32 เมกกาแคลอรี ตามลำดับ สาเหตุเนื่องจากมีความต้องการพลังงานสุทธิสำหรับการดำรงชีพต่ำกว่า น้ำนมแพะมีขนาดของเม็ดไขมัน (fat globules) เล็ก ซึ่งจะย่อยและการดูดซึมภายในระบบทางเดินอาหารของมนุษย์ได้ง่าย (Devendra and McLeroy, 1982) นอกจากนั้น น้ำนมแพะยังเหมาะต่อการใช้เลี้ยงเด็กที่เป็นโรคผิวหนังบางชนิดได้ดี และผู้ที่เป็นโรคภูมิแพ้ต่อการบริโภคน้ำนมโคก็สามารถบริโภคน้ำนมแพะแทนได้

การเลี้ยงแพะนมมีแนวโน้มที่มีความสำคัญยิ่งขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากแพะเป็นสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก การลงทุนจึงไม่สูงเท่ากับการเลี้ยงโคนม เหมาะสำหรับเกษตรกรรายย่อย การมีแม่แพะรีดนม 1-2 ตัวก็จะสามารถรีดนมได้วันละ 1-2 ลิตร ซึ่งเพียงพอต่อการบริโภคในครัวเรือน อย่างไรก็

ตาม ในประเทศไทยยังนิยมบริโภคน้ำนมแพะน้อย และการเลี้ยงแพะนมก็ยังไม่แพร่หลาย การวิจัยเพื่อพัฒนาปรับปรุงพันธุ์แพะนมจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้ได้แพะนมที่เหมาะสมสำหรับการผลิตในสภาพแวดล้อมในแต่ละท้องที่

2.4.2 **ความสำคัญทางวัฒนธรรม** ในภาคใต้ของประเทศไทย ชาวไทยมุสลิมนิยมใช้แพะมาทำนูหริหรือทำบุญ ได้แก่ การทำบุญให้บุตรและธิดาที่เพิ่งเกิด การทำบุญในพิธีแต่งงาน พิธีขึ้นบ้านใหม่ หรือแม้แต่ในพิธีศพ ประชาชนนิยมหาซื้อแพะเพศผู้ที่มีอวัยวะต่างๆ ครบถ้วน โดยจะไม่นิยมตอนแพะ ไม่นิยมซื้อแพะที่มีการขลิบใบหู การนำมาปรุงอาหารอาจปรุงเป็นอาหารเผ็ดประเภทแกง และคั่ว ประเภทจืด เช่น ต้ม เป็นต้น เพื่อเลี้ยงแขกที่มาร่วมงาน มีการเชือดแพะเพื่อทำบุญหน้าศพของชาวจีนบางกลุ่ม เป็นต้น บางครั้งจะไม่นำซากแพะที่ใช้ในงานพิธีมาบริโภค นอกจากนั้น ยังมีการนำมาใช้ในเชิงสันทนาการ อาจมีการจัดแพะชนกัน

2.5 **ข้อสังเกต-จุดเด่น**

2.5.1 **ที่เป็นเอกลักษณ์** แพะส่วนใหญ่มีการเลี้ยงในภาคใต้ เพราะเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของชาวไทยมุสลิม พบว่า แพะในภาคใต้เลี้ยงโดยชาวไทยมุสลิมเป็นส่วนใหญ่ มีรายงานว่ามีการขโมยแพะน้อยมาก จากการสอบถามทราบว่า ผู้ที่ขโมยแพะจะมีปัญหา เนื่องจากมีการสาปแช่ง แพะยังเป็นสัตว์ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในภาคใต้ เพราะนอกจากมีความเกี่ยวข้องอย่างมากกับชาวไทยมุสลิมแล้ว ยังเป็นสัตว์ที่มีขนาดเล็ก ใช้เงินลงทุนไม่มากนัก ถ้าเลี้ยงจำนวนน้อยตัวก็ไม่จำเป็นต้องสร้างโรงเรือน อาจผูกล่ามข้างบ้านหรือใต้ถุนบ้าน ปล่อยให้แพะกินอาหารข้างบ้าน สามารถเลี้ยงในสวน กินอาหารได้หลากหลาย เลี้ยงโดยเด็ก สตรีหรือคนชราได้ สามารถให้ลูกได้ครั้งละมากกว่าหนึ่งตัว และสามารถนำมาประกอบพิธีทางศาสนา หรือจำหน่ายเป็นรายได้เสริม น้ำนมมีราคาสูงกว่าจากสัตว์ประเภทอื่น ที่สำคัญไม่มีข้อห้ามจากศาสนาใดไม่ให้บริโภคเนื้อและนมแพะ ยังไม่มีรายงานว่า แพะมีโรคที่เป็นอันตรายร้ายแรง

อย่างไรก็ตาม คนมีอคติต่อแพะเช่นกัน มีการพูดเกี่ยวกับแพะ เช่น กินเหมือนแพะตาบอด ลักษณะนี้จะเห็นการเปรียบเปรยของคนสมัยก่อน ซึ่งสอดคล้องกับข้อเท็จจริงที่ว่า แพะสามารถกินอาหารได้หลากหลาย แพะเป็นสัตว์ล้างโลก นอกจากนั้น การปรักปรำผู้ที่ไม่กระทำผิด ก็จะเรียกว่าผู้นั้นเป็นแพะรับบาป เป็นต้น

2.5.2 **ที่มีบทบาทระดับท้องถิ่น-ภาค-ชาติ-โลก** แพะมีบทบาทสำคัญสำหรับชาวไทยมุสลิมในภาคใต้และภาคอื่นๆ และเป็นที่นิยมของชาวไทยเชื้อสายจีน ทุกทวีปมีการเลี้ยงแพะ โดยเฉพาะในทวีปเอเชีย ชาวจีนมีความเชื่อว่า การบริโภคเนื้อแพะจะทำให้มีกำลังดีและแข็งแรง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแพะกินอาหารได้หลากหลาย แพะในป่าหรือการเลี้ยงแบบปล่อยเพื่อให้แพะหากินใบไม้นานาชนิด แพะจะใช้ประโยชน์จากใบพืช การสะสมโภชนะต่างๆ ในเนื้อ เมื่อนำมาบริโภคก็จะเป็นประโยชน์ เช่นเดียวกับน้ำผึ้งป่า ซึ่งผึ้งที่กินอาหารจากดอกไม้นานาชนิด สร้างเป็นน้ำผึ้ง ซึ่งจะเป็นอาหารวิเศษสำหรับมนุษย์ นอกจากเนื้อแล้ว แพะยังให้น้ำนมและผลผลิตอื่น ได้แก่ หนัง ขน และ

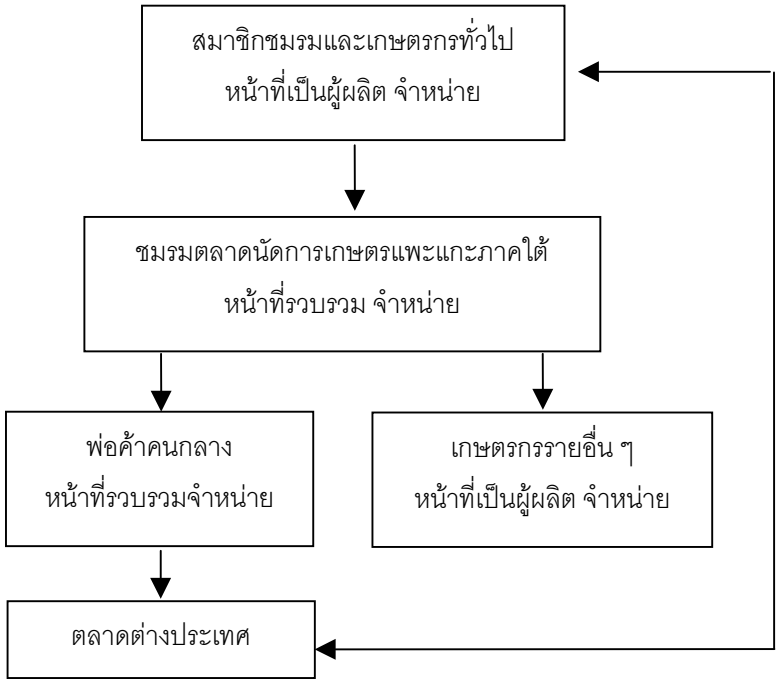
ผลพลอยได้ต่างๆ เช่น มูล เนื้อและกระดูกป่น เป็นต้น ดังนั้น ยังมีข้อสงสัยอยู่ว่าการเลี้ยงแพะโดยการให้แทะเล็มหญ้าที่ปลูก ซึ่งมีพืชอาหารสัตว์ไม่หลากหลายเหมือนกับแพะในป่า เนื้อแพะจะมีคุณสมบัติดังกล่าวหรือไม่ นักวิทยาศาสตร์ควรพิสูจน์ในเรื่องนี้

ในบางประเทศ เช่น ออสเตรเลียใช้ประโยชน์จากแพะในการควบคุมวัชพืชไม่ให้ขึ้นสูงและหนาแน่นเกินไปในบริเวณป่า เพื่อป้องกันไฟป่าโดยเฉพาะอย่างยิ่งในหน้าแล้ง

2.6 **พยากรณ์**

2.6.1 **ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลง** มีการจัดตั้งชมรมแพะและแกะภาคใต้ขึ้นที่ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา ต้องการให้มีการติดต่อกับสมาชิกของชมรมและเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะทั่วๆ ไป ทางชมรมจะมีรถบริการนำแพะและแกะจากฟาร์มของสมาชิกหรือเกษตรกรมาจำหน่ายยังตลาดแพะแกะ โดยจัด 4 เดือนต่อครั้ง และเปลี่ยนเป็น 3 เดือนต่อครั้ง ตลาดนัดเริ่มเวลา 7 นาฬิกา จนถึง 15 นาฬิกา ผู้ที่ขายแพะได้จะต้องจ่ายเงินให้กับชมรมแพะแกะภาคใต้ตัวละ 10 บาท เป็นค่าใช้จ่ายในการรับส่งแพะแกะมายังตลาด หากขายไม่ได้ก็จะส่งคืนให้เจ้าของ (เบญจมาศ และจรวย, 2535) มีผู้ขายและผู้ซื้อมาจากจังหวัดสงขลา พัทลุง นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี กระบี่ และ สตูล แพะที่นำมาขายมีอายุระหว่าง 2-3 ปี อย่างไรก็ตาม ตลาดมีความต้องการแพะอายุ 6-8 เดือน ซึ่งจะขายได้ราคาดีกว่า

วิธีการตลาด สมาชิกชมรมแพะแกะภาคใต้และเกษตรกรทั่วไปทำหน้าที่ผลิต จำหน่าย และใช้บริโภคในครัวเรือน นำแพะมาที่ชมรมตลาดนัดแพะแกะภาคใต้ จะมีพ่อค้าคนกลางมาซื้อและอาจส่งออกจำหน่ายตลาดต่างประเทศ อาจมีเกษตรกรรายอื่นๆ ที่นำแพะแกะมาด้วยตนเอง แล้วนำมาเข้าตลาดโดยผ่านชมรมแพะแกะภาคใต้หรือไม่ก็ขายเองอิสระ ดังแสดงในภาพที่ 1 ตลาดแพะดังกล่าว ผู้ขายสามารถกำหนดราคาตามความพอใจและจะตกลงราคากับผู้ซื้อ อย่างไรก็ตาม มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับราคาของแพะ ได้แก่ เพศ ซึ่งเพศผู้จะมีราคาสูงกว่าเพศเมีย รูปร่างและท่าทาง ลักษณะที่ตลาดต้องการมากคือ หลังไม่แอ่นมาก ขนเรียบเป็นมัน ปากไม่เบี้ยว ขากรรไกรบนและล่างได้สัดส่วน เต้านมสวยและหัวนมไม่บอด ตาสดใส คล่องแคล่ว แพะที่มีสุขภาพดีและสมบูรณ์ เป็นลักษณะที่สามารถจำหน่ายได้ราคาสูง นอกจากนั้น ฤดูกาลก็เป็นสิ่งสำคัญ ฤดูที่มีงานเทศกาลตามประเพณีทางศาสนาอิสลามแพะจะขายได้ราคาดีมาก เช่น ในช่วงสุดท้ายของเดือนที่ชาวไทยมุสลิมถือศีลอด เพราะมีความต้องการแพะมาก (เบญจมาศ และ จรวย, 2535)



ภาพที่ 1 วิธีการตลาดแพะ กรณีของตลาดนัดแพะแกะ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา
ที่มา: เบญจมาศ ชูดำ และจรวย เพชรรัตน์ (2535)

ขณะนี้ ทราบว่าตลาดนัดแพะแกะภาคใต้ หยุดดำเนินกิจกรรมดังกล่าวแล้ว มีสาเหตุมาจากมีจำนวนแพะที่นำมาซื้อขายในตลาดน้อยลง

มีการนำแพะพันธุ์จากต่างประเทศเข้ามาเป็นระยะๆ หากไม่มีการวางเป้าหมายชัดเจน แพะก็จะเป็นสภาพเช่นเดียวกับสัตว์ประเภทอื่น คือจะมีแพะพันธุ์ต่างประเทศและแพะลูกผสมระหว่างแพะพันธุ์ต่างประเทศกับแพะพื้นเมืองมากขึ้น ซึ่งจะทำให้มีแพะพื้นเมืองลดน้อยลง หรืออาจสูญพันธุ์ได้ ตัวอย่างที่พบในประเทศมาเลเซีย ที่นำแพะพันธุ์จากต่างประเทศมาผสมข้ามกับพันธุ์พื้นเมือง (แกมบิง กัจจัง) แพะลูกผสมไม่สามารถปรับตัวได้ดีในสภาพแวดล้อมดังกล่าว อ่อนแอ ระยะต่อมามีแพะพื้นเมืองน้อยลงจนต้องมีการนำแพะพื้นเมืองเพศเมียของไทย เพื่อนำไปขยายพันธุ์

จำนวนแพะเพศเมียประมาณครึ่งหนึ่งของจำนวนแพะทั้งหมด คิดเป็นประมาณ 33,000 ตัว แม่แพะ 1 ตัว ให้ลูกแพะหย่านมเฉลี่ย 1.5 ตัว จะได้ลูกแพะเพียง 49,500 ตัวต่อปี ซึ่งมีจำนวนน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนชาวไทยมุสลิม คือสามารถผลิตแพะได้เพียง 0.02 ตัวต่อ 1 คน เท่านั้น ประชากรแพะในภาคใต้ลดลงมากจากปี พ.ศ. 2536 มีประมาณ 87,970 ตัว ในขณะที่ในปี พ.ศ. 2545 มีเหลือเพียง 65,900 ตัว หรือลดลง เท่ากับ 25.1 % หากเป็นเช่นนี้โอกาสที่ราคาแพะและเนื้อแพะมีราคาสูงขึ้น ทำให้โอกาสที่ชาวไทยมุสลิมจะซื้อแพะเพื่อใช้ในพิธีทางศาสนาน้อยลง จึงต้องหาแนวทางเพิ่มการเลี้ยงแพะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งชาวไทยมุสลิม

การศึกษาความเป็นไปได้ของการผลิตแพะพันธุ์พื้นเมืองของไทย ระดับฟาร์มในประเทศไทย ใช้วิธีการสร้างแบบจำลอง (simulation model) ให้มีการเลี้ยงแพะเป็น 2 แบบ คือการเลี้ยงพ่อและแม่พันธุ์ (แม่แพะ 50 ตัว และพ่อแพะ 2 ตัว) และการเลี้ยงแพะขุน วิเคราะห์ผลทางเศรษฐศาสตร์ (economic analyses) ได้แก่ อัตราผลตอบแทนภายใน (internal rate of return) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (net present value) อัตราส่วนระหว่างผลตอบแทนต่อต้นทุน (benefit cost ratio) ระยะเวลาคืนทุน (payback period) และจุดคุ้มทุน (break-even point) เพื่อเป็นดัชนีสำหรับการตัดสินใจพบว่า การเลี้ยงแพะขุนดีกว่าการเลี้ยงพ่อและแม่พันธุ์ การเลี้ยงแพะในโรงเรือนชั่วคราวดีกว่าการเลี้ยงในโรงเรือนถาวร และการตัดหญ้าและนำมาให้แพะกินดีกว่าวิธีปล่อยให้แพะแทะเล็มในทุ่งหญ้า ในกรณีการเลี้ยงพ่อและแม่พันธุ์พบว่า เมื่อมีลูกแพะคลอดควรเลี้ยงขุนทั้งหมดในฟาร์ม (Pakawanit และ Pralomkarn, 1998)

การเลี้ยงพ่อและแม่พันธุ์เพื่อผลิตลูกเพื่อขุนขายทั้งหมด โดยสร้างโรงเรือนชั่วคราวและปล่อยให้แพะแทะเล็ม กับกรณีที่สร้างโรงเรือนชั่วคราวแต่ตัดหญ้าเลี้ยง ยังให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่น่าสนใจต่อการลงทุน ที่ระดับคิดลด 12 เปอร์เซ็นต์ มีอัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับ 18.90 และ 27.33 เปอร์เซ็นต์ มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 162,033 และ 272,033 บาท อัตราส่วนระหว่างผลตอบแทนต่อต้นทุนเท่ากับ 1.14 และ 1.27 ระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 7 และ 5 ปี และจุดคุ้มทุนเท่ากับ 69.38 และ 65.57 บาทต่อน้ำหนักแพะเพิ่ม 1 กิโลกรัม ตามลำดับ การศึกษาในครั้งนี้ยังพบว่า การเลี้ยงแพะขุนโดยสร้างโรงเรือนชั่วคราวและตัดหญ้าเลี้ยงกับปล่อยให้แพะแทะเล็มระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 3 ปีเท่ากัน และจุดคุ้มทุนเท่ากับ 76.56 และ 74.99 บาทต่อน้ำหนักแพะเพิ่ม 1 กิโลกรัม ตามลำดับ จะเห็นได้ว่า การเลี้ยงแพะระดับฟาร์มมีจุดคุ้มทุนสูงมาก อย่างไรก็ตาม โดยปกติแล้วเกษตรกรยังมีการเลี้ยงแพะโดยทั่วไป ดังนั้น หากมองในรูปของเกษตรกรรายย่อย เกษตรกรสามารถเลี้ยงแพะอยู่ได้ในขณะนี้ และเป็นผลผลิตหลักของแพะในประเทศไทย แสดงว่าการเลี้ยงแพะโดยเกษตรกรรายย่อยอาจมีต้นทุนต่อน้ำหนักแพะเพิ่ม 1 กิโลกรัมต่ำกว่า ทั้งนี้อาจเพราะเกษตรกรมีการจัดการที่ไม่ต้องลงทุนเพิ่ม ได้แก่ ปล่อยแพะหาอาหารกินเองตามธรรมชาติ (Pakawanit และ Pralomkarn, 1998)

การศึกษาดังกล่าว เป็นแนวทางในการนำมาตัดสินใจในการแนะนำเกษตรกรผู้สนใจการเลี้ยงแพะได้ระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาอย่างถ่องแท้แล้ว การเลี้ยงแพะอาจไม่น่าสนใจเมื่อเปรียบเทียบกับการเลี้ยงสัตว์ประเภทอื่น หรือการประกอบอาชีพอื่น ดังนั้น นโยบายของรัฐควรสนับสนุนอย่างจริงจัง เนื่องจากในระยะยาวจะมีปัญหาขาดแคลนแพะอย่างแน่นอน หากไม่มีการวางแผนให้ดีพอ ในการศึกษาเกี่ยวกับแนวทางหรือความเป็นไปได้ในการเลี้ยงแพะระดับฟาร์มควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในฟาร์มอย่างจริงจัง ทั้งระยะสั้น ปานกลาง และระยะยาว เพื่อเป็นข้อมูลที่จะนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

2.6.2 **แนวทางการพัฒนาไปสู่ความยั่งยืน** มีแนวทางให้พิจารณา 2 อย่าง

2.6.2.1 แนวทางการพัฒนาการเลี้ยงแพะรายย่อย กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จะต้องมีการวางแผน ร่วมกับสถาบันการศึกษาและองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ในแหล่งที่มีเกษตรกรเลี้ยงแพะ ชี้ให้ประชาชนในท้องถิ่นเห็นความสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งชาวไทยมุสลิม เพราะหากปล่อยให้เป็นในลักษณะปัจจุบัน จะต้องซื้อแพะในราคาที่สูงมาก ปัจจุบัน หาซื้อแพะยาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงเทศกาล และอาจต้องนำเข้าแพะมีชีวิต จากต่างประเทศ ควรจัดการให้มีการนำประโยชน์จากแพะมาพัฒนาอย่างบูรณาการ ได้แก่ จัดแหล่งที่มีการเลี้ยงหนาแน่น จัดการระบบให้มีการซื้อและขายแพะ จัดให้ควบคู่กับการท่องเที่ยว ทั้งเรื่องวิถีชีวิตของเกษตรกรที่เลี้ยงแพะ การใช้แพะในพิธีต่างๆ เกี่ยวกับประเพณี การใช้ประโยชน์จากแพะ การส่งเสริมการบริโภคเนื้อและนมแพะ สิ่งที่สำคัญต้องอนุรักษ์แพะพันธุ์พื้นเมืองไว้ให้ได้ เพราะเป็นพันธุ์ที่เลี้ยงกันมานาน มีการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมในภาคใต้ ซึ่งเป็นเขตร้อนชื้น แม้ว่ามีขนาดลำตัวเล็กกว่าพันธุ์ต่างประเทศ แต่สามารถทนต่อพยาธิได้ดี ทั้งยังมีซากที่มีสัดส่วนของเนื้อแดงต่อกระดูก หรือเนื้อแดงรวมกับไขมันต่อกระดูกสูง ลักษณะดังกล่าวเป็นที่ต้องการเพราะมีความสำคัญทางเศรษฐกิจ

มีสิ่งที่น่าสนใจเกี่ยวกับสัตว์พื้นเมืองประเภทอื่น เช่น ไก่ โคพื้นเมืองในภาคใต้ เป็นต้น มีส่วนที่มีความผูกพันอย่างลึกซึ้งกับคนในท้องถิ่น คือมีกีฬาชนไก่ กีฬาชนโค ทำให้สามารถอนุรักษ์สัตว์พื้นเมืองดังกล่าวไว้ได้ ในประเทศไทยยังมีเชิงสันทนาการเกี่ยวกับสัตว์นอกจากแพะ ได้แก่ กีฬาชนควายที่เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ประเพณีวิ่งวัวลานของจังหวัดราชบุรี ประเพณีการแข่งควายของจังหวัดชนบุรี เป็นต้น ในต่างประเทศที่มีตัวอย่างให้เห็น เช่น วัวชนในประเทศเปรู การสู้วัวกระทิงในประเทศสเปน เป็นต้น

กรมปศุสัตว์มีโครงการพัฒนาปศุสัตว์ในภาคใต้เพื่อการส่งออก เป็นแผนพัฒนาระบบการผลิต การตลาด และการสร้างงานในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 พ.ศ. 2530-2534 ในเรื่องแพะและแกะ ได้ส่งเสริมการเลี้ยงแพะและแกะและปรับปรุงพันธุ์ใน 5 จังหวัดภาคใต้ คือ นครศรีธรรมราช สงขลา สตูล พัทลุง และปัตตานี จัดตั้งกลุ่มผู้เลี้ยงแพะ 500 กลุ่ม (ปีละ 100 กลุ่ม) จัดให้เกษตรกรผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงแพะปีละ 300 คน รวม 5 ปี (ศิริชัย, 2535)

กองส่งเสริมการปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์ ได้จัดงบประมาณปี พ.ศ. 2539 เพื่อจัดตั้งกลุ่มผู้เลี้ยงแพะและแกะในภาคใต้เป็นกลุ่มย่อยๆ เพื่อเน้นการใช้แพะพ่อพันธุ์ร่วมกันเป็นกลุ่มๆ ละ 3 ราย ให้การสนับสนุนด้านเวชภัณฑ์และแร่ธาตุบำรุงแม่พันธุ์ในวงเงิน 300 บาทต่อกลุ่ม จำนวน 1,000 กลุ่ม พื้นที่ดำเนินการเน้นในพื้นที่ภาคใต้ซึ่งมีการเลี้ยงแพะและแกะหนาแน่น วิธีการดำเนินงานให้มีเกษตรกรแต่ละกลุ่ม จำนวน 3 ราย และแต่ละกลุ่มต้องมีแม่พันธุ์ไม่น้อยกว่า 10 แม่ นอกจากนั้นจะมีการตรวจเยี่ยม โดยให้สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดและสำนักงานปศุสัตว์อำเภอในพื้นที่ กำหนดจุดตรวจเยี่ยมทุกเดือน เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ปัญหา และอุปสรรคเพื่อพัฒนากลุ่ม (กรมปศุ

สัตว์, 2539) ปัจจุบันนี้ กรมปศุสัตว์ยังมีโครงการส่งเสริมการเลี้ยงแพะดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. 2542 กลุ่มปรับปรุงพันธุ์แพะ มีวัตถุประสงค์ปรับปรุงแพะของเกษตรกร และสนับสนุนให้เกษตรกรรายย่อยรวมตัวกันเป็นกลุ่ม ให้มีจำนวนแพะมากพอในการกำหนดจำนวนขายได้อย่างสม่ำเสมอ โดยนำพ่อแพะพันธุ์ดี คือ ลูกผสมแองโกล-นูเบียนให้เกษตรกรกลุ่มที่มีแพะประมาณ 30 แม่ ยืมกลุ่มละ 2 ตัว หมุนเวียนใช้ในกลุ่ม กำหนดเวลา 2 ปี สำนักงานปศุสัตว์เขตเป็นผู้รับผิดชอบจัดฝึกอบรม และสนับสนุนวัสดุการเกษตร (กรมปศุสัตว์, 2542)

การพยายามนำเทคโนโลยีเข้ามาปรับปรุงการเลี้ยงแพะ เป็นวิธีที่ทำกันทั่วไป ซึ่งต้องลงทุนสูง ใช้ทรัพยากรมาก อย่างไรก็ตาม การเลี้ยงแบบเดิมโดยการผสมผสาน เพื่อช่วยลดค่าใช้จ่ายของการผลิต เช่น ไม่ต้องซื้ออาหารสัตว์ ไม่ต้องลงทุนเกี่ยวกับโรงเรือน แม้ผลผลิตมีราคาตกต่ำก็ไม่ประสบภาวะขาดทุน และทำอาชีพอื่นควบคู่กัน ก็สามารถพึ่งพาตนเองได้

รายได้ต่อหัวของประชาชนใน 14 จังหวัดในภาคใต้ปี พ.ศ. 2545 เท่ากับ 30,000 กว่าบาท หากเกษตรกรเลี้ยงแพะเป็นอาชีพเสริม โดยเลี้ยงแม่แพะเพียง 3 ตัว ก็สามารถผลิตลูกแพะได้ปีละอย่างน้อย 5-6 ตัว เลี้ยงจนกระทั่งหย่านมใช้เวลาประมาณ 3 เดือน เลี้ยงต่อไปจนมีน้ำหนักประมาณ 15-20 กิโลกรัม สามารถจำหน่ายแพะได้เป็นเงินประมาณ 7,500-12,000 บาท (คิดราคากิโลกรัมละ 100 บาท) แต่ปัจจุบันบางพื้นที่แพะมีราคา 140 บาทต่อกิโลกรัม หลังจากหย่านมก็สามารถผสมพันธุ์แม่แพะ ซึ่งจะตั้งท้องและให้ลูกต่อไป เมื่อเลี้ยงจนกระทั่งอายุประมาณ 5 ปี (สามารถให้ลูก 5-6 ครั้ง) แม่แพะที่ซื้อมาครั้งแรก สามารถหักลบกลบหนี้กับการจำหน่ายแม่แพะหลังจากเลิกใช้งานแล้ว หรือราคาแม่แพะหลังจากเลิกใช้งานมีราคามากกว่าเมื่อซื้อมาครั้งแรก เพราะแพะมีน้ำหนักมากขึ้น ซึ่งราคาต่อกิโลกรัมไม่แตกต่างกัน กรณีแม่แพะมีปัญหา เช่น ผสมติดยาก บาดเจ็บ เป็นต้น อาจคัดเลือกแพะเพศเมียที่เกิดจากแม่แพะของเราไว้ใช้เป็นแม่แพะทดแทน จะเห็นได้ว่า การเลี้ยงแม่แพะเพียง 5 แม่ จะสามารถเพิ่มค่าเฉลี่ยของรายได้ต่อหัวประมาณ 25 เปอร์เซ็นต์ ของรายได้ต่อหัวของประชาชนใน 14 จังหวัดในภาคใต้ หลังจากมีประสบการณ์มากขึ้นและมีความพร้อมก็อาจขยายการเลี้ยง มีอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้ที่สนใจจะเลี้ยงแพะนม ซึ่งอาจจะมีการเลี้ยงบริเวณนั้นอยู่แล้วหรือต้องการน้ำนมแพะบริโภคภายในครอบครัวและจำหน่ายบ้าง แม้ค่าแม่แพะรีดนมมีราคาสูงกว่าแพะเนื้อและการเลี้ยงดูลูกจะต้องใช้การดูแลที่ยากขึ้นและให้อาหารเสริมด้วย แต่เมื่อให้ลูกก็สามารถให้น้ำนมด้วย คิดประมาณการขั้นต่ำแม่แพะ 1 ตัว สามารถให้น้ำนม 1.5 ลิตรต่อวัน อาจเอาน้ำนมที่รีดได้เลี้ยงลูกแพะที่แยกออกมาบ้าง เหลือน้ำนมเพียง 1 ลิตรต่อแม่ หากเลี้ยง 3 แม่ ส่วนที่เหลือจากการบริโภคสามารถต้มน้ำนมขายได้ ลูกแพะที่เกิดขึ้นและแม่แพะหลังการใช้งานก็สามารถจำหน่ายเป็นรายได้ สามารถรีดนมแพะได้ประมาณ 150-200 วัน หลังจากคลอดลูก

2.6.2.2 แนวทางการพัฒนาการเลี้ยงแพะในเชิงอุตสาหกรรม แม้ว่ามีการศึกษาเกี่ยวกับแพะมานานแล้ว แต่การเลี้ยงแพะในประเทศไทยยังไม่พัฒนาเท่าที่ควร เมื่อเปรียบเทียบกับสัตว์ชนิดอื่น วิธีการพัฒนาการเลี้ยงแพะในเชิงอุตสาหกรรมก็มีความจำเป็น เพราะขณะนี้มีหลายจังหวัด เช่น

นครศรีธรรมราช พัทลุง เป็นต้น มีการกำหนดแผนยุทธศาสตร์ของจังหวัด ที่จะผลิตแพะเพื่อผลิตอาหารฮาลาลส่งจำหน่ายในกลุ่มประเทศในแถบตะวันออกกลาง

2.6.2.2.1 วางแผนร่วมกันระหว่างหน่วยราชการและหรือเอกชน การพัฒนาการผลิตแพะควรพัฒนามากยิ่งขึ้น ดังนั้น กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ควรจะมีโครงการร่วมกับหน่วยราชการอื่น ดังที่เคยทำได้ผลดีมาแล้ว ได้แก่ โครงการจัดตั้งศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการเลี้ยงสุกรแห่งชาติ โครงการปรับปรุงกระบือแห่งชาติ ซึ่งเป็นโครงการร่วมระหว่างกรมปศุสัตว์กับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อาจมีการวางแผนร่วมกับเอกชน บริษัทต่างประเทศ ได้แก่ บริษัทวินรอก เคยให้ความร่วมมือในการจัดอบรมเทคโนโลยีการผลิตแพะแก่เจ้าหน้าที่และเกษตรกร จัดโดยคณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (สมยศ, 2535)

การวางแผนร่วมกันควรจะยึดหลักการว่าแม้ว่าแพะเป็นสัตว์ที่ยังไม่มีศักยภาพในแง่ของจำนวนแพะ ผู้บริโภค การตลาด หรือมูลค่าการผลิต แต่การเลี้ยงแพะโดยเกษตรกรรายย่อยนั้น เป็นการเลี้ยงเพื่อบริโภคภายในครัวเรือน หรือขายเพื่อเป็นรายได้เสริม และควบคู่กับแนวทางการผลิตแพะระดับอุตสาหกรรมในโอกาสต่อไป การวางแผนนั้น ควรมีการกล่าวถึงหัวข้อต่าง ๆ เช่น การเพิ่มจำนวนแพะโดยเฉพาะอย่างยิ่งที่สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ และหน่วยงานอื่น การส่งเสริมการเลี้ยงแพะ การวิจัยและพัฒนา เป็นต้น โดยมีเป้าหมายและมีการประเมินร่วมกันเป็นระยะ ๆ

ปัจจุบัน มีการเลี้ยงแพะในภาคอื่น ๆ มากขึ้น ควรมีการวางแผนร่วมกัน เพราะวัตถุดิบจากแพะมีน้อยมาก จึงยังมีความต้องการแพะจำนวนมากเพื่อผลิตอาหารจากแพะสู่ครัวฮาลาล

2.6.2.2.2 จัดอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เจ้าหน้าที่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตแพะอย่างแท้จริง ซึ่งสามารถนำไปปฏิบัติได้ หากมีความจำเป็นอาจต้องมีการฝึกอบรม นอกจากนั้น ควรอบรมวิธีการวิจัยเกี่ยวกับสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก เพื่อเพิ่มจำนวนนักวิชาการที่จะวิจัยในด้านนี้

2.6.2.2.3 จัดอบรมเกษตรกรที่เลี้ยงแพะ เนื่องจากเกษตรกรที่เลี้ยงเป็นเกษตรกรรายย่อยที่มีศักยภาพที่สามารถขยายกิจการ รัฐจะต้องลงทุนเพื่ออบรมให้เกษตรกรปรับปรุงสภาพการเลี้ยงเพื่อเพิ่มผลผลิต ก็จะสามารถเพิ่มจำนวนแพะที่เลี้ยงได้อย่างเหมาะสม

2.6.2.2.4 จัดตั้งกลุ่มผู้เลี้ยงแพะ ในขณะนี้กรมปศุสัตว์ได้รับสมัครผู้ที่สนใจเลี้ยงแพะ โดยให้แม่แพะจำนวน 3 ตัว พ่อพันธุ์ 1 ตัว เมื่อมีลูกเกษตรกรก็จะได้ลูกแพะที่ผลิตได้ และคืนแพะที่ให้ยืมในระยะต่อไป (กรมปศุสัตว์, 2541) และรวมกลุ่มได้อย่างชัดเจน การจัดตั้งกลุ่มก็เป็นสิ่งจำเป็นเพราะจะสามารถกำหนดแหล่งผลิต ทราบแนวทางตลาดชัดเจน เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้ หน่วยงานราชการอาจทำโครงการการเลี้ยงแพะสำหรับนักเรียนในโรงเรียน โดยเฉพาะโรงเรียนที่อยู่ใน 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ คือ ยะลา นราธิวาส สตูล ปัตตานี และสงขลา ร่วมกับครูที่รับผิดชอบด้านการเกษตร เพื่อเป็นการฝึกให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มและมีรายได้ หรือกรณีเป็นแพะนม นักเรียนจะมีน้ำนมแพะดื่ม เป็นต้น

2.6.2.2.5 จัดการเลี้ยงแพะเป็นแบบผสมผสานกับอาชีพอื่น การเกษตรแบบผสมผสานที่นิยมในการเลี้ยงสัตว์ร่วมกับการเกษตรอื่น ๆ เช่น ปลา สัตว์ปีก สุกร เป็นต้น สำหรับแพะสามารถทำได้ เช่น เลี้ยงแพะในสวนยาง สวนปาล์ม สวนมะพร้าว เป็นต้น

2.6.2.2.6 ขยายตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ ในปัจจุบันนี้ในประเทศไทยมีผู้บริโภคเนื้อและน้ำนมแพะน้อย ส่วนใหญ่จะเป็นชาวไทยที่นับถือศาสนาอิสลาม ชาวจีนที่มาอยู่ในประเทศไทยและนักท่องเที่ยวจากต่างประเทศ ควรมีการขยายตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ โดยเฉพาะตลาดต่างประเทศน่าจะมีโอกาสดี ซึ่งอาจมีการลงทุนร่วมกับระหว่างผู้ที่สนใจชาวไทยกับต่างประเทศ

2.6.2.2.7 สนับสนุนการวิจัยมากขึ้น ควรมีการวิจัยครบวงจร ในปัจจุบันแม้มีการวิจัยด้านการผลิตพอสมควร ควรสนับสนุนการวิจัยด้านตลาด อุตสาหกรรมการเกษตร เช่น พัฒนาผลิตภัณฑ์จากเนื้อแพะเพื่อสามารถเก็บรักษาเนื้อแพะในรูปอาหารกระป๋อง สามารถส่งไปจำหน่ายได้ ซึ่งจะเหมาะสมกว่าการส่งแพะที่มีชีวิตหรือซากแพะไปจำหน่าย เพราะอาจมีปัญหาเรื่องโรค เป็นต้น

สถาบันหรือมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ควรหาความร่วมมือจากต่างประเทศ เพาะในขณะนี้ในต่างประเทศให้ความสนใจเกี่ยวกับแพะมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ก็มีการสนับสนุนโครงการวิจัยจากต่างประเทศอยู่เป็นระยะ ๆ

2.6.2.2.8 ควรมีรายงานข้อมูลและแนะนำสิ่งต่างๆ การรายงานข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตแพะให้กับฟาร์มหรือเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะเป็นสิ่งจำเป็นเพราะ เกษตรกรจะได้ทราบความเคลื่อนไหว นำเทคโนโลยีใหม่ ๆ ไปปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.6.2.2.9 จัดสัมมนาด้านการผลิตแพะ การจัดสัมมนาอาจเป็นระหว่างนักวิชาการ หรือระหว่างนักวิชาการกับผู้เลี้ยงแพะทั่วไป

2.6.2.2.10 ประเมินผลการพัฒนา ควรมีการประเมินผลการพัฒนาการผลิตแพะในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศเป็นระยะ ๆ

3. สรุป

การเลี้ยงแพะในประเทศไทยมีมานานแล้ว ส่วนใหญ่ยังเป็นแพะพันธุ์พื้นเมืองของไทย สภาพการเลี้ยงเป็นเกษตรกรรายย่อย วัตถุประสงค์เพื่อเป็นแพะเนื้อเป็นส่วนใหญ่ มีแพะนมบ้าง การบริโภคและการตลาดก็ยังไม่แพร่หลายมากนัก ส่วนใหญ่เลี้ยงอยู่ในภาคใต้ของประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ (สงขลา สตูล ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส) ได้มีการนำแพะพันธุ์จากต่างประเทศ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อผสมข้ามเป็นแพะลูกผสม ได้แก่ ลูกผสมระหว่างแพะพันธุ์พื้นเมืองของไทยกับพันธุ์ซาเนน และกับพันธุ์แองโกล-นูเบียน อย่างไรก็ตาม แพะมีความสำคัญในภาคใต้แม้เป็นฐานทางเศรษฐกิจไม่มาก เพราะมีความสำคัญต่อชาวไทยมุสลิม แต่หากต้องการผลิตในเชิงอุตสาหกรรมยังต้องการการพัฒนาอีกมาก

4. บรรณานุกรม

เกรียงศักดิ์ ปัทมเรขา, จิตผกา ธนปัญญารัชวงศ์, สมเกียรติ สายธนู และ ภูวดล สาลีเกษตร. 2539. *รายงานการวิจัยเรื่องอิทธิพลของโครงสร้างทางสังคมและสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรที่มีต่อการแพร่กระจายและการยอมรับวิธีปฏิบัติในการเลี้ยงแพะ*. คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่, สงขลา.

กรมปศุสัตว์. 2530. *โครงการพัฒนาปศุสัตว์ภาคใต้เพื่อส่งออก แผนพัฒนาระบบการผลิต การตลาดและการ สร้างงานในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 พ.ศ. 2530-2534*. ฝ่ายแผนงานกองแผนงาน กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพมหานคร.

_____. 2539. *แนวทางการพัฒนาปศุสัตว์ในภาคใต้*. การประชุมระหว่างมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์กับกองส่งเสริมการปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์ ณ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา วันที่ 18 เดือนเมษายน พ.ศ. 2539.

_____. 2540. *รายงานประจำปี 2540 กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์*. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. โรงพิมพ์ชุมนุมและสหกรณ์, กรุงเทพมหานคร.

_____. 2541. *แนวทางการดำเนินงานการผลิตแพะแกะ*. กลุ่มงานสัตว์เล็ก กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพมหานคร.

_____. 2542. *แผนงานส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์ปีงบประมาณ 2542*. กองส่งเสริมการปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพมหานคร.

กอบแก้ว ตรงคงสิน. 2535. พืชอาหารสัตว์เขตร้อน. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.

เจือ สุทธิวนิช. 2526. *หลักและแนวทางการปรับปรุงพันธุ์แพะพื้นเมืองภาคใต้*. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่, สงขลา.

ชวนิศนดากร วรวรรณ. 2497. ความสามารถในการให้นมและความแข็งแรงของแพะพันธุ์ซาเนน. *กสิกร* 27: 483-490.

บุญล้อม ชีวะอิสระกุล. 2531. อาหารและการให้อาหาร. ใน: *การเลี้ยงแพะ*. (โดยบุญเสริม ชีวะอิสระกุล, บุญล้อม ชีวะอิสระกุล, ทัศนีย์ อภิชาติสรางกูล, สัญชัย จตุรสิทธา และสังเวียน โพธิ์ศรี). คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. หน้า 21-44.

เบญจมาศ ชูดำ และ จรวย เพชรรัตน์. 2535. ใน**:** *เอกสารประกอบการอบรมเรื่อง เทคโนโลยีการเลี้ยงแพะ โดย สมยศ ทุ่งหว้า*. ภาควิชาพัฒนาการเกษตรและภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่, สงขลา. หน้า 2-6.

วินัย ประลมพ์กาญจน์. 2542. พันธุ์สัตว์พื้นเมือง ตอนที่ 2.3 แพะแกะพันธุ์พื้นเมือง. ใน: *ชุดวิชาการ*

ปรับปรุงพันธุ์และการสืบพันธุ์สัตว์. โดย ศิริลักษณ์ ภูวดลไพโรจน์, ผกาพรรณ บุญยะเวช ชีวิน, วรวิทย์ สิริพลวัฒน์, จันทร์จรัส เรี่ยวเดชะ, พงษ์ชาญ ณ ลำปาง, พรรรพิไล เสกสิทธิ์ และ ภรณี ต่างวิวัฒน์. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, กรุงเทพมหานคร.

วินัย ประลมพ์กาญจน์ และสมเกียรติ สายธนู. 2541. สมรรถภาพการผลิตบางประการ ของแพะพันธุ์พื้นเมืองของไทยและลูกผสมแองโกลนูเบียน. *วารสารสงขลานครินทร์* 20: 385-389.

ศิริชัย ศรีพงศ์พันธุ์. 2535. *รวมเรื่องแพะของ ดร. ศิริชัย*. คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่, สงขลา.

ศึกษา มาลากาญจน์. 2537. *ผลผลิตและการปรับปรุงพืชอาหารสัตว์ธรรมชาติบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดสงขลา.* วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาวิชาพืชศาสตร์ มหาวิทยาลัย-สงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่, สงขลา.

สมเกียรติ สายธนู. 2528ก. *การเลี้ยงแพะ*. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่, สงขลา.

_____. 2528ข. ผลผลิตเนื้อจากแพะ. *วารสารสงขลานครินทร์* 7: 233-242.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2529. *สถิติการเกษตรของประเทศไทยปีเพาะปลูก 2528/29.* ศูนย์สถิติการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตร และสหกรณ์, กรุงเทพมหานคร.

_____. 2531. *สถิติการเกษตรของประเทศไทยปีเพาะปลูก 2530/31.* ศูนย์สถิติการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพมหานคร. สำนักงานสถิติ-แห่งชาติ. 2523. *รายงานสำมะโนการเกษตร 2521*. สำนักนายกรัฐมนตรี, กรุงเทพมหานคร.

_____. ม.ป.ป. *สำมะโนการเกษตร พ.ศ. 2536. จังหวัดต่างๆ.* สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. บริษัท เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับบลิเคชั่น จำกัด, กรุงเทพมหานคร.

หลวงสุวรรณวาจกกสิกิจ. 2491. การนำแพะนมพันธุ์ซาเนนเข้ามาเมืองไทย. *กสิกร* 21: 95-98.

หลวงสุวรรณวาจกกสิกิจ. 2493. นางมิตร แพะนมแชมเปี้ยนของเมืองไทย. *กสิกร* 23: 41-45.

Devendra, C. and McLeroy, G.B. 1982. *Goat and Sheep Production in the Tropics*. Longman, London.

FAO. 1996. *Production Year Book 1995, Volume 49.* Food and Agriculture Organisation of the United Nations, Rome.

Pakawanit, T. and Pralomkarn, W. 1998. A feasibility study of goats raised as farm animals in Thailand. *Songklanakarin Journal of Social Sciences and Humanities* 4: 189-196.

Pralomkarn, W. Kochapakdee, S., Saithanoo, S. and Choldumrongkul, S. 1995. Effect of supplementation and internal parasites on growth of cross-bred goats under village

environment in southern Thailand. *Thai Journal of Agricultural Science* 28: 27-36.

Saithanoo, S., Kuprasert, S., Di Donato, R.M., Suttiyotin, P., Choldumrongkul, S. and Pralomkarn, W. 1985. Village goat production in southern Thailand: 1. Number and distribution of goats. *Songklanakarin Journal of Science and Technology* 7: 267-270.

Saithanoo, S. and Milton, J.T.B. 1988. Goat meat production in Thailand. In : *Goat Meat Production in Asia* (ed. C. Devendra). *Proceedings of the Workshop* held in Tanyo Jam, Pakistan, March 13-18, 1988, pp. 188-199.

ภาคผนวก

กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นกรมที่รับผิดชอบเพื่อพัฒนาการผลิตสัตว์ในประเทศไทย กรมปศุสัตว์ผลิตลูกแพะได้ใน ปี พ.ศ. 2540 ในเขตต่างๆ ในเขต 3 มี 2 สถานี คือ สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ปากช่องผลิตลูกแพะได้ 228 ตัว และสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ชัยภูมิผลิตลูกแพะได้ 92 ตัว เขต 4 สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์สกลนคร ผลิตลูกแพะได้ 69 ตัว เขต 6 ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ตาก ผลิตลูกแพะได้ 73 ตัว เขต 7 ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์หนองกวาง ผลิตลูกแพะได้ 102 ตัว เขต 8 ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์สุราษฎร์ธานี ผลิตลูกแพะได้ 50 ตัว เขต 9 มีจำนวนศูนย์ฯ และสถานีฯ ที่ผลิตแพะมากที่สุด ดังนี้ ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุสัตว์ยะลา สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์เทพา ปัตตานี และ นราธิวาส ผลิตลูกแพะได้ 444, 76, 294 และ 48 ตัว ตามลำดับ (กรมปศุสัตว์, 2541) ในปี พ.ศ. 2541 กรมปศุสัตว์มีเป้าหมายการเลี้ยงแพะเพิ่มขึ้นอีก 2 สถานี คือ สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์กระบี่ และปลวกแดง ซึ่งทั้งประเทศ ศูนย์ฯและสถานีฯดังกล่าว มีพ่อและแม่พันธุ์รวม 60 และ 870 ตัว ตามลำดับ มีเป้าหมายผลิตลูกแพะรวม 1,295 ตัว ซึ่งจะจำหน่ายให้เกษตรกรและผู้สนใจเลี้ยงแพะจำนวน 870 ตัว

ตารางที่ 1 เป็นโครงการปรับปรุงพันธุ์แพะเนื้อของกรมปศุสัตว์ ในปี พ.ศ. 2541 ตามศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์และสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ต่างๆ มีการผลิตพันธุ์แท้ คือ พันธุ์แองโกลนูเบียน และบอร์ และผลิตแพะลูกผสม 2 และ 3 สายด้วย

ตารางที่ 2 เป็นโครงการปรับปรุงพันธุ์แพะนมของกรมปศุสัตว์ ในปี พ.ศ. 2541 ตามศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์และสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ต่างๆ ใช้แพะพันธุ์นม ได้แก่ พันธุ์ซาเนน ทอกเกนเบิร์ก และแอลไพน์ และแพะกึ่งเนื้อกึ่งนม คือ พันธุ์แอง-โกลนูเบียน มีการผลิตพันธุ์แท้ คือ พันธุ์ซาเนน ทอกเกนเบิร์ก และ แอลไพน์ ผลิตลูกผสมระหว่างพันธุ์แองโกลนูเบียนกับซาเนน และผลิตลูกผสมระหว่างพันธุ์ซาเนน ทอกเกนเบิร์ก และแอลไพน์ ผสมพันธุ์กับแพะพันธุ์พื้นเมืองของไทย

ตารางที่ 1 โครงการปรับปรุงพันธุ์แพะเนื้อของกรมปศุสัตว์ ในปี พ.ศ. 2541 ตามศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์และสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ต่างๆ

กิจกรรม	ศูนย์ฯและสถานีฯ
ผลิตแพะพันธุ์แท้	
แองโกลนูเบียน	ศ. หนองกวาง, ศ. ยะลา,
บอร์	ส. ปัตตานี และ ส. ปลวกแดง
ผลิตลูกแพะลูกผสม 2 สาย	
แองโกลนูเบียน 50 % x พื้นเมือง 50 %	ศ. ยะลา, ส. ปัตตานี,
แองโกลนูเบียน 75 % x พื้นเมือง 25 %	ศ. ตาก, ส. สกลนคร,
แองโกลนูเบียน 87.5 % x พื้นเมือง 12.5 %	ส. ชัยภูมิ และ ส. เทพา
แองโกลนูเบียน 93.75 % x พื้นเมือง 6.25 %	ส. ชัยภูมิ และ ส. เทพา
บอร์ 50 % x พื้นเมือง 50 %	ศ. ยะลา
ผลิตลูกแพะลูกผสม 3 สาย	
บอร์ 50 % x แองโกลนูเบียน 25 % x พื้นเมือง 25 %	ศ. ยะลา และ ส. เทพา
บอร์ 50 % x ซาเนน 25 % x พื้นเมือง 25 %	ศ. ยะลา และ ส. เทพา
บอร์ 50 % x แองโกลนูเบียน 25% x ซาเนน 25 %	ศ. ยะลา และ ส. เทพา
บอร์ 50% x แองโกลนูเบียน 37.5% x ซาเนน 12.5 %	ศ. ยะลา และ ส. เทพา

ที่มา: กรมปศุสัตว์ (2541)

ผลของการผลิตแพะในปี พ.ศ. 2541 ยังไม่ออกมาเป็นรายงาน อย่างไรก็ตาม ผลของการผลิตน่าจะได้ตามเป้าหมายที่ได้วางไว้ ซึ่งในปี พ.ศ. 2540 กรมปศุสัตว์โดยศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์และสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ต่างๆ ได้ผลิตลูกแพะได้ผลตามที่วางแผนไว้ บางศูนย์ฯและบางสถานีฯสามารถผลิตลูกแพะได้ผลเกินเป้าหมายที่วางไว้อีกด้วย ได้แก่ สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ปากช่อง ชัยภูมิ เทพา และศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ยะลา (กรมปศุสัตว์, 2541)

ตารางที่ 2 โครงการปรับปรุงพันธุ์แพะนมของกรมปศุสัตว์ ในปี พ.ศ. 2541 ตามศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์และสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ต่างๆ

กิจกรรม	ศูนย์ฯและสถานีฯ
ผลิตพันธุ์แท้	
ซาเนน	ส. ปากช่อง
ทอกเกนเบิร์ก	ส. ปัตตานี
แอลไพน์	ส. ปัตตานี
ผลิตลูกผสม	
แองโกลนูเบียน 25 % x ซาเนน 75 %	ศ. หนองกวาง และ
แองโกลนูเบียน 50 % x ซาเนน 50 %	ส. ปากช่อง
แองโกลนูเบียน 75 % x ซาเนน 25 %	ส. ปากช่อง
แองโกลนูเบียน 50 % x พื้นเมือง 50 %	ศ. สุราษฎร์ธานี, ศ. ยะลา
ซาเนน 75 % x พื้นเมือง 25 %	และ ศ. ตาก
ทอกเกนเบิร์ก 50 % x พื้นเมือง 50 %	ศ. ยะลา
แอลไพน์ 50 % x พื้นเมือง 50 %	ศ. ยะลา

ที่มา: กรมปศุสัตว์ (2541)

หน่วยงานอื่นก็ให้ความสำคัญเกี่ยวกับแพะ เช่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับแพะในภาคเหนือ อย่างไรก็ตาม การศึกษาวิจัยมีการตีพิมพ์ไม่แพร่หลายมากนัก ในภาคใต้ของประเทศไทย คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้รับความช่วยเหลือจากโครงการพัฒนาคณะทรัพยากรธรรมชาติ (ไทย-ออสเตรเลีย) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 และได้นำน้ำเชื้อแช่แข็งของแพะพันธุ์แองโกล-นูเบียน มาผสมพันธุ์กับแม่แพะพันธุ์พื้นเมืองของไทยและได้ศึกษาเปรียบเทียบลักษณะต่างๆ ระหว่างแพะพันธุ์พื้นเมืองของไทยและลูกผสมที่มีระดับเลือดของพันธุ์แองโกลนูเบียนต่างๆ กัน จนถึงปัจจุบัน และได้ตีพิมพ์ผลการศึกษาวิจัยด้านสมรรถภาพในการสืบพันธุ์ การเจริญเติบโต ลักษณะซากและความทนทานต่อพยาธิ เผยแพร่ทั้งภายในและต่างประเทศติดต่อกันมาโดยตลอด (วินัย และ สมเกียรติ, 2541) ปัจจุบันมีข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับแพะมากขึ้นเป็นลำดับ ยังผลิตลูกแพะจำหน่ายอีกด้วย

ะประเภทต่าง ๆ ใน 14 จังหวัดในภาคใต้ของประเทศไทย

จังหวัด	จำนวนราย	จำนวนแพะ (ตัว)	ประเภทของแพะ			
			พ่อ	แม่	ลูก	แพะรุ่น
กระบี่	447	5,480	461	2,401	1,479	1,139
ชุมพร	135	2,039	176	1,048	483	332
ตรัง	788	6,369	1,174	2,742	1,150	1,303
นครศรีธรรมราช	475	4,983	599	2,171	1,278	935
นราธิวาส*		8,329				
ปัตตานี	689	5,270	833	2,168	1,454	815
พังงา	263	2,608	412	1,109	616	471
พัทลุง	256	3,142	237	1,427	908	570
ภูเก็ต	93	1,703	138	743	422	400
ยะลา*		5,602			27	13
ระนอง	147	1,903	180	819	507	397
สงขลา	554	5,016	594	2,115	1,384	923
สตูล	1,434	10,156	1,524	4,235	2,656	1,741
สุราษฎร์ธานี	248	3,300	393	1,739	599	569

*ได้จากการประมาณ โดยเทียบจากเปอร์เซ็นต์ของประชากรแพะของ 2 จังหวัดดังกล่าว ใน 14 จังหวัดภาคใต้

ตารางที่ 4 จำนวนผู้ถือครองที่เลี้ยง และจำนวนแพะ (ตัว) จำแนกตามขนาดเนื้อที่ถือครอง (ไร่) ในภาคต่าง ๆ ปี พ.ศ. 2536

ขนาดเนื้อที่ถือครอง	ภูมิภาค							
	ภาคกลาง		ภาคเหนือ		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคใต้	
	จำนวนผู้ถือครอง	จำนวนแพะ	จำนวนผู้ถือครอง	จำนวนแพะ	จำนวนผู้ถือครอง	จำนวนแพะ	จำนวนผู้ถือครอง	จำนวนแพะ
ต่ำกว่า 2	55	815	84	1,043	39	292	535	2,689
2 – 5	76	1,511	540	2,335	118	620	5,548	18,437
6 – 9	39	338	365	1,575	164	635	4,307	14,861
10 – 19	83	674	575	3,474	497	1,792	6,383	24,545
20 – 39	116	1,074	313	2,665	570	2,770	3,777	17,432
40 – 59	54	878	95	876	197	947	916	5,601
60 – 139	44	798	67	1,225	113	820	465	3,275
มากกว่า หรือเท่ากับ 140	23	1,942	30	1,069	20	181	61	1,130
รวม	490	8,030	2,069	14,262	1,718	8,057	21,992	87,970

ที่มา: ดัดแปลงจาก สำนักงานสถิติแห่งชาติ (ม.ป.ป.)

โพรงถ้ำและเพิงผา

รายงานการวิจัยโครงการแผนที่ภูมินิทัศน์ : ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรม

คำ“โพรงถ้ำ-เพิงผา”

ผู้วิจัย อมรา ศรีสุชาติ

คำจำกัดความ

โพรงถ้ำ - เพิงผา หมายถึง แหล่งถ้ำที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์กระทำด้วยการขุด - สกัดลงไปที่ภูเขาหินส่วนใดส่วนหนึ่งให้เป็นโพรงหรือเพิงเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ

ส่วนใหญ่โพรงถ้ำ-เพิงผาที่ปรากฏในภาคใต้ เป็นลักษณะที่เกิดขึ้นเอง**ตามธรรมชาติ** ล้วนแต่เป็น**ถ้ำภูเขาหินปูน**ทั้งสิ้น ที่พบว่ามนุษย์ขุดภูเขาหินให้เป็นโพรงถ้ำ มีเพียงแห่งเดียว คือที่ถ้ำเขาคูหา(โคหาย) จังหวัดสงขลา และไม่ใช่ภูเขาหินปูน แต่เป็น**ภูเขาหินกรวดมน** มีถ้ำหินปูนเพียงไม่กี่แห่งที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพโดยขุดเนื้อถ้ำเดิมหรือเนื้อภูเขาหินปูนออกไป เป็นต้นว่า ถ้ำสุมะโน จังหวัดพัทลุง เดิมมีสภาพเป็นโพรงถ้ำ-เพิงผาอยู่แล้ว เมื่อมนุษย์ต้องการใช้พื้นที่ถ้ำประกอบกิจกรรม(ในช่วงสมัยปัจจุบัน - พุทธศตวรรษที่ ๒๕ - ๒๖) คือใช้เป็นสำนักวิปัสสนา ก็มีการขุดบางส่วนของถ้ำออก ขยายเนื้อที่โพรงถ้ำให้มากขึ้น และมีการสร้างเสริมสิ่งต่างๆเพิ่มเติมเข้าไปในถ้ำ/เพิงผา ประการหลังนี้ ปรากฏอยู่หลายแห่ง และเป็นมาแล้วตั้งแต่อดีต นับเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน นับจากการใช้เป็นที่อยู่อาศัย (ของมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์) สร้างสรรค์งานศิลปกรรมบนผนังเพดานถ้ำ ใช้เป็นศาสนสถาน (ที่เก็บพระพิมพ์ / ที่ประดิษฐานพระพุทธรูป) เป็นที่ประกอบกิจกรรมทางศาสนา(ที่บรรจุอัฐิ / ที่วิปัสสนา) หาประโยชน์จากถ้ำ เช่น เก็บขี้ค้างคาว รังนก ใช้เป็นสถานที่ท่องเที่ยว ชื่นชมความงดงามของหินงอกหินย้อยที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ดังนั้นจึงมีการเปลี่ยนแปลงสภาพธรรมชาติดั้งเดิมของถ้ำ ทั้งการเอาเนื้อแท้บางส่วนของถ้ำออกไป หรือเพิ่มเติมสิ่งแปลกปลอมบางอย่างเข้ามา ทั้งนี้เพื่อวัตถุประสงค์การใช้ประโยชน์ต่างๆกันไปที่กล่าวมาข้างต้น ปัจจุบันจึงพบเห็นถ้ำหลายแห่งในภาคใต้ มีการขุดลอกผิวพื้นดินที่ทับถมในถ้ำออกไป การขุดเจาะระเบิดส่วนหินปูนของถ้ำบางส่วนออกเพื่อขยายให้กว้างขวางขึ้น การเพิ่มสิ่งก่อสร้างอำนวยความสะดวก เป็นต้นว่า ก่ออิฐโบกปูน ลาดปูพื้น แท่นฐานพระพุทธรูป ปูนปั้นประดับผนัง ติดหลอดไฟสายไฟให้ความสว่าง เดินสายท่อน้ำ ก็อกน้ำฯลฯ

สถานที่ที่เรียกว่า “ถ้ำ” หลายแห่ง อาจไม่ได้มีลักษณะทางกายภาพที่เป็น “ถ้ำ” (cave)ตามนิยาม ที่ต้องมี “โพรงถ้ำ” (grotto)จริงๆ แต่อาจมีลักษณะทางกายภาพเป็นเพียง “เพิงผา” (rock shelter) แต่เรียกชื่อกันมาแต่เดิมโดยใช้คำว่า “ถ้ำ” และเป็นที่รู้จักกันแพร่หลายแล้ว โดยถือว่า คำว่า “ถ้ำ” ในภาษาไทยให้ความหมายรวมเอา ลักษณะที่เป็น “เพิงผา”เข้าไว้ด้วย ในที่นี้จึง อนุโลม การ

เรียกชื่อเช่นนั้นต่อไป เพื่อมิให้สับสน ตัวอย่างเช่น ถ้ำหลังโรงเรียน จังหวัดกระบี่ อันที่จริงมีลักษณะเป็นเพิงผาขนาดใหญ่ ไม่ใช่ถ้ำ อย่างไรก็ตาม “ถ้ำ” หลายแห่ง มีทั้งส่วนที่เป็นเพิงผาและโพรงถ้ำอยู่ในพื้นที่เดียวกัน(เขาลูกเดียวกัน-ด้านเดียวกัน หรือเชื่อมต่อกัน) ก็จะใช้คำเรียกว่า “ถ้ำ” เป็นคำรวม เป็นต้น ว่า ถ้ำปากอม ถ้ำเบื้องแบบ จังหวัดสุราษฎร์ธานี บางแห่งอาจเป็นชื่อเดียวตามด้วยหมายเลขของผู้ตั้งเพื่อแยกแยะให้เห็นว่า แม้จะอยู่ในภูเขาเดียวกัน แต่ก็อยู่ในตำแหน่งหรือมีเรื่องราวต่างกัน เช่น ถ้ำผึ้งหมายเลข ๑ ๒ ๓ เพิงผาเขาเฆ่า ๑, ๒, ๓, ๔,๕ หรือเมื่อเป็นคูหาเล็กคูหาน้อย ก็มีชื่อเรียกเฉพาะเพิ่มขึ้น เช่น ถ้ำเขารับร่อ จังหวัดชุมพร มีส่วนที่เป็นทั้งเพิงผา และโพรงถ้ำ ในภูเขาเดียวกัน มีชื่อเรียกย่อยๆออกไป เช่น ถ้ำอ้ายเตย์ ถ้ำพระ หรือ กรณี ถ้ำเขาปินะ จังหวัดตรัง เป็นถ้ำในภูเขาลูกเดียวกันและเป็น โพรงถ้ำที่ซับซ้อนขึ้นไปเป็นชั้นๆ เชื่อมต่อกันไป มีคูหาใหญ่-น้อยซึ่งมีผู้ตั้งชื่อเรียกให้เกิดเป็นชื่อซ้อนขึ้นมาหลายชื่อในถ้ำเขาปินะแห่งนี้ เช่น ถ้ำแกลบ ถ้ำน้ำ ถ้ำพระองค์กลาง ถ้ำเจดีย์ ถ้ำจำปา ถ้ำช่องลม(ถ้ำลม) ถ้ำ(ต้น)มะขาม ถ้ำเล เป็นต้น

โพรงถ้ำ/เพิงผา หลายแห่ง ไม่ได้มีชื่อเดียว มีการเรียกชื่อเปลี่ยนแปลงไปตามสภาวการณ์ ชื่อที่เรียกขานกันมามีทั้ง การรับรู้จากการเรียกขานสืบทอดต่อกันมาจากบรรพบุรุษในท้องถิ่น การตั้งขึ้นใหม่จากชาวท้องถิ่นผู้พบคนแรกและเป็นที่ยอมรับเรียกขานสืบกันมา การตั้งชื่อโดยนักวิชาการที่มาศึกษาค้นคว้าถ้ำ เช่นนักธรณีวิทยา นักโบราณคดี การตั้งชื่อใหม่เพื่อให้เห็นว่ามีการใช้ภาษาชั้นสูงเช่นเป็นชื่อภาษาบาลี สันสกฤต

ข้อมูล “โพรงถ้ำ - เพิงผา” และระบบการวิเคราะห์ข้อมูล

ขอบเขตหรือกรอบสำหรับการเก็บข้อมูลศึกษา “โพรงถ้ำ-เพิงผา” ของภาคใต้ มุ่งเน้นกำหนดหัวเรื่องที่เป็นสาระสำคัญของข้อมูลด้านต่างๆ เพื่อนำมาจำแนกข้อมูล จัดทำลงแผนที่และวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อให้ได้ความหมาย สามารถอธิบายความเป็น “ฐานเศรษฐกิจ-ทุนวัฒนธรรม” ของ “โพรงถ้ำ - เพิงผา” แต่ละแห่ง หรือในภาพรวม โดยพิจารณาจากข้อมูลภาคสนามใน ๒ ลักษณะคือ (๑) ข้อมูลพื้นฐาน (๒) ข้อมูลวิเคราะห์

ข้อมูลพื้นฐาน เก็บจากข้อมูลภาคสนาม มีสาระสำคัญ ๑๐ หัวข้อ นำผลที่ได้มาจัดทำ **ข้อมูลวิเคราะห์** ซึ่งนำไปสู่ **ผลการประเมินคุณภาพ(ตามคุณลักษณะ - จุดแข็ง)**ของแต่ละถ้ำ ๑๐ ประเภท และลักษณะด้อย(จุดอ่อน)ของแต่ละถ้ำ ๕ ประเภท นำข้อมูลทั้ง ๒ ลักษณะมาสังเคราะห์ อธิบายความหมาย/ความสำคัญ/แนวโน้ม/การพยากรณ์ในการเป็นทุนทางวัฒนธรรมและฐานเศรษฐกิจของโพรงถ้ำ-เพิงผาในภาพรวม

<u>ข้อมูลพื้นฐาน</u> ๑๐ หัวข้อ มีดังต่อไปนี้

๑. ชื่อถ้ำ - ชื่อหลัก และชื่อรองๆ บางแห่งมีหลายชื่อ บันทึกชื่อทั้งหมด เท่าที่ตรวจสอบได้

๒. ที่มา หรือความหมายของชื่อ เพื่อพิจารณานัยทางวัฒนธรรม

๓. ตำแหน่งที่ตั้ง บ้าน - ตำบล - อำเภอ - จังหวัด / พิกัดภูมิศาสตร์เพื่อการลงแผนที่

๔. ตำแหน่งที่สัมพันธ์กับภูเขาที่ตั้ง / ชื่อภูเขาและทำเลที่ตั้งเช่น ใกล้แหล่งน้ำใด ใกล้วัด หรือที่ที่มีระบบการจัดการเช่น อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติ ฯลฯ

๕. ลักษณะโครงสร้างหลัก คือเป็น โพรงถ้ำ หรือ เพิงผา หรือทั้งสองอย่างในแหล่งเดียวกัน

๖. การเกิดของถ้ำที่เป็นแหล่งโพรงถ้ำ - เพิงผานั้นๆ เช่น เกิดในภูเขาหินปูน ยุคทางธรณีวิทยา ชุดหินที่เกิดถ้ำที่สอดคล้องกับแผนที่ทางธรณีวิทยา อายุการเกิดถ้ำ (บางแห่งที่กำหนดได้ เนื่องจาก อายุของภูเขาหินที่เกิดถ้ำ กับการเกิดถ้ำไม่ใช่อายุเดียวกัน)

๗.ลักษณะกายภาพเด่น (เช่น เป็นถ้ำแห้ง น้ำไม่ท่วม หรือถ้ำที่มีน้ำลอดผ่าน ถ้ำที่มืด ไม่มีช่องแสงหรือถ้ำที่มีช่องแสง ถ้ำที่มีหินงอกหินย้อย หรือไม่มี ฯลฯ) ซึ่งมีผลต่อการใช้ประโยชน์จากถ้ำ ที่แปลความได้ถึงการเป็นฐานเศรษฐกิจหรือการสร้างวัฒนธรรมในถ้ำ

๘.หลักฐานที่พบจากการตรวจสอบสิ่งที่เป็นอยู่ในอดีตและปัจจุบันของแหล่งถ้ำหนึ่งๆที่แสดงถึงการเป็นทุนวัฒนธรรม และการเป็นฐานเศรษฐกิจของถ้ำแต่ละแหล่ง

๙.ความสัมพันธ์หรือผลกระทบของแหล่งถ้ำต่อกับสิ่งอื่นๆ ที่เป็นปัจจัยทางสังคม /เศรษฐกิจ

๑๐.การประเมินศักยภาพของแหล่งโพรงถ้ำ - เพิงผา แต่ละแหล่ง หรือแต่ละกลุ่มต่อความหมายที่เป็นทุนวัฒนธรรม หรือ ฐานเศรษฐกิจในภาพรวม

<u>ข้อมูลวิเคราะห์และประเมินคุณลักษณะเด่นของโพรงถ้ำ-เพิงผาภาคใต้</u>

โพรงถ้ำ-เพิงผา หรือที่เรียกรวมๆกันไปว่า ถ้ำ /เพิงผา ที่สำคัญในภาคใต้ จำนวน ๑๘๑ แหล่ง เมื่อนำรายละเอียดต่างๆทั้ง ๑๐ หัวข้อของข้อมูลพื้นฐานมาประมวล แล้วนำส่วนที่เป็นข้อมูลรายละเอียด/เรื่องราว อันเป็นคุณลักษณะเด่นและด้อย มาเป็นข้อมูลวิเคราะห์หาความหมาย สามารถกำหนดแหล่งที่เป็น ถ้ำ/เพิงผา เป็น ๑๐ ประเภท หรือ ๑๐ **<u>คุณลักษณะเด่น</u>** ที่ให้ความหมายตามนัยของฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรม ดังต่อไปนี้

๑. เป็นแหล่งบันทึกหลักฐานความรู้ทางธรณีวิทยาและวิวัฒนาการ เช่น ถ้ำที่พบฟอสซิลสัตว์สมัยไพลสโตซีน (ถ้ำเขาขรม จ.สุราษฎร์ธานี) ฟอสซิลหอยที่แสดงระดับน้ำทะเลที่เปลี่ยนแปลงไปในอดีต (ถ้ำลอด ต.เกาะปันหยี อ.เมืองพังงา จ.พังงา) เป็นเครื่องบ่งบอกถึงการเปลี่ยน

แปลงทางธรณีวิทยา การเลื่อนตัวของหอนหรือรอยเลื่อน (เพิงผาเขาพิงกัน ต.เกาะปันหยี อ.เมือง จ.พังงา) การเกิดน้ำพุใต้ดิน (ถ้ำน้ำผุด พังงา)

๒.เป็นแหล่งบันทึกหลักฐานโบราณคดีและประวัติศาสตร์ ให้ความหมายที่ใช้เป็นแหล่งเรียนรู้วัฒนธรรมมีลักษณะที่เป็น ถ้ำที่มีหลักฐานของสมัยก่อนประวัติศาสตร์ ที่มีการสร้างวัฒน-ธรรมที่เป็นเอกลักษณ์ และเป็นต้นแบบ ที่มีการแพร่กระจายตัวทั่วไปในภาคใต้ของวัฒนธรรมชุมชนชาวถ้ำ-ชุมชนชาวน้ำ (ถ้ำหลังโรงเรียน กระบี่ ถ้ำซาไก ตรัง ถ้ำเบื้องแบบ สุราษฎร์ธานีฯลฯ) มีหลักฐานที่มีการกำหนดอายุทำให้เกิดการสร้างภาพอดีตภาคใต้ที่ยาวไกลกว่าสมัยประวัติศาสตร์ เป็นถ้ำที่มีหลักฐานของสมัยประวัติศาสตร์ ตั้งแต่รุ่นแรกๆของการประดิษฐานศาสนาทั้งพุทธศาสนาและศาสนาฮินดู (ถ้ำเขาคูหา สงขลา ถ้ำคูหา สุราษฎร์ธานี) บางแหล่งเป็นถ้ำที่มีหลักฐานหลายช่วงสมัยสืบต่อกัน (ถ้ำสิงขร สุราษฎร์ธานี ถ้ำเขาปินะ ตรัง ถ้ำพรรณรา นครศรีธรรมราช ถ้ำสุวรรณคูหา พังงา)

๓. ใช้ถ้ำเป็นศาสนสถาน หรือวัดในพระพุทธศาสนา หรือสถานที่ประกอบพิธีกรรม ในปัจจุบัน มีทั้งแหล่งที่ใช้สืบทอดจากคตินิยมที่เคยใช้ถ้ำมาแต่เดิม (ถ้ำรับร่อ ชุมพร ถ้ำสุวรรณคูหา พังงา ถ้ำคูหาภิมุข ยะลา ถ้ำคูหาสวรรค์ พัทลุง) และแหล่งที่เพิ่งเริ่มใช้ถ้ำมาเป็นศาสนสถาน (ถ้ำสุมะโน พัทลุง ถ้ำพระพุทธโกสีห์ ตรัง)

๔.ใช้ถ้ำเป็นแหล่งสร้างสรรค์งานศิลปกรรม การแสดงออกทางด้านความงาม ทั้งที่สร้างสรรค์โดยใช้ตัวถ้ำเป็นที่สร้างงาน เช่นจิตรกรรมบนผนังถ้ำ หรือศิลปะถ้ำ (ถ้ำผีหัวโต กระบี่ เพิงผาเขาเขียน พังงา ถ้ำศิลป ยะลา ถ้ำสิงขร สุราษฎร์ธานี ถ้ำคูหา สุราษฎร์ธานี ถ้ำอ้ายเตย์หรือถ้ำรับร่อ ชุมพร) และที่นำสิ่งสร้างสรรค์เข้ามาเพิ่มเติมในถ้ำ เช่น พระพุทธรูป ประติมากรรมรูปยักษ์ รูปฤาษีเจดีย์ (ถ้ำคูหาสวรรค์พัทลุง ถ้ำพรรณรา นครศรีธรรมราช ถ้ำคูหาภิมุข ยะลา ถ้ำสุวรรณคูหา พังงา ถ้ำเขาปินะ ตรัง ถ้ำเขาพระ ตรัง)

๕. เป็นแหล่งที่เกิดของตำนาน นิทานพื้นบ้าน มุขปาฐะของภาคใต้ ที่เชื่อมโยงกับการอธิบายเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ การอธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติ และคตินิยม (ถ้ำพระองค์กลางในถ้ำเขาปินะ ตรัง ถ้ำพระพุทธ ตรัง ถ้ำพระขยาง ระนอง ถ้ำพันธุรัตน์ สุราษฎร์ธานีถ้ำพรรณรา นครศรีธรรมราช ถ้ำทอง และถ้ำเปอร์งง ยะลา ถ้ำน้ำผุด พังงา ถ้ำคูหาสวรรค์ พัทลุง ถ้ำคนธรรพ์ ชุมพร ถ้ำเขาขุนพนม นครศรีธรรมราช ถ้ำเขานางชี พัทลุง ถ้ำเขาโต๊ะบุญ พัทลุง)

๖. เป็นแหล่งบันทึกหลักฐานลายลักษณ์ อักษร-ภาษา –วรรณกรรม (ถ้ำเขาสามบาท ตรัง ถ้ำสิงขร สุราษฎร์ธานี ถ้ำสุวรรณคูหา พังงา ถ้ำลำเลียง พัทลุง ถ้ำวัดหาดพันไกร ชุมพร ถ้ำไวกิ้ง กระบี่)

๗.เป็นแหล่งที่มีสภาพการเกิดทางธรณีวิทยา ที่ทำให้เกิดสิ่งงดงาม ตามธรรมชาติ หรือปรากฏการณ์ที่น่าอัศจรรย์ของธรรมชาติ เช่น หินงอกหินย้อย น้ำที่ลอดไหลผ่านใต้ถ้ำ สะท้อนแสง

เป็นสีต่างๆ นำไปสู่ศักยภาพด้านการท่องเที่ยว (ถ้ำลอด พังงา เพิงผาเขาพิงกัน พังงา ถ้ำน้ำ สุราษฎร์ธานี เพิงผาเขาแบนะ ตรัง ถ้ำเล ตรัง)

๘. เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ พืช บางชนิด **ที่มีผลผลิตทางเศรษฐกิจ** เช่น ค้างคาว นกนางแอ่น พันธุ์ไม้บางชนิด ที่ให้ผลผลิตบางอย่างที่คนนำไปแปรรูปเป็นสินค้าเศรษฐกิจได้ เช่น ขี้ค้างคาวใช้ทำปุ๋ย / ส่วนผสมของดินปืน รังนกนางแอ่น เป็นผลผลิตที่นำไปเป็นสิ่งบริโภคที่มีราคาสูง เกิดการขอสัมปทานการเก็บรังนกนางแอ่นในถ้ำต่างๆ (ถ้ำค้างคาว พัทลุง ถ้ำไวกิ้ง กระบี่) พันธุ์ไม้ เช่น ไม้คนทีดำ จากถ้ำเขาชัยสน พัทลุง เชื่อว่าเป็นไม้รักษาโรค นิยมใช้ดอกผสมเหล้าดื่มแก้ปวดเมื่อย และนิยมนำไม้ ไปทำไม้เท้า และเครื่องรางของขลัง

๙. ถ้ำที่มีหลักฐานโบราณคดีประวัติศาสตร์ หรือเป็นที่สร้างวัฒนธรรม ใช้ในการนำมาปกปักรักษาอนุรักษ์ภูเขาหินปูน โดยใช้เป็นข้ออ้างในการไม่อนุญาตการให้สัมปทานการย่อยระเบิดหินภูเขาที่มีหลักฐานนั้น เป็นการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมธรรมชาติไว้ได้ (เพิงผาภูเขายะลา ถ้ำตลอด สงขลา ถ้ำถ้วย ถ้ำมณโฑ ถ้ำฝาโถ ยะลา)

๑๐. เป็นสัญลักษณ์ของชุมชนทั้งขนาดเล็กใหญ่ ด้วยนัยแห่งชื่อที่ตั้งตามถ้ำที่เป็นศูนย์รวมของชุมชน เช่นการตั้งชื่ออำเภอ ตามชื่อถ้ำ ได้แก่อำเภอถ้ำพรรณรา นครศรีธรรมราช ตามชื่อถ้ำพรรณรา ตำบล เช่น ตำบลคูหาสวรรค์ พัทลุง ตามชื่อถ้ำคูหาสวรรค์ บ้าน เช่น บ้านอิโส ตรัง ตั้งตามชื่อถ้ำอิโสราษฎร์ประดิษฐ์ บ้าน เช่น บ้านถ้ำ พังงา ตั้งตามถ้ำสุวรรณคูหา บ้าน เช่น บ้านเขาพระ กระบี่ ตั้งตามชื่อ ถ้ำเขาพระ บ้าน เช่น บ้านคูหา สุราษฎร์ธานี ตั้งตาม ถ้ำคูหา สุราษฎร์ธานี

อนึ่งถ้ำ/เพิงผาในภาคใต้บางแห่งได้รับการคุ้มครอง โดยประกาศขึ้นทะเบียนเป็น **“โบราณสถานของชาติ”** ในหนังสือราชกิจจานุเบกษา ส่วนใหญ่เป็นถ้ำที่มีคุณลักษณะในข้อ ๒ และ ๔

ปัจจุบัน ถ้ำ/เพิงผาในภาคใต้ที่กำหนดขึ้นทะเบียนเป็น “โบราณสถานของชาติ” มี ๓๖ แห่ง ได้แก่ ถ้ำเขารับร่อ ชุมพร ถ้ำเขาขุนกระทิง ชุมพร ถ้ำเขาขรม สุราษฎร์ธานี ถ้ำสิงขร สุราษฎร์ธานี ถ้ำเขาคูหา สุราษฎร์ธานี ถ้ำวัดเขาถ้ำ สุราษฎร์ธานี ถ้ำใหญ่ สุราษฎร์ธานี ถ้ำเขาหลัก นครศรีธรรมราช ถ้ำเขาขุนพนม นครศรีธรรมราช ถ้ำสุวรรณคูหา พังงา ถ้ำกะโหลกผี(ผีหัวโต) กระบี่ ถ้ำเขาสาย ตรัง ถ้ำคีรีวิหาร ตรัง ถ้ำตรา ตรัง ถ้ำพระพุทธ(ถ้ำพระหรือถ้ำวัด) ตรัง ถ้ำเขาหลักจัน ตรัง ถ้ำเขาชุมทอง ตรัง ถ้ำเขาปินะ ตรัง ถ้ำเขาอกทะลุ พัทลุง ถ้ำคูหาสวรรค์ พัทลุง ถ้ำเขาเจียก พัทลุง ถ้ำเขากัง พัทลุง ถ้ำเขาพรุเพรง พัทลุง ถ้ำเขากลาง(ถ้ำพระเขากลาง) พัทลุง ถ้ำเขาพังอิฐ พัทลุง ถ้ำเขาชัยสน พัทลุง ถ้ำเขาพระ สงขลา ถ้ำเขารักเกียรติ สงขลา ถ้ำเขาจังโหลน สงขลา ถ้ำคูหา(ถ้ำวัดคูหา) สงขลา ถ้ำเพิง สงขลา ถ้ำตลอด สงขลา ถ้ำครก สงขลา ถ้ำคูหาภิมุข ยะลา ถ้ำศิลป ยะลา เพิงผาภูเขายะลา ยะลา

ถ้ำ/เพิงผาที่ขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถานของชาติ บางแห่งได้รับการประกาศเขตขึ้นทะเบียน ฯ ไม่เฉพาะส่วนที่เป็นถ้ำ/เพิงผาเท่านั้น แต่ครอบคลุมทั้งภูเขา ทำให้มีการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมธรรมชาติในภาพรวมไว้ด้วย เช่น เขาปินะ(ถ้ำเขาปินะ) ตรัง ภูเขาสาย(ถ้ำเขาสาย) ตรัง ภูเขาหลัก (ถ้ำเขาหลัก) นครศรีธรรมราช เขาชัยสน(ถ้ำเขาชัยสน) พัทลุง เขาจังโหลน(ถ้ำเขาจังโหลน) สงขลา ภูเขาวัดหน้าถ้ำ(ถ้ำคูหาภิมุข) ภูเขายะลา(เพิงผาภูเขายะลา) ภูเขาคูหา(ถ้ำเขาคูหา) สุราษฎร์ธานี ภูเขาถ้ำสิงขร (ถ้ำสิงขร) สุราษฎร์ธานี ภูเขาประสงค์ (ถ้ำใหญ่) สุราษฎร์ธานี เป็นต้น

ถ้ำ/เพิงผาที่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถานของชาติ จึงถือว่าเป็นถ้ำ/เพิงผาที่มีคุณลักษณะเด่นเพิ่มขึ้นอีกชั้นหนึ่ง

ถ้ำ/เพิงผา แห่งหนึ่งๆ ไม่อาจจำกัดได้ว่ามีคุณลักษณะด้านใดด้านหนึ่งเพียงด้านเดียว บางแห่งอาจมีคุณลักษณะข้างต้นหลายๆประการพร้อมกันไป แต่บางแหล่งคุณลักษณะด้านหนึ่งอาจทำให้คุณลักษณะอีกด้านถูกบดบังหรือเสื่อมค่าลงไป เป็นต้นว่า ถ้ำเขาปินะ ตรัง เป็นแหล่งโบราณคดีที่พบหลักฐานสำคัญ มีคุณลักษณะในข้อ ๒ ขณะเดียวกันก็ได้รับการพัฒนาสร้างสิ่งก่อสร้างเพิ่มเติมลงไปเพื่อใช้เป็นศาสนสถานในปัจจุบัน ตามคุณลักษณะในข้อ ๓ ทำให้ไม่เห็นสภาพถ้ำที่แท้จริง ดังนั้นศักยภาพการเป็นทุนวัฒนธรรมและฐานเศรษฐกิจของถ้ำจึงไม่อาจประเมินจากคุณลักษณะของถ้ำ/เพิงผาเพียงอย่างเดียว แต่ต้องนำ ข้อด้อย หรือ จุดด้อย ที่ปรากฏในถ้ำบางแห่งมาพิจารณาประกอบด้วย ว่ามีผลกระทบมาก-น้อยเพียงใด เมื่อเทียบกับคุณลักษณะ(หรือจุดเด่น/จุดดี)ของถ้ำ/เพิงผานั้นๆ

<u>ลักษณะด้อย หรือ จุดด้อย</u> ของถ้ำ/เพิงผาที่จะนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพให้สามารถใช้เป็นทุนวัฒนธรรมและฐานเศรษฐกิจได้อย่างเต็มที่ มี ๕ ข้อ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นแหล่งที่ถูกเข้ายึดครอง โดยคนหนึ่งคนใด หรือกลุ่มหนึ่งกลุ่มใด เพื่อใช้ประโยชน์ตามที่กลุ่มนั้นต้องการ และผู้อื่นจะมาใช้ประโยชน์ต้องปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ ข้อบังคับ เงื่อนไขที่ผู้เข้ามาจับจองแหล่งนั้นๆเป็นผู้กำหนด ผู้เข้ายึดครองแหล่ง มี ๒ ลักษณะ คือ ๑) ผู้ยึดครองใช้ประโยชน์โดยได้สิทธิจากการขอเข้าใช้ประโยชน์โดยได้รับการอนุญาตจากทางราชการ ด้านใดด้านหนึ่ง แต่ได้ตีคลุมการเป็นเจ้าของ ผู้ยึดครองถ้ำ/เพิงผาแห่งกันไว้ทั้งหมด ตัวอย่างที่ชัดเจน คือ ผู้ขอสัมปทานการเก็บรังนกนางแอ่นในถ้ำไวกิ้ง เกาะพีพีเล จ.กระบี่ ได้ถือสิทธิ ฉวยโอกาสเก็บค่าเข้าชมภาพลงสีรูปเรือบนผนังถ้ำไวกิ้ง จากนักท่องเที่ยว ทั้งๆที่รัฐไม่ได้ให้สัมปทานในการดำเนินการเรื่องนี้ และรัฐก็มิได้แก้ปัญหาเรื่องนี้ ทั้งๆที่ภาพลงสีบนผนังถ้ำ เป็นทรัพยากรทางวัฒนธรรมของส่วนรวมที่ส่งผลให้กับการท่องเที่ยว (คนมาที่ถ้ำไวกิ้งก็เพื่อมาชมภาพลงสีรูปเรือ) ผู้ได้รับสัมปทานมิใช่ คนสร้าง หรือ เจ้าของภาพลงสีรูปเรือในถ้ำเหล่านี้ จึงไม่มีสิทธิที่จะดำเนินการดังกล่าว ๒)ผู้ยึดครองใช้ประโยชน์เข้ายึดครองโดยไม่ได้รับอนุญาตจากรัฐ อันที่จริงถ้ำ/เพิงผาทุก

แห่งเป็นสาธารณสมบัติ หรือเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นของส่วนรวม เป็นส่วนของธรรมชาติแบบเดียวกับภูเขา แม่น้ำ ป่าไม้ที่ทุกคนมีสิทธิในการใช้ร่วมกัน ไม่อาจจะยึดครอง หรือมีเอกสารสิทธิครอบครองได้ แต่มีถ้ำบางถ้ำที่ถูกเข้ายึดครอง เข้าอยู่อาศัย โดยอ้างการจัดตั้งเป็นสำนักสงฆ์ ศาลเจ้า สำนักวิปัสสนาฯลฯ และเข้าไปเปลี่ยนแปลงสภาพถ้ำ ขุด ปรับพื้นที่ สร้างสิ่งก่อสร้างในถ้ำ โดยไม่ได้รับอนุญาตจากรัฐซึ่งเป็นผู้ดูแลสมบัติกลางของส่วนรวมนี้ และเจ้าหน้าที่รัฐก็เพิกเฉย ไม่มีการดำเนินการใดๆ ตัวอย่างเช่น ถ้ำสุมะโน พัทลุง ถ้ำเสือ กระบี่ ถ้ำเขาปินะ ตรัง อย่างไรก็ดี กรณีเช่นนี้ต้องพิจารณาว่า ถ้ำเหล่านั้น ผู้เข้ามาใช้ประโยชน์แล้วเปลี่ยนแปลงทำลายสภาพที่ดีงามหรือทำลายหลักฐานโบราณคดีที่จะบอกเรื่องราวบรรพชนในอดีตหรือไม่ เพียงใด ถ้ำ/เพิงผา บางแห่งเคยใช้เป็นวัด หรือ ศาสนสถาน เช่น ถ้ำสิงขร สุราษฎร์ธานี ถ้ำคูหา สุราษฎร์ธานี ชุมชนรอบๆยังรักษาสภาพถ้ำดั้งเดิมไว้ และตั้งวัดหรือที่ประกอบศาสนกิจอยู่ใกล้ๆ รวมเอาพื้นที่ของถ้ำเข้าไว้ในการดูแลของวัดด้วย กรณีนี้จึงไม่ถือว่าเป็นจุดด้อย แต่เป็นจุดเด่นที่สามารถรักษา สืบสานการใช้ถ้ำเป็นศาสนสถานจากอดีตมาจนปัจจุบัน และช่วยอนุรักษ์ถ้ำเอาไว้ด้วย จึงเข้าอยู่ในคุณลักษณะเด่นในข้อ ๓

๒. เป็นแหล่งที่ถูกทำลายสภาพหรือทำลายสภาพแวดล้อมที่สำคัญของถ้ำ/เพิงผา นั่นคือทำลายภูเขาที่ถ้ำนั้นตั้งอยู่ กรณีเช่นนี้เป็นการทำให้ ถ้ำ/เพิงผา เสื่อมค่า อาจเป็นทางด้านสิ่งแวดล้อม หรือ วัฒนธรรม อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งสองอย่าง กรณีที่ชัดเจนคือ การทำสัมปทานย่อยระเบิดหินภูเขาที่ถ้ำนั้นตั้งอยู่ หรือเป็นภูเขาใกล้เคียงกับภูเขาที่ถ้ำตั้งอยู่ ตัวอย่างเช่น การย่อยระเบิดหินภูเขาที่ท่าสาบ จังหวัดยะลา ซึ่งเคยมีถ้ำฝาโถ ถ้ำถ้วย ถ้ำมณโฑ ซึ่งถ้ำเหล่านี้พบหลักฐาน พระพิมพ์และการใช้ถ้ำเป็นศาสนสถานมาตั้งแต่สมัยประวัติศาสตร์รัฐโบราณของภาคใต้ ไม่น้อยกว่าพุทธศตวรรษที่ ๑๒ เมื่อมีการขอสัมปทานการย่อยระเบิดหินภูเขาที่ถ้ำเหล่านี้ตั้งอยู่ และทางราชการอนุญาต ทำให้ภูเขาแหว่งเว้า ต้นไม้ไม่ขึ้น ไม่มีทางขึ้นไปเที่ยวชม ศึกษาถ้ำเหล่านี้ได้อีกต่อไป ข้อนี้จึงกลายเป็นลักษณะด้อยของถ้ำเหล่านี้ เพราะความเห็นแก่ประโยชน์ส่วนตนของคนบางกลุ่ม จึงไม่สามารถที่จะรักษาสภาพแวดล้อมของถ้ำไว้ได้ แม้ปัจจุบันรัฐไม่ยอมให้สัมปทานการย่อยระเบิดหินภูเขานี้ต่อไป(อันเนื่องมาจากการคัดค้านของกรมศิลปากร ว่าหากให้สัมปทานต่อไปจะทำลายถ้ำซึ่งเป็นแหล่งโบราณคดีเสียหมด) แต่ภูเขาที่ตั้งถ้ำอันเป็นแหล่งโบราณคดี ก็เสียโฉมไปแล้ว นับเป็นการสูญเสียที่ยิ่งใหญ่ และร้ายแรง หากไม่มีถ้ำเหล่านี้ รัฐก็คงให้สัมปทานย่อยระเบิดหินต่อไป คือทำลายภูเขาหมดไปทั้งลูก ในกรณีที่กรมศิลปากร ถือเอาถ้ำที่มีความสำคัญในการเป็นแหล่งโบราณคดี หรือมรดกทางวัฒนธรรมขึ้นมาอ้าง ยังผลให้หยุดยั้งการทำลายภูเขาลงได้ เป็นการรักษาภูเขาหรือสภาพแวดล้อมธรรมชาติเอาไว้ ในอีกด้านหนึ่ง ถ้ำเหล่านี้จึงถือว่าได้คุณลักษณะเด่นในข้อ ๙ คือเป็นเครื่องมือสำคัญที่นำไปสู่การปกป้องคุ้มครองสภาพแวดล้อม เช่นเดียวกับ ถ้ำตลอด สงขลา เพิงผาภูเขายะลา ยะลา ที่ชุมชนรวมตัวกันเรียกร้องให้หยุดการให้สัมปทานย่อยระเบิดหินโดยขอให้

กรมศิลปากรมาศึกษาว่ามีถ้ำที่มีหลักฐานโบราณคดีหรือไม่ เมื่อเจ้าหน้าที่กรมศิลปากรมาสำรวจพบว่า เป็นแหล่งโบราณคดี จึงใช้เป็นข้ออ้างในการให้หยุดดำเนินการย่อยระเบิดหินในพื้นที่ภูเขาดังกล่าว ถ้ำบางแห่งถูกทำลายสภาพไปโดยผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมบางอย่างที่เป็นโครงการขนาดใหญ่ เช่น การสร้างเขื่อน ต้องมีอ่างเก็บน้ำ เมื่อกักเก็บน้ำ ถ้ำบางแห่งจมอยู่ใต้น้ำ ตัวอย่างที่ชัดเจนคือ การสร้างเขื่อนบางลาง จังหวัดยะลา ทำให้แหล่งถ้ำ/เพิงผาที่เคยพบหลักฐานสมัยก่อนประวัติศาสตร์หลายแห่งจมอยู่ใต้น้ำ ก่อนที่จะมีการสำรวจเก็บหลักฐานเรื่องราวตามวิธีการทางโบราณคดี ทำให้ขาดข้อมูลไปอย่างน่าเสียดาย คงมีแต่โบราณวัตถุบางชิ้นที่เก็บได้จากการสำรวจพบโดยคนทั่วไปและรวบรวมไว้จัดแสดงที่พิพิธภัณฑ์สถาบันศิลปวัฒนธรรมกัลยาณิวัฒนา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีเท่านั้น อีกตัวอย่างหนึ่ง คือ การสร้างเขื่อนรัชชประภา อำเภอบ้านตาขุน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ทำให้ถ้ำปากอม ซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์จมอยู่ใต้น้ำ ถึงกระนั้นกรณีนี้ยังดีกว่ากรณีแรกคือ มีการขุดค้นเก็บหลักฐานจากถ้ำแห่งนี้ไว้ก่อนการสร้างเขื่อนฯ ทำให้ทราบเรื่องราวได้พอสมควร แต่ถึงกระนั้น ทั้งสองกรณีนี้ถือว่า ถ้ำ/เพิงผาที่จมอยู่ใต้น้ำ ไม่สามารถพัฒนาให้มีศักยภาพเป็นแหล่งท่องเที่ยว หรือแหล่งเรียนรู้ได้อีกต่อไป จึงถือเป็นคุณลักษณะด้อย

๓. เป็นถ้ำ/เพิงผาที่เข้าถึงได้ยาก ถ้ำ/เพิงผา บางแห่งอยู่ลึกเข้าไปในป่า ที่ไม่มีทางสัญจรสำหรับยานพาหนะเข้าไปถึงได้ ต้องใช้การเดินเท้าเข้าสู่แหล่งเป็นระยะทางยาวไกล บางแห่งอยู่บนภูเขาสูงต้องปีนป่ายใช้เวลามาก ถ้ำลักษณะเช่นนี้เป็นต้นว่า ถ้ำหินกร๊อก สุราษฎร์ธานี ถ้ำเขาหินตก นครศรีธรรมราช ถ้ำ/เพิงผาเหล่านี้อยู่ในทำเลทุรกันดาร การพัฒนาถนนหนทางหรือเส้นทางให้สามารถเข้าสู่แหล่งได้ง่ายๆ เป็นเรื่องยุ่งยาก ต้องใช้การลงทุนสูง และไม่คุ้มทุน จึงถูกปล่อยไว้เช่นนั้น ไม่มีคนไปเยี่ยมชมหรือใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ จะมีปรากฏก็ในบันทึกของนักโบราณคดีที่ได้ไปสำรวจ ขุดค้นเก็บข้อมูลของถ้ำ/เพิงผาเหล่านี้ไว้ รวมทั้งโบราณวัตถุที่นำมาจัดแสดงในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ เนื่องจากถ้ำ/เพิงผา เหล่านี้ส่วนใหญ่เคยเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์ แต่ในอีกแง่หนึ่งอาจมองได้ว่า การเข้าถึงยาก เป็น “คุณ”ในการรักษาสภาพดั้งเดิมของถ้ำ (ซึ่งหลายแห่งเป็นแหล่งโบราณคดี) ไม่ให้ถูกทำลาย โดยการเข้าไปแสวงหาประโยชน์จากการยึดครองหรือใช้พื้นที่โดยคนบางกลุ่ม ก็ได้

๔. เป็นถ้ำที่มีลักษณะอันไม่เหมาะสมต่อการเข้าถึงภายใน ถ้ำเหล่านี้บางแห่งอยู่ไม่ไกลจากเส้นทางสัญจร แต่ลักษณะเป็นเสมือนถ้ำปิด คือ มืดมาก ไม่มีช่องแสง หรือเพดานถ้ำต่ำ ต้องมุดลอดด้วยความยากลำบาก หากไม่ใช้ไฟฉายหรืออุปกรณ์ให้แสงสว่างในการสำรวจก็จะไม่สามารถเข้าสู่ภายในโพรงถ้ำได้ อย่างไรก็ตามบางแห่งก็พบหลักฐานโบราณคดี เช่น เครื่องมือหินของมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์ ตัวอย่างเช่น ถ้ำน้ำ บ้านเมืองแบบ อำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ถึงกระนั้น แหล่งที่มีอุปสรรคการเข้าถึงภายในถ้ำเช่นนี้ จึงเป็นคุณลักษณะด้อยที่ไม่สามารถจะพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวหรือแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสมได้

๕. เป็นถ้ำ/เพิงที่มีข้อจำกัดเรื่องการเข้าถึงโดยขึ้นอยู่กับสภาพธรรมชาติเท่านั้น ไม่สามารถเข้าสู่แหล่งได้ตลอดเวลา เป็นต้นว่า ฤดูกาล เช่นฤดูฝน มีน้ำหลาก ปิดกั้นเส้นทางที่จะไปสู่แหล่ง ช่วงเวลาน้ำขึ้น-น้ำลง เวลาน้ำลดมาก ไม่สามารถไปชมได้ เพราะต้องไปถึงแหล่งโดยเส้นทางเรือ เช่น การไปถ้ำลอด ที่พังงา หรือระดับน้ำสูงไป ก็เข้าถ้ำไม่ได้เพราะน้ำท่วมสูงถึงเพดานถ้ำ เช่น ถ้ำเลตรัง จึงเป็นคุณลักษณะด้อยของแหล่งเหล่านี้ แต่ถ้ามองในทางกลับกัน จะเห็นว่า เป็นเสน่ห์อย่างหนึ่ง คือผู้ที่ต้องการมาสู่แหล่ง ต้องมีการวางแผนการและมีความตั้งใจสูงที่จะต้องมาเยี่ยมชม หรือเข้าสู่แหล่งนั้นๆเพราะมีเฉพาะบางช่วงเวลาเท่านั้นที่จะเข้าถึงได้ ทำให้แหล่งดูมีค่า ขณะเดียวกัน

แหล่งเหล่านี้ ส่วนใหญ่ต้องเดินทางไปทางเรือ จึงทำให้เกิดการท่องเที่ยวทางเรือ เอื้อประโยชน์ต่อผู้ประกอบอาชีพรับ-ส่งคนไปสู่แหล่ง แม้ว่าจะได้ในบางฤดูกาลก็ตาม

<u>ผลวิเคราะห์ข้อมูลของโพรงถ้ำ-เพิงผา นำเสนอการแจกแจงด้วยตาราง</u>

ข้อมูลพื้นฐาน และข้อมูลวิเคราะห์ ที่ได้จากการสำรวจ ตรวจสอบแหล่งโพรงถ้ำ-เพิงผาข้างต้น ได้แจกแจงประมวลลงในรูปของตารางเพื่อง่ายต่อการนำมาจัดทำแผนที่ และการสังเคราะห์อธิบายความหมาย โดยเลือกแสดงเฉพาะข้อมูล ข้อ ๑และข้อ ๕ (ชื่อแหล่ง ถ้ำ/เพิงผา)ในช่องที่ ๑ ข้อมูลข้อ ๓ - ๔(ตำแหน่ง / ที่ตั้ง) ในช่องที่ ๒ ข้อมูลข้อ ๖ ,๘ ,๙ , ๑๐ ในช่องที่ ๓ หรือ ๔ แล้วแต่ความเป็นจริงของแต่ละถ้ำ / เพิงผาที่ปรากฏ ส่วนข้อ ๒ และ ข้อ ๗ ไม่นำลงตาราง เพราะมีความซับซ้อนที่ต้องอธิบายเชื่อมโยงกันไป จึงนำมาเขียนในการอธิบายความจากการสังเคราะห์ในภาพรวม นอกจากนี้ยังเพิ่มช่องสุดท้ายของตาราง คือ ความเกี่ยวโยงกับเรื่องอื่น ในที่นี้หมายถึงเกี่ยวโยงกับ “คำ” อื่นๆที่มีการวิจัยลงแผนที่ภูมินิทัศน์ภาคใต้:ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรม

ตารางแสดงผลวิเคราะห์จากการประเมินข้อมูลโพรงถ้ำ – เพิงผา ๑๕๘ แหล่ง

ลำดับ/ ชื่อถ้ำ	**ตำแหน่งที่ตั้ง**	**จุดเด่น/คุณลักษณะเด่น ตามลำดับการประเมิน ข้อ ๑ - ๑๐**	**จุดด้อย ตามลำดับข้อการประเมิน**	**ความเกี่ยวโยงกับเรื่องอื่น**
๑.ถ้ำกรุงนาง	หมู่ ๖ บ.ปากลง ต.กรุงชิง อ.ท่าศาลา จ. นครศรีธรรมราช	ข้อ ๒, ๕		โบราณวัตถุ
๒.ถ้ำกลาง	ต.บางเตย อ.เมืองพังงา จ. พังงา	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๒.ถ้ำกะโหลกผี หรือ ถ้ำหัวกะโหลก หรือ ถ้ำผีหัวโต	หมู่ ๒ บ.บ่อท่อ ต.อ่าวลึกใต้ อ.อ่าวลึก จ.กระบี่	ข้อ ๒, ๔, ๗	ข้อ ๕	โบราณสถาน
๔.ถ้ำกาซี หรือ กาชี	หมู่ ๑ บ.ยาง ต.บ้านยาง อ. คีรีรัฐนิคม จ.สุราษฎร์ธานี	ข้อ ๒, ๓, ๕		
๕.ถ้ำกัลยาณมิตร(ถ้ำไร)	หมู่ ๗ ต.ดุสิต อ.ถ้ำพรรณรา จ.นครศรีธรรมราช	ข้อ ๒, ๓, ๔	ข้อ ๑	

๖. ถ้ำแก้ว หรือ ถ้ำนายแก้ว เขานอก	บ.ลิบัง ต.ลิพัง อ.ปะเหลียน จ.ตรัง	ข้อ ๒		
๗.ถ้ำเขาแก้ว (เขากลาง)	หมู่ ๖ ต. คลองหิน อ.อ่าวลึก จ.กระบี่	ข้อ ๒		
ถ้ำเขาเกราะ	หมู่ ๒ บ.เขาเกราะ ต.ปลายพระยา อ. ปลายพระยา จ. กระบี่	ข้อ ๒		
๘.ถ้ำเขาขรม	หมู่ ๑ บ.หนองปริก ต.พรุพี อ.เวียงสระ จ.สุราษฎร์ธานี	ข้อ ๑, ๒		โบราณสถาน
๙.ถ้ำเขาขี้ชัน	หมู่ ๓ บ.คลองหิน ต.พรุไทย อ.บ้านตาขุน จ.สุราษฎร์ธานี	ข้อ ๒		โบราณวัตถุ
๑๐.ถ้ำเขาขุนพนม	วัดเขาขุนพนม ต.บ้านเกาะ อ.พรหมคีรี จ. นครศรีธรรมราช	ข้อ ๒, ๕		โบราณสถาน
๑๑.ถ้ำเขาเขน-เขาทอง	หมู่ ๒ บ.เขาเขนใน ต.ปลายพระยา อ.ปลายพระยา จ. กระบี่	ข้อ ๒,๕		โบราณวัตถุ
๑๒.ถ้ำเขาคูหา หรือถ้ำโคหาย หรือถ้ำสองพี่น้อง	บ.เขาคูหา ต.ชุมพล อ.สทิงพระ จ.สงขลา	ข้อ ๒, ๔ , ๕		โบราณสถาน
๑๓.ถ้ำเขาจังโหลน (ถ้ำพระ,ถ้ำล่องลม ถ้ำนกร้อง)	หมู่ ๑๑ต.คูหาใต้ ต.รัตภูมิ จ. สงขลา	ข้อ ๒, ๓		โบราณสถาน
๑๔.ถ้ำเขาชัยสน (รวมถ้ำควาย ถ้ำล่องลม ถ้ำไทร ถ้ำโพรงเข้ ถ้ำเครื่อง ถ้ำนาง ถ้ำช้าง ถ้ำโนรา ถ้ำพระ ถ้ำน้ำร้อน)	หมู่ ๓ ต.เขาชัยสน อ.เขาชัยสน จ.พัทลุง	ข้อ ๒,๓, ๕, ๗, ๘		โบราณสถาน
๑๕.ถ้ำเขาโต๊ะบุญ	หมู่ ๗ ต.พนมวังก์ อ.ควน	ข้อ ๓, ๕		

	ขนุน จ.พัทลุง			
๑๖.ถ้ำเขาทะลุ	ต.บ้านยาง อ.คีรีรัฐนิคม จ.สุราษฎร์ธานี	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๑๗.ถ้ำเขานาขา	หมู่ ๔ ต. นาตาล่วง อ.เมืองตรัง จ.ตรัง	ข้อ ๒		
๑๘.ถ้ำเขานางชี	ต.พนมวังก์ อ.ควนขนุน จ.พัทลุง	ข้อ ๕, ๗		
๑๙.ถ้ำเขานามะพร้าว หรือถ้ำเขาขุนกระทิง	วัดถ้ำเขาขุนกระทิง หมู่ ๘ บ. นามะพร้าว ต.ขุนกระทิง อ.เมืองชุมพร จ.ชุมพร	ข้อ ๒, ๔		โบราณสถาน
๒๐.ถ้ำเขาน้ำซ่ำ หรือถ้ำเขาเปลว หรือถ้ำหนองขอนเทิน หรือถ้ำปราสาทนาพาคิริง	หมู่ ๖ บ.บางเหียน ต.ปลายพระยา อ.ปลายพระยา จ.กระบี่	ข้อ ๒,๓, ๕, ๗	ข้อ ๕	โบราณวัตถุ
๒๑.ถ้ำเขานุ้ย	หมู่ ๒ บ.นบ ต.คลองหิน อ.อ่าวลึก จ.กระบี่	ข้อ ๒		
๒๒.ถ้ำเขาพระ	บ.เขาพระ ต.อ่าวลึกใต้ อ.อ่าวลึก จ.กระบี่	ข้อ ๒, ๓, ๕	ข้อ ๑	
๒๓.ถ้ำเขาพระ	ต.ท่าชมวง อ.รัตภูมิ จ.สงขลา	ข้อ ๒		
๒๔.ถ้ำเขาพลู	หมู่ ๓ ต.ชุมโค อ.ปะทิว จ.ชุมพร	ข้อ ๒, ๓	ข้อ ๑	
๒๕.ถ้ำเขาพังอิฐ	หมู่ ๕ บ.เขาพังอิฐ ต.แพรกหา อ.ควนขนุน จ.พัทลุง	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๒๖.ถ้ำเขาพุทธทอง	บ.ยางโพรง ต.สี่ขีด อ.สิชล จ.นครศรีธรรมราช	ข้อ ๒, ๓		โบราณสถาน
๒๗.ถ้ำเขาปินะ หรือถ้ำปิหนา หรือ ถ้ำกระดูก หรือถ้ำฤาษี (รวม ถ้ำแกลบ ถ้ำน้ำ ถ้ำพระองค์กลาง ถ้ำเจดีย์ ถ้ำจำปา ถ้ำช่อง	หมู่ ๗ ต.นาวง อ.ห้วยยอด จ.ตรัง	ข้อ ๒, ๓, ๕, ๖	ข้อ ๑	โบราณสถาน/อนุสาวรีย์และอนุสรณ์สถาน

ลมหรือถ้ำลม ถ้ำ(ต้น)มะขาม ถ้ำเล)				
๒๘.ถ้ำเล	บ.เขากอบ ต.เขากอบ อ.ห้วยยอด จ.ตรัง	ข้อ ๗	ข้อ ๕	
๒๙.ถ้ำเขาปูน หรือถ้ำถ้วย	หมู่ ๔ ต.พรหมโลก อ.พรหมคีรี จ.นครศรีธรรมราช	ข้อ ๒		
๓๐.ถ้ำเขาร้อน	ต.ห้วยยูง อ.เมืองกระบี่ จ.กระบี่	ข้อ ๒		
๓๑.ถ้ำเขารักเกียรติ	ต.กำแพงเพชร อ.รัตภูมิ จ.สงขลา	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๓๒.ถ้ำเขารับร่อ (รวมถ้ำอ้ายเตย์ / ถ้ำพระ)	หมู่ ๔ ต.ท่าข้าม อ.ท่าแซะ จ.ชุมพร	ข้อ ๒, ๓, ๔, ๕		โบราณสถาน/โบราณวัตถุ/ปูชนียสถาน
๓๓.ถ้ำเขารูปช้าง	หมู่ ๖ ต.ปาดังเบซาร์ อ.สะเดา จ.สงขลา	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๓๔.ถ้ำเขาลังตัง	หมู่ ๑ บ.นาเหนือ ต.นาเหนือ อ.อ่าวลึก จ.กระบี่	ข้อ ๒	ข้อ ๓	โบราณสถาน
๓๕.ถ้ำเขาสามบาท หรือถ้ำพระ หรือถ้ำเสาภูมิ	หมู่ ๔ บ.ป่าหมาก ต.นาตาล่วง อ.เมืองตรัง จ.ตรัง	ข้อ ๒, ๓, ๔, ๖		
๓๖.ถ้ำเขาหม้อ	ต.ห้วยยูง อ.เมืองกระบี่ จ.กระบี่	ข้อ ๒		
๓๗.ถ้ำเขาหลัก หรือถ้ำเกาะหลัก	ต.ศรีบอยา อ.คลองท่อม จ.กระบี่	ข้อ ๒	ข้อ ๕	
๓๘.ถ้ำเขาหินตก	บ.หินตก ต.เสาธง อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช	ข้อ ๒	ข้อ ๓	

๓๙.ถ้ำเขาโหลน	หมู่ ๑๑ บ.สองพี่น้อง ต.พนม อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี	ข้อ ๒		
๔๐.ถ้ำเขาอกทะลุ หรือถ้ำพิมพ์	ต.คูหาสวรรค์ อ.เมืองพัทลุง จ.พัทลุง	ข้อ ๒, ๓, ๔, ๖,๗		โบราณสถาน
๔๑.ถ้ำเขาอ้น	หมู่๑ ต.ปรางหมู่ อ.เมืองพัทลุง จ.พัทลุง	ข้อ ๒, ๓		
๔๒.ถ้ำคนธรรพ์	บ.บางจาก ต.ชุมโค อ.ปะทิว จ.ชุมพร	ข้อ ๕		
๔๓.ถ้ำครก	หมู่ ๒ บ.สวนชาม ต.เขาแดง อ.สะบ้าย้อย จ.สงขลา	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๔๔.ถ้ำค้างคาว	ต.นาโหนด อ.เมืองพัทลุง จ.พัทลุง	ข้อ ๒, ๘		โบราณสถาน
๔๕.ถ้ำคีรีวิหารหรือถ้ำภูเขาวัดคีรีวิหาร หรือภูเขาวัดวิหาร	ต.ห้วยยอด อ.ห้วยยอด จ.ตรัง	ข้อ ๒, ๓		โบราณสถาน
๔๖.ถ้ำคูหา หรือถ้ำเขาคูหา	ภูเขาคูหา หมู่ ๑ บ.คูหา ต.ช้างขวา อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี	ข้อ ๒, ๓, ๔, ๑๐		โบราณสถาน
๔๗.ถ้ำคูหา	หมู่ ๓ บ.นา ต.เขาแดง อ.สะบ้าย้อย จ.สงขลา	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๔๘.ถ้ำคูหาภิมุข	บ.หน้าถ้ำ ต.หน้าถ้ำ อ.เมืองยะลา จ.ยะลา	ข้อ ๒, ๓,๔, ๖,๙,๑๐		โบราณสถาน
๔๙.ถ้ำคูหาสวรรค์	ต. คูหาสวรรค์ อ.เมืองพัทลุง จ.พัทลุง	ข้อ ๒,๓, ๔, ๕, ๖, ๑๐		โบราณวัตถุ โบราณสถาน
๕๐.ถ้ำฉัททันต์	เขาอ้อ(เขาเอาะ) วัดเขาอ้อ หมู่ ๔ ต.มะกอกเหนือ อ.ควนขนุน จ.พัทลุง	ข้อ ๒, ๕, ๗, ๘	ข้อ ๒	ปูชนียสถาน
๕๑.ถ้ำช่องบ่อเพลง	หมู่ ๕ ต.เขาต่อ อ.ปลายพระยา จ.กระบี่	ข้อ ๒		

๕๒.ถ้ำชาวเล	บ.แหลมสัก ต.แหลมสัก อ.อ่าวลึก จ.กระบี่	ข้อ ๔	ข้อ ๕	
๕๓.ถ้ำช้างวัดสำโรง	หมู่ ๖ บ.สำโรง ต.นาหลวงเสน อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๕๔.ถ้ำซองช้าง	หมู่ ๓ บ.เบื้องแบบ ต.บ้านทำเนียบ อ.คีรีรัฐนิคม จ.สุราษฎร์ธานี	ข้อ ๒,๗		
๕๕.ถ้ำซาไก หรือเพิงผาลาคนแก่	หมู่ ๒ บ.ควนไม้ดำ ต.ปะเหลียน อ.ปะเหลียน จ.ตรัง	ข้อ ๒		โบราณวัตถุ
๕๖.ถ้ำตรา	หมู่ ๑ ต.ปากแจ่ม อ.ห้วยยอด จ.ตรัง	ข้อ ๒, ๔		โบราณสถาน
๕๗.ถ้ำตลอด หรือถ้ำหลอด	หมู่ ๖ บ.ถ้ำตลอด ต.เขาแดง อ.สะบ้าย้อย จ.สงขลา	ข้อ ๒, ๕		โบราณสถาน
๕๘. ถ้ำตลอด หรือถ้ำหลอด	หมู่ ๔ ต.น้ำตก อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช	ข้อ ๒, ๓		พิพิธภัณฑสถานและแหล่ง วิทยบริการ
๕๙.ถ้ำตานอง	เขาห้างข้าว อ.ปลายพระยา จ.กระบี่	ข้อ ๒		
๖๐. ถ้ำตาหมื่นยม	หมู่ ๑ บ.วังเหรียง ต.ช้างกลาง อ.ฉวาง จ.นครศรีธรรมราช	ข้อ ๒		
๖๑. ถ้ำต้นเหรียง หรือถ้ำเขานุ้ย	เขายิงหมี หมู่ ๔ บ.คลองพระยา ต.ปลายพระยา อ.ปลายพระยา จ.กระบี่	ข้อ ๒	ข้อ ๓	
๖๒. ถ้ำโต๊ะหลวง	เขาป่าหมาก หรือเขาแก้ว หมู่ ๒ บ.นบ ต.คลองหิน อ.อ่าวลึก จ.กระบี่	ข้อ ๒		
๖๓. ถ้ำทอง	ต.บันนังสตาอ.บันนังสตา จ.ยะลา	ข้อ ๕		

๖๔. ถ้ำทะลุ	อ.สวี จ.ชุมพร	ข้อ ๒, ๓		
๖๕. ถ้ำเทวดางวงช้าง	เขารอบควาย บ.สี่กั๊ก(นอก) ต.ลานสกา อ.ลานสกา จ.นครศรีธรรมราช	ข้อ ๒		
๖๖.ถ้ำนอน	บ.บางหัน ต.คลองสก อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี	ข้อ ๒		
๖๗.ถ้ำนาค	เกาะเขาสองพี่น้อง ต.กระโสม อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๖๘.ถ้ำนางนอนหงาย	ต.บางขัน อ.บางขัน จ.นครศรีธรรมราช	ข้อ ๒		โบราณวัตถุ
๖๙. ถ้ำนาพรุ	บ.หนองพูด ต.ทับปริก อ.เมืองกระบี่ จ.กระบี่	ข้อ ๒		
๗๐.ถ้ำน้ำ	หมู่ ๓ บ. เบื้องแบบ ต.บ้านทำเนียบ อ.คีรีรัฐนิคม จ.สุราษฎร์ธานี	ข้อ ๒, ๗	ข้อ ๔	
๗๑.ถ้ำน้ำผุด	ต.ถ้ำน้ำผุด อ.เมืองพังงา จ.พังงา	ข้อ ๑, ๒, ๕, ๗, ๑๐		
๗๒.ถ้ำบัวทอง	บ.หนองพูด ต.ทับปริก อ.เมืองกระบี่ จ.กระบี่	ข้อ ๒		
๗๓.ถ้ำบางแก้ว	หมู่ ๕ ต.ปลายพระยา อ.ปลายพระยา จ. กระบี่	ข้อ ๒		
๗๔.ถ้ำเบื้องแบบ	บ.เบื้องแบบ ต.บ้านทำเนียบ อ.คีรีรัฐนิคม จ.สุราษฎร์ธานี	ข้อ ๒, ๑๐		โบราณวัตถุ
๗๕. ถ้ำปากอม	หมู่ ๔ บ.ปากอม ต.เขาพัง อ.บ้านตาขุน จ.สุราษฎร์ธานี	ข้อ ๒	ข้อ ๒	โบราณวัตถุ
๗๖.ถ้ำปูยู	อ.ละงู จ.สตูล	ข้อ ๒		
๗๗.ถ้ำเปอร์งง	ต.บาเจาะ อ.บันนังสตา จ.	ข้อ ๕		

	ยะลา			
๗๘.ถ้ำแป้ง	เขาห้างข้าว อ.ปลายพระยา จ.กระบี่	ข้อ ๒		
๗๙.ถ้ำผี	บ.หนองพูด ต.ทับปริก อ.เมืองกระบี่ จ.กระบี่	ข้อ ๒		
๘๐.ถ้ำผึ้ง	เขาวง หมู่ ๖ บ.ถ้ำไทร ต.เขาวง อ.บ้านตาขุน จ.สุราษฎร์ธานี	ข้อ ๒		
๘๑. ถ้ำผึ้ง	เขาย่านเชือก หมู่ ๖ ต.คลองสก อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี	ข้อ ๒		
๘๒. ถ้ำผึ้งหมายเลข ๑ ๒ ๓	ต.บ่อแสน อ.ทับปุด จ.พังงา	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๘๓. ถ้ำพญานาค	ต.อ่าวนาง อ.เมืองกระบี่ จ.กระบี่	ข้อ ๔	ข้อ ๕	
๘๔. ถ้ำพรรณรา หรือถ้ำทองพรรณรา	หมู่ ๙ ต.ถ้ำพรรณรา อ.ถ้ำพรรณรา จ.นครศรีธรรมราช	ข้อ ๒, ๓, ๕, ๗, ๑๐		เมืองท่าโบราณและเส้นทางข้ามคาบสมุทร
๘๕. ถ้ำพระ	ต.บ่อเสน อ.ทับปุด จ.พังงา	ข้อ ๒, ๓		
๘๖. ถ้ำพระเขากลาง (ถ้ำเขากลาง)	บ.เขากลาง ต.ปันแต อ.ควนขนุน จ.พัทลุง	ข้อ ๒, ๓		โบราณสถาน
๘๗. ถ้ำพระเขาเมือง หรือถ้ำพระนอน หรือถ้ำพระบรรทม	หมู่ ๑ ต.ชัยบุรี อ.เมืองพัทลุง จ.พัทลุง	ข้อ ๒, ๓, ๕,๑๐		โบราณสถาน
๘๘.ถ้ำพระ หรือถ้ำพระไสยาสน์ดินดิบ	ต.คูหาสวรรค์ อ.เมืองพัทลุง จ.พัทลุง	ข้อ ๒, ๓		โบราณสถาน
๘๙.ถ้ำพระขยาง หรือถ้ำเขาพระขยาง หรือถ้ำน้ำ	ต.ลำเลียง อ.กระบุรี จ.ระนอง	ข้อ ๒, ๔, ๕		
๙๐.ถ้ำพระ	บ้านนาสาร อ.บ้านนาสาร จ.สุราษฎร์ธานี	ข้อ ๒		
๙๑.ถ้ำพระพุทธ(ถ้ำ	หมู่ ๖ ต.หนองบัว กิ่งอ.รัษ	ข้อ ๒, ๓, ๕		โบราณสถาน

พระ หรือ ถ้ำวัด)	ฎา จ. ตรัง			
๙๒.ถ้ำพระพุทธโกษีย์หรือถ้ำโอบ	หมู่ ๔ ต.ท่างิ้ว อ.ห้วยยอด จ.ตรัง	ข้อ ๒, ๓, ๕, ๗	ข้อ ๑	
๙๓.ถ้ำพระหอ	ต.ถ้ำใหญ่ อ.ทุ่งสง จ. นครศรีธรรมราช	ข้อ ๒		
๙๔.ถ้ำพ่อตาแดงราม	หมู่ ๕ ต.ย่านยาว อ.คีรีรัฐนิคม จ.สุราษฎร์ธานี	ข้อ ๒		
๙๕. ถ้ำพุงช้าง หรือวัดถ้ำพุงช้าง หรือวัดประพาสประจิมเขต	บ.หัวช้าง ต.ท้ายช้าง อ.เมือง จ.พังงา	ข้อ ๒, ๓, ๕, ๗		
๙๖.ถ้ำเพิง	หมู่ ๔ ต.เขาแดง อ.สะบ้าย้อย จ.สงขลา	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๙๗.ถ้ำแพะ	บ.หนองพูด ต.ทับปริก อ.เมืองกระบี่ จ.กระบี่	ข้อ ๒		
๙๘.ถ้ำมะพร้าว	หมู่ ๘ บ.เชี่ยวหมวง ต.บ้านยาง อ.คีรีรัฐนิคม จ.สุราษฎร์ธานี	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๙๙.ถ้ำมาลัย หรือถ้ำมาลัยเทพนิมิตร (รวมถ้ำคูรำหรือโครำ หรือถ้ำเลียงผา ถ้ำน้ำหรือถ้ำปลา)	อ.เมืองพัทลุง จ.พัทลุง	ข้อ ๒, ๓	ข้อ ๑	
๑๐๐.ถ้ำม้า	หมู่ ๑ บ. หว่างเขา ต.หน้าถ้ำ อ.เมืองยะลา จ.ยะลา	ข้อ ๒		
๑๐๑.ถ้ำแม่ยาย	หมู่ ๑ บ้านช้าง ต.ไกรสร อ.บ้านตาขุน จ.สุราษฎร์ธานี	ข้อ ๒		
๑๐๒.ถ้ำยาว	บ.ทุ่งนา อ.รัตภูมิ จ.สงขลา	ข้อ ๒		
๑๐๓.ถ้ำรอบ	ต.เขาเขน อ.ปลายพระยา จ.กระบี่	ข้อ ๒		

๑๐๔.ถ้ำรูป	บ.ขนานใหญ่ ต.ทุ่งใหญ่ อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๑๐๕.ถ้ำแรด หรือถ้ำชาญคูหา	ต.บันนังสตา อ.บันนังสตา จ.ยะลา	ข้อ ๒, ๓, ๖, ๗		
๑๐๖.ถ้ำลอด	ต.เกาะปันหยี อ.เมืองพังงา จ.พังงา	ข้อ ๑, ๗		
๑๐๗.ถ้ำลูกเผ็ด(ถ้ำพริก)	ต.บ้านยาง อ.คีรีรัฐนิคม จ.สุราษฎร์ธานี	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๑๐๘.ถ้ำลูกหนู	เขาแก้ว หมู่ ๑ ต.กระบี่น้อย อ.เมืองกระบี่ จ.กระบี่	ข้อ ๒		
๑๐๙.ถ้ำลำเลียง	หมู่ ๗ ต.บ้านนา อ.เมืองพัทลุง จ.พัทลุง	ข้อ ๒, ๖		
๑๑๐.ถ้ำวราราม	บ.หลังถ้ำ ต.คลองสก อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี	ข้อ ๒, ๓		
๑๑๑.ถ้ำวัดเขาถ้ำ(ถ้ำเขาถ้ำ)	ต. ท่าอุแท อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี	ข้อ ๒, ๓		โบราณสถาน
๑๑๒.ถ้ำวัดหาดพันไกร	หมู่ ๓ ต.หาดพันไกร อ.เมือง จ.ชุมพร	ข้อ ๒,๖		
๑๑๓.ถ้ำไวกิ้ง	เกาะพีพีเล อ.เมืองกระบี่ จ.กระบี่	ข้อ ๔, ๘	ข้อ ๑	นกนางแอ่น
๑๑๔.ถ้ำศิลป	หมู่ ๒ บ.บันนังลูวา ต.หน้าถ้ำ อ.เมืองยะลา จ.ยะลา	ข้อ ๒, ๔		โบราณสถาน
๑๑๕.ถ้ำสระ	หมู่ ๕ บ.บางโสก ต.เขาต่อ อ.ปลายพระยา จ.กระบี่	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๑๑๖.ถ้ำสิงขร	ภูเขาถ้ำสิงขร หมู่ ๓ บ้านนอก หรือ บ้านถ้ำ ต.ถ้ำสิงขร อ.คีรีรัฐนิคม จ.สุราษฎร์ธานี	ข้อ ๒, ๓, ๔, ๖, ๑๐		โบราณวัตถุ/โบราณสถาน
๑๑๗.ถ้ำสุมะโน	หมู่ ๕ ต.บ้านนา อ.เมืองพัทลุง จ.พัทลุง	ข้อ ๓	ข้อ ๑	

๑๑๘.ถ้ำสุวรรณคูหา	หมู่ ๒ บ.ถ้ำ ต.กะโสม อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา	ข้อ ๒, ๓, ๔, ๖, ๑๐		โบราณวัตถุ/โบราณสถาน/ปูชนียสถาน
๑๑๙.ถ้ำเสือ หรือถ้ำเสือวิปัสสนา	หมู่ บ.หน้าชิง ต.กระบี่น้อย อ.เมืองกระบี่ จ.กระบี่	ข้อ ๒, ๓	ข้อ ๑	โบราณวัตถุ โบราณสถาน
๑๒๐.ถ้ำเสือน้อย	หมู่ ๕ บ.ถ้ำเสือ ต.อ่าวลึกใต้ จ.กระบี่	ข้อ ๒, ๓	ข้อ ๑	โบราณวัตถุ โบราณสถาน
๑๒๑.ถ้ำสำ	บ.น้ำผุด ต.ถ้ำน้ำผุด อ.เมือง จ.พังงา	ข้อ ๔	ข้อ ๕	
๑๒๒.ถ้ำไสไทย-ถ้ำช้างสี หรือถ้ำเขาไสไทย-เขาคงคัง	บ.คลองจิหลาด ต.ไสไทย อ.เมืองกระบี่ จ.กระบี่	ข้อ ๒, ๓	ข้อ ๑	
๑๒๓.ถ้ำหมอเขียว	หมู่ ๑ บ.หน้าชิง ต.กระบี่น้อย อ.เมืองกระบี่ จ.กระบี่	ข้อ ๒		โบราณวัตถุ
๑๒๔.ถ้ำหอม	คลองบางทอง กิ่ง อ.ชัยบุรี จ.สุราษฎร์ธานี	ข้อ ๒		
๑๒๕.ถ้ำหอย	บ.ผังปาล์ม ต.กำแพง อ.ละงู จ.สตูล	ข้อ ๒		
๑๒๖.ถ้ำหน้าผึ้ง	อ.คลองท่อม จ.กระบี่	ข้อ ๒		
๑๒๗.ถ้ำหวังหลง	อ.เมืองกระบี่ จ.กระบี่	ข้อ ๒		
๑๒๘.ถ้ำหลังโรงเรียน	บ.ทับปริก ต.ทับปริกอ.เมืองกระบี่ จ.กระบี่	ข้อ ๒		โบราณวัตถุ โบราณสถาน
๑๒๙.ถ้ำหินกร๊อก	หมู่ ๔ บ.สะพานเต่า ต.คลองสก อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี	ข้อ ๒	ข้อ ๓	
๑๓๐.ถ้ำหินปูน	เหมืองแร่ดีบุก ต.ห้วยน้ำผุด อ.ห้วยยอด จ.ตรัง	ข้อ ๒		
๑๓๑.ถ้ำแห้งบางเหียน-เขาหม้อ หรือ	หมู่ ๖ บ.บางเหียน ต.ปลายพระยา อ.ปลายพระยา จ.	ข้อ ๒		โบราณสถาน

ถ้ำทำบุญ	กระบี่			
๑๓๒.ถ้ำใหญ่	ภูเขาประสงค์ หมู่ ๔ ต.วัง อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี	ข้อ ๑, ๒		ฟอสซิล/ โบราณสถาน
๑๓๓.ถ้ำอิโสราษฎร์ ประดิษฐ์	หมู่ ๑ บ.ถ้ำอิโส ต.ลำภูรา อ. ห้วยยอด จ.ตรัง	ข้อ ๒		
๑๓๔.ถ้ำฤาษี	ต.บางเตย อ.เมืองพังงา จ. พังงา	ข้อ ๒		
๑๓๕.ถ้ำขวัญเมือง	หมู่ ๔ ต.นาโพธิ์ อ.สวี จ. ชุมพร	ข้อ๒, ๕		โบราณสถาน/ ปูชนียสถาน
๑๓๖.ถ้ำโต๊ะหยงกง หรือถ้ำเขาโต๊ะพญา วัง	ต.พิมาน อ.เมือง จ.สตูล	ข้อ ๓, ๕	ข้อ ๑	ปูชนียสถาน
๑๓๗. ถ้ำพญาบังสา	บ้านย่านซื่อ ต. ย่านซื่อ อ. ควนโดน จ.สตูล	ข้อ ๕, ๙		เตาเผาและ เครื่องปั้นดิน เผา
๑๓๘. ถ้ำถ้วย	ต.ท่าสาบ อ.เมือง จ.ยะลา	ข้อ ๒ ข้อ ๙	ข้อ ๒	
๑๓๙.ถ้ำฝาโถ	ต.ท่าสาบ อ.เมือง จ.ยะลา	ข้อ ๒ ข้อ ๙	ข้อ ๒	
๑๔๐. ถ้ำมณโฑ	ต.ท่าสาบ อ.เมือง จ.ยะลา	ข้อ ๒ ข้อ ๙	ข้อ ๒	
๑๔๑. ถ้ำเขาเงิน	ต.ท่ามะพลา อ.หลังสวน จ. ชุมพร	ข้อ ๒		อนุสาวรีย์- อนุสรณ์สถาน/ โบราณสถาน
๑๔๒. ถ้ำเขาสาย	ภูเขาสาย ต.บางดี อ.ห้วย ยอด จ.ตรัง	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๑๔๓.ถ้ำเขาตีบนุ้ย	หมู่ ๑ บ.หินราว ต.แหลม สัก อ.อ่าวลึก จ.กระบี่	ข้อ ๒, ๔, ๘		
๑๔๔. ถ้ำเขาหลัก	วัดภูเขาหลัก บ.เขาหลัก ต. ทุ่งสัง อ.ทุ่งใหญ่ จ. นครศรีธรรมราช	ข้อ ๒, ๓		โบราณสถาน
๑๔๕.ถ้ำเขาโพรง เสือ	ต.ทอนหงส์ อ.พรหมคีรี จ. นครศรีธรรมราช	ข้อ ๒		
๑๔๖.ถ้ำเขาหลัก	ต.สิชล อ.สิชล จ.	ข้อ ๒		โบราณสถาน

หมายเลข ๑	นครศรีธรรมราช			
๑๔๗. ถ้ำเขาแอง	กิ่งอ.นบพิตำ จ. นครศรีธรรมราช	ข้อ ๒		
๑๔๘.ถ้ำพัก	ต.นบพิตำ กิ่งอ.นบพิตำ จ. นครศรีธรรมราช	ข้อ ๒		
๑๔๙. ถ้ำเขาพลู	ต.เขาโส อ.ทุ่งสง จ. นครศรีธรรมราช	ข้อ ๒		
๑๕๐.ถ้ำหัวช้าง	เขาหัวช้าง ต.ตะโหมด อ.ตะโหมด จ.พัทลุง	ข้อ ๒		
๑๕๑. ถ้ำเขาช้าง หาย	หมู่ ๕ ต.นาหมื่นศรี อ.นาโยง จ.ตรัง	ข้อ ๕		
๑๕๒.ถ้ำเขาเจียก(ถ้ำพระเขาเจียก, ถ้ำนุ้ย)	เขาเจียก หมู่ ๖ ต.เขาเจียก อ.เมือง จ.พัทลุง	ข้อ ๒ , ๓		โบราณสถาน
๑๕๓.ถ้ำเขาเข้ (วัดภุมภีลบรรพต)	เขาเข้ หมู่ ๒ ต.ควนกาหลง อ.ควนกาหลง จ.สตูล	ข้อ ๒, ๓		
๑๕๔.ถ้ำพระเขากัง	เขากัง ใกล้โรงพยาบาลจังหวัดพัทลุง ต.คูหาสวรรค์ อ.เมือง จ.พัทลุง	ข้อ ๒, ๓		โบราณสถาน
๑๕๕.ถ้ำเขาทะนาน	เขาทะนาน บ.มะหงัง ต.ทุ่งบุหลัง อ.ทุ่งหว้า จ.สตูล	ข้อ ๒, ๓ , ๕		
๑๕๖. ถ้ำเขานางพลับพลึง	เขานางพลับพลึง บ.เกตรี ต.บ้านควน อ.เมือง จ.สตูล	ข้อ ๕		
๑๕๗. ถ้ำรื่นเทพนิมิต	เขาปู่ อุทยานแห่งชาติเขาปู่เขาย่า อ.ควนขนุน จ.พัทลุง	ข้อ ๗		
๑๕๘.ถ้ำเขาวัดถ้ำ(ถ้ำล่าง ถ้ำหัวผี ถ้ำสูง)	อุทยานแห่งชาติเขาปู่-เขาย่า ถนนสายเขาปู่-ควนขนุน อ.ควนขนุน จ.พัทลุง	ข้อ ๒, ๓		
๑๕๙.ถ้ำวังนายผุด	บ.วังหอม ต.ลานข่อย อ.ป่าพะยอม จ.พัทลุง	ข้อ ๗		
๑๖๐.ถ้ำเขาพระ	วัดเขาพระ หมู่ ๔ ต.คลองปาง อ.รัษฎา จ.ตรัง	ข้อ ๒, ๓, ๔ , ๖		

๑๖๑.ถ้ำเขาโพรกเพรง(ถ้ำเขาพรุเพรง)	เขาโพรกเพรง หมู่ ๙ ต.นาขยาด อ.ควนขนุน จ.พัทลุง	ข้อ ๒, ๓, ๖		โบราณสถาน
๑๖๒.ถ้ำโจร(ถ้ำเขาพญาโฮ้ง)	ต.กงหรา อ.กงหรา จ.พัทลุง	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๑๖๓.ถ้ำแก้ว	บ.ย่านยาว ต.บ้านยาง อ.คีรีรัฐนิคม จ.สุราษฎร์ธานี	ข้อ๒		โบราณสถาน
๑๖๔.ถ้ำพันธุรัตน์	วัดศก ต.คลองศก อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี	ข้อ ๒, ๓, ๕		
๑๖๕.ถ้ำเขาชุมทอง	ต.น้ำผุด อ.เมือง จ.ตรัง	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๑๖๖.ถ้ำเขาหลักจัน	ต.น้ำผุด อ.เมือง จ.ตรัง	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๑๖๗.ถ้ำสนุกสุขารมย์	ต.บ้านถ้ำ อ.เมือง จ.ชุมพร	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๑๖๘. ถ้ำพระ	ต.บ้านนา อ.เมือง จ.ชุมพร	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๑๖๙. ถ้ำน้ำลอดน้อย	ต.ทุ่งระยะ อ.สวี จ.ชุมพร	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๑๗๐.ถ้ำเขาน้อย(ถ้ำเทพนิมิตร)	ต.ทุ่งระยะ ออ.สวี จ.ชุมพร	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๑๗๑.ถ้ำตีนเป็ด	ต.ดอนยาง อ.ปะทิว จ.ชุมพร	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๑๗๒.ถ้ำเขาพลู	ต.สวนแตง อ.ละแม จ.ชุมพร	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๑๗๓.ถ้ำเขาพระ	วัดถ้ำเขาพระ(ร้าง) ต.ท้องเนียน อ.ขนอม จ.นครศรีธรรมราช	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๑๗๔. วัดถ้ำใหญ่	ต.ถ้ำใหญ่ อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช	ข้อ๒		โบราณสถาน
๑๗๕.ถ้ำจอมทอง	ต.สิชล อ.สิชล จ.นครศรีธรรมราช	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๑๗๖.ถ้ำคีรีวงเดิม	ต.บ้านเหนียก อ.ดอนสัก จ.สุราษฎรานี	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๑๗๗.ถ้ำเขาบ้านปางปรุ	อ่าวน้ำผึ้ง บ.บางปรุ ต.คลองสก อ.พนม จ.สุ	ข้อ ๒		โบราณสถาน

	ราษฎร์ธานี			
๑๗๘.ถ้ำขรม	ต.คลองปราบ อ.บ้านนาสาร จ.สุราษฎร์ธานี	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๑๗๙.เพิงผาเขาเกาะทะลุ	ต.กะไหล อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา	ข้อ ๔		
๑๘๐.เพิงผาเขาพระอาดเฒ่า	บ.พระอาดเฒ่า ต.กะไหล อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา	ข้อ ๔		
๑๘๑.เพิงผาเขาเกาะปันหยี	หมู่ ๑ บ.เกาะปันหยี ต.เกาะปันหยี อ.เมืองพังงา จ.พังงา	ข้อ ๔		
๑๘๒.เพิงผาเกาะรังนก	อ.เมืองกระบี่ จ.กระบี่	ข้อ ๔		
๑๘๓.เพิงผาเขาขนาบน้ำ	ต.ปากน้ำ อ.เมืองกระบี่ จ.กระบี่	ข้อ ๔, ๕	ข้อ ๕	โบราณวัตถุ/โบราณสถาน/เมืองท่าโบราณและเส้นทางข้ามคาบสมุทร
๑๘๔.เพิงผาเขาเขียน	ต.เกาะปันหยี อ.เมืองพังงา จ.พังงา	ข้อ ๔		
๑๘๕.เพิงผาเขาเขียนในสระ หรือ เขาแบนะ	อุทยานแห่งชาติในสระ ต.เขาทอง อ.เมือง จ.ตรัง	ข้อ ๔, ๗	ข้อ ๕	
๑๘๖.เพิงผาเขางุ้ม	ต.ท้ายช้าง อ.เมืองพังงา จ.พังงา	ข้อ๒		โบราณสถาน
๑๘๗.เพิงผาเขาช้าง หมายเลข ๑, ๒	ต.ท้ายช้าง อ.เมืองพังงา จ.พังงา	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๑๘๘.เพิงผาเขาเฒ่า หมายเลข ๑, ๒, ๓, ๔, ๕ , ๖, ๗	ต.บางเตย อ.เมือง จ.พังงา	ข้อ ๒, ๓	ข้อ ๑	โบราณสถาน
๑๘๙.เพิงผาเขาผึ้งใน	ต.ถ้ำน้ำผุด อ.เมืองพังงา จ.พังงา	ข้อ ๒		

๑๙๐.เพิงผาเขาพังงา หมายเลข ๑, ๒	ต.ถ้ำน้ำผุด อ.เมืองพังงา จ.พังงา	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๑๙๑.เพิงผาเขาพิงกัน	ต.เกาะปันหยี อ.เมืองพังงา จ.พังงา	ข้อ๑, ๗		
๑๙๒.เพิงผาภูเขายะลา	บ.กูเบ ต.ยะลา อ.เมืองยะลา จ.ยะลา	ข้อ ๒, ๓, ๙	ข้อ ๒	โบราณสถาน
๑๙๓.เพิงผาเขาระย้า	ต.กะไหล อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา	ข้อ ๒	ข้อ ๕	
๑๙๔.เพิงผาเขาวังหม้อแกง หมายเลข๑,๒, ๓, ๔	ต.ท้ายช้าง อ.เมืองพังงา จ.พังงา	ข้อ ๒		โบราณสถาน
๑๙๕.เพิงผาเขาแหลมเกาะกาโรส	ต.แหลมสัก อ.อ่าวลึก จ.กระบี่	ข้อ ๓	ข้อ ๕	
๑๙๖.เพิงผาเขาแหลมไฟไหม้	บ.ไสโต๊ะดำ ต.แหลมสัก อ.อ่าวลึก จ.กระบี่	ข้อ ๓	ข้อ ๕	
๑๙๗.เพิงผาเขาแหลมท้ายแรด	เกาะกาโรส ต.กาโรส อ.อ่าวลึก จ.กระบี่	ข้อ ๓	ข้อ ๕	โบราณสถาน
๑๙๘.เพิงผาอ่าวลูกธนู หรือ อ่าวกูบหรือหน้าชิง	หมู่ ๑ บ.หน้าชิง ต.กระบี่น้อย อ.เมืองกระบี่ จ.กระบี่	ข้อ ๒		โบราณสถาน

๑. สาระจาก “ชื่อ” ของ โพรงถ้ำ/เพิงผา

โพรงถ้ำ/เพิงผาในภาคใต้ หลายแห่ง ไม่ได้มีชื่อเดียว มีการเรียกชื่อเปลี่ยนแปลงไปตามสภาวการณ์ ชื่อที่เรียกขานกันมามีทั้ง การรับรู้จากการเรียกขานสืบทอดต่อกันมาจากบรรพบุรุษในท้องถิ่น โดยไม่สามารถบอกได้ว่ามีมาตั้งแต่เมื่อใด เช่น ถ้ำเบื้องแบบ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ถ้ำเขาพระขยาง จังหวัดระนอง การตั้งขึ้นใหม่จากชาวท้องถิ่นผู้พบคนแรกและเป็นที่ยอมรับเรียกขานสืบกันมา เช่น ถ้ำต้นเหรียง กระบี่ เพิงผาเขายะลา จังหวัดยะลา การตั้งชื่อโดยนักวิชาการที่มาศึกษาค้นคว้าถ้ำ เช่นนักธรณีวิทยา นักโบราณคดี เช่น ถ้ำหอย จังหวัดสตูล ถ้ำปากอม จังหวัดสุราษฎร์ธานี การตั้งชื่อใหม่เพื่อให้เห็นว่ามีการใช้ภาษาชั้นสูงเช่นเป็นชื่อในภาษาบาลี สันสกฤต หรือให้มีความหมายตามที่ผู้ตั้งปรารถนา เช่น การตั้งชื่อถ้ำที่มีมาแล้วในอดีตและมักจะอ้างอิงจากการแปลคำว่า “ถ้ำ” ไว้ในชื่อด้วย เช่น ถ้ำคูหา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ถ้ำเขาคูหา จังหวัดสงขลา ถ้ำคูหาภิมุข จังหวัดยะลา ถ้ำคูหาสวรรค์ จังหวัดพัทลุง ถ้ำสุวรรณคูหา จังหวัดพังงา ในพุทธศตวรรษปัจจุบัน (พุทธศตวรรษที่ ๒๖) มีการตั้งชื่อหรือเปลี่ยนชื่อถ้ำโดยพระภิกษุสงฆ์ หรือผู้ปกครองบ้านเมืองหลายแห่ง โดยมีนัยประหนึ่งการยกสถานภาพของถ้ำนั้นๆขึ้น เช่น ถ้ำเขาน้ำซ่ำ จังหวัดกระบี่ ให้ชื่อใหม่ว่า ถ้ำนาพาคิริง ถ้ำแรด จังหวัดยะลา ให้ชื่อใหม่ว่า ถ้ำชาญคูหา ถ้ำโอบ จังหวัดตรัง ให้ชื่อใหม่ว่า ถ้ำพระพุทธโกษีย์ ถ้ำไร จังหวัดนครศรีธรรมราช ให้ชื่อใหม่ว่า ถ้ำกัลยามิตร

ถ้ำ / เพิงผาของภาคใต้แต่ละแห่งมีที่มาของชื่อ แตกต่างกันไป ถ้ำ/เพิงผาบางแห่ง เรียกกันไปในหลายชื่อ บางแห่งมีการเปลี่ยนแปลงจากชื่อเดิมตามเหตุผลของการให้ความหมาย/บทบาทของถ้ำใหม่ ตามปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงสมัย ผลจากศึกษาพบว่า ที่มาของชื่อถ้ำ/เพิงผาในภาคใต้ มีดังต่อไปนี้

<u>ชื่อของถ้ำ/เพิงผา ตั้งชื่อตามสภาพ/ลักษณะทำเลทางภูมิศาสตร์ของถ้ำ</u> เป็นต้นว่า **ถ้ำลอด ถ้ำน้ำ ถ้ำเล** หมายถึงถ้ำที่น้ำลอดผ่านข้างใต้ บางแห่งมีน้ำเข้าถึงตลอดราวกับผืนน้ำใหญ่เช่นทะเล **ถ้ำหินปูน ถ้ำเขาปูน** หมายถึง เป็นถ้ำของภูเขาหินปูน **ถ้ำหินกร๊อก** หมายถึงถ้ำที่มีเสียงดัง กร๊อกแกร๊กเมื่อเดินกระทบหิน เพิงผาเขาขนาบน้ำ หมายถึง มีน้ำล้อม ๒ ด้าน หรือขนาบข้างอยู่ **ถ้ำน้ำซ่ำ** หมายถึง ถ้ำที่มีน้ำซึมหรือท่วมเป็นบางฤดูกาล **ถ้ำน้ำผุด** หมายถึง ถ้ำที่มีน้ำผุดขึ้นมาจากพื้น อันเป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ **เพิงผาเขาพิงกัน** หมายถึงเพิงผาที่มีการเลื่อนของหินธรรมชาติแล้วเอียงมาค้ำกันอยู่

<u>ชื่อของถ้ำ/เพิงผา ตั้งชื่อตามรูปลักษณ์ทางกายภาพของถ้ำ/เพิงผา</u> เป็นต้นว่า **ถ้ำทะลุ** หมายถึงถ้ำที่มีช่องแสงทะลุลงมาจากข้างบน หรือเดินทะลุถึงกัน **ถ้ำตลอด หรือถ้ำหลอด** หมายถึงถ้ำที่

มีช่องทางเดินยาวต่อกันไปได้ตลอด **ถ้ำใหญ่** หมายถึงถ้ำที่มีขนาดใหญ่ **ถ้ำยาว** หมายถึงถ้ำที่มีขนาดยาว มีทางเดินภายในถ้ำทอดตัวยาวไกล **ถ้ำเพิง** หมายถึง ถ้ำที่มีลักษณะเป็นเพิงผา

<u>ชื่อของถ้ำ/เพิงผา ตั้งล้อกับชื่อของชื่อภูเขาที่ถ้ำนั้นตั้งอยู่</u> ชื่อถ้ำมาจากภูเขาอันเป็นที่ตั้ง เช่นนี้มีอยู่จำนวนมาก บางแห่งลักษณะของภูเขาและถ้ำสอดคล้องกันตามชื่อ เป็นต้นว่า **ถ้ำเขาทะลุ** และ **ถ้ำเขาอกทะลุ** ชื่อภูเขา มาจากสภาพโพรงถ้ำที่มีช่องโพรง ทำให้ภูเขามีลักษณะเหมือน “อกทะลุ” **ถ้ำเขาหม้อ** ชื่อภูเขามาจากการพบเครื่องปั้นดินเผา(หม้อ)ในถ้ำ **ถ้ำเขาพระ** และ **ถ้ำเขาพุทธทอง** ชื่อภูเขามาจากการที่ภูเขาแห่งนี้มีถ้ำที่ใช้เป็นศาสนสถานหรือ ที่ประดิษฐานพระพุทธรูป **ถ้ำเขาสามบาท** มาจากชื่อเขาสระบาป เนื่องจากภูเขาแห่งนี้มีถ้ำซึ่งครั้งหนึ่งเคยใช้เป็นที่ประกอบศาสนกิจกระทำพิธีกรรม(ล้างบาป)โดยใช้น้ำในถ้ำประกอบพิธี **ถ้ำเขาโพรงเสือ** มาจากภูเขาที่มีโพรงถ้ำที่เคยมีผู้พบเห็นว่าเป็นที่อาศัยของเสือ แต่ก็มีภูเขาหลายแห่งที่ถูกตั้งชื่อตามรูปลักษณ์ตามการมองเห็นของคนท้องถิ่น และชื่อถ้ำก็ถูกเรียกอนุโลมตามชื่อภูเขาเหล่านี้ ซึ่งถ้ำเหล่านั้น อาจไม่มีรูปลักษณ์เช่นนั้นก็ได้ เป็นต้นว่า ถ้ำเขาร้อน ถ้ำเขาโหลน(โล้น) ถ้ำเขารูปช้าง ถ้ำเขาช้าง ถ้ำเขาเข้ เพิงผาเขาช้าง เพิงผาเขางุ้ม ถ้ำเขาหลัก ถ้ำเขาตีบนุ้ย ถ้ำเขานุ้ย ฯลฯ

<u>ชื่อของถ้ำ/เพิงผาตั้งตามสถานที่ที่ถ้ำ/เพิงผานั้นตั้งอยู่</u> นอกเหนือจากภูเขา สถานที่ๆถ้ำ/เพิงผาตั้งอยู่ที่นำมาเป็นชื่อถ้ำ/เพิงผา เช่น หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จังหวัด รวมถึงเกาะ แหลม เป็นต้นว่า **เพิงผาเขายะลา** ตั้งตามชื่อจังหวัด(ยะลา) **ถ้ำเขาชัยสน** ตั้งชื่อถ้ำทั้งตามชื่อภูเขาและชื่ออำเภอ(เขาชัยสน) **เพิงผาเขาเกาะปันหยี** ตั้งชื่อตามตำบล(เกาะปันหยี) **ถ้ำปากอม** ตั้งตามชื่อหมู่บ้าน(ปากอม) **เพิงผาหน้าชิง(อ่าวลูกธนู)** ตั้งชื่อตามหมู่บ้าน(หน้าชิง) **ถ้ำไสไทย** ตั้งตามชื่อตำบล(ไสไทย) **เพิงผาเขาแหลมท้ายแรด** ตั้งชื่อตามชื่อแหลม(ท้ายแรด) **เพิงผาเขาแหลมเกาะกาโรส** ตั้งชื่อตาม แหลมและเกาะ(กาโรส) **เพิงผาเกาะรังนก** ตั้งชื่อตามเกาะ(รังนก) ในข้อนี้ เรื่องที่น่าสนใจและแสดงให้เห็นบทบาทของถ้ำ/เพิงผา ก็คือ ถ้ำ/เพิงผา มิใช่ว่าจะตั้งชื่อตาม**นามสถาน**ที่ที่ถ้ำ/เพิงผานั้นตั้งอยู่เสมอไป ในทางกลับกัน ถ้ำ/เพิงผาบางแห่งมีมาก่อนการตั้งชุมชน และ**เป็นเสมือนจุดศูนย์กลาง**ของชุมชน (โดยเฉพาะถ้ำ/เพิงผาที่ใช้เป็นศาสนสถาน) ดังนั้นจึงมีชื่อหมู่บ้าน /ตำบล/อำเภอที่ **ตั้งชื่อตามชื่อถ้ำ** เป็นต้นว่า **บ้านถ้ำอิโส** ได้ชื่อมาจาก ถ้ำอิโสราษฎร์ประดิษฐ์ **บ้านหน้าถ้ำ ตำบลหน้าถ้ำ** ได้ชื่อมาจากบริเวณนั้นมีถ้ำคูหาภิมุขตั้งอยู่ **บ้านหลังถ้ำ** มาจากที่ตั้งชุมชนอยู่ ณ บริเวณพื้นที่หลังถ้ำวราราม **บ้านเบื้องแบบ** ตั้งตามชื่อถ้ำเบื้องแบบ ซึ่งพบเศษเครื่องปั้นดินเผา(เบื้อง-ตามภาษาท้องถิ่น)รูปแบบต่างๆมากมายอันเป็นที่เล่าขานมาแต่ครั้งบรรพบุรุษ เช่นเดียวกับ **บ้านคูหา** ตั้งชื่อหมู่บ้านตามถ้ำคูหา (คูหา แปลว่า ถ้ำ)ที่เป็นศาสนสถานโบราณ **บ้านถ้ำ** ตั้งชื่อหมู่บ้านจากการที่มีถ้ำสุวรรณคูหาเป็นศูนย์กลางของหมู่บ้าน **บ้านถ้ำ และตำบลถ้ำสิงขร** ตั้งชื่อตามถ้ำสิงขรที่เป็นศาสนสถานสำคัญของชุมชน **ตำบลถ้ำน้ำผุด** ตั้งตามชื่อถ้ำน้ำผุดซึ่งเป็นถ้ำที่ถือว่ามีปรากฏการณ์น้ำผุดขึ้นมาจากพื้นถ้ำอันเป็นสิ่งประหลาดของชุมชน **ตำบลคูหาสวรรค์** ก็มาจากชื่อถ้ำคูหาสวรรค์ **ตำบลถ้ำใหญ่** ที่

นครศรีธรรมราช ก็มาจากบริเวณนี้มีถ้ำสำคัญคือ ถ้ำใหญ่และ ถ้ำพระหอ **ตำบลถ้ำพรรณรา อำเภอถ้ำพรรณรา** ทั้งชื่อตำบลและชื่ออำเภอตั้งตามชื่อถ้ำสำคัญในบริเวณนี้ คือถ้ำพรรณรา หรือถ้ำทองพรรณรา ซึ่งที่ตั้งที่ว่าการอำเภอก็อยู่ใกล้บริเวณถ้ำแห่งนี้ด้วย

<u>ชื่อของถ้ำ/เพิงผาตั้งตามสิ่งที่ปรากฏอันโดดเด่นที่พบในถ้ำ/เพิงผานั้นๆ</u> สิ่งที่ปรากฏในถ้ำมีทั้งที่เป็นสภาพธรรมชาติ(แต่ไม่ใช่รูปลักษณ์ของถ้ำ) เช่น สัตว์ ต้นไม้ หรือสิ่งที่มนุษย์นำเข้ามาไว้ในถ้ำ เช่น พระพุทธรูป พระพิมพ์ เพื่อให้เป็นศาสนสถานหรือวัด เป็นต้นว่า **ถ้ำกะโหลกผี หรือถ้ำผีหัวโต** เพราะพบกะโหลกมนุษย์ในถ้ำ **ถ้ำค้างคาว ถ้ำผึ้ง ถ้ำคูรำ**(เลียงผา) **ถ้ำแพะ ถ้ำเสือ ถ้ำหอย ถ้ำปลา** เพราะมีผู้พบสัตว์ประเภทนี้ในถ้ำ **ถ้ำต้นเหรียง ถ้ำลูกเผ็ด ถ้ำมะพร้าว** เพราะพบต้นไม้ประเภทนี้ขึ้นอยู่หน้าถ้ำหรือใกล้กับถ้ำ **ถ้ำพิมพ์**(ถ้ำเขาอกทะลุ)เพราะพบพระพิมพ์ในถ้ำ **ถ้ำพระ ถ้ำเขาพระ ถ้ำพระไสยาสน์ ถ้ำพระนอน ถ้ำพระบรรทม ถ้ำพระหอ ถ้ำพระพุทธ ถ้ำวัด ถ้ำเขาวัดถ้ำ ถ้ำคีรีวิหาร** เหล่านี้ปรากฏพระพุทธรูปประดิษฐานในถ้ำ บ่งบอกว่าใช้ถ้ำเป็นศาสนสถาน(วัด) **เพิงผาเขาเขียน ถ้ำศิลป ถ้ำตรา ถ้ำไวกิ้ง** เพราะมีภาพเขียนลงสีบนผนังถ้ำ โดยเฉพาะ ถ้ำไวกิ้ง มีภาพเขียนรูปเรือ ทำให้มีการตั้งชื่อเปรียบเทียบว่าเป็น ไวกิ้ง เพราะพวกไวกิ้งของยุโรปเหนือเป็นที่เลื่องลือว่าเป็นนักเดินเรือของตะวันตกที่มีความสามารถ แม้ว่าอันที่จริงแล้วภาพเรือที่ปรากฏในถ้ำนี้เป็นฝีมือของนักเดินเรือท้องถิ่น ไม่ใช่ของตะวันตก ก็ตาม

<u>ชื่อของถ้ำ/เพิงผา ตั้งตามจินตนาการการสร้างรูปลักษณ์ของถ้ำหรือสิ่งที่พบเห็นในถ้ำแล้วเสริมต่อด้วยจินตนาการว่าเป็นเช่นนั้นเช่นนี้</u> เป็นต้นว่า **ถ้ำแก้ว** มาจากจินตนาการหินงอกหินย้อยในถ้ำว่าสวยงามเหมือนแก้ว **ถ้ำพุงช้าง** มาจากจินตนาการว่าถ้ำหรือภูเขาที่ตั้งถ้ำมีลักษณะเหมือนพุงช้าง ถ้ำเขารูปช้าง มาจากจินตนาการว่า เหมือนกับช้าง **ถ้ำครก** จินตนาการว่า ถ้ำมีลักษณะเหมือนครก **ถ้ำถ้วย** จินตนาการว่า ถ้ำมีลักษณะเหมือนถ้วย **ถ้ำฝาโถ** จินตนาการว่า มีลักษณะเหมือนฝาโถ **ถ้ำม้า** จินตนาการว่ามีลักษณะคล้ายรูปม้า **ถ้ำนางนอนหงาย** จินตนาการว่าภูเขาที่ตั้งถ้ำคล้ายรูปผู้หญิงนอนหงาย **ถ้ำฉัททันต์** ตั้งตามการพบเห็นหินงอกหินย้อยของถ้ำที่จินตนาการว่าเป็นรูปช้างโยงเข้ากับความรู้เรื่องอดีตชาติของพระพุทธเจ้าที่ครั้งหนึ่งเสวยพระชาติเป็นช้างชื่อพระยาฉัททันต์จึงนำมาตั้งเป็นชื่อถ้ำ การตั้งชื่อในข้อนี้บางครั้งผู้ตั้งชื่อ มิได้ตั้งตามการมองเห็นรูปลักษณะของถ้ำเท่านั้น แต่มองในภาพรวมถึงลักษณะของภูเขาที่ตั้งถ้ำนั้นผนวกไปด้วย และใช้การเรียกชื่อภูเขากับชื่อถ้ำเป็นชื่อเดียวกัน เป็นต้นว่า **ถ้ำเขารูปช้าง ถ้ำเขาช้าง**จินตนาการทั้งภูเขาที่มีถ้ำอยู่ด้วยว่าเหมือนช้าง **ถ้ำหัวช้างและเขาหัวช้าง** จินตนาการว่าคล้ายรูปหัวช้าง **ถ้ำโต๊ะหลวง** จินตนาการทั้งภูเขาที่ตั้งถ้ำว่าคล้ายรูปโต๊ะขนาดใหญ่ **ถ้ำเขาหม้อ** จินตนาการทั้งภูเขาที่มีถ้ำอยู่ด้วยว่ามองดูคล้ายรูปหม้อ ฯลฯ

<u>ชื่อของถ้ำ/เพิงผา ตั้งตามตำนาน /มุขปาฐะ/ เหตุการณ์ ที่อธิบายชื่อถ้ำและเรื่องราวอันเป็นที่มาของถ้ำนั้นๆ</u> ถ้ำ/เพิงผาในภาคใต้หลายแห่งมักมีตำนานที่เล่าสืบกันมา หรือสร้างขึ้นใหม่เพื่อ

อธิบายถ้ำ หรือนามสถานต่างๆที่ปรากฏว่า มีความเป็นมาอย่างไร บางเรื่องราวไม่ได้เกิดจากตำนาน แต่มาจากการเล่าขานเรื่องอภินิหาร ความลึกลับ ไสยศาสตร์ ปรากฏการณ์นอกเหนือธรรมชาติ ที่มีผู้เคยพบเห็นในถ้ำ ฯลฯ ถ้ำที่ได้ชื่ออิงกับตำนานฯเหล่านี้ เป็นต้นว่า ถ้ำกรุงนาง ถ้ำกาชี ถ้ำเขานางชี ถ้ำเขานางพลับพลึง ถ้ำพันธุรัตน์ ถ้ำคนธรรพ์ ถ้ำพญานาค ถ้ำอ้ายเตย์ ถ้ำพญาบังสา ถ้ำพระขยาง ถ้ำลำเลียง ฯลฯ

<u>ชื่อของถ้ำ/เพิงผา ตั้งขึ้นให้มีชื่อที่ไพเราะโดยใช้ภาษาบาลี-สันสกฤต และให้มีความหมายสัมพันธ์กับผู้ค้นพบหรือเข้ามาพัฒนาถ้ำ</u> มีทั้งที่ตั้งชื่อเช่นนั้นมาแต่เดิม หรือบางถ้ำมีชื่อเดิมที่ชาวท้องถิ่นได้ตั้งไว้อยู่แล้ว แต่เห็นว่าไม่ไพเราะจึงตั้งชื่อให้ใหม่ซ้อนทับขึ้น เป็นต้นว่า ถ้ำคูหาภิมุข ถ้ำสุวรรณคูหา ถ้ำคูหาสวรรค์ ถ้ำคีรีวิหาร ถ้ำมาลัยเทพนิมิตร ถ้ำวาราม ถ้ำกัลยามิตร(เดิม ชื่อ ถ้ำไร) ถ้ำชาญคูหา(เดิมชื่อถ้ำแรด) ถ้ำฉัททันต์ ถ้ำพระพุทธโกษีย์ ถ้ำสุมะโน

<u>ชื่อของถ้ำ/เพิงผา ตั้งตามชื่อของบุคคล</u> เป็นต้นว่า ถ้ำวังนายพุด ถ้ำตาหมื่นยม ถ้ำตานอง ถ้ำพ่อตาแดงราม ถ้ำนายแก้ว ถ้ำโต๊ะหยงกง(ตั้งตามชื่อโต๊ะครูซึ่งเป็นที่นับถือของชุมชนและมีศาลเจ้ามาประดิษฐานในถ้ำนี้) ถ้ำหมอเขียว (ตั้งตามชื่อชายคนหนึ่งชื่อเขียวเป็นหมอสมุนไพร มาอาศัยอยู่ในถ้ำและตายลงที่ถ้ำนี้) ถ้ำมาลัย(หรือถ้ำมาลัยเทพนิมิตร ตั้งตามชื่อพระธุดงค์ชาวอีสานที่มาตั้งสำนักสงฆ์ ในถ้ำแห่งนี้) ถ้ำพระพุทธโกษีย์ (ตั้งตามฉายาของพระภิกษุรูปหนึ่งที่เข้ามาวิปัสสนาในถ้ำและถูกหินทับมรณภาพ)

<u>ชื่อของถ้ำ-เพิงผา ตั้งตามชื่อของกลุ่มชนดั้งเดิม</u> ในภาคใต้ ชนกลุ่มน้อยที่เป็นกลุ่มชนดั้งเดิม มีวิถีชีวิตตามแบบชุมชนโบราณ เมื่อหลายพันปีมาแล้ว ที่โดดเด่นมี เพียง ๒ กลุ่มเท่านั้น คือ กลุ่มซาไก หรือเงาะป่า หรือเซมัง กับ กลุ่มชาวเลหรือมอแกนหรือโอรังลาโอด กลุ่มแรกสืบทอดวิถีพรานป่าและมีบรรพบุรุษเคยอาศัยอยู่ในถ้ำ กลุ่มที่ ๒ สืบทอดวิถีชีวิตชาวน้ำ ชื่อเรียกขานคนทั้งสองกลุ่มนี้ ถูกนำมาตั้งเป็นชื่อถ้ำ ๒ ถ้ำที่อยู่ในทำเลอันสอดคล้องกัน คือ **ถ้ำซาไก ตรัง** อยู่ในพื้นที่ป่าเขา ที่ได้ชื่อเช่นนี้ เพราะชาวท้องถิ่นกล่าวว่าครั้งหนึ่งถ้ำแห่งนี้เคยเป็นที่พักล่าสัตว์ของพวกซาไก และการขุดค้นทางโบราณคดีก็ได้พบหลักฐานว่าเป็นเช่นนั้นจริงๆ อีกถ้ำหนึ่ง คือ **ถ้ำชาวเล กระบี่** อยู่ในพื้นที่อันอยู่ใกล้ชายฝั่ง อยู่ในกลุ่มถ้ำและเพิงผาที่พบภาพลงสีบนผนังถ้ำ/เพิงผา อันเป็นภาพเขียนของกลุ่มชนชาวน้ำสมัยก่อนประวัติศาสตร์ ซึ่งอาจเป็นบรรพบุรุษของพวกชาวเลนี้ก็เป็นได้ ในอดีตพื้นที่ในห้วงน้ำแถบนี้เป็นที่สัญจรไป-มาของกลุ่มชนชาวเล บางส่วนในเวลาต่อมาได้ตั้งถิ่นฐานถาวรที่ภูเก็ตบ้าง กระบี่บ้าง สตูลบ้าง ชื่อถ้ำแห่งนี้คงเป็นที่รับรู้ว่าเคยเป็นที่แวะพักของพวกชาวเล จึงได้ถูกเรียกขานชื่อเช่นนี้สืบต่อมา

อย่างไรก็ตาม ชื่อถ้ำ/เพิงผาในภาคใต้อีกหลายแห่งที่ยังไม่สามารถสอบค้น สืบสวนที่มาแห่งชื่อได้ว่า มาอย่างไร ได้รับข้อมูลเพียงว่า เรียกตามกันมาเช่นนี้เป็นเวลานานแล้ว เป็นต้นว่า ถ้ำช่องบ่อเพลง ถ้ำสำ ถ้ำสนุกสุขารมย์

ในภาพรวม ชื่อถ้ำ/เพิงผา สะท้อนแนวคิด-เรื่องราวของคนภาคใต้ ที่น่าสนใจ คือ การตั้งชื่อถ้ำ/เพิงผาส่วนใหญ่ อนุโลมตามชื่อภูเขาที่ตั้งของถ้ำ/เพิงผานั้นมาใช้เป็นชื่อเรียกขานถ้ำ ทำให้ง่ายสะดวกต่อการจดจำ ชื่อถ้ำที่อนุโลมตั้งตามชื่อหมู่บ้าน เกาะ มักเป็นถ้ำ/เพิงผาที่ถูกค้นพบใหม่ และตั้งชื่อโดยนักวิชาการเพื่อให้จำได้ง่ายและมีจุดอ้างอิง แต่ปรากฏการณ์ที่ทำให้เห็นถึงความสำคัญของถ้ำว่าเป็น “หมุดหมาย” ของชุมชน คือการนำชื่อถ้ำ ที่มีมาก่อนมาตั้งเป็นชื่อหมู่บ้าน ตำบล จนกระทั่งถึงชื่อ อำเภอ

ชื่อถ้ำ/เพิงผาที่ตั้งชื่อตามสิ่งที่พบเห็นในถ้ำ มีส่วนสำคัญต่อการค้นพบสิ่งที่ยิ่งใหญ่กว่า “ชื่อ” เช่น **ถ้ำหอย ถ้ำกะโหลกผี ถ้ำผี เพิงผาเขาเขียน ถ้ำตรา ถ้ำเบื้องแบบ** ฯลฯ เป็นชื่อที่ทำให้นักวิชาการด้านธรณีวิทยา และโบราณคดี สนใจมาสำรวจสืบค้น จนในที่สุดเมื่อปฏิบัติการเก็บข้อมูลทางวิชาการที่แหล่งถ้ำที่คลำทางมาจากชื่อถ้ำเหล่านี้ทำให้ค้นพบหลักฐานที่เปิดเผยความรู้ทางธรณีวิทยาและโบราณคดีอันเกี่ยวข้องกับประวัติของโลกและมนุษยชาติเพิ่มมากขึ้น

ชื่อถ้ำบ่งบอกความเป็นศาสนสถาน หรือ วัดมาแต่เดิม เช่น **ถ้ำพระ ถ้ำพิมพ์ ถ้ำพระนอน ถ้ำเขาวัด ถ้ำเขาพระ** เป็นเครื่องชี้นำให้ทราบถึงการใช้ถ้ำเป็นศูนย์รวมชุมชนมาแต่เดิม นำไปสู่การสืบค้นพบหลักฐานโบราณคดีและประวัติศาสตร์ที่ช่วยเติมเต็มหน้าประวัติศาสตร์ของไทยและของท้องถิ่นภาคใต้ให้เพิ่มมากขึ้น บางครั้งพบหลักฐานการบันทึกลายลักษณ์อักษรในรูปของภาษาและวรรณกรรมอีกด้วย

ชื่อถ้ำ/เพิงผาที่ตั้งตามตำนาน หรือการเกิดมุขปาฐะอธิบายชื่อถ้ำที่มีอยู่แล้ว เป็นเรื่องยากที่จะสืบค้นได้ทั้งหมดว่า ชื่อถ้ำ/เพิงผามีมาก่อนตำนาน/มุขปาฐะ หรือตำนาน/มุขปาฐะมีมาก่อนแล้วตั้งชื่อถ้ำ/เพิงผาอนุโลมตาม ถึงกระนั้นชื่อ “ถ้ำ”ที่มีความแปลกไปจากการตั้งชื่อสามัญทั่วไป นำไปสู่การสืบค้นตำนาน/มุขปาฐะหลายเรื่องที่สัมพันธ์กับนามสถานอื่นๆอีกด้วย

ชื่อถ้ำที่ตั้งตามชื่อบุคคล หรือการเปลี่ยนแปลงชื่อถ้ำเดิมมาเป็นชื่อใหม่ตามภาษาบาลี ภาษาสันสกฤต อันถือเป็นภาษาทางการที่เกี่ยวพันกับศาสนา สะท้อนภาพ การเข้ามายึดครองถ้ำ อยู่อาศัยและใช้ถ้ำ/เพิงผาของบุคคลหรือกลุ่มบุคคล ซึ่งมักจะเป็นผู้มีวิชาทางไสยศาสตร์ เวทมนตร์ พระภิกษุที่อาศัยเรื่องราวการปฏิบัติกิจในรูป “ธุดงควัตร” อันเป็นปรากฏการณ์ที่ทำให้ถ้ำอันอยู่ในทำเลสำคัญหลายแห่งของภาคใต้ อันเป็นสาธารณสมบัติรวมของทุกคน ถูกเปลี่ยนแปลงสภาพ และสะท้อนถึงถ้ำ/เพิงผา ในภาคใต้ ถูกแปลงจากสาธารณสมบัติรวมมาเป็นสมบัติส่วนบุคคลหรือกลุ่มบุคคล โดยคนท้องถิ่นมิได้คำนึงถึงเรื่องนี้ และหลายแห่งคนท้องถิ่นเองก็ยอมรับโดยปริยายถึงสิทธิการเข้าครอบครองถ้ำ/เพิงผาของบุคคลหรือกลุ่มบุคคลเหล่านั้น

ไม่มีชื่อถ้ำ/เพิงผาในภาคใต้ที่ตั้งขึ้นเพื่อเป็นสื่อให้เห็นถึงทรัพยากรธรรมชาติของภูเขาที่ถ้ำ/เพิงผานั้นๆตั้งอยู่อย่างชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นพืชพันธุ์ สมุนไพร อันจะเป็นผลผลิตทางอาหาร หรือยารักษาโรค (มีถ้ำที่ตั้งตามชื่อต้นไม้อยู่ ๒-๓ถ้ำเท่านั้น เช่น **ถ้ำต้นเหรียง ถ้ำมะพร้าว ถ้ำเขาพลู**) สะท้อนให้เห็นว่า แหล่งอาหาร-แหล่งยา ตามป่าเขาของภาคใต้ยังมิได้เข้า

ไปสู่ภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างเพียงพอ จุดด้อยที่ได้จากข้อสังเกตจากเรื่องชื่อของถ้ำ/เพิงผาภาคใต้ในข้อนี้ จะเป็นแนวทางให้มีการคิดอ่านที่จะเข้ามาศึกษาค้นคว้าสิ่งที่ยังไม่รู้ ที่อาจค้นพบสิ่งที่นำไปสู่ประโยชน์อันยิ่งใหญ่ได้ในอนาคต

๒. องค์ความรู้ทางวิชาการจากผลการศึกษาวิจัยถ้ำ / เพิงผาของภาคใต้

แม้ว่าข้อมูลทางธรณีวิทยาในการศึกษาถ้ำต่างๆในประเทศไทย ยังมีไม่มากพอ ต่อการกำหนดอายุของถ้ำ/เพิงผาในภาคใต้ได้ครบทุกแห่ง ถึงกระนั้นก็ยังมีผลจากการศึกษาที่เป็นภาพรวม สามารถให้องค์ความรู้ในเรื่องนี้อยู่บ้าง กล่าวคือ อายุสมัยของถ้ำ/เพิงผาอิงอยู่กับการศึกษาตัวอย่างหิน ข้อมูลการเกิดของภูเขา และฟอสซิลทางธรณีวิทยา ประกอบกับการศึกษาความเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเลในช่วงสมัยควาเตอร์แนรี (Quaternary)เป็นสำคัญ

ผลการศึกษาขณะนี้ทำให้ทราบว่า ภูเขาที่ตั้งถ้ำ/เพิงผาของภาคใต้ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นหินปูนมีการกำเนิดขึ้นแล้วส่วนใหญ่ในยุคสมัยทางธรณีวิทยาที่เรียกว่า ยุคเพอร์เมียน (Permian & Carboniferous)และยุคคาร์บอนิเฟอรัส ซึ่งมีอายุประมาณ ๓๖๐ - ๒๕๐ ล้านปีมาแล้ว ภูเขาหินปูนที่เกิดในยุคนี้ มิได้หมายความว่า จะเกิดมีถ้ำ/เพิงผาในยุคแรกที่เกิดภูเขาเสมอไป อย่างไรก็ดี ภูเขาที่เกิดขึ้นในบรรยากาศของโลกที่มีฝน มีกระแสน้ำ มีทะเล และเมื่อหินปูนมีคุณสมบัติในการสึกกร่อน และละลายน้ำได้ง่าย จึงทำให้เกิดธรณีสัณฐานที่เป็นหินปูนรูปร่างแปลกตา เป็นหน้าผาชัน เมื่อน้ำที่มีสารปูนละลายอยู่ด้วยตกตะกอนเกิดการสะสมตัวทำให้เกิดเป็นลานหินปูน เป็นหินงอกหินย้อย เมื่อมีการกัดกร่อนด้วยกระแสน้ำ ก็เกิดเป็นโพรงถ้ำ และชะง่อนเพิงผา (สิน สินสกุล ๒๕๓๗ : ๕)

จากผลการศึกษาของนักธรณีวิทยาของถ้ำ/เพิงผาหินปูนในภาคใต้บางถ้ำพบว่า ถ้ำ/เพิงผาหินปูนที่เกิดในยุคเพอร์เมียน (Permian)ได้แก่ **ถ้ำหลังโรงเรียน เพิงหินอ่าวกูบ(อ่าวโกบ)หรืออ่าวลูกธนู เพิงผาเขาขนาบน้ำ จังหวัดกระบี่** ส่วนถ้ำอื่นๆที่มีลักษณะการเกิดที่คล้ายคลึงกันและเป็นหินปูนในยุคเดียวกันนี้ ก็อาจอนุโลมว่า น่าจะเกิดขึ้นในยุคนี้ได้ ซึ่งจะมีอายุราว ๒๘๖ -๒๔๕ ล้านปีมาแล้ว ในทางธรณีวิทยา ถ้ำ/เพิงผาหินปูนภาคใต้ จัดอยู่ในหมวดหินเกาะยาวน้อย อ่าวนาง จังหวัดกระบี่ และอยู่ในกลุ่มหินราชบุรี ที่พบเห็นชัดเจนและนำตัวอย่างมาศึกษาเป็นตัวกำหนด คือที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ดังนั้น **ถ้ำ / เพิงผา หลายแห่งในจังหวัดสุราษฎร์ธานีหรือในนครศรีธรรมราช** ที่ปรากฏในแผนที่ทางธรณีวิทยาว่า อยู่ในกลุ่มหินราชบุรี ก็น่าจะกำเนิดในช่วงยุคเพอร์เมียน เช่นเดียวกับที่พบที่กระบี่

ภูเขาหินปูนที่ถือกำเนิดรุ่นต่อมาคือ ในยุคไทรแอสซิค (Triassic) ประมาณ ๒๔๕ - ๒๑๐ ล้านปีมาแล้ว คือ**ถ้ำในเขตจังหวัดพัทลุง** จุดสำคัญที่เป็น หมุดหมายตัวอย่างในการศึกษา คือ เขาชัยบุรี ได้ชื่อตามการจัดหมวดหินทางธรณีวิทยาว่า หมวดหินชัยบุรี ดังนั้นถ้ำ/เพิงผาหลายแห่งที่พบใน

พื้นที่จังหวัดพัทลุงนอกเหนือจากที่กำหนดในแผนที่ทางธรณีวิทยาว่าเป็นกลุ่มหินราชบุรี ในยุคเพอร์เมียนแล้ว ก็น่าจะเกิดขึ้นในยุคนี้

ซากหอย/และบรรพชีวิน (ฟอสซิล) ที่พบในถ้ำ หรือทับถมอยู่ในพื้นที่ในยุคเพอร์เมียน จนถึงยุคไทรอาสสิค เป็นหลักฐานสำคัญที่นำไปสู่การกำหนดอายุของถ้ำ/เพิงผาเหล่านี้ ตลอดจนสิ่งมีชีวิต และสภาพแวดล้อมโบราณในช่วงสมัยนี้ แต่ถูกชาวท้องถิ่นที่รู้เท่าไม่ถึงการณ์ขุดทำลายลงเสียมากทำให้ขาดหลักฐานไป

อย่างไรก็ดี ในช่วงยุคเทอร์เชียรี (Tertiary : ๖๕ - ๔๐ ล้านปีมาแล้ว) อันเป็นช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงสำคัญของผืนแผ่นดินภาคใต้ กล่าวคือ ภาคใต้ที่เคยเป็นพื้นที่ประหนึ่งตั้งอยู่ในแนวกลับทิศทางกับที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน และอยู่เหนือกว่าระดับปัจจุบัน ได้ปรากฏในทิศทางและตำแหน่งที่ใกล้เคียงกับปัจจุบัน คือเคลื่อนมาอยู่ที่ละติจูดต่ำกว่าปัจจุบันเล็กน้อย (Bunopas et al. 1992: 209-229) นักธรณีวิทยาได้สำรวจพบซากดึกดำบรรพ์ของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดใหม่จำพวกสัตว์กีบคู่ มีลักษณะคล้ายหมูและฮิบโปโปเตมัส เป็นสัตว์ตระกูลแอนทราโกเทอริด (Anthracotherid) ที่จังหวัดกระบี่ เนื่องจากไม่เคยพบสัตว์ชนิดนี้ในที่ใดมาก่อน จึงได้ชื่อและสกุลใหม่ว่า ไซแอมโมเทอเรี่ยม กระบี่เอนซี่ (Siamotherium Krabiense) กำหนดอายุได้ว่า มีอายุประมาณ ๔๐ ล้านปีมาแล้ว (Ducrocq., Buffetant et al. 1992: 101-122) การค้นพบซากสัตว์ดึกดำบรรพ์ที่สำคัญที่มีอายุอยู่ในช่วง ๔๐ ล้านปีมาแล้ว หรือในยุคเทอร์เชียรี่(หรือเรียกว่าสมัยอีโอซีนตอนปลาย Late Eocene) คือ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมประเภทลิง เป็นสายพันธุ์ต้นตระกูลเอป(Ape) ที่จังหวัดกระบี่เช่นเดียวกัน เนื่องจากไม่เคยพบสัตว์เช่นนี้ในที่ใดมาก่อน จึงได้ชื่อว่า Siamopithecus eocaenus (อาจแปลว่า เอปแห่งสยามที่มีอายุในสมัยอีโอซีน) การค้นพบเช่นนี้ ทำให้เกิดแนวคิดหรือสมมติฐานที่ว่า ผืนแผ่นดินและสิ่งแวดล้อมภาคใต้ เหมาะสมต่อการวิวัฒนาการและเป็นถิ่นที่อยู่ของสัตว์ตระกูลเอปที่จะวิวัฒนาการมาเป็นคนต่อไปได้

ภูเขาหินปูนอันเป็นที่เกิดของถ้ำ/เพิงผา ในภาคใต้ เกิดในสภาพแวดล้อมและยุคสมัยระยะเวลาที่ต่างกัน ด้วยการเคลื่อนไหวของเปลือกโลก การกัดกร่อน การผุพังที่เกิดขึ้นในเวลาต่อมา ทำให้มีการเปลี่ยนลักษณะธรณีสัณฐานและโครงสร้างของหินในยุคควาเตอร์แนรี (Quaternary) อันเป็นยุคสุดท้ายทางธรณีวิทยา มีช่วงเวลาตั้งแต่ประมาณ ๒ ล้านปีมาแล้ว จนถึงปัจจุบัน ยุคควาเตอร์แนรี แบ่งออกเป็น ๒ ช่วงสมัย คือ สมัยไพลสโตซีน (Pleistocene) มีอายุลงมาจนถึง ๑๐,๐๐๐ ปี ต่อด้วยสมัย โฮโลซีน (Holocene) มีอายุตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ปีลงมาจนถึงปัจจุบัน(Recent) ในสมัยไพลสโตซีนมีการเกิดระเบิดของหินภูเขาไฟ และมีการเคลื่อนไหวของเปลือกโลกอย่างรุนแรง การที่ชั้นหินยกตัวหรือเลื่อนขึ้นอาจทำให้เกิดการแทรกดันขึ้นมาของน้ำพุร้อน (spring)ที่พุงขึ้นมาจากใต้ดินตามธรรมชาติ ดังที่ปรากฏในพื้นที่ถ้ำหลายแห่งในภาคใต้ เช่น น้ำพุที่**ถ้ำน้ำผุด**ในพังงา หรือน้ำพุร้อนที่เขาน้ำร้อน ไชยา สุราษฎร์ธานี หรือ น้ำพุร้อนที่เบตง ยะลา ก็เกิดในช่วงสมัยนี้ ผลผลิตอันสืบเนื่องจากน้ำพุร้อนและรอยแยกของผิวโลกบางแห่งทำให้ภาคใต้มีแร่ตระกูล ควอร์ตซ์ (Quartz)

อยู่ในหลายพื้นที่ และในช่วงสมัยต่อๆมา มนุษย์ได้นำแร่(ประกอบหิน)เหล่านี้มาทำเป็นเครื่องมือเครื่องใช้ และเครื่องประดับ เช่นลูกปัด ที่รู้จักกันดี เช่น หินเหล็กไฟ (flint) ที่พบเป็นเครื่องมือของมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์ที่ถ้ำหลังโรงเรียน กระบี่ เมื่อ ๓๗,๐๐๐ ปีมาแล้ว และที่เป็นเครื่องประดับ เช่นลูกปัดอะเกต คาร์เนเลียน ที่ผลิตส่งขายเป็นสินค้าออกในสมัยเมืองท่าโบราณของภาคใต้ มาตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ ๕

ในสมัยไพลสโตซีนนี้ ภูมิอากาศของโลกเปลี่ยนแปลงมาก ทำให้เกิดยุคน้ำแข็ง ๔ ยุค สลับกับยุคอบอุ่น(เมื่อน้ำแข็งละลาย) กล่าวคือ ยุคน้ำแข็งที่ ๑ เกิดประมาณ ๑ ล้านปีมาแล้ว ยุคน้ำแข็งละลายหรือยุคอบอุ่นที่ ๑ ประมาณ ๓๒๕,๐๐๐ ปีมาแล้ว ยุคน้ำแข็งที่ ๒ เกิดประมาณ ๒ แสนปีมาแล้ว ยุคน้ำแข็งละลายหรือยุคอบอุ่นที่ ๒ ประมาณ ๑๕๕,๐๐๐ ปีมาแล้ว ยุคน้ำแข็งที่ ๓ เกิดประมาณ ๑ แสน๕ หมื่นปีมาแล้ว ยุคน้ำแข็งละลายหรือยุคอบอุ่นที่ ๓ ประมาณ ๑๐๕,๐๐๐ ปีมาแล้ว ยุคน้ำแข็งที่ ๔ เกิดประมาณ ๑ แสนปีมาแล้ว ยุคน้ำแข็งละลายหรือยุคอบอุ่นที่ ๔ ประมาณ ๔๐,๐๐๐-๒๖,๐๐๐ ปีมาแล้ว (อภิสิทธิ์ เอี่ยมหน่อ ๒๕๓๐ : ๓๑๔; Pitty 1973) ในช่วงยุคอบอุ่นทั้ง ๔ ช่วง มีระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น จากผลการวิจัยพบว่า ในช่วงอบอุ่น ๓ ยุค คือระหว่าง ๓๒๕,๐๐๐ - ๑๐๕,๐๐๐ ปีมาแล้วนั้น น้ำแข็งละลายทำให้ระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น ๖๐, ๓๐, ๑๘ เมตรตามลำดับยุค (เมื่อเทียบกับระดับน้ำทะเลในปัจจุบัน) ในช่วงเวลาเหล่านั้นยังผลให้แผ่นดินภาคใต้หลายส่วนจมอยู่ใต้น้ำ เมื่อเป็นดังนี้ ภูเขาหินปูน และถ้ำ/เพิงผา ก็เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพ การกัดเซาะใต้น้ำทำให้เกิดโพรงถ้ำขึ้นมากมาย และเป็นที่สะสมของซากสัตว์ใต้ทะเล เช่นหอย ซึ่งกลายเป็นฟอสซิลต่างๆ เมื่อกาลเวลาผ่านไป ระดับน้ำลดลง ภูเขาเหล่านี้โผล่พ้นน้ำ จึงเกิดมีโพรงถ้ำ เพิงผา ที่พบหลักฐานว่ามี ซากบรรพชีวินเหล่านี้ปรากฏให้เห็น บางแห่งเช่นภูเขาประสงค์ **(ถ้ำใหญ่)ที่ท่าชนะ สุราษฎร์ธานี** พบซากหอยอยู่บนยอดเขาและติดอยู่ตามถ้ำเป็นต้น ส่วนสิ่งมีชีวิตในสมัยไพลสโตซีนที่พบเป็นฟอสซิลในถ้ำของภาคใต้ เช่นที่**ถ้ำเขาขรม สุราษฎร์ธานี** เป็นสัตว์ประเภทช้างและกวาง ทำให้สามารถจินตนาการถึงสภาพแวดล้อมของภาคใต้ในสมัยนั้นได้บางประการ ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติเช่นนี้ นำไปสู่สมมติฐานอย่างหนึ่งว่า อันสืบเนื่องมาจากสมมติฐานเรื่องความเป็นไปได้ของวิวัฒนาการของเอปแห่งสยาม(Siamopithecus eocaenus) ที่จะวิวัฒนาการมาเป็นคนเมื่อ ๓ - ๒ล้านปีมาแล้ว และวิวัฒนาการเรื่อยมาจนกระทั่งเป็นคนที่มีลักษณะทางกายภาพแบบคนปัจจุบัน (ความจุสมองเท่ากับคนปัจจุบัน ยืนตัวตรง มือเท้าแบบคนปัจจุบัน) เมื่อประมาณ ๕ - ๑ แสนปีมาแล้ว จากปรากฏการณ์น้ำทะเลที่ท่วมถ้ำ/เพิงผาอันเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยที่ดีของมนุษย์โบราณเหล่านี้ในภาคใต้ จึงเป็นเหตุผลว่า เพราะเหตุใดจึงยังไม่พบหลักฐานคนที่วิวัฒนาการมาจากเอปในภาคใต้ หรือคนรุ่นแรกๆที่มีอายุอยู่ในช่วง ๓-๑ แสนปีมาแล้ว กล่าวคือ เมื่อระดับน้ำทะเลเพิ่มขึ้นสูงเช่นนั้น คนในภาคใต้ไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ จึงได้อพยพขึ้นไปอยู่ที่สูงๆ ขึ้นไปอยู่ทางตอนเหนือ เป็นต้นว่า ภาคเหนือของประเทศไทย ประเทศเมียนม่าร์ ซึ่งพบหลักฐานมนุษย์โบราณอายุนับแสนปีขึ้นไปอาศัยอยู่ที่นี่ ต่อมาเมื่อถึงยุคน้ำแข็งที่ ๔ หรือประมาณ ๑๐๐,๐๐๐ ปีมาแล้ว พื้นที่ทางตอน

เหนือหนาวมาก ระดับน้ำทะเลก็ลดลงต่ำแล้ว ทำให้ไหล่ทวีปซุนดาหรือตั้งแต่ภาคใต้จรดแหลมมลายูกับหมู่เกาะในประเทศอินโดนีเซียเชื่อมต่อกันเป็นผืนทวีป (Dunn, F.L. & Dunn, D.F. 1977) จึงน่าจะมีการเคลื่อนย้ายถิ่นฐานจากเหนือลงมาใต้อีกครั้ง ปรากฏหลักฐานว่า ประมาณ ๗๐,๐๐๐ ปีมาแล้ว พบมนุษย์อาศัยอยู่ที่หุบผาเลงกอง(Lenggong) เมืองโกตาตัมปัน ในรัฐเปรัก ประเทศมาเลเซีย(ที่รู้จักกันในชื่อว่า เปรักแมน-Perak Man) และพบกระจายตัวสืบลูกหลานเรื่อยมาและอาศัยอยู่ในถ้ำต่างๆของประเทศมาเลเซีย จึงเป็นไปได้มากว่า ตั้งแต่ ๑แสนปีลงมาน่าจะมีมนุษย์อาศัยอยู่ในถ้ำในภาคใต้แล้ว เพียงแต่การดำเนินงานทางโบราณคดีในภาคใต้ไม่มากพอ ไม่มีการลงทุนทางวิชาการเรื่องนี้ จึงยังไม่สามารถไขปริศนาหรือทำให้สมมติฐานนี้กลายเป็นทฤษฎีหรือข้อเท็จจริงขึ้นมาได้

เมื่อเข้าสู่สมัยไพลสโตซีนตอนปลาย ในช่วงประมาณ ๔๐,๐๐๐ - ๒๕,๐๐๐ ปีมาแล้ว เกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเลอีกครั้ง กล่าวคือ ระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น ไหล่ทวีปซุนดาที่เคยเชื่อมต่อกันเป็นสะพานแผ่นดิน ขาดออก แผ่นดินตอนใต้ที่เคยเชื่อมต่อกับคาบสมุทรมลายู อินโดนีเซีย หลายส่วนกลายเป็นเกาะ ปรากฏคนตั้งถิ่นฐานบริเวณเพิงผาและถ้ำทางฝั่งตะวันตกของภาคใต้ดำรงชีวิตด้วยการล่าสัตว์ เริ่มวัฒนธรรมการใช้ไฟ **หลักฐานวัฒนธรรมชาวถ้ำรุ่นแรกพบที่ถ้ำหลังโรงเรียน กระบี่** พบว่า มนุษย์เมื่อ ๓๗,๐๐๐ ปีมาแล้ว ใช้เพิงผาของถ้ำหลังโรงเรียนเป็นที่พักอาศัยชั่วคราว อาจเป็นช่วงฤดูกาลล่าสัตว์ แต่ยังเป็นปริศนาว่า แล้วที่อยู่อาศัยถาวรจริงๆของมนุษย์กลุ่มนี้คือที่ไหนกัน ?

ระหว่าง๒๖,๐๐๐ - ๒๕,๐๐๐ปีมาแล้ว ปรากฏว่ามีการใช้ถ้ำเป็นที่ประกอบพิธีกรรมเกี่ยวกับความตายของมนุษย์ คือใช้ถ้ำเป็นที่ฝังศพที่**ถ้ำหมอเขียว จังหวัดกระบี่**

ในช่วงระหว่าง ๒๒,๐๐๐ปี ถึง ๑๔,๐๐๐ ปีมาแล้ว เกิดปรากฏการณ์ระดับน้ำทะเลลดลงต่ำมาก ต่ำกว่าปัจจุบัน ถึง ๑๒๐ - ๑๕๐ เมตร เกิด “สะพานแผ่นดิน”ของไหล่ทวีปซุนดาขึ้นมาใหม่ ทะเลถอยห่างออกไป ส่วนที่เป็นแผ่นดินมีพื้นที่เพิ่มมากขึ้น ไม่ปรากฏว่าพบหลักฐานของมนุษย์ภาคใต้ในช่วงเวลานี้เลย จึงสันนิษฐานว่า ที่เป็นดังนี้เพราะ เมื่อทะเลถอยห่างออกไป พื้นที่ถ้ำที่เคยอยู่อาศัย กลับกลายเป็นที่สูงมากและไกลออกไปจากแหล่งอาหารที่หาได้จากห้วงน้ำ และ ทะเล คนก่อนประวัติศาสตร์ในภาคใต้ จึงพากันอพยพมาอยู่ในพื้นที่ถ้ำที่อยู่ใกล้ๆทะเล ถ้ำ/เพิงผาเหล่านี้ ในช่วงเวลาต่อมาจนถึงปัจจุบัน เมื่อระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยจนเท่าปัจจุบัน ยังผลให้ถ้ำ/เพิงผาอันเป็นที่อยู่อาศัยของคนในช่วงสมัย ๒๒,๐๐๐ - ๑๔,๐๐๐ ปีมาแล้วนี้จมอยู่ใต้ทะเลทั้งหมด หลักฐานทั้งหลายจึงฝังตัวอยู่ในโพรงถ้ำใต้ทะเล หากมีการดำเนินงานทางโบราณคดีใต้น้ำในพื้นที่โพรงถ้ำที่จมอยู่ใต้ทะเลเหล่านี้ก็จะสามารถพิสูจน์สมมติฐานนี้ได้ และไขปริศนาช่วงเวลาขาดหายที่ไม่ปรากฏหลักฐานการอยู่อาศัยของคนในภาคใต้ได้

ต่อมาเมื่อประมาณ ๑๑,๐๐๐ปีมาแล้ว ถึง ๘,๓๐๐ ปีมาแล้ว ซึ่งตรงกับสมัยโฮโลซีน (Holocene)ในทางธรณีวิทยา มีการแปรเปลี่ยนของสภาพแวดล้อมอย่างมาก อุณหภูมิของอากาศสูงขึ้น ระดับน้ำทะเลค่อยๆขยับตัวสูงขึ้นมาอีก จนอยู่ในระดับต่ำกว่าปัจจุบัน ๓๘-๑๑ เมตร (Sinsakul

1987 : 311 - 322) ฝั่งทะเลร่นเข้ามา เกิดสันทรายและชายหาดขึ้นบางแห่ง ปรากฏว่าคนกลับเข้ามาอยู่ในถ้ำที่เคยอยู่อาศัยเมื่อ ๓๗,๐๐๐ ปีมาแล้ว นั่นคือที่**ถ้ำหลังโรงเรียน กระบี่** และถ้ำในฝั่งตะวันตก เช่น **ถ้ำหมอเขียว กระบี่ ถ้ำซาไก ตรัง** แต่ไม่อาจทราบได้ว่าเป็นกลุ่มชนเดียวกันหรือไม่ ผลการศึกษาทำให้ทราบว่ากลุ่มชนที่อยู่ในถ้ำ/เพิงผา ในช่วงเวลานี้เป็นชาติพันธุ์ออสตราโล-เมลานีเชียนส์ ดำรงชีวิตด้วยการล่าสัตว์และจับสัตว์น้ำ มีวัฒนธรรมการฝังศพโดยมีการใส่สิ่งของให้ผู้ตายไปใช้ร่วมกับศพ ซึ่งแสดงถึงความเชื่อในเรื่อง ชีวิตหลังความตาย หรือ โลกหน้า สัตว์ที่มนุษย์ถ้ำเหล่านี้ล่ามาเป็นอาหารและมีซากหลงเหลือเป็นหลักฐานอยู่ในถ้ำ บ่งบอกให้ทราบถึงสภาพแวดล้อมโบราณว่า มีป่าอันอุดมสมบูรณ์ ป่ายังประกอบด้วยสัตว์หายากในปัจจุบัน เช่น ควายป่า กระทิงหรือกูปรี หมีหมาหรือหมีคน สมเสร็จฯลฯ หลักฐานสำคัญที่ได้จากการขุดค้น**ถ้ำซาไก ตรัง** อันแสดงถึงภูมิปัญญาในการรักษาพยาบาลของมนุษย์โบราณที่นี่ คือ พบหลักฐานว่า มีกระดูกที่เคยแตกหักแล้วมีการรักษาสมานกระดูกให้สามารถใช้งานได้ต่อไป และเป็นการสมานค่อนข้างดี(ประพิศ ชูศิริ ๒๕๓๗ : ๕๗) แต่ไม่อาจทราบว่าวิธีการสมานกระดูกนี้ทำอย่างไรบ้าง แม้ว่าชนชาวถ้ำที่อาศัยอยู่ที่**ถ้ำซาไก** จะมีความรู้ทางสมานกระดูก หรือการแพทย์ขั้นสูง แต่ชนชาวถ้ำเหล่านี้ ก็มีสุขภาพไม่สมบูรณ์นัก มีทั้งเป็นโรคขาดธาตุอาหารบางอย่าง โรคเนื้องอก (มะเร็งในกระดูก) โรคฟันคุด โรคฟันผุ และเยื่อหุ้มฟันอักเสบ โรคพยาธิตัวกลมที่ทำลายสมองจนถึงแก่ความตาย ชนชาวถ้ำในช่วงสมัยนี้อายุสั้นอันเนื่องมาจากการบริโภคที่ไม่ถูกสุขลักษณะนั่นเอง มีความเป็นไปได้มากว่า สภาพแวดล้อมที่ผันแปรมากอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเลในช่วงที่ผ่านมา โดยเฉพาะเมื่อประมาณ ๑๘,๐๐๐ ปีมาแล้ว ที่มีอากาศแห้ง อุณหภูมิลดลง ๑-๓ องศา น่าจะส่งผลกระทบต่อระบบชีวมณฑล การแพร่ของไวรัส และพยาธิที่อยู่ในพืช สัตว์ อันเป็นไปตามการปรับตัวตามสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป และเมื่อชนชาวถ้ำในภาคใต้ต้องมาอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไป และบริโภคพืช สัตว์บางชนิดที่มีการกลายพันธุ์จึงทำให้ประสบโรคภัย ล้มตายลงในช่วงวัยเจริญพันธุ์เป็นส่วนใหญ่

ตั้งแต่ ๗,๘๐๐ ปีมาแล้วเป็นต้นมา สภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงอีก อุณหภูมิของอากาศสูงขึ้น ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น เกิดปรากฏการณ์น้ำทะเลรุกล้ำเข้ามาในแผ่นดิน จากน้ำทะเลในช่วงสมัยที่ผ่านมาซึ่งเคยลดต่ำลงมา(จากระดับปัจจุบัน) ๑๑ เมตร ขณะนี้(ต่ำกว่าระดับปัจจุบัน) อยู่ที่ ๑๐-๖ เมตร แต่แล้วในระหว่างช่วง ๖,๐๐๐ - ๕,๕๐๐ปีมาแล้ว ระดับน้ำทะเล(ต่ำกว่าระดับปัจจุบัน)ที่ ๕เมตรเท่านั้น (Sinsakul 1991 : 30) จนกระทั่งถึงเมื่อประมาณ ๕,๓๐๐ ปีมาแล้ว ระดับน้ำทะเลเท่ากับปัจจุบัน ในช่วงเวลานี้พบหลักฐานการกระจายตัวของมนุษย์ถ้ำในภาคใต้ทั้งในถ้ำ ๒ ฝั่งทะเลและถ้ำกลางคาบสมุทร ปรากฏการณ์ที่น่าสนใจของบรรดามนุษย์ถ้ำทั้งหลายคือ การใช้เครื่องมือหิน กะเทาะ หินขัด สะเก็ดหิน และการทำเครื่องปั้นดินเผาใช้ในการหุงต้ม แม้ว่ามี สัตว์-พืชพันธุ์อุดมสมบูรณ์ แต่ประชากรชาวถ้ำ ซึ่งอาศัยอยู่ในถ้ำที่สูงมากๆ หรือบริเวณแนวแกนภูเขาตอนกลางของภาคใต้ อันเป็น สังคมค่อนข้างปิด จำนวนประชากรถูกควบคุมโดยพฤติกรรมของชนเผ่าบาง

พวก ที่มีพฤติกรรมการกินเนื้อคน(cannibalism) การทำลายล้างชนเผ่าอื่นแล้วกินเนื้อ ไขกระดูกของฝ่ายตรงข้าม เรื่องราวนี้ทราบจากผลการขุดค้นที่**ถ้ำปากอม สุราษฎร์ธานี** ถึงกระนั้นก็ยังไม่มีข้อมูลมากพอที่จะทำให้ทราบได้ว่า พวกคนกินคนเหล่านี้ เป็นสายพันธุ์ มองโกลอยด์ใต้ หรือ พวกออสตราโล-เมลานีเซียนส์ ? ในช่วงสมัยนี้ ภาวะทุพภิกขโภชนา ที่ทำให้ชนชาวถ้ำเป็นโรคขาดสารอาหาร โรคโลหิตจาง โรคฟันผุ ยังมีอยู่ต่อไป และเป็นสาเหตุที่ทำให้ตายก่อนวัยอันควร อย่างไรก็ตามในช่วงเวลานี้ ชนชาวถ้ำของภาคใต้บางพวก ได้มีพัฒนาการและความคิดสร้างสรรค์ในเรื่องสำคัญ ๓ เรื่อง คือ ๑) การทำภาชนะดินเผาที่มีรูปแบบอันหลากหลายทั้งที่คิดขึ้นใหม่และประยุกต์รูปแบบจากที่อื่น เช่น หม้อสามขา ภาชนะทรงพาน แท่นพิงถ้วย ภาชนะทรงกระบอก ๒)การทำเครื่องนุ่งห่มจากเปลือกไม้ มีหลักฐานสำคัญคือพบหินทุบเปลือกไม้เพื่อทำผ้า(เปลือกไม้) ๓) การนำขวานหินยาวมาทำเป็นระนาดหิน หรือเครื่องดนตรีที่เคาะมีเสียงดังกังวาน อันเป็นภูมิปัญญาที่ทำให้เกิดการพัฒนาการสร้างสรรค์สิ่งอื่นๆต่อมาในยุคหลังๆ สิ่งที่กล่าวมานี้ปรากฏเป็นหลักฐานจากความรู้ที่ได้จากการขุดค้น**ถ้ำเบื้องแบบ และถ้ำเขาขี้ชัน สุราษฎร์ธานี** และถ้ำอีกหลายแห่งในภาคใต้ เช่น **ถ้ำเขาลังตัง กระบี่ ถ้ำเขาน้ำซ่ำ กระบี่ ถ้ำนางนอนหงาย นครศรีธรรมราช ถ้ำเขาแอง นครศรีธรรมราช** หลักฐานเหล่านี้ยังเป็นเครื่องบ่งชี้ถึง การติดต่อไปมาหาสู่ระหว่างผู้คนในภาคใต้กับในคาบสมุทรมลายา หรือที่เป็นประเทศมาเลเซียในปัจจุบัน ด้วยเหตุที่ว่ามีความคล้ายคลึงในการใช้วัฒนธรรมทางวัตถุเหล่านี้เป็นอย่างมาก

ในช่วงระหว่าง ๕,๐๐๐ - ๒,๒๐๐ ปีมาแล้ว ระดับน้ำทะเลสูงขึ้นบ้าง ต่ำลงบ้างจากระดับน้ำทะเลปัจจุบัน ๑.๒ - ๒.๒ เมตร (Sinsakul 1991 : 30) ถ้ำ/เพิงผาใกล้ชายฝั่ง จึงอยู่ในสภาพจมน้ำบ้าง น้ำท่วมไม่ถึงบ้าง หรือเอาเรือลอดไปจอดใต้ถ้ำ พักพิงหลบลมได้เป็นอย่างดี ดังนั้นจึงมีกลุ่มชนที่นิยมใช้ชีวิตในการดำรงชีพทางน้ำ ออกเรือหาปลาเป็นอาหาร และเข้าอยู่อาศัยตามถ้ำและเพิงผาใกล้ห้วงน้ำหรือทะเลเพิ่มมากขึ้น สิ่งนี้น่าจะเป็นจุดกำเนิดของ**ชุมชนชาวน้ำ** ซึ่งในยุคแรกๆยังนิยมอาศัยตามถ้ำ/เพิงผามากกว่าการสร้างบ้านเรือน แม้ว่าบางส่วนของภาคใต้น่าจะเริ่มลงมาสร้างบ้านเรือนและเข้าสู่ช่วงสังคมเกษตรกรรมแล้วก็ตาม **ชุมชนชาวถ้ำกึ่งชาวน้ำ**เหล่านี้ ยังคงสืบทอดวัฒนธรรมตามแบบชนชาวถ้ำดั้งเดิมที่มีการฝังศพ การใช้เครื่องมือหินขัด และ ภาชนะดินเผา ความรู้เรื่องนี้ได้จากการขุดค้น**ถ้ำเขาเฒ่าหมายเลข ๕ พังงา** และการสำรวจพบแหล่งถ้ำมากมายริมฝั่งทะเลอันดามัน ตั้งแต่ กระบี่ พังงา ตรัง สตูล

ช่วงเวลาระหว่าง ๓,๐๐๐- ๒,๒๐๐ ปีมาแล้ว นับเป็นช่วงเหลื่อมล้ำทางวัฒนธรรมของการพัฒนาการจากสมัยก่อนประวัติศาสตร์ไปสู่สมัยแรกเริ่มประวัติศาสตร์ของภาคใต้ กับภาคอื่นๆในประเทศไทย ขณะที่ในภาคอื่น ชุมชนชาวถ้ำ แทบไม่หลงเหลืออยู่แล้ว ส่วนใหญ่ลงมาอยู่ในพื้นราบ ตั้งชุมชนเกษตรกรรม เพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ ไม่เร่ร่อน ย้ายถิ่นฐานตามฤดูกาลล่าสัตว์อีกต่อไป บางแห่งก้าวไกลไปถึงการพัฒนาการการทำโลหกรรม คือ การทำเครื่องมือ สำริด และเหล็ก มาใช้แทนเครื่องมือหินที่เหมาะสมต่อการใช้เป็นเครื่องมือเกษตรกรรมมากกว่า ตลอดจนเป็นอาวุธใน

การสร้างความมั่นคงให้กับพื้นที่ทำกินของชุมชนของตน หากมีการกระทบกระทั่งแย่งชิงพื้นที่ทำกิน ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาการก้าวไปสู่ชุมชนเมืองอย่างรวดเร็ว ฯลฯ ภาพวัฒนธรรมของชุมชนเช่นนี้ปรากฏในภาคกลาง ภาคอีสานของประเทศอย่างชัดเจน ขณะที่ภาคใต้ มีภาพที่ต่างออกไป คนที่อาศัยอยู่ในภาคใต้ ยังนิยมอยู่ในถ้ำหรือเพิงผาต่อเนื่องยาวนาน มีการสร้างสรรค์งานศิลปกรรมบนผนังถ้ำหลายแห่งที่ใกล้ชายฝั่งทะเล เช่นที่ **ถ้ำกะโหลกผี กระบี่ เพิงผาเขาเขียนในสระ เขาแบนะ ตรัง เพิงผาเขาเขียน พังงา** และถ้ำ-เพิงผาอีกมากมายในอ่าวพังงา ฯลฯ บอกเล่าชีวิตของกลุ่มชนที่เรียบง่ายและการสั่งสมความรู้เรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เป็นเรื่องชีวิตชาวน้ำ และความชำนาญการในการสัญจรทางน้ำด้วยแพ เรือ โดยเรื่องราวของการตั้งถิ่นฐานบนพื้นราบเพื่อก้าวขึ้นเป็นชุมชนเกษตรกรรมไม่ปรากฏชัดเจน และการเป็นชุมชนโลหกรรม ก็ยิ่งเป็นภาพที่เลือนรางทั้งๆที่ภาคใต้มีทรัพยากรพร้อมที่จะพัฒนาขึ้นเป็นชุมชนโลหกรรมที่ก้าวหน้าได้

ภาพชุมชนเกษตรกรรม โดยเฉพาะการทำกสิกรรมของภาคใต้ เริ่มเป็นภาพชัดเจนเมื่อประมาณ ๒,๐๐๐ ปีมาแล้ว หรือเมื่อเข้าสู่พุทธศตวรรษที่ ๕ จากหลักฐานที่แหล่งโบราณคดีเขาสามแก้ว ชุมพร ถึงกระนั้นก็พบหลักฐานว่า ชุมชนกสิกรรมที่นี่ยังคงมีวิถีการดำเนินชีวิตอีกด้านหนึ่งที่เป็นนายพรานอยู่ และยังให้ความสำคัญกับเครื่องมือเครื่องใช้หินตามแบบบรรพชนชาวถ้ำ

นับตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ ๕ - ๖ เมื่อภาคใต้เริ่มเข้าสู่วิถีชีวิตชุมชนเมืองท่า และพัฒนาวัฒนธรรมสมัยแรกเริ่มประวัติศาสตร์อย่างรวดเร็วรุดหน้ากว่าในภาคอื่น เพราะภาคใต้เป็นประตูการค้าทางทะเลกับดินแดนอื่นๆที่มีอารยธรรมสมัยประวัติศาสตร์ ปรากฏการณ์เช่นนี้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของผู้คนภาคใต้ครั้งใหญ่ ถ้ำ/เพิงผาในภาคใต้ ไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัยถาวรของคนในภาคใต้อีกต่อไป ถ้ำ/เพิงผาที่ใกล้ฝั่งทะเล หรืออยู่ในอ่าว บางแห่งเปลี่ยนบทบาทมาเป็นที่จอดแวะพักหลบลมของเรือสินค้า หรือเรือเล็กขนถ่ายสินค้าไปยังเมืองท่า หรือไปสู่เรือเดินทะเล พบหลักฐานโบราณวัตถุที่เป็นตัวสินค้าที่ทำให้สันนิษฐานได้เช่นนี้ และแหล่งที่ว่านี้ เช่น **เพิงผาเขาขนาบน้ำ กระบี่** ถ้ำ / เพิงผาเหล่านี้มิได้อยู่สูงเกินไปเช่นที่เห็นในปัจจุบัน เนื่องจากในช่วงเวลานี้ ระดับน้ำทะเลสูงกว่าปัจจุบัน ๒ - ๑.๕ เมตร เรือสามารถเข้ามาถึงแผ่นดินได้ลึกกว่าปัจจุบันมาก และใช้ประโยชน์จากถ้ำ เพิงผาเหล่านี้ได้มาก การใช้เส้นทางลัดข้ามคาบสมุทร ก็คงเริ่มสมัยนี้ และถ้ำหลายแห่งปรากฏหลักฐานว่าเป็นจุดแวะพักของผู้คนที่ติดต่อค้าขายระหว่าง สองฝั่งทะเล เป็นต้นว่า **ถ้ำพรรณรา นครศรีธรรมราช**

สิ่งที่น่าประหลาดใจก็คือ ในช่วงตั้งแต่ พุทธศตวรรษที่ ๗ - ๑๑ (ประมาณ ๕๐๐ปี) เป็นช่วงขาดหายไปของวัฒนธรรมถ้ำ/เพิงผา ไม่ปรากฏหลักฐานว่ามีการใช้ถ้ำ / เพิงผาในช่วงสมัยนี้ อันเป็นช่วงปริศนา ที่ยังหาคำตอบไม่ได้ว่า เพราะเหตุใด จึงไม่ปรากฏหลักฐานการใช้ถ้ำ/เพิงผา อันมีอยู่มากมายของภาคใต้ ในช่วง ๕๐๐ ปีนี้ หรือว่า การดำเนินงานทางโบราณคดียังไม่มากพอ จึงยังไม่อาจไขปริศนาในเรื่องนี้ได้ ?

นับตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ ๑๒ เป็นต้นมา จนถึงพุทธศตวรรษที่ ๑๔ ถ้ำ / เพิงผา กลับมามีบทบาทการใช้ประโยชน์อีกครั้ง โดยผู้คนสมัยประวัติศาสตร์รัฐโบราณใช้ถ้ำ/เพิงผาหลายแห่งเป็นศาสนสถาน เป็นศาสนสถานเนื่องในพระพุทธศาสนามากกว่าศาสนาฮินดู ปรากฏหลักฐานการใช้ถ้ำ ๒ แห่งในศาสนาฮินดู คือ **ถ้ำสิงขร สุราษฎร์ธานี** พบฮินดูประติมากรรมหินรูปนางทุรคา (เศียรหักหายไป) และ**ถ้ำเขาคูหา สงขลา** พบว่าขุดภูเขาหินกรวดมนให้เป็นโพรงถ้ำ ๒ แห่งเพื่อเป็นศาสนสถานในศาสนาฮินดู พบฮินดูประติมากรรม รูปศิวลึงค์และแท่นฐาน ส่วนองค์ของพระวิษณุและรูปประติมากรรมสำริดหรือรูปพระอคัสตยะ หรือพระศิวะปางเทพครู ส่วนในพระพุทธศาสนา ถ้ำที่ใช้เป็นวัด โดยการสร้างพระพุทธรูปดินปั้นไว้ที่ผนังและสร้างพระพุทธรูปไว้ในถ้ำให้เป็นพุทธาวาส ได้แก่ **ถ้ำคูหา สุราษฎร์ธานี ถ้ำคูหาภิมุข ยะลา** ถ้ำหลายแห่งถูกใช้เป็นที่เก็บฝังพระสถูปและพระพิมพ์ นอกเหนือจากที่เก็บบรรจุไว้ใต้ฐานเจดีย์ ที่ปรากฏหลักฐานเช่น **ถ้ำเขาขรม สุราษฎร์ธานี ถ้ำเขาปินะ ตรัง ถ้ำคีรีวิหาร ตรัง ถ้ำเขาอกทะลุ พัทลุง ถ้ำคูหาสวรรค์ พัทลุง ถ้ำคูหาภิมุข ยะลา ถ้ำศิลป ยะลา ถ้ำถ้วย ถ้ำฝาโถ ถ้ำมณโฑ ยะลา ฯลฯ** พระพิมพ์และพระสถูปดินเผา และดินดิบ เหล่านี้ บางชิ้นมีอักขระจารึกอักษรอินเดียโบราณ ภาษาสันสกฤตอยู่ด้วย ประกอบกับลักษณะภาพปรากฏบนพระพิมพ์ ทำให้ทราบว่า สร้างตามคตินิยมในพระพุทธศาสนาฝ่ายมหายานเป็นสำคัญ หลักฐานที่เป็นพระพิมพ์และพระสถูปองค์เล็กๆ(สถูปิกะ) ที่พบในถ้ำเหล่านี้ หลายแห่งถูกขุดรื้อทำลายบ้าง เอาไปเป็นสมบัติส่วนบุคคลบ้าง มีอยู่ไม่มากที่นำมาเก็บรักษาไว้เป็นโบราณวัตถุในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ การพบพระพิมพ์และสถูปิกะที่แสดงภาพพระพุทธเจ้า พระโพธิสัตว์ ฯ ตลอดจนข้อความจารึกคาถาหรือหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาฉบับย่อ (คือคาถาที่ขึ้นต้นด้วย เย ธรฺมา ฯ) แล้วมาบรรจุไว้ในถ้ำ เช่นนี้ ดูจะเป็นลักษณะของการใช้ถ้ำเพื่อการนี้โดยเฉพาะ เป็นวัฒนธรรมชองกลุ่มชนที่นับถือพระพุทธศาสนาฝ่ายมหายานตลอดภาคใต้ ลงไปจนถึง ตอนบนของประเทศมาเลเซีย เพราะพบพระพิมพ์เช่นนี้ใน**ถ้ำที่อูลูกลันตัน** รัฐกลันตัน ขณะที่คตินิยมการนำพระพิมพ์ พระสถูปมาไว้ในถ้ำหาได้ยากในพื้นที่ภาคกลางและภาคอีสาน ซึ่งในช่วงสมัยเดียวกันนี้ ภาคกลางและภาคอีสานเป็นกลุ่มชนที่นับถือพระพุทธศาสนาภาษาบาลี หรือพระพุทธศาสนาแบบเถรวาทนั่นเอง การนำพระพิมพ์และพระสถูปมาฝังไว้ในถ้ำ ทำให้ถ้ำนั้นเป็นศาสนสถาน ถ้ำบางแห่งปรากฏหลักฐานประกอบอื่นๆว่าใช้ประกอบพิธีกรรมทางศาสนาด้วย เช่นถ้ำในจังหวัดยะลา ปรากฏหลักฐานว่า ถ้ำส่วนใหญ่ที่พบพระพิมพ์ พระสถูป มักเป็นถ้ำที่เคยเป็นที่อยู่อาศัยของมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์มาก่อน จึงมักพบหลักฐานสมัยก่อนประวัติศาสตร์ควบคู่ไปด้วย เช่น **ถ้ำเขาปินะ ตรัง** แสดงให้เห็นว่า ความสำคัญของถ้ำบางแห่งที่เคยเป็นที่อยู่อาศัยของมนุษย์โบราณเล่าลือสืบต่อกันมา ทำให้ผู้ที่เลือกใช้ถ้ำให้เป็นพุทธสถาน ต้องการเชื่อมความเชื่อศรัทธาดั้งเดิมที่มีต่อถ้ำนั้นที่สืบทอดกันมาของชุมชนท้องถิ่นกับความเชื่อศรัทธารูปแบบใหม่ของพระพุทธศาสนาที่รับมาจากต่างแดน (ประเทศอินเดีย) การฝังพระพิมพ์ไว้ในถ้ำและพระพิมพ์บ่งบอกถึงเรื่องราวอันเป็นหัวใจของพระพุทธศาสนา คงมิใช่เพียงเพื่อเป็นการกระทำให้ถ้ำแห่งนั้นๆกลายเป็นพุทธสถานหรือสถานที่ศักดิ์

สิทธ์เท่านั้น แต่คงมีเจตจำนงที่จะเก็บไว้ให้อนุชนรุ่นหลัง ตามแนวความเชื่อที่ว่า เมื่อพระพุทธศาสนาเมื่อล่วงแล้ว ๕,๐๐๐ปี จะสูญหายไปจากโลก ด้วยเกรงว่าช่องว่างระหว่างเวลาก่อนการมาถึงของพระศรีอาริยไมเตรย (เมตรัย)เพื่อประกาศพระพุทธศาสนาอีกครั้งนั้น คนบนแผ่นดินนี้อันเป็นลูกหลาน เหลน โหลนฯ ที่เกิดมาในรุ่นหลังของผู้สร้างพระพิมพ์ในเวลานั้น จะไม่ได้รับรู้พระพุทธศาสนา จึงต้องสร้างสิ่งเหล่านี้ฝังฝากไว้ ด้วยหวังว่า จะเป็นเครื่องเตือนใจและทำให้คนสามารถเสาะหาหลักธรรมในพระพุทธศาสนาจากสิ่งสรุปย่อที่ปรากฏอยู่ในพระพิมพ์เหล่านี้ เพื่อหาหนทางพ้นทุกข์ได้

ช่องว่างแห่งกาลเวลาที่ถ้ำ/เพิงผาในภาคใต้ ถูกละเลย มิได้ใช้ประโยชน์ เกิดขึ้นอีกครั้ง อยู่ในช่วงระหว่าง ปลายพุทธศตวรรษที่ ๑๕ ถึง พุทธศตวรรษที่ ๑๗ (ประมาณ ๒ ศตวรรษครึ่ง) ต่อมาในพุทธศตวรรษที่ ๑๘-๑๙ เริ่มมีการใช้ถ้ำบางแห่ง เป็นพุทธสถานอีกครั้ง ที่ปรากฏชัดเจนเช่น **ถ้ำศิลป ยะลา ถ้ำคูหาภิมุข ยะลา ถ้ำคูหา สุราษฎร์ธานี** ในช่วงเวลานี้ปรากฏตำนาน/มุขปาฐะที่ผูกโยงเรื่องการใช้ถ้ำเป็นพุทธสถานหรือวัด เข้ากับประวัติสำคัญของการสร้างพระมหาธาตุนครศรีธรรมราช ที่มีเรื่องราวคล้ายคลึงกันไปว่า การสร้างพระมหาธาตุหรือการบูรณะพระมหาธาตุที่นครศรีธรรมราช เมื่อทราบข่าวจึงมีผู้คนกลุ่มหนึ่งนำทรัพย์สิน สิ่งของ หรือแม้แต่สิ่งที่นับถือบูชาเช่นพระพุทธรูป พากันไปจะไปร่วมสมทบสร้างพระมหาธาตุนครศรีธรรมราช แต่เมื่อเดินทางมาถึง**ถ้ำแห่งหนึ่ง** ได้ทราบข่าวว่า พระมหาธาตุสร้างหรือบูรณะแล้วเสร็จ จึงตัดสินใจไม่เดินทางต่อ ฝังแก้วแหวนเงินทองทรัพย์สิน ไว้ในถ้ำ หรือนำมาสร้างเป็นพระพุทธรูปประดิษฐานไว้ในถ้ำ หรือ นำพระพุทธรูปที่หอบหิ้วมาประดิษฐานไว้ใน**ถ้ำแห่งนั้น** จึงปรากฏมาจนทุกวันนี้ ถ้ำที่มีตำนาน/มุขปาฐะทำนองนี้ เช่น **ถ้ำกาชี สุราษฎร์ธานี ถ้ำพรรณรา นครศรีธรรมราช ถ้ำเขาโต๊ะบุญ พัทลุง ถ้ำเขาพระ กระบี่ ถ้ำเขาช้างหาย ตรัง ถ้ำพระพุทธ ตรัง ถ้ำพระองค์กลาง(ถ้ำหนึ่งของถ้ำเขาปินะ) ตรัง ถ้ำพระพุทธโกษีย์ ตรัง ฯลฯ** จากการศึกษาพระพุทธรูปที่ปรากฏในถ้ำเหล่านี้แล้วพบว่า แทบจะไม่มีพระพุทธรูปที่อยู่ในช่วงสมัยพุทธศตวรรษที่ ๑๘ - ๑๙ อันสอดคล้องกับตำนานการสร้างพระมหาธาตุนครศรีธรรมราชเลย ล้วนแล้วแต่สร้างขึ้นในสมัยหลังด้วยกันทั้งสิ้น บางองค์มีอายุอยู่เพียงสมัยรัตนโกสินทร์หรือประมาณพุทธศตวรรษที่ ๒๓ - ๒๔ เท่านั้น อย่างไรก็ดี บางแห่งมีประวัติที่น่าเชื่อถือได้ว่ามีการซ่อมแซมหลายครั้ง ในกรณีที่พระพุทธรูปเหล่านั้นสร้างด้วยปูน จึงอาจทำให้เปลี่ยนแปลงสภาพดั้งเดิมไปได้ง่าย สิ่งที่น่าสนใจในเรื่องนี้ก็คือ ตำนาน/มุขปาฐะที่เล่าขานความสัมพันธ์ระหว่างถ้ำเหล่านี้กับพระมหาธาตุนครศรีธรรมราช ไม่ว่าจะเป็นจริงหรือไม่ก็ตาม ได้สะท้อนภาพที่ชัดเจนอย่างหนึ่งว่า พระมหาธาตุนครศรีธรรมราช เป็นปูชนียสถานที่สร้างขึ้นและเป็นปรากฏการณ์ทางประวัติศาสตร์สังคมที่ยิ่งใหญ่ของคนภาคใต้อย่างแท้จริง การเชื่อมโยงสิ่งใดเข้ากับพระมหาธาตุนครศรีธรรมราชได้ย่อมทำให้สิ่งนั้น หรือสถานที่นั้นได้รับพลังศักดิ์สิทธิ์หรือเป็นเสมือนพระมหาธาตุฯ ได้ถ่ายทอดพลังศักดิ์สิทธิ์มายังพุทธสถานท้องถิ่น ทำให้เกิดกระแสการยอมรับสถานที่แห่งนั้นๆว่าเป็นพุทธสถานที่ควรเคารพบูชาได้ ผลในด้านลบของมุขปาฐะที่โยงใยเข้ากับประวัติ

การสร้างพระมหาธาตุ นครศรีธรรมราช อยู่ที่เรื่องราวอ้างอิงถึงการฝังทรัพย์สมบัติแก้วแหวนเงินทองไว้ในถ้ำ ทำให้ผู้ที่เชื่อตามมุขปาฐะและมีความโลภอยากได้ทรัพย์สินเงินทองเหล่านั้น มาขุดพื้นถ้ำ หรือขุดทำลายพระพุทธรูปในถ้ำจนเสียหาย ถ้ำหลายแห่งเคยเป็นที่อยู่ของคนก่อนประวัติศาสตร์ที่ยังหลงเหลือร่องรอยหลักฐานไว้ใต้พื้นดินในถ้ำและยังไม่ได้ดำเนินการขุดค้นเก็บหลักฐานทางวิชาการ ก็ถูกทำลายไปโดยปริยาย ความรู้ที่จะพึงมี จึงสูญสลายไปหมด ไม่อาจหวนคืนมาได้อีก

ตั้งแต่ช่วงสมัยกรุงศรีอยุธยาตอนกลาง ราวพุทธศตวรรษที่ ๒๒ เป็นต้นมา ถ้ำ/เพิงผาในภาคใต้ ถูกใช้เป็นพุทธสถานที่สำคัญหลายแห่ง และสืบเนื่องความสำคัญมาถึงสมัยกรุงธนบุรี (ต้นพุทธศตวรรษที่ ๒๔) และกรุงรัตนโกสินทร์ พุทธศตวรรษที่ ๒๔ - ๒๕) เกิดตำนาน/มุขปาฐะ / ประวัติศาสตร์บอกเล่าซึ่งสามารถโยงใยกับหลักฐานประวัติศาสตร์ได้บ้าง ไม่ได้บ้าง ถ้ำที่มีหลักฐานโดดเด่นและเสริมเรื่องราวประวัติศาสตร์ท้องถิ่นภาคใต้ที่สัมพันธ์กับประวัติศาสตร์เมืองหลวง ส่วนที่มิได้บันทึกไว้ ได้แก่ **ถ้ำสิงขร สุราษฎร์ธานี ถ้ำเขาสามบาท ตรัง ถ้ำเขาพระ ตรัง ถ้ำเขาพระขยาง ระนอง ถ้ำรับร่อ ชุมพร ถ้ำฉัททันต์ พัทลุง ถ้ำลำเลียง พัทลุง** บางแห่งยังปรากฏบันทึกเป็นลายลักษณ์ เอาไว้ที่ถ้ำนั้นๆด้วย

แม้ว่า **ถ้ำสิงขร สุราษฎร์ธานี**เป็นแหล่งที่พบศิลาจารึก สมัยพระเจ้ากรุงธนบุรี ในต้นพุทธศตวรรษที่ ๒๔ อันช่วยเสริมต่อประวัติศาสตร์ท้องถิ่นกับประวัติศาสตร์ชาติได้บางส่วน แต่กลับมีผู้รู้จักและสนใจความรู้ในเรื่องนี้น้อย เนื่องจากความรู้ทางวิชาการตามหลักฐานประวัติศาสตร์เช่นนี้ไม่อาจสู้ได้กับตำนานการกลับมาของพระเจ้ากรุงธนบุรี(พระเจ้าตากสิน)สู่เมืองนครฯโดยรอดชีวิตจากการถูกประหารด้วยท่อนจันทน์ตามโบราณราชประเพณีมาประทับอยู่ที่**ถ้ำเขาขุนพนม นครศรีธรรมราช** ซึ่งนับว่าเป็นเรื่องเล่าลือที่แผ่วงกว้างและเป็นที่เชื่อถือของคนปักษ์ใต้ในอดีตและปัจจุบันจำนวนไม่น้อย จากการตรวจค้นหลักฐานที่ถ้ำเขาขุนพนม พบว่า ไม่มีหลักฐานที่จะยืนยันได้ว่า พระเจ้ากรุงธนบุรีรอดจากการถูกประหารและมาดำรงชีวิตอยู่ในถ้ำแห่งนี้ ไม่มีศิลปกรรมสมัยกรุงธนบุรีหรือสิ่งอื่นใดที่จะเป็นประจักษ์พยาน สิ่งที่ปรากฏในถ้ำแห่งนี้ ยังไม่อาจไขปริศนาเรื่องเล่าลือที่กล่าวมานั้นได้ และคงจะเป็นปริศนาต่อไปอีกนาน และอาจกลายเป็นแบบเดียวกับตำนาน/นิทาน/มุขปาฐะที่เกิดขึ้นกับถ้ำหลายแห่งในภาคใต้ที่ไม่ทราบต้นกำเนิดว่าเป็นมาอย่างไรและยังหาหลักฐานประวัติศาสตร์มารับรองไม่ได้เช่นเดียวกัน

ในสมัยรัตนโกสินทร์ มีขุนนางที่ได้รับพระบรมราชโองการแต่งตั้งฯให้มารับราชการในภาคใต้ บางคนเข้ามาฟื้นฟูถ้ำให้เป็นศาสนสถาน สร้างถาวรวัตถุเพิ่มเติมขึ้น บางแห่งพระภิกษุสงฆ์ที่มีสมณศักดิ์เข้ามาเป็นผู้ฟื้นฟู มีการสร้างเจดีย์บรรจุอัฐิธาตุของขุนนางและคนในครอบครัวหรือพระภิกษุสำคัญไว้ในถ้ำ ที่ปรากฏชัดเจน เช่น **ถ้ำสุวรรณคูหา พังงา ถ้ำคูหาสวรรค์ พัทลุง ถ้ำคูหาภิมุข ยะลา** ถ้ำสำคัญเหล่านี้บางแห่งเป็นสถานที่ซึ่งเจ้าฟ้ามหากษัตริย์ของไทย เคยเสด็จพระราชดำเนินมาเยี่ยมชม และทรงลงพระปรมาภิไธยย่อหรือพระนามาภิไธยย่อ และ/หรืออาจมีพระราชลัญจกร ประกอบเอาไว้ เมื่อเวลาผ่านไป สิ่งที่ทรงลงไว้บนผนังถ้ำซึ่งขุดเป็นร่องและลงแผ่นทอง

หรือสีทองทาทับไว้ เป็นเสมือนบันทึกประวัติศาสตร์ของสถานที่นั้น และเป็นจุดสนใจอย่างหนึ่งที่ทำให้มีผู้สนใจมาเยี่ยมชมถ้ำแห่งนั้นๆ เช่น **ถ้ำสุวรรณคูหา พังงา ถ้ำคูหาสวรรค์ พัทลุง ถ้ำคูหาภิมุข ยะลา**

ในสมัยรัชกาลปัจจุบัน ถ้ำ/เพิงผาหลายแห่งในภาคใต้ นอกเหนือจากถ้ำที่เคยใช้เป็นพุทธสถานและได้รับการพัฒนาเป็นส่วนหนึ่งของวัด ดังที่กล่าวมาข้างต้น ถูกเข้ามายึดครอง จัดตั้งเป็นสำนักสงฆ์บ้าง สำนักวิปัสสนาบ้าง เช่น **ถ้ำพระพุทธโกษีย์ ตรัง ถ้ำเสือ กระบี่ ถ้ำเสือน้อย กระบี่ ถ้ำมาลัย พัทลุง ถ้ำสุมะโน พัทลุง ถ้ำไสไทย กระบี่** ฯลฯ หรือแม้แต่บุคคลธรรมดาที่เข้ามาอยู่อาศัยว่าเป็นผู้รู้ทางไสยศาสตร์บ้างเช่น **ถ้ำโต๊ะหยงกง สตูล** รู้ทางการแพทย์แผนโบราณด้วยการรักษาด้วยสมุนไพรบ้าง เช่น **ถ้ำหมอเขียว กระบี่** การจัดตั้งถ้ำ/เพิงผาขึ้นเป็นที่ประกอบศาสนกิจโดยบุคคลหรือกลุ่มบุคคลทั้งที่เป็นสมเพศและฆราวาส เช่นนี้ในภาคใต้ มีจำนวนไม่น้อยที่มาจากต่างถิ่น เช่นเป็นพระภิกษุมาจากภาคอีสาน โดยบอกเล่าว่า มาแสวงหาที่วิปัสสนาตามนิมิต(และ/หรือความฝัน) และชักชวนญาติโยมผู้ศรัทธาจากที่ต่างๆมาแปลงถ้ำให้เป็นวัด ถ้ำที่ถูกแปลงโฉมไปให้เป็นสถานที่ประกอบศาสนกิจอย่างมากที่สุด คือ**ถ้ำสุมะโน พัทลุง** ซึ่งโดยสภาพแล้วถ้ำแห่งนี้น่าจะเป็นแหล่งก่อนประวัติศาสตร์แหล่งใหญ่แห่งหนึ่งของภาคใต้ แต่จากการพัฒนาขึ้นเป็นสำนักวิปัสสนาพื้นถ้ำถูกขุดปรับและลาดพื้นคอนกรีตทับจนไม่เหลือสภาพเดิมให้ตรวจสอบศึกษาได้ จึงถือได้ว่าหลักฐานวัฒนธรรมโบราณได้ถูกทำลายสูญหายไปแล้ว อย่างน่าเสียดาย ไม่มีความรู้เรื่องราวประวัติศาสตร์วัฒนธรรมในอดีต ที่จะค้นหาได้จากถ้ำแห่งนี้อีกต่อไป

๓. ผลการประเมินจุดด้อยที่มีผลกระทบต่อการเป็นทุนวัฒนธรรมและฐานเศรษฐกิจของโพรงถ้ำ / เพิงผาในภาคใต้

ในข้อนี้ นอกจากนำจุดด้อยอันเกิดขึ้นกับโพรงถ้ำ/เพิงผาของภาคใต้ที่เป็นอยู่ในปัจจุบันทั้ง ๕ ข้อมาพิจารณาแล้ว ยังจะนำเสนอการวิพากษ์ที่จะนำไปสู่การหาหนทางแก้ไขในอนาคต เพื่อทำให้เกิดการอนุรักษ์ พัฒนา ถ้ำ/เพิงผาให้เป็นแหล่งทุนทางวัฒนธรรมและฐานเศรษฐกิจที่ให้ผลกับคนหมู่มากในส่วนรวมมากกว่าคนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งหรือในแวดวงจำกัดเท่านั้น

๑)ถ้ำ / เพิงผา ของภาคใต้ มีคุณลักษณะเป็นแหล่งความรู้ทั้งทางวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์อันมหาศาล เอื้อประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าได้อย่างยาวนานไม่จบสิ้น แต่การดำเนินการเพื่อให้เกิดการศึกษาค้นคว้าในทางวิชาการยังมีน้อยมากเหลือเกิน ปัจจัยสำคัญมาจากตัวนักวิชาการเองที่ยังไม่เข้าใจว่า ถ้ำ/เพิงผาเป็นสนามสำหรับการค้นคว้าศึกษาที่เป็นประโยชน์ได้อย่างไร และปัจจัยอันเกิดจากภาครัฐที่ไม่เน้นการแสวงหาความรู้จากทรัพยากรที่มีอยู่แล้วในประเทศ แต่ไปมุ่งเน้นการแสวงหาความรู้จากภายนอกที่ต้องลงทุนสูง แม้ว่าสำนักงานกองทุนสนับสนุนการ

วิจัย (สกว.) ได้ให้ทุนวิจัยเรื่องถ้ำในภาคเหนือเป็นโครงการใหญ่โครงการหนึ่ง แต่ก็ยังไม่ได้มององค์รวมที่จะขยายเขตให้ครอบคลุมมาถึงการศึกษาถ้ำในภาคใต้ ซึ่งมีศักยภาพในการเป็นแหล่งความรู้ที่สำคัญไม่แพ้กัน

จากองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาวิจัยโพรงถ้ำ-เพิงผาภาคใต้ (ในหัวข้อที่ ๒) ซึ่งสรุปรวบยอดไว้แล้วนั้น จะเห็นได้ว่า มีช่องว่างแห่งความรู้ ทั้งความรู้ที่ประติดประต่อได้อย่างไม่ครบถ้วน ทั้งคำถามที่ยังเป็นข้อสงสัยหรือปริศนาที่ยังไขคำตอบไม่ได้ในเรื่องสำคัญๆต่อประวัติของโลกที่ได้มาจากการศึกษาทางธรณีวิทยา บรรพชีวินวิทยา และต่อประวัติวัฒนธรรมของมนุษยชาติที่ได้มาจากการศึกษาโบราณคดี

ในทางธรณีวิทยา ภาครัฐมุ่งเน้นสนับสนุนการศึกษาวิจัยแหล่งทรัพยากรแร่ธาตุเพื่อขุดหาออกมาใช้สอย ซื้อ-ขายเพื่อผลทางเศรษฐกิจอย่างเดียวเท่านั้น จึงละเลยที่จะสนับสนุนอย่างเต็มที่จริงจังต่อการศึกษาธรณีวิทยา ในเรื่องบรรพชีวินวิทยา หรือโบราณชีววิทยา (Paleontology)ที่ให้ความรู้สากลของประวัติการกำเนิดและวิวัฒนาการของโลกซึ่งประเทศไทยเป็นส่วนหนึ่งของโลกใบนี้ ซึ่งจำเป็นต้องมีส่วนในการสร้างองค์ความรู้รวมในเรื่องนี้ เพื่อใช้ความรู้นั้นให้มนุษย์รู้จักโลก เข้าใจโลก และรู้จักตัวเอง เพื่อมองไปสู่อนาคตที่จะต้องหาทางรักษาโลกเอาไว้ ภาครัฐยังละเลยที่จะให้การสนับสนุนเต็มที่จริงจังต่อการศึกษาค้นคว้าธรณีวิทยาในยุคควาเตอร์แนรี (Quaternary Research) ที่จะไขปริศนาการเปลี่ยนแปลงของแผ่นดินในช่วงยุคน้ำแข็ง ๔ ยุคสลับกับยุคอบอุ่น (เมื่อน้ำแข็งละลาย) ๔ ยุค ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม การเกิดการกลายพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตจากภาวะผันแปรทางธรรมชาติ ระดับน้ำทะเลที่ขึ้น - ลงจนมีผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์โบราณ องค์ความรู้ในเรื่องนี้จะนำไปสู่การพยากรณ์อนาคตของโลกที่จะเกิดปรากฏการณ์อันวิกฤตทางธรรมชาติเช่นนี้ขึ้นอีก เพื่อจะคิดอ่านหาหนทางแก้ไขหรือบรรเทาสภาวการณ์เพื่อสร้างอนาคตที่ดีไว้ให้ลูกหลาน ตัวอย่างที่เห็นเป็นรูปธรรมในเรื่องนี้ก็คือ จากผลการศึกษาวิจัยยุคควาเตอร์แนรี่ของนักวิชาการตะวันตก โดยเฉพาะเรื่องยุคน้ำแข็ง และยุคน้ำแข็งละลายที่ทำให้น้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น หรือลดต่ำลง ทำให้เกิดการพยากรณ์ถึงช่วงเวลาอนาคตที่ระดับน้ำทะเลจะเพิ่มสูงขึ้นจนทำให้เกาะบางเกาะจมหายไป แต่ปัจจุบันเมื่อมีตัวแปรใหม่ คือ การใช้พลังงานมากมายในโลก ทำให้โลกร้อนขึ้น น้ำแข็งขั้วโลกมีอัตราการละลายเร็วขึ้นกว่าที่ได้คำนวณนับไว้แต่เดิม ทำให้เกิดแนวคิดทฤษฎีที่นักวิชาการส่วนหนึ่งเห็นว่า ช่วงเวลาที่ระดับน้ำทะเลจะเพิ่มสูงขึ้นจนท่วมเกาะบางเกาะจะมาถึงเร็วกว่าที่ได้พยากรณ์ไว้ในตอนแรก แต่มีนักวิชาการบางคนคัดค้านว่า ช่วงเวลาที่พยากรณ์ไว้นั้น ยังไม่เป็นที่ยอมรับ เนื่องจากการศึกษาข้อมูลยุคควาเตอร์แนรีอันเกี่ยวกับยุคน้ำแข็ง-ยุคน้ำแข็งละลาย-ระดับน้ำทะเล ไม่ได้มาจากข้อมูลที่สมบูรณ์ของทั้งโลกมาแต่แรก ดังนั้นการพยากรณ์อาจคลาดเคลื่อน อาจเป็นไปได้ว่า ช่วงเวลาที่จะมาถึงของการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลจนทำให้เกาะบางเกาะจมหายในอนาคต อาจเป็นไปช้าหรือเร็วกว่านี้ก็ได้ โดยนัยอันนี้ข้อมูลส่วนหนึ่งที่ยังไม่สมบูรณ์ที่จะนำไปสู่การพยากรณ์ที่ถูกต้องได้นั้น อยู่ที่ประเทศไทยนี่เอง !

การศึกษาค้นคว้าทางธรณีวิทยาทั้งสองเรื่องหลักข้างต้น ล้วนเกี่ยวพันกับการใช้ถ้ำ/เพิงผาของภาคใต้เป็นแหล่งศึกษา เพราะถ้ำ/เพิงผาหลายแห่งเป็นที่เก็บหลักฐานฟอสซิลของสิ่งมีชีวิตโบราณ และเป็นที่เก็บหลักฐานตัวอย่างหอย(รวมทั้งสัตว์ทะเลอื่นๆ) และ/หรือร่องรอยการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเลในแต่ละยุคแต่ละสมัยที่สามารถให้คำตอบต่อสิ่งที่ยังเป็นความลับในอดีตได้ และเหตุที่ต้องศึกษาถ้ำ/เพิงผาในภาคใต้เพื่อให้ได้คำตอบเรื่องนี้ ก็เนื่องมาจากว่า ภาคใต้มีภูมิประเทศในการกำเนิดโพรงถ้ำและเพิงผาอย่างหลากหลาย มีถ้ำและเพิงผาที่ได้รับผลกระทบต่อการขึ้น-ลงของระดับน้ำทะเลในอดีตในแต่ละยุคสมัยเนื่องจากภาคใต้มีภูมิประเทศที่มีฝั่งทะเลทั้งสองด้านซึ่งภาคอื่นไม่มี

ในทางโบราณคดี ภาครัฐให้การสนับสนุนการสำรวจขุดค้นแหล่งโบราณคดีน้อยมาก มุ่งเน้นให้การสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ที่จะ “ใช้”ทรัพยากรทางโบราณคดีที่มีอยู่ (เพื่อการท่องเที่ยว) มากกว่าการค้นหาเพิ่มเติม หรืออนุรักษ์แหล่งไว้ให้เป็น**แหล่งเรียนรู้อย่างยั่งยืน** แม้ว่าตามประวัติการเริ่มต้นของงานโบราณคดีในประเทศไทย เริ่มจากการค้นพบซากสัตว์สมัยไพลสโตซีนที่ **ถ้ำเขาขรม สุราษฎร์ธานี** จนเป็นตัวจุดชนวนให้เกิดการตั้งกระทรวงวัฒนธรรมขึ้น ทำให้เกิดกองโบราณคดี ขึ้นในกรมศิลปากร และวิชาก่อนประวัติศาสตร์ ขึ้นในคณะโบราณคดีมหาวิทยาลัยศิลปากร นับจากนั้นมา ไม่น้อยกว่า ๕๐ ปีแล้ว ถ้ำเขาขรม สุราษฎร์ธานี ยังไม่เคยมีการขุดค้นทางโบราณคดีเพื่อศึกษาให้ได้มาซึ่งเรื่องราวอย่างจริงจังแต่อย่างใด

ภาคใต้มีถ้ำสำคัญอันเป็นที่รู้จักและได้มีการสำรวจบันทึกเรื่องราวไว้แล้ว ๑๙๘ แห่ง ในบรรดา ๑๙๘ แห่งนี้มีถ้ำที่ปรากฏหลักฐานว่าเป็นแหล่งที่จะบอกเรื่องราวประวัติศาสตร์วัฒนธรรมได้ถึง **๑๘๕ แหล่ง** ยังไม่นับรวมแหล่งถ้ำที่เหลืออีกจำนวนมากที่ยังไม่ได้สำรวจทำบันทึก ย่อมเป็นเครื่องยืนยันว่า ความรู้เรื่องประวัติศาสตร์วัฒนธรรมบนแผ่นดินภาคใต้ได้ถูกบันทึกซ่อนเร้นไว้ในถ้ำเหล่านี้ และในบรรดาแหล่งที่ได้สืบค้นบันทึกข้อมูลจากการสำรวจทั้ง ๑๘๕ แหล่งนี้ ปรากฏว่ามีแหล่งที่ได้มีการดำเนินการศึกษาวิจัยตามกระบวนการทางโบราณคดี คือการขุดค้น เก็บหลักฐานและวิเคราะห์หลักฐาน จนได้อายุสมัยของวัฒนธรรมจากแหล่งถ้ำ/เพิงผานั้นๆ เพียง ๗ แห่งเท่านั้น ได้แก่ **ถ้ำปากอม** สุราษฎร์ธานี **ถ้ำเบื้องแบบ** สุราษฎร์ธานี **ถ้ำเขาขี้ชัน** สุราษฎร์ธานี **ถ้ำหลังโรงเรียน** กระบี่ **เพิงผาเขาเต่าหมายเลข ๕** พังงา **ถ้ำหมอเขียว** กระบี่ **ถ้ำซาไก** ตรัง ส่วนแหล่งถ้ำที่พบหลักฐานสมัยประวัติศาสตร์ ตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ ๕ มาจนถึง พุทธศตวรรษปัจจุบัน **มีเพียงแหล่งเดียว** คือ **ถ้ำเขาคูหา สงขลา** ที่มีการขุดค้นทางโบราณคดีเพื่อค้นหาเรื่องราว ขณะที่ถ้ำ/เพิงผาที่มีหลักฐานทางประวัติศาสตร์จำนวนมาก ถูกสร้างความรู้ขึ้นจาก “สันนิษฐานชาวบ้าน” ในรูป ของ “นิทาน” “มุขปาฐะ” เพื่ออธิบายสิ่งต่างๆที่พบเห็นกันเอาเอง ประวัติความเป็นมาของถ้ำ/เพิงผาหลายแห่งในภาคใต้ถูกร้อยรัดไว้ด้วยตำนาน/นิทาน ที่ชาวท้องถิ่นทึกทักเชื่อถือว่าเป็น “เรื่องจริง” เสมอ เนื่องจาก **ขาดการค้นคว้าทางวิชาการที่จะให้คำตอบที่เป็นเหตุเป็นผล**แก่ชาวท้องถิ่น และตำนาน/นิทานอันคละเคล้ากลิ่นไอของอภินิหาร มนตรา อาถรรพ์ ได้ทำให้เกิด “วัฒนธรรมสร้าง”รูปแบบใหม่ คือ

การนำเข้ามาใช้เป็นเครื่องอ้างอิงในการถือสิทธิเข้ามาค้นหาคำตอบจากปริศนาในนิทาน/ตำนานนั้นๆเอาเอง โดยรื้อฟื้นถ้ำให้เป็นที่ประกอบศาสนกิจ สร้างเสริมเติมแต่งถ้ำให้เป็นพุทธาวาส และโยงตำนาน/นิทานเข้ากับพระพุทธรูปที่ปรากฏอยู่ในถ้ำ หรือ ถ้าไม่ปรากฏ ก็สร้างขึ้นใหม่ให้เป็นไปตามตำนาน และสถาปนาถ้ำให้เป็นสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ขึ้นมา ถ้ำบางแห่งจึงมีภาพลักษณ์คล้ายเป็นปูชนียสถานที่เกิดจาก “วัฒนธรรมสร้าง”จากตำนาน/นิทานเหล่านี้ ที่เอาไสยศาสตร์กับพุทธศาสน์มารวมกัน และแนวทางเช่นนี้ก็ได้สืบทอดไปสู่อนุชนด้วย

ความรู้ทางวิชาการในการค้นคว้าศึกษาข้อมูลอย่างจริงจังทางโบราณคดีในถ้ำต่างๆเหล่านี้เท่านั้น ที่จะนำมาสู่ **การสร้าง “ความรับรู้”แบบใหม่**ให้กับท้องถิ่นและประชาชนทั่วไป จะเห็นได้ว่าถ้ำที่มีการขุดค้นทางโบราณคดี และให้เรื่องราวที่ชุมชนท้องถิ่นร่วมรับรู้ด้วยแล้ว การรับรู้นั้นได้เปลี่ยนแปลงความรับรู้หรือทัศนคติเดิมที่มีต่อถ้ำนั้นๆ เป็นความรับรู้ที่เป็นเหตุเป็นผลโดยอัตโนมัติ ตัวอย่างที่ชัดเจนในเรื่องนี้ก็คือ ถ้ำที่ชาวท้องถิ่นเชื่อกันมาแต่เดิมว่าเป็นถ้ำศักดิ์สิทธิ์ เช่น **ถ้ำเบื้องแบบ** สุราษฎร์ธานี ที่กล่าวว่ามีพญางูขาวเฝ้าทรัพย์อยู่และจะปรากฏกายให้เห็นเสมอๆ และขยายความไปสู่นิทานมากมายนั้น เมื่อมีการดำเนินการขุดค้นทางโบราณคดี และได้เผยแพร่พิสูจน์ให้เห็นประจักษ์ว่า เป็น แหล่งก่อนประวัติศาสตร์อันเป็นที่อยู่อาศัยประกอบกิจกรรมของมนุษย์ในอดีตแล้ว นิทานเรื่องพญางูขาวเฝ้าทรัพย์ ไม่มีผู้ใดเล่าขานหรือเชื่อถืออีกต่อไป ไม่มีการทำพิธีบนบานอย่างที่เคยเป็นมาในอดีตก่อนหน้าที่จะมีการขุดค้นถ้ำแห่งนี้

ก่อนการดำเนินการศึกษาตำนาน/นิทานกับถ้ำในภาคใต้ ผู้วิจัยได้ตั้งข้อสมมติฐานอย่างหนึ่งว่า ตำนาน/นิทานที่เกิดขึ้นบางเรื่องมีประโยชน์ที่เป็นกุสโลบาย ไม่ให้คนกล้าเข้าไปล่วงละเมิดถ้ำ ทำให้ช่วยรักษาสภาพถ้ำและสิ่งที่มีอยู่ในถ้ำให้คงสภาพไว้ได้ แต่ผลจากการศึกษาภาคสนามกลับพบว่า สมมติฐานนี้ไม่ถูกต้อง และใช้ไม่ได้ในสมัยปัจจุบัน ตำนาน/นิทาน ไม่ได้ช่วยให้เกิดการคุ้มครองถ้ำเอาไว้ได้ ไม่มีผลในการทำให้ผู้คนหวั่นเกรงที่จะไม่เข้าไปล่วงละเมิดถ้ำ ในทางตรงกันข้ามตำนาน/นิทานของถ้ำในภาคใต้ ล้วนแล้วแต่กล่าวถึงเรื่องทรัพย์สมบัติหรือสิ่งที่เป็นฤทธิสมบัติ เช่น เหล็กไหล สิ่งที่เป็นเครื่องคงกระพันชาตรีตามความเชื่ออยู่ด้วยเสมอ บางตำนาน/หรือนิทาน ยังผูกเป็นกลอนปริศนาว่าให้แก้ปริศนาเพื่อได้รู้แหล่งที่ซ่อนทรัพย์สมบัติ (เช่น ปริศนาลายแทงถ้ำอ้ายเตย์ ซึ่งเป็นคูหาหนึ่งของ **ถ้ำรับร่อ** ชุมพร) คนท้องถิ่นที่เชื่อถือตามตำนาน/นิทาน เลือกที่จะเชื่อว่ามีสมบัติอยู่ในถ้ำ และตนมีสิทธิในการเข้าไปขุดค้นหา ส่วนนิทานเรื่องอาถรรพ์ต่างๆ ก็ใช้พิธีกรรมการขอขมาเข้ามาช่วย โดยบางครั้งให้พระภิกษุเป็นผู้ประกอบพิธีด้วย และบางครั้งพระภิกษุเองเป็นผู้ลงมือค้นหาเสียเอง (เช่นพระภิกษุที่ **ถ้ำพระพุทธโกษีย์** ได้ขุดถ้ำค้นหาเหล็กไหล และเชื่อว่าสิ่งที่ตนพบนั้นคือเหล็กไหล ยังจัดแสดงอยู่ที่วัดจนทุกวันนี้) ถ้ำ/เพิงผา หลายแห่งที่ถูกร้อยรัดด้วยนิทาน/ตำนานที่มีเรื่องทรัพย์สมบัติอันซ่อนเร้น จึงถูกขุดคุ้ย ทำลายสภาพลงไปเป็นอันมาก ถ้ำบางแห่ง ไม่มีตำนาน/นิทาน ที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สมบัติ มีแต่คำเล่าลือว่า มีผีสางเจ้าป่าเจ้าเขาหวงแหนสถิตอยู่ในถ้ำ แต่เมื่อชาวท้องถิ่นเข้าไปในถ้ำพบว่า ถ้ำเป็นที่อยู่อาศัยของค้างคาว และมีค้างคาวมาก

จึงอยากที่จะขุดเอาขี้ค้างคาวไปขาย(ขี้ค้างคาวมีฟอสเฟตสูง นำไปใช้ทำปุ๋ย) เพื่อให้ตนมีรายได้ จึงแก้ไขคำเล่าลือ ตามความเชื่อทางไสยศาสตร์ คือ ทำพิธีขอขมาเจ้าถ้ำ บางแห่งถึงกับตั้งศาล หรือทำรูปเจ้าถ้ำไว้กราบไหว้บูชาขอขมาที่ได้เข้ามาเอาสิ่งมีค่าในถ้ำ(หมายถึงขี้ค้างคาว) ออกไปจากถ้ำ ชาวท้องถิ่นผู้กระทำการเช่นนี้ให้ข้อมูลที่น่าสนใจว่า เมื่อทำเช่นนี้แล้ว ก็ไม่มีอาถรรพ์หรือเหตุเภทภัยอันใด จึงไปเสาะแสวงหาถ้ำอื่นๆ และขุดขี้ค้างคาวไปได้เรื่อยๆ และบางครั้งก็ได้พบเศษหม้อไหดินเผาโยนทิ้งไปบ้าง พบหินกรวดกะเทาะ หรือหินขัด ก็โยนไปบ้าง เก็บไปให้ลูกเล่นบ้าง โดยไม่รู้ว่าเป็นหลักฐานสำคัญทางโบราณคดี ชาวท้องถิ่นเชื่อว่า เมื่อมีการแก้เคล็ดด้วยกลวิธีทางไสยศาสตร์แล้วและไม่มีเหตุเภทภัยอันเกิดขึ้นกับตนแล้ว ชาวท้องถิ่นผู้แสวงหาขี้ค้างคาวจึงเชื่อว่า ตนได้รับอนุญาตให้เข้ามาทำเช่นนั้นในถ้ำได้ เพราะถ้ำเป็นของ “ผีเจ้าถ้ำ” ไม่ใช่ของใคร (และไม่ใช่ของทางราชการด้วย) ด้วยเหตุดังกล่าวนี้เองที่ ตำนาน/นิทาน จึงถูกเอากลับมาใช้ให้เอื้อประโยชน์ต่อการทำลายถ้ำมากกว่าการรักษาคุ้มครองถ้ำ จึงได้กล่าวไว้ในตอนต้นว่า สมมติฐานเรื่องตำนาน/นิทานคือสิ่งที่จะเป็นเครื่องรักษาถ้ำ ไม่ถูกต้องอีกต่อไป

ถ้ำ/เพิงผาในภาคใต้ที่มีความจำเป็นต้องดำเนินการขุดค้นทางโบราณคดี เพื่อค้นหาหลักฐานที่จะนำมา “สร้าง”เป็นเรื่องราวประวัติศาสตร์วัฒนธรรม และ “สร้าง”ความรับรู้ใหม่ที่เป็นเหตุผลให้กับชาวท้องถิ่นและประชาชนที่จะร่วมกันพิทักษ์แหล่งเรียนรู้นี้ไว้ให้อนุชนในปัจจุบันและอนาคตนั้น นอกจากแหล่งถ้ำ/เพิงผาที่มีชื่ออยู่ในประกาศขึ้นทะเบียนเป็น โบราณสถานของชาติทั้ง ๓๖ แห่งแล้ว ยังมีแหล่งถ้ำ/เพิงผาสำคัญที่ยังมิได้ประกาศขึ้นทะเบียนฯ แต่พบหลักฐานจากการสำรวจพื้นผิวว่า น่าจะเป็นแหล่งที่ไขความลับหรือให้เรื่องราวใหม่ๆในทางประวัติวัฒนธรรมหากมีการขุดค้นทางวิชาการ ได้แก่ ถ้ำพระขยาง ระนอง ถ้ำทะลุ ชุมพร ถ้ำเขาเงิน ชุมพร ถ้ำเขาขรม สุราษฎร์ธานี ถ้ำใหญ่(ภูเขาประสงค์) สุราษฎร์ธานี ถ้ำผึ้งเขาวง สุราษฎร์ธานี ถ้ำผึ้งเขาย่านเชือก สุราษฎร์ธานี ถ้ำช้างวัดสำโรง นครศรีธรรมราช ถ้ำตลอด นครศรีธรรมราช ถ้ำตาหมื่นยม นครศรีธรรมราช ถ้ำพรรณรา นครศรีธรรมราช ถ้ำนางนอนหงาย นครศรีธรรมราช ถ้ำเทวดางวงช้าง นครศรีธรรมราช ถ้ำสระกระบี่ ถ้ำต้นเหรียง กระบี่ ถ้ำเขาน้ำซ่ำ กระบี่ ถ้ำเขาเขน-เขาทอง กระบี่ ถ้ำโต๊ะหลวง กระบี่ เพิงผาอ่าวลูกธนู(อ่าวกูบ) กระบี่ เพิงผาเขาขนาบน้ำ กระบี่ ถ้ำเขาสาย ตรัง ถ้ำเขาพระ ตรัง ถ้ำมาลัย พัทลุง ถ้ำเขาชัยสน พัทลุง ถ้ำเขาอกทะลุ หรือถ้ำพิมพ์ พัทลุง ถ้ำพระเขาเมือง พัทลุง ถ้ำเขารูปช้าง สงขลา ถ้ำเขาจังโหลน สงขลา

ถ้ำ/เพิงผาที่มีการเข้าครอบครองแล้วมีการปรับพื้นที่พัฒนาไปเป็นที่ประกอบศาสนกิจ เช่น เป็นสำนักสงฆ์ ส่วนของวัด สำนักวิปัสสนา ฯ จนไม่เหลือสภาพเดิม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลาดพื้นถ้ำด้วยปูนซีเมนต์ และ/หรือ กระเบื้องปูพื้นปิดทับ จนหมดแล้วนี้ ถ้ำ/เพิงผาบางแห่งทั้งที่เคยพบหลักฐานและไม่เคยพบ(เพราะลาดพื้นปิดทับไว้หมดแล้วก่อนที่จะได้สำรวจทางโบราณคดี) แต่มีทำเลและหลักฐานบางอย่างที่อยู่ในข่ายที่น่าจะมีการขุดค้นทางโบราณคดีเพื่อหาหลักฐาน และคาด

ว่าจะพบหลักฐานที่ให้เรื่องราวสำคัญได้ ได้แก่ ถ้ำเขาพลู ชุมพร ถ้ำเขาปินะ ตรัง ถ้ำสุมะโน พัทลุง ถ้ำเสือวิปัสสนา กระบี่

ในปัจจุบัน ถ้ำ/เพิงผา มิได้เป็นเพียงแหล่งที่จะได้มาซึ่งความรู้ทางธรณีวิทยา และโบราณคดี ดังที่กล่าวมาแล้วเท่านั้น ในโลกตะวันตก ได้มีทฤษฎีใหม่ที่ว่า ถ้ำกำเนิดมาแต่ยุคโบราณจึงเป็นแหล่งสะสมของสิ่งมีชีวิตโบราณ (ที่ยังไม่ได้เป็นฟอสซิล) แต่เป็นชีวิตโบราณที่ยังสืบลูกหลานมาจนถึงปัจจุบัน และยังมิได้วิวัฒนาการไปมาก และสิ่งมีชีวิตโบราณที่เป็นจุลชีพหรือสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กที่มองด้วยตาเปล่าไม่เห็นเหล่านี้ เป็นจุดกำเนิดให้เกิดโรคภัยไข้เจ็บประหลาดๆที่เกิดขึ้นในโลกสมัยใหม่ที่ทางการแพทย์ยังไม่สามารถหายารักษาโรคเยียวยาได้ หากได้มีการเข้าไปศึกษา โดยเก็บตัวอย่างชีวิตเล็กๆ(จุลชีพ)เหล่านี้มาทดลอง ตรวจสอบค้นคว้าแล้ว น่าจะนำมาซึ่งการค้นพบสาเหตุแห่งการเกิดโรคภัยใหม่ๆ และการค้นพบยารักษาโดยอาจได้มาจากการใช้จุลชีพเหล่านี้มาผ่านกระบวนการให้เกิดเป็นวัคซีน หรือ ยารักษาฯ อย่างใดอย่างหนึ่งขึ้นมาได้ ทฤษฎีนี้ได้รับการขานรับจากนักวิทยาศาสตร์กลุ่มหนึ่ง และได้เริ่มโครงการทดลองเก็บตัวอย่างจุลชีพในถ้ำต่างๆ มาศึกษาวิจัย และพบในเบื้องต้นว่ามีความเป็นไปได้มากที่จะไปสู่จุดมุ่งหมายที่วางไว้ หากได้มีการเก็บตัวอย่างจาก “ถ้ำที่บริสุทธิ์” ไม่มีการรบกวนทำลาย ได้มากเพียงพอ ดังนั้นโครงการนี้กำลังดำเนินการอยู่ในโลกตะวันตก แต่จะประสบผลหรือไม่ยังเป็นปัญหา ด้วยสิ่งที่น่าคิดคือ โรคบางชนิดที่ยังรักษาได้ยาก กำเนิดขึ้นในโลกตะวันออกที่มีสภาพเป็นป่าเขา และอาจเป็นแหล่งแพร่เชื้อที่สำคัญ มีถ้ำในป่าเขาที่ “บริสุทธิ์”มากมายที่เป็นที่ฝังตัวของจุลชีพโบราณทั้งหลาย ซึ่งอาจเก็บตัวอย่างไปทดลองวิเคราะห์วิจัยให้เกิดผลได้ ดังนั้น ในภาคใต้มีพื้นที่ป่าเขากลางคาบสมุทร บรรดาถ้ำที่ “บริสุทธิ์” ยังมีหลงเหลืออยู่มาก เพราะเป็นพื้นที่ๆเข้าถึงได้ยาก ดังนั้นจึงน่าจะมีการทดลองทำการศึกษาค้นคว้าในเรื่องนี้ในประเทศไทยดูบ้าง โดยใช้ถ้ำเหล่านี้เป็นแหล่งเก็บตัวอย่างเพื่อการทดลอง ซึ่งอาจได้ผลที่นำไปสู่การค้นพบอันยิ่งใหญ่ทางการแพทย์ที่สามารถช่วยชีวิตมนุษย์ได้อีกจำนวนมาก หากเป็นไปได้ดังนี้ ถ้ำในภาคใต้ ก็จะกลายเป็นทุนทางวัฒนธรรมและฐานเศรษฐกิจสำคัญได้อย่างคาดไม่ถึงทีเดียว

๒) การจัดการเพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาถ้ำ/เพิงผาในภาคใต้ ของภาครัฐ ยังมีประสิทธิภาพไม่มากพอ เป็นไปได้ช้ามาก ไม่ทันต่อการทำลาย การรุกล้ำเข้ายึดครองถ้ำที่เป็นสมบัติรวมมาเป็นสมบัติเฉพาะกลุ่มคน

แม้ว่ากฎหมายของประเทศได้กำหนดชัดเจนว่า ภูเขา เช่นเดียวกับทรัพยากรธรรมชาติอีกหลายอย่างที่ผู้ใดจะเข้าครอบครองไม่ได้ รัฐต้องพิทักษ์ไว้เป็นสมบัติส่วนรวม แต่เมื่อรัฐดำเนินการผิดพลาดในการให้สัมปทานการระเบิดย่อยหินภูเขาหินปูนที่มีถ้ำอยู่มากมาย โดยไม่ตรวจสอบศึกษาถึงความสำคัญ ทำให้ถ้ำในภูเขาหินปูนถูกทำลายลงไปมาก จนเมื่อมีการทักท้วงจากผู้ปฏิบัติงานด้านการอนุรักษ์โบราณสถานที่มองเห็นว่า ถ้ำหลายถ้ำมีหลักฐานประวัติวัฒนธรรมและถือที่เป็นโบราณสถานอย่างหนึ่ง จึงมีมาตรการในการพิทักษ์คุ้มครองถ้ำเกิดขึ้น ขณะเดียวกัน รัฐก็

เพิกเฉยต่อการหามาตรการพิทักษ์ถ้ำจำนวนมากที่ถูกเข้ามายึดครอง ใช้ประโยชน์โดยคนบางกลุ่ม ไม่มีกฎหมายที่ทำให้เกิดการห้ามปราม/ลงโทษ ผู้เข้ามาใช้ประโยชน์ถ้ำอันเป็นทรัพยากรธรรมชาติ โดยไม่ขออนุญาต มีเพียงกฎหมายการควบคุมเฉพาะถ้ำอันเป็นที่เกิดของผลผลิตเศรษฐกิจ เช่น รังนก ซึ่งจะต้องขอสัมปทานและจ่ายเงินให้กับรัฐเพื่อเข้าไปดำเนินการเก็บเกี่ยวผลประโยชน์ในถ้ำนั้นๆเท่านั้น ด้วยเหตุนี้จึงปรากฏรูปแบบการเข้ามายึดครอง ใช้ประโยชน์ถ้ำโดยกลุ่มคนต่างๆกันไป ที่มากที่สุด คือการเข้ามาเปลี่ยนถ้ำให้เป็นที่ประกอบศาสนกิจ เรียกว่า สำนักสงฆ์บ้าง หรือสำนักวิปัสสนาบ้าง ในกรณีนี้ไม่รวมถึงวัดที่ตั้งอยู่ใกล้ๆกับถ้ำแล้วใช้ถ้ำเป็นส่วนของพุทธาวาสที่ได้รับการยอมรับให้ตั้งขึ้นมาแล้วตั้งแต่อดีต แต่ก็ยังมีการใช้วิธีการเลียนแบบคือการเข้ายึดครองถ้ำเป็นสำนักสงฆ์ หรือสำนักวิปัสสนาก่อน แล้วขยายเขตโดยซื้อที่ดินรอบๆถ้ำแล้วถือเอาถ้ำเป็นส่วนหนึ่งของสำนักสงฆ์หรือสำนักวิปัสสนา สร้างความชอบธรรมในการครอบครองถ้ำไปทันที การเข้าครอบครองถ้ำเพื่อจัดตั้งเป็นสำนักวิปัสสนา สำนักสงฆ์ วัด ฯ โดยมีพระภิกษุสงฆ์เป็นแกน มีญาติโยมที่มีจิตศรัทธาและมีทุนทรัพย์มากเป็นผู้สนับสนุนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงถ้ำ ถ้ำหลายแห่ง นอกจากถูกขุดทำลายพื้นผิวถ้ำ จนสูญเสียหลักฐานโบราณคดีไปหมดแล้ว ยังมีสิ่งก่อสร้างแปลกปลอมเข้ามาในถ้ำ/เพิงผาที่เข้ายึดครอง ทำให้เสียภูมิทัศน์ของถ้ำ/เพิงผาหลายแห่ง ถ้ำ/เพิงผาในภาคใต้ที่มีการสร้างสิ่งก่อสร้างเพิ่มเติมเข้ามานี้ หายากที่จะมีการออกแบบที่ลงตัว ไม่มากไม่น้อยเกินไป ส่วนใหญ่หาความงดงามได้ยาก ซึ่งสะท้อนให้เห็นความไร้รสนิยมในศิลปะ และทำให้ถ้ำที่เคยงดงามตามธรรมชาติ เสื่อมคุณค่าลงไป

กรมศิลปากรซึ่งรับผิดชอบในการขึ้นทะเบียนโบราณสถานของชาติ ยังไม่สามารถใช้ “พระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ปีพุทธศักราช ๒๕๐๔ แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ ๒) ปีพุทธศักราช ๒๕๓๕” และการประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถานเป็นเครื่องมือในการดำเนินการพิทักษ์คุ้มครองถ้ำ/เพิงผาได้หมดทุกแห่ง อันเนื่องมาจากปัจจัยสำคัญ ก็คือ ความเข้าใจไขว้เขว คลาดเคลื่อน ต่อคำว่า “โบราณสถาน” แม้ความหมายตามพระราชบัญญัติฯ ฉบับนี้ได้ให้นิยามครอบคลุมถึงแหล่งโบราณคดี หรือแหล่งที่พบหลักฐานทั้งบนดินและใต้ดิน แต่ตามความเข้าใจและความรู้สึกตามตัวหนังสือ เมื่อเห็นคำว่า “โบราณสถาน” จะมุ่งเน้นไปที่สิ่งก่อสร้างบนดินก่อน ดังนั้นถ้ำที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถานของชาติ จึงมักเป็นถ้ำที่ปรากฏสิ่งก่อสร้างบนดิน เช่นมีพระพุทธรูปในถ้ำ มีเจดีย์ในถ้ำ แม้แต่เจ้าหน้าที่ของทางราชการเองซึ่งเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติการขึ้นทะเบียนโบราณสถาน ก็ยังมีแนวโน้มที่จะขึ้นทะเบียนถ้ำ/เพิงผาที่มีสิ่งเหล่านี้ก่อน ด้วยเห็นว่า สิ่งที่มองเห็นปรากฏอยู่บนดินเป็นสิ่งก่อสร้างล่อแหลมต่อการถูกทำลายได้มากกว่า ส่วนถ้ำที่มีหลักฐานส่วนใหญ่อยู่ใต้ดินจึงยังไม่ปรากฏชื่ออยู่ในบัญชีการขึ้นทะเบียนโบราณสถานของชาติ ด้วยเหตุนี้ ถ้ำสำคัญที่มีการขุดค้นทางโบราณคดี หรือพบหลักฐานทางโบราณคดี(ที่อยู่ใต้ดิน)จึงยังไม่ได้รับการคุ้มครอง ทำให้เกิดการเข้ามารุกล้ำ ทำลาย เปลี่ยนสภาพก่อนที่จะมีโอกาสขึ้นทะเบียนเป็น โบราณสถานของชาติ

อย่างไรก็ดี การที่ถ้ำ/เพิงผาหลายแห่งที่มีหลักฐานประวัติศาสตร์วัฒนธรรม แต่ยังมิได้ประกาศขึ้นทะเบียนฯ ก็มิได้หมายความว่า ไม่ได้เป็น โบราณสถาน หรือไม่ได้รับความคุ้มครองตามนัยแห่งพระราชบัญญัตินี้ ถ้ำ/เพิงผาที่มีหลักฐานประวัติศาสตร์วัฒนธรรมทุกแห่งล้วนเป็น "โบราณสถาน"โดยสภาพทั้งสิ้น และได้รับการคุ้มครอง ไม่ให้มีการทำให้เสื่อมค่า หากมีผู้ทำลาย ก็จะต้องดำเนินคดีและต้องได้รับการลงโทษตามกฎหมาย จุดอ่อนในเรื่องนี้ก็คือ เมื่อเห็นว่า ถ้ำ/เพิงผาหลายแห่งถูกเข้ายึดครองไปแล้ว และเปลี่ยนแปลงสภาพไปแล้ว โดยพระภิกษุสงฆ์ อันเป็นผู้สืบพระพุทธศาสนา ด้วยเหตุที่เมืองไทยเป็นเมืองพระพุทธศาสนา เจ้าหน้าที่ของทางราชการจึงไม่ประสงค์ที่จะนำกฎหมายบ้านเมืองมาดำเนินการกับพระสงฆ์ ซึ่งอาจก่อให้เกิดขยายความขัดแย้งแตกร้าวกับกลุ่มชน และเกิดภาพลักษณ์อันมัวหมองต่อพระศาสนา ขณะเดียวกันบรรดาญาติโยมที่เป็นนายทุนให้พระภิกษุสงฆ์ในการทำให้ถ้ำ/เพิงผาเปลี่ยนแปลงสภาพไป ก็ขาดสำนึก ในเรื่องสมบัติรวม และขาดความรู้เรื่องมรดกของชาติและกฎหมายที่คุ้มครองโบราณสถานที่เป็นถ้ำ ด้วยเข้าใจว่า ถ้ำ/เพิงผาที่ขึ้นทะเบียนเท่านั้นที่ไม่อาจดำเนินการเปลี่ยนสภาพได้ ส่วนถ้ำ/เพิงผาที่ยังไม่ขึ้นทะเบียน ใครจะเข้ามาทำอะไรก็ได้ ภาพลักษณ์ของถ้ำ/เพิงผาของภาคใต้ในที่ใดๆที่ถูกทำให้เสื่อมคุณค่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพที่ขาดสุนทรียภาพและทำลายหลักฐานทางประวัติศาสตร์วัฒนธรรมเช่นนี้ เป็นเสมือนเครื่องตอกย้ำ การขาดสำนึกของคนไทย การขาดความรู้เรื่องกฎหมายบ้านเมือง การขาดความรับผิดชอบของชุมชนท้องถิ่นที่มีหน้าที่ดูแลรักษามรดกวัฒนธรรมตามรัฐธรรมนูญในเรื่องการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่นให้ดูแลมรดกในบ้านตัวเองให้ดีเพื่อให้เป็นสมบัติรวม

อนึ่ง แม้ถ้ำ/เพิงผาที่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถานของชาติ ทั้ง ๓๖ แห่งแล้วนี้ ก็ยังขาดการจัดการในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การทำป้ายประกาศในแหล่งนั้นๆทุกแหล่งอย่างครบถ้วนเพื่อให้คนท้องถิ่นและประชาชนทั่วไปได้ตระหนักว่าเป็น "โบราณสถานของชาติที่ประกาศขึ้นทะเบียนไว้แล้ว" นี่จึงเป็นจุดอ่อนของการบริหารจัดการในภาครัฐ หรือเป็นจุดด้อยของแนวนโยบายรัฐที่ไม่ทำให้เกิดการปฏิบัติการอย่างครบวงจร กล่าวคือ ให้งบประมาณเฉพาะการดำเนินการขึ้นทะเบียน แต่เมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถานของชาติแล้ว ไม่มีการคิดต่อว่า ต้องมีงบประมาณที่จะสร้างความเข้าใจกับประชาชนให้รับรู้ตรงกันเพื่อให้เกิดการช่วยกันคุ้มครองดูแลรักษา

จุดอ่อนด้อยที่ทำให้ถ้ำ/เพิงผาที่มีอยู่ในภาคใต้ ไม่สามารถเป็นทุนวัฒนธรรมได้อย่างเต็มที่เนื่องมาจากทั้งภาครัฐและภาคประชาชน โดยเฉพาะคนท้องถิ่นขาดการใช้ข้อมูลวิชาการที่จะนำมาซึ่งการใช้ถ้ำ/เพิงผาที่มีอยู่ใกล้ชุมชน/ท้องถิ่นให้เป็นแหล่งเรียนรู้ของเยาวชนและผู้คนในท้องถิ่นอย่างแท้จริง เรื่องราวของถ้ำ/เพิงผามักถูกแต่งแต้มด้วยนิทาน/ตำนาน ที่ทำให้เยาวชนสงสัยในระบบความคิดและการจินตนาการของคนโบราณเสมอ

จุดอ่อนในการบริหารจัดการของภาครัฐ เรื่องสำคัญที่มีผลกระทบต่อการที่ยังไม่อาจใช้ประโยชน์จากถ้ำ/เพิงผาในภาคใต้ให้ไปสู่การเป็นฐานเศรษฐกิจที่กระจายออกไปในวงกว้าง ก็คือการไม่ใช้ข้อมูลทางวิชาการอย่างเพียงพอในการประเมินศักยภาพของถ้ำ/เพิงผาที่มีอยู่ในภาคใต้อีก

จำนวนมากเพื่อพัฒนาขึ้นเป็นแหล่งท่องเที่ยวแห่งใหม่ๆ หน่วยงานที่รับผิดชอบเรื่องการประชาสัมพันธ์หรือสนับสนุนการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว ยังขาดการศึกษาวิจัย หรือใช้ข้อมูลเกี่ยวกับถ้ำ/เพิงผาที่มีจำนวนมากในภาคใต้ กล่าวคือ มีการประชาสัมพันธ์ให้นักท่องเที่ยวมาเยี่ยมชมเฉพาะถ้ำ/เพิงผาอันเป็นที่รู้จักดีอยู่แล้ว เรื่องนี้ดูได้จาก เอกสารเผยแพร่แหล่งท่องเที่ยวทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศของ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ในรอบ ๑๐ ปีที่ผ่านมา ยังคงประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวที่เป็นถ้ำแหล่งเดิมๆเท่านั้น มีแหล่งที่เพิ่มเติมใหม่ๆน้อยมาก และแหล่งถ้ำที่ได้รับการประชาสัมพันธ์ก็ไม่อาจสร้างภาพลักษณ์ใหม่ของถ้ำ/เพิงผาภาคใต้ให้โดดเด่นได้ เนื่องจากขาดการใช้ข้อมูลทางวิชาการที่ทำให้ภาพการเที่ยวถ้ำ/เพิงผา ไม่ใช่เพียงภาพลักษณ์ของแหล่งธรรมชาติแต่เป็นแหล่งทางวัฒนธรรม

อย่างไรก็ดี ถ้ำ/เพิงผาในภาคใต้ ทั้งแหล่งที่เป็นมรดกทางธรรมชาติ และ แหล่งที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม หลายแหล่ง แม้ว่าจะมีการปฏิบัติการเข้ายึดครองที่ผิดต่อหลักกฎหมายบ้านเมือง แต่หลายแหล่งก็พยายามที่จะดำเนินการเพื่อให้ประโยชน์บางอย่างกับชุมชนมากบ้าง น้อยบ้าง ตัวอย่างที่เห็นชัดเจนในเรื่องนี้ก็คือ **แหล่งถ้ำเขาปินะ ตรัง** ได้มีการสร้างกระแสให้คนในชุมชนอำเภอห้วยยอดยอมรับว่า ถ้ำแห่งนี้เป็นศูนย์รวมความเป็นชาวห้วยยอด โดยการสร้างคตินิยมให้มีพิธีกรรมการไหว้ “เจ้าถ้ำ” ในทุกวันสงกรานต์อันเป็นวันรวมญาติของชาวห้วยยอด **แหล่งถ้ำสุมะโน พัทลุง** ได้พยายามสร้างกระแสให้เกิดการเข้ามาใช้พื้นที่ในถ้ำ(ที่ถูกเปลี่ยนแปลงสภาพไปแล้ว)เป็นสถานที่ปฏิบัติธรรม ฝึกวิปัสสนาสมาธิของกลุ่มชนทั้งภาครัฐและเอกชน ทำให้เกิดการมองข้ามการถืออภิสิทธิในการเข้าครอบครองถ้ำและเปลี่ยนแปลงสภาพถ้ำแห่งนี้ที่ทำให้เกิดการสูญเสียหลักฐานทางประวัติวัฒนธรรม **แหล่งถ้ำเล ตรัง** เป็นตัวอย่างของแหล่งมรดกทางธรรมชาติที่ถูกเข้าครอบครองโดยองค์การบริหารส่วนตำบลเขากอบ ในรูปของการบริหารจัดการพื้นที่ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่ทำรายได้ให้กับคนในท้องถิ่น โดยการให้ชาวท้องถิ่นที่มีเรือและมีความชำนาญในการพายเรือ เป็นผู้พานักท่องเที่ยวอาศัยพาหนะทางเรือเที่ยวชมถ้ำ รูปแบบการบริหารจัดการเริ่มตั้งแต่การติดไฟฟ้าให้แสงสว่างในถ้ำ การทำความสะอาดถ้ำ การอบรมชาวเรือให้อธิบายผู้มาเยี่ยมชมถึงประวัติและการสร้างนิทานจากรูปหินงอกหินย้อยภายในถ้ำ การสร้างท่าเรือรับ-ส่งนักท่องเที่ยว จุดจำหน่ายบัตร และร้านค้าจำหน่ายอาหาร ตลอดจนการดูแลรักษาความสะอาด นับเป็นการบริหารจัดการที่ประสบผลสำเร็จและเอื้อประโยชน์โดยตรงให้กับคนในชุมชน แม้ว่าจะนำเอามรดกธรรมชาติของส่วนรวม ที่งบลงทุนมาจากภาษีอากรของทั้งประเทศ(การลงทุนสร้างสิ่งต่างๆมาจากงบประมาณของกรมโยธาธิการ) มาเอื้อประโยชน์โดยตรงให้กับคนท้องถิ่นเพียงกลุ่มเดียวก็ตาม ด้วยเหตุที่ว่า เมื่อผู้มาพบเห็นซึ่งเป็นนักท่องเที่ยว เห็นข้อความที่ว่า *“โปรดช่วยกันรักษา อนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม -อบต.เขากอบ”* และท่าทีถ้อยทีถ้อยอาศัยและการใช้แรงงานและความชำนาญในการนำนักท่องเที่ยวล่องเข้าไปสู่ถ้ำและการลอดถ้ำที่ต้องใช้ความชำนาญในการพายเรือที่ยากลำบาก กับราคาค่าบริการ และการจัดระบบคิวที่มีประสิทธิภาพ ทำให้เกิดการยอมรับการ

บริหารจัดการโดยท้องถิ่น เพื่อคนท้องถิ่น และชวนให้คิดไปว่า ถ้ำเลเป็นสมบัติของท้องถิ่นแห่งนี้ จนมองข้ามความเป็นจริงที่ว่าแหล่งถ้ำเลเป็นสมบัติรวมของคนในชาติ ไม่ใช่ของชาวเขากอบเท่านั้น ภาพการบริหารจัดการเช่นนี้ เป็นตัวอย่างที่ทำให้ถ้ำเป็นฐานเศรษฐกิจของชุมชนที่ยั่งยืน อันเป็นรายได้มาจากการท่องเที่ยวนั่นเอง ภาพพจน์การแสดงออกที่ดีของคนท้องถิ่นในการดำเนินการเรื่องนี้ ทำให้คนนอก ผู้พบเห็นยินดีที่จะให้มีการบริหารจัดการเช่นนี้ ขณะที่ การบริหารจัดการถ้ำ/เพิงผาอีกแห่งหนึ่ง ซึ่งดำเนินการโดยหน่วยงานของภาครัฐ (กรมอุทยานแห่งชาติ) คือ **เพิงผาเขาผิงกันในอ่าวพังงา** ให้ภาพที่นักท่องเที่ยว หรือผู้มาเยี่ยมชม รับได้ยาก กล่าวคือเมื่อเช่าเรือแล่นมาถึงจุดที่ต้องแวะลงคือที่เพิงผาเขาพิงกัน(ที่นิยมเรียกกันว่าถ้ำเจมส์บอนด์ อันเนื่องมาจากการใช้บริเวณนี้เป็นฉากภาพยนตร์เรื่องเจมส์บอนด์ ๐๐๗) จะมีเจ้าหน้าที่ของกรมอุทยานแห่งชาติมาเก็บค่าเข้าชม ณ บริเวณนี้ ไม่มีทางปฏิเสธเพราะทุกคนต้องลงที่นี่ จึงเหมือนกับการมัดมือชก เกิดกระแสของนักท่องเที่ยวที่มีความไม่พอใจหลายครั้ง เพราะไม่ได้รับการแจ้งล่วงหน้า เว้นแต่กลุ่มที่มาเป็นคณะท่องเที่ยว(ทัวร์)ที่ได้จ่ายบัตรค่าขึ้นชมพื้นที่ที่มีเพิงผาเขาพิงกันแห่งนี้ให้ล่วงหน้าแล้ว การบริหารจัดการเช่นนี้น่าจะมีการทบทวนใหม่ หากการเยี่ยมชมอ่าวพังงาต้องเสียค่าบัตรผ่านหรือค่าบำรุงให้กับการดูแลรักษาของรัฐ ก็ควรมีระบบการจัดเก็บตั้งแต่เมื่อเริ่มต้นออกเรือที่ท่าเรือก่อนเข้าสู่อ่าว จึงจะเหมาะสมกว่า ซึ่งจะไม่มีคำถามในใจนักท่องเที่ยวว่า เพียงแค่ขึ้นบกในพื้นที่ไม่กี่ตารางเมตรที่เขาพิงกัน ก็เก็บค่าเข้าชม? หรือเห็นว่า จุดนี้เป็นจุดขาย นักท่องเที่ยวต้องแวะแน่ๆ จึงฉวยโอกาสเก็บเงินเข้าชม ? การเรียกเก็บค่าบริการในพื้นที่อันเปิดโล่งเช่นนี้ สร้างความรู้สึกไม่ดีให้กับนักท่องเที่ยวได้มาก เหตุที่แนวคิดการเก็บค่าบริการในจุดนี้เกิดขึ้น(เมื่อ ๒๐ ปีที่แล้วยังไม่มี) โดยมิได้คำนึงว่ามีผลต่อความรู้สึกนักท่องเที่ยวที่มาเยี่ยมชมมรดกทางธรรมชาติในที่เปิดโล่งที่น่าจะเป็นสิทธิการชื่นชมของทุกคน เช่นนี้ มาจากการบริหารจัดการของหน่วยงานของรัฐที่ถือว่าเป็นผู้มีอำนาจในการทำอย่างไรก็ได้ตามนโยบาย จึงมองข้ามผลกระทบต่อความรู้สึกของนักท่องเที่ยวในการปฏิบัติการเช่นนี้ โดยทึกทักเอาว่า เป็นเจ้าเข้าเจ้าของในสิ่งที่ตนมีหน้าที่ปฏิบัติการดูแลรักษา ซึ่งสวนทางกับแนวทางสากลในการอนุรักษ์มรดกทางธรรมชาติและวัฒนธรรมอย่างยั่งยืนที่ทุกคนต้องมีส่วนร่วมในการดูแลรักษา ไม่มีคนหนึ่งคนใด หรือกลุ่มหนึ่งกลุ่มใดผูกขาดการดูแลรักษา หรือใช้ประโยชน์

การศึกษาวิจัยเรื่องโพรงถ้ำ/เพิงผาในภาคใต้จึงนับเป็นสิ่งหนึ่งที่ให้ภาพอดีตและปัจจุบันของการสำนึก รับรู้ ใช้ประโยชน์ และการดูแลรักษาของผู้คนในภาคใต้ และคนในชาติโดยรวมถึงสิ่งที่เป็นมรดกของชาติทั้งทางธรรมชาติและวัฒนธรรม ซึ่งมีทั้งจุดแข็ง และจุดอ่อนที่นำไปสู่การพิจารณาหาวิถีทางแห่งการสร้างสรรค์ที่จะอนุรักษ์และพัฒนาทุนวัฒนธรรมและฐานเศรษฐกิจที่เป็นโพรงถ้ำ/เพิงผาของภาคใต้ให้เกิดประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต.

บรรณานุกรม

กรมทรัพยากรธรณี. **100 ปีกรมทรัพยากรธรณี.** กรุงเทพฯ : ฉลองรัตน์ 2535

__. **แผนที่ธรณีวิทยา(ภาคใต้).** กรุงเทพฯ : กรมแผนที่ทหาร 2528.

กลิ่น คงเหมือนเพชร. “เขาเขียน:นิทาน” หน้า๗๗๒. “ถ้ำเขาพระ” หน้า ๒๙๒๒. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, ๒๕๔๒.

กำธร กังแฮ. “เขานางพลับพลึง: นิทาน” หน้า ๘๐๙-๘๑๐. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, ๒๕๔๒.

เขมชาติ เทพไชย. “ถ้ำคูหา” หน้า ๒๙๓๒- ๒๙๓๕. “ถ้ำสุวรรณคูหา” หน้า ๒๙๘๓-๒๙๘๖. “ถ้ำหลอด” หน้า ๒๙๙๐-๒๙๙๓. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, ๒๕๔๒.

คณะกรรมการชำระประวัติศาสตร์. **ประชุมพระราชูทิศเพื่อการกัลปนา**. กรุงเทพ: สำนักนายกรัฐมนตรี, 2510.

คณะกรรมการฝ่ายประมวลเอกสารและจดหมายเหตุ. **ประชุมพงศาวดารฉบับกาญจนาภิเษก. เล่ม 1-4. กรุงเทพฯ**:กรมศิลปากร,2539.

จรัส บัวขวัญ. “ถ้ำเขานางชี” หน้า ๒๙๒๑-๒๙๒๒. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, ๒๕๔๒.

จรัส อุ๋ยเล่งจ่วน. “ถ้ำพระขยาง:ตำนาน” หน้า ๒๙๕๓- ๒๙๕๘. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, ๒๕๔๒.

ชวน เพชรแก้ว. “ถ้ำกาชี” หน้า ๒๙๑๙. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้.** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, ๒๕๔๒.

ชาญณรงค์ เที่ยงธรรม. “ถ้ำเขาตีบนุ้ย” หน้า ๒๙๑๙-๒๙๒๑. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, ๒๕๔๒.

ชัยวุฒิ พิยะกูล “เขากัง” หน้า ๗๖๙-๗๗๐. “เขาจังโหลน, วัด” หน้า ๗๘๘-๗๙๑. “เขาเจียก, วัด” หน้า๗๙๑. “เขาชัยสน: แหล่งโบราณคดี” หน้า ๗๙๓-๗๙๔. “เขาโพรกเพรง, วัด” หน้า ๘๓๑. “ถ้ำฉัททันต์” หน้า ๒๙๓๗. “ถ้ำลำเลียง” หน้า ๒๙๖๖-๒๙๖๗. “ถ้ำสุมะโน” หน้า ๒๙๘๐–๒๙๘๓. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, ๒๕๔๒.

ทิพวัลย์ พิยะกูล. “เขาชัยสน:นิทาน” หน้า ๗๙๒-๗๙๓. “เขาเมือง: นิทาน” หน้า๘๓๗. “ถ้ำเขาโต๊ะบุญ” หน้า ๒๙๒๑. “ถ้ำเขาพังอิฐ” หน้า ๒๙๒๔ -๒๙๒๖. “ถ้ำเขาอ้น” หน้า ๒๙๓๑ -๒๙๓๒. “ถ้ำ

คูหาสวรรค์:นิทาน" หน้า ๒๙๓๖. "ถ้ำพระ:เขาชัยสน" หน้า ๒๙๕๘. "ถ้ำพระ: เขาเมือง" หน้า "ถ้ำพิมพ์" หน้า ๒๙๖๔-๒๙๖๕. "ถ้ำสองพี่น้อง" หน้า ๒๙๗๐-๒๙๗๑. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, ๒๕๔๒.

ธราพงศ์ ศรีสุชาติ. "เขาคูหา: ชุมชนโบราณ" หน้า ๗๘๑-๗๘๘. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, ๒๕๔๒.

__. เขาสามแก้ว,ชุมชนโบราณ. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้ พ.ศ. 2529**. กรุงเทพฯ: สถาบันทักษิณคดีศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา, 2529.

__. คลองท่อม, ชุมชนโบราณ. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้ พ.ศ. 2529**. กรุงเทพฯ: สถาบันทักษิณคดีศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา, 2529.

นริศรานุวัดติวงศ์, สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ เจ้าฟ้า. **จดหมายระยะทางไปตรวจราชการแหลมมลายู ร.ศ. 121.** พิมพ์ครั้งที่3. กรุงเทพฯ:2540.

นิธิ เอียวศรีวงศ์. **กรุงแตก, พระเจ้าตากฯ และประวัติศาสตร์ไทย ว่าด้วยประวัติศาสตร์และประวัติศาสตร์นิพนธ์**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : มติชน, 2543

ณรงค์ บุญสวยขวัญ และสุธาสินี บุญสวยขวัญ. "ถ้ำพรรณรา: อำเภอ" หน้า ๒๙๔๙-๒๙๕๓. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, ๒๕๔๒.

ประทุม ชุ่มเพ็งพันธุ์. "ถ้ำสิงขร,วัด" หน้า ๒๙๗๑ – ๒๙๘๐. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, ๒๕๔๒.

ประพิศ ชูศิริ. การวิเคราะห์เรื่องโรคในสมัยโบราณจากโครงกระดูกมนุษย์ทางภาคใต้ของประเทไทย **รายงานขั้นสรุปการขุดค้นที่ถ้ำหมอเขียว จังหวัดกระบี่ และถ้ำซาไก จังหวัดตรัง และการศึกษาชาติพันธุ์วิทยาทาง โบราณคดีชนกลุ่มน้อยเผ่าซาไก จังหวัดตรัง**. หน้า 73-79 กรุงเทพฯ : **ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2527.**

ผาสุข อินทราวุธ **ทวาราวดี การศึกษาเชิงวิเคราะห์จากหลักฐานทางโบราณคดี**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรสมัย, 2542.

พ่วง บุษรารัตน์. "เขาปู่เขาย่า:อุทยาน" หน้า ๘๑๖. "เขาอกทะลุ: นิทาน" หน้า ๘๕๓. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, ๒๕๔๒.

พิทยา บุษรารัตน์. "เขาปู่เขาย่า:นิทาน" หน้า ๘๑๔-๘๑๖. "เขาอ้อ,วัด" หน้า ๘๕๔-๘๕๘. "ถ้ำมาลัย" หน้า ๒๙๖๕. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, ๒๕๔๒.

พิริยะ ไกรฤกษ์**. ศิลปทักษิณก่อนพุทธศตวรรษที่ 19.** กรุงเทพฯ : กรมศิลปากร, กรม 2523.

ภาณุรังษีสว่างวงศ์, สมเด็จเจ้าฟ้า กรมพระยาภาณุพันธุวงศ์วรเดช. **ชีววัฒน์เที่ยวที่ต่างๆภาค 7.**

พิมพ์เป็นอนุสรณ์ในงานฌาปนกิจศพ คุณแจ่ง ยงใจยุทธ ณ สุสานหลวง วัดเทพศิรินทราวาส วันที่ 18 พฤศจิกายน พุทธศักราช 2511. กรุงเทพฯ: คุรุสภา, 2511.

ฟ่อง คำฝอย. “เขาขนาบน้ำ: ตำนาน” หน้า ๗๗๐. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, ๒๕๔๒.

ยงยุทธ กิตติโชควัฒนา. “ถ้ำแรด” หน้า ๒๙๖๕-๒๙๖๖. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้** กรุงเทพฯ : มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, ๒๕๔๒.

ยรรยง แก้วใหญ่. “ถ้ำพระองค์กลาง: ตำนาน” หน้า ๒๙๖๔. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, ๒๕๔๒.

รัตนา พันธ์สุริย์ฉาย. “ถ้ำทองและถ้ำเปอร์งง :นิทาน” หน้า ๒๙๔๓. **สารานุกรมวัฒนธรรม**

รัศมี ชูทรงเดช และอมรา ศรีสุชาติ. **รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการประมวลองค์ความรู้เรื่องการประเมินสถานภาพไทยศึกษา ด้านโบราณคดี**. เอกสารเสนอต่อสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และสถาบันไทยศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 5 สิงหาคม 2541. (เอกสารอัดสำเนา).

รื่นนภา รัตนพงศ์. “เขาเข้:แหล่งโบราณคดี” หน้า ๗๗๐-๗๗๒. “เขาทะนาน: ตำนาน” หน้า ๘๐๕-๘๐๖. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, ๒๕๔๒.

สงวนศักดิ์ ตันวิมลรัตน์. “เขาพระ,วัด” หน้า ๘๑๙-๘๒๔. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, ๒๕๔๒.

สนิท พลเดช. “เขาปินะ” หน้า ๘๑๐-๘๑๔. “เขาปินะ:วัด” หน้า ๘๑๔. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, ๒๕๔๒.

สมเจตนา มุนีโมไนย. “เขาช้างหาย: ตำนาน” หน้า ๗๙๙-๘๐๐. “ ถ้ำพระพุทธโกษีย์,วัด : พระพุทธรูป” หน้า ๒๙๖๓-๒๙๖๔. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, ๒๕๔๒.

สมพงษ์ นาควิเชียร. “ถ้ำเขาพลู” หน้า ๒๙๒๒. “ถ้ำคนธรรพ์” หน้า ๒๙๓๒. “ถ้ำตรา” หน้า ๒๙๔๒.

“ถ้ำวัดหาดพันไกร” หน้า ๒๙๖๗-๒๙๖๘. “ถ้ำอ้ายเตย์” หน้า ๒๙๙๓-๒๙๙๕. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, ๒๕๔๒.

สานิต พรทัศน์. “เขาเขียน:ตำนาน” หน้า ๗๗๒. “ถ้ำน้ำผุด: ตำนาน” หน้า ๒๙๔๓- ๒๙๔๔. “ถ้ำพระพุทธ, วัด” หน้า ๒๙๕๙-๒๙๖๒. “ถ้ำพระพุทธโกษีย์, วัด” หน้า ๒๙๖๒-๒๙๖๓. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, ๒๕๔๒.

สิน สินสกุล. ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อมกับแหล่งโบราณคดีก่อนประวัติศาสตร์บริเวณอำเภอเมือง จังหวัด กระบี่ **รายงานขั้นสรุปการขุดค้นที่ถ้ำหมอเขียวจังหวัดกระบี่ ถ้ำซาไก จังหวัดตรัง.หน้า 1-11**, กรุงเทพฯ: ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2527.

สุธิวงศ์ พงศ์ไพบูลย์. “เขาช้าง: ตำนาน” หน้า ๗๙๘-๗๙๙. “ถ้ำใหญ่” หน้า ๒๙๙๓. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, ๒๕๔๒.

สุด แสงวิเชียร. **ปัญหาการเคลื่อนย้ายของคนไทย**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์รุ่งเรืองธรรม, 2526.

สุภัทรดิศ ดิศกุล, ศาสตราจารย์ หม่อมเจ้า. **ประวัติศาสตร์เอเชียอาคเนย์ถึง พ.ศ. 2000**. กรุงเทพฯ : คณะกรรมการชำระประวัติศาสตร์ไทย สำนักนายกรัฐมนตรี, 2522.

สุรพล นาถะพินธุ. “ภาพรวมโบราณคดีภาคกลาง.” ใน **โบราณคดีสี่ภาค** . หน้า 70-90. กรุงเทพฯ : กองโบราณคดี กรมศิลปากร, 2531.

สุรพล นาถะพินธุและผาสุข อินทราวุธ. **เอกสารประกอบนิทรรศการถาวร “พัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมในประเทศไทย” โบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์ โบราณคดี**

สุรินทร์ ภู่ขจร และคณะ. **รายงานขั้นสรุปการขุดค้นที่ถ้ำหมอเขียว จังหวัดกระบี่ และถ้ำซาไก จังหวัดตรัง และการศึกษาชาติพันธุ์วิทยาทางโบราณคดีชนกลุ่มน้อยเผ่าซาไก จังหวัดตรัง**. พิมพ์ครั้งที่สอง. กรุงเทพฯ : ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินทร, 2543

เสมอชัย พูลสุวรรณ. “บรรพบุรุษของคนไทยมาจากไหน: การวิเคราะห์และตีความจากหลักฐานใหม่ทางพันธุศาสตร์.” **วารสารธรรมศาสตร์ 20, 2** (พฤษภาคม-สิงหาคม 2537) หน้า 74 –103,2537.

ศิลปากร, กรม. **พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติชุมพร**. กรุงเทพฯ : สำนักงานโบราณคดีและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ, 2542.

ศิลปากร, กรม. **นำชมพิพิธภัณฑสถานแห่งชาตินครศรีธรรมราช**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : รุ่งศิลป์การพิมพ์, 2543.

ศิลปากร, กรม. **ระยะทางเสด็จประพาสมณฑลอยุธยา จดหมายเหตุเสด็จประพาสแหลมมลายูและเสด็จประพาสต้น ในรัชกาลที่ 5.** พิมพ์เป็นอนุสรณ์ในงานฌาปนกิจศพ นาง กิมลี้ ศรีสมบูรณ์ ณ เมรุวัดธาตุทอง พระโขนง วันที่ 17 มิถุนายน พุทธศักราช 2514. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สามมิตร,2514.

ศิลาจารึก. **จารึกในประเทศไทย เล่ม 1 อักษรปัลลวะ หลังปัลลวะ พุทธศตวรรษที่ 12-14.** กรุงเทพฯ : หอสมุดแห่งชาติ กรมศิลปากร, 2529.

สมัยประวัติศาสตร์. กรุงเทพฯ : ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินทร, 2543.

อภิสิทธิ์ เอี่ยมหน่อ. **ธรณีสัณฐานวิทยา**. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช 2530

อมรา ศรีสุชาติ. “ประเทศไทยกับโลก: ตอนที่ 1 ภูมิหลังประเทศไทยกับโลก” **หอไทยนิทัศน์แหล่งสืบสานวัฒนธรรมไทยยุคโลกาภิวัตน์** . หน้า 84-93. กรุงเทพฯ : ส่วนไทยนิทัศน์

สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ, 2541.

____."ชุมชนก่อนประวัติศาสตร์ในภาคใต้" **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้ พ.ศ. 2529.** หน้า 992 - 1003. กรุงเทพฯ : สถาบันทักษิณคดีศึกษา , 2529.

____**.ศิลปะถ้ำ : ภาพสะท้อนชีวิตบรรพชนบนแผ่นดินไทย.** กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ, 2536.

___. *ภาพรวมโบราณคดีภาคใต้* **โบราณคดีสี่ภาค** กรุงเทพ : กรมศิลปากร 2531 : หน้า 91 - 117

___. "ลูกปัดโบราณในภาคใต้" สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้ พ.ศ. 2529 เล่ม 8. หน้า 3212-3245. กรุงเทพฯ : สถาบันทักษิณคดีศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา, 2529.

___. "หลักฐานโบราณคดีเกี่ยวกับสินค้าสำคัญในการค้าทางทะเล" **ศิลปากร ปีที่ 33 เล่มที่ 6 มกราคม-กุมภาพันธ์ 2533**. หน้า 30-34.

___. "ภาคใต้ : เมืองท่ากับการค้าโพ้นทะเลสมัยโบราณ" **เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่อง ภูมิศาสตร์กับวิถีชีวิตไทย วันที่ 12 - 14 กันยายน 2543 ณ ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินทร** กรุงเทพ : ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินทร มูลนิธิญี่ปุ่น, 2543 หน้า 179 - 197.

___. "ถ้ำกะโหลกผี" หน้า ๒๙๐๘- ๒๙๑๘. "ถ้ำเขาลังตัง" หน้า ๒๙๒๖- ๒๙๒๘. "ถ้ำเขาสามบาท" หน้า ๒๙๒๘-๒๙๓๑. " ถ้ำเขาหินตก" หน้า ๒๙๓๑. "ถ้ำซาไก" หน้า ๒๙๓๗-๒๙๔๐. "ถ้ำต้นเหรียง" หน้า ๒๙๔๑ – ๒๙๔๒. "ถ้ำปากอม" หน้า ๒๙๔๔-๒๙๔๙. "ถ้ำสระ" หน้า ๒๙๖๙-๒๙๗๐. "ภาพเขียนบนผนังถ้ำ-เพิงผาสมัยก่อนประวัติศาสตร์:ในภาคใต้" หน้า ๕๖๕๖- ๕๖๗๑. "แหล่งโบราณคดีก่อนประวัติศาสตร์ในภาคใต้" หน้า ๘๗๔๖-๘๗๗๑. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, ๒๕๔๒.

อมรา ศรีสุชาติและปรีชา พูลโภคผล. "ถ้ำหมอเขียว: แหล่งโบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์" หน้า ๒๙๘๖-๒๙๙๐. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, ๒๕๔๒.

อมรา ศรีสุชาติ และ ธราพงศ์ ศรีสุชาติ. "โบราณสถานในภาคใต้" หน้า ๔๐๒๕ -๔๒๔๐. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, ๒๕๔๒.

อัญชลี กล่ำเพชร. "ถ้ำชาวเล" หน้า ๒๙๓๗. "ถ้ำไวกิ้ง" หน้า ๒๙๖๘-๒๙๖๙. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, ๒๕๔๒.

เอมอร บุญช่วย. "เขาเต่า:แหล่งโบราณคดี" หน้า ๘๐๐-๘๐๑. **สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, ๒๕๔๒.

ภาษาอังกฤษ

Adi Haji Taha. Malaysia **Arts of Asia**. November-October 1982.

Anderson, Douglas D. **Lang Rongrian, Rock Shelter, A Pleistocene Early Holocene - Archaeological Site from Krabi , Southwestern Thailand** . U.S.A.: Brown Univesity,1986

Benedict, P. **Austro-Thai Language and Culture**. New Heaven :Human Relations Area Files Press, 1975.

Biswas, B. *Quaternary change in sea level in the South China Sea***. Proc. Reg. Conf. Geo. SE-Asia, Geol. Soc. Malaysia Bull, 6,** 1973, pp.224-250

Bunopas, Sangad. *Regional Stratigraphic Correlation in Thailand* **Proceedings of a National Conference on Geologic Resources of Thailand : Potential for Development; Supplementary Volume, 17-24 November 1992. Bangkok : Thailand**,Bangkok : Prachachon, Department of Mineral Resources, Ministry of Industry. 1992 , pp.189-208

Bunopas, Sangad & Vella , Paul. *Geotectonic and Geologic Evolution of Thailand.* **Proceedings of a National Conference on Geologic Resources of Thailand : Potential for Development; Supplementary Volume, 17-24 November 1992. Bangkok : Thailand**. Bangkok : Prachachon, Department of Mineral Resources, Ministry of Industry. 1992, pp. 209-229

Coedès, Goerge. Les Inscription Malaises de Çrivijaya. **Bulletin de l'Ecole Française d' Extrême- Orient Tome XXX Nos 1-2** Janvier - Juin 1930.

Chik Sharifah Zuriah Aljjeffri(ed). **Central Heritage of ASEAN: Selected Treasures from ASEAN Museums.** Malaysia: The ASEAN Committee of Culture and Information (COCI), 1995.

Chaimanee, N. ***The Transgression-Regression events in Songkhla Lake Basin, Southern Thailand.*** **Proc. of CCOP Symp.** Bangkok: CCOP Technical Secretariat,1987 pp169-178

Chaimanee,N. and Tanphisit, K. **Geology of Amphoe Khlong Tom (sheet 4824 IV) open-file report,** Geol. Surv. Div, BMR, Bangkok, 1991 48p.

Chuamthaisong, Charoen. & Intrasuta, Teerawash. *Role of Groundwater Resources for Rural Development.* **Proceedings of a National Conference on Geologic Resources of Thailand : Potential for Development; Supplementary Volume, 17-24 November 1992.** Bangkok : Prachachon Department of Mineral Resources, Ministry of Industry. 1992 pp. 64-74

Dani, Ahmas Hasan. **Indian Palaaeography**. New Delhi : Muashiram Monoharlal Publishers, 1986.

Day, M.H. **Fossil Man**. London : Hamlyn. 1972

Dheeradilok, Phisit & Wongwanich,Thanis & Tansatian, Wattana & Chaodumrong, Pol. *An Introduction to Geology of Thailand.* **Proceedings of a National Conference on Geologic Resources of Thailand : Potential for Development. 17-24 November 1992. Bangkok, Thailand.** Bangkok : Prachachon, Department of Mineral Resources, Ministry of Industry. 1992, pp.737- 752

Dheeradilok, Phisit . *Quaternary Geological Formation of Thailand Their Deposition Environment, Economic significance and tectonic.* **Proceedings of a National Conference on Geologic Resources of Thailand : Potential for Development; 17-24 November 1992. Bangkok, Thailand.** Bangkok : Prachachon, Department of Mineral Resources, Ministry of Industry. 1992, pp. 600-611

Donner , Wolf **The Five Faces of Thailand : An Economic Geography.** , Hamburg :A Publication of the Institute of Asian Affairs. 1978

Dunn, F.l. & Dunn, D.F. *'Maritime Adaptation and Exploitation of Marine Resources in Sundaic Southeast Asian Prehistory'* **Modern Quaternary Research in Southeast Asia** vol.3 , 1977

Ford, D.C. et al. **Dating cave calcite by the Uranium disequilibrium method: Some preliminary results from Crowsnest Pass, Alberta**. in International Geography, ed. W.P. Adams et al. University of Toronto Press. 1972

Higham, Charles. **The Bronze Age of Southeast Asia**. Hong Kong : Cambridge University Press, 1996.

Jaafar, Zulkifli. Bronzeware. In Nik Hassan Shuhaimi and Nik Abdul Rahman (ed.)**The Encyclopedia of Malaysia Volume 4.Early History**. Pp. 36-37. Singapor : Didier Millet, 1998.

Japakasetr,Thawat & Jarnyaharn,Pairatt. *Thailand's Mineral Potential and Investment Opportunity.* **Proceedings of a National Conference on Geologic Resources of Thailand : Potential for Development; 17-24 November 1992. Bangkok, Thailand**, Bangkok : Prachachon 1992 Department of Mineral Resources, Ministry of Industry. 1992, pp. 641-652

Krairiksh, Piriya. **A Guide to the Art and Antiquities in Thailand**. Bangkok : Amarin Printing Group , 1987.

Meechumna, Pinyo . *Tin Mining Industry of Thailand 1992.* **Proceedings of a National Conference on Geologic Resources of Thailand : Potential for Development; 17-24 November 1992. Bangkok, Thailand.** Bangkok : Prachachon, Department of Mineral Resources, Ministry of Industry. 1992 pp.614-624

Miksic, John. "From prehistory to protohistory," In **The Encyclopedia of Malaysia : Early History**. Edited by Nik Hassan Shuhaimi Nik Abdul Rahman. Singapore : Archipelago press, 1998, pp64-65.

Nakbunlung, Supaporn. An Osteological Perspective on the Origins of the Modern Thai. In **SPAFA Journal Volume 8 Number 2 (May-August 1998)** Pp. 11-22, Bangkok: SPAFA Regional Centre,1998.

Pietrusewsky, Michael. The People of Ban Chiang and Early Bronze Site in Northeast Thailand. **Indo-Pacific Prehistory Association Bulletin 16,3(1996)**:119-148.

Pitty, A.E. **Introduction to Geomorphology**. U.S.A. : Harper & Row Publication Inc. 1973.

Postlethwait, John H. & Hopson, Janet L. **The Nature of Life.** 3rd.ed. New York : Mc Graw-Hill, Inc. 1995

Pramojanee, P. & Leingskul, M. & Hasting, P.J. and Engakul,V. ***The Holocene transgression in Peninsular Thailand*** **GEOSEA V.** , Kuala Lumpur, Malaysia.1984, pp16

Ray, Himanshu Prabha. *Early Maritime Contacts Between South and Southeast Asia* In **Journal of southeast Asian Studies Vol.XX, No. 1 March 1989** pp42-54. Singapore : National University of Singapore, 1989.

Sampattavanija, Suvit. & Sukserm, Wudhikarn. & Utha - Aroon, Cherdsak, Jaitabutra, Adul. *Review on Some Important Industrial Minerals and rocks in*

Thailand. **Proceedings of a National Conference on Geologic Resources of Thailand : Potential for Development ; 17 - 24 November 1992. Bangkok, Thailand**. Bangkok : Prachachon, Department of Mineral Resources, Ministry of Industry, 1992 pp. 50-58

Schopf, J. William. **Major Events in the History of Life**. London: Jones and Bartlett Publishers 1992

Sinsakul, Sin. Evidence of Sea Level changes in the coastal area of Thailand : A Review. **Workshop on Global environmental Changes. The role of the Geoscientist, past, present, and future sea level changes**. Chiang Mai, Thailand, pp.30 1991.

Sinsikul, Sin. *Quaternary Geology and Sea - Level in the Area of Phanga and Krabi : Implications for Prehistoric Archaeology* **SPAFA Final Report Seminar in Prehistory of Southeast Asia**(T-WII)(January 12-25,1987, pp. 313-322

Sinsakul, Sin., Sonsuk, M., Hasting, P. *Holocene sea level in Thailand: evidence and basis for interpretation.* **Journal of Geological Society of Thailand.,Vol.8, No.1-2**, 1985 pp.1 -12

Sittithaworn, Ekawas. & Wasuwanich, Pipob. *Metallogenic Map of Thailand* **Proceedings of a National Conference on Geologic Resources of Thailand : Potential for Development. 17-24 November 1992. Bangkok, Thailand**. Bangkok : Prachachon, Department of Mineral Resources, Ministry of Industry, 1992 pp. 1-15

SPAFA Regional Center. **SPAFA Journal Volume 7 Number 2 (May-August 1977)** Bangkok : Amarin Printing and Publishing 1997

Srisuchat, Amara.(1996a) " Merchants, Merchandise, Markets : Archaeological Evidence in Thailand Concerning Maritime Trade Interaction between Thailand and Other Countries before the 16th Century AD." In : Amara Srisuchat (ed) **Ancient Trades and Cultural Contacts in Southeast Asia.** Pp.237-274. Bangkok: The Office of the National Culture Commission, Thailand, 1996.

__. (1996b) "A proposed outline of the chronology of early history in Thailand : dating and re-analysis of data from recently excavated sites in Thailand" in: Marijke J.Klokke and Thomas de Bruijn(eds) **Southeast Asian Archaeology 1996**. Hull: Centre for Southeast Asian Studies University of Hull, 1996.

Suthakorn, Phairat. *The Distribution of Tin and Associated Minerals in Thailand* **Proceedings of a National Conference on Geologic Resources of Thailand : Potential for Development .17-24 November 1992. Bangkok, Thailand.** Bangkok : Prachachon 1992 Department of Mineral Resources, Ministry of Industry, 1992 pp. 450 - 486

Turner, C.G. Teeth and Prehistory in Asia. **Scientific American (February1989)**: 88-96, 1989.

Wheatley, Paul. **The Golden Khersonese**. Reprint. Kualalumpur: Penerbit Universiti Malaya, 1980.

ฟอสซิล

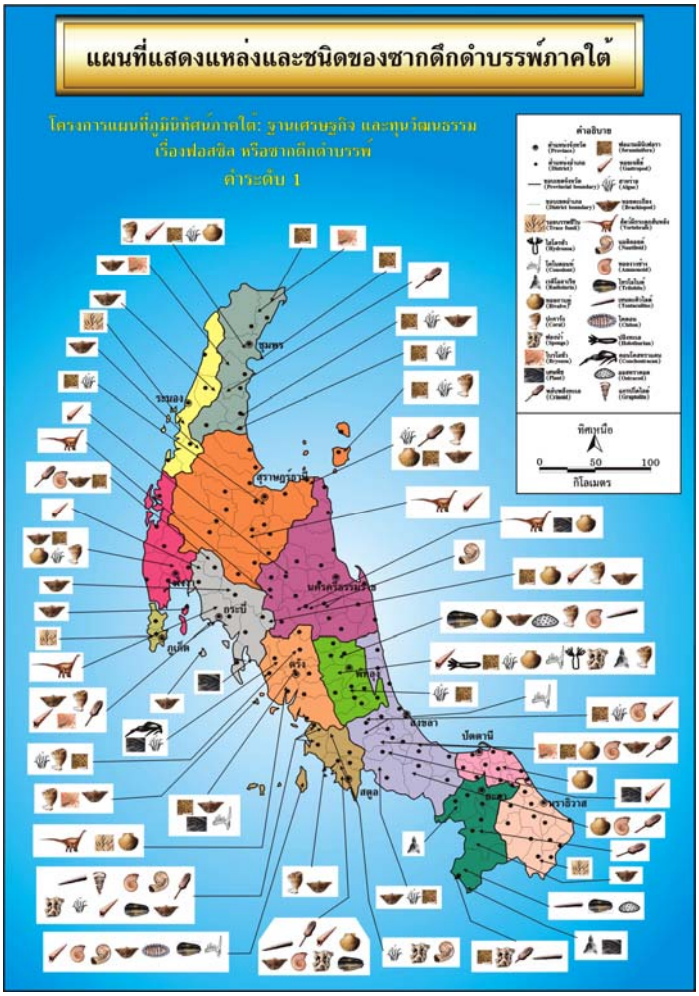
(ร่าง #1)

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการแผนที่ภูมินิทัศน์ภาคใต้: ฐานเศรษฐกิจ และทุนวัฒนธรรม

เรื่อง ฟอสซิล หรือ ซากดึกดำบรรพ์

คำระดับ 1



ชื่อผู้วิจัย: ดร. อัศนี มีสุข

ชื่อผู้ช่วยวิจัย: นายวิโรจน์ แสงศรีจันทร์

สำนักธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี ถนนพระรามที่6 กรุงเทพฯ 10400

รายงานฉบับสมบูรณ์ (ร่างที่ 1)

โครงการแผนที่ภูมินิทัศน์ภาคใต้: ฐานเศรษฐกิจ และทุนวัฒนธรรม

เรื่อง ฟอสซิล **หรือ** ซากดึกดำบรรพ์ **คำระดับ 1**

ชื่อผู้วิจัย: ดร. อัศนี มีสุข

ชื่อผู้ช่วยวิจัย: นายวิโรจน์ แสงศรีจันทร์

หน่วยงาน: สำนักธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี ถนนพระรามที่6 กรุงเทพฯ 10400

****

****

1.นิยาม ความเป็นมา และวัตถุประสงค์

1.1 นิยามของซากดึกดำบรรพ์

ตามพจนานุกรม ศัพท์ธรณีวิทยา ฉบับราชบัณฑิตยสถาน 2544 ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า ฟอสซิล หรือซากดึกดำบรรพ์ หมายถึง ซากและร่องรอยของบรรพชีวิน (ancient life) ที่ประทับอยู่ในหิน บางแห่งเป็นรอยพิมพ์ บางแห่งก็มีซากเดิมปรากฏอยู่ รอยตีนสัตว์ มูลสัตว์ ถ่านหิน ไม้กลายเป็นหิน รวมอยู่ในหมู่ซากดึกดำบรรพ์นี้เหมือนกัน ถ้าเป็นไฟลัมหรือชั้นของชีวินใดที่สามารถใช้บ่งบอกอายุหินได้ เรียกว่า ซากดึกดำบรรพ์ดรรชนี (index fossil)

ซากดึกดำบรรพ์ในทางธรณีวิทยา หมายถึง ซากสิ่งมีชีวิตทั้งซากพืช และซากสัตว์ หรือร่องรอยของสิ่งมีชีวิตที่ได้ฝังหรือประทับอยู่ในชั้นหิน ซึ่งซากหรือร่องรอยเหล่านี้ได้ผ่านกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติทำให้ส่วนประกอบของอินทรีย์สารของซากเปลี่ยนแปลงไปจากส่วนประกอบเดิม แต่ยังคงรูปลักษณะของโครงสร้างเดิมให้เห็นอยู่ กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติ ได้แก่

1. กระบวนการเติมแร่ธาตุในรูพรุนของโครงร่างของสิ่งมีชีวิต เช่น แร่ธาตุเข้าไปสะสมตัวอยู่ในช่องว่างของเนื้อกระดูก

2.กระบวนการที่ซากสิ่งมีชีวิตกลายเป็นหินแข็ง เนื่องจากส่วนประกอบเดิมซึ่งเป็นสารอินทรีย์ถูกแทนที่ด้วยสารละลายซิลิกาหรือสารละลายแคลเซียมคาร์บอเนต การถูกแทนที่จะไม่ทำให้โครงร่างเดิมสูญเสียไป

1. กระบวนการที่ซากสิ่งมีชีวิตซึ่งเป็นสารอินทรีย์ถูกแทนที่ด้วยสารซิลิกาในรูปของแร่ควอร์ตซ แร่คาลซิโดนี หรือแร่โอปอ
2. กระบวนการกลายเป็นถ่าน ได้แก่ ซากพืชกลายเป็นสารคาร์บอนหรือเป็นถ่านหิน
3. ร่องรอยหรือพิมพ์ของสิ่งมีชีวิตที่ประทับไว้หรือฝังตัวอยู่ในชั้นดิน เช่น รอยเท้า รอยทางเดิน รอยหนอน รอยเจาะ รอยชอนไช รูปพิมพ์ รอยพิมพ์ซึ่งอยู่ในชั้นตะกอน ต่อมาตะกอนมีการเปลี่ยนแปลงทางเคมีหรือฟิสิกส์จนแข็งตัวกลายเป็นหินทำให้ร่องรอยหรือพิมพ์ถูกเก็บรักษาไว้ในชั้นหิน

วิธีการเหล่านี้ทำให้ซากสิ่งมีชีวิตกลายสภาพไปจากอินทรีย์สารเดิมกลายเป็นสารอนินทรีย์ นอกจากนี้ยังมีซากดึกดำบรรพ์ที่เกิดจากการถูกดอง ในกรณีนี้เนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิตจะยังคงอยู่ เช่น ซากแมลงถูกดองในยางสนโบราณที่เรียกว่าอำพัน ซากเสือเขี้ยวดาบ และช้างที่ถูกดองอยู่ในบ่อน้ำมัน หรือซากช้างแมมมอทถูกดองน้ำแข็ง

1.2 ความเป็นมาของซากดึกดำบรรพ์

ซากดึกดำบรรพ์เป็นที่สนใจของบรรพบุรุษของมนุษย์มาช้านานแล้ว เท่าที่มีการค้นพบซากซากดึกดำบรรพ์เป็นต้นมา โดยพบในปรัชญาของชาวกรีกที่ว่า ซากดึกดำบรรพ์เป็นสิ่งประหลาด และเป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติคล้ายกับการเกิดหินงอก หินย้อย หรือผลึกต่างๆ ของแร่

Walker and Ward (1992) ได้สรุปความเป็นมาของซากดึกดำบรรพ์ กล่าวคือ ระหว่างปี พ.ศ. 2026-2089 มาร์ติน ลูเธอร์ (Martin Luther, 1483-1546) เชื่อว่าซากดึกดำบรรพ์ที่เขาได้พบบนยอดเขาหลายแห่งเป็นหลักฐานของการที่เชื่อว่ามีน้ำท่วมโลกตามคำภีร์ไบเบิล ในช่วงปี พ.ศ. 1995-2062 (ค.ศ. 1452-1519) ลีโอนาโด ดา วินชิ (Leonardo da Vincci) ได้บันทึกไว้ว่าซากดึกดำบรรพ์เป็นซากพืช หรือสัตว์ที่ครั้งหนึ่งมีชีวิตและต่อมาซากนั้นได้ถูกแทนที่โดยสารละลายต่างๆ จนเกิดแข็งตัว ข้อคิดเห็นดังกล่าวได้มีข้อถกเถียงกันเป็นเวลานาน จนกระทั่งได้มีการพิมพ์เผยแพร่ในศตวรรษที่ 19

โดยทั่วไปการศึกษาซากดึกดำบรรพ์ได้เริ่มต้นอย่างช้าๆ ในระหว่างศตวรรษที่ 17-18 มีการพิมพ์เผยแพร่ซากซากดึกดำบรรพ์เป็นที่กว้างขวาง โดยมีการอธิบายการเกิดของซากดึกดำบรรพ์ที่เกิดในหินต่างชนิดกัน จนก่อให้เกิดมีการพิมพ์เป็นแผนที่ธรณีวิทยาแผ่นแรกที่เน้นให้มีการศึกษาเกี่ยวกับวิชาโบราณชีววิทยา (paleontology) และการลำดับชั้นหิน (stratigraphy) ในปัจจุบันการศึกษาเกี่ยวกับซากฟอสซิล/ซากดึกดำบรรพ์ จำกัดขอบเขตของซากดังกล่าวที่มีอายุมากกว่า 10,000 ปีมาแล้ว

การศึกษาและค้นพบซากฟอสซิล/ซากดึกดำบรรพ์ในประเทศไทยมีมานานกว่า 50 ปี มาแล้ว จากการที่มีการสำรวจแหล่งแร่ในประเทศไทยโดยนักธรณีชาวต่างประเทศ (Brown et al., 1951) และต่อมาเมื่อมีการเปิดสอนวิชาธรณีวิทยา และธรณีวิทยาเหมืองแร่ในประทศไทย ในปี พ.ศ. 2499 การค้นพบซากซากดึกดำบรรพ์ในภาคต่างๆ ของประเทศได้เพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับจนถึงปัจจุบันนี้

1.3 วัตถุประสงค์หลักของการวิจัยคำ

1. เพื่อให้ทราบถึงจำนวน ชนิด และปริมาณ และการแผ่กระจายของแหล่งซากดึกดำบรรพ์ ในเขต 14 จังหวัดภาคใต้
2. เพื่อประมวลองค์ความรู้เกี่ยวกับ ประวัติการค้นพบ การเกิด การศึกษาวิจัย ความเชื่อ ความสัมพันธ์กับระบบนิเวศวิทยาในอดีต และการอธิบายเกี่ยวกับการเป็นฐานเศรษฐกิจ และทุนวัฒนธรรม
3. จัดลงข้อมูลทั้งหมดเพื่อใช้ประโยชน์ในการจัดทำแผนที่ภูมินิทัศน์ของ 14 จังหวัดภาคใต้

4. เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับซากดึกดำบรรพ์ในภาคใต้ในการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม

2. การเกิดซากดึกดำบรรพ์

ซากดึกดำบรรพ์ เป็นซากหรือร่องรอยของสิ่งมีชีวิตที่ปรากฏให้เห็นในชั้นหินที่ได้ทับถมกันมานานนับเป็นเวลาล้านๆปี มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาลำดับชั้นหินตามอายุ ศึกษาถึงสภาพแวดล้อมในช่วงเวลาที่เกิดหินนั้นๆ ว่ามีสภาพเป็นอย่างไร เช่น เกิดในทะเล หรือแอ่งน้ำบนผืนแผ่นดิน ใช้เป็นกุญแจสำหรับไขไปสู่ความเป็นมาในอดีตได้ โดยศึกษาถึงวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดว่า มีความเป็นมาอย่างไรและสิ้นสุดลงเมื่อใด การศึกษาดังกล่าวทำให้ทราบถึงประวัติความเป็นมาของโลกด้วยว่ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร เช่น การเกิดภูเขา การตื้นเขินของมหาสมุทรหรือการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศย่อมกระทบกระเทือนต่อสิ่งมีชีวิตและทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพความเป็นอยู่ของสิ่งมีชีวิตทั้งสิ้น

นอกจากนี้ซากดึกดำบรรพ์ยังใช้ประโยชน์เป็นเครื่องมือสำคัญ สำหรับตัดสินปัญหาในการทำแผนที่ธรณีวิทยา ในการจัดลำดับอายุของชั้นหินชนิดเดียวกันจากแหล่งต่างๆกันว่ามีอายุเดียวกันหรือไม่ หรือแก่อ่อนกว่ากันอย่างไร การจัดลำดับอายุทางธรณีวิทยาโดยใช้ซากดึกดำบรรพ์นั้น ใช้เป็นอายุเปรียบเทียบไม่ใช่อายุเป็นตัวเลขที่แน่นอน อายุที่ได้ ได้จากการเปรียบเทียบซึ่งกันและกัน เช่น เปรียบเทียบซากดึกดำบรรพ์เดียวกันว่ามีอายุเท่ากัน หรือต่างพันธุ์ว่ามีอายุอ่อนหรือแก่กว่ากันเท่านั้น เป็นการจัดลำดับชั้นบนล่างของหินที่มีซากดึกดำบรรพ์ปรากฏอยู่ โดยใช้ชนิดและอายุของซากดึกดำบรรพ์ในหินนั้นๆ เป็นเครื่องกำหนด

ในประเทศไทย การสำรวจทำแผนที่ธรณีวิทยาในบริเวณที่มีหินโผล่ ทำให้พบซากดึกดำบรรพ์ของพืช สัตว์มีกระดูกสันหลังและสัตว์ไร้กระดูกสันหลังปรากฏในชั้นหินตามแหล่งต่างๆ หลายแหล่งทั่วประเทศในระยะต้นๆ การตรวจสอบชื่ออายุของซากดึกดำบรรพ์เป็นไปในลักษณะขอความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศมากกว่าจะลงมือทำด้วยกำลังของนักธรณีวิทยาเอง ทั้งนี้เพราะหน่วยงานของรัฐยังขาดผู้ที่ศึกษาเล่าเรียนด้านโบราณชีววิทยาโดยตรงหรือหากมีอยู่บ้าง ก็มักไปมุ่งไปที่งานด้านสำรวจธรณีวิทยา ซึ่งเป็นงานหลักของหน่วยงานนั้นๆมากกว่า

3. แหล่งและชนิดของซากดึกดำบรรพ์ที่พบในประเทศไทย

นับตั้งแต่เริ่มสำรวจทำแผนที่ธรณีวิทยาเป็นต้นมา รายงานการพบซากดึกดำบรรพ์ในชั้นหินตามที่ต่างๆ มีเพิ่มขึ้นเรื่อยๆบางแห่งก็พบในที่เดิม บางแห่งก็พบในที่ใหม่ ซากดึกดำบรรพ์ที่พบเหล่านั้นได้รับการตรวจ เพื่อหาชื่อและอายุของซากอย่างคร่าวๆ เพื่อความรวดเร็วในการนำผลการตรวจสอบไปใช้แก้ปัญหาในภาคสนาม และเป็นข้อมูลในการจัดลำดับชั้นหินลงเป็นแผนที่ธรณีวิทยา การตรวจสอบอย่างละเอียดถึงขั้นบอกได้ถึงชนิด (species) นั้น เป็นเรื่องยุ่งยากและต้องใช้เวลาในการตรวจสอบนาน เพราะต้องมีการตรวจ

สอบอย่างละเอียดจากแผ่นหินบาง จากการตรวจดูลายละเอียดภายใต้กล้องจุลทรรศน์ ต้องค้นคว้าจากตำราว่ามีการค้นพบซากกลุ่มเดียวที่ใดบ้าง รูปร่างลักษณะเป็นเช่นใด ดูคำบรรยายลักษณะของซาก และรูปร่างของซาก และรูปภาพของซาก ที่ประกอบคำบรรยายที่ชัดเจนจะทำได้ละเอียดมากน้อยนั้นขึ้นอยู่กับสภาพของซากดึกดำบรรพ์ว่ามีสภาพเช่นไร สมบูรณ์หรือไม่ ชัดเจนหรือไม่ เปลี่ยนไปเช่นไร สภาพติดตามถึงสภาพเดิมได้หรือไม่เพียงไร สภาพที่เห็นนั้นเป็นโครงสร้างภายนอกหรือภายใน ชิ้นส่วนต่างๆ เหล่านี้จะเป็นข้อมูลให้ผู้ตรวจสอบตัดสินใจว่าควรเป็นชื่อใด เป็นตัวใหม่ หรือไม่ สำหรับการตรวจสอบอายุนั้น นอกจากจะใช้สัตว์หรือพืชชนิด (species) ใดชนิดหนึ่ง ซึ่งจัดเป็นลักษณะพิเศษในชั้นหินจากแหล่งใดแหล่งหนึ่งแล้วยังต้องดูกลุ่มของซากดึกดำบรรพ์ที่พบในหินทั้งหมดด้วยว่า ประกอบด้วยชนิดใดบ้างมีรายงานว่าพบในชั้นหินที่อื่นๆ หรือไม่และมีอายุใดบ้าง เพราะสัตว์บางชนิด มีช่วงอายุตั้งแต่เริ่มพบจนสูญพันธ์ยาวนานมากเกินไป บางชนิดมีช่วงอายุเพียงสั้นๆ นี้ จะเป็นซากดึกดำบรรพ์ดัชนีที่ดียิ่ง สำหรับกำหนดอายุของชั้นหินที่พบซากนั้นๆ ส่วนการใช้ซากดึกดำบรรพ์ในการบอกสภาพแวดล้อมสมัยโบราณต้องการข้อมูลในสนามมาประกอบด้วยเช่น ซากดึกดำบรรพ์ที่อยู่ในชั้นหินนั้นอยู่ในสภาพใด สภาพเดิมเหมือนเมื่อมีชีวิตอยู่หรือไม่ มีความเกี่ยวข้องกับซากชนิดอื่นๆ หรือไม่ อย่างไร เหนือชั้นหินที่พบซากฯ และใต้ชั้นหินที่พบซากฯ เป็นอย่างไร มีซากชนิดเดิมหรือชนิดอื่นหรือไม่ ชั้นที่พบซากฯหนาเท่าใด เป็นหินชนิดใด ฯลฯ ข้อมูลต่างๆ เหล่านี้จะต้องบันทึกมาให้ละเอียด เพราะถ้ามีการเก็บตัวอย่างออกไปจากชั้นหินแล้วข้อมูลที่มีอยู่ตามธรรมชาติจะสูญหายไปหรือเปลี่ยนแปลงไปข้อมูลนี้อาจจะมีอยู่ในแหล่งอื่นๆ หรืออาจจะไม่มีเลยก็ได้ ส่วนใหญ่แล้วนักธรณีวิทยาสำรวจจะไม่ได้คำนึงถึงข้อมูลเหล่านี้ มุ่งเน้นเพียงเก็บตัวอย่าง และบันทึกสถานที่เก็บมาเท่านั้น ข้อมูลอื่นๆ จึงถูกละเลยไปอย่างน่าเสียดาย สำหรับซากดึกดำบรรพ์ที่ได้นำมารวบรวมไว้ในรายงานเล่มนี้เป็นซากดึกดำบรรพ์ที่ตรวจวิจัยชื่อและอายุเรียบร้อยแล้ว สำหรับพวกที่มีรายงานว่าพบแล้วแต่ยังไม่ได้รับการตรวจวิจัยอย่างละเอียดได้นำมารวมไว้ด้วย ผู้อ่านสามารถติดตามรายละเอียดของชื่อ และชนิดของซากดึกดำบรรพ์ ทั้งหมดที่พบในแต่ละแหล่งได้จากผนวก 1 รายงานเล่มนี้มุ่งหมายให้ผู้อ่านนำไปเป็นเครื่องชี้นำ สำหรับประกอบให้เกิดความเข้าใจเรื่องราวของการลำดับอายุของชั้นหินและการแพร่กระจายของชั้นหินในแหล่งต่างๆ ทั่วภาคใต้ มุ่งหมายให้นักธรณีวิทยาที่ทำการสำรวจได้มีเครื่องมือในการสร้างภาพพจน์ของธรณีวิทยาในบริเวณสำรวจเป็นคู่มือประกอบการวางแผนในการออกสำรวจและตรวจสอบผลของการสำรวจอย่างคร่าวๆ

4. ซากดึกดำบรรพ์ใน 14 จังหวัดภาคใต้

4.1. ประวัติการสำรวจ ค้นพบซากดึกดำบรรพ์ใน 14 จังหวัดภาคใต้

การค้นพบซากดึกดำบรรพ์ในภาคใต้ของประทศไทยมีมากกว่า 50 ปี มาแล้ว เป็นผลที่ได้มาจากการที่ได้มีการสำรวจแร่ดีบุก และแร่วุลแฟรม ต่อมากรมทรัพยากรธรณี โดยกองธรณีวิทยา ได้มีแผนงานการสำรวจธรณีวิทยาประกอบแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:250,000 ครอบคลุมพื้นที่ 14 จังหวัดภาคใต้ จาก

นั้นเป็นต้นมาจึงมีการสำรวจค้นพบซากดึกดำบรรพ์มากขึ้น กอร์ปกับการที่มีการศึกษาวิจัยซากดึกดำบรรพ์โดยนักธรณีวิทยาทั้งไทยและต่างประเทศยิ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับซากดึกดำบรรพ์ชนิดต่างๆ ที่ค้นพบจนถึงปัจจุบันนี้

4.2 ประเภทของซากดึกดำบรรพ์ และตำแหน่งที่พบในภาคใต้

ซากดึกดำบรรพ์ที่ได้ค้นพบแล้วใน 14 จังหวัดภาคใต้มีมากกว่า 5 ชั้น และมากกว่า 100 สกุล อาทิ หอยกาบคู่ (bivalve) หอยกาบเดี่ยว (brachiopod) คดข้าวสาร (fusulinid) ปะการัง (coral) ฟอแรมมินิเฟอร์ (foraminifer) ไบโอซัว (bryozoa) หอยเจดีย์ (gastropod) โคโนดอนต์ (conodont) ไทรโรไบต์ (trilobite) นอติลอยต์ (nautiloid) เป็นต้น ในขั้นต้นของการวิจัย ผู้วิจัยได้รวบรวมซากดึกดำบรรพ์ที่พบเกือบทั้งหมดใน 14 จังหวัดภาคใต้ไว้ในตาราง รวมทั้งสิ้น 14 ตาราง (ดูผนวก ก) จากนั้นจึงเพิ่มข้อมูลของซากดึกดำบรรพ์ที่พบใหม่ และจากข้อมูลซากดึกดำบรรพ์ในตารางดังกล่าว ได้จัดทำเป็นแผนที่แสดงแหล่งและชนิดของซากดึกดำบรรพ์ทั้งหมดของภาคใต้ (รูปที่ 1) และแผนที่รายละเอียดแสดงแหล่งและชนิดของซากดึกดำบรรพ์ของจังหวัดต่างๆ รวม 14 จังหวัด พร้อมภาพประกอบของซากดึกดำบรรพ์ที่สำคัญบางชนิดได้แก่จังหวัดชุมพร (รูปที่ 2) จังหวัดระนอง (รูปที่ 3) จังหวัดสุราษฎร์ธานี (รูปที่ 4) จังหวัดพังงา (รูปที่ 5) จังหวัดภูเก็ต (รูปที่ 6) จังหวัดกระบี่ (รูปที่ 7) จังหวัดตรัง (รูปที่ 8) จังหวัดนครศรีธรรมราช (รูปที่ 9) จังหวัดพัทลุง (รูปที่ 10) จังหวัดสงขลา (รูปที่ 11) จังหวัดสตูล (รูปที่ 12) จังหวัดยะลา (รูปที่ 13) จังหวัดปัตตานี (รูปที่ 14) และจังหวัดนราธิวาส (รูปที่ 15)

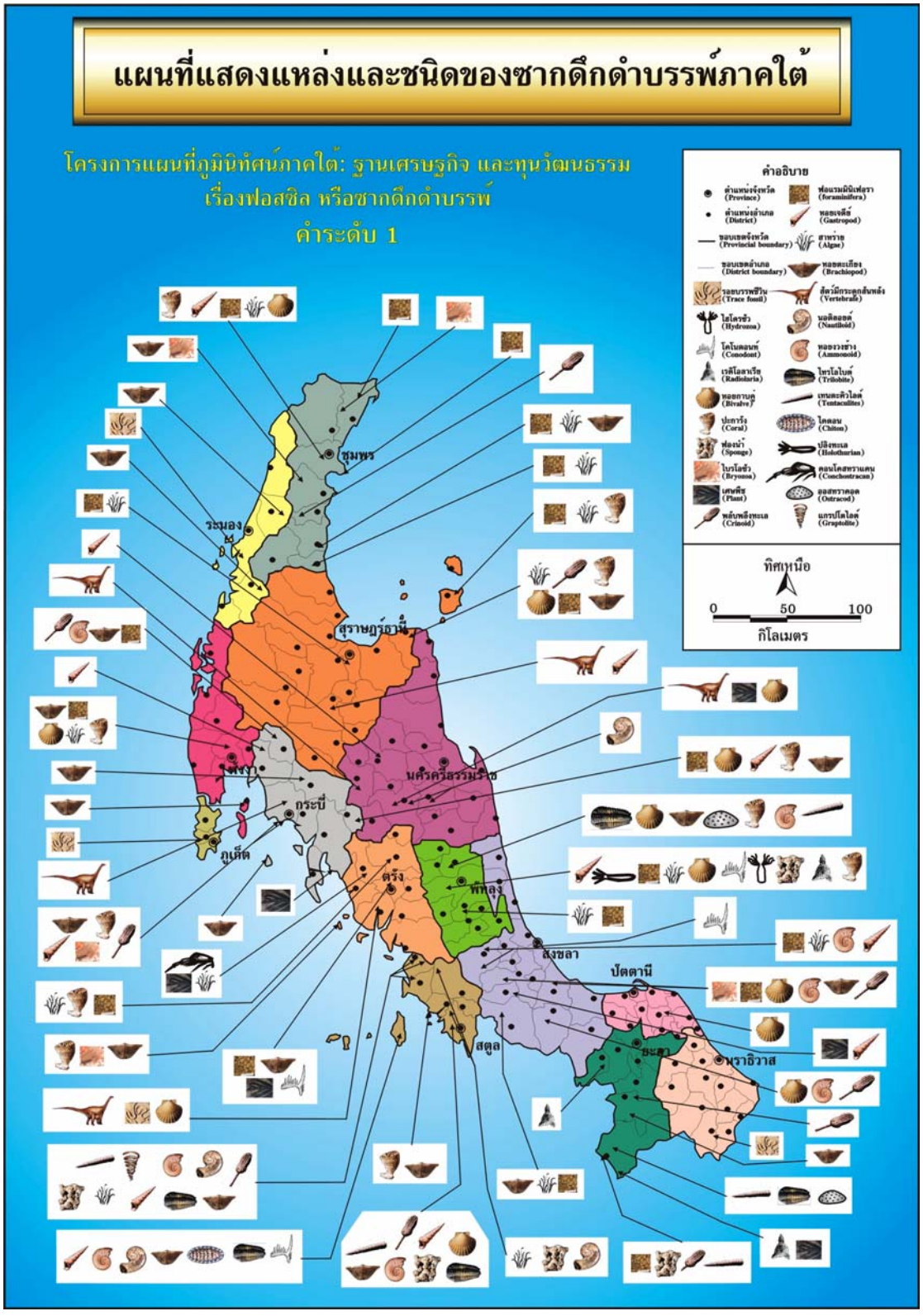
5. การศึกษาซากดึกดำบรรพ์เป็นศาสตร์สากลและทฤษฎีสากล

5.1 สภาพแวดล้อมของการทับถมของซากดึกดำบรรพ์ในอดีต

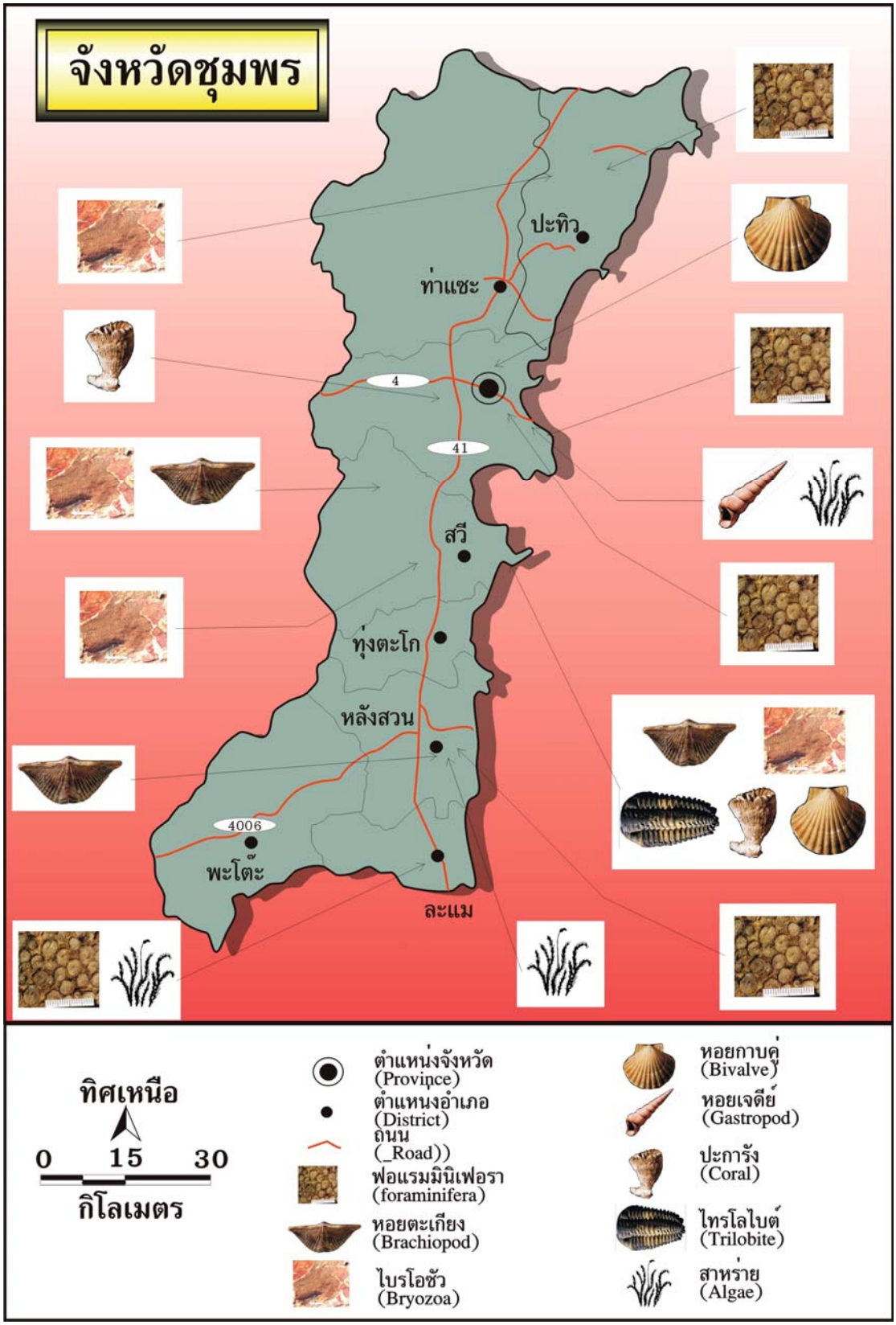
โดยทั่วไปสภาพแวดล้อมของการทับถมของซากดึกดำบรรพ์ในอดีต ในแต่ละยุค มีความแตกต่างกันตามสถานที่และเวลาขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมในขณะนั้น เช่นสภาพแวดล้อมที่เป็นภาคพื้นทวีป และเป็นทะเลซึ่งประกอบด้วยทะเลที่ตื้นหรือทะเลที่ค่อนข้างลึก ในบางพื้นที่และบางเวลาซากพืชหรือสัตว์ที่เคยอาศัยอยู่ ต่อมาไม่พบร่องรอยการเป็นซากดึกดำบรรพ์เลยก็ได้ โดยปกติแล้วเมื่อพืชหรือสัตว์ที่เคยอาศัยทั้งบนบกและทะเลตายลง จะถูกฝังตัวอยู่ในตะกอนของหินชั้นที่มาทับถม บางครั้งอาจถูกรวบกวนจากคลื่นในทะเล

ตื้นทำให้ซากเหล่านั้นแตกหัก ต่อมาซากดังกล่าวถูกแทนที่โดยน้ำแร่ต่างๆ จนแข็งตัว และเมื่อตะกอนแข็งตัวเป็นหินชั้นแล้ว ซากดึกดำบรรพ์จึงสามารถพบในหินชั้นเหล่านั้น

ซากดึกดำบรรพ์ที่ใช้เป็นตัวอย่างที่บอกถึงสภาวะแวดล้อมของการตกตะกอนได้ดีมีหลายชนิด ได้แก่ ปะการัง หอยกาบคู่ หอยงวงช้าง และคดเข้าสารเป็นต้น สำหรับซากดึกดำบรรพ์ที่เป็นตัวอย่างที่ดีมากได้แก่ ปะการัง ซึ่งเป็นสัตว์ที่ชอบอาศัยอยู่ในน้ำทะเลตื้นใสสะอาด แสงแดดส่องถึง อากาศอบอุ่น ดังแสดงไว้ในรูปจำลอง (รูปที่ 16)

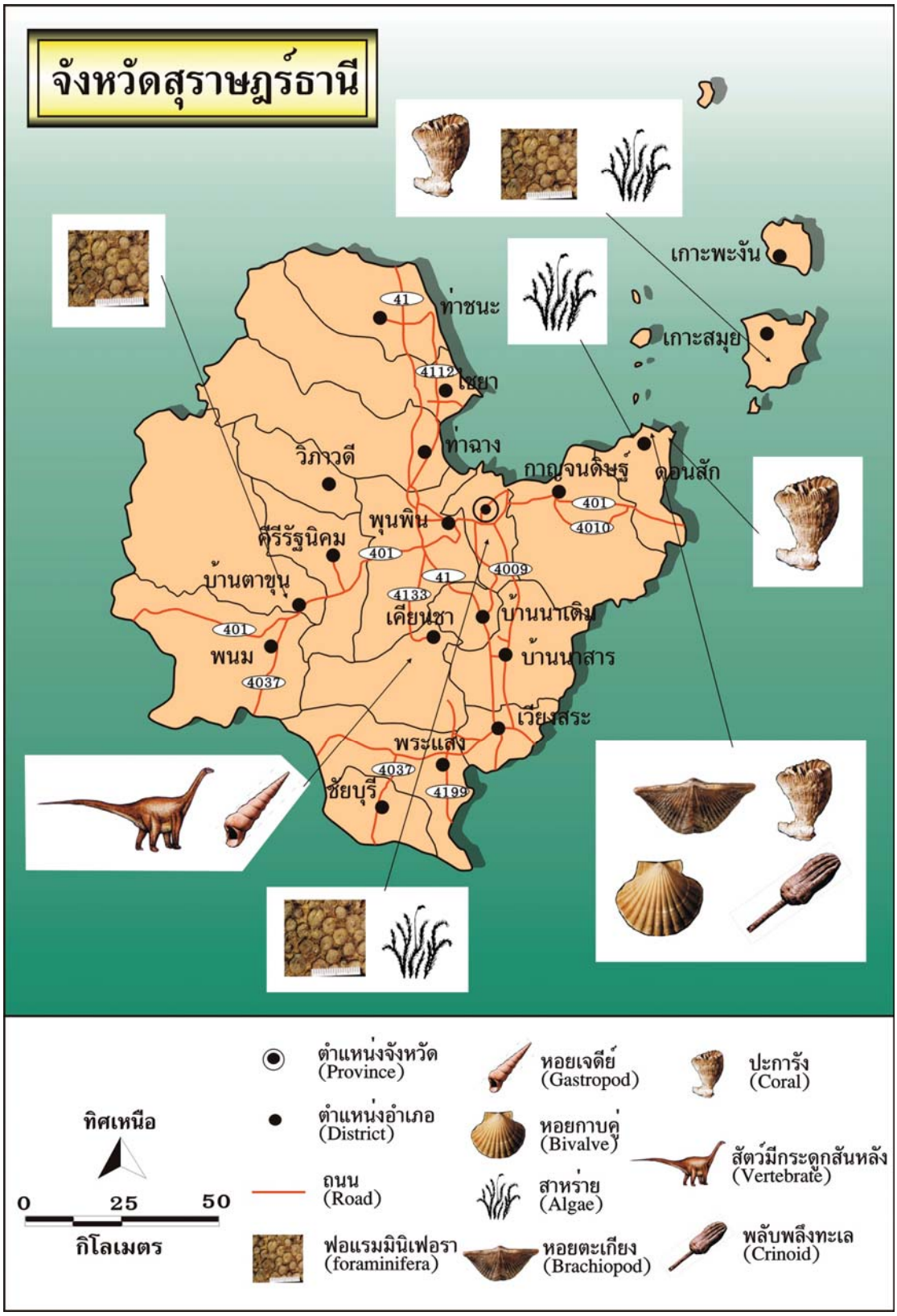


รูปที่ 1. แผนที่แสดงแหล่งและชนิดของซากดึกดำบรรพ์ 14 จังหวัดภาคใต้

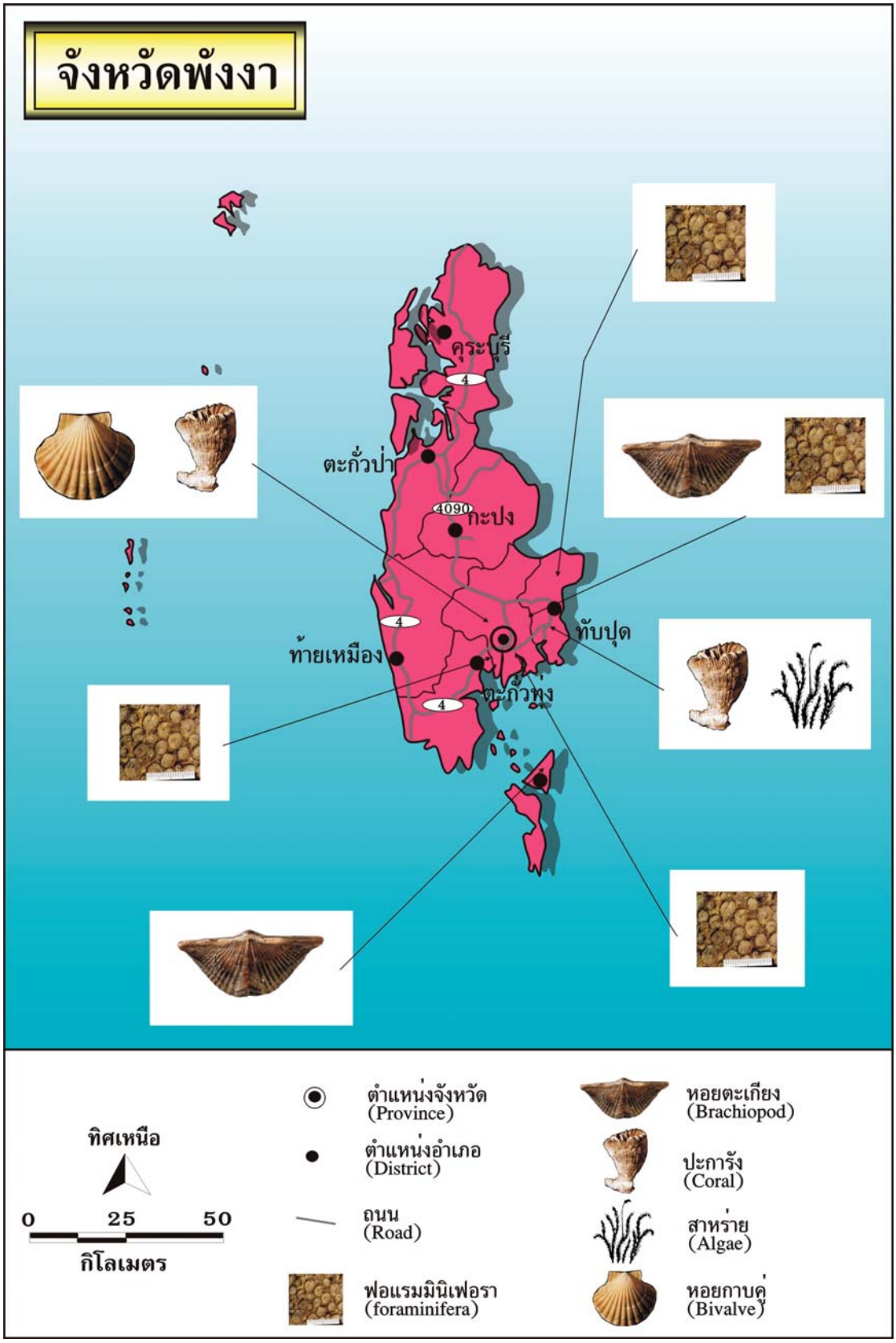


รูปที่ 2 แผนที่แสดงแหล่งและชนิดซากดึกดำบรรพ์จังหวัดชุมพร

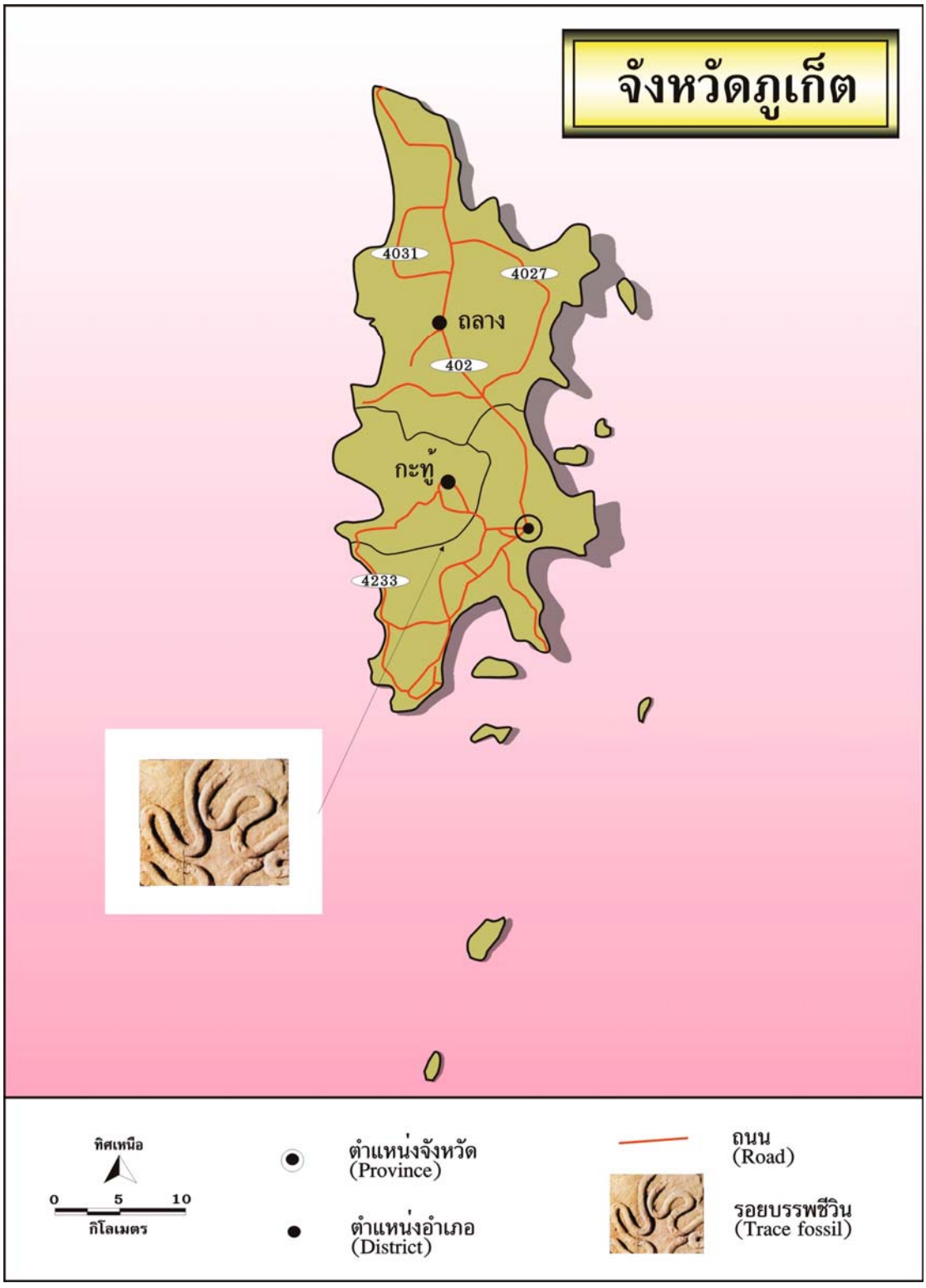
รูปที่ 3 แผนที่แสดงแหล่งและชนิดซากดึกดำบรรพ์จังหวัดระนอง



รูปที่ 4 .แผนที่แสดงแหล่งและชนิดซากดึกดำบรรพ์จังหวัดสุราษฎร์ธานี



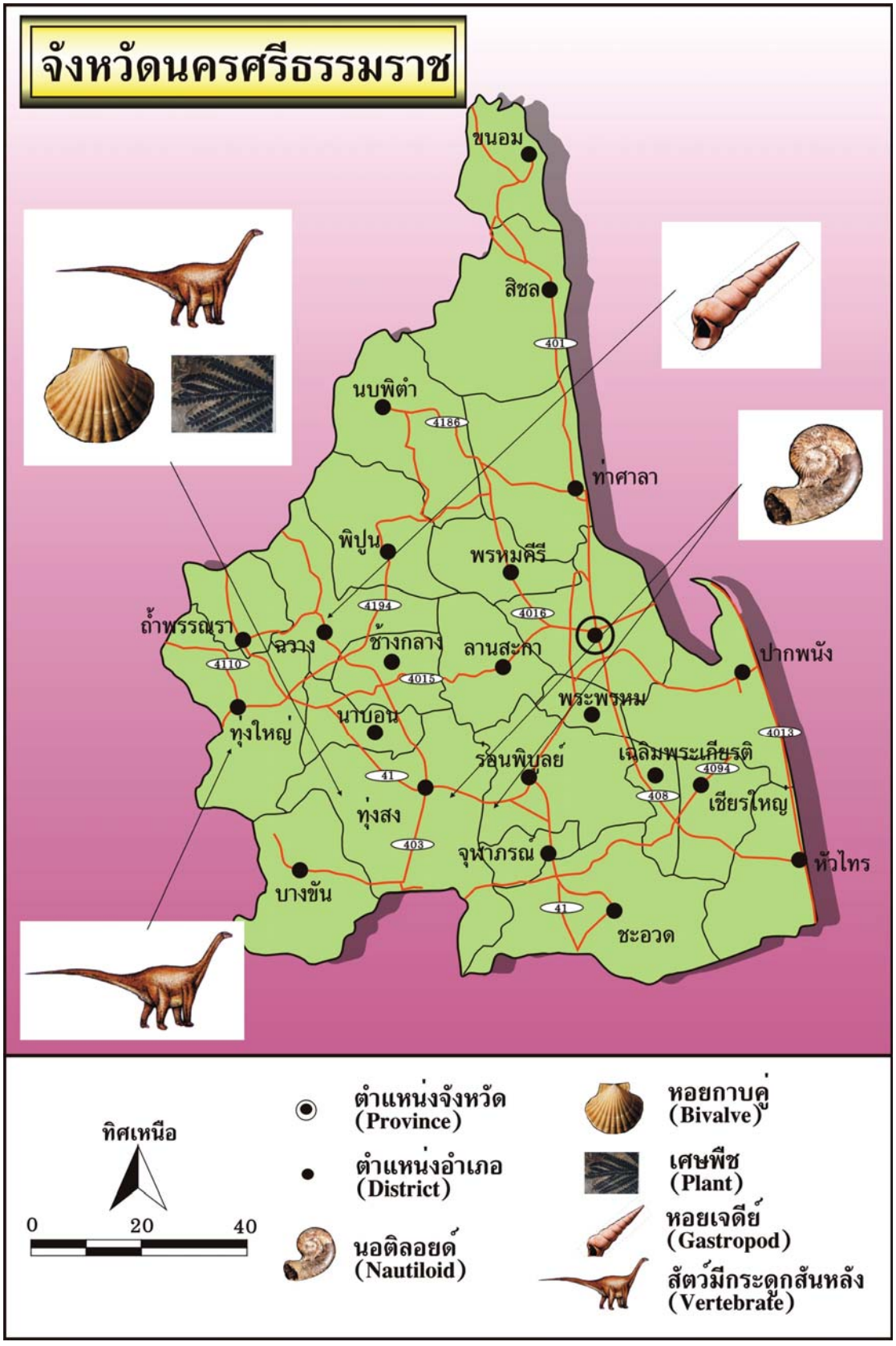
รูปที่ 5 .แผนที่แสดงแหล่งและชนิดซากดึกดำบรรพ์จังหวัดพังงา



รูปที่ 6 .แผนที่แสดงแหล่งและชนิดซากดึกดำบรรพ์จังหวัดภูเก็ต

รูปที่ 7 .แผนที่แสดงแหล่งและชนิดซากดึกดำบรรพ์จังหวัดกระบี่

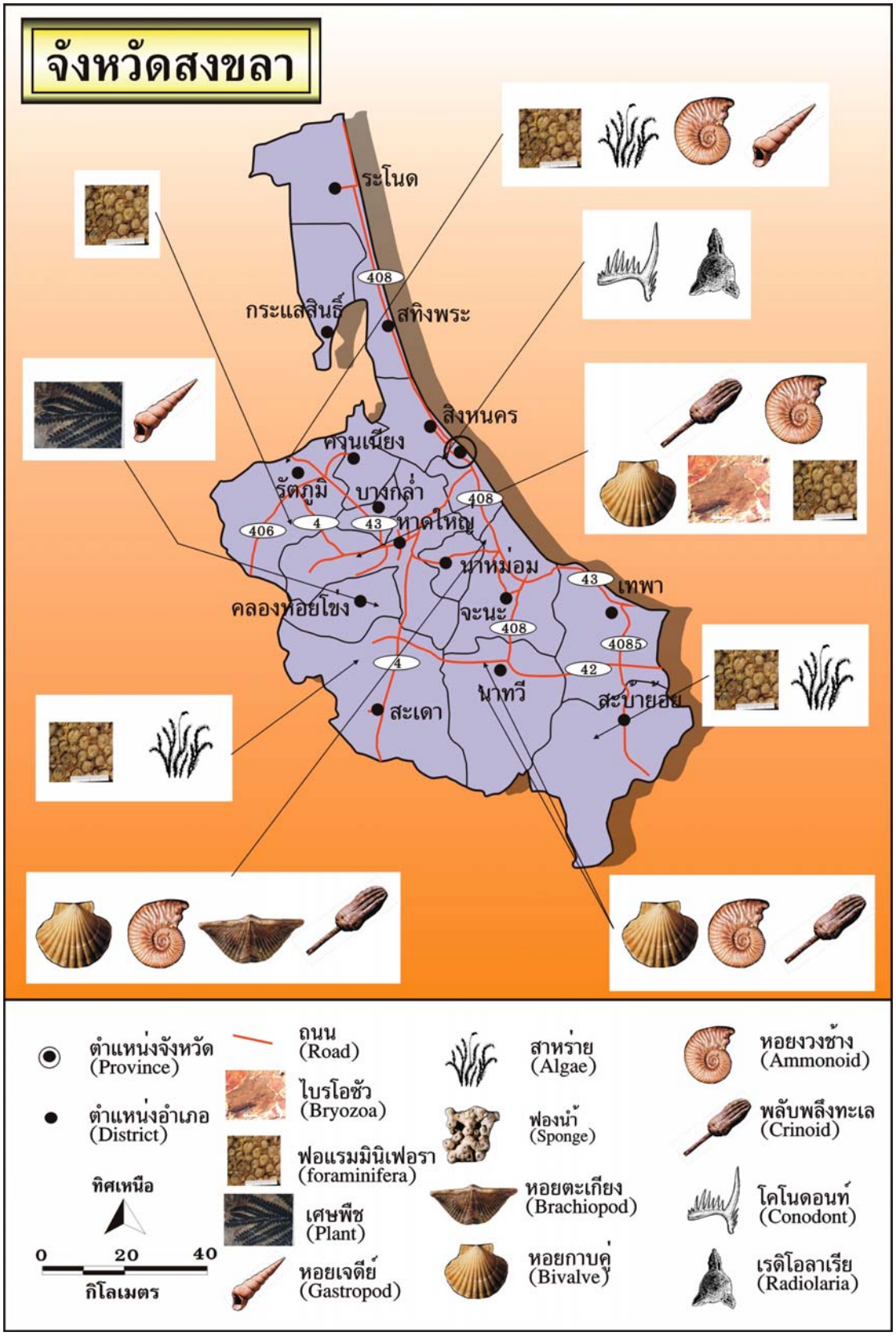
รูปที่ 8 .แผนที่แสดงแหล่งและชนิดซากดึกดำบรรพ์จังหวัดตรัง



รูปที่ 9 .แผนที่แสดงแหล่งและชนิดซากดึกดำบรรพ์จังหวัดนครศรีธรรมราช

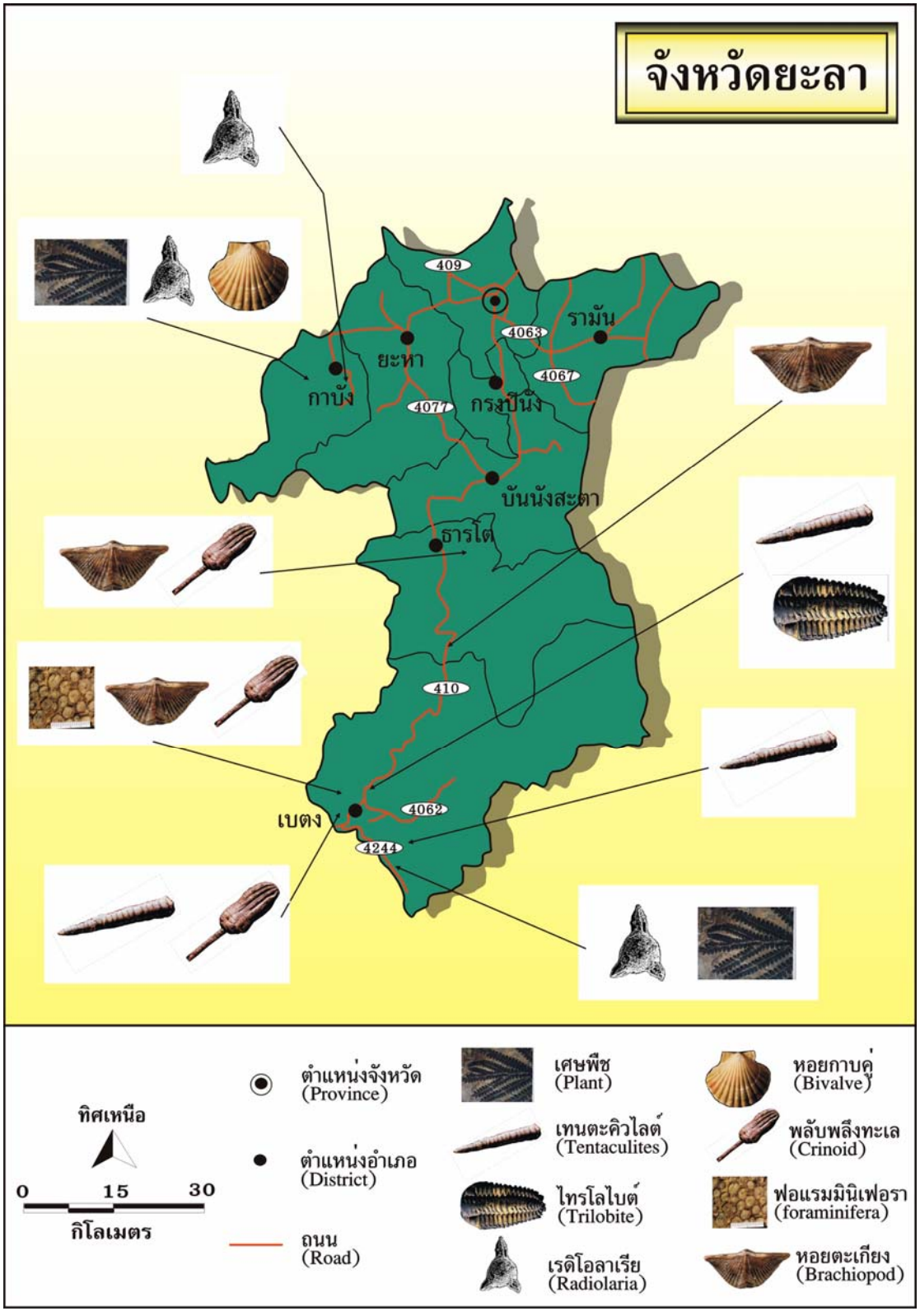
จังหวัดพัทลุง
ป่าพะยอม
ควนขนุน
ศรีบรรพต
ศรีนครินทร์
เขาชัยสน
บางแก้ว
กงหรา
ปากพยูน
ตะโหมด
ป่าบอน
4
41
4112
4049
4122
ตำแหน่งจังหวัด (Province)
ตำแหน่งอำเภอ (District)
ทิศเหนือ
0 15 30
กิโลเมตร
ถนน (Road)
ฟองน้ำ (Sponge)
เทนตะคิวไลต์ (Tentaculites)
ออสทราคอด (Ostracod)
ฟอแรมมินิเฟอรา (foraminifera)
หอยเจดีย์ (Gastropod)
ไทรโลไบต์ (Trilobite)
หอยงวงช้าง (Ammonoid)
ไฮโดรซัว (Hydrozoa)
ปลิงทะเล (Holothurian)
หอยกาบคู่ (Bivalve)
ปะการัง (Coral)
สาหร่าย (Algae)

ที่

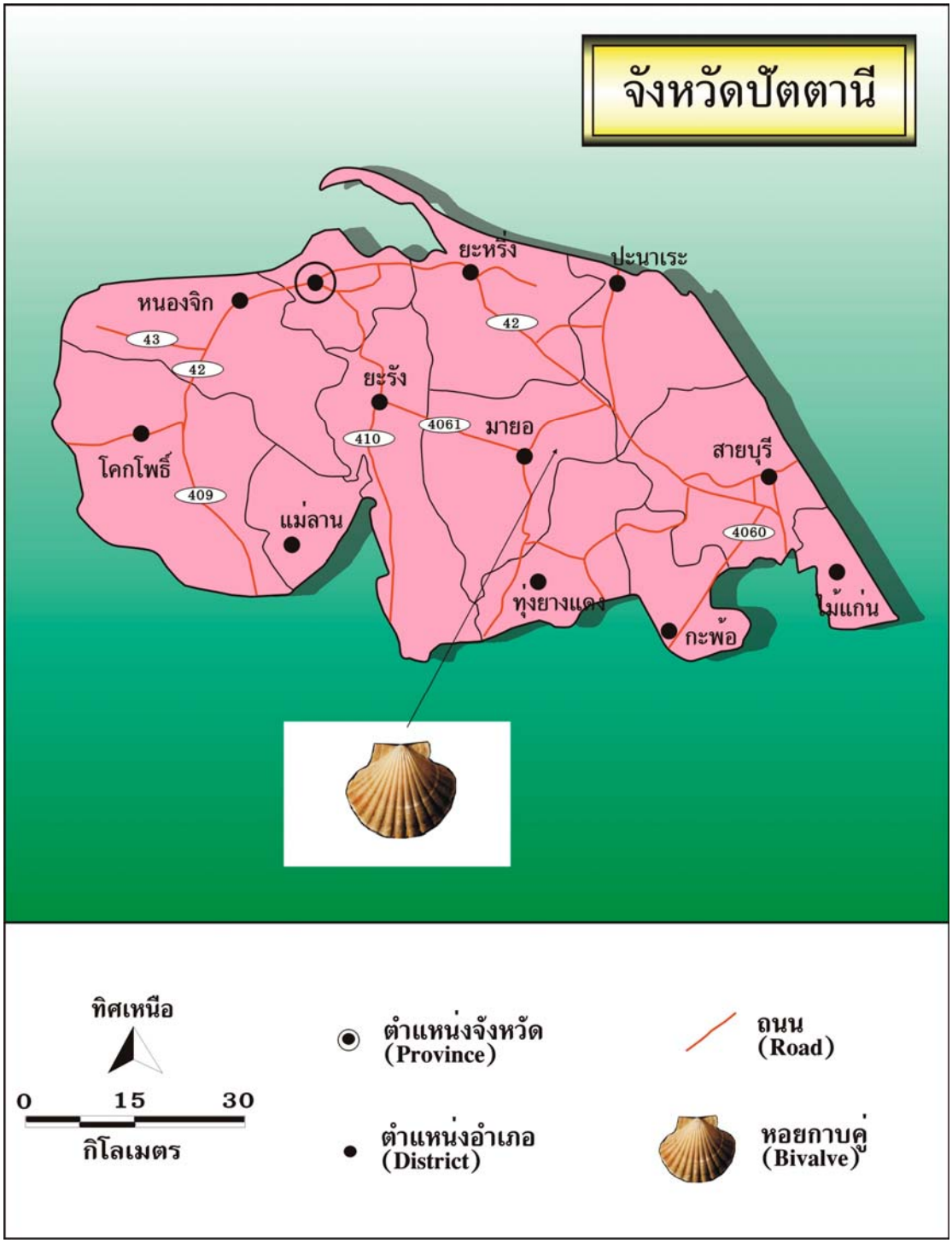


รูปที่ 11. แผนที่แสดงแหล่งและชนิดซากดึกดำบรรพ์จังหวัดสงขลา

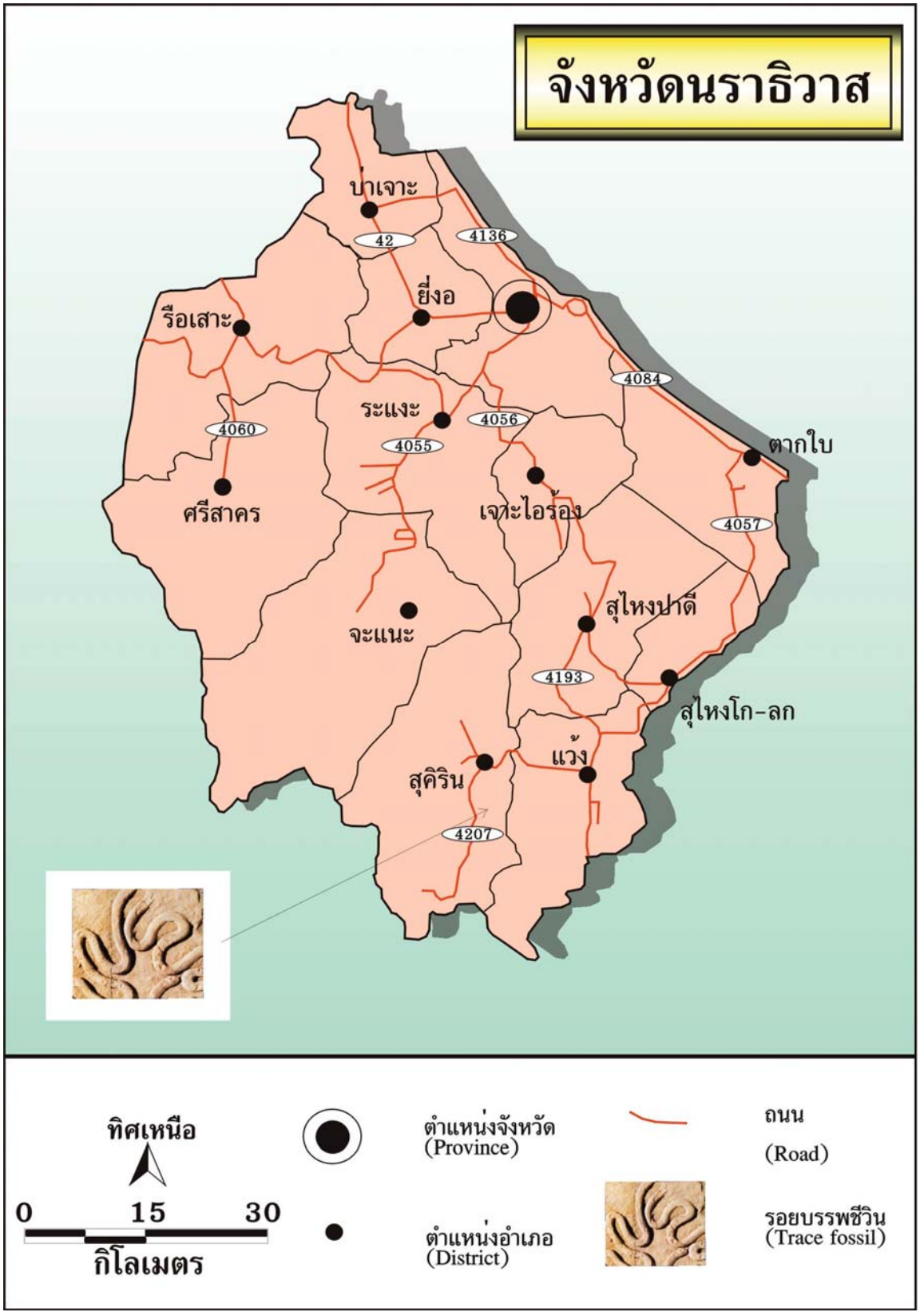
รูปที่ 12 .แผนที่แสดงแหล่งและชนิดซากดึกดำบรรพ์จังหวัดสตูล



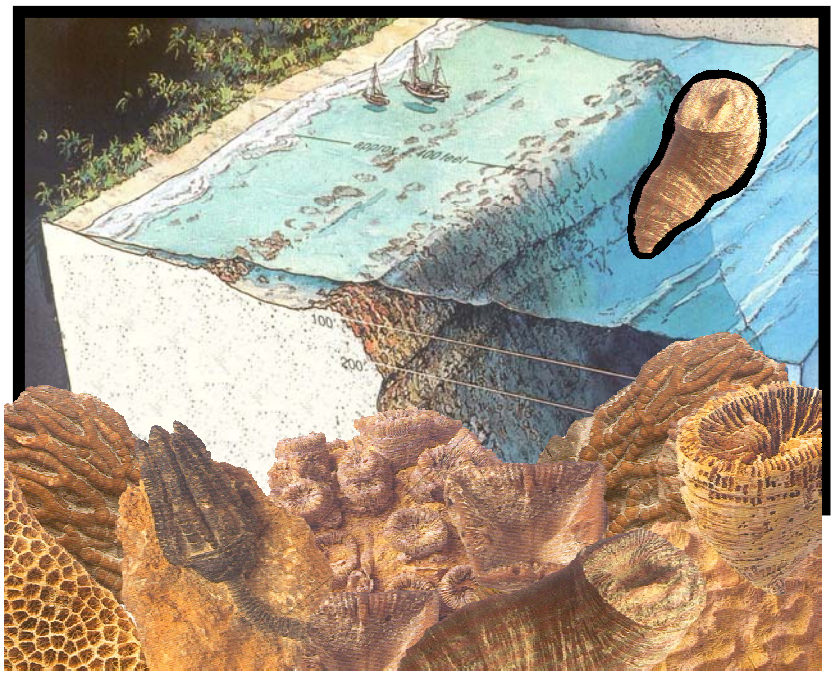
รูปที่ 13 .แผนที่แสดงแหล่งและชนิดซากดึกดำบรรพ์จังหวัดยะลา



รูปที่ 14 .แผนที่แสดงแหล่งและชนิดซากดึกดำบรรพ์จังหวัดปัตตานี



รูปที่ 15. แผนที่แสดงแหล่งและชนิดซากดึกดำบรรพ์จังหวัดนราธิวาส



รูปที่ 16 รูปแสดงซากดึกดำบรรพ์ประเภทปะการังกับสภาวะแวดล้อม ของการตกตะกอนในทะเลตื้น ใสสะอาด อบอุ่น และแสงแดดส่องถึง

5.2 ลำดับอายุซากดึกดำบรรพ์ที่พบในประเทศไทย

การนำซากดึกดำบรรพ์หลากหลายชนิด ที่พบตามแหล่งต่างๆในประเทศไทย มาจัดเรียงลำดับตามอายุ เป็นตารางลำดับอายุซากดึกดำบรรพ์ที่พบในประเทศไทยนั้น เพื่อให้สะดวกต่อการค้นคว้าชนิดอายุ และแหล่งซากดึกดำบรรพ์ต้นแบบของประเทศไทย เป็นการลดขั้นตอนการค้นคว้าให้สั้นยิ่งขึ้นซากดึกดำบรรพ์ชนิดต่างๆ ที่นำมาจัดลำดับอายุแล้ว มีสาระสำคัญดังนี้ คือ

1. ยุคเพอร์เมียน (Permian) เป็นยุคที่ซากดึกดำบรรพ์จำนวนมาก มีมากมายหลายชนิด พบแพร่หลายทั่วไป และพบได้ในทุกช่วงอายุ (stage) รองลงมาได้แก่ยุคคาร์บอนิเฟอรัส (Carboniferous) และยุคออร์โดวิเชียน (Ordovician) ตามลำดับ

2. ซากดึกดำบรรพ์ที่พบจำนวนมาก พบได้ในทุกช่วงอายุ แต่มีไม่มากชนิด ได้แก่ยุคจูแรสซิก (Jurassic) ของหินที่สะสมตัวในทะเล (marine rock) ที่พบทางด้านตะวันตกของประเทศไทยตามแนวเขตแดนไทย-พม่า

3. ซากดึกดำบรรพ์ที่ใช้เป็นตัวกำหนดอายุของชั้นหินได้ดีที่สุด ได้แก่ graptolite , conodont และ fusuline เพราะเป็นพวกที่มีอายุอยู่ในช่วงสั้นๆ (short stratigraphic range) มีปริมาณมาก และพบแพร่กระจายทั่วโลก

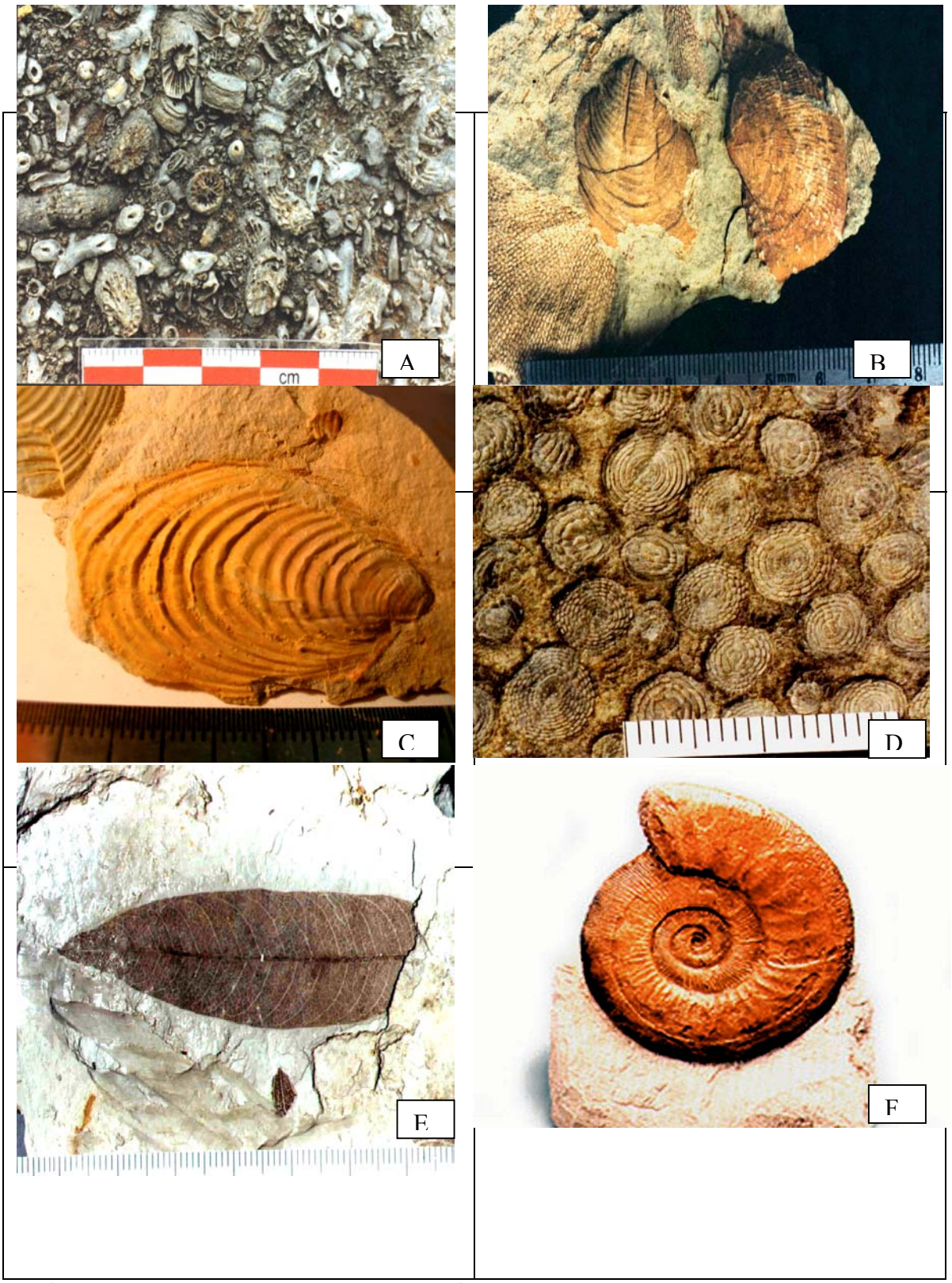
4. ซากดึกดำบรรพ์ที่สูญพันธุ์ไปเมื่อสิ้นสุดยุคเพอร์เมียน (Permian) ได้แก่คดข้าวสาร (fusuline), (trilobite) และแบรคิโอพอด (brachiopod) ส่วนใหญ่

5. ซากดึกดำบรรพ์สัตว์มีกระดูกสันหลังที่พบมากในหินทรายมหายุคมีโซโซอิก (Mesozoic) และหินยุคเทอร์เชียรี (Tertiary)

6. เพื่อให้การเปรียบเทียบอายุเป็นมาตรฐานเดียวกัน ลำดับอายุของซากดึกดำบรรพ์จึงนำไปจัดไว้กับตารางธรณีกาลที่มีรายละเอียดของระยะเวลาแสดงไว้เป็นช่วงๆ และใช้กันแพร่หลายทั่วโลก

7. การไม่พบซากดึกดำบรรพ์ในหินยุคอื่นๆ ไม่หมายความว่า จะไม่มีซากดึกดำบรรพ์ในยุคนั้นๆ แต่เป็นเพราะยังสำรวจไม่พบซากดึกดำบรรพ์ของยุคนั้นๆ หรือเป็นเพราะไม่มีการสะสมตัวของหินยุคนั้นๆในประเทศไทย เนื่องจากการยกตัวของพื้นที่นั้น จนกระทั่งพื้นที่นั้นมีลักษณะไม่เหมาะสมจะเป็นแอ่งของการสะสมตัวของตะกอน เช่น กลายเป็นภูเขา เป็นที่ราบสูง ในภายหน้าเมื่อมีความรู้ทางธรณีวิทยาได้ก้าวหน้าไปมากกว่านี้ ลำดับซากอายุดึกดำบรรพ์คงต้องมีการเปลี่ยนไป อาจมีการเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขตามจำนวนข้อมูลที่มีมาเพิ่มหรือที่เปลี่ยนไปจากเดิม

ซากดึกดำบรรพ์ที่พบอยู่ในหินชั้นนอกจากจะบอกถึงสภาพแวดล้อมการตกตะกอนของหินชั้นนั้นๆแล้ว ยังสามารถบอกถึงอายุของหินชั้นนั้นได้ด้วย เพราะพืชหรือสัตว์ที่เคยอาศัยบนบกหรือในทะเลในอดีตบางชนิดมีช่วงระยะเวลาที่มีชีวิตสั้น จากการที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทำให้พืชหรือสัตว์ตายลงและกลายเป็นซากดึกดำบรรพ์ต่อมา ทำให้เราสามารถหาอายุของชั้นหินโดยอาศัยซากดึกดำบรรพ์โดยเฉพาะอย่างยิ่งซากดึกดำบรรพ์ที่เป็นซากดึกดำบรรพ์ดรรชนี (index fossil) ในชั้นของหินชั้นที่วางตัวเรียงลำดับและพบซากดึกดำบรรพ์หลายชั้นนั้น ซากดึกดำบรรพ์ที่มีอายุแก่กว่าย่อมที่จะพบในชั้นหินที่แก่กว่าซึ่งวางตัวอยู่ด้านล่าง สำหรับในกรณีที่ชั้นหินมีการโค้งงอจนไม่สามารถหาลำดับชั้นหินได้ ซากดึกดำบรรพ์ที่พบในชั้นหินสามารถบอกอายุชั้นหินได้เช่นกัน ตัวอย่างของซากดึกดำบรรพ์ที่บอกอายุได้แน่นอนและซากดึกดำบรรพ์อื่นๆแสดงไว้ในรูปที่ 17-20



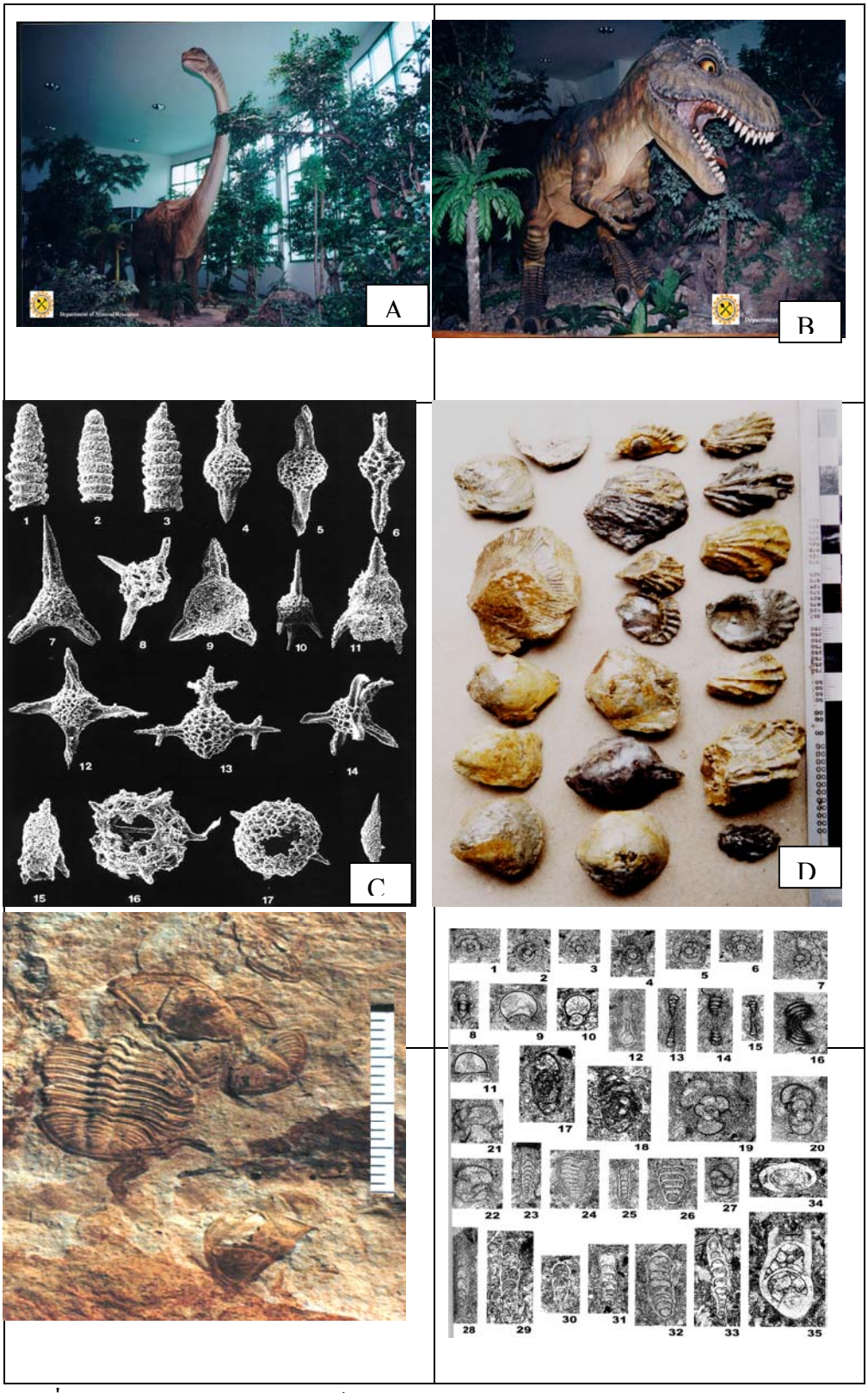
รูปที่ 17 รูปแสดงซากดึกดำบรรพ์ดัชนีชนิดต่างๆที่สามารถบอกอายุได้แน่นอน

A= ปะการังอายุเพอร์เมียน B= แบรคิโอพอดอายุเพอร์เมียน

C= หอยกาบคู่โพซิโดโนไมยาอายุคาร์บอนิเฟอรัส D= คดข้าวสารอายุเพอร์เมียน

E= ซากใบไม้อายุเทอร์เชียรี

F= หอยงวงช้างอายุมีโซโซอิก



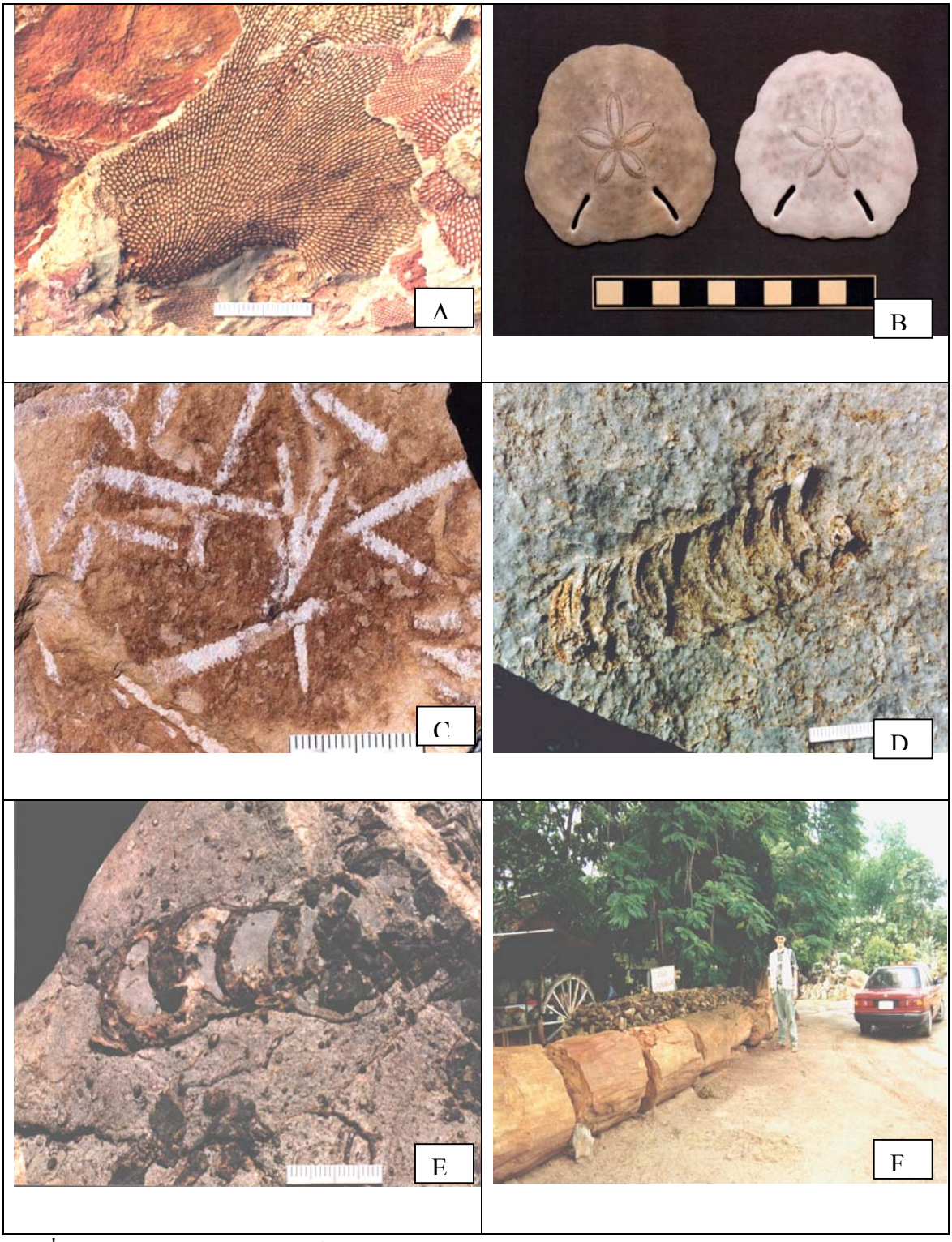
รูปที่ 18 รูปแสดงซากดึกดำบรรพ์ชนิดต่างๆ

A= ภาพจำลองไดโนเสาร์ชนิดกินพืช

B= ภาพจำลองไดโนเสาร์ชนิดกินเนื้อ

C= ซากดึกดำบรรพ์แรดิโอลาเรีย D= หอยนางรมสกุล โลฟา

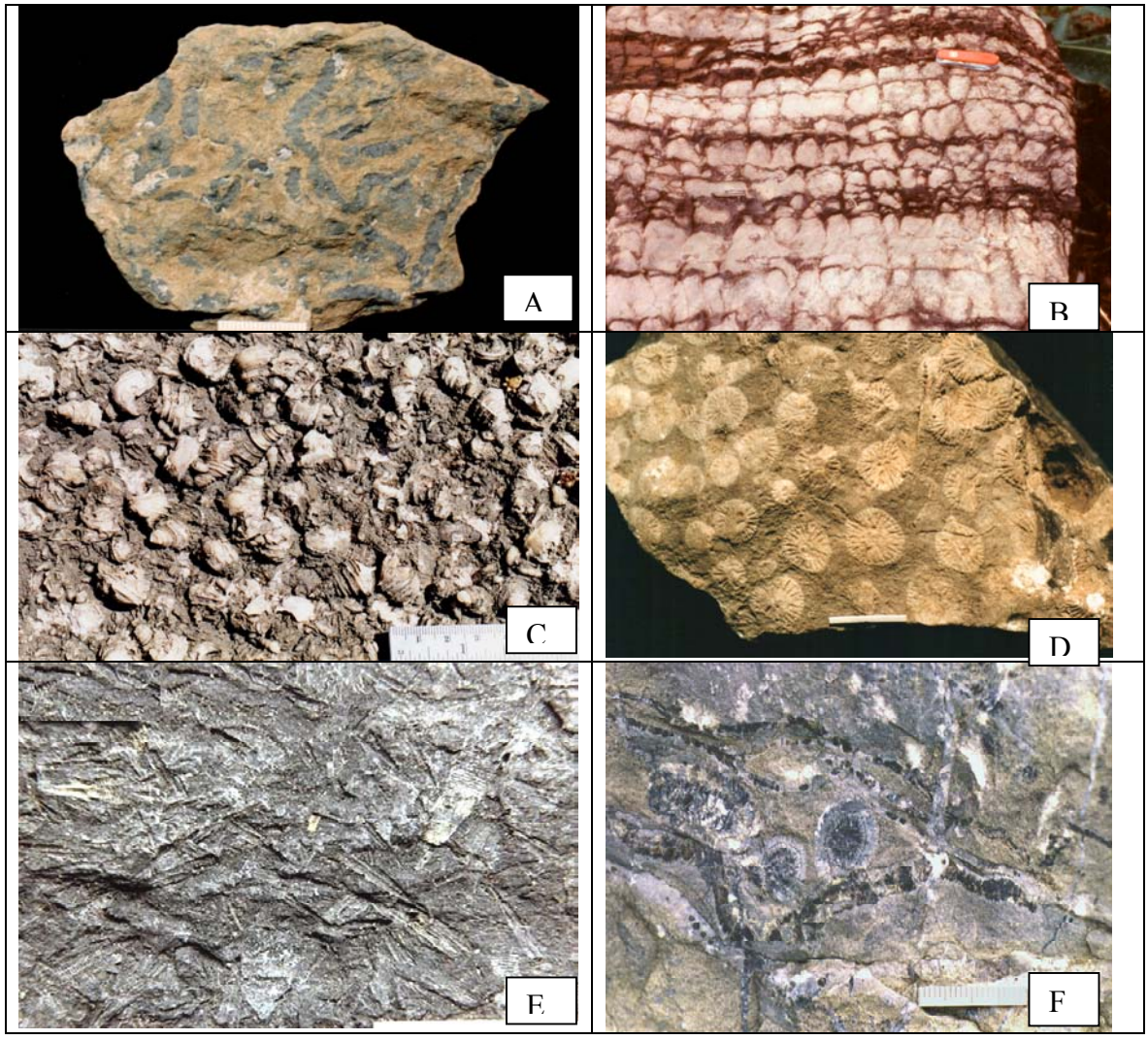
E= ซากไทโลไบต์ F= ซากฟอร์แรมมินิเฟอร์รา



รูปที่ 19 รูปแสดงซากดึกดำบรรพ์ชนิดต่างๆ

A= ซากไบรโอซัว B= ซากแอคไครนอยเดิม C= ซากแกบโตไลต์

D= ซากนอร์ติลอยด์ E= ซากฟองน้ำ F= ซากไม้กลายเป็นหิน



รูปที่ 20 รูปแสดงซากดึกดำบรรพ์ชนิดต่างๆ

A= รูหนอนโบราณ B= สโตมาโตโปลอย C= ซากหอยขมน้ำจืด

D= ซากปะการังในหิน E= ซากหอยขนาดเล็ก D= รูหนอนโบราณ

5.3 การศึกษาซากดึกดำบรรพ์ในแง่อนุกรมวิธาน และนิเวศวิทยาในอดีต

การเรียกชื่อโดยทั่วไปของซากดึกดำบรรพ์โดยทั่วไปมักเรียกชื่ออย่างไม่เป็นทางการ หรือเรียกชื่อตามความนิยมของท้องถิ่นนั้นๆ ซึ่งมักสับสนเมื่อมีการเรียกชื่อเกี่ยวข้องกันหลายพื้นที่หรือหลายภาษา ดังนั้นซากดึกดำบรรพ์จึงมีการเรียกชื่อทางวิทยาศาสตร์ (ภาษาอังกฤษ) ที่ชื่อของซากดึกดำบรรพ์แบ่งออกเป็นสองส่วน กล่าวคือส่วนแรกเป็นชื่อสกุล (genus) และชื่อที่สองเป็นชื่อของชนิด (species) เช่น *Halobia comata* ซึ่ง

เป็นซากดึกดำบรรพ์ดรรชนีในยุคไทรแอสซิกตอนปลาย (ประมาณ 220 ล้านปีมาแล้ว) ที่เคยอาศัยในทะเลค่อนข้างลึกเป็นต้น การศึกษาในแง่อนุกรมวิธานของซากดึกดำบรรพ์จึงมีประโยชน์อย่างยิ่งในด้านการจำแนกสกุล ชนิด ของซากดึกดำบรรพ์ กลุ่มต่างๆที่พบในหินชั้นทั้งมวล

ในการตรวจสอบและกำหนดอายุของซากดึกดำบรรพ์นั้น มีข้อเท็จจริงข้อหนึ่งคือ ผลของการตรวจสอบและถูกต้องมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับตัวซากฯ ที่ตรวจนั้นมีความสมบูรณ์หรือไม่ ข้อมูลอ้างอิง (ทั้งที่เป็นเอกสาร และตัวอย่าง) มีเพียงพอหรือไม่ และผู้ตรวจสอบมีประสบการณ์ความชำนาญในการตรวจสอบมากเท่าใด ผลงานทางชีววิทยานั้นเป็นผลงานที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงภายหลังได้ เมื่อพบหลักฐานเพิ่มเติมมากขึ้นจากการศึกษาและรวบรวมผลของการตรวจสอบซากดึกดำบรรพ์เพื่อจัดทำเป็นเอกสารฉบับนี้พบว่าซากดึกดำบรรพ์หลายชนิดมีการเปลี่ยนชื่อและอายุภายหลังจากการพบและตั้งชื่อเป็นครั้งแรกได้ ดังนั้นซากดึกดำบรรพ์แต่ละตัวที่นำมารวมไว้จึงมีปีของการพิมพ์เผยแพร่กำกับไว้ด้วยเสมอ ปีที่บอกไว้นั้นนอกจากจะบ่งถึงข้อเท็จจริงที่มีอยู่ในเวลาที่ซากได้รับการตรวจสอบแล้ว ยังเป็นสิ่งที่ผู้ตรวจสอบซากนั้นๆ จะต้องนำไปบันทึกไว้ในประวัติอนุกรมวิธาน เมื่อผู้ตรวจสอบต้องการเปลี่ยนแปลงของชื่อสัตว์ตั้งแต่สัตว์ได้รับการตั้งชื่อเป็นครั้งแรก จนถึงการเปลี่ยนแปลงครั้งสุดท้ายเป็นหลักสำคัญอย่างหนึ่งของการจัดทำอนุกรมวิธานทางโบราณวิทยา เพื่อจะต้องบันทึกไว้ให้ครบถ้วนเท่าที่จะหาหลักฐานได้

เนื่องจากชื่อของซากดึกดำบรรพ์ที่ได้รับการตรวจสอบแล้ว อาจเปลี่ยนแปลงภายหลังได้ ดังกล่าวมาแล้วข้างต้น การเปรียบเทียบลักษณะซากสัตว์เพื่อหาชื่อและกำหนดอายุ จึงใช้หลักของความเหมือนกันของสัตว์และกลุ่มสัตว์เป็นสำคัญ สัตว์ที่เหมือนกันจนจัดเป็นชนิดเดียวกัน หรือกลุ่มสัตว์สองกลุ่มที่ประกอบด้วยสัตว์ชนิดเดียวกันเป็นจำนวนมาก ย่อมถือได้ว่าเป็นสัตว์ที่มีอายุเท่ากันหรือใกล้เคียงกัน ส่วนสัตว์ที่ต่างชนิดกัน รวมทั้งสัตว์ในแต่ละกลุ่มก็แตกต่างกัน อาจเป็นไปได้ตั้งแต่อายุเดียวกันแต่ต่างสิ่งแวดล้อมกัน หรืออายุใกล้เคียงกัน หรืออายุต่างกันก็ได้ การกำหนดชื่อสัตว์จะผิดหรือถูกไม่สำคัญมากนัก สำคัญที่ผู้ตรวจต้องใช้ชื่อเดียวกัน ถ้าพบว่าเหมือนกันและจะต้องแก้ไขให้เหมือนกันหมดทุกตัวที่ใช้อ้างอิง รวมทั้งจะต้องบันทึกไว้ด้วยว่าการเปรียบเทียบเพื่อตั้งชื่อนั้นเปรียบเทียบกับผลงานของใคร พิมพ์เผยแพร่เมื่อใด ทั้งนี้เพื่อบุคคลอื่นที่ได้ค้นคว้าต่อมา จะได้ติดตามเรื่องราวได้ถูกต้อง

ปัญหาอีกประการหนึ่งที่มักพบในการตรวจสอบชื่อและการกำหนดอายุของซากดึกดำบรรพ์คือความขัดแย้งทางความคิดเรื่องกำหนดอายุของซากดึกดำบรรพ์ โดยผู้เชี่ยวชาญหลายคนที่ตรวจสอบซากสัตว์จำพวกเดียวกัน ความขัดแย้งนี้ทำความสับสนให้กับผู้นำผลงานตรวจสอบไปใช้ ในกรณีนี้ผู้นำผลงานไปใช้ควรใช้ความเหมือนกันระหว่างสัตว์ หรือกลุ่มสัตว์ที่ตรวจสอบกับสัตว์หรือกลุ่มสัตว์ที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเป็นเครื่องกำหนด และใช้อายุจากกลุ่มที่เหมือนกันที่สุดนั้นในอนาคตข้างหน้าเมื่อมีข้อมูลทางลำดับชั้นหินมากขึ้น ความจริงเรื่องความถูกต้องของอายุย่อมเปิดเผยออกมาเอง

การที่มีเอกสารที่บอกชื่อของซากดึกดำบรรพ์ที่แน่นอน ผู้ที่นำไปใช้สามารถลดขั้นตอนของการค้นหาเรื่องราวของซากสัตว์แต่ละกลุ่มจากเอกสารแหล่งต่างๆ ที่กระจัดกระจายจัดเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการศึกษาซากดึกดำบรรพ์ในประเทศไทยอย่างละเอียดต่อไป ผู้ที่ใช้งานด้านสำรวจได้รับความสะดวกรวดเร็วใน

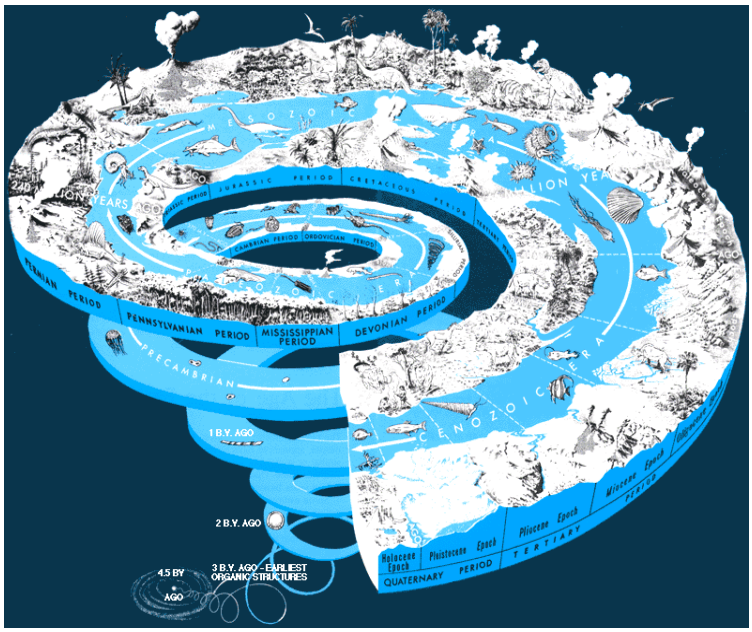
การสืบหาอายุและชนิดของซากฯ ในพื้นที่ของตนได้อย่างคร่าวๆ โดยการเปรียบเทียบของซากดึกดำบรรพ์ที่พบกับภาพของซากฯ ที่ปรากฏในเอกสารดังกล่าว ซึ่งสามารถติดตัวไปในสนามได้ แม้ว่าซากสัตว์ของจุลภาคจะไม่เอื้ออำนวยต่อการตรวจสอบภาคสนาม แต่สามารถนำมาเปรียบเทียบได้เมื่อพบซากนั้นๆ ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ และผู้ใช้สามารถจะย้อนกลับไปหาเอกสารเดิมของกลุ่มที่ตนสนใจ เมื่อต้องการรายละเอียดเพิ่มเติมได้

นอกจากการศึกษาในแง่อนุกรมวิธานแล้ว การศึกษาเกี่ยวกับนิเวศวิทยาในอดีตยังมีความสำคัญยิ่ง เพราะพืชหรือสัตว์แต่ละชนิดมักอาศัยในนิเวศวิทยาที่ต่างกัน เช่นหอยกาบคู่ซึ่งเป็นสัตว์ที่อาศัยได้ทั้งในน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม ดังนั้นการพบซากดึกดำบรรพ์หอยกาบคู่ในชั้นหินและเราสามารถทราบถึงชนิดและนิเวศน์วิทยาของมันแล้ว ยังทำให้เราสามารถบอกถึงชั้นหินว่าเกิดสะสมตัวอยู่บนบกหรือในทะเล เป็นต้น ซากดึกดำบรรพ์บางชนิด เช่น หอยนางรม (Oyster) ซึ่งชอบอาศัยในน้ำกร่อยในอดีต เมื่อระดับน้ำทะเลสูงขึ้นอย่างฉับพลันสัตว์เหล่านี้ส่วนหนึ่งไม่สามารถมีชีวิตอยู่ต่อไปได้ก็ตายลงกลายเป็นซากดึกดำบรรพ์ แต่บางส่วนพยายามปรับตัวให้อยู่ในนิเวศวิทยาใหม่ได้ โดยอาศัยการวิวัฒนาการของตัวมันเอง

5.4 วิวัฒนาการของซากดึกดำบรรพ์

ดังได้กล่าวมาแล้วจากข้อ 5.3 พืชหรือสัตว์เมื่อไม่สามารถปรับตัวในสภาพแวดล้อมและนิเวศวิทยาใหม่ได้ก็มีการตายลงและสูญพันธุ์ไป ส่วนพวกที่สามารถปรับตัวได้ก็มีการวิวัฒนาการต่อไป

ในการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตทั้งในอดีตและปัจจุบัน การศึกษาทางโบราณชีววิทยา (paleontology) จึงเป็นสาขาวิชาที่ทำให้เราเข้าใจในวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตตั้งแต่ในอดีตถึงปัจจุบันได้เป็นอย่างดี เช่นการที่สิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวที่เกิดในโลกเมื่อ 3,400 ล้านปีมาแล้ว สัตว์ที่ไม่มี และมีกระดูกสันหลังก็ทยอยเกิดขึ้นมาเป็นลำดับ มีการสูญพันธุ์และวิวัฒนาการอยู่เป็นช่วงๆ เช่น ในมหายุคมีโซโซอิก ได้มีสัตว์มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ ได้แก่ไดโนเสาร์อาศัยอยู่บนพื้นแผ่นดินของโลก ต่อมาในปลายมหายุคนี้ไดโนเสาร์ได้สูญพันธุ์ไปเช่นเดียวกับสัตว์ที่อาศัยอยู่ในทะเล อาทิหอยงวงช้างเป็นต้น ดังได้แสดงในรูปที่ 21



รูปที่ 21 ภาพแสดงการวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

6. ความสัมพันธ์ของซากดึกดำบรรพ์กับฐานเศรษฐกิจ

6.1 แหล่งทัศนศึกษา/แหล่งท่องเที่ยวและแหล่งอนุรักษ์

โดยทั่วไปแหล่งทัศนศึกษา แหล่งท่องเที่ยว และแหล่งอนุรักษ์ในประเทศไทยเป็นแหล่งที่เกี่ยวข้องกับทางประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม หรือเป็นแหล่งที่เกิดจากประดิมากรรมทางธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับธรณีวิทยา ในบางแหล่งพบว่าเป็นแหล่งของซากซากดึกดำบรรพ์ เช่นแหล่งไดโนเสาร์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และแหล่งสุสานหอย บริเวณแหลมโพธิ์ จังหวัดกระบี่ เป็นต้น ดังนั้นแหล่งของซากดึกดำบรรพ์ดังกล่าวจึงสมควรสนับสนุนให้มีการอนุรักษ์ และการพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศ

ในเขตอุทยานแห่งชาติทางภาคใต้ของประเทศไทย พบว่ามีแหล่งของซากซากดึกดำบรรพ์บางชนิดที่สมควรได้รับการพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวของประเทศ ในการพัฒนาดังกล่าวมีความจำเป็นต้องใช้งบประมาณจำนวนหนึ่งสำหรับการสำรวจหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด หลังจากการสำรวจเสร็จสิ้นแล้ว เราสามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้บรรยายลักษณะทางธรณีวิทยา ทั้งด้านการเกิด ชนิด และประโยชน์ของซากซากดึกดำบรรพ์ที่พบในแต่ละแห่งเพื่อให้นักท่องเที่ยวที่มาเยี่ยมชมได้รับความรู้เกี่ยวกับแหล่งซากดึกดำบรรพ์นั้นๆ ในขณะเดียวกันเราควรจะหามาตรการในการป้องกันแหล่งท่องเที่ยวเหล่านั้นไม่ให้ถูกทำลาย ซึ่งจะทำให้แหล่งท่องเที่ยวนั้นเป็นฐานเศรษฐกิจที่ยั่งยืนของชุมชน และประเทศต่อไป

6.2 การแสวงหาซากดึกดำบรรพ์ และการซื้อขาย

จากหัวข้อ 6.1 ทำให้เราทราบว่าการค้นพบแหล่งซากดึกดำบรรพ์ถ้าไม่มีมาตรการอนุรักษ์ และป้องกันที่ดี ก็จะมีการทำลายแหล่ง และมีการนำซากซากดึกดำบรรพ์ไปขาย ถึงแม้จะทำให้มีรายได้บ้างแก่ผู้ขาย แต่ก็เป็นรายได้เพียงแต่น้อยไม่คุ้มกับความเสียหายที่เกิดจากการกระทำดังกล่าว เพราะซากดึกดำบรรพ์ไม่สามารถสร้างทดแทนขึ้นมาใหม่ได้ ดังนั้นจึงเห็นสมควรให้อนุรักษ์แหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่สำคัญเพื่อจัดเป็นแหล่งศึกษา วิจัย และท่องเที่ยวแก่คนโดยส่วนรวมและบางแหล่งสามารถเป็นฐานทางเศรษฐกิจได้ด้วย

7. ความสัมพันธ์ของซากดึกดำบรรพ์กับทุนวัฒนธรรม

ซากดึกดำบรรพ์ที่พบในชั้นหินทั้งที่เกิดสะสมตัวบนบกหรือในทะเลมักมีขนาดและความสมบูรณ์แตกต่างกันไป ในสภาพแวดล้อมของการตกตะกอนดี เช่นในทะเลสาบ หนอง บึง หรือในทะเลที่ที่ไม่มีคลื่นรบกวนมาก ซากดึกดำบรรพ์มักเป็นรูปร่างที่สมบูรณ์ สวยงาม เป็นที่หมายปองแก่ผู้พบเห็น ผู้ที่ศึกษาวิจัยซากดึกดำบรรพ์สามารถนำตัวอย่างดังกล่าวไปศึกษาวิจัยได้อย่างถูกต้อง สำหรับซากดึกดำบรรพ์บางชนิดที่สมบูรณ์ ผู้พบเห็นที่ไม่มีความรู้ในเรื่องนี้ทั้งต่างประเทศและประเทศไทยอาจเชื่อว่าเป็นของศักดิ์สิทธิ์และแปลกประหลาด จนมีการเข้าไปขุดค้นแหล่งซากดึกดำบรรพ์ดังเช่นการตื่นทอง จนทำให้แหล่งซากดึกดำบรรพ์ถูกทำลายและซากฟอสซิลถูกขุดออกไปเป็นสมบัติส่วนตัว บางครั้งได้นำไปบูชา หรือโฆษณาว่าเป็นของศักดิ์สิทธิ์จนเป็นการนำมาซึ่งการหลอกลวงแก่ผู้เข้าใจผิด ซึ่งก่อปัญหาทางสังคมที่ตามมา เช่นการลักลอบขุดค้นแหล่งไดโนเสาร์เพื่อนำกระดูกไปทำพระเพื่อขายในราคาแพง เป็นต้น

8. ปัญหาการทำลายแหล่งซากดึกดำบรรพ์

8.1 แหล่งซากดึกดำบรรพ์ถูกทำลายด้วยความเจริญทางเทคโนโลยี

แหล่งซากดึกดำบรรพ์ถูกค้นพบและถูกทำลายมากขึ้นด้วยความเจริญด้านเทคโนโลยี ที่เข้ามาทดแทนแรงมนุษย์ทำให้สามารถลดระยะเวลาการปฏิบัติงาน และเพิ่มขนาดพื้นที่การปฏิบัติงานได้มากขึ้นและรวดเร็วขึ้น การขยายตัวของพลเมืองในเรื่องที่อยู่อาศัยที่ทำกิน ทำให้พื้นที่ที่เคยเป็นถิ่นห่างไกลทุรกันดารกลายเป็นแหล่งชุมชนที่สามารถติดต่อไปมาหาสู่ได้อย่างสะดวก แหล่งซากดึกดำบรรพ์ตามพื้นที่เขาที่มีหินโผล่ซึ่งเคยอยู่ในที่ห่างไกลชุมชน ไม่เป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของมนุษย์หรือเป็นที่อยู่อาศัยทำกินแต่ซ่อนอยู่ใต้พื้นผิวดินจึงได้รับการค้นพบและนำออกจากแหล่งมากขึ้น

8.2. ความเชื่อถือในโชคลาง

ความเชื่อถือในเรื่องของแปลก ของที่คิดว่าจะนำโชคลาภมาให้ ของที่คิดว่าจะช่วยรักษาโรคภัยไข้เจ็บ อายุยืนนาน เป็นสาเหตุอีกประการที่ทำให้เห็นว่าซากดึกดำบรรพ์ที่มีรูปร่างแปลกๆ ชวนให้จินตนาการเห็นเป็นของวิเศษ ทำให้ถูกนำออกไปจากแหล่งเพื่อเก็บบูชา หรือซื้อขายทำเป็นของสะสมส่วนตัว

8.3. ความสนใจของประชาชน

ซากดึกดำบรรพ์บางแหล่งอาจมีลักษณะแปลกตาหรืออาจมีปริมาณมาก จนเด่นพิเศษทำให้เป็นที่สนใจของประชาชน จนเกิดเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สามารถทำเงินได้ ประชาชนในท้องถิ่นเกิดความสนใจ เกิดความหวงแหนทำให้เกิดการรักษาหรือนำไปใช้เป็นแหล่งท่องเที่ยวอย่างไม่ถูกหลักวิชาการย่อมเป็นการทำลายมากกว่าการเก็บรักษา ดังนั้นแนวคิดให้มีการจัดนิทรรศการหรือจัดตั้งพิพธภัณฑ์ เพื่อเพิ่มเติมความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องทางด้านทรัพยากรธรณีให้กับประชาชน ช่วยทำให้ประชาชนในท้องถิ่นรู้จักอนุรักษ์ทรัพยากรให้ถูกต้อง การจัดแสดงนั้นต้องอาศัยความรู้ทางวิชาการ และประสบการณ์ในการอธิบายเพื่อร้อยเรียงให้ข้อมูลมีความต่อเนื่องกันอีกทั้งพิพิธภัณฑ์ไม่ได้หมายความว่าเมื่อได้จัดแสดงเช่นใดก็จะเป็นเช่นนั้นตลอดไป การจัดแสดงต้องมีวัตถุชนิดใหม่มาแสดงเสมอเพื่อดึงดูดให้ประชาชนมาชมอีกในครั้งต่อไป ดั้งนั้นส่วนของการจัดแสดงจึงเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิจัย

8.4. การถูกทำลายจากลักษณะของตัวซากดึกดำบรรพ์

ซากดึกดำบรรพ์แยกออกไปได้หลายชนิดตามประเภทที่ทำให้เกิดปัญหา คือ

4.1 ซากดึกดำบรรพ์ที่มีขนาดใหญ่พบเห็นได้ง่าย เช่น ซากหอย ซากไทรโลไบต์ ซากแบรคิโอพอด หรือชาวบ้านเรียกหอยตะเกียง เนื่องจากมีรูปร่างคล้ายตะเกียงอาละดิน มูลสัตว์ ปะการัง ไม้กลายเป็นหิน ซากกระดูกสันหลังอื่นๆที่ไม่ใช่ไดโนเสาร์ ซากเหล่านี้พบเห็นได้ง่ายก็จริง แต่กลายทำลายจะน้อยกว่า เนื่องจากไม่ใคร่เป็นที่นิยมนัก

4.2 ซากขนาดใหญ่และมีความพิเศษมาก เช่น ซากไดโนเสาร์ทำให้เป็นที่ต้องการมาก จึงมีการทำลายแหล่งที่พบสูงไปด้วย

4.3.ซากขนาดเล็กมากมองเห็นด้วยตาเปล่าไม่เห็น ทำลายได้ในการทำเหมืองหินปัญหาการลักลอบขุดค้นน้อย หรือไม่มีเลย

4.4.ผุสลายได้ง่ายโดยธรรมชาติ เช่น ซากที่ถูกแทนที่ด้วยแร่ไพไรต์ผุ

4.5.ซากที่อยู่ในแหล่งที่กำลังพัฒนา ซากดึกดำบรรพ์ที่แตกต่างกันเหล่านี้จะให้แนวทางการจัดการและระยะเวลาที่ใช้ และลำดับความรีบด่วนของการจัดการแหล่งซากดึกดำบรรพ์แตกต่างกัน

9. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

การกำหนดแหล่งซากดึกดำบรรพ์เป็นแหล่งอนุรักษ์/แหล่งท่องเที่ยว มีความจำเป็นอย่างยิ่งทั้งในแง่การศึกษา วิจัย และการท่องเที่ยวของประเทศ ซึ่งได้กล่าวมาแล้วในหัวข้อต้นๆ เพื่อจะให้บรรลุเหตุผลดังกล่าวเราสามารถทำได้โดยการที่รัฐบาลมีการออกกฎหมายคุ้มครองแหล่งซากดึกดำบรรพ์ สนับสนุนให้มีการศึกษา วิจัย จนถึงขั้นจัดทำเป็นพิพิธภัณฑ์ เพื่อให้เป็นสถานที่ศึกษา ค้นคว้าของประชาชนที่สนใจต่อไป ให้ประชาชนมีจิตสำนึกและหวงแหนในแหล่งซากดึกดำบรรพ์ต่างๆ ของประเทศไทยโดยการให้การศึกษาและอบรมโดยตรงแก่เยาวชน นักเรียน นักศึกษา และประชาชน หรือผ่านทางสื่อต่างๆ นอกจากนี้เราสามารถทำแบบ หรือรูปจำลองของซากดึกดำบรรพ์เพื่อเผยแพร่ หรือจัดทำเอกสารเพื่อเผยแพร่ให้ประชาชนได้ศึกษาเกี่ยวกับซากดึกดำบรรพ์อย่างต่อเนื่องเพื่อหวังผลทั้งในระยะสั้น และระยะยาว ทั้งนี้เพื่อให้บุคคลดังกล่าวได้เข้าใจเกี่ยวกับเรื่องซากดึกดำบรรพ์อย่างถูกต้อง ทำให้เกิดการรักและหวงแหนทรัพยากรดังกล่าว อันนำมาซึ่งการอนุรักษ์แหล่งซากดึกดำบรรพ์ต่างๆ ในภาคใต้

10. เอกสารอ้างอิง

1. พจนานุกรมศัพท์ธรณีวิทยา ฉบับราชบัณฑิตยสถาน, 2544, ราชบัณฑิตยสถาน พิมพ์ครั้งที่ 1, 384 หน้า

2. Brown, G.F., Buravas, S., Charaljavanaphet, J., Jalichandra, N., Johnston, W.D., Sresthaputra, V. and Taylor, G.C., 1951. Geologic reconaissance of the mineral deposits of Thailand. USGS Bulletin 984, 183 p.

3. Walker, C. and Ward, D., 1992. Fossils. Collins Eyewitness handbook. HarperCollins Publishers, 320 p.

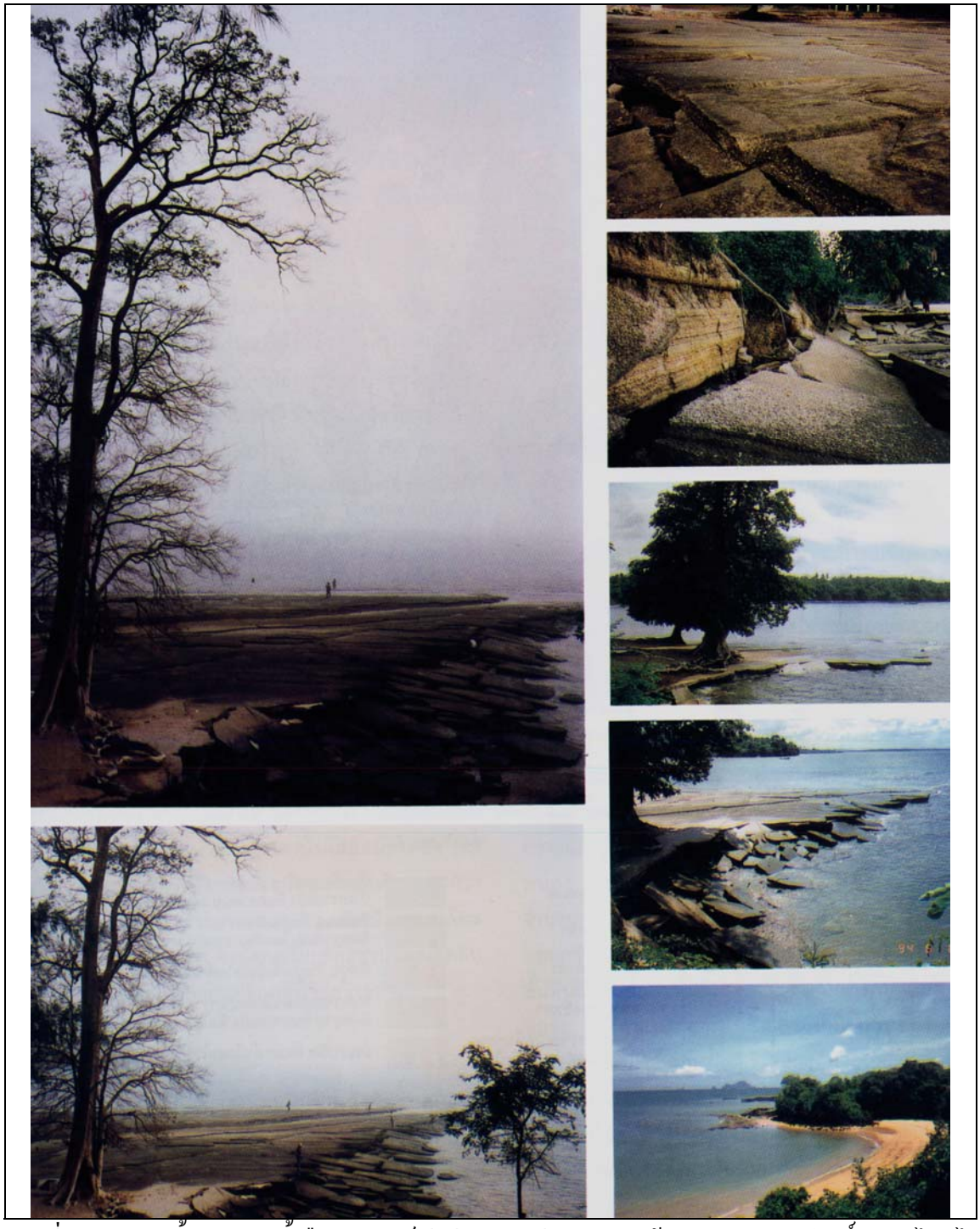
ภาคผนวก

ตัวอย่างแหล่งท่องเที่ยวประเภทชากดึกดำบรรพ์ในภาคใต้

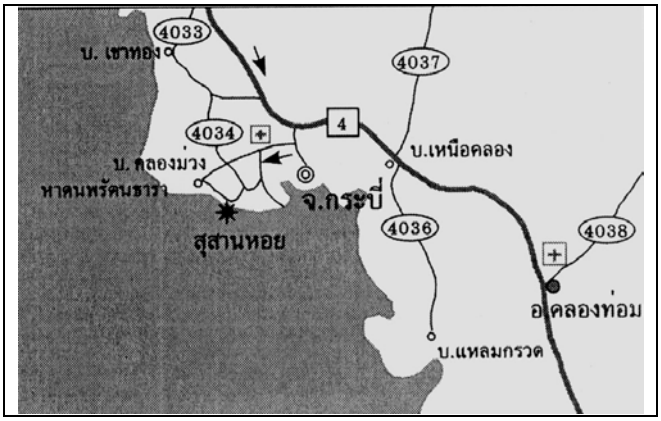
สุสานหอยแหลมโพธิ์

ตำบลไสยไทย อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่

(ที่มา : มรดกธรรมชาติทางธรณีวิทยา กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี 2544 หน้า 144-150)



รูปที่ 1 รูปแสดงชั้นหอยขมน้ำจืดอายุเทอร์เชียรีและทัศนียภาพรอบข้างบริเวณแหลมโพธิ์ ตำบลไสยไทย อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่



รูปที่ 2 แผนที่เส้นทางแสดงที่ตั้งของสุสานหอยแหลมโพธิ์

ที่ตั้ง

สุสานหอยแหลมโพธิ์ตั้งอยู่ที่ชายฝั่งทะเลบ้านแหลมโพธิ์ หมู่ที่ 6 ตำบลไสไทย อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ โดยอยู่ห่างจากตัวเมืองกระบี่ไปทางตะวันตกเฉียงใต้ หรือตามเส้นทางถนนสายกระบี่–หาดนพรัตน์ธารา ประมาณ 20 กิโลเมตร ชั้นหินที่เรียกว่าสุสานหอยจะแผ่กระจายอยู่ตามชายทะเลตั้งแต่เส้นละติจูดที่ 8º 01′ ถึง 8º 02′ เหนือ เส้นลองจิจูดที่ 98º 53′ ถึง 98º 54′ ตะวันออก ในแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1: 50,000 ระวางจังหวัดกระบี่ (4725 II) คิดเป็นระยะทางยาวตามแนวชายฝั่งจากทิศตะวันตก-ทิศตะวันออก ประมาณ 2 กิโลเมตร

การเดินทางเข้าถึงสุสานหอยแหลมโพธิ์ไปได้สะดวกหลายเส้นทาง ซึ่งแต่ละเส้นทางจะมีป้ายบอกทางอย่างละเอียดโดยตลอด เพราะเส้นทางดังกล่าวเป็นทางเชื่อมต่อแหล่งท่องเที่ยวชายทะเลอื่นๆ ที่มีชื่อเสียงของจังหวัด เช่น หาดนพรัตน์ธารา และอ่าวพระนาง ซึ่งเป็นสถานที่ลงเรือไปเกาะพีพี และเกาะใกล้เคียง

สุสานหอยแหลมโพธิ์ เป็นส่วนหนึ่งของอุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธาราและเกาะพีพี ซึ่งได้มีกฤษฎีกากำหนดให้เป็นอุทยานแห่งชาติ เมื่อปีพ.ศ.2526 ดังนั้น สุสานหอยแห่งนี้จึงอยู่ในความดูแลของกรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (ปัจจุบันอยู่ในความดูแลของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) สุสานหอยแหลมโพธิ์นี้มีชื่อเรียกกันแต่เดิมว่า สุสานหอยเจ็ดสิบห้าล้านปี เนื่องจากข้อมูลซากหอยที่สุสานหอยแหลมโพธิ์มีอายุยุคเทอร์เชียรี ซึ่งในสมัยโบราณช่วงอายุยุคเทอร์เชียรีที่แก่ที่สุดประมาณ 70 ล้านปี ดังนั้นจึงนิยมเรียกสุสานหอยเจ็ดสิบห้าล้านปี ปัจจุบันการพบซากเรณูและสปอร์ของพืชโบราณที่สุสานหอยร่วมกับวิทยาการก้าวหน้าและเทคโนโลยีสมัยใหม่ทำให้สามารถกำหนดอายุของสุสานหอยแหลมโพธิ์ให้แคบลงกว่าเดิม คืออยู่ในช่วงประมาณ 40-20 ล้านปี การเปลี่ยนข้อมูลอายุทำให้มีปัญหาว่า จะยังคงเรียกชื่อสุสานหอยเจ็ดสิบห้าล้านปีอยู่หรือไม่ และหากเปลี่ยนจะเรียกว่าอย่างไร

ลักษณะของแหล่ง

สุสานหอย เป็นชั้นของแผ่นหินปูนซึ่งมีความหนาตั้งแต่ 0.50-1 เมตร บนแผ่นหินแต่ละแผ่นมีซากของหอยกาบเดี่ยว จำพวกหอยขมน้ำจืดสกุล *Viviparus* จำนวนมากมายมหาศาลทับถมกันและเชื่อมประสานด้วยน้ำปูนจนยึดติดกันเป็นแผ่น วางซ้อนกันเป็นชั้นๆ คล้ายลานซีเมนต์ ซากหอยโผล่ให้เห็นอย่างเด่นชัดบนแผ่นหินปูนทั้งด้านบนและด้านข้าง ชั้นหินปูนลาดเอียงจากชายน้ำเข้าสู่แผ่นดิน เป็นมุมประมาณ 10 องศา และโผล่ให้เห็นเป็นลานกว้าง ทำให้มีลักษณะเป็นชายหาดลานหินแทนที่จะเป็นหาดทราย

ชั้นหินสุสานหอยโผล่ให้เห็นตามริมหาด เป็นแนวยาวประมาณ 2 กิโลเมตร โดยโผล่สลับกับหายทรายเป็นช่วงๆนับได้สามบริเวณ คือ ด้านตะวันตกของศูนย์บริการนักท่องเที่ยว และด้านตะวันออกเฉียงเหนือของศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ในช่วงน้ำขึ้นน้ำจะท่วมบริเวณหาดลานหิน ในเวลาน้ำลงผู้มาเยือนแหล่งสุสานหอยสามารถเดินตามชายหาดได้ต่อเนื่องได้ทั้งสามบริเวณ

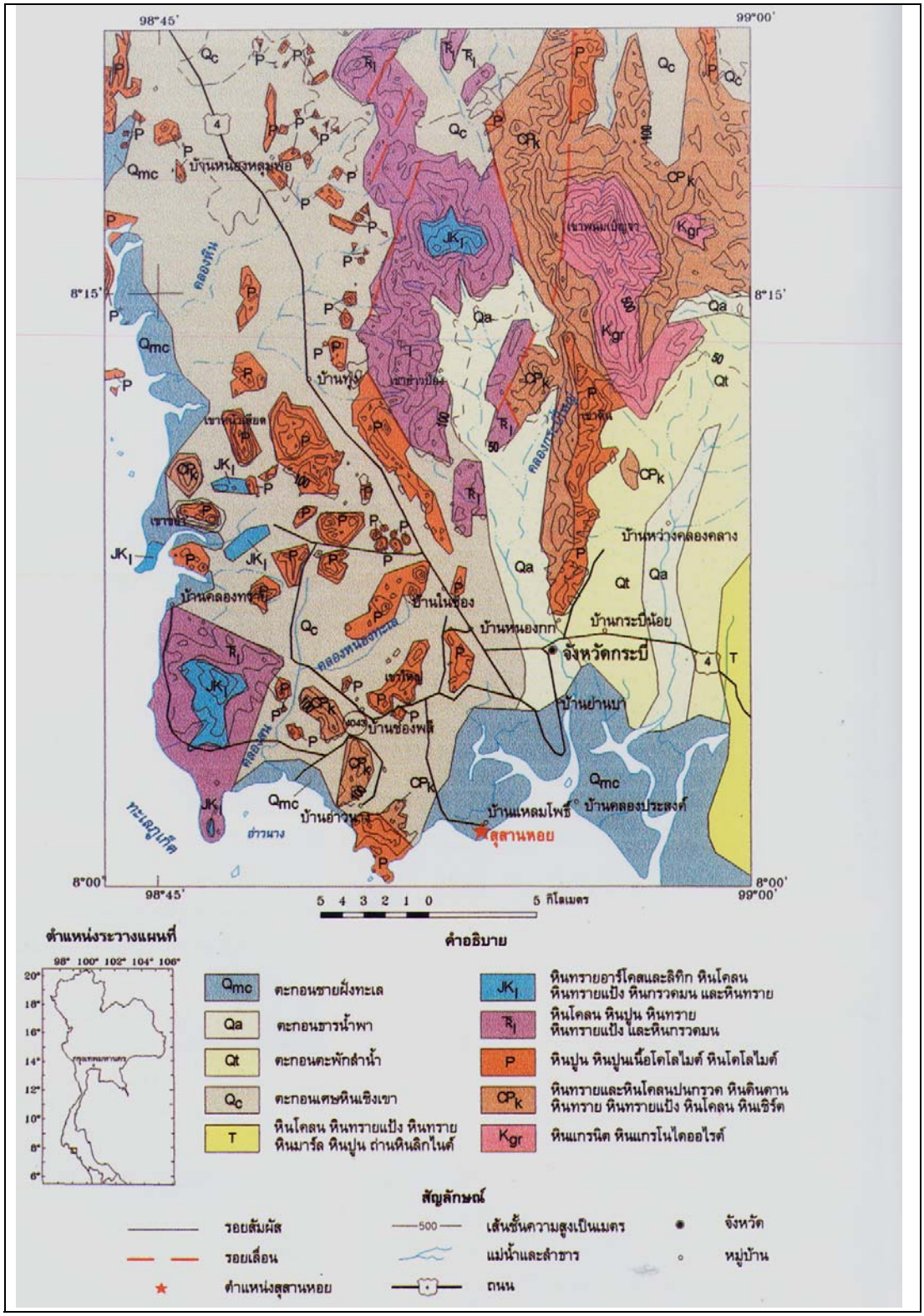
ธรณีวิทยา

หินสุสานหอยแหลมโพธิ์เป็นหินชั้นเกิดจากการสะสมตัวซึ่งอยู่บนบก เช่น ทะเลสาบ บึง หนอง แบ่งออกได้เป็นชั้นต่างๆ ตามชนิดของตะกอนจำนวน 8 ชั้น โดยลำดับชั้นตามอายุโดยอายุที่แก่กว่าไปหาอายุที่น้อยกว่าดังนี้ ชั้นหินเคลย์ ชั้นลิกไนต์หรือหินเคลย์เนื้อถ่าน ชั้นหินเคลย์เนื้อปูนชั้นหินเคลย์ผุ ชั้นดินเคลย์มีแถบสี ชั้นดินลูกรัง ชั้นสิลาแลง และชั้นดินเคลย์ปนทราย ชั้นตะกอนทั้งหมดมีอายุอยู่ในยุคเทอร์เชียรี และยุคควอเทอร์นารี ตะกอนที่สะสมตัวในยุคเทอร์เชียรีมีสภาพเป็นชั้นหินแต่ตะกอนที่สะสมตัวอยู่ในยุคยุคควอเทอร์นารียังมีสภาพเป็นดินตะกอน ชุดชั้นดินตะกอนนับได้ตั้งแต่ชั้นดินเคลย์มีแถบสีจนถึงชั้นดินเคลย์ปนทราย โผล่ให้เห็นมากที่บริเวณศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ส่วนชุดชั้นหินซึ่งมีซากหอยสะสมอยู่ด้วยและเป็นจุดแห่งความสนใจ พบทั้ง 3 บริเวณ

ชายหาดลานหินปูนเป็นจุดเด่นที่สุดของแหล่งท่องเที่ยวสุสานหอยแหลมโพธิ์ นักท่องเที่ยวจากลานจอดรถหน้าศูนย์บริการนักท่องเที่ยวจะพากันเดินลงมาชมคลื่นเซาะลานหิน บนลานหาดหินจะพบแนวรอยแยก (joint) เห็นได้ชัดเจนในสองทิศทาง คือ รอยแยกหลัก ซึ่งมีทิศทางเกือบเหนือ-ใต้ และรอยแยกรอง ซึ่งมีแนว 80 องศา ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ แนวรอยแยกนี้เป็นผลมาจากธรณีแปรสัณฐาน ที่เกิดขึ้นไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง นอกจากนี้ยังทำให้เกิดรอยเลื่อน (fault) ใหญ่ เป็นมุมประมาณ 45 องศา ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือขนานไปกับชายฝั่งและมีมุมเอียงเท 60 องศา ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ รอยเลื่อนทำให้ชั้นสุสานหอยโผล่ให้เห็นเฉพาะบริเวณที่เป็นแหลมยื่นออกไปในทะเล และทำให้ชั้นสุสานหอยแต่ละบริเวณวางตัวเป็นมุมต่างๆ กันไป เช่น บริเวณด้านตะวันตก ของศูนย์บริการนักท่องเที่ยว มีการวางตัวในทิศทาง 7-17 องศา ตะวันออกเฉียงใต้ บริเวณศูนย์บริการนักท่องเที่ยว มีแนว 30 องศา ตะวันออกเฉียงเหนือ มีมุมเท 7 องศา ตะวันออกเฉียงเหนือ และบริเวณตะวันออกเฉียงเหนือของศูนย์บริการนักท่องเที่ยว มีแนว 15 องศา ตะวันออกเฉียงเหนือ มีมุมเท 5-15 องศา ตะวันออกเฉียงเหนือ

อายุของชั้นหินสุสานหอย

เดิมอายุของสุสานหอยแหลมโพธิ์ใช้อายุของซากหอยขมโบราณวงศ์ Viviparidae เป็นตัวกำหนด ได้อายุกว้างๆ คือยุคเทอร์เชียรี (65-1.75 ล้านปี) ปัจจุบันการกำหนดอายุของชั้นหินสุสานหอยได้จากการนำชั้นหินเคลย์ที่บริเวณศูนย์บริการนักท่องเที่ยวไปสกัดหาซากเรณูและสปอร์ ซึ่งเป็นเซลล์สืบพันธุ์ที่มีขนาดเล็กมากจนต้องศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง เรณูเป็นละอองเกสรตัวผู้ของพืชไม้ดอก ส่วนสปอร์เป็นเซลล์สืบพันธ์ของพืชชั้นต่ำประเภทเฟิร์นและสิ่งมี



รูปที่ 3 แผนที่ธรณีวิทยาสุสานหอยแหลมโพธิ์ ตำบลไสยไทย อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ และบริเวณข้างเคียง
แหล่งข้อมูลจากแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทยมาตราส่วน 1:1,000,000 ปี 2542 และแผนที่ธรณีวิทยาต้นฉบับ มาตราส่วน 1:250,000 ระวางจังหวัดพังงา(ยังไม่พิมพ์เผยแพร่)

ชีวิตที่ไม่สามารถจำแนกได้ว่าเป็นพืชหรือเป็นสัตว์ เรณูและสปอร์ที่พบในชั้นหินดินเคลย์ใต้ชั้นสุสานหอยมีมากถึง 29 ชนิด เป็นของพืชที่เจริญเติบโตได้ในภูมิประเทศและภูมิอากาศหลายแบบ มีทั้งพวกที่พบในน้ำ ตามป่าชายเลน ป่าดิบชื้น ป่าสนเขา และพบว่าช่วงเวลาที่มีเรณูและสปอร์ทุกตัวปรากฏนั้น เป็นช่วงเวลาตั้งแต่ 40-20 ล้านปี ดังนั้นอายุของชั้นหินสุสานหอย จึงกำหนดให้แคบลงจากเดิมเป็น 40-20 ล้านปี

วิวัฒนาการของชั้นหินสุสานหอย

จากลักษณะหิน (Lithology) การเรียงลำดับชั้นหิน (Stratigraphy) ธรณีวิทยาโครงสร้าง เป็นลักษณะธรณีสัณฐาน ตลอดจนซากดึกดำบรรพ์ที่พบเมื่อนำมาประมวลกันเข้าสามารถลำดับประวัติทางธรณีวิทยาหรือวิวัฒนาการด้านธรณีวิทยาของพื้นที่สุสานหอยแหลมโพธิ์อย่างสังเขปดังนี้

การเคลื่อนไหวของเปลือกโลกและการเกิดรอยเลื่อนในหิน ทำให้พื้นที่หลายแห่งของจังหวัดกระบี่เกิดการยกตัวและยุบตัวลงเป็นแอ่ง เหตุการณ์นี้คาดว่าคงเกิดขึ้นในตอนปลายของมหายุคมีโซโซอิก (Late Mesozoic) หรือประมาณ 65 ล้านปี ที่ผ่านมา

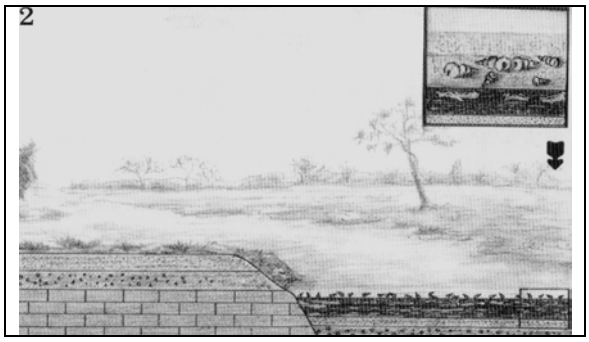
จากปลายยุคครีเทเชียส พื้นที่บริเวณบ้านแหลมโพธิ์มีลักษณะเป็นแอ่งหรือหนองน้ำที่มีสภาพค่อนข้างนิ่งและสงบและมีสัตว์น้ำจืดประเภทหอย ปลา และสัตว์เลื้อยคลานอาศัยอยู่ตามที่ลุ่มชายป่าของแอ่งและในหนองน้ำ ตะกอนแขวนลอย ซึ่งเกิดการผุพังสึกกร่อน ของหินในมหายุคมีโซโซอิกที่ถูกพัดพามากับลำน้ำแล้วไหลลงสู่แอ่งบ้านแหลมโพธิ์ได้ตกตะกอนสะสมตัว เป็นตะกอนเม็ดเล็กถึงละเอียด ประเภทดินเคลย์ และทรายแป้ง (silt) การทับถมในแอ่งเป็นไปอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานานจนกระทั่งถึงประมาณสมัยอีโอวีนหรือประมาณ 40 ล้านปีที่ผ่านมาแล้ว ในขณะนั้นบ้านแหลมโพธิ์มีสภาพเป็นหนองน้ำจืดขนาดใหญ่ที่ห้อมล้อมด้วยที่ราบลุ่มน้ำขังและป่าไม้เขตร้อน (Tropical forest) มีต้นไม้ใหญ่และพันธุ์ไม้ล้มลุกเกิดขึ้นรอบหนองน้ำ อากาศเป็นแบบอบอุ่นและชุ่มชื้น และการสะสมตัวของตะกอนแขวนลอย (Suspension load) ในหนองน้ำที่เกิดขึ้นมาก่อนหน้านี้ ทำให้สภาพแวดล้อมหนองน้ำและบริเวณโดยรอบ เหมาะเป็นที่อยู่อาศัยของหอยขมวงศ์ Viviparidae หอยกาบคู่ (Pelecypod) และสัตว์น้ำชนิดอื่น ตลอดจนสัตว์มีกระดูกสันหลังหลายชนิด

รูปที่ 4

ต่อมาสภาพแวดล้อมในบริเวณนี้มีการเปลี่ยนแปลงสืบเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของอากาศ หนองน้ำเป็นพืชที่เปลี่ยนสภาพได้ง่าย เมื่ออากาศเปลี่ยนจะทำให้ปริมาณน้ำลดลง สัตว์และพืชที่อาศัยอยู่

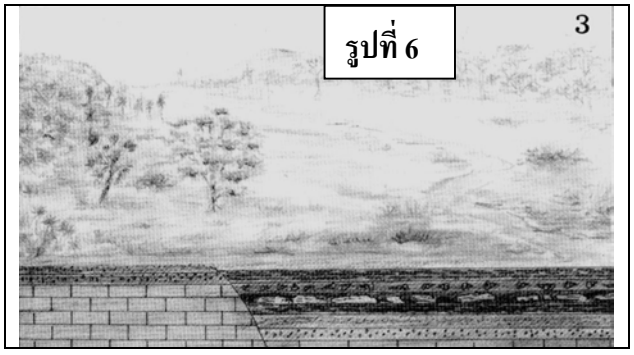
บริเวณนี้ ก็จะได้รับผลกระทบไปด้วย ในที่สุดก็ล้มตายปะปนไปกับตะกอนแขวนลอย ซึ่งเป็นตะกอนเม็ดละเอียด จำพวกดินเคลย์และทรายแป้ง และตกจมถมกันเป็นชั้นตะกอนเหล่านี้จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับระดับน้ำในหนองน้ำที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น หากน้ำมากตะกอนถูกพัดพามามาก ชั้นตะกอนจะหนามาก

รูปที่ 5



สภาพอากาศมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรง ทำให้หอยขมที่อาศัยอยู่ในหนองน้ำล้มตายเป็นจำนวนมาก ซากหอยจะจะตกจมทับถมร่วมกับตะกอนแขวนลอยและปิดทับด้วยชั้นตะกอนแขวนลอยในช่วงที่อากาศปกติ การดังกล่าวจะต้องเกิดขึ้นซ้ำกันหลายครั้ง และเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตามฤดูกาลจนกระทั่งเกิดเป็นชั้นตะกอน ที่มีชั้นซากดึกดำบรรพ์ของหอยขมแทรกสลับหลายชั้น จนเต็มหนองน้ำ ทำให้หนองน้ำตื้นเขินเปลี่ยนสภาพไปเป็นที่ราบลุ่ม ตะกอนหยุดสะสมตัว แต่เกิดการแข็งตัวกลายเป็นหิน (lithification) ต่อมาเมื่อประมาณ 2 ล้านปี ซึ่งเป็นช่วงเริ่มต้นของยุคควอเทอร์นารี ได้มีการเคลื่อนไหวของเปลือกโลก และเกิดการเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศอย่างรุนแรงอีกครั้งหนึ่ง การเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ทำให้ชั้นหินเอียงตัวเล็กน้อยและมีรอยเลื่อน อากาศบริเวณบ้านแหลมโพธิ์เย็นขึ้นกว่าเดิมและมีฝนตกชุกในบางช่วง ทำให้เกิดทางน้ำตามไหล่เขาไหลลงสู่ราบลุ่ม มีการสะสมตัวของตะกอนน้ำพา (Alluvium) และตะกอนธารน้ำพา (Fluvial) ทับถมลงบนชั้นหินยุคเทอร์เชียรี ที่เกิดขึ้นมาก่อนแล้ว ตะกอนน้ำพาที่มาสะสมตัวครั้งใหม่ที่ประกอบด้วยตะกอนดินเคลย์ปนทราย ตะกอนทราย และกรวดขนาดต่างๆ

รูปที่ 6



ปลายสมัยไพลสโตซีน (ประมาณ 800,000-10,000 ปี) ซึ่งเป็นช่วงยุคน้ำแข็ง มีน้ำแข็งมากในบริเวณขั้วโลก แผ่นดินในบริเวณนี้ได้ยกตัวขึ้นอีกครั้งหนึ่ง ทำให้พบตะกอนทรายและกรวดอยู่ในระดับสูง อากาศที่แปรปรวนมาก ทำให้ชั้นตะกอนที่ปกคลุมบ้านแหลมโพธิ์แสดงสภาพแวดล้อมแบบออกซิไดส์ (Oxidize) คือเกิดศิลาแลงและดินลูกรัง

รูปที่ 7

เมื่อเริ่มสมัยโฮโลซีน (Holocene) ซึ่งเป็นการสิ้นสุดยุคน้ำแข็ง หรือราว 10,000 ปีที่ผ่านมา น้ำทะเลในมหาสมุทรมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นและมีระดับสูงขึ้น ทะเลซึ่งเคยอยู่ไกลออกไปจากบริเวณบ้านแหลมโพธิ์ได้ไหลท่วมล้นเข้ามาในบริเวณนี้ ท่วมสูงขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่ง 6,000 ปี ที่ผ่านมา น้ำทะเลได้ขึ้นถึงระดับสูงสุด มีการสะสมตัวของตะกอนจากน้ำทะเลและการกัดเซาะชั้นดินและหินบริเวณสุสานหอยต่อจากนั้น เมื่อประมาณ 1,500 ปีที่ผ่านมา น้ำทะเลลดระดับลงมาเรื่อยๆ และได้ถอยร่นออกไปจนอยู่ในระดับปัจจุบัน การเปลี่ยนระดับของน้ำทะเลโบราณและการถอยร่นออกไป ได้เปลี่ยนสภาพ หนองน้ำจืด บ้านแหลมโพธิ์ให้เป็นพื้นที่ชายฝั่งทะเล การกัดเซาะของน้ำทะเลตั้งแต่ 2,500 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน ทำให้ชั้นตะกอนและชั้นหินสุสานหอย ปรากฏให้เห็นเด่นชัด

ปัญหาสภาพแวดล้อมของชั้นหินสุสานหอย

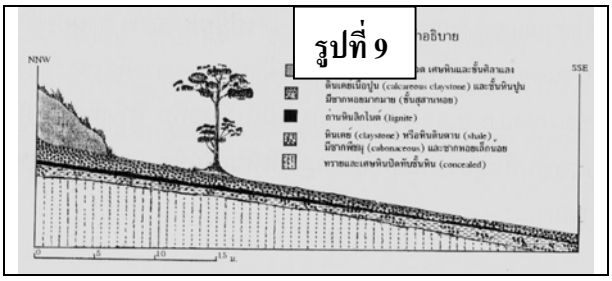
ในปัจจุบันชั้นหินสุสานหอยได้พังทลายลงมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ซึ่งเป็นจุดชมสุสานหอยได้ดีที่สุดและสวยที่สุด การพังทลายมีสาเหตุคือ

1.ภูมิประเทศของพื้นที่สุสานหอยตั้งอยู่ชายฝั่งทะเลมีลักษณะเป็นหัวแหลมยื่นออกไปในทะเลและขวางทิศทางการเคลื่อนตัวของคลื่น

2. คลื่น น้ำขึ้นน้ำลงและอากาศที่เปลี่ยนแปลง เป็นปัจจัยหลักทางธรรมชาติที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลง เป็นปัจจัยหลักทางธรรมชาติที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพของสุสานหอย โดยลมเป็นตัวการทำให้เกิดคลื่นโดยเฉพาะอย่างยิ่งลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งพัดผ่านพื้นที่นี้ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน จะทำให้ฝนตกชุกและคลื่นสูงกว่าปกติ เมื่อกระทบชายฝั่งก็จะทำให้ชั้นหินแตก และพัดพาเศษหินเศษดินเหล่านั้นออกสู่ทะเล กระแสน้ำขึ้นน้ำลงที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละวัน จะนำตะกอนมาสะสมตัวบนฝั่งในช่วงน้ำขึ้น และชะล้างตะกอนออกไปในช่วงน้ำลง ทำให้ชั้นหินสึกกร่อน พายุจะทำให้เกิดลมแรง กระแสน้ำเชี่ยว คลื่นสูง และระดับน้ำทะเลสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการกัดเซาะในชั้นหินสุสานหอย

3.ชั้นหินสุสานหอยวางตัวอยู่บนชั้นถ่านลิกไนต์และชั้นหินเคลย์ ซึ่งเป็นชั้นที่มีการทนทานต่อการกัดเซาะน้อยมาก จึงถูกคลื่นและน้ำทะเลกัดเซาะให้เป็นโพรงลึกเข้าไป ชั้นหินสุสานหอยที่แข็งแกร่งที่วางทับอยู่บนขาดฐานค้ำยันก็พังทลายลงมา

รูปที่ 8

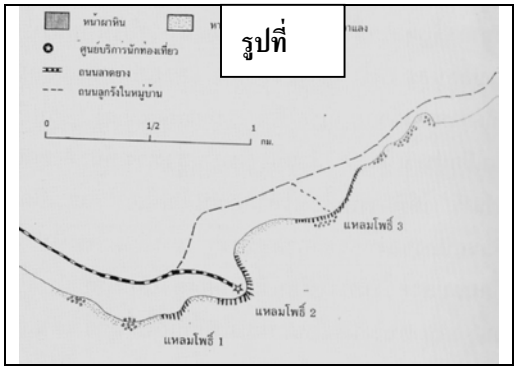


รูปที่ 9

4.รอยเลื่อนและรอยแยกที่เกิดขึ้นในชั้นหินเป็นเสมือนรอยปริร้าวที่ทำให้กากัดเซาะจนพังทลายเกิดขึ้นได้ง่าย

5.ปัจจุบันปรากฏการณ์การกัดเซาะชายฝั่งได้เกิดขึ้นทั่วโลก สาเหตุจากการแปรสัณฐานทางธรณีวิทยา (Tectonic movement) การละลายของน้ำแข็งทางแถบขั้วโลกการจมตัวของพื้นมหาสมุทร และทฤษฎีปฏิกริยาเรือนกระจก (Greenhouse effect) ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่เชื่อกันว่าทำให้ระดับน้ำทะเลสูงขึ้นทั่วโลก

6. ผลกระทบจากกิจกรรมการท่องเที่ยวและการเข้าอยู่อาศัยของประชาชน หาดลานหินสุสานหอยเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่ขึ้นชื่อจังหวัดกระบี่ จึงมีนักท่องเที่ยวจำนวนมากเข้ามาเหยียบย่ำบนชั้นหินสุสานหอย การเหยียบย่ำทำให้พื้นหินสึกกร่อนและหักพังง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งตามขอบด้านตะวันตกของชั้นดิน ซึ่งเป็นจุดที่ชั้นหินเนื้ออ่อนใต้ชั้นหินสุสานหอยถูกกัดเซาะจนเป็นโพรง นักท่องเที่ยวมักจะยืนบริเวณนี้ เพื่อถ่ายรูปและชะโงกดูหินด้านล่าง น้ำหนักที่กดทับลงไปบ่อยๆ ทำให้ชั้นหินแตกหัก นอกจากนี้ในช่วงน้ำขึ้นประชาชนจะใช้เส้นทางเดินเรือผ่านพื้นที่สุสานหอยในระยะใกล้ คลื่นจากเรือที่วิ่งเข้ากระทบฝั่ง จะปะทะกับชั้นหินสุสานหอย ทำให้เกิดการสึกกร่อนและแตกหัก การตัดต้นไม้บริเวณชายฝั่ง การนำดินและทรายบริเวณชายฝั่งเกิดขึ้นได้ง่ายและมีผลกระทบต่อการพังทลายของชั้นสุสานหอย


หน้าผาหิน
ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว
ถนนลาดยาง
ถนนลูกรังในหมู่บ้าน
0
1/2
1
กม.
แหลมโพธิ์ 3
แหลมโพธิ์ 2
แหลมโพธิ์ 1

รูปที่

No.	TAXA	TYPE	LOCATION	AMPHOE	CHANGWAT	PERIOD	AUTHOR	REF. YEAR
1	Eomiodon chumphonensis HAYAMI	Bivalve	Chumphon River, mouth of	Muang Chumphon	Chumphon	Jurassic	Pitakpaivan et al.	1969
2	Pseudoromingeria ? sp. cf.	Coraltabulate	Khao Pun	Muang Chumphon	Chumphon	Permian, Early	Pitakpaivan et al.	1969
3	Ascopora burtoni SAKAGAMI	Bryozoa	Khao Pha	Map Ammarit Station, 2 1/2 km NW of; 47 km NNE of Chumphon	Chumphon	Permian, late Middle	Sakagami	1971
4	Ascopora magna SAKAGAMI	Bryozoa	Khao Pha	Mab Ammarit Station, 2 1/2 km NW of; 47 km NNE of Chumphon	Chumphon	Permian, late Middle	Sakagami	1971
5	Ascopora nakornsrii SAKAGAMI	Bryozoa	Khao Pha	Mab Ammarit Station, 2 1/2 km NW of; 47 km NNE of Chumphon	Chumphon	Permian, late Middle	Sakagami	1971
6	Fistulipora cf. F. timorensis BASSLER	Bryozoa	Khao Pha	Mab Ammarit Station, 2 1/2 km NW of; 47 km NNE of Chumphon	Chumphon	Permian, late Middle	Sakagami	1971
7	Hexagonella cf. H. robusta SAKAGAMI	Bryozoa	Khao Pha	Map Ammarit Station, 2 1/2 km NW of; 47 km NNE of Chumphon	Chumphon	Permian, late Middle	Sakagami	1971
8	Ogbinopora sp. indet.	Bryozoa	Khao Pha	Map Ammarit Station, 2 1/2 km NW of; 47 km NNE of Chumphon	Chumphon	Permian, late Middle	Sakagami	1971
9	Polypora cf. P. goldfussi EICHWALD	Bryozoa	Khao Pha	Mab Ammarit Station, 2 1/2 km NW of; 47 km NNE of Chumphon	Chumphon	Permian, late Middle	Sakagami	1971
10	Rhabdomeson sp. indet.	Bryozoa	Khao Pha	Map Ammarit Station, 2 1/2 km NW of; 47 km NNE of Chumphon	Chumphon	Permian, late Middle	Sakagami	1971
11	Globivalvulina	Foraminifer	Chumphon area		Chumphon	Permian, late Middle-Late	Baird et al.	1993
12	Pachyphloia	Foraminifer	Chumphon area		Chumphon	Permian, Late	Baird et al.	1993
13	Baisalina	Foraminifer	Chumphon area		Chumphon	Permian, late Middle-early Late	Dawson et al.	1993
14	Bisphaera	Foraminifer	Chumphon area		Chumphon	Permian, late Middle-early Late	Dawson et al.	1993
15	Climacammina	Foraminifer	Chumphon area		Chumphon	Permian, Middle	Dawson et al.	1993
16	Geinitzina	Foraminifer	Chumphon area		Chumphon	Permian, late Middle-early Late	Dawson et al.	1993
17	Globivalvulina graeca REICHEL	Foraminifer	Chumphon area		Chumphon	Permian, late Middle-early Late	Dawson et al.	1993
18	Globivalvulina vonderschmitti REICHEL	Foraminifer	Chumphon area		Chumphon	Permian, early Late	Dawson et al.	1993
19	Hemigordiopsis	Foraminifer	Chumphon area		Chumphon	Permian, early Late	Dawson et al.	1993
20	Hemigordiopsis renzi (REICHEL)	Foraminifer	Chumphon area		Chumphon	Permian, early Late	Dawson et al.	1993
21	Langella	Foraminifer	Chumphon area		Chumphon	Permian, late Middle-early Late	Dawson et al.	1993
22	Pachyphloia	Foraminifer	Chumphon area		Chumphon	Permian, late Middle-early Late	Dawson et al.	1993
23	Pseudotristix solida REITLINGER	Foraminifer	Chumphon area		Chumphon	Permian, early Late	Dawson et al.	1993
24	Shanita amosi BRONNIMANN, WHITAKER and ZANINETTI	Foraminifer	Chumphon area		Chumphon	Permian, early Late	Dawson et al.	1993
25	Nankinella	Fusulinid	Chumphon area		Chumphon	Permian, late Middle-early Late	Dawson et al.	1993
26	Nankinella	Fusulinid	Chumphon area		Chumphon	Permian, late Middle-early Late	Dawson et al.	1993
27	Staffella zisonghengensis (SHENG)	Fusulinid	Chumphon area		Chumphon	Permian, early Late	Dawson et al.	1993
28	Nodosaria	Gastropod	Chumphon area		Chumphon	Permian, late Middle-early Late	Dawson et al.	1993
29	Mizzia	PA-Chlorophyte	Chumphon area		Chumphon	Permian, early Late	Dawson et al.	1993
30	Tubiphytes	PA-Problematic	Chumphon area		Chumphon	Permian, late Middle-early Late	Dawson et al.	1993
31	Ungdarella uralica	PA-Rhodophyte	Chumphon area		Chumphon	Permian, late Middle-early Late	Dawson et al.	1993
32	Aulotortus	Foraminifer	Ko Sak	Muang Chumphon, 15 km ESE of	Chumphon	Triassic	Fontaine et al.	1993
33	Aulotortus	Foraminifer	Ko Lak Kiet	Muang Chumphon, 20 km SE of	Chumphon	Triassic	Fontaine et al.	1993
34	Aulotortus	Foraminifer	Ko Thong Lang	Muang Chumphon, 22 km SSE of	Chumphon	Triassic	Fontaine et al.	1993
35	Aulotortus sp.	Foraminifer	Ko Thong Lang	Muang Chumphon, 22 km SSE of	Chumphon	Triassic	Fontaine et al.	1993
36	Martinia sp.	Brachiopod	Khao Ling Tang	Lang Suan, E of; southern bank of Lang Suan river	Chumphon	Permian, early Early-middle Early	Ingavat-Helmcke	1993
37	Agathammina sp.	Foraminifer	Khao Nang, Ban Thung Luang	Lamae	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
38	Calcitornella sp.	Foraminifer	Khao Nang, Ban Thung Luang	Lamae	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
39	Climacammina valvulinoides LANGE	Foraminifer	Khao Nang, Ban Thung Luang	Lamae	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
40	Cribrogenerina sumatrana LANGE	Foraminifer	Khao Nang, Ban Thung Luang	Lamae	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
41	Dagmarita chanakchiensis REITLINGER	Foraminifer	Khao Nang, Ban Thung Luang	Lamae	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
42	Geinitzina sp.	Foraminifer	Khao Toey; 4 km SW of Khao Nang	Lamae	Chumphon	Permian, early Early	Ingavat-Helmcke	1993
43	Geinitzina sp.	Foraminifer	Khao Thong; 8 km E of Khao Ling Tang	Lang Suan, E of; southern bank of Lang Suan river	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
44	Glomospira sp.	Foraminifer	Khao Nang, Ban Thung Luang	Lamae	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
45	Hemigordius renzi REICHEL	Foraminifer	Khao Kha; 10 km S of Khao Toey	Lamae	Chumphon	Permian, middle Late	Ingavat-Helmcke	1993
46	Hemigordius sp.	Foraminifer	Khao Nang, Ban Thung Luang	Lamae	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
47	Hemigordius sp.	Foraminifer	Khao Ling Tang	Lang Suan, E of; southern bank of Lang Suan river	Chumphon	Permian, early Early-middle Early	Ingavat-Helmcke	1993
48	Hemigordius sp.	Foraminifer	Khao Thong; 8 km E of Khao Ling Tang	Lang Suan, E of; southern bank of Lang Suan river	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
49	Ichtyolaria sp.	Foraminifer	Khao Nang, Ban Thung Luang	Lamae	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
50	Lunucammina sp.	Foraminifer	Khao Nang, Ban Thung Luang	Lamae	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
51	Nodosaria sp.	Foraminifer	Khao Ling Tang	Lang Suan, E of; southern bank of Lang Suan river	Chumphon	Permian, early Early-middle Early	Ingavat-Helmcke	1993
52	Pachyphloia sp.	Foraminifer	Khao Nang, Ban Thung Luang	Lamae	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
53	Protonodosaria sp.	Foraminifer	Khao Toey; 4 km SW of Khao Nang	Lamae	Chumphon	Permian, early Early	Ingavat-Helmcke	1993
54	Rectostipulina quadrata JENNY-DESHUSSES	Foraminifer	Khao Kha; 10 km S of Khao Toey	Lamae	Chumphon	Permian, middle Late	Ingavat-Helmcke	1993
55	Shanita cf. intercalaria BROENNIMANN, WHITTAKER and ZANINETTI	Foraminifer	Khao Kha; 10 km S of Khao Toey	Lamae	Chumphon	Permian, middle Late	Ingavat-Helmcke	1993
56	Shanita cf. intercalaria BROENNIMANN, WHITTAKER and ZANINETTI	Foraminifer	Mab Ammarit School	Mab Ammarit	Chumphon	Permian, late Middle-middle Late	Ingavat-Helmcke	1993
57	Sphairionia sikuoides TIEN	Foraminifer	Khao Nang, Ban Thung Luang	Lamae	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
58	Chusenella cf. cheni SKINNER and WILDE	Fusulinid	Khao Thong; 8 km E of Khao Ling Tang	Lang Suan, E of; southern bank of Lang Suan river	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
59	Chusenella sp.	Fusulinid	Khao Nang, Ban Thung Luang	Lamae	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
60	Eoparafusulina sp.	Fusulinid	Khao Toey; 4 km SW of Khao Nang	Lamae	Chumphon	Permian, early Early	Ingavat-Helmcke	1993
61	Eoparafusulina sp.	Fusulinid	Khao Ling Tang	Lang Suan, E of; southern bank of Lang Suan river	Chumphon	Permian, early Early-middle Early	Ingavat-Helmcke	1993
62	Nankinella cf. quasihuanensis SHENG	Fusulinid	Khao Nang, Ban Thung Luang	Lamae	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
63	Nankinella hunanensis SHENG	Fusulinid	Khao Nang, Ban Thung Luang	Lamae	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
64	Nankinella inflata COLANI	Fusulinid	Khao Nang, Ban Thung Luang	Lamae	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
65	Nankinella orbicularia LEE	Fusulinid	Khao Nang, Ban Thung Luang	Lamae	Chumphon	Permian, Middle	Ingavat-Helmcke	1993

No.	TAXA	TYPE	LOCATION	AMPHOE	CHANGWAT	PERIOD	AUTHOR	REF. YEAR
66	Nankinella sp.	Fusulinid	Khao Toey; 4 km SW of Khao Nang	Lamae	Chumphon	Permian, early Early	Ingavat-Helmcke	1993
67	Nankinella sp.	Fusulinid	Khao Thong; 8 km E of Khao Ling Tang	Lang Suan, E of; southern bank of Lang Suan river	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
68	Neoschwagerinidae	Fusulinid	Khao Nang, Ban Thung Luang	Lamae	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
69	Ozawainella cf. akiyoshiensis TORIYAMA	Fusulinid	Khao Thong; 8 km E of Khao Ling Tang	Lang Suan, E of; southern bank of Lang Suan river	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
70	Ozawainella mosquensis RAUSER	Fusulinid	Khao Nang, Ban Thung Luang	Lamae	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
71	Pseudoschwagerina sp.	Fusulinid	Khao Toey; 4 km SW of Khao Nang	Lamae	Chumphon	Permian, early Early	Ingavat-Helmcke	1993
72	Rauserella sp.	Fusulinid	Khao Nang, Ban Thung Luang	Lamae	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
73	Schwagerina sp.	Fusulinid	Khao Thong; 8 km E of Khao Ling Tang	Lang Suan, E of; southern bank of Lang Suan river	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
74	Sichotenella sp.	Fusulinid	Khao Thong; 8 km E of Khao Ling Tang	Lang Suan, E of; southern bank of Lang Suan river	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
75	Sphaerulina sp.	Fusulinid	Khao Nang, Ban Thung Luang	Lamae	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
76	Staffella sp.	Fusulinid	Khao Thong; 8 km E of Khao Ling Tang	Lang Suan, E of; southern bank of Lang Suan river	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
77	Yangchienia thompsoni SKINNER and WILDE	Fusulinid	Khao Nang, Ban Thung Luang	Lamae	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
78	Anthracoporella sp.	PA-Chlorophyte	Khao Kha; 10 km S of Khao Toey	Lamae	Chumphon	Permian, middle Late	Ingavat-Helmcke	1993
79	Atractyliopsis sp.	PA-Chlorophyte	Khao Nang, Ban Thung Luang	Lamae	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
80	Atractyliopsis sp.	PA-Chlorophyte	Khao Toey; 4 km SW of Khao Nang	Lamae	Chumphon	Permian, early Early	Ingavat-Helmcke	1993
81	Calcisphaeracea	PA-Chlorophyte	Khao Nang, Ban Thung Luang	Lamae	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
82	Succodium sp.	PA-Chlorophyte	Khao Nang, Ban Thung Luang	Lamae	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
83	Tubiphytes obscurus MASLOV	PA-Problematic	Khao Toey; 4 km SW of Khao Nang	Lamae	Chumphon	Permian, early Early	Ingavat-Helmcke	1993
84	Permocalculus sp.	PA-Rhodophyte	Khao Nang, Ban Thung Luang	Lamae	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
85	Permocalculus sp.	PA-Rhodophyte	Khao Toey; 4 km SW of Khao Nang	Lamae	Chumphon	Permian, early Early	Ingavat-Helmcke	1993
86	Permocalculus sp.	PA-Rhodophyte	Khao Thong; 8 km E of Khao Ling Tang	Lang Suan, E of; southern bank of Lang Suan river	Chumphon	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
87	Ungdarella sp.	PA-Rhodophyte	Khao Toey; 4 km SW of Khao Nang	Lamae	Chumphon	Permian, early Early	Ingavat-Helmcke	1993
88	Sphaerulina	Fusulinid			Chumphon?	Permian, Middle	Baird et al.	1993
89	Sinophyllum pendulum GRABAU	Coralrugose	Ao Nang, Tambon Ao Nang	Muang Krabi	Krabi	Permian	Pitakpaivan et al.	1969
90	Oncamelania cf. O. fragilis ANANNDALE	Gastropod	Ao Nang, Tambon Ao Nang	Muang Krabi	Krabi	Tertiary, Late	Pitakpaivan et al.	1969
91	Taia cf. naticoides THEOBALD	Gastropod	Ao Nang, Tambon Ao Nang	Muang Krabi	Krabi	Tertiary, Late	Pitakpaivan et al.	1969
92	Viviparus sp. indet.	Gastropod	Ao Nang, Tambon Ao Nang	Muang Krabi	Krabi	Tertiary, Late	Pitakpaivan et al.	1969
93	Viviparus sp. indet.	Gastropod	Laem Pho	Muang Krabi	Krabi	Tertiary, Late	Pitakpaivan et al.	1969
94	Viviparus (Taia) infracrassata ANNANDALE	Gastropod	Laem Pho	Muang Krabi	Krabi	Tertiary, Early	Oyama	1978
95	Retimarginifera alata WATERHOUSE	Brachiopod	Ao Nang, Tambon Ao Nang	Muang Krabi	Krabi	Permian, Early	Waterhouse	1981
96	Spinomartinia prolifica WATERHOUSE	Brachiopod	Ao Nang, Tambon Ao Nang	Muang Krabi	Krabi	Permian, Early	Waterhouse	1981
97	Tornquistia tricorporum WATERHOUSE	Brachiopod	Ao Nang, Tambon Ao Nang	Muang Krabi	Krabi	Permian, Early	Waterhouse	1981
98	Cancrinelloides monticulus WATERHOUSE	Brachiopod	Ko Phi Phi	Ko Lanta	Krabi	Permian, Early	Waterhouse	1982
99	Kitakamithyris buravasi HAMADA	Brachiopod	Ko Phi Phi	Ko Lanta	Krabi	Permian, Early	Waterhouse	1982
100	Rhynchopora culta WATERHOUSE	Brachiopod	Ko Phi Phi, NW (Ao LoLana)	Ko Lanta	Krabi	Permian, Early	Waterhouse	1982
101	Anthracokeryx sp.	VF-MammalArti	Krabi Basin	Muang Krabi	Krabi	Tertiary, Early	Ducrocq et al.	1993
102	Anthracotherium meridionale	VF-MammalArti	Krabi Basin	Muang Krabi	Krabi	Tertiary, Early	Ducrocq et al.	1993
103	Siamotherium krabiense DUCROCQ et al.	VF-MammalArti	Krabi Basin	Muang Krabi	Krabi	Tertiary, Early	Ducrocq et al.	1993
104	cf. Bothriogenys sp.	VF-MammalArti	Krabi Basin	Muang Krabi	Krabi	Tertiary, Early	Ducrocq et al.	1993
105	Miacis thilandicus	VF-MammalCarn	Krabi Basin	Muang Krabi	Krabi	Tertiary, Early	Ducrocq et al.	1993
106	Nimravus cf. mongoliensis	VF-MammalCarn	Krabi Basin	Muang Krabi	Krabi	Tertiary, Early	Ducrocq et al.	1993
107	Dermotherium major	VF-MammalDer	Krabi Basin	Muang Krabi	Krabi	Tertiary, Early	Ducrocq et al.	1993
108	Praladimys krabiense DUCROCQ et al.	VF-MammalRode	Krabi Basin	Muang Krabi	Krabi	Tertiary, Early	Ducrocq et al.	1993
109	Allognathosuchus sp.	VF-Reptile	Krabi Basin	Muang Krabi	Krabi	Tertiary, Early	Ducrocq et al.	1993
110	cf. Eosuchus lerichei	VF-Reptile	Krabi Basin	Muang Krabi	Krabi	Tertiary, Early	Ducrocq et al.	1993
111	Armenoceras cf. chediforme KOBAYASHI	Nautiloid	Ron Phibul near Thung Song	Ron Phibul	Nakhon Si Thammarat	Ordovician	Pitakpaivan et al.	1969
112	Armenoceras chediforme KOBAYASHI	Nautiloid	Ron Phibun; a quarry	Thung Song, near	Nakorn Si Thammarat	Ordovician	Kobayashi	1958
113	Manchuroceras nakamense STAIT and BURRETT	Nautiloid	Khao Phanom Chuat, W of Ban Nan Kham	Ron Phibun; W of Highway No. 403	Nakorn Si Thammarat	Ordovician, Early	Stait and Burrett	1984
114	Syringopora sp. indet.	Coraltabulate	Khao Luk Chang	Muang Phangnga	Phangnga	Permian	Pitakpaivan et al.	1969
115	Syringopora sp. indet.	Coraltabulate	Khao Phangnga, N of	Muang Phangnga	Phangnga	Permian	Pitakpaivan et al.	1969
116	Bilotina acantha (WATERHOUSE and PIYASIN)	Brachiopod	Muang Phangnga, 5 km N of	Muang Phangnga; a foot of a hill E of Highway No. 5	Phangnga	Permian, Early	Grant	1976
117	Bilotina acantha (WATERHOUSE and PIYASIN)	Brachiopod	Muang Phangnga, a hill, 5 km N of	Muang Phangnga; a foot of a hill E of Highway No. 5	Phangnga	Permian, Early	Grant	1976
118	Bilotina subtecta REED	Brachiopod	Muang Phangnga, a hill, 5 km N of	Muang Phangnga; a foot of a hill E of Highway No. 5	Phangnga	Permian, Early	Grant	1976
119	Callispirina austrina GRANT	Brachiopod	Muang Phangnga, a hill, 5 km N of	Muang Phangnga; a foot of a hill E of Highway No. 5	Phangnga	Permian, Early	Grant	1976
120	Callispirina cf. C. austrina GRANT	Brachiopod	Muang Phangnga, a hill 5 km N of	Muang Phangnga; a foot of a hill E of Highway No. 5	Phangnga	Permian, Early	Grant	1976
121	Celebetes gymnus GRANT	Brachiopod	Muang Phangnga, a hill 5 km N of	Muang Phangnga; a foot of a hill E of Highway No. 5	Phangnga	Permian, Early	Grant	1976
122	Cleiothyridina seriata GRANT	Brachiopod	Muang Phangnga, 5 km N of	Muang Phangnga; a foot of a hill E of Highway No. 5	Phangnga	Permian, Early	Grant	1976
123	Hemiptychina desticata GRANT	Brachiopod	Muang Phangnga, a hill 5 Km N of	Muang Phangnga; a foot of a hill E of Highway No. 5	Phangnga	Permian, Early	Grant	1976
124	Hustedia cf. H. ratburiensis WATERHOUSE and PIYASIN	Brachiopod	Muang Phangnga, a hill 5 km N of	Muang Phangnga; a foot of a hill E of Highway No. 5	Phangnga	Permian, Early	Grant	1976
125	Kozlowskia opipara GRANT	Brachiopod	Muang Phangnga, 5 km N of	Muang Phangnga; a foot of a hill E of Highway No. 5	Phangnga	Permian, Early	Grant	1976
126	Leptodus sp. indet.	Brachiopod	Muang Phangnga	Muang Phangnga; a foot of ahill E of Highway No. 5	Phangnga	Permian, Early	Grant	1976
127	Linoproductus kaseti GRANT	Brachiopod	Muang Phangnga, 5 km N of	Muang Phangnga; a foot of a hill E of Highway No. 5	Phangnga	Permian, Early	Grant	1976
128	Marginifera drastica GRANT	Brachiopod	Muang Phangnga, a hill 5 km N of	Muang Phangnga; a foot of a hill E of Highway No. 5	Phangnga	Permian, Early	Grant	1976
129	Martiniopsis trimmata GRANT	Brachiopod	Muang Phangnga, 5 km N of	Muang Phangnga; a foot of a hill E of Highway No. 5	Phangnga	Permian, Early	Grant	1976
130	Permophricodothyris notialasiatica GRANT	Brachiopod	Muang Phangnga; 5 km N of	Muang Phangnga; a foot of a hill E of Highway No. 5	Phangnga	Permian, Early	Grant	1976

No.	TAXA	TYPE	LOCATION	AMPHOE	CHANGWAT	PERIOD	AUTHOR	REF. YEAR
131	Ramavectus pumwarni GRANT	Brachiopod	Muang Phangnga, 5 km N of	Muang Phangnga; a foot of a hill E of Highway No. 5	Phangnga	Permian, Early	Grant	1976
132	Spiriferellina adunctata WATERHOUSE and PIYASIN	Brachiopod	Muang Phangnga, 5 km N of	Muang Phangnga; a foot of a hill E of Highway No. 5	Phangnga	Permian, Early	Grant	1976
133	Strichonetes cf. S. scutella WATERHOUSE and PIYASIN	Brachiopod	Muang Phangnga, 5 km N of	Muang Phangnga; a foot of a hill E of Highway No. 5	Phangnga	Permian, Early	Grant	1976
134	Brachythyrina rectangulus (KUTORGA)	Brachiopod	Ban Laem Sai, Tambon Ko Yao Noi	Ko Yao, King Amphoe	Phangnga	Permian, Early	Waterhouse	1981
135	Brachythyrina rectangulus (KUTORGA)	Brachiopod	Ban Nam Chut, Tambon Ko Yao Noi	Ko Yao, King Amphoe	Phangnga	Permian, Early	Waterhouse	1981
136	Spinomartinia prolifica WATERHOUSE	Brachiopod	Ban Laem Sai, Tambon Ko Yao Noi	Ko Yao, King Amphoe	Phangnga	Permian, Early	Waterhouse	1981
137	Spinomartinia prolifica WATERHOUSE	Brachiopod	Ban Nam Chut, Tambon Ko Yao Noi	Ko Yao, King Amphoe	Phangnga	Permian, Early	Waterhouse	1981
138	Stenoscisma quasimutabilis WATERHOUSE	Brachiopod	Ban Laem Sai, Tambon Ko Yao Noi	Ko Yao, King Amphoe	Phangnga	Permian, Early	Waterhouse	1981
139	Stenoscisma quasimutabilis WATERHOUSE	Brachiopod	Ban Nam Chut, Tambon Ko Yao Noi	Ko Yao, King Amphoe	Phangnga	Permian, Early	Waterhouse	1981
140	Stereochia koyaoensis WATERHOUSE	Brachiopod	Ban Laem Sai, Tambon Ko Yao Noi	Ko Yao, King Amphoe	Phangnga	Permian, Early	Waterhouse	1981
141	Daonella	Bivalve	Sila Chai quary	Muang Phangnga, 3 km E of; 4 km N of Khao Thao	Phangnga	Triassic, Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
142	Daonella	Bivalve	Khao Thao, 2.5 km N of	Muang Phangnga, 4 km E of	Phangnga	Triassic, Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
143	Posidonia	Bivalve	Khao Thao, 2.5 km N of	Muang Phangnga, 4 km E of	Phangnga	Triassic, Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
144	Brachiopod indet.	Brachiopod	Phangnga town, within	Muang Phangnga	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
145	Brachiopod indet.	Brachiopod	Phangnga town, E of	Muang Phangnga, 1 km ENE of	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
146	Iranophyllum	Coralrugose	Phangnga town, E of	Muang Phangnga, 1 km ENE of	Phangnga	Permian, middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
147	Iranophyllum	Coralrugose	Khao Phung, N of	Muang Phangnga, 3 km SSW of	Phangnga	Permian, middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
148	Pavastehphyllum	Coralrugose	Khao Phung, N of	Muang Phangnga, 3 km SSW of	Phangnga	Permian, middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
149	Protomichelinia sp.	Coraltabulate	Khao Phung, N of	Muang Phangnga, 3 km SSW of	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
150	Agathammina sp.	Foraminifer	Khao Phung	Muang Phangnga, 4km SSW of	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
151	Alpinophragmium perforatum FLUGEL	Foraminifer	Khao Thao, 2.5 km N of	Muang Phangnga, 4 km E of	Phangnga	Triassic, Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
152	Aulotortus	Foraminifer	Khao Bo	Muang Phangnga, 3 km E of; 4 km N of Khao Thao	Phangnga	Triassic, Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
153	Aulotortus	Foraminifer	Khao Thao, 2.5 km N of	Muang Phangnga, 4 km E of	Phangnga	Triassic, Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
154	Aulotortus	Foraminifer	Khao Nui and Khao Muang, between	Muang Phangnga, 6 km SE of; 2 km NE of Khao Thao	Phangnga	Triassic, Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
155	Baisalina pulchra	Foraminifer	Khao Thoi, SW side of	Muang Phangnga, 3-4 km S of	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
156	Endothyra	Foraminifer	Khao Thao, 2.5 km N of	Muang Phangnga, 4 km E of	Phangnga	Triassic, Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
157	Geinitzina postcarbonica	Foraminifer	Khao Thoi, SW side of	Muang Phangnga, 3-4 km S of	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
158	Globivalvulina sp.	Foraminifer	Khao Phung, N of	Muang Phangnga, 3 km SSW of	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
159	Globivalvulina sp.	Foraminifer	Khao Phung	Muang Phangnga, 4km SSW of	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
160	Hemigordiopsis renzi	Foraminifer	Khao Phung, N of	Muang Phangnga, 3 km SSW of	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
161	Hemigordiopsis renzi	Foraminifer	Khao Thoi, SW side of	Muang Phangnga, 3-4 km S of	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
162	Hemigordiopsis renzi	Foraminifer	Wat Khiri Wong	Muang Phangnga, 8 km NE of	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
163	Hemigordiopsis sp.	Foraminifer	Khao Thoi, SW side of	Muang Phangnga, 3-4 km S of	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
164	Lasiodiscus sp.	Foraminifer	Khao Phung, N of	Muang Phangnga, 3 km SSW of	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
165	Malayspirina	Foraminifer	Khao Thao, 2.5 km N of	Muang Phangnga, 4 km E of	Phangnga	Triassic, Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
166	Pachyphloia ovata	Foraminifer	Khao Phung, N of	Muang Phangnga, 3 km SSW of	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
167	Pachyphloia ovata	Foraminifer	Khao Phung	Muang Phangnga, 4km SSW of	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
168	Pachyphloia sp.	Foraminifer	Wat Khiri Wong	Muang Phangnga, 8 km NE of	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
169	Rectostipulina quadrata	Foraminifer	Khao Phung, N of	Muang Phangnga, 3 km SSW of	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
170	Shanita cf. amosi	Foraminifer	Khao Thoi, SW side of	Muang Phangnga, 3-4 km S of	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
171	Shanita sp.	Foraminifer	Khao Phung	Muang Phangnga, 4km SSW of	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
172	Eotuberitina reitlingerae	Foraminifera	Khao Phung, N of	Muang Phangnga, 3 km SSW of	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
173	Eotuberitina reitlingerae	Foraminifera	Khao Thoi, SW side of	Muang Phangnga, 3-4 km S of	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
174	Nankinella sp.	Fusulinid	Khao Phung, N of	Muang Phangnga, 3 km SSW of	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
175	Schubertella sp.	Fusulinid	Khao Phung ?, N of	Muang Phangnga, 3 km SSW of	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
176	Staffella sp.	Fusulinid	Khao Phung, N of	Muang Phangnga, 3 km SSW of	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
177	Staffella sp.	Fusulinid	Wat Khiri Wong	Muang Phangnga, 8 km NE of	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
178	Diplospherina	PA-Calcisphere	Wat Khiri Wong	Muang Phangnga, 8 km NE of	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
179	Sphairionia sikuoides	PA-Calcisphere	Wat Khiri Wong	Muang Phangnga, 8 km NE of	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
180	Mizzia sp.	PA-Chlorophyte	Wat Khiri Wong	Muang Phangnga, 8 km NE of	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
181	Thaumatoporella parvovesciculifera (RAINERI)	PA-Chlorophyte	Khao Thao, 2.5 km N of	Muang Phangnga, 4 km E of	Phangnga	Triassic, Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
182	Tubiphytes	PA-Problematic	Khao Phung, N of	Muang Phangnga, 3 km SSW of	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
183	Tubiphytes	PA-Problematic	Khao Thao, 2.5 km N of	Muang Phangnga, 4 km E of	Phangnga	Triassic, Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
184	Tubiphytes	PA-Problematic	Wat Khiri Wong	Muang Phangnga, 8 km NE of	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
185	Pseudolithocodium	PA-Pseudoalgae	Khao Thao, 2.5 km N of	Muang Phangnga, 4 km E of	Phangnga	Triassic, Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
186	Gymnocodium sp.	PA-Rhodophyte	Khao Phung	Muang Phangnga, 4km SSW of	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
187	Solenopora	PA-Rhodophyte	Khao Thao, 2.5 km N of	Muang Phangnga, 4 km E of	Phangnga	Triassic, Late	Fontaine and Tantiwanit	1992
188	Geinitzina	Foraminifer	Phangnga area		Phangnga	Permian, Late	Baird et al.	1993
189	5emigordiopsis renzi (REICHEL)	Foraminifer	Phangnga area		Phangnga	Permian, late Middle-Late	Baird et al.	1993
190	Langella	Foraminifer	Phangnga area		Phangnga	Permian, Late	Baird et al.	1993
191	Pachyphloia	Foraminifer	Phangnga area		Phangnga	Permian, Late	Baird et al.	1993
192	Shanita amosi BRONNIMANN, WHITAKER AND ZANINETTI	Foraminifer	Phangnga area		Phangnga	Permian, late Middle-Late	Baird et al.	1993
193	Agathammina renzi pusilla	Foraminifer	Phangnga area		Phangnga	Permian, Late	Dawson et al.	1993
194	Baisalina pulchra REITLINGER	Foraminifer	Phangnga area		Phangnga	Permian, Late	Dawson et al.	1993
195	Bisphaera	Foraminifer	Phangnga area		Phangnga	Permian, Middle-Late	Dawson et al.	1993

No.	TAXA	TYPE	LOCATION	AMPHOE	CHANGWAT	PERIOD	AUTHOR	REF. YEAR
196	Calcitornella	Foraminifer	Phangnga area		Phangnga	Permian, early Late	Dawson et al.	1993
197	Globivalvulina	Foraminifer	Phangnga area		Phangnga	Permian, late Middle-early Late	Dawson et al.	1993
198	Hemigordiopsis renzi (REICHEL)	Foraminifer	Phangnga area		Phangnga	Permian, Late	Dawson et al.	1993
199	Langella	Foraminifer	Phangnga area		Phangnga	Permian, Middle-Late	Dawson et al.	1993
200	Lasiodiscus	Foraminifer	Phangnga area		Phangnga	Permian, Middle	Dawson et al.	1993
201	Lunucammina	Foraminifer	Phangnga area		Phangnga	Permian, Middle-Late	Dawson et al.	1993
202	Shanita amosi BRONNIMANN, WHITAKER and ZANINETTI	Foraminifer	Phangnga area		Phangnga	Permian, Late	Dawson et al.	1993
203	Epimastopora	PA-Chlorophyte	Phangnga area		Phangnga	Permian, late Middle-early Late	Dawson et al.	1993
204	Alpinophragmium	Foraminifer	Khao Thao, southern end of; at Km 9	Muang Phangnga; Km 9 Phangnga-Krabi Highway	Phangnga	Triassic	Fontaine et al.	1993
205	Alpinophragmium perforatum FLUGEL	Foraminifer	Khao Thao, southern end of; at Km 7.5	Muang Phangnga; Km 7.5 Phangnga-Krabi Highway	Phangnga	Triassic	Fontaine et al.	1993
206	Aulotortus sinuosus WEYNSCHENK	Foraminifer	Khao Thao, southern end of; at Km 9	Muang Phangnga; Km 9 Phangnga-Krabi Highway	Phangnga	Triassic	Fontaine et al.	1993
207	Austrocolomia	Foraminifer	Khao Thao, southern end of; at Km 9	Muang Phangnga; Km 9 Phangnga-Krabi Highway	Phangnga	Triassic	Fontaine et al.	1993
208	Bacinella	Foraminifer	Khao Thao, southern end of; at Km 9	Muang Phangnga; Km 9 Phangnga-Krabi Highway	Phangnga	Triassic	Fontaine et al.	1993
209	Favreina	Foraminifer	Khao Thao, southern end of; at Km 9	Muang Phangnga; Km 9 Phangnga-Krabi Highway	Phangnga	Triassic	Fontaine et al.	1993
210	Tubiphytes	PA-Problematic	Khao Thao, southern end of; at Km 9	Muang Phangnga; Km 9 Phangnga-Krabi Highway	Phangnga	Triassic	Fontaine et al.	1993
211	Abadahella cf. coniformis OKIMURA	Foraminifer	Tham Ling, Ban Bang Luk	Thap Put; from Plai Phanom Range	Phangnga	Permian, middle Late	Ingavat-Helmcke	1993
212	Calcitornella sp.	Foraminifer	Khao Luk Chang	Muang Phangnga	Phangnga	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
213	Colaniella media (MIKLUKHO-MAKLAY)	Foraminifer	Tham Ling, Ban Bang Luk	Thap Put; from Plai Phanom Range	Phangnga	Permian, middle Late	Ingavat-Helmcke	1993
214	Colaniella sp.	Foraminifer	Tham Ling, Ban Bang Luk	Thap Put; from Plai Phanom Range	Phangnga	Permian, middle Late	Ingavat-Helmcke	1993
215	Dagmarita chanakchiensis REITLINGER	Foraminifer	Tham Ling, Ban Bang Luk	Thap Put; from Plai Phanom Range	Phangnga	Permian, middle Late	Ingavat-Helmcke	1993
216	Endothyridae	Foraminifer	Tham Ling, Ban Bang Luk	Thap Put; from Plai Phanom Range	Phangnga	Permian, middle Late	Ingavat-Helmcke	1993
217	Eotuberitina collosa REILINGER	Foraminifer	Tham Ling, Ban Bang Luk	Thap Put; from Plai Phanom Range	Phangnga	Permian, middle Late	Ingavat-Helmcke	1993
218	Geinitzina sp.	Foraminifer	Khao Luk Chang	Muang Phangnga	Phangnga	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
219	Geinitzina sp.	Foraminifer	Tham Ling, Ban Bang Luk	Thap Put; from Plai Phanom Range	Phangnga	Permian, middle Late	Ingavat-Helmcke	1993
220	Glomospira sp.	Foraminifer	Tham Thong Lang	Thap Put; from Plai Phanom Range	Phangnga	Permian, middle Late	Ingavat-Helmcke	1993
221	Hemigordius cf. ovatus GROZDILOVA	Foraminifer	Khao Luk Chang	Muang Phangnga	Phangnga	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
222	Hemigordius renzi REICHEL	Foraminifer	Tham Ling, Ban Bang Luk	Thap Put; from Plai Phanom Range	Phangnga	Permian, middle Late	Ingavat-Helmcke	1993
223	Hemigordius sp.	Foraminifer	Khao Wang Mo Kaeng	Muang Phangnga	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Ingavat-Helmcke	1993
224	Lunucammina sp.	Foraminifer	Tham Ling, Ban Bang Luk	Thap Put; from Plai Phanom Range	Phangnga	Permian, middle Late	Ingavat-Helmcke	1993
225	Pachyphloia sp.	Foraminifer	Khao Luk Chang	Muang Phangnga	Phangnga	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
226	Rectostipulina quadrata JENNY-DESHUSSES	Foraminifer	Tham Ling, Ban Bang Luk	Thap Put; from Plai Phanom Range	Phangnga	Permian, middle Late	Ingavat-Helmcke	1993
227	Shanita cf. intercalaria BROENNIMANN, WHITTAKER and ZANINETTI	Foraminifer	Khao Wang Mo Kaeng	Muang Phangnga	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Ingavat-Helmcke	1993
228	Sphairionia sikuoides TIEN	Foraminifer	Tham Ling, Ban Bang Luk	Thap Put; from Plai Phanom Range	Phangnga	Permian, middle Late	Ingavat-Helmcke	1993
229	Nankinella sp.	Fusulinid	Khao Luk Chang	Muang Phangnga	Phangnga	Permian, late Middle-middle Late	Ingavat-Helmcke	1993
230	Ozawainella sp.	Fusulinid	Khao Luk Chang	Muang Phangnga	Phangnga	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
231	Schubertella sp.	Fusulinid	Khao Luk Chang	Muang Phangnga	Phangnga	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
232	Permocalculus sp.	PA-Rhodophyte	Khao Luk Chang	Muang Phangnga	Phangnga	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
233	Ungdarella sp.	PA-Rhodophyte	Khao Luk Chang	Muang Phangnga	Phangnga	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
234	Glyphioceras (?) sp.	Ammonoid	Kuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Reed	1920
235	Nomismoceras (?) sp.	Ammonoid	Kuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Reed	1920
236	Prolecanites (?) sp.	Ammonoid	Kuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Reed	1920
237	Pronorites aff. cyclolobus (PHILLIPS)	Ammonoid	Kuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Reed	1920
238	Actinopteris sp.	Bivalve	Kuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Reed	1920
239	Allorisma (?) sp.	Bivalve	Kuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Reed	1920
240	Aviculopecten cf. densistria (SANDBERGER)	Bivalve	Kuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Reed	1920
241	Edmondia sp.	Bivalve	Kuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Reed	1920
242	Helminthochiton cf. priscus (MUENSTER)	Bivalve	Kuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Reed	1920
243	Parallellodon aff. corrugatus (DE KONINCK)	Bivalve	Kuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Reed	1920
244	Posidonomya becheri BRONN var. siamensis REED	Bivalve	Kuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Reed	1920
245	Posidonomya cf. radiata WH. HIND	Bivalve	Kuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Reed	1920
246	Protoshizodus (?) sp.	Bivalve	Kuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Reed	1920
247	Pseudamuseum cf. praetenue (VON KOENEN)	Bivalve	Kuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Reed	1920
248	Athyris subtilita (HALL)	Brachiopod	Kuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Reed	1920
249	Camarophoria sp.	Brachiopod	Kuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Reed	1920
250	Chonetes aff. buciana DE KONINCK	Brachiopod	Kuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Reed	1920
251	Chonetes cf. rectispirina VON KOENEN	Brachiopod	Kuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Reed	1920
252	Chonetes sp.	Brachiopod	Kuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Reed	1920
253	Productus cf. plicatus SARRES	Brachiopod	Kuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Reed	1920
254	Productus concentricus SERRES-KAYSER	Brachiopod	Kuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Reed	1920
255	Productus laevipunctatus SARRES	Brachiopod	Kuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Reed	1920
256	Spirifer (Reticulatia) cf. lineatus MARTIN	Brachiopod	Kuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Reed	1920
257	Euomphalus cf. subcircularis MANSUY	Gastropod	Kuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Reed	1920
258	Pleurotomaria (Mourionia) aff. conica PHILLIPS	Gastropod	Kuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Reed	1920
259	Cladochonus cf. michelini (EDWARDS and HAIME)	Ostracod	Kuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Reed	1920
260	Cythere (?) sp.	Ostracod	Kuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Reed	1920

No.	TAXA	TYPE	LOCATION	AMPHOE	CHANGWAT	PERIOD	AUTHOR	REF. YEAR
261	Phillipsia aff. silesiaca SCUPIN	Trilobite	Kuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Reed	1920
262	Proetus cf. coddenensis WOODWARD	Trilobite	Kuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Reed	1920
263	Plagiolaria phoothaii KOBAYASHI and HAMADA	Trilobite	Ban Luthan-Ban Yang Nagarm	Khuan Khanun (between Phatthalung-Trang)	Phatthalung	Devonian, early Middle	Kobayashi and Hamada	1968
264	Plagiolaria phoothaii var. (?)	Trilobite	Ban Luthan-Ban Yang Nagarm	Khuan Khanun (between Phatthalung-Trang)	Phatthalung	Devonian, early Middle	Kobayashi and Hamada	1968
265	Glyphioceras (?) sp.	Ammonoid	Khuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Pitakpaivan et al.	1969
266	Prolecanites (?) sp.	Ammonoid	Khuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Pitakpaivan et al.	1969
267	Pronorites aff. cyclobus PHILL.	Ammonoid	Khuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Pitakpaivan et al.	1969
268	Actinopteria sp.	Bivalve	Khuan Din So	Khaun Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Pitakpaivan et al.	1969
269	Allorisma (?) sp.	Bivalve	Khuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Pitakpaivan et al.	1969
270	Aviculopecten cf. densistria SANDB.	Bivalve	Khuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Pitakpaivan et al.	1969
271	Edmondia sp.	Bivalve	Khuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Pitakpaivan et al.	1969
272	Helminthochiton cf. priscus MUENSTER	Bivalve	Khuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Pitakpaivan et al.	1969
273	Parallelodon aff. corrigatus DE KONINCK	Bivalve	Khuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Pitakpaivan et al.	1969
274	Posidonomya (?) cf. radiata WH. HIND	Bivalve	Khuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Pitakpaivan et al.	1969
275	Posidonomya becheri BRONN var. siamensis REED	Bivalve	Ban Na, from temple of	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Pitakpaivan et al.	1969
276	Posidonomya becheri BRONN var. siamensis REED	Bivalve	Khuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Pitakpaivan et al.	1969
277	Protoschizodus (?) sp.	Bivalve	Khuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Pitakpaivan et al.	1969
278	Pseudamusium cf. proetenue VON KOENEN	Bivalve	Khuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Pitakpaivan et al.	1969
279	Athyris subtilita HALL	Brachiopod	Khuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Pitakpaivan et al.	1969
280	Camarophoria sp.	Brachiopod	Khuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Pitakpaivan et al.	1969
281	Chonetes cf. rectispina VON KOENEN	Brachiopod	Khuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Pitakpaivan et al.	1969
282	Chonetes sp.	Brachiopod	Khuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Pitakpaivan et al.	1969
283	Spirifer cf. lineatus MARTIN	Brachiopod	Khuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Pitakpaivan et al.	1969
284	Cladochonus cf. michelini EDWARDS and HAIME	Coralsclerac	Khuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Pitakpaivan et al.	1969
285	Euomphalus cf. subcircularis MANSUY	Gastropod	Khuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Pitakpaivan et al.	1969
286	Pleurotomaria (Mourlonia) aff. conica PHILL	Gastropod	Khuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	Carboniferous	Pitakpaivan et al.	1969
287	Styliolina clavula BARRANDE	Hyolith	Khao Pu, Tambon	Khuan Khanun	Phatthalung	Silurian - Devonian	Pitakpaivan et al.	1969
288	Tentaculites elegans BARRANDE	Hyolith	Khao Pu, Tambon	Khuan Khanun	Phatthalung	Silurian - Devonian	Pitakpaivan et al.	1969
289	Cythere (?) sp.	Trilobite	Khuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	5.0 Phatthalung	Pitakpaivan et al.	1969
290	Phillipsia aff. silesiaca SCUPIN	Trilobite	Khuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	5.0 Phatthalung	Pitakpaivan et al.	1969
291	Proetus cf. coddonensis WOODWARD	Trilobite	Khuan Din So	Khuan Khanun	Phatthalung	5.0 Phatthalung	Pitakpaivan et al.	1969
292	Enantiognatodus sp.	Conodont	Khao Chiak, S side of	Muang Phatthalung, 4 Km W of	Phatthalung	Triassic, Early	Sashida and Igo	1992
293	Neohindeodella aequiramosa KOZUR and MOSTLER	Conodont	Khao Chiak, S side of	Muang Phatthalung, 4 Km W of	Phatthalung	Triassic, Early	Sashida and Igo	1992
294	Neospathodus homeri (BENDER)	Conodont	Khao Chiak, S side of	Muang Phatthalung, 4 Km W of	Phatthalung	Triassic, Early	Sashida and Igo	1992
295	Neospathodus timorensis (NOGAMI)	Conodont	Khao Chiak, S side of	Muang Phatthalung, 4 Km W of	Phatthalung	Triassic, Early	Sashida and Igo	1992
296	Archaeothamnulus sp.	Radiolaria	Khao Chiak, S side of	Muang Phatthalung, 4 Km W of	Phatthalung	Triassic, Early	Sashida and Igo	1992
297	Enactinia nikorni SASHIDA and IGO	Radiolaria	Khao Chiak, S side of	Muang Phatthalung, 4 Km W of	Phatthalung	Triassic, Early	Sashida and Igo	1992
298	Entactinosphaera chiakensis SASHIDA and IGO	Radiolaria	Khao Chiak, S side of	Muang Phatthalung, 4 Km W of	Phatthalung	Triassic, Early	Sashida and Igo	1992
299	Hozmadia? sp.	Radiolaria	Khao Chiak, S side of	Muang Phatthalung, 4 Km W of	Phatthalung	Triassic, Early	Sashida and Igo	1992
300	Polyentactinia phatthalungensis SAHIDA and IGO	Radiolaria	Khao Chiak, S side of	Muang Phatthalung, 4 Km W of	Phatthalung	Triassic, Early	Sashida and Igo	1992
301	Thaisphaera minuta SASHIDA and IGO	Radiolaria	Khao Chiak, S side of	Muang Phatthalung, 4 Km W of	Phatthalung	Triassic, Early	Sashida and Igo	1992
302	Veghella ? sp.	Radiolaria	Khao Chiak, S side of	Muang Phatthalung, 4 Km W of	Phatthalung	Triassic, Early	Sashida and Igo	1992
303	Chlamys	Bivalve	Khao Phanom Wang	Muang Phatthalung, 9 km northwest of	Phatthalung	Triassic, early Late	Adachi et al.	1993
304	Eumorphotis	Bivalve	Khao Phanom Wang	Muang Phatthalung, 9 km northwest of	Phatthalung	Triassic, early Late	Adachi et al.	1993
305	Palaeocardita	Bivalve	Khao Phanom Wang	Muang Phatthalung, 9 km northwest of	Phatthalung	Triassic, early Late	Adachi et al.	1993
306	Colospongia	Calcisponge	Khao Phanom Wang	Muang Phatthalung, 9 km northwest of	Phatthalung	Triassic, early Late	Adachi et al.	1993
307	Peroneidella	Calcisponge	Khao Phanom Wang	Muang Phatthalung, 9 km northwest of	Phatthalung	Triassic, early Late	Adachi et al.	1993
308	Polycystocoelia ? sp. nsp.	Calcisponge	Khao Phanom Wang	Muang Phatthalung, 9 km northwest of	Phatthalung	Triassic, early Late	Adachi et al.	1993
309	Cyathocoenia	Coralsclerac	Khao Phanom Wang	Muang Phatthalung, 9 km northwest of	Phatthalung	Triassic, early Late	Adachi et al.	1993
310	Distichophyllia sp.	Coralsclerac	Khao Phanom Wang	Muang Phatthalung, 9 km northwest of	Phatthalung	Triassic, early Late	Adachi et al.	1993
311	Margarophyllia sp.	Coralsclerac	Khao Phanom Wang	Muang Phatthalung, 9 km northwest of	Phatthalung	Triassic, early Late	Adachi et al.	1993
312	Montlivaltia	Coralsclerac	Khao Phanom Wang	Muang Phatthalung, 9 km northwest of	Phatthalung	Triassic, early Late	Adachi et al.	1993
313	Thamnasteria sp.	Coralsclerac	Khao Phanom Wang	Muang Phatthalung, 9 km northwest of	Phatthalung	Triassic, early Late	Adachi et al.	1993
314	Thecosmelia	Coralsclerac	Khao Phanom Wang	Muang Phatthalung, 9 km northwest of	Phatthalung	Triassic, early Late	Adachi et al.	1993
315	Volzeia sublaevis (MUENSTER)	Coralsclerac	Khao Phanom Wang	Muang Phatthalung, 9 km northwest of	Phatthalung	Triassic, early Late	Adachi et al.	1993
316	Frondicularia woowardi HOWCHIN	Foraminifer	Khao Phanom Wang	Muang Phatthalung, 9 km northwest of	Phatthalung	Triassic, early Late	Adachi et al.	1993
317	Ophthalmidium tori ZANINETTI and BROENNIMANN	Foraminifer	Khao Phanom Wang	Muang Phatthalung, 9 km northwest of	Phatthalung	Triassic, early Late	Adachi et al.	1993
318	Anticonulus	Gastropod	Khao Phanom Wang	Muang Phatthalung, 9 km northwest of	Phatthalung	Triassic, early Late	Adachi et al.	1993
319	Neritiopsis (Hayamiella)	Gastropod	Khao Phanom Wang	Muang Phatthalung, 9 km northwest of	Phatthalung	Triassic, early Late	Adachi et al.	1993
320	Worthenia	Gastropod	Khao Phanom Wang	Muang Phatthalung, 9 km northwest of	Phatthalung	Triassic, early Late	Adachi et al.	1993
321	Achistrum pulchrum KOZUR	Holothurian	Khao Phanom Wang	Muang Phatthalung, 9 km northwest of	Phatthalung	Triassic, early Late	Adachi et al.	1993
322	Theelia sp.	Holothurian	Khao Phanom Wang	Muang Phatthalung, 9 km northwest of	Phatthalung	Triassic, early Late	Adachi et al.	1993
323	Heptastylis sp.	Hydrozoan	Khao Phanom Wang	Muang Phatthalung, 9 km northwest of	Phatthalung	Triassic, early Late	Adachi et al.	1993
324	Cayeuxia	PA-Algae	Khao Phanom Wang	Muang Phatthalung, 9 km northwest of	Phatthalung	Triassic, early Late	Adachi et al.	1993
325	Collenella-like mass	PA-Algae	Khao Phanom Wang	Muang Phatthalung, 9 km northwest of	Phatthalung	Triassic, early Late	Adachi et al.	1993

No.	TAXA	TYPE	LOCATION	AMPHOE	CHANGWAT	PERIOD	AUTHOR	REF. YEAR
326	Solenopora ?	PA-Algae	Khao Phanom Wang	Muang Phatthalung, 9 km northwest of	Phatthalung	Triassic, early Late	Adachi et al.	1993
327	Tubiphytes	PA-Problematic	Khao Phanom Wang	Muang Phatthalung, 9 km northwest of	Phatthalung	Triassic, early Late	Adachi et al.	1993
328	Bacinella	Foraminifer	Ban Thung Khung Nang, large hill near	Muang Phatthalung, 9 km NW of	Phatthalung	Triassic, Middle-Late	Fontaine et al.	1993
329	Endothyra	Foraminifer	Ban Thung Khung Nang, large hill near	Muang Phatthalung, 9 km NW of	Phatthalung	Triassic, Middle-Late	Fontaine et al.	1993
330	Guadryina	Foraminifer	Ban Thung Khung Nang, large hill near	Muang Phatthalung, 9 km NW of	Phatthalung	Triassic, Middle-Late	Fontaine et al.	1993
331	Malayspirina	Foraminifer	Ban Thung Khung Nang, large hill near	Muang Phatthalung, 9 km NW of	Phatthalung	Triassic, Middle-Late	Fontaine et al.	1993
332	Nodosaria sp.	Foraminifer	Ban Thung Khung Nang, large hill near	Muang Phatthalung, 9 km NW of	Phatthalung	Triassic, Middle-Late	Fontaine et al.	1993
333	Ophthalmidium	Foraminifer	Ban Thung Khung Nang, large hill near	Muang Phatthalung, 9 km NW of	Phatthalung	Triassic, Middle-Late	Fontaine et al.	1993
334	Palaeolituonella	Foraminifer	Ban Thung Khung Nang, large hill near	Muang Phatthalung, 9 km NW of	Phatthalung	Triassic, Middle-Late	Fontaine et al.	1993
335	Thaumatoporella	Foraminifer	Khao Chai Son area	Khao Chai Son; 20 km S of Muang Phatthalung	Phatthalung	Triassic	Fontaine et al.	1993
336	Tolypammina sp.	Foraminifer	Ban Thung Khung Nang, large hill near	Muang Phatthalung, 9 km NW of	Phatthalung	Triassic, Middle-Late	Fontaine et al.	1993
337	Hikorocodium	PA-Chlorophyte	Khao Chai Son area	Khao Chai Son; 20 km S of Muang Phatthalung	Phatthalung	Triassic	Fontaine et al.	1993
338	Hikorocodium	PA-Chlorophyte	Ban Thung Khung Nang, large hill near	Muang Phatthalung, 9 km NW of	Phatthalung	Triassic, Middle-Late	Fontaine et al.	1993
339	Tubiphytes	PA-Problematic	Khao Chai Son area	Khao Chai Son; 20 km S of Muang Phatthalung	Phatthalung	Triassic	Fontaine et al.	1993
340	Tubiphytes	PA-Problematic	Ban Thung Khung Nang, large hill near	Muang Phatthalung, 9 km NW of	Phatthalung	Triassic, Middle-Late	Fontaine et al.	1993
341	Solenopora sp.	PA-Rhodophyte	Ban Thung Khung Nang, large hill near	Muang Phatthalung, 9 km NW of	Phatthalung	Triassic, Middle-Late	Fontaine et al.	1993
342	Archaeothamnulus sp.	Radiolaria	Khao Chiak	Muang Phatthalung, 4 km W of	Phatthalung	Triassic, late Early	Sashida et al.	1993
343	Entactinia sp. A	Radiolaria	Khao Chiak	Muang Phatthalung, 4 km W of	Phatthalung	Triassic, late Early	Sashida et al.	1993
344	Entactinia sp. B	Radiolaria	Khao Chiak	Muang Phatthalung, 4 km W of	Phatthalung	Triassic, late Early	Sashida et al.	1993
345	Entactinosphaera sp. A	Radiolaria	Khao Chiak	Muang Phatthalung, 4 km W of	Phatthalung	Triassic, late Early	Sashida et al.	1993
346	Saitoum sp.	Radiolaria	Khao Chiak	Muang Phatthalung, 4 km W of	Phatthalung	Triassic, late Early	Sashida et al.	1993
347	"Eophyton" = Planolites?	Tracefossil	Ko Sire	Muang Phuket, E of	Phuket	Cambrian	Pitakpaivan et al.	1969
348	Hemigordius renzi (REICHEL)	Foraminifer	Khlong Pha Saeng, Ban Tha Khun	Muang Phuket, 90 km NE of tin mining center in	Phuket	Permian, Late	Broennimann et al.	1978
349	Shanita intercalaria BROENNIMANN, WHITTAKER AND ZANINETTI	Foraminifer	Khlong Pha Saeng, Ban Tha Khun	Muang Phuket, 90 km NE of tin mining center in	Phuket	Permian, Late	Broennimann et al.	1978
350	Apheorthis(?) sp.	Brachiopod	Ko Tarutao, West coast of	Muang Satun	Satun	Cambrian, Late	Kobayashi	1957
351	"Eosaukia" buravasi KOBAYASHI	Trilobite	Ko Tatutao, West coast of	Muang Satun	Satun	Cambrian, Late	Kobayashi	1957
352	(?)Thailandium solum KOBAYASHI	Trilobite	Ko Tarutao, West coast of	Muang Satun	Satun	Cambrian, Late	Kobayashi	1957
353	Coreanocephalus planulatus KOBAYASHI	Trilobite	Ko Tarutao, West coast of	Muang Satun	Satun	Cambrian, Late	Kobayashi	1957
354	Pagodia thaiensis KOBAYASHI	Trilobite	Ko Tarutao, West coast of	Muang Satun	Satun	Cambrian, Late	Kobayashi	1957
355	Saukiella tarutaoensis KOBAYASHI	Trilobite	Ko Tarutao, West coast of	Muang Satun	Satun	Cambrian, Late	Kobayashi	1957
356	Thailandium solum KOBAYASHI	Trilobite	Ko Tarutao, West coast of	Muang Satun	Satun	Cambrian, Late	Kobayashi	1957
357	Endoceroid gen. et sp. indet.	Ammonoid	Ko Tarutao, South coast of	Muang Satun	Satun	Ordovician, Middle	Kobayashi	1959
358	Sinuitopsis cf. kochiriensis	Ammonoid	Ko Tarutao, Wanderer Bay	Muang Satun	Satun	Ordovician, Middle	Kobayashi	1959
359	"Linoproductus" cf. umariensis (REED)	Brachiopod	Island between Adang and Tarutao islan	Muang Satun	Satun	Carboniferous, Early	Hamada	1960
360	Lophospira sp. b	Gastropod	Ban Thung Din Lum	Thung Wa	Satun	Ordovician, Middle	Kobayashi and Hamada	1964
361	Basiliella satunensis KOBAYASHI and HAMADA	Trilobite	Ban Thung Din Lum	Thung Wa	Satun	Ordovician, Middle	Kobayashi and Hamada	1964
362	Cyrtonotella (?) sp. indet.	Brachiopod	Ban Thung Din Lum	Thung Wa	Satun	Ordovician, Middle	Hamada	1964
363	Cyrtonotella thailandica HAMADA	Brachiopod	Ban Thung Din Lum	Thung Wa	Satun	Ordovician, Middle	Hamada	1964
364	Cyrtonotella transversalis HAMADA	Brachiopod	Ban Thung Din Lum	Thung Wa	Satun	Ordovician, Middle	Hamada	1964
365	Multicostella (?) sp. indet.	Brachiopod	Ban Thung Din Lum	Thung Wa	Satun	Ordovician, Middle	Hamada	1964
366	Opikina (?) bellicostella HAMADA	Brachiopod	Ban Thung Din Lum	Thung Wa	Satun	Ordovician, Middle	Hamada	1964
367	Rafinesquina komalarjuni HAMADA	Brachiopod	Ban Thung Din Lum	Thung Wa	Satun	Ordovician, Middle	Hamada	1964
368	"Linoproductus" cf. umariensis STEHLI	Brachiopod	Ko Klang	Muang Satun, W of; between Ao Adang and Ko Tarutao	Satun	Carboniferous	Pitakpaivan et al.	1969
369	Apheorthis (?) sp.	Brachiopod	Ko Tarutao	Muang Satun	Satun	Cambrian, Late	Pitakpaivan et al.	1969
370	Cyrtonotella (?) sp. indet.	Brachiopod	Ban Thung Din Lum	Thung Wa	Satun	Ordovician, Middle	Pitakpaivan et al.	1969
371	Cyrtonotella thailandica HAMADA	Brachiopod	Ban Thung Din Lum	Thung Wa	Satun	Ordovician, Middle	Pitakpaivan et al.	1969
372	Cyrtonotella transversalis HAMADA	Brachiopod	Ban Thung Din Lum	Thung Wa	Satun	Ordovician, Middle	Pitakpaivan et al.	1969
373	Multicostella (?) sp. indet.	Brachiopod	Ban Thung Din Lum	Thung Wa	Satun	Ordovician, Middle	Pitakpaivan et al.	1969
374	Opikina (?) bellicostata HAMADA	Brachiopod	Ban Thung Din Lum	Thung Wa	Satun	Ordovician, Middle	Pitakpaivan et al.	1969
375	Rafinesquina komalarjuni HAMADA	Brachiopod	Ban Thung Din Lum	Thung Wa	Satun	Ordovician, Middle	Pitakpaivan et al.	1969
376	Lophospira sp. a	Gastropod	Ban Thung Din Lum	Thung Wa; in black calcareous shale	Satun	Ordovician, Middle	Pitakpaivan et al.	1969
377	Lophospira sp. b	Gastropod	Ban Thung Din Lum	Thung Wa; in black calcareous shale	Satun	Ordovician, Middle	Pitakpaivan et al.	1969
378	Melania sp.	Gastropod	Ban Thung Din Lum	Thung Wa	Satun	Tertiary, Late	Pitakpaivan et al.	1969
379	Endoceroid siphuncle (?)	Nautiloid	Ban Thung Din Lum	Thung Wa	Satun	Ordovician, Middle	Pitakpaivan et al.	1969
380	"Eosaukia" buravasi KOBAYASHI	Trilobite	Ko Tarutao, W coast of	Muang Satun	Satun	Cambrian, Late	Pitakpaivan et al.	1969
381	Agnostid gen. and sp. indet.	Trilobite	Ko Tarutao, W coast of	Muang Satun	Satun	Cambrian, Late	Pitakpaivan et al.	1969
382	Basiliella satunensis KOBAYASHI and HAMADA	Trilobite	Ban Thung Din Lum	Thung Wa	Satun	Ordovician, Middle	Pitakpaivan et al.	1969
383	Basiliella sp.	Trilobite	Ban Thung Din Lum	Thung Wa	Satun	Ordovician, Middle	Pitakpaivan et al.	1969
384	Coreanocephalus planulatum KOBAYASHI	Trilobite	Ko Tarutao, W coast of	Muang Satun	Satun	Cambrian, Late	Pitakpaivan et al.	1969
385	Pagodia thaiensis KOBAYASHI	Trilobite	Ko Tarutao, W coast of	Muang Satun	Satun	Cambrian, Late	Pitakpaivan et al.	1969
386	Saukiella tarutaoensis KOBAYASHI	Trilobite	Ko Tarutao, W coast of	Muang Satun	Satun	Cambrian, Late	Pitakpaivan et al.	1969
387	Thailandium solum KOBAYASHI	Trilobite	Ko Tarutao, W coast of	Muang Satun	Satun	Cambrian, Late	Pitakpaivan et al.	1969
388	Wentzellella megastomata FONTAINE, SONGSIRIKUL and TANSUWAN	Coralrugose	Ko Ma Island; 2 km SW of Ko Lidi	Muang Satun; SSE of Ban Pak Bara; 2 1/2 km SE of Ko Tarutao	Satun	Permian, Middle	Fontaine et al.	1979
389	Acodus deltatus longibasis MCTAVASH	Conodont	Ko Tarutao, SE coast of	Muang Satun	Satun	Ordovician, Early	Teraoka et al.	1982
390	Chosonodina herfurthi MUELLER	Conodont	Ko Tarutao, NW coast of; Ao Malaca	Muang Satun	Satun	Ordovician, Early	Teraoka et al.	1982

No.	TAXA	TYPE	LOCATION	AMPHOE	CHANGWAT	PERIOD	AUTHOR	REF. YEAR
391	Cordylodus oklahomensis MUELLER	Conodont	Ko Lae Tong, SSE of Ko Tarutao	Muang Satun	Satun	Ordovician, Early	Teraoka et al.	1982
392	Drepanodus arcuatus PANDER	Conodont	Ko Lae Tong, SSE of Ko Tarutao	Muang Satun	Satun	Ordovician, Early	Teraoka et al.	1982
393	Drepanoistodus basiovalis SERGEEVA	Conodont	Ko Tarutao, SE coast of; Ao talo Dabo	Muang Satun	Satun	Ordovician, Early	Teraoka et al.	1982
394	Drepanoistodus forceps MUELLER	Conodont	Ko Lae Tong, SSE of Ko Tarutao	Muang Satun	Satun	Ordovician, Early	Teraoka et al.	1982
395	Drepanoistodus forceps MUELLER	Conodont	Ko Tarutao, SE coast of; Ao Talo Dabo	Muang Satun	Satun	Ordovician, Early	Teraoka et al.	1982
396	Oistdus lanceolatus PANDER	Conodont	Ko Lae Tong, SSE of Ko Tarutao	Muang Satun	Satun	Ordovician, Early	Teraoka et al.	1982
397	Onetodus variabilis LINDSTROEM	Conodont	Ko Lae Tong, SSE of Ko Tarutao	Muang Satun	Satun	Ordovician, Early	Teraoka et al.	1982
398	Paltodus deltifer (LINSTROEM)	Conodont	Ko Tarutao, SSE coast of; Ao Talo Dang	Muang Satun	Satun	Ordovician, Early	Teraoka et al.	1982
399	Prioniodus evae LINDSTROEM	Conodont	Ko Lae Tong, SSE of Ko Tarutao	Muang Satun	Satun	Ordovician, Early	Teraoka et al.	1982
400	Prioniodus navis LINDSTROEM	Conodont	Ko Lae Tong, SSE of Ko Tarutao	Muang Satun	Satun	Ordovician, Early	Teraoka et al.	1982
401	Prioniodus sp. C MCTAVASH	Conodont	Ko Lae Tong, SSE of Ko Tarutao	Muang Satun	Satun	Ordovician, Early	Teraoka et al.	1982
402	Scandodus brevibasis (SERGEEVA)	Conodont	Ko Lae Tong, SSE of Ko Tarutao	Muang Satun	Satun	Ordovician, Early	Teraoka et al.	1982
403	Trichonodella sp.	Conodont	Ko Lae Tong, SSE of Ko Tarutao	Muang Satun	Satun	Ordovician, Early	Teraoka et al.	1982
404	Peelerophon oehlerti (BERGERON)	Gastropod	Ko Tarutao, SE coast of; Ao Talo Dabu	Muang Satun, SE of	Satun	Ordovician, Early	Jell et al.	1984
405	Chaohuceras? sp.	Nautiloid	Khao Noi, Ban Khuan Pho	Langu	Satun	Ordovician, Early	Stait and Burrett	1984
406	Hardmanoceras chrysanthimum (KOBAYASHI)	Nautiloid	Ko Lae Tong, 2 km S of Ko Tarutao	Muang Satun	Satun	Ordovician, Early	Stait and Burrett	1984
407	Hardmanoceras chrysanthimum (KOBAYASHI)	Nautiloid	Ko Tarutao	Muang Satun	Satun	Ordovician, Early	Stait and Burrett	1984
408	Wutinoceras sp.	Nautiloid	Khao Noi, Ban Khuan Pho	Langu	Satun	Ordovician, Early	Stait and Burrett	1984
409	Euchasma	Foraminifer	Ko Tarutao, NE coast of	Muang Satun; 45 m N of mouth of Khlong Malacca	Satun	Ordovician, Early	Stait and Burrett	1984
410	Chelodes whitehousei RUNNEGAR et al., 1979	Chiton	Ko Tarutao, NE coast of	Muang Satun; 45 m N of mouth of Khlong Malacca	Satun	Ordovician, Early	Stait and Burrett	1984
411	Acontiodus latus	Conodont	Ko Tarutao, NE coast of	Muang Satun; 45 m N of mouth of Khlong Malacca	Satun	Ordovician, Early	Stait and Burrett	1984
412	Scolopodus quadraplicatus	Conodont	Ko Tarutao, NE coast of	Muang Satun; 45 m N of mouth of Khlong Malacca	Satun	Ordovician, Early	Stait and Burrett	1984
413	Asaphellus	Trilobite	Ko Tarutao, NE coast of	Muang Satun; 45 m N of mouth of Khlong Malacca	Satun	Cambrian, Late	Stait and Burrett	1984
414	Geragnostus	Trilobite	Ko Tarutao, NE coast of	Muang Satun; 45 m N of mouth of Khlong Malacca	Satun	Cambrian, Late	Stait and Burrett	1984
415	Pseuokainella	Trilobite	Ko Tarutao, NE coast of	Muang Satun; 45 m N of mouth of Khlong Malacca	Satun	Cambrian, Late	Stait and Burrett	1984
416	Rossaspis?	Trilobite	Ko Tarutao, NE coast of	Muang Satun; 45 m N of mouth of Khlong Malacca	Satun	Cambrian, Late	Stait and Burrett	1984
417	Asaphellus sp.	Trilobite	Ko Tarutao, NW coast of	Muang Satun; Khlong Malaka	Satun	Ordovician, Early	Stait et al.	1984
418	Pseudokainella malakaensis STAIT et al.	Trilobite	Ko Tarutao, NW coast of	Muang Satun; Khlong Malaka, mouth of	Satun	Ordovician, Early	Stait et al.	1984
419	Rossaspis ? bunopasi STAIT et al.	Trilobite	Ko Tarutao, NW coast of	Muang Satun; Khlong Malaka, mouth of	Satun	Ordovician, Early	Stait et al.	1984
420	Eosaukia buravasi KOBAYASHI	Trilobite	Ko Tarutao, NW; Ao To Po	Muang Satun	Satun	Cambrian, Late	Shergold et al.	1988
421	Hoytaspis? thanisi SHERGOLD et al.	Trilobite	Ko Tarutao, South; Ao Udang	Muang Satun	Satun	Cambrian, Late	Shergold et al.	1988
422	Leiostegiid gen. et sp. indet.	Trilobite	Ko Tarutao, South; Ao Udang	Muang Satun	Satun	Cambrian, Late	Shergold et al.	1988
423	Lophosaukia cf. jiangnanensis LU and LIN	Trilobite	Ko Tarutao, NW; Ao To Po	Muang Satun	Satun	Cambrian, Late	Shergold et al.	1988
424	Parakoldinioides thaiensis (KOBAYASHI)	Trilobite	Ko Tarutao, NW; Ao To Po	Muang Satun	Satun	Cambrian, Late	Shergold et al.	1988
425	Parakoldinioides thaiensis (KOBAYASHI)	Trilobite	Ko Tarutao, South; Ao Udang	Muang Satun	Satun	Cambrian, Late	Shergold et al.	1988
426	Prosaukia? aff. nema SHERGOLD et al.	Trilobite	Ko Tarutao, West of; Laem Hin Ngam	Muang Satun	Satun	Cambrian, Late	Shergold et al.	1988
427	Shumardiid gen. et sp. indet.	Trilobite	Ko Tarutao, West of; Laem Hin Ngam	Muang Satun	Satun	Cambrian, Late	Shergold et al.	1988
428	Cornuproetus (Sculptoproetus) sculptus (BARRANDE)	Trilobite	Ban Wang Tong, near	Langu; 1/2 km W of Route 4078; 1 km S of Huai Ba	Satun	Devonian, Early	Fortey	1989
429	Decoroproetus sp. A	Trilobite	Ban Wang Tong, near	Langu; 1/2 km W of Route 4078; 1 km S of Huai Ba	Satun	Devonian, Early	Fortey	1989
430	Platyscutellum sp. A	Trilobite	Ban Wang Tong, near	Langu; 1/2 km W of Route 4078; 1 km S of Huai Ba	Satun	Devonian, Early	Fortey	1989
431	Reedops megaphacos FORTEY	Trilobite	Ban Wang Tong, near	Langu; 1/2 km W of Route 4078; 1 km S of Huai Ba	Satun	Devonian, Early	Fortey	1989
432	Reedops seleniomma HAAS	Trilobite	Ban Wang Tong, near	Langu; 1/2 km W of Route 4078; 1 km S of Huai Ba	Satun	Devonian, Early	Fortey	1989
433	Aporthophyla tianjingshanensis? FU	Brachiopod	La Ngu	La Ngu, 4 km SW of	Satun	Ordovician, Early	Laurie and Burrett	1992
434	Spanodonta fEarlyi (COOPER)	Brachiopod	La Ngu	La Ngu, 4 km SW of	Satun	Ordovician, Early	Laurie and Burrett	1992
435	Posidonomya sp.	Bivalves	Khuan Sung, Ban Sai Ngam	Muang Satun	Satun	Carboniferous	Saengsrichan (Report)	2001
436	Edmondia sp.	Bivalves	Khuan Sung, Ban Sai Ngam	Muang Satun	Satun	Carboniferous	Saengsrichan (Report)	2001
437	Chonetes sp.	Brachiopod	Khuan Sung, Ban Sai Ngam	Muang Satun	Satun	Carboniferous	Saengsrichan (Report)	2001
438	Langgonbole vulgaris	Trilobite	Khuan Sung, Ban Sai Ngam	Muang Satun	Satun	Upper Devonian-Lower Carboniferous	Saengsrichan (Report)	2001
439	Allorisma sp.	Bivalves	Khuan Sung, Ban Sai Ngam	Muang Satun	Satun	Carboniferous	Saengsrichan (Report)	2001
440	Agathiceras sp.	Ammonite	Khuan Sung, Ban Sai Ngam	Muang Satun	Satun	Lower Carbonoferous	Saengsrichan (Report)	2001
441	Pronorites sp.?	Gastropod	Khuan Sung, Ban Sai Ngam	Muang Satun	Satun	Carboniferous	Saengsrichan (Report)	2001
442	Euomphalua sp.?	Ammonite	Khuan Sung, Ban Sai Ngam	Muang Satun	Satun	Carboniferous	Saengsrichan (Report)	2001
443	Aviculopecten sp.	Bivalves	Khuan Sung, Ban Sai Ngam	Muang Satun	Satun	Carboniferous	Saengsrichan (Report)	2001
444	Posidonomya sp.	Bivalves	Ban Kradu	Muang Satun	Satun	Carboniferous	Saengsrichan (Report)	2001
445	Posidonomya sp.	Bivalves	Ban Kradu	Muang Satun	Satun	Carboniferous	Saengsrichan (Report)	2001
446	Posidonomya sp.	Bivalves	Ban Khuan Din Daeng	Muang Satun	Satun	Carboniferous	Saengsrichan (Report)	2001
447	Aviculopecten sp.	Bivalves	Ban Khuan Din Daeng	Muang Satun	Satun	Carboniferous	Saengsrichan (Report)	2001
448	Allorisma sp.	Bivalves	Ban Khuan Din Daeng	Muang Satun	Satun	Carboniferous	Saengsrichan (Report)	2001
449	Echinoconchus sp.?	Brachiopod	Ban Khuan Din Daeng	Muang Satun	Satun	Carboniferous	Saengsrichan (Report)	2001
450	Posidonomya sp.	Bivalves	Ban Khuan Din Daeng	Muang Satun	Satun	Carboniferous	Saengsrichan (Report)	2001
451	Aviculopecten sp.	Bivalves	Ban Khuan Din Daeng	Muang Satun	Satun	Carboniferous	Saengsrichan (Report)	2001
452	Posidonomya sp.	Bivalves	Ban Khuan Din Daeng	Muang Satun	Satun	Carboniferous	Saengsrichan (Report)	2001
453	Posidonomya sp.	Bivalves	Ban Khlong Nam Phra	Muang Satun	Satun	Carboniferous	Saengsrichan (Report)	2001
454	Edmondia sp.	Bivalves	Ban Khlong Nam Phra	Muang Satun	Satun	Carboniferous	Saengsrichan (Report)	2001
455	Tentaculite sp.	Mollusca?	Ban Khuan Din Daeng	Muang Satun	Satun	Lower Silurian-Upper Devonian	Saengsrichan (Report)	2001

No.	TAXA	TYPE	LOCATION	AMPHOE	CHANGWAT	PERIOD	AUTHOR	REF. YEAR
456	Posidonomya sp.	Bivalves	Khuan To Pu	Muang Satun	Satun	Carboniferous	Saengsrichan (Report)	2001
457	Ormoceras sp.	Nautiloid	Khao Noi, Ban Na Khao Noi	Muang Satun	Satun	Ordovician-Devonian	Saengsrichan (Report)	2001
458	Orthoceras sp.	Nautiloid	Khao Noi, Ban Na Khao Noi	Muang Satun	Satun	Ordovician	Saengsrichan (Report)	2001
459	Actinoceras sp.	Nautiloid	Khao Noi, Ban Na Khao Noi	Muang Satun	Satun	Middle Ordovician	Saengsrichan (Report)	2001
460	Dalmantes sp.?	Trilobite	Ban Khlong Nam Phra	Muang Satun	Satun	Carboniferous	Saengsrichan (Report)	2001
461	Pterinopecten sp.	Bivalves	Ban Khlong Nam Phra	Muang Satun	Satun	Carboniferous	Saengsrichan (Report)	2001
462	Pronorites sp.?	Gastropod	Khuan To Pu	Muang Satun	Satun	Carboniferous	Saengsrichan (Report)	2001
463	Plagiolaria poothaii.	Trilobite	Khuan Sung, Ban Sai Ngam	Muang Satun	Satun	Middle Devonian	Kobayashi and Hamada	1968
464	Tentaculite sp.	Mollusca?	Khuan Sung, Ban Sai Ngam	Muang Satun	Satun	Lower Silurian-Upper Devonian	Saengsrichan (Report)	2001
465	Stereblascopora sp.	Bryozoa	Mhuang Khao Nui, Ban Thung Tum Sao	Hat Yai	Song Khla	Middle Permian	Jumnongthai (Open file)	2001
466	Neoschwagerinid	Fusulinid	Mhuang Khao Nui, Ban Thung Tum Sao	Hat Yai	Song Khla	Middle Permian	Jumnongthai (Open file)	2001
467	Pachyphloia sp.	Small foram	Mhuang Khao Nui, Ban Thung Tum Sao	Hat Yai	Song Khla	Middle Permian	Jumnongthai (Open file)	2001
468	Cribrogenerina sp.	Small foram	Mhuang Khao Nui, Ban Thung Tum Sao	Hat Yai	Song Khla	Middle Permian	Jumnongthai (Open file)	2001
469	Molophophalus	Gastropods	Khao Wang Ching	King Amphoe Khlong Hoi Khong	Song Khla	Oligocene	Jumnongthai (Open file)	2001
470	Nassarius sp.	Gastropods	Khao Wang Ching	King Amphoe Khlong Hoi Khong	Song Khla	Miocene	Jumnongthai (Open file)	2001
471	Daonella sumatrensis VOLZ	Bivalve	Khlong Mak, tributary of	Na Thawi	Songkhla	Triassic, Late	Kobayashi and Tokuyama	1959
472	Daonella sumatrensis VOLZ	Bivalve	Khlong Mak	Na Thawi	Songkhla	Triassic, Late	Pitakpaivan et al.	1969
473	Daonella sumatrensis VOLZ	Bivalve	Khlong Mak	Na Thawi	Songkhla	Triassic, Late	Pitakpaivan et al.	1969
474	Viviparus raynoldsianus MEEK and HAYDEN	Gastropod	Khao Wang Ching; Tambon Ta Lan	Had Yai	Songkhla	Tertiary	Pitakpaivan et al.	1969
475	Dollymae hassi VOGES	Conodont	Ko Yo	Muang Songkhla	Songkhla	Carboniferous, Early	Igo	1973
476	Euprioniodina sp.	Conodont	Ko Yo	Muang Songkhla	Songkhla	Carboniferous, Early	Igo	1973
477	Gnathodus delicatus BRANSON and MEHL	Conodont	Ko Yo	Muang Songkhla	Songkhla	Carboniferous, Early	Igo	1973
478	Hibbardella sp.	Conodont	Ko Yo	Muang Songkhla	Songkhla	Carboniferous, Early	Igo	1973
479	Hindeodella segaformis BISCHOFF	Conodont	Ko Yo	Muang Songkhla	Songkhla	Carboniferous, Early	Igo	1973
480	Hindeodella spp.	Conodont	Ko Yo	Muang Songkhla	Songkhla	Carboniferous, Early	Igo	1973
481	Ligonodina cfr. fragilis HASS	Conodont	Ko Yo	Muang Songkhla	Songkhla	Carboniferous, Early	Igo	1973
482	Lonchodina sp.	Conodont	Ko Yo	Muang Songkhla	Songkhla	Carboniferous, Early	Igo	1973
483	Metalonchodina sp.	Conodont	Ko Yo	Muang Songkhla	Songkhla	Carboniferous, Early	Igo	1973
484	Ozarkodina roundyi (HASS)	Conodont	Ko Yo	Muang Songkhla	Songkhla	Carboniferous, Early	Igo	1973
485	Polygnathus communis communis BRANSON and MEHL	Conodont	Ko Yo	Muang Songkhla	Songkhla	Carboniferous, Early	Igo	1973
486	Pseudopolygnathus triangulus pinnatus VOGES	Conodont	Ko Yo	Kuang Songkhla	Songkhla	Carboniferous, Early	Igo	1973
487	Spathognathodus cfr. cooperi HASS	Conodont	Ko Yo	Muang Songkhla	Songkhla	Carboniferous, Early	Igo	1973
488	Spathognathodus cfr. crassidentatus (BRANSON and MEHL)	Conodont	Ko Yo	Muang Songkhla	Songkhla	Carboniferous, Early	Igo	1973
489	Aulotortus	Foraminifer	Khao Khuha Area	Rattaphum, 3.6 km NW of	Songkhla	Triassic, early Late	Fontaine et al.	1993
490	Aulotortus	Foraminifer	Khao Tham Talot, hill E of	Saba Yoi, W of	Songkhla	Triassic	Fontaine et al.	1993
491	Aulotortus sinuosus WEYNSCHENK	Foraminifer	Khao Tham Hang near Ban	Saba Yoi, W of	Songkhla	Triassic	Fontaine et al.	1993
492	Aulotortus tenuis KRISTAN	Foraminifer	Khao Tham Hang near Ban	Saba Yoi, W of	Songkhla	Triassic	Fontaine et al.	1993
493	Bacinella	Foraminifer	Wat Charoen Phu Pa, Khao Chum Pa	Rattaphum, 2 km N of; between Khao Tok Nam and Khao Khuha	Songkhla	Triassic	Fontaine et al.	1993
494	Bacinella	Foraminifer	Khao Khuha Area	Rattaphum, 3.6 km NW of	Songkhla	Triassic, early Late	Fontaine et al.	1993
495	Bacinella	Foraminifer	Khao Tham Talot, hill E of	Saba Yoi, W of	Songkhla	Triassic	Fontaine et al.	1993
496	Bacinella	Foraminifer	Khao Rup Chang, Padang Besar	Sadao, near Malasia border	Songkhla	Triassic	Fontaine et al.	1993
497	Diplotremina sp.	Foraminifer	Khao Rup Chang, Padang Besar	Sadao, near Malasia border	Songkhla	Triassic	Fontaine et al.	1993
498	Endothyra	Foraminifer	Wat Charoen Phu Pa, Khao Chum Pa	Rattaphum, 2 km N of; between Khao Tok Nam and Khao Khuha	Songkhla	Triassic	Fontaine et al.	1993
499	Endothyra kuepperi OBERHAUSER	Foraminifer	Khao Rup Chang, Padang Besar	Sadao, near Malasia border	Songkhla	Triassic	Fontaine et al.	1993
500	Ladinella porata PTT	Foraminifer	Khao Khuha Area	Rattaphum, 3.6 km NW of	Songkhla	Triassic, early Late	Fontaine et al.	1993
501	Muranella sphaerica BORZA	Foraminifer	Khao Khuha Area	Rattaphum, 3.6 km NW of	Songkhla	Triassic, early Late	Fontaine et al.	1993
502	Thaumatoporella parvovesciculifera RAINERI	Foraminifer	Khao Khuha Area	Rattaphum, 3.6 km NW of	Songkhla	Triassic, early Late	Fontaine et al.	1993
503	Thaumatoporella parvovesiculifera RAINERI	Foraminifer	Khao Chang Lon	Rattaphum, 7 km NE of	Songkhla	Triassic	Fontaine et al.	1993
504	Tolypammina gregaria WENDT	Foraminifer	Khao Rup Chang, Padang Besar	Sadao, near Malasia border	Songkhla	Triassic	Fontaine et al.	1993
505	Tubiphytes	PA-Problematic	Khao Khuha Area	Rattaphum, 3.6 km NW of	Songkhla	Triassic, early Late	Fontaine et al.	1993
506	Tubiphytes	PA-Problematic	Wat Charoen Phu Pa, Khao Chum Pa	Rattaphum, 7 km NE of	Songkhla	Triassic	Fontaine et al.	1993
507	Tubiphytes	PA-Problematic	Khao Tham Chang	Saba Yoi, W of	Songkhla	Triassic	Fontaine et al.	1993
508	Tubiphytes	PA-Problematic	Khao Rup Chang, Padang Besar	Sadao, near Malasia border	Songkhla	Triassic	Fontaine et al.	1993
509	Permocalculus sp.	PA-Rhodophyte	Khao Khuha Area	Rattaphum, 3.6 km NW of	Songkhla	Triassic, early Late	Fontaine et al.	1993
510	Adrianites adamsi	Ammonoid	Ban Khok Mao	Ban Khok Mao, Amphoe Rattaphum	Songkhla	Permain	Fujikawa	2002
511	Adrianites sp.	Ammonoid	Ban Khok Mao	Ban Khok Mao, Amphoe Rattaphum	Songkhla	Permain	Fujikawa	2002
512	Agathiceras suessi	Ammonoid	Ban Khok Mao	Ban Khok Mao, Amphoe Rattaphum	Songkhla	Permain	Fujikawa	2002
513	Agathiceras girtyi	Ammonoid	Ban Khok Mao	Ban Khok Mao, Amphoe Rattaphum	Songkhla	Permain	Fujikawa	2002
514	Posidonomya sp.	Bivalve	500 m. north of Khlong Phu Me	Ban Khuan Ru, Amphoe Rattaphum	Songkhla	Carboniferous	Saardsud (DMR report)	2002
515	Edmondia sp.	Bivalve	500 m. north of Khlong Phu Me	Ban Khuan Ru, Amphoe Rattaphum	Songkhla	Carboniferous	Saardsud (DMR report)	2002
516	Fusulinoidea gen. Et sp. Indet.	Foraminifer	Khao Raug Kiet	Khao Raug Kite,Ban Khao Raug Kiet, Amphoe Rattaphum	Songkhla	Permain	Ueno	2002
517	Tuberitina sp.	Foraminifer	Khao Raug Kiet	Khao Raug Kite,Ban Khao Raug Kiet, Amphoe Rattaphum	Songkhla	Permain	Ueno	2002
518	Eotuberitina sp.	Foraminifer	Khao Raug Kiet	Khao Raug Kite,Ban Khao Raug Kiet, Amphoe Rattaphum	Songkhla	Permain	Ueno	2002
519	Syzrania sp.	Foraminifer	Khao Raug Kiet	Khao Raug Kite,Ban Khao Raug Kiet, Amphoe Rattaphum	Songkhla	Permain	Ueno	2002
520	Eolasiodiscus sp.	Foraminifer	Khao Raug Kiet	Khao Raug Kite,Ban Khao Raug Kiet, Amphoe Rattaphum	Songkhla	Permain	Ueno	2002

No.	TAXA	TYPE	LOCATION	AMPHOE	CHANGWAT	PERIOD	AUTHOR	REF. YEAR
521	Postendothyra sp.	Foraminifer	Khao Raug Kiet	Khao Raug Kite,Ban Khao Raug Kiet, Amphoe Rattaphum	Songkhla	Permain	Ueno	2002
522	Globivalvulina sp.	Foraminifer	Khao Raug Kiet	Khao Raug Kite,Ban Khao Raug Kiet, Amphoe Rattaphum	Songkhla	Permain	Ueno	2002
523	Geinitzina sp.	Foraminifer	Khao Raug Kiet	Khao Raug Kite,Ban Khao Raug Kiet, Amphoe Rattaphum	Songkhla	Permain	Ueno	2002
524	Endothyra sp.	Foraminifer	Khao Raug Kiet	Khao Raug Kite,Ban Khao Raug Kiet, Amphoe Rattaphum	Songkhla	Permain	Ueno	2002
525	Nodosaria sp.	Foraminifer	Khao Raug Kiet	Khao Raug Kite,Ban Khao Raug Kiet, Amphoe Rattaphum	Songkhla	Permain	Ueno	2002
526	Langella sp.	Foraminifer	Khao Raug Kiet	Khao Raug Kite,Ban Khao Raug Kiet, Amphoe Rattaphum	Songkhla	Permain	Ueno	2002
527	Triassocampe coronata Bragin	Radiolaria	Khaun Liap	Khuan Liap, Ban Huai On, Amphoe Hat Yai	Songkhla	Triassic, Middle	Kamata	2002
528	T. deweveri Nakaseko&Nishimura	Radiolaria	Khaun Liap	Khuan Liap, Ban Huai On, Amphoe Hat Yai	Songkhla	Triassic, Middle	Kamata	2002
529	Pseudotriassocampe sp.	Radiolaria	Khaun Liap	Khuan Liap, Ban Huai On, Amphoe Hat Yai	Songkhla	Triassic, Middle	Kamata	2002
530	Pseudostylosphaera sp.	Radiolaria	Khaun Liap	Khuan Liap, Ban Huai On, Amphoe Hat Yai	Songkhla	Triassic, Middle	Kamata	2002
531	P. cf. Hellenicum	Radiolaria	Khaun Liap	Khuan Liap, Ban Huai On, Amphoe Hat Yai	Songkhla	Triassic, Middle	Kamata	2002
532	Pantanellium sp.	Radiolaria	Khaun Liap	Khuan Liap, Ban Huai On, Amphoe Hat Yai	Songkhla	Triassic, Middle	Kamata	2002
533	Eptingium cf. Nakasekoi Kozur&Mostler	Radiolaria	Khaun Liap	Khuan Liap, Ban Huai On, Amphoe Hat Yai	Songkhla	Triassic, Middle	Kamata	2002
534	Cryptostephanidium sp.	Radiolaria	Khaun Liap	Khuan Liap, Ban Huai On, Amphoe Hat Yai	Songkhla	Triassic, Middle	Kamata	2002
535	Eptingiidae gen. et. sp. indet.	Radiolaria	Khaun Liap	Khuan Liap, Ban Huai On, Amphoe Hat Yai	Songkhla	Triassic, Middle	Kamata	2002
536	Hozmadia cf. Reticulata Dumitrica	Radiolaria	Khaun Liap	Khuan Liap, Ban Huai On, Amphoe Hat Yai	Songkhla	Triassic, Middle	Kamata	2002
537	Triassobipedis sp.	Radiolaria	Khaun Liap	Khuan Liap, Ban Huai On, Amphoe Hat Yai	Songkhla	Triassic, Middle	Kamata	2002
538	Plafkerium sp.	Radiolaria	Khaun Liap	Khuan Liap, Ban Huai On, Amphoe Hat Yai	Songkhla	Triassic, Middle	Kamata	2002
539	Stauracontium trispinisa Dumitrica et al.	Radiolaria	Khaun Liap	Khuan Liap, Ban Huai On, Amphoe Hat Yai	Songkhla	Triassic, Middle	Kamata	2002
540	Staurosphaera sp.	Radiolaria	Khaun Liap	Khuan Liap, Ban Huai On, Amphoe Hat Yai	Songkhla	Triassic, Middle	Kamata	2002
541	Pentactinocarpus sp.	Radiolaria	Khaun Liap	Khuan Liap, Ban Huai On, Amphoe Hat Yai	Songkhla	Triassic, Middle	Kamata	2002
542	Entactinaria gen. et. sp. indet.	Radiolaria	Khaun Liap	Khuan Liap, Ban Huai On, Amphoe Hat Yai	Songkhla	Triassic, Middle	Kamata	2002
543	Archaeospongoprunum mesotriassicum Kozur&Mostler	Radiolaria	Khaun Liap	Khuan Liap, Ban Huai On, Amphoe Hat Yai	Songkhla	Triassic, Middle	Kamata	2002
544	Frondina	Foraminifer	Ban Khuan Khan	Ban Khuan Khan, Ampho Hatyai	Songkhla	Permian	Ueno	2002
545	Postendothyra	Foraminifer	Ban Khuan Khan	Ban Khuan Khan, Ampho Hatyai	Songkhla	Permian	Ueno	2002
546	Nodosariidae gen.	Foraminifer	Ban Khuan Khan	Ban Khuan Khan, Ampho Hatyai	Songkhla	Permian	Ueno	2002
547	Glomospira	Foraminifer	Khaun Liap	Khuan Liap, Ban Huai On, Amphoe Hat Yai	Songkhla	Permian	Ueno	2002
548	Foraminifer gen.	Foraminifer	Ban Khuan Khan	Ban Khuan Khan, Ampho Hatyai	Songkhla	Permian	Ueno	2002
549	Codonofusiella sp.	Foraminifer	Ban Khuan Khan	Ban Khuan Khan, Ampho Hatyai	Songkhla	Permian	Ueno	2002
550	Fusulinacea	Foraminifer	Khaun Liap	Khuan Liap, Ban Huai On, Amphoe Hat Yai	Songkhla	Permian	Ueno	2002
551	Triassocampe	Radiolaria	Khaun Liap	Khuan Liap, Ban Huai On, Amphoe Hat Yai	Songkhla	Triassic, Middle	Kamata	2002
552	Eptingium cf. Nakasekoi Kozur&Mostler	Radiolaria	Khaun Liap	Khuan Liap, Ban Huai On, Amphoe Hat Yai	Songkhla	Triassic, Middle	Kamata	2002
553	Eptingiidae gen. et. sp. indet.	Radiolaria	Khaun Liap	Khuan Liap, Ban Huai On, Amphoe Hat Yai	Songkhla	Triassic, Middle	Kamata	2002
554	Staurosphaera sp.	Radiolaria	Khaun Liap	Khuan Liap, Ban Huai On, Amphoe Hat Yai	Songkhla	Triassic, Middle	Kamata	2002
555	Lasiodiscus	Foraminifer	Ban Khuan Khan	Ban Khuan Khan, Ampho Hatyai	Songkla	Permian	Ueno	2002
556	Tetrataxis	Foraminifer	Ban Khuan Khan	Ban Khuan Khan, Ampho Hatyai	Songkla	Permian	Ueno	2002
557	Hemigordius	Foraminifer	Ban Khuan Khan	Ban Khuan Khan, Ampho Hatyai	Songkla	Permian	Ueno	2002
558	Lasiodiscus	Foraminifer	Ban Khuan Khan	Ban Khuan Khan, Ampho Hatyai	Songkla	Permian, late Middle	Ueno	2002
559	Tetrataxis	Foraminifer	Ban Khuan Khan	Ban Khuan Khan, Ampho Hatyai	Songkla	Permian, late Middle	Ueno	2002
560	Globivalvulina	Foraminifer	Ban Khuan Khan	Ban Khuan Khan, Ampho Hatyai	Songkla	Permian, late Middle	Ueno	2002
561	Hemigordius	Foraminifer	Ban Khuan Khan	Ban Khuan Khan, Ampho Hatyai	Songkla	Permian, late Middle	Ueno	2002
562	Geinitzina	Foraminifer	Ban Khuan Khan	Ban Khuan Khan, Ampho Hatyai	Songkla	Permian, late Middle	Ueno	2002
563	Hemigordius	Foraminifer	Surat Thani area		Surat Thani	Permian, late Middle	Baird et al.	1993
564	Geinitzina	Foraminifer	Surat Thani area		Surat thani	Permian, late Middle-early Late	Dawson et al.	1993
565	Hemigordiopsis irregularis (WANG)	Foraminifer	Surat Thani area		Surat Thani	Permian, late Middle-early Late	Dawson et al.	1993
566	Ungdarella uralica	PA-Rhodophyte	Surat Thani area		Surat thani	Permian, late Middle-early Late	Dawson et al.	1993
567	Sinopora cf. asiatica (MANSUY)	Coraltabulate	Ko Woa Lap; south of Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
568	Sinopora sp.	Coraltabulate	Khao Laem Lak So, E of Ao Ban Don	Don Sak	Surat Thani	Permian, Middle	Ingavat-Helmcke	1993
569	Agathammina sp.	Foraminifer	Khao Laem Lak So, E of Ao Ban Don	Don Sak	Surat Thani	Permian, Middle	Ingavat-Helmcke	1993
570	Agathammina sp.	Foraminifer	Ko Woa Lap; south of Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
571	Calcitornella sp.	Foraminifer	Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
572	Climacammina elegans MOLLER	Foraminifer	Khao Laem Lak So, E of Ao Ban Don	Don Sak	Surat Thani	Permian, Middle	Ingavat-Helmcke	1993
573	Climacammina elegans MOLLER	Foraminifer	Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
574	Climacammina sp.	Foraminifer	Khao Laem Lak So, E of Ao Ban Don	Don Sak	Surat Thani	Permian, Middle	Ingavat-Helmcke	1993
575	Climacammina sp.	Foraminifer	Ko Nai Pud	Ko Samui; Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
576	Climacammina valvulinoides LANGE	Foraminifer	Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
577	Cribrogenerina sp.	Foraminifer	Ko Nai Pud	Ko Samui; Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
578	Cribrogenerina sumatrana LANGE	Foraminifer	Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
579	Dagmarita chanakchiensis REITLINGER	Foraminifer	Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
580	Diplosphaerina inaequalis DERVILLE	Foraminifer	Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
581	Diplosphaerina sp.	Foraminifer	Ko Noi; 1.5 km E of Khao Changok	Don Sak	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
582	Eotuberitina reitlingerae (MIKLIKHO-MAKLAY)	Foraminifer	Ko Woa Lap; south of Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
583	Eotuberitina sp.	Foraminifer	Khao Laem Lak So, E of Ao Ban Don	Don Sak	Surat Thani	Permian, Middle	Ingavat-Helmcke	1993
584	Eotuberitina sp.	Foraminifer	Ko Noi; 1.5 km E of Khao Changok	Don Sak	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
585	Eotuberitina sp.	Foraminifer	Ko Woa Lap; south of Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993

No.	TAXA	TYPE	LOCATION	AMPHOE	CHANGWAT	PERIOD	AUTHOR	REF. YEAR
586	Geinitzina sp.	Foraminifer	Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
587	Globivalvulina sp.	Foraminifer	Ko Noi; 1.5 km E of Khao Changok	Don Sak	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
588	Globivalvulina sp.	Foraminifer	Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
589	Hemigordius sp.	Foraminifer	Khao Laem Lak So, E of Ao Ban Don	Don Sak	Surat Thani	Permian, Middle	Ingavat-Helmcke	1993
590	Hemigordius sp.	Foraminifer	Ko Woa Lap; south of Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
591	Langella sp.	Foraminifer	Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
592	Lunucammina sp.	Foraminifer	Ko Noi; 1.5 km E of Khao Changok	Don Sak	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
593	Pachyphloia sp	Foraminifer	Ko Noi; 1.5 km E of Khao Changok	Don Sak	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
594	Pachyphloia sp.	Foraminifer	Ko Noi; 1.5 km E of Khao Changok	Don Sak	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
595	Palaeotextularia sp.	Foraminifer	Ko Woa Lap; south of Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
596	Palaeotextularia sumatrensis LANGE	Foraminifer	Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
597	Palaeotextularidae	Foraminifer	Khao Laem Lak So, E of Ao Ban Don	Don Sak	Surat Thani	Permian, Middle	Ingavat-Helmcke	1993
598	Rectostipulina quadrata JENNY-DESHUSSES	Foraminifer	Ko Woa Lap; south of Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
599	Sphairionia sikuoides TIEN	Foraminifer	Ko Noi; 1.5 km E of Khao Changok	Don Sak	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
600	Sphairionia sikuoides TIEN	Foraminifer	Ko Woa Lap; south of Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
601	Tetrataxis sp.	Foraminifer	Ko Woa Lap; south of Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
602	Boultonidea	Fusulinid	Ko Woa Lap; south of Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
603	Chusenella sp.	Fusulinid	Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
604	Minojapanella sp.	Fusulinid	Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
605	Nankinella sp.	Fusulinid	Khao Changok	Don Sak	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
606	Nankinella sp.	Fusulinid	Khao Laem Lak So, E of Ao Ban Don	Don Sak	Surat Thani	Permian, Middle	Ingavat-Helmcke	1993
607	Nankinella sp.	Fusulinid	Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
608	Nankinella sp.	Fusulinid	Ko Woa Lap; south of Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
609	Ozawainella sp.	Fusulinid	Khao Changok	Don Sak	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
610	Ozawainella sp.	Fusulinid	Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
611	Pseudodoliolina ozawai HANZAWA	Fusulinid	Ko Noi; 1.5 km E of Khao Changok	Don Sak	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
612	Schwagerina cf. pindingensis SHENG	Fusulinid	Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
613	Schwagerina sp.	Fusulinid	Khao Laem Lak So, E of Ao Ban Don	Don Sak	Surat Thani	Permian, Middle	Ingavat-Helmcke	1993
614	Schwagerina sp.	Fusulinid	Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
615	Staffella sp.	Fusulinid	Khao Laem Lak So, E of Ao Ban Don	Don Sak	Surat Thani	Permian, Middle	Ingavat-Helmcke	1993
616	Staffella sp.	Fusulinid	Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
617	Atractyliopsis sp.	PA-Chlorophyte	Ko Noi; 1.5 km E of Khao Changok	Don Sak	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
618	Atractyliopsis sp.	PA-Chlorophyte	Ko Woa Lap; south of Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
619	Dasycladacea	PA-Chlorophyte	Ko Woa Lap; south of Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
620	Tubiphytes obscurus MASLOV	PA-Problematic	Khao Laem Lak So, E of Ao Ban Don	Don Sak	Surat Thani	Permian, Middle	Ingavat-Helmcke	1993
621	Tubiphytes obscurus MASLOV	PA-Problematic	Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
622	Tubiphytes sp.	PA-Problematic	Ko Woa Lap; south of Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
623	Dvinella cf. crassitheca KULIK	PA-Rhodophyte	Ko Noi; 1.5 km E of Khao Changok	Don Sak	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
624	Erlandia sp.	PA-Rhodophyte	Ko Noi; 1.5 km E of Khao Changok	Don Sak	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
625	Permocalculus sp.	PA-Rhodophyte	Khao Laem Lak So, E of Ao Ban Don	Don Sak	Surat Thani	Permian, Middle	Ingavat-Helmcke	1993
626	Permocalculus sp.	PA-Rhodophyte	Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
627	Permocalculus sp.	PA-Rhodophyte	Ko Woa Lap; south of Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
628	Ungdarella sp.	PA-Rhodophyte	Ko Noi; 1.5 km E of Khao Changok	Don Sak	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
629	Ungdarella uralica MASLOV	PA-Rhodophyte	Ko Nai Pud	Ko Samui, Ang Thong Marine National Park	Surat Thani	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
630	Brachythyrina thailandica HAMADA	Brachiopod	Ko Muk	Kantang	Trang	Carboniferous, Middle	Hamada	1960
631	Fusella cf. convoluta (PHILLIPS)	Brachiopod	Ko Muk	Kantang	Trang	Carboniferous, Middle	Hamada	1960
632	Kitakamithyris buravasi HAMADA	Brachiopod	Ko Muk	Kantang	Trang	Carboniferous, Early	Hamada	1960
633	Punctospirifer sp. indet.	Brachiopod	Ko Muk	Kantang	Trang	Carboniferous, Early	Hamada	1960
634	Fistulipora hamadae SAKAGAMI	Bryozoa	Ko Muk; WKM 5-02	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1966
635	Fistulipora komukensis SAKAGAMI	Bryozoa	Ko Muk; WKM 2-03	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1966
636	Fistulipora lamella SAKAGAMI	Bryozoa	Ko Muk; WKM 6-01	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1966
637	Fistulipora ramosa SAKAGAMI	Bryozoa	Ko Muk; WKM 2-04, 2-05, WKM 5-03, 6-04	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1966
638	Fistulipora satoi SAKAGAMI	Bryozoa	Ko Muk; WKM 5-01, WKM 7-01	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1966
639	Fistulipora simillima BASSLER	Bryozoa	Ko Muk; WKM 2-01	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1966
640	Fistulipora sp.	Bryozoa	Ko Muk; WKM 7-04	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1966
641	Fistulipora tenella SAKAGAMI	Bryozoa	Ko Muk; WKM 2-06	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1966
642	Goniocladia laxa BASSLER	Bryozoa	Ko Muk; WKM 2-11s-A-B	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1966
643	Goniocladia timorensis BASSLER	Bryozoa	Ko Muk; WKM 2-02	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1966
644	Acanthocladia sp. A	Bryozoa	Ko Muk; WKM 2-20s	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1966
645	Acanthocladia sp. B	Bryozoa	Ko Muk; WKM 2-21s (a, b, c)	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1966
646	Fenestella (Minilya) pseudoamplia SAKAGAMI	Bryozoa	Ko Muk; WKM 5-04	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1966
647	Fenestella komalarjuni SAKAGAMI	Bryozoa	Ko Muk	Kantang	Trang	Permian, Early	Sakagami	1966
648	Fenestella thaiensis SAKAGAMI	Bryozoa	Ko Muk	Kantang	Trang	Permian, Early	Sakagami	1966
649	Penniretepora microtropica SAKAGAMI	Bryozoa	Ko Muk; WKM 2-16s-a, b, c	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1966
650	Penniretepora scalaris BASSLER	Bryozoa	Ko Muk	Kantang	Trang	Permian, Early	Sakagami	1966

No.	TAXA	TYPE	LOCATION	AMPHOE	CHANGWAT	PERIOD	AUTHOR	REF. YEAR
651	Penniretepora siamensis SAKAGAMI	Bryozoa	Ko Muk	Kantang	Trang	Permian, Early	Sakagami	1966
652	Penniretepora tropica SAKAGAMI	Bryozoa	Ko Muk; WKM 2-15s	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1966
653	Polypora multiporiferata CROCKFORD	Bryozoa	Ko Muk	Kantang	Trang	Permian, Early	Sakagami	1966
654	Rhabdomeson mammillatum (BRETNALL)	Bryozoa	Ko Muk	Kantang	Trang	Permian, Early	Sakagami	1966
655	Streblascopora cf. marmionensis (ETHERIDGE)	Bryozoa	Ko Muk; WKM 2-23s	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1966
656	Sulcoretepora sp.	Bryozoa	Ko Muk; WKM 2-07d, 5-05b	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1966
657	Sulcoretepora thailandica SAKAGAMI	Bryozoa	Ko Muk	Kantang	Trang	Permian, Early	Sakagami	1966
658	Brachythyrina thailandica HAMADA	Brachiopod	Ko Muk; in conglomeratic limestone	Kantang	Trang	Carboniferous, Middle ?	Pitakpaivan et al.	1969
659	Productus loevipunctatus SARRES	Brachiopod	Ko Muk; in conglomeratic limestone	Kantang	Trang	Carboniferous, Middle ?	Pitakpaivan et al.	1969
660	Punctospirifer sp. indet.	Brachiopod	Ko Muk	Kantang	Trang	Carboniferous, Middle ?	Pitakpaivan et al.	1969
661	Amplexocarina sp. cf. abichi WAAGEN and WENTZEL	Coralrugose	Huai Yot Station; at mountain near	Huai Yot	Trang	Permian	Pitakpaivan et al.	1969
662	Sinophyllum pendulum GRABAU	Coralrugose	Ko Muk	Kantang	Trang	Permian	Pitakpaivan et al.	1969
663	Ascopora asiatica SAKAGAMI	Bryozoa	Ko Muk	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1970
664	Dyscritella komukensis SAKAGAMI	Bryozoa	Ko Muk	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1970
665	Dyscritella sp. indet. A	Bryozoa	Ko Muk	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1970
666	Dyscritella sp. indet. B	Bryozoa	Ko Muk	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1970
667	Dyscritella tchurkensis ROMANTCHUK	Bryozoa	Ko Muk	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1970
668	Dyscritella tenuirama CROCKFORD	Bryozoa	Ko Muk	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1970
669	Fenestella cf. horologia BRETNALL	Bryozoa	Ko Muk	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1970
670	Fenestella jabiensis WAAGEN and PICHL	Bryozoa	Ko Muk	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1970
671	Fenestella megacapillaris SAKAGAMI	Bryozoa	Ko Muk	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1970
672	Fenestella pseudoamplia SAKAGAMI	Bryozoa	Ko Muk	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1970
673	Fenestella sp. indet.	Bryozoa	Ko Muk	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1970
674	Fistulipora horowitzi SAKAGAMI	Bryozoa	Ko Muk	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1970
675	Fistulipora komukensis SAKAGAMI	Bryozoa	Ko Muk	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1970
676	Penniretepora pecularis SAKAGAMI	Bryozoa	Ko Muk	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1970
677	Penniretepora siamensis SAKAGAMI	Bryozoa	Ko Muk	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1970
678	Polypora fritzi SAKAGAMI	Bryozoa	Ko Muk	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1970
679	Rhabdomeson mammillatum (BRETNALL)	Bryozoa	Ko Muk	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1970
680	Streblascopora exillis SAKAGAMI	Bryozoa	Ko Muk	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1970
681	Streblascopora komukensis SAKAGAMI	Bryozoa	Ko Muk	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1970
682	Streblotrypa elegans SAKAGAMI	Bryozoa	Ko Muk	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1970
683	Streblotrypa? thaiensis SAKAGAMI	Bryozoa	Ko Muk	Kantang	Trang	Permian, Middle	Sakagami	1970
684	Acritosia sp. indet.	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
685	Adriana sp. indet.	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
686	Adriana? sp. indet.	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
687	Anomaloria glomerosa GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
688	Anomaloria glomerosa GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
689	Astegosia? sp. indet.	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
690	Bibatiola costata GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
691	Callispirina austrina GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
692	Callispirina austrina GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
693	Cancrinella sp. indet.	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
694	Caricula salebrosa GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
695	Ceocypea sp.	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
696	Ceocypea sp.	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
697	Chonetia sp.	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
698	Chonetia sp.	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
699	Chonetina sp. indet.	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
700	Chonetina sp. indet.	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
701	Chonetinella cymatilis GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
702	Chonetinella cymatilis GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
703	Cleiothyridina tribulosa GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
704	Cleiothyridina tribulosa GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
705	Composita advena GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
706	Composita advena GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
707	Comuquia modesta GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
708	Comuquia modesta Grant	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
709	Cooperina polytreta GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
710	Cruricella couria GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
711	Cruricella couria GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
712	Demonedys fastigiata GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
713	Demonydus fastigiata GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
714	Derbyia scobina GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
715	Dielasma sp.	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976

No.	TAXA	TYPE	LOCATION	AMPHOE	CHANGWAT	PERIOD	AUTHOR	REF. YEAR
716	Dyschrestia spodia GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
717	Dyschrestia spodia GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
718	Eolyttonia? sp. indet.	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
719	Eolyttonia? sp. indet.	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
720	Gefonia ? sp.	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
721	Goleomixa acymata GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
722	Goleomixa acymata GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
723	Heterolosia haerens GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
724	Hustedia funaria GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
725	Hustedia funaria GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
726	Hustedia ratburiensis WATERHOUSE and PIYASIN	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
727	Hustedia ratburiensis WATERHOUSE and PIYASIN	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
728	Incisius concisus GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
729	Keyserlingina ? sp. indet.	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
730	Kozlowskia cornuta GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
731	Kutorginella aprica GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
732	Leptodus sp. indet.	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
733	Linoproductus sp. indet.	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
734	Litochothia cateora GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
735	Marginifera nesiotes GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
736	Martiniopsis sp. indet.	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
737	Martiniopsis sp. indet.	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
738	Meekella addicta GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
739	Meekella addicta GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
740	Nematocrania crassa GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
741	Notothyris ? sp.	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
742	Notothyris or Timorina sp.	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
743	Notothyris or Timorina sp.	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
744	Notothyris triplax GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
745	Orbicoelia fraterculus WATERHOUSE and PIYASIN	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
746	Orthotichia sp. A	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
747	Orthotichia sp. B	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
748	Paralyttonia tenax GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
749	Paralyttonia tenax GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
750	Paraspiriferina gentilis GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
751	Paraspiriferina gentilis GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
752	Perigeyerella tricosa GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
753	Pontisia exoria GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
754	Pontisia exoria GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
755	Pseudoleptodus ? sp. indet.	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
756	Retimarginifera celeteria GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
757	Retimarginifera celeteria GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
758	Rhipidomella cordialis GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
759	Rigbyella crassa GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
760	Rigbyella crassa GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
761	Rugaria molengraaffi (BROILI)	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
762	Schuchertella cooperi GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
763	Schuchertella cooperi GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
764	Spiriferella sp. indet.	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
765	Spiriferellina yanagidai GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
766	Spiriferellina yanagidai GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
767	Stenoscisma sp. A	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
768	Stenoscisma sp. B	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
769	Stenoscisma tetricum GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
770	Stereochia litostyla GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
771	Stereochia litostyla GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
772	Stictozoster leptus GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
773	Streptorhynchus sulculatum GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
774	Streptorhynchus sulculatum GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
775	Terebratuloidea mimula GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
776	Timorina sp.	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
777	Timorina sp.	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
778	Tipispirifer oppilatus GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
779	Tipispirifer oppilatus GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
780	Tornquistia tropicalis GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976

No.	TAXA	TYPE	LOCATION	AMPHOE	CHANGWAT	PERIOD	AUTHOR	REF. YEAR
781	Transennatia insculpta GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
782	Transennatia insculpta GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
783	Transennatia insculpta GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
784	Uncinella sp. indet.	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
785	Uncinella sp. indet.	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
786	Uncinunellina mitigata GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
787	Uncinunellina? sp. indet.	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
788	Uncinunellina? sp. indet.	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
789	Urushtenia arguta GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NE	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
790	Urushtenia arguta GRANT	Brachiopod	Ko Muk, NW	Kantang	Trang	Permian, Early	Grant	1976
791	Gleichenoides gagauensis KON'NO	P-Fern,Osmand	Highway No. 4, roadcut at Km 25	Muang Trang; Phetchakasem Highway (Trang-Krabi)	Trang	Cretaceous, early Early	Asama et al.	1981
792	Gleichenoides pantiensis KON'NO	P-Fern,Osmand	Highway No. 4, roadcut at Km 25	Muang Trang; Phetchakasem Highway (Trang-Krabi)	Trang	Cretaceous, early Early	Asama et al.	1981
793	Otozamites gagauensis KON'NO	P-GymnCycad	Highway No. 4, roadcut at Km 25	Muang Trang; Phetchakasem Highway (Trang-Krabi)	Trang	Cretaceous, early Early	Asama et al.	1981
794	Otozamites sp.	P-GymnCycad	Highway No. 4, roadcut at Km 25	Muang Trang; Phetchakasem Highway (Trang-Krabi)	Trang	Cretaceous, early Early	Asama et al.	1981
795	Podozamites pahangensis ASAMA	P-GymnCycad	Highway No. 4, roadcut at Km 25	Muang Trang; Phetchakasem Highway (Trang-Krabi)	Trang	Cretaceous, early Early	Asama et al.	1981
796	Frenelopsis sp.	P-Gymnosperm	Highway No. 4, roadcut at Km 25	Muang Trang; Phetchakasem Highway (Trang-Krabi)	Trang	Cretaceous, early Early	Asama et al.	1981
797	Tornquistia tricorporum WATERHOUSE	Brachiopod	Ban Laem Sai, Ko Yao Yai	Ko Yao, King Amphoe	Trang	Permian, Early	Waterhouse	1981
798	?Arctitetra percostata WATERHOUSE	Brachiopod	Had Sai Yao, Ko Muk SW	Kantang	Trang	Permian, Early	Waterhouse	1982
799	Arionthia sapa WATERHOUSE	Brachiopod	Had Sai Yao, Ko Muk SW	Ko Muk	Trang	Permian, Early	Waterhouse	1982
800	Cancrinelloides monticulus WATERHOUSE	Brachiopod	Had Sai Yao, Ko Muk SW	Kantang	Trang	Permian, Early	Waterhouse	1982
801	Elasmata retosus WATERHOUSE	Brachiopod	Had Sai Yao, Ko Muk SW	Kantang	Trang	Permian, Early	Waterhouse	1982
802	Komukia solita WATERHOUSE	Brachiopod	Had Sai Yao, Ko Muk SW	Kantang	Trang	Permian, Early	Waterhouse	1982
803	Rhynchopora culta WATERHOUSE	Brachiopod	Had Sai Yao, Ko Muk SW	Kantang	Trang	Permian, Early	Waterhouse	1982
804	Sulciplica thailandica (HAMADA)	Brachiopod	Had Sai Yao	Kantang	Trang	Permian, Early	Waterhouse	1982
805	Cornudina ? latidentata KOZUR and MOSTLER	Conodont	Khao Chiak	Muang Trang	Trang	Triassic, early Middle	Igo et al.	1988
806	Cornudina breviramulis minor KOZUR and MOSTLER	Conodont	Khao Chiak	Muang Trang	Trang	Triassic, early Middle	Igo et al.	1988
807	Cornudina tortolis KOZUR and MOSTLER	Conodont	Khao Chiak	Muang Trang	Trang	Triassic, early Middle	Igo et al.	1988
808	Cratognathodus kochi (HUCKEREIDE)	Conodont	Khao Chiak	Muang Trang	Trang	Triassic, early Middle	Igo et al.	1988
809	Cypridodella muelleri (TATGE)	Conodont	Khao Chiak	Muang Trang	Trang	Triassic, early Middle	Igo et al.	1988
810	Cypridodella spp.	Conodont	Khao Chiak	Muang Trang	Trang	Triassic, early Middle	Igo et al.	1988
811	Diplododella bidentata (TATGE)	Conodont	Khao Chiak	Muang Trang	Trang	Triassic, early Middle	Igo et al.	1988
812	Diplododella triassica (MUELLER)	Conodont	Khao Chiak	Muang Trang	Trang	Triassic, early Middle	Igo et al.	1988
813	Enantiognathus latus (KOZUR and MOSTLER)	Conodont	Khao Chiak	Muang Trang	Trang	Triassic, early Middle	Igo et al.	1988
814	Enantiognathus spp.	Conodont	Khao Chiak	Muang Trang	Trang	Triassic, early Middle	Igo et al.	1988
815	Enantiognathus ziegleri (DIEBEL)	Conodont	Khao Chiak	Muang Trang	Trang	Triassic, early Middle	Igo et al.	1988
816	Grodella delicatula (MOSHER)	Conodont	Khao Chiak	Muang Trang	Trang	Triassic, early Middle	Igo et al.	1988
817	Grodella spp.	Conodont	Khao Chiak	Muang Trang	Trang	Triassic, early Middle	Igo et al.	1988
818	Hindeodella bogschi KOZUR and MOSTLER	Conodont	Khao Chiak	Muang Trang	Trang	Triassic, early Middle	Igo et al.	1988
819	Hindeodella pectiniformis (KUCKEREIDE)	Conodont	Khao Chiak	Muang Trang	Trang	Triassic, early Middle	Igo et al.	1988
820	Hindeodella spp.	Conodont	Khao Chiak	Muang Trang	Trang	Triassic, early Middle	Igo et al.	1988
821	Kritinella? sp.	Conodont	Khao Chiak	Muang Trang	Trang	Triassic, early Middle	Igo et al.	1988
822	Neogondolella timorensis (NOGAMI)	Conodont	Khao Chiak	Muang Trang	Trang	Triassic, early Middle	Igo et al.	1988
823	Neohindeodella aequiramosa KOZUR and MOSTLER	Conodont	Khao Chiak	Muang Trang	Trang	Triassic, early Middle	Igo et al.	1988
824	Neohindeodella dropla (SPASOVE and GANEV)	Conodont	Khao Chiak	Muang Trang	Trang	Triassic, early Middle	Igo et al.	1988
825	Neohindeodella kobayashii (IGO and KOIKE)	Conodont	Khao Chiak	Muang Trang	Trang	Triassic, early Middle	Igo et al.	1988
826	Neohindeodella nevadensis (MUELLER)	Conodont	Khao Chiak	Muang Trang	Trang	Triassic, early Middle	Igo et al.	1988
827	Neohindeodella sp.	Conodont	Khao Chiak	Muang Trang	Trang	Triassic, early Middle	Igo et al.	1988
828	Neohindeodella summersbergeri KOZUR and MOSTLER	Conodont	Khao Chiak	Muang Trang	Trang	Triassic, early Middle	Igo et al.	1988
829	Neohindeodella triassic (MUELLER)	Conodont	Khao Chiak	Muang Trang	Trang	Triassic, early Middle	Igo et al.	1988
830	Neospathodus kockeli (TATGE)	Conodont	Khao Chiak	Muang Trang	Trang	Triassic, early Middle	Igo et al.	1988
831	Vegbella delicatula (BUDUROV)	Conodont	Khao Chiak	Muang Trang	Trang	Triassic, early Middle	Igo et al.	1988
832	Palaeoleptestheria chinensis CHEN	Conchostracan	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, late Middle	Chonglakmani et al.	1990
833	Palaeolimnadia? sp.	Conchostracan	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, late Middle	Chonglakmani et al.	1990
834	Pseudograpta cf. jianglingensis DUAN	Conchostracan	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, late Middle	Chonglakmani et al.	1990
835	Pseudograpta cf. yuzhongensis CHEN	Conchostracan	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, late Middle	Chonglakmani et al.	1990
836	Pseudograpta siamensis CHONGLAKMANI, DUAN and FONTAINE	Conchostracan	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, late Middle	Chonglakmani et al.	1990
837	Pseudograpta sp.	Conchostracan	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, late Middle	Chonglakmani et al.	1990
838	Aulotortus? sp.	Foraminifer	Trang	Muang Trang, 15 km WSW of	Trang	Permian, early Middle	Fontaine et al.	1993
839	Pilamminella grandis (SALAJ)	Foraminifer	Trang	Muang Trang, 15 km WSW of	Trang	Permian, early Middle	Fontaine et al.	1993
840	Cribrogenerina sp.	Foraminifer	Huai Yot railway station, E of	Huai Yot	Trang	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
841	Diplosphaerina sp.	Foraminifer	Huai Yot railway station, E of	Huai Yot	Trang	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
842	Geinitzina sp.	Foraminifer	Huai Yot railway station, E of	Huai Yot	Trang	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
843	Globivalvulina sp.	Foraminifer	Huai Yot railway station, E of	Huai Yot	Trang	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
844	Hemigordius sp.	Foraminifer	Huai Yot railway station, E of	Huai Yot	Trang	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
845	Pachyphloia sp.	Foraminifer	Huai Yot railway station, E of	Huai Yot	Trang	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993

No.	TAXA	TYPE	LOCATION	AMPHOE	CHANGWAT	PERIOD	AUTHOR	REF. YEAR
846	Palaeotextularia sumatrensis LANGE	Foraminifer	Huai Yot railway station, E of	Huai Yot	Trang	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
847	Rectostipulina quadrata JENNY-DESHUSSES	Foraminifer	Huai Yot railway station, E of	Huai Yot	Trang	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
848	Schwagerina cf. padangensis LANGE	Fusulinid	Huai Yot railway station, E of	Huai Yot	Trang	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
849	Permocalculus sp.	PA-Rhodophyte	Huai Yot railway station, E of	Huai Yot	Trang	Permian, late Middle	Ingavat-Helmcke	1993
850	Palaeolunnadia ? sp.	Conchostracan	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, late Middle	Lei Zuoqi	1993
851	Paleoleptestheria chinensis CHEN	Conchostracan	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, late Middle	Lei Zuoqi	1993
852	Pseudograpta cf. yuzhangensis CHEN	Conchostracan	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, late Middle	Lei Zuoqi	1993
853	Pseudograpta jiahngensis DUAN	Conchostracan	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, late Middle	Lei Zuoqi	1993
854	Pseudograpta sianensis DUAN	Conchostracan	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, late Middle	Lei Zuoqi	1993
855	Pseudograpta sp.	Conchostracan	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, late Middle	Lei Zuoqi	1993
856	Botryococcus	PA-Problematic	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, late Middle	Lei Zuoqi	1993
857	Loeisphaeridia yunnanensis (LEI) comb. nov.	PA-Problematic	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
858	Schizosporis	PA-Problematic	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, late Middle	Lei Zuoqi	1993
859	Araucaricites	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
860	Classopollis admirabilis LEI	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
861	Classopollis annulatus	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Triassic, Late-Cretaceous, Late	Lei Zuoqi	1993
862	Classopollis changniensis	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
863	Classopollis classoides	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Triassic, Middle-Cretaceous, Late	Lei Zuoqi	1993
864	Classopollis diplocyclus	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
865	Classopollis distriatus LEI	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
866	Classopollis falcilobus LEI	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
867	Classopollis granulatus	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Cretaceous, Middle	Lei Zuoqi	1993
868	Classopollis hemenophyllides LEI	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
869	Classopollis itunensis	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Early-Cretaceous, Late	Lei Zuoqi	1993
870	Classopollis jingguensis	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Cretaceous, Middle	Lei Zuoqi	1993
871	Classopollis megareticulatus LEI	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
872	Classopollis minor	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Triassic, Late-Cretaceous, Middle	Lei Zuoqi	1993
873	Classopollis monostriatus	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Middle-Late	Lei Zuoqi	1993
874	Classopollis pyrenatus LEI	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
875	Classopollis qiyangensis	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Early-Late	Lei Zuoqi	1993
876	Classopollis quadracorpus LEI	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
877	Classopollis reticulatus	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Middle-Cretaceous, Late ?	Lei Zuoqi	1993
878	Classopollis thaiensis LEI	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
879	Classopollis triangulus	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Early-Cretaceous, Middle	Lei Zuoqi	1993
880	Classopollis tristriatus	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Middle- Late	Lei Zuoqi	1993
881	Classopollis verrucosus LEI	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
882	Dicheiropollis etruscus	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
883	Dicheiropollis laevigatus LEI	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
884	Dicheiropollis reticulatus LEI	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
885	Ephedripites	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
886	Exesipollenites microretitulatus LEI	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
887	Inapreturopollenites	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
888	Monosulcites	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
889	Perinopollenites	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
890	Sphaeripollenites	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
891	Taxodiaceaepollenites	SPP-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
892	Caytonipollenites	SPP-Saccites	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
893	Podocarpidites	SPP-Saccites	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
894	Pseudopicea	SPP-Saccites	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
895	Callialasporites monostriatus	SPS-Gymno	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
896	Aulisporites	SPS-GymnoInce	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
897	Cancetrisporites	SPS-GymnoInce	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
898	Chasmatosporites	SPS-GymnoInce	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
899	Eucommidites	SPS-GymnoInce	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
900	Annulispora	SPS-Pteridoph	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
901	Biretispora	SPS-Pteridoph	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
902	Breviaesuraspora tetraletes LEI	SPS-Pteridoph	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
903	Calamospora	SPS-Pteridoph	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
904	Cibotiumspora	SPS-Pteridoph	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
905	Cicatricosporites	SPS-Pteridoph	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
906	Cyathidites	SPS-Pteridoph	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
907	Cyclogranulatisporites	SPS-Pteridoph	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
908	Deltoidospora	SPS-Pteridoph	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
909	Densoisporites	SPS-Pteridoph	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
910	Divisisporites	SPS-Pteridoph	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993

No.	TAXA	TYPE	LOCATION	AMPHOE	CHANGWAT	PERIOD	AUTHOR	REF. YEAR
911	Divisisporites palmipedites LEI	SPS-Pteridoph	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Cretaceous, Early	Lei Zuoqi	1993
912	Duplexisporites	SPS-Pteridoph	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
913	Foveosporites	SPS-Pteridoph	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
914	Granulatisporites	SPS-Pteridoph	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
915	Guangdongspora thaienis LEI	SPS-Pteridoph	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
916	Hymenophyllumsporites	SPS-Pteridoph	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
917	Klukispotires	SPS-Pteridoph	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
918	Lycopodiumsporites	SPS-Pteridoph	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
919	Neoraistrickia	SPS-Pteridoph	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
920	Osmundacidites	SPS-Pteridoph	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
921	Polycongulatisporites	SPS-Pteridoph	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
922	Polypodiisporites	SPS-Pteridoph	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
923	Pterisisporites	SPS-Pteridoph	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
924	Retusotriletes falcirobus LEI	SPS-Pteridoph	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
925	Stereisporites	SPS-Pteridoph	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
926	Toroisporites	SPS-Pteridoph	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993
927	Trilobosporites	SPS-Pteridoph	Khao Noen Poon Sri, Ban Khuan Khun	Wang Wiset, King Amphoe; 65 km NW of Trang	Trang	Jurassic, Late	Lei Zuoqi	1993

ภาษาและกลุ่มชาติพันธุ์

โครงการแผนที่ภูมิศาสตร์

ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรม

รายงายการวิจัยฉบับสมบูรณ์

เรื่อง

ภาษาและกลุ่มชาติพันธุ์

สนับสนุนโดย สกว.

โดย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เปรมินทร์ คาระวี

ภาควิชาภาษาและภาษาศาสตร์

คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิทยาเขตหาดใหญ่

โครงการแผนที่ภูมิศาสตร์ : ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรม ภาษาและกลุ่มชาติพันธุ์

ผู้วิจัย : ดร. เปรมินทร์ คาระวี

1. คำนำ

มนุษย์เป็นสิ่งมีชีวิตที่ชาญฉลาด การดำรงอยู่ของมนุษย์แตกต่างจากการดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิตประเภทอื่น ๆ โดยทั่วไปมนุษย์จะดำรงชีวิตร่วมกันเป็นสังคม ในแต่ละกลุ่มสังคมเหล่านี้อาจสังเกตเห็นว่าเป็นกลุ่มเผ่าพันธุ์ เผ่าพันธุ์แต่ละเผ่าพันธุ์ย่อมมีเอกลักษณ์เฉพาะกลุ่มของตน และรู้จักเลือกที่จะดำรงชีพอยู่ในบริเวณที่ปลอดภัยและสะดวกต่อการทำมาหากิน เผ่าพันธุ์ของมนุษย์จะกระจัดกระจายกันอยู่ทั่วไปบนพื้นโลก โดยเฉพาะในแหล่งที่มีอาหาร เมื่อระยะเวลาผ่านไปเผ่าพันธุ์อาจมีการอพยพโยกย้ายและเปลี่ยนแปลงไป

พื้นที่บริเวณภาคใต้ของประเทศไทยเป็นแหล่งที่อุดมสมบูรณ์ ประกอบด้วยเผ่าพันธุ์หลายเผ่าพันธุ์ที่อาศัยอยู่บนดินแดนแถบนี้มายาวนาน การวิจัยนี้มุ่งค้นคว้าเพื่อตอบข้อกังขาที่ว่า จากการที่พบว่าบนพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทยมีชุมชนกลุ่มต่าง ๆ อยู่หลายเผ่าพันธุ์นั้น เผ่าพันธุ์หรือชาติพันธุ์เหล่านี้ได้แก่กลุ่มชาติพันธุ์ใดบ้าง และแต่ละกลุ่มได้ตั้งรกราก และกระจายกันอยู่ ณ บริเวณใดบ้างของพื้นที่ศึกษา

การกำหนดกลุ่มชาติพันธุ์มนุษย์นั้นอาจกระทำได้โดยใช้เกณฑ์หลายอย่าง เช่น เกณฑ์เรื่องสายเลือด ศาสนา เอกลักษณ์อย่างใดอย่างหนึ่งของชุมชน ภาษา และ วัฒนธรรมเป็นต้น สำหรับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยมุ่งจำแนกกลุ่มชาติพันธุ์โดยใช้เกณฑ์ **ภาษา ใ**นการศึกษา หมายความว่าชุมชนจะถูกแบ่งออกจากกันเป็นกลุ่ม ๆ ก็ต่อเมื่อชุมชนนั้นใช้ภาษาที่ต่างกัน

2. ฐานข้อมูล

การศึกษาเรื่อง **ภาษาและกลุ่มชาติพันธุ์** นี้อาศัยองค์ความรู้หลัก ๆ จากโครงการวิจัย 2 โครงการของผู้วิจัยเอง ได้แก่ โครงการ**ภูมิศาสตร์คำศัพท์ภาษาไทยและ**

ภาษามลายูในเขต 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ของประเทศไทย และ โครงการ**แผนที่ภาษาศาสตร์ภาคใต้ของประเทศไทย** โครงการแรกได้ดำเนินการแล้วเสร็จไปเมื่อปี พ.ศ. 2544 ส่วนโครงการที่ 2 ครอบคลุมพื้นที่ 9 จังหวัดตอนบนของภาคใต้ของประเทศไทย และอยู่ภายใต้โครงการแผนที่ภูมิศาสตร์ภาคใต้ : ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรม ซึ่งได้วิจัยแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2547 โครงการทั้ง 2 โครงการนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยของวิชา วิทยาภาษาถิ่น (Dialectology) อย่างไรก็ตามเพื่อให้งานวิจัยนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยได้อาศัยแหล่งข้อมูลลักษณะอื่น ๆ เข้ามาเพิ่มเติมด้วยซึ่งได้แก่ การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง บทความทางวิชาการ วารสารวิชาการ การสอบถามรวมทั้งการโทรศัพท์ถามผู้นำหมู่บ้าน ในกรณีที่ได้ทราบข้อมูลเบื้องต้นจากแบบสอบถามแล้ว

3. วัตถุประสงค์

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์**เพื่อสำรวจและรวบรวมภาษาหรือกลุ่มชาติพันธุ์ในภาคใต้ของประเทศไทย** และ**เพื่อกำหนดสัญลักษณ์ของภาษาหรือกลุ่มชาติพันธุ์ลงบนแผนที่ภาคใต้ของประเทศไทย**

4. ระเบียบวิธีวิจัย

โครงการที่ 1

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยนี้ กระทำโดยใช้แบบสอบถามซึ่งประกอบด้วยหน่วยอรรถ จำนวน 75 หน่วยอรรถ โดยออกเป็นแบบสอบถาม 75 คำถาม (โปรดดูตัวอย่างแบบสอบถาม 1 ในภาคผนวก) แต่ละคำถามมีตัวเลือก 3 ตัวเลือก คือ ตัวเลือกภาษาไทย ภาษามลายู และ ภาษาเขมร ผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ผู้นำหมู่บ้านทุกหมู่บ้านบนพื้นที่เป้าหมายจำนวน 2,680 คน จากนั้นได้นำข้อมูลที่ได้มาดำเนินการตามหลักวิธีของวิชา วิทยาภาษาถิ่น (Dialectology) คือจัดระเบียบข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลให้สัญลักษณ์ภาษาและ กำหนดสัญลักษณ์ลงบนแผนที่ภาษา

โครงการที่ 2

ในโครงการนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดส่งแบบสอบถาม(โปรดดูตัวอย่างแบบสอบถาม 2 ในภาคผนวก) ที่ประกอบด้วย หน่วยอรรถ 10 หน่วยอรรถไปยังผู้ใหญ่บ้านของทุกหมู่บ้าน ในจังหวัดชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี ภูเก็ต พังงา กระบี่ นครศรีธรรมราช ตรัง และพัทลุง รวมทั้งสิ้นจำนวน 5,335 หมู่บ้าน โดยได้รับแบบสอบถามกลับมาร้อยละ 27 จากนั้นได้จัดระเบียบข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ให้สัญลักษณ์ภาษา และกำหนดสัญลักษณ์ภาษาลงบนแผนที่

5. ชาติพันธุ์ในภาคใต้ของประเทศไทย

5.1 ชาติพันธุ์ที่พูดภาษาตระกูลออสโตรเอเซียติก

ชาติพันธุ์ที่พูดภาษาตระกูลย่อยมอญ-เขมร

นัย พัน ฮลา (Nai Pan Hla:1991) ได้อธิบายถึงที่มาของชนชาติมอญไว้ว่า ในยุคก่อนประวัติศาสตร์ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ยังเป็นป่าดงพงไพร ได้มีการอพยพของชนยุคก่อนประวัติศาสตร์ลงมาทางใต้ คลื่นการอพยพนี้นอกจากได้ทยอยเข้าสู่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้แล้ว ยังอพยพเข้าสู่แคว้น อัสสัม (Assam) เข้าไปจนถึงตอนกลางของอินเดีย และในยุคนั้นเป็นที่ปรากฏแน่ชัดว่า เชื้อสาย นิกริโตส (Nigritos) ซึ่งปัจจุบันยังมีชีวิตอยู่บริเวณตอนเหนือของคาบสมุทรมลายา และมีอาศัยอยู่ที่หมู่เกาะนิโคบาเรส (Nicobarese) ได้แก่ชนพื้นเมืองดั้งเดิมของของพื้นที่ตลอดแนวทะเลของภูมิภาคนี้ นอกจากนั้น นัย พัน ฮลา ได้อ้างถึงคำกล่าวของ ศาสตราจารย์ ลิวส์ (G.H. Luce) ที่มีการอ้างถึงศาสตราจารย์ คริสตี (Christie) ในคราวประชุมที่กรุงลอนดอนว่า ศาสตราจารย์ คริสตี ได้เสนอว่า ที่ราบตังเกี๋ย (Ton Kin basin) นับเป็นที่ชุมนุมของชาติพันธุ์ มอญ-เขมร (Mon Khmer) และเรื่องนี้เป็นที่ยอมรับกันมากว่า 40 ปีมาแล้ว

ในส่วนของ นัย พัน ฮลา เองนั้น ได้พยายามอธิบายมามากกว่า 10 ปีแล้วว่า ถิ่นกำเหนิดของกลุ่มชาติพันธุ์ มอญ-เขมร ไม่ใช่อยู่ที่ไหนอื่น แต่อยู่ที่ลุ่มน้ำ แยง ซี เกียง (Yangtze Kiang [Chiang]) พวกนี้ได้ตั้งรกรากที่นี่มานานแล้ว ก่อนที่พวกจีนทางเหนือจะเข้ามาในพื้นที่ ขณะที่ นัย พัน ฮลา เดินทางเข้าไปในประเทศจีนในปี 1976 ในฐานะสมาชิกของคณะกรรมการตัวแทนทางมานุษยวิทยา และเมื่อได้นั่งรถไฟไปตามแม่น้ำ

แยง ซี เกียง ในตอนเช้า เขาสังเกตเห็นชาวจีนใช้ควายในนาข้าวเหมือนใน เมียนมาร์ ไทย กัมพูชา สมมุติฐานของ นัย พัน ฮลา ขึ้นอยู่กับบทความทางวิชาการชื่อ Chinese and Indo-Europeans ของ ศาสตราจารย์ พูลลี่แบลงค์ (Pulleyblank: 1966) อาจารย์ชาวจีน ซึ่งทำการสอนสอนที่มหาวิทยาลัย แคมบริดจ์ ที่เขียนว่า “เราสามารถเริ่มตระหนักตั้งแต่ระยะแรก ๆ ว่า การสัมผัสกันของภาษาด้วยการมี ภาษาที่ไม่ใช่ภาษาจีน (Non-Chinese Language) ในประเทศจีน และบางทีเราจะได้ความคิดที่กระจ่างชัดจากชนชาติ Barbarian เผ่าต่าง ๆ ที่อาศัยอยู่ในจีน มากกว่าการศึกษาจากภาษาร่วมเชื้อสายด้วยกัน (Linguistic affinities) เสียอีก เช่นคำว่า [karw□]หรือ[kraw□] ในภาษาจีนโบราณ และคำดังกล่าวนี้ เป็นคำร่วมเชื้อสายกับภาษาตระกูล มอญ-เขมร อย่างแน่นอน ดังหลักฐานคำในกลุ่มภาษาลูก ๆ ของภาษาตระกูล มอญ-เขมร ดังนี้ Mon = krun, Baahnar = kron, Cham = kraun, Moung (Uy-lo) = kron, Vietnam = song

คำว่า Chiang จริง ๆ แล้วเป็นชื่อของแม่น้ำแยงซี(Yangteze) ซึ่งต่างกับภาษาทางเหนือ เรียกว่าแม่น้ำโฮ (ho) ซึ่งแปลว่า ‘เหลือง’ ในระยะต้น ชนทางใต้ใช้ Chiang ยังมีหลักฐานในยุคประวัติศาสตร์ในลุ่มน้ำ แยง ซี ที่ชี้ว่า ลุ่มน้ำแยง ซี ไม่ใช่ดินแดนของเผ่าที่พูดภาษาจีน และเพิ่งมาเป็นของชนชาติจีนเมื่อพันปีก่อนคริสตกาล ประวัติของคำนี้ได้ถูกชี้ชัดว่าภาษาที่ไม่ใช้ตระกูลจีนนี้ เป็นคำที่สัมพันธ์กับคำในภาษาตระกูล มอญ-เขมร ซึ่ง พูลลี่แบลงค์ แน่ใจว่าภาษาศาสตร์จะพิสูจน์คำถามเหล่านี้ โดยกล่าวว่า หลักฐานที่เป็นก้อนหินและเครื่องปั้นที่แตกหักนั้นเป็นหลักฐานที่สงบนิ่ง ที่เป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไปและไม่โดดเด่นสำคัญ แต่ภาษานั้นเป็นหนึ่งในองค์ประกอบพื้นฐานทางวัฒนธรรมที่สำคัญที่สุดของมนุษย์ในสังคม “ Stones and potsherds are notoriously silent and language is after all one of the most basic elements in a people’s culture” (Pulleyblank:1966)

ช่วงเวลา 10 ปี หลังการประกาศของ พูลลี่แบลงค์ ดังกล่าวข้างต้น ศาสตราจารย์ นอร์มัน (Terry Norman) และ ซิว ลิน เหมย (Tsu Lin Mei) ได้ให้คำศัพท์ร่วมเชื้อสายอีก 14 คำ นอกเหนือจากคำที่มีความหมาย ‘แม่น้ำ’ ในการเขียนบทความชื่อ The Austroasiatics in Ancient South China: Some Lexical Evidence ตีพิมพ์ใน Monumenta Serica Vol. XXXII. 1976. คำดังกล่าวได้แก้คำที่มีความหมายดังนี้ ‘สุนัข’, ‘เสือ’, ‘แมลงวัน’, ‘ฟัน,งา(ช้าง)’, ‘ศรโบราณ’, ‘เด็ก, ลูก’, ‘ปู’ ‘ปลาเค็ม’, ‘พืชชนิดหนึ่ง (duck

weed)', 'สิ่งที่ลอยบนผิวน้ำที่กำลังเดือด', 'ชื้น, เปียก', 'รู้' 'ภูตผี,,พ่อมด, พระแพทย์ของชาวเอเชียตอนเหนือ' และ 'ตาย'

นัย พัน ฮลา เชื่อเช่นเดียวกับ พูลลี่แบลงค์ อย่างสนิทว่า (ในสถานการณ์ของการสืบค้นความสัมพันธ์กันของกลุ่มชาติพันธุ์) ภายใต้สถานการณ์ของการไม่สามารถหาหลักฐานทางเอกสารด้านอักษรศาสตร์ต่าง ๆ ร่วมทั้งหลักฐานข้อความจริงทางโบราณคดีอื่น ๆ ได้นั้น ความเชื่อมั่นในการศึกษาประวัติศาสตร์ต้องตั้งอยู่บนความเป็นเครือญาติกันของภาษา โดยเขากล่าวว่า "In the absence of written documents and archaeological evidence the main reliance in the study of history must rest on linguistic affinities." เขากล่าวว่า แม้ภาษาเปลี่ยนตลอดเวลา แต่ภาษาก็มักจะคงรากศัพท์ (roots) ไว้ในสภาพหนึ่ง ภาษามอญและภาษาเขมรเป็นภาษาที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกัน และทั้งมอญและเขมรมีคำร่วมเชื้อสายกับชนเผ่าชาวเขา ตลอดแนวเขา อันนามิท (Annamite chain) ในเบื้องต้นนักภาษาศาสตร์เรียกกลุ่มภาษานี้ว่า มอญ-อันนัม (Mon-Annam) เพราะ อันนัมมิส (Annamese) หรือซึ่งก็คือคือภาษาของที่ราบตังเกี๋ยนั้น คล้ายคลึงและเกกี่ยวเนื่องกับภาษามอญ อย่างไรก็ตามเวียตนามถูกครอบงำโดยชาวจีน ด้วยเหตุนี้คำที่ใช้จึงเปลี่ยนมาเป็น มอญ-เขมร ซึ่ง มอญ-เขมรเองนั้นใกล้ชิดและคล้ายคลึงกับ กลุ่ม เซมัง (Semang) และ ซาไก (Sakai) ของคาบสมุทรมาลายา และสัมพันธ์กับภาษาบนเกาะนิโคบาร์ (Nicobar islands) ที่อยู่ไกลโพ้นไปทางตะวันออก นอกจากนั้น ภาษามอญ-เขมรยังเป็นญาติกับภาษา กาสี (Khasi) แห่งแคว้นอัสสัม (Assam) ของอินเดีย ภาษาปูมัน (Puman)ในแคว้นยูนนาน (Yunnan)ของจีน และ ภาษามุนดา (Munda) ซันตาลี (Santali) มุนดารี(Mundari) กูรกู (Kurku) ซาวานา(Savana) และคาดาบา (Gadaba) ของอินเดียอีกด้วย

ในปี ค.ศ. 1904 ครีเออสัน (Sir George Grierson) ได้ตีพิมพ์หนังสือชื่อ Linguistic Survey of India ซึ่งเล่ม 2 เกี่ยวกับภาษามอญ-เขมร และใน เล่ม 4 พูดถึงภาษามุนดา และอีก 2 ปีต่อมา แบลคเดน (Charles Otto Blagden) ได้จัดพิมพ์หนังสือชื่อ Pagan Races of the Malay Peninsula ซึ่งเนื้อหาของหนังสือเกี่ยวกับความจริงที่ว่า กลุ่มมอญ-เขมรมีความสัมพันธ์กับกลุ่ม นิกริโตส ซึ่งได้แก่ เซมัง ซาไก และ จากุน (Jakun) ของประเทศมาเลเซีย

ในปีเดียวกัน (1906) ชมิดท์ (Schmidt) แห่งนครเวียนนา ได้รวบรวมภาษาต่าง ๆ ในพื้นที่เอเชียอาคเนย์ และเรียกรวมกันว่า 'Austric family' หรือภาษาแห่งแดนใต้ เขาได้แบ่งภาษากลุ่มใหญ่ตระกูลนี้ออกเป็น 2 กลุ่มย่อย คือ กลุ่มย่อยที่ 1 ประกอบด้วยภาษาในตระกูล Austronesian Languages มีพูดส่วนใหญ่ตามหมู่เกาะทางใต้ของทวีปเอเชีย และกลุ่มที่ 2 ประกอบด้วยกลุ่มภาษาตระกูล Austroasiatic Languages ส่วนใหญ่มีพูดบนผืนแผ่นดินใหญ่ของทีปเอเชียทาสงตอนใต้ กลุ่มย่อยที่เรียกว่า มอญ-เขมร นั้นอยู่ในกลุ่ม Austroasiatic language family นี้ อย่างไรก็ตามผู้พูดภาษาตระกูลนี้ ประกอบด้วยชนหลายเผ่าบนแผ่นดินใหญ่ มีเชื้อสาย มองโกลอยด์ (Mongoloid) ในขณะที่ เซมัง ซาไก และ นิโคบาเรส เป็นเชื้อสาย นิกรอยด์ (Negroid)

ชาติพันธุ์ที่พูดภาษามอญ

ช็อร์ตโต (Shorto,1962:ix-x) ได้พูดถึงกลุ่มชนชาติมอญว่า ยังไม่มีการสำรวจตัวเลขจำนวนผู้พูดภาษามอญในประเทศไทยและประเทศเมียนมาร์หลังปี 1932 ตัวเลขทั้งที่อย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ยังไม่เป็นที่ตกลงตรงกัน จากการอนุมาณจำนวนผู้พูดภาษามอญเมื่อไม่นานมานี้ตกอยู่ราว ๆ 1,500,000 คนในทั้งประเทศไทยและประเทศเมียนมาร์ บริเวญที่มีผู้พูดภาษามอญหนาแน่นได้แก่บริเวณระหว่างเมือง ท่าตน (Thaton) พาดผ่านที่ราบ ไปจนถึงบริเวณตอนใต้ของแม่น้ำสารวิน (Salween) แม่น้ำ กยาง (Gyaing) และแม่น้ำอะตารัน (Ataran) และอาศัยอยู่ตามแนวฝั่งทะเลไกลลงมาทางใต้จนถึงเมือง เย้ (Ye) หมู่บ้านมอญกระจัดกระจายปะปนไปกับชาติพันธุ์พม่า (Burmese) และกะเหรี่ยง (Karens) โดยมีความพยายามที่จะตั้งบ้านเมืองขึ้นมาใหม่รอบ ๆ เมือง พะโค (Pegu) หรือ เมือง หงสาวดี เดิม ชนชาติมอญจะกระจัดกระจายไปไกลถึงเมือง พะสิม (Bassein)

กลุ่มชาติพันธุ์มอญในประเทศไทยอยู่กันกระจัดกระจายกว่าในประเทศเมียนมาร์ และการใช้ภาษามอญมีสภาวะถดถอยน้อยลง ที่ตั้งหลัก ๆ ของกลุ่มมอญอยู่ที่ปากเกร็ด (Pak Kret) ทางเหนือของกรุงเทพมหานคร ปากลัด (Pak Lat) ทางตอนใต้ของกรุงเทพมหานคร กลุ่มที่อยู่บริเวณจังหวัดกาญจนบุรี บริเวณลุ่มแท่น้ำแม่กลอง (Mae Khlaung) ซึ่งล้วนสือบเนื่องมาจากการเข้ามาตั้งรกรากในช่วงคริสตศักราชที่ 18-19 ผู้อพยพเข้ามาในยุดแรก ๆ ได้ผสมกลมกลืนกับคนไทย เช่นเดียวกับมอญสมัยทวาราวดี

ดั้งเดิม (original Dvaravatians) ได้กลายเป็นผู้พูดภาษาไทยไป นอกจากนั้นยังมีกลุ่มย่อยของผู้พูดภาษามอญที่จังหวัดลพบุรี (Lopburi) และอุทัยธานี (Uthi Thani) และมีผู้พูดภาษามอญอีกกลุ่มหนึ่งบริเวณชานเมืองโคราช (Korat)

ชาติพันธุ์ที่พูดภาษามอญในประเทศเมียนมาร์

แจสส์ (F. Tennyson Jesse, 1946:17-15) กล่าวว่า ดินแดนที่รู้จักกันในนามประเทศเมียนมาร์ในปัจจุบัน ก่อตั้งโดยผู้อพยพซึ่งส่วนใหญ่มีถิ่นฐานเดิมอยู่ที่ที่ราบมองโกเลีย และกลุ่มที่กลายเป็นชาวพม่านั้นมาจากธิเบตตะวันออกเฉียงใต้ พวกนี้มาถึงตอนบนของประเทศพม่าในศตวรรษที่ 8 แต่เผ่าที่ตั้งรกรากอยู่ก่อนแล้วในตอนใตจ้ของเมียนมาร์ คือบริเวณที่ราบปากแม่น้ำอิรวดี (Irrawaddy) นั้นคือพวกมอญ หรือตะเลง อย่างไรก็ตามไม่มีหลักฐานยืนยันว่าพวกมอญมาตั้งรกรากอยู่บริเวณนี้ตั้งแต่เมื่อใด

ชนกลุ่มนี้เรียกตัวเองว่า มอญ (Mon) แต่พม่าเรียกชนกลุ่มนี้ว่าตะเลง (Talaings) แต่อีก 1 ศตวรรษต่อมา ชาวยุโรปเรียกชนกลุ่มนี้ว่า เปกวน (Peguan) โดยเรียกตามชื่อเมืองหลวงของพวกชนกลุ่มนี้คือเมือง เปกู (Pegu) ชาวตะเลงเป็นกลุ่มที่มีอารยธรรมสุงกว่ากลุ่มอื่นใดในเมียมาร์ ชนพวกนี้อาจเกิดจากการผสมผสานทางสายเลือด ระหว่างชาวมองโกเลียและชาวอินเดีย หรือชาวมาเลย์ พวกตะเลงมีภาษาเป็นของตนเอง คือภาษากลุ่ม ออสตริก (Austric tongue) ซึ่งเป็นคนละตระกูลภาษากับภาษาธิเบต

กลุ่มพม่าและตะเลงรบพุ่งกันมาโดยตลอด พวกอินเดียจากชายฝั่งโคโรแมนเดล (Colomandel) เข้ามาตั้งรกรากในเมียนมาร์ และพบว่าตัวเขียนในศตวรรษที่ 2 ซึ่งพวกพม่าเรียนมาจากพวกตะเลง ยังเป็นที่ใช้อยู่จนกระทั่งทุกวันนี้

ชาติพันธุ์ที่พูดภาษามอญในประเทศสยาม

แจสส์ (1946:16) กล่าวว่า ในศตวรรตที่ 16 พ่อค้าชาวยุโรป เช่น โปรตุเกส อังกฤษ ฮอลันดา และฝรั่งเศสเข้ามาในเอเชีย อลองพญาผู้นำพม่าซึ่งเป็นที่ยอมรับกันในนามของผู้รวบรวมพม่าให้เป็นปึกแผ่น ด้วยกำลังและความรุนแรง จึงทำให้ชาวตะเลงนับเป็นพัน ๆ คนหนีสงครามเข้ามาในประเทศสยาม แต่แม้กระทั่งถึงยุคที่ญี่ปุ่นรุกราน ปรากฏว่ายังมีชาวตะเลงของประเทศเมียนมาร์รอบ ๆ เมืองเมาะลำเลิง (Moulmein) ประมาณ 340,000 คน

ชาติพันธุ์ที่พูดภาษาเขมร

ไกรมส์ (Grimes,1984:488) ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์เขมรไว้ว่า มีชนชาติเขมรอยู่ในประเทศกัมพูชา ประมาณ 7,097,500 คน ในประเทศเวียตนาม รวมทั้งบริเวณดินดอนสามเหลี่ยมที่ปากแม่น้ำโขง ประมาณ 500,000 คน ในประเทศไทย ประมาณ 100,000 คน เป็นผู้อพยพในประเทศฝรั่งเศส ประมาณมากกว่า 50,000 คน และเป็นผู้อพยพในประเทศสหรัฐอเมริกาประมาณมากกว่า 10,000 คน

ชาติพันธุ์ที่พูดภาษาโอรังแอสลี่ (เงาะ)

กลุ่มโอรังแอสลี่ ได้แก่ชนพื้นเมืองเดิมบนคาบสมุทรมลายู ซึ่งในประเทศไทย มีเผ่าซาไกพวกหนึ่งที่เป็นเผ่าหนึ่งในกลุ่ม โอรังแอสลี่ นี้ ดังนั้นในที่นี้จะได้ศึกษางานที่ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับ โอรังแอสลี่เพื่อจะได้สามารถเข้าใจเผ่าซาไกในเมืองไทยมากขึ้น

ยะห์ยา บิน อาวัง (Yahya Bin Awang:2001) ได้อธิบายว่า ประเทศมาเลเซียมีประชากร 22 ล้านคน ประชากรเหล่านี้มีหลากหลายเผ่าพันธุ์ ซึ่งสามารแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ ชนพื้นเมืองเดิม (Indigenous) และ กลุ่มที่ไม่ใช่ชนพื้นเมืองเดิม (Non-indigenous) กลุ่มที่ไม่ใช่ชนพื้นเมืองเดิมได้แก่ จีน และคนอินเดียน ส่วนกลุ่มพื้นเมืองเดิมได้แก่ ชาวมาเลย์ (Malays) ชาวซาบาร์(Sabah) ชาวซาราวัก(Sarawak) และชาวโอรังแอสลี่ (Orang Asli) ซึ่งเป็นเผ่าดั้งเดิมในแหลมมลายู

จากการสำรวจในปี 1977 ของสำนักงานการศึกษาชนโอรังแอสลี่ (Department of Orang Asli Affairs Malaysia) พบว่าประชากรของโอรังแอสลี่ในประเทศมาเลเซียมีอยู่ 116,119 คน(ประมาณร้อยละ 0.5 ของประชากรของมาเลเซียทั้งหมด) แม้จะมีจำนวนน้อยแต่ก็ยังล้าหลังอยู่ เมื่อเปรียบเทียบกับ จีน มาเลย์ และอินเดียน กลุ่มโอรังแอสลี่นี้แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ ดังนี้

1. กลุ่มเซนอย (Senoi) มีประมาณ 60,633 คน ซึ่งยังมีกลุ่มย่อยอีก 6 กลุ่ม คือ เทเมียร์ (Temiar) เซมัย (Semai) เช-วอง (Che Wong) จาฮุต (Jahut) เซโมะเบอรี (Semohberi) และ มาห์มรี (mahmeri)
2. กลุ่มโปรโต-มาเลย์ (Proto-Malays) มีประมาณ 49,401 คน ซึ่งยังมีกลุ่มย่อยอีกกลุ่ม คือ เตมวน (Temuan) เซเมลัย (Semelai) จากุน (Jakun) โอรักานัก (Orang Kanaq) โอรังเซอเลคตา (Orang Selectar) และโอรังกัวลา (Orang Kuala)

3. กลุ่มนิกริโตส (Negritos) มีประมาณ 3,507 คน ซึ่งยังมีกลุ่มย่อยอีก 6 กลุ่ม คือ กินตัก (Kintak) เคนสิว (Kensiw) จาไฮ (Jahai) มึนดริ (Mendri) บาเตะ (bateq) และ ลาโนะห์ (Lanoh)

เมื่อพิจารณาถึงถิ่นที่อยู่ พบว่าพวกนิโกรโตสอาศัยอยู่ตอนเหนือของแหลมมลายู เช่นในรัฐเคดะห์ (Kadah) บริเวณตอนเหนือของรัฐเปรัค (Perak) และบริเวณพื้นที่เขตแดนระหว่างรัฐกลันตัน (Kelantan) เปรัค และตรังกานู (Terenggsnu) ส่วนกลุ่มเซนอยจะอาศัยอยู่บริเวณตอนกลางของแหลมมลายู เช่นอยู่ในรัฐปาหัง (Pahang) เปรัค และสลางอ (Selangor) สำหรับกลุ่มโปรโต-มาเลย์นั้น อาศัยอยู่ในรัฐปาหัง รัฐนครี ซือพิรัน (Negeri Sebilan)มะละกา (Malacca) และยะโฮ (Johor) หจริง ๆ แล้วชนพวกนี้ไม่ได้เป็นชนกลุ่มเดิมเดียวกัน และได้กระจายกันอยู่ทั่วไปบนแหลมมลายูของประเทศมาเลเซีย ยกเว้นรัฐปีนัง (Penang) และ เปอร์ลิส (Perlis)

จากการสำรวจในปี 1991 พบว่ากลุ่มโอรังแอสลี่ อาศัยอยู่ส่วยในของแหลมมลายู เป็นจำนวน ร้อยละ 60 อีกร้อยละ30 อยู่ในชนบทใกล้กับหมู่บ้านชาวมาเลย์ ส่วนอีกร้อยละ 10 อยู่ในเมืองหรือเมืองเล็ก ๆ กลุ่มที่อยู่เข้าไปภายในแหลมมลายู และกลุ่มอยู่แถบชนบท จะประกอบอาชีพเกษตรกรรมส่วนใหญ่ นอกจากนั้นก็หาของป่า กลุ่มนี้จำนวนหนึ่งทำการเกษตรที่ยั่งยืน โดยมีสวนยางและสวนปาล์มน้ำมัน มีจำนวนน้อยที่สุดที่ยังเป็นเผ่ากึ่งเร่ร่อน (Semi-nomadic) คือมีอยู่ประมาณร้อยละ 1เท่านั้น ซึ่งได้แก่กลุ่มนิกริโตส

ในส่วนของสภาวะและสถานการณ์ของวัฒนธรรมของโอรังแอสลี่นั้น แต่ละกลุ่มจะมีความเชื่อของตนเอง ซึ่งเป็นธรรมเนียมและวัฒนธรรมที่ต่าง ๆ กันออกไป ร้อยละ 75 ยังเชื่อเรื่องผีสาง (animism) และมีความเชื่อในสิ่งเหนือธรรมชาติสูงมาก แต่บางกลุ่มได้นับถือศาสนาอิสลาม และศาสนาคริสต์ อย่างไรก็ตามเมื่อกลุ่มใดมีความแตกต่างจากกลุ่มอื่น ก็จะปรับตัวเข้าหากลุ่มใกล้เคียง วัฒนธรรมอาจพบได้จากส่วนของทั้งที่ไม่ใช่วัตถุ และที่เป็นส่วนของวัตถุ ในส่วนของวัตถุนั้นถือได้ว่าโอรังแอสลี่เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการฝีมือที่มีลักษณะเฉพาะ มีการถ่ายทอดความรู้จากรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่ง ตัวอย่างงานฝีมือได้แก่ เสื่อปูพื้น กระด้ง อาวุธ (กระบอกเป่าลูกดอก) ไม้เท้า ขวาน เป็นต้น กลุ่มมาห์มรีในรัฐสลางอและพวกจาฮุตในรัฐปาหังมีชื่อเสียงในความมีทักษะทางการแกะสลักไม้ การออกแบบงานขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมและความเชื่อถือ

แม้ปัจจุบันกลุ่มโอรังแอสลี่จะใช้ยาแผนใหม่ แต่บางพวกก็ใช้วิธีรักษาโรคแบบดั้งเดิม หมอโบราณของชนกลุ่มนี้เรียกกันว่า “ฮาลัก (Halak) มีบทบาทในชุมชนมาก โอรังแอสลี่เชื่อว่าพืชบางชนิดมีคุณค่าทางยาสูง เช่น Kacip fatima, akar tonkat ali, tunjak langak, bunga pakma, pisang hutan เป็นต้น พืชบางชนิดทำในรูปของเม็ด แคปซูน บางชนิดสับเป็นชิ้นเล็ก ๆ เพื่อต้มน้ำดื่ม โอรังแอสลี่เชื่อว่าน้ำก็มีคุณค่าของยาสูงกับทั้งเพศหญิงและเพศชาย

สำหรับเครื่องดนตรีของโอรังแอสลี่ ได้แก่ขลุ่ยทำจากไม้ไผ่ ใช้ปากและจมูกเป่า กีร์ต้าไม้ไผ่ที่เรียกว่า Kerep กลองบาตัก และกลองไม้ไผ่ เครื่องดนตรีเหล่านี้ใช้ในพิธีกรรม ประเพณีประจำฤดูกาล และเพื่อบรรเลงแสดงต่อผู้มาเยือน

ทุกกลุ่มของโอรังแอสลี่มีหัวหน้าเป็นผู้นำ การติดต่อกับคนในกลุ่มต้องผ่านหัวหน้าก่อน มิฉะนั้นจะถือว่าไม่ให้เกียรติหัวหน้า

การเข้าไปในที่พักอาศัยของโอรังแอสลี่นั้น ต้องได้รับอนุญาตก่อน แต่ต้องระวังในเรื่องของอุบัติเหตุเช่นศีรษะชนกับหลังคา หรือเดินลอดร่อง แขกไม่ควรปฏิเสธอาหารหรือบุหรี่ที่ชาวโอรังแอสลี่เสนอให้

ชาวโอรังแอสลี่มีวิธีตั้งชื่อและเรียกขานบุคคลหลายวิธี บางวิธีไม่ปรากฏว่ามีในชาติพันธุ์อื่น และค่อนข้างเป็นวิธีที่แปลก เช่น การตั้งชื่อเฉพาะหรือชื่อจริง ตั้งชื่อตามลำดับการเกิด การตั้งชื่อตามสถานะสมรส การเรียกชื่อผู้ตายโดยอ้างถึงชื่อลูก (เช่น พ่อของอะลอง แม่ของบูซู) การตั้งชื่อตามรูปพรรณ เป็นต้น ชนชาวเทเมียร์มีความลังเลที่จะบอกชื่อจริงของตน การถามชื่อคนจึงต้องถามหาเอาจากบุคคลที่ 3 ในส่วนของการตั้งชื่อตามลำดับการเกิดนั้น ผู้เกิดเป็นคนแรกจะได้ชื่อว่า Along คนต่อ ๆ ไปชื่อ Angah, Alang, Adik, Pandak, Busu, Itam, Anjang, Uda, และคนสุดท้องชื่อ Aliuj ในเพศชาย และ Asuในเพศหญิง, ถ้าเป็นลูกโทนจะได้ชื่อ Tunggal ในเพศชาย และ Abok ในเพศหญิง

กลุ่มโอรังแอสลี่ในประเทศไทย

ไพบูลย์ ดวงจันทร์ (Phaiboon Duangchand, 1984:1-10) กล่าวว่ากลุ่มชาติพันธุ์ซาไก (เผ่าหนึ่งในกลุ่มโอรังแอสลี่) ในประเทศไทยอาจแบ่งโดยใช้เกณฑ์ความต่างของภาษาที่พูดออกได้เป็น 4 กลุ่มย่อย คือ กลุ่ม**คันซิว** (Kansiw Sakai) อยู่ที่บ้านซาไก หมู่ที่ 3 ตำบลบ้านแหร (Rea) อำเภอธารโต จังหวัดยะลา กลุ่ม**แตน-แอน** (Tean-ean Sakai)ซึ่ง

อาศัยอยู่บริเวณชายขอบของจังหวัดสตูล ตรัง และ พัทลุง กลุ่ม**แต-เด** (Tea-de Sakai) ซึ่งอาศัยอยู่ที่อำเภอระแงะ (Ra-ngea) จังหวัดนราธิวาส และกลุ่มยาไฮ (Yahai Sakai) ซึ่งอาศัยอยู่ที่อำเภอแว้ง(Weang) และอำเภอสุคิริน (Sukirin) จังหวัดนราธิวาส ซึ่งทั้ง 4 กลุ่มนี้มีประชากรรวมกันประมาณ 400 คน

5.2 ชาติพันธุ์ที่พูดภาษาตระกูลออสโตรเนเซียน

ชาติพันธุ์ที่พูดภาษาภาษามลายู

ไกรมส์ (Grimes, 1984:437,471) ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับผู้พูดภาษามลายู (Malay) ว่ามีอาศัยอยู่ในหลายประเทศ ได้แก่ในประเทศอินโดเนเซียประมาณ 3,400,000 คน ในประเทศมาเลเซียประมาณ 4,886,912 ใน Banjarese ประมาณ 950,000 คน และมีภาษามลายูถิ่นปัตตานี (Pattani Malay) อยู่ที่ชายฝั่งตะวันออกของภาคใต้ของประเทศไทยตั้งแต่ตอนล่างของจังหวัดสงขลา ตลอดแนวจังหวัดปัตตานี นราธิวาส และในจังหวัดยะลาประมาณ 1,000,000 คน

ชาติพันธุ์ที่พูดภาษาภาษาชาวเล (มอเก็น)

ชาวมอเก็น (Moken) หรือชาวเลไม่ได้ถูกจำกัดอยู่แต่ที่ภูเก็ตและหมู่บ้านเกาะใกล้เคียงเพียงเท่านั้น การมีอยู่ของพวกเขาในหมู่เกาะเหล่านี้ไม่ใช่เป็นความลึกลับอีกต่อไป พวกเขามีอะไรที่มากกว่าชาวประมงธรรมดาที่ล่ากุ้งก้ามกราม หรือไม่ใช่เป็นเพียงสิ่งเพิ่มสีสันให้การเข้ามาสัมผัสชีวิตพื้นบ้านของกลุ่มนักท่องเที่ยวเท่านั้น บทความนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับชาวมอเก็นนี้ ซึ่งในอดีตเป็นที่ถูกลืม นอกจากนั้นจะมุ่งเสนอประวัติศาสตร์ของพวกเขา ซึ่งพอจะอนุมานได้จากสภาพปัจจุบันที่พบเห็น

มีหลายสาเหตุที่ทำให้กลุ่มชาติพันธุ์มอเก็น ไม่เป็นที่รู้จัก รวมทั้งการปฏิเสธที่จะเข้ามาศึกษาชนพวกนี้ของนักวิชาการ เฉกเช่นชนกลุ่มอื่นโดยทั่วไป

1. การปิดตัวของดินแดนพม่าต่อชาวตะวันตก ไม่เอื้อให้สามารถขุดลึกลงไป และไม่เอื้อให้สามารถแก้ไขข้อผิดพลาด ซึ่งพวกมิชันนารีได้สร้างไว้ เมื่อตอนต้นศตวรรษ และโดยนักวิจัยในยุคสงคราม
2. ความยากในการกำหนดพื้นที่ศึกษา เพราะชาวมอเก็น ไม่อยู่นิ่งกับที่ และมักหลีกเลี่ยงการพบปะ

3. จำนวนที่ไม่มากของเผ่า ก่อให้เกิดความไม่สนใจของคนทั่วไป และ เจ้าหน้าที่ของประเทศ

เป็นการยากที่จะอนุมาณจำนวนชาวเลมอกกนที่ยังมีชีวิตอยู่บนเรือของพวกเขาชีวิตเร่ร่อนของเขา ไม่พร้อมที่ให้พบเจอได้ และการที่บุคคลภายนอกไม่สามารถเข้าไปในประเทศเมียนมาร์นั้นไม่ทำให้งานวิจัยเป็นไปได้อย่างง่ายดายเลย การค้นพบชาวมอเก็นครั้งแรกของบุคคลภายนอก เกิดขึ้นโดยเจ้าหน้าที่ชาวอังกฤษ ในปี ค.ศ. 1826 ซึ่งชาวมอเก็นได้ถูกสำรวจ เพื่อการเสียภาษี ซึ่งการสำรวจกล่าวนี้ไม่เคยปฏิบัติกับชาวมอเก็นมาก่อน และการสำรวจนี้ก็ไม่สมบูรณ์ ในตอนนั้นผู้เขียนเรื่องได้คาดหวังว่าจะมีชาวมอเก็นอยู่ในราว 5000 คน

ในส่วนของ อีวานอฟ (Ivanoff)นั้น เขาอนุมาณเอาว่ามีชาวมอเก็นอยู่ในราว 2000 คน ตัวเลขนี้ได้มาจากการที่เขาได้ถามชาวมอเก็นตามหมู่เกาะต่าง ๆ เกี่ยวกับจำนวนของเรือที่มีอยู่ในกลุ่มชาวมอเก็นกลุ่มต่าง ๆ เขาใช้วิธีนำจำนวนเรือมาคูณด้วย 5 เลข 5 เป็นเลขแสดงจำนวนเฉลี่ยของชาวมอเก็นที่อาศัยอยู่ในเรือ 1 ลำ เรือเป็นฐานทางสังคมของชาวมอเก็น (Le bateau est La base de la societe Moken)ชาวมอเก็น 1 คู่ จำเป็นต้องใช้เรือ 1 ลำ ซึ่งจะไปรวมกันเป็น 1 กลุ่มเรือ การจับกลุ่มของเรือ หรือ การแยกจากกันของเรือ ทำให้เราทราบถึงแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการของสังคมชาวมอเก็น แต่ละคู่ของมอกเกนมีความสามารถในการสร้างเรือใบ

ชาวมอเก็นเป็นกลุ่มชนเร่ร่อนแห่งหมู่เกาะแม็กกี้ (Mergui) ซึ่งเป็นหมู่เกาะที่มีขอบเขตตอนล่างสุดติดกับดินแดนของราชอาณาจักรไทย เกาะแก่งต่าง ๆ เหล่านี้ มีลักษณะกระจัดกระจายอยู่ทั่วไป จำนวนมากกว่า 400 เกาะ ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 กลุ่มเกาะ แต่ละกลุ่มมีชื่อเรียกชัดเจน ชื่อนี้ได้มาจากชื่อเกาะที่พวกมอเก็นอาศัยอยู่ในหน้าฝน ชื่อกลุ่มจากเหนือสุดลงมาล่างสุด เป็นดังนี้

1. พวก Dung (เกาะ Ross)
2. พวก Djait (เกาะ Owen)
3. พวก Lebi (เกาะ Sullivan และ Lumpi)
4. พวก Niawi (เกาะ Loughborought)
5. พวก Chadaik (เกาะ St Matthews)

แต่ละกลุ่มจะเดินเรือ เข้าสู่ภายในบริเวณระวางที่ซึ่งมีกำหนดอย่างแน่นอนตั้งแต่ยุคบรรพบุรุษรุ่นก่อน ๆ ซึ่งในคนรุ่นก่อน ๆ นั้น ได้เร่ร่อนโดยขบวนเรือที่ประกอบด้วยเรือ 6-8 ลำ เข้าสู่ทิศทางที่เรียกกันในกลุ่มว่า โปเตา (Potao) ซึ่งแปลว่า ‘‘เก่า” หรือ “เดิม’’ นอกเหนือจากที่อยู่หลัก ๆ 5 หมู่เกาะนี้แล้วยังมีเกาะเล็ก ๆ อีก 15 เกาะ ซึ่งเป็นเกาะบริวารของเกาะทั้ง 5 เกาะนี้ด้วย

กระบวนเรือบางกลุ่มหยุดตั้งรกรากในบางครั้งในเกาะบริวารนี้ แต่ไม่ได้ก่อกำเนิดกลุ่มย่อยใหม่ขึ้นมา เกาะที่ซึ่งสัมพันธ์กันในกลุ่มชาวมอเก็น 5 กลุ่ม มีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกัน ซึ่งทำให้เกิดเกาะแม่แต่ละเกาะดังกล่าวแล้ว เกาะเหล่านี้ทุกเกาะล้วนมีภูเขาและภูเขาเหล่านี้เองที่เป็นที่พำนักของบรรพบุรุษ และมีการสืบต่อพิธีกรรม บรรพบุรุษเหล่านี้ได้กลมกลืนของพื้นที่กลายเป็นเอกลักษณ์ของเกาะ เป็นลักษณะเฉพาะของเกาะ เป็นบรรพบุรุษที่ยิ่งใหญ่ของชาวมอเก็น

3. ชาวมอเก็นในประเทศไทย

1. พวกเร่ร่อนแห่งทะเล

ชาวมอเก็นกลุ่มย่อย ของเกาะ St Matthews ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีจำนวนมากที่สุดและเป็นกลุ่มที่เข้ามาใกล้ชายแดนไทยมากที่สุด ยังแบ่งออกเป็นหลายกระบวนเรือบางกระบวนเรือได้แล่นเรือเข้ามาในน่านน้ำไทย เรือเหล่านี้มาจอดบนเกาะเป็นฐาน และบางครั้งก็ยึดเป็นที่อยู่เลยก็มี เช่น เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา พวกเร่ร่อนเหล่านี้ทำงาน และอาศัยอยู่ตามเกาะเหล่านี่ประมาณ 1-2 ฤดู พวกเขาจะสร้างบ้านโดยมีเสา บริเวณเหนือชายหาดขึ้นไป บ้านเหล่านี้มุงด้วยใบไม้ และใช้ฟากไม้ไผ่เป็นพื้นเรือน บ้านเป็นเพียงสิ่งป้องกันที่บอบบางที่ใช้กันฝนที่รุนแรง ช่วงนี้เป็นเวลาของการรอคอย และเป็นช่วงเวลาที่ต้องอดทนของชาวเรือ แต่ละครัวเรือนจะสัมพันธ์กับเรือ แต่บ้านไม่ได้มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ในไม่ช้าฤดูฝนก็จบลงบ้านถูกรื้อไป กลุ่มย่อยที่เรียกว่า กลุ่ม St Matthews เป็นกลุ่มสุดท้ายที่ได้รับอิทธิพลทางการเมืองของพม่า การเข้าพักของพม่าบนเกาะเพิ่งมีขึ้นเมื่อไม่นานมานี้ เรื่องนี้จึงอธิบายถึงการอพยพของกลุ่มมอเก็นที่ลี้ภัยการเมืองเดินทางมาหาที่อยู่ใหม่

มาหางาน และหาความปลอดภัย ผู้อพยพเหล่านี้มาจากทางเหนือของหมู่เกาะโดยเฉพาะอย่างยิ่งจากเกาะ Ross แต่พวกเขาก็ไม่เคยได้รับการต้อนรับที่ดี

การมาถึงของพวกมอเก็นต่าง ๆ เหล่านี้ พบว่าในระยะ 1-2 ช่วงอายุคนนั้น พวกนี้ได้แต่งงานกับคนนอกกลุ่มโดยหนุ่มในกลุ่มแต่งงานกับสาวนอกเกาะของตัวเอง ความยุ่งยากในการร่อนเร่ ความรุนแรงของพวกพม่าที่ต้องการรกราก, การตั้งรกรากของพวกเดียวกันเอง การแสวงหาประโยชน์หรือการเอาเปรียบโดยพ่อค้า ข้อจำกัดในการเคลื่อนย้ายที่โยกย้าย ล้วนทำให้ชุมชน แตกออกเป็นกลุ่มย่อย และ ป้องกันการแต่งงานข้ามกลุ่ม การมีอยู่ของกลุ่มย่อยหลายกลุ่ม บนเกาะ St Matthews หนุ่มของ St Matthews แต่งงานกับสาวที่ตนชอบที่มาจากเกาะ Ross ระบบของความผูกพันธุ์และการติดต่อ ซึ่งทำให้เกิดการแต่งงานข้ามพวกระหว่างเกาะได้หายไป สำหรับชาวมอกเกนในประเทศไทยนี้เราสังเกตเห็นการแต่งงานข้ามกลุ่มแบบนี้บ่อยมาก ในกรณีที่มีเผ่าเร่ร่อนนี้มาแต่งงานกับคนไทยมีขึ้น การแต่งกันระหว่างคนไทยกับชาวมอเก็นจึงมีบ่อยขึ้น ยังไม่เคยมีการแต่งงานระหว่างชาวพม่ากับชาวมอเก็น และส่วนใหญ่เป็นพวกที่อยู่กับที่แล้ว พวกกลุ่มย่อยอื่น ๆ ไม่พูดภาษาพม่า แต่กลับพูดภาษาไทย ถ้าพวกมอเก็นสัมพันธ์อย่างปกติกับเกาะของตนด้วยที่อยู่ในพม่า เขาจะชอบพบปะกับคนไทยมากกว่า การแต่งงานระหว่างกัน และภาษา เป็นสัญลักษณ์ 2 อย่างที่ทำให้ เข้าใจความสัมพันธ์เกี่ยวดองกันระหว่างชุมชนต่างๆ ชาวมอเก็นจำนวนน้อยพูด และเข้าใจภาษาพม่า มีชาวมอเก็นจำนวนมากพูดและเข้าใจภาษาไทย แต่ทุกคนพูดและเข้าใจภาษามาเลย์ (ต้องไม่ลืมภาษามอเก็น เป็นภาษาที่อยู่ในตระกูลเดียวกันกับภาษา มาเลย์) การสัมผัสกันระหว่างชาวมอเก็นและชนกลุ่มต่าง ๆ ในบริเวณเกาะ จะศึกษาได้จากภาษา Moken และความเกี่ยวดองกับกับภาษารอบนอกอื่น ๆ ด้วยเหตุนี้ บลองช์ เลอวี (Blanche Lewis) พบว่าในรายการคำภาษามอเก็น (Moken) จำนวน 1,430 คำ มีคำเชื้อสาย Malayo-polynesienne จำนวน 365 คำ มีคำไทย 69 คำ คำมอญ-เขมร 46 คำ และคำพม่า 30 คำ

2. ชาวมอเก็นที่เกาะสุรินทร์

เกาะสุรินทร์ เป็นเกาะปะการังเล็ก ๆ ตั้งอยู่ระหว่างชายแดนไทยและพม่า (ลองติจูด 97 องศา 21 ลิปดา เหนือ และละติจูด 9 องศา 25 ลิปดา ตะวันออก) ตั้งอยู่ในจังหวัดพังงา เกาะนี้ถูกปล่อยปละละเลยโดยชาวไทยมาเป็นเวลานาน ได้กลายเป็นเหยื่อของความโลภ และความรุนแรง ต่อมาเมื่อได้กลายเป็นสภาพเป็นวนอุทยานแห่งชาติ การเอาเปรียบก็มีน้อยลง มีการจับปลาโดยการใช้ระเบิด0 และมีการเก็บของป่า พวกมอเก็นได้พบว่าที่นี่เป็นแหล่งพักพิงที่ปลอดภัย เกาะนี้ไม่ได้เป็นแหล่งหากินที่ดีของคนไทยและคนพม่า หรือ โจรสลัดกลุ่มใด ๆ อีกต่อไป การเข้าครอบครองของไทยจึงอนุญาตให้มีการเข้าพิทักษ์ธรรมชาติ และป้องกันชาวมอเก็น แต่ชาวมอเก็นที่อำนวยความสะดวกให้การเข้ามาอยู่ของคนไทย ได้รับการรับตัวกลับเข้ามาในเขตที่ไม่ใช่ที่ที่เขาได้อยู่มาแต่เดิม

เกาะสุรินทร์ เป็นที่รู้จักของชาว Moken มาหลายชั่วคนแล้ว บริเวณของเกาะ St Matthews แยกจากเกาะแม่ โดยเส้นเขตแดนไทย-พม่า ใช้เป็นที่หลบภัยในบางครั้ง สำหรับพวกเร่ร่อนที่หนีพวกพม่า ความรุนแรงของพวกพม่าและการย้ายเข้ามาตั้งรกรากของพวก

3. ชาวมอเก็นที่มีถิ่นที่อยู่แน่นอน

ชาวมอเก็นที่มีที่อยู่แน่นอน กระจายอยู่ตามชุมชนต่าง ๆ ในประเทศไทยริมฝั่งตะวันตกเฉียงใต้ แบ่งออกเป็นหลายพวก พวกที่เป็นที่รู้จักแพร่หลาย อาศัยอยู่บนเกาะ Phuket, Sireh, Adang, Lanta, และเกาะ Pha Yam คนไทยรู้จักคนพวกนี้ในนามของชาวเล ชาวน้ำ หรือ บางทีชาวเกาะ ชาวมอเก็นที่เกาะภูเก็ต กลุ่มที่สำคัญ ๆ ได้แก่ที่บ้านราไวย์ (Rawai) เช่นเดียวกับชาวมอเก็นที่บ้าน Pha Yam ซึ่งเป็นผู้สืบสันดานของกลุ่มที่ส่วนใหญ่มาจากเกาะ St Matthews และเกาะ Sullivan คนเหล่านี้เป็นผู้เข้ามาตั้งหลักแหล่งบนผืนแผ่นดินพวกสุดท้าย เมื่อเข้ามาอยู่แล้วก็เปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตส่วนหนึ่งเป็นคนขี้เมา เป็นขอทาน แต่ชีวิตบนพื้นดินสำหรับชาวมอเก็นที่ขึ้นบกในยุคก่อน ๆ (เกาะสิเหร่ เกาะลันตา) ลำบากพอ ๆ กัน การพบปะกับคนหลายพวกทำให้พวกมอเก็นเรียนรู้หลายภาษา

นี่คือภาพของชาวมอกเกนที่ซึ่งอยู่ในเรื่องเล่าประวัติศาสตร์ของพวกเขาถูกอนุรักษ์ไว้โดยชาวประมง แต่พวกเขากันเองไม่ทราบเรื่องราวเหล่านี้เลย พวกเขาสร้างชุมชนที่เข้มแข็ง รักษาไว้ซึ่งการพบปะกันในวงแคบกับทะเล ด้วยงาน และพิธีกรรมพวกยุคก่อนเร่ร่อน พูดภาษามาเลย์ นับถือและซึมซาบสังคมพุทธ

พวกที่ 2 ของชาวมอเก็นที่มีที่อยู่แน่นอน คือ พวกไทยใหม่ ที่มีชุมชนอยู่ประมาณกลุ่มละ 15 คน บนริมฝั่งและในแผ่นดินลึกเข้าไปพวกนี้ไม่ค่อยสัมพันธ์กับทะเลมากนัก แต่ยึดอาชีพทำนา เราพบคนพวกนี้จากบริเวณ **คุระบุรี** (Khura Buri) ถึงภูเก็ต บางพวกมีหมู่บ้านอยู่ริมชายหาดไม่ไกลจากป่าโกงกาง บางครั้งก็ย้ายที่ทำนาและทำงานอื่นกลายเป็นแรงงานในไร่ และในสวนยาง บางกลุ่มเป็นชาวประมงและชาวนาในขณะเดียวกัน คนกลุ่มนี้ตัดขาดจากการเร่ร่อน ที่จริงชาวประมงมอกเกนได้ลืมการแลกเปลี่ยนผลผลิตที่เขาหามาได้กับข้าว และเขาก็ไม่ได้ออกทะเลอีกเลย ในขณะที่พวกเขาเรียนรู้ภาษาไทยนั้น เขาก็พูดภาษามอเก็น (Moken) และความเชื่อของเขาซึมซาบเกี่ยวกับอดีตเกี่ยวกับทะเล มีความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ และเกี่ยวข้องกันเชิงบรรพบุรุษกับพวกมอเก็นตามเกาะแก่งต่าง ๆ ในที่สุด อีวานอฟ คาดว่าชาวมอเก็นนี้มีอยู่ทั้งสิ้นประมาณ 3000 คน

5.3 ชาติพันธุ์ที่พูดภาษาตระกูลจีน-ธิเบต

ชาติพันธุ์ที่พูดภาษาพม่า

เฮอร์เบิร์ต และ มิลเนอร์ (Herbert and Milner,1989:1) กล่าวว่ากลุ่มชาติพันธุ์พม่า (Burmans) ได้อพยพมาจากทางตะวันออกเฉียงเหนือ โดยไดย้ายถิ่นเข้ามาบริเวณแห้งแล้งและตั้งรกรากลงที่นั่นเมื่อคริสตศตวรรษที่ 19 ชนกลุ่มนี้ได้สัมผัสและกลายกลืนเข้ากับชนพื้นเมืองเดิมซึ่งเป็นที่รู้จักกันในนาม พยู่ (Pyu) ซึ่งชาติพันธุ์ พยู่ นี้มีอาณาจักรโบราณอยู่ที่เมือง ศรีเกษตร (Sriksetra) ที่อยู่ใกล้กับเมือง พรม (Prome) เมือง Beik-thano หรือเมืองของพระวิษณุ (Vishnu City) และเมือง ฮาลิน (Halin) เมืองศรีเกษตรนี้ได้รับอิทธิพลจากศาสนาฮินดูและพุทธศาสนาจากประเทศอินเดีย การเดินทางมาทางใต้ของพวกพม่ายังได้สัมผัสกับชนชาติมอญซึ่งมีวัฒนธรรมที่สูงกว่าตน ชนชาติมอญนี้เป็นชนที่ต่างกลุ่มชาติพันธุ์และภาษาจากพวกพม่า ยุคนั้นมีการตั้งรกรากของพวกมอญในบริเวณตอนใต้ของพม่าอยู่ก่อนแล้วที่เมือง ท่าตน (Thaton) และเมือง พะโค (Pegu) แต่ศูนย์กลางอารยธรรมมอญที่แท้จริงอยู่ไกลไปทางตะวันออก ซึ่งได้แก่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา

หรือประเทศไทยในปัจจุบัน ในยุคนั้นราชธานีมอญได้แก่อาณาจักรทวาราวดี (Dvaravati) ซึ่งเจริญรุ่งเรืองมาจนกระทั่งคริสตศตวรรษที่ 11

ชาติพันธุ์ที่พูดภาษาจีน

ฮ็อกเก็ตต์ และ ฟัง (Hockett and Fang, 1976:iii) กล่าวว่ามีภาษาหลายภาษาในประเทศจีน ทุกภาษาต่างเรียกว่า “ภาษาจีน (Chinese)” โดยมักไม่ได้อธิบายความแตกต่างระหว่างภาษาเหล่านั้น ในเรื่องนี้ ฮ็อกเก็ตต์ และ ฟัง ได้ให้ทัศนะว่า เพื่อให้เกิดความชัดเจนว่าเป็นภาษาใดหรือภาษาถิ่นใด เราสามารถเรียกภาษาในประเทศจีนได้ดังนี้ ภาษาจีนเหนือ (North Chinese) หรือภาษาแมนดาริน (Mandarin) หรือที่เจ้าของภาษาเรียกว่า gwo ywe ภาษาแคนโตนิส (Cantonese) ภาษาฟูเกี้ยน (Fukienese) ภาษา หวู่ (Wu)

ภาษาแคนโตนิสมีพูดที่เมือง แคนตัน (Canton) และบริเวณตะวันออกเฉียงใต้ ภาษา หวู่ มีพูดที่เมืองเซี่ยงไฮ้ (Shanghai) และรอบ ๆ เมืองเซี่ยงไฮ้ ภาษา ฟูเกี้ยน-ฮักกา (Fukien-Hakka) มีพูดบริเวณตอนเหนือ และตะวันออกของมณฑลแคนโตส (Cantonese region) ส่วนภาษา**จีนเหนือ**นั้นเป็นภาษาที่นอกเหนือจากที่กล่าวแล้ว มีพูดอยู่ในหมู่ชาวจีน 3,000 ล้านคน ผู้พูดภาษา แคนโตนิส และภาษาจีนเหนือ ไม่สามารถเข้าใจซึ่งกันและกันได้ อย่างไรก็ตามภาษาจีนเหล่านี้ล้วนมีความสัมพันธ์กันทางเชื้อสาย

ภาษาต่าง ๆ ในประเทศจีน

คริสตัล (Crystal,1987:312) ได้กล่าวถึงภาษาจีนไว้ภายใต้หัวข้อ ภาษาต่างในประเทศจีนว่า เนื่องจากการมีระบบการเขียนที่เหมือนกันมาตลอดระยะเวลาอันยาวนาน และประกอบกับการมีประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีเดียวกัน จึงทำให้ภาษาพูด 8 ภาษาหลัก ๆ ในประเทศจีนถูกมองว่าเป็น ภาษาถิ่น (dialects) แต่ที่จริงแล้วภาษาเหล่านี้มีความแตกต่างจากกัน (ทั้งเรื่องการออกเสียงและคำศัพท์) ความต่างนี้อาจเทียบได้กับภาษาฝรั่งเศสหรือภาษาเสปน กับ ภาษาอิตาเลียน ภาษาจีนถิ่นตะวันออกเฉียงใต้เป็นภาษาที่มีลักษณะแตกต่างจากภาษาจีนอื่นมากที่สุด ความไม่สามารถสื่อสารระหว่างกันได้อย่างเข้าใจนั่นเองที่เป็นเหตุผลหลักที่จะแบ่งภาษาเหล่านี้

ออกเป็นต่างภาษากัน อย่างไรก็ตามเราตระหนักดีว่า ภายในแต่ละภาษาเหล่านี้ยังมีภาษาถิ่นย่อยอยู่ภายใน

การปฏิวัติทางภาษาในประเทศจีน

ความเคลื่อนไหวในศตวรรษที่ 20 เพื่อการปฏิรูปในภาษาจีนได้ส่งผลให้เกิดโครงการทางภาษาที่โดดเด่นที่สุดเท่าที่เคยเป็นมา โครงการดังกล่าวนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ประการคือ:

1. เพื่อปรับตัวเขียนจากตัวเขียนจีนโบราณให้ง่ายขึ้นโดยการลดจำนวนตัวอักษรลง และลดจำนวนเส้นที่ใช้เขียนอักษรแต่ละตัวลง
2. เพื่อกำหนดวิธีการในการติดต่อสื่อสารระหว่างชาวจีนด้วยกันทั่วประเทศให้เป็นเพียงอย่างเดียวโดยทำให้ภาษาที่พูดกันที่กรุงปักกิ่งเป็นฐานของการติดต่อสื่อสาร และเป็นภาษามาตรฐาน
3. เพื่อแนะนำสัทอักษรที่สามารถใช้แทนตัวอักษรจีนได้ และสัทอักษรเหล่านี้จะค่อย ๆ เข้าแทนที่อักษรจีนในการใช้ภาษาในชีวิตประจำวัน

ภาษาถิ่นในประเทศจีน

1. ภาษา แคนโตนิส (Cantonese หรือ Yueh) พูดทางตอนใต้ ส่วนใหญ่อยู่บริเวณ กวางตุ้ง (Gwangtung) ภาคใต้ของกวางสี (Gwangxi) หมาเก๊า (Macau) ฮ่องกง (Hong Kong)
2. ภาษา ฮักกา (Hakka) มีพูดกระจัดกระจายทั่วไป โดยเฉพาะระหว่าง ฟูเจียน Fujian และ กวางสี
3. ภาษา เซียง (Hsiang หรือ Hunan) อยู่บริเวณตอนกลางของมณฑลทางใต้ในหูหนาน (Hunan)
4. ภาษา Kan มีพูดบริเวณชานสี (Shanxi) และตะวันตกเฉียงใต้ของ เมือง เฮเบ (Hebei)
5. ภาษาแมนดาริน (Mandarin) มีพูดในบริเวณกว้างในมณฑลตอนเหนือ ตอนกลาง และตะวันตก ภาษาแมนดารินเหนือ (North Mandarin) ซึ่งพูดที่กรุงปักกิ่งเป็นภาษาจีนมาตรฐานปัจจุบัน

6. ภาษามินเหนือ (Northern Min หรือ Min Pei) มีพูดทางตะวันตกเฉียงเหนือของ ฟูเจียน (Fujian)
7. ภาษามินใต้ (Southern Min) มีพูดแถบตะวันออกเฉียงใต้ ส่วนใหญ่ที่ ซีเจียง (Zhejiang), ฟูเจียน (Fujian) เกาะ ไหหนาน (Hainan) และเกาะไต้หวัน (Taiwan)
8. ภาษาหวู่ (Wu) มีพูดบางส่วนใน Anhui, Zhejiang และ Jiangsu

กลุ่มชาติพันธุ์ที่พูดภาษาจีนในเอเชียอาคเนย์

เฮอร์เบิร์ต และ มิลเนอร์ (Herbert and Milner,1989:171) ได้อธิบายเกี่ยวกับชาวจีนโพ้นทะเล (overseas Chinese) ว่ามีชุมชนที่พูดภาษาจีนในทุกประเทศในบริเวณเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มาเป็นเวลานานแล้ว ชาวจีนเหล่านี้ได้มีวิถีชีวิตที่ผสมผสานเข้ากับสังคมของเจ้าของพื้นที่เดิมซึ่งมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ในบางพื้นที่ได้มีการแต่งงานกันระหว่างคนจีนกับคนนอกกลุ่ม มีการผสมผสานกันทางด้านภาษา ศาสนา และวัฒนธรรม (โดยเฉพาะในกลุ่มคนไทยในคริสตศตวรรตที่ 19-20) อย่างไรก็ตาม การดำรงชีวิตอีกแบบหนึ่งของชาวจีนยังคงรักษาภาษาและวัฒนธรรมของตนไว้อย่างเหนียวแน่น

จากการศึกษาชุทมชนชาวจีนที่อยู่ในบริเวณเอเชียตะวันออกเฉียงใต้พบว่า ชาวจีนได้สัมพันธ์กับดินแดนซึ่งปัจจุบันคือประเทศกัมพูชามาตั้งแต่ศตวรรษที่ 13 ซึ่งในบริเวณดังกล่าวชาวจีนจำนวนมากอาศัยอยู่และแต่งงานระหว่างกัน และยังมีชาวจีนที่เมือง ปาเล็มบัง (Palembang) บนเกาะสุมาตรา (Sumatra) ในศตวรรษที่ 14 ชาวจีนจำนวนมากได้มาตั้งรกรากในชวา (Java) ในศตวรรษที่ 17 หลังจากที่ชาวฮอลันดา (Dutch) ได้มาตั้งฐานที่มั่นที่เมือง ปัตตาเวีย (Batavia) และมีชาวจีนที่เป็นคนงานเหมืองหลายพันคนที่ได้เข้ามาตั้งรกรากทางด้ารตะวันตกของกาลิมันตัน (Kalimantan) และในแหลมมลายูในศตวรรษที่ 18 แรงผลักดันสูงสุดที่ทำให้ชาวจีนอพยพมาสู่ดินแดนบริเวณนี้เกิดขึ้นเมื่อประมาณปี ค.ศ. 1870 ซึ่งขณะนั้นมีความต้องการคนงานในการทำสวนและเหมืองแร่เป็นอันมากในสหพันธรัฐมาเลเซีย อินโดเนเซีย และความต้องการแรงงานในการสร้างทางรถไฟในประเทศไทย ชาวจีนส่วนใหญ่อพยพมาจากบริเวณจังหวัดทางตอนใต้ของจีนคือมณฑล ฟูเกี้ยน (Fukien) มณฑลกวางตุ้ง (kwangtung)

แทบไม่มีชาวจีนจากทางเหนือของจีนอพยพเข้ามาเลย แม้ว่าผู้อพยพจำนวนหนึ่งเดินทางกลับสู่ดินแดนจีน แต่ก็มีชาวจีนจำนวนมากที่ยังคงอาศัยอยู่ และใน ค.ศ. 1970 ปรากฏว่ามีชาวจีนประมาณ 15 ล้านคนในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยพบว่าในประเทศมาเลเซีย ประเทศไทย และประเทศอินโดเนเซีย แต่ละประเทศมีชาวจีนอยู่มากกว่า 3 ล้านคน ในปีเดียวกันนี้ ร้อย 40 ของชาวมาเลเซียเป็นคนจีน ในประเทศไทยมีชาวจีนอยู่ประมาณร้อยละ 10 ของประชากรทั้งหมด ในขณะที่ประเทศเวียดนามมีชาวจีนอยู่ร้อยละ 3.5 ประเทศฟิลิปปินส์ร้อยละ 104 ประเทศลาวร้อยละ 2 ประเทศกัมพูชาร้อยละ 6.4 ประเทศอินโดเนเซียร้อยละ 2.6 ประเทศเมียนมาร์ร้อยละ 1.6 แต่ประเทศสิงคโปร์มีชาวจีนสูงที่สุดคือร้อยละ 74.5 ของประชากรของประเทศทั้งหมด

5.4 ผลจากการวิจัย

ข้อค้นพบของโครงการที่ 1

1. ใน 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ของประเทศไทย ซึ่งได้แก่ จังหวัดสตูล สงขลา ปัตตานี ยะลา นราธิวาส มีหมู่บ้านที่มีผู้พูดภาษาไทยอยู่ในพื้นที่การศึกษานี้จำนวน 1,285 หมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 47.95 ซึ่งส่วนใหญ่ อยู่ในจังหวัดสงขลา และจังหวัดสตูล (ดู เปรมินทร์ คาระวี ก,ข:2544)

2. มีหมู่บ้านที่มีผู้พูดภาษามลายูในพื้นที่ 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ จำนวน 1,395 หมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 52.05 ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในจังหวัดปัตตานี ยะลา นราธิวาส (ได้ข้อมูลเพิ่มเติมจากการวิจัยโครงการที่ 2 ว่ามีผู้พูดภาษามลายูถิ่น อาศัยอยู่ในบางหมู่บ้านของ 6 จังหวัดอีกเป็น จำนวนถึง 17 หมู่บ้าน คือ จังหวัดระนอง 1 หมู่บ้าน จังหวัดพังงา 1 หมู่บ้าน จังหวัด กระบี่ 4 หมู่บ้าน จังหวัดนครศรีธรรมราช 9 หมู่บ้าน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 1 หมู่บ้าน และจังหวัดพัทลุง 3 หมู่บ้าน)

3. เส้นแบ่งเขตภาษาทั้ง 75 เส้น ทับกันอย่างสนิทและสามารถกำหนดเป็นแนวแบ่งเขต (bundles of isoglosses) ภาษาไทยและภาษามลายูได้เป็น 5 เส้น (ได้แก่ เส้นแนวแบ่งเขต A,B,C,D และ E ในแผนที่ข้างล่างนี้)

4. ภาษามลายูใน 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ที่ทำการศึกษา สามารถจำแนกโดยอาศัยเกณฑ์ความต่าง ของเสียงภายในคำ ออกเป็น 2 ถิ่นใหญ่ คือ ภาษามลายูถิ่นสตูล และภาษามลายูถิ่นปัตตานี

5. ภาษาไทยในพื้นที่ 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ แสดงให้เห็นการใช้ศัพท์บางศัพท์ที่แตกต่างกัน

6. มีผู้พูด ภาษาเขมร อาศัยอยู่ที่หมู่ที่ 7 บ้านต้นทุเรียน ตำบลภูเขาทอง อำเภอสุคิริน จังหวัดนราธิวาส

7. มีผู้พูดภาษาชาวเล ที่เกาะหลีเป๊ะ หมู่ที่ 7 ตำบลเกาะสาหร่าย อำเภอเมือง จังหวัดสตูล

ผลการวิจัยสามารถแสดงเป็นแผนที่ภาษาได้ดังข้างล่างนี้ (พื้นที่แรเงาในแผนที่แสดงบริเวณที่มีกลุ่มชาติพันธุ์มลายูอาศัยอยู่ พื้นที่ไม่แรเงาแสดงบริเวณที่กลุ่มชาติพันธุ์ไทยอาศัยอยู่)

ข้อค้นพบของโครงการที่ 2

เมื่อได้รับแบบสอบถาม จัดระเบียบข้อมูล และรวมรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลแล้วพบว่า ใน 9 จังหวัดภาคใต้ตอนบน มีตระกูลภาษาอยู่ 3 ตระกูลใหญ่ และในตระกูลภาษาเหล่านี้ มีภาษาต่าง ๆ ทั้งสิ้น 8 ภาษาดังนี้ 1. **ภาษาตระกูลออสโตรเอเซียติก** ได้แก่ ภาษามอญ ภาษาเขมร ภาษาส่วย ภาษาซาไก 2. **ภาษาตระกูลออสโตรเนเซียน** ได้แก่ ภาษามลายูถิ่น ภาษาชาวเล (มอกเกน) 3. **ภาษาตระกูลจีน-ธิเบต** ได้แก่ ภาษาจีน ภาษาพม่า ภาษาต่าง ๆ ดังกล่าวนี้ กระจายกันอยู่ ในจังหวัดต่าง ๆ ดังแสดงให้เห็นในตารางที่ 1 - 9

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับชาติพันธุ์ต่าง ๆ ในภาคใต้ของประเทศไทย

จังหวัดชุมพร

ภาษาตระกูลออสโตรเอเชียติก	มอญ	บ้านชุมทรัพท์ หมู่ที่ 12 ต. ชุมโค อ. ปะทิว 2%
		บ้านทุ่งยอ หมู่ที่ 11 ต. ชุมโค อ. ปะทิว 1%
	เขมร	บ้านห้วยแก้ว หมู่ที่ 10 ต.นาสัก อ. สวี-20%
		บ้านคลองช้าง หมู่ที่ 16 ต. พะโต๊ะ-10%
		บ้านทุ่งยอ หมู่ที่ 11 ต. ชุมโค อ. ปะทิว 1%
	ส่วย	บ้านห้วยแก้ว หมู่ที่ 10 ต.นาสัก อ. สวี
	ซาไก	-
ภาษาตระกูลออสโตรเนเซียน	มลายู	-
	ชาวเล	-
ภาษาตระกูลจีน-ธิเบต	จีน	บ้านหัวคู หมู่ที่ 1 ต. ตากแดด อ. เมือง (กลาง) บ้านทุ่งยอ หมู่ที่ 11 ต. ชุมโค อ. ปะทิว (แต้จิ๋ว 2%, ฮกเกี้ยน 2 % , กวางตุ้ง 2% , จีนไม่ทราบสาขา 2%) บ้านทุ่งน้ำใส หมู่ที่ 12 ต. ดอนยาง อ. ปะทิว (แคะ 2 %,ไหหลำ 1%, ฮกเกี้ยน 1%, ฮกจิว 20) บ้านหนองจิก หมู่ที่ 1 ต. ทุ่งตะไคร้ อ. ทุ่งตะโก (กลาง 95%) บ้านหนองทองดี 1 หมู่ที่ 8 ต. บางมะพร้าว อ. หลังสวน จีนไม่ทราบสาขา1% บ้านฝั่งแดง หมู่ที่ 1 ต. หาดทรายรี อ. เมือง บ้านทับโตนต หมู่ที่ 4 ต. นาทุ่ง อ. เมือง (จีนไม่ทราบสาขา 1.25%) บ้านสี่แยกเขาปีบ หมู่ที่ 6 ต. ทุ่งตะโก (กลาง)-20% บ้านห้วยคล้า หมู่ที่ 12 ต.ตะโก อ. ทุ่งตะโก (กลาง)-2% บ้านทัพชัย หมู่ที่ 2 ต. ปากน้ำ อ. เมือง (แคะ 1%) บ้านทัพชัย หมู่ที่ 2 ต. ปากน้ำ อ. เมือง (แต้จิ๋ว 7%) บ้านทัพชัย หมู่ที่ 2 ต. ปากน้ำ อ. เมือง (ไหหลำ 5%)
	พม่า	บ้านทัพชัย หมู่ที่ 2 ต. ปากน้ำ อ. เมือง 30% บ้านทุ่งยอ หมู่ที่ 11 ต. ชุมโค อ. ปะทิว 20% บ้านในง่วม หมู่ที่ 8 ต. บ้านนา อ. เมือง 2% บ้านช่องบ้านมา หมู่ที่ 11 ต. วิสัยเหนือ อ. เมือง 4.05% ขึ้นทะเบียนต่างด้าว บ้านปากปี หมู่ที่ 8 ต. วังตากอ อ. หลังสวน บ้านบางหยี หมู่ที่ 4 ต. บางน้ำจืด อ. หลังสวน-10 คน บ้านหนองเนียน หมู่ที่ 11 ต. บางลึก อ. เมือง บ้านยางขวน หมู่ที่ 6 ต. นาทุ่ง อ. เมือง 0.13% บ้านหาดทรายรี หมู่ที่ 6 ต. หาดทรายรี อ. เมือง 3 คน บ้านหนองเนียน หมู่ที่ 11 ต. บางลึก อ. เมือง 6 คน บ้านท่าลานทอง หมู่ที่ 4 ต. คุริง อ. ท่าแซะ-2% บ้านคลองเหนก หมู่ที่ 3 ต. ปังหวาน อ. พะโต๊ะ-2% บ้านชุมทรัพย์ หมู่ที่ 12 ต.ชุมโค อ. ปะทิว-1%

หมายเหตุ ตัวเลขแสดงอัตราส่วนร้อยละในแต่ละหมู่บ้าน ในทุก ๆ จังหวัด หมายถึงจำนวนร้อยละของประชากรของชาติพันธุ์นั้น ๆ ที่มีอยู่ในหมู่บ้าน

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับชาติพันธุ์ต่าง ๆ ในภาคใต้ของประเทศไทย

จังหวัดระนอง

ภาษาตระกูลออสโตรเอเชียติก	มอญ	บ้านสองแพรกขวา หมู่ที่ 8 ต. ลำเลียง อ. กระบุรี-5% บ้านภูเขาทอง หมู่ที่ 4 ต. กำพวน อ.สุขสำราญ 0.2%
	เขมร	บ้านสองแพรก หมู่ที่ 7 ต. ลำเลียง อ. กระบุรี-10% บ้านปากแพรก หมู่ที่ 5 ต. ละอุ่นเหนือ อ. ละอุ่น 1% บ้านสองแพรกขวา หมู่ที่ 8 ต. ลำเลียง อ. กระบุรี-15% บ้านคอกช้าง หมู่ที่ 2 ต.ในวงเหนือ อ. ละอุ่น-2%
	ซาไก	-
	ส่วย	บ้านสองแพรกขวา หมู่ที่ 8 ต. ลำเลียง อ. กระบุรี 15% บ้านคอกช้าง หมู่ที่ 2 ต. ในวงเหนือ อ. ละอุ่น
ภาษาตระกูลออสโตรเนเซียน	มลายู	บ้านภูเขาทอง หมู่ที่ 4 ต. กำพวน อ. สุขสำราญ .08%
	ชาวเล	-
ภาษาตระกูลจีน-ธิเบต	จีน	-
	พม่า	บ้านปลายคลอง หมู่ที่ 1 ต. น้ำจืด อ. กระบุรี-10% บ้านน้ำจืด-ฝ่ายคลอง หมู่ที่ 2 ต. น้ำจืด ต. กระบุรี บ้านมะมุ หมู่ที่ 2 ต.มะมุ อ. กระบุรี-20 คน บ้านสวัสดิ์ หมู่ที่ 3 ต. มะมุ อ. กระบุรี-5% บ้านหาดจิก หมู่ที่ 5 ต. ปากจั่น อ. กระบุรี บ้านบางนา หมู่ที่ 9 ต. ลำเลียง อ. กระบุรี-2% หรือ 10 คน บ้านปลายคลองวัน หมู่ที่ 9 ต. ปากจั่น อ. กระบุรี 20 % บ้านสองแพรกขวา หมู่ที่ 8 ต. ลำเลียง อ. กระบุรี-5% บ้านย่านยาว หมู่ที่ 2 ต. เชี่ยวเหลียง อ. กะเปอร์-1% บ้านคอกช้าง หมู่ที่ 3 ต. บางพระเหนือ อ. ละอุ่น-5% บ้านในไร่ หมู่ที่ 1 ต.บางพระเหนือ อ. ละอุ่น 5 % บ้านเขาฝาชี หมู่ที่ 4 ต.บางแก้ว อ. ละอุ่น-5% บ้านภูเขาทอง หมู่ที่ 4 ต. กำพวน อ. สุขสำราญ-01% บ้านฝ่ายท่า หมู่ที่ 5 ต. นาคา อ. สุขสำราญ-10%
ภาษาตระกูลม้ง-เมี่ยน	เย้า	บ้านในกรัง หมู่ 9 ต. จ.ป.ร. อำเภอกระบุรี 4 % หรือ 15 ครอบครัว

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับชาติพันธุ์ต่าง ๆ ในภาคใต้ของประเทศไทย

จังหวัดพังงา

ภาษาตระกูลออสโตรเอเชียติก	มอญ	บ้านดอกแดง หมู่ที่ 5 ต. บางไทร อ.ตะกั่วป่า-5% บ้านค่าย หมู่ที่ 6 ต.บางทอง อ. ท้ายเหมือง-กรรมกรกรีดยาง บ้านเหมาะ หมู่ที่ 1 ต. เหมาะ อ.กะปง-5% บ้านบกปุย หมู่ท่ 5 ต. ลำภี อ. ท้ายเหมือง-2%
	เขมร	-
	ซาไก	-
ภาษาตระกูลออสโตรเนเซียน	มลายู	บ้านสามช่องใต้ หมู่ที่ 8 ต. กะไหล อ.ตะกั่วทุ่ง บ้านทุ่งนางดำ หมู่ที่ 5 ต.คุระบุรี-3%
	ชาวเล	บ้านสำนักหิน หมู่ที่ 2 ต. ทุ่งมะพร้าว อ. ท้ายเหมือง-30%
		บ้านปะแต หมู่ที่ 6 ต. ท้ายเหมือง อ. ท้ายเหมือง 10 % บ้านลำปี-ไทยใหม่ หมู่ที่ 8 ต. ท้ายเหมือง อ. ท้ายเหมือง 65.4 % บ้านบางขยะ หมู่ที่ 2 ต. คึกคัก อ. ตะกั่วป่า-20% บ้านปากวีป หมู่ที่ 1 ต. คึกคัก อ. ตะกั่วป่า 12.9 % บ้านทุ่งดาบ หมู่ที่ 1 ต. เกาะพระทอง อ. คุระบุรี 40 คน
ภาษาตระกูลจีน-ธิเบต	จีน	บ้านดอกแดง หมู่ที่ 5 ต. บางไทร อ. ตะกั่วป่า (กลาง 5 %) บ้านปากวีป หมู่ที่ 1 ต. คึกคัก อ. ตะกั่วป่า (ไหหลำ 1 คน) บ้านตก หมู่ที่ 4 ต. กำไหล อ.ตะกั่วทุ่ง (ฮกเกี้ยน) บ้านบกปุย หมู่ที่ 5 ต. ลำภี อ. ท้ายเหมือง- (กลาง) 1% (แต้จิ๋ว)-5% (ฮกเกี้ยน)-2% (ไหหลำ)-5% (กวางตุ้ง)-2%
	พม่า	บ้านดอกแดง หมู่ที่ 5 ต. บางไทร อ.ตะกั่วป่า-7% บ้านหัวนา หมู่ที่ 2 ต. นาเตย อ. ท้ายเหมือง-10% บ้านปะแต หมู่ที่ 6 ต. ท้ายเหมือง อ. ท้ายเหมือง 2 % บ้านค่าย หมู่ที่ 6 ต.บางทอง อ. ท้ายเหมือง-กรรมกรกรีดยาง บ้านอ่าวกระพ้อ หมู่ที่ 3 ต.พรุใน อ.เกาะยาว-กรรมกรกรีดยาง บ้านคอกช้าง หมู่ที่ 3 ต. บางเหรียง อ. ทับปุด-1% บ้านนอก หมู่ที่ 5 ต. ป่ากอ อ. เมือง 1% บ้านสวนพริก หมู่ที่ 2 ต. ตากแดด อ. เมือง-0.5% บ้านบกปุย หมู่ที่ 5 ต. ลำภี อ. ท้ายเหมือง-3%

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับชาติพันธุ์ต่าง ๆ ในภาคใต้ของประเทศไทย

จังหวัดกระบี่

ภาษาตระกูลออสโตรเอเชียติก	มอญ	-
	เขมร	-
	ซาไก	-
ภาษาตระกูลออสโตรเนเซียน	มลายู	บ้านคลองแค หมู่ที่ 5 ต. ห้วยนำบาง อ. คลองท่อม บ้านพระแอะ หมู่ที่ 5 ต. ศาลาด่าน อ. เกาะลันตา 2 % บ้านอ่าวน้ำ หมู่ที่ 2 ต. แหลมสัก อ. อ่าวลึก-1% บ้านทุ่งไพ หมู่ที่ 4 ต.บ้านกลาง อ. อ่าวลึก 10 % บ้านคลองเตาะ หมู่ที่ 1 ต.เกาะศรีบอยา อ.เหนือคลอง-3% บ้านหวางคลองแแขก หมู่ที่ 4 ต. กระบี่น้อย อ. เมือง
	ชาวเล	สังกาอู้ หมู่ที่ 7 ต. เกาะลันตาใน อ. เกาะลันตา บ้านคลองเตาะ หมู่ที่ 1 ต.เกาะศรีบอยา อ.เหนือคลอง-5% บ้านโล๊ะดุยง หมู่ที่ 5 ต. ศาลาอ่อน อ. เกาะลันตา 0.98% บ้านทุ่งต้นไพ หมู่ที่ 4 ต.บ้านกลาง อ. อ่าวลึก-10%
ภาษาตระกูลจีน-ธิเบต	จีน	บ้านเกาะทังเข็น หมู่ที่ 10 ต. ลำทับ อ. ลำทับ (กลาง) 1%
	พม่า	บ้านปลายทับใหม่ หมู่ที่ 5 ต. ดินแดง อ. ลำทับ 1 คน

ตารางที่ 5 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับชาติพันธุ์ต่าง ๆ ในภาคใต้ของประเทศไทย

จังหวัดภูเก็ต

ภาษาตระกูลออสโตรเอเซียติก	มอญ	-
	เขมร	-
	ซาไก	-
ภาษาตระกูลออสโตรเนเซียน	มลายู	-
	ชาวเล	บ้านราไวย์ หมู่ที่ 2 ต. ราไวย์ อ. เมือง-30% บ้านแหลมตุ๊กแก หมู่ที่ 4 ต.รัษฎา อ. เมือง บ้านท่าฉัตรชัย หมู่ที่ 5 ต. ไม้ขาว อ. ถลาง 40 %
ภาษาตระกูลจีน-ธิเบต	จีน	บ้านนากก หมู่ที่ 5 ต. ฉลอง อ. เมือง- (แต้จิ๋ว 2 % , ไหหลำ 2 % , ฮกเกี้ยน 2% กวางตุ้ง 2 %) บ้านกะตะ หมู่ที่ 4 ต.กะรน อ. เมือง บ้านเกาะสิเหร่ หมู่ที่ 4 ต.รัษฎา อ. เมือง-0.5% บ้านแขนน หมู่ที่ 2 ต. เทพกษัตรีย์ อ. ถลาง
	พม่า	บ้านนากก หมู่ที่ 5 ต. ฉลอง อ. เมือง-0.2% บ้นเกาะสิเหร่ หมู่ที่ 5 ต. รัษฎา อ. เมือง-0.80% บ้านตะเคียน หมู่ที่ 1 ต. เทพกระษัตรี อ. ถลาง บ้านแขนน หมู่ที่ 2 ต. เทพกษัตรี อ. ถลาง-2%

ตารางที่ 6 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับชาติพันธุ์ต่าง ๆ ในภาคใต้ของประเทศไทย

จังหวัดตรัง

ภาษาตระกูลออสโตรเอเซียติก	มอญ	บ้านน้ำราบ หมู่ที่ 4 ต. บางสัก อ. กันตัง-0.03%
	เขมร	บ้านหาดปากเมง หมู่ที่ 4 ต. ไม้ฝาด อ. สิเกา-1%
	ส่วย	บ้านหาดปากเมง หมู่ที่ 4 ต. ไม้ฝาด อ. สิเกา-1%
	ซาไก	บ้านท่าเขา หมู่ที่ 5 ต. ลิพัง อ. ปะเหลียน-1%
ภาษาตระกูลออสโตรเนเซียน	มลายู	-
	ชาวเล	-
ภาษาตระกูลจีน-ธิเบต	จีน	บ้านทุ่งมะขามป้อม หมู่ที่ 6 ต.ทุ่งยาว อ. ปะเหลียน(แต้จิ๋ว)-40% บ้านเขาล้อม หมู่ที่ 7 ต. ทุ่งยาว อ. ปะเหลียน (แต้จิ๋ว) -5% บ้านหนองผักฉีด หมู่ที่ 5 ต. สุโสะ อ. ปะเหลียน (แต้จิ๋ว)-5% บ้านห้วยน้ำตก หมู่ที่ 8 ต. สุโสะ อ. ปะเหลียน (จีนไม่ทราบสาขา 10คน) บ้านไทรทอง หมู่ที่ 6 ต. กะลาเส อ.สิเกา (กลาง)-5%
	พม่า	บ้านวังแตร์ หมู่ที่ 7 ต.นาท่ามเหนือ อ. เมือง บ้านน้ำราบ หมู่ที่ 4 ต. บางสัก อ. กันตัง-0.07%

ตารางที่ 7 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับชาติพันธุ์ต่าง ๆ ในภาคใต้ของประเทศไทย

จังหวัดนครศรีธรรมราช

ภาษาตระกูลออสโตรเอเชียติก	มอญ	-
	เขมร	-
	ซาไก	-
ภาษาตระกูลออสโตรเนเซียน	มลายู	บ้านกลาง หมู่ที่ 6 ต. กำแพงเซา อ. เมือง-70% บ้านไรมุสลิม หมู่ที่ 6 ต. ปริก อ. ทุ่งใหญ่ 50 % บ้านตากแดด หมู่ที่ 2 ต. ท่าซัก อ. เมือง บ้านปากน้ำปากพญา หมู่ที่ 9 ต. ท่าซัก อ. เมือง-10% บ้านทุ่งโหนด หมู่ที่ 3 ต. นาเคียน อ. เมือง-80% บ้านสี่แยกวัดโหนด หมู่ที่ 5 ต. โพธิ์ทอง อ. ท่าศาลา-30% บ้านโมคลาน หมู่ที่ 11 ต. โมกลาน อ. ท่าศาลา-40% บ้านบางตง หมู่ที่ 15 ต. ท่าศาลา อ. ท่าศาลา-5% บ้านควนรุย หมู่ที่ 1 ต. เสาธง อ. ร่อนพิบูลย์-2% บ้านไม้หลา หมู่ที่ 3 ต. ต้นตก อ. ร่อนพิบูลย์-30%
	ชาวเล	-
ภาษาตระกูลจีน-ธิเบต	จีน	บ้านไทรห้อง หมู่ที่ 1 ต. ควนกรด อ. ทุ่งสง (กลาง)-3 คน บ้นคงคาเลียบ หมู่ที่ 5 ต. กุแหระ อ. ทุ่งใหญ่ (กลาง)-50% บ้านตลาดนาบอน หมู่ที่ 2 ต.นาบอน อ. นาบอน (ฟุโจว)-30% บ้านเพ็ญสิกร หมู่ที่ 1 ต. ไสหร้า อ. ฉวาง (กลาง)-10% บ้านคลองจันดี หมู่ที่ 4 ต. จันดี อ. ฉวาง(กลาง) บ้านคลองจันดี หมู่ที 4 ต. จันดี อ. ฉวาง (แต้จิว)-5% บ้านคลองจันดี หมู่ที่ 4 ต. จันดี อ. ฉวาง (ไหหลำ)-5% บ้านคลองจันดี หมู่ที่ 4 ต. จันดี อ. ฉวาง (ฮกจิ๋ว)-15% บ้านคลองน้อย หมู่ที่ 1 ต. คลองน้อย อ. ปากพนัง(กลาง)-10% บ้านสระท่าออก หมู่ที่ 9 ต. ท่าพยา อ. ปากพนัง (กลาง)-0.7% บ้านด่านปลิงใต้ หมู่ที่ 1 ต.นาบอน อ. นาบอน(กลาง) บ้านด่านปลิงใต้ หมู่ที่ 12 ต.นาบอน อ. นาบอน(ฮกเกี้ยน)
	พม่า	บ้านฝ่ายท่า หมู่ที่ 1 ต. ทุ่งไม้ อ. สิชล-10% บ้านปากพูน หมู่ที่ 8 ต. ปากพูน อ. เมือง-2% บ้านควนยูง หมู่ที่ 9 ต. นาแว อ. ฉวาง-5% บ้านสระท่าออก หมู่ที่ 9 ต. ท่าพยา อ. ปากพนัง-0.3%

ตารางที่ 8 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับชาติพันธุ์ต่าง ๆ ในภาคใต้ของประเทศไทย

จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ภาษาตระกูลออสโตรเอเชียติก	มอญ	บ้านทับสีทอง หมู่ที่ 6 ต. บ้านเสด็จ อ. เคียนซา-1% บ้านคลองปาน หมู่ที่ 7 ต.บ้านเสด็จ อ. เคียนซา-2% บ้านควนกลิ้ง หมู่ที่ 1 ต. บ้านเสด็จ อ. เคียนซา 50 คน บ้านใหม่ หมู่ที่ 6 ต. วัดประดู่ อ. เมือง เชื้อสายมอญมาแต่เดิม ปัจจุบันพูดไทย บ้านทับแปด หมู่ที่ 13 ต. บ้านเสด็จ อ. เคียนซา-20% บ้านเหนือคลอง หมู่ที่ 7 ต. บ้านส้อง อ. เวียงสระ-2% บ้านทุ่งนางเกา ต. โมถ่าย อ. ไชยา-5% บ้านลุ่มแร่ หมู่ที่ 1 ต. ปากหมาก อ. ไชยา-10% บ้านตลาดทางข้าม หมู่ที่ 5 ต. ดอนสัก อ.ดอนสัก -0.1% บ้านคลองขนาน หมู่ที่ 7 ต. ธรรมเนียม อ. คีรีรัฐนิคม-5%
	เขมร	บ้านหนองดุก หมู่ที่ 2 ต. ควนสุบรรณ อ. นาสาร
	ส่วย	บ้านตลาดทางข้าม หมู่ที่ 5 ต. ดอนสัก อ.ดอนสัก -0.1%
	ซาไก	-
ภาษาตระกูลออสโตรเนเซียน	มลายู	บ้านบางสำโรง หมู่ที่ 4 ต. ท่าทองใหม่ อ. กาญจนดิษฐ์ 5% บ้านทับเก่า หมู่ที่ 3 ต.บ้านเสด็จ ต. เคียนซา-1%
	ชาวเล	-
ภาษาตระกูลจีน-ธิเบต	จีน	บ้านใหม่พัฒนา หมู่ที่ 5 ต. วัดประดู่ อ. เมือง- (มีเชื้อสายจีน) บ้านปากน้ำท่าทอง หมู่ที่ 1 ต. ท่าทอง อ. กาญจนดิษฐ์ (ไหหลำ) 2 % บ้านสมอทอง หมู่ที่ 2 ต. สมอทอง อ. ท่าชนะ บ้านคลองปาน หมู่ที่ 7 ต.บ้านเสด็จ อ. เคียนซา-1% บ้านทับแปด หมู่ที่ 7 ต. บ้านเสด็จ อ. เคียนซา(กลาง)-6% บ้านปลายควน หมู่ที่ 3 ต. พ่วงพรนคร อ. เคียนซา 1 % บ้านหัวถนน หมู่ที่ 1 ต. ทุ่งเตา อ. บ้านนาสาร (กลาง) 20 % (จีนไม่ทราบสาขา) 10 % บ้านคลองปราบ หมู่ที่ 3 ต. คลองปราบ อ. บ้านนาสาร (จีนไม่ทราบสาขา) 25% บ้านในบ้าน หมู่ที่ 6 ต.ลีเล็ด อ. พุนพิน(กลาง)-3% บ้านโตรม หมู่ที่ 1 ต. สองแพรก อ. ชัยบุรี (กลาง)15 %, (แต้จิ๋ว) 7 %, (ไหหลำ) 8% บ้านโคกมะม่วง หมู่ที่ 1 ต. สินปุน อ. พระแสง(กลาง)-5% บ้านไสนา หมู่ที่ 1 ต. อิบัน อ. พระแสง (กลาง) 1 % บ้านตลาดทางข้าม หมู่ที่ 5 ต. ดอนสัก อ.ดอนสัก -0.1% บ้านตลาดทางข้าม หมู่ที่ 5 ต. ดอนสัก อ.ดอนสัก (แต้จิ๋ว)-0.2% บ้านปากน้ำกระจาย หมู่ที่ 7 ต. ท่าชนะ อ. ท่าชนะ(แต้จิ๋ว)-20%
	พม่า	บ้านบางไผ่ หมู่ที่ 3 ต. สินปุน อ. พระแสง-1% บ้านกลางดง หมู่ที่ 1 ต. สาคู อ. พระแสง-6 คน บ้านคลองขนาน หมู่ที่ 7 ต. ธรรมเนียม อ. คีรีรัฐนิคม-5% บ้านโชลดมพัฒนา หมู่ที่ 3 ต. นาใต้ อ. บ้านเดิม-3% บ้านคลองปาน หมู่ที่ 7 ต. บ้านเสด็จ อ. เคียนซา-2% บ้านสี่แยกคลองศิลา หมู่ที่ 9 ต. พ่วงพรนคร อ. เคียนซา 4 คน บ้านควนเจริญ หมู่ที่ 9 ต. บ้านเสด็จ อ. เคียนซา-0.5% บ้านตลาดพรุพี หมู่ที่ 1 ต. พรุพี อ. บ้านนาสาร (แต้จิ๋ว) 5 % (ฮกเกี้ยน) 5 % บ้านบางสำโรง หมู่ที่ 4 ต. ท่าทองใหม่ อ. กาญจนดิษฐ์ 10 % บ้านควนทอง หมู่ที่ 9 ต. พรุไทย อ. บ้านตาขุน บ้านทับแปด หมู่ที่ 13 ต. บ้านเสด็จ อ. เคียนซา-10% บ้านทุ่งนางเกา หมู่ที่ 6 ต.โมถ่าย อ. ไชยา-5% บ้านลุ่มแร่ หมู่ที่ 1 ต. ปากหมาก อ. ไชยา-20% บ้านซอย 10 หมู่ที่ 5 ต. ขุนทะเล อ. เมือง-2% บ้านตลาดทางข้าม หมู่ที่ 5 ต. ดอนสัก อ. ดอนสัก-03%

ตารางที่ 9 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับชาติพันธุ์ต่าง ๆ ในภาคใต้ของประเทศไทย

จังหวัดพัทลุง

ภาษาตระกูลออสโตรเอเซียติก	มอญ	-
	เขมร	-
	ซาไก	บริเวณอ่างเก็บน้ำ ตำบลทุ่งนารี อำเภอป่าบอน
ภาษาตระกูลออสโตรเนเซียน	มลายู	บ้านด่านโสด หมู่ที่ 3 ต. แม่ขลี อ. ตะโหมด-30% บ้านหนองธง หมู่ที่ 2 ต. หนองธง อ. ป่าบอน-1% บ้านเหมืองตะกั่ว หมู่ที่ 1 ต. หนองธง อ. ป่าบอน-20%
	ชาวเล	-
ภาษาตระกูลจีน-ธิเบต	จีน	บ้านนาปะขอ หมู่ที่ 4 ต. นาปะขอ อ. บางแก้ว(กลาง)-1.5%
	พม่า	-

หมายเหตุ ตัวเลขแสดงอัตราส่วนร้อยละในแต่ละหมู่บ้าน ในทุก ๆ จังหวัด หมายถึงจำนวนร้อยละของประชากรของชาติพันธุ์นั้น ๆ ที่มีอยู่ในหมู่บ้าน

ข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับกลุ่มชาติพันธุ์ที่อาศัยอยู่นอกเขต 9 จังหวัดภาคใต้ตอนบน

ข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับกลุ่มชาติพันธุ์ซาไก

จังหวัดสตูล อาศัยอยู่ใน 4 อำเภอดังนี้ 1. อำเภอทุ่งหว้า 2. อำเภอระงู 3. อำเภอควนโดน 4. อำเภอมะนัง

จังหวัดยะลา อาศัยอยู่ที่ บ้านแหร หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านแหร อำเภอธารโต จังหวัดยะลา

จังหวัดนราธิวาส อาศัยอยู่ที่ 1. อำเภอระแงะ 2. อำเภอแว้ง

ข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับกลุ่มชาติพันธุ์เขมร

ภาษาเขมร จังหวัดนราธิวาส อาศัยอยู่ที่ บ้านต้นทุเรียน ตำบลภูเขาทอง อำเภอสุคิริน จังหวัดนราธิวาส

ภาษาส่วย จังหวัดนราธิวาส อาศัยอยู่ที่ บ้านต้นทุเรียน ตำบลภูเขาทอง อำเภอสุคิริน จังหวัดนราธิวาส

ลักษณะภาษาที่ค้นพบจากการวิจัย

เมื่อได้รวบรวมข้อมูลภาษาที่ทำการศึกษา ผู้วิจัยสามารถรวบรวมตัวอย่างภาษาที่มีผู้พูดเป็นชาติพันธุ์ต่าง ๆ ดังนี้

1. ภาษาตระกูลจีน-ธิเบต ได้แก่ภาษาพม่า โดยพบตัวอย่างภาษาจาก 3 จังหวัด คือ จังหวัดระนอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี และจังหวัดพังงา นอกจากนั้นได้ตัวอย่างภาษาจีนใน 4 จังหวัด คือ จังหวัดชุมพร จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดตรัง และจังหวัดนครศรีธรรมราช
2. ภาษาตระกูลออสโตรเอเซียติก ได้แก่ภาษามอญ จากจังหวัดชุมพร และสุราษฎร์ธานี ภาษาเขมร จาก 3 จังหัดคือ จังหวัดระนอง จังหวัดตรัง และจังหวัดชุมพร
3. ภาษาตระกูลออสโตรเนเซียน ได้แก่ ภาษามลายู ซึ่งได้ตัวอย่างภาษาจาก 6 จังหวัดคือ จังหวัดระนอง พังงา สุราษฎร์ธานี กระบี่ พัทลุง และนครศรีธรรมราช นอกจากนั้นได้ตัวอย่างภาษาชาวเล(มอเก็น) จาก จังหวัด คือ จังหวัดพังงา ภูเก็ต และกระบี่
4. ภาษาตระกูลม้ง-เมี่ยน ได้แก่ภาษาเย้า ซึ่งได้จากจังหวัดระนองจากผู้บอกภาษาเพียงคนเดี่ยว (สำหรับภาษาเย้านี้ผู้วิจัยไม่ได้ให้ข้อมูลไว้ในแบบสอบถาม แต่ผู้บอกภาษาเขียนเพิ่มเติมให้)

ตัวอย่างภาษาต่าง ๆ ที่รวบรวมได้ ผู้วิจัยได้จัดนำเสนอเป็นตารางดังข้างล่างนี้

ภาษาที่ได้จากการสำรวจ

ภาษาตระกูลจีน-ธิเบต

1. ภาษาพม่า

หน่วยอรรถที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	หมายเหตุ
ความหมาย	นก	เสือ	ควาย	ช้าง	หนู	นาก	ลิง	งู	ปลา	กุ้ง	
คำจากแบบสอบถาม	แงะ	จ้า	จะแว่	ชิญ	จะแวะ	พะยัญ	มะเยาะ	มะเว	ง่า	เบอซุน	
พม่า/จากบ้านปลายคลอง หมู่ 1 ต.น้ำจืด อ. กระบุรี จ. ระนอง	แงะ	จ้า	จะแว่	ชิญ	จะแวะ	.....	มะเยาะ	มะเว	ง่า	เบอซุน	
พม่า/จากบ้านหาดจิก หมู่ 5 ต.ปากจั่น อ. กระบุรี จ. ระนอง	.....	จ้า	จวย	แซ่	จ๊วย	พลา	เมี๊ยว	โม่ย	ง่า	ปุเซ่า	
พม่า/จากบ้านคอกช้าง หมู่ 3 ต.บางพระเหนือ อ. ละอุ่น จ. ระนอง	แงะ	จ้า	จะแว่	เซื่อง	จะแวะ	ตา-ไบ-ก่าว	เมี๊ยว	มุ่ย	ง่า	บักซอ	
พม่า/จากบ้านซอย 10 หมู่ 5 ต.ขุนทะเล อ.เมือง จ. สุราษฎ์ธานี	แง้ะ	จ้า	จ้วย	เซียง	จ๊วด	เพียม	เมียม	มุย	ง่า	ปะสม	
พม่า/จากบ้านสวนพริก หมู่ 2 ต.ตากแดด อ.เมือง จ.พังงา	แงะ	จ้า	จะเว่	เซี่ยง	จะแวะ	พะยัญ	มะเยาะ	มุ่ย	ง่า	พะซอ	
พม่า/จากบ้านดอกแดง หมู่ 5 ต.บางไทร อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา	แงะ	จ้า	กวย	ชิญ	จะแวะ	เพรียง	เมี๊ยว	โมย	ง่า	ซอ	
พม่า/จากบ้านซอย 10 หมู่ 5 ต.ขุนทะเล อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี	แงะ	จ้า	จ้วน	เซี่ยง	จ๊วด	เพียม	เมียม	มุย	ง่า	ปะสม	
พม่า/จากบ้านทุ่งนาเพา หมู่ 6 ต. โมถ่าย อ. ไชยา จ. สุราษฎร์ธานี	แงะ	จ้า	……..	เซี่ยง	ชวด	……	เมียม	…….	ง่า	…….	

2. ภาษาจีน

หน่วยอรรถที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	หมายเหตุ
ความหมาย	นก	เสือ	ควาย	ช้าง	หนู	นาก	ลิง	งู	ปลา	กุ้ง	
คำจากแบบสอบถาม	เหนี่ยว	หล่าวหู่	สุ่ยหนิว	เซี่ยง	หล่าวสู่	สุ่ยถ่า	โห่วจื่อ	เฉอ	หยี	เซีย	
จีน/บ้านทุ่งน้ำใส หมู่ 12 ต.ดอนยาง อ.ปะทิว จ.ชุมพร	เจว	หล่าวหู่	จือหงู	เซี่ยง	หล่าวชื่อ	สุ่ยถ่า	เก่าเยียง	หล่าวเซี้ย	งือ	ฮา	
จีน/บ้านหนองทองดี หมู่ 8 ต.บางมะพร้าว อ.หลังสวน จ.ชุมพร	เหนี่ยว	หล่าวหู่	สุ่ยหนิว	เซี่ยง	หล่าวสู่	…….	โห่วจื่อ	เฉอ	หยี	ชาเซอ	
จีน/บ้านตลาดคลองปราบ หมู่ 3 ต.คลองปราบ อ.บ้านนาสาร จ. สุรษฎร์ธานี	แจ้ว	หล่าวหู่	ฮู้	เซี่ยง	หล่าวสู่	…….	…….	เล่าแซ่	ชือ	หง้า	
จีน/บ้านทุ่งมะขามป้อม หมู่ 6 ต. ทุ่งยาว อ. ปะเหลียน จ. ตรัง	เจี้ยว	เฮ่า	จุ่ยหู้	เซี่ยว	เงี่ยวจู้	…….	เก้า	จั้ว	หู้	แฮ้	
จีน/บ้านด่านปลิงใต้ หมู่ 12 ต. นาบอน อ. นาบอน จ. นครศรีธรรมราช	…….	หล่าวหู่	ฮู้	เซี่ยง	หล่าวสู่	…….	เกาเยียง	เล่าเซีย	จือ	อ่า	
จีน/บ้านคลองจันดี หมู่ 4 ต. จันดี อ. ฉวาง จ. นครศรีธรรมราช	เหนี่ยว	หล่าวหู่	สุ่ยหนิว	เซี่ยง	หล่าวสู่	สุ่ยถ่า	โห่วจื่อ	เฉอ	หงือ	ฝาง	
จีนฟุโจว/บ้านตลาดนาบอน หมู่ 2 ต. นาบอน อ. นาบอน จ. นครศรีธรรมราช	เจ้ว	หล่าวหู่	จื่อหงู	เฉือง	หล่าวชื่อ	เถียะ	ก่าว	เล่าเซีย	จือ	งา	

ภาษาตระกูลออสโตรเอเชียติก

1. ภาษามอญ

หน่วยอรรถที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	หมายเหตุ
ความหมาย	นก	เสือ	ควาย	ช้าง	หนู	นาก	ลิง	งู	ปลา	กุ้ง	
คำจากแบบสอบถาม	ฮะเจ็ม	กละ	เปรียง	เจิญ	กะนาย	เพะ	กะนุย	ซุ่ม	กะ	หงุ่ย	
มอญ/จากบ้านทุ่งยาง หมู่ 11 ต. ชุมโค อ. ปะทิว จ. ชุมพร	ฮะเจ็ม	กละ	เปรียง	เจิญ	…….	……..	……..	ซุ่ม	กะ	หงุ่ย	
มอญ/จากบ้านทับสีทอง หมู่ 6 ต. บ้านเสด็จ อ. เคียนซา จ. สุราษฎร์ธานี	ฮะเจ็ม	กละ	……	เจิญ	กะนาย	เพะ	กะนุย	ซุ่ม	กะ	หงุ่ย	

2. ภาษาเขมร

หน่วยอรรถที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	หมายเหตุ
ความหมาย	นก	เสือ	ควาย	ช้าง	หนู	นาก	ลิง	งู	ปลา	กุ้ง	
คำจากแบบสอบถาม	ซัดสลาบ	คลา	กรอเบย	ด็อมเรย	ก็อนโดล	เพ	สวา	ปัวะห์	เตรย	บ็อง-กอง	
เขมร/จากบ้านสองแพรกขวา หมู่ 8 ต.ลำเลียง อ. กระบุรี จ. ระนอง	ซัดจาบ	คลา	กรอเบย	ต็อมไรย	กะเนอน,กะนาย	กะเพ	สวา	ปัวะห์	เตรย	กอง	
เขมร/จากบ้านสองแพรก หมู่ 7 ต.ลำเลียง อ.กระบุรี จ.ระนอง	ซัดสลาบ	เซือ	กรอเบย	ด็อมเร็ย	ก็อนโดล	นาก	สวา	ปั๊ว	เตรย	เตรยกอง	
เขมร/จากบ้านคอกช้าง หมู่ 2 ต.ในวงเหนือ อ. ละอุ่น จ. ระนอง	ซัดสลาบ	คลา	กรอเบย	ด็อมเรย	กะนาย	เพ	สวา	ปัวะห์	เตรย	บ็อง-กอง	
เขมร/จากบ้านหาดปากเมง หมู่ 4 ต.ไม้ฝาด อ. สิเกา จ. ตรัง	โกนจาบ	คลา	กรอเบย	ดำเรย	กะนอร	เนียก	สวา	ปัวะห์	เตรย	ตรัย-กอง	
เขมร/จากบ้านห้วยแก้ว หมู่ 10 ต.นาสัก อ. สวี จ. ชุมพร	ซัดสลาบ	คลา	กรอเบย	ด็อมเรย	ก็อนโดล	นึก	สวา	ปัวะห์	เตรย	บ็อง-กอง	
เขมร/จากบ้านคลองช้าง หมู่ 16 ต.พะโต๊ะ อ. พะโต๊ะ จ. ชุมพร	ซัดสลาบ	คลา	กะใบ	ตำไร	กะนอล	เนี๊ยก	สวา	ปัวะห์	เตรย	……	

3. ภาษาซาไก

หน่วยอรรถที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	หมายเหตุ
ความหมาย	นก	เสือ	ควาย	ช้าง	หนู	นาก	ลิง	งู	ปลา	กุ้ง	
คำจากแบบสอบถาม	กะวาว	อ็อง	กาเบา	กายะห์	อุง	มะไน	มันไต	อิกอบ	อีกัน	กรกขสก	
(ไม่มีข้อมูลภาษาส่งกลับมา)											

ภาษาตระกูลออสโตรเนเซียน

1. ภาษามลายู

หน่วยอรรถที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	หมายเหตุ
ความหมาย	นก	เสือ	ควาย	ช้าง	หนู	นาก	ลิง	งู	ปลา	กุ้ง	
คำจากแบบสอบถาม	บูรง	ฆีมา	กูบา	กาเจาะห์	ตีกุ	เบอแฆ	กือฆอ	ฮูลา	อีแก	ฮูแด	
มลายู/จากบ้านภูเขาทอง หมู่ 4 ต.คำพวน อ. สุขสำราญ จ. ระนอง	บูรง	ฆีมา	กูบา	กายะห์	ตีกุ	เบอแฆ	กือฆอ	ฮูลา	อีแก	ฮูแด	
มลายู/จากบ้านสำโรง หมู่ 4 ต.ท่าทองใหม่ อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎ์ธานี	บูรง	ฆีมา	กูบา	กาเจาะห์	ตีกุ	เบอแฆ	กือฆอ	ฮูลา	อีแก	ฮูแด	
มลายู/จากบ้านทุ่งนางดำ หมู่ 5 ต.คุระ อ.คุระบุรี จ. พังงา	บูรง	ฆีมา	กรือเบา	กาญ่ะ	ตีกุ๊ย	เบอแฆ	กือฆอ	ฮูลา	อีกัน	ฮูแด	
มลายู/จากบ้านอ่าวน้ำ หมู่ 2 ต. แหลมสัก อ. อ่าวลึก จ. กระบี่	บูรง	ฆีมา	กูบา	กาญ่ะ	ตีกุ	เบอแฆ	กือฆอ	ฮูลา	อีแก	ฮูแด	
มลายู/จากบ้าน คลองเตาะ หมู่ 1 ต.เกาะศรีบอยา อ. เหนือคลอง จ. กระบี่	บูรง	ฆีมา	กรือเบา	กายะห์	ตีกุ	เบอแฆ	กรา	ฮูลา	อีกัน	ฮูแด	
มลายู/จากบ้านด่านโสด หมู่ 3 ต.แม่ขรี อ. ตะโหมด จ. พัทลุง	บูรง	ฆีมา	กูบา	กาเจาะห์	ตีกุ	เบอแฆ	กือฆอ	ฮูลา	อีแก	ฮูแด	
มลายู/จากบ้านหนองธง หมู่ 2 ต.หนองธง อ. ป่าบอน จ. พัทลุง	บูรง	ฆีมา	กูบา	กาเหยาะห์	ตีกุ	เบอแฆ	กือฆอ	ฮูลา	อีกัน	ฮูแด	
มลายู/จากบ้านกลาง หมู่ 6 ต.กำแพงเซา อ. เมือง จ. นครศรีธรรมราช	บูรง	ฮารีเมา	กูบา	กาเจาะห์	ตีกุ	เบอรัง	เกอรอ	ฮูลา	อีกัน	ฮูแด	
มลายู/จากบ้านบ้านตากแดด หมู่ 2 ต.ท่าซัก อ. เมือง จ. นครศรีธรรมราช	บูรง	ฆีมา	กาเบา	กายะห์	ตีกุ๊ย	มะอาง	กือฆอ	ฮูลา	อีกัน	ฮูแด	
มลายู/จากบ้านปากน้ำพญา หมู่ 9 ต.ท่าซัก อ. เมือง จ. นครศรีธรรมราช	บูรง	อีเมา	กรือเบา	กายะห์	ตีกุ๊ย	เบอฆาง	กือฆอ	อูลาก	อีกัน	ฮูดัง	
มลายู/จากบ้านทุ่งโหนด หมู่ 3 ต. นาเคียน อ. เมือง จ. นครศรีธรรมราช	บูรง	อีหม่าว	กรือเบา	กาเยาะห์	ตีกุ๊ย	เบอแฆง	บือโระ	ฮูแลก	อีกัน	ฮูแดง	
มลายู/จากบ้านบาตง หมู่ 15 ต. ท่าศาลา อ.ท่าศาลา จ. นครศรีธรรมราช	บูรง	ฆีเมา	กรือเบา	กายะห์	ตีกุ๊ย	มะไน	กรา	ฮูลา	อีก๊ด	ฮูแด	
มลายู/จากบ้านสี่แยกวัดโหนด หมู่ 5 ต. โพธิ์ทอง อ.ท่าศาลา จ. นครศรีธรรม	บูรง	ฆีมาว	กรือเบา	กายะห์	ตีกุ	.....	กือรอ	ฮูลา	อีกัน	ฮูดัง	
มลายู/จากบ้านโมคลาน หมู่ 11 ต. โมคลาน อ.ท่าศาลา จ. นครศรีธรรมราช	บูรง	ฆีมา	กูบา	ฆาเญาะห์	ตีกุ๊ย	เบอแฆ	กือฆอ	ฮูลา	อีกัน	อูดาก	
มลายู/จากบ้านประชาสรรค์ หมู่ 11 ต. โมคลาน อ.ท่าศาลา จ. นครศรีธรรม	บูรง	ฆีมา	กาเบา	กาญ่ะ	ตีกุ๊ย	.....	กือฆอ	อูลั๊ล	อีก๊ด	ฮูรัก	
มลายู/จากบ้านควนรุย หมู่ 1 ต. เสาธง อ. ร่อนพิบูลย์ จ. นครศรีธรรมราช	บูรง	ฆีมา	กรือเบา	กายะห์	ตีกุ๊ย	เบอแฆ	กรา	ฮูลา	อีกัน	ฮูแด	
มลายู/จากบ้านไม้หลา หมู่ 5 ต. ต้นตก อ. ร่อนพิบูลย์ จ. นครศรีธรรมราช	บูรง	ฆีมา	กรือเบา	กาเจาะห์	ตีกุ๊ย	มะไน	กือฆอ	ฮูลา	อีกัน	ฮูแด	

2. ภาษาชาวเล

หน่วยอรรถที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	หมายเหตุ
ความหมาย	นก	เสือ	ควาย	ช้าง	หนู	นาก	ลิง	งู	ปลา	กุ้ง	
คำจากแบบสอบถาม	บูรก	บรูตั๊ด	กรือเบา	กาญ่ะ	ตีกุ๊ย	บักบรั๊ก	กรา	อูลั่ล	อีกั๊ด	ฮูรัก	
ชาวเล/บ้านปากวีป หมู่ 1 ต.คึกคัก อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา	ตีจุ๊ม	มื้อญ,มือหนุ	กรือเบา	กายะห์	ตีกุ๊ย	แอนาด	กรา	อู้ล่ั้ล	อีกั๊ด	กอด้าง	
ชาวเล/บ้านปากวีป หมู่ 2 ต.คึกคัก อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา	ตีจุ๊ม	มือหนุ	กรือเบา	กายะห์	ตีกุ๊ย	แอนาด	กรา	อู้ล่ั้ล	อีกั๊ด	กอด้าง	
ชาวเล/บ้านลำปี-ไทยใหม่ หมู่ 8 ต.ท้ายเหมือง อ.ท้ายเหมือง จ.พังงา	ตีจุ๊ม	หม่าหนุ	กะบาว	ดายะ	ตี่กู่	นาก	กละ	ออล้าน	แอก้าน	กอดาง	
ชาวเล/บ้านสำนักหิน หมู่ 2 ต.ทุ่งมะพร้าว อ.ทุ่งมะพร้าว จ.พังงา	ตี่จุ้ม	มะนุ	กะบ่าว	กาญ่ะ	ตีกุ๊ย	นาก	กระ	อ่อล้าล	อีกัน	ก่อด่าง	
ชาวเล/บ้านราไวย์ หมู่ 2 ต.ราไวย์ อ.เมือง จ. ภูเก็ต	บูรก	บูตั๊ด	กรือเบา	กายะห์	ตีกุ๊ย	บัก-บรั๊ก	กรา,โป๊ะ	อูไล	อีกั๊ด	ฮูรัก	
ชาวเล/บ้านแหลมตุ๊กแก หมู่ 4 ต.รัษฎา อ.เมือง จ. ภูเก็ต	บูรก	บูตั๊ด	กรือเบา	กายะห์	ตีกุ๊ย	บัก-บรั๊ก	กรา	อูล้ั่ย	อีกั๊ด	ฮูรัก	
ชาวเล/บ้านท่าฉัตรชัย หมู่ 5 ต.ไม้ขาว อ.ถลาง จ. ภูเก็ต	ตีจุ้ม	เบอร์นุ	เกลอเปร่า	ตายะ	ตีกู้	เบือบ๊าง	กระ	เกาล้าน	ไอกรั่น	เกาด้าง	
ชาวเล/บ้านทุ่งต้นไพ หมู่ 4 ต.บ้านกลาง อ. อ่าวลึก จ. กระบี่	บูโอ๊ก	อีหม้าว	กาเบา	ฆาเยาะห์	ตีกุ้ย	มะอ๊าค	กะออ	อู่ล้อ	อีก๊าต	อูดาก	
ชาวเล/บ้านสังกาอู้ หมู่ 7 ต. เกาะลันตาใน อ. เกาะลันตา จ. กระบี่	บูรก	บรูตั๊ด	กรือเบา	กาญ่ะ	ตีกุ๊ย	**บักบรั๊ก**	กรา	อูลื๊อ	**อีกั๊ด**	ฮูรัก	

ภาษาตระกูลม้ง-เมี่ยน

1. ภาษาเย้า

หน่วยอรรถที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	หมายเหตุ
ความหมาย	นก	เสือ	ควาย	ช้าง	หนู	นาก	ลิง	งู	ปลา	กุ้ง	
คำจากแบบสอบถาม (ไม่ได้ให้ไว้ในแบบสอบถาม)											
เย้า/จากบ้านในกรัง หมู่ 9 ต. จ.ป.ร. อ. กระบุรี จ. ระนอง	เนอะ	โตมม่าว	ง่อง	จ๋าง	หนาว	ซัด	บิง	นาง	บ๋าว	ชา	

6. ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรม

กระบวนการในการทำวิจัยนี้ อยู่บนพื้นฐานความเชื่อที่ว่า พื้นที่บริเวณภาคใต้ของประเทศไทยนั้นเป็นพื้นที่ที่ประชากรส่วนใหญ่เป็นคนไทย โดยจะกระจายกันอยู่บนที่ส่วนใหญ่ของพื้นที่ศึกษา ดังนั้นระเบียบวิธีวิจัยจึงมุ่งเน้นไปที่การพยายามตอบโจทย์วิจัยว่านอกเหนือจากกลุ่มชาติพันธุ์ที่พูดภาษาตระกูลไท (Tai) แล้ว ยังมีกลุ่มชาติพันธุ์อื่น ๆ (Non-Tai) อะไรอีกบ้างที่เข้ามาอยู่ หรือเข้ามาทำกิจกรรม หรือมีส่วนเกี่ยวของกับพื้นที่เป้าหมายของการศึกษา จากฐานความเชื่อดังกล่าว การนำเสนอข้อมูลภาษาและกลุ่มชาติพันธุ์จึงไม่ได้มุ่งเน้นให้เห็นข้อมูลการกระจายตัวของกลุ่มชาติพันธุ์ที่พูดภาษาตระกูลไท (ผู้วิจัยมีความเห็นว่า การศึกษาการกระจายตัวของผู้พูดภาษาตระกูลไทควรแยกศึกษาออกไปเป็นอีก 1 โครงการต่างหาก อย่างไรก็ตามจากการรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามพบว่ามีผู้พูดภาษาตระกูลไท ถิ่นต่าง ๆ รวมถึงภาษาลาวรวมอยู่ด้วยในพื้นที่เป็นจำนวนมาก) แต่จะแสดงให้เห็นเพียงข้อมูลภาษาและกลุ่มชาติพันธุ์ที่ไม่ได้พูดภาษาตระกูลไทเป็นหลัก โดยได้แสดงนัยว่า กลุ่มชาติพันธุ์ที่พูดภาษาตระกูลไทนั้นเป็นคนส่วนใหญ่ของพื้นที่ ถือเสมือนเป็นฉากหลัง (background) ของแผนที่ภาษาซึ่งไม่จำเป็นต้องกล่าวถึง หรืออีกนัยหนึ่งเป็นที่เข้าใจว่ามีเป็นปกติอยู่บนพื้นที่ศึกษา ข้อมูลเกี่ยวกับภาษาและกลุ่มชาติพันธุ์ที่พูดภาษาตระกูลไท เป็นลักษณะที่ไม่โดดเด่น (unmarked) จึงไม่ได้นำเสนอข้อมูลในแผนที่

จากการศึกษาภาษาและกลุ่มชาติพันธุ์ในภาคใต้ของประเทศไทยพบว่าสามารถจำแนกโดยใช้เกณฑ์การตั้งหลักแหล่งอาศัยอยู่ในราชอานาจักรและการเข้ามาเพื่อขายแรงงาน ออกได้เป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มชาติพันธุ์ที่มีหลักแหล่งชัดเจน และ กลุ่มชาติพันธุ์ที่ไม่มีหลักแหล่งชัดเจน

1 .**กลุ่มชาติพันธุ์ที่มีหลักแหล่งชัดเจน**

1.1 กลุ่มชาติพันธุ์ที่พูดภาษาตระกูลออสโตรเอเชียติก

กลุ่มชาติพันธุ์ที่พูดภาษาซาไก

แม้กลุ่มกลุ่มชาติพันธุ์ที่พูดภาษาซาไกจะมีหลักแหล่งไม่แน่ชัดเนื่องจากมีการอพยพโยกย้ายอยู่เสมอแต่ก็ถือได้ว่าเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ที่โดยสภาพปกติแล้วอาศัยอยู่ในราชอาณาจักรไทย กลุ่มชาติพันธุ์ที่พูดภาษาซาไกนี้เป็นกลุ่มที่ยังมีพัฒนาการของ

การดำรงชีพล้าหลังกว่ากลุ่มชาติพันธ์อื่น ๆ ลักษณะเฉพาะดังกล่าวนี้ในแง่ของฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรม สามารถมองเห็นได้ในแง่การทำวิกฤติให้เป็นโอกาส กล่าวคือ ความเป็นผู้ด้อยพัฒนาของกลุ่มจะสามารถเป็นจุดขาย ที่จะเรียกร้องความสนใจของนักวิชาการสาขาต่างๆ ทั่วโลกให้หันมาศึกษาและสนใจกลุ่มชาติพันธุ์กลุ่มนี้

ในทางภาษาศาสตร์นั้น ภาษาคันซิว (Kansiw Sakai) หรือ ภาษาโอรังเอสลี่ สาขาซาไกในประเทศไทย ถือได้ว่าเป็นภาษาที่ล่อแหลมต่อการสูญหาย (endangered language) ฉะนั้นการรณรงค์ให้มีการเสนอข้อมูลภาษาของกลุ่มชาติพันธุ์นี้ออกไปจะสามารถเป็นฐานทางเศรษกิจและทุนวัฒนธรรมในสาขาภาษาศาสตร์ ที่เป็นที่สนใจของนักภาษาศาสตร์ทั่วโลกได้ทางหนึ่ง

ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มชาติพันธุ์ที่พูดภาษาซาไกอีกประการหนึ่งก็คือ รัฐสามารถพัฒนากลุ่มให้เป็นองค์ประกอบหนึ่งของแรงดึงดูดด้านการท่องเที่ยว โดยสามารถเข้าไปจัดการให้กลุ่มที่ยังเร่ร่อนไปตามแนวป่าได้มีที่อยู่อาศัยที่แน่นอน แต่ยังคงรักษาสภาพแวดล้อมให้ใกล้เคียงความเป็นอยู่เดิมให้มากที่สุด และพัฒนาให้เป็นจุดขายด้านการท่องเที่ยว

ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรมอีกข้อหนึ่งคือการมีภูมิรู้ทางวัฒนธรรมทางสายการแพทย์โดยเฉพาะเรื่องยารักษาโรคกลุ่มชา ติพันธุ์ซาไกให้เป็นที่รู้จักกันในนามของคนป่า ภายใต้ภาพลักษณ์ของการนำเอาสมุนไพรจากป่ามาแลกกับอาหารและเครื่องนุ่งห่มของคนเมือง หากได้มีการพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับยารักษาโรคของกลุ่มชาติพันธุ์นีอย่างจริงจัง จะสามารถสร้างฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรมที่มีคุณค่าได้

นอกจากนั้นเรื่องราวเกี่ยวกับความเชื่อ เช่นการนับถือผี ระบบการดำรงอยู่ของชีวิต วัฒนธรรมเกี่ยวกับ การเกิด การทำคลอด การแต่งงาน การตาย เรื่องเกี่ยวกับกลุ่มและหัวหน้าเผ่า ล้วนเป็นฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรมที่สร้างความสนใจให้นักวิชาการสาขาอื่น ๆ เช่น นักมานุษยวิทยา นักโบราณคดี นักประวัติศาสตร์ นักปกครอง นักกฎหมาย นักสังคม ให้ได้มาศึกษา

1.2 กลุ่มชาติพันธุ์ที่พูดภาษาตระกูลออสโตรเนเซียน

กลุ่มชาติพันธุ์ที่พูดภาษามลายู

ถือได้ว่ากลุ่มชาติพันธุ์ที่พูดภาษามลายูนี้ เป็นกลุ่มชาติพันธุ์ที่มีหลักแหล่งแน่นอนในภูมิภาคนี้ เป็นกลุ่มที่มีพัฒนาการทางการดำรงชีวิตสูง มีวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว ในแง่ของฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรมนั้น กลุ่มมลายูมีภาษาที่น่าสนใจ กล่าวคือภาษามลายูถิ่นปัตตานี (Pattani Malay) เป็นภาษาถิ่นที่มีลั กษณะเฉพาะ พิเศษ ที่แตกต่างออกไปจากภาษามลายูมาตรฐาน ปัจจุบันนี้มีนักภาษาศาสตร์ในระดับสากลให้ความสนใจเข้ามาศึกษาภาษามลายูถิ่นปัตตานีเป็นจำนวนมากเช่น Christopher Court, Arthur S. Abramson เป็นต้น

กลุ่มชาติพันธุ์ที่พูดภาษามลายูในภาคใต้ของประเทศไทยมีศาสนาเฉพาะ ซึ่งได้แก่ศาสนาอิสลาม การรับศาสนาอิสลามเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการดำรงชีวิตประจำวันเป็นการรับเอาวัฒนธรรมของตะวันออกกลางเข้ามาในระบบสังคมอย่างเต็มรูปแบบ เอกลักษณ์ของกลุ่มชาติพันธุ์นี้ จึงเป็นฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรมที่เป็นจุดขายให้กับกลุ่ม ในการที่จะดึงดูดความสนใจของนักวิชาการในระดับสากลให้ได้เข้ามาศึกษา การกลมกลืนกันอย่างมีพัฒนาการที่ยาวนานระหว่างวิถีชีวิตของกลุ่มที่พูดภาษามลายูในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และเอเชียกลางนั้นกลายมาเป็นเอกลักษณ์ที่โดดเด่นของกลุ่ม

ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรมของกลุ่มนี้อีกอย่างหนึ่งคือ การอาศัยอยู่บริเวณชายฝั่งทะเลของทั้งสองด้านก่อให้เกิดวัฒนธรรมและวิถีปฏิบัติ ส่งผลออกมาในรูปแบบของการผลิตสินค้าที่ใช้ในการครองชีพ เช่น การผลิตอาหารทะเล น้ำบูดู ข้าวเกรียบกุ้ง ปลา เป็นสินค้าเฉพาะของกลุ่ม ซึ่งสามารถได้รับการพัฒนาให้เกิดทุนวัฒนธรรมแก่กลุ่มชาติพันธุ์ได้เป็นอย่างดี

ศิลป การแแต่งกาย รูปแบบการก่อสร้างอาคาร มัสยิด การออกแบบกรงนก

การผลิตกริช และเรื่องราวทางวัฒนธรรมอื่น ๆ ของกลุ่มชาติพันธุ์ที่พูดภาษามลายู สามารถเป็นฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรมให้กับคนหลากหลายอาชีพเช่น นักศิลปศึกษา ผู้อยู่ในวงการแฟชั่น และสถาปนิก เป็นต้น

นอกจากนั้นแล้ว การละเล่นเช่น มะโย่ง รองเง็ง หนังชวา ศิลปการต่อสู้ปัญจะซีละ ภาษาและวรรณคดีในนิทานและ เพลงกล่อมเด็ก และอื่น ๆ นับเป็น ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรม ของกลุ่มชาติพันธุ์นี้ที่น่าสนใจสำหรับนักคติชนวิทยาเป็นอย่างยิ่ง

กลุ่มชาติพันธุ์ที่พูดภาษาชาวเล (Moken)

เป็นกลุ่มที่มีพัฒนาการทางชีวิตค่อนข้างช้า รองลงมาจากกลุ่มชาติพันธุ์ที่พูดภาษาซาๆไก ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรมที่เห็นได้ชัดคือ ความเป็นเอกลักษณ์ทางภาษา ภาษาชาวเลจัดอยู่ในตระกูลออสโตรเนเซียน ที่อยู่ในความสนใจของนักภาษาศาสตร์ ปัจจุบันได้มีการศึกษาค้นคว้าทางภาษาศาสตร์เกี่ยวกับภาษามอเก็นนี้อย่างกว้างขวางและเป็นสากล

ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรมของชาวเลหรือชาวมอเก็นอีกอย่างหนึ่งคือ เอกลักษณ์ วิถีชีวิต กลุ่มชาติพันธุ์นี้มีอาชีพเป็นชาวประมง เป็นวิถีชีวิตที่ใกล้ธรรมชาติ และการพัฒนาที่ค่อนข้างช้า จะเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะสนันสนุน ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรมทางการท่องเที่ยว จังหวัดที่มีกลุ่มชาวเลอาศัยอยู่ จึงสามารถจัดอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวทางวัฒนธกรรมได้อีกทางหนึ่ง

1.3 กลุ่มชาติพันธุ์ที่พูดภาษาตระกูลจีน-ธิเบต

อาจกล่าวได้ว่ากลุ่มชาติพันธุ์ที่พูดภาษาจีนเป็นกลุ่มที่สัมพันธ์กับเศรษฐกิจที่สำคัญที่สุด เนื่องจากมีวัฒนธรรมการดำรงชีพด้านค้าขายเป็นลักษณะเฉพาะ

ในแง่ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรมทางด้านภาษาศาสตร์นั้น ผลจากการวิจัยพบว่ามีผู้พูดภาษาจีนหลายถิ่นอยู่ในภาคใต้ของประเทศไทย ได้แก่ ภาษาจีนแต้จิ๋ว แคะ ฮกเกี้ยน ฮกจิ๋ว ไหหลำ กวางตุ้ง และจีนกลาง ซึ่งเป็นโจทย์วิจัยที่ท้า

ทายสำหรับนักภาษาศาสตร์ให้ได้เข้ามาศึกษาภาษาจีนหลาย ๆ ถิ่นเหล่านี้อย่างยิ่ง การศึกษาภาษาจีนถิ่นต่าง ๆ ที่กระจายกันอยู่ในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทยนั้น ไม่เพียงจะก่อให้เกิดประโยชน์ให้แก่แวดวงภาษาศาสตร์เท่านั้นแต่ยังสามารถให้ความรู้ในทางมานุษยวิทยาและสังคมวิทยา ในการที่จะที่จะศึกษาการอพยพโยกย้ายของคนจีนในอดีตเข้ามาในราชอาณาจักรไทย กล่าวคือ ภาษาจีนถิ่นต่าง ๆ ในแต่ละส่วนของพื้นที่ภาคใต้ สามารถชี้ชัดถึงแหล่งอันเป็นที่มาของคนจีน ว่ามาจากจังหวัดใดแคว้นใด นอกจากนั้นยังอาจสืบหาสาเหตุและช่วงระยะเวลาของการอพยพของกลุ่มชาติพันธุ์ที่พูดภาษาจีนที่เข้ามาในราชอาณาจักรไทยอีกด้วย

ปัจจุบันรัฐบาลสนับสนุนให้มีการศึกษาภาษาและชาติพันธุ์จีนมากยิ่งขึ้น ด้วยเล็งเห็นว่าการสัมพันธ์กับกลุ่มชาติพันธุ์จีนจะก่อให้เกิดประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ ถึงกับบางมหาวิทยาลัยมีการเปิดหลักสูตรภาษาจีนและจีนศึกษาโดยเร่งด่วนเพื่อรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจในอนาคต

ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรมที่สามารถพบได้ในกลุ่มชาติพันธุ์ที่พูดภาษาจีน ก็คือ**การค้าขาย** อุปนิสัยคนจีนจะรักการค้าขาย รัฐบาลสามารถสนับสนุนให้ชุมชนจีน ซึ่งค้นพบจากการวิจัยนี้ ทำการค้าขายเพื่อก่อให้เกิดผลทางเศรษฐกิจต่อไป

ชุมชนผู้พูดภาษาจีนบางชุมชนตั้งรกรากบริเวณภาคใต้ของประเทศไทยมาเป็นระยะเวลานานหลายชั่วอายุคน จนชุมชนดังกล่าวได้กลมกลืนเป็นชุมชนใหม่เชื้อสายจีน ซึ่งอนุชนรุ่นหลังไม่สามารถพูดภาษาจีนได้ จากแบบสอบถามผู้วิจัยพบว่า ที่บ้านใหม่พัฒนา หมู่ที่ 5 ตำบลวัดประดู่ อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎ์ธานีเป็นชุมชนแบบนี้ อย่างไรก็ตาม วัฒนธรรมชุมชนจีนบางอย่างยังปรากฏให้เห็นอยู่ ผู้มีเชื้อสายจีน และสามารถอ่าน เขียน ภาษาจีนได้ มีการสร้างรายได้ให้ครอบครัวโดยการเปิดสอนภาษาจีน การสอนภาษาจีนได้ของชุมชนจีนจึงนับเป็นฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรมอย่างหนึ่ง

2. กลุ่มชาติพันธุ์ที่ไม่มีหลักแหล่งชัดเจน

กลุ่มชาติพันธุ์ที่พูดภาษามอญ เขมร ส่วย พม่า

จากการศึกษาวิจัยพบว่าส่วนใหญ่ชาติพันธุ์ที่พูดภาษาทั้งสี่ภาษานี้อันได้แก่ ภาษามอญ เขมร ส่วย และพม่า จะเข้ามาในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทยในลักษณ์ของการขายแรงงาน มากกว่าการปักหลักอาศัยอยู่เป็นหลักแหล่ง ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรมที่ได้จากชาติพันธุ์เหล่านี้ได้แก่ประโยชน์ของนายจ้างชาวไทย ที่สามารถจ่ายค่าแรงงานได้ถูกกว่าที่กฎหมายรองรับ แรงงานเหล่านี้จึงเป็นที่ต้องการในหลากหลายชุมชน และหลากหลายสาขาอาชีพ เช่น อาชีพทำสวน สวนยาง สวนกาแฟ สวนปาล์ม และโรงงานต่าง ๆ กลุ่มชาติพันธุ์ต่างชาติเหล่านี้ยินดีรับค่าแรงที่ต่ำกว่าแรงงานโดยทั่วไป อย่างไรก็ตาม ในทางเศรษฐกิจและการเมือง กลุ่มชาติพันธุ์เหล่านี้อาจสร้างปัญหาได้เช่นเดียวกัน

บุคคลเหล่านี้สามารถให้ประโยชน์ทางภาษาศาสตร์ได้เป็นอย่างดี เพราะสามารถเป็นผู้บอกภาษาที่ดีให้กับการศึกษาภาษาได้

จากการวิจัยพบว่ามีกลุ่มชาติพันธุ์เขมรและส่วยที่ตั้งหลักแหล่งแน่นอนอยู่ชุมชนหนึ่ง ได้แก่ชมชนที่บ้านต้นทุเรียน ตำบลภูเขาทอง อำเภอสุคิริน จังหวัดนราธิวาส

ผลจากการรวบรวมข้อมูลภาษายังพบอีกว่า ยังมีกลุ่มชาติพันธุ์ที่พูดภาษาตระกูลไทจำนวน หลายกลุ่มในหลายจังหวัด ที่เข้ามาใช้แรงงานในภาคใต้ เช่นกลุ่มไทยอีสานถิ่นต่าง ๆ กลุ่มชาติพันธุ์ลาวเป็นต้น จากการศึกษาพบว่ากลุ่มชาติพันธุ์เหล่านี้บางกลุ่มก็มาตั้งหลักแหล่ง มีการสมรสกับคนในท้องถิ่นและดำรงชีพเป็นหลักแหล่งแน่นอน แต่ก็เป็นส่วนน้อย โดยส่วนใหญ่แล้วจะเข้ามาขายแรงงานในบางฤดูกาล เมื่อถึงฤดูเก็บเกี่ยว หรือฤดูทำนา ก็จะเดินทางกลับภูมิลำเนา ในทางเศรษฐกิจพบว่ากลุ่มชาติพันธุ์ไทเหล่านี้ยินดีรับค่าแรงงานต่ำกว่าทีกฎหมายรับรองเช่นเดียวกัน

7. การประมวลข้อมูลลงในแผนที่

ผู้วิจัยได้ประมวลข้อมูลจากโครงการที่ 1 และ โครงการที่ 2 เพื่อนำมาแสดงบนแผนที่ภาคใต้ของประเทศไทย จำนวน 14 จังหวัด ได้แก่ ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี ภูเก็ต พังงา กระบี่ ตรัง นครศรีธรรมราช พัทลุง สตูล สงขลา ยะลา ปัตตานี นราธิวาส เพื่อให้เห็นภาพรวมของการกระจายของกลุ่มชาติพันธุ์บนพื้นที่เป้าหมาย และให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้

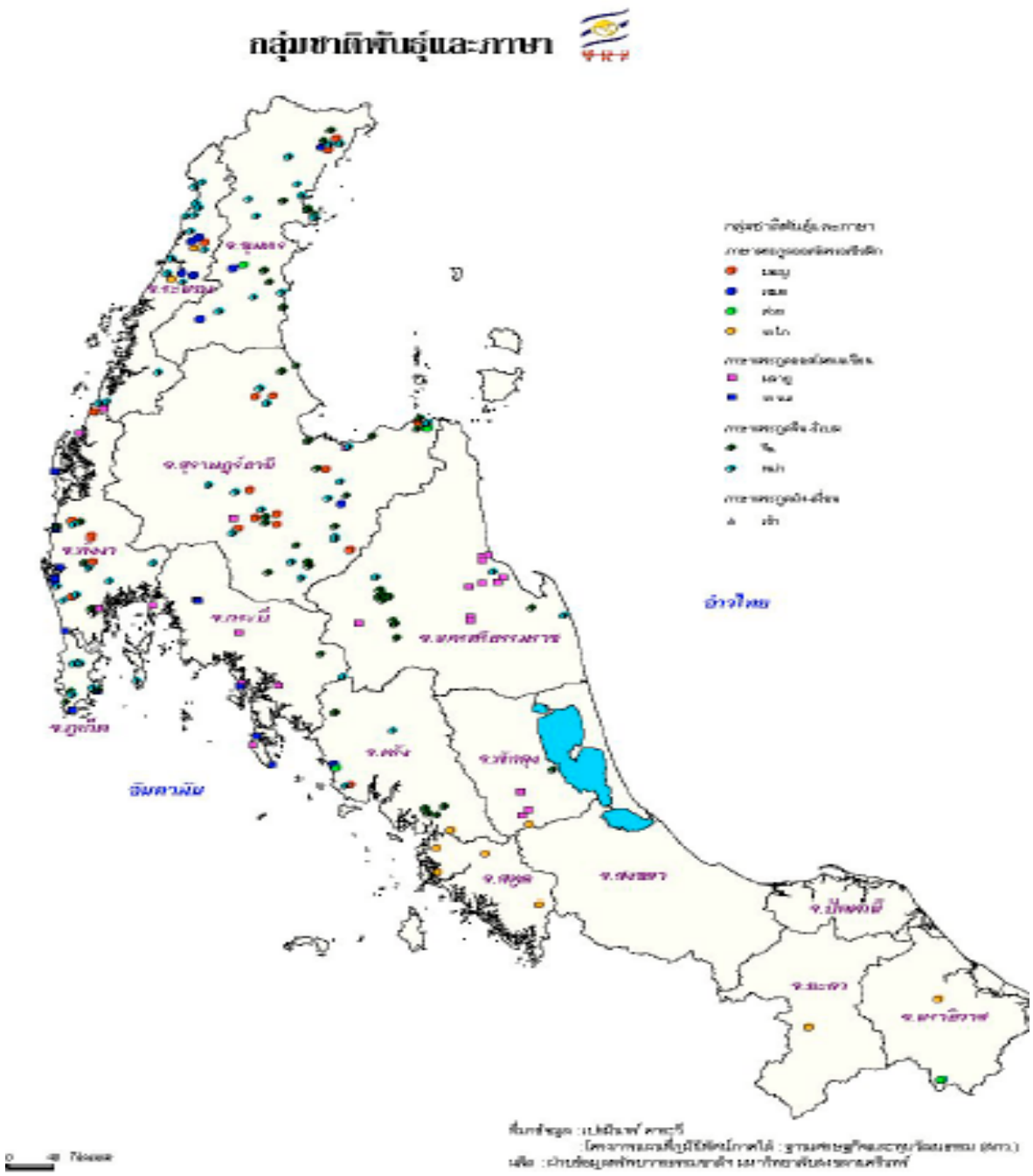
ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ภาษาโดยใช้ตัวเลขแทนภาษาต่าง ๆ ใน 3 ตระกูลภาษา จำนวนทั้งสิ้น 8 ภาษาดังนี้ 1 = ภาษามอญ, 2 = ภาษาเขมร, 3 = ภาษาส่วย, 4 = ภาษาซาไก, 5 = ภาษามลายูถิ่น, 6 = ภาษาชาวเล (มอเก็น), 7 = ภาษาจีน, 8 = ภาษาพม่า ดังแผนที่ **แสดงภาษาและของกลุ่มชาติพันธุ์ต่าง ๆ ในภาคใต้ของประเทศไทย** ที่แนบ (พื้นที่แรเงาในบริเวณ 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ของประเทศไทยอันได้แก่ จังหวัดสตูล สงขลา ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส หมายถึงบริเวณที่มีกลุ่มชาติพันธุ์มลายูอาศัยอยู่)

8. สรุป

กลุ่มภาษาและชาติพันธุ์เป็นประเด็นศึกษาที่สำคัญในทางฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรม ทั้งนี้เพราะในความเป็นกลุ่มชาติพันธุ์แต่ละกลุ่ม จะมีองค์ประกอบที่ซับซ้อนทางสังคมของกลุ่มที่แต่ละกลุ่มล้วนมีความเอกลักษณ์ที่โดดเด่นที่เป็นฐานทางเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรมได้อย่างดียิ่งหากได้รับการพัฒนาที่ดี เพราะภาษาและชาติพันธุ์เหล่านั้นต่างมีคุณสมบัติที่สามารถดึงดูดความสนใจของทั้งนักเศรษฐศาสตร์ และนักวิชาการสาขาต่าง ๆ และอาจกล่าวได้ว่าทุกสาขาวิชาจะสามารถเข้ามาทุ่มทุน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องธุรการทางเศรษฐกิจหรือทางวิชาการ ผลการวิจัยนี้ได้ชี้ให้เห็นแหล่งที่อยู่ของกลุ่มภาษาและชาติพันธุ์ อันเป็นการเปิดตัวให้เห็นฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรม ที่รอพร้อมที่จะให้มีการเข้ามาลงทุนได้

จากผู้ที่สนใจทั้งระดับภูมิภาคและระดับสากล ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรมเหล่านี้ผู้วิจัยได้แสดงให้เห็นชัดเจนซึ่งจะสารมารถศึกษาได้จากแผนที่

แผนที่แสดงภาษาและกลุ่มชาติพันธ์ต่าง ๆในภาคใต้ของประเทศไทย



บรรณานุกรม

เปรมินทร์ คาระวี, ก. 2544. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 1. : ภูมิศาสตร์คำศัพท์ภาษาไทยและภาษามลายูในเขต 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ของประเทศไทย. (ทุนวิจัย สกว.)

เปรมินทร์ คาระวี, ข. 2544. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 : ภูมิศาสตร์คำศัพท์ภาษาไทยและภาษามลายูในเขต 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ของประเทศไทย. (ทุนวิจัย สกว.)

Aung, Maung Htin. 1967. A Story of Burma. New York: Columbia University Press.

Crystal, David. 1987. The Cambridge Encyclopedia of Language. New york: Cambridge University Press.

Grimes, Barbara F. 1984. Languages of the World: Ethnologue (10th ed.). Dallas: Wycliffe Bible Translators.

Herbert, Patricia and Milner, Anthony. (Ed.). 1989. South-East Asia Literatures: A Select Guide. Honolulu: University of Hawaii Press.

Hockett, Charles F. and Fang, Chaoying. 1976. Spoken Chinese Book One. New York: Spoken Language Service, Inc.

Huffman, Franklin E. 1986. Bibliograpy and Index of Mainland southeast Asian Languages and Linguistics. Massachusetts: Yale University Press.

Jesse, F. Tennyson. 1946. The Story of Burma. London: Macmillan & co. LTD.

Nai Pan Hla. 1991. The Major Role of the Mons in Southeast Asia. The journal of the Siam Society. V.79, part 1. 1991. (pp. 13-21).

Peking Language Institute and the Momthly China Peconstructs. 1980. Chinese for Beginners. Peking: Foreign Language Press.

Phaiboon Duangchand. 1984. A Phonological Description of the Kansiw Language (A Sakai Dialect). Unpublished M.A. Thesis, Faculty of Graduate Studies, Mahidol University, Thailand.

Pulleyblank, E.G. "Chinese and Indo-Europeans." JRAS pts.1 and 2, Aprill 1966, 9-39.

Shorto, H.L. 1962. A Dictionary of Modern Spoken Mon. London: Oxford University Press.

ภูมิศาสตร์ภาคใต้

ภูมิทัศน์ภาคใต้ของประเทศไทย

ลักษณะภูมิประเทศ

1. ตำแหน่ง ภาคใต้ตั้งอยู่ที่ระหว่างละติจูดที่ 5° 30´ ถึง 11° 01´ เหนือ และลองจิจูด 97° 15´ ถึง 102° 08´ ตะวันออก มีลักษณะเป็นแหลมยาว เกือบทุกส่วนจดฝั่งทะเลยกเว้นทางด้านตะวันตกของจังหวัดชุมพรและบางส่วนทางตะวันตกของจังหวัดระนองซึ่งติดต่อกับประเทศเมียนม่า รูปร่างของแหลมจากจังหวัดชุมพรไปยังจังหวัดภูเก็ตชี้ไปทางแนวทิศตะวันตกเฉียงใต้จากบริเวณอ่าวบ้านดอนจังหวัดสุราษฎร์ธานีและอ่าวพังงาจังหวัดพังงา สภาพของแหลมซึ่งมีความกว้างกว่าตอนบนที่กล่าวมาแล้ว ชี้ปัดไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้จนกระทั่งไปจดกับตอนเหนือของประเทศมาเลเซีย จากสภาพที่เป็นแหลมทำให้เกือบทุกจังหวัดในภาคใต้จดกับทะเลยกเว้นจังหวัดยะลา ส่วนจังหวัดพัทลุงไม่ได้ติดกับทะเลภายนอกแต่เป็นทะเลตื้น ๆ ของทะเลสาบสงขลา

2. ภูมิประเทศ สภาพพื้นภูมิประเทศของภาคใต้เมื่อพิจารณาจากภาพโมเสกเชิงตัวเลขด้วยข้อมูลจากดาวเทียมแลนด์แซทดวงที่ 5 พบว่าภาคใต้พื้นที่ส่วนใหญ่ประกอบด้วยภูเขาและที่ราบลอนระนาด บริเวณซึ่งเป็นที่ราบเรียบมีไม่มากนักส่วนมากอยู่ทางชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก นอกจากนั้นยังมีภูเขาโดดกระจายอยู่ทั่วไป ทิวเขาที่สำคัญ ได้แก่

2.1 ทิวเขาตะนาวศรี เป็นทิวเขาที่ต่อเนื่องมาจากด่านเจดีย์สามองค์จนมาถึงจังหวัดประจวบคีรีขันธ์เข้ามายังภาคใต้ตรง อ.ท่าแซะ และ อ.เมือง จ.ชุมพร ไปสิ้นสุดทางตอนเหนือของ อ.กระบุรี จ.ระนอง

2.2 ทิวเขาภูเก็ต อยู่ทางตะวันตกของภาคใต้ ทิวเขานี้เมื่อพิจารณาภาพจากดาวเทียมพบว่าแนวทิวเขาเริ่มต้นชัดเจนบริเวณอำเภอกระบุรี จังหวัดระนอง อยู่ทางด้านตะวันตก ขนานไปกับชายฝั่งทะเลอันดามัน บริเวณของทิวเขาค่อย ๆ ขยายเป็นบริเวณกว้างตั้งแต่จังหวัดระนองทางตะวันตกของจังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดพังงา และยื่นเข้าไปยังจังหวัดภูเก็ต เข้าใจว่าเกาะภูเก็ตเป็นส่วนหนึ่งของทิวเขานี้ซึ่งถูกกระแสน้ำกัดเซาะขาดออกจากพื้นแผ่นดินของภาคใต้ทางตะวันออกของทิวเขามีแนวสันเขาเตี้ย ๆ อีก 3 สันขนานกันในแนวเหนือ – ใต้อยู่ในจังหวัดพังงาต่อกับกระบี่

ลักษณะของหินในทิวเขาจากแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย พบว่าประกอบด้วยหินชั้น และหินอัคนี ส่วนใหญ่อยู่ในยุคคาร์บอนิเฟอรัส และเพอร์เมียน ซึ่งมีอายุอยู่ระหว่าง 345 – 225 ล้านปี หินชั้นประกอบด้วยหินปูน หินปูนเนื้อโดโลไมต์ (dolomite) และหินเชิรต์ (Chert) และหินดินดาน ส่วนหินอัคนีประกอบด้วยหินแกรนิต (Granite) และหินแกรโนไดออไรต์ (Granodiorite) ในหินอัคนีบริเวณทิวเขานี้เป็นแหล่งดีบุกและวุลแฟรมที่สำคัญในจังหวัดระนอง พังงา และภูเก็ต สำหรับจังหวัดพังงา อำเภอตะกั่วป่า และตะกั่วทุ่ง เป็นที่รู้จักของต่างชาติมาช้านานเพื่อเอาดีบุกไปผสมกับทองแดงให้เกิดเป็นทองเหลือง และสำริด ซึ่งมีความแข็งแกร่งกว่าทองแดง

เนื่องจากภาคใต้มีความชื้นสูงทำให้หินอัคนีสลายตัวผุกร่อนเป็นเหตุให้ดีบุกมาพลัดตกเป็นป่าเป็นทุ่ง เข้าใจว่าดั้งเดิมคิดว่าดีบุกเป็นตะกั่วจึงมีชื่อเรียกว่าตะกั่วป่า ตะกั่วทุ่ง (ข้อสันนิฐานของผู้เขียน)

2.3 ทิวเขานครศรีธรรมราช เมื่อพิจารณาภาพจากดาวเทียมแลนด์แซทและแผนที่ธรณีวิทยา ประเทศไทยพบว่าแนวทิวเขานครศรีธรรมราชน่าจะเริ่มจากเกาะพะงัน เกาะสมุย และกลุ่มเกาะบริเวณใกล้เคียงเข้ามายังอำเภอขนอม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผ่านจังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง ซึ่งอยู่ด้านฝั่งตะวันออก แล้วเฉียงไปยังฝั่งตะวันตกผ่านจังหวัดตรังและไปสิ้นสุดที่จังหวัดสตูล ลักษณะทางธรณีของเกาะพงัน เกาะสมุยและกลุ่มเกาะใกล้เคียงกับทิวเขานครศรีธรรมราชมีลักษณะคล้ายคลึงกันและอยู่ในยุคเดียวกัน

ลักษณะของหินในทิวเขานี้จากแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทยประกอบด้วยหินอัคนีประเภทหินแกรนิตและหินแกรโนไดออไรท์เป็นแนวแกนเกือบตลอดเริ่มตั้งแต่เกาะพงันจนไปถึงจังหวัดสตูลในแนวหินแกรนิตนี้มีหลายแห่งที่พบแร่ดีบุกและวุลแฟรม นอกจากนั้นมีหินชั้นประกอบด้วยหินปูน หินดินดานและหินเชิร์ต และหินทรายแป้ง สำหรับหินปูนที่สำคัญบริเวณอำเภอทุ่งสง และบริเวณใกล้เคียงจังหวัดนครศรีธรรมราชได้นำมาใช้ในอุตสาหกรรมปูนซิเมนต์

2.4 ทิวเขาสันกาลาคีรี เมื่อพิจารณาภาพจากดาวเทียมแลนด์แซทพบว่าทิวเขาสันกาลาคีรีเป็นสันเขาด้านบนสุดของทิวเขาแนวเหนือ – ใต้ในประเทศมาเลเซีย ทิวเขานี้จึงไม่เป็นแนวที่ชัดเจนเหมือนกับทิวเขาสองทิวที่กล่าวมาแล้ว แนวทิวเขาปรากฏชัดเจนในจังหวัดสงขลา ยะลา ปัตตานี และนราธิวาส

ลักษณะของหินในทิวเขานี้ประกอบด้วยหินชั้นประเภทหินกรวดมน หินทรายแป้ง หินดินดาน หินอัคนี ประเภทหินแกรนิต และหินแกรโนไดออไรต์ นอกจากนั้นยังมีหินแปรประเภทหินควอร์ตไซต์ ซึ่งเป็นหินแข็ง ดังนั้นบริเวณภูเขาในภาคใต้จะมีลักษณะภูมิประเทศที่เป็นน้ำตกอยู่ทั่วไป น้ำตกหลายแห่งมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักกันทั่วไปบางแห่งเคยมีพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลต่าง ๆ ได้เสด็จประพาสและมีพระปรมาภิไธยสลักไว้บนหินบริเวณน้ำตก สถานที่บริเวณน้ำตกจะเป็นที่ท่องเที่ยวที่สำคัญในภาค ทุกจังหวัดจะมีแหล่งน้ำตกเมื่อรวบรวมแล้วทั้งภาคมีน้ำตกซึ่งเป็นที่รู้จักกันแล้วในขณะนี้มีถึง 45 แห่ง จังหวัดที่ไม่ปรากฏน้ำตกได้แก่ จ.ภูเก็ต และกระบี่มีเฉพาะน้ำตกขนาดเล็กมีน้ำตกไม่ตลอดทั้งปี

น้ำตกแหล่งท่องเที่ยวในภาคใต้

ชื่อน้ำตก	ที่ตั้ง	ลักษณะสำคัญ
หงาว	ในอุทยานแห่งชาติคลองเพรา อ.เมืองฯ จ.ระนอง	
โตนเพชร	อ.เมืองฯ จ.ระนอง	น้ำตกสูง 11 ชั้น สวยงาม
ชุมแสง (สายรุ้ง)	อ.กระบุรี จ.ระนอง	
บกกราย	อ.กระบุรี จ.ระนอง	
สุวรรณศิริ	อ.กระบุรี จ.ระนอง	
เขาพระนารายณ์	อ.กระเปอร์ จ.ระนอง	
ปุญญบาล	อ.เมืองฯ จ.ระนอง	
ห้วยเหมือง	อ.หลังสวน จ.ชุมพร	
ผางาม	อ.หลังสวน จ.ชุมพร	
สามเหว	อ.หลังสวน จ.ชุมพร	
เหวโหลม	อ.พะโต๊ะ จ.ชุมพร	
ทับช้าง	อ.ทุ่งตะโก จ.ชุมพร	
วิภาวดี	อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี	
ธารเสด็จ	อ.เกาะพงัน จ.สุราษฎร์ธานี	ร.5 เคยเสด็จประพาสมีพระปมาภิไธยย่อ จปร. จารึกไว้ที่บริเวณน้ำตก
โยงใสใหญ่ (โยง)	อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช	
สีขีด	อ.สิชล จ.นครศรีธรรมราช	
พรหมโลก	อ.พรหมคีรี จ.นครศรีธรรมราช	น้ำตกขนาดใหญ่ 3 ชั้น
อ้ายเขียว	อ.พรหมคีรี จ.นครศรีธรรมราช	น้ำตก 15 ชั้น
กรุงชิง	อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช	
ห้วยโต้	ในอุทยาแห่งชาติเขาพนมเบญจา อ.เขาพนม จ.กระบี่	น้ำตกจากหน้าผา 11 ชั้น
ลำปี	ในอุทยานแห่งชาติเขาลำปีหาดท้ายเหมือง อ.ท้ายเหมือง จ.พังงา	มีน้ำตก 6 ชั้น
โตนไพร	ในอุทยานแห่งชาติเขาลำปีหาดท้ายเหมือง อ.ท้ายเหมือง จ.พังงา	มีน้ำตก 6 ชั้น

น้ำตกแหล่งท่องเที่ยวในภาคใต้ (ต่อ)

ชื่อน้ำตก	ที่ตั้ง	ลักษณะสำคัญ
โตนร่องฟ้า	ในอุทยานแห่งชาติเขาหลัก-ลำรู่ อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา	
ตำหนัง	ในอุทยานแห่งชาติศรีพังงา อ.คุระบุรี จ.พังงา	น้ำตกจากหน้าผาสูง 60 ม.
บ้านโตน	อ.เมือง จ.พัทลุง	
เขาคราม	อ.เมือง จ.พัทลุง	
ไพรวัลย์	อ.กงหรา จ.พัทลุง	
ตะโหมด (หม่อมจุ้ย)	อ.ตะโหมด จ.พัทลุง	
เหรียงทอง	ในอุทยานแห่งชาติเขาปู่ – เขาย่า อ.ศรีบรรพต จ.พัทลุง	น้ำตกลดหลั่นลงมาจนได้รับการขนานนามว่าน้ำตกร้อยชั้น
สายรุ้ง	อ.นาโยง จ.ตรัง	
ไพรสวรรค์	อ.นาโยง จ.ตรัง	น้ำตกมี 7 ชั้น
โตนเต๊ะ	อ.ปะเหลียน จ.ตรัง	น้ำตกขนาดใหญ่สูงถึง 320 ม.
โตนตก	อ.ปะเหลียน จ.ตรัง	น้ำตกสวยที่สุดของตรัง
ทรายขาว	ในอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว อ.โคกโพธิ์ จ.ปัตตานี	น้ำตกจากหน้าผาสูง 30 ม. มีน้ำตกรวม 7 ชั้น
โผงเผง	ในอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว อ.โคกโพธิ์ จ.ปัตตานี	น้ำตกจากหน้าผาสูง 30 ม. มีน้ำตกรวม 7 ชั้น
อรัญวาริน	ในอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว อ.โคกโพธิ์ จ.ปัตตานี	น้ำตกจากหน้าผาสูง 30 ม. มีน้ำตกรวม 7 ชั้น
โตนงาช้าง	อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	น้ำตกรวม 7 ชั้น ชั้นที่ 3 น้ำแยกออกเป็น 2 สายคล้ายงาช้าง
น้ำตกบริพัตร	ในวนอุทยานน้ำตกบริพัตร อ.รัตภูมิ จ.สงขลา	
ยาโรย	ในอุทยานแห่งชาติทะเลบัน อ.ควนโตน จ.สตูล	น้ำตกมี 9 ชั้น
โตนปลิว	ในอุทยานแห่งชาติทะเลบัน อ.ควนโตน จ.สตูล	

น้ำตกแหล่งท่องเที่ยวในภาคใต้ (ต่อ)

ชื่อน้ำตก	ที่ตั้ง	ลักษณะสำคัญ
ฉัตรวาริน	อ.สุไหปาดี จ.นราธิวาส	น้ำตกมี 7 ชั้น
บาโจ (ปาโจ)	ในอุทยานแห่งชาติเทือกเขาบูโดและ เทือกเขาสุไหงปาดี อ.บาเจาะ จ.นราธิวาส	น้ำตกมี 3 ชั้น
ภูแว	ในอุทยานแห่งชาติเทือกเขาบูโดและ เทือกเขาสุไหงปาดี อ.บาเจาะ จ.นราธิวาส	น้ำตกมี 4 ชั้น
สุขทาลัย (กือลอง)	อ.บันนังสตา จ.ยะลา	
ธารโต	ในวนอุทยานน้ำตกธารโต อ.ธารโต จ.ยะลา	น้ำตกมี 9 ชั้น
ละอองรุ้ง	อ.ธารโต จ.ยะลา	
ตะวันรัศมี	อ.รามัน จ.ยะลา	

ที่มา : อักขรานุกรมภูมิศาสตร์ไทยเล่ม 1 ราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2545

3. บริเวณที่ราบ ประกอบด้วยที่ราบดินตะกอนน้ำพัดพา ที่ราบเชิงเขา และที่ราบชายฝั่ง ส่วนใหญ่ที่ราบในภาคใต้เป็นที่ราบบริเวณแคบและสลับแทรกด้วยที่ราบลอนระนาด และภูเขาโดด บริเวณที่ราบค่อนข้างต่อเนื่อง ได้แก่

3.1 ที่ราบระหว่างทิวเขา ได้แก่ บริเวณอำเภอหลังสวนลุ่มแม่น้ำหลังสวน จังหวัดชุมพร ลุ่มแม่น้ำตาปี อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี อำเภอฉวาง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ลุ่มแม่น้ำตรัง ลุ่มแม่น้ำปะเหลียน อำเภอนาโยงเหนือ จังหวัดตรัง บริเวณที่ราบนี้เป็นบริเวณแคบ ๆ สลับด้วยภูเขาโดด ที่ราบลอนระนาด บางแห่งมีลักษณะเป็นเนินเตี้ย ๆ ในท้องถิ่นเรียกว่า “ควน” (undulation) บริเวณเหล่านี้ส่วนมากใช้ทำสวนยางพารา สวนผลไม้ สลับนาข้าว

3.2 ที่ราบเชิงเขา ได้แก่ บริเวณด้านตะวันออกของทิวเขานครศรีธรรมราช เป็นแนวยาวตั้งแต่อำเภอขนอม อำเภอสิชล อำเภอลานสะกา จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นบริเวณแคบ ๆ เฉียดอำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช ผ่านอำเภอชะอวดขยายเป็นบริเวณกว้างตลอดจังหวัดพัทลุง ผ่านอำเภอหาดใหญ่ อำเภอนาทวี อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา ไปยังพรมแดนมาเลเซีย ที่ราบบริเวณนี้มีลักษณะเป็นที่ราบเชิงเขา ซึ่งเกิดจากดินตะกอนที่ไหลเลื่อนจากภูเขามาทับถม บางส่วนเกิดจากการย่อยสลายของหินปูนและมีส่วนที่คงทนต่อการสึกกร่อนเป็นหินปูนโดโลไมต์ เป็นภูเขาโดดปรากฏอยู่ทั่วไปบริเวณนี้เป็นพื้นที่ทำนาและเป็นแหล่งผลิตข้าวที่สำคัญของภาคใต้

4. บริเวณชายฝั่งทะเลประกอบด้วยพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้

4.1 บริเวณสันทรายชายฝั่ง ได้แก่ บริเวณตั้งแต่อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช และอำเภออื่นในจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่ ปากพนัง ร่อนพิบูลย์ เชียรใหญ่ ชะอวด หัวไทร ในจังหวัดนครศรีธรรมราชต่อไปยังอำเภอระโนด สทิงพระ และสิงหนคร ในจังหวัดสงขลา บริเวณนี้เมื่อพิจารณาภาพจากดาวเทียมแลนด์แซต 7 รายละเอียด 30 เมตร มาตราส่วน 1:50,000 จะเห็นได้ชัดเจนว่าตัวเมืองนครศรีธรรมราชอยู่บนสันทรายโบราณยาวลงมาถึงอำเภอร่อนพิบูลย์ แหลมตะลุมพุกอำเภอปากพนังมีลักษณะเป็นสันทรายยาวจนถึงจังหวัดสงขลาส่วนปลายแหลมเป็นจงอย (split) โค้งเข้าหาฝั่ง ลงมาทางระโนด สทิงพระและสิงหนคร ปรากฏเป็นสันทรายอย่างชัดเจนอยู่ในแนวเหนือใต้ แนวสันทรายจะซ้อน ๆ กันทำให้เกิดที่สูงบนสันทรายและที่ต่ำบริเวณระหว่างสันทราย

4.2 บริเวณป่าชายเลนริมฝั่ง มีกระจายเป็นหย่อม ๆ ทั้งชายฝั่งด้านตะวันออกและชายฝั่งด้านตะวันตกแต่บริเวณชายฝั่งด้านตะวันตกจะมีบริเวณชายเลนมากกว่าฝั่งตะวันออกป่าชายเลนส่วนมากจะมีน้ำทะเลท่วมถึงมีพันธ์ไม้ที่สำคัญ ได้แก่ ต้นโกงกาง ลำภู ตะบูน เสม็ด เป็นต้น บริเวณป่าชายเลนมีกระจายอยู่ดังนี้ชายฝั่งตะวันออก ได้แก่

4.2.1 บริเวณอ่าวบ้านดอนโดยเฉพาะปากแม่น้ำตาปี แม่น้ำได้แยกออกเป็นลำน้ำสายย่อย ๆ ไหลลงอ่าวอย่างน้อยสี่ทางแต่ละทางแตกเป็นแฉกมีลักษณะคล้ายตีนนก เรียกว่า “ดินดอนสามเหลี่ยมรูปตีนนก” (Bird foot delta) บริเวณนี้มีลักษณะเป็นป่าชายเลนเป็นบริเวณที่น้ำทะเลเข้ามาถึงเป็นบางแห่งขณะที่น้ำขึ้น

4.2.2 บริเวณอ่าวปากพนังโดยเฉพาะแหลมตะลุมพุกทางด้านในเป็นบริเวณป่าชายเลนแนวป่าชายเลนแห่งนี้เมื่อพิจารณาในภาพจากดาวเทียมในอดีตน่าจะเป็นแนวป่าชายเลนต่อเนื่องมาจนถึงทะเลสาบสงขลา มีแผนที่โบราณหลายแผ่นได้แสดงให้เห็นว่าชายฝั่งตั้งแต่แหลมตะลุมพุกลงมาถึงหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราชเป็นสันทรายจึงเรียกว่า “พนัง” ธรรมชาติกั้นน้ำทะเลและได้ตื้นเขินขึ้นมาเป็นแผ่นดินในปัจจุบัน

4.2.3 บริเวณอำเภอหนองจิกจังหวัดปัตตานีเลียบชายฝั่งไปยังจังหวัดนราธิวาส ป่าชายเลนที่สำคัญในบริเวณนี้ได้แก่ พรุโต๊ะแดง ซึ่งอยู่ในโครงการตามแนวพระราชดำริพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในการดูแลปรับปรุงพื้นที่เหล่านี้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการใช้สอย

4.2.4 บริเวณชายฝั่งทะเลด้านตะวันตก ชายฝั่งทะเลภาคใต้ด้านตะวันตกส่วนใหญ่เป็นป่าชายเลนเกือบตลอด มีบริเวณที่เป็นหาดทรายสลับเป็นแนวแคบ ๆ และมีช่วงสั้น ๆ ชายหาดซึ่งเป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยวส่วนมากอยู่บนเกาะภูเก็ต ป่าชายเลนทางชายฝั่งตะวันตกของภาคใต้หลายแห่งยังคงอุดมสมบูรณ์ เช่น บริเวณโดยรอบอ่าวพังงา และบริเวณจังหวัดสตูล เป็นต้น

5. เกาะ ชายฝั่งในภาคใต้รวมเกาะเล็กเกาะน้อยทั้งที่คนอยู่อาศัยและไม่มีคนอยู่อาศัยมีจำนวนไม่น้อยกว่า 400 เกาะ หมู่เกาะที่อยู่ห่างไกลจากชายฝั่งมากที่สุดแต่ยังอยู่ในเขตประเทศไทย คือ หมู่เกาะสิมิลัน อยู่ที่ประมาณลองจิจูด 97 องศา 36 ลิปดา ตะวันออกและละติจูด 8 องศา 40 ลิปดาเหนือ หมู่เกาะนี้เป็นที่ซึ่งนักท่องเที่ยวนิยมไปดำน้ำชมปะการัง ทางฝั่งตะวันตกเกาะใหญ่ที่สุดคือ

เกาะภูเก็ต เกาะตรุเตา เกาะลันตา นอกจากนั้นเป็นเกาะเล็กเกาะน้อยเป็นจำนวนมาก ส่วนด้านฝั่งตะวันออกมีเกาะขนาดใหญ่อยู่สองเกาะ คือ เกาะสมุย และเกาะพงัน นอกจากนั้นเป็นเกาะขนาดเล็ก เช่น หมู่เกาะอ่างทอง ทางฝั่งด้านตะวันออกทั้ง ๆ ที่เป็นชายฝั่งยาวแต่มีจำนวนเกาะน้อยกว่าชายฝั่งด้านตะวันตก เกาะขนาดใหญ่ที่ควรกล่าวถึง มีดังนี้

5.1 เกาะภูเก็ต เป็นเกาะที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศไทยมีพื้นที่ประมาณ 543 ตร. กม. เป็นจังหวัดเดียวทีเป็นเกาะประกอบด้วยแนวหินแกรนิต เป็นแกนอันเป็นแหล่งกำเนิดของแร่ดีบุก ปัจจุบันการขุดหาดีบุกเกือบจะไม่มีแล้วบนเกาะ แต่การสลายตัวของหินแกรนิตทำให้เกิดหาดทรายที่สวยงามหลายแห่งรอบเกาะอันเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญในปัจจุบัน

5.2 เกาะตรุเตา ปัจจุบันเป็นอุทยานแห่งชาติ เป็นเกาะที่อยู่ใกล้กับพรมแดนระหว่างไทยกับมาเลเซีย เช่นเดียวกันเกาะนี้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญมีหาดทรายที่สวยงามนอกจากนั้นยังมีเกาะเล็กเกาะน้อยในบริเวณใกล้เคียงบางเกาะมีปะการังสวยงามให้ดูชม

5.3 เกาะลันตา ปัจจุบันเป็นอุทยานแห่งชาติเช่นเดียวกัน เกาะนี้มีสองเกาะอยู่ใกล้ชิดกันเกาะด้านเหนือเป็นที่อยู่อาศัยเป็นอำเภอตะลันตา ส่วนทางใต้เป็นอุทยานทั้งสองเกาะมีชายหาดที่สวยงามเช่นเดียวกับสองเกาะที่กล่าวมาข้างต้น

ชายฝั่งด้านตะวันตกมีเกาะเล็กเกาะน้อยอยู่เป็นจำนวนมากมีหลายเกาะไม่สามารถใช้อยู่อาศัยได้แต่สามารถใช้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวและพักผ่อนชั่วครั้งชั่วคราว ส่วนชายฝั่งด้านตะวันออกของภาคใต้มีเกาะขนาดใหญ่ที่สำคัญ ดังนี้

5.4 เกาะสมุย เป็นอำเภอหนึ่งของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ลักษณะของเกาะตามลักษณะทางธรณีน่าจะเป็นแนวหินกลุ่มเดียวกับทิวเขานครศรีธรรมราช โดยเฉพาะหินแกรนิต ปัจจุบันเกาะสมุยเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญเพราะมีลักษณะที่สลับเวลากับทางฝั่งตะวันตกขณะที่มรสุมตะวันตกเฉียงใต้มีความรุนแรงทางด้านทะเลอันดามันทางด้านอ่าวไทยบริเวณเกาะสมุยและหมู่เกาะใกล้เคียงจะมีคลื่นลมรุนแรงน้อยกว่า

5.5 เกาะพงัน เป็นเกาะกลุ่มเดียวกับเกาะสมุยและมีโครงสร้างคล้ายคลึงกัน คือ มีหินแกรนิตเป็นแนวแกน ปัจจุบันเกาะพงันก็เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่รองรับนักท่องเที่ยวที่ล้นจากเกาะสมุยโดยเฉพาะนักท่องเที่ยวต่างชาติ

เนื่องจากชายฝั่งทะเลในภาคใต้ทั้งสองฝั่งมีความยาวประมาณ 2,034 กม. ทางชายฝั่งตะวันออกยาวประมาณ 1,037 กม. ส่วนทางด้านฝั่งตะวันตกยาวประมาณ 997 กม. มีเพียงสองจังหวัดในภาคใต้ไม่มีขอบเขตของจังหวัดติดฝั่งทะเล คือ จ.ยะลา และ จ.พัทลุง สำหรับพัทลุงมีชายฝั่งเช่นกันแต่เป็นฝั่งทะเลสาบไม่ออกสู่ภายนอกโดยตรง ด้วยเหตุนี้ภาคใต้จึงมีหาดทรายซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลเป็นจำนวนมากและมีชื่อเสียงเป็นที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ หาดทรายในภาคใต้หากได้พัฒนาให้สมบูรณ์ถูกต้องตามหลักของด้านสิ่งแวดล้อมและการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่จะทำให้ภาคใต้มีชื่อเสียงด้านการท่องเที่ยวมากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

ชายหาดด้านฝั่งตะวันออกซึ่งเป็นที่รู้จักกันดีแล้วในขณะนี้มีอยู่ประมาณ 35 แห่ง ส่วนด้านฝั่งตะวันตกโดยไม่นับหาดทรายตามเกาะเล็กเกาะน้อยที่น่าท่องเที่ยวอีกเป็นจำนวนมาก ทางฝั่งตะวันตกมีจำนวนเกาะมากกว่าด้านตะวันออก อย่างไรก็ตามมีหาดทรายที่รู้จักกันดีมีถึง 21 หาด เฉพาะ จ.ภูเก็ต จังหวัดเดียวมีถึง 9 หาดทราย จึงไม่เป็นที่สงสัยเลยว่าทำไม จ.ภูเก็ตเป็นที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศได้เป็นอันมาก เมื่อรวมหาดทรายในภาคใต้เท่าที่รู้จักกันดีในขณะนี้มีถึง 56 แห่ง ดังปรากฏในตารางชื่อหาดและที่ตั้งที่ตามมา

หาดชายทะเลแหล่งท่องเที่ยวด้านฝั่งตะวันออกของภาคใต้

ชื่อหาด	ที่ตั้ง
ทรายรี	อ.เมือง จ.ชุมพร
ภราดรภาพ	อ.เมือง จ.ชุมพร
คอเขา	อ.หลังสวน จ.ชุมพร
ทรายรีสวี	อ.สวี จ.ชุมพร
ทุ่งวัวแล่น	อ.ปะทิว จ.ชุมพร
สะพลี	อ.ปะทิว จ.ชุมพร
ตะวันฉาย	อ.ละแม จ.ชุมพร
อรุโณทัย	อ.ทุ่งตะโก จ.ชุมพร
เฉวง	อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี
ละไม	อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี
ริ้นตะวันออก	อ.เกาะพงัน จ.สุราษฎร์ธานี
ขนอม (หน้าด่าน)	อ.ขนอม จ.นครศรีธรรมราช
สิชล	อ.สิชล จ.นครศรีธรรมราช
หินงาม	อ.สิชล จ.นครศรีธรรมราช
สระบัว	อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช
แสนสุขลำปำ	อ.เมือง จ.พัทลุง
แหลมสมิหรา	อ.เมือง จ.สงขลา
ม่วงงาม	อ.สิงหนคร จ.สงขลา
ทรายแก้ว	อ.สิงหนคร จ.สงขลา
สะทิงพระ	อ.สะทิงพระ จ.สงขลา

หาดชายทะเลแหล่งท่องเที่ยวด้านฝั่งตะวันออกของภาคใต้ (ต่อ)

ชื่อหาด	ที่ตั้ง
สะกอม	อ.เทพา จ.สงขลา
สร้อยสวรรค์	อ.เทพา จ.สงขลา
ตะโละกาโปร์	อ.ยะหริ่ง จ.ปัตตานี
แหลมตาชี (แหลมโพธิ์)	อ.ยะหริ่ง จ.ปัตตานี
ชลาลัย	อ.ปะนาเระ จ.ปัตตานี
มะรวด	อ.ปะนาเระ จ.ปัตตานี
ราชรักษ์	อ.ปะนาเระ จ.ปัตตานี
แฆแฆ	อ.ปะนาเระ จ.ปัตตานี
วาสุกรี	อ.สายบุรี จ.ปัตตานี
รัชดาภิเษก (สายหมอ)	อ.หนองจิก จ.ปัตตานี
บางสาย	กิ่ง อ.ไม้แก่น จ.ปัตตานี
ป่าไหม้	กิ่ง อ.ไม้แก่น จ.ปัตตานี
นราทัศน์	อ.เมือง จ.นราธิวาส
อ่าวมะนาว	อ.เมือง จ.นราธิวาส
ตูบู – บ้านคลองตัน	อ.ตากใบ จ.นราธิวาส

ที่มา : อักขรานุกรมภูมิศาสตร์ไทยเล่ม 1 ราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2545

หาดทรายชายทะเลแหล่งท่องเที่ยวด้านฝั่งตะวันตกของภาคใต้

ชื่อหาด	ที่ตั้ง
ชาญดำริ	อ.เมือง จ.ระนอง
ท้ายเหมือง	อ.ท้ายเหมือง จ.พังงา
ท่านุ่น	อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา
เขาปิหลาย	อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา
ป่าทราย	อ.เกาะยาว จ.พังงา
ราไว	อ.เมือง จ.ภูเก็ต
ไนหาน	อ.เมือง จ.ภูเก็ต
กะตะ	อ.เมือง จ.ภูเก็ต

หาดทรายชายทะเลแหล่งท่องเที่ยวด้านฝั่งตะวันตกของภาคใต้ (ต่อ)

ชื่อหาด	ที่ตั้ง
กะรน	อ.เมือง จ.ภูเก็ต
ป่าตอง	อ.กระทู้ จ.ภูเก็ต
กมลา	อ.กระทู้ จ.ภูเก็ต
สุรินทร์	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
ในยาง	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
ไม้ขาว	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
นพรัตน์ธารา (คลองแห้ง)	ในอุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธารา – หมู่เกาะพีพี อ.เมือง จ.กระบี่
ปากเมง	อ.สิเกา จ.ตรัง
เจ้าไหม	ในอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม อ.สิเกา จ.ตรัง
เจ้าสำราญ	อ.ปะเหลียน จ.ตรัง
แหลมตันหลงโป	อ.เมือง จ.สตูล
ราไว	อ.ทุ่งหว้า จ.สตูล
กาสิงห์	ในอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะเภตรา อ.ละงู จ.สตูล

ที่มา : อักขรานุกรมภูมิศาสตร์ไทยเล่ม 1 ราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2545

นอกจากนั้นในภาคใต้ยังมีอุทยานแห่งชาติทางทะเลซึ่งได้ประกาศจัดตั้งแล้ว 17 แห่ง และกำลังจะจัดตั้งใหม่อีก 5 แห่ง รวมแล้วมี 21 แห่งซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวเป็นอย่างดีดังปรากฏในตารางที่ตามมา

อุทยานแห่งชาติทางทะเลภาคใต้

ชื่ออุทยาน	บริเวณจังหวัด	เนื้อที่ (ตร.กม.)
ตะรุเตา	สตูล	1,490.00
ทะเลบัน	สตูล	196.00
หมู่เกาะอ่างทอง	สุราษฎร์ธานี	102.00
อ่าวพังงา	พังงา	400.00
หมู่เกาะสุรินทร์	พังงา	135.00
สิรินาถ	ภูเก็ต	90.00
หาดเจ้าไหม	ตรัง	230.87
หมู่เกาะสิมิลัน	พังงา	140.00
แหลมสน	ระนอง, พังงา	315.00
หาดนพรัตน์ธารา-หมู่เกาะพีพี	กระบี่	387.00
หมู่เกาะเภตรา	ตรัง, สตูล	494.38
เขาลำปี-หาดท้ายเหมือง	พังงา	72.00
หมู่เกาะลันตา	กระบี่	134.00
เขาหลัก-ลำรู่	พังงา	125.00
ธารโบกขรณี	กระบี่	104.00
หมู่เกาะชุมพร	ชุมพร	317.00
ลำน้ำกระบุรี	ระนอง	160.00

หมายเหตุ ยังมีอุทยานแห่ชาติทางทะเลอยู่ในการเตรียมจัดตั้งที่อยู่ในภาคใต้อีก ดังนี้ (1) ธารเสด็จ-เกาะพงัน จ.สุราษฎร์ (2) หมู่เกาะพยาม จ.ระนอง (3) หาดขนอม-หมู่เกาะทะเลใต้ จ.นครศรีธรรมราช (4) หมู่เกาะระ-เกาะพระทอง จ.พังงา (5) อ่าวมะนาว-เขาตันหยง จ.นราธิวาส

ที่มา : ส่วนอุทยานแห่งชาติทางทะเล กรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พ.ศ. 2544

6. ลำน้ำ ส่วนมากแม่น้ำในภาคใต้เป็นแม่น้ำสายสั้น ๆ และไหลไปลงทางชายฝั่งด้านตะวันออกที่สำคัญ ได้แก่ แม่น้ำตาปี แม่น้ำปากพนัง แม่น้ำปัตตานี แม่น้ำสายบุรี แม่น้ำโก-ลก ส่วนชายฝั่งด้านตะวันตกมีแม่น้ำสำคัญแม่น้ำตรังและแม่น้ำกระบุรี นอกนั้นยังมีลำน้ำสายสั้น ๆ ซึ่งพื้นเมืองภาคใต้เรียกว่าคลองซึ่งมีจำนวนมากมายไหลลงทะเลทั้งสองฟากของภาคใต้ทั้งหมดเป็นระบบระบายน้ำที่สำคัญของภาคใต้ รายละเอียดของแม่น้ำที่สำคัญมีดังนี้

6.1 แม่น้ำตาปีเป็นแม่น้ำขนาดใหญ่ที่สุดในภาคใต้มีต้นน้ำอยู่บนทิวเขานครศรีธรรมราชบริเวณ อ.ท่าศาลา แม่น้ำสายนี้ได้มีคลองพุมดวง บางช่วงเรียกแม่น้ำพุศดวงไหลมารวมกับแม่น้ำตาปีที่อำเภอพุนพิน และไหลไปออกอ่าวบ้านดอนซึ่งอยู่ในอ่าวไทย มีความยาวประมาณ 260 กม. บริเวณต้นน้ำบางส่วนของคลองพุมดวงอันเป็นสาขาของแม่น้ำตาปี มีเขื่อนรัชชประภาเป็นเขื่อนกักเก็บน้ำขนาดใหญ่บริเวณอ่างเก็บน้ำของเขื่อนมีทิวทัศน์ที่สวยงามเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญมีภูเขาหินปูนกระจายอยู่ทั่วไปในอ่างเก็บน้ำคล้ายคลึงกับกุ้ยหลินในประเทศจีน

6.2 แม่น้ำปากพนัง เป็นแม่น้ำในจังหวัดนครศรีธรรมราชมีต้นน้ำอยู่บนทิวเขานครศรีธรรมราชบริเวณอำเภอชะอวดไหลไปลงอ่าวปากพนังยาวประมาณ 145 กม. แม่น้ำสายนี้มีความสำคัญต่อภาคใต้เพราะเป็นแหล่งผลิตข้าวที่สำคัญ ภายหลังเมื่อมีการทำนากุ้งกันมาก บริเวณอ่าวปากพนังทำให้การทำนากุ้งรุกล้ำเข้ามายังบริเวณนาข้าวและส่งผลเสียต่อนาวข้าวจนกระทั่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงจัดให้มีโครงการเพื่อจัดการสร้างประตูน้ำกันน้ำเค็มไม่ให่ส่งผลกระทบต่อนาข้าว

6.3 แม่น้ำปัตตานี มีต้นน้ำอยู่บริเวณทิวเขาสันกาลาคีรีซึ่งเป็นแนวเขตแดนระหว่างไทยกับมาเลเซียตอนเหนือของแม่น้ำสายนี้บริเวณอำเภอบันนังสตา จังหวัดยะลาเป็นที่ตั้งของเขื่อนบางลางซึ่งสามารถเก็บน้ำควบคุมน้ำท่วมและสร้างพลังงานไฟฟ้า นอกจากนั้นตอนล่างของแม่น้ำสายนี้ยังมีเขื่อนทดน้ำปัตตานีซึ่งอยู่ระหว่างจังหวัดยะลาและปัตตานีมีความยาวโดยประมาณตั้งแต่ตอนเหนือของเขื่อนบางลางถึงอ่าวปัตตานี 197 กม.

6.4 แม่น้ำสายบุรี มีต้นน้ำบริเวณทิวเขาสันกาลาคีรีบริเวณอำเภอสุคิริน จังหวัดนราธิวาส ผ่านอำเภอจะแนะ ศรีสาคร และรามัน จังหวัดยะลา และไปลงอ่าวไทยบริเวณอำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี มีความยาวประมาณ 200 กิโลเมตร

6.5 แม่น้ำโก-ลก เป็นแม่น้ำสายสั้น ๆ จากบริเวณเขาสันกาลาคีรีเป็นพรมแดนไทย-มาเลเซียที่อำเภอสุคิริน ไปลงอ่าวไทยที่อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส แม่น้ำสายนี้บางส่วนเป็นแนวเขตแดนระหว่างไทยกับมาเลเซีย โดยเฉพาะตอนลงอ่าวไทยที่อำเภอตากใบ ปากน้ำสายนี้ถูกกระแสน้ำชายฝั่งพัดดันปากน้ำขึ้นมาทางตอนเหนือคือมาทางประเทศไทยเมื่อลากเส้นแบ่งเขตแดนออกไปในทะเลแล้วประเทศไทยจะเสียพื้นที่ในทะเล โดยเฉพาะแหล่งก๊าซธรรมชาติมหาศาลซึ่งปัจจุบันเรียกว่า แหล่ง JDA (Joint Development Area) ซึ่งประเทศไทยได้เจรจากับมาเลเซียให้ใช้หมุดหลักฐานปักปันแนวเขตแดนไว้ทำให้ประเทศไทยยังมีสิทธิที่จะใช้ก๊าซบริเวณนั้นร่วมกันกับ มาเลเซีย ซึ่งมีปัญหาอยู่ในขณะนี้จึงเป็นข้อคิดที่ควรพิจารณาว่ามีทรัพย์สมบัติแล้วจะเอาหรือไม่เอา ความยาวของแม่น้ำประมาณ 80 กม.

6.6 แม่น้ำตรัง เป็นแม่น้ำไหลลงทะเลอันดามันเกิดจากทิวเขานครศรีธรรมในอำเภอลานสะกา จังหวัดนครศรีธรรมราชเข้าสู่จังหวัดตรังและลงทะเลที่อำเภอกันตัง จังหวัดตรังยาวประมาณ 175 กม. แม่น้ำสายนี้เชื่อกันว่าสมัยทวาราวดีการเดินเรือไม่กล้าลงไปใกล้ศูนย์สูตรเพราะกลัวตกโลก (เหตุผลเมื่อเรือเข้าใกล้เขตศูนย์สูตรเป็นเขตดอลดรัมทิศทางลมไม่แน่นอน) จึง

นำเรือเข้าตามแม่น้ำจนพบที่ต่ำมาก ๆ จะยกเรือข้ามไปอีกฝั่งโดยเฉพาะบริเวณลานสกาและร่อนพิบูลย์ ความยาวของแม่น้ำประมาณ 175 กม.

6.7 แม่น้ำกระบุรี มีต้นน้ำอยู่ในสหภาพพม่าไหลผ่านอำเภอกระบุรี ละอุ่น และอำเภอเมือง จังหวัดระนอง ลงสู่ทะเลอันดามัน มีความยาวประมาณ 135 กม. ตอนต้นน้ำเรียกคลองกระ

7. พื้นที่ของภาคใต้เป็นส่วนหนึ่งของผืนจุลทวีปชาน-ไทย (Shan-Thai Micro Continental Plate) ซึ่งเป็นส่วนจุลทวีปที่อยู่ใต้ทะเลมาก่อนจึงพบตะกอนในทะเลเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะตะกอนที่เป็นปูนปรากฏว่ามีภูเขาหินปูนกระจายอยู่หลายแห่ง เช่น ในจังหวัดพัทลุง ตรัง พังงา กระบี่ สงขลา นครศรีธรรมราช และสุราษฎร์ธานี ภูเขาหินปูน จะพบถ้ำ ภูเขาโดด ซึ่งเป็นหินโดโลไมต์

7.1 ถ้ำหินปูน เนื่องจากหินปูนจะถูกละลายด้วยน้ำโดยเฉพาะในบริเวณที่ฝนตกชุกดังนั้นในภาคใต้จะมีถ้ำตามภูเขาโดดเป็นจำนวนมาก ถ้ำเหล่านี้เป็นที่อยู่อาศัยของค้างคาวและมีมูลค้างคาวสะสมอยู่ในถ้ำ ได้มีการนำเอามูลค้างคาวมาทำเป็นปุ๋ยในการเพาะปลูก บริเวณเขาหินปูนที่กระจายอยู่ในทะเลสาบสงขลาชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกและตะวันตกตามถ้ำหินปูนจะเป็นที่พักอาศัยของนกนางแอ่นและทำรังด้วยของเหลวจากปากมักเชื่อว่าเป็นน้ำลายได้มีการเก็บรังนกนางแอ่นดังกล่าวเป็นที่นิยมนำไปบริโภคของชาวจีน การเก็บรังนกนางแอ่นตามถ้ำสาธารณะจะมีการประมูลเป็นการนำรายได้เข้ารัฐ ในปัจจุบันตามชายฝั่งทะเลในภาคใต้หลายแห่งโดยเฉพาะที่อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราชได้มีการสร้างอาคารเพื่อให้นกนางแอ่นมาทำรังและเก็บรังที่นกใช้แล้วไปขาย นับว่าเป็นอาชีพอีกอย่างหนึ่งทำรายได้เป็นกอบเป็นกำเพราะราคารังนกกิโลกรัมละไม่น้อยกว่า 80,000 บาท ในขณะนี้ (2547)

7.2 หินปูนยุบ บริเวณหินปูนในภาคใต้หลายแห่ง จะมีสภาพภูมิประเทศที่เป็นหลุมยุบ หลุมจม ซึ่งเกิดจากถ้ำหินปูนใต้พื้นดินถูกน้ำละลายจนเพดานถ้ำด้านบนรับน้ำหนักไม่ไหวยุบพังลงมาบางแห่งอาจเป็นหนองน้ำกว้างใหญ่ เช่น ในอำเภอสิเกาจังหวัดตรัง เรียก “ทะเลสองห้อง” มีหนองน้ำเกิดจากการยุบของถ้ำใต้ดินเกิดเป็นหนองน้ำสองหนองแต่ในช่วงน่าแล้งจะมีคันดินแยกออกเป็นสองหนอง ปรากฏการณ์หินปูนลักษณะแปลกยังมีเช่นห้วยมุด อำเภอบ้านส้อง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ห้วยมุดหรือ lost stream เกิดในบริเวณหินปูนซึ่งลำธารไหลลงลำธารระบายน้ำใต้ดิน ถ้ำบางถ้ำยังอยู่ใต้ดินเป็นทางระบายน้ำแต่บางถ้ำถูกยกตัวขึ้นมาเห็นอย่างชัดเจน เช่น ถ้ำเขาอกทะลุที่สถานีรถไฟจังหวัดพัทลุง ถ้ำบางถ้ำใช้ล่องเรือได้เช่นถ้ำที่อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง ได้จัดเป็นที่ล่องเรือซึ่งดึงดูดนักท่องเที่ยวได้ไม่น้อย

7.3 บริเวณภูเขาโดด ภาคใต้มีบริเวณภูเขาโดดที่เป็นหินปูนที่ปรากฏชัดเจนได้แก่ จังหวัดพัทลุง พังงา กระบี่ บางส่วนของจังหวัดนครศรีธรรมราช และสุราษฎร์ธานี ภูเขาหินปูนเหล่านี้เป็นที่ดึงดูดอุตสาหกรรมบางประเภท เช่น การทำปูนซีเมนต์ เช่นที่อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราชจะมีโรงงานซีเมนต์ขนาดใหญ่ในภาคใต้นอกจากนั้นหินปูนยังเป็นวัสดุสำหรับก่อสร้างผสมคอนกรีตจึงมีโรงงานโม่หินย่อยหินซึ่งจะส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งเกิดจากละอองฝุ่นของการโม่และย่อยหินขณะเดียวกันก็นำรายได้เข้าสู่พื้นที่โดยเฉพาะการจ้างงาน จำเป็นต้องวางแผน

ป้องกันแต่ภาคใต้อาจโชคดีกว่าภูมิภาคอื่นที่มีฝนตกโดยทั่วไปมีถึง 8 เดือน ทำให้ปัญหาไม่รุนแรงเช่นภูมิภาคอื่น

ในภาคใต้มีถ้ำเป็นจำนวนมากเนื่องจากมีบริเวณที่เป็นหินปูนกว้างขวาง ถ้ำทั้งหลายเป็นที่ดึงดูดให้นักท่องเที่ยวได้ไปเที่ยวชมบางแห่งเป็นถ้ำที่รู้จักกันมาช้านาน จะปรากฏโบราณวัตถุอยู่โดยเฉพาะหลักฐานสำคัญทางพุทธศาสนาประกอบด้วยพระพุทธรูปซึ่งแสดงว่าพุทธศาสนาได้เข้ามาในบริเวณนี้เป็นเวลาช้านาน ถ้ำที่สำคัญและเป็นแหล่งท่องเที่ยวปรากฏในตารางที่ตามมา

ถ้ำที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวในภาคใต้

ชื่อถ้ำ	ที่ตั้ง	ลักษณะสำคัญ
เขาเงิน	อ.หลังสวน จ.ชุมพร	ร.5 เสด็จประพาสเมื่อ พ.ศ. 2432 และโปรดเกล้าฯ ให้สลักพระปรมาภิไธยย่อ จ.ป.ร.
ทิพย์ปรีดา	อ.สวี จ.ชุมพร	มีถ้ำขนาดเล็กต่อกันประมาณ 50 ถ้ำ
รับร่อ (วัดเทพเจริญ)	อ.ท่าแซะ จ.ชุมพร	มีถ้ำติดต่อกัน 8 ถ้ำ และมีพระพุทธรูปโบราณประดิษฐานอยู่ในถ้ำด้านหน้า
น้ำลอด	อ.ปะทิว จ.ชุมพร	ถ้ำขนาดใหญ่
เขาทะเลทรัพย์	อ.ปะทิว จ.ชุมพร	
หนัดได (ค้างคาว)	อ.ละอุ่น จ.ระนอง	ถ้ำขนาดใหญ่
วังทอง	อ.ขนอม จ.นครศรีธรรมราช	ถ้ำขนาดใหญ่
เสด็จ	อ.เมืองฯ จ.กระบี่	ร.6 เสด็จเมื่อครั้งดำรงพระอิสรยยศเป็นสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชา เสด็จประพาสเมื่อ พ.ศ. 2452
เขาผึ้ง	ในอุทยานแห่งชาติเขาพนมเบญจา อ.เขาพนม จ.กระบี่	ถ้ำติดต่อกัน 5 ถ้ำ มีหินงอกหินย้อยเป็นรูปดอกเห็ด เจดีย์ ม่าน
วัดสุวรรณคูหา	อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา	ถ้ำขนาดเล็กติดต่อกันหลายถ้ำในถ้ำใหญ่ที่สุดประดิษฐานพระพุทธรูปหลายองค์และมีพระพุทธไสยาสน์ยาว 15 ม. หนึ่งองค์

ถ้ำที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวในภาคใต้

ชื่อถ้ำ	ที่ตั้ง	ลักษณะสำคัญ
คูหาสวรรค์	อ.เมืองฯ จ.พัทลุง	มีพระพุทธรูปประดิษฐานหลายองค์ หน้าถ้ำมีพระปรมาภิไธยย่อของพระมหากษัตริย์หลายพระองค์จารึกไว้
มาลัย	อ.เมืองฯ จ.พัทลุง	
เขาช้างหาย	อ.นาโนง จ.ตรัง	
รูนกสัก	อ.สะบ้าย้อย จ.สงขลา	มีธารน้ำไหลภายในถ้ำ
เขาทะนาน	อ.ทุ่งหว้า จ.สตูล	
คนโท	อ.เมืองฯ จ.ยะลา	ภายในถ้ำมีหินงอกสูงประมาณ 120 ม. ลักษณะเหมือนคนนั่งสมาธิ
ศิลป์	อ.เมือง จ.ยะลา	มีจิตรกรรมฝาผนังสมัยก่อนประวัติศาสตร์เป็นรูปคนล่าสัตว์เขียนด้วยสีดำบนผนังถ้ำ
กระแซง	อ.บันนังสตา จ.ยะลา	มีธารน้ำไหลผ่านลอดถ้ำ

ที่มา : อักขรานุกรมภูมิศาสตร์ไทยเล่ม 1 ราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2545

8. ลักษณะภูมิอากาศ ภาคใต้อยู่ในบริเวณใกล้ศูนย์สูตรดังนั้นจะได้รับรังสีจากดวงอาทิตย์ในมุมที่ตั้งฉากและเกือบตั้งฉากตลอดเวลา ลักษณะเช่นนี้ทำให้มีอุณหภูมิสูงตลอดทั้งปีในภาคใต้ทุกจังหวัดจะมีระยะกลางวันและกลางคืนไม่แตกต่างกันมาก คือ 12 ชั่วโมงเท่า ๆ กัน ดังนั้นพืชที่มีความไวต่อแสงคือต้องการกลางวันสั้นและกลางวันยาว จึงเป็นพืชที่ไม่เหมาะที่จะปลูกในภาคใต้ เช่น การเลือกพันธุ์ข้าวควรจะเลือกพันธุ์ที่ต้องการกลางวันปานกลางหรือพันธุ์ที่ไม่ไวต่อแสงเมื่อพิจารณาถึงภูมิอากาศจำเป็นต้องพิจารณาถึงอุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน

8.1 อุณหภูมิได้กล่าวแล้วในตอนต้นว่าอุณหภูมิประการแรกขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่ได้รับแสงแดด และมุมที่แสงแดดลงมายังพื้นดินเป็นหลัก นอกนั้นยังมีตัวแปรประกอบเช่นการถ่ายเทของอากาศปริมาณความชื้นในอากาศหากพิจารณาลักษณะอุณหภูมิตามเงื่อนไขหลัก ๆ เกี่ยวกับอุณหภูมิในภาคใต้จะได้ ดังนี้

8.1.1 ระยะเวลาที่ได้รับแสงแดด หากพิจารณาการเคลื่อนที่ของลำแสงตั้งฉากของดวงอาทิตย์ซึ่งเป็นช่วงที่พลังงานจากดวงอาทิตย์มีความเข้มมากที่สุด ซึ่งเกิดในตอนเที่ยงวัน ช่วงเช้าและบ่ายลำแสงดวงอาทิตย์ที่ตกลงมายังพื้นโลกจะบานออกไปเมื่อลำแสงกระจายบานออกไปแน่นอนความเข้มของแสงจะน้อยลงอุณหภูมิจะน้อยลงตามไปด้วยเนื่องจากภาคใต้อยู่ที่ระหว่างละติจูดที่ 5° 30´ ถึง 11° 01´ เหนือ ซึ่งเรียกว่าอยู่ในเขตทรอปิก (Tropics) คือ อยู่ระหว่าง

23°30´ เหนือและใต้ พื้นที่ซึ่งอยู่ในเขตนี้จะมีโอกาสที่ได้รับลำแสงตั้งฉากตอนเที่ยงวันปีละสองครั้ง ซึ่งในภาคใต้จะอยู่ในเดือนเมษายนระหว่างวันที่ 7 เมษายน ถึง 18 เมษายน และ 23 สิงหาคม ถึง 7 กันยายน เดือนเมษายนเริ่มจากนราธิวาส ถึง ชุมพร กลับกันเริ่มเดือนสิงหาคมที่ชุมพรและกลับมาที่เดือนกันยายนที่นราธิวาส สิ่งที่น่าสังเกตคือเดือนเมษายนนั้นเป็นช่วงที่ท้องฟ้าปราศจากเมฆทำให้ได้รับแสงจากดวงอาทิตย์เต็มที่ซึ่งมีอุณหภูมิสูงพอสมควรแต่กลับกันในเดือนสิงหาคมและกันยายนท้องฟ้ามีเมฆมากช่วยบดบังแสงแดดได้ไปบางส่วนอุณหภูมิจะไม่สูงเท่าเดือนเมษายน

นอกจากมุมที่แสงอาทิตย์ตกตั้งฉากแล้วระยะที่รับแสงก็เป็น 12 ชั่วโมงไม่แตกต่างกัน แต่บริเวณจังหวัดที่อยู่ทางเหนือขึ้นไประยะเวลาที่รับแสงจะแตกต่างกัน เช่น ในกรุงเทพมหานครซึ่งอยู่เหนือภาคใต้ขึ้นมาระยะเวลาได้รับแสงแดดช่วงเดือนมิถุนายนและธันวาคมเวลาได้รับแสงแดดต่างกันประมาณ 20 นาที แต่เกือบทุกจังหวัดในภาคใต้เวลาพลบค่ำกับตะวันขึ้นจะไม่ต่างกันให้สังเกตได้

8.1.2 ปริมาณเมฆบนท้องฟ้าภาคใต้มีพื้นน้ำขนาบอยู่ทั้งสองด้าน การระเหยของน้ำจากพื้นน้ำทำให้มีไอน้ำในลักษณะความชื้นในภาคใต้ค่อนข้างสูงความชื้นเหล่านี้เมื่อถูกยกตัวด้วยแรงลมให้ขึ้นสูงจะเกิดการกลั่นตัวเป็นเมฆส่วนมากเมฆจะช่วยกั้นแสงแดดไม่ให้ลงมาถึงพื้นดินแสงแดดที่ถูกสะท้อนกลับไปในชั้นบรรยากาศภายนอกทำให้อุณหภูมิในภาคใต้ในลักษณะรวม ๆ จะไม่สูงเท่ากับภูมิภาคอื่น ๆ ในเวลาเดียวกัน ยกเว้นในเดือนธันวาคมและมกราคมซึ่งอิทธิพลของมวลอากาศเย็นได้เข้ามาครอบคลุมบริเวณภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลางบางส่วนทำให้บริเวณเหล่านั้นมีอุณหภูมิต่ำไปเล็กน้อย

8.1.3 การถ่ายเทของลมชายฝั่งทะเลซึ่งเป็นลมบกลมทะเลและกระแสลมชายฝั่งอื่น ๆ ทำให้อุณหภูมิในภาคใต้ไม่สูงเกินไปโดยเฉพาะอุณหภูมิที่รู้สึกเพราะการถ่ายเทของลมทำให้ความร้อนจากร่างกายถูกดึงออกไปทำให้รู้สึกเย็นเช่นเดียวกับการใช้พัดลมไม่ทำให้อุณหภูมิของอากาศลดลงแต่การรับพัดลมทำให้รู้สึกเย็นกว่าที่เป็นอยู่ นอกจากนั้นการที่ลมพัดผ่านเป็นการช่วยการระเหยเอาเหงื่อจากร่างกายออกไป

โดยสรุปภาคใต้แม้จะมีอุณหภูมิค่อนข้างสูง แต่ความสูงของอุณหภูมิยังมีตัวแปรอย่างอื่นเข้ามาเป็นตัวชะลอความร้อนจากแสงอาทิตย์ให้เบาบางลงซึ่งทำให้ไม่มีความรุนแรงเช่นภูมิภาคอื่นของประเทศ สิ่งที่น่าพิจารณาให้มากสำหรับภูมิอากาศในภาคใต้ในประการต่อมาได้แก่ปริมาณน้ำฝน

8.2 ปริมาณน้ำฝนภาคใต้เป็นภูมิภาคที่ได้ชื่อว่ามีฝนแปดแดดสี่ คือ มีเมฆครึ้มให้ฝนอยู่ถึงแปดเดือน ส่วนที่มีแดดแผดจ้าอยู่เพียงสี่เดือนในภูมิภาคอื่นเช่นภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีฝนห้าแดดเจ็ด ภาคกลาง ภาคตะวันออกและภาคตะวันตกก็มีฝนหกแดดหก

8.2.1 การกระจายของฝนในภาคใต้ ฝนในภาคใต้มีฝนเกิน 60 มิลิเมตรต่อเดือนถึง 8 เดือน ซึ่งจัดเป็นลักษณะภูมิอากาศมรสุม (Tropical monsoon) แต่การกระจายระหว่าง 8 เดือนที่มีฝนกับ 4 เดือนที่มีฝนน้อยระหว่างจังหวัดที่อยู่ชายฝั่งตะวันตกและชายฝั่งตะวันออกแตกต่างกันเล็กน้อยขึ้นอยู่กับลมมรสุมขณะที่เป็นมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จังหวัดที่อยู่ทางชายฝั่งตะวันตกจะมีฝนตกชุกคลื่นลมในทะเลค่อนข้างแรงถึงแรงมากระหว่างเดือนพฤษภาคมไปจนถึงเดือนตุลาคม ส่วน

จังหวัดด้านฝั่งทะเลตะวันออกจะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งมีฝนตกมากตั้งแต่เดือนกันยายนถึงเดือนมกราคมฝั่งตะวันออกจะมีเดือนที่มีฝนตกน้อยกว่าฝั่งตะวันตกหนึ่งเดือน

8.2.2 จำนวนวันที่ฝนตก จังหวัดที่อยู่ทางฝั่งตะวันออกมีจำนวนวันที่ฝนตกระหว่าง 140-160 วัน แต่ทางด้านชายฝั่งตะวันตกจะมีจำนวนวันที่ฝนตกระหว่าง 150-180 วัน แต่ลักษณะที่ฝนตกหนักรุนแรงจะเกิดขึ้นทางชายฝั่งตะวันออกมากกว่าเพราะทางด้านตะวันออกจะได้รับอิทธิพลของพายุดีเปรสชั่น พายุโซนร้อน บางครั้งเป็นไต้ฝุ่น เช่น ไต้ฝุ่นเกย์เข้าที่จังหวัดชุมพรทางด้านฝั่งตะวันตกพายุแรงมักจะถูกดึงดูดเข้าสู่พื้นดินบริเวณอ่าวเบงกอล

8.2.3 ปริมาณน้ำฝนภาคใต้ ปริมาณน้ำฝนทั้งปีโดยเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 1,800 มิลิเมตร ปริมาณน้ำฝนด้านฝั่งตะวันตกจะมีสูงกว่าด้านฝั่งตะวันออกโดยทั่วไปทุกจังหวัดทางฝั่งตะวันตกจะมีปริมาณน้ำฝนเกือบทุกจังหวัดมีมากกว่า 2,000 มิลิเมตร เรียกว่า มีความชื้นสูงตลอดทั้งปี ความชื้นในดินจะมีมากพอสำหรับพืชทั่ว ๆ ไป ผลไม้ที่แพร่หลายได้แก่ เงาะ มังคุด ทางภาคใต้จะให้ผลดีกว่าเพราะระยะที่ออกผลมีปริมาณน้ำในดินมากพอสำหรับผลไม้เหล่านี้แต่สำหรับทุเรียนขณะที่พร้อมจะเก็บเกี่ยวหากฝนชุกจะทำให้คุณภาพไม่ดี ดังนั้นฝั่งตะวันตกอาจไม่ดีสำหรับทุเรียนเพราะทุเรียนชอบน้ำจากชลประทานมากกว่าจากน้ำฝนโดยตรง ส่วนมังคุดซึ่งเป็นผลไม้ชั้นเลิศสำหรับตลาดญี่ปุ่นต้องการฝนมากตั้งแต่ออกดอกจนกระทั่งเก็บเกี่ยว

8.2.4 ฝนหนักและรุนแรง ในภาคใต้โอกาสที่จะเกิดมีฝนตกหนักและรุนแรงในช่วงเวลาสั้น ๆ อาจมีขึ้นได้ลักษณะเช่นนี้จะเกิดขึ้นในลักษณะปริมาณน้ำฝนลงมาเป็นปริมาณมากในระยะเวลาสั้น ๆ ปริมาณน้ำฝนซึ่งมีเกินความสามารถของพื้นดินจะดูดซับเอาไว้ได้โดยเฉพาะบริเวณภูเขาพื้นที่ลาดชัน ยิ่งเป็นพื้นที่ซึ่งมีการตัดไม้ทำลายป่า การทำไร่เลื่อนลอยน้ำจะไหลชะล้างเอาดินโคลนทรายและก้อนหินค่อนข้างกลมให้ไหลเลื่อนกลิ้งลงมาอย่างรวดเร็ว ซึ่งทำความเสียหายแก่บ้านเรือนสิ่งก่อสร้างถนนหนทางบริเวณที่ราบด้านล่างบางครั้งอาจถึงกับสูญเสียชีวิตของผู้คนได้ ทั้งนี้เนื่องจากทิวเขาในภาคใต้ทั้งทิวเขาภูเก็ตและทิวเขานครศรีธรรมราชจะมีหินอัคนีประเภทแกรนิตแทรกอยู่ทั่วไป หินประเภทนี้เมื่อได้รับความชื้นมากเป็นเวลานานจะเกิดการเปื่อยล่อนเป็นลักษณะโค้งมนกลมเรียกว่า “Saprolite” ขอเรียกว่า “หินลูกนิมิต” เพราะมีสัณฐานกลมมนคล้ายกัน เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นที่กะทุน พิปูน จังหวัดนครศรีธรรมราชและอำเภอนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในระหว่างวันที่ 18-25 พฤศจิกายน พ.ศ.2531 มีฝนตกกระหน่ำลงมาไม่น้อยกว่า 600 มิลิเมตร ทำให้ตะกอนดิน ทราย ตลอดหินกลิ้มลงมาทำความเสียหายแก่บ้านเรือนเส้นทางคมนาคมและมีผู้เสียชีวิตไปไม่น้อยกว่า 300 คน ลักษณะเช่นนี้ไม่ได้เกิดขึ้นบ่อยครั้งแต่อาจบรรเทาความร้ายแรงลงได้เพราะน้ำฝนที่ลงมามากกว่าน้ำฝนทั้งเดือนในบางเดือนแต่ใช้ระยะเวลาเพียง 8 วัน แต่ถ้ารักษาป่าไม้บนภูเขาให้มีอยู่ตามธรรมชาติแทนที่ให้โค่นถางทำสวนยางพาราก็พอชะลอความรุนแรงลงได้บ้าง

8.2.5 พายุรุนแรง ได้ชี้ให้เห็นแล้วว่าพายุรุนแรงมักจะเกิดขึ้นกับชายฝั่งด้านตะวันออกมากกว่าด้านตะวันตก เนื่องจากบริเวณอ่าวไทยเปิดรับให้พายุดีเปรสชั่น พายุโซนร้อนและน้อยครั้งเป็นไต้ฝุ่นจากทะเลจีนใต้ สามารถเคลื่อนที่เข้าสู่ภาคใต้ฝั่งตะวันออกได้สะดวก

หากมีกำลังแรกมาก ๆ เช่น พายุพัดเข้าสู่แหลมตะลุมพุก จังหวัดนครศรีธรรมราชเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2505 ขนาดคลื่นสูงถึง 5-6 เมตร เข้าปะทะบริเวณแหลมซึ่งเป็นหมู่บ้านชาวประมงทำให้มีคนจมน้ำตายถึง 600 คน พายุที่รุนแรงซึ่งพัดเข้าสู่ตอนเหนือของภาคใต้คือบริเวณอำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2532 ซึ่งทำให้อาคารบ้านเรือนเสียหายเป็นจำนวนมากนอกจากนั้นยังมีผู้เสียชีวิตอีกจำนวนหนึ่งเหตุการณ์เช่นนี้ไม่ได้เกิดขึ้นบ่อยนักแต่การเกิดขึ้นแต่ละครั้งสร้างความเสียหายเป็นอันมาก แต่ในปัจจุบันสามารถติดตามความเคลื่อนที่ของพายุได้โดยใช้ภาพจากดาวเทียมและสามารถเตือนภัยให้ทราบล่วงหน้าเพื่อหาทางป้องกันเท่าที่จะทำได้ เช่น อพยพหนีจากแนวพายุทรัพย์สินที่อาจป้องกันไว้ก่อน

9. ลักษณะพืชพรรณธรรมชาติ ภาคใต้อยู่ในเขตร้อนชื้น คือ มีอุณหภูมิสูงและมีความชื้นตลอดปี เรียกว่าเป็นบริเวณที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ (Bio-diversity) โดยเฉพาะภาคใต้ในด้านความชื้นและอุณหภูมิจะได้เปรียบภูมิภาคอื่น ๆในประเทศ ดังนั้นในภาคใต้จึงมีพันธ์พืชมากมายทั้งทีเป็นประโยชน์และไม่เป็นประโยชน์ส่วนที่เป็นประโยชน์มีทั้งประเภทที่ใช้เป็นอาหาร สมุนไพร เนื้อไม้ ไม้ประดับ และอื่น ๆ นอกจากนั้นพวกที่ไม่เป็นประโยชน์บางอย่างพบว่าเป็นประโยชน์ในภายหลังก็ยังมีอีกมากจำเป็นต้องมีการศึกษาค้นคว้า

ประเภทที่เป็นอาหาร ยังสามารถจำแนกออกเป็นผลไม้ ใบลำต้น หัว-ราก มีอย่างหลากหลายที่เป็นผลใช้บริโภค เช่น ลางสาดในภาคใต้จะมีหลายชนิดหลายขนาดหลายรส ความสำคัญอยู่ที่ว่าจะนำมาพัฒนาทำเป็นการค้าเพื่อการค้า ขนุนก็มีหลายลักษณะ หลายรส หลายคุณภาพ เนื่องจากมีให้เลือกมากจึงไม่คิดจะพัฒนาสายพันธ์ให้ดีขึ้นเพราะมีทางเลือกตามธรรมชาติมากมาย หากได้มีการสังเกตเลือกสรรและคัดเลือกสายพันธ์กันมาก ๆ อาจได้สิ่งที่ดีทางพืชพรรณธรรมชาติอีกมาก

ประเภทที่เป็นสมุนไพรในภาคใต้เดิมทีการรักษาโรคด้วยสมุนไพรบรรพบุรุษได้ทำกันอย่างกว้างขวางเมื่อมียาทางเคมีมาใช้กันมากขึ้นควรจะได้มีการกลับไปส่งเสริมและใช้สมุนไพรซึ่งมีมากมายในภาคใต้เพียงแต่นำเอาตำราเก่า ๆ เกี่ยวกับยาสมุนไพรเดิมมาศึกษาค้นคว้าสกัดเอาแต่ตัวยามาใช้จะสะดวกขึ้น

ประเภทเนื้อไม้ ภาคใต้มีเนื้อไม้ที่มีคุณภาพดี ๆ มากมาย และมีคุณสมบัติแตกต่างกันในเชิงก่อสร้างมากมายในอดีตเนื้อไม้บางชนิดจากภาคใต้คือเป็นเครื่องบรรณการไปยังกรุงศรีอยุธยาไม้ที่มีชื่อเช่นไม้ หลุมพอ จำปา เคียม แม้แต่ไม้โกงกางก็เป็นไม้ที่ใช้ทำถ่านที่มีคุณภาพดี นอกจากนั้นไม้ดอกและไม้ประดับก็มีมากในภาคใต้นอกจากในภาคใต้ยังมีสวนพฤกษศาสตร์ สวนรุกขชาติและสวนรวมพรรณไม้ป่า ดังนี้

9.1 สวนพฤกษศาสตร์ สวนรุกขชาติ และสวนรวมพรรณไม้ป่า

สวนพฤกษศาสตร์ สวนรุกขชาติ และสวนรวมพรรณไม้ป่า ภาคใต้

ชื่อสวนพฤกษศาสตร์	จังหวัด	เนื้อที่ (ไร่)
สวนพฤกษศาสตร์วรรณคดี	อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา ในป่าสงวน ป่าดวนเขาวัง	364
สวนพฤกษศาสตร์สากล	อ.ย่านตาขาว จ.ตรัง ในป่าสงวนฯ ทุ่งค่าย	2,600
สวนพฤกษศาสตร์พัทลุง	อ.ควนขนุน จ.พัทลุง ในป่าสงวนฯ คลองยวน	6,100
สวนรุกขชาติรักษวาริน	อ.เมือง จ.ระนอง	500
สวนรุกขชาติถ้ำเขานุ้ย	อ.รัตภูมิ จ.สงขลา ในป่าสงวนฯ ป่าพรุ-เทือกเขาไฟไหม้และป่าคลองถั่ว	40
สวนรุกขชาติเขาพุทธทอง	อ.ไชยา จ.สุราษฎร์ธานี ในป่าสงวนฯ ป่าเขาพุทธทอง	150
สวนรุกขชาติพฤกษยามหาราชินี	อ.โคกโพธิ์ จ.ปัตตานี ในพื้นที่วัดช้างให้	25
สวนรวมพรรณไม้ป่า 60 พรรษามหาราชินี	อ.สุไหงปาดี จ.นราธิวาส	100

ที่มา : อักขรานุกรมภูมิศาสตร์ไทยเล่ม 1 ราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2545

สวนพฤกษศาสตร์ สวนรุกขชาติ และศูนย์รวมพรรณไม้ป่าข้างต้นนอกจากเป็นสถานที่ค้นคว้าแล้วยังเป็นแหล่งให้การศึกษาแก่เยาวชนและเป็นแหล่งท่องเที่ยวแก่บุคคลทั่วไป

9.2 สัตว์ป่า สิ่งที่คู่กับพืชพรรณธรรมชาติในป่าก็คือสัตว์ป่า ภาคใต้มีเขตรักษาพันธ์สัตว์ป่าและเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอยู่หลายแห่งทั้งสองลักษณะเป็นสถานที่สำหรับอนุรักษ์สัตว์ป่าซึ่งมีอยู่หลากหลายในภาคใต้ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับแหล่งอาหารและแหล่งน้ำตามธรรมชาติซึ่งมีค่อนข้างอุดมสมบูรณ์ในภาคใต้ สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าที่หาได้ยากและอาจสูญพันธุ์ในที่สุด ดังนั้นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตห้ามล่าสัตว์ป่าจึงเป็นแหล่งท่องเที่ยวไปในตัวเพื่อให้คนโดยทั่วไปได้เห็นสัตว์ป่าหายากและสัตว์ป่าซึ่งอาศัยอยู่ตามธรรมชาติซึ่งเป็นประโยชน์ทางด้านการศึกษาและการพักผ่อนหย่อนใจ

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าในภาคใต้มี 13 แห่ง ปกคลุมเนื้อที่ทั้งหมดถึง 3,552,654 ไร่ กระจายอยู่เรียกว่าทุกจังหวัดในภาคใต้นอกจากนั้นยังมีเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอีก 18 แห่ง 1,394,997 ไร่ กระจายอยู่ในพื้นที่เกือบทุกจังหวัด

เขตรักษาพันธ์สัตว์ป่าในภาคใต้

ชื่อเขตรักษาพันธ์สัตว์ป่า	จังหวัด	เนื้อที่ (ไร่)
คลองแสง	อ.คีรีรัฐนิคม อ.บ้านตาขุน จ.สุราษฎร์ธานี	722,067
เขาบรรทัด	อ.นาโยง อ.ย่านตาขาว อ.ปะเหลียน จ.ตรัง อ.เมือง อ.กงหรา อ.ตะโหมด อ.ปากพยูน จ.พัทลุง อ.ทุ่งหว้า อ.ควนกาหลง จ.สตูล อ.รัตภูมิ จ.สงขลา	791,847
โตนงาช้าง	อ.รัตภูมิ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา อ.ควนกาหลง จ.สตูล	113,721
คลองนาคา	อ.กะเปอร์ จ.ระนอง อ.บ้านตาขุน จ.สุราษฎร์ธานี	331,456
คลองพระยา	อ.ปลายพระยา อ.อ่าวลึก อ.เขาพนม จ.กระบี่ อ.พระแสง จ.สุราษฎร์ธานี	95,988
อุทยานเสด็จในกรม กรมหลวงชุมพร (ทิศใต้)	อ.ท่าแซะ จ.ชุมพร อ.กระบุรี จ.ระนอง	196,875
เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพฯ	อ.ตากใบ อ.สุไหปาดี อ.ไหงโก-ลก อ.เมือง จ.นราธิวาส	125,625
คลองยัน	อ.ท่าฉาย องบ้านตาขุน อ.คีรีรัฐนิคม อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช	305,000
เขาประ-บางคราม	อ.ลำสำทับ อ.คลองท่อม จ.กระบี่ อ.วังวิเศษ อ.สิเกา จ.ตรัง	97,700
ทุ่งระยะ –นาสัก	อ.กระบุรี จ.ระนอง อ.เมือง อ.สวี จ.ชุมพร	211,650
ฮาลา-บาลา	อ.แว้ง อ.สุคิริน จ.นราธิวาส อ.เบตง จ.ยะลา	270,725
ควนแม่ยายหม่อน	อ.พะโต๊ะ อ.ละแม จ.ชุมพร อ.เมือง อ.กะเปอร์ จ.ระนอง	290,000

ที่มา : อักขรานุกรมภูมิศาสตร์ไทย เล่ม1 ราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2545

เขตห้ามล่าสัตว์ป่าในภาคใต้

ชื่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่า	จังหวัด	พื้นที่ (ไร่)
ทะเลน้อย	นครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา	285,625
ป่าพรุ	นราธิวาส	100,000
หนองทุ่งทอง	สุราษฎร์ธานี	38,428
ทะเลสาบ	สงขลา พัทลุง	227,916
เขาท่าเพชร	สุราษฎร์ธานี	2,893
หมู่เกาะลิบง	ตรัง	279,687
เขาน้ำพราย	ตรัง	13,000
เขาพระแทว	ภูเก็ต	13,925
หนองปรักพระยาและเขาพระยามังสา	สตูล	12,770
ป่ากราด	สงขลา	2,575
คลองลำชาน	ตรัง	33,750
ป่ารังไก่	ปัตตานี	157
แหลมตะลุมพุก	นครศรีธรรมราช	35,456
เขาปะช้าง	สงขลา	146,875
พรุค้างคาว	สงขลา	481
เขาประ-บางคราม	กระบี่ ตรัง	116,500
เขาเหรง	สงขลา	68,250
ทุ่งทะเล	กระบี่	30,633

ที่มา : อักขรานุกรมภูมิศาสตร์ เล่ม 1ราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2545

9.3 ลักษณะป่าในภาคใต้

ป่าดิบ ภาคใต้พื้นที่ส่วนใหญ่ที่เป็นภูเขาส่วนมากมีความชื้นสูงและฝนตกชุกเกือบทั้งปีมีช่วงแห้งแล้งสั้น ๆ ไม่เกิน 4 เดือน และมีความชื้นในดินมากพอให้พืชเจริญเติบโตได้ตลอดทั้งปี ต้นไม้ใหญ่บริเวณป่าดิบขึ้นเป็นไม้ยาง ตะเคียน เคี่ยม หลุมพอ กฤษณา กันเกรา จำปาป่า ขนุนป่า ทัง ทำมัง และหว้า เป็นต้น ต้นไม้เหล่านี้จะขึ้นเขียวชอุ่มไม่มีระยะผลัดใบที่แน่นอน ดังนั้นเมื่อผ่านไปทางภาคใต้ไม่ว่าจะเป็นช่วงไหนของปีจะเห็นป่าเขียวขจีโดยทั่วไป

ป่าชายฝั่ง ตามชายฝั่งทะเลโดยเฉพาะทางฝั่งตะวันตกของภาคใต้จะมีป่าไม้โกงกางทั้งโกงกางใบใหญ่และใบเล็ก ลำพู ประสัก หรือพังกา เหงือกปลาหมอ ปรง และจากเป็นต้น นอกจากนั้นหากเป็นชายฝั่งที่เป็นหาดทรายจะมีต้นไม้ประเภทสนทะเล เตยทะเล จิกทะเล หูกวาง หยีน้ำ ตีนเป็ด และไม้พุ่ม เป็นพืชชั้นล่าง สำหรับบริเวณชายฝั่งที่เป็นน้ำกร่อยจะเป็นป่าพรุ เช่นบริเวณ จ.นราธิวาส มีต้นไม้หลากหลายซึ่งขึ้นในพื้นที่ชุ่มน้ำได้เช่น ตีนเป็ด หมากแดง หมากหอม เต่าร้าง หวาย หลุมพี เตย เสม็ด กระจูด ปรงทะเล และหญ้าลิเภา เป็นต้น

ป่าไม้ในภาคใต้ส่วนมากเป็นป่าดิบไม่มีป่าเบญจพรรณและป่าเต็งรัง นอกจากนั้นยังมีป่าชายเลนตามชายฝั่งโดยเฉพาะตามชายฝังใน จ.ระนอง จ.พังงา จ.กระบี่ จ.ตรัง และ จ.สตูล มีพื้นที่ป่าชายเลนประมาณร้อยละ 75 ของป่าชายเลนทั้งประเทศซึ่งป่าเหล่านี้นับวันจะถูกบุกรุกทำลายลงเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ พื้นที่ป่าชายเลนมีความสำคัญต่อการห่วงโซ่ชีวิตของสัตว์ทะเล เช่น ลูกปลา ปูหอย และสัตว์พืชเล็ก ๆ ที่เป็นอาหารของสัตว์ทะเลอื่น ๆ ควรจะได้อนุรักษ์

ในภาคใต้ได้จัดให้มีสถานที่เพื่อการอนุรักษ์ป่าซึ่งได้แก่ อุทยานแห่งชาติและวนอุทยาน สำหรับพื้นที่อุทยานแห่งชาติ คือ บริเวณป่าที่รักษาไว้ให้คงสภาพดั้งเดิม ทั้งพืช สัตว์ ภูมิประเทศ และวัฒนธรรม ส่วนวนอุทยานคือป่าสงวนที่มีลักษณะธรรมชาติที่สวยงาม เช่น ภูมิประเทศที่แปลกตาได้รับการตกแต่งให้ประชาชนเข้าไปพักผ่อนหย่อนใจ สถานที่ทั้งสองประเภทในภาคใต้ มีดังนี้

อุทยานแห่งชาติในภาคใต้

ชื่ออุทยาน	บริเวณจังหวัด	เนื้อที่ (ไร่)
เขาหลวง	นครศรีธรรมราช	356,250
เขาสก	สุราษฎร์ธานี	461,712
เขาพนมเบญจา	กระบี่	31,325
เขาปู่-เขาย่า	ตรัง พัทลุง นครศรีธรรมราช	433,750
ศรีพังงา	พังงา	153,800
เขาน้ำค้าง	สงขลา	132,500
น้ำตกโยง	นครศรีธรรมราช	128,125
แก่งกรุง	สุราษฎร์ธานี	338,125
ใต้ร่มเย็น	สุราษฎร์ธานี	265,625
บางกลาง	ยะลา	163,125
น้ำตกหงาว	ระนอง ชุมพร	417,500
บูโด-สุไหงปาดี	นราธิวาส ปัตตานี ยะลา	213,125
น้ำตกสี่ขีด	นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี	90,625
คลองพนม	สุราษฎร์ธานี	256,500
รวมพื้นที่อุทยานแห่งชาติในภาคใต้		**3,146,462**

ที่มา : สวนอุทยานแห่งชาติ กรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พ.ศ. 2544

วนอุทยานในภาคใต้

ชื่อวนอุทยาน	บริเวณจังหวัด	เนื้อที่ (ไร่)
น้ำตกกะเปาะ	อ.ท่าแซะ จ.ชุมพร	283
สระนางมโนราห์	อ.เมือง จ.พังงา	180
น้ำตกรามัญ	อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา	125
ควนเขาวัง	อ.เมือง จ.สงขลา	2,037
น้ำตกธาราสวรรค์	อ.ควนกาหลง จ.สตูล	11,077
น้ำตกพ่าน	อ.ปะเหลียน จ.ตรัง	9,219
เมืองเก่าชัยบุรี	อ.เมือง จ.พัทลุง	1,875

ที่มา : สวนอุทยานแห่งชาติ กรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พ.ศ. 2544

10. ดินเป็นทรัพยากรที่สำคัญการกำเนิดดินเริ่มมาจากวัตถุต้นกำเนิดดินมาจากหิน ชีวะอินทรีย์อันประกอบด้วยพืชและสัตว์ อากาศ น้ำ การสลายตัวของหินเกิดจากน้ำและอากาศ จากนั้นพืชและสัตว์จะเข้าไปช่วยย่อยสลายนำเอาแร่ธาตุจากหินมาใช้ในการดำรงชีวิตเมื่อตายไปก็ทับถมกันเป็นส่วนประกอบของดิน การผสมปนกันของวัตถุต้นกำเนิดเหล่านี้จะเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของดิน หากขาดอย่างใดอย่างหนึ่งจะทำให้ดินที่มีคุณภาพด้อยลงไป ในภาคใต้ดินเป็นดินในเขตร้อน อุณหภูมิสูง การสลายตัวของอินทรีย์วัตถุจะเป็นไปอย่างรวดเร็วทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินค่อนข้างน้อยเพราะขาดอินทรีย์วัตถุ แต่มีข้อได้เปรียบคือมีแร่ธาตุที่เกิดจากการสลายตัวของหินโดยเฉพาะกลุ่มหินอัคนี แต่ขณะเดียวกันแร่ธาตุที่สลายตัวออกมาจะถูกชะล้างไปอย่างรวดเร็วเพราะมีฝนตกชุก ดังนั้นวิธีการเพาะปลูกที่ไม่ถูกต้องดินจะเสื่อมคุณภาพไปอย่างรวดเร็ว การแบ่งอันดับ (soil order) ในโลกมีอยู่ 9 อันดับ ในภาคใต้ที่พบมีอยู่ 6 อันดับ แต่ละอันดับยังแบ่งเป็นกลุ่มดิน

10.1 อันดับของดินที่พบในภาคใต้ตามการจำแนกดินมี ดังนี้

10.1.1 ดินเอนทิซอลส์ (Entisols) เป็นดินที่เกิดจากการสลายตัวของแร่อนินทรีย์ส่วนมากจะเป็นชั้นบาง ๆ บริเวณที่เป็นต้นกำเนิดแต่จะมีชั้นหนาหากน้ำชะล้างมาตกทับถมกันจะพบมากตามชายฝั่งทะเล จ.ระนอง ถึง สตูล ชายฝั่งตะวันออกจะพบจากปัตตานีไปยังนราธิวาสและสุราษฎร์ธานี ถึงชุมพร เป็นต้น ที่ใช้ในการเพาะปลูกได้ดีแต่บางแห่งมีน้ำท่วมขังในช่วงฝนตกหนัก

10.1.2 ดินอินเซปทิซอลส์ (Inceptisols) เป็นดินเกิดจากการสลายตัวของแร่โดยสภาพของลมฟ้าอากาศเป็นดินที่เกิดขึ้นไม่นาน พบมากในบริเวณที่ราบตั้งแต่นครศรีธรรมราชถึงจังหวัดสงขลาเป็นที่ปลูกข้าวที่สำคัญของภาคใต้และบริเวณที่ราบชายฝั่งทะเลอื่นเป็นบริเวณแคบ ๆ

10.1.3 ดินออกซิซอลส์ (Oxisols) เป็นดินที่เกิดจากแร่ที่สลายตัวมาเป็นเวลานาน มักจะมีแร่เหล็กและอะลูมิเนียมออกไซด์สะสมอยู่ ส่วนใหญ่จะมีสีค่อนข้างแดงจะพบมากใน จ.กระบี่ จ.ตรัง จ.สุราษฎร์ธานี ใช้ปลูกผลไม้ ยางพารา ดินชนิดนี้ในภาคใต้จะมีคุณสมบัติซับน้ำได้ดี

10.1.4 ดินอัลทิซอลส์ (Ultisols) เป็นดินที่เกิดจากการสลายตัวของอนินทรีย์วัตถุซึ่งสลายตัวมานานและมีส่วนผสมของดินเหนียวอยู่ค่อนข้างมากและมีสีแดงของเหล็กออกไซด์ลักษณะมีทรายปะปนในดินเหนียว พบมากทางชายฝั่งตะวันตกของภาคใต้ ได้แก่ จ.สตูล จ.ตรัง จ.กระบี่ และ จ.พังงา ใช้ปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมันและผลไม้

10.1.5 ดินเวอร์ทิซอลส์ (Vertisols) เป็นดินเหนียวสังเกตได้เมื่อดินแห้งจะเกิดแตกระแหงเป็นร่องลึกเมื่อได้รับความชื้นเกิดฝนตกจะมีการขยายตัวร่องจะหายไป จะมีความเป็นกรด ดินพวกนี้จะเป็นพื้นที่ซึ่งมีน้ำทะเลเคยเข้ามาท่วมถึงจึงมีออกไซด์ของกำมะถันตกตะกอนทำให้ดินเปรี้ยวเป็นกรด เมื่อขุดดินลงไปจะพบเป็นเส้นเหลืองออกส้มกระจายอยู่ในดินเรียกจาโรไซด์ (Jarosite) มีพบกระจายอยู่บางแห่งในภาคใต้

10.1.6 ดินฮีสโทซอลส์ (Histolols) เป็นดินที่เกิดจากการสลายตัวทับถมของอินทรีย์วัตถุมีพบหลายแห่งในภาคใต้เป็นดินพีต (peat soil) ในภาคใต้เรียกว่าดินพรุ ส่วนมากจะพบบริเวณที่ลุ่มมีน้ำขัง เช่น บริเวณพรุโต๊ะแดง พรุบาเจาะ และพรุกามแดง นอกจากนั้นยังพบ

บริเวณที่น้ำขังและมีซากอินทรีย์ทับถมจนตื้นเขินจะมีคุณสมบัติเป็นกรดสูง ใช้เพาะปลูกได้แต่ต้องใช้น้ำหรือสารลดความเป็นกรด เช่น ปูนขาว หรือหินปูน ฝุ่นจากโรงโม่หิน

10.2 ปัญหาดินในภาคใต้ ผลกระทบจากปัญหาของดินในภาคใต้เดิมทีจะมีไม่มากนักแต่ในช่วงหลัง ๆ เมื่อมีกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ไม่ระมัดระวังมุ่งแต่หวังผลประโยชน์ในช่วงสั้น ๆ มากเกินไป เช่น การทำนากุ้งในบริเวณที่ไม่ควรทำมีผลกระทบต่อการทำนา เป็นต้น ปัญหาเกี่ยวกับดินในภาคใต้พอสรุปได้ดังนี้

10.2.1 ปัญหาดินเค็ม โดยปกติตามชายฝั่งทะเลที่เป็นดินโคลนจะมีปัญหาดินเค็มจะใช้เพาะปลูกไม่ได้นอกจากปล่อยให้พันธุ์ไม้ที่เติบโตได้เองตามธรรมชาติค่อยเจริญงอกงามนานเข้าเมื่อฝั่งทะเลขยายยื่นออกไปในทะเลความเค็มของดินค่อยลดน้อยลงพืชบางอย่างจะขึ้นได้ เช่น ต้นจาก ต้นมะพร้าว แต่ในระยะหลังเกิดมีการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ซึ่งทำรายได้สูงกว่าการทำนาในขณะที่กุ้งราคาดีจึงมีการขยายพื้นที่ทำนากุ้งเข้ามาในบริเวณทำนาข้าว เช่น ตัวอย่างที่เกิดขึ้นที่ อ.ปากพนัง จ.นครศรีธรรมราช และบางแห่งใน จ.สงขลา จ.พัทลุง ซึ่งได้มีการสูบน้ำเค็มมาเลี้ยงกุ้งทำให้น้ำเค็มแผ่ซึมไปยังนาข้าวทำให้ข้าวเสียหายและพื้นที่เหล่านั้นปลูกข้าวไม่ได้อีก

10.2.2 ปัญหาดินเปรี้ยว ในภาคใต้มีไม่มากนัก แต่อาจพบบ้างเป็นบางแห่งที่เกิดตามแอ่งน้ำ ซึ่งตื้นเขินขึ้นตามบริเวณป่าพรุ ซึ่งมีการสะสมและเน่าเปื่อยของอินทรียวัตถุและมีกำมะถันซัลเฟตและกำมะถันซัลไฟล์ สารเหล่านี้เมื่อละลายน้ำจะกลายเป็นกรดกำมะถัน

10.2.3 ดินลูกรัง แร่เหล็กเมื่อรวมกับดินเหนียวจะรวมตัวเป็นก้อนมีหลายขนาดเรียกว่าลูกรังซึ่งมีความแข็งแกร่งพอประมาณ จะมีกระจายอยู่ทั่วไปในภาคใต้แต่พื้นที่ลักษณะเช่นนี้พอใช้เป็นสวนยางพาราได้ บริเวณดินลูกรังจะเป็นพื้นที่ซึ่งขาดอินทรีย์วัตถุหากมีเศษอินทรีย์วัตถุ เช่น ใบไม้หญ้าตายหมักหมมจะช่วยบรรเทาสภาพลูกรังได้บ้าง

10.2.4 ดินเหมืองแร่ร้าง บริเวณเหมืองแร่ร้างซึ่งได้ขุดเอาแร่ไปหมดแล้วพื้นที่จะไม่มีหน้าดินเหลืออยู่นอกจากนั้นยังมีลักษณะเป็นหลุมเป็นบ่อ แร่ธาตุที่ถูกย่อยสลายให้เป็นอาหารแก่พืชแทบจะไม่มีพื้นที่เหล่านี้ต้องปล่อยให้ฟื้นตัวขึ้นใหม่ ตามปกติพืชจะมีธรรมชาติที่ค่อยทยอยเจริญเติบโตจากตะไคร่น้ำมาเป็นพืชเล็กจนมีเนื้อดินจึงมีหญ้าขึ้นจึงมีต้นไผ่ต่อมาจึงมีไม้ยืนต้นและเป็นป่าปกคลุมในที่สุด ที่เหล่านี้อาจดัดแปลงเป็นที่กักเก็บน้ำ เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ ในภาคใต้สถานที่เหล่านี้จะมีอยู่ไม่น้อยซึ่งควรมีการพัฒนาให้เกิดประโยชน์

11. ทรัพยากรแร่ ภาคใต้เป็นเขตที่ชื่อเสียงมาช้านานในด้านแร่เพราะเป็นเขตทีเปิดโอกาสให้มีการค้นหาแร่มานานโดยเฉพาะแร่โลหะจำพวกดีบุก เพราะหลังจากที่มนุษย์รู้จักนำโลหะมาใช้เป็นเครื่องมือ เครื่องใช้และอาวุธ แทนหิน หรือที่เรียกว่าเปลี่ยนจากยุคหินมาเป็นยุคโลหะ สิ่งที่มนุษย์เริ่มนำมาใช้น่าจะเป็นทองแดง ซึ่งพบได้ง่ายในธรรมชาติ ต่อมามนุษย์เริ่มพบว่าทองแดงไม่แข็งพอ จึงหาแร่ที่พบได้ง่ายมาผสมกับทองแดงให้เป็นโลหะผสมที่แข็งขึ้นจึงพบว่าเมื่อนำดีบุกมาผสมกับทองแดงจะได้สำริดหรือทองเหลืองซึ่งทำเป็นอาวุธไปปะทะกับทองแดงทำให้อาวุธทองแดงขาดสะบั้นไป ช่วงนั้นได้มีการค้นหาดีบุกที่พลัดตกอยู่ตามพื้นดินตามธรรมชาติ ภาคใต้เป็นแหล่ง

ดีบุกดังกล่าวแต่เข้าใจผิดคิดว่าเป็นตะกั่วเราจึงมีพื้นที่ตะกั่วป่าและตะกั่วทุ่ง คือ มีดีบุกกระจายอยู่เป็นป่าและเป็นทุ่งเข้าใจว่าพวกอาหรับและเปอร์เซียได้เข้ามาค้นหาดีบุกในภาคใต้ไปทำสำริดมาช้านาน

11.1 แร่โลหะ ดังที่กล่าวมาแล้วว่าแร่โลหะในภาคใต้มีการนำมาใช้กันนานแล้ว แร่โลหะที่พบมากในภาคใต้ ได้แก่

11.1.1 แร่ตะกั่วเป็นแร่สำคัญ ใช้ในการบัดกรี ทำตัวพิมพ์ กระสุนปืน แบตเตอรี่และยังเป็นสารเคมีหลายอย่าง ตะกั่วพบใน จ.นครศรีธรรมราช พัทลุง และยะลา

11.1.2 แร่พลวง เป็นโลหะมีสีขาววาวคล้ายเงินแต่มีความเปราะ แต่หากนำไปผสมกับโลหะอื่นจะมีความแกร่ง ทนทานต่อการกัดกร่อนใช้ในอุปกรณ์รถยนต์ เช่น ลูกปืนรถยนต์ มีพบที่ จ.สุราษฎร์ธานี พัทลุง และสตูล

11.1.3 แร่ดีบุก เป็นแร่ที่เคยมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย เพราะทำรายได้สำคัญแก่ประเทศนำไปใช้เคลือบโลหะกันสนิม เช่น กระป๋องบรรจุอาหารจะเคลือบด้วยดีบุก ในภาคใต้ปรากฏว่ามีพบดีบุกเกือบทุกจังหวัด ดีบุกในภาคใต้เป็นดีบุกใหม่ซึ่งขึ้นมากับหินแกรนิต ซึ่งเป็นแกนนอน ทิวเขาในภาคใต้ แร่ที่แทรกขึ้นมามีแร่โมนาไซด์ (monazite) ซึ่งนำไปผลิตพลังงานปรมาณู อีกแร่หนึ่งคือ แทนทาลัม (Tantalum) เป็นแร่ที่นำมาเคลือบยานอวกาศซึ่งทนทานต่อการลุกไหม้ โรงงานแยกขี้แร่เพื่อเอาแทนทาลัมแห่งแรกที่ภูเก็ตถูกเผาขณะที่ยังไม่ได้ดำเนินการ แร่เหล่านี้มาจากขี้แร่ที่ทิ้งไว้หลังจากแยกเอาดีบุกแต่ปัจจุบันแร่เหล่านี้มีราคาแพงกว่าดีบุกหลายเท่า

11.1.4 แร่ทังสเตน เป็นแร่ที่มีน้ำหนักสูง มีประโยชน์ใช้ประกอบสิ่งที่ทนทานความร้อนสูง เช่น ไส้หลอดโทรทัศน์ หลอดไฟฟ้า เนื่องจากมีความแข็งแกร่งใช้เป็นสว่านเจาะเหล็ก เจาะหิน ผสมกับเหล็กเป็นเหล็กกล้า ในภาคใต้ทังสเตนพบปะปนอยู่กับแร่ดีบุกในลักษณะของแร่วุลแฟรไบต์ พบที่เขาศูนย์ อ.ฉวาง จ.นครศรีธรรมราช และคลองสด จ.สุราษฎร์ธานี

11.1.5 แร่เหล็ก เหล็กใช้กันมากในกิจการต่าง ๆ ส่วนมากพบในสามลักษณะใหญ่ คือ แร่แมกนีไทต์ (magnetite) แร่ฮีมาไทต์ (Hematite) และลิโมไนต์ (limonite) ในภาคใต้พบแหล่งแร่เหล็กใน จ.กระบี่ จ.ตรัง จ.พัทลุง และ จ.นครศรีธรรมราช

11.1.6 แร่โมนาไซด์ (monazite) พบอยู่ร่วมกับแร่ดีบุกซึ่งได้กล่าวมาแล้วในตอนต้น เป็นแร่ให้ก้มมันตภาพรังสี เดิมทีเป็นขี้แร่จากการแยกเอาดีบุกมีพบที่ จ.ชุมพร จ.ระนอง จ.พังงา จ.ภูเก็ต และจ.ตรัง

11.1.7 แร่แทนทาไลต์ (tantalite) หรือที่รู้จักกันชื่อแทนทาลัม เป็นแร่ที่ทนความร้อนสูง พบใน จ.ระนอง จ.พังงา จ.ภูเก็ต และ จ.ตรัง

11.1.8 แร่ทองคำ เป็นโลหะมีค่าในอดีตพบมากที่โต๊ะโม๊ะ จ.นราธิวาส ปัจจุบันเหมืองแร่ได้หยุดทำการแล้ว

11.2 แร่อโลหะ แร่ในกลุ่มนี้มีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจไม่ต่างจากกลุ่มแรก ปัจจุบันมีการนำมาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ได้แก่

11.2.1 หินปูน แร่นี้มีการใช้กันมากโดยเฉพาะอุตสาหกรรมทำซีเมนต์และหินผสมคอนกรีตในการก่อสร้าง ทำปูนขาว อุตสาหกรรมฟอกหนังและการทำน้ำตาล ภาคใต้มีหินปูนอยู่ทุกจังหวัด แต่ที่ทำกันเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญ คือ โรงานปูนซีเมนต์ที่ อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช นอกจากนั้นยังมีโรงงานทำกระเบื้องด้วย

11.2.2 แร่ยิปซัม เป็นแร่ในกลุ่มเดียวกับแร่หินปูน แต่เป็นหินปูนที่มีส่วนผสมของซัลเฟต นำมาเป็นส่วนผสมกับซีเมนต์เมื่อนำไปละลายน้ำให้เกิดการแข็งตัวช้าลงช่วยขยายเวลาในการใช้งาน นอกจากนั้นยังนำไปทำปูนปลาสเตอร์ แก้ดินเปรี้ยว ทำชอล์ก พบมากที่ จ.สุราษฎร์ธานี และ จ.นครศรีธรรมราช

11.2.3 แร่โดโลไมต์ เป็นแร่ในกลุ่มเดียวกับแร่หินปูนแต่เป็นหินปูนที่แม็กนีเซียมปนอยู่เรียกว่า แคลเซียมแมกนีเซียมคาร์บอเนต ใช้ในอุตสาหกรรมทำแก้ว เป็นวัตถุทนไฟบุในเตาถลุงเหล็ก พบมากที่ อ.ดอนสัก จ.สุราษฎร์ธานี และ อ.ขนอม จ.นครศรีธรรมราช

11.2.4 แร่แบไรต์ ใช้ในกิจการแพทย์เป็นส่วนผสมของน้ำยาให้ผู้ป่วยดื่มเพื่อเอกซ์เรย์กระเพาะอาหาร ลำไส้ เพื่อให้ได้ภาพที่ผิดปกติของอวัยวะดังกล่าว นอกจากนั้นยังใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องแก้ว โคลน ที่ใช้ในการหล่อลื่นสว่านเจาะหาแหล่งน้ำมันและแร่อื่นจำเป็นต้องใช้แร่แบไรต์เป็นจำนวนมากเพราะเป็นแร่ที่มีน้ำหนักสูง ในภาคใต้พบที่ จ.นครศรีธรรมราช จ.สุราษฎร์ธานี และ จ.สตูล

11.2.5 แร่เพชร เป็นแร่คาร์บอนที่เป็นผลึก มีความแข็งสูงสุดในบรรดาแร่ในธรรมชาติ มีพบในบริเวณแร่ดีบุกริมทะเลอันดามันและบนบกที่ จ.ภูเก็ต และ จ.พังงา ส่วนมากพบมาพร้อมกับการนำแร่ดีบุกที่ขุดได้มาแยกและทำความสะอาด

11.3 แร่เชื้อเพลิง ในภาคใต้มีแร่เชื้อเพลิงเป็นแร่ที่พบบนพื้นดินส่วนมากเป็นถ่านหินในขั้นลิกไนต์และซับบิทมินัส นอกจากนั้นเป็นแร่เชื้อเพลิงที่พบในอ่าวไทยและทะเลอันดามัน ซึ่งประกอบด้วยน้ำมันดิบ (crude oil) ก๊าซธรรมชาติเหลว (condensate gas) และก๊าซธรรมชาติ (natural gas) ในภาคใต้มีพบทั้งสามประเภทแต่ปริมาณยังไม่พอที่จะใช้ในประเทศ

11.3.1แร่ถ่านหิน ในภาคใต้ที่พบมีคุณภาพอยู่ในขั้นลิกไนซ์ถึงซัมบิทูมินัส คือ ยังไม่ถึงขั้นถ่านหินคุณภาพดี พบที่ อ.เมือง จ.กระบี่ และ อ.กันตัง จ.ตรัง สำหรับที่ จ.กระบี่ได้เคยใช้ในการผลิตไฟฟ้าขณะนี้ได้หยุดไป นอกจากนั้นยังมีรายงานว่าพบใน อ.นาทวี จ.สงขลา ถ่านหินเป็นพลังงานทดแทนพลังงานปิโตรเลียมได้มาก แต่ปัญหาในการใช้ที่แล้วมายังมีผลต่อสภาพสิ่งแวดล้อม หากสามารถหาวิธีใช้ให้เกิดมลพิษน้อยก็จะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการผลิตพลังงานไฟฟ้าได้

11.3.2 แร่น้ำมันดิบ เท่าที่พบในอ่าวไทยซึ่งอยู่ในเขตภาคใต้ ได้แก่ แหล่งเบญจมาศ มะลิวัลย์ ทานตะวัน และหนองนวน จ.ชุมพร สงขลา และบัวบาน จ.สงขลา ส่วนในทะเลอันดามันการสำรวจอย่างจริงจังยังไม่ปรากฏแหล่งที่ชัดเจน

11.3.3 แร่ก๊าซธรรมชาติเหลวและก๊าซธรรมชาติ เท่าที่ปรากฏหลักฐานอยู่ในบริเวณอ่าวไทย ตั้งแต่ จ.สุราษฎร์ธานี จ.นครศรีธรรมราช จ.สงขลา จ.ปัตตานี และ จ.นราธิวาส

นอกจากนั้นยังมีแหล่งขนาดใหญ่ที่เรียกว่า JDA (joint development area) คือใช้ร่วมกันกับมาเลเซีย แต่ละแหล่งมีชื่อต่าง ๆ หลายแหล่งได้มีการผลิตแล้วแต่บางแห่งยังไม่มีการผลิต ส่วนในทะเลอันดามันการสำรวจยังไม่มีผลชัดเจนแต่เชื่อว่าจะมีแหล่งเชื้อเพลิงอยู่ใต้ท้องทะเลอีกเป็นอันมาก อย่างไรก็ตามเท่าที่พบแล้วเป็นแหล่งเล็ก ๆ ยกเว้นแหล่ง JDA

12. เศรษฐกิจ สังคม ภาคใต้เศรษฐกิจสังคม มีลักษณะเป็นเศรษฐกิจเพื่อการค้ามากกว่าเศรษฐกิจเพื่อการยังชีพ สังเกตได้จากพืชที่เพาะปลูกส่วนมากเป็นพืชที่ต้องเปลี่ยนเป็นเงินมากกว่าเพื่อนำมาใช้กินอยู่ในครอบครัว เช่น ยางพาราค่อนข้างเป็นพืชหลักนำมาใช้บริโภคไม่ได้ พืชอย่างอื่น เช่น ผลไม้เมื่อทำเป็นสวนเมื่อเก็บแล้วก็ต้องนำไปขายเพื่อนำเงินไปซื้อของที่ต้องการ การปลูกข้าวพื้นที่ปลูกข้าวมีไม่มาก นอกจากนั้นผลิตผลในภาคใต้จะมีความหลากหลายมีผลิตผลจากทะเลจากสวน ซึ่งมีสภาพที่แตกต่างกันเช่น สวนมะพร้าว สวนผลไม้มีทุเรียน มังคุด เงาะ ฯลฯ ดังนั้นเศรษฐกิจจึงต้องพึ่งตลาดมีการแลกเปลี่ยนกัน เมื่อพิจารณาการกระจายตัวของประชากรในภาคใต้แล้วพบว่าประชากรส่วนใหญ่จะอยู่หนาแน่นทางด้านฝั่งตะวันออกมากกว่าทางฝั่งด้านตะวันตก

12.1 ประชากรในภาคใต้ ลักษณะการกระจายตัวของประชากรในภาคใต้พบว่าในชนบทการตั้งบ้านเรือนจะกระจายตัวอย่างห่างตามพื้นที่เพาะปลูก เช่น ชาวสวนอย่างอยู่ในสวนซึ่งเป็นพื้นที่ของตนเช่นเดียวกับสวนผลไม้ กลุ่มที่ทำนาจะอยู่เป็นกลุ่มเช่นเดียวกับภูมิภาคอื่น คือ จะจับกลุ่มกันเป็นหมู่บ้าน ถ้าพิจารณาระหว่างชุมชนเมืองและชุมชนในชนบท ถ้าให้นิยามว่าชุมชนเมือง คือเขตเทศบาลซึ่งประกอบด้วยเทศบาลตำบล เทศบาลเมือง และเทศบาลนคร

ประชากรทั้งจังหวัดและประชากรในเขตเทศบาล พ.ศ. 2545

จังหวัด	ทั้งจังหวัด	เขตเทศบาล	ร้อยละในเขตเทศบาล
นครศรีธรรมราช	1,511,627	244,181	16.15
สงขลา	1,267,031	391,309	30.88
สุราษฎร์ธานี	918,463	272,672	29.69
นราธิวาส	680,294	162,069	23.82
ปัตตานี	623,629	114,727	18.41
ตรัง	606,153	119,170	19.66
พัทลุง	505,290	70,462	13.94
ชุมพร	474,829	84,416	17.78
ยะลา	454,354	117,606	25.88
กระบี่	374,173	54,518	14.57
สตูล	268,255	39,850	14.68
ภูเก็ต	268,096	117,036	43.65
พังงา	237,357	33,084	13.94
ระนอง	163,946	27,340	16.68
รวม	**8,353,037**	**1,848,440**	**22.13**

ที่มา : จำนวนประชากร ปี พ.ศ. 2545 จากกรมปกครองท้องถิ่น

จากตารางข้างต้นจะพบว่าประชากรทางด้านฝั่งตะวันตกได้แก่ จ.ระนอง จ.พังงา จ.กระบี่ จ.ภูเก็ต และ จ.สตูล มีประชากรค่อนข้างน้อย ยกเว้นจังหวัดตรัง ที่เป็นเช่นนี้เดิมทีจังหวัดเหล่านี้เข้าถึงได้ยาก เนื่องจากสภาพทางภูมิศาสตร์เป็นภูเขา ถนนที่ผ่านมีเพียงถนนเพชรเกษม ทางรถไฟไปถึงเพียงจ.ตรังเท่านั้น แต่ระยะหลังการคมนาคมเข้าถึงบริเวณนี้ได้มากขึ้นและพบว่ามีสถานที่ท่องเที่ยวที่สวยงามมากมาย สิ่งที่น่าสังเกตคือด้านเศรษฐกิจค่อนข้างดีทำให้ภาคใต้มีเทศบาลนครถึง 5 แห่ง นับว่ามากเมื่อเทียบกับภูมิภาคอื่น

เทศบาลนครในภาคใต้

เทศบาลนคร	ประชากร
หาดใหญ่	157,678
นครศรีธรรมราช	105,139
สงขลา	82,205
ยะลา	77,290
ตรัง	64,260

ที่มา : จำนวนประชากรปี พ.ศ. 2545 จากกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

12.2 การคมนาคม ภาคใต้เนื่องจากรูปร่างยาวแคบ การลงทุนด้านคมนาคมทางบกต้องมีค่าใช้จ่ายสูงประกอบกับเป็นบริเวณที่มีฝนตกชุกการก่อสร้างถนนจะสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายสูงความก้าวหน้าด้านการสร้างถนนดำเนินไปอย่างช้า ๆ เนื่องจากการเข้าถึงไม่สะดวกการนำผลิตผลไปสู่ตลาดทำได้ยาก การเติบโตทางเศรษฐกิจจึงเป็นไปได้ช้า เดิมทีมีการรถไฟไปยังภาคใต้ยาวไปถึงหาดใหญ่มีแยกที่สุราษฎร์ธานีไปทางตะวันตกไปได้แค่บ้านตาขุน อ.คีรีรัฐนิคม จ.สุราษฎร์ธานี เพิ่งสร้างขึ้นใหม่แต่ไม่ถึงฝั่งตะวันตกที่ถึงฝั่งตะวันตกจริง ๆ คือทางรถไฟแยกที่ อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช ไปยัง อ.กันตัง ผ่าน จ.ตรัง นอกจากนั้นแยกที่ชุมทางหาดใหญ่ จ.สงขลา เดิมทีไปยัง อ.เมือง จ.สงขลา ขณะนี้ได้ยกเลิกไปแล้วจากชุมทางหาดใหญ่แยกไปทางตะวันออกผ่าน อ.โคกโพธิ์ จ.ปัตตานี จ.ยะลา สุดสายที่ อ.สุไหงโกลก จ.นราธิวาส ชายแดนมาเลเซีย อีกสายหนึ่งไปยัง อ.สะเดา จ.สงขลา เชื่อมต่อกับทางรถไฟมาเลเซียจะเห็นได้ว่าทางรถไฟไม่ได้ช่วยภาคใต้ฝั่งตะวันตกมากนัก

12.2.1 ทางหลวงแผ่นดิน ภาคใต้มีทางหลวงแผ่นดินสายหลักที่สำคัญไม่กี่สาย ดังนี้

สาย 4 เริ่มจากกรุงเทพมหานคร ผ่าน จ.ชุมพร จ.ระนอง จ.พังงา จ. กระบี่ จ.ตรัง จ.พัทลุง อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา ไปสิ้นสุดที่ อ.สะเดา จ.สงขลา ทั้งสายจะเลียบด้านตะวันตก

สาย 41 แยกจากทางหลวงแผ่นดินสาย 4 ที่ จ.ชุมพร อ.พูนพิน จ.สุราษฎร์ธานี อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช ไปสิ้นสุดที่ จ.พัทลุง

สาย 42 แยกจาก สาย 4 ที่ บ.คลองแงะ อ.นาทวี จ.สงขลา ผ่าน จ.ปัตตานี ไปสิ้นสุดที่ จ.นราธิวาส

สาย 43 แยกจากสาย 4 ที่บ้านคูหา อ.บางกร่ำ ไปต่อกับสาย 4 และแยกสาย 4 บริเวณ บ.คอหงส์ อ.นาหม่อม ไปเชื่อมสาย 406 อ.จะนะ จ.สงขลา

สาย 401 แยกจากสาย 4 ที่ อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา ไปยัง จ.สุราษฎร์ธานี อยู่ในแนวตะวันออก ตะวันตก เลียบชายฝั่งตะวันออกไปยัง จ.นครศรีธรรมราช

สาย 402 แยกจากสาย 4 ที่ บ.โคกลอย อ.ท้ายเหมือง จ.พังงา ไปยัง จ.ภูเก็ต

สาย 403 จาก จ.นครศรีธรรมราช ผ่าน อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช ไปยัง อ.ห้วยยอด ไปสิ้นสุดที่ อ.กันตัง จ.ตรัง

สาย 404 จาก อ.เมือง จ.ตรัง ไปสิ้นสุดที่ ด่านศุลกากร อ.ปะเหลียน จ.ตรัง

สาย 405 เริ่มจาก จ.นครศรีธรรมราชเลียบชายฝั่งทะเลตะวันออกไปยัง อ.เมือง จ.สงขลา ไปสิ้นสุดที่ อ.จะนะ จ.สงขลา

สาย 406 จาก อ.รัตภูมิ จ.สงขลา ไปยัง อ.เมือง จ.สตูล

สาย 407 เชื่อมต่อสาย 4 กับสาย 406 หรือจาก อ.หาดใหญ่ไป อ.เมือง จ.สงขลา

สาย 408 จาก อ.เมือง จ.สงขลา ไป อ.จะนะ จ.สงขลา

สาย 409 จาก อ.เมือง ไปยังสถานีรถไฟบ้านนาประดู่ จ.ปัตตานี

สาย 410 จาก อ.เมืองปัตตานี ผ่าน อ.เมือง ไปยัง อ.เบตง จ.ยะลา

นอกจากทางหลวงแผ่นดินที่กล่าวมาแล้วยังมีเส้นทางหลวงจังหวัดอีกหลายสาย อย่างไรก็ตามจะพบว่าเส้นทางมีความหนาแน่นทางด้านตะวันออกของภาคใต้ ส่วนด้านตะวันตกของภาคใต้ยังมีเส้นทางค่อนข้างน้อย ในขณะนี้การท่องเที่ยวของชาวต่างประเทศกำลังนิยมมาพักผ่อนทางด้านฝั่งตะวันตกของภาคใต้มากขึ้น จึงควรส่งเสริมให้มีการเชื่อมต่อเส้นทางฝั่งตะวันตกของภาคใต้ให้มากขึ้น

12.2.2 ท่าอากาศยานในภาคใต้มีท่าอากาศยานอยู่ 9 แห่ง ในจำนวนนี้มีท่าอากาศยานที่มีด่านศุลกากรอยู่ถึง 8 แห่ง ยกเว้นท่าอากาศยานนครศรีธรรมราชเท่านั้นที่ไม่มีด่านศุลกากร แสดงว่าท่าอากาศยานทั้ง 8 แห่งเครื่องบินจากต่างประเทศลงได้อาจจะเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวให้มาทั้ง 9 ท่าอากาศยานเป็นของทางราชการแต่ที่เกาะสมุยยังมีสนามบินเอกชนซึ่งสร้างขึ้นเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวที่มากับเครื่องบินบางกอกแอร์ ท่าอากาศยานทางราชการทั้ง 9 แห่งมีดังนี้

ท่าอากาศยานในภาคใต้

1. ท่าอากาศยานหาดใหญ่
2. ท่าอากาศยานตรัง
3. ท่าอากาศยานปัตตานี
4. ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี
5. ท่าอากาศยานนราธิวาส
6. ท่าอากาศยานระนอง
7. ท่าอากาศยานชุมพร
8. ท่าอากาศยานกระบี่
9. ท่าอากาศยานนครศรีธรรมราช

สนามบินตั้งแต่หมายเลขหนึ่งถึงแปดเป็นสนามบินศุลกากร เครื่องบินจากต่างประเทศสามารถขึ้นลงได้แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่องบินลานวิ่งที่จะรับเครื่องบิน

12.2.3 การขนส่งทางทะเล การขนส่งทางน้ำผ่านแม่น้ำลำคลองภายในพื้นดินในภาคใต้ไม่มีความสำคัญมากนักเพราะแม่น้ำส่วนใหญ่มีสายสั้น ๆ มีความคดเคี้ยวสู้เส้นทางถนนซึ่งไปได้รวดเร็ว

ไม่ได้ แต่การขนส่งทางทะเลจะมีความสำคัญเพิ่มมากขึ้นสำหรับภาคใต้เพราะมีชายฝั่งทะเลยาวซึ่งสามารถเปิดออกสู่ภายนอกได้ง่าย โดยเฉพาะการขนสินค้าผลิตผลภายในพื้นที่ออกไปขายยังต่างประเทศและการขนสินค้าที่จำเป็นจากต่างประเทศเข้ามาในพื้นที่โดยไม่ต้องไปผ่านท่าเรือน้ำลึกใหญ่ที่แหลมฉบัง ซึ่งต้องขนสินค้าเหล่านั้นโดยทางบกไปยังภาคใต้อีกต่อหนึ่งทำให้เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นเป็นผลต่อราคาสินค้า นอกจากนั้นสินค้าที่มีน้ำหนักมาก ๆ การขนส่งทางเรือจะมีความสะดวกและเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อภาคใต้

การขนส่งทางทะเลในภาคใต้มีท่าเรืออยู่ 8 แห่ง ในจำนวนนี้เป็นท่าเรือน้ำลึก 2 แห่ง อยู่ทางด้านตะวันออกหนึ่งแห่งคือท่าเรือน้ำลึกสงขลา อยู่ทางด้านตะวันตกอีกหนึ่งแหล่งคือท่าเรือน้ำลึกภูเก็ต นอกจากนั้นเป็นท่าเรือขนาดเล็กแต่ใช้ขนส่งสินค้าได้และบางท่าเป็นท่าเรือประมง อย่างไรก็ตามท่าเรือทางภาคใต้อาจปรับปรุงให้สามารถรับเรือสำหรับการท่องเที่ยวและเรือประมงน้ำลึก โดยเฉพาะทางชายฝั่งตะวันตก เนื่องจากทั้งสองกิจกรรมจะทวีความสำคัญมากขึ้นในภาคใต้โดยเฉพาะการท่องเที่ยวที่เดินทางมาเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ซึ่งสามารถแวะพักขึ้นบกและท่องเที่ยวตามชายหาดบนฝั่งตามชายฝั่ง ส่วนการประมงต่อไปชาวประมงไทยหากทำการประมงเป็นอุตสาหกรรมจำเป็นต้องออกจับปลาในทะเลน้ำลึกขึ้นบริเวณมหาสมุทรอินเดียเป็นเขตพื้นน้ำซึ่งยังมีโอกาสทำการประมงน้ำลึกในการจับสัตว์น้ำ

ท่าเรือที่สำคัญและเป็นที่จอดเรือที่เรียกว่าเป็นทางราชการในภาคใต้ทั้ง 8 แห่ง มีดังนี้

ท่าเรือในภาคใต้

ท่าเรือท่าทอง	ตั้งอยู่ที่ปากน้ำตาปี ต.บางกุ้ง จ.สุราษฎร์ธานี ขนถ่ายสินค้า ปุ๋ย เหล็ก ปูนซีเมนต์ น้ำมันและแร่
ท่าเรือขนอม	ตั้งอยู่ที่ ต.ขนอม อ.ขนอม จ.นครศรีธรรมราช ขนถ่ายสินค้า สินค้าแร่ ท่าข้ามฟากไปเกาะสมุย เกาะพงัน
ท่าเรือปัตตานี	ตั้งอยู่ที่ ต.บานา อ.เมือง จ.ปัตตานี เป็นท่าเรือประมง
ท่าเรือกันตัง	ตั้งอยู่ อ.กันตัง จ.ตรัง ขนถ่ายแร่และสินค้าทั่วไป
ท่าเรือกระบี่	ตั้งอยู่ที่ ต.หนองทะเล อ.เมือง จ.กระบี่ ขนถ่ายสินค้ายางพารา แร่ยิปซัม และปูนซีเมนต์
ท่าเรือระนอง	ตั้งอยู่ที่ อ.เมือง จ.ระนอง ขนส่งสินค้าอุตสาหกรรม เกษตรกรรม สินค้าทั่วไป
ท่าเรือน้ำลึกสงขลา	ตั้งอยู่ที่ ต.เขาหัวแดง อ.สิงหนคร จ.สงขลา มีท่าเทียบเรือ 3 ท่า ขนส่งสินค้าทั่วไปและสินค้าระบบคอนเทนเนอร์ สินค้าส่งออกมียางพารา ปลาทูน่า นำเข้าปุ๋ย น้ำมันเชื้อเพลิง
ท่าเรือน้ำลึกภูเก็ต	ตั้งอยู่ที่ ต.มะขาม อ.เมือง จ.ภูเก็ต มีท่าเทียบเรือ 2 ท่า เป็นท่าเรือขนส่งผู้โดยสารและสินค้า ส่งออกยางพารา น้ำยางข้น ถุงมือยาง นำเข้าสินค้า เหล็ก ปลาแช่แข็ง

บทสรุป

1. ปัจจัยภูมิทัศน์

สภาพทางภูมิศาสตร์ของภาคใต้มีทั้งข้อเด่นและข้อด้อยที่ส่งผลต่อด้านเศรษฐกิจและการตั้งถิ่นฐาน อย่างไรก็ตามข้อประเด็นปัจจัยทางภูมิศาสตร์นั้นมีการพลวัตทางด้านวัฒนธรรมและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป ตัวอย่าง เมื่อพุทธศตวรรษที่ 8 ปโตเลมี ได้เขียนหนังสือ ยีออ-กราฟเฟียและมีแผนที่ประกอบโดยอาศัยข้อมูลจากอาหรับและเปอร์เซีย ปรากฏว่าในแผนที่ภาคใต้เป็นแหลมสุดของแผนที่ อินเดียและจีนไม่มีในแผนที่ เกาะศรีลังกาใหญ่โตมาก ที่เป็นเช่นนั้นเพราะเทคโนโลยีการแล่นเรือใบไม่กล้าลงไปต่ำกว่า 5 องศาละติจูด เพราะกลัวตกโลก ดังนั้นภาคใต้เป็นเส้นทางผ่าน ประกอบกับภาคใต้มีทรัพยากรที่สำคัญหลายอย่าง เช่น แร่ดีบุก เมื่อนำไปรวมกับทองแดงจะเป็นสัมริด ซึ่งมีความแข็งแกร่งกว่าทองแดง นอกจากนั้นความหลากหลายทางชีวภาพในภาคใต้มีมากต่างจากอาหรับและเปอร์เซีย ยิ่งกว่านั้นทรัพยากรเกลือในอีสานยังดึงดูดให้อินเดียมาหาเกลือในอีสานโดยเดินทางผ่านภาคใต้ หากพิจารณาการตั้งถิ่นฐานเป็นชุมชนในภาคใต้ก็มีการพลวัตไปตามยุคสมัยและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป เมื่อพิจารณาตามสภาพปัจจุบันพอสรุปได้ ดังนี้

1.1 การทำสวน

การทำสวนนับว่าเป็นอาชีพหลักดั้งเดิมของภาคใต้ ซึ่งพลวัตจากสวนพริกไท มะพร้าว ผลไม้ ภายหลังพริกไทค่อยหายไป มะพร้าวคงอยู่ แต่ปาล์มน้ำมันมาแทน สวนยางพารายังนำโดดเด่น ทั้งสองลักษณะรวมกับสวนผลไม้ กาแฟ ทำกันเป็นแบบการค้ารูปแบบชุมชนในกิจกรรมเช่นนี้จะกระจายอยู่ตามแหล่งกิจกรรม โดยเฉพาะสวนยางพาราที่อยู่อาศัยต้องอยู่ในบริเวณสวน เพราะการทำงานต้องออกไปในสวนเกือบทุกวัน เช่นเดียวกับสวนผลไม้ต้องคอยดูแลอย่างใกล้ชิด พื้นที่ของกิจกรรมเช่นนี้จะเป็นที่ซึ่งมีการระบายน้ำที่ดี เช่น ตามเชิงเขา ไหล่เขา ตามเนินที่เรียกว่าควน มีกระจายอยู่โดยทั่วไป โดยเฉพาะบริเวณที่เข้าถึงได้สะดวก จะโดยทางถนน ทางเดิน หรือแม้แต่ลำธาร ลำห้วย แม่น้ำ

1.2 การทำนา

พื้นที่ซึ่งเหมาะสมต่อการทำนาในภาคใต้มีไม่มากนักส่วนมากจะอยู่ทางชายฝั่งตะวันออก โดยเฉพาะในจังหวัดนครศรีธรรม พัทลุง และบางส่วนของสงขลา ส่วนจังหวัดอื่น ๆ บริเวณใดซึ่งเป็นที่ราบมีน้ำเพียงพอจะใช้เป็นที่ทำนาเพราะข้าวยังเป็นอาหารหลัก บริเวณที่ทำนาส่วนมากชุมชนจะกระจายเป็นหย่อม ๆ โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นโคกซึ่งกระจายอยู่ตามที่ราบส่วนมากชุมชนทำนาจะอยู่กันอย่างหนาแน่นและจะมีการเลี้ยงไก่, เป็ด, วัว และสุกรปนกันไปด้วย ชุมชนแบบนี้ปัจจุบันได้พัฒนาขึ้นไปบ้าง โดยเฉพาะจะมีเส้นทางถนนเชื่อมต่อกันมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากการทำนาในปัจจุบันเริ่มใช้เครื่องทุ่นแรงมากขึ้นทำให้ผู้ที่อาศัยในชุมชนทำนาต้องออกไปทำงานในกิจกรรมอื่นที่ต้องการแรงงาน

1.3 การประมง

อาชีพนี้เดิมทีออกไปจับปลาตามชายฝั่ง ปัจจุบันมีการพัฒนาไปจับปลาในทะเลน้ำลึกที่ไกลออกไปนอกจากนั้นยังมีการเลี้ยงสัตว์น้ำ ดังนั้นการประมงจึงมีกิจกรรมต่อเนื่องตามมา ดังนั้นชุมชนประมงซึ่งเป็นชุมชนเล็ก ๆ ตามชายฝั่งกลายเป็นชุมชนที่ขยายกว้างขึ้นประกอบด้วยท่าเรือที่รับเรือที่มีขนาดใหญ่ขึ้นมีโรงงานแปรรูปปลา โรงน้ำแข็ง ห้องเย็น มีผู้ทำงานในกิจกรรมเหล่านี้มากขึ้น โดยเฉพาะชายฝั่งตะวันตกของภาคใต้ การออกไปจับปลาในทะเลลึกบริเวณมหาสมุทรอินเดียจะมีเพิ่มมากขึ้น ส่วนมากการประมงในภาคใต้จะสัมพันธ์กับท่าเรือ

1.4 ท่าเรือ

ในภาคใต้มีท่าเรือที่พอรับเรือขนาดปานกลางได้สองแห่ง คือ ที่ท่าเรือสงขลาและท่าเรือภูเก็ต ท่าเรือหากฟื้นฟูขึ้นมาอีกจะเป็นการย้อนยุคของภาคใต้ เดิมทีในอดีตภาคใต้จะมีที่จอดเรือมากและมีการยกเรือข้ามฟาก เช่น คลองราชกรูดข้ามไปแม่น้ำหลังสวนในจังหวัดระนอง แม่น้ำตรังยกเรือข้ามตรงร่อนพิบูลย์ หรือที่จันดีไปนครศรีธรรมราช เนื่องจากเทคโนโลยีเปลี่ยนไป เรือขนาดใหญ่ขึ้นชายฝั่งความลึกไม่มากพอที่จะรับเรือขนาดใหญ่ โครงการแลนด์บริจอาจช่วยให้ท่าเรือเฟื่องฟูได้ เพราะเรือขนาดใหญ่ เช่น เรือบรรทุกน้ำมันจะเข้าช่องแคบมะละกาไม่ได้เพราะร่องน้ำตื้นเพียง 18 เมตรและมีโจรสลัดคอยรบกวนไม่ปลอดภัย ดังนั้นการปรับปรุงท่าเรือจะขยายชุมชนและเศรษฐกิจในภาคใต้มากขึ้น

1.5 เมืองค้าขาย

ในภาคใต้มีชุมชนการค้าขนาดใหญ่หลายแห่ง จะเห็นได้จากภาคใต้มีเทศบาลนครถึง 5 แห่ง ทั้ง 5 แห่งล้วนเป็นชุมชนทางการค้าทั้งนั้น เมื่อเทียบกับจำนวนประชากร ทั้งภาคแล้วภาคใต้นับว่ามีชุมชนการค้าเป็นจำนวนมาก และจะมีเพิ่มอีกอย่างน้อยอีก 2 แห่ง คือที่ สุราษฎร์ธานีและภูเก็ต ที่เป็นเช่นนี้เพราะกิจกรรมการเศรษฐกิจในภาคใต้มีความหลากหลายจึงจำเป็นต้องมีกิจกรรมด้านการค้ามาก

1.6 เมืองท่องเที่ยว

ชายหาดอันสวยงามในภาคใต้ประกอบกับภูมิทัศน์อันสวยงาม หากมีการปรับปรุงให้ดีขึ้นจะเพิ่มแหล่งท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจได้มากขึ้น นอกจากที่มีอยู่แล้วในภูเก็ต เกาะสมุย เกาะพงัน และเกาะอื่น เพียงแต่เพิ่มความสะดวกสบายและความปลอดภัยให้มากขึ้นจะช่วยให้ภาคใต้เติบโตรวดเร็วยิ่งขึ้น

2. ฐานทางเศรษฐกิจของภาคใต้

ดังที่ชี้แจงมาบ้างแล้วในข้อ 1 ว่าภาคใต้เป็นภาคที่มีฐานทางเศรษฐกิจหลายด้าน เช่นในอดีตเป็นทางผ่านไปทางตะวันออก เนื่องจากกลัวตกโลกเพราะลงไปต่ำกว่าละติจูด 5 องศา เรือใบจะหมุนไปหมุนมาไม่ไปตามทิศทางที่ต้องการและออกกลับมาไม่ได้ มีการทดลองเมื่อปี ค.ศ.1980 โดยใช้เรือใบแบบเก่าทั้ง ๆ ที่มีวิทยุทันสมัยก็เกือบออกจากเขตดอลดรัม (Doldrum) ที่

เรียกในอดีตว่าตกโลก ปัจจุบันเรือเดินอ้อมเข้าช่องมะละกาไม่ผ่านสิงคโปร์แต่การขนส่งทางเรือพัฒนาเรือขนาดใหญ่ขึ้นสำหรับการขนส่งแบบคอนเทนเนอร์เรือเข้าช่องแคบมะละกาไม่ได้จึงคิดจะมาจอดภาคใต้ โดยเฉพาะน้ำมันดิบไปญี่ปุ่นจึงคิดนำมาจอดทางภาคใต้แล้วกลั่นแปรรูป จากนั้นจึงส่งไปญี่ปุ่นเรียกว่าทางผ่านภาคใต้กลับมาอีก

นอกจากนั้นความหลากหลายทางเศรษฐกิจในการผลิตของภาคใต้มีมากไม่ว่ายางพารา, ผลไม้, แร่ดีบุก, อาหารทะเล และที่ตามมาและมีความสำคัญขึ้นเรื่อย ๆ คือ ชายหาดอันสวยงามเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ ประกอบกับการเดินทางมาสะดวกสบายความปลอดภัยมีสูงเมื่อเทียบกับที่อื่น ๆ เศรษฐกิจอีกอย่างหนึ่งจะมองข้ามไปไม่ได้ คือ รังนกนางแอ่น อ่านประวัติไม่ทราบว่าจริงหรือฝันว่าเจ้าชายในเมืองจีนมาหารังนกในภาคใต้และได้เข้ามามีบทบาทในประเทศไทยในอดีต (ถามนักประวัติศาสตร์) แต่ปัจจุบันมีการสร้างคอนโดให้นกอยู่ ราคารังนกที่เยาวราชกรุงเทพกิโลกรัมละ 100,000 บาท มีบริษัททำยาสีฟันเล็ก ๆ ในซอยพัฒนาเวศ สุขุมวิท 71 กรุงเทพฯ ไปเห็นโรงแรมขนาดใหญ่ที่นครศรีธรรมราชยังชื่นชมได้รับคำบอกเล่าว่าที่เติบโตมาอย่างนี้เพราะสร้างคอนโดให้นกอยู่ที่ปากพนัง

3. ทุนทางวัฒนธรรม

ควรจะรื้อฟื้นหลาย ๆ อย่างที่ทำดีอยู่แล้ว งานเดือนสิบที่นครศรีธรรมราชคนชาวพุทธจากเพื่อนบ้านมางานนี้ งานด้านวัฒนธรรมจีนไม่ได้ดึงดูดแต่คนเพื่อนบ้านใกล้เคียงแต่เดี๋ยวนี้มาจากประเทศจีนด้วยเพราะของเขาล้มเลิกประเพณีไปเมื่อคอมมิวนิสต์รุ่งเรือง ขณะนี้แม้จะผ่อนคลายไปแต่ยังไม่เสรีเท่าที่ทำในภาคใต้ ประเพณีอีกอย่างหนึ่งกำลังจะสูญหายไปควรจะรื้อฟื้นคือการลากเรือพระหรือชักพระทางฝั่งตะวันตกจะมีการชักพระบกเดือนหกทางจันทรคติซึ่งพนมพระสร้างบนไม้ขอน ๆ คล้ายสกีสองข้างมีพนมพระอยู่ข้างบน และมีการแข่งแย่งกันเป็นประเพณีเชื่อมความสามัคคีระหว่างตำบล แต่โดยส่วนตัวเชื่อว่าประเพณีนี้คงสืบเนื่องมาจากโบราณ เมื่อเริ่มมรสุมตะวันตกเฉียงใต้เรือเดินทางมาเข้าตามลำน้ำทางตะวันตกของภาคใต้จนถึงสันเขาจะยกเรือข้ามสันเขาโดยนำความเชื่อทางศาสนาให้ผู้คนลากเรือข้ามสันเขาโดยใช้ท่อนไม้กลม ๆ วางเรียงทาด้วยโคลนลากไปอีกฟากหนึ่ง เคยไปสำรวจคลองราชกรูดกับแม่น้ำหลังสวน สันเขาเตี้ย ๆ ที่ขั้นลำน้ำทั้งสองห่างไม่เกิน 250 เมตร เมื่อพิจารณาระดับน้ำทะเลสมัยทวาราวดีซึ่งสูงกว่าปัจจุบันประมาณ 4 เมตร การยกเรือโดยวิธีดังกล่าวจะทำได้สะดวกมากเช่นเดียวกับที่ตรงอื่นหลาย ๆ แห่ง พอถึงเดือนสิบเอ็ดทางจันทรคติเรียกชักพระน้ำนำเรือข้ามกลับไปกับมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ งานประเพณีทางวัฒนธรรมเหล่านี้ควรฟื้นฟู เพราะในอดีตภาคใต้เป็นที่ปนเปของวัฒนธรรมหลายชาติหลายภาษา

เอกสารอ้างอิง

1. กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม “ธรณีวิทยาประเทศไทย” พ.ศ.2542
2. ราชบัณฑิตยสถาน “อักขรานุกรมภูมิศาสตร์ไทย” เล่ม 1 พ.ศ. 2545
3. กรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงคมนาคม “สถิติปริมาณน้ำฝนของประเทศไทยในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2494-2523) พ.ศ. 2525
4. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ “แผนที่ทรัพยากรการเกษตร จากข้อมูลดาวเทียม” พ.ศ. 2536
5. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน “จากห้วงอวกาศสู่พื้นแผ่นดินไทย” พ.ศ. 2534
6. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม “ธรณีสัณฐานประเทศไทยจากห้วงอวกาศ” พ.ศ. 2538
7. สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี “จากห้วงอวกาศสู่พื้นแผ่นดินไทย พ.ศ. 2546” พ.ศ. 2546
8. กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม “ธรณีวิทยาประเทศไทย” พ.ศ.2542
9. กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย “ข้อมูลประชากร” พ.ศ. 2545
10. ประเสริฐ วิทยารัฐ ศ.ดร. “ภูมิศาสตร์กายภาพประเทศไทย” สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) พ.ศ. 2545
11. Strahler, Arther N. “Physical Geography” (fourth edition) Wiley International Edition 1976

มะพร้าว : พันธุ์ไม้

โครงการแผนที่ภูมิทัศน์ภาคใต้ : ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรม

เรื่อง

มะพร้าว : พันธุ์ไม้

โดย

นายสมชาย วัฒนโยธิน
นักวิชาการเกษตร 7

สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร

โครงการแผนที่ภูมินิทัศน์ภาคใต้: ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรม

เรื่อง มะพร้าว : พันธุ์ไม้

ชื่อผู้วิจัย: นายสมชาย วัฒนโยธิน [1/]

****

1. ชื่อเรื่อง มะพร้าว

1.1 ชื่อย่อย : หมากอูน หมากอุ๋น คุง โพล

1.2 นิยาม : มะพร้าวเป็นพืชยืนต้น จัดอยู่ในตระกูลปาล์ม อยู่ใน Tribe Cocoideae มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Cocos nucifera* Linn. เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว ภายในผลมีน้ำ ขณะที่ผลอ่อนน้ำมีรสหวานใช้บริโภคเป็นเครื่องดื่มสามารถให้ ผลผลิตได้ตลอดทั้งปีในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

1.3 ความเป็นมา/จุดกำเนิด/ประวัติ

แหล่งปลูกมะพร้าว ส่วนใหญ่อยู่ตามเกาะและแถบชายฝั่งทะเลในเขตร้อน มีเพียงเล็กน้อยที่ปลูกอยู่นอกเขตร้อน มะพร้าวมีแหล่งกำเนิดในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แล้วแพร่กระจายออกไปทั่วโลก โดยทางตะวันออกแพร่ไปทางมหาสมุทรแปซิฟิกถึงอเมริกา โดยทางตะวันตกแพร่ไปถึงอินเดีย มาดากัสการ์ และแอฟริกา การแพร่กระจายพันธุ์มะพร้าวเชื่อว่ามนุษย์เป็นผู้แพร่พันธุ์มะพร้าวออกไปทั่วโลก เช่น สเปนนำเข้าไปยังแถบ West Indies ฝั่งทะเลคาริบเบียนตอนใต้ พวกโปรตุเกสนำเข้าไปในบราซิล ชาวโพลินีเซีย นำเข้าไปยังพื้นที่ต่าง ๆ ในมหาสมุทรแปซิฟิก พันธุ์มะพร้าวที่ปลูกในประเทศไทย มีความหลากหลายในสายพันธุ์ จึงเชื่อว่าประเทศไทยเป็นแหล่งหนึ่งที่เป็นต้นกำเนิดของมะพร้าว

1.4 พันธุ์มะพร้าวที่ปลูกในประเทศ

จำแนกพันธุ์มะพร้าวออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1.4.1. กลุ่มมะพร้าวต้นสูง

1.4.2. กลุ่มมะพร้าต้นเตี้ย

1.4.3. กลุ่มเบ็ดเตล็ด

1.4.1. กลุ่มมะพร้าวต้นสูง ต้นสูง ออกผลช้า และมีสะโพกที่โคนต้น ผลอ่อนมีสองสี คือสีเขียว และสีน้ำตาลอ่อน (นอกจากที่บอกไว้เป็นอย่างอื่น) ผสมพันธุ์ข้ามต้น จากการรวบรวมข้อมูลสามารถจำแนกพันธุ์มะพร้าวในกลุ่มนี้ ได้ดังนี้

1. มะพร้าวทะลายร้อย ลำต้นค่อนข้างสูง แต่ไม่เท่ามะพร้าวใหญ่ มีสะโพกเล็กแต่เด่นชัดมาก ผลเล็กแต่ดกมาก ประมาณ 80 ผลต่อทะลาย แต่บางทะลายก็เป็นมะพร้าวทุย (ผลลีบ ยาว ไม่มีเนื้อและน้ำ) จำนวนมาก (รูปที่ 1)

2. มะพร้าวกลาง ลำต้นเล็กกว่ามะพร้าวใหญ่ แต่มีสะโพกชัดเจน ผลค่อนข้างกลมถึงยาว ขนาดกลาง มีหลายสี ตั้งแต่สีเขียว เหลือง ส้ม น้ำตาลแดง เนื้อหนา ใช้ทำมะพร้าวแห้งได้ดีเป็นพันธุ์ที่นิยมปลูกเป็นการค้า (รูปที่ 2)

1/ นักวิชาการเกษตร 7ว สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร

3. มะพร้าวปากจก ผลมีหลายรูปทั้งกลมและรูปไข่ แต่ส่วนใหญ่ค่อนข้างกลมถึงยาว ขนาดกลาง มีหลายสี ตั้งแต่สีเขียว เหลือง ส้ม น้ำตาลแดง เนื้อหนา ใช้ทำมะพร้าวแห้งได้ดี เป็นพันธุ์ที่หายาก (รูปที่ 3.1-3.2)

4. มะแพร้ว มีก้านช่อดอกหรืองวง แต่ไม่มีก้านดอกย่อยหรือหางหนู มีดอกตัวเมียจำนวนมาก (ประมาณ 200 ดอกต่อทะลาย) แต่เหลือติดผลเพียง 4-5 ผล เกิดจากการกลายพันธุ์ของมะพร้าวปกติ (รูปที่ 4)

5. มะพร้าวใหญ่ เป็นพันธุ์ที่ปลูกเป็นการค้า ต้นสูงใหญ่ สะโพกใหญ่เด่นชัด อายุยืนร่วมร้อยปี ผลขนาดใหญ่กลม หรือกลมรีเล็กน้อย มีหลายสี ตั้งแต่สีเขียว เหลืองอ่อน ครีม น้ำตาลอ่อน น้ำตาลแก่ เปลือกหนามาก แต่เนื้อบาง นอกจากคัดเลือกต้นพันธุ์ที่ดีจะได้ผลที่มีเนื้อหนา (รูปที่ 5)

6. มะพร้าวหัวลิง ลำต้นสูงใหญ่เท่ากับมะพร้าวใหญ่ ผลเล็ก กะโหลกคล้ายหัวลิง ตาที่ยอดทั้งสองมีรอยนูนออกมามาก คล้ายตาลิง นิยมใช้ทำกระบวย จอก ให้ผลน้อย อีกทั้งยังมีเนื้อน้อย ปัจจุบันเกือบสูญพันธุ์แล้ว เพราะไม่มีผู้นิยมปลูก

7. มะพร้าวเปลือกหวาน เปลือกที่ยังอ่อนอยู่มีรสหวาน (คล้ายมันแกว) อ่อนนุ่ม ไม่มีเสี้ยนใช้รับประทานสดๆ ได้ ต้นสูงมีสะโพกใหญ่ ผลค่อนข้างกลม ขนาดกลาง เป็นพันธุ์ที่หายาก

8. มะพร้าวซอ เป็นพันธุ์ที่หายากที่สุด ประมาณว่ามีเหลืออยู่ในเมืองไทยไม่เกิน 10 ต้น ลักษณะทั่วไปเหมือนมะพร้าวใหญ่แต่ผลลักษณะต่างกันมาก ผลรูปกลม แป้นเล็กน้อย กะโหลกรูปสามโหนก (พู) ส่วนก้นแบน หัวแหลมเล็กน้อย กะลาหนา แข็งมาก ใช้ทำกล่องเสียงของซอสามสาย

9. มะพร้าวกะโหลก เป็นพันธุ์มะพร้าวใหญ่ที่มีผลใหญ่เป็นพิเศษ น้ำหนักผลเฉลี่ย 2.36 กิโลกรัม ปริมาตร 15 ลิตร ผลกว้างและสูง 31 ซม. ออกผลไม่ค่อยดก เพียงปีละ 20-30 ผล นิยมนำเอากะโหลกไปใช้ทำภาชนะใส่น้ำ หรือกล่องเสียงขนาดใหญ่

รูปที่ 1 มะพร้าวทะลายร้อย

รูปที่ 2 มะพร้าวกลาง

รูปที่ 3.1 มะพร้าวปากจก (กลมรี)

รูปที่ 3.2 มะพร้าวปากจก (ผลยาวรี)

รูปที่ 4 มะแพร้ว

รูปที่ 5 มะพร้าวใหญ่

รูปที่ 6 มะพร้าวไฟ

รูปที่ 7 มะพร้าวทุ่งเคล็ด

รูปที่ 8 มะพร้าวหมูสี (สีน้ำตาล)

รูปที่ 9 มะพร้าวหมูสีส้ม/แดง

รูปที่ 10 มะพร้าวน้ำหอม

รูปที่ 11 มะพร้าวนาฬิเก

รูปที่ 12 มะพร้าวกะทิน้ำหอม
ได้จากการผสมพันธุ์ระหว่าง มะพร้าวน้ำหอม X มะพร้าวกะทิ

รูปที่ 13 ต้นมะพร้าวพันธุ์กะทิ(ลูกผสมระหว่าง มะพร้าวน้ำหอมXพันธุ์กะทิ)
ที่แปลงเปรียบเทียบพันธุ์มะพร้าวกะทิลูกผสม
ศูนย์วิจัยยางสุราษฎร์ธานี อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี

1.4.2. กลุ่มพันธุ์มะพร้าวต้นเตี้ย ออกผลเร็วขณะที่ต้นเตี้ย และไม่มีสะโพกที่โคนต้น ผลอ่อนมีหลากสี ผสมตัวเองสามารถจำแนกชนิดพันธุ์ที่รวบรวมได้ ดังนี้

1. มะพร้าวไฟ เป็นหมูสีอีกพันธุ์หนึ่ง แต่ผลอ่อนมีสีน้ำตาลแดงเข้ม (ฝรั่งเรียก apricot red) ลักษณะทั่วไปคล้ายหมูสีเขียว บริเวณใต้กลีบดอกที่ยังติดอยู่กับผล มีสีชมพู และมีรอยสีนี้ออกมาตามขอบกลีบดอก (รูปที่ 6)

2. มะพร้าวทุ่งเคล็ด คล้ายพันธุ์หมูสีเขียว แต่ผลดกกว่ามาก ออกผลเร็ว (2 ปีครึ่ง) (รูปที่ 7)

3. มะพร้าวหมูสี เป็นชื่อรวมของมะพร้าวต้นเตี้ย มีหลายสี ดังจะกล่าวในพันธุ์ต่อไป นิยมใช้ผลอ่อนรับประทานน้ำและเนื้อขณะยังอ่อนอยู่ ซึ่งมีรสหวานและหอมมากกว่ามะพร้าวใหญ่ จำแนกตามชนิดของสีผล ดังนี้

3.1 มะพร้าวหมูสีเขียว เป็นต้นแบบของพันธุ์หมูสี และพบมากที่สุดในบรรดาพันธุ์หมูสีทั้งหลาย เพราะแข็งแรง ให้ผลดก น้ำของผลอ่อน มีรสหวานชวนรับประทาน ลำต้นเล็ก บอบบาง ออกผลเร็ว (3 ปี หลังปลูก) ทะลายแรกเกือบติดดิน ผลดก (22-25 ผลต่อทะลาย) เนื้อค่อนข้างบาง

3.2 มะพร้าวหมูสีเหลือง คล้ายกับหมูสีเขียว นอกจากสีของผลอ่อน ก้านทางใบและแกนใบ ซึ่งมีสีเหลืองสดใส แต่อมสีเขียวนวลเล็กน้อย บางต้น มีน้ำหอม

3.3 มะพร้าวหมูสีน้ำตาล คล้ายกับหมูสีเขียวนอกจากสีของผลอ่อน ก้านทางใบและแกนใบ ซึ่งมีสีน้ำตาล (รูปที่ 8)

3.4 มะพร้าวหมูสีส้ม (แดง) คล้ายกับหมูสีเขียวนอกจากสีของผลอ่อน ก้านทางใบและแกนใบ ซึ่งมีสี เหลืองอมส้ม (รูปที่ 9)

4. มะพร้าวน้ำหอม กลายพันธุ์ไปจากพันธุ์หมูสีเขียว ผลขนาดเล็ก กลมรีเล็กน้อย ผลอ่อนสีเขียว น้ำมีกลิ่นหอมเหมือนกลิ่นใบเตย เป็นพันธุ์ที่ทำชื่อเสียงให้แก่เมืองไทย เพราะเป็นประเทศเดียวในโลกที่มีมะพร้าวน้ำหอม มีการปลูกเป็นการค้า เพื่อส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศ (รูปที่ 10)

5. มะพร้าวนกคุ่ม ผลคล้ายนกคุ่ม อีกทั้งขนาดก็ใกล้เคียงกับนกคุ่ม จัดเป็นพันธุ์มะพร้าวไทยที่มีขนาดเล็กที่สุด หรือเพียงครึ่งหนึ่งของพันธุ์หมูสีทั่วไป

6. มะพร้าวนาพิเก คล้ายกับหมูสีเขียว ผลเล็ก รูปกลมรี สีเหลืองงาช้าง นิยมปลูกเป็นไม้ประดับตามบ้านเรือน อาจมีสะโพกขนาดเล็ก แต่เห็นได้ชัดเจน และสามารถเจริญเติบโตจนมีลำต้นสูง จนไม่คิดว่าเป็นมะพร้าวเตี้ย (รูปที่ 11)

7. มะพร้าวปะทิว ลักษณะทั่วไปคล้ายหมูสีเขียว แต่ลำต้นใหญ่กว่าเล็กน้อย มีสะโพก ซึ่งทำให้เชื่อว่า เป็นพันธุ์ลูกผสมที่ได้รับการถ่ายทอดลักษณะที่สะโพกจากพันธุ์ต้นสูง ผลมีขนาดกลาง สีเขียว รูปกลมเล็กน้อย

1.4.3. กลุ่มแบ็ดเตล็ด มีลักษณะแตกต่างไปจากทั้งสองกลุ่มพันธุ์ข้างต้น ได้แก่

1.มะพร้าวพวง/มะพร้าวพวงร้อย มีความวิปริตในการเกิดดอกตัวเมียเป็นจำนวนมาก เช่นเดียวกับพันธุ์ทะลายร้อย แต่มีการติดผลน้อยกว่า คือ เพียง 3-8 ผลต่อทะลาย นอกนั้นลีบเป็นมะพร้าวทุย ผลแก่มีขนาดเดียวกับหมูสีเขียว ซึ่งใหญ่กว่าทะลายร้อยมาก เพราะติดผลน้อยกว่ากัน

2. มะพร้าวนิ่ม คล้ายมะพร้าวทั่วไป แต่ผลอ่อนมีเปลือกและกะลานิ่ม รสชาติคล้ายแห้วจีน หายากมาก

3. มะพร้าวก้นจุก ผลเล็ก ค่อนข้างยาว ปลายผลปูนเป็นจุก เปลือกหนา เนื้อบาง หายากมาก

4. มะพร้าวกะทิ เกิดจากการกลายพันธุ์หรือผสมพันธุ์ของมะพร้าวทั่วไป (รูปที่ 12-13)

2. ตำแหน่งที่ตั้ง

2.1 แหล่งที่พบ

แหล่งที่ปลูกมะพร้าวมากที่สุดอยู่ในภาคใต้คิดเป็นเปอร์เซ็นต์พื้นที่ปลูกประมาณ 44 เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่ปลูกทั้งประเทศ พบว่าภาคใต้มีการปลูกมะพร้าวทุกจังหวัด แต่มีปลูกมากในจังหวัดที่อยู่ในแถบชายฝั่งทะเลตะวันออก ได้แก่ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช ปัตตานี และ นราธิวาส ส่วนชายฝั่งทะเลด้านตะวันตก จังหวัดที่ปลูกมากได้แก่ ภูเก็ต (ตารางที่ 1-15)

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลพื้นที่ปลูกมะพร้าวใน 14 จังหวัดภาคใต้ในปี 2546

จังหวัด	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	พื้นที่ปลูกรวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
กระบี่	17,822	18,946	25,630
ชุมพร	283,637	296,950	388,301
นครศรีธรรมราช	122,350	128,853	148,822
นราธิวาส	62,013	63,516	78,715
ปัตตานี	85,284	94,920	101,425
สงขลา	24,728	28,489	28,804
ภูเก็ต	66,444	66,940	10,903
ระนอง	15,171	17,300	13,349
สตูล	4,851	5,117	6,290
สุราษฎร์ธานี	258,337	260,886	194,826
พังงา	28,375	31,226	33,691
พัทลุง	11,735	16,051	19,425
ยะลา	13,652	14,226	13,295
ตรัง	15,423	16,489	9,896
รวม	**1,009,822**	**1,059,909**	**1,073,372**

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัด 14 จังหวัดภาคใต้

รวบรวมโดย : กลุ่มพัฒนาวิชาการส่งเสริมการเกษตร

สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 จังหวัดสงขลา

ตารางที่ 2 ตารางแสดงพื้นที่ปลูกมะพร้าวของจังหวัดกระบี่ ปี 2546

รายอำเภอ	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	พื้นที่ปลูกรวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองกระบี่	3,748	4,172	4,453
เกาะลันตา	4,106	4,356	4,619
คลองท่อม	2,920	3,086	5,566
อ่าวลึก	2,550	2,610	2,448
เขาพนม	2,183	2,291	6,141
ปลายพระยา	710	726	1,136
ลำทับ	350	350	263
กิ่ง อ.เหนือคลอง	1,255	1,355	1,004
รวม	**17,822**	**18,946**	**25,630**

ตารางที่ 3 ตารางแสดงพื้นที่ปลูกมะพร้าวของจังหวัดชุมพร ปี 2546

รายอำเภอ	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	พื้นที่ปลูกรวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองชุมพร	58,356	61,312	94,829
หลังสวน	40,280	40,280	30,210
ปะทิว	33,460	40,112	38,479
สวี	97,130	97,640	182,119
ท่าแซะ	16,987	20,170	11,008
พะโต๊ะ	1,388	1,400	1,881
ละแม	10,141	10,141	10,354
ทุ่งตะโก	25,895	25,895	19,421
รวม	**283,637**	**296,950**	**388,301**

ตารางที่ 4 ตารางแสดงพื้นที่ปลูกมะพร้าวของจังหวัดปัตตานี ปี 2546

รายอำเภอ	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	พื้นที่ปลูกรวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองปัตตานี	5,009	5,021	6,261
โคกโพธิ์	6,114	6,855	1,681
มายอ	2,094	2,108	3,350
หนองจิก	6,148	6,203	5,570
ปะนาเระ	22,595	25,780	32,492
สายบุรี	12,950	15,998	15,708
ยะรัง	1,495	1,517	1,121
ยะหริ่ง	17,165	17,565	20,598
ไม้แก่น	4,235	4,844	5,082
ทุ่งยางแดง	1,919	1,964	3,478
แม่ลาน	1,045	1,095	1,568
กะพ้อ	4,515	5,970	4,515
รวม	**85,284**	**94,920**	**101,425**

ตารางที่ 5 ตารางแสดงพื้นที่ปลูกมะพร้าวของจังหวัดนราธิวาส ปี 2546

รายอำเภอ	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	พื้นที่ปลูกรวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองนราธิวาส	15,417	15,439	38,543
บาเจาะ	11,800	12,320	10,325
ระแงะ	2,660	2,936	3,160
รือเสาะ	2,375	2,375	2,375
สุไหงโก-ลก	337	537	202
สุไหงปาดี	1,729	1,744	1,426
ตากใบ	22,961	23,063	18,667
แว้ง	594	615	564
ยี่งอ	1,288	1,423	1,369
ศรีสาคร	680	696	553
สุคิริน	594	594	950
จะแนะ	567	746	227
เจาะไอร้อง	1,011	1,028	354
รวม	**62,013**	**63,516**	**78,715**

ตารางที่ 6 ตารางแสดงพื้นที่ปลูกมะพร้าวของจังหวัดนครศรีธรรมราช ปี 2546

รายอำเภอ	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	พื้นที่ปลูกรวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองนครศรีธรรมราช	5,900	5,970	4,720
ชะอวด	990	1,548	446
ฉวาง	960	985	1,800
เชียรใหญ่	4,085	4,685	613
หัวไทร	1,136	1,237	682
ขนอม	18,980	19,020	5,940
ลานสกา	4,306	4,331	6,459
ร่อนพิบูลย์	8,629	9,837	3,236
สิชล	24,637	24,637	49,274
ท่าศาลา	37,240	37,578	55,860
ทุ่งสง	1,530	1,550	536
ทุ่งใหญ่	2,008	2,700	6,777
พิปูน	467	485	1,751
พรหมคีรี	1,327	1,327	1,825
นาบอน	150	190	113
ปากพนัง	2,052	2,245	3,078
บางขัน	258	258	258
ถ้ำพรรณรา	60	60	64
จุฬาภรณ์	2,734	3,816	1,230
กิ่ง อ. พระพรหม	2,787	4,152	697
กิ่ง อ. นบพิตำ	1,360	1,360	1,836
ช้างกลาง	144	144	216
เฉลิมพระเกียรตินครศรีธรรมราช	610	738	1,411
รวม	**122,350**	**128,853**	**148,822**

ตารางที่ 7 ตารางแสดงพื้นที่ปลูกมะพร้าวของจังหวัดภูเก็ต ปี 2546

รายอำเภอ	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	พื้นที่ปลูกรวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองภูเก็ต	59,060	59,190	7,500
กะทู้	1,155	1,191	849
ถลาง	6,229	6,559	2,554
รวม	**66,444**	**66,940**	**10,903**

ตารางที่ 8 ตารางแสดงพื้นที่ปลูกมะพร้าวของจังหวัดสงขลา ปี 2546

รายอำเภอ	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	พื้นที่ปลูกรวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองสงขลา	3,670	3,885	4,771
นาทวี	1,070	1,470	2,675
หาดใหญ่	-	1,457	-
จะนะ	4,962	5,212	4,962
ระโนด	800	800	480
รัตภูมิ	1,620	1,700	4,050
สะบ้าย้อย	1,410	1,425	1,287
สะเดา	472	525	531
สทิงพระ	1,205	1,335	723
เทพา	4,175	4,497	939
กระแสสินธุ์	1,124	1,148	253
นาหม่อม	2,010	2,100	1,055
ควนเนียง	900	1,450	2,250
บางกล่ำ	25	35	356
สิงหนคร	1,175	1,300	4,406
กิ่งอ.คลองหอยโข่ง	110	150	66
รวม	**24,728**	**3,761**	**28,804**

ตารางที่ 9 ตารางแสดงพื้นที่ปลูกมะพร้าวของจังหวัดระนอง ปี 2546

รายอำเภอ	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	พื้นที่ปลูกรวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองระนอง	9,300	11,120	5,580
กะเปอร์	387	446	180
กระบุรี	1,900	2,100	1,218
ละอุ่น	1,823	1,873	2,849
กิ่งอ.สุสำราญ	1,761	1,761	3,522
รวม	**15,171**	**17,300**	**13,349**

ตารางที่ 10 ตารางแสดงพื้นที่ปลูกมะพร้าวของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี 2546

รายอำเภอ	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	พื้นที่ปลูกรวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองสุราษฎร์ธานี	22,404	22,524	42,008
บ้านนาสาร	198	2,138	423
ไชยา	16,215	16,893	3,648
กาญจนดิษฐ์	1,508	1,508	1,697
คีรีรัฐนิคม	2,436	2,561	1,218
เกาะสมุย	89,489	89,967	44,744
พระแสง	750	750	656
พุนพิน	11,451	11,514	8,336
ท่าชนะ	31,232	31,317	23,424
ท่าฉาง	1,234	1,234	1,157
พนม	272	320	170
ดอนสัก	4,222	4,957	3,167
เวียงสระ	420	420	368
เกาะพงัน	75,426	75,516	62,226
เคียนซา	120	120	45
บ้านตาขุน	33	105	50
บ้านนาเดิม	227	282	176
ชัยบุรี	700	700	1,313
รวม	**258,337**	**260,886**	**194,826**

ตารางที่ 11 ตารางแสดงพื้นที่ปลูกมะพร้าวของจังหวัดสตูล ปี 2546

รายอำเภอ	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	พื้นที่ปลูกรวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองสตูล	757	802	520
ละงู	2,843	2,881	3,554
ทุ่งหว้า	214	214	401
ควนกาหลง	175	307	656
ท่าแพ	560	600	980
ควนโดน	94	150	94
กิ่งอ.มะนัง	152	163	85
รวม	**4,851**	**5,117**	**6,290**

ตารางที่ 12 ตารางแสดงพื้นที่ปลูกมะพร้าวของจังหวัดพังงา ปี 2546

รายอำเภอ	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	พื้นที่ปลูกรวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองพังงา	2,740	3,037	2,055
กะปง	35	1,875	66
ตะกั่วทุ่ง	2,780	3,400	4,518
ท้ายเหมือง	4,300	5,000	9,138
ทับปุด	457	556	1,143
คุระบุรี	2,487	2,747	574
เกาะยาว	6,170	6,170	9,255
ตะกั่วป่า	9,406	10,281	6,942
รวม	**28,375**	**31,226**	**33,691**

ตารางที่ 13 ตารางแสดงพื้นที่ปลูกมะพร้าวของจังหวัดพัทลุง ปี 2546

รายอำเภอ	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	พื้นที่ปลูกรวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองพัทลุง	1,315	1,480	1,315
เขาชัยสน	1,471	3,449	2,758
ควนขนุน	1,464	2,733	2,288
ปากพะยูน	2,837	2,887	2,306
กงหรา	991	1,021	4,836
ตะโหมด	332	332	623
ศรีบรรพต	534	534	1,335
ป่าบอน	490	490	184
บางแก้ว	985	1,502	985
ป่าพะยอม	406	652	406
กิ่ง อ.ศรีนครินทร์	910	971	2,389
รวม	**11,735**	**16,051**	**19,425**

ตารางที่ 14 ตารางแสดงพื้นที่ปลูกมะพร้าวของจังหวัดยะลา ปี 2546

รายอำเภอ	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	พื้นที่ปลูกรวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองยะลา	4,786	4,909	5,088
บันนังสตา	513	513	481
รามัน	4,550	4,865	-
ยะหา	2,165	2,165	5,413
ธารโต	615	619	461
เบตง	233	258	219
กาบัง	340	350	452
กิ่งอ.กรงปินัง	450	547	1,181
รวม	**13,652**	**14,226**	**13,295**

ตารางที่ 15 ตารางแสดงพื้นที่ปลูกมะพร้าวของจังหวัดตรัง ปี 2546

รายอำเภอ	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	พื้นที่ปลูกรวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองตรัง	754	934	1,197
กันตัง	2,127	2,152	1,329
ปะเหลียน	2,890	2,940	1,590
สิเกา	2,200	2,510	1,487
ย่านตาขาว	160	210	96
วังวิเศษ	1,436	1,581	2,872
นาโยง	1,954	2,057	1,325
รัษฎา	1,202	1,307	-
กิ่งอ.หาดสำราญ	2,700	2,798	-
รวม	**15,423**	**16,489**	**9,896**

2.2 พิกัดของภูมิศาสตร์

บริเวณพื้นที่ปลูกที่เหมาะสมอยู่ในทุกจังหวัดของภาคใต้ตั้งแต่จังหวัด ชุมพร ถึง นราธิวาส หรือ ตั้งแต่ เส้นรุ้ง $5^0 70'$ เหนือ กับ $10^0 80'$ เหนือ และ เส้นแวง $98^0 22'$ ตะวันออก ถึง $102^0 10'$ ตะวันออก

3. ปริมาณ

3.1 จำนวนเนื้อที่ปลูก

มะพร้าวเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญพืชหนึ่ง ปลูกทุกจังหวัดทั่วประเทศ ทั้งที่ปลูกในพื้นที่ขนาดใหญ่และปลูกตามบริเวณบ้านกระจัดกระจายแทบทุกครัวเรือน พื้นที่ปลูกมะพร้าวในแต่ละปีจะเพิ่มขึ้นหรือลดลง ขึ้นอยู่กับราคาของผลผลิตมะพร้าว ปีใดราคาผลผลิตมะพร้าวตกต่ำ เกษตรกรจะหันไปปลูกพืชเศรษฐกิจที่ให้ผลตอบแทนสูง เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน ทุเรียน กาแฟ เป็นต้น ปีใดที่ราคาผลผลิตมะพร้าวสูง เกษตรกรก็จะหันกลับมาปลูกมะพร้าว สำหรับพื้นที่ที่อยู่ในจังหวัดที่เป็นแหล่งท่องเที่ยว หรือใกล้กรุงเทพฯ เกษตรกรก็จะนิยมปลูกมะพร้าวน้ำหอม หรือมะพร้าวน้ำหวาน เพื่อขายผลอ่อนสำหรับนักท่องเที่ยว ทำให้พื้นที่ปลูกในจังหวัดนั้น ๆ สูงขึ้น เช่น จังหวัด ภูเก็ต เป็นต้น ดังนั้นจะเห็นได้ว่าปริมาณพื้นที่ปลูกมะพร้าวจะแปรปรวนตั้งแต่ในช่วงปี 2541-2546 (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 เนื้อที่ปลูกผลผลิตของมะพร้าวในประเทศไทยช่วงปี พ.ศ. 2541-2546

พ.ศ.	พื้นที่รวม (ไร่)	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
2541	2,432,167	2,066,605	2,141,652
2542	2,416,454	2,083,840	2,290,738
2543	2,395,926	2,130,643	2,188,684
2544	2,335,266	2,111,373	2,405,311
2545	2,378,976	2,153,624	2,453,416
2546	2,423,524	2,196,677	2,502,483

ที่มา : กลุ่มส่งเสริมการผลิตไม้ยืนต้น กรมส่งเสริมการเกษตร

3.2 ความหนาแน่นในการแพร่กระจาย

พื้นที่ปลูกมะพร้าวในภาคใต้ จะพบปลูกหนาแน่นในแถบชายฝั่งทะเล และตามเกาะต่าง ๆ พื้นที่อยู่ห่างไกลจากทะเลจะมีการปลูกมะพร้าวจำนวนน้อย จังหวัดที่ปลูกมะพร้าวมากโดยเรียงตามลำดับ ได้แก่ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช ปัตตานี ภูเก็ต นราธิวาส พังงา และ สงขลา หมู่เกาะที่ปลูกมะพร้าวมากในทะเลฝั่งตะวันออก ได้แก่ เกาะสมุย และเกาะพงัน อยู่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ในปี 2546 อำเภอเกาะสมุย มีพื้นที่ปลูกมะพร้าว 89,967 ไร่ เกาะพงัน จำนวน 75,516 ไร่ สำหรับเกาะสมุยเป็นแหล่งปลูกมะพร้าวที่เก่าแก่ซึ่งมีต้นมะพร้าวบางสวนอายุร้อยกว่าปี ในอดีตพื้นที่โดยรอบเกาะจะปลูกมะพร้าวริมชายหาดปัจจุบันได้เปลี่ยนเป็นที่พักอาศัยสำหรับนักท่องเที่ยวต้นมะพร้าวที่ยังคงเหลืออยู่ใช้เป็นเพียงไม้ประดับตกแต่งสถานที่เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมให้สวยงามเข้ากับบรรยากาศริมชายทะเล

เกาะพระทอง อยู่ในอำเภอคุระบุรี จังหวัดพังงา เป็นแหล่งต้นกำเนิดของมะพร้าวพันธุ์ปากจกสวนดั้งเดิมมีอายุ 100 กว่าปี อยู่ที่หมู่บ้านปากจก ตำบลเกาะพระทอง อำเภอคุระบุรี จังหวัดพังงา (รูปที่14) เจ้าของสวนปัจจุบันชื่อ คุณวิชิต ภู่เจริญ มีพื้นที่ปลูกพันธุ์มะพร้าวพันธุ์ปากจก 200 ไร่ จากคำบอกเล่าของ คุณวิชิต สันนิษฐานว่ามะพร้าวพันธุ์ปากจกเป็นพันธุ์ที่ลอยน้ำทะเลมาติดที่ชายฝั่งบริเวณหมู่บ้านปากจก อาจจะมาจากเรือสินค้าที่บรรทุกมะพร้าวแล้วอับปางลง พันธุ์มะพร้าวที่ลอยมานั้นอาจจะเป็นพันธุ์ที่มาจากศรีลังกา หรืออินเดีย หลังจากที่งอกเจ้าของที่ได้นำมาปลูก เมื่อให้ผลผลิตพบว่าเนื้อมะพร้าวมีคุณภาพที่ดี เนื้อนุ่มมีน้ำมันมาก คั้นกะทิได้ง่าย ชาวบ้านจึงได้นำพันธุ์นี้ไปปลูก ปัจจุบันมีพื้นที่ปลูกบนเกาะพระทองประมาณ 1,000 ไร่ เมื่อประมาณ 20 ปีก่อน เกษตรกรได้ซื้อพันธุ์มะพร้าวปากจกขึ้นไปปลูกบนแผ่นดินใหญ่ ตามจังหวัดทางภาคใต้ ปรากฏว่าคุณภาพของเนื้อมะพร้าวไม่ดีเท่าที่ปลูกบนเกาะพระทอง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะไม่ได้ใส่ปุ๋ยให้แก่มะพร้าว

รูปที่ 14 แหล่งต้นกำเนิดมะพร้าวพันธุ์ปากจก
ณ หมู่บ้านปากจก ตำบลเกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา

4. คุณภาพ

4.1 ความสำคัญของระบบนิเวศน์

มะพร้าวเป็นพืชยืนต้น ปลูกครั้งเดียวสามารถยึดครองพื้นที่ปลูกนานนับหลายทศวรรษ การศึกษารูปแบบของระบบราก และการปกคลุมของทรงพุ่มมะพร้าว เมื่อมะพร้าวมีอายุมากกว่า 25 ปี ขึ้นไปพบว่าบริเวณที่มีรากแข็งแรงและมีประสิทธิภาพในการดูดแร่ธาตุอาหารให้กับมะพร้าวจะครอบคลุมพื้นที่เพียง 25% พื้นที่ที่เหลืออีก 75% สามารถนำมาใช้ประโยชน์สำหรับปลูกพืชอื่น ขณะเดียวกันแสงที่ส่องลอดผ่านใบมะพร้าว แล้วแพร่กระจายในสวนมะพร้าวยังมีประโยชน์ในการสังเคราะห์แสงของพืชที่สามารถปลูกร่วมระหว่างแถวมะพร้าวได้ มะพร้าวจึงเป็นพืชยืนต้นชนิดเดียวที่สามารถปลูกร่วมกับพืชอื่น ๆ ได้อย่างดี สร้างระบบนิเวศน์วิทยาที่สมดุลในธรรมชาติ การปลูกมะพร้าวช่วยพรางแสงให้กับพืชที่ไม่ต้องการแสงแดดจัด ความแตกต่างของปริมาณแสงแดดที่ส่องผ่านและร่มเงาของใบมะพร้าวขึ้นอยู่กับอายุของมะพร้าวที่ปลูก มะพร้าวที่เริ่มปลูกในปีแรกมีแสงผ่าน 80 % ในปีที่ 5 แสงผ่าน 50 % ระหว่างปีที่ 10-15 จะมีแสงผ่านน้อยที่สุดและเริ่มเพิ่มขึ้นไปในปีที่ 20 จนกระทั่งอายุตั้งแต่ 40 ปี แสงที่ผ่านเพิ่มขึ้น 50% เนื่องจากลำต้นสูงขึ้น (15-20 เมตร) และทางมะพร้าวบางส่วนห้อยลง สภาพอากาศภายใต้ร่มของมะพร้าวจะแตกต่างกับกลางแจ้งอย่างมาก ช่วงที่แสงมากอยู่ระหว่าง 10.00-16.00 น. ภายใต้ต้นมะพร้าวถ้าหากมีแสงผ่าน 55 % ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงที่ระดับความสูงจากโคนต้นมะพร้าว 1.75 เมตร มีค่าสูงกว่า 6,700 ลักซ์ ซึ่งพอเพียงสำหรับพืชหลายชนิดที่จะเจริญเติบโตได้ ถ้าหากแสงแดดลดลง 40 % จะมีผลทำให้สภาพแวดล้อมเย็นลง และมีความชื้นสูงขึ้น สภาพดังกล่าวจะทำให้ใบของพืชแซมอ่อนแอต่อโรค

มะพร้าวมีรากจำนวนมากที่เกิดตรงบริเวณสะโพกหรือโบล์ (bole) ประมาณ 5,000–7,000 ราก ยาวประมาณ 3-20 เมตร ระบบรากของมะพร้าวจึงเกาะยึด ติดดินได้ดีเหมาะสำหรับปลูกมะพร้าวตามริมชายฝั่งทะเล แม่น้ำ ลำคลอง ที่ลาดเอียง และริมร่องสวนเพื่อช่วยยึดดินไม่ให้พังทลาย มะพร้าวเป็นพืชที่ขึ้นได้ดีตามริมชายฝั่งทะเล ทั้ง

ที่ดินเป็นดินทรายจัด มะพร้าวก็สามารถขึ้นได้ แม้ว่ามะพร้าวจะโดนน้ำทะเลซัดขึ้นฝั่ง หรือละอองน้ำทะเลที่ลมพัดพาไปกระทบต้นมะพร้าวหรือตกลงตามพื้นดิน มะพร้าวก็ยังขึ้นได้ดี ทั้งนี้เนื่องจากเกลือแกงหรือโซเดียมคลอไรด์ที่มีอยู่ในน้ำทะเล (NaCl) มีประโยชน์ต่อมะพร้าวช่วยดูดความชื้นไว้ให้กับมะพร้าวใช้ในฤดูแล้ง ละลายปุ๋ยโพแตสเซียมที่ถูกยึดไว้ในรูปสารประกอบที่รากมะพร้าวไม่สามารถนำมาใช้ได้ นอกจากนั้นแล้ว เกลือแกงยังเป็นแหล่งธาตุอาหารคลอไรด์ที่มีประโยชน์ต่อมะพร้าว ทำให้มะพร้าวริมชายฝั่งทะเลที่ได้รับธาตุอาหารโพแตสเซียม และคลอไรด์ค่อนข้างมีคุณภาพดี เนื้อหนา และมีความมัน ดังนั้นในประเทศฟิลิปปินส์ จึงแนะนำเกษตรกรที่ปลูกมะพร้าวห่างจากชายฝั่งทะเลใส่เกลือแกง เมื่อมะพร้าวอายุ 4 ปี จำนวน 1 กิโลกรัม/ต้น/ปี อายุตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป ใส่เกลือแกง 1.2 กิโลกรัม/ต้น/ปี

4.2 ความสำคัญทางเศรษฐกิจและสังคมในแง่ของการใช้ประโยชน์

มะพร้าวเป็นต้นไม้แห่งชีวิต (Tree of Life) ทุก ๆ ส่วนของมะพร้าวมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ผลผลิตมะพร้าวแต่ละปีมีมูลค่าไม่ต่ำกว่า 3,000 ล้านบาท จากข้อมูลสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า ประเทศไทยใช้มะพร้าวสำหรับปรุงอาหารคาวหวานเพื่อบริโภคประมาณ 1,080 ล้านผล หรือประมาณร้อยละ 75 ของผลผลิตทั้งหมด ส่วนที่เหลือประมาณร้อยละ 25 ใช้ในรูปอุตสาหกรรม หรือส่งออก มะพร้าวที่ปลูกในภาคใต้ประมาณ 97% ส่วนใหญ่เป็นมะพร้าวใหญ่ และมะพร้าวกลางเพื่อขายผลแก่ ส่วนการปลูกมะพร้าวน้ำหอม และน้ำหวานเพื่อขายผลอ่อนมีประมาณ 3%

ประเทศไทยส่งออกผลิตภัณฑ์มะพร้าวในรูปของมะพร้าวอ่อน มะพร้าวฝอยอบแห้ง มะพร้าวแห้ง น้ำมันมะพร้าว น้ำตาลมะพร้าว กากมะพร้าว ถ่านกัมมันต์ และเส้นใยมะพร้าว จากข้อมูลสถิติของกรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ รวมมูลค่าการส่งออกของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว ในปี 2542 มีมูลค่า 320 ล้านบาท ปี 2543 มีมูลค่า 539 ล้านบาท ปี 2544 มีมูลค่า 512 ล้านบาท ปี 2545 มูลค่า 588 ล้านบาท และปี 2546 มีมูลค่า 692 ล้านบาท (ตารางที่ 17) ในความเป็นจริงยังมีการส่งออกผลิตภัณฑ์ที่ได้จากมะพร้าวในรูปของบรรจุภัณฑ์ ได้แก่ กะทิ น้ำมะพร้าวอ่อน วุ้นมะพร้าว และยอดมะพร้าว แต่ไม่มีข้อมูลที่สามารถยืนยันได้อย่างเป็นทางการ จากการประมาณการคาดว่ามูลค่าการส่งออกได้ปีละไม่ต่ำกว่า 2,000 ล้านบาท นอกจากนั้นแล้วผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกะลา ยังเป็นสินค้าที่กำลังเป็นที่นิยมของตลาดต่างประเทศ เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากธรรมชาติ ทำเป็นของใช้ในครัวเรือนเครื่องประดับกายและตกแต่งบ้าน

ตารางที่ 17 มูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์มะพร้าว ระหว่างปี 2542-2546

รายการ	ปี 2542		ปี 2543		ปี 2544		ปี 2545		ปี 2546	
	ปริมาณ (กก.)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (กก.)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (กก.)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (กก.)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (กก.)	มูลค่า (บาท)
1. มะพร้าวอ่อน	8,790,769	108,007,874	16,264,111	193,249,152	16,088,428	235,277,647	23,068,207	248,973,426	26,550,381	266,408,858
2.มะพร้าวฝอยอบแห้ง	1,566,166	27,744,885	74,826	3,168,328	190,849	4,006,944	101,490	3,070,741	428,981	6,256,675
3. มะพร้าวแห้ง	10	1,429	324	76,557	36,908	639,017	155,190	1,744,878	108,461	840,939
4. น้ำมันมะพร้าว	971,873	15,471,422	7,460,667	98,812,033	8,801,468	11,454,234	4,583,104	51,171,991	3,646,906	43,280,132
5. น้ำตาลมะพร้าว	1,007,269	19,520,315	764,922	24,778,140	1,093,599	33,173,441	1,978,097	44,973,679	996,777	32,964,589
6. กากมะพร้าว	98,000	501,194	3,800	430,722	11,602	644,268	3,561	362,886	49,518	716,867
7. ถ่านกัมมันต์	3,112,185	110,123,558	4,433,357	171,079,278	3,651,904	161,065,688	3,426,652	139,579,749	4,752,756	179,769,321
8. เส้นใยมะพร้าว	6,909,406	39,317,031	7,256,616	47,470,619	12,258,822	65,837,741	18,618,204	99,056,610	30,789,942	161,869,614
รวม (บาท)		**320,687,708**		**539,064,829**		**512,098,980**		**588,933,960**		**692,106,995**

ประโยชน์ของมะพร้าว

เนื่องจากมะพร้าวเป็นผลไม้ที่มีมาพร้อมกับชีวิตคนไทยและคู่วัฒนธรรมไทย จึงทำให้เป็นที่รู้จัก และนำมาใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางส่วนที่นำมาบริโภคมีคุณค่าทางโภชนาการมาก (ตารางที่18) นอกจากนี้ทุกส่วนของมะพร้าวยังนำมาใช้ทำประโยชน์ได้ทั้งสิ้น เช่น ใช้ในครัวเรือนเป็นอาหาร ใช้ประกอบอุตสาหกรรม ทำเครื่องสำอาง ซึ่งจำแนกได้ดังต่อไปนี้

1. เนื้อมะพร้าว ใช้เป็นอาหาร ทั้งอ่อนและแก่ ทั้งแกง ต้ม ผัด และทำของหวานชนิดต่าง ๆ
2. น้ำมะพร้าว

2.1 น้ำมะพร้าวอ่อน มีสารอัลบูมินใช้เป็นเครื่องดื่ม แล้วทำให้เกิดความเย็น โดยเฉพาะมะพร้าวน้ำหอม มีรสอร่อยใช้เป็นเครื่องดื่มสด ๆ หากนำผลมาเผาหรือต้มให้สุกจะมีกลิ่นหอมหวาน น่าบริโภคยิ่งขึ้น จากการวิเคราะห์พบว่าน้ำมะพร้าวอ่อนสดมีฮอร์โมนกระตุ้นเซลล์ในร่างการให้แข็งแรง มีสารพวกน้ำตาล วิตามินซี และวิตามินบีรวมจำพวก กรดนิโคตินิก กรดแพนโตเรนิก ไบโอติน ไรโบฟลาวิน และกรดโฟลิต

2.2 น้ำมะพร้าวห้าว ใช้ทำน้ำส้ม มะพร้าวหาว ผลใหญ่ 1,000 ผล จะได้น้ำมะพร้าว 130 ลิตร นอกจากนั้นยังนำมาใช้เป็นปุ๋ยโดยใช้ลาดกองปุ๋ยหมัก จะใช้ปุ๋ยโพแตสเซียมคลอไรด์ 200 กรัม ต่อน้ำมะพร้าวห้าว 1,000 ผล หรือจะใช้เป็นน้ำให้อาหารสัตว์ เช่น วัว ควาย

3. น้ำตาลสด ที่ได้จากจั่นมะพร้าว ใช้เป็นเครื่องดื่มจากการวิเคราะห์พบว่าน้ำตาลสด 100 ซีซี มีสารเจือปน 15.2-19.7 กรัม น้ำตาลซูโครส 12.5-17.4 กรัม เถ้า 0.11-0.41 กรัม โปรตีน 0.23-0.32 กรัม น้ำตาลสดถ้าทิ้งไว้จะมีรสเปรี้ยวกลายเป็นน้ำตาลเมา จากการวิเคราะห์พบว่ามีแอลกอฮอล์ ประมาณ 4.2 เปอร์เซ็นต์ ถ้าทิ้งไว้ต่อไปจะเปรี้ยวจัดกลายเป็นน้ำส้มสายชู ใช้ในการปรุงอาหาร และใช้ดองหมักพวกผักดองต่าง ๆ น้ำตาลสดเมื่อนำมาเคี่ยวจะได้น้ำตาล 1 ปีบ จากการวิเคราะห์พบว่ามีวิตามินเอ 280 หน่วยสากล (รูปที่ 15-19)

4. น้ำมันมะพร้าว ใช้เป็นเชื้อเพลิงและใช้เป็นประโยชน์ทางอุตสาหกรรม โดยผสมกับวัตถุเคมีอย่างอื่นทำเป็นน้ำมันเชื้อเพลิงเดินเครื่องยนต์ ทำน้ำมันหล่อลื่น ทำสบู่ เนยเทียม เครื่องสำอาง ผงซักฟอก ใช้เป็นส่วนประกอบทางเวชภัณฑ์ และปรุงอาหาร

5. เส้นใยมะพร้าวใช้ทำเชือก ยัดที่นอน ทำเบาะฟองน้ำ ทำแปรงขัดถูทำความสะอาด

6. กะลามะพร้าว ใช้ทำภาชนะต่าง ๆ เช่น ภาชนะรองน้ำยาง (รูปที่ 20) ซออู้ กระดุม กระบวย กระจ่า เข็มกลัด ลูกแซ็ก ทำเครื่องประดับ แกะเป็นรูปต่างๆประดับบ้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเผาถ่านแปรรูปเป็นถ่านกัมมันต์ จะมีคุณสมบัติดูดแก๊สพิษได้ดี ใช้ทำเป็นสารฟอกสี

7. ใบ ใบใช้เย็บเป็นแผงมุงหลังคา ทำฝากั้นห้อง ห่อขนม ทำที่ห่อขนุน จำปาดะ ทำเชื้อเพลิง

8. ต้นมะพร้าว ทำสะพาน ทำเสาเรือน ต้นมะพร้าวที่อายุมากกว่า 50 ปี สามารถเลื่อยทำไม้กระดานเครื่องเรือน ขุดทำเรือ ทำโต๊ะ เก้าอี้ และเชื้อเพลิง (รูปที่ 21)

9. ก้านใบมะพร้าว ทำไม้กวาด ไม้กลัด ไม้จิ้มฟัน เครื่องจักสาร และเชื้อเพลิง

10. ทางมะพร้าว ทำฟืน แซ่ปัดยุง เครื่องประกอบพิธีต่าง ๆ และอาหารเลี้ยงสัตว์

11. รกมะพร้าว ทำหมวก กระเป๋าสตรี ที่กรองกะทิ

ตารางที่ 18 คุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์มะพร้าว

ธาตุอาหาร	คุณค่าทางโภชนาการ					
	ยอดมะพร้าวอ่อน	เนื้อมะพร้าวอ่อน	น้ำมะพร้าวอ่อน	เนื้อมะพร้าวขูด	น้ำกะทิ	น้ำตาลมะพร้าว
พลังงาน (แคลอรี่)	42	55	2.2	300	330	383
ความชื้น (กรัม)	88.0	83.1	94.4	53.5	53.8	3.9
โปรตีน (กรัม)	1.8	1.6	0.2	3.5	4.3	0.4
ไขมัน (กรัม)	0.4	2.0	0.4	28.7	34.7	0.1
คาร์โบไฮเดรต(กรัม)	7.7	7.7	4.5	6.9	6.0	95
เส้นใยอาหาร(กรัม)	0.8	4.5	0	6.4	0	0
แคลเซียม (มก.)	60	13	24	มีน้อยมาก	11	80
ฟอสฟอรัส (มก.)	54	173	18	78	122	40
เหล็ก (มก.)	0.3	1.0	0.3	1.9	2.3	11.4
วิตามินเอ (หน่วยสากล)	ยังไม่ได้วิจัย	25.0	0	0	0	280
เบต้าแคโรทีน (ไมโครกรัม)	8	ยังไม่ได้วิจัย	ยังไม่ได้วิจัย	ยังไม่ได้วิจัย	ยังไม่ได้วิจัย	-
ไธอะมีน(มก.)	มีน้อยมาก	0.06	มีน้อยมาก	0.02	0.03	-
ไรโบฟลาวิน(มก.)	0.10	0.04	มีน้อยมาก	0.05	มีน้อยมาก	-
ไนอะซิน(มก.)	2.8	1.3	มีน้อยมาก	1.5	0.9	1
วิตามินซี(มก.)	5	4	3	11	3	0

12. กากมะพร้าว ที่แยกเอาน้ำมันออกจากเนื้อมะพร้าวแล้วสามารถทำเป็นแป้งมะพร้าว เป็นวัสดุที่เหลือใช้จากขบวนการผลิตกะทิ ซึ่งมีกากใยสูงถึง 19.3% สามารถนำไปใช้เป็นส่วนผสมในการทำขนมปัง คุกกี้ ของว่างและซีเรียล ในการผลิตจะใช้มะพร้าว 12,000 กก. สามารถผลิตแป้งมะพร้าวได้ 362 กก. น้ำมัน 407 กก.

นอกจากนั้นแล้วกากมะพร้าวที่ได้จากการคั้นกะทิและกากมะพร้าวที่สกัดน้ำมันออกจากมะพร้าวแห้งยังใช้เป็นอาหารผสม เลี้ยงเป็ด ไก่ หมู และวัว

13. ขุยมะพร้าว เป็นผลพลอยได้จากการปั่นเส้นใยจากเปลือกมะพร้าว ขุยที่ได้สามารถนำมาอัดเป็นแผ่นไม้อัด ทำฝาบ้าน ใช้เป็นส่วนผสมดิน สำหรับปลูกต้นไม้ และใช้ตอนต้นไม้

14. จั่นมะพร้าว จั่นมะพร้าวสดใช้ประกอบเป็นอาหาร จั่นมะพร้าวแห้งใช้ทำเชื้อเพลิง

15. ยอดมะพร้าว ใช้เป็นอาหาร ต้ม แกง ยำ

16. รากมะพร้าว ใช้เป็นสีย้อมผ้า คนในชนบทบางแห่งใช้เป็นแปรงสีฟัน เคี้ยวแทนหมากเวลาหมากแพง หรือหาหมากไม่ได้

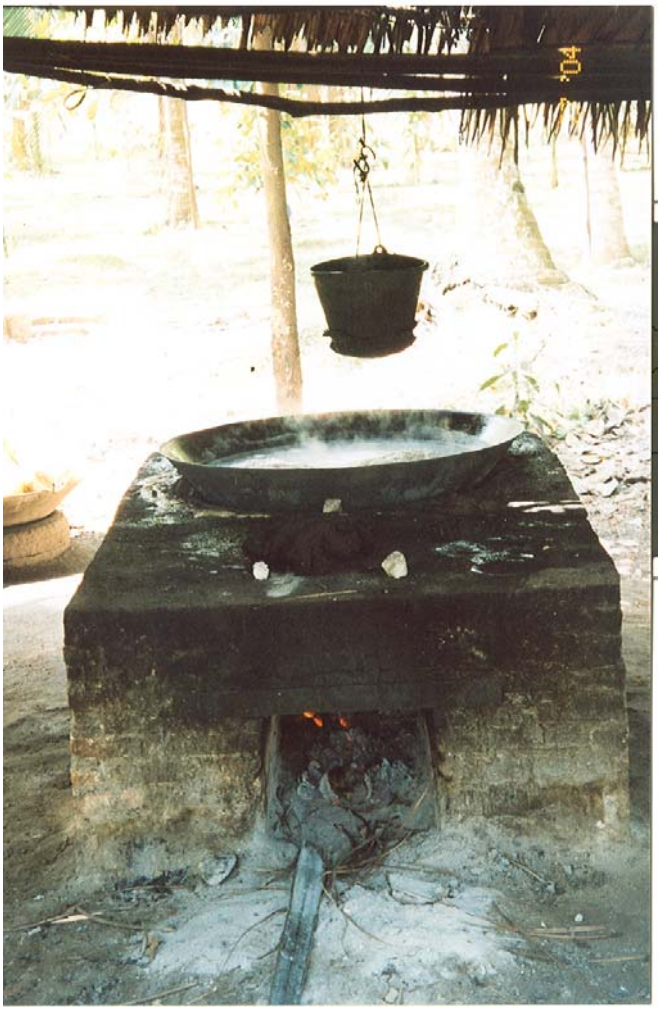
17. ใช้ปลูกเป็นไม้ประดับตกแต่งสถานที่ เช่น สวนตามริมชายหาด

รูปที่ 15 น้ำตาลมะพร้าวแท้ 100% เป็นน้ำตาลที่มีวิตามิน A โดยธรรมชาติ

ภาพแสดงขั้นตอนการทำน้ำตาลมะพร้าว อาชีพที่หายากในภาคใต้

รูปที่ 16 การมัดจั่นมะพร้าวสำหรับปาดจั่นเพื่อให้น้ำหวานไหลออกมาจากจั่น

รูปที่ 17 การใช้มีดปาดจั่น ให้น้ำหวานไหลออกมา



รูปที่ 18 การเคี่ยวน้ำตาลมะพร้าว

รูปที่ 19 การตีน้ำตาล เป็นขั้นตอนหนึ่งในการทำน้ำตาลมะพร้าว

รูปที่ 20 กะลา ภาชนะรองรับน้ำยางที่มีราคาถูกคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ

รูปที่ 21 การแปรรูปต้นมะพร้าวเป็นไม้กระดาน ใช้ในการก่อสร้างบ้านเรือน

ข้อมูลความเป็นจริงทางวิทยาศาสตร์ของน้ำมันมะพร้าว

น้ำมันมะพร้าวที่สกัดจากมะพร้าวแห้ง ได้ถูกใช้ให้เป็นแหล่งไขมันที่ใช้บริโภค และยาพื้นบ้านตั้งแต่สมัยโบราณ เป็นแหล่งเดียวที่พลโลกแถบร้อนชื้นใช้ในชีวิตประจำวัน และเป็นประเพณีสืบต่อกันมา ทั้ง ๆ ที่น้ำมันมะพร้าวมีความสำคัญต่อวิถีชีวิตมนุษย์ แต่เมื่อเร็ว ๆ นี้ได้มีคนบางประเทศได้รณรงค์โจมตีน้ำมันมะพร้าวว่าเป็นโทษต่อร่างกาย อย่างไรก็ตามการศึกษาวิจัยด้านโภชนาการและสุขภาพ เป็นเวลา 40 ปี พบว่าน้ำมันมะพร้าวใช้ป้องกันโรคหัวใจ มะเร็ง และสภาวะความเสื่อมถอยต่าง ๆ ปรับปรุงระบบการย่อยอาหาร เสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้แข็งแรงและลดความอ้วน (Rethinam,2004) ปัจจุบันได้พิสูจน์แล้วว่า น้ำมันมะพร้าวเป็นน้ำมันที่ทำให้สุขภาพดีที่สุด และในอนาคตก็ยังคงอยู่ในสภาวะเช่นนี้ตลอดไป จากการได้มีข้อมูลพิสูจน์ของนักวิทยาศาสตร์ พบว่า น้ำมะพร้าวมีคุณสมบัติที่เป็นจริงดังต่อไปนี้

1. น้ำมันมะพร้าว ประกอบด้วยกรดไขมันห่วงโซ่สั้นและปานกลาง

น้ำมันมะพร้าวเป็นน้ำมันที่สกัดได้จากมะพร้าวแห้ง น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ได้จากกะทิสด หรือวิธีอื่นที่ใช้ความร้อนต่ำ ส่วนประกอบทางเคมีของน้ำมันมะพร้าวจะแตกต่างอย่างชัดเจนจากน้ำมันและไขมันของพืชอื่น และจากสัตว์ น้ำมันมะพร้าวเป็นน้ำมันที่อุดมไปด้วยกรดไขมันห่วงโซ่สั้นและปานกลาง ซึ่งใกล้เคียงกับน้ำมันเนื้อในเมล็ดปาล์ม น้ำมันมะพร้าวมีกรดไขมันที่อิ่มตัว 92% ประกอบด้วย กรดไขมันอิ่มตัวที่มีห่วงโซ่คาร์บอนสั้น (C6:0) 0.5% กรดไขมันอิ่มตัวที่มีห่วงโซ่คาร์บอนปานกลาง (C8:0, C10:0 และC12:0) 63%มีกรดลอริก (Lauric acid) 48% น้ำมันมะพร้าวมีกรดไขมันไม่อิ่มตัวเพียง 2 ชนิด ได้แก่ กรดไลโนเลอิก (Linoleic acid) 2.3 % และ กรดโอเลอิก (Oleic acid) 6% การที่น้ำมันมะพร้าวมีกรดไขมันไม่อิ่มตัวต่ำ จึงทำให้น้ำมันมะพร้าวมีกลิ่นหืนช้ากว่าน้ำมันพืชที่ไม่อิ่มตัว

ตารางที่ 19 ส่วนประกอบของกรดไขมันของน้ำมันมะพร้าว เปรียบเทียบกับน้ำมันพืชอื่น ๆ

กรดไขมัน	จำนวนอะตอมคาร์บอน	มะพร้าว	เม็ดปาล์มน้ำมัน	เปลือกปาล์มน้ำมัน	ข้าวโพด	ถั่วเหลือง	คำฝอย	เมล็ดทานตะวัน
อิ่มตัว								
คาโพรอิก (caproic)	**6**	**0.50**	**0.3**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
คาไพรลิก (caprylic)	**8**	**8.00**	**3.9**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
คาพริก (capric)	**10**	**7.00**	**4**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
ลอริก (lauric)	**12**	**48**	**49.6**	**0.3**	**-**	**-**	**-**	**0.5**
ไมริสทิก (myristic)	**14**	**17**	**16**	**1.1**	**-**	**0.1**	**0.1**	**0.2**
พาลมิทิก (palmitic)	**16**	**9.00**	**8**	**45.2**	**11.5**	**10.5**	**6.5**	**6.8**
สเทียริก (stearic)	**18**	**2.00**	**2.4**	**4.7**	**2.2**	**3.2**	**2.4**	**4.7**
อะราชิดิก (arachidic)	**20**	**0.10**	**0.1**	**0.2**	**0.2**	**0.2**	**0.2**	**0.4**
ไม่อิ่มตัว								
พาลมิโทเลอิก (palmitoleic)	**16**	**0.10**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**0.1**
โอเลอิก (oleic)	**18**	**6.00**	**13.7**	**38.8**	**26.6**	**22.3**	**13.1**	**18.6**
ไลโนเลอิก (linoleic)	**18**	**2.30**	**2**	**09.4**	**58.7**	**54.5**	**77.7**	**68.2**
ไลโนเลนิก (linolenic)	**18**	**-**	**-**	**0.3**	**0.8**	**8.3**	**-**	**0.5**
อาราชิโดนิก (Arachidonic)	**20**	**-**	**-**	**-**	**-**	**0.9**	**-**	**-**

2. น้ำมันมะพร้าวถูกย่อยและดูดซึมได้ง่ายต่างจากน้ำมันชนิดอื่น

น้ำมันมะพร้าวประกอบด้วยกรดไขมันที่อิ่มตัว 92%ในจำนวนนี้มีกรดไขมันที่อิ่มตัว ที่มีห่วงโซ่คาร์บอนสั้นและกลาง จำนวน 63.5% ของกรดไขมันทั้งหมด ไตรกลีเซอไรด์จะถูกย่อย ภายในกระเพาะและลำไส้เล็กส่วนบน ได้อย่างรวดเร็วและครบสมบูรณ์ได้ดีกว่าไตรกลีเซอไรด์ห่วงโซ่ยาว ผลผลิตที่ได้จากการย่อยสลายไตรกลีเซอไรด์ห่วงโซ่ปานกลาง ละลายน้ำได้และถูกดูดซึมเข้าไปในเซลล์ลำไส้ เร็วเกือบเท่าน้ำตาล glucose และถูกลำเลียงโดยตรงไปที่ตับและเกิดการเผาผลาญให้พลังงาน ในทางตรงกันข้ามไตรกลีเซอร์ไรด์ ที่เป็นห่วงโซ่ยาวจะถูกย่อยสลายอย่างช้าๆ ผลผลิตที่ได้จากการย่อยสลายถูกลำเลียงไปที่ตับโดย

ผ่านลิมฟาติก (Lymphatics) และระบบการหมุนเวียนตามขั้นตอนดังกล่าว ไตรกลีเซอร์ไรด์จะกระจ่ายไปยังทุกส่วนของร่างกายก่อนไปยังตับ เพราะฉะนั้น จึงมีโอกาสถูกเก็บสะสมไว้ในรูปของไขมันในเนื้อเยื่อรอบนอก หรือไปยังเซลล์ที่เก็บไขมัน ได้มากกว่ากรดไขมันห่วงโซ่สั้นและปานกลาง ดังนั้นน้ำมันมะพร้าวจึงเป็นส่วนที่พร้อมให้พลังงาน และเหมาะสมโดยเฉพาะเด็กและผู้ใหญ่ผู้ซึ่งได้รับความทรมานจากระบบการย่อยอาหารเสีย

3. น้ำมันมะพร้าวป้องกันโรคอ้วน

น้ำมันมะพร้าวไม่ได้ทำให้น้ำหนักเพิ่ม แต่ส่งเสริมให้น้ำหนักลด (Fife, 2000) น้ำมันมะพร้าวมีกรดไขมันห่วงโซ่ขนาดปานกลางซึ่งเป็นประโยชน์ในการควบคุมน้ำหนักโดยลดการดูดซึมอาหาร ไตรกลีเซอร์ไรด์ห่วงโซ่ขนาดกลางจะผ่านเข้าไปในเซลล์ไมโตคอนเดรียได้ง่าย และเกิดการเผาผลาญให้คาร์บอนไดออกไซด์และพลังงานได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นน้ำมันมะพร้าวในอาหารควบคุมความสมดุลพลังงานที่ร่างกายต้องการ จะช่วยทำให้การลดน้ำหนักได้มากกว่าน้ำมันชนิดอื่น ในปี พ.ศ. 2483 มีเกษตรกรพยายามใช้น้ำมันมะพร้าวซึ่งมีราคาถูกสำหรับขุนสัตว์เลี้ยงให้อ้วนแต่ปรากฏว่า น้ำมันมะพร้าวทำให้สัตว์เลี้ยงผอมแกร่งและหิว (Peat 2001)

4. น้ำมันมะพร้าวป้องกันเชื้อโรค

น้ำมันมะพร้าวอุดมไปด้วยกรดลอริก ประมาณ 48.% กรดลอริกเป็นกรดไขมันห่วงโซ่ขนาดกลาง มีคุณสมบัติต่อต้านการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ ไวรัส แบคทีเรีย รา และโปรโตซัว การบริโภคน้ำมันมะพร้าวร่างกายจะเปลี่ยนกรดลอริกเป็นโมโนลอรีน ซึ่งเหมือนกับเด็กทารกได้รับกรดลอริกจากน้ำนมมารดาแล้วเปลี่ยนเป็นโมโนลอริน โมโนลอรีน เป็นสารที่ป้องกันทารกไม่ให้ติดเชื้อไวรัส แบคทีเรีย หรือโปรโตซัว ในระยะที่ทารกดื่มนมจากมารดา ทั้งนี้เนื่องจากกรดไขมันอิ่มตัวห่วงโซ่ขนาดกลาง และโมโนลอริกทำให้เยื่อบุเซลล์ลิปิดของสิ่งมีชีวิตแตกออก (Issac and Thormar 1992; Isaac et al. 1992)โดยเฉพาะเปลือกหุ้มไวรัสซึ่งประกอบด้วยลิปิด และฟอสโฟลิปิด จะถูกโมโนลอริกละลายจนแตกสลาย ดังนั้นจึงเป็นความหวังของการช่วยชีวิตคนเป็นโรคเอดส์ให้มีชีวิตยืนยาว จึงได้มีการทดลองให้คนไข้เป็นโรคเอดส์บริโภคน้ำมันมะพร้าวหรือกะทิ พบว่าจำนวนเชื้อไวรัส HIV ในตัวคนเป็นโรคเอดส์ลดลงมากกว่า 600,000 จนถึงระดับที่ไม่สามารถตรวจพบได้ภายใน 24 เดือน จึงได้มีข้อแนะนำสำหรับมารดาที่ติดเชื้อเอดส์และให้น้ำนมลูกบริโภค กรดลอริก 24-28 กรัม/วัน และกรดคาพริก 3-4 กรัม/วัน เพื่อป้องกันการถ่ายเชื้อจากมารดาสู่บุตร การที่จะให้ร่างกายได้รับกรดลอริก และกรดคาพริกตามปริมาณดังกล่าว มารดาต้องบริโภคน้ำมันมะพร้าวประมาณ 50-55 กรัม/วัน หรือ 3.5 ช้อนโต๊ะต่อวัน (Rethinam,2004)

5. น้ำมันมะพร้าวป้องกันคอเลสเตอรอล ภาวะเส้นเลือดแดงแข็ง (arteriosclerosis) ภาวะร่างกายมีคอเลสเตอรอล หรือไตรกลีเซอไรด์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งสองอย่างสูงในเลือด (hyperlipidermias) และหลอดเลือดเลี้ยงหัวใจตีบ (coronary heart disease)

จากการตรวจข้อมูลการทดลองเกี่ยวกับกลุ่มคนบริโภคน้ำมันมะพร้าว พบว่า การบริโภคน้ำมันมะพร้าวประจำวันไม่ได้ชักนำให้จำนวนการตายหรือผิดปรกติเนื่องจากระดับคเลสเตอรอลสูงหรือโรคเส้นเลือดเลี้ยงหัวใจตีบตัน (Kaunitz and Dayrit 1992)

ในศรีลังกาประชากรที่เน้นการบริโภคน้ำมันมะพร้าวเป็นหลัก จะมีจำนวนคนตาย 1 คน ต่อปริมาณประชากร 100,000 คน ขณะที่ผู้บริโภคน้ำมันมะพร้าวเล็กน้อย อัตราการตายจะผันแปรจาก 16-187 คน (Mendis etd 1989)

ในฟิลิปปินส์ จากจำนวน 12 เขต ไบโคลเป็นเขตที่ประชากรบริโภคไขมันจากมะพร้าวสูงสุด เพราะคนใช้กะทิในการปรุงอาหารมากที่สุด ประมาณ 62.5% พบว่า อัตราการตายเนื่องจากโรคเส้นเลือดหัวใจและเส้นเลือดเลี้ยงสมองตีบต่ำสุด จากการศึกษาประชากรทั้งหมดแสดงให้เห็นว่าการบริโภคน้ำมันมะพร้าวไม่ได้ชักนำให้อัตราการตายหรือผิดปรกติด้วยโรคเส้นเลือดเลี้ยงหัวใจตีบสูงขึ้น (Kaunitz, 1981)

จากหลายการศึกษาที่ดำเนินการระหว่าง 5 ทศวรรษ แสดงให้เห็นว่าน้ำมันมะพร้าวมีประโยชน์ช่วยทำให้คอเลสเตอรอล LDL ลดลงและคอเลสเตอรอล HDL เพิ่มขึ้น หรือไม่มีผลต่อคอเลสเตอรอล (Frantz and Careey, 1961; Halden and Lieb, 1961; Sundaram et al; 1994; Ngetal; 1991)

6. น้ำมันมะพร้าวลดความเสี่ยงจากโรคมะเร็ง

น้ำมันมะพร้าวไม่ได้ทำให้เกิดเนื้องอกในลำไส้เล็กขณะที่ น้ำมันโอลีฟเป็นสาเหตุทำให้เกิดเนื้องอก 7% ในสัตว์เลี้ยง

น้ำมันมะพร้าว ไม่ได้เป็นสารก่อมะเร็งเต้านม (Coheu et al; 1986) น้ำมันมะพร้าวนอกจากไม่ชักนำให้เกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ และเต้านมแล้วยังช่วยปกป้องการเกิดโรคดังกล่าวได้มากกว่าน้ำมันไม่อิ่มตัว

7. น้ำมันมะพร้าวช่วยส่งเสริมให้ธัยรอยด์ทำหน้าที่ได้อย่างสมบูรณ์

น้ำมันมะพร้าวได้พิสูจน์แล้วว่าไม่มีผลต่อต้านธัยรอยด์ในขณะที่น้ำมันไม่อิ่มตัวระงับอัตราการเผาผลาญอาหาร และสร้างสภาวะที่ชักนำให้เกิดสภาวะธัยรอยด์ฮอร์โมนต่ำ (hypothyroidism) ธัยรอยด์ฮอร์โมนถูกสร้างขึ้นในต่อมโดยปฏิริยาของเอนไซม์ย่อยสลายโปรตีน และน้ำมันไม่อิ่มตัวจะไประงับเอนไซม์ตัวนี้ ถ้ายิ่งบริโภคน้ำมันไม่อิ่มตัวมากเท่าใดก็ยิ่งทำให้น้ำมันเฉพาะเจาะจงไประงับการตอบสนองของเนื้อเยื่อที่มีต่อธัยรอยด์ฮอร์โมนมากเท่านั้น

8. น้ำมันมะพร้าวควบคุมโรคเบาหวาน

น้ำมันมะพร้าวเป็นแหล่งที่พร้อมให้พลังงาน (Fife, 2000) สามารถทดแทนน้ำตาลโดยปราศจากการกระตุ้นให้หลั่งอินซูลินออกมา คนที่เป็นโรคเบาหวานที่ต้องทนทุกข์ทรมานอยู่กับสภาวะความเข้มข้นของน้ำตาลในเลือดต่ำมาก (Hypoglycemia) และสภาวะน้ำตาลในเลือดสูงมาก (Hyperglycemia) การบริโภคอาหารที่ประกอบด้วยน้ำมันมะพร้าวจะช่วยรักษาความสมดุลของน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับที่ไม่สูงหรือต่ำมากเกิน

9. อนุพันธุ์ของน้ำมันมะพร้าวใช้ประโยชน์ในทางรักษาโรค

การศึกษาอนุพันธุ์ของน้ำมันมะพร้าวต่อต้านจุลินทรีย์ ได้ทำการค้นคว้าวิจัยการใช้โมโนลอรินใช้เป็นตัวต่อต้านจุลินทรีย์ในอาหารและเครื่องสำอาง การศึกษาโมโนและไตรคลีเซอร์ไรด์ของกรดคาไพริก (Caprylic acid) และกรดคาพริก (Capric acid) พบว่าใช้ในการละลายเม็ดนิ่วคอเลสเตอรอลในคน และพบโมโนคาพริก และโมโนไพรลิน มีคุณสมบัติต่อต้านเชื้อจุลลินทรีย์ในอาหารบางอย่าง

ดังนั้นการบริโภคน้ำมันมะพร้าว วันละ 3-4 ช้อนโต๊ะ จะห่างไกลจากการเป็นโรคทั่วๆไป

10. น้ำมันมะพร้าวเพื่อสุขภาพที่ดีของผิวหนังและเส้นผม

น้ำมันมะพร้าวเป็นโลชั่นทาผิวหนังสำหรับรักษาสุขภาพของผิวหนังให้ดูอ่อนกว่าวัย น้ำมันมะพร้าวจะซึมผ่านเข้าไปในผิวหนัง และเข้าไปในโครงสร้างเซลล์ของเยื่อเกี่ยวพัน (Connective tissue) จำกัดการทำลายของบริเวณที่โดนแสงแดดมากเกิน น้ำมันมะพร้าวช่วยป้องกันการหย่อนยานและการย่นของผิวหนังโดยการรักษาเนื้อเยื่อเกี่ยวพันให้แข็งแรงและนุ่ม ในบางกรณีน้ำมันมะพร้าวช่วยซ่อมแซมผิวหนังที่ถูกทำลายหรือเป็นโรคผิวหนัง โดยช่วยขับเซลล์ผิวหนังชั้นนอกที่ตายแล้ว และทำให้ผิวหนังนุ่มนวลขึ้น

การชโลมน้ำมันมะพร้าวลงบนหนังศีรษะ เป็นเวลา 20 นาที ก่อนอาบน้ำช่วยควบคุมรังแคและขับจุดแดงออกจากหนังศีรษะ การใช้น้ำมันมะพร้าวเป็นน้ำมันประเทืองเส้นผมจะช่วยปกป้องหนังศีรษะไม่ให้ติดเชื้อจุลินทรีย์ต่างๆดังนั้นน้ำมันมะพร้าวจึงมีประโยชน์ในการรักษาป้องกัน และประเทืองผิวให้สวยงาม

4.3 ความสำคัญทางด้านวัฒนธรรม

มะพร้าวเป็นพืชที่มีความสำคัญต่อวิถีชีวิตของคนไทย การนำส่วนต่างๆของมะพร้าวมาใช้ประโยชน์ได้รับการสืบทอดกันมาจากบรรพบุรุษหลายชั่วอายุคนจนเป็นวิธีการ ตำนาน ประเพณีและวัฒนธรรมสืบต่อกันมา สิ่งที่มีดำรงอยู่เป็นทุนวัฒนธรรม ที่สืบค้นได้มีดังต่อไปนี้

4.3.1 วัฒนธรรมการใช้มะพร้าวประกอบอาหาร

คนไทยมีวัฒนธรรมในการนำเอามะพร้าวมาปรุงอาหารกันมากมาย ทั้งอาหารคาว และหวาน คนไทยเกิดมาไม่นานเท่าใดก็ได้สัมผัสกับอาหารที่เอามะพร้าวมาประกอบอาหารรับประทาน บรรพบุรุษไทยได้คิดสูตรอาหารที่นำเอามะพร้าวมาปรุงรสชาติให้หอมมันชวนรับประทานให้ประโยชน์ทางโภชนาการได้อย่างล้ำลึก อาหารที่ใช้มะพร้าวเป็นเครื่องปรุงจำแนกได้ดังนี้

1.อาหารคาว

1.1 ใช้กะทิได้แก่ แกงเผ็ด แกงคั่วส้มพะแนง ห่อหมก ต้มข่าไก่ ขนมจีนซาวน้ำ ขนมต่างๆ แกงเขียวหวาน แกงขี้เหล็ก ผักต้มจิ้มน้ำพริก

1.2 เนื้อมะพร้าวคั่ว ได้แก่ ข้าวยำปักษ์ใต้ ยำมะม่วง

2. ของหวาน

2.1 ใช้กะทิได้แก่

- แกงบวดมัน เผือก กล้วย ฟักทอง		-สังขยา	-ขนมหม้อแกง
-ขนมบัวลอยไข่เต่า		-เผือกกวน มันเทศกวน ถั่วกวน	
-ขนมชั้น	-สาคูเปียก	-กาละแม	-ขนมสอดไส้
-ข้าวหลาม	-ข้าวมันส้มตำ	-ข้าวเหนียวตัด	-รวมมิตร
-บ้าบิ่น	-ทับทิมกรอบ	-ลอดช่อง	-ปลากริมไข่เต่า
-ข้าวต้มห่อ	-ขนมจาก	-ทองม้วน	-ข้าวเหนียวปิ้ง
-ข้าวเหนียวมูล	-น้ำกะทิทุเรียน		

2.2 ใช้เนื้อมะพร้าวขูด

-ข้าวโพดคลุก ฟักทองคลุก	-ขนมเปียกปูน	-ขนมถั่วแปบ

-ขนมกล้วย -ขนมตาล -ขนมขี้หนู

-ข้าวต้มคลุก -ขนมบ้าบิ่น

2.3 ใช้เปลือกมะพร้าวเผา ใช้ใส่ขนมเปียกปูนเพื่อทำให้เป็นสีดำตามธรรมชาติ โดยแช่ข้าวจ้าวกับน้ำปูนแดงที่กินกับหมากแล้วโม่เป็นแป้ง นำเปลือกมะพร้าวเผาจนเป็นถ่านมาขยำในแป้ง แล้วกรองด้วยผ้าขาวบาง ใส่น้ำตาลมะพร้าวแล้วเทใส่กระทะกวนจนเหนียวก็จะได้ขนมเปียกปูนธรรมชาติ รับประทานแล้วไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ได้ประโยชน์จากธาตุคาร์บอนช่วยดูดสารพิษในกระเพาะ

3. อาหารว่าง

-เมี่ยงคำ ใช้มะพร้าวคั่วเป็นส่วนประกอบ ถ้ารับประทานสัปดาห์ละ 1 ครั้ง จะเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ

สูตรอาหารแต่ละชนิดที่บรรพบุรุษของคนไทยคิดค้นขึ้นมานั้นนับว่ามีประโยชน์อันล้ำเลิศเป็นที่ประหลาดใจว่า ทำไมท่านถึงรู้ว่าถ้าไม่ใส่กะทิในอาหารบางอย่าง ก็จะไม่ได้คุณค่าทางโภชนาการอย่างครบถ้วนจากอาหารชนิดนั้น อย่างเช่น ฟักทองมีวิตามินเอสูง ถ้าไม่รับประทานกับกะทิหรือเนื้อมะพร้าวขูดวิตามินเอก็ไม่ละลายออกมาให้ร่างกายได้ดูดซึมไปใช้ประโยชน์ เพราะวิตามินเอไม่สามารถละลายในน้ำได้

4.3.2 มะพร้าวกับความเชื่อในการถือปฏิบัติ

วัฒนธรรมความเชื่อในเรื่องการใช้ประโยชน์จากมะพร้าวที่บรรพบุรุษถือปฏิบัติกันมา พอประมวลได้ดังนี้

1. น้ำมะพร้าวอ่อนเป็นของศักดิ์สิทธิ์ อาจช่วยให้ผู้ที่ถึงแก่ความตายแล้วเกิดในที่บริสุทธิ์ มีความสุข จึงใช้น้ำมะพร้าวล้างหน้าศพ ก่อนจะทำการฌาปนกิจ

2. สตรีมีครรภ์ดื่มน้ำมะพร้าวอ่อนบ่อยๆเพื่อทำให้ทารกในครรภ์แข็งแรง ผิวพรรณดี และช่วยให้มารดามีกำลังดีขึ้น เนื่องจากในน้ำมะพร้าวนั้นมีน้ำตาลซูโครส แร่ธาตุ วิตามิน ฮอร์โมน โดยเฉพาะสารกระตุ้นการเจริญเติบโต (6-furfuryl amino pyrine) และกรดอะมิโนจำเป็น ได้แก่ อาร์จีนีน ถึงแม้ร่างกายจะสังเคราะห์ขึ้นโดยวัฏจักรยูเรีย แต่ไม่พอเพียงสำหรับร่างกายในวัยที่กำลังเจริญเติบโต ซึ่งต้องการจากอาหารที่รับประทานเข้าไป การดื่มน้ำมะพร้าวจึงช่วยเพิ่มอาร์จีนีน ให้กับเด็กทารกในครรภ์

3. ใช้หน่อมะพร้าวประกอบพิธีขึ้นเสาเอกในการปลูกบ้านใหม่ เพราะมีความเชื่อว่า บ้านจะแข็งแรงมั่นคง มีอายุยืนยาวเหมือนมะพร้าว จากการวิเคราะห์เป็นที่เข้าใจว่า คนโบราณต้องการให้ลูกหลานได้ปลูกมะพร้าวเอาไว้ใช้สอยในครัวเรือน เพราะใช้ได้สารพัดประโยชน์ จึงได้คิดกุศโลบาย ให้นำหน่อมะพร้าวมาประกอบพิธีการแล้วจากนั้นก็นำไปปลูกข้างบ้าน ดังนั้นแทบทุกครัวเรือนจึงมีมะพร้าวปลูกอย่างน้อย 2-3 ต้น

4. ใช้กะลามะพร้าวตาเดียวทำทะนานตักข้าวสาร เพราะเชื่อว่าข้าวสารจะไม่หมดถัง มีบริโภคตลอดไม่อดอยาก ปกติปู่ย่าตายายมักสอนลูกหลานว่าหลังจากตวงข้าวสารใส่หม้อได้ครบจำนวนแล้วให้หยิบข้าวสารกลับคืนในถังข้าวสาร 1 หยิบมือ เพื่อถือเคล็ดว่าข้าวสารจะไม่หมดถัง การใช้กะลาตาเดียวซึกที่มีตาตักข้าวสาร ก็จะทำให้ข้าวสารหลุดเล็ดลอดออกมาจากตามะพร้าวทำให้ข้าวสารไม่หมดถัง การใช้กะลาเป็นทะนานเพราะเป็นวัตถุธรรมชาติ มีความคงทนไม่เป็นสนิม (รูปที่ 22)

5. ใช้หน่อมะพร้าวประกอบพิธีแต่งงาน ในขบวนขันหมากเพราะเชื่อว่าครอบครัวจะมีความ

เจริญรุ่งเรือง และมั่นคงถาวรตลอดไปเหมือนกับมะพร้าว

6. ใช้กะลามะพร้าวตาเดียวทำเครื่องรางของขลัง เพื่อความอยู่ยงคงกะพัน

7. ใช้มะพร้าวอ่อนประกอบพิธีบวงสรวงเทพยดา เพราะเชื่อว่า มะพร้าวเป็นต้นไม้จากสรวงสวรรค์ที่เทพยดาส่งมาให้มวลมนุษยโลกใช้ประโยชน์จากต้นมะพร้าว เพื่อให้มนุษย์สามารถดำรงชีวิตได้อย่างสมบูรณ์ สะดวกสบายตามอัตภาพ ดังนั้นมะพร้าวจึงถือว่าเป็นผลไม้ที่เป็นของสูง เมื่อนำมาบวงสรวงเทพยดาก็จะเป็นสิริมงคลแก่ชีวิต

รูปที่ 22 กะลาตาเดียว ใช้ทำทะนานตักข้าวสาร ข้าวสารจะได้ไม่หมดถัง

4.3.3 การใช้ประโยชน์ทางด้านเป็นยารักษาโรค

1. น้ำมันมะพร้าวที่เคี่ยวใหม่ ๆ เป็นยานวดแก้เมื่อย แก้ฟกช้ำ แก้ผมร่วง รักษาแผลพุพอง รักษารังแค และรักษาคางทูม
2. น้ำมันมะพร้าว ถ้ากลั่นเป็นพิเศษ ใช้แทนน้ำมันตับปลาเป็นยาบำรุง แก้ผอมแห้งแรงน้อย
3. น้ำมันมะพร้าวที่เคี่ยวจากกะทิสด บำบัดวัณโรคในระยะแรก ช่วยทำให้ร่างกายมีความต้านทานโรคดีขึ้น
4. น้ำมันมะพร้าวผสมปูนแดง แก้น้ำร้อนลวก
5. กากมะพร้าวที่คั้นกะทิแล้ว ทางการแพทย์ใช้เป็นที่เพาะเชื้อรา ทำยาพวกเพนนิซิลิน
6. กากมะพร้าวที่เพาะเชื้อราแล้วใช้เลี้ยงสัตว์ เป็นยาต่อต้านเชื้อจุลินทรีย์ ทำให้สัตว์เลี้ยงเจริญเติบโตแข็งแรง

7. ถ่านกะลามะพร้าว ใช้ดูดซับแก๊ซพิษ แก้อาการจุกเสียด ทำเป็นฟิลเตอร์ที่กรองก้นบุหรี่
8. ผงกะลามะพร้าวที่ได้จากการใช้ตะไบถูกะลานำผลมาผสมกับน้ำมันมะพร้าว และพิมเสน ใช้รักษาแผลเรื้อรังได้ดี
9. น้ำมันมะพร้าวที่ได้จากการขูดเอาเนื้อมะพร้าวออกจากกะลาซีกที่มีรูใหม่ ๆ แล้วเอาถ่านไฟแดงๆ ใส่ลงในกะลาจะทำให้เกิดมีน้ำมันมะพร้าว ไหลออกมา เอาน้ำมันมะพร้าวที่ได้มาใช้รักษาเกลื่อน รักษาอาการปวดฟัน โดยใช้สำลีชุบน้ำมันมะพร้าวอุดรูฟันที่ปวด รักษาเล็บแตก รักษาแผลไม่ให้เกิดแผลเป็นและรักษาฝ่ามือแห้งแตก
10. เนื้อมะพร้าวแก่ ขูดเอามาคั่วให้เหลือง หอม กรอบ โรยเกลือเล็กน้อย ใส่ขวด ปิดฝาแน่น เก็บเอาไว้รับประทานเป็นยารักษาโรคเบาหวาน
11. เนื้อมะพร้าวขูด คั่วให้ไหม้เกรียม ขูดเนื้อมะพร้าวที่ไหม้มาทาแก้ผื่นคัน
12. เนื้อมะพร้าวอ่อน ใช้ช้อนปาดตักเฉพาะเนื้อมะพร้าวอ่อนมาสด ๆ แล้วเอาแปะไว้ที่ดวงตา เนื้อและน้ำมะพร้าวอ่อนจะช่วยรักษาอาการเคืองตา
13. เนื้อมะพร้าวขูด ใช้ใส่แผลสด เมื่อทำความสะอาดแผลสดดีแล้ว เอาผ้าพันไว้ เปลี่ยนยานี้วันละ 2 ครั้ง เช้าเย็น ประมาณ 4-5 วัน แผลแห้งลงและหาย
14. เนื้อมะพร้าวกะทิ ใช้พอกบริเวณแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวก สามารถลดอาการปวดแสบปวดร้อน แผลไม่อักเสบและยุบตัวลง
15. น้ำกะทิสด ใช้ดื่มวันละ 1 แก้ว เพื่อบำรุงกำลัง และร่างกาย เมื่อร่างกายอ่อนแอขี้โรคขาดอาหาร
16. น้ำกะทิสด ใช้อมครั้งละสัก 5-10 นาที แล้วบ้วนทิ้ง ทำเช่นนี้บ่อย ๆ จะช่วยรักษาอาการปากเปื่อย ประมาณ 2-3 วัน อาการจะทุเลา และหายไปในที่สุด
17. น้ำมะพร้าวอ่อนมีฮอร์โมนเกลือแร่ และวิตามิน จึงนิยมให้สตรีมีครรภ์ดื่มน้ำมะพร้าวอ่อนบ่อย ๆ เพื่อทำให้ทารกในครรภ์แข็งแรง และช่วยให้มารดามีกำลังดี
18. น้ำมะพร้าวอ่อน ใช้ดื่มเพื่อรักษาอาการเป็นไข้ แก้ร้อนใน รักษาอาการดีซ่าน แก้อาการคลื่นไส้อาเจียน รักษาโรคบิด แก้อาการปัสสาวะขัด รักษาอาการปวดศีรษะ แก้อาการเป็นพิษเมื่อเมา แก้เมาเหล้า และบำรุงผิวพรรณ
19. น้ำมะพร้าวอ่อน ผสมกับน้ำตาลทรายแดง ดื่มวันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น ใช้รักษาอาการตาอักเสบ
20. น้ำมะพร้าวห้าว ใช้ดื่มแก้อาการไอ
21. น้ำมะพร้าวผสมสารส้ม น้ำปูนใสและเกลืออย่างละเล็กน้อย กวนจนผสมให้เข้ากันดี ใช้ทาแผลรักษาน้ำกัดเท้า
22. น้ำมะพร้าวใช้ล้างหน้าแก้อาการง่วงที่เกิดจากการถูกรมยา
23. น้ำมะพร้าว ใช้ดื่มแก้อาการที่ถูกวางยาพิษ
24. รากต้มเป็นยาสมุนไพร แก้โรคบิด กระเพาะ หลอดลม ปอดตับ หรือจมูกอักเสบ ท้องเสีย มีไข้สูง ขับปัสสาวะ อมแก้ปากเปื่อย รากอ่อนใช้เป็นยาสมานฝาดได้

25. ส่วนของดอก ใช้เป็นยาสมานฝาด ถ้าเอาไปละลายกับน้ำนม จะใช้แก้โรคโกโนเรีย ดอกสดแช่น้ำดื่มแก้กระหาย อาจจะอุ่นให้ร้อน เพื่อรักษาแผลผุพอง แก้เจ็บปาก เจ็บคอ และแก้ท้องเสีย
26. กาบหุ้มจั่นมะพร้าวขณะที่ยังไม่แตกออกนำมาสับเป็นชิ้นเล็ก ๆ ต้มกับน้ำเคี่ยวจนงวดพอสมควรดื่มวันละ 3 ครั้ง แก้ไขทับระดู

4.3.4 การใช้ลิงเก็บมะพร้าว

เนื่องจากมะพร้าวในภาคใต้ โดยเฉพาะจังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช มีอายุมาก และมีลำต้นสูง ใช้ไม้ไผ่สอยไม่ถึง จะให้คนขึ้นเก็บก็ลำบากและอันตราย ค่าจ้างแรงงานแพง ทำให้ต้นทุนการเก็บเกี่ยวสูง ไม่คุ้มค่าจ้าง จึงได้มีคนที่มีศิลปะในการฝึกลิงซึ่งแต่ก่อนจะมีการฝึกลิงให้เล่นละครลิง คนในจังหวัดสุราษฎร์ธานีจึงนำลิงมาฝึกให้ขึ้นเก็บผลมะพร้าวบนต้นที่สูงมาก โดยจัดตั้งเป็นศูนย์ฝึกลิงเพื่อการเกษตร ซึ่งอยู่ที่หมู่ 4 ตำบลทุ่งกง อำเภอกาญจนดิษฐ์ โดยมีลุงสมพร แซ่โค้ว เป็นผู้ริเริ่ม (ปัจจุบันได้เสียชีวิตไปแล้ว) ใช้หลักการฝึก “พูดให้จำ ทำให้ดู อยู่ให้ดี” ผนวกกับความอดทน ความรัก ความเมตตา เชื่อมั่น ให้เกียรติ ไม่ต่างจากการฝึกสอนคน จนผูกพันกันเหมือนพ่อลูก ศูนย์รับฝึกลิงเพื่อเก็บมะพร้าวและช่วยงานการเกษตรอื่น ๆ โดยเริ่มหลักสูตรจากง่ายไปถึงขั้นก้าวหน้า

นอกจากศูนย์วิจัยดังกล่าว ยังมีที่อื่นอีกคือ ศูนย์ฝึกลิงบ้านคลองไทร ซึ่งตั้งอยู่หน้าวัดอัมพวาราม (วัดม่วง) หมู่ที่ 3 ตำบลคลองไทร อำเภอท่าฉาง เป็นโรงเรียนฝึกลิงเก็บมะพร้าว รวมทั้งมีการจัดแสดงให้นักท่องเที่ยวได้ชมทุกวัน และศูนย์ลิงสมุย อยู่บริเวณทางเข้าหมู่เขาพระ อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปัจจุบันจังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช จะมีพ่อค้ารับซื้อมะพร้าวนำลิงติดไปกับรถกระบะไปซื้อมะพร้าว โดยให้ลิงขึ้นเก็บหรือชาวสวนว่าจ้างเจ้าของลิงให้ลิงเก็บมะพร้าว การให้ลิงเก็บมะพร้าวเป็นศิลปวัฒนธรรมของไทยอย่างหนึ่ง ที่บ่งบอกถึงการมีวิวัฒนาการทางวัฒนธรรมของชนชาติไทยในภาคใต้จนสร้างชื่อเสียงเลื่องลือไปทั่วโลก เมื่อ 10 ปีก่อน ชมรมมะพร้าวแห่งเอเชียและแปซิฟิก ได้ติดต่อขอให้กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จัดฝึกอบรมคน ฝึกลิงเก็บมะพร้าว สำหรับประเทศสมาชิก APCC ซึ่งสวนใหญ่มีสวนมะพร้าวอายุมาก ลำต้นสูง แต่ติดขัดเรื่องกฎหมายเพราะประเทศที่จะมาฝึกสอนลิงเก็บมะพร้าวต้องการจะซื้อลิงที่ใช้ฝึกสอนกลับไปด้วย ลิงถือเป็นสัตว์สงวนห้ามนำออกนอกประเทศ จึงทำให้หลักสูตรการฝึกอบรมการสอนลิงเก็บมะพร้าวต้องเลิกล้มไป

4.3.5 ความเชื่อทางการแพทย์แผนโบราณ

หมอโบราณมีความรู้เรื่องคุณสมบัติของน้ำมันมะพร้าว ว่าเป็นน้ำมันพืชชนิดเดียวที่สามารถซึมผ่านผิวหนังเข้าสู่เนื้อเยื่อส่วนต่างๆของร่างกาย จึงเติมยาสมุนไพรลงไป ตัวยาที่ละลายออกมาในน้ำมันมะพร้าวก็จะซึมเข้าไปรักษาอวัยวะส่วนที่ชำรุด หมอโบราณที่ยังเป็นที่นิยมของชาวบ้านในปัจจุบัน คือหมอรักษากระดูก คนไข้ที่ประสบอุบัติเหตุ แขนขาหัก ก็ยังนิยมไปหาหมอโบราณ จึงทำให้มีหมอโบราณรักษาระดูกกระจายอยู่ตามจังหวัดภาคใต้ เช่น หมอสำเริง หนูคง บ้านเลขที่ 43/1 หมู่ 9 ตำบลตากแดด อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร หมอมโนแพประสิทธิ์ บ้านเลขที่ 57 หมู่ 7 ตำบลสวนแตง อำเภอละแม จังหวัดชุมพร หมอแดง พรหมมาศ บ้านเลขที่ 1/38 หมู่ 1 ตำบลปากบูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช (รูปที่ 23-25)

รูปที่ 23 น้ำมันมะพร้าวและสมุนไพร ยาแผนโบราณรักษากระดูก

รูปที่ 24 การเข้าเผือกคนขาหักด้วยน้ำมันมะพร้าว ผสมสมุนไพร

รูปที่ 25 อุปกรณ์ และยาสมุนไพรที่ใช้ในการรักษากระดูก

4.3.6 ผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกะลาภูมิปัญญาชาวบ้าน

ความเชื่อของคนแต่ก่อน มองเห็นกะลาเป็นของที่ต่ำต้อย เป็นของเหลือใช้ จนกระทั่งนำมาใช้เป็นคำพูดเหยียดหยามคนว่า “ยากจนต้องไปถือกะลาขอทาน” แต่คนในภาคใต้มีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกลมองเห็นคุณค่าของกะลา จึงได้รวมกลุ่มคนที่มีฝีมือทางด้านศิลปหัตถกรรม นำกะลามาประดิษฐ์เป็นของใช้ในครัวเรือน เครื่องประดับ เครื่องตกแต่งบ้านเรือน และของชำร่วย สร้างมูลค่าเพิ่มและเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัวกลุ่มหัตถกรรมผลิตภัณฑ์กะลาที่เป็นต้นแบบที่ดีสำหรับใช้นำไปพัฒนาชุมชนอื่นๆ มีอยู่ 3 กลุ่ม

1. กลุ่มหัตถกรรมผลิตภัณฑ์กะลาบ้านคอกวัว

ตั้งอยู่ที่ 42/1 หมู่ 1 ตำบลไชยบุรี อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง

กลุ่มคอกวัวได้ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2526 ปัจจุบันมีสมาชิกกลุ่ม จำนวน 147 ครัวเรือน จำนวน คน 250 คน ครอบคลุมพื้นที่หมู่ 1,3,4,5,6,11 และ 12 ตำบลไชยบุรี อำเภอเมือง และอำเภออื่นๆ ได้แก่ ควนขนุนเขาชัยสน และอำเภอตะโหมด ในปี 2523 กรมพัฒนาชุมชนได้ช่วยเหลือกลุ่มคอกวัว โดยให้เครื่องมือมีมูลค่า 8,500 บาท ในปี 2535 กรมพัฒนาชุมชนได้ให้ความช่วยเหลือกลุ่มคอกวัว โดยให้วัสดุมีมูลค่า 85,000 บาท และโครงการพัฒนาอุตสาหกรรมจังหวัดให้เครื่องมือมีมูลค่า 68,500 บาท หลังจากนั้นไม่มีหน่วยงานใดให้ความช่วยเหลืออีก จนกระทั่งปี 2543 โครงการสนับสนุนการเงิน IFAD ได้ศึกษาความเป็นไปได้ ในการผลิต

หัตถกรรมกะลามะพร้าวและการตลาด และได้เห็นแล้วว่าผู้หญิงและเด็กก็สามารถจะทำหัตถกรรมผลิตภัณฑ์กะลามะพร้าวได้ IFAD จึงให้เครื่องจักรขนาดหนัก และคอมพิวเตอร์ 1 ชุด สำหรับพัฒนาการผลิตและการตลาด จัดทำแคตตาล็อค ผลิตภัณฑ์กะลาเผยแพร่ กลุ่มคอกวัวไม่ได้อยู่ในพื้นที่ปลูกมะพร้าว จึงต้องซื้อกะลาจากต่างจังหวัด โดยมีรายได้ยังไม่หักค่าใช้จ่ายปีละ 5 ล้านบาท (รูปที่ 26)

ภาพผลิตภัณฑ์หัตกรรมกะลามะพร้าว

รูปที่ 26 ภาพแสดงผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจากกะลามะพร้าว

2. กลุ่มหัตถกรรมผลิตภัณฑ์กะลาบ้านช่องไซ

ตั้งอยู่ที่ หมู่ 9 ตำบลตากแดด อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร

กลุ่มบ้านช่องไซตั้งขึ้นเมื่อปี 2539 มีสมาชิก 15 ครัวเรือน กลุ่มบ้านช่องไซตั้งอยู่ในพื้นที่ปลูกมะพร้าวมากเป็นอันดับที่ 1 ของภาคใต้ จึงหากะลามะพร้าวมาทำได้ง่าย ผลิตภัณฑ์กะลาของกลุ่มบ้านช่องไซจะเป็นเครื่องประดับ เครื่องตกแต่งบ้านเรือน เป็นชิ้นงานที่ค่อนข้างประณีตสวยงามและมีราคา

3. กลุ่มหัตถกรรมผลิตภัณฑ์กะลาบ้านเขารูปช้าง

ตั้งอยู่ที่หมู่ 6 ตำบลปาดังเบซา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

กลุ่มบ้านเขารูปช้าง ตั้งขึ้นเมื่อปี 2534 มีสมาชิก 68 ครัวเรือน กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมได้ช่วยเหลือกลุ่มทางด้านการตลาดและฝึกอบรมการออกแบบ สมาคมช่างฝีมือไทยได้ช่วยด้านบรรจุภัณฑ์การตลาด และในปี 2538 ได้สนับสนุนเงินสร้างอาคารถาวรมูลค่า 2 ล้านบาท กลุ่มบ้านเขารูปช้างไม่ได้อยู่ในพื้นที่ปลูกมะพร้าว จึงต้องซื้อกะลาจากต่างจังหวัด

การรวมกลุ่มของหัตถกรรมกะลา ผลประโยชน์ส่วนใหญ่สมาชิกในกลุ่มยังได้รับอย่างทั่วถึง ไม่ตกอยู่ในกลุ่มนายทุนหรือพ่อค้าคนกลาง ทั้งนี้เนื่องจากผู้นำกลุ่มจะเป็นคนที่ซื่อสัตย์ เสียสละ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่สมาชิก โดยเฉพาะกลุ่มบ้านคอกวัว เป็นกลุ่มที่แข็งแรง มีประสิทธิภาพในการผลิต เมื่อมีผู้สั่งในปริมาณมากก็สามารถกระจายกำลังผลิตให้กับสมาชิก ผลิตชิ้นงานที่มีคุณภาพและครบตามกำหนดเวลา นอกจากนั้นแล้วกลุ่มยังพร้อมที่จะถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับกลุ่มอื่นเมื่อร้องขอมา

4.3.7 การอนุรักษ์มะพร้าวเพื่อการท่องเที่ยว

มะพร้าวเป็นต้นไม้ยืนต้นที่มีรูปทรงสวยงาม สูงชะลูดขึ้นไปนับเป็น 10-20 เมตร มีใบที่สวยงามเป็นทางยาว แตกแยกออกเป็นใบย่อย สีเขียวเรียวแหลม ยาวมาก แล้วก็เป็นพุ่มอยู่ตรงส่วนปลายของลำต้น ยามต้องลมจะไสวพลิ้วไปตามสายลม ผลของมะพร้าวก็ออกมารวมกันเป็นทะลาย เรียงประดับอยู่บนคอมะพร้าว ต้นมะพร้าวเมื่อเจริญงอกงามมีลำต้นที่สูงขึ้น มองดูแล้วจะสวยงามสง่า น่านำเอามาปลูกประดับตกแต่งสถานที่ต่างๆที่เหมาะสม ยิ่งเป็นชายทะเลด้วยแล้วยิ่งเหมาะสมเพราะเพิ่มเสน่ห์ให้สิ่งแวดล้อมได้ดีจึงเป็นมนต์เสน่ห์ดึงดูดใจนักท่องเที่ยวจากดินแดนที่ไม่มีมะพร้าวขึ้นได้ ให้มาเที่ยวตามสถานที่ท่องเที่ยวริมชายหาดในภาคใต้จำนวนมากขึ้นทุกวัน ทำให้สวนมะพร้าวริมชายหาดในเกาะสมุย เกาะพงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี เกาะภูเก็ต เกาะลันตา จังหวัดกระบี่ ได้เปลี่ยนเป็นรีสอร์ท ซึ่งยังคงรักษาสวนมะพร้าวไว้ประดับตกแต่งสถานที่ ต้นมะพร้าวจึงเป็นต้นไม้ที่สำคัญที่อยู่คู่กับรีสอร์ท แต่เนื่องจากเจ้าของโรงแรมและรีสอร์ทเกรงว่าผลและทางมะพร้าวที่แก่จะหลุดล่วงหล่นโดนนักท่องเที่ยว จึงต้องจ้างคนขึ้นไปตัดใบและผลมะพร้าวออก ปีละ 2 ครั้ง ค่าจ้างต้นละ 100 บาท นับว่าเป็นรายได้ที่ดี โดยเฉพาะที่เกาะสมุย มีผู้ที่มีความสามารถรวมตัวกันเป็นทีมจำนวน 10 คน รับจ้างตัดแต่งผลและใบมะพร้าวรอบเกาะ คนหนึ่งสามารถขึ้นต้นมะพร้าวและตัดแต่งผลและใบได้วันละ 40 ต้น ได้รายได้ 4,000 บาท/วัน การขึ้นต้นมะพร้าวคนรับจ้างจะใช้ความสามารถพิเศษ โดยขึ้นไปต้นหนึ่งก็จะไม่ต้องลงมาจากต้นเพราะเสียเวลา จะใช้เชือกผูกกับขวาน แล้วขว้างขวานไปบนยอดมะพร้าวที่อยู่ถัดไป ให้คนที่อยู่ด้านล่างดึงปลายเชือกไว้ คนที่อยู่บนต้นก็ไต่ไปตามเชือกไปยังอีกต้นหนึ่ง นับว่าเป็นอาชีพที่มีรายได้ดี แต่ต้องเสี่ยงกับอันตราย และต้องสำรองเงินไว้เป็นค่าชดใช้ค่าเสียหายถ้าหากขว้างขวานไปโดนที่พักเสียหาย

ปัจจุบันได้มีนักท่องเที่ยวจากทั่วโลกมาเที่ยวที่ภูเก็ต จึงทำให้สถานที่ท่องเที่ยวหลายแห่งแออัดอึกทึกครึกโครม ไม่เงียบสงบเหมือนแต่ก่อน ทำให้นักท่องเที่ยวชาวยุโรปที่ชอบสถานที่ท่ามกลางสวนมะพร้าวอันเงียบสงบหนีออกไปที่อื่น จึงทำให้ตำบลคึกคัก อำเภอ ตะกั่วป่า จังหวัดพังงา ใกล้กับอุทยานแห่งชาติ-ลำรูกลายเป็นสถานที่ท่องเที่ยวแหล่งใหม่ ทำให้มีโรงแรมและรีสอร์ทเกิดขึ้นรองรับนักท่องเที่ยว รูปแบบการพัฒนาไม่ผิดแผกแตกต่างไปจากภูเก็ต แต่มีรีสอร์ทแห่งหนึ่งที่สะดุดตาอยู่บนเชิงเขา ชื่อว่าภูเขาหลักรีสอร์ท ตั้งอยู่ที่ 13/2 หมู่ 7 ตำบลคึกคัก อำเภอ ตะกั่วป่า จังหวัดพังงา มองจากถนนเห็นเป็นสวนมะพร้าวน้ำหอม สะดุดตาคิดว่าเป็นแหล่งผลิตมะพร้าวน้ำหอมที่ส่งไปขายที่ภูเก็ต เนื่องจากในภาคใต้ยังไม่ค่อยมีสวนมะพร้าวน้ำหอมที่มีพื้นที่มากพอสมควรเช่นนี้ จึงได้แวะเข้าไปสัมภาษณ์เจ้าของสวน คือคุณบุญชู กาจกล้า ได้สร้างความปีติยินดีให้กับคุณบุญชูที่มีนักวิชาการด้านมะพร้าวมาเยือนถึงถิ่น คุณบุญชูได้ถ่ายทอดอารมณ์ ความรัก ความผูกพันที่มีต่อสวนมะพร้าวให้ฟังว่า เดิมไม่ได้เป็นคนในพื้นที่ ประกอบอาชีพอย่างอื่น แต่ด้วยการที่เป็นคนมอง

การณ์ไกล ขณะที่มีอายุ 30 ปีต้นๆ ก็คิดว่าจะปลูกต้นไม้ไว้เก็บผลขายในยามแก่เฒ่าที่ไม่มีแรงจะทำมาหากินได้แล้ว วิเคราะห์ดูแล้วไม่มีต้นไม้ชนิดใดที่ดีไปกว่ามะพร้าวที่ปลูกง่าย ดูแลรักษาง่าย เก็บผลไม่ได้ก็ปล่อยให้หล่นแล้วค่อยเก็บ จึงลงทุนหาซื้อที่ตรงบริเวณดังกล่าว จำนวน 30 ไร่ พื้นที่เป็นเชิงเขา ด้านหลังติดเขา ด้านหน้าติดถนน และห่างจากทะเลพอประมาณ ตรงตามตำราฮวงจุ้ยของจีน เริ่มแรกปลูกมะพร้าวใหญ่ทางด้านหลังสวน ต่อมาได้ปลูกมะพร้าวพันธุ์ทุ่งเคล็ดที่ด้านหน้าได้พันธุ์มาจาก ตำบลทุ่งเคล็ด อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นพันธุ์ต้นเตี้ยสีเขียว น้ำหวานแต่ไม่หอม ออกลูกตอนเตี้ย บางทีลูกกองบนพื้นดิน เมื่อ 30 ปีที่แล้วเป็นที่ฮืออามาก เพราะต้นเตี้ยผลดก เนื้อหนา ถ้าไม่รับประทานผลอ่อนก็เก็บตอนแก่คั้นกะทิ หลังจากที่นักท่องเที่ยวหนีจากภูเก็ตมาเที่ยวที่ ตำบลคึกคัก คุณบุญชูได้มองเห็นว่า บริเวณสวนมะพร้าวเป็นบริเวณที่มีภูมิทัศน์ที่สวยงาม ถ้าสร้างบ้านพักท่ามกลางสวนมะพร้าว แบบ home stay จะดูรื่นรมย์เป็นที่ชื่นชอบของนักท่องเที่ยวที่รักสงบ และชอบบรรยากาศที่สวยงามภายใต้ร่มเงาของมะพร้าว ซึ่งหาดูไม่ได้ในบ้านเมืองของตนเอง คุณบุญชูจะรับเฉพาะนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ไม่รับคนไทย ช่วงมาพักเป็นช่วงเดือน พฤศจิกายน – เมษายน หลังจากที่นักท่องเที่ยวกลับ รีสอร์ทก็ปิดรอรับนักท่องเที่ยวในรอบใหม่ ธุรกิจรีสอร์ทที่ดำเนินการเป็นแบบครอบครัว เพราะไม่ได้หวังความร่ำรวยหรือมีเงินทองมากมาย ทำสวนมะพร้าวด้วยใจรัก เพราะมองเห็นประโยชน์จากมะพร้าว เป็นพืชที่ไม่ทำความยุ่งยาก เป็นสิ่งที่จำเป็นต่อชีวิตประจำวัน มีคุณค่าต่อความสวยงามของรีสอร์ท การดูแลรักษาความสะอาดง่าย จึงต้องการรักษาสวนมะพร้าวให้อยู่คู่กับรีสอร์ท เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวมาเที่ยวตลอดไป และด้วยความเชื่อตามคำบอกเล่าของคนโบราณว่า “สาบคนทำให้มะพร้าวออกลูกดก” มะพร้าวข้างบ้านพักในสวนมะพร้าว จึงมีลูกดก จริงๆแล้วมะพร้าวได้ปุ๋ยจากคนที่ขับถ่ายออกมาจึงทำให้ผลดกไม่ใช่ได้กลิ่นสาบคน สุดท้ายคุณบุญชูได้ให้ข้อคิดไว้ว่า “มีสวนมะพร้าวเหมือนมีน้ำ 1 หยด ในกลางทะเลทราย”

รูปที่ 27 สวนมะพร้าวกับการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์
ณ เกาะลันตาใหญ่ อ.เกาะลันตา จ.กระบี่

รูปที่ 28 การอนุรักษ์มะพร้าว โดยการปลูกแทนมะพร้าวที่หมดอายุ
ในสวนริมหาด ของโรงแรมเคปพันวา อ.เมือง จ.ภูเก็ต

รูปที่ 29 สวนมะพร้าวและรีสอร์ทอาชีพทำสวนมะพร้าวควบคู่กับโรงแรม
ของคุณบุญชู กาจกล้า ณ ตำบลคึกคัก อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา

5. ข้อสังเกต-จุดเด่น

5.1 ความเป็นเอกลักษณ์

มะพร้าวเป็นพืชดึกดำบรรพ์ที่มนุษย์ใช้ประโยชน์เป็นเวลานานอย่างน้อย 500,000 ปีมาแล้ว (Rethinum,2004) นอกจากทุกส่วนของมะพร้าวมีประโยชน์ต่อมนุษย์ในด้านอุปโภคและบริโภคแล้ว มะพร้าวยังให้ความสุขทางใจ เมื่อนำมะพร้าวมาจัดเป็นสวนพักผ่อนหย่อนใจ ไม่ว่าจะเป็นริมชายหาดหรือใจกลางเมือง มะพร้าวได้ให้ความรื่นรมย์ ให้ร่มเงาลดความร้อนแรงยามที่แสงแดดจ้า มีแสงผ่านรำไรสร้างบรรยากาศโปร่งสบาย ไม่มืดทึบ มีลมพัดผ่าน ไม่ขวางทางลม ทำให้รู้สึกเย็นสบาย เมื่อยามที่ใบแก่ล่วงหล่นก็ง่ายต่อการเก็บกวาด มะพร้าวเป็นพืชที่ขึ้นได้ดีริมชายหาด ดังนั้นมะพร้าวจึงเป็นสัญลักษณ์ของภูมิทัศน์ชายหาด การนำผลมะพร้าวหรือใบมะพร้าวไปตกแต่งสถานที่ใด ก็จะเป็นสัญลักษณ์ของบรรยากาศริมชายหาดสื่อให้คนที่เข้าไปสถานที่นั้นมีความรู้สึกสุขกายสบายใจเหมือนนั่งอยู่ริมชายหาด ถ้าหากสถานที่นั้นเป็นร้านขายเสื้อผ้าหรืออุปกรณ์ว่ายน้ำ ผลมะพร้าวทั้งทลายหรือใบมะพร้าวก็จะสื่อความหมายว่าฤดูร้อนได้มาเยือนแล้ว ขอเชิญชวนให้ผู้คนมาซื้อหาเสื้อผ้า ชุดว่ายน้ำ และอุปกรณ์ว่ายน้ำ ดำน้ำ เพื่อไปพักผ่อนหย่อนใจที่ริมชายหาด

การที่มะพร้าวมีคุณประโยชน์นานัปการต่อมนุษย์จึงสมควรยกย่อง ดังสถานะต่อไปนี้

“ต้นไม้แห่งชีวิต”

“ต้นไม้แห่งความอุดมสมบูรณ์พูนสุข”

“ซุปเปอร์มาร์เก็ตธรรมชาติ”

“โรงพยาบาลธรรมชาติ”

“สวนสราญรมย์”

5.2 บทบาทระดับต่างๆ : ท้องถิ่น ภาค ชาติ โลก

มะพร้าวเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก ประเทศที่ปลูกมะพร้าวในภูมิภาคดังกล่าวจำนวน 6 ประเทศ ได้แก่ ไทย อินเดีย ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย มาเลเซีย และศรีลังกา ได้ร่วมกันก่อตั้งชมรมมะพร้าวแห่งเอเชีย (Asian Coconut Community) เมื่อวันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2512 มีที่ทำการของชมรมมะพร้าวแห่งเอเชียที่กรุงจาการ์ตา ประเทศอินโดนีเซีย ต่อมาได้มีประเทศในแถบหมู่เกาะแปซิฟิกและในเอเชียขอเข้าเป็นสมาชิกเพิ่มเติม จึงได้เปลี่ยนเป็นชมรมมะพร้าวแห่งเอเชียและแปซิฟิก (Asian and Pacific Coconut Community) ปัจจุบันมีประเทศที่เป็นสมาชิกจำนวน 15 ประเทศ ได้แก่ ไมโครนีเซีย ฟิจิ อินเดีย อินโดนีเซีย คีรีบาส มาเลเซีย มาร์แชลล์ ไอส์แลนด์ ปาปัวนิวกินี ฟิลิปปินส์ ซามัว โซโลมอน ไอส์แลนด์ ศรีลังกา ไทย วานูอาตู และเวียดนาม นับได้ว่าชมรมมะพร้าวแห่งเอเชียและแปซิฟิก เป็นองค์กรระหว่างประเทศที่เกิดขึ้นเป็นแห่งแรกของภูมิภาคนี้ และยังดำรงอยู่จนกระทั่งปัจจุบันนี้เป็นระยะเวลาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2512-2547 เป็นเวลา 35 ปีบริบูรณ์ ณ วันที่ 1 กันยายน 2547

ผู้บริโภคน้ำมันมะพร้าว มีมากกว่า 105 ประเทศ ประกอบด้วยประเทศที่พัฒนาแล้ว ประเทศที่กำลังพัฒนาและประเทศที่ด้อยพัฒนา มีประเทศผู้ปลูกมะพร้าวทั่วโลกมากกว่า 93 ประเทศ (Rethinum, 2004) พื้นที่ปลูกมะพร้าวทั่วโลกจำนวน 73.75 ล้านไร่ ผลผลิตคิดเป็นมะพร้าวแห้ง 10.39 ล้านตัน ประเทศสมาชิกชมรมมะพร้าวแห่งเอเชียและแปซิฟิก (APCC) มีพื้นที่ปลูกมะพร้าว จำนวน 65 ล้านไร่ คิดเป็น 87.9% ของทั้งโลก ผลผลิตคิดเป็นมะพร้าวแห้ง 8.52 ล้านตัน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ 82% ของผลผลิตทั้งโลก ผลผลิตของ

มะพร้าวที่เป็นสินค้าออกในตลาดต่างประเทศ ได้แก่ มะพร้าวแห้ง (Copra) และน้ำมันมะพร้าว หลายประเทศที่เป็นผู้นำเข้ามะพร้าวแห้งแล้วผลิตเป็นน้ำมันมะพร้าวส่งไปขายยังประเทศอื่น (re-export) ปริมาณน้ำมันมะพร้าวที่ส่งออกในตลาดโลกปีละ 1.9 ล้านตัน แต่ก่อนประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นผู้นำเข้ารายใหญ่เป็นเวลายาวนานตามด้วยยุโรป แต่ปัจจุบันยุโรปนำเข้ามากกว่าสหรัฐอเมริกาดังปรากฏในตารางที่ 20

ตารางที่ 20 การนำเข้าน้ำมันมะพร้าวโดยประเทศ/เขต ระหว่าง ปี พ.ศ. 2523-2546 (หน่วย:1000 MT)

ประเทศ/เขต	1980	1985	1990	1995	2000	2003
1.ยุโรป	250	416	644	623	779	842
2. สหรัฐอเมริกา	399	473	472	515	492	352
3. จีน	26	27	41	43	96	152
4. บังคลาเทศ	-	22	25	6	8	10
5. สิงคโปร์	20	21	36	36	30	31
6. ญี่ปุ่น	35	19	39	23	32	54
7. ออสเตรเลีย	15	19	16	22	16	14
8. อื่นๆ	403	193	378	383	402	496
รวม	**1,148**	**1,190**	**1,651**	**1,651**	**1,855**	**1,799**

ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกมะพร้าวเป็นอันดับที่ 5 ของโลก รองมาจากประเทศอินโดนีเซีย (อันดับที่ 1) ฟิลิปปินส์ (อันดับที่ 2) อินเดีย (อันดับที่ 3) และศรีลังกา (อันดับที่ 4) ผลผลิตประมาณ 75% ใช้บริโภคในครัวเรือนปรุงอาหารคาวหวาน ส่วนที่เหลือ 25% ใช้ในอุตสาหกรรมหรือส่งออก ไทยส่งออกมะพร้าวในปริมาณที่น้อยมากแต่ส่งออกกะทิกระป๋องหรือกะทิกล่องเป็นอันดับ 1 ของโลกมีส่วนแบ่งในตลาดโลก 85% เพราะผลิตภัณฑ์กะทิของไทยมีคุณภาพดีเป็นที่นิยมของตลาดต่างประเทศ เกษตรกรไม่น้อยกว่า 200,000 ครอบครัวประกอบอาชีพทำสวนมะพร้าวโดยเฉพาะเกษตรกรตามชายฝั่งและหมู่เกาะทะเลด้านอ่าวไทยและทะเลอันดามันยังคงยึดอาชีพทำสวนมะพร้าว เพราะพื้นดินไม่เหมาะที่จะปลูกพืชชนิดอื่นนอกจากมะพร้าว

6. พยากรณ์

แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

6.1 การศึกษาสภาพการดำรงอยู่ของสวนมะพร้าวในภาคสนาม

จากการสำรวจข้อมูลชาวสวนมะพร้าว จำนวน 227 ราย ในช่วงมีนาคม-มิถุนายน 2546 ในพื้นที่จังหวัด ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พังงา ภูเก็ต และกระบี่ สรุปผลได้ดังต่อไปนี้

6.1.1. ข้อมูลทั่วไป

ชาวสวนมะพร้าวที่ทำสวนมะพร้าวมาแต่ดั้งเดิมมีจำนวน 79.38% โดยปัจจุบันทำสวนมะพร้าวเป็นอาชีพหลัก 85.5%

6.1.2. พื้นที่ปลูกมะพร้าว

สามารถจำแนกพื้นที่ถือครองที่ปลูกมะพร้าวเป็นกลุ่มได้ดังนี้

1-5 ไร่ จำนวน 52.9% 6-10 ไร่ จำนวน 26.4% 11-20 ไร่ จำนวน 14.5%

21-50 ไร่ จำนวน 4.4% 60-100 ไร่ จำนวน 0.9% และมากกว่า 100 ไร่ จำนวน 0.9%

6.1.3. การปลูกมะพร้าว

6.1.3.1 พันธุ์มะพร้าว

จากการสำรวจพบว่ามีการปลูกมะพร้าวพันธุ์ต่างๆ คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ดังนี้

มะพร้าวใหญ่	80%	มะพร้าวน้ำหอม	10.7%
มะพร้าวนกคุ่ม	3%	มะพร้าวไฟ	1.1%
มะพร้าวกะทิ	0.8%	มะพร้าวสวีลูกผสม 1	0.8%
มะพร้าวลูกผสมชุมพร 2	0.8%	มะพร้าวลูกผสม	0.8%
มะพร้าวก้นจุก	0.4%	มะพร้าวหมูสีเหลือง	0.4%
มะพร้าวตาเดียว	0.4%		

6.1.3.2 ราคาผลผลิตที่ขายผลมะพร้าวจากไร่

ราคาผลละ	0.5-2	บาท	จำนวน 48.85%
ราคาผลละ	2.5-3.5	บาท	จำนวน 17.62%
ราคาผลละ	4-5	บาท	จำนวน 28.67%
ราคาผลละ	5.5-10	บาท	จำนวน 4.76%

6.1.3.3 ปลูกพืชแซมในสวนมะพร้าว

จำนวนชาวสวนมะพร้าวมีการปลูกพืชแซมในสวนมะพร้าว 52.86% โดยมีปริมาณการปลูกของพืชแซมแต่ละชนิดคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ ดังแสดงในตารางที่ 21

ตารางที่ 21 ปริมาณการปลูกพืชแซมในสวนมะพร้าว (เปอร์เซ็นต์)

ชนิดพืช	เปอร์เซ็นต์	ชนิดพืช	เปอร์เซ็นต์
มังคุด	25.4	ทุเรียน	2.4
หมาก	13.3	เงาะ	8.0
ชมพู่	1.2	ส้มโอ	6.0
สะตอ	4.8	ลางสาด	0.4
มะม่วงหิมพานต์	2.4	ปาล์มน้ำมัน	4.0
กล้วยเล็บมือนาง	4.0	ส้ม	1.6
พลู	1.2	ลองกอง	6.9
แก้วมังกร	0.4	จำปา	0.4
มะนาว	0.4	กระท้อน	0.4
เหรียง	2.8	ระกำ	0.8
มะม่วง	6.9	ขนุน	2.0
กาแฟ	2.4	มะขาม	0.4
สับปะรด	0.4	น้อยหน่า	0.4
จาก	0.4		

6.3.3.4 การเลี้ยงสัตว์และผึ้งในสวนมะพร้าว

จำนวนชาวสวนมะพร้าวเลี้ยงสัตว์ ผึ้งในสวน 36.56% ประเภทสัตว์เลี้ยงแต่ละชนิดคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของผู้เลี้ยงสัตว์เลี้ยง

ชนิด	เปอร์เซ็นต์	ชนิด	เปอร์เซ็นต์
วัว	35.2	เป็ด	2.9
ไก่	42.9	ควาย	4.7
ผึ้ง	1.9	ปลาแรด	0.95
ห่าน	0.95	หมู	7.6
แพะ	2.85		

6.3.3.5 การใช้ปุ๋ย จำนวนชาวสวนมะพร้าวที่มีการใส่ปุ๋ยให้มะพร้าว 27.75%

ชนิดของปุ๋ยและปริมาณผู้ใช้คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ดังนี้

	ปุ๋ยเคมี	**เปอร์เซ็นต์ผู้ใช้**
สูตร	15-15-15	83.33
	11-15-15	10.4
	18-5-3	4.17
	13-13-21	2.08

ปุ๋ยอินทรีย์	**เปอร์เซ็นต์ผู้ใช้**
มูลวัว/ควาย	48.65
มูลเป็ด/ไก่	45.95
ปุ๋ยหมัก	2.7
มูลหมู	2.7

6.3.3.6 สภาพพื้นที่ปลูก

จากการสำรวจสามารถจำแนกพื้นที่ต่างๆ ที่มีการปลูกมะพร้าวได้ดังนี้

สภาพพื้นที่	**เปอร์เซ็นต์**
ที่ดอน	55.2
ที่ราบริมชายทะเล	17.6
ที่ราบเชิงเขา	11.9
ที่ลุ่มเป็นร่องสวน	10
ที่สูงบนภูเขา	3.8
ที่ลาดเอียง	1.43

6.3.3.7 ศัตรูมะพร้าว

จากการสำรวจพบว่ามีศัตรูมะพร้าวชนิดต่างๆ ดังนี้

1. แมลง จำนวนชาวสวนมะพร้าวที่พบแมลงทำลาย คิดเป็น 48%

ชนิดแมลง	เปอร์เซ็นต์	ชนิดแมลง	เปอร์เซ็นต์
หนอนกินใบมะพร้าว	16.5	ด้วงงวง	45.87
ด้วงแรด	2.7	ตั๊กแตน	0.9
หนอนร่าน	0.9	แมลงดำหนาม	29.36
หนอนชอนใบมะพร้าว	3.67		

2. สัตว์ จำนวนชาวสวนที่พบสัตว์ทำลายมะพร้าว

หนูกินผลมะพร้าว	37.8%	กระรอกกินผลมะพร้าว	57.7%
กระแต	1.5%	หนูกินหน่อมะพร้าว	2.5%
ลิงลม	0.5%		

3.8 โรคมะพร้าว จำนวนชาวสวนมะพร้าวที่พบโรคทำลายมะพร้าว 9.7%

โรคผลแตก	45.45%
ผลร่วง	40.91%
ยอดเน่าตาย	13.64 %

3.9 การใช้สารเคมีในมะพร้าว

ชาวสวนมะพร้าวไม่ใช้สารป้องกันกำจัดโรคแมลง และสัตว์ แต่ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช จำนวนผู้ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ 13.66%

4. การใช้ประโยชน์จากมะพร้าว

4.1 ใช้เพื่อการค้า

จำหน่ายผลแก่	82	เปอร์เซ็นต์	เพาะต้นกล้า	0.4	เปอร์เซ็นต์
มะพร้าวแห้ง	16	เปอร์เซ็นต์	จำหน่ายผลอ่อน	0.4	เปอร์เซ็นต์
ทำน้ำตาล	0.8	เปอร์เซ็นต์	จำหน่ายยอดอ่อน	0.4	เปอร์เซ็นต์

1.2 ใช้เพื่อบริโภคในครัวเรือน

	เปอร์เซ็นต์ของผู้ใช้
1. เนื้อมะพร้าวใช้เป็นอาหาร ทั้งอ่อนและแก่ ทั้งแกง ต้ม ผัด และทำของหวานชนิดต่างๆ	76.21

2. น้ำมะพร้าวอ่อนใช้เป็นเครื่องดื่ม 35
3. น้ำตาลสดที่ได้จากจั่น ทำเครื่องดื่ม, ทำน้ำตาลเมา 2.64
4. น้ำมันมะพร้าว 19.38
5. ใบมะพร้าว ใช้เป็นแผงทำหลังคา ทำฝากั้นห้อง ห่อขนม ทำที่ห่อขนุน จำปาดะ ทำเชื้อเพลิง 59.91
6. กะลาเผาเป็นถ่าน สำหรับใช้หุงต้มในครัวเรือน 32.60
7. ต้นมะพร้าวใช้ทำไม้กระดาน 92.95
8. ก้านใบมะพร้าว ใช้ทำไม้กวาด ไม้กลัด ไม้จิ้มฟัน เครื่องจักสาร เชื้อเพลิง 55.95
9. ทางมะพร้าว ทำเชื้อเพลิง ใช้ติดรอบดักปลาหมึก ทำเครื่องประกอบพิธีต่าง ๆ 75.77
10. กากมะพร้าวที่คั้นหรืออัดอัดเอาน้ำมันออก แล้วใช้เป็นอาหารผสมเลี้ยงเป็ด ไก่ หมู และวัว 77.09
11. ขุยมะพร้าว 7.49
12. จั่นมะพร้าวใช้ทำอาหารและจั่นแห้งใช้ทำเชื้อเพลิง 14.10
13. ยอดมะพร้าวใช้ทำเป็นอาหาร 68.28
14. รากมะพร้าว 15.42

5. มะพร้าวเกี่ยวข้องในการเป็นทุนวัฒนธรรม ชาวสวนมะพร้าวที่ยังมีความเชื่อและถือปฏิบัติคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของสวนมะพร้าวทั้งหมด

5.1 ความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมในการใช้ประโยชน์-จากมะพร้าว

1. น้ำมะพร้าวอ่อนเป็นของศักดิ์สิทธิ์ช่วยให้ผู้ที่ถึงแก่ความตายแล้วเกิดในที่บริสุทธิ์จึงใช้น้ำมะพร้าว ล้างหน้าก่อนจะทำฌาปนกิจ 48.45 %
2. สตรีมีครรภ์ดื่มน้ำมะพร้าวอ่อนบ่อยเพื่อทำให้ทารกในครรภ์แข็งแรง ผิวพรรณดี และช่วยให้มารดา มีกำลังดีขึ้น 16.74 %
3. ใช้หน่อมะพร้าวในพิธีแต่งงาน 6.17 %
4. ใช้หน่อมะพร้าวประกอบพิธีขึ้นเสาเอก 17.62 %
5. ใช้กะลามะพร้าวตาเดียวทำเครื่องรางของขลัง 8.37 %
6. ใช้กะลามะพร้าวตาเดียวทำทะนานตักข้าวสาร 9.25 %

5.2 ความรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาชาวสวนในการนำมะพร้าวมาใช้ประโยชน์ ทางยารักษาโรค เปอร์เซ็นต์ของทั้งหมด

1. นำน้ำมันมะพร้าวที่เคี่ยวใหม่ๆเป็นยานวดแก้เมื่อย แก้ฟกช้ำและแก้ผมร่วง 54.62 %
2. น้ำมันมะพร้าวกลั่นพิเศษเป็นยาบำรุงแก้ผอมแห้งแรงน้อย 0.55 %
3. น้ำมันมะพร้าวผสมกับปูนแดงแก้น้ำร้อนลวกได้ 3.52 %
4. คนที่ถูกยาพิษให้กินน้ำมะพร้าวแก้ 3.52 %

5. ใช้ใส่แผลสด 0.44 %
6. น้ำมะพร้าวน้ำหอมผสมยาหอมใช้เป็นยาชูกำลังสำหรับคนป่วยเป็นไข้หวัด 0.44 %
7. รากต้มเป็นยาสมุนไพรแก้บิด ท้องเสีย ยาขับปัสสาวะ และอมแก้ปวดเมื่อย 0.44 %

6. ภาวะการดำรงอยู่ของสวนมะพร้าวในอนาคต

6.1 เหตุผลในการปลูกมะพร้าว

1. ปลูกง่าย 21.8 %
2. มีอยู่ดั้งเดิมเป็นมรดกตกทอดมาจากบรรพบุรุษ 10.6 %
3. ดูแลรักษาง่าย 19.3 %
4. ปลูกตามเพื่อนบ้าน 2.14 %
5. ขายผลผลิตได้ง่าย 16.48 %
6. ต้นทุนต่ำ 16.72 %
7. พื้นที่เหมาะสมในการปลูกมะพร้าว 10.08 %
8. พื้นที่ส่วนใหญ่ในชุมชนปลูกมะพร้าวจึงได้รับการถ่ายทอดประสบการณ์ในการปลูกมะพร้าว 2.85 %

6.2 สถานะของผู้ปลูกมะพร้าวในปัจจุบัน

ดำเนินการเองโดยไม่รวมกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวในเรื่องการลงทุนและการขายผลผลิตคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ 98.68 %

6.3 ทัศนคติของผู้ปลูกมะพร้าว

	เปอร์เซ็นต์
1. เลิกการทำสวนมะพร้าวโดยสิ้นเชิง	7.05
2. ปลูกมะพร้าวไว้ใช้สำหรับในครัวเรือน เพราะมีความจำเป็นต่อวิถีชีวิตของคนชนบท	53.30
3. ต้องการพัฒนาสวนมะพร้าวแบบยั่งยืนโดยการเสริมกิจกรรมในสวนมะพร้าวและการใช้ประโยชน์จากมะพร้าวเพื่อเป็นแหล่งรายได้ให้เพียงพอต่อการดำรงชีพ	46.70
4. ลดจำนวนสวนมะพร้าวลงและนำพื้นที่ไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินกิจกรรมอื่น	8.81
5. เพิ่มพื้นที่ปลูกมะพร้าวให้มากขึ้นเพื่อพัฒนาการทำสวนมะพร้าวเป็นอาชีพหลักและเพิ่มรายได้ให้สูงขึ้น ทำให้มาตรฐานการดำรงชีพสูงขึ้น	4.42

6.4 เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวต้องการให้ทางราชการช่วยเหลือ

1.ประกันราคาผลมะพร้าวให้อยู่ที่ระดับราคาผลละ 4-5 บาท
2. ส่งเสริมมะพร้าวพันธุ์ใหม่ที่ให้ผลผลิตสูงโดยเฉพาะพันธุ์ลูกผสม จากกรมวิชาการเกษตร
3. ปุ๋ยเพื่อแจกหรือขายในราคาถูก
4. ยากำจัดพวกแมลง

5. แนะนำด้านแมลง
6. ข่าวสารด้านวิชาการเกี่ยวกับมะพร้าว
7. ประโยชน์ที่ได้รับจากมะพร้าว
8. ส่งเสริมโครงการทำน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ (Virgin coconut oil) สำหรับใช้ในการนวดแผนโบราณ
9. ส่งเสริมการปลูกมะพร้าวน้ำหอม เพื่อใช้ประโยชน์และรวมกันปลูก
10. วิชาการเกี่ยวกับการทำน้ำมันมะพร้าวซึ่งชาวสวนมะพร้าวในภาคใต้ยังไม่มีประสบการณ์
11. ส่งเสริมให้มีการปลูกพืชแซมเพื่อเพิ่มรายได้
12. ช่วยกำจัดแมลงดำหนาม ซึ่งเป็นศัตรูที่สำคัญของมะพร้าวกำลังระบาดอย่างรุนแรง ชาวสวนมะพร้าวไม่รู้จักมาก่อน คิดว่าเป็นโรคจึงเรียกว่า “ โรคหัวหงอก”

6.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางปริมาณ-คุณภาพ

6.2.1 การครอบครองตลาดโลกของน้ำมันถั่วเหลือง

เมื่อประมาณ 30 ปีก่อน ประชากรทั่วโลกบริโภคน้ำมันมะพร้าวเป็นหลัก แต่พอสหรัฐอเมริกาสามารถผลิตถั่วเหลืองได้ปริมาณมาก จึงต้องการให้ประชากรโดยเฉพาะประเทศภูมิภาคเอเชีย และแปซิฟิก ที่เคยบริโภคน้ำมันมะพร้าวหันมาบริโภคน้ำมันถั่วเหลืองแทน จะได้นำเข้าถั่วเหลืองจากสหรัฐอเมริกา รัฐบาลสหรัฐอเมริกาจึงได้จัดตั้งโครงการถั่วเหลืองนานาชาติ (International Soybean Programme-INTSOY) ซึ่งสังกัดอยู่กับมหาวิทยาลัยอิลลินอยส์ สหรัฐอเมริกา เพื่อสนับสนุนงานวิจัยที่มุ่งเน้นไปสู่การใช้ประโยชน์จากถั่วเหลือง ซึ่งต้องนำเข้าจากสหรัฐอเมริกา เพราะประเทศเหล่านี้ปลูกถั่วเหลืองไม่ได้ หรือปลูกได้ไม่ดีเท่ากับสหรัฐอเมริกา ในขณะเดียวกันก็ให้สมาคมถั่วเหลืองอเมริกัน (American Soybean Association :ASA) ว่าจ้างให้สถาบันวิจัยแห่งหนึ่งในอเมริกาทำการวิจัยให้ได้ผลออกมาว่าน้ำมันมะพร้าว (และน้ำมันปาล์ม) เป็นสาเหตุของโรคหัวใจวาย เพราะประกอบด้วยกรดไขมันอิ่มตัว (Saturated fatty acids) ที่ทำให้คอเลสเตอรอลไปอุดตันในเส้นเลือด หลังจากที่มีการตีพิมพ์รายงานนี้ออกไปรวมทั้งเขียนเป็นตำราในทางการแพทย์และโภชนาการ ให้นิสิตนักศึกษาได้ร่ำเรียน ผลก็คือ ประชากรในประเทศที่อยู่ในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก ลดหรือเลิกบริโภคน้ำมันมะพร้าว ยิ่งไปกว่านั้น แพทย์โรคหัวใจและนักโภชนาการในแต่ละประเทศ ที่ได้รับข้อมูลดังกล่าว ต่างก็นำมาเขียนเป็นตำราและเอกสารเผยแพร่ไม่ให้บริโภคน้ำมันมะพร้าว กลยุทธ์ของ ASA มีผลกระทบที่รุนแรงและความเป็นอยู่ของประชากร ในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิกเพราะมะพร้าวเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศเหล่านี้ โดยเฉพาะประเทศฟิลิปปินส์ ที่ส่งออกมะพร้าวแห้งและน้ำมันมะพร้าวเป็นอันดับหนึ่งของโลก ถึงกับเกิดวิฤตเศรษฐกิจอย่างที่ไม่เคยเป็นมาก่อน ประเทศอื่น ๆ ที่เป็นสมาชิกของ APCC เช่น อินโดนีเซีย มาเลเซีย ศรีลังกา อินเดีย และประเทศเล็ก ๆ ที่เป็นเกาะในมหาสมุทรแปซิฟิก ต่างก็ได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจอย่างรุนแรง สำหรับประเทศไทยไม่ได้รับผลกระทบในด้านการส่งออกมะพร้าวแห้ง และน้ำมันมะพร้าว เพราะไทยส่งออกน้ำมันมะพร้าวน้อยมาก มีส่วนแบ่งในตลาดโลกประมาณ 0.3% และส่งออกมะพร้าวแห้งเป็นบางปี ในจำนวนที่น้อยมากกว่าการส่งออกน้ำมันมะพร้าวจนกระทั่งไม่มีในบันทึกข้อมูลสถิติของชมรมมะพร้าวแห่งเอเชียและแปซิฟิก แต่ไทยยังคงได้รับผลกระทบทำให้โรงงานสกัดน้ำมันหลายสิบโรงในภาคใต้ต้องปิดกิจการลง จากการที่คนไทยลดหรือ

เลิกบริโภคน้ำมันมะพร้าว จึงทำให้พื้นที่ปลูกลดลงบ้าง ทั้งนี้เนื่องจากคนไทยส่วนใหญ่ยังนิยมบริโภคกะทิ และกะทิที่บรรจุในรูปผลิตภัณฑ์เป็นสินค้าออกที่สำคัญของไทยส่งไปขายทั่วโลกโดยเฉพาะให้แก่ร้านอาหารไทยที่มีกระจายอยู่ทั่วโลก จำนวน 7,050 ร้าน ทั้ง ๆที่จังหวัดในภาคใต้ ปลูกมะพร้าวจำนวนมาก แต่ไม่มีโรงงานผลิตกะทิสำเร็จรูปตั้งอยู่ในภาคใต้ มีเฉพาะในกรุงเทพฯ และเขตปริมณฑล ในปี 2546 ภาคใต้มีโรงงานสกัดน้ำมันจำนวน 25 โรง ตั้งอยู่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี 8 โรง ชุมพร 7 โรง สงขลา 3 โรง นราธิวาส 3 โรง นครศรีธรรมราช 2 โรง กระบี่ 1 โรง และปัตตานี 1 โรง มีโรงงานเส้นใยมะพร้าว จำนวน 20 โรง ตั้งอยู่ในจังหวัดชุมพร 14 โรง นครศรีธรรมราช 5 โรง และสุราษฎร์ธานี 1 โรง

6.2.2 ปัญหาด้านการผลิตการตลาดและอุตสาหกรรม

6.2.2.1 ด้านการผลิต

1. ผลผลิตต่อไร่ต่ำ เนื่องจากไม่มีการคัดเลือกพันธุ์ปลูก สวนมะพร้าวขาดการบำรุงดูแลรักษา หรือดูแลรักษาไม่ถูกต้อง เกษตรกรขาดความรู้ด้านวิชาการ

2. ปัจจัยการผลิตมีราคาสูงไม่จูงใจให้เกษตรกรลงทุน เพราะไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน

3. พื้นที่ปลูกมีแนวโน้มลดลง ปัจจุบันน้ำมันพืชจากปาล์มน้ำมันเข้ามาทดแทนน้ำมันมะพร้าวเกือบสมบูรณ์เพราะผลผลิตต่อไร่ ของปาล์มน้ำมันสูงกว่ามะพร้าว การใช้น้ำมันมะพร้าวจึงลดลงเรื่อย ๆ และถ้าในช่วงน้ำมันปาล์มดิบมีราคาลดลงจะส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันมะพร้าว และราคามะพร้าวผลให้โน้มต่ำลงไปด้วย

4. ผลผลิตมีคุณภาพต่ำ การผลิตเนื้อมะพร้าวแห้งส่วนใหญ่มะพร้าวที่นำมาทำมะพร้าวแห้งมักจะเหลือจากการบริโภคสด หรือผลมะพร้าวเล็ก มะพร้าวงอกหรือมะพร้าวแตก

5.รัฐไม่มีแผนหรือนโยบายส่งเสริมการปลูกแทนสวนมะพร้าวที่มีอายุมากและเสื่อมโทรม ด้วยมะพร้าวพันธุ์ดีจากกรมวิชาการเกษตร

6. การระบาดของแมลงในระดับมหภาค ได้แก่แมลงดำหนามมะพร้าวมีชื่อสามัญว่า Coconut Hispine beetle ชื่อวิทยาศาสตร์ *Brontispa longissima* Gestro. มีแหล่งกำเนิดในประเทศอินโดนีเซียและปาปัวนิวกินี เข้ามาระบาดในประเทศไทย เนื่องจากมีการนำเข้าพืชตระกูลปาล์มจากต่างประเทศซึ่งมีแมลงดำหนามติดมาด้วย เริ่มมีการระบาดที่นราธิวาส ในปี 2543 *และ*ต่อมารุกรามเลื่อย ๆ จากภาคใต้จนถึงภาคกลางในปัจจุบัน ซึ่งพบว่าจังหวัดที่มีต้นมะพร้าวถูกทำลายได้แก่ ประจวบคีรีขันธ์ สมุทรสาคร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง สตูล และภูเก็ต เป็นต้น ดังนั้นหากไม่มีการป้องกันและทำลายที่ถูกต้องจะทำให้พื้นที่การระบาดเพิ่มขึ้น ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมและแปรรูปมะพร้าว นอกจากนั้นยังทำลายทัศนียภาพของสถานที่ท่องเที่ยวที่มีมะพร้าวเป็นสัญลักษณ์ เช่น เกาะสมุย เกาะพงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ภูเก็ต เกาะลันเตา และเกาะพีพีดอน จังหวัดกระบี่เป็นต้น ลักษณะการทำลายของตัวหนอน และการทำลายของตัวเต็มวัย จะแทะผิวใบย่อยของใบยอดที่ยังไม่คลี่ ทำให้เป็นรอยสีน้ำตาลหลังถูกทำลาย ทางมะพร้าวจะแห้งและเหี่ยวลง มองในระยะไกลเห็นเป็นสีขาวโพลน ชาวสวนมะพร้าวเรียกอาการนี้ว่า เป็นโรค"หัวหงอก"

รูปที่ 30 มะพร้าวที่ถูกแมลงดำหนามมะพร้าวทำลายที่ชาวบ้านเรียกว่า “โรคหัวหงอก”

รูปที่ 31 แมลงดำหนามมะพร้าวระยะตัวหนอน

รูปที่ 32 แมลงดำหนามมะพร้าว ระยะเต็มวัย

6.2.2.2 ด้านการตลาด

ราคาผลผลิตตกต่ำเนื่องจากกลไกการตลาดมีความสัมพันธ์กันระหว่างช่วงที่มีผลผลิตของมะพร้าวออกสู่ตลาดมากไปตรงกับฤดูกาลของผลไม้หลายชนิด ส่งผลให้ความต้องการใช้มะพร้าวในการประกอบอาหารหวานลดลง เพราะคนหันไปบริโภคขนมหวาน ส่งผลให้ราคามะพร้าวในช่วงเดือนมิถุนายน ถึงกันยายนตกต่ำอย่างเช่นที่เกิดขึ้น ในภาคใต้ตอนบน ได้แก่ จังหวัดชุมพร นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี ระนอง พังงา กระบี่ และภูเก็ต ดังตารางที่แสดงราคามะพร้าวทั้งเปลือกผลมะพร้าวคละ ในปี 2546

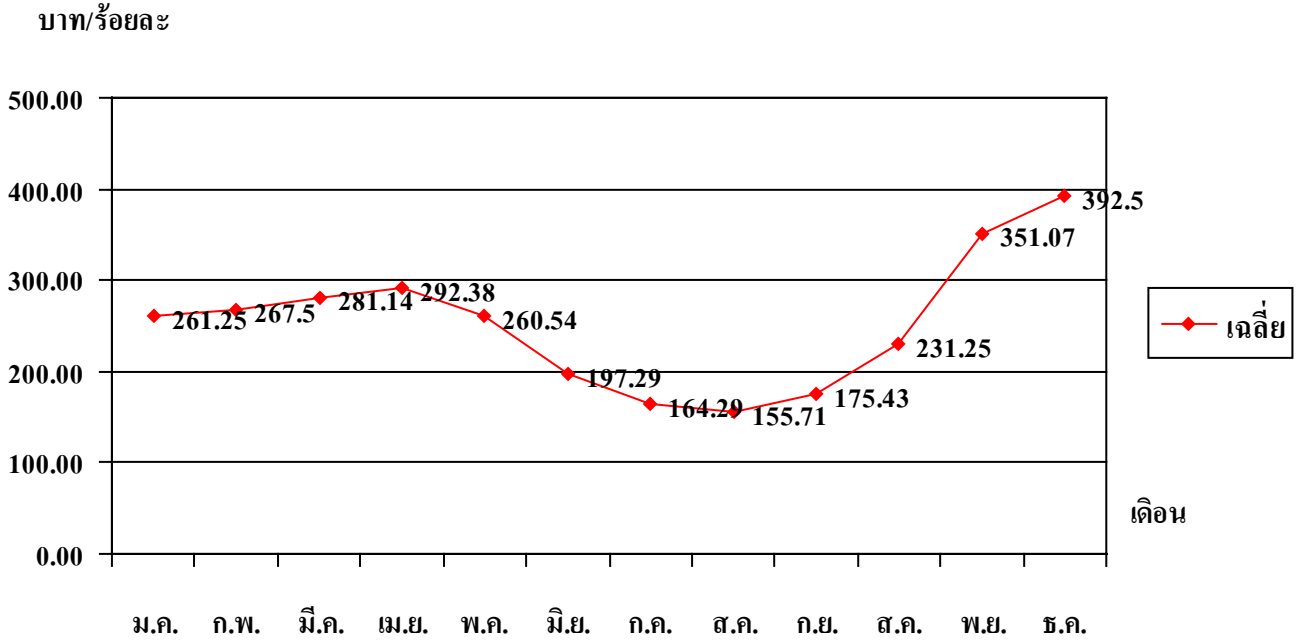
ตารางที่ 22 มะพร้าวทั้งเปลือกผลแห้งคละ : ราคาที่เกษตรกรขายได้ ณ ไร่นา เฉลี่ยรายเดือน ปี 2546

หน่วย:บาท/ร้อยผล

จังหวัด	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
กระบี่	250.00	325.00	350.00	316.67	250.00	220.00	200.00	200.00	200.00	200.00	300.00	400.00
พังงา	250.00	275.00	300.00	300.00	300.00	250.00	250.00	220.00	200.00	200.00	320.00	350.00
ภูเก็ต	310.00	300.00	300.00	300.00	300.00	225.00	200.00	175.00	200.00	250.00	350.00	470.00
นครศรีธรรมราช	233.75	255.00	272.00	310.00	300.00	174.00	150.00	140.00	180.00	260.00	475.00	462.50
ชุมพร	275.00	237.00	266.00	300.00	246.25	174.00	110.00	115.00	148.00	245.00	302.00	377.00
สุราษฎร์ธานี	280.00	250.00	260.00	270.00	227.50	170.00	120.00	120.00	150.00	241.25	380.00	350.00
ระนอง	230.00	230.00	220.00	250.00	200.00	168.00	120.00	120.00	150.00	222.50	330.00	337.50
เฉลี่ย สศข. 8	261.25	267.50	281.14	292.38	260.54	197.29	164.29	155.71	175.43	231.25	351.07	392.50

ที่มา : กลุ่มวิจัยและประเมินผล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเขต 8

ภาพที่ 1 มะพร้าว : ราคามะพร้าวผลแห้งคละ ที่เกษตรกรขายได้ ณ ไร่นา ปี 2546

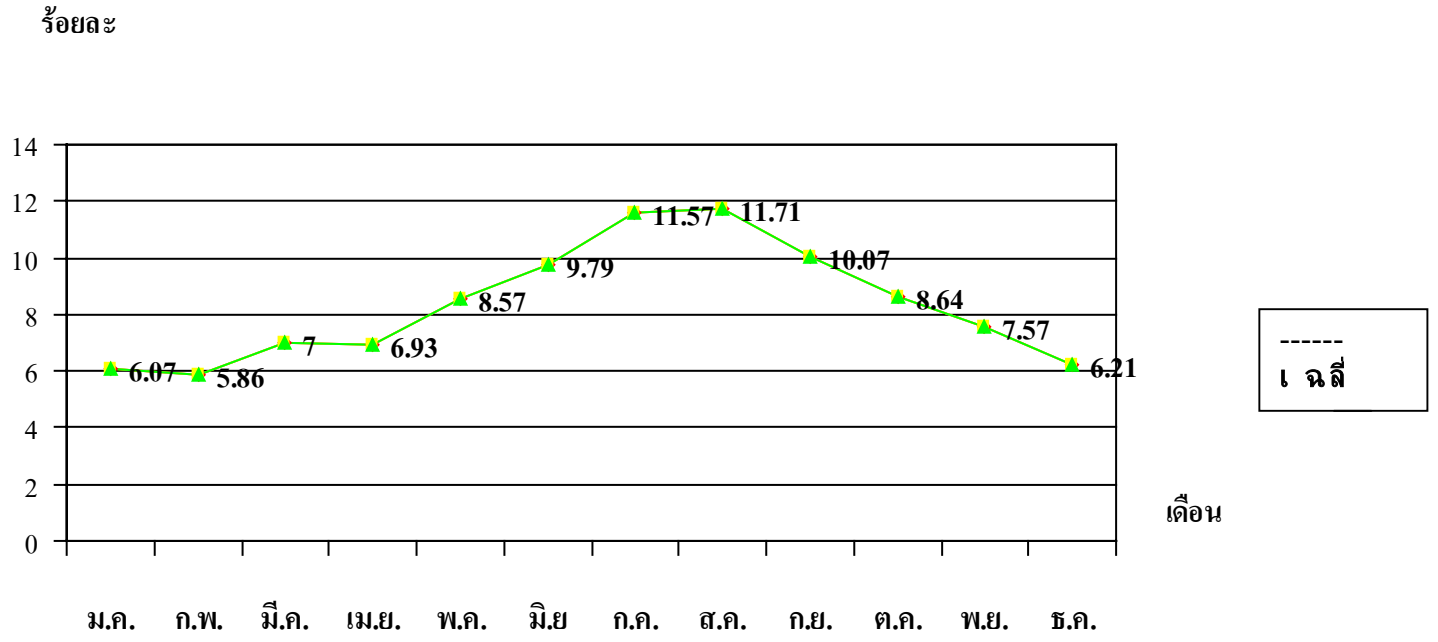


ตารางที่ 23 ปริมาณผลผลิตที่ออกสู่ตลาดเป็นรายเดือน ปี 2546 และการแปรรูปแสดงปริมาณผลผลิตออกสู่ตลาดรายเดือน ปี 2546

หน่วย :ร้อยละ

มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
6.07	5.86	7	6.93	8.57	9.79	11.57	11.71	10.07	8.64	7.57	6.21

ภาพที่ 2 มะพร้าว : ปริมาณผลผลิตออกสู่ตลาดเป็นรายเดือน ปี 2546



2. การแทรกแซงตลาดมะพร้าวของรัฐไม่เป็นประโยชน์แก่เกษตรกรอย่างแท้จริง อย่างเช่น กรณีการเกิดปัญหาราคามะพร้าวตกต่ำ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี เมื่อปี 2543 คณะกรรมการนโยบายและมาตรการการช่วยเหลือเกษตรกร (คชก.) ให้องค์การคลังสินค้า (อคส.) เป็นหน่วยรับซื้อเนื้อมะพร้าวแห้งที่อำเภอเมือง อำเภอเกาะสมุย และอำเภอท่าชนะ ปรากฏว่าการขายมะพร้าวแห้งของเกษตรกรตามโครงการนี้มีปัญหาปลีกย่อยแทบทุกวัน เนื่องจากสภาพข้อจำกัด เจ้าหน้าที่จุดรับซื้อของ อคส. มีน้อยเพียง 3 คน ต้องสลับหมุนเวียนรับซื้อตามจุดรับซื้อทั้ง 3 จุด ตามวันเวลาที่กำหนด สถานที่เก็บที่มีจำกัด ปัญหาการถ่ายเทสินค้าเมื่อเต็มโกดัง เกษตรกรที่เดือดร้อนต้องรอการขายเป็นเวลานานต่างก็แย่งคิวกันนำรถบรรทุกมะพร้าวแห้งมาจอดหน้าโกดังเกินปริมาณการทำงานของเจ้าหน้าที่ที่ได้รับวันต่อวัน และค่าแรง ค่าเช่า ที่เกินอัตราของทางราชการ

6.2.2.3 ด้านอุตสาหกรรม

1. ปริมาณผลผลิตมะพร้าวผลมีปริมาณไม่สม่ำเสมอมีผลกระทบต่อกำลังผลิตของโรงงานสกัดในช่วงที่มีผลผลิตออกสู่ตลาดน้อย มะพร้าวมีราคาแพงเกษตรกรส่วนใหญ่นิยมจำหน่ายมะพร้าวในรูปของผลมากกว่ามะพร้าวแห้งทำให้ไม่มีวัตถุดิบเข้าโรงงานจึงต้องปิดกิจการ ซึ่งมักจะเกิดขึ้นทุก ๆปี ในช่วงเดือนตุลาคม ถึงมกราคม

2. มะพร้าวแห้งมีคุณภาพต่ำเนื่องจากกระบวนการผลิตและคุณภาพของมะพร้าวผลจึงมีผลทำให้การสกัดน้ำมันมะพร้าวมีคุณภาพต่ำ

3. ภาคเอกชนขาดเงินลงทุนในการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากมะพร้าว

6.3 แนวทางการพัฒนาไปสู่ความยั่งยืน

เนื่องจากชาวสวนมะพร้าวสวนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย จากการสำรวจภาคสนามพบว่าประมาณ 79% มีพื้นที่ปลูกมะพร้าว 1-10 ไร่ ประกอบกับผลผลิตที่ขายได้ราคาต่ำทำให้รายได้ไม่พอเลี้ยงครอบครัว เกษตรกรหันไปประกอบอาชีพอื่น ไม่สนใจในการบำรุงรักษาสวนทำให้สวนมะพร้าวอยู่ในสภาพที่เสื่อมโทรม เพื่อให้การประกอบอาชีพการทำสวนมะพร้าวยั่งยืนตลอดไปจะต้องกำหนดแนวทางการพัฒนาดังต่อไปนี้

6.3.1 ด้านการผลิต

1. ภาครัฐ ภาคเอกชน และกลุ่มเกษตรกรร่วมกันพัฒนาด้านวิชาการ

2. รัฐส่งเสริมการรวมกลุ่มผู้ผลิตเป็นสหกรณ์ เพื่อเป็นแกนหลักในการพัฒนาสมาชิกให้มีการจัดการสวนให้มีประสิทธิภาพ โดยรัฐให้การสนับสนุนและส่งเสริมการดำเนินการของกลุ่มให้มีความเข้มแข็ง

3. รัฐสนับสนุนงานวิจัยเพื่อพัฒนามะพร้าว และทำการเผยแพร่ข้อมูลด้านวิชาการให้เกษตรกรอย่างทั่วถึงโดยเฉพาะด้านการจัดการดูแลสวน การคัดเลือกพันธุ์ดีปลูกและการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์

4. สนับสนุนให้มีการใช้พื้นที่ในสวนมะพร้าวให้เป็นประโยชน์ โดยการปลูกพืชแซมและเลี้ยงสัตว์ ในสวนมะพร้าว

5. รัฐหาแนวทางลดต้นทุนการผลิต โดยให้ปัจจัยการผลิตมีราคาถูกลง

6.3.2 ด้านการตลาด

1. หาแนวทางเพิ่มมูลค่ามะพร้าว โดย

- ให้รัฐร่วมกับเอกชนสนับสนุนเงินลงทุน (ดอกเบี้ยต่ำ) ให้แก่โรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์จากมะพร้าว เช่น โรงงานสกัดน้ำมันมะพร้าวของชุมชน กลุ่มผลิตภัณฑ์กะทิสด เป็นต้น
- รัฐสนับสนุนด้านวิชาการแปรรูปผลิตภัณฑ์มะพร้าวให้แก่เกษตรกรหรือผู้สนใจ
- ให้รัฐศึกษาการใช้ประโยชน์จากกาบมะพร้าวเพื่อพัฒนาไปสู่อุตสาหกรรมครัวเรือนต่อไป

2. รัฐควรปรับนโยบายการแทรกแซงราคามะพร้าวเพื่อไม่ให้รัฐเกิดการขาดทุนมากเกินไป

6.3.3 ด้านอุตสาหกรรม

1. รัฐให้การสนับสนุนเงินลงทุนดอกเบี้ยต่ำในด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากมะพร้าว
2. ส่งเสริมเกษตรกรให้มีการปรับปรุงการผลิตมะพร้าวแห้งให้มีคุณภาพ
3. ส่งเสริมการวิจัย และการใช้น้ำมันมะพร้าวเป็นพลังงาน เช่น ไบโอดีเซล
4. รัฐควรส่งเสริมให้มีการเพิ่มมูลค่าจากอุตสาหกรรมมะพร้าวให้มากขึ้น รวมทั้งเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการบริโภคมะพร้าวและผลิตภัณฑ์ให้ประชาชนเข้าใจอย่างถูกต้อง
5. ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์โดยมีมะพร้าวเป็นพืชหลัก

สรุป

บรรพบุรุษไทยได้สร้างสมวัฒนธรรมในการใช้ประโยชน์จากมะพร้าวและถ่ายทอดสู่ลูกหลาน จนกระทั่งมะพร้าวมีความสำคัญต่อวิถีชีวิตของคนไทย ชนชาติไทยจึงเป็นชนชาติที่นำมะพร้าวมาประกอบเป็นอาหารคาวหวานมากที่สุดในโลก ในอดีตคนไทยจึงมีสุขภาพสมบูรณ์มีอัตราการตายด้วยโรคหัวใจวายและโรคลมในอัตราที่ต่ำ จนกระทั่งนำไปใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในวารสารวิชาการของต่างประเทศ เช่น Coconut Oil Health and Nutrition หน้า 18 (Rethinam,2004) หลังจากที่สมาคมถั่วเหลืองอเมริกัน (American Soybean Association) เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการบริโภคน้ำมันมะพร้าวเป็นอันตรายต่อสุขภาพ คนไทยได้หันมาบริโภคน้ำมันพืชไขมันไม่อิ่มตัว เช่น น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันข้าวโพด และ น้ำมันดอกทานตะวัน แทนน้ำมันมะพร้าว คนไทยกลับมีปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับไขมันอุดตันในเส้นเลือด และ โรคมะเร็งเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากการนำน้ำมันพืชไขมันไม่อิ่มตัวที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ซ้ำน้ำมันนั้นจะเป็นสารก่อมะเร็ง และการบริโภคน้ำมันไขมันไม่อิ่มตัวเพียงอย่างเดียวเป็นประจำนอกจากทำให้คอเลสเตอรอล LDL ลดต่ำลงแล้วคอเลสเตอรอล HDL ก็ต่ำลงด้วย ถ้าได้รับอาหารที่มีคอเลสเตอรอลเข้าไปมาก ๆ ก็จะไม่มี HDL คอยกำจัด LDL ทำให้เกิดปัญหาโรคไขมันอุดตันในเส้นเลือดได้เช่นกัน ถึงเวลาแล้วที่คนไทยจะต้องหันกลับมาทบทวนวัฒนธรรมการกินอยู่อย่างไทยในอดีตที่มีวิถีชีวิตประจำวันผูกพันอยู่กับมะพร้าว

แม้ว่าวัฒนธรรมการใช้ประโยชน์จากมะพร้าวบางอย่างได้ลบเลือนหายไปจากท้องถิ่นในภาคใต้ เพราะมีสิ่งอื่นเข้ามาทดแทน แต่ส่วนใหญ่แล้วยังคงใช้มะพร้าวเป็นฐานเศรษฐกิจประกอบอาชีพการทำสวนมะพร้าวแบบเศรษฐกิจพอเพียงทำใช้ในครัวเรือน มีเหลือก็ขายเป็นรายได้ของครอบครัว การจะให้อาชีพการทำสวนมะพร้าวยั่งยืนตลอดไปจะต้องนำพื้นที่ที่เหลือในสวนมะพร้าว 75% มาใช้ให้เป็นประโยชน์โดยการปลูก

พืชร่วมแบบผสมผสานและเลี้ยงสัตว์ในสวนมะพร้าว นำส่วนต่างๆของมะพร้าวมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์

การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์โดยใช้มะพร้าวเป็นพืชหลักในการจัดตกแต่งสถานที่ เนื่องด้วยมะพร้าวเป็นพืชที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว มีทรงพุ่มที่สวยงาม มีความหลากหลายในทรงพุ่ม ขนาดและสี สามารถขึ้นได้ดีบนพื้นที่ชายทะเล สามารถป้องกันการพังทลายของชายหาด ทนทานต่อระดับความเค็มของน้ำทะเลมากกว่าพืชอื่น เป็นพืชที่เหมาะสมปลูกรวมกับพืชอื่นในระบบการทำฟาร์มและเข้ากับบรรยากาศในการใช้ตกแต่งสถานที่ได้อย่างสวยงาม เป็นสัญลักษณ์ของความผ่อนคลายสบายอารมณ์ เมื่อนำไปตกแต่งสถานที่ก็ให้ความรู้สึกสดชื่นเหมือนอยู่ริมชายหาด คุณสมบัติเหล่านี้เป็นที่ดึงดูดใจของนักท่องเที่ยวจากเขตหนาวมาเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจปีแล้วปีเล่าตราบใดที่ยังคงรักษาสภาพแวดล้อมให้สวยงาม ไม่เสื่อมโทรมตามกาลเวลา จะเป็นฐานเศรษฐกิจของคนท้องถิ่นในภาคใต้ได้มีรายได้จากการประกอบธุรกิจการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ที่แวดล้อมไปด้วยอาณาจักรของมะพร้าว ณ ดินแดนแห่งนี้จะกลับกลายเป็น “มะพร้าวโลก” ที่คนทั่วโลกต้องมาเยือน

รูปที่ 33 สวนมะพร้าวมรดกตกทอดที่รุ่นลูกยังคงรักษาไว้เป็นฐานเศรษฐกิจที่มั่นคงของครอบครัว โดยการเลี้ยงวัวในสวนมะพร้าวเป็นรายได้เสริม ณ อำเภอเมือง จังหวัด กระบี่

เอกสารอ้างอิง

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย 2543. เข้าใจกินเข้าใจเที่ยวสุราษฎร์ธานี.

กองโภชนาการ. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข 2543. ตารางการวิเคราะห์คุณคาทางโภชนาการของอาหาร.

นพรัตน์ บำรุงรักษ์ 2536. พืชหลักปักษ์ใต้. สำนักพิมพ์ปิรามิด.

ณรงค์ โฉมเฉลา 2547. พันธุ์มะพร้าวไทย. บันทึกเครือข่ายพืชปลูกพื้นเมืองไทย. ฉบับที่ 2 "ร้อยเรื่องราว...มะพร้าวไทย" มิถุนายน 2547 น. 10-12.

ณรงค์ โฉมเฉลา 2547. น้ำมันมะพร้าวและกะทิเป็นอันตรายหรือเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ. บันทึกเครือข่ายพืชปลูกพื้นเมืองไทย. ฉบับที่ 2 "ร้อยเรื่องราว...มะพร้าวไทย" มิถุนายน 2547 น. 2-4.

พานิชย์ ยศปัญญา 2544. มะพร้าวพืชสารพัดประโยชน์. สำนักพิมพ์มติชน.สิงหาคม 2544.

ยุวดี จอมพิทักษ์ มะพร้าวสมุนไพรจากสรวงสวรรค์. สำนักพิมพ์ตรงหัว.

สมชาย วัฒนโยธิน 2538. ความจริงและความเข้าใจผิดเกี่ยวกับน้ำมันมะพร้าว. เกษตรก้าวหน้า ปีที่ 10 ฉบับที่ 4 กรกฎาคม-สิงหาคม 2538 น. 26-34.

สิริพันธุ์ จุลตรังคะ 2542. โภชนศาสตร์เบื้องต้น. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2 พ.ศ. 2542.

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสุราษฎร์ธานี 2544. มะพร้าว ข้อมูลทางการเกษตร น. 56-66.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเขต 8 2546. มะพร้าว ข้อมูลเศรษฐกิจการเกษตรกลุ่มวิจัยและประเมินผล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเขต 8 น. 27-29.

สำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 2547. สถิติการปลูกมะพร้าวในภาคใต้. กลุ่มพัฒนาวิชาการส่งเสริมการเกษตร. สำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 จังหวัดสงขลา.

หฤษฎี ภัทรดิลก สมชาย วัฒนโยธิน คนอง คลอดเพ็ง. การจัดการการผลิตมะพร้าว. เอกสารการสอนชุดวิชาการจัดการการผลิตพืชไร่อุตสาหกรรม หน่วยที่ 9 สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

Cohen, L.A., Thompson, D.O., Mmaeura,Y., Choi, K., Blank, M. and Rose, D.P. 1986. Dietary fat and mammary cancer.

Frantz I.D. and Carey J.B. 1961. Cholesterol content of human liver after feeding of corn oil and hydrogenated coconut oil. *Proceeding Society of Experimental Biology and Medicine* **106**: 800-801.

Fife, Bruce,2000. *The Miraclles of Coconut Oil*. Health Wise Publication, Colorado Spring, Colorado. 64pp.

Halden, V.W. and Lieb ,H. 1961. Influence of biologically improved coconut oil products on the blood cholesterol levels of human volunteers. *Nutr. Diet* **3**; 75-88.

Isaacs, C.E. and Thormor, H. 1992. The role of milk- dervied antimicrobial lipids as antiviral and antibacterial agents. In: *Immunology of Milk and the Neonate*, Mestecky, J., Blair,C. and Ogra,P.L. (Eds.) Kluwar Academic/plenum Publishers, New York, 504pp.

Kaunitz, H.2001. Biological and therapeutic effects of 'MCT' (Medium chain Triglycerides) from coconut oil. *Coconuts Today, October* 2001 (special issue), pp. 18-21.

Kaunitz, H. and Dayrrit, c.S. 1992. Coconut oil consumption and coronary heart disease. *Philippine journal of internal Medicine* **30**: 165-171.

Mendis, G.S. , wissler, R.W, Brindenstine, R. T. and Podbielski, F.J. 1989. The effects of replacing coconut oil with corn oil on human serum lipid proflies and platelet derived factors active in atherogenesis. *Nutrition reports international* **40**:4.

Ng, T.K.W., Hassan< K., Lim, J.B., Lye, M.S. and Ishak, R. 1991. Nonhypercholesterolemic effects of a palm oil diet in Malaysian volunteers. *American Journal of Clinical Nutrition* **53**: 1015s-1020S.

Peat, R.2001.Coconut oil: you want a food loaded with real health benefits? You want coconut oil (http://www. mercola./com/2001/mar/24/coconut_oil.html).

Peyanoot naka, Somchai Watanayothin,Chunlapan Petpiroon and Seree Yousathi, 2001. Establishing a france work and selecting project sites for a nationwide development of coconut-based poverty reduction interventions in Coconut growing Communities using COGENT' s 3- pronged Strategy in Thailand, Horticulture Research institute, Department of Agriculture.

Rethinam P., singh S.P. and Muhartoyo, 2004. Coconut Oil for Health and nutrition.

Sundaram, K., Hayes, K.C. and Siru, O.H.1994. Dietary palmitic acid results in lower serum choresterol than does a lauric myristic combination in nomolipemic humans. American Journal of Clinical Nutrition **34**: 1552-1561.

มะม่วงหิมพานต์

เนื้อหาของเค้าโครงและขอบข่าย (มะม่วงหิมพานต์)

1. ชื่อหัวเรื่อง มะม่วงหิมพานต์

มีชื่อสามัญว่า Cashew หรือ Cashew nut และมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Anacardium occidentale* Linn. อยู่ในวงศ์ Anacardiaceae ส่วนชื่อพื้นเมืองมีการเรียกหลายชื่อแตกต่างกันไปในแต่ละท้องถิ่น โดยทั่วไปในภาคใต้มีชื่อเรียกดังต่อไปนี้ คือ ยาร่วง ตำหยาว ท้ายล่อ กาหยี ม่วงล่อ หัวครก กะแตแหล กาจู กาหยู ส้มม่วงชูหน่วย นอกจากนี้ชื่อเรียกยังมีความจำเพาะในแต่ละจังหวัดของภาคใต้ด้วย คือ กะแตแก (มลายู-นราธิวาส) กาหยี (ตรัง) นายู (มลายู-ยะลา) มะม่วงทูนหน่วย ส้มม่วงทูนหน่วย (สุราษฎร์ธานี) มะม่วงยางหุย มะม่วงเล็ดล่อ (ระนอง) (สำนักงานคณะกรรมการสาธารณสุขมูลฐาน, 2540) ส่วนชื่อทางการค้าที่ใช้เรียกในแต่ละแหล่งหรือแต่ละประเทศ เช่น cashew tree (อังกฤษ) Amandes (เยอรมนี) Acajou-nut (ฝรั่งเศส) Castanhodxcaju (โมซัมบิก) Djambu moujet (อินโดนีเซีย) Maranon, Cajuil (สเปน) (ชูศักดิ์, มปป.)

1.1. ความหมาย/นิยาม

เป็นไม้ผลยืนต้นไม่ผลัดใบในเขตร้อนชนิดหนึ่ง เจริญเติบโตได้ดีบริเวณระหว่างเส้นรุ้ง 20 องศาเหนือและใต้ เขตศูนย์สูตรในประเทศที่มีอากาศร้อนและฝนตกชุก เจริญเติบโตได้ดีในทุกสภาพแวดล้อม แม้แต่ดินทรายหรือดินกรวดลูกรัง และยังทนต่อสภาพแล้งได้ดีอีกด้วย

1.2. ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้น เป็นไม้ยืนต้นไม่ผลัดใบ ความสูงประมาณ 6-12 เมตร ทรงพุ่มแผ่กว้างโดยรอบประมาณ 4-10 เมตร ขนาดลำต้นโดยรอบประมาณ 30-90 เซนติเมตร จัดเป็นไม้เนื้ออ่อนและมียางเหนียวสีเหลือง

ใบ ใบมีสีเขียวสด ออกเป็นพุ่ม ใบหนาคล้ายรูปไข่ ปลายใบมน โคนใบแหลม ยาวประมาณ 4-8 นิ้ว

ดอก มีดอกออกเป็นช่อตามกิ่ง ในช่อดอกประกอบด้วยดอกตัวผู้ ดอกตัวเมีย และดอกกะเทย มีกลิ่นหอม กลีบดอกมีสีขาวประมาณ 5 กลีบ กลีบเลี้ยง 5 กลีบ มีอับเกสรอยู่ประมาณ 7-10 อัน เมื่อดอกบานจะเปลี่ยนจากสีขาวเป็นสีชมพูอมเหลือง

ผล ผลอยู่ส่วนล่างของก้านดอก ซึ่งเจริญมาจากส่วนของฐานรองดอก ลักษณะคล้ายผลชมพู่ เมื่อสุกจะกลายเป็นสีเหลือง หรือสีแดง มีรสเปรี้ยวอมหวาน นิ่มและมีกลิ่นหอม ส่วนนี้เรียกว่า “ผลปลอม” มักเรียกว่า cashew apple ส่วนผลจริงนั้น เป็นส่วนที่อยู่ปลายสุดของผลปลอม มีลักษณะคล้ายรูปไต เรียกว่า “เมล็ดมะม่วงหิมพานต์” หรือ nut เป็นส่วนที่เมื่อได้รับการผสมเกสรจะเจริญเติบโตขึ้นก่อนผลปลอม เมื่อยังอ่อนเปลือกจะอ่อนมีสีม่วงหรือชมพู จากนั้นจะเปลี่ยนเป็นสีเขียว เมื่อแก่เปลือกจะแข็งและเปลี่ยนเป็นสีเทาหรือสีน้ำตาล มีเนื้อ (kernel) อยู่ภายใน ประกบกันอยู่ 2 ซีก สีขาวนวล (ชูศักดิ์, มปป.) และมีอัตราส่วนระหว่างผลปลอมกับเมล็ดเท่ากับ 9:1 (พินิต, 2534)

1.3 ประวัติความเป็นมา/จุดกำเนิด

มะม่วงหิมพานต์เป็นพืชไม้ป่าพื้นเมืองที่มีแหล่งกำเนิดอยู่ตามริมฝั่งทะเลภาคตะวันออกเฉียงเหนือในประเทศบราซิลหรือแถบอาเมซอน (Amazon) ซึ่งหลักฐานยืนยันว่า ชนชาติพื้นเมืองของชนเผ่า Indians ได้บริโภคผลของมะม่วงหิมพานต์มาเป็นเวลานานนับศตวรรษ ต่อมาได้มีการนำไปปลูกขยายพันธุ์ในทวีป อเมริกาเหนือ อเมริกาใต้ อเมริกากลาง และแอฟริกาใต้ จากนั้นถูกนำไปปลูกในทวีปเอเชียโดยพ่อค้าชาวโปรตุเกสที่ประเทศอินเดียเป็นประเทศแรกและแถบเอเชียราวศตวรรษที่ 16 นับแต่นั้นมาจึงทำให้มะม่วงหิมพานต์เป็นพืชพื้นเมืองของประเทศทางเขตร้อนและบริเวณริมชายฝั่งทะเล (พินิต, 2534) สำหรับในประเทศไทยเชื่อกันว่าได้มีการนำมาปลูกในช่วงปี พ.ศ. 2443-2444 โดยพระยารัษฎานุประดิษฐ์ มหิศรภักดี (คอซิมบี้ ณ ระนอง) ในขณะที่ดำรงตำแหน่งเทศาภิบาล โดยนำเมล็ดจากประเทศมาเลเซียมาทดลองปลูกที่จังหวัดตรัง (สำนักงานคณะกรรมการสาธารณสุขมูลฐาน สำนักงานปลัดกระทรวง สาธารณสุข, 2540) จากนั้นมะม่วงหิมพานต์ได้มีการขยายพื้นที่ปลูกออกไปทั่วภาคใต้ รวมไปถึงการนำไปปลูกในภาคตะวันออกและภาคอีสานด้วย นอกจากนี้ได้มีการนำเมล็ดมะม่วงหิมพานต์จากสถานที่ต่าง ๆ เข้ามาปลูกในประเทศไทย โดยบุคคลสำคัญซึ่งลำดับช่วงเวลาได้ดังนี้ (ปฐมฤกษ์, 2546)

วันที่ 1 ตุลาคม 2504 นายเธท ซิน แห่ง FAX ได้นำเมล็ดพันธุ์มะม่วงหิมพานต์จากเมืองโมโรเวีย ประเทศไซบีเรียมาให้ทดลองปลูก โดยกรมกสิกรรมนำไปปลูกจำนวน 320 เมล็ด ที่สถานีทดลองไหมศรีษะเกษ และสถานีทดลองยาง โป่งแรด จันทบุรี

วันที่ 14 ตุลาคม 2504 มรว.จักรทอง ทองใหญ่ อธิบดีกรมกสิกรรม ได้รับพันธุ์เมล็ดมะม่วงหิมพานต์จากสถานทูตไทย ที่ประเทศอินเดียประมาณ 25 กิโลกรัม ส่งไปปลูกที่สถานีทดลองไหมศรีษะเกษและสถานีทดลองยาง โป่งแรด จันทบุรี

วันที่ 20 กรกฎาคม 2511 ดร.มัทซูโอะ แห่ง FAO ได้นำเมล็ดพันธุ์มะม่วงหิมพานต์ 20 สายพันธุ์ จากประเทศอินเดียมาให้กรมกสิกรรมปลูกรักษาไว้ที่สถานีทดลองพืชสวนสวี จังหวัดชุมพร

ในปี 2512 กระทรวงเกษตรได้รับเมล็ดพันธุ์มะม่วงหิมพานต์จากประเทศบราซิลมอบให้กรมกสิกรรม ปลูกรักษาพันธุ์ไว้ที่สถานีทดลองยางกระบุรี จังหวัดระนอง

2. ตำแหน่งที่ตั้ง

2.1. แหล่งที่พบ

เนื่องจากประเทศไทยตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของมะม่วงหิมพานต์ ดังนั้นจึงมีการปลูกมะม่วงหิมพานต์กระจายอยู่ทุกภาคของประเทศ แต่แหล่งผลิตที่สำคัญอยู่ในภาคใต้ตั้งแต่บริเวณจังหวัดชุมพรลงไปครอบคลุมไปทั่ว 14 จังหวัด จากข้อมูลของสำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 จังหวัดสงขลาในปี 2544 รายงานว่า จังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกมาก คือจังหวัดระนอง พังงา ปัตตานี นครศรีธรรมราช และสงขลา ตามลำดับ (ตารางที่ 1) นอกจากนี้ได้มีการรวบรวมข้อมูลพื้นที่รวม พื้นที่ที่ให้ผลผลิต และผลผลิตรวมในแต่ละอำเภอเป็นรายจังหวัด ดังแสดงในตารางที่ 2 ถึงตารางที่ 15

ตารางที่ 1 ข้อมูลการปลูกมะม่วงหิมพานต์ ปี 2544 ของจังหวัดในภาคใต้

จังหวัด	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	พื้นที่รวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
ระนอง	44,542	62,827	6,773
พังงา	8,591	10,802	2,711
ปัตตานี	8,167	9,096	1,902
นครศรีธรรมราช	5,195	5,206	831
สงขลา	5,087	5,107	984
กระบี่	2,748	2,820	1,418
นราธิวาส	2,536	2,944	527
สุราษฎร์ธานี	2,442	2,442	640
ชุมพร	2,071	2,371	280
ภูเก็ต	1,428	1,536	851
ตรัง	1,160	1,197	171
พัทลุง	766	771	253
สตูล	262	266	83
ยะลา	100	115	48
รวม	**85,095**	**107,500**	**17,473**

ที่มา : สำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 จังหวัดสงขลา

ตารางที่ 2 พื้นที่ปลูกมะม่วงหิมพานต์ ของจังหวัดกระบี่ ปี 2544

อำเภอ	พื้นที่รวม (ไร่)	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองกระบี่	654	594	445.5
เกาะลันตา	1,612	1,600	800.0
อ่าวลึก	80	80	12.2
เขาพนม	275	275	110.0
ลำทับ	25	25	6.8
กิ่ง อ.เหนือคลอง	174	174	43.5
รวม	**2,820.0**	**2,748.0**	**1,418.0**

ตารางที่ 3 พื้นที่ปลูกมะม่วงหิมพานต์ ของจังหวัดชุมพร ปี 2544

อำเภอ	พื้นที่รวม (ไร่)	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
ปะทิว	775	775	155.0
สวี	475	475	38.0
ท่าแซะ	70	70	7.7
พะโต๊ะ	563	263	6.1
ละแม	488	488	73.2
รวม	**2,371**	**2,071**	**280.0**

ตารางที่ 4 พื้นที่ปลูกมะม่วงหิมพานต์ ของจังหวัดนราธิวาส ปี 2544

อำเภอ	พื้นที่รวม (ไร่)	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองนราธิวาส	1,703	1,530	382.5
บาเจาะ	954	710	62.7
สุไหงโกลก	10	10	3.5
ตากใบ	286	286	22.9
รวม	**2,944**	**2,536**	**527.1**

ตารางที่ 5 พื้นที่ปลูกมะม่วงหิมพานต์ ของจังหวัดภูเก็ต ปี 2544

อำเภอ	พื้นที่รวม (ไร่)	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองภูเก็ต	550	450	306.0
กะทู้	340	340	117.3
ถลาง	646	638	427.5
รวม	**1,536**	**1,428**	**850.8**

ตารางที่ 6 พื้นที่ปลูกมะม่วงหิมพานต์ ของจังหวัดระนอง ปี 2544

อำเภอ	พื้นที่รวม (ไร่)	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองระนอง	49,200	32,000	3,840
กะเปอร์	2,500	2,050	389.5
กระบุรี	5,500	5,500	1,375
ละอุ่น	1,586	1,586	317.2
กิ่ง อ.สุขสำราญ	4,041	3,406	851.5
รวม	**62,827**	**44,542**	**6,773.2**

ตารางที่ 7 พื้นที่ปลูกมะม่วงหิมพานต์ ของจังหวัดตรัง ปี 2544

อำเภอ	พื้นที่รวม (ไร่)	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองตรัง	12	5	1.3
กันตัง	455	450	63.0
ปะเหลียน	35	35	8.8
สิเกา	450	450	31.5
ย่านตาขาว	245	220	66.0
รวม	**1,197**	**1,160**	**170.5**

ตารางที่ 8 พื้นที่ปลูกมะม่วงหิมพานต์ ของจังหวัดพังงา ปี 2544

อำเภอ	พื้นที่รวม (ไร่)	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองพังงา	350	350	210.0
ท้ายเหมือง	2,250	2,250	704.3
คุระบุรี	7,121	4,910	1,581.0
เกาะยาว	1,081	1,081	216.2
รวม	**10,802**	**8,591**	**2,711.5**

ตารางที่ 9 พื้นที่ปลูกมะม่วงหิมพานต์ ของจังหวัดยะลา ปี 2544

อำเภอ	พื้นที่รวม (ไร่)	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองยะลา	39	39	11.7
รามัน	56	56	33.6
ธารโต	15	0	0
กิ่ง อ.กรงปินัง	5	5	3.0
รวม	**115**	**100**	**48.3**

ตารางที่ 10 พื้นที่ปลูกมะม่วงหิมพานต์ ของจังหวัดสงขลา ปี 2544

อำเภอ	พื้นที่รวม (ไร่)	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองสงขลา	600	600	210.0
นาทวี	110	90	27.0
หาดใหญ่	50	50	1.0
จะนะ	2,102	2,102	5.0
สะเดา	30	30	3.0
สทิงพระ	100	100	17.5
เทพา	550	550	82.5
กระแสสินธุ์	270	270	54.0
ควนเนียง	1,075	1,075	322.5
บางกล่ำ	70	70	12.6
สิงหนคร	120	120	36.0
กิ่ง อ.คลองหอยโข่ง	30	30	4.5
รวม	**5,107**	**5,107**	**983.8**

ตารางที่ 11 พื้นที่ปลูกมะม่วงหิมพานต์ของจังหวัดนครศรีฯ ปี 2544

อำเภอ	พื้นที่รวม (ไร่)	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองนครศรีฯ	1,490	1,490	387.4
ชะอวด	350	350	52.5
ฉวาง	60	60	18.0
เชียรใหญ่	288	288	14.4
ขนอม	350	350	70.0
สิชล	790	790	55.3
ท่าศาลา	650	650	78.0
ทุ่งสง	20	20	20.0
ทุ่งใหญ่	962	962	96.2
ถ้ำพรรณา	50	50	9.0
จุฬาภรณ์	130	130	23.4
เฉลิมพระเกียรติ	66	55	6.9
รวม	**5,206**	**5,195**	**831.1**

ตารางที่ 12 พื้นที่ปลูกมะม่วงหิมพานต์ ของจังหวัดสตูล ปี 2544

อำเภอ	พื้นที่รวม (ไร่)	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองสตูล	77	77	23.1
ละงู	44	40	12.0
ทุ่งหว้า	95	95	26.6
ควนกาหลง	20	20	14.0
ท่าแพ	30	30	7.5
รวม	**266**	**262**	**83.2**

ตารางที่ 13 พื้นที่ปลูกมะม่วงหิมพานต์ ของจังหวัดพัทลุง ปี 2544

อำเภอ	พื้นที่รวม (ไร่)	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เขาชัยสน	150	150	75.0
ปากพะยูน	264	264	105.6
บางแก้ว	225	220	52.8
ป่าพยอม	132	132	19.8
รวม	**771**	**766**	**253.2**

ตารางที่ 14 พื้นที่ปลูกมะม่วงหิมพานต์ ของจังหวัดสุราษฎร์ฯ ปี 2544

อำเภอ	พื้นที่รวม (ไร่)	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
บ้านนาสาร	62	62	9.4
ไชยา	60	60	15.0
เกาะสมุย	400	400	48.0
พระแสง	177	177	62.0
ท่าชนะ	205	205	13.3
ดอนสัก	150	150	7.5
เกาะพงัน	1,370	1,370	459.0
เคียนซา	18	18	14.4
รวม	**2,442**	**2,442**	**640.3**

ตารางที่ 15 พื้นที่ปลูกมะม่วงหิมพานต์ ของจังหวัดปัตตานี ปี 2544

อำเภอ	พื้นที่รวม (ไร่)	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองปัตตานี	16	16	3.9
มายอ	92	82	28.7
ปะนาเระ	1,389	1,100	330
สายบุรี	4,098	3,680	1,008.3
ยะหริ่ง	2,894	2,680	402
ไม้แก่น	489	484	96.8
แม่ลาน	127	125	32.5
รวม	**9,096**	**8,167**	**1,902.2**

ที่มา : สำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 จังหวัดสงขลา

จากคุณสมบัติพิเศษของมะม่วงหิมพานต์ที่สามารถปรับตัวเข้ากับดินเกือบทุกชนิด ดังนั้นชาวภาคใต้จึงใช้พื้นที่ที่ไม่สามารถปลูกพืชชนิดอื่นหรือดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำเพื่อการปลูกมะม่วงหิมพานต์ แม้กระทั่งดินทรายตามชายฝั่งทะเล ดินที่ผ่านการทำเหมืองแร่หรือดินเหมืองร้าง เนื่องจากมะม่วงหิมพานต์มีความทนทานต่อความแห้งแล้งได้ดี โดยปลูกแบบอาศัยน้ำฝนหรือไม่มีการให้น้ำเหมือนไม้ผลชนิดอื่น ทำให้พบเห็นทั่วไปในภาคใต้ซึ่งมีการปลูกเป็นไม้รั้วบ้าน ปลูกไว้ตามคันนา สวนหลังบ้านปะปนกับไม้ยืนต้นชนิดอื่นโดยปล่อยให้เจริญเติบโตตามธรรมชาติ

สำหรับในประเทศไทยแหล่งปลูกที่มีผลต่อช่วงการออกดอกและเก็บเกี่ยวคือตั้งแต่ภาคกลางขึ้นไปทางภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มะม่วงหิมพานต์จะออกดอกและเก็บเกี่ยวได้ก่อนภาคใต้ประมาณ 2 เดือน คือเก็บเกี่ยวได้ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน ส่วนภาคใต้ทั้งสองฝั่งมีความแตกต่างกัน โดยที่ภาคใต้ฝั่งตะวันตกจะเริ่มเก็บเกี่ยวเดือนมีนาคม-พฤษภาคม ขณะที่ภาคใต้ฝั่งตะวันออกเก็บเกี่ยวได้ในช่วงเมษายน-มิถุนายน

3. สายพันธุ์ในประเทศไทย

พันธุ์มะม่วงหิมพานต์ที่นิยมปลูกทั่วโลกนั้นมีกว่า 300 สายพันธุ์ ซึ่งใช้ลักษณะของสีและขนาดผลในการจำแนกชนิดสายพันธุ์ โดยมี 3 สี คือ สีเหลือง สีแดง และสีแดงปนชมพู ต่อมาได้พัฒนาและคัดเลือกสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงและมีมาตรฐานตามความต้องการของตลาดโลก และใช้ลักษณะอื่นที่เหมาะสมเป็นส่วนประกอบในการคัดเลือกจึงใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกสายพันธุ์จนถึงปัจจุบัน

สำหรับในประเทศไทย กรมวิชาการเกษตรได้คัดเลือกสายพันธุ์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2509 ซึ่งได้คัดสายพันธุ์ที่เหมาะสมไว้จำนวน 10 สายพันธุ์ ในจำนวนนี้ได้ส่งเสริมให้เกษตรกรปลูก 4 สายพันธุ์ (ปฐมฤกษ์, 2546) คือ

พันธุ์ ศก.5-1 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง ออกดอกและติดผลได้ตลอดปี เปอร์เซ็นต์เมล็ดดี จัดเป็นพันธุ์เบา ที่มีขนาดเนื้อใยของเมล็ดได้มาตรฐานเกรด 2-4 ของตลาดโลก

พันธุ์ ศก. 5-10 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง ขนาดของเมล็ดโตและขนาดเมล็ดเนื้อในดี ได้มาตรฐานเกรด 2-3 ของตลาดโลก

พันธุ์ ศก. 12-13 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง ขนาดของเมล็ดโตและขนาดเมล็ดเนื้อในดี

พันธุ์ กส. 19-5 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง ออกดอกและติดผลได้ ขนาดของเมล็ดปานกลาง

อย่างไรก็ตามทุก ๆ สายพันธุ์จะให้ผลผลิตที่มีลักษณะเหมือนกัน แต่มีความแตกต่างเฉพาะสีผลเท่านั้น ซึ่งสามารถจำแนกสีผลออกเป็น 2 ชนิด คือ

พันธุ์เหลือง ลักษณะผลสุกมีสีเหลืองจัด บางพันธุ์มีลักษณะผลกลม ผลยาวรี หรือ ผลป้อม มีรสชาติหวาน รสฝาด หรือรสหวานอมเปรี้ยว ส่วนลักษณะของเมล็ดมีความคล้ายคลึงกันทุกสายพันธุ์ ลักษณะยอดอ่อนมีสีเขียวในเหลือง ใบโตยาวเรียวและให้ผลดก

พันธุ์ครั่ง ลักษณะผลสุกมีสีแดงคล้ำเหมือนสีครั่ง รูปร่างของผลคล้ายกับพันธุ์เหลือง ลักษณะยอดอ่อนมีสีน้ำตาล ใบค่อนข้างมนและหนา ผลมีรสฝาด

4. ปริมาณ

มะม่วงหิมพานต์เป็นพืชที่มีความสำคัญในระดับตลาดโลก ถึงแม้ว่าประเทศไทยจะมีส่วนแบ่งการผลิตเพียง 2 เปอร์เซ็นต์ ขณะที่อินเดียและบราซิลเป็นประเทศที่มีการผลิตสูงสุดในตลาดโลก คือประมาณ 32 และ 24 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (Behrens, 1996) แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าปริมาณการผลิตมะม่วงหิมพานต์ในภาคใต้มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องดังข้อมูลพื้นที่ปลูกและผลผลิตรวมในช่วงปี 2540-2544 (ตารางที่ 16) ซึ่งน่าจะมีสาเหตุมาจากค่าแรงงานที่สูงมากขึ้น ขณะที่ประเทศไทยมีการนำเข้าผลผลิตจากประเทศเพื่อนบ้าน เช่น เมียนม่า ซึ่งมีราคาถูกกว่าโดยเข้ามาทางจังหวัดระนอง

ตารางที่ 16 พื้นที่ปลูก ผลผลิตของมะม่วงหิมพานต์ในภาคใต้ช่วงปี พ.ศ. 2540-2544

ปี พ.ศ.	พื้นที่รวม (ไร่)	พื้นที่ให้ผลผลิต (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
2540	143,011	110,633	30,854.94
2541	157,339	113,801	34,732.91
2542	141,652	101,610	30,128.85
2543	138,995	104,058	26,920.76
2544	107,500	85,095	17,473.05

ที่มา : สำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 จังหวัดสงขลา

5. ความสำคัญ

5.1. ความสำคัญทางระบบนิเวศน์

เนื่องจากมะม่วงหิมพานต์เป็นพืชที่มีการปรับตัวได้ดีต่อสภาพดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เช่นดินทราย หรือในสภาพที่ดินเสื่อมโทรม จัดว่าเป็นพืชที่สามารถปลูกโดยไม่ต้องมีการดูแลมากเหมือนพืชยืนต้นชนิดอื่น ดังนั้นมะม่วงหิมพานต์จึงถูกเลือกไปปลูกในพื้นที่ว่างเปล่าที่ใช้ประโยชน์อย่างอื่นไม่ได้ เป็นการช่วยให้มีการใช้ประโยชน์ของพื้นที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังมีประโยชน์ในการฟื้นฟูพื้นที่ดินเสื่อมโทรม เช่น พื้นที่ดินเหมืองร้างหรือปลูกเพื่อลดการชะล้างพังทลายของดิน เพราะต้นมะม่วงหิมพานต์มีระบบรากที่แผ่กระจายยึดดินได้ดี ซึ่งช่วยลดผลกระทบทางระบบนิเวศน์หรือลดการเกิดกยัยการของดินในบริเวณพื้นที่ภาคใต้ที่มีฝนตกชุก

นอกจากนี้เกสรของมะม่วงหิมพานต์ยังเป็นตัวช่วยให้มีการดึงดูดผึ้งพันธุ์และผึ้งโพรงมาผสมเกสรและสร้างรังผึ้งในบริเวณใกล้เคียงได้ ซึ่งเป็นการช่วยอนุรักษ์สัตว์ป่าและทำให้เกษตรกรสามารถนำน้ำผึ้งมาเป็นอาหารหรือเป็นรายได้อีกทางหนึ่งด้วย (สมนึก, 2537)

5.2. ความสำคัญทางเศรษฐกิจและสังคมในแง่ของการใช้ประโยชน์

มะม่วงหิมพานต์จัดเป็นพืชที่มีบทบาทสำคัญในทางเศรษฐกิจและมีแนวโน้มสามารถพัฒนาเป็นพืชสวนอุตสาหกรรมได้ในอนาคต สำหรับแหล่งปลูกมะม่วงหิมพานต์ที่สำคัญจะอยู่ในภาคใต้ ดังนั้นการซื้อขายจึงกระจายตามจังหวัดต่าง ๆ ในภาคใต้เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งส่วนต่าง ๆ ของต้นที่มีคุณค่าในทางเศรษฐกิจสามารถจำแนกได้ดังนี้

ลำต้นและกิ่ง ใช้ต่อเรือ ทำลังไม้ ส่วนเศษไม้ใช้ทำฟืนและถ่าน

ส่วนในของเปลือกลำต้น เนื่องจากมีสารแทนนิน (tannin) สูงถึง 1-12 เปอร์เซ็นต์ จึงนำไปทำสีย้อมได้

ยางจากเปลือกของลำต้น (cashew gum) ทำหมึกประทับตราผ้า น้ำมันขัดเงา เพื่อเคลือบปกหนังสือและไม้แกะสลักต่าง ๆ หรือถ้าผสมกับกรดจะได้กาวทาเฟอร์นิเจอร์ที่มีคุณสมบัติดี

เมล็ด มีการจำหน่ายประเภทของเมล็ดในหลายรูป คือ เมล็ดในประกบคู่ เมล็ดในผ่าซีก เมล็ดท่อน และเมล็ดป่น ซึ่งประเภทเมล็ดในประกบคู่มีราคาสูงที่สุด โดยมีเมล็ดในผ่าซีก เมล็ดท่อน และเมล็ดป่นที่มีราคาลดหลั่นกันตามลำดับ แปรรูปเป็นของขบเคี้ยวต่าง ๆ น้ำมันในเมล็ดมีปริมาณมากถึง 47 เปอร์เซ็นต์ สามารถนำไปทำเครื่องสำอาง รวมถึงใช้ในอุตสาหกรรมเคลือบช็อคโกแล็ต

เปลือกเมล็ด สกัดน้ำมัน เรียกว่า cashew nut shell liquid หรือ CNSL มีความสำคัญทางเศรษฐกิจมากและได้ชื่อว่าเป็นน้ำมันที่มีคุณภาพสูงมาก สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางอุตสาหกรรมหลายชนิด Behrens (1996) รายงานว่า 90% ผลิตภัณฑ์รวมของน้ำมันนี้ถูกนำเข้าโดยประเทศสหรัฐอเมริกา อังกฤษ และญี่ปุ่น เพื่อใช้เป็นสารที่ทำหน้าเบรคและคลัชของรถยนต์เพื่อเพิ่มความฝืดในการจับยึดและมีความทนทานต่อการเสียดสี และมีราคาสูงมากพอ ๆ กับแร่ใยหิน (asbestos) แต่มีประสิทธิภาพดีกว่า สำหรับในประเทศไทยมีโรงงานที่ตั้งอยู่เพียงแห่งเดียวซึ่งมีรายงานว่าต้องใช้เปลือกที่เป็นวัตถุดิบจากโรงงานกะเทาะเมล็ดทางภาคใต้เป็นหลัก นอกจากนี้ยังมีประโยชน์ในอุตสาหกรรมอื่นๆ คือ ใช้เป็นสารเคลือบไม้ป้องกันแมลง ใช้ทำสี ใช้ทำน้ำมันวานิช ผสมกับแป้งมันสำปะหลังเพื่อทำ

กาว ผสมกับน้ำมันก๊าดใช้กำจัดตัวอ่อนของยุง และใช้ในการกำจัดแมลงศัตรูพืช เป็นต้น (ประเทือง ศรี และคณะ, 2534)

เยื่อหุ้มในเมล็ด (cashew testa) เมื่อนำไปแยกสารแทนนิน สามารถนำไปผสมเป็นอาหารสัตว์

ผลปลอม มีการแปรรูปที่เป็นผลิตภัณฑ์จากส่วนของผลปลอมเพื่อการบริโภค คือ แยมมะม่วงหิมพานต์ มะม่วงหิมพานต์กวน มะม่วงหิมพานต์แช่อิ่ม น้ำส้มสายชู และสุราแช่

เหล่านี้นับว่าเป็นความชาญฉลาดของภูมิปัญญาของชาวบ้านของภาคใต้และการนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์จากผลผลิตได้อย่างคุ้มค่า

นอกจากนี้ในปัจจุบันได้มีผู้นำประโยชน์จากมะม่วงหิมพานต์มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์น้ำมะม่วงหิมพานต์ เนื่องจากมีปริมาณน้ำในผลมากถึง 70-75 เปอร์เซ็นต์ มีระดับน้ำตาลประมาณ 12-13 Brix (พินิต, 2534) ซึ่งเรียกว่า “แคชชูวี่” ซึ่งเป็นหัวเชื้อเข้มข้นใช้ผสมน้ำดื่มได้หรือผสมกับวอดก้า วิสกี้และบรั่นดี ได้เป็นค็อกเทลชนิดใหม่อีกด้วย จนเป็นสินค้าที่สำคัญระดับประเทศและมีเพียงแห่งเดียวในเอเชียเท่านั้น เป็นการเพิ่มมูลค่าของผลผลิตให้กับสินค้าทางเกษตรได้อย่างมาก เนื่องจากเป็นน้ำผลไม้เพื่อสุขภาพ และได้รับการรับรองจากกระทรวงพาณิชย์ กระทรวงอุตสาหกรรมให้เป็นสินค้า 1 ผลิตภัณฑ์ 1 ตำบล ในจังหวัดภูเก็ตด้วย (รัตนรัตน์, 2547)

คุณค่าทางอาหารของเนื้อเมล็ดในมะม่วงหิมพานต์ที่ส่วนใหญ่ใช้รับประทานโดยทำเป็นของขบเคี้ยว นำไปคั่ว ทอด หรืออบ แล้วโรยเกลือหรือคลุกน้ำตาล หรือปรุงเป็นรสชาติต่าง ๆ ซึ่งจะพบเห็นในภาคใต้ที่ชาวบ้านวางขายโดยวางบนใบมะม่วงหิมพานต์นอกจากจะมีรสชาติหวานมัน และอร่อยแล้วยังประกอบไปด้วยคุณค่าทางอาหารมาก พัน (2522) รายงานว่าคุณค่าทางอาหารของเมล็ดในมะม่วงหิมพานต์ ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

ตารางที่ 17 ส่วนประกอบธาตุอาหารจากเมล็ดในมะม่วงหิมพานต์

ธาตุอาหาร	ส่วนประกอบธาตุอาหารจากเมล็ดในมะม่วงหิมพานต์ 100 กรัม
โปรตีน	60-75 กรัม
แป้ง	375 กรัม
ไขมัน	68 กรัม
ฟอสฟอรัส	1.44 กรัม
แคลเซียม	0.68 กรัม
เหล็ก	0.015 กรัม
วิตามินเอ	4000 ไอ.ยู.
วิตามินบี1	400 ไอ.ยู.
วิตามินซี	46 มิลลิกรัม

5.3 ความสำคัญทางด้านยารักษาโรคและเสริมสุขภาพ

เนื่องจากมะม่วงหิมพานต์เป็นพืชที่มักพบเห็นในภาคใต้โดยทั่วไป ด้วยเหตุนี้ชาวภาคใต้จึงเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ถ่ายทอดกันมาจากบรรพบุรุษ คือ การใช้เป็นสมุนไพรจากส่วนต่าง ๆ ของต้น ได้แก่

ใบ ใช้ใบสดบดละเอียดพอกแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวก แก้โรคผิวหนัง ใช้ใบสดเผาไฟสูดดมควัน รักษาโรคไอเจ็บคอ นอกจากนี้ใบยังมีสรรพคุณเป็นยาสมานลำไส้ บรรเทาอาการท้องร่วงด้วย

เปลือกลำต้น ทำยาแก้ปวด และต้มดื่มแก้ท้องร่วง

ผล ใช้รับประทานเป็นยาแก้ท้องร่วง รักษาเลือดออกตามไรฟัน ใช้คั้นเอาน้ำดื่มแก้อาเจียน แก้แผลในปาก เป็นยาขับปัสสาวะ ต้านทานไข้หวัด โรคภูมิแพ้ทางเดินหายใจ และใช้ผลิตเครื่องสำอางบำรุงผิว ซึ่งมีวิตามินซีและเกลือแร่สูง จึงมีคุณสมบัติยับยั้งการเกิดริ้วรอยเหี่ยวย่นบนผิวหนัง และยังสามารถใช้บำรุงรักษาหนังศรียะทำเป็นส่วนผสมในการผลิตแชมพู โลชั่น และครีมนวดผมได้อีกด้วย ยางจากผลโดยเฉพาะยางสดจากผลใช้ทากัดหูด ตาปลา เนื้องอก กลากเกลื้อน

เมล็ด ใช้เมล็ดสดรับประทานแก้อาการบวมน้ำ ขับปัสสาวะ รวมไปถึงการสกัดน้ำมันทาแก้โรคผิวหนังด้วย นอกจากนี้มีกรดไขมันที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายสูงหลายชนิด ส่วนใหญ่เป็นกรดไขมันไม่อิ่มตัวถึง 78 เปอร์เซ็นต์ ประกอบด้วย กรดโอเลอิค 60 เปอร์เซ็นต์ ลิโนอิค 17 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเป็นกรดไขมันที่ร่างกายขาดไม่ได้ (essential fatty acid) ขณะที่กรดไขมันอิ่มตัวมีเพียง 22 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น จึงทำให้มีน้ำมันที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายสูง (ประเทืองศรี และคณะ, 2534)

เปลือกเมล็ด ใช้ในระบบเกษตรกรรมได้โดยการสกัดน้ำมันจากเปลือกเมล็ดซึ่งมีคุณสมบัติไล่ยุง ด้วงงวงข้าวและมอดเจาะไม้ ส่วนทางการแพทย์น้ำมันที่สกัดได้นำไปใช้แก้โรคเหน็บชา เลือดคั่ง โรคเรื้อน โรคเท้าช้าง โรคเท้าแตกได้

ราก มีสรรพคุณแก้โรคท้องร่วง เป็นยาฝาดสมานแผล

5.4 ความสำคัญทางด้านวัฒนธรรม

ที่เห็นได้ชัดในภาคใต้ที่เกี่ยวข้องอย่างมาก คือ วัฒนธรรมของการบริโภคของการใช้ยอดอ่อนและใบอ่อนสดเป็น “ผักเหนาะ” รับประทานร่วมกับน้ำพริก แกงเผ็ด ขนมจีนน้ำยา ซึ่งเป็นผักที่ให้พลังงานสูง วิตามินซี รวมถึงโปรตีนจากการบริโภคใบสดมีการวิเคราะห์ว่าคุณค่าทางอาหารจากส่วนใบ 100 กรัม มีคุณประโยชน์ทางโภชนาการดังต่อไปนี้

พลังงาน	100 กิโลแคลอรี
โปรตีน	5.2 กรัม
ไขมัน	0.6 กรัม
คาร์โบไฮเดรต	23.1 กรัม
วิตามินบี 1	0.01 มิลลิกรัม
วิตามินบี 2	0.01 มิลลิกรัม
ไนอาซีน	1.4
วิตามินซี	89
เบตาแคโรทีน	103 RE
เส้นใย (%)	8.00

สำหรับผลเทียมที่ยังไม่สุกงอมชาวภาคใต้นำไปทำเป็นอาหาร เรียกว่า “ยำหัวครก” โดยเอาไปสับแบบมะม่วงแล้วบีบน้ำออกยำกับมันกุ้งสีคล้ำๆ นอกจากนี้ยังมีการใช้เมล็ดอ่อนในการปรุงอาหารพื้นเมือง เช่น แกงเลียง แกงกะทิหน่อไม้ เป็นต้น

มะม่วงหิมพานต์ยังมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับชาวภาคใต้ทางวัฒนธรรมมายาวนาน มีเรื่องเล่าขานเป็นนิทานมาถึงปัจจุบันถึงความหมายของชื่อเรียก “ยาร่วง” ซึ่งมีเรื่องเล่าว่า ครั้งหนึ่งหัวหน้าเทวดาบนสวรรค์เกิดป่วยขึ้นมา เหล่าเทวดาทั้งหลายต่างพากันไปเสาะ แสวงหาผลไม้ชนิดต่าง ๆ มาคั้นเอาน้ำทำยารักษา แต่ก็ยังไม่หาย ตกกลางคืนเทพเจ้าผู้เป็นใหญ่องค์หนึ่งได้มาเข้าฝันว่า ผลไม้ที่สามารถรักษาอาการป่วย ครั้งนี้ได้นั้นมีอยู่ต้นเดียวและมีผลอยู่ลูกเดียวเท่านั้น อยู่ในป่าหิมพานต์ ลักษณะเป็นผลสีเหลือง ต้นเป็นไม้ใหญ่มีใบหนา แผ่กิ่งก้านสาขาปกคลุมทั่วบริเวณที่ขึ้นอย่างกว้างขวาง เมื่อเทวดาทั้งหลายทราบเรื่องก็พากันเหาะไปเก็บมาให้ ครั้นได้กินยาที่คั้นจากน้ำผลไม้ แล้วหัวหน้าเทวดาก็หายป่วยอย่างอัศจรรย์ ฝ่ายต้นแม่ของผลไม้นั้น เมื่อถูกเด็ดลูกไปก็ร้องไห้เสียใจเหมือนแม่ที่ถูกคนอื่นมาพรากลูกไปจากอก จากนั้นอีกหลายร้อยปีต่อมาจึงออกผลมาอีกผลหนึ่ง และต้นไม้นั้นก็มีอายุมากใกล้จะตายแล้ว ผลของมันจึงคิดว่าถ้าแม่ตาย มันคงอยู่ไม่ได้ เพราะไม่มีต้นแม่คอยหล่อเลี้ยงอาหาร จึงคิดจะคายเม็ดออกมาให้หล่นสู่พื้น เพื่อที่จะได้งอกเป็นต้นพันธุ์ต่อไป ฝ่ายหัวหน้าเทวดาเห็นผลต้นไม้ที่เคยใช้เป็นยากำลังคายเมล็ดเกือบจะร่วงลงดินอยู่แล้วก็ ตวาดไปว่า "อย่าร่วง" ด้วยวาจาสิทธิ์ เมล็ดผลไม้นั้นก็ติดห้อยอยู่กับผลด้านนอกมาตราบทุกวันนี้ คำว่าอย่าร่วงต่อมาได้เพี้ยนไปเป็น "ยาร่วง" ซึ่งเป็นชื่อเรียกมะม่วงหิมพานต์ของชาวใต้ ต่อมาเพี้ยนจากยาร่วงมาเป็น "มะม่วง" และเนื่องจากต้นพันธุ์ดั้งเดิมมีกำเนิดอยู่ในป่าหิมพานต์ จึงมีชื่อเรียกในปัจจุบันว่า "มะม่วงหิมพานต์" (http://www.thai.net/nitan/pooh/nitan40.html.) ดังจะเห็นได้ว่าเป็นความชาญฉลาดของคนโบราณที่ถ่ายทอดภูมิปัญญาต่อลูกหลานให้รู้จักนำพืชพื้นบ้านมาใช้ประโยชน์ในการรักษาหรือเป็นพืชสมุนไพรโดยสอดแทรกเนื้อหาไว้ในนิทาน

6. ข้อสังเกต-จุดเด่น

6.1. ความเป็นเอกลักษณ์

คุณสมบัติพิเศษของการปรับตัวได้ดีของมะม่วงหิมพานต์กับสภาพภูมิอากาศในภาคใต้และทนทานได้ดีในสภาพดินที่มีข้อจำกัดต่าง ๆ ดังนั้นจึงเป็นพืชที่ชาวภาคใต้สามารถปลูกโดยปล่อยตามธรรมชาติ อาศัยเพียงน้ำฝนไม่ต้องดูแลรักษา เมื่อถึงฤดูกาลเก็บเกี่ยวชาวบ้านสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ นอกจากนี้จัดเป็นพืชเอนกประสงค์ชนิดหนึ่งที่สามารถนำส่วนต่าง ๆ มาใช้ประโยชน์ได้ทั้งด้านการแพทย์ อุตสาหกรรม การบริโภคและอุปโภค เป็นต้น

6.2. บทบาทระดับท้องถิ่น-ภาค-ชาติ-โลก

เนื่องจากเป็นไม้ผลที่ใช้ประโยชน์ได้กว้างขวางทั้งส่วนลำต้น กิ่ง เปลือกลำต้น ใบ เมล็ด เปลือกเมล็ด และผลปลอม เป็นพืชที่มีราคาสูงซึ่งมีศักยภาพในการส่งออกได้ถ้าหากมีการพัฒนาต่อไปในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีการแปรรูปหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อลดต้นทุนในขั้นตอนการใช้แรงงานเพื่อการผลิต และจากการประเมินรายได้และต้นทุนในการผลิตนั้นพบว่า ทำให้มีกำไรในทุกระดับของต้นทุนการผลิตตั้งแต่ปีที่ 3-4 เป็นต้นไป (กฤติกา, 2534) ดังนั้นจึงเป็นการสนับสนุนอาชีพภายในครัวเรือนอย่างหนึ่งได้ ทำให้เกษตรกรสามารถใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ มีอาชีพเสริมรายได้ และรู้จักนำวัตถุดิบในท้องถิ่นมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายได้ นอกจากนี้ เป็นการสร้างชื่อเสียงให้กับผลิตภัณฑ์ที่ได้จากมะม่วงหิมพานต์ และยังสามารถนำไปสู่การท่องเที่ยวในท้องถิ่นเพื่อมาชมหรือซื้อผลิตภัณฑ์ เหมือนเช่นการเปิดร้ายขายเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ในอำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต แม้เป็นเพียงร้านเล็ก ๆ คูหาเดียวแต่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติให้มาซื้อกันไม่ต่ำกว่า 1,000 คนต่อวัน เนื่องจากมีผลิตภัณฑ์ที่แปลกใหม่ เช่น เมล็ดมะม่วงหิมพานต์อบเนย รสกาแฟ รสโกโก้ รสกระเทียม และการหยีแก้วซึ่งทำเหมือนถั่วกระจก นอกจากนี้ยังใช้แนวคิดเปิดเพลงให้ลูกค้าฟังและร้องเพลงตาม ตามแต่ละชาติที่เข้ามาซื้อเพื่อสร้างความสนุกสนานในการซื้อของอีกด้วย จนมียอดขายเพิ่มขึ้นเป็นที่ถูกใจของผู้บริโภคและสร้างชื่อเสียงให้กับร้านเป็นอย่างมาก (ปานทิพย์, 2534)

7. การพยากรณ์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

7.1. ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางปริมาณ-คุณภาพ

แนวโน้มในอนาคตเรื่องการตลาดน่าจะเป็นตัวทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงถึงปริมาณและคุณภาพได้ เนื่องจากว่าภาคใต้จัดว่าเป็นแหล่งที่มีผลผลิตมากที่สุดของประเทศ แต่ถ้าหากปล่อยตามธรรมชาติจะทำให้ผลผลิตและคุณภาพต่ำกว่ามาตรฐาน ดังจะเห็นได้ว่าระยะหลังเกษตรกรบางรายตื่นตัวในการหาวิธีเพิ่มผลผลิตมีการนำเทคโนโลยีการบำรุงรักษาเข้าไปช่วยในการปรับปรุงการผลิต อย่างไรก็ตามข้อจำกัดของการผลิตในประเทศไทย คือ ปัญหาแรงงานที่ปัจจุบันมีกอร์ปกับมะม่วงหิมพานต์เป็นพืชที่ติดผลดกทำให้สิ้นเปลืองแรงงานในการเก็บและการกระเทาะเปลือกยังใช้วิธีการดั้งเดิม คือ การคั่วในกระทะเพื่อต้องการให้เปลือกเมล็ดเปราะง่ายต่อการกระเทาะโดยใช้เครื่องมือกระเทาะเมล็ดแบบใช้มือโยก ผู้ที่ทำการกระเทาะต้องมีความชำนาญในการปรับใบมีดจึงจะทำให้เปลือก

เมล็ดถูกแยกออกเป็น 2 ซีก เนื้อเมล็ดจะติดอยู่กับเปลือกซีกใดซีกหนึ่งต้องใช้เหล็กปลายแบนแกะให้หลุดออก เมล็ดที่ได้จะมีเยื่อหุ้มต้องนำไปอบแล้วลอกเยื่อหุ้มเมล็ดออก จากนั้นมีการคัดขนาดเพื่อแยกคุณภาพ จะเห็นได้ว่าขั้นตอนต่าง ๆ ต้องใช้แรงงานมาก ด้วยเหตุนี้ปัจจุบันจึงมีการนำเข้ามาจากประเทศเพื่อนบ้าน คือ เพราะราคาถูกกว่า ทำให้การพัฒนาในภาคใต้มีแนวโน้มลดลงของพื้นที่ปลูก ดังตารางที่ 16 อย่างไรก็ตามจากการคำนวณของผู้เชี่ยวชาญในแหล่งผลิตเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ ได้ชี้ชัดว่า การผลิตเมล็ดมะม่วงหิมพานต์จะเพิ่มขึ้นเพียงไม่เกินร้อยละ 7 ต่อปี ขณะที่ความต้องการของตลาดโลกจะเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 10.9 ต่อปี ซึ่งผลการคาดการณ์ตั้งแต่ปี 2543 เป็นต้นมาทำให้มีผลผลิตเมล็ดมะม่วงหิมพานต์น้อยกว่าความต้องการของผู้บริโภคถึงกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ ด้วยเหตุผลนี้จึงทำให้มีราคาเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 20-40 ต่อปีเสมอ ฉะนั้นเกษตรกรและนักธุรกิจมะม่วงหิมพานต์จึงไม่ควรกังวลในเรื่องราคาจำหน่ายหรือปริมาณจะล้นตลาด โดยเฉพาะเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ที่มีคุณภาพดีชั้นหนึ่งจะสามารถจำหน่ายได้โดยเฉพาะตลาดในต่างประเทศแถบอเมริกาหรือญี่ปุ่นเป็นต้น ดังนั้นคุณภาพของเมล็ดมะม่วงหิมพานต์จะเป็นตัวกำหนดการแข่งขันในตลาด และย่อมจำหน่ายได้ในราคาดี เพราะหาได้ยากและมีปริมาณจำกัด ซึ่งประเทศที่พัฒนาแล้วจะบริโภคเฉพาะเมล็ดที่มีคุณภาพสูงเท่าที่จะหาได้ในอนาคต (พัน, 2532)

7.2. แนวทางการพัฒนาไปสู่ความยั่งยืน

จากสภาวะการณ์ของการปลูกมะม่วงหิมพานต์ในภาคใต้ส่วนใหญ่จะเป็นการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชชนิดอื่นเพราะความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ดังนั้นชาวภาคใต้จึงได้ประโยชน์จากการปลูกมะม่วงหิมพานต์ และไม่คิดจะเปลี่ยนแปลงพื้นที่ไปทำการเกษตรอย่างอื่นจึงไม่พบการบุกรุกพื้นที่ดังกล่าว ดังนั้นจึงถือว่าการปลูกมะม่วงหิมพานต์มีความยั่งยืนประกอบกับมีศัตรูพืชตามธรรมชาติน้อย ชาวบ้านไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา เพียงแต่รอการเก็บเกี่ยวในฤดูกาลของแต่ละปี และยังนำส่วนต่าง ๆ ไปใช้ประโยชน์ในด้านอุปโภคและบริโภคตามภูมิปัญญาท้องถิ่นได้อีกด้วย เป็นการสร้างความภูมิใจและรักถิ่นฐานบ้านเกิด ซึ่งนับว่าเป็นการใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน อย่างไรก็ตาม พบว่ามีบางพื้นที่หยุดการผลิตหรือไม่ใช้ประโยชน์เนื่องจากไม่มีแรงงานในการเก็บเกี่ยวและแปรรูป ประกอบกับมีแรงงานบางส่วนที่เคลื่อนย้ายไปสู่ระบบอุตสาหกรรม ดังนั้นแนวทางที่จะพัฒนาไปสู่ความยั่งยืนของการผลิตควรพิจารณาถึงระบบในการจัดการที่ใช้เครื่องทุ่นแรงในการกระเทาะเปลือกหรือแปรรูปที่ช่วยให้การทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้แรงงานคนน้อยลง หรือมีการรวมกลุ่มเพื่อสร้างความเข้มแข็งในการผลิตและพัฒนาไปสู่ระบบของสหกรณ์ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

กฤติกา อกนิษฐาภิชาติ. 2534. สถานการณ์การผลิตและผลตอบแทนการปลูกมะม่วงหิมพานต์. ว. กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม 34 (7) : 42-47.

คณะทำงานรวบรวมความรู้เกี่ยวกับผักในโครงการหนูรักผักสีเขียว. 2543. มหัศจรรย์ผัก 108 โดยความร่วมมือระหว่างมูลนิธิโตโยต้าประเทศไทยและสถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล. 411 น.

ชูศักดิ์ แสงธรรม. มปป. มะม่วงหิมพานต์. พิมพ์ครั้งที่ 4. นนทบุรี : ฐานเกษตรกรรม.

ปฐมฤกษ์ สีดา. 2546. เยือนเกษตรกร : มะม่วงหิมพานต์ พืชเศรษฐกิจเสริมพื้นที่ว่าง. นิตยสารโลกเกษตรและอุตสาหกรรม (41) : 6-9.

ประเทืองศรี สินชัยศรี ประเสริฐ อนุพันธ์ ภคินี อัครเวสสะพงค์ อดุลย์ สุวรรณเนตร พรรณิกา ดำปลื้ม สมชาย ดิษฐ์กระชัน ไพจิตร จันทรวงศ์ และ นงเยาว์ ทองตัน. 2534. คุณภาพ องค์ประกอบทางเคมี และ การแปรรูปของมะม่วงหิมพานต์. ว. กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม 34 (7) : 17-27.

ปานทิพย์ เปลี่ยโมพี. 2534. โรงงานมะม่วงหิมพานต์เมธีจากลูกจ้างก้าวขึ้นเป็นเจ้าของโรงงาน. ว. กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม 34 (7) : 59-63.

พินิต สุวรรณชฎ. 2534. แนวโน้มของมะม่วงหิมพานต์. ว. กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม 34 (7) : 3-8.

พัน มาลีวรรณ. 2522. การเขตกรรมและดูแลมะม่วงหิมพานต์. รายงานการสัมมนาเรื่อง มะม่วงหิมพานต์สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ขอนแก่น.

พัน มาลีวรรณ. 2532. สถานะการผลิตและการค้ามะม่วงหิมพานต์ของโลก. แก่นเกษตร 17 (4) : 187-189.

รัตนรัตน์. 2547. พืชไร่-พืชสวน : น้ำมะม่วงหิมพานต์ “แคชชูวี่” ที่แรกและแห่งเดียวในเอเชีย. เทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่ 4 (42) : 55-57.

สมนึก บุญเกิด. 2537. การใช้ผึ้งพันธุ์และผึ้งโพรงผสมเกสรมะม่วงหิมพานต์. ว. เคหการเกษตร 18 (10) : 177-181.

สายัณห์ สดุดี วิจิตต์ วรรณชิต มงคล แซ่หลิม สมปอง เตชะโต พิทยา ศิริสงคราม พนัส แพชนะ สุภาณี ยงค์เอกรักษ์ ใฝ่บุญ อรุณี ม่วงแก้วงาม อิสริยา เหมไพบูลย์ อุมาพร ศรีภักดี. 2538. การปรับปรุงการผลิตมะม่วงหิมพานต์ในภาคใต้. รายงานโครงการวิจัยคณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

สถาบันการแพทย์แผนไทย กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข 2542. ผักพื้นบ้านและอาหารพื้นเมือง. รวมบทความสัมมนาวิชาการ 23-26 สิงหาคม 2542 ณ ห้องประชุมสวนกีฬาสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข.

สำนักงานคณะกรรมการสาธารณสุขมูลฐาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข 2540. ผักพื้นบ้าน ความหมายและภูมิปัญญาของสามัญชนไทย. สถาบันการแพทย์แผนไทย กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.

Behrens, R. 1996. Cashew an agroforestry crop; Prospects and potentials. Margot Veslag, Germany.

Ohler, J.G. 1979. Cashew. Koninkhjk Institunt voor de Tropen, Amsterdam.

มังคุด : พันธุ์ไม้

รายงานความก้าวหน้าการดำเนินการวิจัย ครั้งที่ 2

เรื่อง มังคุด : พันธุ์ไม้ **คำระดับ** 3

โครงการแผนที่ภูมินิทัศน์ภาคใต้ : ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรม

1. วัตถุประสงค์หลักของการวิจัยคำ

1. เพื่อประมวลองค์ความรู้ทางด้านทรัพยากรธรรมชาติ สภาพแวดล้อม ระบบการจัดการ วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งเป็นฐานทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม

2. นำองค์ความรู้มาศึกษาแบบเจาะลึกและสังเคราะห์ เพื่อสร้างเนื้อหาสาระในมิติวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมโดยนำมาประกอบและแปลงเป็นระบบสัญลักษณ์

3. จัดข้อมูลสำหรับทำแผนที่ พร้อมบ่งชี้รายละเอียดประกอบเพื่อการอธิบาย

2. รายละเอียดผลการดำเนินงานวิจัยโดยสังเขป

2.1. กิจกรรม

2.1.1. ทำการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารงานวิจัย หนังสือและบทความ

2.1.2. สืบค้นหาข้อมูลจากเวปไซต์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

2.1.3. ออกแบบสอบถามเพื่อพยากรณ์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

2.2. ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินงานตามที่รายงายข้างต้น

2.2.1. ทำให้ทราบข้อมูลพื้นฐานด้านสถิติของแหล่งปลูก

2.2.2. ทำให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นของความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม

2.2.3. ข้อมูลจากการวิจัยทำให้ทราบถึงปัญหาและแนวทางที่จะพัฒนาในอนาคต

3. ข้อคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ / และปัญหาที่พบ

3.1. ข้อมูลส่วนใหญ่ยังเป็นข้อมูลระดับกว้าง ดังนั้นต้องมีการค้นคว้าเพิ่มเติม

3.2. ยังขาดความชัดเจนในการเขียนเอกสารอ้างอิง คือรูปแบบที่เป็นมาตรฐานที่ใช้ในโครงการนี้

4. กิจกรรมที่จะดำเนินงานในช่วงต่อไป

4.1. ค้นคว้าเพิ่มเติม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถค้นคว้าแบบเจาะลึก

4.2. จัดข้อมูลสำหรับทำแผนที่ (หลังจากทราบรายละเอียดของวิธีการจากทางโครงการ)

5. เอกสารแนบ

ข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการไปแล้วดังเอกสารที่แนบมาด้วย

เนื้อหาของเค้าโครงและขอบข่าย (มังคุด : พันธุ์ไม้)

1. ชื่อ หัวเรื่อง มังคุด : พันธุ์ไม้

1.1. ชื่อย่อย

มีชื่อสามัญว่า Mangosteen และมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Garcinia mangostana* L. อยู่ในวงศ์ Guttiferae สำหรับชื่อเรียกสามัญภาษาไทยใช้คำว่า “มังคุด” (เต็ม, 2523)

1.2. ความหมาย/นิยาม

เป็นไม้ผลเมืองร้อนชนิดหนึ่งและเป็นไม้ยืนต้นที่อายุยืน มีผลกลมเมื่อสุกมีสีม่วงคล้ำ มีกลีบเลี้ยงสีเขียว เปลือกมีรสฝาด เนื้อในมีสีขาว รสชาดหวานอมเปรี้ยวเล็กน้อย

1.3. ประวัติความเป็นมา/ จุดกำเนิด

มังคุดเป็นพืชที่มีแหล่งกำเนิดอยู่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อาจจะเป็นบริเวณประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งเป็นที่รู้จักของชาวโลกตะวันตกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2174 จากแหล่งกำเนิดนี้พบการแพร่กระจายแต่ยังคงอยู่ในพื้นที่บริเวณรอบๆแหล่งกำเนิดเดิม เนื่องจากมังคุดเป็นพืชที่มีเมล็ดสดทำให้มีการสูญเสียความงอกได้ง่าย ดังนั้นจึงพบการกระจายอยู่บริเวณคาบสมุทรมาเลย์ พม่า ไทย เขมร เวียดนาม และหมู่เกาะซุนดาร์ อย่างไรก็ตามในปี พ.ศ. 2503 ได้มีการศึกษาถึงแหล่งกำเนิดที่แน่ชัดโดยสันนิษฐานว่า คาบสมุทรมาเลเซียน่าจะเป็นแหล่งกำเนิดเพราะพบว่า สายพันธุ์ที่เป็นพ่อและแม่ของต้นมังคุดอยู่ในบริเวณนี้ นอกจากนี้มีการสันนิษฐานว่ามังคุดเริ่มมีการปลูกเป็นพืชพื้นบ้านครั้งแรกในประเทศไทยหรือพม่า (Yaacob, 1995) และจากคุณสมบัติพิเศษของมังคุดที่เมล็ดไม่ได้เกิดจากการผสมข้ามเนื่องจากละอองเกสรเป็นหมัน ดังนั้นมังคุดจึงไม่มีการกลายพันธุ์

2. ตำแหน่งที่ตั้ง

2.1. แหล่งที่พบ

สำหรับแหล่งที่พบการปลูกมังคุดพบว่ามีการปลูกมากในแถบภาคใต้ของประเทศไทย คิดเป็นเปอร์เซ็นต์พื้นที่ปลูกประมาณ 61 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ปลูกทั้งหมดในประเทศ สำหรับภาคใต้พบว่ามีการปลูกในทุกจังหวัดของภาคใต้ จังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกมาก ได้แก่ ชุมพร นครศรีธรรมราช ระนอง พังงา นราธิวาส และสุราษฎร์ธานี ตามลำดับ และเนื่องมาจากลักษณะภูมิประเทศของภาคใต้เป็นคาบสมุทรที่ทอดยาวประกอบกับมีภูเขาสูงอยู่กลางพื้นที่ทำให้ช่วงออกดอกและการเก็บเกี่ยวแตกต่างกัน คือ แหล่งปลูกบริเวณฝั่งอันดามัน ได้แก่ ระนอง พังงา ออกดอกประมาณเดือนกรกฎาคม ซึ่งจะมีการออกดอกก่อนแหล่งปลูกทางฝั่งอ่าวไทย คือประมาณเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม แหล่งปลูกทางฝั่งตะวันออกของคาบสมุทรการออกดอกจะไล่จากพื้นที่ตอนบนลงมา คือ การออกดอกจะเริ่มจากจังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา ปัตตานี และนราธิวาส ตามลำดับ ทำให้ช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิตของภาคใต้ตอนบนเร็วกว่าการเก็บเกี่ยวผลผลิตของภาคใต้ตอนล่างและการเก็บเกี่ยวผลผลิตของภาคใต้จะล่าช้ากว่าแหล่งปลูกในภาคตะวันออกของประเทศไทย นอกจากนี้ในบางแหล่งปลูกของภาคใต้ยังสามารถให้ผลผลิตนอกฤดูกาลได้ เช่น จังหวัดนครศรีธรรมราช ในอำเภอพรหมคีรี อำเภอท่าศาลา อำเภอเมือง และอำเภอลานสกา เพราะอิทธิพลของสภาพภูมิประเทศที่มีภูเขาสูงทำให้เกิดความแห้งแล้งในช่วงกรกฎาคมถึงสิงหาคม ซึ่งชักนำให้มังคุดออกดอกได้ในช่วงปลายปีได้นับเป็นข้อดีเพราะผลผลิตที่ออกนอกฤดูจะมีราคาสูงกว่าผลผลิตในฤดูกาลประมาณ 4-5 เท่า

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลพื้นที่ปลูกมังคุดใน 14 จังหวัดภาคใต้ในปี 2542

จังหวัด	พื้นที่ปลูกรวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
ชุมพร	65,245	41,966
นครศรีธรรมราช	47,361	20,023
ระนอง	15,681	10,930
พังงา	12,518	5,087
นราธิวาส	12,296	2,731
สุราษฎร์ธานี	10,120	1,862
พัทลุง	8,272	1,654
ยะลา	4,229	1,238
สงขลา	3,390	561
ตรัง	3,242	476
กระบี่	3,079	1,380
สตูล	3,095	359
ปัตตานี	2,338	377
ภูเก็ต	578	241

ตารางที่ 2 ตารางแสดงพื้นที่ปลูกมังคุดของจังหวัดชุมพร ปี 2542

อำเภอ	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	พื้นที่รวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองชุมพร	714	4,736	499.8
หลังสวน	20,176	22,581	30,264
สวี	2,505	2,870	2,254.5
ท่าแซะ	17,150	17,150	25,725
พะโต๊ะ	7,213	11,591	6,780.22
ละแม	585	951	217,04
ทุ่งตะโก	1,500	3,626	1,950

ตารางที่ 3 ตารางแสดงพื้นที่ปลูกมังคุดของจังหวัดระนอง ปี 2542

อำเภอ	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	พื้นที่รวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองระนอง	2,575	3,749	5,150
กะเปอร์	2,100	3,450	1,680
กระบุรี	2,010	3,530	2,412
ละอุ่น	1,002	3,332	1,002
กิ่ง อ.สุขสำราญ	572	1,620	686.4

ตารางที่ 4 ตารางแสดงพื้นที่ปลูกมังคุดของจังหวัดยะลา ปี 2542

อำเภอ	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	พื้นที่รวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองยะลา	393	670	58.95
บันนังสตา	130	336	162.5
รามัน	140	562	131.6
ยะหา	450	530	450
ธารโต	95	705	85.5
เบตง	380	1,038	266
กาบัง	0	186	0
กิ่ง อ.กรงปินัง	136	202	83.1

ตารางที่ 5 ตารางแสดงพื้นที่ปลูกมังคุดของจังหวัดสงขลา ปี 2542

อำเภอ	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	พื้นที่รวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองสงขลา	30	80	15
นาทวี	400	667	80
หาดใหญ่	190	790	142.5
จะนะ	150	500	60
รัตภูมิ	350	735	210
สะเดา	60	540	45
เทพา	0	20	0
นาหม่อม	10	30	4.5

ตารางที่ 6 ตารางแสดงพื้นที่ปลูกมังคุดของจังหวัดนครศรีธรรมราช ปี 2542

อำเภอ	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	พื้นที่รวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองนครศรีธรรมราช	4,500	6,500	2,250
ชะอวด	500	1,000	500
ฉวาง	1,555	1,855	15.55
ขนอม	150	400	100.5
ลานสกา	11,125	13,781	8,900
ท่าศาลา	2,989	6,289	3,586.8
ทุ่งใหญ่	160	320	128
พิปูน	857	2,524	514.2
นาบอน	45	136	3.83
บางขัน	79	212	3.95
ถ้ำพรรณรา	30	1,040	6
จุฬาภรณ์	842	1,126	4.21
กิ่ง อ.พระพรหม	1,020	1,375	816

ตารางที่ 7 ตารางแสดงพื้นที่ปลูกมังคุดของจังหวัดนราธิวาส ปี 2542

อำเภอ	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	พื้นที่รวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองนราธิวาส	194	422	24.25
บาเจาะ	202	372	90.9
ระแงะ	658	994	--
รือเสาะ	380	705	228
สุไหงโก-ลก	614	1,118	307
สุไหงปาดี	520	835	434.2
ตากใบ	105	353	52.5
แว้ง	546	1,163	--
ยี่งอ	730	913	949
ศรีสาคร	185	565	111
สุคิริน	71	2,022	3.55
จาแนะ	502	1,440	--
เจาะไอร้อง	758	1,394	530.6

ตารางที่ 8 ตารางแสดงพื้นที่ปลูกมังคุดของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี 2542

อำเภอ	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	พื้นที่รวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองสุราษฎร์ธานี	180	450	27
บ้านนาสาร	513	613	128.25
ไชยา	72	667	57.6
กาญจนดิษฐ์	271	656	352.3
คีรีรัฐนิคม	68	170	95.2
เกาะสมุย	175	322	122.5
พระแสง	216	906	183.6
พุนพิน	344	851	24.77
ท่าชนะ	223	602	26.76
ท่าฉาง	30	175	3
พนม	63	865	177.66
ดอนสัก	230	340	27.6
เวียงสระ	172	694	189.2
เกาะพงัน	30	58	33
เคียนซา	90	149	58.5
บ้านตาขุน	90	1,668	63
บ้านนาเดิม	90	305	90
ชัยบุรี	205	385	143.5
กิ่งอำเภอวิภาวดี	65	244	58.5

ตารางที่ 9 ตารางแสดงพื้นที่ปลูกมังคุดของจังหวัดพังงา ปี 2542

อำเภอ	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	พื้นที่รวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองพังงา	280	600	840
กะปง	275	2,769	170.5
ตะกั่วทุ่ง	329	940	658
ท้ายเหมือง	1,548	2,246	774
ทับปุด	100	250	93
คุระบุรี	910	1,558	591.5
ตะกั่วป่า	4,084	4,155	1,960.32

ตารางที่ 10 ตารางแสดงพื้นที่ปลูกมังคุดของจังหวัดตรัง ปี 2542

อำเภอ	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	พื้นที่รวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองตรัง	82	623	17.63
ห้วยยอด	196	516	0
กันตัง	20	167	13
ปะเหลียน	300	570	180
สิเกา	35	165	21
ย่านตาขาว	48	284	24
วังวิเศษ	30	162	48
นาโยง	100	340	25
รัษฎา	160	373	128
กิ่ง อ.หาดสำราญ	0	42	0

ตารางที่ 11 ตารางแสดงพื้นที่ปลูกมังคุดของจังหวัดพัทลุง ปี 2542

อำเภอ	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	พื้นที่รวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองพัทลุง	50	470	16
เขาชัยสน	50	475	60
ควนขนุน	27	551	12.15
ปากพยูน	0	142	0
กงหรา	0	1,193	0
ตะโหมด	0	800	0
ศรีบรรพต	1,425	2,581	712.5
ป่าบอน	25	200	27.5
บางแก้ว	0	130	0
ป่าพยอม	120	380	120
กิ่ง อ.ศรีนครินทร์	630	1,350	705.6

ตารางที่ 12 ตารางแสดงพื้นที่ปลูกมังคุดของจังหวัดสตูล ปี 2542

อำเภอ	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	พื้นที่รวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองสตูล	10	105	2
ทุ่งหว้า	25	360	50
ท่าแพ	122	762	21.96
ควนกาหลง	0	150	0
ควนโดน	80	730	96
กิ่ง อ.มะนัง	150	733	168

ตารางที่ 13 ตารางแสดงพื้นที่ปลูกมังคุดของจังหวัดภูเก็ต ปี 2542

อำเภอ	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	พื้นที่รวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองภูเก็ต	137	282	246.6
กะทู้	60	110	33
ถลาง	114	186	96.9

ตารางที่ 14 ตารางแสดงพื้นที่ปลูกมังคุดของจังหวัดกระบี่ ปี 2542

อำเภอ	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	พื้นที่รวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองกระบี่	424	824	975.2
เกาะลันตา	8	38	6.4
คลองท่อม	57	113	2.57
อ่าวลึก	141	404	225.6
เขาพนม	137	1,090	109.6
ปลายพระยา	22	296	26.4
ลำทับ	55	135	17.5
กิ่ง อ.เหนือคลอง	27	179	17.55

ตารางที่ 15 ตารางแสดงพื้นที่ปลูกมังคุดของจังหวัดปัตตานี ปี 2542

อำเภอ	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	พื้นที่รวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองปัตตานี	5	15	4.25
โคกโพธิ์	65	617	61.75
มายอ	0	72	0
หนองจิก	22	36	16.5
ปะนาเระ	0	16	0
สายบุรี	95	135	92.5
ยะรัง	0	546	0
ยะหริ่ง	5	70	1.5
ไม้แก่น	30	111	27.9
ทุ่งยางแดง	0	130	0
แม่ลาน	46	88	36.8
กะพ้อ	0	502	0

ที่มา : สำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาคใต้ (2544)

2.2. พิกัดทางภูมิศาสตร์ -

2.3. จุดอ้างอิงทางภูมิศาสตร์ -

3. ปริมาณ

เนื่องจากว่ามังคุดจัดได้ว่าเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ สามารถจำหน่ายได้ทั้งในประเทศและส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ดังนั้นในปัจจุบัน พบว่าปริมาณพื้นที่ปลูกมังคุดเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ตั้งแต่ในช่วงปี พ.ศ. 2539-2543

ตารางที่ 16 เนื้อที่ปลูก ผลผลิตของมังคุดในประเทศไทยช่วงปี พ.ศ. 2539-2543

พ.ศ.	พื้นที่รวม (ไร่)	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
2539	269,034	124,795	142,675
2540	286652	149,708	181,743
2541	305,603	165,226	159,888
2542	301,980	169,954	168,321
2543	317,274	188,793	162,788

4. คุณภาพ

4.1. ความสำคัญของระบบนิเวศน์

เนื่องจากมังคุดเป็นพืชที่มีแหล่งกำเนิดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ทำให้มังคุดมีการปรับตัวได้ดีต่อสภาพร้อนชื้น ประกอบกับมังคุดสามารถที่จะปรับตัวให้สามารถเจริญเติบโตได้ดีภายใต้สภาพร่มเงาดังนั้นเกษตรกรในภาคใต้จึงปลูกมังคุดเป็นพืชร่วมกับไม้ผลและไม้ยืนต้นชนิดอื่น ทำให้เกิดสภาพสวนลักษณะนี้ทั่วไปในทุกจังหวัดของภาคใต้ ซึ่งจะส่งผลดีต่อสภาพรวมของระบบนิเวศน์ที่มีไม้ยืนต้นเป็นหลักที่ช่วยให้เกิดความยั่งยืนของระบบนิเวศน์ภายใต้สภาวะความแปรปรวนของภูมิอากาศในปัจจุบัน

4.2. ความสำคัญทางเศรษฐกิจและสังคมในแง่ของการใช้ประโยชน์

ภาคใต้จัดเป็นแหล่งปลูกมังคุดที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย และสามารถผลิตมังคุดที่มีคุณภาพดี มีรสชาดดีเมื่อเทียบกับมังคุดในภูมิภาคอื่นของประเทศ เนื่องจากมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม จากความเป็นเอกลักษณ์ในรูปร่างของผลที่สวยและมีรสชาดที่หวานอมเปรี้ยวถูกปากทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ดังนั้นในปัจจุบันมังคุดจึงจัดเป็นผลไม้ที่มีศักยภาพสูงในการส่งออก จากสถิติข้อมูลการส่งออกของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2542 สามารถส่งออกผลผลิตมังคุดได้ 5,281 ตัน คิดเป็นมูลค่า 130.72 ล้านบาท โดยส่งออกไปจำหน่ายทั้งในรูปผลสดและผลแช่แข็ง ซึ่งส่งไปในรูปผลสด 5,000 ตัน คิดเป็นมูลค่า 104.83 ล้านบาท และส่งในรูปผลแช่แข็ง 281 ตัน คิดเป็นมูลค่า 25.89 ล้านบาท ในอนาคตมีแนวโน้มว่ามังคุดจะมีความสำคัญมากขึ้นเนื่องจากประเทศไทยได้ขยายตลาดการส่งออกมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศจีนซึ่งมีประชากรสูงให้ความสนใจกับไม้ผลชนิดนี้ด้วย

ตารางที่ 17 ความสำคัญทางด้านโภชนาการของธาตุอาหารของผลมังคุด

ธาตุอาหาร	ส่วนประกอบของธาตุอาหาร ต่อ100 กรัม	ธาตุอาหาร	ส่วนประกอบของธาตุอาหาร ต่อ100 กรัม
พลังงาน	34 กิโลแคลอรี	ฟอสฟอรัส	13 มิลลิกรัม
ความชื้น	87.6 เปอร์เซ็นต์	เหล็ก	1 มิลลิกรัม
โปรตีน	0.6 กรัม	โซเดียม	7 มิลลิกรัม
ไขมัน	1 กรัม	โพแทสเซียม	45 มิลลิกรัม
คาร์โบไฮเดรต	5.6 กรัม	วิตามินบี 1	0.03 มิลลิกรัม
เส้นใย	5.1 กรัม	วิตามินบี 2	0.03 มิลลิกรัม
เถ้าถ่าน	0.1 กรัม	ไนอะซิน	0.3 มิลลิกรัม
แคลเซียม	7 มิลลิกรัม	วิตามินซี (แอสคอบิกเอซิด)	4.2 มิลลิกรัม
แมกนีเซียม	13 มิลลิกรัม		

ความสำคัญทางด้านเป็นยารักษาโรค

ส่วนที่ใช้เป็นยา เปลือกผลแห้ง

รสและสรรพคุณยาไทย รสฝาด แก้ท้องเสีย บิด มูกเลือด ในชนบทมักจะใช้น้ำต้มเปลือกมังคุดชะล้างแผลจะช่วยให้แผลหายเร็วขึ้น

ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ เปลือกผลมังคุดมีสาร"แทนนิน"เป็นจำนวนมาก มีฤทธิ์แก้อาการท้องเดินได้ดี นอกจากนี้ในเปลือกมังคุดออกฤทธิ์สมานแผลได้ดีมาก ทั้งยังมีสรรพคุณฆ่าเชื้อแบคทีเรียได้อีกด้วยโดยเฉพาะเชื้อที่ทำให้เกิดหนอง และมีฤทธิ์ลดอาการอักเสบลงได้ดี กองวิจัยทางแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้ศึกษารายงานว่าไม่มีพิษเฉียบพลันแต่ควรระวังเรื่องขนานของการใช้ เพราะสารที่เปลือกมังคุดมีฤทธิ์กดประสาทส่วนกลางและเพิ่มความดันเลือดได้

วิธีใช้ เปลือกมังคุดใช้เป็นยารักษา อาการท้องเสีย ใช้เปลือกที่ตากแห้งต้มกับน้ำปูนใสหรือฝนกับน้ำดื่ม ได้แก่ อาการเป็นบิด (ปวดเบ่ง มีมูก และอาจมีเลือดออก) โดยใช้เปลือกผลแห้งประมาณครึ่งผล (4 กรัม) ย่างไฟให้เกรียมฝนกับน้ำปูนใสประมาณครึ่งแก้วดื่มทุกชั่วโมง

4.3. ความสำคัญทางด้านวัฒนธรรม

มังคุดเป็นพืชโบราณที่มีความเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมและความเป็นอยู่ของชาวภาคใต้มาเป็นเวลานานด้วยความชาญฉลาดของภูมิปัญญาท้องถิ่น ทำให้ชาวบ้านมีการปลูกมังคุดในสภาพ “สวนสมรม” ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของการปลูกพืชในภาคใต้ และเป็นที่ยอมรับว่าเป็นระบบการปลูกพืชที่ยั่งยืนระบบหนึ่งภายใต้แบบแผนของระบบเศรษฐกิจพอเพียง

นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมการบริโภคของผู้คนในบางจังหวัดของภาคใต้ เช่น จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้มีการพัฒนาการบริโภค “มังคุดคัด” โดยการนำผลมังคุดดิบแก่ ซึ่งมีเปลือกเขียวและแข็งมาปอกด้วยมีด สำหรับกรรมวิธีในการปอกมังคุดดิบแก่ จะเรียกว่า “คัด” การปอกมังคุดดิบแก่ ยางจากเปลือกมังคุดจะไหลเยิ้ม การคัดจะต้องระวังไม่ให้เนื้อมังคุดถูกยางเปื้อนเพราะจะทำให้เสียรสชาดและเนื้อมังคุดจะมีสีคล้ำ เมื่อคัดได้เนื้อมังคุดแล้วจะนำไปแช่น้ำปูนใส มังคุดคัดจะมีรสชาดหวานกรอบและมันอร่อย ซื้อหาบริโภคได้ในเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม มังคุดคัดหาบริโภคได้เฉพาะจังหวัดนครศรีธรรมราชเท่านั้น ซึ่งกลายเป็นผลไม้ประจำท้องถิ่นของจังหวัดนครศรีธรรมราช

จากคุณสมบัติจากคุณสมบัติของการเป็นพืชสมุนไพรของมังคุดดังนั้นจึงมีการใช้ประโยชน์มาแต่โบราณ ล่วมยาไทยมีการแนะนำว่า น้ำต้ม “ราก” มังคุดใช้กินเพื่อรักษาอาการประจำเดือนไม่ปกติ ส่วนใบมังคุดต้มผสมกับกล้วยดิบผสมทิงเจอร์เบนซอยเล็กน้อยใช้รักษาแผลจากการ “ขริบ” ตามพิธีกรรมทางศาสนาอิสลาม น้ำต้มเปลือกมังคุดแห้งรับประทานแก้โรคบิดทั้งตำรับยาไทยและยาจีน

น้ำหล่อฮั้งก๊วยกินแก้ร้อนในประกอบด้วยสมุนไพรจีนหลายอย่างเปลือกมังคุดก็เป็นหนึ่งในนั้น ชาวอินโดนีเซียใช้เปลือกมังคุดรักษาไข้ตัวร้อน ส่วนคนไทยใช้เปลือกมังคุดตากแห้งฝนกับน้ำดื่มแก้อาการท้องเสีย ถ้าเอาไปตากแห้งแล้วบดเพื่อใช้ทาแผลแก้อาการพุพองเน่าเปื่อยได้ คนสมัยก่อนไม่มียาบรรจุหลอดอย่างยุคนี้ แต่จะใช้พืชสมุนไพรนี้ทำเป็นยารักษาตั้งอยู่บนความชาญฉลาดของภูมิปัญญาไทย นอกจากนี้มีการนำเปลือกมังคุดไปทำสบู่สมุนไพรใช้กันแพร่หลายเพราะเปลือกมังคุดมีสาร **"แทนนิน"** โดยสารที่ว่าจะออกฤทธิ์ตกตะกอนโปรตีนและมีฤทธิ์ฆ่าเชื้อโรค รสฝาดมีฤทธิ์สมานยังช่วยกระชับรูขุมขนลดโอกาสที่เชื้อร้ายจะเข้าไปแทรกซึมบ่อนทำลายเซลล์ผิวหนัง คนโบราณเมื่อถึงหน้าฝนอากาศอับชื้น ผิวหนังเป็นผื่นคันหรือเป็นอะไรนิดอะไรหน่อยก็ใช้เปลือกมังคุดต้มอาบ หรือใช้ชะล้างตุ่มผื่นคัน คนเป็นแผลในปากเหงือกบวมก็ใช้น้ำต้มจากเปลือกมังคุดอมบ้วนปากได้ด้วย

5. ข้อสังเกต-จุดเด่น

5.1. ที่เป็นเอกลักษณ์

ด้วยคุณสมบัติเฉพาะในความต้องการทางด้านนิเวศน์วิทยาของต้นมังคุดที่ต้องการสภาพร้อนชื้นมีฝนตกชุก ทำให้พื้นที่แหล่งปลูกถูกจำกัดอยู่ในไม่กี่แห่งในโลก ภาคใต้จัดว่าเป็นพื้นที่หนึ่งที่เหมาะสมต่อการปลูกมังคุด

5.2. ที่มีบทบาทระดับท้องถิ่น-ภาค-ชาติ-โลก

เนื่องจากมังคุดเป็นไม้ผลส่งออกที่มีศักยภาพสูง และประเทศไทยสามารถพัฒนาไปสู่ผู้ส่งออกระดับโลกได้ เนื่องจากสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมและมีการค้นคว้าวิจัยที่จะนำไปสู่การปรับปรุงคุณภาพที่มีมาตรฐาน ดังนั้นการผลิตมังคุดในอนาคตจัดว่ามีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศ

6. พยากรณ์

แนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

6.1. ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางปริมาณ-คุณภาพ

จากสภาวะความแปรปรวนของภูมิอากาศในภาคใต้ในช่วง 6 ปีที่ผ่านมา (2540-2545) ภาคใต้ประสบกับปัญหาความแห้งแล้งเนื่องจากปรากฏการณ์เอล-นีโญในช่วง 2541 และอิทธิพลของลา-นีญา ในช่วงปี 2542-2543 ผลกระทบดังกล่าวทำให้เกิดความแปรปรวนของการพัฒนาในรอบปีของมังคุด ทำให้เกิดความผิดปกติของการออกดอก ซึ่งส่งผลกระทบให้ผลผลิตแปรปรวนตามไปด้วย เช่น การให้ผลเว้นปีจนเกษตรกรขาดรายได้ ทำให้ผลผลิตเสียหายเนื่องจากการเกิดเนื้อแก้วและยางไหลปริมาณมาก รวมถึงเกิดการระบาดของแมลงบางชนิดที่ผิดปกติ ทำให้มีเปอร์เซ็นต์ของผลเสียหายเพิ่มมากขึ้น แต่ในปี 2545 เกิดสภาวะแห้งแล้งยาวนานกว่าอิทธิพลของเอล-นีโญอีก ทำให้เกิดมีการออกดอกมากผิดปกติ เนื่องจากมีอาหารสะสมในต้นในช่วงผลเว้นปีที่ผ่านมา จนเกิด "มังคุดพวง" ส่งผลให้ผลมังคุดมีขนาดเล็ก ทำให้ผลผลิตราคาต่ำ ซึ่งจากปัญหาเหล่านี้ทำให้เกษตรกรต้องการนำเทคโนโลยีเข้าไปปรับปรุงการผลิตเพื่อลดผลกระทบดังกล่าว

6.2. แนวทางการพัฒนาไปสู่ความยั่งยืน

การปรับปรุงกระบวนการผลิตของมังคุดในภาคใต้จะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนได้ จากผลการวิจัยในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (2534-2544) ได้แสดงให้เห็นว่า ถ้าเกษตรกรมีการปรับปรุงกระบวนการผลิตตั้งแต่การเตรียมความพร้อมของต้นมังคุดก่อนการออกดอก การจัดการศัตรูอย่างเป็นระบบ มีการเตรียมระบบให้น้ำ รวมถึงมีการจัดการด้านการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยวโดยผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งจะเน้นการยกระดับมาตรฐานคุณภาพผลผลิตโดยยึดวิธีการจัดการที่สามารถลดต้นทุนการผลิตและหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีที่จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เหล่านี้จะนำไปสู่การผลิตที่ยั่งยืนได้

นอกจากนี้จากการรวบรวมข้อมูลโดยการสอบถามจากเกษตรกรปลูกมังคุดในภาคใต้ นักวิชาการเกษตร และผู้ประกอบการ รวม 136 คน ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในปี 2545 และการสอบถามต่อเนื่องในปี 2546 ต่างมีความเห็นของแนวทางการพัฒนาไปสู่ความยั่งยืน ดังนี้

1) ควรมีการสร้างเครือข่ายระหว่างเกษตรกร ผู้ประกอบการ และนักวิชาการ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการผลิตที่ยกระดับคุณภาพให้สามารถผลิตให้ได้ผลิตผลที่มีคุณภาพสามารถส่งออกได้ เนื่องจากประเทศญี่ปุ่นได้ประกาศยกเลิกการห้ามนำเข้ามังคุดสดจากประเทศไทย ตั้งแต่วันที่ 25 เมษายน 2546 ทำให้ผู้ส่งออกผลไม้จำนวนมากมีความต้องการจัดซื้อมังคุดคุณภาพจาก

เกษตรกรผู้ผลิตโดยตรงและสถาบันเกษตรกร เพื่อนำไปอบไอร้อนและส่งออกไปประเทศญี่ปุ่น เพราะช่วยป้องกันแมลงวันผลไม้ (fruit fly) ที่จะติดไปกับผลมังคุดที่ส่งออก ซึ่งเป็นกฎเกณฑ์ที่ประเทศญี่ปุ่นกำหนดไว้ และนอกจากญี่ปุ่นแล้วยังมีการขยายการส่งออกไปยังประเทศอื่น และตลาดอื่นๆจำนวนมาก แต่ก็ยังประสบปัญหาว่าการส่งออกมังคุดสดมีปัญหาค่อนข้างมากเกี่ยวกับคุณภาพภายในผลมังคุด เช่น เนื้อแก้วและยางไหล เป็นต้น เนื่องจากยังไม่มีการตรวจสอบจากภายนอกที่แม่นยำ จึงส่งผลต่อความเชื่อมั่นในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับของกลุ่มเกษตรกรฯซึ่งทำหน้าที่รวบรวมผลผลิตจากสมาชิกกลุ่มให้กับผู้ส่งออก ในระดับของผู้ส่งออกที่รับซื้อผลผลิตจากกลุ่มฯ และที่สำคัญคือ ในระดับของผู้นำเข้าและผู้บริโภคที่สั่งซื้อมังคุดของไทย ดังนั้นการแก้ปัญหานี้จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องการความร่วมมือ

2) เกษตรกรผู้ผลิตต้องมีการพัฒนาการผลิตเพื่อลดต้นทุน เช่น มีการใช้ปุ๋ยชีวภาพ ลดการใช้สารกำจัดศัตรูพืชเป็นการจัดการอย่างเป็นระบบ เนื่องจากปัญหาราคาสารเคมีที่สูงขึ้น ประกอบกับการเข้าตลาดการค้าเสรีในอนาคตจะมีการกีดกันรุนแรง ดังนั้นผลผลิตต้องมีคุณภาพดี ปราศจากการปนเปื้อนจากสารเคมีในระดับมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ

3) สวนมังคุดของเกษตรกรในภาคใต้ต้องมีการปรับตัว เนื่องจากมีสวนเก่าที่ต้นสูงมากทำให้สิ้นเปลืองแรงงานในการเก็บเกี่ยว และการบำรุงรักษาให้ผลผลิตมีคุณภาพสูงทำได้ยาก จึงต้องมีการศึกษาถึงวิธีการตัดยอดที่เหมาะสมเพื่อลดขนาดของทรงพุ่มให้สะดวกในการจัดการ เป็นประเด็นที่เกษตรกรในภาคใต้ให้ความสนใจ

4) การแปรรูปผลผลิตเป็นอีกแนวทางในการพัฒนาไปสู่การผลิตที่ยั่งยืน เนื่องจากปัจจุบันมีการขยายพื้นที่ปลูกมากขึ้น เกษตรกรต้องการหาทางออกในการแก้ปัญหา กรณีที่บางฤดูกาลผลผลิตออกสู่ตลาดมากทำให้ราคาตกต่ำ ดังนั้นการแปรรูปเป็นวิธีการหนึ่งที่บรรเทาปัญหานี้ จึงมีกลุ่มเกษตรกรบางรายนำไปผลิตเป็นไวน์ รวมทั้งมีการแปรรูปเป็นมังคุดกวน อบแห้ง ดังนั้นการศึกษาวิจัยด้านนี้จะนำไปสู่การแก้ปัญหาได้

5) นอกจากนี้สวนไม้ผลหรือสวนมังคุดได้มีการปรับตัวเข้าไปสู่สวนไม้ผลเพื่อการท่องเที่ยว เนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวสำหรับคนไทยในประเทศและชาวต่างชาติที่เข้ามาเที่ยวในประเทศไทย ดังนั้นจึงมีเกษตรกรบางรายได้ดริ่มปรับวิถีทางเข้าสู่ระบบนี้

ลักษณะดินปลูกมังคุดในภาคใต้

จังหวัด	อำเภอ	ลักษณะชุดดินที่พบ
ปัตตานี	โคกโพธิ์	6, 10, 11,17, 22, 26, 6/17p, 17/17p, 17p, 17/34, 17/60, 34B, 34C, 39B, 39C, 42/43, 34B/39B, 34C/39C, 39B/60B, 50C, 50D/51D, 59, 60, 62
	ยะรัง	3, 6, 6sp, 11,17, 22, 26, 17/17p, 17p, 17/32, 32, 50D/51D
นราธิวาส	รือเสาะ	6, 17p, 26C, 26B, 32, 32B, 34B, 34C, 32/6, 62
	ยี่งอ	6, 17p, 34B, 34C, 42
	ระแงะ	6, 17, 32, 34B, 51B, 58, 62, 50B/51B
	เจาะไอร้อง	6, 14, 16, 17, 17p, 32/17, 32, 34C/39C
	จะแนะ	26, 26B, 26C, 32, 32B, 26D/53D, 53E, 62
	สุไหงปาดี	6, 17, 26B, 26C, 34B, 39B, 34B/39B, 34C/39C
	สุไหงโก-ลก	6, 26C, 32/17
	สุคิริน	6, 17, 26B, 26C, 26D, 32, 32B, 26D/53D, 53D, 53E, 62
	แว้ง	6, 17, 26B, 26C, 32, 26C/53C, 26D/53D
สงขลา	รัตภูมิ	2/10, 6, 6sp, 6/6sp, 17, 17/32, 26C/53C, 32, 34B, 34/39, 39B, 34C/50C, 43, 45B, 45B/50B, 50C/51C, 62
	หาดใหญ่	6, 6sp/26, 17, 17p/41, 26B, 32B, 32B/26B, 34B, 39B, 39B/45B, 41B/43B, 42, 43B, 45C, 45C/50C, 53C,
	สะเดา	6sp, 32B, 34C, 39B, 45B, 26B/32B, 32B/17B, 45C/50C, 51C/53C, 62
	นาทวี	6, 17/32, 17p, 22/41, 39B, 39C/50C, 50C/51C, 51D, 51E, 62

พัทลุง	ควนขนุน	6, 6sp, 26B, 26/6sp
	ศรีบรรพต	6, 26B, 26C, 26D, 26/6sp, 32B/26B, 34B/26B, 53C, 53C/45C, 53D/45D
	กิ่ง อ.ศรีนครินทร์	
	กงหรา	5, 6, 6sp, 17, 17p, 26C/45C, 26B, 32/26, 34C/26C, 45B, 53C/45C, 62
	ตะโหมด	6, 6sp, 17, 17p, 17/17p, 26B, 32B/26B, 34B/39B, 45B/50B, 51E
ยะลา	เมือง	6, 6sp, 6/17p, 17p, 17/17p, 22, 26/6, 26/6sp, 26C, 32, 34B, 34C, 39B, 34B/39B, 39B/34B, 51B/50B, 62, W, TML
	ยะหา	5, 17/17p, 17p, 22, 26C, 26D, 26/6, 32B, 34B, 34C, 34/17p, 34B/39B, 39B, 39B/34B, 50C, 50C/39C, 50C/34C, 51D, 53C, 53C/26B, 53D, 62
	รามัน	6/17p, 17p, 34/17p, 26, 26B, 26/6, 26/32, 32B, 34, 34B, 34C, 51C
	เบตง	26B/6, 26B/32B, 34B/32B, 45C/26C, 45D/26D, 45E/26E, 53D/26D, 62, W
ตรัง	ห้วยยอด	6, 26B, 17p/17b, 31B/17B
	เมือง	6, 34B, 53B, 53C
	ปะเหลียน	6, 26B, 26B/53B, 32, 45B, 45B/26B, 45B/50B, 53B/45B,
สตูล	ควนโดน	5, 6, 6/6sp, 6/17, 17, 26B, 26C, 26/6sp, 32B, 34B, 45B, 53B/51B, 53D, 62
	ควนกาหลง	6/6sp, 26/32, 34C, 34B/26B, 45B/26B, 6/60, 53B/45B, 51E, 59, 62

พังงา	คุระบุรี	6, 13, 26, 26B, 26C, 26D, 26E, 32, 32B, 34, 34B, 39, 39B, 39C, 42, 42/43, 43, 43/42, 45B, 45C, 50B, 50C, 51D, 53B, 53C, 53D, 50/51B, 53/26B, 53/26C, 53/45B, 53/45C, 59, 62
	ตะกั่วป่า	13, 26, 26B, 26C, 26D, 26E, 32, 32B, 34, 34B, 42, 43, 45, 45B, 50/51B, 50/51C, 53, 53B, 53C, 53D, 53E, 53/45C, 59, 62
	กะปง	6, 26, 26B, 26C, 26D, 26E, 32, 32B, 51B, 53B, 53C, 53D, 53E, 53B/26, 53B/26B, 53C/26C, 59, 62, 62/53E
	ท้ายเหมือง	6, 7, 13, 17, 26, 26B, 26C, 26D, 26B/17, 32, 32B, 34, 34B, 34C, 43, 42/43, 43/42, 51B, 53B, 53C, 53D, 53E, 53B/26B, 53C/32, 53C/26B, 59, 60, 62
	เมือง	5, 6, 13, 17, 25, 25/5, 26, 26B, 26C, 26D, 26B/53C, 32, 34B, 39B, 42, 45B, 51C, 51D, 53, 53B, 53C, 53D, 53E, 53C/26B, 53B/17, 62
	ตะกั่วทุ่ง	3, 5, 6, 13, 7, 17/6, 26, 26B, 26C, 26D, 26E, 32, 34, 34B, 34C, 34B/32B, 30B/51B, 34C/50C, 43, 43/42, 51C, 53, 53B, 53C, 53D, 53E, 50B/51B, 53/26, 53B/26B, 53B/34B, 53B/26, 53D/26B, 59, 62
กระบี่	เมือง	5 6 13 17 25 26 26B 26C 26B/26C 26/53 26B/53B 26C/RML 29B 32 34 34B 34C 34/56 34B/39B 34B/50B 39 39C 39B 39B/39C 39B/50B 39C/50C 42 42B 42b 43 43C/53C 45B 45C 45B/53B 45C/45D 50B 50C 51B 50C/51D 50B/51B 50C/51C 51C/51D 50D/51D 53 62

	เขาพนม	17, 26B, 26C, 26B/53B, 26C/53C, 32, 34, 34B, 34B/39B, 34B /50B, 34C/50C, 39, 39B, 39C, 39C/50C, 39B/39C, 39B/50B, 45B, 45C, 45D, 45C/53C, 45B/53B, 45C/45D, 50C, 51D, 51C, 53B, 53D, 50C/51C, 50D/51D, 51D/51E, 61, 62
ระนอง	กระบุรี	3, 6, 13, 26, 26B, 26C, 26/26B, 26B/26C 26B/53B, 26C/53C, 26D/53D, 26E/53E, 26D/26E, 32, 34B, 34C, 34E, 34B/34C, 34B/50B, 34C/45C, 34D/45D, 34D/34E, 34D/50D, 45B/50B, 45C/50C, 45C/53C, 45D/45E, 45D/50D, 45E/50E, 45E/53E, 45D/53D 62
	ละอุ่น	6, 6/26B, 13, 26, 26B, 26C, 26E, 26/26B, 26B/26C, 26C/26D, 26C/53C, 26D/53D, 32, 34/34B, 53D, 59, 62
	เมือง	13, 26, 26B, 26C, 26C, 26E, 26B/26C, 26C/26D, 26C/53C, 26D/53D, 26E/53E, 32B, 34, 34B, 34C, 34D/50D, 39B, 42, 43, 50C, 53C, 53D, 62
	กะเปอร์	13, 17, 26B, 26C, 26D, 26E, 26D/26E, 26B/53B, 26C/53C, 26D/53D, 32, 32B, 34B, 43, 45B, 45C, 45D, 45E, 45D/53D, 45D/45E, 53C, 53D, 53E, 62
ชุมพร	กิ่ง อ.ทุ่งตะโก	5, 6, 10, 13, 14, 16, 17, 17p, 32, 32B, 34B, 39, 39B, 42, 43, 43B, 43/21, 50B, 50C, 50D, 50/51D, 50B/45B, 50B/51B, 50C/51C, 51C, 51D, 62
	ท่าแซะ	5, 6, 17, 25, 25B, 26B, 26C, 32, 32B, 34, 34B, 34C, 39B, 43B, 43C, 45B, 45C, 45D, 50, 50B, 50C, 51C, 51D, 51E, 50B/47B, 50B/45B, 50C/45C, 52, 53D, 50D/51D, 53C, 62

	ละแม	5, 6, 7, 13, 14, 17, 18, 23, 32B, 34B, 34C, 34B/43B, 39, 39B, 42, 43, 45, 50C, 50/51B, 50C/51C, 51D/50D, 51D, 51E, 52, 53D, 62
	พะโต๊ะ	26B, 26C, 26D, 32B, 51D, 51E, 53C, 53D, 50C/51C, 62
	หลังสวน	5, 6, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 23, 26C, 26D, 32B, 34, 34B, 34C, 34D, 39, 39B, 39C, 39B/43B, 43, 43B, 43D, 45B, 43/23, 50B, 50C, 51D, 51E, 53C, 53D, 51C/50C, 50D/51D, 62
	เมือง	5, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 23, 25, 26B, 26C, 32, 32B, 34, 34B, 34C, 34D, 39, 39B, 39C, 42, 43, 43B, 43C, 45, 45B, 45C, 45D, 50, 50B, 50C, 51B, 51C, 51D, 51E, 53B, 62
	สวี	5, 6, 10, 12, 13, 14, 16, 17p, 18, 22, 23, 25, 26B, 26C, 30C, 32, 32B, 34, 34B, 34C, 39, 39B, 39C, 42, 42B, 43, 43B, 43C, 43/23, 45B, 45C, 45B/43B, 50B, 50C, 50B/43B, 50B/45B, 50B/51B, 50C/51C, 50D/51D, 51, 51B, 51C, 51D, 51E, 53, 53B, 53C, 53D, 53E, 58, 62
นครศรีธรรมราช	ท่าศาลา	6, 7, 7/26, 10/14, 14, 14/43B, 17/17hi, 17/34, 22, 26, 26B/39B, 26B/53B, 26C/53C, 26D, 32, 32/34, 32B, 32B/34B, 32C/34C, 34, 34/39, 34B, 34C, 34B/39B, 34C/39C, 43, 50B/51B, 50C/51C, 50D/53D, 53D, 51E/51E
	เมือง	3, 6, 7, 10/14, 14, 17, 18, 19, 22, 34, 34B, 34C, 34D, 39, 42, 43
	พิปูน	17, 26B, 26C, 26D, 32B, 43, 46OW, 51B/53B, 51C/53C, 51D, 62
	ลานสกา	3, 6, 7, 17, 24RL, 26B, 32, 34, 34B, 34C/50C, 39, 39B, 39B/50B, 39C, 45, 51D/53D, 53B, 62

	อำเภอฉวาง	6, 17, 22, 26/32, 26/50, 26/53, 26B, 26B/53B, 26C/53C, 32, 34, 34/50, 34/53, 34B, 34C, 39/50, 39B/39C, 39C, 39C/39D, 45B/53B, 50B/53B, 50C/34C, 50C/53C, 50D/53D, 50E/53D, 51B/53B, 51C/51D, 51C/53C, 51D/53D, 53, 54, 59, 62
	ถ้ำพรรณรา	6, 17, 6/26, 26/32, 26B/53B, 34/34B, 34B, 34C, 34C/50C, 34C/34D, 39B, 39C, 45B/50B, 45C, 45C/53C, 51/53B, 51/53D, 51C/53C, 59, 62
	ชะอวด	2, 3, 5, 5/6, 6, 10, 11, 14, 16, 17, 22, 26, 26/32, 26/45, 26/53, 26B, 26B/53B, 32, 39, 39B, 42, 43, 45/50, 45/53, 45B, 45B/53B, 51B, 51B/53B, 51C/53C, 51D/RL, 58, 62
จังหวัดสุราษฎร์ธานี	พระแสง	6/32, 17p, 25, 25/45B, 26, 26B, 26C, 30C/50C, 32, 32/17, 34, 34/17, 34/39, 34B, 34B/39B, 34C/39C, 34C/50C, 39/17, 39/34, 39B/34B, 45, 50B, 50B/34B, 50C/51C, 50D, 62
	เวียงสระ	6, 6/32, 17p, 17p/17, 26B, 32/17, 34, 34B, 39, 39B/34B, 45, 45/53, 45B/50B, 50,62
	นาสาร	2/17, 6, 6/32, 17, 17p/17, 26B, 32, 32/17, 34/39, 34B/39B, 39, 39B/34B, 39C/34C, 41, 43/41, 45B, 53B/51B, 53C/45C
	พนม	5, 26, 26B, 26B/50B, 26B/53B, 26C, 26C/53C, 32B, 34B, 34B/32B, 34B/39B, 34B/45B, 34B/50B, 34C, 34C/39C, 34C/50C, 34D/39D, 45B, 45B/50B, 45C, 50D/51D, 53C/51C, 53D/51D, 62

	ท่าชนะ	5, 6, 6/17, 13, 14, 17, 17p, 17p/17, 17p/32, 17p/41, 22, 26, 32, 32/17, 34B, 34B/43B,34C, 39, 39/34, 39B, 39B/34B, 39B/43B, 39C, 39C/34C, 39D, 41/17, 42, 42/41, 42/43, 43, 43/41, 43B, 43B/41B, 45C, 50B/45B, 50C, 50C/51C, 50D/51D, 50E/51E, 51C, 51D, 51E, 62
	อำเภอไชยา	3, 6, 11, 13, 14, 17p, 17p/17, 26, 32, 32/17, 34, 34B, 34B/39B, 34B/45B, 39, 39/34, 39B, 39B/34B, 39C/34C, 39D, 39D/34D, 41, 41/41, 41/42, 42, 42/43, 43, 43B, 43B/41B, 45, 45B, 45B/50B, 45C, 50B/51B, 50C/51C, 50D/51D, 50E/51E, 51E, 62
	บ้านตาขุน	11, 20, 26B, 26C, 32, 34B/45B, 34B/50B, 34C/39C, 34C/45C, 39B/34B, 39B/43B, 41B, 42B, 45B, 45B/50B, 50B/51B, 51D/50D, 62, W, SH
	พุนพิน	6, 6/26, 6/32, 7, 8a, 8X, 11,13,14, 16, 17,17/17p, 17p, 32, 32B, 34, 34/39, 34/50, 34B, 34B/39B, 34B/45B, 34B/50B, 34C, 34C/39C, 39B, 39B/34B, 39C/50C, 45B, 45B/50B, 45C, 41/22, 43/41, 43C/53C, 50B, 50B/45B, 50C, 53C/45C, 57, 62

ลักษณะดินปลูกมังคุดในภาคใต้ (แยกเฉพาะกลุ่มหลัก)

จังหวัด	อำเภอ	ลักษณะชุดดินที่พบ
ปัตตานี	โคกโพธิ์	6, 10, 11,17, 22, 26, 34, 39, 42, 43, 50, 51, 59, 60, 62
	ยะรัง	3, 6, 11,17, 22, 26, 32, 50, 51
นราธิวาส	รือเสาะ	6, 17, 26, 32, 62
	ยี่งอ	6, 17, 34, 42
	ระแงะ	6, 17, 32, 34, 50, 51, 58, 62,
	เจาะไอร้อง	6, 14, 16, 17, 17p, 32/17, 32, 34C/39C
	จะแนะ	26, 26B, 26C, 32, 32B, 26D/53D, 53E, 62
	สุไหงปาดี	6, 17, 26B, 26C, 34B, 39B, 34B/39B, 34C/39C
	สุไหงโก-ลก	6, 26C, 32/17
	สุคิริน	6, 17, 26B, 26C, 26D, 32, 32B, 26D/53D, 53D, 53E, 62
	แว้ง	6, 17, 26B, 26C, 32, 26C/53C, 26D/53D
สงขลา	รัตภูมิ	2/10, 6, 6sp, 6/6sp, 17, 17/32, 26C/53C, 32, 34B, 34/39, 39B, 34C/50C, 43, 45B, 45B/50B, 50C/51C, 62
	หาดใหญ่	6, 6sp/26, 17, 17p/41, 26B, 32B, 32B/26B, 34B, 39B, 39B/45B, 41B/43B, 42, 43B, 45C, 45C/50C, 53C,
	สะเดา	6sp, 32B, 34C, 39B, 45B, 26B/32B, 32B/17B, 45C/50C, 51C/53C, 62
	นาทวี	6, 17/32, 17p, 22/41, 39B, 39C/50C, 50C/51C, 51D, 51E, 62

พัทลุง	ควนขนุน	6, 6sp, 26B, 26/6sp
	ศรีบรรพต	6, 26B, 26C, 26D, 26/6sp, 32B/26B, 34B/26B, 53C, 53C/45C, 53D/45D
	กิ่ง อ.ศรีนครินทร์	
	กงหรา	5, 6, 6sp, 17, 17p, 26C/45C, 26B, 32/26, 34C/26C, 45B, 53C/45C, 62
	ตะโหมด	6, 6sp, 17, 17p, 17/17p, 26B, 32B/26B, 34B/39B, 45B/50B, 51E
ยะลา	เมือง	6, 6sp, 6/17p, 17p, 17/17p, 22, 26/6, 26/6sp, 26C, 32, 34B, 34C, 39B, 34B/39B, 39B/34B, 51B/50B, 62, W, TML
	ยะหา	5, 17/17p, 17p, 22, 26C, 26D, 26/6, 32B, 34B, 34C, 34/17p, 34B/39B, 39B, 39B/34B, 50C, 50C/39C, 50C/34C, 51D, 53C, 53C/26B, 53D, 62
	รามัน	6/17p, 17p, 34/17p, 26, 26B, 26/6, 26/32, 32B, 34, 34B, 34C, 51C
	เบตง	26B/6, 26B/32B, 34B/32B, 45C/26C, 45D/26D, 45E/26E, 53D/26D, 62, W
ตรัง	ห้วยยอด	6, 26B, 17p/17b, 31B/17B
	เมือง	6, 34B, 53B, 53C
	ปะเหลียน	6, 26B, 26B/53B, 32, 45B, 45B/26B, 45B/50B, 53B/45B,
สตูล	ควนโดน	5, 6, 6/6sp, 6/17, 17, 26B, 26C, 26/6sp, 32B, 34B, 45B, 53B/51B, 53D, 62
	ควนกาหลง	6/6sp, 26/32, 34C, 34B/26B, 45B/26B, 6/60, 53B/45B, 51E, 59, 62

N
W E
S

ระนอง
ชุมพร
สุราษฎร์ธานี
พังงา
กระบี่
นครศรีธรรมราช
ภูเก็ต
ตรัง
พัทลุง
สตูล
สงขลา
ปัตตานี
ยะลา
นราธิวาส

อ่าวไทย

ทะเลอันดามัน

พื้นที่ปลูกมังคุดในภาคใต้

	น้อยกว่า 10,000 ไร่
	10,001 – 20,000 ไร่
	20,001 – 40,000 ไร่
	มากกว่า 40,001 ไร่

0 50 100 150 200 กม.

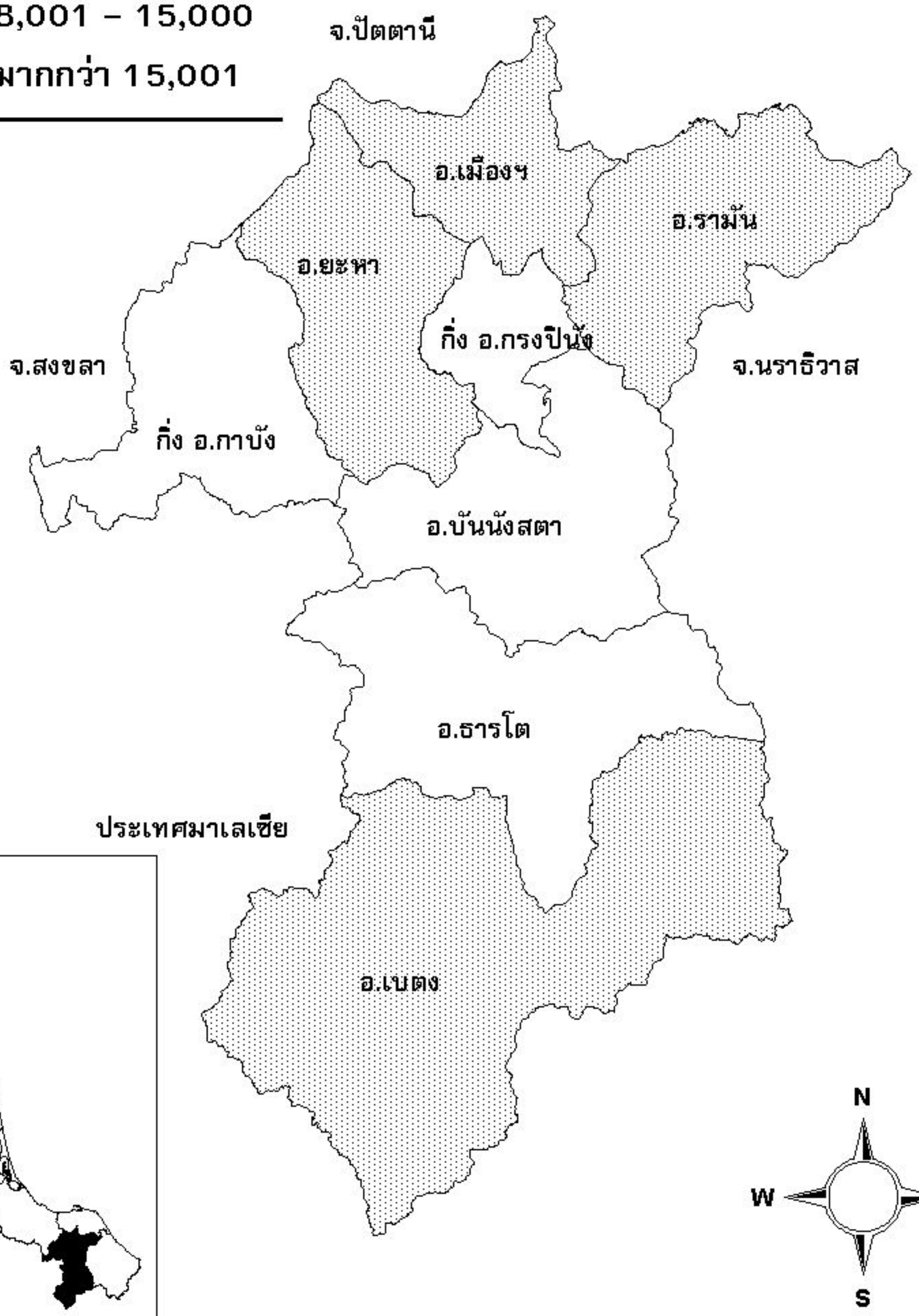
ยางพารา

จ.ยะลา

พื้นที่ปลูกมังคุด

	น้อยกว่า 500
	501 – 3,000
	3,001 – 5,500
	5,501 – 8,000
	8,001 – 15,000
	มากกว่า 15,001

0 10 20 30 40 กม.



N
W E
S

ยางพารา

1. ชื่อหัวเรื่อง : ยางพารา

1.1 ชื่อย่อย ยางพาราพืชเศรษฐกิจหลักของภาคใต้

1.2 นิยามของยางพารา

ชื่อสามัญ ยางพารา Natural Rubber

ชื่อท้องถิ่น Para Rubber ,ยาง

ชื่อทางพฤกษศาสตร์ *(Hevea brasiliensis,Muell.Arg.)* ตั้งชื่อโดย Dr.Jean Mueller นักพฤกษศาสตร์ชาวสวิสเซอร์แลนด์ ในปี พ.ศ.2371

พันธุ์ การแบ่งชั้นของยางพาราแบ่งออกได้ดังนี้

Division	Spermatophyta
Sub-division	Pteropsida
Class	Angiosperm
Sub-class	Dicotyledon
Order	Euphorbiales
Family	Euphorbiales
Genus	Hevea
Species	brasiliensis

ส่วนประกอบทางชีวภาพของยางพารา ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ (กรมวิชาการเกษตร, 2544) ได้แก่

1. ราก (Root)

รากเป็นส่วนที่สำคัญที่ทำหน้าที่เกาะยึดพื้นดินและหาอาหาร ในขณะที่เริ่มงอกใหม่จะมีส่วนของ radicle งอกออกมาและเจริญเติบโตเป็นรากแก้ว (Tap root) ซึ่งมีขนาดใหญ่และหยั่งลึกลงไปในดินเป็น primary root ทำหน้าที่เกาะยึดกับพื้นดินเป็นหน้าที่หลัก ต่อมาจึงมีแขนง (Lateral root) แตกออกมารอบ ๆ รากแก้วเป็น secondary root ทำหน้าที่ดูดซึมธาตุอาหาร น้ำ และเกลือแร่ไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของลำต้นและกิ่งก้านสาขาต่อไป

2. ลำต้น (Stem)

ลำต้นถือเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของต้นยาง เพราะเป็นบริเวณที่เก็บเกี่ยวผลผลิตในรูปของน้ำยางสด และใช้ประโยชน์จากไม้ยางในขณะที่ถึงกำหนดโค่น (ยางอายุ 25 ปี) ลำต้นที่เจริญเติบโตมาจากต้นกล้า (Seeding) โดยตรง จะมีลักษณะเป็นรูปกรวย (Cone) โดยส่วนโคนเหนือพื้นดินจะมีขนาดโตกว่าแล้วค่อยๆ เรียวไปสู่ส่วนปลายหรือกิ่งก้านสาขาชั้นแรก ส่วนลำต้นที่เกิดจากต้นติดตา (Stump budding) จะมีรูปทรงเป็นทรงกระบอก (Cylinder) โดยมีส่วนโคนและปลายหรือตั้งแต่ส่วนโคนจนถึงกิ่งก้านสาขาชั้นแรก จะมีขนาดไม่แตกต่างกันมากนัก

องค์ประกอบของเปลือกลำต้น แบ่งเป็นส่วนแห้ง (Corky bark) ซึ่งอยู่ชั้นนอกสุด เปลือกแข็ง (Hard bark) เปลือกอ่อน (Soft bark) และเยื่อเจริญ (Cambium) อยู่ชั้นในถัดมาตามลำดับจนถึงเนื้อไม้ ส่วนของเปลือกจะมีท่อน้ำยาง (Latex vessels) ปรากฏอยู่มากมาย ซึ่งเมื่อท่อน้ำยางถูกตัดจากการกรีด น้ำยางจะไหลออกสู่ภายนอกเป็นน้ำยางสดต่อไป

3. ทรงพุ่ม (Canopy)

ทรงพุ่มประกอบด้วยใบและกิ่งก้านสาขาที่ประกอบขึ้นเป็นหน่วยที่มีรูปทรงแตกต่างกันไปตามลักษณะพันธุ์ มีหน้าที่หลักในการสังเคราะห์แสง และลำเลียงธาตุอาหารต่าง ๆ ในช่วงการเจริญเติบโตของต้นยางในช่วงแรก ทรงพุ่มจะสังเกตจากกลุ่มใบเป็นกลุ่มต่าง ๆ เรียงลำดับเป็นชั้น ๆ อย่างชัดเจนแต่ละชั้นหรือแต่ละกลุ่มใบจะเรียกว่า ฉัตร (Whorl)

ใบ (Leaf) ใบยางเป็นประเภทใบประกอบ (Compound leaf) ซึ่งประกอบด้วยใบย่อย (Leaflets) 3 ใบ ตรึงอยู่บนก้านใบ (Petiole) แบบ palmate ลักษณะและขนาดของใบจะแตกต่างกันไปตามพันธุ์

กิ่งก้าน (Branch) จะประกอบไปด้วยกิ่งขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นส่วนที่เจริญต่อจากลำต้น 2–3 กิ่งเป็นกิ่งหลัก ส่วนกิ่งที่แตกออกจากกิ่งหลักเรียกว่า กิ่งรอง ขนาดและมุมของการแตกกิ่งหลักและกิ่งรอง ทำให้ลักษณะและรูปทรงพุ่มแตกต่างกันระหว่างพันธุ์ต่างๆ ซึ่งมีผลต่อความแข็งแรงและความต้านทานลม

4. ดอก (Flower)

ดอกยางพารามีลักษณะช่อดอกเป็นแบบ compound raceme หรือ panicle โดยดอกตัวผู้และดอกตัวเมียอยู่คนละดอกในช่อดอกเดียวกัน ดอกตัวเมีย (Pistillate flower) มีขนาดโตกว่าดอกตัวผู้และตั้งอยู่ปลายสุดของช่อดอก (Inflorescens) ในช่อดอกหนึ่ง ๆ จะมีดอกตัวผู้มากกว่าดอกตัวเมีย โดยทั่วไปแล้วจะมี 60-80 ดอก และดอกตัวผู้จะมีเกสรตัวผู้ (Stamen) 10 อัน เชื่อมติดต่อกันรอบ corolla tube ชั้นละ 5 อัน เป็นแบบ sesile ส่วนดอกตัวเมียจะมี stigma3 lobes กลีบดอกทั้งตัวผู้และตัวเมียมี 5 กลีบสีเขียวอ่อนเมื่อแก่เต็มที่จะผสมพันธุ์จะมีสีค่อนข้างเหลือง

5. ผลและเมล็ด (Fruit and Seed)

เมล็ดเป็นส่วนขยายพันธุ์ที่สำคัญของยางพารา ซึ่งอาจนำมาขยายพันธุ์โดยตรงได้ถ้าผลิตจากแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ แต่ปัจจุบันเมล็ดได้นำมาขยายพันธุ์ใช้เป็นส่วนราก(Stock) ของต้นติดตาที่ใช้ปลูกทั่วไปเป็นส่วนใหญ่ เมล็ดมีขนาดและลักษณะไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับพันธุ์นั้น ๆ เป็นส่วนที่เกิดอยู่ในผลหรือฝักที่เกิดจาก ovary เดียวที่มี carpel มากกว่า 2 carpel ขึ้นไป (Compound ovule) เมื่อผลแก่และแห้งจะแตกได้เองตามรอยของ carpel และเมื่อผลแตก pericarp และ endocarp จะดีดตัวออกและร่วงจากลำต้นทำให้เมล็ดกระจายออกไปได้ไกล ๆ เหลือเพียงก้านดอก (Peduncel) เท่านั้นที่ยังติดอยู่กับต้น เมล็ดที่เจริญเติบโตเต็มที่จะประกอบด้วยองค์ประกอบทางกายวิภาค แยกเป็นส่วนๆ ได้ 3 ส่วนคือ เปลือก (Seed coat) เอ็นโดสเปอร์ม (Endosperm) และต้นอ่อน (Embryo) โดยเปลือกเป็นส่วนที่ทำหน้าที่ ป้องกันองค์ประกอบภายในเมล็ดไม่ให้ได้รับอันตรายจากสภาพแวดล้อม ประกอบด้วย 2 ชั้น คือเปลือกแข็ง (Testa) และเปลือกอ่อน (Tegmen) ส่วน Endosperm มีลักษณะสีขาวอยู่ภายในเปลือกอ่อนทำหน้าที่สะสมอาหารสำหรับต้นอ่อน ในระยะแรกของการ

เจริญเติบโตต้นอ่อนจะเห็นเป็นโครงสร้างสีขาว และแยกส่วนของใบเลี้ยง ปลายรากและยอดอ่อนอย่างชัดเจน แต่เมื่อเมล็ดแก่เต็มที่ใบเลี้ยงจะสลายรวมกับ Endosperm จนยากที่จะแยกว่าส่วนใดเป็นใบเลี้ยงและส่วนใดเป็น endosperm อย่างชัดเจน ในยางพารานี้ใบเลี้ยงไม่ได้ทำหน้าที่สะสมอาหารหลักไว้เพื่อเลี้ยงต้นอ่อนในขณะที่เจริญเติบโต แต่จะเป็นโครงสร้างที่ทำหน้าที่ย่อยและดูดซึมอาหารที่สะสมจาก Endosperm ไปยังส่วนของ Embryo ที่ทำหน้าที่เจริญเติบโตในระยะต้นอ่อน

พันธ์ยาง เป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องพิจารณาในการเลือกพันธุ์ยางปลูก ควรพิจารณาทั้งผลผลิตตลอดจนรายละเอียดของลักษณะต่าง ๆ และข้อจำกัดของพันธุ์นั้น ๆ พันธุ์ยางในประเทศไทย กรมวิชาการเกษตรโดยสถาบันวิจัยยางได้แนะนำให้ปลูกแบ่งออกเป็น 3 ชั้น (สถาบันวิจัยยาง, 2532) คือ

<u>พันธุ์ยางชั้นที่ 1</u> แนะนำให้ปลูกโดยไม่จำกัดเนื้อที่ปลูก พันธ์ยางในชั้นนี้ได้ผ่านการทดลองและศึกษาลักษณะต่างๆ อย่างละเอียด ได้แก่ พันธุ์ยางสถาบันวิจัยยาง251 สงขลา36 BPM24 PB255 PB260 PR255 RRIC110 และ RRIM600

<u>พันธุ์ยางชั้นที่ 2</u> แนะนำให้ปลูกโดยจำกัดเนื้อที่ปลูก ปลูกได้ไม่เกินร้อยละ 30 ของเนื้อที่ปลูกยางที่ถือครองแต่ละพันธุ์ควรปลูกมากกว่า 7 ไร่ พันธุ์ยางชั้นนี้อยู่ในระหว่างการศึกษาลักษณะบางประการเพิ่มเติม ได้แก่ สถาบันวิจัยยาง226 สถาบันวิจัยยาง250 BPM1 PB235 RRIC100 และ RRIC101

<u>พันธุ์ยางชั้นที่ 3</u> แนะนำให้ปลูกโดยจำกัดเนื้อที่ปลูก โดยปลูกได้ไม่เกินร้อยละ 20 ของเนื้อที่ปลูกยางที่ถือครองแต่ละพันธุ์ควรปลูกไม่น้อยกว่า 7 ไร่ พันธุ์ยางชั้นนี้ส่วนใหญ่อยู่ในระหว่างการทดลองและต้องศึกษาลักษณะต่าง ๆ เพิ่มเติม ได้แก่ สถาบันวิจัยยาง163 สถาบันวิจัยยาง209 สถาบันวิจัยยาง214 สถาบันวิจัยยาง218 สถาบันวิจัยยาง225 Haiken-2 PR302 PR305 และ RRIC121

<u>ปัจจัยที่ต้องพิจารณาในการเลือกใช้พันธุ์ยาง</u>

สำหรับปัจจัยที่เป็นเงื่อนไขในการพิจารณาเลือกใช้พันธุ์ยางพาราปลูกในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง (สถาบันวิจัยยาง, 2544) ดังนี้

1. โรคยาง ในแต่ละท้องถิ่นมีการระบาดของโรคแต่ละชนิดแตกต่างกันไปในการระบาด ดังนั้นก่อนที่จะปลูกควรจะศึกษาและพิจารณาชนิดของโรค ความรุนแรง และฤดูกาลในการระบาด เพื่อการตัดสินใจเลือกพันธุ์ยางที่ต้านทานโรคนั้นๆ ได้ถูกต้อง

2. ลม โดยส่วนใหญ่ความแรงของลมที่เกิดขึ้นตามปกติในพื้นที่ปลูกยางของประเทศไทยมีผลทำให้เกิดความเสียหายต่อต้นยางเพียงเล็กน้อย ยกเว้นพื้นที่บางจังหวัดในภาคใต้ เช่น ตรัง และบางจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น สุรินทร์ อุบลราชธานี มุกดาหาร สกลนคร และอุดรธานี ซึ่งแม้จะมีความแรงของลมอยู่ในระดับปานกลางก็อาจจะทำให้ต้นยางเสียหายได้ ในพื้นที่เหล่านี้แนะนำให้ปลูกเฉพาะพันธุ์ยางที่ต้านทานลมได้เท่านั้น

3. ความลึกของหน้าดินและระดับน้ำใต้ดิน ในพื้นที่ที่มีหน้าดินตื้นและมีระดับน้ำใต้ดินสูงไม่เหมาะที่จะปลูกยาง เพราะโดยปกติต้นยางพาราจะชอบพื้นที่ที่หน้าดินลึก และการระบายน้ำดีแต่มียางบางพันธุ์สามารถปลูกได้ในพื้นที่ที่มีหน้าดินตื้นและมีระดับน้ำใต้ดินสูง

4. ความลาดชันของพื้นที่ ยางบางพันธุ์สามารถปลูกในพื้นที่ลาดชัน แต่มียางบางพันธุ์ไม่ แนะนำให้ปลูกในพื้นที่ดังกล่าว

<u>วิธีการปลูกและการเก็บเกี่ยวผลผลิต</u>

สำหรับ วิธีการปลูกและการเก็บเกี่ยวผลผลิตประกอบด้วย การเตรียมพื้นที่ปลูกยาง ขั้นตอนการปลูก วัสดุปลูก ปุ๋ยและการใส่ปุ๋ยยางพารา การเปิดกรีด การตัดแต่งกิ่ง การกำจัดวัชพืช (กรมวิชาการเกษตร, 2544)

1. การเตรียมพื้นที่ปลูกยาง

การเตรียมพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางเป็นการปรับพื้นที่ให้เหมาะสมสำหรับปลูกยาง ทั้งในด้านการปฏิบัติงานในสวนยางและอนุรักษ์ดินและน้ำ ต้องวางแผนการใช้พื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสะดวกในการดูแลรักษาต้นยางและรวบรวมผลผลิต โดยไถแปร 1-2 ครั้ง และไถพรวนอีก 1 ครั้ง เพื่อช่วยในการระบายน้ำและทำแนวกันไฟ ถ้าพื้นที่มีความลาดเอียงควรมีแถวยางขวางกับทิศทางการลาดเท เพื่อลดและป้องกันการชะล้างหน้าดิน ส่วนพื้นที่ที่ไม่มีปัญหาลาดเท การวางแนวปลูกควรพิจารณาถึงทิศทางลมโดยวางแถวยางไม่ต้านกับทิศทางลมหรือวางแถวยางให้อยู่ตามแนวตะวันออก และเพื่อสะดวกต่อการปลูกพืชแซมยาง

ระยะปลูกยางในพื้นที่แห้งแล้งควรใช้ระยะ 6x3 เมตร หรือ 88 ต้นต่อไร่ กรณีไม่ปลูกพืชแซม (หรือปลูกพืชคลุมอย่างเดียว) และระยะปลูก 7x 25 เมตร หรือ 91 ต้นต่อไร่ ในกรณีที่ต้องปลูกพืชแซม แล้วปักไม้หลักหรือไม้ชะมบตามระยะปลูกขุดหลุมขนาดกว้าง x ยาว x ลึก 50 x 50 x 50 เซนติเมตร ด้านใดด้านหนึ่งของไม้ชะมบ การขุดหลุมอาจใช้แรงคนหรือใช้สว่านติดรถแทรกเตอร์ ซึ่งสามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว

2. ขั้นตอนการปลูก

นำปุ๋ยฟอสเฟต (0-3-0) คลุกดินบนไว้บริเวณปากหลุม เพื่อเตรียมปลูกในอัตรา 170 กรัมต่อหลุม แล้วนำยางชำถุงขนาด 1-2 ฉัตร ลงวางในหลุมปลูก โดยก่อนนำวางควรตัดก้นถุงห่างจากก้นถุงประมาณ 1 นิ้ว ทิ้ง เพื่อตัดปลายรากที่คดงอและม้วนเป็นวงอยู่บริเวณก้นถุงทิ้ง ทำให้รากงอกใหม่แทงหยั่งลึกลงในดินได้รวดเร็ว ในขั้นตอนนี้อย่าเพิ่งกรีดบริเวณข้างถุงเพื่อป้องกันดินในถุงยางแตกออก ควรกรีดถุงพลาสติกบริเวณด้านข้างเมื่อนำยางลงไปวางในหลุมปลูกเรียบร้อยแล้ว การวางยางในหลุมปลูกต้องวางโดยให้ก้นถุงแนบชิดกับดินเดิมก้นหลุม จัดต้นยางให้ตรงกับแนวต้นอื่นๆ ในแถว เมื่อจัดวางต้นยางเรียบร้อยแล้วให้ใช้มีดเล็กๆ กรีดด้านข้างถุงพลาสติก จากก้นถุงถึงปากถุงให้ขาดจากกัน แต่ยังไม่ให้ดึงถุงพลาสติกออก เพื่อป้องกันดินแตก

กลบดินบนที่คลุกปุ๋ยหินฟอสเฟตไว้แล้วลงในหลุมประมาณครึ่งหนึ่งของถุง แต่อย่าเพิ่งกดแน่น ต่อจากนั้นดึงถุงพลาสติกที่กรีดไว้แล้วออก โดยการดึงขึ้นตรงๆ อย่างระมัดระวัง หลังจากดึงถุงพลาสติกออกแล้วจึงใช้เท้าเหยียบกดดินที่ถมข้างถุงไว้แล้วให้แน่น โดยระวังอย่าให้ดินที่ชำยางแตก ต่อจากนั้นจึงเติมดินให้เต็มหลุม (ดินที่ใช้เติมนี้ถ้าเป็นปุ๋ยหมักจะช่วยให้ดินมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นโดยใช้อัตรา 3-5 กก.ต่อหลุม) แล้วเหยียบดินให้แน่นอีกครั้งหนึ่ง หลังจากกลบหลุมปลูกยางเรียบร้อยแล้ว ให้ใช้เศษวัชพืชหรือวัสดุเหลือใช้คลุมดินบริเวณโคนต้น การคลุมโคนจะต้องระวังอย่าให้คลุมชิดต้นยาง ควรเว้นเป็นรัศมีประมาณ 5 -10 ซม. รอบต้นยางเพื่อป้องกันการลวกจากละอองน้ำค้างซึ่งถูกแดดเผาจนร้อนจัด จะทำให้ต้นยางเป็นแผลไหม้ได้ ใช้ไม้

ชะมบปักใกล้กับต้นยาง แต่อย่าให้ถูกดินชำยางแล้วใช้เชือกผูกไม้ชะมบให้แน่นแล้วคล้องต้นยางหลวม ๆ ตรงกึ่งกลางของฉัตรที่ 1 หรือสูงขึ้นไปทางส่วนยอดเล็กน้อย เพื่อป้องกันลมพัดต้นยางหัก

3. วัสดุปลูก

วัสดุปลูกหรือขนาดต้นพันธ์สำหรับปลูกควรเป็นยางชำถุงขนาด 1 ฉัตร และ 2 ฉัตร ส่วนยาง 3 ฉัตรขึ้นไป ควรใช้ในการปลูกซ่อมเท่านั้น ฉัตรใบยอดควรแก่เต็มที่เพื่อป้องกันการช็อคจากแสงแดดและยอดอ่อนเสียหายจากการปลูกและขนส่ง กรณีที่ต้องการขนส่งยางชำถุงจากแหล่งอื่นมาปลูกต้องระมัดระวังไม่ให้ต้นยางกระทบกระเทือน ก่อนปลูกควรพักยางถุงไว้อย่างน้อย 1-2 สัปดาห์ โดยเก็บไว้ในที่ร่มเงาและรดน้ำทุกวัน เมื่อต้นยางแข็งแรง จึงนำไปปลูก

4. ปุ๋ยและการใส่ปุ๋ยยางพารา

ตารางที่ 1 สูตรปุ๋ยที่แนะนำให้ใช้สำหรับยางพารา

หมายเลขสูตรปุ๋ย	สูตรปุ๋ย	ชนิดของดิน	อายุยาง
สูตร 1	ปุ๋ยผสม 8-14-3 ปุ๋ยเม็ด 11-6-4หรือ 18-10-6	ดินร่วน	น้อยกว่า 42 เดือน
สูตร 2	ปุ๋ยผสม 13-19-4 ปุ๋ยเม็ด 18-4-9	ดินร่วน	46-76 เดือน
สูตร 3	ปุ๋ยผสม 8-13-7 ปุ๋ยเม็ด 10-5-9 หรือ 16-8-14	ดินทราย	น้อยกว่า 42 เดือน
สูตร 4	ปุ๋ยผสม 11-10-7 ปุ๋ยเม็ด 14-4-9	ดินทราย	42-76 เดือน
สูตร 5	ปุ๋ยผสม 15-0-18	ทุกชนิด	ต้นยางหลังเปิดกรีดเคยปลูกพืชคลุมและใส่ปุ๋ยฟอสเฟตบำรุง
สูตร 6	ปุ๋ยผสม 12-5-14 ปุ๋ยเม็ด 15-7-18	ทุกชนิด	ต้นยางหลังเปิดกรีด ไม่เคยปลูกพืชคลุม

ที่มา : เอกสารวิชาการเรื่องยาง สถาบันวิจัยยางกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

5. การเปิดกรีด

ต้นยางควรเปิดกรีดเมื่อมีขนาดเส้นรอบต้นอย่างน้อย 50 ซม.(สำรวจที่ระดับความสูง 1.50 เมตรจากพื้นดิน)ในกรณีสวนยางขนาดเล็กที่เจ้าของสวนยางกรีดเองควรมีต้นยางได้ขนาดเปิดกรีดไม่น้อยกว่า 50% ของจำนวนต้นทั้งหมด และ 70% สำหรับสวนยางขนาดใหญ่ ตามปกติแรงงาน 1 คน สามารถกรีดยางได้ 400-450 ต้น/วัน สำหรับมุมและทิศทางของการกรีดนั้น รอยกรีดควรทำมุม 30 องศากับแนวระดับโดยหน้ากรีดแรกควรเปิดกรีดที่ระดับไม่เกิน 120 ซม. จากพื้นดิน ส่วนหน้ากรีดต่อๆ ไป ควรเปิดกรีดที่ระดับ 150 ซม. จากพื้นดิน การกรีดยางให้ได้น้ำยางมากต้องกรีดใกล้เยื่อเจริญประมาณ 1 มม. การกรีดแต่ละครั้งควรสิ้นเปลืองเปลือกประมาณ 1.7-2.0 มม./ครั้งกรีด และไม่ควรเกิน 25 ซม./ปี

5.1 ระบบกรีด

เนื่องจากในระยะ 2-3 ปีแรกของการกรีด ต้นยางยังอยู่ในระยะเจริญเติบโต การกรีดหักโหมมากเกินไปจะทำให้ ต้นยางชะงักการเจริญเติบโต ผลผลิตจะลดลงในภายหลัง จึงควรพิจารณาระบบกรีด ดังนี้

1. ระบบกรีดครึ่งลำต้นวันเว้นสองวัน (1/2S.d/3) โดยหยุดกรีดในฤดูผลัดใบและไม่มีการกรีดชดเชย ระบบนี้เหมาะกับยางทุกพันธุ์โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับยางพันธ์ RRIM 600

2. ระบบกรีดครึ่งลำต้น วันเว้นวัน (1/2S.d/2) โดยการหยุดกรีดในฤดูผลัดใบและไม่มีการกรีดชดเชย สำหรับระบบนี้ใช้ได้กับยางทุกพันธุ์ยกเว้นพันธุ์ PB28/59 ซึ่งเป็นโรคเปลือกแห้งได้ง่าย

3. ระบบกรีดครึ่งลำต้นวันเว้นสองวันร่วมกับการใช้สารเคมีเร่งน้ำยาง 2.5 % กระตุ้นในระยะแรกของการเปิดกรีด (1/2S.d/2) + ET 2.5%) โดยใช้สารเคมีทาใต้รอยกรีดที่ขูดเปลือกกว้าง 2.5 ซม. ปีละ 2-3 ครั้งกับยางพันธุ์ที่ให้ผลผลิตต่ำในระยะแรกของการกรีด เช่น GT1 แต่ในปีถัดไปเมื่อผลผลิตสูงขึ้นมากพอสมควรแล้วควรหยุดใช้และห้ามใช้สารเคมีเร่งน้ำยางในฤดูผลัดใบ ถ้าจะใช้ต่อไปให้สังเกตเมื่อผลผลิตลดน้อยลงจึงทาใหม่แต่ใช้เพียงน้อยครั้ง

การกรีดหลังจาก 3 ปีแรก ในระยะนี้ ต้นยางมีความทนทานต่อการกรีดกว่าระยะแรก ระยะนี้ควรใช้ระบบกรีด ดังนี้

1. ระบบกรีดครึ่งลำต้นวันเว้นสองวัน (1/2S.d/2) และมีการกรีดชดเชย เหมาะสำหรับยางบางพันธุ์ ซึ่งเป็นโรคเปลือกแห้งได้ง่าย เช่น PB 28/29
2. ระบบกรีดครึ่งลำต้นวันเว้นวัน (1/2S.d/2) และกรีดชดเชยเฉพาะในพื้นๆ ที่ทีมีวันกรีดน้อยกว่า 200 วัน ระบบนี้เหมาะสำหรับยางทุกพันธุ์

5.2 การกรีดยางที่ดี

1. ต้องลับมีดให้คมอยู่เสมอ เพื่อให้กรีดง่าย
2. กรีดให้สิ้นเปลืองเปลือกยางน้อยและให้ลึกที่สุด แต่ระวังอย่าให้หน้ายางเป็นแผล
3. พยายามรักษาระดับความลาดเอียงของรอยกรีดเพื่อให้น้ำยางไหลสะดวก
4. หมั่นรักษาความสะอาดถ้วยรองรับน้ำยาง
5. อย่ากรีดในขณะที่ต้นยางเปียกและอย่ากรีดซ้ำต้นเดิมทุกวัน
6. หลีกเลี่ยงการกรีดในฤดูยางผลัดใบ
7. การกรีดยางในฤดูฝน ควรป้องกันรักษาโรคหน้ายาง
8. ควรกรีดยางตอนเช้า ระหว่าง 06.00-08.00 น.

6. การตัดแต่งกิ่ง

1. พิจารณาตัดแต่งกิ่งแขนงข้างบริเวณลำต้นที่แตกออกมาใหม่ ในช่วงระยะ 1-3 ปีปลูก
2. กิ่งที่แตกสูงระดับตั้งแต่ 1.90-2.30 เมตร ปล่อยไว้เป็นทรงพุ่ม
3. ทำการตัดแต่งในช่วงต้นฤดูฝนและปลายฤดูฝน

4. ต้นที่ตัดกิ่งแล้วจะต้องมีกระโดงยอดที่ชัดเจน

7. การกำจัดวัชพืช

ต้นยางพาราที่ปลูก จำเป็นจะต้องได้รับการปฏิบัติและดูแลรักษาอย่างดี เช่น ต้องหมั่นปราบวัชพืชอย่างสม่ำเสมอในแถวยาง โดยเฉพาะบริเวณห่างจากแถวยางข้างละ 1 เมตร หรือ ภายในแถวยาง จะใช้วิธีการปราบวัชพืชด้วยการถากหรือใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชก็ได้ สำหรับพื้นที่ระหว่างแถว อาจจะควบคุมวัชพืชโดยการปลูกพืชคลุมหรือการไถตื้น การปราบวัชพืชควรดำเนินการควบคู่ไปกับการใส่ปุ๋ยบำรุงต้นยาง ตามคำแนะนำทางวิชาการ คือทุกครั้งที่มีการใช้ปุ๋ยบำรุงตามกำหนดจะต้องปราบวัชพืชในแถวยางให้สะอาดเสียก่อนเพื่อป้องกันวัชพืชมาแย่งธาตุอาหารไปจากต้นยางที่ควรจะได้รับ

2. ประวัติและความเป็นมาของการพัฒนายางพาราไทย

สำหรับประวัติและความเป็นมาของการพัฒนายางพาราไทยสามารถแบ่งได้ เป็นประวัติและความเป็นมาด้านการผลิต ด้านการตลาดและด้านอุตสาหกรรม (อาคม เอ่งฉ้วน, 2542)

2.1 ด้านการผลิต

ปี พ.ศ.2442 ประเทศไทยเริ่มปลูกยางพาราครั้งแรกที่ อ.กันตัง จ.ตรัง ในปี พ.ศ.2442 โดยพระยารัษฎา นุประดิษฐ์ (คอซิมบี้ ณ ระนอง)

ปี พ.ศ.2454 หลวงราชไมตรี (ปูม ปุณศรี) ได้นำยางจากมาเลเซียไปปลูกที่ จ.จันทบุรี พื้นที่ปลูกยางจึงขยายไปสู่ภาคตะวันออกตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา

ปี พ.ศ.2469 ไทยเริ่มส่งยางเป็นสินค้าออกและเริ่มมีการขยายพื้นที่ปลูกมากขึ้น

ปี พ.ศ.2477-2484 มีการปลูกยางมากขึ้นจนทำให้พื้นที่ปลูกยางมีมากขึ้นถึง 3 ล้านไร่

ปี พ.ศ.2493-2495 เกิดสงครามเกาหลี ทำให้ยางซึ่งเป็นยุทธปัจจัยมีราคาสูงขึ้น 3 เท่าตัว ส่งผลให้มีการปลูกยางพาราเพิ่มขึ้นในช่วงนี้กว่า1 ล้าน 2 แสน ไร่ รวมเนื้อที่ปลูกยางทั้งประเทศประมาณ 4 ล้านไร่

ปี พ.ศ.2477 มีหน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่ดูแลงานยางครั้งแรก คือ แผนกยาง ซึ่งอยู่ในกองขยายการกสิกรรม กรมเกษตร ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมการผลิตและส่งออกยางไปต่างประเทศ โดยมีพระราชบัญญัติควบคุมจำกัดยาง พ.ศ.2477(ปัจจุบันยกเลิกไปแล้ว) เป็นเครื่องมือในการควบคุม

ปี พ.ศ.2482 แผนกยางได้รับการยกฐานะเป็นกองการยาง โดยโอนสังกัดไปขึ้นกับกรมป่าไม้

ปี พ.ศ.2484-2487 เกิดสงครามโลกครั้งที่ 2 ทำให้การผลิตและการปลูกยางชะงักลงและทำให้ความตกลงควบคุมจำกัดยางระหว่างประเทศได้ยกเลิกในปี พ.ศ.2487

ก่อนสงครามโลกครั้งที่ 2 มีการก่อตั้งโรงเรียนฝึกหัดครูปฐมกสิกรรมที่ ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา มีหลวงสุวรรณวาจกสิกิจ เป็นอาจารย์ใหญ่ ต่อมามีการตั้งสถานีทดลองเขต 6 ในสถานที่เดียวกันเพื่อทดลองการเกษตรในด้านพืช เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมันและพืชไร่ เป็นต้น มีการถ่ายทอดวิทยาการสมัยใหม่ในการปลูกและผลิตยางให้ชาวสวนยาง ต่อมาสถานีดังกล่าวได้เปลี่ยนเป็นสถานีการยางคอหงส์ ปี พ.ศ.2488 เมื่อสงครามโลกสงบลงความต้องการใช้ยางมีมากขึ้น ดังนั้นการควบคุมจำกัดการผลิตยางจึงไม่มี

ความจำเป็นอีกต่อไป ประเทศผู้ผลิตและผู้ใช้ยางบางประเทศเห็นว่ายางเป็นวัตถุดิบที่สำคัญ ควรมีความร่วมมือระหว่างผู้ผลิตและผู้ใช้ยางในการติดตามความเป็นไปของยาง จึงได้มีการจัดตั้งองค์การศึกษาเรื่องยางระหว่างประเทศ

ปี พ.ศ.2493 ประเทศไทยโดยกองการยาง ได้เข้าร่วมในองค์กรศึกษาเรื่องยางระหว่างประเทศ ในสมัยที่หลวงสำรวจพฤกษาลัย (สมบูรณ์ ณ ถลาง) เป็นหัวหน้ากองการยาง ได้เน้นการพัฒนาการปลูกยางอย่างจริงจัง โดยสั่งซื้อเมล็ดยางพันธุ์ดีจากมาเลเซีย พร้อมสั่งกิ่งตายางพันธุ์ดีเข้ามาขยายพันธุ์แจกจ่ายให้กับชาวสวนยาง และได้เริ่มตั้งสถานีการยางเพื่อการค้นคว้าทดลองและขยายพันธุ์ไว้เกือบทุกจังหวัด ทั้งในภาคใต้และภาคตะวันออก

หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 มีการผลิตยางสังเคราะห์ออกมาตีตลาดยางธรรมชาติ ซึ่งประเทศสหรัฐอเมริกาใช้ยางสังเคราะห์มากขึ้น ทำให้ใช้ยางธรรมชาติน้อยลง ผู้ผลิตยางธรรมชาติจึงเริ่มตระหนักถึงการแข่งขันกับยางสังเคราะห์ในด้านราคาและคุณภาพ ผู้ผลิตยางหลายประเทศได้เร่งการปลูกแทนยางเก่าด้วยยางพันธุ์ดีเพื่อเพิ่มผลผลิตยาง

ปี พ.ศ.2498 หลวงสำรวจพฤกษาลัย (สมบูรณ์ ณ ถลาง) หัวหน้ากองการยาง และ นายเสียน ทองจันทร์ ผู้ช่วยกองการยางได้เสนอร่างพระราชบัญญัติ ปลูกแทนยางเก่าด้วยยางพันธุ์ดีต่อรัฐบาล ใช้เวลาเสนอถึง 6 รัฐบาล ใช้เวลา 6 ปี จึงออกเป็น พรบ.กองทุนในปี พ.ศ.2503

ปี พ.ศ.2504 มีการจัดตั้งสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง โดยใช้เงินที่เก็บจากการส่งออกยางเป็นงบประมาณในการดำเนินงาน

ปี พ.ศ.2521-2525 การปลูกแทนได้เพิ่มขึ้นสูงสุด เมื่อรัฐบาลมีโครงการเร่งรัดการปลูกแทนจากเดิมปีละ 135,000 ไร่ เป็นปีละ 312,500 ไร่ โดยกู้เงินจากธนาคารโลกและบรรษัทพัฒนาการแห่งเครือจักรภพมาใช้ทำให้อุตสาหกรรมยางของไทยก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว จนกระทั่งเป็นผู้ผลิตและส่งออกยางอันดับ 1 ของโลกในปี พ.ศ.2534

ปี พ.ศ.2504 รัฐบาลได้ตราพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งองค์การสวนยางมีฐานะเป็นนิติบุคคล องค์การสวนยางเป็นรัฐวิสาหกิจมีเนื้อที่สวนยางกว่า 20,000 ไร่ ถือเป็นตัวอย่างในการทำสวนยาง โดยผลิตยางแผ่นรมควัน ยางเครพและยางแท่ง จำหน่ายยางทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งมีบทบาทในการแทรกแซงราคายางเมื่อราคายางตกต่ำ องค์กรนี้มีส่วนช่วยการปลูกแทนของประเทศโดยการจัดหาพันธุ์ยางและปัจจัยการผลิตบางส่วน

ปี พ.ศ.2508 เปลี่ยนจากสถานีทดลองยางคอหงส์เป็นศูนย์วิจัยยางที่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา เพื่อวิจัยและพัฒนายาง ด้วยการช่วยเหลือขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ

ปี พ.ศ.2509 ศูนย์วิจัยการยางได้เริ่มสำรวจพื้นที่ปลูกยางทั่วประเทศ เพื่อวางแผนพัฒนาอุตสาหกรรมยาง โดยใช้ภาพถ่ายทางอากาศ พบว่ามีพื้นที่ปลูกยาง 7.8 ล้านไร่

ปี พ.ศ.2521 มีการสำรวจพื้นที่ปลูกยางด้วยภาพถ่ายดาวเทียม พื้นที่ปลูกยางเพิ่มเป็น 8.9 ล้านไร่ และสำรวจเรื่อยมาในปี พ.ศ.2529,2533 และ ปี พ.ศ.2539 ปรากฏว่าไทยมีพื้นที่ปลูกยาง 11.9 ล้านไร่ ปัจจุบัน ไทยมีพื้นที่ปลูกยาง 12 ล้านไร่

การกำเนิดต้นยางพันธุ์ดีในภาคใต้

ปี พ.ศ.2443 มีการปลูกยางในประเทศไทยโดยใช้เมล็ดปลูก

ปี พ.ศ.2476 มีการคัดเลือกพันธุ์ต้นเดี่ยว (Single Plant Section) โดยคุณหลวงสุวรรณวาจกกสิกิจ ในสวนยางของสถานีทดลองคอหงส์ จ.สงขลา พันธุ์ที่คัดเลือกตั้งชื่อ คอหงส์13 ต่อมาได้ให้ชื่อสากลตามข้อตกลงระหว่างประเทศว่า KRS13 (Kohong Rubber Station 13)

พันธุ์ยางที่ชาวสวนนิยมใช้ในการปลูกทดแทนยางพาราดั้งเดิมในช่วงแรก คือ Tjir1 PB5/51 PR107 PRIM623 ต่อมาคือ RRIM600 และ GT1 ยางพันธุ์ RRIM600 จัดเป็นพันธุ์ที่ได้รับความนิยมอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน ปี พ.ศ.2536 เป็นต้นมา ชาวสวนยางนิยมปลูกยางพันธุ์ PRIM24 ซึ่งเป็นพันธุ์ยางอินโดนีเซีย เพราะต้านทานโรคไฟทอปโทรา ในขณะที่ยางพันธุ์ GT1 ได้รับความนิยมลดลง

ปี พ.ศ.2520 นายกาญจนสิน มีสุข หัวหน้าสถานีทดลองยางคันธุลี ได้เสนอให้มีการทดลองปลูกยางในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจากเห็นว่ากัมพูชา ลาว พม่า รวมทั้งจีนตอนใต้สามารถปลูกยางได้ดี สถาบันวิจัยยางได้เริ่มปลูกยางในพื้นที่หลายแห่ง เช่น บุรีรัมย์ สุรินทร์ และหนองคาย โดยร่วมมือกับกรมประชาสงเคราะห์ตั้งแต่ ปี พ.ศ.2521 เป็นต้นมา

ปี พ.ศ.2528-2529 การทดลองปลูกยางในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้ผลเป็นที่น่าพอใจ ทำให้มีผู้ปลูกยางในภูมิภาคนี้เพิ่มมากขึ้น

2.2 ด้านการตลาด

ตลาดในประเทศ

สวนยางของไทยส่วนใหญ่กว่า 90% เป็นสวนขนาดเล็กมีพื้นที่ประมาณ 10-15 ไร่ ชาวสวนนิยมทำยางแผ่นดิบ แล้วนำไปจำหน่ายให้กับร้านค้าย่อยในเมืองที่มีอยู่ทั่วไปในพื้นที่ปลูกยาง การผลิตยางของไทยมีคุณภาพหลากหลายแต่ส่วนใหญ่มีคุณภาพต่ำ จึงได้มีการส่งเสริมให้ชาวสวนผลิตยางที่มีคุณภาพและนำมาจำหน่ายรวมกัน โดยจัดตั้งเป็นองค์กรต่างๆ เช่น กลุ่มปรับปรุงคุณภาพยางแผ่น กลุ่มรวมยาง เป็นต้น วิธีการดังกล่าวทำให้ชาวสวนจำหน่ายยางได้ในราคาที่สูงขึ้น

ปี พ.ศ.2493 ผู้ผลิตและส่งออกยางของไทยได้ร่วมกันก่อตั้งสมาคมพ่อค้ายางไทยที่กรุงเทพฯ โดยมี นายตัน ใจเส็ง จากบริษัทไต๋ต๋อง เป็นนายกสมาคมคนแรก

ปี พ.ศ.2500 มีการประชุมเพื่อพิจารณาวางหลักเกณฑ์ประเภทชั้นยางพารา ให้เป็นมาตรฐานสากล เรียกว่า มาตรฐานสากลเกี่ยวกับคุณภาพและการหีบห่อยางธรรมชาติประเภทต่าง ๆ หรือที่รู้จักกันทั่วไปว่า สมุดปกเขียว (The Green Book)

ปี พ.ศ.2523 ความผันผวนของราคายาง ทำให้ผู้ผลิตและผู้ใช้ยางเดือดร้อน ประเทศผู้ผลิตและผู้ใช้ยางจึงรวมตัวกันก่อตั้งองค์การยางธรรมชาติระหว่างประเทศ (INRO) โดยมีสำนักงานที่กรุงกัวลาลัมเปอร์

ปี พ.ศ.2524 ประเทศไทยได้เข้าเป็นสมาชิกขององค์กรการยางธรรมชาติระหว่างประเทศ (อินโร) องค์กรนี้มีส่วนช่วยทำให้ราคายางมีเสถียรภาพได้ในระดับหนึ่ง โดยการจัดตั้งมูลภัณฑ์กันชนเพื่อแทรกแซงราคายางเมื่อยางมีราคาต่ำและเก็บยางไว้ในสต็อกระยะยาวและจำหน่ายเมื่อมีราคาสูง

ปี พ.ศ.2533 ได้ก่อตั้งสมาคมสหพันธ์ชาวสวนยางแห่งประเทศไทยเมื่อมี นายอุทัย สอนหลักทรัพย์ เป็นนายกสมาพันธ์คนแรก

ปี พ.ศ.2534 สถาบันวิจัยยางได้จัดตั้งตลาดกลางยางพาราที่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา เพื่อเป็นแหล่งกลางในการซื้อขายยางของภูมิภาคโดยวิธีประมูล ในช่วงเวลาเดียวกันสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางได้จัดตั้งตลาดประมูลยางที่ สำนักงานกองทุนฯ ในพื้นที่ต่างๆ จำนวน 190 ตลาด เพื่อเพิ่มสถานที่ในการซื้อขายยางให้เพิ่มมากขึ้น

ปี พ.ศ.2536 สมาคมพ่อค้ายางไทยได้เปลี่ยนชื่อเป็น สมาคมยางพาราไทย ในช่วงปีนี้ราคายางพาราลดต่ำลงมาก รัฐบาลได้เข้ามาแทรกแซงราคายาง โดยใช้ตลาดกลางยางพาราและตลาดประมูลยางเป็นแหล่งกลางในการแทรกแซง ในสมัยต่อมาเมื่อยางพารามีราคาตกต่ำรัฐบาลได้เข้ามาดำเนินการแทรกแซงโดยให้หลายหน่วยงานเข้ามาร่วมดำเนินการแทรกแซง รวมทั้งให้สถาบันเกษตรกรเป็นผู้แทรกแซงในเวลาต่อมา นอกจากนี้รัฐบาลโดยสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง ได้ส่งเสริมให้ชาวสวนยางรวมตัวกันเป็นสหกรณ์ชาวสวนยาง โดยรัฐบาลสนับสนุนในการก่อสร้างโรงรมควันยางขนาดเล็ก

ปี 2539-2540 สหกรณ์ต่างๆ ได้รวมตัวกันก่อตั้งชุมนุมสหกรณ์ชาวสวนยางแห่งประเทศไทย มีนายสุนทร นิคมรัตน์ เป็นประธานคนแรก กิจกรรมดังกล่าวได้รับการสนับสนุนจากกรมส่งเสริมสหกรณ์และกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ นอกจากนี้กรมส่งเสริมการเกษตรซึ่งให้การสนับสนุนในการจัดตั้งกลุ่มชาวสวนยางในจังหวัดต่างๆ ได้มีการจัดตั้งสมาคมชาวสวนยางในบางจังหวัด

ปี พ.ศ.2542 ไทยได้ลาออกจากองค์กรการยางธรรมชาติระหว่างประเทศ เมื่อเกิดภาวะเศรษฐกิจตกต่ำในเอเชีย และเห็นว่าองค์กรนี้ไม่สามารถยกระดับราคายางให้อยู่ในระดับที่น่าพอใจ

ประเทศผู้ผลิตยาง ได้รวมตัวกันเป็นสมาคมประเทศผู้ผลิตยางธรรมชาติ (ANRPC) สมาชิกที่สำคัญได้แก่ ไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย และอินเดีย ผู้แทนไทยจากสถาบันวิจัยยาง คือ นายสุจริต พรหมเดชา ได้รับแต่งตั้งเป็นเลขาธิการองค์กรนี้ สมาชิกองค์กรนี้ร่วมกันในด้านวิชาการ โดยเฉพาะการพัฒนาสวนยางในระยะหลังจะหันมาร่วมมือกันมากขึ้นในด้านตลาด โดยเฉพาะเมื่อไทยและมาเลเซียถอนตัวจากองค์การยางธรรมชาติระหว่างประเทศ

ปี พ.ศ.2544 มีการจัดตั้งสภาความร่วมมือไตรภาคียาง (International Tripartite Rubber Council : TTRC) เพื่อเป็นองค์กรความร่วมมือด้านยางธรรมชาติของ 3 ประเทศ คือ ไทย มาเลเซีย และอินโดนีเซีย ซึ่งมีสำนักงานความร่วมมือไตรภาคียาง (International Tripartite Rubber Organization : ITRO) ที่ ศูนย์วิจัยยางสงขลา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

ปี พ.ศ.2545 ให้จัดตั้งบริษัทร่วมทุนระหว่างประเทศ (International Tripartite Company : ITRCo) คือ ไทย มาเลเซีย และอินโดนีเซีย โดยตั้งสำนักงานใหญ่ที่กรุงเทพฯ

ตลาดต่างประเทศ

การซื้อขายยางระหว่างประเทศที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ใช้วิธีการซื้อขายโดยตรงระหว่างผู้ผลิตและผู้ใช้ยางรายใหญ่ นอกจากนั้นก็มีการซื้อขายผ่านตลาดยางล่วงหน้าในประเทศผู้ผลิตและผู้ใช้ยาง ตลาดล่วงหน้าที่สำคัญในปัจจุบัน เช่น ตลาดล่วงหน้าโตเกียวและตลาดล่วงหน้าสิงคโปร์ ซึ่งได้ก่อตั้งมานานกว่า 50 ปี ประเทศไทยได้พยายามที่จะจัดตั้งตลาดซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า เพื่อให้เป็นแหล่งในการซื้อขายยางในระดับสากล ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้อนุมัติให้กระทรวงพาณิชย์จัดตั้งตลาดซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า เมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2545 โดยจะซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 (RSS3) และข้าวขาว 5% ในระยะเริ่มแรก หากตลาดซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้าสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก็จะมีการพิจารณานำสินค้าตัวอื่นๆ เช่น กุ้งกุลาดำ มันสำปะหลัง เข้าทำการซื้อขายในตลาดต่อไป

เมื่อปีพ.ศ.2536 สมาคมยางพาราไทยได้จัดสัมมนาการตลาดยางนานาชาติขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศไทยที่ จ.ภูเก็ต ในสมัย นายอโนทัย งานทวี เป็นนายกสมาคมฯ มีส่วนช่วยขยายตลาดยางของไทยให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

2.3 อุตสาหกรรมยาง

อุตสาหกรรมยางของไทยแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ 1) อุตสาหกรรมยางดิบ ได้แก่ การผลิตยางชนิดต่าง ๆ ก่อนจะนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ยาง 2)ผลิตภัณฑ์ยางในรูปแบบต่างๆ เช่น ยางล้อ ถุงมือยาง ชิ้นส่วนรถยนต์ ฯลฯ และ 3) อุตสาหกรรมไม้ยางพารา

อุตสาหกรรมยางแผ่นดิบ

ปี พ.ศ.2508 อุตสาหกรรมยางดิบเริ่มต้นมาตั้งแต่สมัยเริ่มแรกที่มีการปลูกสร้างสวนยางและการผลิตยาง โดยมีผู้ประกอบยางผลิตยางแผ่นรมควันและส่งออก ต่อมาได้มีการพัฒนาการผลิตยางแท่งขึ้นครั้งแรกที่มาเลเซีย ประเทศไทยได้มีการส่งเสริมให้มีการผลิตยาง โดยการดำเนินงานของศูนย์วิจัยการยาง ผู้มีส่วนพัฒนาอุตสาหกรรมยางดิบในยุคแรก คือ นายชิต ทัศนกุล และนายเกษม อินทรสกุล

ปี พ.ศ.2512 ภาคเอกชนเริ่มผลิตยางแท่งเป็นครั้งแรกในในภาคตะวันออก โดยบริษัทอุตสาหกรรมยางตะวันออก จ.จันทบุรี ส่วนในภาคใต้ บริษัทเต็กบีห้าง จัดตั้งโรงงานยางแท่งที่ จ.นราธิวาส ในระยะต่อมามีผู้ผลิตยางแท่งมากขึ้น ส่งผลให้ยางแท่งกลายเป็นสินค้าส่งออกอันดับ 2 รองจากยางแผ่นรมควัน ยางแท่งที่ผลิตครั้งแรกให้ชื่อว่า TTR (Thai Tested Rubber) ต่อมาในปี พ.ศ.2538 ได้มีการเปลี่ยนชื่อยางแท่งเป็น STR (Standard Thai Rubber) โดยการปรับปรุงคุณภาพให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้

ปี พ.ศ.2528-2530 มีการตื่นตัวจากการแพร่ระบาดของโรคเอดส์ ซึ่งได้ทำลายชีวิตมนุษย์ไปเป็นจำนวนมาก ผลิตภัณฑ์ยางที่มีส่วนช่วยป้องกันโรคนี้ คือ ถุงมือยางและถุงยางอนามัย ซึ่งส่งผลให้มีการผลิตและการบริโภคน้ำยางเพื่อนำไปผลิตผลิตภัณฑ์ยางดังกล่าวเพิ่มสูงขึ้น ในช่วงดังกล่าวประเทศไทยเริ่มมีการขยายตัวด้านการผลิตน้ำยางข้นเพิ่มสูงขึ้น การผลิตน้ำยางข้นของไทยได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จนไทยกลายเป็นผู้ผลิตและส่งออกน้ำยางข้นรายใหญ่ที่สุดของโลก ในปี พ.ศ.2536

อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง

อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางของไทยเพิ่งเริ่มมาเมื่อประมาณ 50 ปีมานี้ ส่วนใหญ่เป็นการดำเนินงานของภาคเอกชน การช่วยเหลือและสนับสนุนจากภาครัฐมีค่อนข้างน้อย ทำให้การพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง

ไม่ก้าวหน้าเท่าที่ควร ผู้ริเริ่มในการผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมยาง คือ นายมานะ รักวิทยาศาสตร์ ซึ่งได้ฝึกงานด้านอุตสาหกรรมยางจากประเทศเยอรมันนี ได้ก่อตั้งบริษัท ปราณีอุตสาหกรรม เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ยางหลายชนิดส่วนใหญ่ได้แก่อุปกรณ์ทางการแพทย์ บริษัทดังกล่าวได้ดำเนินงานจนถึงปัจจุบัน ต่อมามีผู้ผลิตอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางเพิ่มมากขึ้น

ปี พ.ศ.2520 ได้จัดตั้งกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง สังกัดสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเพื่อเป็นศูนย์รวมของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ยาง และเป็นตัวกลางในการประสานงานเพื่อประโยชน์ของการพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางของประเทศ

ปี พ.ศ.2536 ในส่วนภาครัฐได้มีการจัดตั้งสถาบันวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยาง ในสังกัดสถาบันวิจัยยาง มีนางวราภรณ์ ขจรไชยกุล เป็นผู้อำนวยการ เพื่อสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาการผลิตผลิตภัณฑ์ยางของประเทศ นอกจากสถาบันวิจัยยางแล้ว ยังมีหน่วยงานอื่นๆ ที่มีบทบาทในการวิจัยและพัฒนายาง เช่น มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์ MTEC ฯลฯ

อุตสาหกรรมยางล้อ เป็นอุตสาหกรรมหลักที่ใช้วัตถุดิบในปริมาณที่สูง ดังนั้นรัฐบาลได้ให้การสนับสนุนอุตสาหกรรมนี้ มีการก่อสร้างโรงงานยางล้อหลายแห่งในประเทศ โดยใช้เทคโนโลยีจากต่างประเทศ

อุตสาหกรรมถุงมือยาง เป็นอุตสาหกรรมอีกชนิดหนึ่งที่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วในช่วง 4-5 ปีมานี้ จนกระทั่งไทยกลายเป็นผู้ผลิตและส่งออกถุงมือยางเป็นอันดับ 2 ของโลก รองจากมาเลเซีย ผลิตภัณฑ์ยางอื่นๆ ได้แก่ ยางรัดของ รองเท้าและพื้นรองเท้ายาง ลูกบอลยาง ถุงยางอนามัย ชิ้นส่วนรถยนต์ ท่อยาง อุปกรณ์ทางการแพทย์ สายพานยาง แถบยางยืด ฯลฯ

ปี พ.ศ.2544 ไทยผลิตยาง 2.32 ล้านตัน ยางส่วนใหญ่ (88%) จะส่งออก ที่เหลือ (22%) ใช้ในประเทศ นอกจากการใช้ยางธรรมชาติแล้วประเทศไทยก็ใช้ยางสังเคราะห์เพื่อใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ยางด้วย โดยเริ่มสั่งยางสังเคราะห์เข้ามาใช้ในปี พ.ศ.2502 จำนวน 90 กิโลกรัม การนำเข้าได้เพิ่มขึ้นทุกปี เช่น ในปี พ.ศ.2503 นำเข้ายางสังเคราะห์ 3,682 ตัน ในปี พ.ศ.2533 นำเข้า 45,000 ตัน ปี พ.ศ.2544 มีการนำเข้า 105,901 ตัน มีการตั้งโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ในประเทศไทยที่ จ.ระยองในปี พ.ศ. 2540 เพื่อใช้ในประเทศและการส่งออก

อุตสาหกรรมไม้ยางพารา

อุตสาหกรรมไม้ยางพาราของไทย เริ่มมาประมาณ 20 กว่าปี อย่างไรก็ตามไม้ยางพาราได้นำมาใช้ประโยชน์เป็นเวลานาน ประโยชน์ที่รู้จักกันดีในสมัยแรก ๆ คือ เป็นเชื้อเพลิงสำหรับทำอาหาร เผาอิฐ รมยางและใช้เผาถ่าน ในยุคที่มีการผลิตยางแท่งตั้งแต่ปี พ.ศ.2511 เป็นต้นมา ได้มีการนำไม้ยางพารามาทำลังสำหรับบรรจุยางแท่ง ลังบรรจุปลาหรือผลไม้ อย่างไรก็ตามการใช้ประโยชน์จากยางพาราในยุคแรกยังมีน้อย ไม้ยางพาราส่วนใหญ่ที่โค่นเพื่อปลูกแทนจึงถูกเผาทิ้งไปอย่างน่าเสียดาย

ประมาณปี พ.ศ.2510 นายพงษ์ โสโน นักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้ ได้ศึกษาคุณสมบัติของไม้ยางพาราพบว่าไม้ยางพาราที่ผ่านกรรมวิธีการอบและอาบน้ำยาแล้ว จะมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับไม้สัก จึงเรียก

ไม้ยางพาราว่า *ไม้สักขาว* และต่อมาเมื่อได้รับตำแหน่งเป็นผู้อำนวยการกองวิจัยผลิตผลป่าไม้ได้เปิดการฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมให้มีการใช้ไม้ยางพาราเพื่อผลิตเฟอร์นิเจอร์และเครื่องเรือนต่าง ๆ เพื่อเพิ่มมูลค่าของไม้ยางพาราได้มีบริษัทเอกชนเริ่มทำการผลิตเฟอร์นิเจอร์จากไม้ยางพารา โดยส่วนใหญ่จะผลิตเพื่อขายต่างประเทศ หลังจากที่รัฐบาลได้ออกพระราชบัญญัติปิดป่าไม้สัมปทานทั่วประเทศใน ปี พ.ศ.2532 ส่งผลให้เกิดการ ขาดแคลนวัตถุดิบไม้เนื้อแข็งในประเทศผู้ประกอบการผลิตอุตสาหกรรมไม้ จึงหันมาปรับปรุงไม้ยางพาราให้มีมูลค่าเพิ่มและทำรายได้ให้กับประเทศไม่ต่ำกว่าปีละ 10,000 ล้านบาท

เมื่อปี พ.ศ.2539 ผู้ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจไม้ยางพารา เช่น ผู้ประกอบการด้านโรงงาน ผู้มีกิจการเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมไม้ยาง เครื่องจักรกล สถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการค้นคว้าวิจัยและชาวสวนยาง ได้ร่วมกันก่อตั้งสมาคมธุรกิจไม้ยางพาราไทย โดยมี นายวิทยา งานทวี เป็นนายกสมาคมคนแรก ทั้งนี้เพื่อร่วมกันพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ยางพารา รวมถึงการแก้ไขปัญหาต่างๆ เพื่อให้อุตสาหกรรมไม้ยางพาราก้าวหน้าด้วยดี

3. วิวัฒนาการการปรับตัวของระบบการผลิตและการตลาดยางพารา

จากประวัติความเป็นมาของการพัฒนายางพาราไทยทั้งด้านการผลิต การตลาด และอุตสาหกรรมยางข้างต้น สามารถวิเคราะห์วิวัฒนาการการปรับตัวของเกษตรกรผู้มีอาชีพการทำสวนยางในภาคใต้ตามช่วงการพัฒนาประเทศได้ 5 ช่วงเวลาด้วยกัน (Somboonsuke, et al,2000) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงวิวัฒนาการการปรับตัวของระบบการผลิตยางพาราไทยในช่วง 100 ปี

ช่วงเริ่มต้น พ.ศ. 2502	ช่วงปฏิวัติเขียว (พ.ศ.2503-2512)	ยุคระบบการผลิตยางสมัยใหม่ (พ.ศ.2513-2522)	ระบบการผลิตทางเลือก (พ.ศ.2523-2532)	ยุคการผลิตอุตสาหกรรมยาง (พ.ศ.2533-ปัจจุบัน)
- พันธุ์ดั้งเดิมให้ผลผลิตต่ำ เช่น Tjir และ PB86 - ประสบการณ์ได้รับจากบรรพบุรุษ - ใช้เทคโนโลยีดั้งเดิมเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น - รูปแบบยางแผ่นมาก กว่า 90% - ตลาดมีลักษณะเป็นการแลกเปลี่ยนสินค้า - เป้าประสงค์ของฟาร์มส่วนใหญ่เพื่อยังชีพ	- เริ่มใช้พันธุ์ใหม่ที่ให้ผลผลิตสูง เช่น RRIM623, PB5/51 RRIM600 เป็นต้น - ตั้งองค์กรยาง เช่น สกย. สถาบันวิจัยยาง ทำให้เริ่มนำเทคโนโลยีใหม่เข้ามา - รูปแบบผลผลิต:ยางแผ่นมากกว่า 90% - เกษตรกรเริ่มขยายเนื้อที่ปลูกมากขึ้น - ยังอยู่ในลักษณะต่างคนต่างขาย การรวม กลุ่มน้อย	- การใช้ยางพันธุ์ให้ผลผลิตสูง เช่น RRIM600 มากขึ้น - หน่วยงานสนับสนุนปัจจัยการผลิตมากขึ้น - มีการขยายเนื้อที่การปลูกมากขึ้น - เกษตรกรมีอำนาจต่อรองมากขึ้น เนื่องจากมีการรวมกลุ่ม - รูปแบบผลผลิต:เป็นยางแผ่นดิบมากกว่า 80% แต่เริ่มทำน้ำยางสดมากขึ้น - เริ่มใช้เครื่องมือทุ่นแรง - เริ่มคิดทำอาชีพเสริมเพื่อเพิ่มรายได้	- ปรับเปลี่ยนพันธุ์ยางที่ให้ผลผลิตสูง - เกษตรกรรับข้อมูลข่าวสารมากขึ้น - มีระบบทางเลือกและกิจกรรมเสริมให้เกษตรกรมากขึ้น - การรวมกลุ่มมีมากขึ้นทำให้มีอำนาจต่อรอง - รูปแบบผลผลิต:มียางแผ่นและน้ำยางสด - การขายในรูปกลุ่มมากขึ้น - รัฐโดย ORRAF ให้การสงเคราะห์อย่างเต็มที่	- รัฐมุ่งเน้นระบบอุตสาหกรรมเพื่อเพิ่มการใช้ภายในประเทศ - พันธุ์ยางให้ผลผลิตสูงจาก RRIT สู่เกษตรกรแต่เกษตรกรยังเชื่อในพันธุ์ RRIM600 - นโยบายมุ่งสู่อุตสาหกรรมมากขึ้น - เกษตรกรเปลี่ยนรูปแบบผลผลิตจากยางแผ่นเป็นน้ำยางสด - การรวมกลุ่มเข้มแข็งขึ้น (กลุ่มน้ำยางสด) - ราคายางผันผวนมาก จึงมีนโยบายช่วยเหลือเกษตรกรมากในช่วงนี้

ที่มา : Somboonsuke, B., Harvey. D. and Shivakoti, P. (2000)

นอกจากนี้ ยังสามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์วิวัฒนาการรูปแบบสวนยางรวมถึงระบบการทำสวนในภาคใต้ ซึ่งพัฒนาการด้านรูปแบบสวนยางตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยสามารถเปรียบเทียบกับการปรับตัวของระบบการผลิต การตลาด และอุตสาหกรรมยางพาราตามช่วงเวลาได้ดังนี้

วิวัฒนาการรูปแบบสวนยางพาราในภาคใต้

1. พัฒนาการระบบที่ 1 : ป่ายาง (ช่วงเริ่มต้น-พ.ศ.2502)

เป็นการพัฒนารูปแบบแรกเมื่อนำยางพาราเข้ามาปลูกในประเทศไทย ปลูกโดยใช้เมล็ด ส่วนมากแล้วจะเป็นพันธุ์ Tjir1 ซึ่งมีต้นกำเนิดจากประเทศอินโดนีเซีย การปลูกยางในระบบนี้คือ จะทำการปลูกยางแทนป่าไม้โดยเฉพาะป่าบก โดยการโค่นล้มพืชพันธุ์เก่า รวมทั้งไม้ยืนต้นที่บังร่มเงา แล้วทำการปลูกยางโดยเมล็ดหรือต้นกล้าเพาะจากเมล็ด ปลูกไปตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่แบบไม่เป็นแถวเป็นแนว ปล่อยให้ยางเจริญเติบโตแข่งกับพืชชนิดอื่น ๆ เพื่อการบริโภคภายในครัวเรือน เช่น มันเทศ ข้าว เป็นต้น เมื่อต้นยางโตขึ้น พืชยืนต้นชนิดอื่นก็โตตาม และเมื่อเกษตรกรเห็นว่ายางสามารถกรีดได้ก็ทำการกรีด ขณะเดียวกันไม้ยืนต้นที่เห็นว่าสามารถใช้ประโยชน์ด้านที่อยู่อาศัยได้ก็ตัดไปทำที่อยู่อาศัย ไม้ยืนต้นที่ให้ผล เช่น สะตอ เนียง ก็เก็บไปใช้ประโยชน์ด้านการบริโภคชาวบ้านเรียกระบบการปลูกพืชแบบนี้ว่า "ป่ายาง" ซึ่งเป็นการปลูกยางในระยะเริ่มแรกพร้อมกับแสดงความเป็นเจ้าของหรือกรรมสิทธิ์ในที่ดินดังกล่าว ซึ่งเดิมเป็นป่าธรรมชาติ

2. พัฒนาการระบบที่ 2 : สวนยางพันธุ์ดี (ช่วงปฏิวัติเขียว พ.ศ. 2503-2512)

เมื่อยางจัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญให้ผลตอบแทนในทางเศรษฐกิจอย่างเป็นรูปธรรมแก่เกษตรกร ประกอบกับมีการพัฒนาวิทยาการเกษตรแผนใหม่ จึงทำให้เกิดกาทำสวนยางพันธุ์ดีขึ้น โดยการปลูกยางจากเมล็ดยางที่ผ่านการคัดเลือกแล้วว่าให้ผลผลิตดีและมีการปลูกเป็นแถวเป็นแนว ให้ประชากรยางต่อพื้นที่มากขึ้น เริ่มมีการปราบวัชพืชเกิดขึ้น ไม้ยืนต้นที่แข่งขันการเจริญเติบโตกับยางก็ต้องโค่นทิ้ง พันธุ์ยางส่วนมากก็ยังเป็นยางพันธุ์ Ijit1 มีการใส่ปุ๋ยบ้างเป็นครั้งคราว เกษตรกรเรียกการทำสวนยางรูปแบบนี้ว่า "สวนยางพันธุ์ดี"

3. พัฒนาการระบบที่ 3: สวนยางสงเคราะห์ (ยุคระบบการผลิตยางสมัยใหม่ พ.ศ.2513-2522 และยุคระบบการผลิตทางเลือก พ.ศ.2523-2532)

วิชาการด้านการปรับปรุงพันธุ์ยางซึ่งให้ผลผลิตสูงและการขยายพันธุ์ป้องกันการกลายพันธุ์โดยการติดตาเกิดขึ้น ได้มีการดำเนินการส่งเสริมการปลูกโดยกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางโดยการปลูกทดแทนยางเก่าโดยยางพันธ์ดี จึงเกิดการโค่นล้มป่ายางและระบบสวนยางพันธุ์ดีแบบเดิมมาปลูกยางพันธุ์ดีโดยการติดตา และใช้วิชาการแผนใหม่มาดูแลรักษาอย่างเต็มที่ไม่ว่าจะเป็นการกำจัดวัชพืชโดยสารเคมีหรือแรงงานคน มีการใส่ปุ๋ยเป็นระบบ พื้นที่ปลูกยางจะต้องไม่มีไม้ยืนต้นปะปนเลย รูปแบบนี้เกษตรกรเรียกว่า "สวนยางสงเคราะห์" พัฒนาการได้ส่วนใหญ่ เนื่องจาก ๆ ได้รับการสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง

4. พัฒนาการระบบปัจจุบัน (ยุคการผลิตอุตสาหกรรมยาง พ.ศ.2533-ปัจจุบัน)

จากการพัฒนาจากระบบที่ 1 ถึงระบบที่ 3 ข้างต้น เมื่อมองถึงสถานการณ์ปัจจุบันแล้วส่วนมากจะเป็นสวนยางสงเคราะห์ อย่างไรก็ตามยังมีระบบป่ายางและสวนยางพันธุ์ดีเหลืออยู่บ้างแต่สัดส่วนจะน้อยลงตามลำดับ แม้ปัจจุบันจะมีการผ่อนปรนกฎระเบียบของกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางให้มีการนำพืชยืนต้นหลายชนิดเข้าไปปลูกร่วมกับยางได้ แต่ในทางปฏิบัติยังไม่แพร่หลายเพราะเกษตรกรไม่มีความชัดเจนในผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นปัจจัยที่เกษตรกรต้องคำนึงถึงเป็นอันดับแรกมากกว่าเรื่องระบบนิเวศน์หรือสภาพแวดล้อม ในสภาพรวม จากการพัฒนารูปแบบสวนยางที่กล่าวถึงก่อให้เกิดความหลากหลายของการปลูกพืชร่วมยางในภาคใต้ ความหลากหลายดังกล่าวที่เกิดขึ้นแปรเปลี่ยนไปตามลักษณะการจัดการของเกษตรกร สภาพภูมิประเทศ ตลอดจนการรวมตัวของเกษตรกรเพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ จึงทำให้รูปแบบและระบบการปลูกยางพาราในภาคใต้มีปริมาณและความหนาแน่นเพิ่มขึ้น (ตารางที่ 3)

3. ตำแหน่งที่ตั้ง ในเอกสารนี้เป็นการแสดงภาพรวมในระดับภาค สำหรับระดับจังหวัดจะแสดงข้อมูลในแผนที่
    a. แหล่งที่พบ หมู่ที่ บ้าน ตำบล อำเภอ จังหวัด
    b. การกระจายตัว การกระจุกตัว ของยางพารา
    c. พิกัด จุดอ้างอิงทางภูมิศาสตร์
4. ปริมาณ จำนวนนับ ความหนาแน่น

ตารางที่ 3 แสดงพื้นที่ปลูกยางพาราในภาคใต้ของประเทศไทย

	พื้นที่เหมาะสม			พื้นที่ปลูก		พื้นที่ปลูกรวม	กำหนดนโยบาย		ผลผลิต		ราคาที่ขายได้ที่สวน
	L1	L2	L3	ให้ผล	ไม่ให้ผล		เพิ่มได้อีก	พื้นที่ควรลด	ผลผลิตเฉลี่ย(กก/ไร่)	ผลผลิตรวม(ตัน)	เฉลี่ย
ชุมพร	625,852	1,129,486	2,110,287	399,308	39,504	438,812	1,477,837	41,209	244.0	95,709.78	21.56
ระนอง	235,514	61,717	1,826,899	103,183	39,028	142,211	260,835	43,539	160.0	22,194.76	16.15
สุราษฎร์ธานี	3,479,916	849,180	3,683,910	1,559,790	635,019	2,194,809	2,862,474	196,022	265.3	438,495.01	22.64
นครศรีธรรมราช	2,017,886	960,913	2,971,039	1,082,647	216,795	1,299,442	1,808,470	362,594	248.9	298,311.01	22.09
กระบี่	1,769,818	124,806	1,048,195	727,858	150,385	878,243	1,352,879	80,250	262.5	189,755.97	21.16
พังงา	679,227	284,829	1,642,754	524,690	224,313	749,003	497,260	151,021	234.1	128,549.28	22.35
ภูเก็ต	209,455	12,934	232,611	107,594	8,666	116,260	97,138	46,493	237.3	25,278.23	21.50
ตรัง	1,257,621	242,165	1,573,663	1,172,851	162,665	1,335,516	613,792	220,360	268.3	313,741.54	21.35
พัทลุง	771,565	34,757	827,037	529,458	135,959	665,417	446,582	160,599	270.5	140,334.62	21.27
สงขลา	831,313	279,792	2,575,531	1,330,874	331,750	1,662,624	356,790	732,119	235.8	299,883.00	22.08
สตูล	434,094	178,595	936,672	281,384	88,674	370,058	378,618	47,219	235.7	39,953.47	19.68
ยะลา	336,227	24,185	2,465,262	749,739	271,096	1,020,835	90,969	675,663	192.0	6,239.40	20.19
ปัตตานี	297,776	271,977	661,719	291,116	39,513	330,629	376,467	77,867	230.4	69,350.68	20.07
นราธิวาส	904,121	187,781	1,664,567	744,264	160,057	904,321	522,156	288,186	247.0	184,483.87	20.37
รวม	**13,850,385**	**4,643,117**	**24,220,146**	**9,604,756**	**2,503,424**	**12,108,180**	**11,142,267**	**3,123,141**	**238**	**2,252,281**	**21**

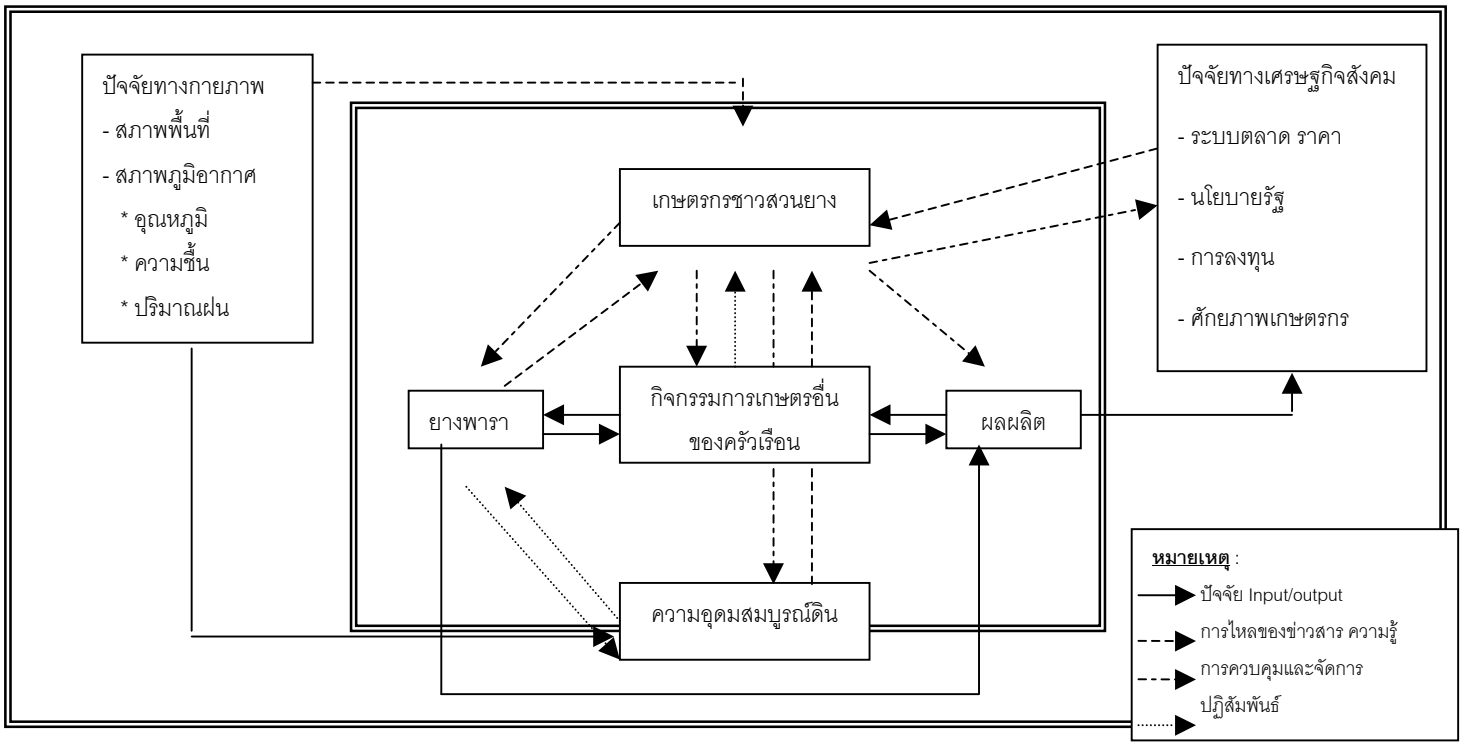
ที่มา: สำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5, 2544

4. คุณภาพ

4.1 ความสำคัญของยางพาราต่อระบบนิเวศน์ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมภาคใต้

4.1.1 แนวคิดระบบนิเวศน์ยางพารา : มุมมองเชิงระบบ

ระบบนิเวศน์ยางพาราจัดได้ว่าเป็นระบบนิเวศน์เกษตรที่มีขอบเขต จุดประสงค์ องค์ประกอบและโครงสร้างเช่นเดียวกับระบบนิเวศน์โดยทั่วไป ระบบนิเวศน์ยางพาราจึงประกอบด้วยสังคมของสิ่งมีชีวิตกับปัจจัยแวดล้อมที่ไม่มีชีวิต ซึ่ง Somboonsuke, Shivakoti, and Demaine (2002) ได้เสนอแนวคิดระบบนิเวศน์ยางพาราโดยอาศัยแนวคิดเชิงระบบ(system) ที่ประกอบด้วยองค์ประกอบต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์และเกี่ยวเนื่องกันในระบบนิเวศน์ยางพาราตามมุมมองเชิงระบบเน้นที่ตัวเกษตรกรเป็นสำคัญ คือ ระบบการตัดสินใจ การถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ การควบคุม และการจัดการที่ทำให้เกิดการถ่ายทอดหมุนเวียนองค์ประกอบต่าง ๆ ในระบบให้อยู่ในสภาวะสมดุล ดังนั้นระบบนิเวศน์ยางพาราจึงมีส่วนสำคัญในการสร้างป่าประเภทหนึ่งซึ่งใกล้เคียงกับการสร้างสวนป่า เป็นการสร้างระบบนิเวศน์ที่เอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกันระหว่างป่าไม้กับการทำการเกษตร ทำให้ระบบนิเวศน์ยางพารามีความหลากหลายทางชีวภาพมากยิ่งขึ้น กล่าวคือ ไม่ใช่มุ่งการปลูกยางพาราเชิงเดี่ยว (monoculture) ที่ทำให้ขาดความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งผลผลิตส่วนใหญ่ย้ายจากระบบนิเวศน์ที่หนึ่งไปสู่ระบบนิเวศน์ในอีกพื้นที่หนึ่ง ทำให้ระบบนิเวศน์ยางพาราในพื้นที่นั้น ๆ ขาดความสมดุล แต่เป็นการปลูกยางพาราที่ผสมผสานกับการทำกิจกรรมหลายอย่างในพื้นที่เดียวกันมากยิ่งขึ้น ทำให้เกิดความสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องของห่วงโซ่อาหาร และธาตุอาหารที่ไม่ถูกเคลื่อนย้ายออกจากระบบที่ทำให้เกิดความสมดุลในระบบนิเวศน์ที่ส่งผลกระทบต่อสภาพดิน ป่า และสิ่งแวดล้อมมีความหลากหลาย



ภาพที่ 1 ระบบการทำฟาร์มสวนยางในภาคใต้ปัจจุบัน

ที่มา : Somboonsuke, B. และ Shivakoti,P. (2,000)

4.1.2 ระบบนิเวศน์ยางพาราในภาคใต้

ความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศน์

ในปัจจุบันรัฐได้มีความพยายามที่จะปรับเปลี่ยนระบบการทำสวนยาง จากระบบที่มีการปลูกยางพาราเชิงเดี่ยวไปสู่ระบบที่มีการทำกิจกรรมหลายๆอย่างในพื้นที่เดียวกันกับพื้นที่ปลูกยาง เป็นการเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศน์ยางพารา จึงทำให้เกษตรกรชาวสวนยางต้องปรับตัวเองทั้งในแง่การผลิตและการตลาดเพื่อความอยู่รอดของตนเอง ซึ่งความพยายามดังกล่าวก่อให้เกิดรูปแบบระบบการทำสวนยางหลากหลายมากขึ้นกว่าในอดีต แต่อย่างไรก็ตามเมื่อเทียบสัดส่วนร้อยละรูปแบบการทำสวนยาง เป็นที่น่าสังเกตว่าการปรับเปลี่ยนระบบนิเวศน์ยางพาราเชิงเดี่ยวไปสู่ระบบนิเวศน์ยางพาราที่มีความหลากหลายทางชีวภาพเพิ่มขึ้นในอัตราที่ช้า (Somboonsuke, Shivakoti, and Demaine 2001) ซึ่งจะสังเกตได้ว่าตลอดระยะเวลา 30 ปีที่ผ่านมา พบว่าขนาดของความเจริญเติบโตของต้นยางพาราส่วนใหญ่สามารถเปิดกรีดได้เมื่อยางพาราอายุ 6 ปีในช่วง 15 ปีที่ผ่านมา แต่หลังจากนั้นพบว่าขนาดของความเจริญเติบโตของต้นยางพาราส่วนใหญ่สามารถเปิดกรีดได้เมื่อยางพารามากกว่า 7 ปี ทั้งนี้เนื่องจากสภาพดินเสื่อมโทรมลงจากการเคลื่อนย้ายมวลชีวภาพ ได้แก่ น้ำยางและลำต้นออกจากระบบนิเวศน์ยาง ห่วงโซ่อาหารและธาตุอาหารถูกเคลื่อนย้ายออกนอกระบบ ประกอบกับการใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ การใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีปราบศัตรูพืชและวัชพืชมากขึ้น ทำให้โครงสร้างของดินถูกทำลายมีมลพิษตกค้าง อีกทั้งทำให้สภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไประบบนิเวศน์ขาดความสมดุล

เขตนิเวศน์ยางพาราในภาคใต้

จากการสำรวจพื้นที่ปลูกยางในภาคใต้ พบว่าเขตนิเวศน์ยางพาราในภาคใต้สามารถจำแนกตามลักษณะภูมิศาสตร์ของพื้นที่ภาคใต้ ดังนี้

(1) **เขตนิเวศน์ที่ราบ** ซึ่งเป็นการปลูกยางพาราในพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งที่น้ำท่วมและที่ราบน้ำท่วมไม่ถึงในฤดูฝน โดยทั่วไปการปลูกยางพาราในเขตนิเวศน์นี้ เกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนจากระบบการเกษตรอื่น ๆ มาสู่ระบบการทำสวนยาง เช่น การปรับเปลี่ยนระบบการทำนาสู่ระบบการทำสวนยาง อันเนื่องมาจากการเสื่อมโทรมของดิน ปัจจัยการผลิตในการทำนาสูงขึ้น ระบบชลประทานเข้าไปไม่ถึงในขณะที่ราคาข้าวไม่แน่นอน เกษตรกรเกิดความไม่มั่นใจในอาชีพการทำนา เกษตรกรเหล่านี้จึงพยายามปรับเปลี่ยนระบบการผลิตที่เหมาะสมของตนเองเป็นการทำสวนยางโดยการปรับเปลี่ยนพื้นที่นาและการปลูกพืชอื่น ๆ เช่น พริก มะเขือ ถั่ว และไม้ผล

(2) **นิเวศน์ที่สูงน้ำท่วมไม่ถึงในฤดูฝน** โดยทั่วไปในเขตนี้ระบบนิเวศน์ยางพารามีความหลากหลายทางชีวภาพมาก หรือเป็นระบบวนเกษตรที่มีกิจกรรมหลากหลายควบคู่ไปกับการทำสวนยางในพื้นที่เดียวกัน เป็นเขตที่สูงกว่าเขตนิเวศน์ยางพาราที่ราบ (หรือที่นา) เล็กน้อยหรือบริเวณควนเขา พบว่าเป็นพื้นที่ป่าที่ถูกทดแทนด้วยยางพารา ในเขตนิเวศน์นี้ไม่มีการจัดการที่เกี่ยวกับแหล่งน้ำนอกจากไถพื้นที่เพื่อป้องกันการชะล้างของดินบางส่วนแต่ไม่ได้ทำกันในพื้นที่ส่วนใหญ่ โดยทั่วไปเขตนิเวศน์แบ่งได้ 3 แบบ

- **เขตนิเวศน์ยางพาราอายุมาก** “ชาวบ้านเรียก “ยางพารา” โดยมากอายุของยางมากกว่า 30 ปีขึ้นไป ซึ่งปัจจุบันไม่ค่อยพบมากนัก มีลักษณะของ “ป่ายาง” การปลูกไม่ค่อยเป็นแถวเป็นแนว พันธุ์ยางเป็นพันธุ์เก่าที่ไม่ได้รับการปรับปรุง ให้ผลผลิตต่ำ

- **เขตนิเวศน์ยางพาราพันธุ์ใหม่ที่ยังไม่สามารถกรีดยางได้** เป็นเขตที่มีความหลากหลายในระบบนิเวศน์ยางพารามากขึ้น เช่น มีการปลูกพืชแซม พืชคลุม และการทำกิจกรรมอื่นๆ ที่หลากหลายควบคู่ไปกับการทำสวนยางด้วย เช่น การเลี้ยงสัตว์ การทำนา การปลูกพืชผักสวนครัวผสมผสาน เป็นต้น เป็นเขตปลูกยางพาราพันธุ์ใหม่ที่ให้ผลผลิตสูงทดแทนยางพาราพันธุ์เก่าโดยได้รับการสงเคราะห์ทั้งเงินและปัจจัยการผลิตจากสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง กล่าวได้ว่าเป็นเขต “นิเวศน์ยางพาราทันสมัย” คือ มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการเพิ่มผลผลิตยางพารามากขึ้น ทั้งที่เป็นการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและไม่เหมาสม

- **เขตนิเวศน์ยางพาราพันธุ์ใหม่ที่สามารถเปิดกรีดได้แล้ว** โดยทั่วไปเรียก สวนยางพาราที่พ้นการสงเคราะห์สวนยางที่ให้ผลผลิตแล้ว อายุตั้งแต่ 6 ปี ขึ้นไป ระบบนิเวศน์ยางพาราในเขตนี้จะมีความหลากหลายไม่มากนัก การปฏิบัติหรือการจัดการแตกต่างกันไปตามรูปแบบการปลูกยางพาราและการผสมผสานของกิจกรรมต่างๆ

(3) **เขตนิเวศน์ที่สูงหรือเขาสูง** เป็นเขตที่ป่าถูกทำลาย โดยการเข้าแทนที่ของยางพาราความสูงพื้นที่เฉลี่ย 40-100 เมตร ความลาดชันประมาณ 16-30% พื้นที่ป่าถูกทำลายการนำยางพารามาปลูก ปัญหาที่พบคือต้นน้ำถูกลาย การชะล้างหน้าดินมีสูง ซึ่งส่วนใหญ่มีการปลูกยางพาราจะลุกล้ำเข้าไปในเขตป่าสงวน เขตนิเวศน์มักพบในแนวเขาทางตะวันตกและบริเวณที่สูงพบว่าเกษตรกร มีการปลูกยางพาราในพื้นที่ป่าสงวนมาก ซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญที่ต้องแก้ไขเร่งด่วน

ตารางที่ 4 ลักษณะของระบบนิเวศน์ยางพารา

ลักษณะ	เขตนิเวศน์ที่สูงด้านตะวันตก	เขตนิเวศน์ที่ราบตอนกลาง	เขตนิเวศน์ที่สูงทางตะวันตก
1 ความลาดชัน	20-30°c	12-20°c	>30°c
2 ลักษณะดิน	ดินร่วน,ดินร่วนปนทราย	ดินเหนียวและดินร่วนปนเหนียว	ดินร่วนเหนียว,ดินร่วนปนทราย
3 pH ของดิน	4.5-5.5	4.5-5-5	4.5-5.5
4 สีของดิน	เทาและน้ำตาล	น้ำตาล,เหลืองและแดง	เทา น้ำตาลเทา
5 ความสูงจากระดับน้ำทะเล	100-500 เมตร	0-100 เมตร	>500 เมตร
6 การระบายน้ำของดิน	ดี	ไม่ดีมีน้ำท่วมขังในฤดูฝน	ดี
7 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
8 ความหลากหลายทางชีวภาพ	ป่ายาง,ป่า,ไม้ผลผสม	ยางพาราและมะพร้าว กาแฟ ไม้ผล การเลี้ยงสัตว์และการทำการเกษตรผสมผสาน	ป่ายาง,ป่า,ไม้ผลผสม

9 ระบบนิเวศน์ยางพารา (มุมมองเชิงระบบ)	การปลูกยางในรูปป่ายาง, รูปแบบการปลูกยางแบบผสมผสานกับพืชอื่น เช่น ยางกับไม้ผล, การปลูกยางเชิงเดี่ยว	รูปแบบการปลูกยางร่วมกับการทำนา การปลูกยางเชิงเดี่ยว, ยางพาราร่วมกับไม้ผล ยางพาราร่วมกับปลูกผัก ยางพาราร่วมกับการเลี้ยงสัตว์	รูปแบบการปลูกยางร่วมกับไม้ผล การปลูกยางเชิงเดี่ยว

หมายเหตุ : แสดงตัวอย่างเขตนิเวศน์ยางพาราในตำบลเขาพระ อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา

ที่มา: Somboonsuke, Shivakoti, and Demaine,2002

จากภาพแสดงตัวอย่างการวิเคราะห์เขตนิเวศน์ยางพาราในตำบลเขาพระ อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา โดยภาพตัดขวางพื้นที่ ซึ่งพบว่าพื้นที่ที่ประกอบด้วยเขตนิเวศน์ยางพารายย่อย 3 เขต ได้แก่ เขตนิเวศน์ที่สูงทิศตะวันตก เขตนิเวศน์ที่ราบตอนกลาง และเขตนิเวศน์ที่สูงด้านทิศตะวันออกซึ่งในแต่ละเขตนิเวศน์แสดงถึงระบบนิเวศน์ยางพารา ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพที่แตกต่างกัน (Somboonsuke,B,Shivakotiand Demaine,2002)

วนเกษตรกับแนวทางการฟื้นฟูระบบนิเวศน์ยางพาราธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแบบยั่งยืน

จากความจำเป็นที่จะต้องฟื้นฟูธรรมชาติภายในระบบนิเวศน์ยางพารา ให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ ดังนั้นระบบวนเกษตรเป็นวิถีทางหนึ่งที่จะพัฒนาระบบนิเวศน์ยางพาราที่ยั่งยืน เป็นระบบที่ทำกิจกรรมหลายอย่างในพื้นที่เดียวกันกับยางพาราเป็นระบบที่เป็นหลักประกันได้ว่าพื้นดินที่ปลูกยางพาราถูกใช้ประโยชน์สูงสุดจากการเพาะปลูกหรือทำกิจกรรมต่างๆ สนองความต้องการและความจำเป็นขั้นพื้นฐานของเกษตรกรชาวสวนยางหรือปัจจัย 4 เช่น พืชอาหาร ไม้ผล ข้าว ยาสมุนไพร พลังงาน ไม้ใช้สอยสร้างบ้าน ไม้ยืนต้นที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจและการเลี้ยงสัตว์ เพื่อให้เกิดประโยชน์หลากหลายอย่างต่อเนื่อง โดยคงความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติและสภาพแวดล้อมไว้ ซึ่งกิจกรรมการปลูกพืชในระบบนิเวศน์ยางพาราควรเน้นพืช 4 ชนิดคือ พืชล้มลุกหรือพืชอายุสั้น ไม้ผล ไม้ยืนต้น หรือไม้ใช้สอยและพืชที่เป็นยารักษาโรค โดยมียางพาราเป็นพืชประธาน ควรพิจารณาเลือกพืชที่มีความสูงของเรือนยอดต่างๆ อยู่บริเวณใกล้เคียงกัน โดยแบ่งความสูงออกเป็น 3 ระดับคือ ประเภทต้นสูง เช่น ประดู่ ไม้เคียม พะยอม ไม้สัก เหลียง สะตอ เนียง ประเภทไม้ปานกลาง หรือไม้พุ่ม เช่น มะม่วง มะนาว ผักหวาน ชะมวงหรือเหลียง ประเภทพืชชั้นล่างที่ทนร่ม คือ ขิง ข่า ตะไคร้ สะระแหน่ บัวบก เป็นต้น หรือในแถวยางระหว่างต้นยางพาราอาจปลูกพืชผักสวนครัวไว้เป็นอาหารก็กระทำได้ แต่สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึง คือ พืชทั้ง 4ชนิด ที่กล่าวถึงจะต้องเลือกปลูกให้เหมาะสมและเข้ากับระบบนิเวศน์ยางพาราได้โดยไม่เบียดเบียนซึ่งกันและกัน แต่พึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ส่วนการเลี้ยงสัตว์ในระบบวนเกษตรสวนยางพาราควรเลือกสัตว์บก เช่น วัว แกะ แพะ หมู ไก่ และเป็ด และหากจะเลี้ยงสัตว์น้ำควรเลี้ยงเฉพาะปลากินพืช เช่น ปลาตะเพียน ปลานิล ปลาทับทิม โดยการขุดท้องร่องในระหว่างแถวยาง (โดยขยายให้ระยะระหว่างแถวห่างกว่าปกติ เช่น อาจจะเป็น 10 เมตร หรือ 12 เมตร และระยะระหว่างต้นชิดกว่าปกติ เช่น 2.5 เมตร) เพื่อให้เหมาะสมกับแรงงาน เงินทุน และพื้นที่ ตลอดจนอาหารบางส่วนที่ได้จากในแปลงพืชเพื่อเป็น

รายได้เสริมและเป็นอาหารประจำวัน และไม่เป็นการรบกวนต่อความเจริญเติบโตของพืชประธานแต่เกื้อหนุนกันเองในระหว่างสัตว์เลี้ยงและพืชในระบบ เช่น มูลสัตว์ทำเป็นปุ๋ยคอก เลี้ยงปลา และใบไม้เป็นอาหารของสัตว์เป็นต้น

ดังนั้น การทำสวนยางพาราแบบยั่งยืน จึงเป็นทางเลือกใหม่สำหรับชาวสวนยางในภาคใต้ เพื่อฟื้นฟูธรรมชาติและเป็นการประยุกต์การทำการเกษตรในแนวทางทฤษฎีใหม่ตามพระราชดำริ อีกทางหนึ่งด้วย

4.2 ความสำคัญของยางพาราต่อคน ชุมชนในสังคม และเศรษฐกิจ

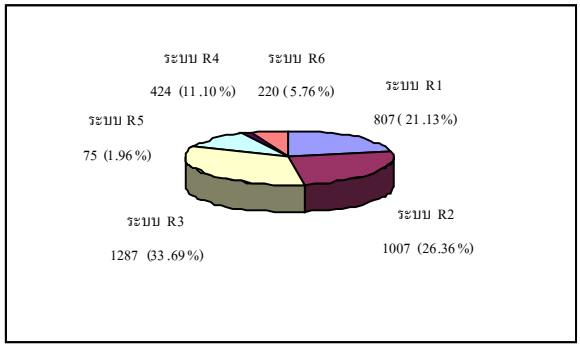
4.2.1 รูปแบบการทำสวนยาง

ลักษณะสวนยางในภาคใต้ส่วนใหญ่เป็นสวนยางขนาดเล็ก ที่มีขนาดถือครองน้อยกว่า 50 ไร่ พันธุ์ยางที่แนะนำให้ปลูกมี 2 พันธุ์ คือ PRIM600 และ GT1 ซึ่งเกษตรกรควรปลูกยางพันธุ์ดังกล่าวไม่น้อยกว่า 2 แปลงหรือกรีด14 ไร่ สำหรับสวนยางขนาดกลางและขนาดใหญ่ เป็นสวนยางที่มีขนาดถือครองมากกว่า 50 ไร่ และ 250 ไร่ ยังมีไม่มาก พันธุ์ยางที่แนะนำมี 4 พันธุ์คือ PRIM 600,GT 1, PB 28/59 และ PB 235 ซึ่งเกษตรกรควรปลูกพันธุ์ยางดังกล่าวโดยแยกเป็นแปลงขนาดย่อยๆ ขนาด 1-2 แปลงกรีดต่อพันธุ์หลายพันธุ์คละกันไปเพื่อลดอัตราการเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

นอกจากนี้การปลูกยางพาราของเกษตรกรในปัจจุบันมีความหลากหลายมากขึ้น แสดงให้เห็นถึงการปรับตัวของเกษตรกรชาวสวนยางในภาคใต้ที่พยายามจะเพิ่มผลผลิตและรายได้ของตนเองไปพร้อมกับการศึกษาสภาพแวดล้อม จะเห็นได้จากภาครัฐโดยสถาบันวิจัยยาง สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางและหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมยางพารา ได้ให้ความสำคัญกำหนดเป็นนโยบายและแผนในการเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพในระบบการทำสวนยาง เป็นการฟื้นฟูระบบนิเวศน์ยางพารามากยิ่งขึ้น

จากการศึกษาสภาพการปลูกยางพาราของเกษตรกรทุกขนาดสวนยาง (บัญชา สมบูรณ์สุข และอภิญญา รัตนชัย,2540) พบว่าพันธุ์ยางที่เกษตรกรนิยมปลูกมาก คือ RRIM600 รองลงมา GT1 และ PB5/51 เหตุที่เกษตรกรชาวสวนยางนิยมปลูกยางพันธุ์ RRIM 600 กันมาก เนื่องจากความเชื่อถือซึ่งก่อตัวมาเป็นเวลานานว่าพันธุ์นี้สามารถให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์อื่น ๆ แม้ว่าในปัจจุบันสถาบันวิจัยยางจะมียางพันธุ์ใหม่ ที่ผ่านการทดลองแล้วว่าให้ผลผลิตสูงกว่าก็ตาม แต่ความเชื่อในผลผลิตพันธุ์ RRIM600 ยังคงมีอยู่แพร่หลาย

Somboonsuke,B. และ Shivakoti,P.(2000) ได้ศึกษาและจำแนกรูปแบบระบบการทำฟาร์มสวนยางในภาคใต้ในปัจจุบัน ในเชิงระบบเกษตร (Agricultural System) ได้อาศัยเกณฑ์การจำแนกตาม (1) ประเภทกิจกรรมของครัวเรือน (Farm household activity) (2) ระบบนิเวศเกษตร (Agroecozone) และเศรษฐกิจสังคม (Socio economics) มาเป็นตัวแบ่ง (Somboonsuke, B,and Shivakoti, 2001) ได้ 6 ระดับด้วยกัน คือ (1) ระบบการทำสวนยางเชิงเดี่ยว (R_1) (2)ระบบการทำสวนยางร่วมกับปลูกพืชแซม (R_2) (3) ระบบการทำสวนยางร่วมกับการทำนา (R_3) (4) ระบบการทำสวนยางร่วมกับไม้ผล (R_4) (5) ระบบการทำสวนยางร่วมกับการเลี้ยงสัตว์ (R_5) และ (6) ระบบการทำสวนยางกับกิจกรรมผสมผสาน (R_6)



ภาพที่ 2 ตัวอย่างระบบการทำสวนยางที่พบในพื้นที่ปลูกยางพาราในภาคใต้

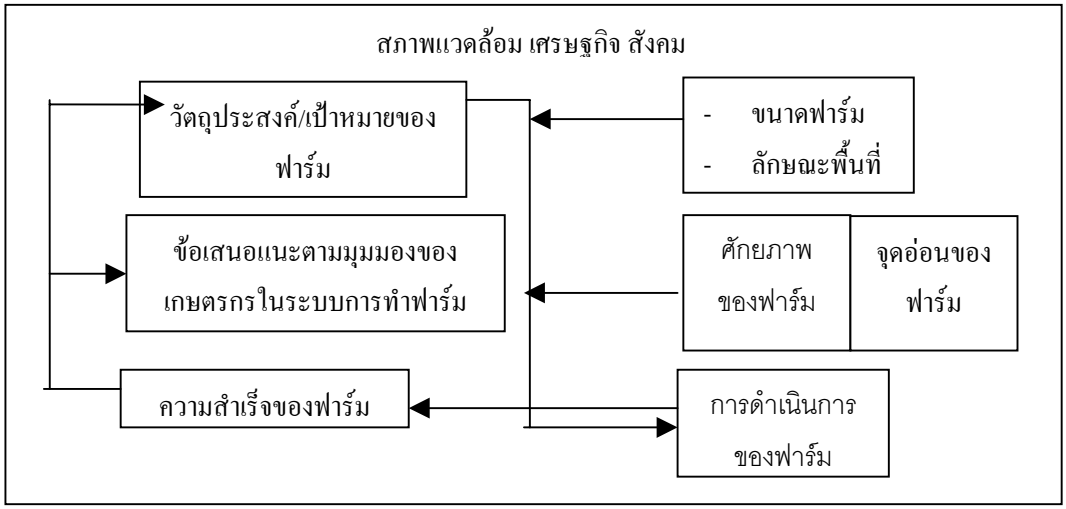
ที่มา: การสำรวจในพื้นที่ปลูกยางพาราในจังหวัดสงขลา พ.ศ. 2545

จากภาพที่ 2 แสดงให้เห็นว่า (1) ระบบการทำสวนยางเชิงเดี่ยว (R_1) (2) ระบบการทำสวนยางร่วมกับการปลูกพืชแซม (R_2) (3) ระบบการทำสวนยางควบคู่กับการทำนา (R_3) มีจำนวนมากกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนสวนยางพาราในภาคใต้ทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าจำเป็นที่จะต้องส่งเสริมให้เกษตรกรชาวสวนยางหันมาทำกิจกรรมเสริมควบคู่ไปกับการปลูกยางพารา เพื่อรักษาระบบนิเวศน์ยางพาราของตนเอง เป็นการเพิ่มรายได้ให้ครัวเรือน และเป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอีกด้วย

4.2.2 การวิเคราะห์ระบบการผลิตของสวนยางขนาดเล็กในภาคใต้

กรอบแนวคิดในการวิเคราะห์

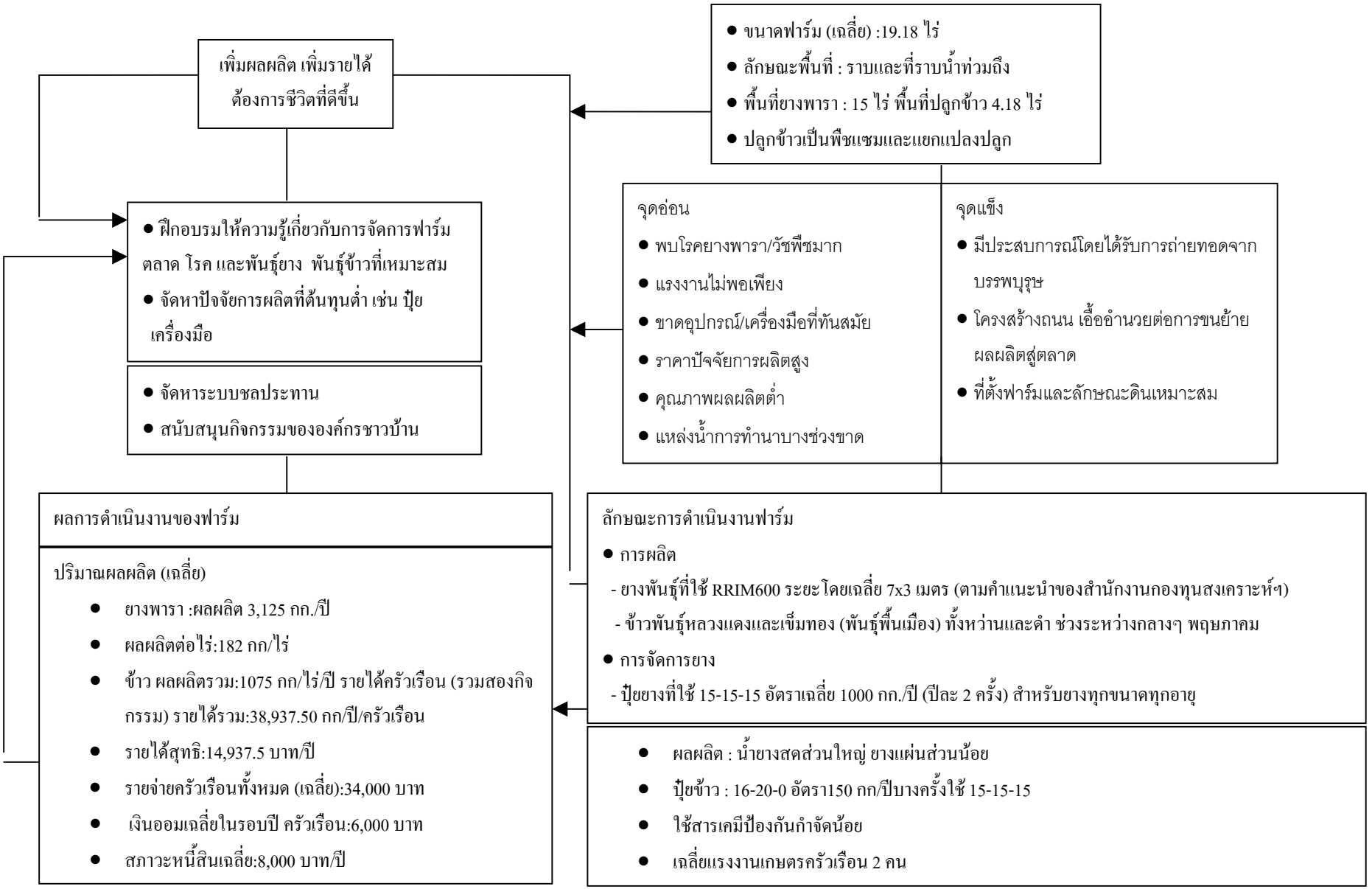
การวิเคราะห์ระบบการผลิตของระบบการทำสวนยางขนาดเล็ก อาศัยแนวการวิเคราะห์ระบบ การผลิตของระบบการทำฟาร์ม (Agricultural Production System (APS) Approach) (Conway, 1985) โดยได้วิเคราะห์ระบบการผลิตในสภาพจริงของเกษตรกรชาวสวนยาง ในประเด็น (1) ขนาดฟาร์มและลักษณะพื้นที่ปลูก (2) ศักยภาพและจุดอ่อนของการผลิต (3) การดำเนินการผลิต (4) ความสำเร็จของฟาร์มซึ่งวัดโดยดูจากผลผลิต รายได้-รายจ่าย การออมและภาวะหนี้สิน (5) ข้อเสนอแนะของเกษตรกรชาวสวนยางขนาดเล็ก และ (6) วัตถุประสงค์ของการผลิต (ภาพที่ 3) ซึ่งในการวิเคราะห์ระบบการผลิตของระบบการทำสวนยางขนาดเล็กทำให้ทราบถึง สภาพศักยภาพและการปรับตัวของเกษตรกรชาวสวนยางขนาดเล็กในภาคใต้ในปัจจุบัน



ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ระบบการผลิตของสวนยางขนาดเล็กในระบบการทำฟาร์ม

ที่มา: Conway, 1985

ตัวอย่าง การวิเคราะห์ระบบการผลิตในระบบการทำสวนยางที่มีกิจกรรมการปลูกไม้ผลร่วมในพื้นที่ ตำบลเขาพระ อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา



ภาพที่4 : การวิเคราะห์ระบบการผลิตของระบบการทำสวนยางที่มีกิจกรรมการทำนาร่วมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางขนาดเล็กในภาคใต้

ที่มา : การสัมภาษณ์เกษตรกรจำนวน 28 คน ในปี พ.ศ. 2546

ปัญหาการพัฒนายางพาราไทย

สำหรับปัญหาการพัฒนายางพาราไทยผู้ศึกษามองปัญหาการพัฒนายางพาราไทยในสองระดับ คือ ปัญหายางพาราระดับมหภาค และปัญหายางพาราระดับฟาร์ม

ปัญหายางพาราระดับมหภาค

(1) **ผลผลิตต่อไร่ต่ำ** เนื่องจากมีการปลูกในพื้นที่ไม่เหมาะสมและมีการนำเทคโนโลยีไปใช้น้อยโดยเฉพาะด้านดูแลรักษาสวนยางและการเปิดกรีด ซึ่งจากการศึกษาพบว่าพื้นที่ไม่เหมาะสมที่ปลูกยางพารามีมากกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ปลูกยางจริงทั่วประเทศ (สถาบันวิจัยยาง, 2538) นอกจากนี้การนำเทคโนโลยีมาใช้น้อย การปรับหรือประยุกต์เทคโนโลยีมาสู่ระบบการผลิตยังมีน้อย ทำให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ยังอยู่ในระดับต่ำ เมื่อเทียบกับผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ที่สถาบันวิจัยยางเป็นผู้กำหนด ซึ่งในปัจจุบันพบว่า ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรชาวสวนยางอยู่ที่ 218 กิโลกรัมต่อไร่หรือเพียง 69% ของผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของแปลงทดลองทางวิชาการ กรมวิชาการเกษตร ซึ่งสามารถให้ผลผลิตได้สูงถึง 317 กิโลกรัมต่อไร่

(2) **ประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำและด้อยคุณภาพ** เนื่องจากร้อยละ 90 ของเกษตรกรชาวสวนยางทั้งประเทศเป็นเกษตรกรชาวสวนยางขนาดเล็ก หรือรายย่อย (พื้นที่ไม่เกิน 50 ไร่) ที่การบริหารและจัดการฟาร์มของตนเองขาดประสิทธิภาพ ประกอบกับการขาดปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ย เมล็ดพืชคลุม สารเคมีและอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ส่งผลให้ผลผลิตยางมีคุณภาพต่ำและไม่สม่ำเสมอ พบว่า ร้อยละ 61 ของผลผลิตยางที่เกษตรกรชาวสวนยางขนาดเล็กผลิตได้เป็นยางแผ่นดิบชั้น 3-4 (บัญชา สมบูรณ์สุข และอภิญญา จันทร์เจริญ, 2540)

(3) **การผลิตของเกษตรกรรายย่อยไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด** กล่าวคือ ส่วนใหญ่ **"ยังคงผลิตตามความต้องการของตนเอง"** ซึ่งเมื่อวิเคราะห์พบว่า ทิศทางการพัฒนาระบบการผลิตยางที่ผ่านมา รัฐมุ่งเป้าให้เกษตรกรทำการผลิตเป็นวัตถุดิบ (ยางแผ่น) ป้อนให้โรงงงานอุตสาหกรรมและคาดหวังผลตอบแทนทางเศรษฐกิจมหภาคเป็นหลัก ในขณะที่เกษตรกรยังคงมีวิถีและเป้าหมายในการผลิตตามความพอใจของตนเอง เกษตรกรส่วนใหญ่ยังผลิตยางแผ่นดิบแต่โรงงานต้องการยางก้อน เพื่อเป็นวัตถุดิบในการผลิตยางแท่ง ซึ่งผลมาจากความต้องการยางแท่งของโลกเพิ่มมากขึ้น ขณะที่ความต้องการยางแผ่นรมควันลดลง

(4) **ตลาดยางพาราระดับท้องถิ่น เป็นตลาดที่มีผู้ค้าจำนวนมากกระจายอยู่ในระดับตำบล หมู่บ้าน** ส่งผลให้มูลค่าที่เกษตรกรได้รับต่ำกว่ามูลค่าที่ควรจะเป็น ส่วนตลาดประมูลยางท้องถิ่นที่รัฐดำเนินการยังกระจายไม่ทั่วถึงและแต่ละตลาดที่มีอยู่มีมาตรฐานการดำเนินงานที่ต่างกัน ทั้งในแง่คุณภาพบุคลากร และประสิทธิภาพการดำเนินงาน

(5) **เกษตรกรชาวสวนยางและพ่อค้ายางระดับล่างขาดโอกาสรับรู้ข้อมูลข่าวสารการตลาดและราคายาง** ทำให้ไม่สามารถตัดสินใจการดำเนินกิจกรรมของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ***ซึ่งในสภาพความเป็นจริงเกษตรกรจะทราบราคายางก็ต่อเมื่อขายยางเท่านั้น จึงถูกเอารัดเอาเปรียบจากพ่อค้าอยู่เสมอ*** เหตุผลประการหนึ่งคือรัฐไม่มีระบบข้อมูลข่าวสารที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตลาด

กลาง ตลาดท้องถิ่นและตลาดประมูลท้องถิ่น ทำให้เกษตรกรไม่ได้รับข้อมูลด้านราคาและสถานการณ์ซื้อขาย ซึ่งเป็นโอกาสของพ่อค้ายางที่จะเอารัดเอาเปรียบเกษตรกรชาวสวนยาง

(6) **ตลาดกลางยางพาราไทยระดับประเทศเป็นเพียงตลาดซื้อขายยางแผ่นดิบและยางแผ่นรมควันโดยใช้วิธีประมูล และห้องค้ายางชนิดต่าง ๆ** เป็นการซื้อขายเฉพาะสมาชิกห้องค้าเท่านั้น ตลาดกลางยางพาราของไทยจึงไม่เป็นระบบสากลที่เชื่อมกับตลาดต่างประเทศ ทำให้การซื้อขายยางต้องอิงราคาในตลาดโลก ทั้งที่ไทยเป็นผู้ผลิตรายใหญ่ของโลก

(7) **ตลาดยางยังไม่เป็นระบบที่สากลในลักษณะตลาดซื้อขายล่วงหน้า** มีแต่ตลาดที่มีการส่งมอบกันจริง ส่งผลให้ประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศผู้ผลิตยางรายใหญ่ของโลกไม่มีบทบาทในการชี้นำราคายางในเวทีการค้าโลก

(8) **ทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมยาง สวนทางกับการเติบโตของเกษตรกรและองค์กรเกษตรชาวสวนยาง** เพราะที่ผ่านมารัฐเน้นการสนับสนุนให้ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรมมีบทบาทมากกว่า การสนับสนุนให้ภาคการผลิตและการสร้างความเข้มแข็งในระบบเศรษฐกิจฐานราก ดังจะเห็นได้จากการรุกคืบเข้ามามีบทบาทของอุตสาหกรรมในขั้นตอนการผลิต การมีบทบาทการแปรรูปของเกษตรกรลดลงเน้นให้ขาย น้ำยางมากขึ้น ส่งผลให้ในสภาพความเป็นจริงเกษตรกรหันมาผลิตน้ำยางสดมากขึ้นเพื่อให้ตอบสนองความต้องการในภาคอุตสาหกรรม ทั้งนี้เป็นอิทธิพลของเศรษฐกิจมหภาคเป็นหลัก จนไม่ให้ความสำคัญและการละเลยการสนับสนุนเกษตรกรและองค์กร ชาวสวนยางให้มีบทบาทในการพัฒนาการตลาดและอุตสาหกรรมมากขึ้น

(9) **การแปรรูปที่ไทยผลิตส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 80 ยังคงเป็นยางแผ่นรมควัน** ขณะที่แนวโน้มตลาดโลกต่างหันมาใช้ยางแท่งเป็นวัตถุดิบมากขึ้น เป็นผลให้ความสามารถในการแข่งขันด้านการส่งออกของไทยลดลง ซึ่งจากรายงานสถาบันวิจัยยางพบว่า การผลิตยางแท่งของไทยใช้ยางแผ่นดิบเป็นวัตถุดิบทำให้ต้นทุนการผลิตสูงกว่าอินโดนีเซีย ซึ่งใช้ยางก้อนที่มีราคาถูกเป็นวัตถุดิบ

(10) **องค์กรชาวสวนยางในปัจจุบันยังไม่มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ** การไม่มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการตลาดกลางและตลาดประมูลท้องถิ่น ประกอบกับมาตรฐานด้านการตลาดของรัฐที่เป็นการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ทำให้องค์กรชาวสวนยางขาดโอกาสในการเข้ามามีบทบาทในระบบตลาด ขณะเดียวกันโครงสร้างและการดำเนินงานของตลาดกลางและตลาดประมูลยางท้องถิ่น เปิดโอกาสให้ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรมเข้ามามีอิทธิพลในการกำหนดราคาและการซื้อขาย

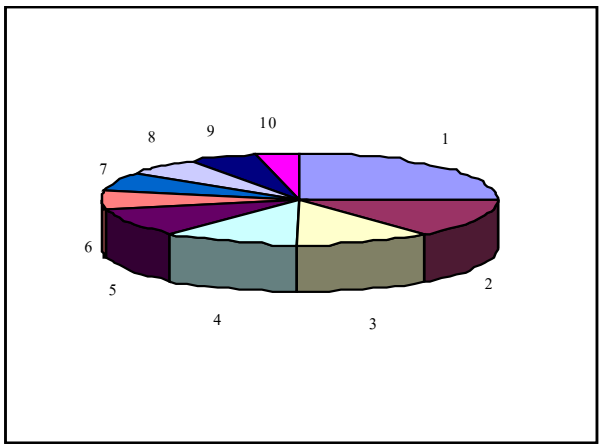
(11) **ทิศทางและเป้าหมายการวิจัยและพัฒนาขาดทิศทางที่ชัดเจน** ไม่มุ่งตอบสนองการพัฒนาด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในระดับไร่นาอย่างแท้จริง ซึ่งแผนงานการค้นคว้าส่วนใหญ่ สถาบันวิจัยยางกรมวิชาการเกษตรจะมีการค้นคว้าวิจัยมากมาย แต่ก็มีจุดอ่อนคือ ผลการวิจัยส่วนใหญ่มุ่งแก้ปัญหาทางเทคโนโลยียาง และการพัฒนายางระดับมหภาค แต่งานวิจัยพัฒนาสังคมและคุณภาพชีวิตมีน้อย

(12) **การกำหนดนโยบายและมาตรการในการพัฒนาและแก้ไขปัญหายางพาราของประเทศไม่สามารถแก้ปัญหายางพาราครบวงจรได้** เนื่องจากยังขาดเอกภาพในการแก้ปัญหาและความไม่ต่อเนื่องในการแก้ปัญหา แม้จะมีคณะกรรมการนโยบายยางธรรมชาติ แต่เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางการเมืองนโยบายและมาตรการแก้ปัญหาก็เปลี่ยนไป ขาดความต่อเนื่องในการแก้ปัญหา

(13) **รัฐขาดงบประมาณในการค้นคว้าวิจัยและพัฒนาและการถ่ายทอดการแปรรูปยางพารา**นอกจากนี้ขาดความร่วมมือและสนับสนุนงบประมาณจากภาคเอกชน ทำให้การพัฒนาการแปรรูปยางพาราพัฒนาไปอย่างเชื่องช้า

ปัญหายางพาราระดับฟาร์ม

Somboonsuke, Shivakoti, and Demaine (2002) ได้ศึกษาปัญหาในระดับฟาร์มของเกษตรกรชาวสวนยางขนาดเล็ก และราคาในภาคใต้พบว่าปัญหาที่สำคัญที่สุดของเกษตรกรชาวสวนยางขนาดเล็ก คือ ปัญหาคุณภาพของผลผลิต โดยเฉพาะคุณภาพของยางแผ่นดิบซึ่งพบว่า เกษตรกรชาวสวนยางส่วนใหญ่ร้อยละ 61 ของเกษตรกรชาวสวนยางขนาดเล็กทั้งหมด ผลิตยางแผ่นดิบที่มีคุณภาพต่ำ (ชั้น 3-4) ปัญหาการขาดเงินลงทุนในการผลิตทำให้ไม่สามารถจัดหาหรือซื้อปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพได้ ตัวอย่างเช่น ปัจจุบันพบว่าเกษตรกรชาวสวนยางใช้ปุ๋ยไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ***มีข้อสังเกต เกษตรกรชาวสวนยางทราบสูตรปุ๋ยแต่ไม่มีเงินทุน ซึ่งจำเป็นต่อการจัดหาหรือซื้อปุ๋ยที่สามารถหาได้ในท้องถิ่น เช่น ปุ๋ยสูตร 15-15-15 เป็นต้น*** ปัญหาโรคและแมลงก็เป็นปัญหาเฉพาะพื้นที่ เช่น ในพื้นที่การปลูกยางพาราอำเภอลานสกา พบการระบาดโรคโคนเน่า เปลือกแห้งตายและเชื้อราต่างๆมาก เกษตรกรไม่สามารถกรีดยางเพื่อเอาผลผลิตได้เป็นต้น มีการตัดโค่นทิ้ง นอกจากนี้ยังพบปัญหาอื่นๆ ที่เกษตรกรชาวสวนยางขนาดเล็กในภาคใต้ต้องเผชิญอยู่ ดังแสดงในภาพที่ 5



1. ปัญหาคุณภาพของผลผลิตและราคา 25.4%
2. ปัญหาเงินลงทุน 13.8%
3. ปัญหาโรคและแมลง 11.2%
4. ปัญหาปัจจัยการผลิตและต้นทุนการผลิต 10.9%
5. ปัญหาการตลาด 10.2%
6. ปัญหาความรู้ในการจัดการทางการเกษตร 6.8%
7. ปัญหาขาดแคลนน้ำ 6.8%
8. ปัญหาพื้นที่ไม่เหมาะสม 6.1%
9. ปัญหาของแรงงานในครัวเรือน 5.1%
10. ปัญหาการส่งเสริมและการถ่ายทอด 3.7%

ภาพที่ 5 ร้อยละของปัญหาต่างๆ ที่พบในการทำสวนยางพาราในภาคใต้ กรณีศึกษาเกษตรกรชาวสวนยางขนาดเล็กในจังหวัดสงขลา

4.3 ความสำคัญในทางวัฒนธรรม

กล่าวได้ว่ายางพาราจัดเป็น “พืชออมสิน” ที่อยู่คู่กับวิถีชีวิตของชาวใต้ กว่าหนึ่งศตวรรษสำหรับยางพาราที่เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมของคนใต้ ชาวสวนยางภาคใต้ได้แสดงออกถึงความเข้มแข็ง การต่อสู้ ตลอดจนการปรับตัวเพื่อความอยู่รอดของอาชีพทำสวนยาง จนมีคำกล่าวว่า น้ำยางที่ไหลรินจากต้นยางเปรียบเสมือนโลหิตของเส้นเลือดใหญ่ของชาวใต้ ซึ่งส่งผลต่อการหล่อเลี้ยงให้ส่วนอื่น ๆ ของภาคใต้เจริญเติบโตและพัฒนาต่อเนื่องไป ดังจะเห็นได้จากอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากยางพารามากมาย ทั้งระดับชุมชนท้องถิ่น ระดับภูมิภาค และระดับโลก ผลจากการที่เกษตรกรต้องมีการรวมตัวกันเพื่อการพัฒนาอาชีพการทำสวนยางพารา ส่งผลต่อเนื่องไปสู่การรวมตัวเพื่อผลด้านอื่น ๆ เช่น สังคม วัฒนธรรม และถึงแม้ว่าราคายางพาราจะผันผวนทำให้ไม่มีเสถียรภาพในรายได้ แต่ชาวใต้ก็ยังคงยึดมั่นกับการทำสวนยางพาราไม่คิดที่จะเปลี่ยนแปลงพื้นที่ไปทำอย่างอื่นแต่อย่างใด เพราะยางพาราได้ฝังรากลึกกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมสังคมมาอย่างยาวนาน ก่อให้เกิดความภูมิใจว่า “ยางพาราของคนใต้” เมื่อมีผู้ถามว่าประกอบอาชีพอะไร ชาวสวนยางจะตอบว่า “ทำยาง” รวมถึงภาพลักษณ์ที่กล่าวว่าคนใต้มีฐานะดีเพราะปลูกยางพารา ปลูกยาง 1 ครั้งสามารถมีรายได้ส่งลูกเรียนจนจบปริญญาตรีได้

4.4 ความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม

นอกจากความสำคัญในด้านวัฒนธรรมแล้ว ยังสามารถสังเคราะห์ความสำคัญของยางพาราต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม ได้ดังนี้

(1) **ช่วยรักษาสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศ** ยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีอายุกว่า 20 ปี พื้นที่ปลูกเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่กว่า 12 ล้านไร่ เป็นแหล่งปลูกยางเดิมใน 14 จังหวัดภาคใต้ 5 จังหวัด ในภาคตะวันออก และเป็นแหล่งปลูกยางใหม่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กล่าวได้ว่า การปลูกยางเป็นการสร้างพื้นที่สีเขียวหรือการสร้างสวนป่าเศรษฐกิจของประเทศ อีกทั้งยังช่วยพัฒนาสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้เขียวชอุ่ม

(2) **การกระจายรายได้** ประมาณร้อยละ 80 ของรายได้จากยางพาราของประเทศ หรือประมาณปีละ 64,000 ล้านบาท กระจายสู่เกษตรกรชาวสวนยาง 6 ล้านคน ทั้งนี้เพราะราคายางแผ่นดิบที่เกษตรกรชาวสวนยางได้รับอยู่ระหว่างร้อยละ 75 – 85 ของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 (F.O.B กรุงเทพฯ)

(3) **การกระจายของตลาดยาง** เมื่อเปรียบเทียบการกระจายของร้านรับซื้อยางกับร้านรับซื้อสินค้าเกษตรอื่นแล้วเห็นได้ว่ายางมีการกระจายที่ดีกว่า และมีร้านรับซื้อยางกระจายถึงระดับหมู่บ้านและเกษตรกรมีทางเลือกที่ขายยางให้กับร้านรับซื้อยางได้หลายระดับ

(4) **การสร้างความมั่นคงให้กับเกษตรกร** ยางเป็นพืชที่มีความเสี่ยงน้อยกว่าการปลูกพืชอื่นและมีอายุการให้ผลผลิตประมาณ 20 ปี ให้ผลผลิตที่สม่ำเสมอตลอดปี ดังนั้นเกษตรกรชาวสวนยางจึงมีงานทำทุกวันอย่างสม่ำเสมอ ถือเป็นแรงงานภาคเกษตรที่ตรึงอยู่ในพื้นที่อย่างมั่นคง ทำให้มีการเคลื่อนย้ายแรงงานจากภาคยางพาราไปสู่ภาคอื่นน้อยมาก ซึ่งเมื่อเทียบการเคลื่อนย้ายแรงงานระหว่างภาคจะพบว่าภาคใต้มีการเคลื่อนย้ายแรงงานออกนอกพื้นที่น้อยกว่าภาคอื่นๆ

(5) **อุตสาหกรรมยางเป็นอุตสาหกรรมที่มีความเกี่ยวเนื่องกับเกษตรกรชาวสวนยางมากที่สุด** การพัฒนาอุตสาหกรรมยางไม่ว่าจะเป็นขนาดใหญ่หรือขนาดเล็ก ย่อมจะก่อให้เกิดรายได้ทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อเกษตรกรชาวสวนยาง ดังนั้นการเพิ่มปริมาณการใช้ยางในประเทศและเพิ่มสัดส่วนการใช้ยางธรรมชาติในผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จะส่งผลประโยชน์ต่อเกษตรกรชาวสวนยางนับล้านคน ซึ่งจะทำให้เกษตรกรชาวสวนยางมีรายได้และความมั่นคงในอาชีพสวนยางมากขึ้น (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ประโยชน์และความสำคัญของยางพาราต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม

การพัฒนาด้านเศรษฐกิจ	การพัฒนาด้านสังคม	การพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม	การส่งเสริมการขยายตัวของอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง
ในปี 2544 ■ มูลค่าส่งออกยางรวม 95,177.18 ล้านบาท ■ มูลค่าส่งออกยางเป็นวัตถุดิบ 46,693 ล้านบาท ■ เป็นสินค้า10 อันดับแรกของการส่งออกและมีมูลค่าสูงที่สุดในการส่งออกภาคเกษตร ■ มูลค่าการส่งออกยางในรูปผลิตภัณฑ์ยาง 48,484.18 ล้านบาท ■ มูลค่าส่งออกยางในรูปผลิตภัณฑ์ไม้ยางพารา 23,085.7 ล้านบาท	■ เป็นพืชสร้างงานในชนบทที่หลากหลาย ■ ใช้แรงงานในครัวเรือนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ■ สามารถตรึงแรงงานในพื้นที่ได้ลดการเคลื่อนย้ายแรงงานจากชนบทเข้าสู่เมือง (ลดการเคลื่อนย้ายแรงงานจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือจาก41%เป็น28%) ■ ทำให้สังคมอบอุ่น ■ เกษตรกรชาวสวนยาง 6 ล้านคนมีอาชีพมีงานทำจากการประกอบอาชีพทำสวนยาง ■ ทำให้มีรายได้แน่นอนและสม่ำเสมอตลอดปี ■ การกระจายรายได้สู่เกษตรกรเกือบทุกภูมิภาคของประเทศ	■ เป็นพืชทดแทนป่าไม้ที่ลดจำนวนลง ■ ทำให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพมากขึ้นเป็นที่อาศัยของสัตว์ต่างๆ ตามธรรมชาติ ■ ภายใต้พื้นที่ปลูกยางสามารถทำกิจกรรมการเกษตรอื่นๆ ควบคู่กับการปลูกยางได้อีกด้วย เป็นการเพิ่มรายได้และความหลากหลายทางชีวภาพตลอดจนทางเลือกของเกษตรกรชาวสวนยางอีกด้วย	■ ผลผลิตยางทั้งจากน้ำยางและไม้ยางเป็นวัตถุดิบช่วยให้การประกอบธุรกิจต่อเนื่องขยายตัว ■ ผู้ประกอบการและแรงงานที่อยู่ในระบบอุตสาหกรรมมีรายได้และอาชีพเพิ่มขึ้น ได้แก่ อุตสาหกรรมไม้ยางพาราและอุตสาหกรรมยางพาราอื่นๆ

5. ข้อสังเกต-จุดเด่น

5.1 ที่เป็นเอกลักษณ์

จุดเด่นของยางพาราที่เป็นเอกลักษณ์ กล่าวคือ เป็นพืชมหัศจรรย์ที่ให้ผลผลิตเพื่อนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นประโยชน์ต่อโลกอย่างมหาศาล เป็นพืชประเภทไม้ยืนต้นที่มีส่วนเกื้อหนุนต่อสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศน์ของโลกโดยตรง เป็นพืชที่ปลูกได้ผลดีทั่วทุกภาคของประเทศไทยและปลูกได้ผลดีมากในภูมิภาคเขตร้อนชื้น ยางพาราเป็นพืชที่มีการปลูกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตามความต้องการใช้ที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้จากผลผลิตยางพาราอย่างสม่ำเสมอมายาวนาน โดยรายได้ที่ได้รับเป็นรายได้ที่เกิดขึ้นเป็นประจำวัน เดือนและปี หรือทุกครั้งที่สามารถกรีดยางได้ ดังนั้นยางพาราจึงมีบทบาทต่อค่าใช้จ่ายในการดำรงชีวิตของเกษตรกรชาวสวนยาง นอกจากยางพาราจะให้ผลผลิตเป็นน้ำยางสดแล้วหลังจากอายุ 25 ปี ยังสามารถใช้ประโยชน์จากเนื้อไม้ได้อีกด้วย

5.2 จุดเด่นของยางพาราที่มีบทบาทในระดับประเทศ-ระดับโลก

5.2.1 สถานการณ์การผลิตและการส่งออกยางพาราไทยในปัจจุบัน

ปัจจุบันประเทศไทยเป็นผู้ผลิตยางธรรมชาติเป็นอันดับหนึ่งของโลก มีศักยภาพการผลิตประมาณปีละ 2.0 ล้านตัน หรือประมาณร้อยละ 32 ของการผลิตของโลก โดยมีอัตราการเพิ่มผลผลิตร้อยละ 7 - 10 ต่อปี โดยในปี พ.ศ. 2544 มีเนื้อที่ ปลูกยางประมาณ 12.8 ล้านไร่ ใน 36 จังหวัดทั่วประเทศ และเกี่ยวข้องกับชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกรชาวสวนยางกว่า 6 ล้านคน หรือ 1,088,000 ครัวเรือน ส่วนใหญ่ร้อยละ 93.01 หรือ 1,012,000 ครัวเรือน เป็นสวนยางขนาดเล็กที่มีเนื้อที่สวนยางขนาดเล็ก (8 - 50 ไร่) ในขณะที่ร้อยละ 6.71 หรือ 73,000 ครัวเรือน เป็นสวนยางขนาดกลาง (51-250 ไร่) และร้อยละ 0.28 หรือ 3,000 ครัวเรือน เป็นสวนยางขนาดใหญ่ (มากกว่า 250 ไร่) (สถาบันวิจัยยาง ,2545) มีผู้ประกอบธุรกิจยางจำนวน 3,640 ราย ซึ่งประกอบด้วยผู้ส่งออก ผู้ค้ายาง โรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปยาง โรงงานอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางและ โรงงานอุตสาหกรรมไม้ยาง

ภาคใต้เป็นแหล่งผลิตใหญ่ในการปลูกยางพาราของประเทศ โดยในปี พ.ศ. 2544 มีเนื้อที่ปลูกยางทั้งสิ้น 12.1 ล้านไร่หรือร้อยละ 90 ของพื้นที่ปลูกยางทั่วประเทศ กระจายอยู่ใน 14 จังหวัด โดยส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มจังหวัดทางทิศตะวันออก (ฝั่งอ่าวไทย) ประมาณร้อยละ 70.7 ที่เหลือเป็นพื้นที่ปลูกในกลุ่มจังหวัดทางทิศตะวันตก (ฝั่งทะเลอันดามัน) โดยจังหวัดที่มีการปลูกยางพาราเกิน 1 ล้านไร่ ได้แก่จังหวัดสุราษฎร์ธานี (2.19 ล้านไร่) สงขลา (1.66 ล้านไร่) นครศรีธรรมราช (1.29 ล้านไร่) ตรัง (1.33 ล้านไร่) และยะลา (1.02 ล้านไร่) มีครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางจำนวน 870,400 ครัวเรือน หรือ 4.8 ล้านคน ในจำนวนนี้ร้อยละ 83 เป็นสวนยางขนาดเล็ก (ธีระพร ศรีรัตน์, 2546) (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 แสดงแหล่งเพาะปลูกยางพาราในภาคใต้ของประเทศไทย

จังหวัด	พื้นที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต		ราคาที่ขายได้ที่สวนเฉลี่ย (บาท/กิโลกรัม)
		ผลผลิตเฉลี่ย (กก/ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)	
ชุมพร	438,812	244.0	97,580.89	21.56
ระนอง	142,211	198.0	20,430.23	16.15
สุราษฎร์ธานี	2,194,809	265.3	413,754.82	22.64
นครศรีธรรมราช	1,299,442	248.9	269,424.44	22.09
กระบี่	878,243	262.5	189,755.97	21.16
พังงา	749,003	234.1	128,549.28	22.35
ภูเก็ต	116,260	237.3	25,278.23	21.50
ตรัง	1,335,516	268.3	314,675.92	21.35
พัทลุง	665,417	270.5	143,194.32	21.27
สงขลา	1,662,624	230.0	299,882.52	22.08
สตูล	370,058	235.7	66,326.23	19.68
ยะลา	1,020,835	192.0	49,915.42	20.19
ปัตตานี	330,629	230.4	69,166.08	20.07
นราธิวาส	904,321	247.0	162,478.54	20.37
รวม	**12,108,180**	**240**	**2,250,413**	**21**

ที่มา: สำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5, 2544

ปัจจุบันไทยเป็นผู้ส่งออกยางอันดับหนึ่งของโลก โดยในปี พ.ศ.2544 ไทยผลิตยางได้ 2.32 ล้านตัน หรือ ร้อยละ 32.49 ของผลผลิตยางโลก เป็นการผลิตเพื่อการส่งออก 2.042 ล้านตัน หรือร้อยละ 88.02 โดยส่งออกในรูปยางแผ่นรมควัน (ร้อยละ 40) ยางแท่ง (ร้อยละ 37) และน้ำยางข้น (ร้อยละ 20) คิดเป็นมูลค่ารวม 46,511 ล้านบาท ในขณะที่ประมาณ 253,000 ตัน หรือร้อยละ 10.91 เป็นการผลิตเพื่อใช้ในประเทศ (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 สถานการณ์ด้านการผลิตยางพาราในประเทศไทย ปี พ.ศ.2537-2544

รายการ	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544
ข้อมูลทั่วไป								
1. ปริมาณการผลิตยาง (ล้านตัน)	1.72	1.81	1.97	2.03	2.08	2.16	2.35	2.32
2. อัตราการเพิ่ม (ร้อยละ)	16.5	8.7	16.5	6.3	4.3	7.9	19.1	-2.6
3. ปริมาณการส่งออก (ล้านตัน)	1.61	1.64	1.76	1.84	1.84	1.89	2.17	2.04
4. ปริมาณการใช้ในประเทศ (ล้านตัน)	0.13	0.15	0.17	0.18	0.19	0.23	0.24	0.25
5. มูลค่าการส่งออก (ล้านบาท)	41,353	59,567	61,301	55,551	55,015	44,092	53,205	46,693
ชนิดของยางที่ผลิต (ร้อยละ)								
1. ยางแผ่นรมควัน	66.00	6.38	63.44	60.39	56.93	53.56	47.89	40.00
2. ยางแท่ง	19.53	20.33	20.00	25.08	26.12	28.94	35.26	37.00
3. น้ำยางข้น	9.48	11.44	12.49	12.26	13.40	13.94	12.45	20.00
4. ยางชนิดอื่นๆ	4.99	4.85	4.07	2.27	3.55	3.56	4.40	3.00
5. รวม	100	100	100	100	100	100	100	100
ราคายาง (บาท/กิโลกรัม)								
1. ยางแผ่นรมควันชั้น 3 (F.O.B.)	27.45	39.00	35.04	30.18	29.44	23.51	26.84	25.34
2. ยางแผ่นดิบเฉลี่ย ตลาดกลางยางพารา อ.หาดใหญ่ จ. สงขลา	22.60	34.05	30.81	28.63	25.68	19.85	23.43	22.55

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง, 2545

เมื่อวิเคราะห์ขีดความสามารถในการแข่งขันของไทยกับมาเลเซียและอินโดนีเซียแล้ว เห็นได้ว่าไทยมีศักยภาพสูงด้านการผลิต แต่ในด้านอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางมาเลเซียกลับเป็นผู้นำทางด้านนี้ จากในอดีตปริมาณการใช้ยางในมาเลเซียใกล้เคียงกับไทยและอินโดนีเซีย คือร้อยละ 10 ของการผลิต เพิ่มเป็นร้อยละ 30 ในปัจจุบัน (สถาบันวิจัยยาง, 2545) ส่งผลให้มาเลเซียเป็นประเทศผู้ใช้ยางอันดับ 5 ของโลก ในขณะที่ประเทศไทยมีอัตราการใช้ยางในประเทศเพิ่มขึ้นน้อยมาก เนื่องจากที่ผ่านมาการพัฒนายางพาราของประเทศไทยมีข้อจำกัดอยู่หลายประการด้วยกัน (1) คุณภาพของผลผลิตยางแผ่นดิบยังมีคุณภาพไม่สม่ำเสมอ เกษตรกรชาวสวนยางแผ่นดิบมีคุณภาพหลากหลายและค่อนข้างต่ำ (2) เกษตรกรชาวสวนยางไม่มีความรู้ด้านทักษะในอุตสาหกรรมการผลิตยางและอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางเท่าที่ควร (3) การค้นคว้าวิจัยและพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยีอุตสาหกรรมของภาครัฐไม่ว่าจะเป็นอุตสาหกรรมยางดิบ และอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางยังไม่มีเอกภาพ และไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควรและยังขาดการประสานงานและความร่วมมือจากภาคเอกชน

(4) เกษตรกรขาดการรวมกลุ่มเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตและการแปรรูปยางพารา กลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางส่วนใหญ่รวมตัวกันเพื่อวัตถุประสงค์ทางเศรษฐกิจ ยังไม่มองถึงการเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์เพื่ออุตสาหกรรมการแปรรูปและผลิตภัณฑ์

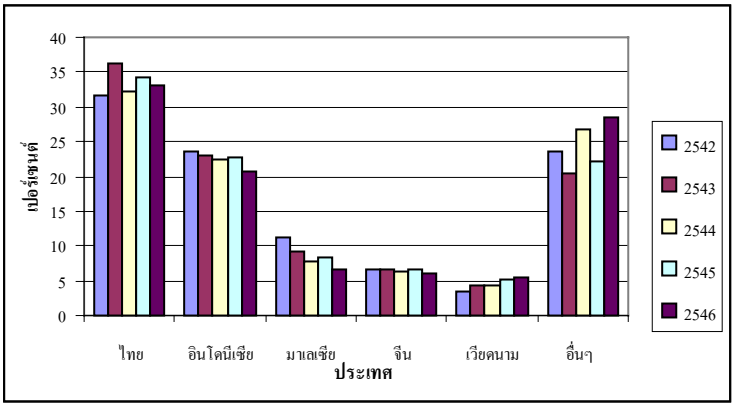
5.2.2 บทบาทของยางพาราไทยต่อเวทีการค้าโลก

สถานการณ์การผลิตและแนวโน้มการผลิตยางพาราโลก

ไทยยังคงเป็นผู้ผลิตยางพาราอันดับ 1 ของโลก ด้วยปริมาณผลผลิตคิดเป็นร้อยละ 33.03 ของผลผลิตยางทั้งโลก ในปี พ.ศ. 2546 ปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นอัตราร้อยละ 3.07 ต่อปี ซึ่งเมื่อเทียบแนวโน้มการผลิตยางพาราของประเทศผู้ผลิตอื่น ๆ พบว่าปริมาณการผลิตยางพาราของมาเลเซียลดลงเนื่องจากปัญหาเรื่องแรงงานเช่นเดียวกับอินโดนีเซีย ที่มีปริมาณผลผลิตที่มีแนวโน้มลดลงเนื่องจากสวนยางเป็นพันธุ์พื้นเมืองไม่มีการปลูกทดแทน ทำให้ผลผลิตต่อไร่ต่ำ ในขณะที่เวียดนามซึ่งในอนาคตคาดว่าจะเป็นคู่แข่งที่สำคัญของประเทศไทยมีปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 15.03 ต่อปี (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 แสดงปริมาณการผลิตยางพาราของโลก ปี พ.ศ. 2542-2546

ประเทศ	2542	ร้อยละ	2543	ร้อยละ	2544	ร้อยละ	2545	ร้อยละ	2546	ร้อยละ
ไทย	2.15	31.57	2.46	36.39	2.32	32.36	2.46	34.21	2.5	33.03
อินโดนีเซีย	1.60	23.49	1.56	23.08	1.61	22.45	1.63	22.67	1.56	20.61
มาเลเซีย	0.77	11.31	0.62	9.17	0.55	7.67	0.59	8.21	0.50	6.61
จีน	0.46	6.75	0.45	6.66	0.45	6.28	0.47	6.54	0.45	5.94
เวียดนาม	0.23	3.38	0.29	4.29	0.32	4.46	0.37	5.15	0.41	5.42
อื่นๆ	1.60	23.49	1.38	20.41	1.92	26.78	1.67	22.23	2.15	28.40
รวม	**6.81**	**100**	**6.76**	**100**	**7.17**	**100**	**7.19**	**100**	**7.57**	**100**

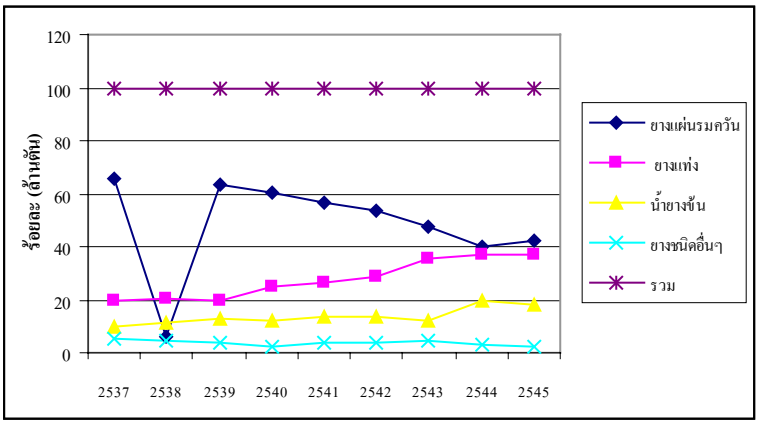


ภาพที่ 6 ประเทศผู้ผลิตยางของโลก ปี พ.ศ. 2542 – 2546

ที่มา : สมาคมยางพาราไทย, 2546

รูปแบบผลผลิตยางไทยในปี 2545 มีสัดส่วนการผลิตยางแผ่นรมควันมากที่สุด (42%) ยางแท่ง (37%) และน้ำยางข้น (18%) ตามลำดับ ยางแปรรูปขั้นกลางส่วนใหญ่ ร้อยละ 90 ส่งไปจำหน่ายต่างประเทศกว่า 50

ประเทศมีเพียงร้อยละ 10 เท่านั้นที่ใช้เป็นวัตถุดิบป้อนโรงงานผลิตภัณฑ์ยางภายในประเทศ เช่น ยางรถยนต์ ถุงมือยาง ถุงยางอนามัย ยางรัดและอื่นๆ (เวท ไทยนุกูล, 2546) (ภาพที่ 7)



ภาพที่ 7 แนวโน้มการผลิตยางในรูปแบบต่างๆ ในช่วงปี พ.ศ. 2537-2545

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร, 2546

แนวโน้มการผลิตและความต้องการใช้ยางของไทย

แนวโน้มการผลิตยางแผ่นรมควันของไทยลดลง ในขณะที่การผลิตยางแท่งและน้ำยางข้นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งคาดว่าในปี พ.ศ. 2550 ไทยจะมีสัดส่วนการผลิตยางแผ่นรมควันลดลงเหลือร้อยละ 30 ของปริมาณการผลิตยางทั้งประเทศ ในขณะที่สัดส่วนการผลิตยางแท่งจะเพิ่มขึ้น เป็นร้อยละ 44 ของปริมาณผลผลิตยางทั้งประเทศ (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 แนวโน้มการผลิตยางของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2540 - 2550 (%)

ปี	ยางแผ่นรมควัน	ยางแท่ง	น้ำยางข้น	อื่นๆ
2540	59.6	24.8	12.3	3.3
2542	56.8	28.7	11.5	3.0
2544	42.6	37.4	17.0	3.0
2546	38.0	40.0	19.0	3.0
2548	34.0	42.0	21.0	3.0
2550	30.0	44.0	23.0	3.0

ที่มา : เวท ไทยนุกูล, 2546.

สำหรับสัดส่วนการใช้ยางทั้งประเทศเพิ่มขึ้นจาก 0.10 ล้านตันในปี พ.ศ. 2534 เป็น 0.27 ล้านตันในปี พ.ศ. 2546 หรือเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 18.62 ต่อปี คาดการณ์ว่าจะมีปริมาณการใช้ในประเทศมากขึ้น ซึ่งอุตสาหกรรมการใช้ยางธรรมชาติ ภายในประเทศมากที่สุด ได้แก่ อุตสาหกรรมยางรถยนต์

ตารางที่ 10 ปริมาณยางใช้ภายในประเทศแยกตามประเภทปี พ.ศ. 2534-2545 (หน่วย : ตัน)

ปี	ยางแผ่นรมควัน	ยางแท่ง	ยางเครพ	น้ำยางข้น	ยางผึ่งแห้ง	อื่น ๆ
2534	31,629	27,600	8,916	21,743	7,743	6,028
2535	37,488	37,407	8,875	23,749	5,531	5,321
2536	39,643	39,187	10,139	29,076	6,669	5522
2537	40,340	39,768	7,918	32,736	6,978	4,455
2538	46,722	47,691	9,330	35,583	7,300	6,483
2539	48,567	62,718	8,818	39,105	7,150	7,313
2540	49,506	65,527	8,959	40,954	7,286	9,788
2541	42,932	66,532	6,689	51,890	7,476	11,160
2542	60,960	77,699	2,245	71,454	11,021	3,583
2543	55,041	88,223	1,316	81,183	6,707	10,079
2544	61,083	96,309	3,190	75,047	10,720	6,756
2545	68,828	107,024	3,381	77,888	11,363	9,871
อัตราเพิ่มเฉลี่ยต่อปี	6.15	12.42	-13.49	13.68	4.50	4.51

ตารางที่ 11 ปริมาณการใช้ยางธรรมชาติในประเทศแยกตามผลิตภัณฑ์ (หน่วย : ตัน)

ประเภทผลิตภัณฑ์	2540	2541	2542	2543	2544	อัตราเพิ่มเฉลี่ยต่อปี
หล่อดอก	-	-	19,851	10,556	9,760	0.04
ยางรถยนต์	74,338	74,124	76,606	93,801	96,390	7.84
ยางรถจักรยานยนต์	12,652	11,132	16,976	12,262	18,772	0.06
ยางรัดของ	25,260	21,272	20,985	31,225	25,942	0.44
รองเท้า	9,195	8,123	9,865	11,241	14,865	13.72
ถุงมือยาง	22,887	32,024	38,405	34,021	33,890	8.83
ยางยืด	14,149	17,215	19,024	22,246	28,625	18.13
อื่นๆ	23,539	22,489	25,205	27,197	24,861	3.04

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร , 2545.

5.2.3 สถานการณ์และแนวโน้มการส่งออกยางพาราของไทย

ประเทศไทยในปี พ.ศ. 2534 มีปริมาณและมูลค่าการส่งออกยางธรรมชาติ 1.23 ล้านตัน มูลค่าการส่งออก 25.23 พันล้านบาท ปริมาณและมูลค่าการส่งออกได้เพิ่มขึ้นเป็น 2.04 ล้านตัน มูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นเป็น 46.69 พันล้านบาทในปี พ.ศ. 2544 (ตารางที่ 12) ซึ่งตลาดส่งออกยางที่สำคัญของไทยได้แก่ ญี่ปุ่น จีน สหรัฐอเมริกาและมาเลเซีย มีปริมาณการส่งออกรวมกันคิดเป็นร้อยละ 69.1 ของปริมาณการส่งออกยางทั้งหมดของไทย (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 12 ปริมาณการส่งออกยางแยกตามประเภท (หน่วย : ตัน)

ปี	ยางแผ่นรมควัน	ยางแท่ง	น้ำยางข้น	อื่นๆ	รวม
2534	977,073	151,024	61,076	42,773	1,231,946
2535	1,068,943	239,178	69,106	35,623	1,415,850
2536	985,279	223,484	137,301	50,719	1,396,783
2537	1,106,098	299,467	131,888	67,511	1,604,964
2538	1,086,865	316,111	169,109	63,448	1,635,533
2539	1,180,181	324,311	202,869	55,629	1,762,990
2540	1,095,210	456,457	225,111	60,370	1,837,148
2541	1,047,152	480,222	246,438	65,595	1,839,396
2542	1,071,490	540,991	216,845	57,013	1,886,339
2543	1,006,144	808,475	284,671	66,863	2,166,153
2544	870,419	763,282	347,541	60,837	2,042,079
สัดส่วน (2544)	43%	37%	17%	3%	100%
อัตราเพิ่มเฉลี่ยต่อปี	-0.61	16.65	16.99	4.20	5.15

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร , 2545

ตารางที่ 13 ตลาดการส่งออกยางพาราของประเทศไทย (หน่วย : ล้านตัน)

ประเทศ	2540	2541	2542	2543	2544	สัดส่วน (2544)	อัตราเพิ่มเฉลี่ยต่อปี
ญี่ปุ่น	0.56	0.50	0.51	0.51	0.42	21.03%	-5.41
จีน	0.30	0.24	0.24	0.42	0.36	18.03%	9.68
สหรัฐอเมริกา	0.24	0.28	0.24	0.33	0.30	15.02%	6.30
มาเลเซีย	0.13	0.18	0.15	0.24	0.30	15.02%	21.65
เกาหลีใต้	0.12	0.12	0.16	0.14	0.14	7.01%	4.73
สเปน	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	2.50%	-2.21

ประเทศ	2540	2541	2542	2543	2544	สัดส่วน (2544)	อัตราเพิ่มเฉลี่ยต่อปี
สิงคโปร์	0.05	0.07	0.08	0.07	0.05	2.50%	0.00
ฝรั่งเศส	0.05	0.06	0.05	0.05	0.04	2.00%	6.48
ฮ่องกง	0.06	0.05	0.07	0.04	0.02	1.00%	-21.49
อื่นๆ	0.27	0.29	0.34	0.34	0.32	15.87%	4.93
รวม	1.83	1.84	1.89	2.18	2.00	100.00%	3.50

ที่มา สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร, 2545.

สำหรับประเทศคู่แข่งการผลิตยางของไทย ได้แก่ ประเทศอินโดนีเซีย มาเลเซียและเวียดนาม โดยอินโดนีเซียมีปริมาณการผลิตเฉลี่ยปีละ 1.59 มีการใช้ยางในประเทศร้อยละ 14 ของปริมาณผลผลิตทั้งหมด ซึ่งเมื่อวิเคราะห์ศักยภาพการผลิตของอินโดนีเซียพบว่า แม้ว่าอินโดนีเซียจะมีค่าแรงต่ำกว่าไทยแต่อินโดนีเซียประสบปัญหาเศรษฐกิจ การเมืองภายในประเทศ ส่งผลกระทบต่อผลผลิตภายในประเทศ มาเลเซียมีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยปีละ 7.1 แสนตัน กลายเป็นประเทศผู้นำเข้ายางพาราโดยมีแนวโน้มการนำเข้ายางพาราเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 6.2 แสนตัน เนื่องจากอุตสาหกรรมแปรรูปยางพาราในมาเลเซียกำลังขยายตัว และค่าจ้างแรงงานที่สูงกว่าไทย

สำหรับประเทศเวียดนาม มีนโยบายส่งเสริมการปลูกยางพาราและอุตสาหกรรมแปรรูป ได้รับเงินกู้จากธนาคารโลกเพื่อขยายพื้นที่ปลูก นอกจากนี้เวียดนามยังได้โควตาส่งออกยางจากประเทศจีนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 เช่นเดียวกับไทย จึงเป็นคู่แข่งที่สำคัญของไทยในอนาคต ส่วนประเทศอินเดียและจีน เป็นประเทศผู้ผลิตที่มีปริมาณผลผลิตยังไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ในประเทศ จึงยังต้องนำเข้ายางพาราจากต่างประเทศ

กล่าวโดยสรุป ประเทศไทยมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนายางพาราของโลกไม่ว่าด้านการผลิตและการส่งออก อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยต้องปรับปรุงรูปแบบผลผลิตให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น สำหรับเวียดนามเป็นประเทศผู้ผลิตใหม่ที่คาดการณ์ว่าจะมีศักยภาพทั้งการผลิตและการส่งออกมากขึ้น และเป็นคู่แข่งการผลิตยางพาราของไทยในอนาคต การจัดตั้งองค์การยางแห่งประเทศไทยเพื่อแก้ปัญหายางพาราครบวงจร และการตั้งบริษัทร่วมทุนยางระหว่างประเทศจำกัด จะทำให้ไทยมีบทบาทสำคัญและเป็นประเทศผู้นำการผลิตยางพาราของโลกในอนาคต

6. พยากรณ์

จากสถานการณ์ในด้านต่าง ๆ ที่ได้ค้นคว้ามาซึ่งใช้เป็นฐานในการพิจารณาแนวโน้มของยางพาราในอนาคต โดยคาดว่าในเชิงเศรษฐกิจยางพารายังคงมีบทบาทที่สำคัญทั้งในแง่ระดับฟาร์มหรือเกษตรกร เป็นอาชีพที่มั่นคงทำรายได้เลี้ยงครอบครัวได้เพราะราคายางพารามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น สำหรับระดับประเทศนั้นยิ่งทวีความสำคัญมากขึ้น เนื่องจากนโยบายของภาครัฐในการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งการ

พัฒนาอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับยางพาราให้มีความเจริญก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น แต่ในภาคใต้พื้นที่ปลูกยางคงไม่ขยายเพิ่มขึ้นจากเดิมมากนัก น่าจะเป็นการปลูกเพื่อทดแทนยางเก่าที่ถึงอายุโค่น เนื่องจากกระแสการค้ายางจะเป็นตลาดจีนทำให้การขนส่งยางจากภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีความสะดวกมากกว่าภาคใต้ ในภาคใต้น่าจะเป็นการขยายอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับยาง เนื่องจากฐานเดิมที่เข้มแข็งอยู่แล้ว

ในส่วนของความสำคัญในเชิงวัฒนธรรม จากข้อมูลในอดีตและสภาพปัจจุบันพบว่ายางพาราส่งผลให้เกิดการรวมกลุ่มระหว่างคนในชุมชนเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และร่วมกันแก้ไขปัญหา ซึ่งเป็นจุดเริ่มในการพัฒนาส่วนอื่น ๆ ของชุมชน ก่อให้เกิดวัฒนธรรมแห่งการร่วมมือกันระหว่างคน และขยายเครือข่ายไปสู่ชุมชนต่าง ๆ ดังนั้นในอนาคตยางพารายังคงเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาชุมชนแต่จะมีบทบาทในเชิงการรวมกลุ่มเพื่อการค้ามากขึ้น เช่น การรวมกลุ่มเพื่อพัฒนาการผลิตยางแผ่นรมควันอัดก้อน หรือผลผลิตยางในรูปแบบอื่น ๆ ในหลายพื้นที่ของภาคใต้ ดังนั้นในอนาคตชาวใต้คงไม่ใช่เป็นเพียงเกษตรกรชาวสวนยางที่เพียงแค่กรีดยางและทำแผ่นเท่านั้น แต่จะต้องมีองค์ความรู้และทักษะการจัดการในเชิงธุรกิจอีกด้วย ซึ่งการเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์ในการรวมกลุ่มเป็นการเน้นเรื่องการค้า จะส่งผลถึงวัฒนธรรมในด้านความร่วมมือร่วมใจกัน กลายเป็นมุ่งหวังผลประโยชน์ทางการเงินหรือไม่ เป็นประเด็นที่น่าพิจารณาและจับตามองต่อไป

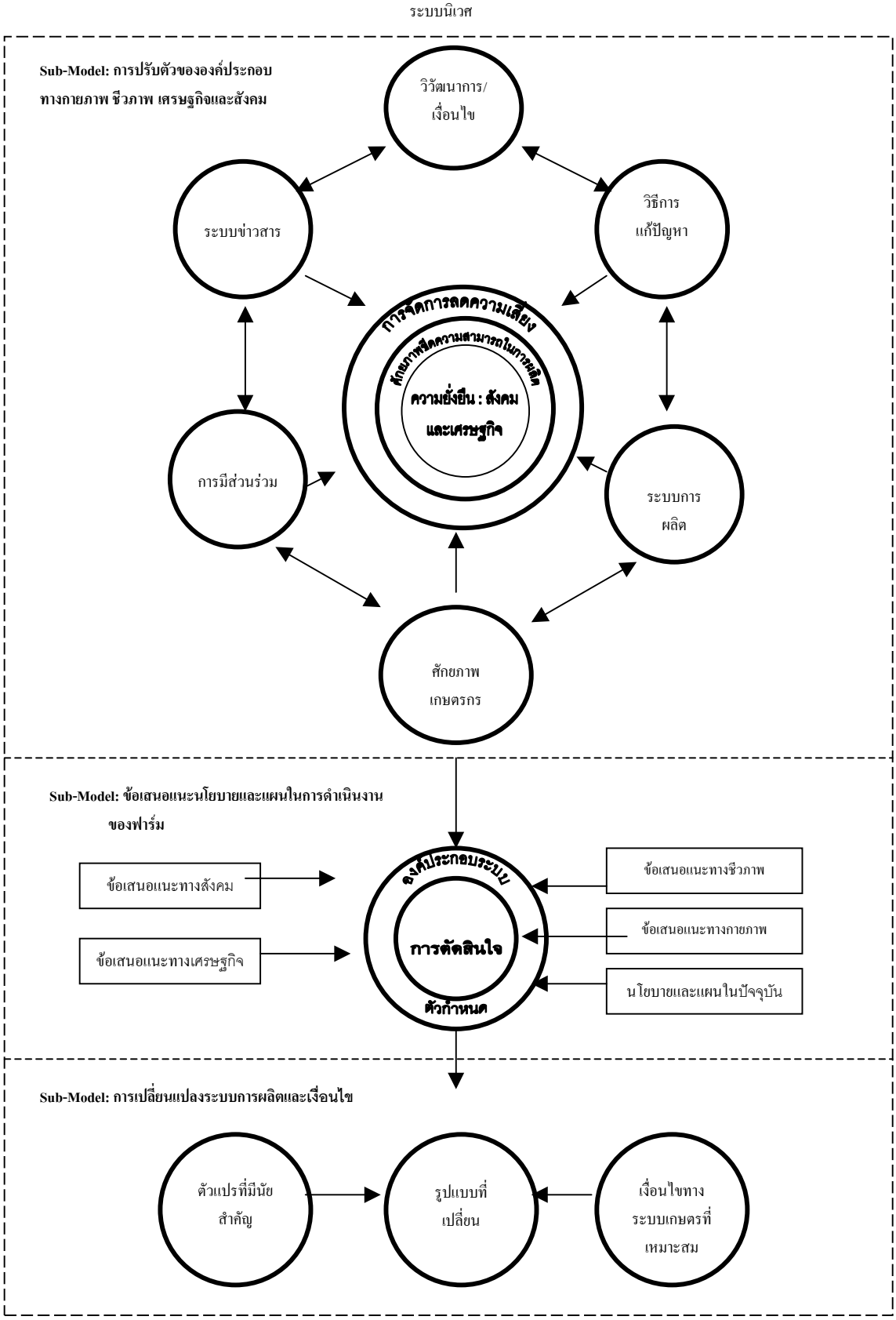
6.2 แนวคิดการปรับตัวของเกษตรกรชาวสวนยางเพื่อความยั่งยืน

พลวัตรแนวโน้มทางเศรษฐกิจ สังคม กายภาพ ชีวภาพของการทำสวนยางดังกล่าว สะท้อนให้เห็นถึงว่าเกษตรกรชาวสวนยางต้องปรับตัวเพื่อความอยู่รอดตลอดเวลาโดยเฉพาะชาวสวนยางขนาดเล็ก ซึ่งเป็นเกษตรกรส่วนใหญ่ในภาคใต้ ดังนั้นการปรับตัวของระบบการทำสวนยางพาราในภาคใต้สะท้อนให้เห็นมิติการปรับตัว 3 มิติ (Somboonsuke, B , Harvey ,D, and Shivakoti ,P (2001)) คือ

(1) มิติการปรับตัวขององค์ประกอบทางระบบเกษตร (Agricultural System) ซึ่งมีเป้าหมายที่นำไปสู่ความยั่งยืน (Sustainability) ทางเศรษฐกิจและสังคมในระบบการผลิต

(2) มิติการสนับสนุนการเสนอแนะ ปรับปรุงนโยบายและแผนการดำเนินงานที่เหมาะสมที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ (Efficiency) ของมิติการปรับตัวขององค์ประกอบทางระบบเกษตรให้สูงขึ้น ตลอดจนช่วยเสริมกระบวนการตัดสินใจ (Decision Making Process) ของเกษตรกรชาวสวนยาง

(3) มิติการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตและเงื่อนไข ซึ่งเป็นระบบทางเลือกการผลิตของการเกษตร (Alternative System) ที่เป็นไปได้ของเกษตรกรภายใต้เงื่อนไขทางระบบตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ภาพที่ 8)



ภาพที่ 8 แสดงต้นแบบรูปแบบการปรับตัวของระบบการทำฟาร์มสวนยางขนาดเล็กในประเทศไทย

ที่มา : Somboonsuke, B. and Harvey, D. and Shivakoti, P. (2000)

7.ปัจจัยที่มีผลต่อระบบการทำสวนยางพาราในภาคใต้

สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อระบบการทำสวนยางพาราในภาคใต้ สามารถแบ่งได้เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มรายได้ของเกษตรกรชาวสวนยางในภาคใต้ และปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จขององค์กรเกษตรกรชาวสวนยางสามารถสรุปได้ดังนี้

7.1 ปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มรายได้ของเกษตรกรชาวสวนยางพารา

ปัจจัยที่สำคัญต่อการเพิ่มรายได้ของเกษตรกรชาวสวนยางในภาคใต้ Somboonsuke, Shivakoti, and Harvey.D, (2001) พบว่า ปัจจัย 4 ประการที่สำคัญและมีอิทธิพลต่อการเพิ่มรายได้ของระบบการทำสวนยางในภาคใต้ ได้แก่ การมีส่วนร่วมของเกษตรกรโดยผ่านกระบวนการกลุ่มในท้องถิ่น โอกาสในการเข้าถึงแหล่งข่าวสารที่เป็นความรู้เกี่ยวกับยางพารา การจัดองค์ความรู้และทักษะของเกษตรกรในการจัดการฟาร์ม และการใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสม เช่น ปุ๋ย เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการเพิ่มผลผลิตและรายได้ของฟาร์ม

7.2 ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จขององค์กรเกษตรกรชาวสวนยาง

บัญชา สมบูรณ์สุข และอภิญญา รัตนชัย (2540) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการดำเนินงานขององค์กรเกษตรกรชาวสวนยาง พบว่ามีปัจจัย 2 ตัว ได้แก่ โอกาสในการตัดสินใจร่วมกันในกลุ่มและอำนาจในการต่อรองของภายนอกกลุ่ม เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงานขององค์กรเกษตรกรชาวสวนยางในภาคใต้

<u>เอกสารอ้างอิง</u>

กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2544, **เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับยางพารา**, โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 30 หน้า.

บัญชา สมบูรณ์สุข และอภิญญา จันทร์เจริญ. 2540" **ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงานของกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางภาคใต้ประเทศไทย**. วารสารเกษตรศาสตร์ (สังคม) 18 หน้า 113-132.

เวท ไทยนุกูล. 2546. **เอกสารประกอบการบรรยาย เรื่อง สถานการณ์ตลาดยางพาราในประเทศไทยและตลาดโลก**. (อัดสำเนา).

สมาคมยางพาราไทย. 2546. สถิติยาง. **ข่าวสมาคมยางพาราไทย 9(5)**. หน้า 30.

สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร, 2532, **การปลูกสร้างสวนยาง,** หน้า 89

สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร. 2545. **สถิติยางประเทศไทย**. 31(1).

สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร. 2546. **สถิติยางประเทศไทย**. 32(1).

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2544. **สถิติการค้าสินค้าเกษตรไทยกับต่างประเทศปี 2543**. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

Conway. G.P. 1985. **Agroecosystem Analysis. Agricultural Administration**: 20 PP.

Somboonsuke, B, Shivskoti, P, and Demaine H, 2002. **Rubber-based Farming System in Thailand : Problems Potential. Solutions and Constraints.** Journal of Rural Development Vol.21 No.1 Jan-March 2002. P85-114.

Somboonsuke, B.,Harvey. D. And Shivakoti,P. (2001). **Agricultural Sustainable Though empowerment of Rubber Small holder in Thailand.** Asia-Pacific Journal of Development Vol. XI. No.1 July 2001. P 65-89.

ธีระพร ศรีรัตน์. 2546. *สถานการณ์ภาคเกษตรในภาคใต้.* เอกสารประกอบการประชุมสัมมนาวิชาการ "ฐานคิดเพื่อการพัฒนาภาคเกษตร " วันที่ 26 มีนาคม 2546.

สถาบันวิจัยยาง. 2545. *สถิติยางประเทศไทย*. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตร . ปีที่31 (2545) ฉบับที่ 1

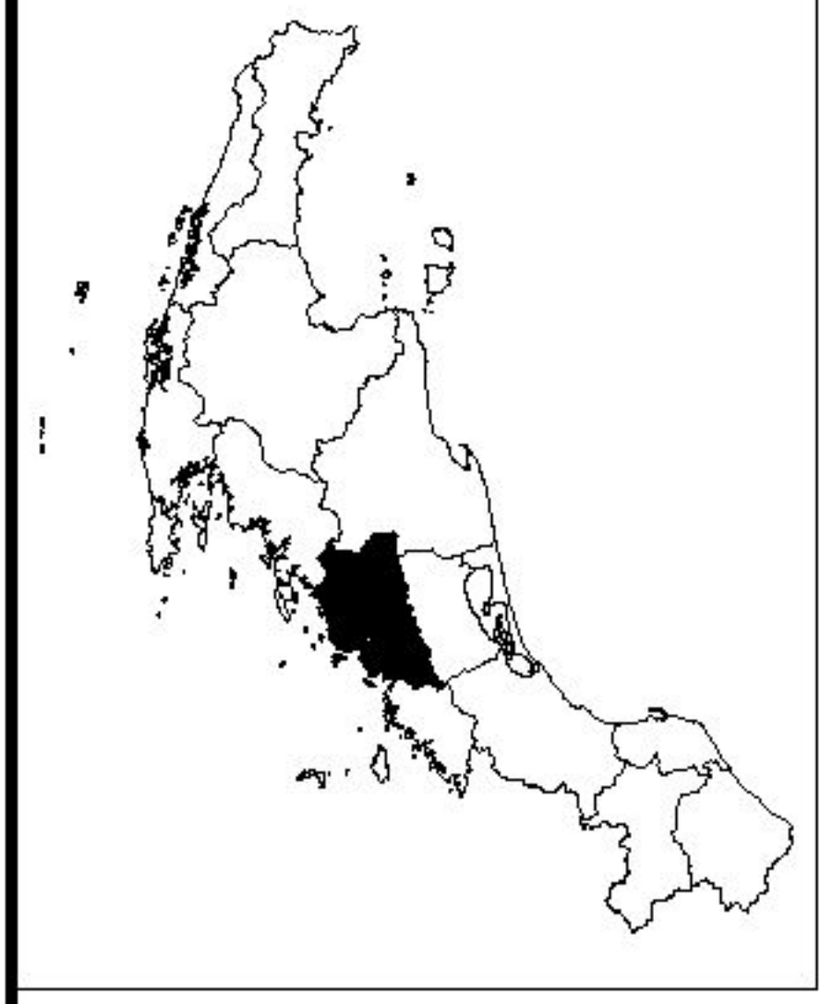
สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเขตที่5 . 2545 . *สถิติยางพาราภาคใต้ ปี 2544* . กรมส่งเสริมการเกษตร

อาคม เอ่งฉ้วน, 2542 , นโยบายยางพาราของรัฐ, **ข่าวกองทุนสวนยาง**,หน้า 21-26.

Nissapa, A. , Thungwa, S. and Imlohim, Y. (1994). *Bio-diversity in Rubber Plantations in Southern Region, Thailand.* Factually of Natural Resource.

Somboonsuke, B. , H. demaine, and Shivakoti,P. (2,002) . *Rubber-based Farming System in Thailand : Problems Potential.Solutions and Constraints*. Journal of Rural Development Vol. 21 No.1 Jan-March 2002. P85-114.

Somboonsuke, B., Harvey, D. and Shivakoti,P. (2,001) . *Agricultural Sustainability Though Empowerment of Empowerment of Rubber Small holder in Thailand.* Asia-Pacific Journal of Rural Development Vol. XI. No.1 July 2001. P 65-89.



จ.ตรัง

พื้นที่ปลูกมังคุด

- น้อยกว่า 500
- 501 – 3,000
- 3,001 – 5,500
- 5,501 – 8,000
- 8,001 – 15,000
- มากกว่า 15,001

จ.กระบี่
อ.รัษฎา
อ.ห้วยยอด
อ.วังวิเศษ
อ.เมืองฯ
จ.พัทลุง
อ.นาโยง
อ.สิเกา
อ.กันตัง
อ.ย่านตาขาว
ทะเลอันดามัน
กิ่ง อ.หาดสำราญ
อ.ปะเหลียน
จ.สตูล

N
W
E
S

0 20 40 60 กม.

แนวคิดสารสนเทศยางพาราเพื่อการจัดทำแผนที่ภูมินิทัศน์ กลุ่มคำระดับ 1 (ยางพารา)

สำหรับข้อมูลเพื่อใช้เป็นสารสนเทศด้านยางพารา ซึ่งจะปรากฏในแผนที่ จากการศึกษาจะประกอบไปด้วยข้อมูลเกี่ยวกับยางพาราและข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งในแต่ละพื้นที่ปลูกยางพาราไม่ว่าจะเป็นระดับหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และจังหวัด ควรจะมีข้อมูลเกี่ยวกับยางพาราทั้ง 4 ด้านด้วยกัน คือ ข้อมูลด้าน กายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ สังคม ซึ่งจะมีประโยชน์กับทั้งเกษตรกรในแง่การตัดสินใจในการผลิตของตนเองและประโยชน์ในการวางแผนพัฒนายางพาราในแต่ละพื้นที่

แต่เนื่องจากข้อจำกัดในระบบข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ และระยะเวลาตลอดจนงบประมาณในการเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่จริง ทำให้ผู้วิจัยสามารถค้นคว้าข้อมูลได้เพียงบางส่วนเท่านั้น

พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary):**โครงแผนที่ภูมินิทัศน์ภาคใต้ คำระดับ 1 (ยางพารา)**

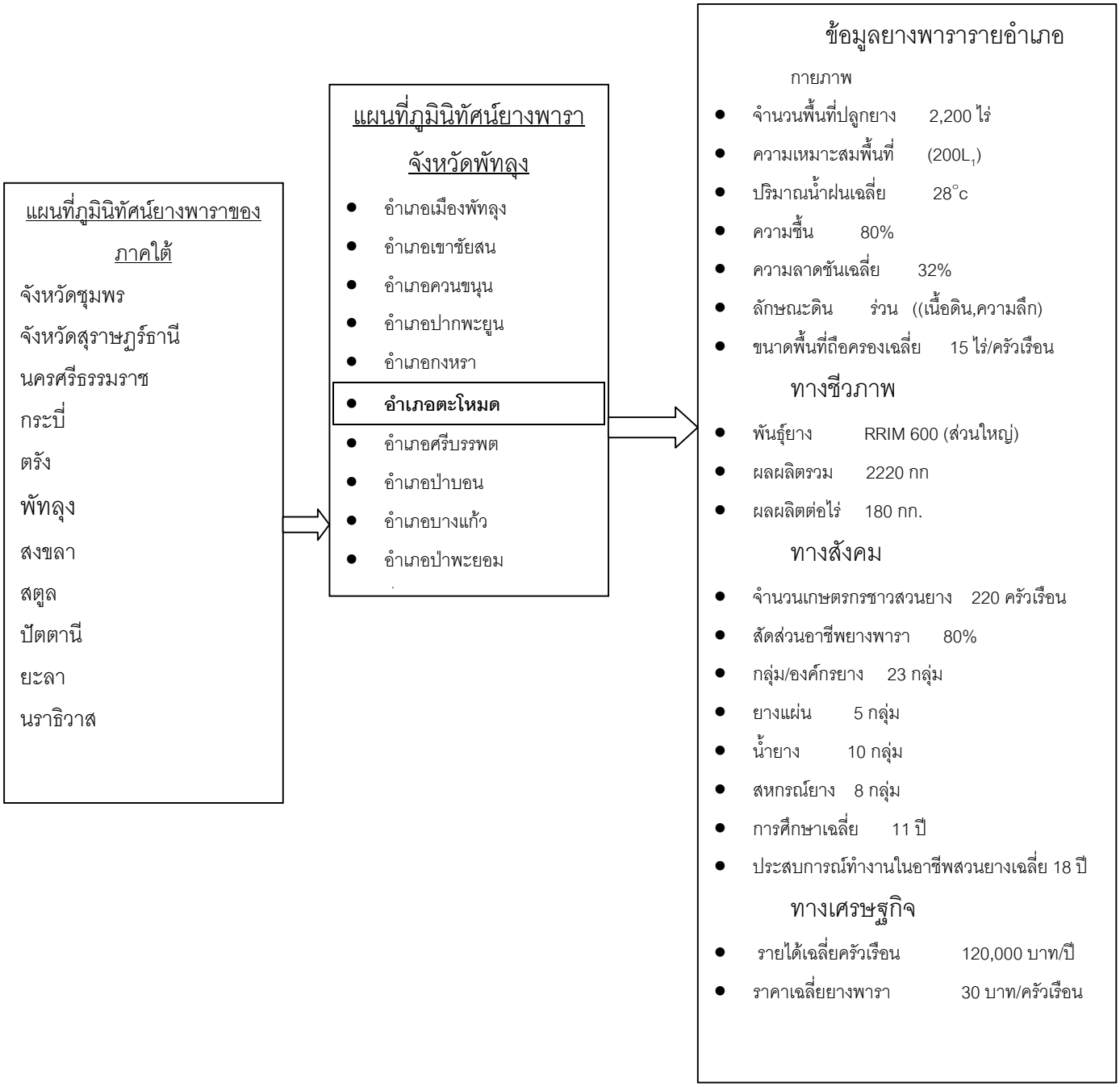
องค์ประกอบ (component)	**เอนติตี้หรือหัวข้อ** (entity)	**ระดับข้อมูล** (level of data)	**ลักษณะข้อมูล คำอธิบายข้อมูล** (data description)	**ค่าที่เป็นไปได้** (domain)
1. ข้อมูลกายภาพยาง	• **จำนวนพื้นที่ปลูกยาง** • **การใช้ที่ดิน** • ความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกยาง • ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย • อุณหภูมิเฉลี่ย • ความชื้นเฉลี่ย • ความลาดชันพื้นที่ • ลักษณะดินและชุดดิน	• <u>ระดับ จังหวัด, อำเภอ</u> • <u>ระดับจังหวัด, อำเภอ</u> • ระดับอำเภอ, จังหวัด • ระดับอำเภอ, จังหวัด • ระดับอำเภอ,	• **ให้แสดงพื้นที่ปลูกรายจังหวัดและรายอำเภอใน 14 จังหวัดในภาคใต้แยกให้ผลผลิตกับยังไม่ให้ผลผลิตและพื้นที่ปลูกยางจริง** • ให้แสดงพื้นที่เหมาะสมการปลูกยางรายอำเภอและระดับความเหมาะสมการปลูกยาง • แสดงปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยทั้งในระดับอำเภอและจังหวัด • แสดงอุณหภูมิเฉลี่ยทั้งในระดับอำเภอและจังหวัด • แสดงความชื้นสัมพันธ์เฉลี่ยทั้งระดับอำเภอและจังหวัด • แสดงเปอร์เซ็นต์ความลาดชันของพื้นที่เทียบกับระดับน้ำทะเล • แสดงลักษณะดินของพื้นที่ทั้งในระดับอำเภอ, หาดใหญ่ รวมทั้งชุดดินที่ปลูกยางพารา	**ไร่** (Numeric) **ไร่** (numeric) **ระดับ** (L) (Characteristics)(L_1, L_2, L_3) **มม.** (Numeric) °C (Numeric) % (Numeric) % (Numeric) **ประเภทของดิน ,ชุดดิน**

องค์ประกอบ (component)	เอนติตี้หรือหัวข้อ (entity)	ระดับข้อมูล (level of data)	ลักษณะข้อมูล คำอธิบายข้อมูล (data description)	ค่าที่เป็นไปได้ (domain)
	• ขนาดพื้นที่ถือครองยางพารา เฉลี่ย/รายครัวเรือน	จังหวัด • ระดับอำเภอ, จังหวัด • ระดับอำเภอ, จังหวัด • ระดับอำเภอ, จังหวัด	• เนื้อที่ถือครองของยางพาราเฉลี่ยต่อครัวเรือนในพื้นที่	(Characteristics) **ไร่/ครัวเรือน** (Numeric)
2. ข้อทางชีวภาพ	• **พันธุ์ยางที่ปลูก** • **ผลผลิตรวมเฉลี่ย** • **ผลผลิตเฉลี่ยต่อปี** • **สัดส่วนรูปแบบผลผลิตยางพารา** • **โรคและแมลงที่พบมากที่สุด** • **วิธีการจำกัดวัชพืช** • Rubber-based System	• **<u>อำเภอ, จังหวัด</u>** • อำเภอ, จังหวัด • อำเภอ, จังหวัด • อำเภอ, จังหวัด • อำเภอ, จังหวัด • อำเภอ, จังหวัด • อำเภอ, จังหวัด	• **แสดงชื่อพันธุ์ยางพาราทีปลูกจริงในปัจจุบัน รายอำเภอและจังหวัด รวมถึงแสดงสัดส่วน (%) ของพันธุ์ที่ปลูกเทียบกับพันธุ์ทั้งหมดและ %** • **ผลผลิตรวมเฉลี่ย (ตัน/ปี) รายอำเภอและจังหวัด** • **ผลผลิตเฉลี่ยต่อปี กก./ไร่/ปี** • **ให้แสดงสัดส่วนเปอร์เซ็นต์รูปแบบผลผลิตในพื้นที่** • **แสดงเชื้อโรคยางพาราที่พบมากที่สุดในพื้นที่** • **บอกวิธีที่นิยมใช้มากที่สุดในการป้องกันและกำจัดวัชพืช (ใช้สารเคมี,ไม่ใช้สารเคมี เป็นต้น)** • **แสดงเปอร์เซ็นต์** Rubber-based Farmer) **ในพื้นที่**	**ชื่อพันธุ์** (Characteristics) **ตัวเลข** (Numeric) **ตัวเลข** (Numeric) % Numeric **ชื่อโรค** (characteristics) **วิธีการ** (characteristics) (numeric) %

องค์ประกอบ (component)	**เอนติตี้หรือหัวข้อ** (entity)	**ระดับข้อมูล** (level of data)	**ลักษณะข้อมูล คำอธิบายข้อมูล** (data description)	**ค่าที่เป็นไปได้** (domain)
3. ข้อมูลทางสังคม	• **จำนวนเกษตรกรชาวสวนยาง (โดยประมาณ)** • สัดส่วนอาชีพยางพารากับอาชีพอื่นๆ • จำนวนกลุ่ม/องค์กรเกษตรกรชาวสวนยาง • ระดับการศึกษาเฉลี่ยของเกษตรกร • ประสบการณ์การประกอบอาชีพยางพารา	• **อำเภอ,จังหวัด** • อำเภอ, จังหวัด • อำเภอ, จังหวัด • อำเภอ, จังหวัด • อำเภอ, จังหวัด	• **จำนวนเกษตรกรโดยประมาณ (ครัวเรือน) ที่ทำสวนยางรายอำเภอและจังหวัด** • เปอร์เซ็นต์ สัดส่วนอาชีพยางพารากับอาชีพอื่นๆ รายอำเภอและจังหวัด • จำนวนกลุ่มและประเภทของกลุ่ม/องค์กรเกษตรกรชาวสวนยางในภาคใต้ รายอำเภอและจังหวัด • จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาในระบบโรงเรียนของเกษตรกรชาวสวนยาง • จำนวนปีเฉลี่ยที่ประกอบอาชีพทำสวนยาง	Numeric **คนหรือครัวเรือน** **%** (Numeric) **กลุ่ม** (Numeric) **ปี** (Numeric) **ปี** (Numeric)
4. ข้อมูลทางเศรษฐกิจยางพารา	• **รายได้เฉลี่ยครัวเรือนของเกษตรกรยางพารา** • **ราคาเฉลี่ย** • **วิธีการขายยางพารา**	• **อำเภอ, จังหวัด** • **อำเภอ, จังหวัด** • อำเภอ, จังหวัด	• **แสดงจำนวนเงินรายได้สุทธิเฉลี่ยของครัวเรือนเกษตรกรต่อปี** • **ราคาที่เกษตรกรขายได้ที่สวน** (Farm gate price) • **วิธีการขายยางพาราของสมาชิก (เดี่ยว,ผ่านกลุ่มหรืออื่น ๆ)**	บาท/ปี (numeric) บาท/กก. (numeric) วิธีการขาย (characterics)

หมายเหตุ เป็นข้อมูลที่ผู้วิจัยมีอยู่แล้วและส่งให้โครงการแล้ว

ตัวอย่างหน้าจอที่ต้องการสำหรับข้อมูลประกอบแผนที่ภูมินิทัศน์



N
W
E
S

0 20 40 60 กม.

จ.ชุมพร

อ.ท่าชนะ

อ่าวไทย

อ.เกาะพงัน

อ.เกาะสมุย

จ.ระนอง

อ.ไชยา

อ.ท่าฉาง

กิ่ง อ.วิภาวดี

อ.ดอนสัก

อ.เมืองฯ

อ.บ้านตาขุน

อ.คีรีรัฐนิคม

อ.พุนพิน

อ.กาญจนดิษฐ์

อ.บ้านนาเดิม

จ.นครศรีธรรมราช

อ.พนม

อ.บ้านนาสาร

อ.เคียนซา

อ.เวียงสระ

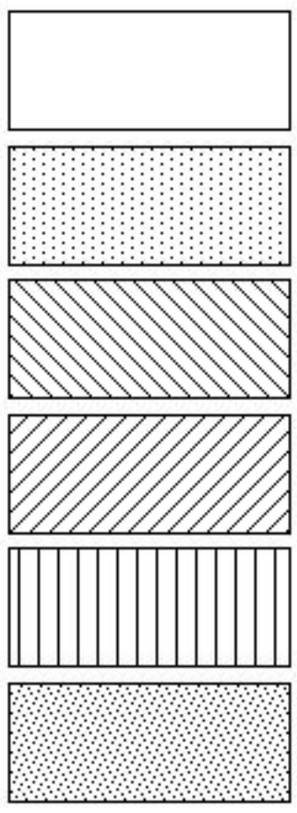
อ.พระแสง

จ.กระบี่

กิ่ง อ.ชัยบุรี

จ.สุราษฎร์ธานี

พื้นที่ปลูกมังคุด



น้อยกว่า 500

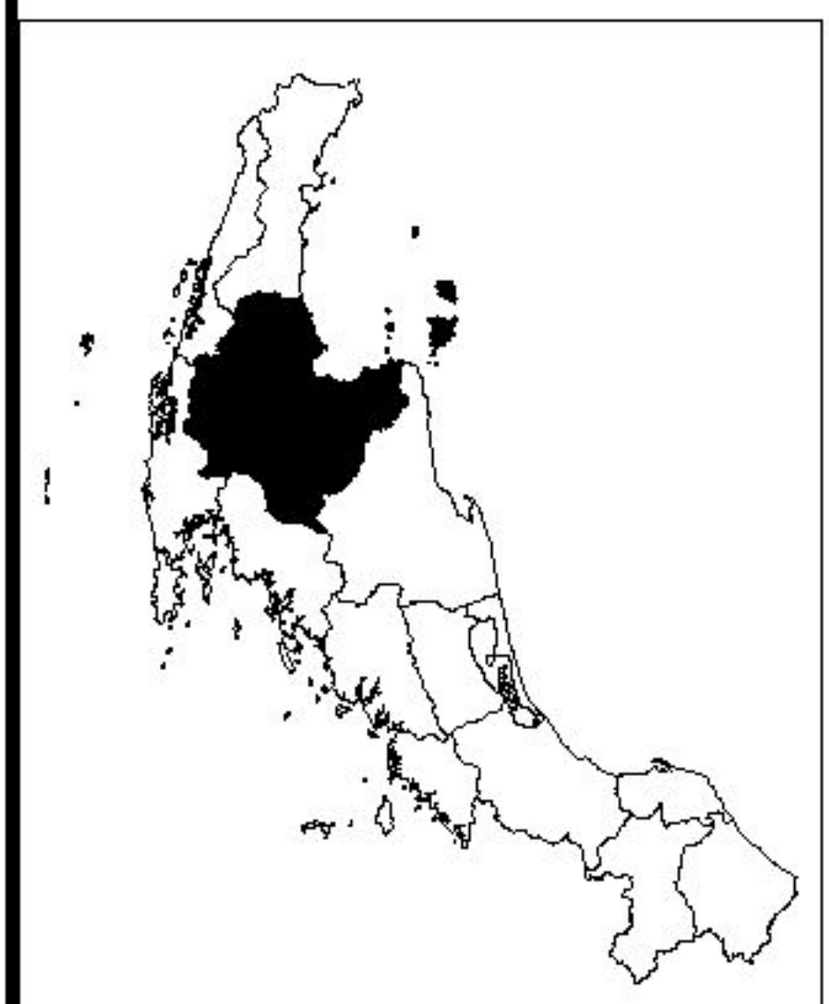
501 – 3,000

3,001 – 5,500

5,501 – 8,000

8,001 – 15,000

มากกว่า 15,001



ย่านลิเภา

จ.สงขลา

พื้นที่ปลูกมังคุด

	น้อยกว่า 500
	501 – 3,000
	3,001 – 5,500
	5,501 – 8,000
	8,001 – 15,000
	มากกว่า 15,001

อ่าวไทย

จ.นครศรีธรรมราช
อ.ระโนด
อ.กระแสสินธุ์
N
W
E
S
อ.สทิงพระ
จ.พัทลุง
อ.สิงหนคร
อ.ควนเนียง
อ.เมืองฯ
อ.รัตภูมิ
อ.บางกล่ำ
อ.หาดใหญ่
อ.นาหม่อม
อ.จะนะ
จ.สตูล
อ.คลองหอยโข่ง
อ.เทพา
จ.ปัตตานี
อ.สะเดา
อ.นาทวี
อ.สะบ้าย้อย
จ.ยะลา
ประเทศมาเลเซีย

0 20 40 60 กม.

ผลงานวิจัย

โครงการแผนที่ภูมินิทัศน์ภาคใต้ : ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรม

1. ชื่อหัวเรื่อง ย่านลิเภา : พันธุ์พืช

1.1 ชื่อย่อย มีหลายชื่อและหลายชนิด ชนิดที่มีการกระจายพันธุ์ทางภาคใต้มีชื่อดังนี้

1.1.1 ย่านลิเภาที่มีชื่อพฤกษศาสตร์ *Lygodium circinatum* (Brum.f.) Sw. ชื่อย่านพิเภก (สุราษฎร์ธานี); **ลิเภาหางไก่** (ยะลา); ลิเภายักษ์ (ใต้)

1.1.2 ย่านลิเภาที่มีชื่อพฤกษศาสตร์ *Lygodium flexuosum* (L.) Sw. ชื่อ กระฉอก (ปราจีนบุรี); กะฉอก (ราชบุรี); กิ๊กุโพเด๊าะ, ไก่ขู่ (กะเหรี่ยง แม่ฮ่องสอน); กูดก้อง, กูดเครือ, กูดงอดแงด, กูดแพะ, กูดย่อง, ผักตีนต๊กโต (เหนือ); ตะเภาขึ้นหน (ใต้ ประจวบคีรีขันธ์); ตีนตะขาบ (พิจิตร); ทุไก่โค (กะเหรี่ยง กาญจนบุรี); เฟินตีนมังกร (กรุงเทพฯ); รีบูบะซา (มลายู นราธิวาส); ลิบูอูแต (มลายู ใต้); เภาใหญ่ ลิเภาใหญ่ (ปัตตานี); **หญ้ายายเภา** (จันทบุรี, ใต้); หมอยแม่ม่าย (นครราชสีมา, ราชบุรี); หลีเภา (ใต้)

1.1.3 ย่านลิเภาที่มีชื่อพฤกษศาสตร์ *Lygodium microphyllum* (Cav.) R. Br. ชื่อ กะฉอดหนู (จันทบุรี, ตราด); รีบูปาดี, ลิบูซือนิง (มลายู นราธิวาส); **ลิเภายุ่ง**, เภายุ่ง, เภาดำ, เภาหยี, เภาปองหยอง (ใต้); ริบูกาปง, รีบูอากา (มลายู ใต้)

1.1.4 ย่านลิเภาที่มีชื่อพฤกษศาสตร์ *Lygodium polystachyum* Wall. ex Moore ชื่อ กูดก้อง (น่าน); กูดเครือ (เหนือ); **ลิเภาป่า** (ยะลา); ลิเภาย่อง (สุราษฎร์ธานี)

1.1.5 ย่านลิเภาที่มีชื่อพฤกษศาสตร์ *Lygodium salicifolium* Presl ชื่อ กะฉอด (จันทบุรี, ตราด); กูดคือ (น่าน); ตีนตะขาบ (พิจิตร); **ลิเภาใหญ่** (ปัตตานี); สายพานผี, อู่ตะเภา (ใต้, ประจวบคีรีขันธ์); หญ้ายายเภา (จันทบุรี ใต้); หมอยแม่ม่าย (นครราชสีมา, ราชบุรี); รีบูบาซา, ลิบูบือซา, รีบูอูแต (มลายู นราธิวาส); ลิเภา (ใต้)

ที่มา : เต็ม สมิตินันทน์ 2544 และ สุเทพ รัตนพันธุ์ 2525

หมายเหตุ ลิเภายักษ์ (*Lygodium giganteum* Tagawa & K. Iwats.) ที่กล่าวไว้ในหนังสือรายชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เต็ม สมิตินันทน์ (2544) นั้นได้ตรวจสอบแล้วเป็น *Lygodium circinatum* (Burm.f.) Sw.

1.2 ความหมาย/นิยาม

ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ให้ความหมาย คำว่า "ลิเภา" ไว้ว่า "ลิเภา เป็นคำนาม หมายถึง ชื่อเฟินหลายชนิดในสกุล Lygodium วงศ์

Schizaeaceae เปลือกเถาใช้สานเป็นกระเป๋าและเครื่องใช้อื่น ๆ เช่น ชนิด *L. circinatum* (Burm.f.) Sw., *L. salicifolium* Presl, ย่านลิเภา หญ้าลิเภา หรือ หญ้ายายเภา ก็เรียก"

ย่านลิเภาเป็นเฟินที่ขึ้นอยู่ในเขตร้อน (tropical zone) และใกล้เขตร้อนของโลก (subtropical zone) สืบพันธุ์โดยใช้สปอร์ ลักษณะโดยทั่วไปของย่านลิเภา เป็นพืชที่มีเหง้า หรือลำต้นใต้ดิน แตกใบงอกขึ้นเหนือผิวดิน เลื้อยพันหรือคลุมพืชอื่น ลักษณะของใบดังกล่าว เป็นใบประกอบ 3-4 ชั้น ก้านใบและแกนใบเรียวเล็กและยาวมาก คล้ายกับลำต้นของไม้เถาเลื้อย แผ่นใบย่อยมีรูปลักษณะต่างกันไปในแต่ละชนิด ตั้งแต่รูปรี รูปขอบขนาน รูปหอก ถึงรูปแถบเรียวยาว เป็นต้น ขอบของแผ่นใบย่อยปกติค่อนข้างเรียบ หรือหยักตื้น ๆ ส่วนขอบของแผ่นใบย่อยที่สร้างสปอร์ หยักลึก และมีกลุ่มของอับสปอร์ที่ปลายหยัก

การกระจายพันธุ์ของพืชสกุล Lygodium นี้ ทั่วโลกมีอยู่ประมาณ 40 ชนิด พบในประเทศไทย 7 ชนิด ส่วนภาคใต้มี 5 ชนิด คือ 1. ลิเภาหางไก่ *Lygodium circinatum* (Burm.f.) Sw. 2. หญ้ายายเภา *Lygodium flexuosum* (L.) Sw. 3. ลิเภายุ่ง *Lygodium microphyllum* (Cav.) R. Br. 4. ลิเภาป่า *Lygodium polystachyum* Wall. ex Moore และ 5. ลิเภาใหญ่ *Lygodium salicifolium* Presl

ในทางวิชาพฤกษศาสตร์ "Lygodium" เป็นชื่อสกุลของ **ย่านลิเภา : พันธุ์พืช** มาจาก คำว่า lygodes ซึ่งเป็นภาษากรีกโบราณ หมายถึง เถาเลื้อย ส่วนคำว่า circinatum, flexuosum, microphyllum, polystachyum และ salicifolium ในวรรคที่สองของชื่อพฤกษสาสตร์ ต่อจากคำ Lygodium นั้นเป็นชื่อของชนิด ซึ่งมีความหมายต่างกันไป ดังนี้

circinatum เป็นภาษาละติน แปลว่า ขดหรือม้วนเชือก อ้างถึงก้านใบและแกนใบที่มีลักษณะคล้ายม้วนเชือก

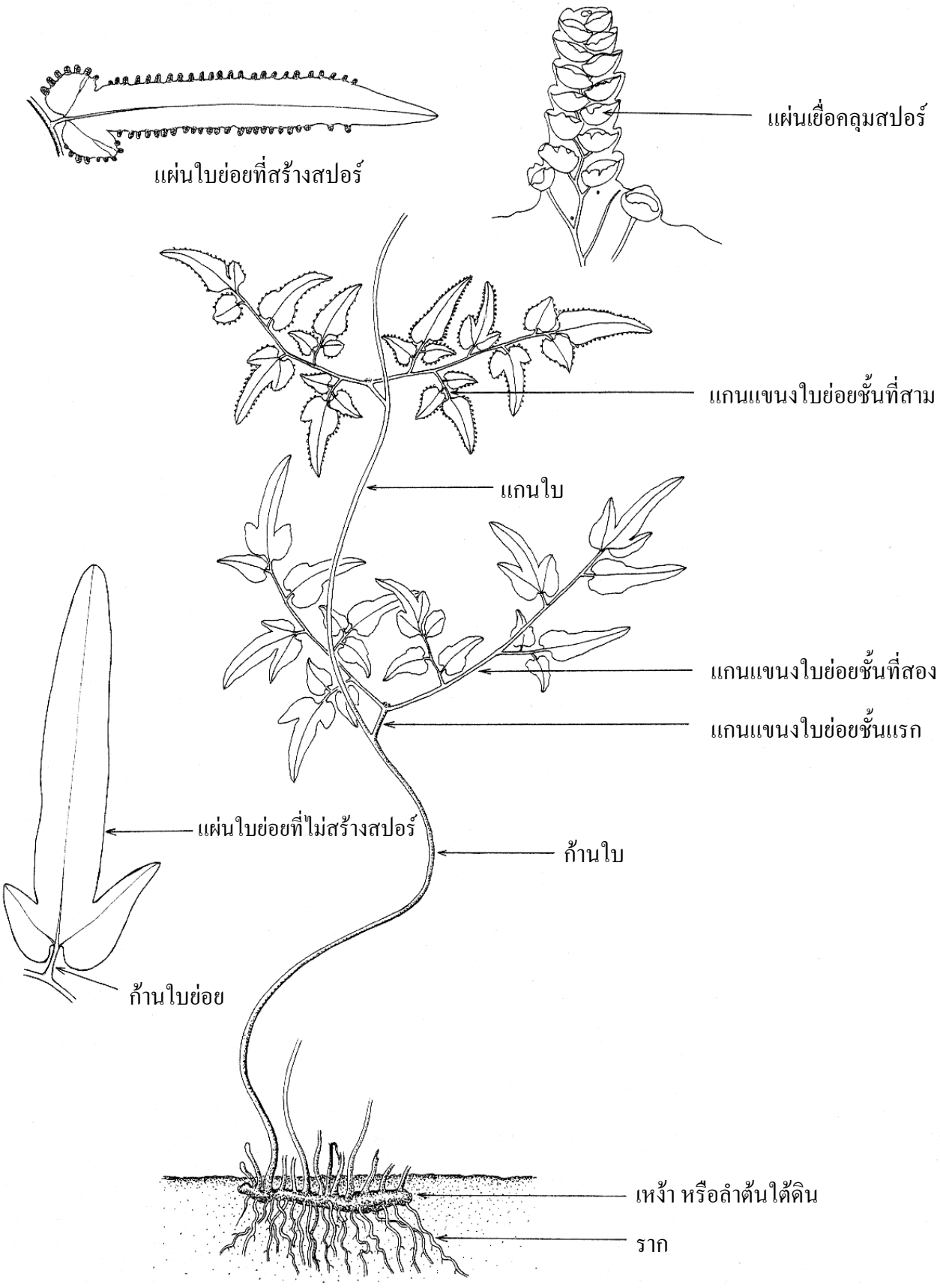
flexuosum เป็นภาษาละติน แปลว่า พับไปมา อ้างถึงแกนใบประกอบย่อย ที่มีลักษณะหักพับไปมา

microphyllum เป็นภาษากรีก แปลว่า ใบเล็ก อ้างถึงแผ่นใบย่อยซึ่งมีขนาดเล็ก

polystachyum เป็นภาษากรีก แปลว่า ช่อเชิงลดมีมาก อ้างถึงกลุ่มอับสปอร์ที่ขอบของแผ่นใบย่อย ว่ามีรูปร่างคล้ายช่อเชิงลดและมีจำนวนมาก

salicifolium เป็นภาษาละติน แปลว่า ใบหลิว อ้างถึงลักษณะของผ่านใบย่อยว่ามีลักษณะคล้ายใบหลิว

ส่วนคำสุดท้ายของชื่อพฤกษศาสตร์นั้น เป็นชื่อของผู้แต่ง หรือผู้ตั้งชื่อย่านลิเภาชนิดนั้น ๆ



ภาพที่ 1 แสดงส่วนต่าง ๆ ของเฟิน สกุลย่านลิเภา (Lygodium)

1.3 ความเป็นมา/ที่มา/จุดกำเนิด/ประวัติ

จากร่องรอยบรรพชีวิน (ancient life) ที่ประทับอยู่ในหิน ซึ่งเป็นซากดึกดำบรรพ์ (fossil) ที่พบในแหล่งต่าง ๆ เช่น ทวีปแอนตาร์กติกา อเมริกากลาง อเมริกาใต้ อาฟริกา อินเดีย และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เป็นต้น ปรากฏว่า เฟินสกุลย่านลิเภา (Lygodium) ปรากฏอยู่ในตอนปลายของมหายุค (ERA) มีโซโซอิก (Mesozoic) หรือในยุค (PERIOD) คีรเตเชียส (Cretaceous) คือประมาณ 135 ล้านปีมาแล้ว ถึงแม้ว่ายังไม่มีรายงานการค้นพบซากดึกดำบรรพ์หรืองานวิจัยจากนักบรรพวิทยาในบริเวณประเทศไทยก็ตาม แต่น่าจะอนุมานได้ว่า พืชสกุลย่านลิเภากำเนิดมาในบริเวณนี้ในเวลาใกล้เคียงกัน

ตามประวัติ พืชในสกุล Lygodium ตั้งขึ้นโดยนักพฤกษศาสตร์ชาวสวีเดน ชื่อ Olof Swartz (1760-1818) จากลักษณะที่เฟินชนิดนี้เป็นเถาเลื้อย โดยนำภาษากรีกโบราณ “lygodes” มาแปลงเป็นภาษาละติน และพิมพ์ผลงานลงใน Schrader’s Journal of Botany ฉบับที่ 1800 (2) ในปี ค.ศ. 1801 หน้า 106

จากการศึกษาของ Kunio Iwatsuki นักพฤกษศาสตร์ชาวญี่ปุ่น เมื่อ ค.ศ. 1979 พบว่าประเทศไทยมีพืชในสกุลย่านลิเภา (Lygodium) จำนวน 7 ชนิด มีการกระจายพันธุ์ในภาคใต้ 5 ชนิด ลงพิมพ์ในหนังสือ Flora of Thailand ฉบับที่ 3 หน้า 59-67 ตามที่กล่าวแล้วทั้ง 5 ชนิด

ประวัติการตั้งชื่อพฤกษศาสตร์ของย่านลิเภาทั้ง 5 ชนิด ดังต่อไปนี้

ลิเภาหางไก่ *Lygodium circinatum* (Burm.f.) Sw. เดิมมีชื่อพฤกษศาสตร์ว่า *Ophioglossum circinatum* Burm.f. ตั้งชื่อโดยนักพฤกษศาสตร์ชาวฮอลันดา ชื่อ Nicolaas Laurens Burman (1734-1793) ใช้ชื่อย่อว่า Burm.f. บุตรชายของ Johannes Burman ซึ่งเป็นนักพฤกษศาสตร์ร่วมสมัย Carl Linneaus ชื่อพฤกษศาสตร์ดังกล่าวได้พิมพ์ลงในหนังสือ Flora Indica ในปี ค.ศ. 1806 หน้า 228

ต่อมานักพฤกษศาสตร์ชาวสวีเดน ชื่อ Olof Swartz (1760-1818) ใช้ชื่อย่อว่า Sw. ได้ศึกษาทบทวนพืชชนิดนี้พบว่า อยู่ในสกุล Lygodium จึงได้แก้ไขชื่อพฤกษศาสตร์ให้ถูกต้องเป็น *Lygodium circinatum* (Burm.f.) Sw. และพิมพ์ผลงานในหนังสือ Synopsis filicum ในปี ค.ศ. 1806 หน้า 153

หญ้ายายเภา *Lygodium flexuosum* (L.) Sw. เดิมมีชื่อพฤกษศาสตร์ว่า *Ophioglossum flexuosum* L. ตั้งชื่อโดยนักพฤกษศาสตร์ชาวสวีเดน ชื่อ Carl Linneaus (1707-1778) ใช้ชื่อย่อว่า L. พิมพ์ในหนังสือ Species Plantarum ในปี ค.ศ.1753 หน้า 1063 ต่อมา Olof Swartz (1760-1818) นักพฤกษศาสตร์ชาติเดียวกันเห็นว่าพืชชนิดนี้

อยู่ในสกุล Lygodium จึงได้แก้ไขให้ถูกต้อง เป็น *Lygodium flexuosum* (L.) Sw. และพิมพ์ผลงานใน Schrader's Journal of Botany ฉบับที่ 1800 (2) ในปี ค.ศ. 1801 หน้า 106

ลิเภายุ่ง *Lygodium microphyllum* (Cav.) R. Br. เดิมมีชื่อพฤกษศาสตร์ว่า *Ugenia microphylla* Cav. ตั้งชื่อโดยนักพฤกษศาสตร์ชาวสเปน ชื่อ Antonio José Cavanilles (1745-1804) ใช้ชื่อย่อว่า Cav. พิมพ์ผลงานลงในหนังสือ Icones et descriptiones Plantarum เล่มที่ 6 หน้า 76 ภาพประกอบที่ 595 ในปี ค.ศ 1801

ต่อมานักพฤกษศาสตร์ชาวอังกฤษชื่อ Robert Brown (1773-1858) ใช้ชื่อย่อว่า R. Br. ได้ศึกษาพืชชนิดเดียวกันนี้และพบว่า อยู่ในสกุล Lygodium จึงได้แก้ไขชื่อให้ถูกต้องเป็น *Lygodium microphyllum* (Cav.) R. Br. พิมพ์ในหนังสือ Prodromus florae Novae Hollandiae ในปี ค.ศ. 1810 หน้า 162

ลิเภาป่า *Lygodium polystachyum* Wall. ex Moore ตั้งชื่อโดยนักพฤกษศาสตร์ชาวเดนมาร์ก ชื่อ Nathaniel Wallich (1786-1854) ใช้ชื่อย่อว่า Wall. แต่ไม่ได้พิมพ์เผยแพร่ผลงานในเอกสารทางพฤกษศาสตร์ใด ๆ เลย ต่อมานักพฤกษศาสตร์ชาวอังกฤษชื่อ Thomas Moore (1821-1887) ใช้ชื่อย่อว่า Moore ได้ศึกษาพืชชนิดเดียวกันนี้และได้พิมพ์ลงในหนังสือ Gardeners Chronicle ในปี ค.ศ. 1859 หน้า 671 ฉะนั้นชื่อที่ถูกต้องตามหลักพฤกษศาสตร์สากลจึงเป็นชื่อ *Lygodium polystachyum* Wall. ex Moore

ลิเภาใหญ่ *Lygodium salicifolium* Presl ตั้งชื่อโดยนักพฤกษศาสตร์ชาวเชค (Czech) ชื่อ Karel Borivoj Presl (1794-1852) ใช้ชื่อย่อว่า Presl พิมพ์ผลงานลงในหนังสือ Supplementum tentaminis pteridographiae ในปี ค.ศ. 1845 หน้า 102

2. ตำแหน่งที่ตั้ง

ย่านลิเภาทั้ง 5 ชนิดที่พบในภาคใต้ของประเทศไทย มีการกระจายพันธุ์อย่างกว้างขวาง ตั้งแต่ที่ลุ่มต่ำใกล้ชายฝั่งทะเลจนถึงระดับ 1,200 เมตร สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง พื้นที่ที่พบย่านลิเภามักเป็นพื้นที่โล่ง หรือป่าโปร่งซึ่งเป็นป่ารุ่น หรือชายป่าดงดิบ

ฉะนั้นตำแหน่งที่ตั้งของย่านลิเภาในภาคใต้จึงนับได้ตั้งแต่จังหวัดชุมพรลงไปจนถึงจังหวัดนราธิวาส ตลอด 14 จังหวัดโดยมีพิกัดทางภูมิศาสตร์ระหว่างเส้นรุ้งที่ 6-12 องศาเหนือ และระหว่างเส้นแวงที่ 98-102 องศาตะวันออก

3. ปริมาณ

จากรายงานการศึกษาการอนุรักษ์ย่านลิเภาภาคใต้ ของสุเทพ รัตนพันธ์ (2525) กล่าวไว้ตอนหนึ่งว่า

"สำหรับทางภาคใต้ของประเทศไทย เช่น จังหวัดนราธิวาส ปัตตานี ยะลา สงขลา นครศรีธรรมราช และสุราษฎร์ธานี พบว่ามีย่านลิเภาขึ้นอยู่ทั่วไปและกระจายพันธุ์อยู่ในสภาพป่าประเภทผลัดใบ (Deciduous Forest) ป่าดิบชื้น (Evergreen Forest) ป่าพรุ หรือป่าบึง (Swamp Forest) ตลอดจนพื้นที่ที่เป็นที่ลุ่มใกล้แนวป่า เช่น ตำบลจะกว๊ะ วังพญา อำเภอรามัญ จังหวัดยะลา และพื้นที่ลุ่มใกล้ชายทะเล (Beach Forest) เช่น อำเภอจะนะ อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา และตำบลขนอม ควนทอง ท้องเนียน ตำบลฉลอง อำเภอสิชล ตำบลหัวตะพาน กลาย กะหรอ ท่าขึ้น อำเภอท่าศาลา ตำบลนาสาร ไชยมนตรี กำแพงเซา มะม่วงสองต้น โพธิ์เสด็จ ท่างิ้ว ช้างซ้าย อำเภอเมือง ตำบลสวนหลวง แม่เจ้าอยู่หัว ควนตรอ อำเภอเชียรใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช ตำบลช้างซ้าย ป่าร่อน ท่าอุแท กรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ ตำบลเวียง ทุ่ง อำเภอไชยา ตำบลไทรบึง สองแพรก อำเภอพระแสง ตำบลเสวียด เขาถ่าน อำเภอดอนสัก ตำบลคลองสก ต้นยวน อำเภอพนม ตำบลสมอทอง คันธุลี อำเภอท่าชนะ จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นต้น พบเฟิร์นพวกนี้ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่น น่าสังเกตว่าย่านลิเภาส่วนใหญ่มักจะขึ้นอยู่ตามพื้นดินที่มีร่มเงาไม้พุ่ม หรือไม้ยืนต้น คอยกำบังกอของมันไว้ให้ชุ่มชื้นพ้นจากแสงแดด เช่น ในสวนยาง เป็นต้น แต่ย่านลิเภาจะส่งเถาเลื้อยขึ้นไปรับแสงแดดจัดจ้าเต็มที่ เท่าที่พบโดยทั่วไปในจังหวัดต่าง ๆ ดังกล่าวแล้วข้างต้น ภาคใต้มีอยู่ 3 พันธุ์ และมีชื่อเรียกตามภาษาท้องถิ่นแตกต่างกันออกไป"

ย่านลิเภาทั้ง 3 พันธุ์ดังกล่าวในรายงานฯข้างต้น ผู้เขียนได้ตรวจสอบแล้วว่า เป็นย่านลิเภา 2 ชนิด คือ ลิเภายุ่ง *Lygodium microphyllum* (Cav.) R. Br. และลิเภาใหญ่ *Lygodium salicifolium* Presl ส่วนพื้นที่ที่กล่าวอ้างนั้น ในปัจจุบันก็เปลี่ยนแปลงไปมาก เพราะเป็นเวลาถึงกว่า 20 ปีมาแล้ว

ในปัจจุบันยังไม่มีผู้ใดได้ทำการสำรวจปริมาณของย่านลิเภาหรือผลผลิตของย่านลิเภาแต่อย่างใด ย่านลิเภาที่นำมาใช้ประโยชน์นั้นโดยทั่วไปส่วนใหญ่นำมาจากลิเภาที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และเป็นย่านลิเภาที่เกิดอยู่ใกล้ ๆ บ้านเรือนและเรือกสวนไร่นา ฉะนั้นย่านลิเภาที่นำมาใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน ส่วนใหญ่จึงเป็นย่านลิเภาที่มีการกระจายพันธุ์ในพื้นที่ลุ่มต่ำ ซึ่งมีอยู่ 2 ชนิด คือ ลิเภายุ่ง *Lygodium microphyllum* (Cav.) R.Br. และลิเภาใหญ่ *Lygodium salicifolium* Presl

ทั้งลิเภายุ่ง *Lygodium microphyllum* (Cav.) R.Br. และลิเภาใหญ่ *Lygodium salicifolium* Presl ซึ่งมีการกระจายพันธุ์หนาแน่นอยู่ในพื้นที่ลุ่มต่ำนั้น ลิเภายุ่ง *Lygodium microphyllum* (Cav.) R.Br. เป็นลิเภาที่ขึ้นได้ในพื้นที่ป่าบึงน้ำจืดและป่าพรุเปลี่ยนสภาพ พื้นดินเป็นดินเปรี้ยว มีน้ำท่วมขังเป็นครั้งคราว เช่นในป่าเสม็ด เป็นต้น

ลิเภาใหญ่ *Lygodium salicifolium* Presl เป็นพันธุ์ไม้ที่อยู่ในพื้นที่ลุ่มต่ำในบริเวณใกล้เคียงกับลิเภายุ่งเช่นกัน แต่น้ำท่วมไม่ถึง ซึ่งเป็นเขตรอบนอกของป่าพรุ ฉะนั้นจึงเป็นไปได้ว่าจำนวนนับความหนาแน่นในการแพร่กระจายของย่านลิเภาทั้งสองชนิด ย่อมผันแปรไปตามจำนวนของพื้นที่ป่าบึงน้ำจืดและป่าพรุเปลี่ยนสภาพ ซึ่งเมื่อเทียบกันเองในกลุ่มเป็นอัตราร้อยละได้ดังนี้ (ตารางในภาคผนวกที่ 1-12)

จังหวัดนราธิวาส ร้อยละ 40.02 จังหวัดนครศรีธรรมราช ร้อยละ 34.48 จังหวัดสงขลา ร้อยละ 8.79 จังหวัดชุมพร ร้อยละ 5.98 จังหวัดพัทลุง ร้อยละ 5.04 จังหวัดสุราษฎร์ธานี ร้อยละ 2.81 จังหวัดปัตตานี ร้อยละ 2.19 จังหวัดยะลา ร้อยละ 0.35 จังหวัดตรัง ร้อยละ 0.16 จังหวัดภูเก็ต ร้อยละ 0.11 และจังหวัดกระบี่ ร้อยละ 0.09 ตามลำดับ
และจำแนกเป็นแต่ละอำเภอ ได้ดังนี้

จังหวัดนราธิวาส อำเภอตากใบ ร้อยละ 10.18 อำเภอสุไหงปาดี ร้อยละ 9.82 อำเภอเมือง ร้อยละ 7.20 อำเภอสุไหงโกลก ร้อยละ 6.03 อำเภอระแงะ ร้อยละ 2.93 อำเภอยีงอ ร้อยละ 2.57 และอำเภอบาเจาะ ร้อยละ 1.29 ตามลำดับ

จังหวัดนครศรีธรรมราช อำเภอชะอวด ร้อยละ 23.50 อำเภอเชียร์ใหญ่ ร้อยละ 6.94 อำเภอร่อนพิบูลย์ ร้อยละ 2.14 อำเภอหัวไทร ร้อยละ 1.90 ตามลำดับ

จังหวัดสงขลา อำเภอระโนด ร้อยละ 2.34 อำเภอจะนะ ร้อยละ 2.19 อำเภอเทพา ร้อยละ 1.92 อำเภอบางกล่ำ ร้อยละ 1.32 อำเภอควนเนียง ร้อยละ 0.47 อำเภอหาดใหญ่ ร้อยละ 0.27 และอำเภอเมือง ร้อยละ 0.27 ตามลำดับ

จังหวัดชุมพร อำเภอสวี ร้อยละ 2.87 อำเภอหลังสวน ร้อยละ 2.12 อำเภอปะทิว ร้อยละ 0.61 อำเภอละแม ร้อยละ 0.27 และอำเภอเมือง ร้อยละ 0.10 ตามลำดับ

จังหวัดพัทลุง อำเภอปากพยูน ร้อยละ 4.91 และอำเภอควนขนุน ร้อยละ 0.12 ตามลำดับ

จังหวัดสุราษฎร์ธานี อำเภอเคียนซา ร้อยละ 0.89 อำเภอนาสาร ร้อยละ 0.70 อำเภอพุนพิน ร้อยละ 0.67 อำเภอท่าชนะ ร้อยละ 0.36 อำเภอเมือง ร้อยละ 0.15 และอำเภอไชยา ร้อยละ 0.04 ตามลำดับ

จังหวัดปัตตานี อำเภอหนองจิก ร้อยละ 1.41 อำเภอสายบุรี ร้อยละ 0.37 กิ่งอำเภอทุ่งยางแดง ร้อยละ 0.28 และอำเภอปะนาเระ ร้อยละ 0.14 ตามลำดับ

จังหวัดยะลา อำเภอรามัน ร้อยละ 0.35

จังหวัดตรัง อำเภอกันตัง ร้อยละ 0.16

จังหวัดภูเก็ต อำเภอถลาง ร้อยละ 0.11

จังหวัดกระบี่ อำเภอเมือง ร้อยละ 0.09

ส่วนลิเภาหางไก่ *Lygodium circinatum* (Brum.f.) Sw. หญ้ายายเภา *Lygodium flexuosum* (L.) Sw. และลิเภาป่า *Lygodium polystachyum* Wall. ex Moore พบขึ้นกระจัดกระจายในป่าที่ค่อนข้างสูง จึงไม่ค่อยนิยมนำมาใช้ประโยชน์มากนัก เพราะอยู่ไกลที่พัก เก็บหาค่อนข้างยาก และบางชนิดก็มีเถาที่ค่อนข้างกรอบ ไม่เหมาะแก่การใช้ประโยชน์ ต่างจากย่านลิเภาสองชนิดแรกที่ขึ้นค่อนข้างหนาแน่นในพื้นที่ลุ่มต่ำ ใกล้ที่พักอาศัย ทำให้เก็บหาได้ง่าย อีกทั้งคุณภาพของย่านลิเภาก็ดีกว่าหรือใกล้เคียงกันจึงนิยมนำมาใช้ประโยชน์มากกว่า

ฉะนั้นในการทำแผนที่แสดงความหนาแน่นของย่านลิเภา ชนิดที่นำมาใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน จึงจำแนกได้ดังนี้

1. พื้นที่ที่มีย่านลิเภาน้อยมาก คือ น้อยกว่า 1% ได้แก่ จังหวัดยะลา ตรัง ภูเก็ต และกระบี่
2. พื้นที่ที่มีย่านลิเภา ระหว่าง 1-5% ได้แก่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี และปัตตานี
3. พื้นที่ที่มีย่านลิเภา ระหว่าง 5-10% ได้แก่ จังหวัดสงขลา ชุมพร และพัทลุง
4. พื้นที่ที่มีย่านลิเภา มากกว่า 10% ได้แก่ จังหวัดนราธิวาส และนครศรีธรรมราช

4. คุณภาพ

4.1 ความสำคัญต่อระบบนิเวศ/ธรรมชาติ/สิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาทางสัณฐานวิทยาและนิเวศวิทยาบางประการของเฟินสกุลลิเภา โดย สุชาติ เกียรติธนาพงษ์ (2521) พบว่าเฟินสกุลนี้โดยมากจะพบในป่ารุ่น (secondary vegetation) โดยทั่วไปจะสร้างใบย่อยที่ผลิตสปอร์ตรงบริเวณที่ได้รับแสงมากที่สุด หรือแสงเต็มที่ ยกเว้นลิเภาป่า (*Lygodium polystachyum* Wall. ex Moore) เฟินสกุลนี้แต่ละชนิดสามารถมีชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อมได้แตกต่างกัน เช่น ลิเภาใหญ่ *(Lygodium salicifolium* Presl) จะขึ้นในบริเวณที่มีช่วงของฤดูแล้งสั้น ๆ เท่านั้น ส่วนหญ้ายายเภา (*Lygodium flexuosum* (L.) Sw.) สามารถทนต่อช่วงฤดูแล้งที่ยาวนานได้ดี

สุเทพ รัตนพันธ์ (2525) รายงานการศึกษาการอนุรักษ์ย่านลิเภาภาคใต้ไว้ว่า ทางภาคใต้ของประเทศไทย เช่น จังหวัดนราธิวาส ปัตตานี ยะลา สงขลา นครศรีธรรมราช และสุราษฎรธานี พบว่ามีย่านลิเภาขึ้นอยู่ทั่วไปและกระจายพันธุ์อยู่ในสภาพป่าประเภทผลัดใบ (Deciduous Forest) ป่าดิบชื้น (Evergreen Forest) ป่าพรุ หรือป่าบึง (Swamp Forest) ตลอดจนพื้นที่ที่เป็นที่ลุ่มใกล้แนวป่า และพื้นที่ลุ่มใกล้ชายทะเล (Beach Forest) ย่านลิเภาส่วนใหญ่มักขึ้นอยู่ตามพื้นดินที่มีร่มเงาไม้พุ่ม หรือไม้ยืนต้น คอยกำบังกอของมันไว้ให้ชุ่มชื้นพ้นจากแสงแดด แต่ย่านลิเภาจะส่งเถาเลื้อยขึ้นไปรับแสงแดดจัดจ้าเต็มที่

ในรายงานดังกล่าวแจ้งว่า ภาคใต้มีย่านลิเภาอยู่ 3 พันธุ์ คือ 1. พันธุ์เล็ก ลำต้นสีดำ ชอบขึ้นในที่ชื้นแฉะตามบริเวณชายป่าพรุ (Swamp Forest) ใบมีลักษณะเป็นช่อ ใบย่อยมีขนาดเล็ก ภาษาพื้นเมืองเรียกว่า “เภาดำ” หรือ “เภาปองหยอง” ภาษายาวีเรียก “รีบูกาปง” 2. พันธุ์กลาง ลำต้นสีเขียว ใบย่อยมีขนาดเล็ก ภาษาพื้นเมืองเรียกว่า “เภายุ่ง” หรือ “เภาหยี” ภาษายาวีเรียก “รีบูอากา” ขึ้นอยู่ตามที่ชื้นแฉะและบริเวณชายพรุ เช่นเดียวกับพันธุ์เล็ก และ 3. พันธุ์ใหญ่ ลำต้นสีเขียว เมื่อแก่จัดสีน้ำตาล ชอบขึ้นในที่ชื้นร่มเย็นตามสภาพป่าทั่วไป เช่นในสวนยาง

(ผู้เขียนได้ตรวจสอบแล้วปรากฏว่า ย่านลิเภาพันธุ์เล็ก และพันธุ์กลาง เป็นย่านลิเภาชนิดเดียวกัน มีชื่อพฤกษศาสตร์ว่า *Lygodium microphyllum* (Cav.) R. Br. ส่วนย่านลิเภาพันธุ์ใหญ่นั้นมีชื่อพฤกษศาสตร์ว่า *Lygodium salicifolium* Presl)

จากผลงานวิจัยของ Kunio Iwatsuki (1979) และ Thaweesakdi Boonkerd and Rossarin Pollawatn (2000) ทางด้านนิเวศวิทยาของย่านลิเภาไว้ดังนี้ (ในที่นี้ขอนำมากล่าวเฉพาะชนิดพันธุ์ที่พบในภาคใต้ 5 ชนิด)

1. ลิเภาหางไก่ *Lygodium circinatum* (Brum.f.) Sw. เป็นย่านลิเภาที่ขึ้นอยู่ในระบบนิเวศของป่าดิบชื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 300-500 เมตร มีการกระจายพันธุ์เฉพาะในภาคใต้
2. หญ้ายายเภา *Lygodium flexuosum* (L.) Sw. เป็นย่านลิเภาที่ขึ้นในระบบนิเวศป่าโปร่งค่อนข้างแห้งแล้ง ดินเก็บความชื้นไว้ได้น้อย เนื้อดินตื้น ดินทราย และดินลูกรัง ในระดับความสูงจากน้ำทะเลปานกลาง 50-1,000 เมตร มีการกระจายพันธุ์ทั่วทุกภาคของประเทศไทย
3. ลิเภายุ่ง *Lygodium microphyllum* (Cav.) R. Br. เป็นย่านลิเภาที่ขึ้นในระบบนิเวศน์ของป่าโปร่งที่ชื้นแฉะ ดินเปรี้ยว พบขึ้นหนาแน่นในภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงใต้ในระดับความสูงจากน้ำทะเลปานกลางใกล้ชายฝั่งทะเลถึงประมาณ 20 เมตร ส่วนในภาคอื่นพบขึ้นกระจัดกระจายในภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในระดับความสูงจากน้ำทะเลปานกลาง 400-1,200 เมตร
4. ลิเภาป่า *Lygodium polystachyum* Wall. ex Moore เป็นย่านลิเภาที่ขึ้นอยู่ในระบบนิเวศน์ของป่าดงดิบและป่ารุ่นที่ชุ่มชื้นทั่วทุกภาคของประเทศไทย ในระดับความสูงจากน้ำทะเลปานกลาง 50-1,150 เมตร
5. ลิเภาใหญ่ *Lygodium salicifolium* Presl เป็นย่านลิเภาที่ขึ้นอยู่ในระบบนิเวศน์ของป่าโปร่งที่ค่อนข้างชุ่มชื้นทั่วทุกภาคของประเทศไทย ในระดับความสูงจากน้ำทะเลปานกลาง 5-1,000 เมตร

จะเห็นได้ว่าพืชสกุลย่านลิเภา (Lygodium) ขึ้นอยู่ในระบบนิเวศน์ที่หลากหลายในทุกระบบนิเวศน์ของประเทศไทย ตั้งแต่ระบบนิเวศน์ที่พื้นดินชื้นแฉะในป่าพรุ และป่าพรุเสื่อมสภาพ ซึ่งดินเป็นดินเปรี้ยว เช่น ลิเภายุ่ง (*Lygodium microphyllum* (Cav.) R. Br.) จนถึงระบบนิเวศน์ที่เป็นป่าดงดิบชื้น เช่น ลิเภาหางไก่ (*Lygodium circinatum* (Brum.f.) Sw.) ลิเภาป่า (*Lygodium polystachyum* Wall. ex Moore) และลิเภาใหญ่ (*Lygodium salicifolium* Presl) ตลอดจนถึงระบบนิเวศน์ที่ค่อนข้างแห้งแล้ง เช่น หญ้ายายเภา (*Lygodium flexuosum* (L.) Sw.) ซึ่งส่วนใหญ่ย่านลิเภาชอบขึ้นอยู่ในป่าโปร่ง เพราะเป็นพืชที่ต้องการแสงสว่างมาก ถึงแม้ว่าในระยะแรก หรือระยะต้นอ่อนจะต้องการร่มเงาก็ตาม นอกจากนี้ย่านลิเภาเป็นพืชเถาเลื้อย และมักแตกกอขึ้นรวมกันเป็นกอใหญ่ ย่านลิเภาจึงช่วยคลุมดินได้เป็นบริเวณกว้าง ป้องกันพื้นดินในป่าถูกแสงอาทิตย์โดยตรง รักษาความชุ่มชื้นในดิน และป้องกันการพังทะลายและการชะล้างของผิวดินได้ดี ด้วยเหตุนี้ย่านลิเภาจึงเป็นพืชที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศน์และสิ่งแวดล้อมของป่า ช่วยป้องกันและพัฒนาดินและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะป่าพรุเปลี่ยนสภาพ ซึ่งดินเป็นดินเปรี้ยว เช่น ป่าเสม็ด ป่าโปร่ง และป่ารุ่น หรือป่าที่ค่อนข้างแห้งแล้ง ซึ่งดินค่อนข้างเป็นดินเลว ให้ระบบนิเวศน์ของป่าดังกล่าวได้ฟื้นคืนดีขึ้น และเมื่อสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ดีขึ้นแล้ว พืชหลากหลายชนิดก็จะเข้ามาเจริญเติบโตแพร่พันธุ์ในบริเวณนี้ได้ เมื่อพืชมากชนิดขึ้นอาหารสัตว์ก็มีมากขึ้นด้วย สัตว์ป่าก็จะเข้ามาอาศัยในบริเวณดังกล่าวมากขึ้น จนในที่สุดป่าก็จะฟื้นคืนเป็นป่าที่อุดมสมบูรณ์ดังเดิมต่อไป

4.2 ความสำคัญต่อคนในทางสังคม-เศรษฐกิจ

การนำพืชที่มีเถาเลื้อยมาถักเป็นเชือกนั้นมีร่องรอยให้เห็นบนเครื่องปั้นดินเผาโบราณ อายุประมาณ 8,000-10,000 ปีมาแล้ว (สุจิตต์ วงษ์เทศ 2529) นั่นย่อมแสดงว่ามนุษย์รู้จักทำเชือกสำหรับผูกมัดสิ่งของเครื่องใช้มานานมากแล้ว

ในชั้นต้นมนุษย์อาจจะเริ่มต้นจากการนำเอาไม้เถาเลื้อยชนิดต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้ที่พักอาศัยหรือที่หาได้ง่ายใกล้มือนำมาผูกมัดเครื่องมือเครื่องใช้ก่อน เช่น วิบูลย์ ลี้สุวรรณ (2532) กล่าวไว้ในประวัติศาสตร์ความเป็นมาของเครื่องจักสานว่า “เมื่อย้อนไปในสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในสมัยหินแล้ว จะเห็นว่ามนุษย์รู้จักนำวัตถุที่ได้จากธรรมชาติมาสร้างเป็นเครื่องมือเครื่องใช้อย่างง่าย ๆ เช่น นำหินที่มีลักษณะแหลมด้านหนึ่ง กลมมนด้านหนึ่งมาจับถือเป็นเครื่องมือในการใช้กะเทาะหรือทุบผลไม้ที่มีเปลือกแข็ง หรือใช้ขุดลงไปในพื้นดินเพื่อประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่งก่อน แล้วต่อมามนุษย์จึงพัฒนาเครื่องมือหินซึ่งเรียกว่า เครื่องมือหินกะเทาะนั้นให้ใช้ประโยชน์ได้ดียิ่งขึ้น อาจจะโดยการนำท่อนไม้มาผูกต่อเข้ากับด้านหนึ่งของหินให้มีลักษณะคล้ายขวาน” เป็นต้น

นอกจากนี้มนุษย์โบราณยังรู้จักการนำไม้เถาเลื้อย หรือเถาวัลย์ต่าง ๆ มาทำเชือกและเครื่องมือดักสัตว์ โดยเขียนไว้ตามฝาผนังถ้ำตามที่ต่าง ๆ เช่น ศิลปะถ้ำผีหัวโต จังหวัดกระบี่ มีภาพตาข่ายดักปลา และที่ผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานี มีรูปวาดเป็นเครื่องสานสำหรับดักปลาเป็นต้น

ฉะนั้นย่านลิเภาซึ่งเป็นพืชเถาเลื้อยมีความเหนียวและทนทานขึ้นอยู่ในป่าเขตร้อน โดยเฉพาะในประเทศไทยย่านลิเภาสามารถขึ้นได้ในทุกระบบนิเวศน์ โดยเฉพาะขึ้นหนาแน่นหาได้ง่ายในพื้นที่ลุ่มต่ำ เป็นพันธุ์ไม้ใกล้มือ สามารถหยิบมาใช้ประโยชน์ได้ง่าย ย่อมมีความสำคัญต่อคน ทั้งทางด้านสังคมและเศรษฐกิจมานับแต่โบราณกาลจนถึงปัจจุบัน โดยเฉพาะการทำเครื่องจักสานต่าง ๆ เช่น กระเป๋าถือ ตะกร้าหิ้ว เชียนหมาก กล่องใส่บุหรี่ กระเชอ พาน พัดหมวก กรอบรูป และเครื่องประดับอื่น ๆ เช่น กำไร แหวน กระดุม ฯลฯ.

วิบูลย์ ลี้สุวรรณ (2532) บรรยายไว้ในหนังสือเครื่องจักสานในประเทศไทยว่า “เครื่องจักสานย่านลิเภาเป็นเครื่องจักสานเก่าแก่อย่างหนึ่งของภาคใต้ เป็นเครื่องจักสานที่มีความละเอียดประณีต นิยมใช้กันในหมู่เจ้านาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเมืองนครศรีธรรมราช มีการทำเครื่องจักสานย่านลิเภามาช้านาน จนถึงสมัยพระยายมราช (ปั้น สุขุม) ซึ่งขณะนั้นดำรงตำแหน่งพระยาสุขุม นัยวินิต สมุหเทศาภิบาลมณฑลนครศรีธรรมราช สมัยรัชกาลที่ 5 จึงได้รื้อฟื้นศิลปหัตถกรรมการสานย่านลิเภาขึ้น แต่ก็ยังได้รับความนิยมอยู่ในวงจำกัด จนถึงสมัยจอมพล ป.พิบูลสงคราม (พ.ศ. 2485) เป็นนายกรัฐมนตรี ได้ส่งเสริมให้มีการจักสานย่านลิเภาขึ้นที่นครศรีธรรรมราชอีกครั้งหนึ่ง

ต่อมา พ.ศ. 2513 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และพระบรมราชินีนาถ ทรงสนพระทัยเครื่องจักสานย่านลิเภา และทรงส่งเสริมให้มีการทำเครื่องจักสานย่านลิเภา จนได้รับความนิยมขึ้นอีกครั้งจนถึงปัจจุบัน”

ปัจจุบัน จังหวัดนครศรีธรรมราช ยังนับว่าเป็นศูนย์กลางการค้าผลิตภัณฑ์จากย่านลิเภา ซึ่งชาวบ้านผลิตขึ้นมาเพื่อจำหน่าย และได้รวมตัวกันเป็นกลุ่มเพื่อพัฒนาการผลิตและการจำหน่าย ซึ่งส่วนใหญ่ในปัจจุบันผลิตเป็นกระเป๋าถือแบบต่าง ๆ และเครื่องประดับ ซึ่งนับเป็นของฝากและของที่ระลึกที่มีคุณค่าและราคาแพง และเป็นสินค้าที่ขึ้นชื่อเป็นเอกลักษณ์ของจังหวัด ส่วนจังหวัดอื่นทางภาคใต้ ยังไม่มีหรือมีก็ยังน้อยมาก และส่วนใหญ่อยู่ในโครงการของมูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพพิเศษมากกว่า เป็นสินค้าที่ชาวบ้านทำเพื่อจำหน่ายโดยทั่วไป

แหล่งผลิตผลิตภัณฑ์หัตถกรรมย่านลิเภาที่สำคัญที่สุดของจังหวัดนครศรีธรรมราช ในปัจจุบันคือ กลุ่มร้านผลิตภัณฑ์ย่านลิเภาตำบลท่าเรือ ตั้งอยู่ที่บ้านมน ตำบลท่าเรือ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช ชุมชนบ้านมนซึ่งมีทั้งหมด 1,000 ครัวเรือน ทำเครื่องจักสาน 800 ครัวเรือน ทางกลุ่มรับซื้อจากชุมชนด้วยความสมัครใจของประชาชนประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ ประมาณ

240 ครัวเรือน ผู้ที่ขายให้กับกลุ่มต้องอยู่ในความควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม มีพ่อค้าคนกลางจากกรุงเทพฯมารับซื้อจากกลุ่มเพื่อส่งไปตลาดต่างประเทศ เช่น ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา นอกจากนี้มีนักท่องเที่ยวมาซื้อจากกลุ่มโดยตรง หรือออกร้านตามที่หน่วยงานราชการต่าง ๆ จัด หรืองานประจำปีในจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งทางกลุ่มจะมีรายได้ประมาณ 200,000 บาท/เดือน และอีก 560 ครัวเรือน คิดเป็น 70 เปอร์เซ็นต์ ขายให้กับกลุ่มพ่อค้าในจังหวัดนครศรีธรรมราช รายได้จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทั้งตำบลประมาณ 700,000-1,000,000 บาท/เดือน ในการส่งผลิตภัณฑ์ย่านลิเภาไปขายต่างประเทศนี้ ผู้เขียนยังไม่สามารถหาข้อมูลมาประกอบได้ว่า แต่ละปีส่งไปเป็นจำนวนเท่าใด และคิดเป็นมูลค่าได้เท่าใด เพราะข้อมูลการส่งออกเครื่องจักสานจะเขียนไว้รวม ๆ ว่า เป็นเครื่องจักสาน เท่านั้น มิได้แยกไว้ชัดเจนว่าเครื่องจักสานอะไร

ในตำบลท่าเรือ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช นี้ นับเป็นแหล่งที่ผลิตเครื่องจักสานย่านลิเภาใหญ่ที่สุดในจังหวัด รวมได้ 4 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มนางอุษณีย์ ยอดสุรางค์ หมู่ที่ 16 ตำบลท่าเรือ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช มีสมาชิกกลุ่ม 25 ครัวเรือน
2. กลุ่มนางจารุวรรณ บุญชัก หมู่ที่ 5 ตำบลท่าเรือ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช มีสมาชิกกลุ่ม 160 ครัวเรือน
3. กลุ่มนางวิภาณี วิชัยดิษฐ์ 32/3 หมู่ที่ 15 ตำบลท่าเรือ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช มีสมาชิกกลุ่ม 53 ครัวเรือน
4. กลุ่มนางวิน แม้นสุรางค์ หมู่ที่ 16 ตำบลท่าเรือ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช มีสมาชิกกลุ่ม 35 ครัวเรือน

จำนวนครัวเรือนที่เหลือจะทำโดยอิสระไม่เข้ารวมกลุ่ม

ส่วนแหล่งผลิตอื่นอีก 2 ตำบล คือ

1. ตำบลนาทราย อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช มีผู้ทำหัตถกรรมย่านลิเภาเป็นกลุ่ม 1 กลุ่ม คือ กลุ่มนางมนฑา กังวาลก้อง 39 หมู่ที่ 5 ตำบลนาทราย อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช มีสมาชิกกลุ่มประมาณ 15 ครัวเรือน
2. ตำบลนาเคียน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช มีผู้ทำหัตถกรรมย่านลิเภาเป็นกลุ่ม 1 กลุ่ม คือ กลุ่มนายนอง กังวาลก้อง 137/2 หมู่ที่ 7 ตำบลนาเคียน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช มีสมาชิกกลุ่มไม่แน่นอน ประมาณ 8 ครัวเรือน

แหล่งข้อมูล : สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช และจากการสัมภาษณ์ประธานกลุ่มฯ 2547.

ภายใต้มูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพพิเศษ ในสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ในจังหวัดนราธิวาสและจังหวัดปัตตานี มีสมาชิกจักสานผลิตภัณฑ์ย่านลิเภาอยู่มากพอสมควร แต่ผลิตภัณฑ์ที่ได้จะส่งให้โครงการฯ มิได้ส่งขายเช่นกลุ่มจักสานในจังหวัดนครศรีธรรมราช

สมาชิกศิลปาชีพจังหวัดนราธิวาส แผนกจักสานผ่านลิเภา มีดังนี้

อำเภอเมืองนราธิวาส	มีจำนวน 7 กลุ่ม	มีสมาชิก	325 คน
อำเภอตากใบ	มีจำนวน 9 กลุ่ม	มีสมาชิก	398 คน
อำเภอยีงอ	มีจำนวน 20 กลุ่ม	มีสมาชิก	1,306 คน
อำเภอบาเจาะ	มีจำนวน 27 กลุ่ม	มีสมาชิก	1,696 คน
อำเภอรือเสาะ	มีจำนวน 4 กลุ่ม	มีสมาชิก	388 คน
อำเภอศรีสาคร	มีจำนวน 4 กลุ่ม	มีสมาชิก	230 คน
อำเภอสุคิริน	มีจำนวน 7 กลุ่ม	มีสมาชิก	263 คน
อำเภอระแงะ	มีจำนวน 1 กลุ่ม	มีสมาชิก	60 คน
อำเภอจะแนะ	มีจำนวน 1 กลุ่ม	มีสมาชิก	32 คน

รวม 80 กลุ่ม มีจำนวนสมาชิกรวม 4,475 คน

จังหวัดปัตตานี มีสมาชิกศิลปาชีพแผนกจักสานย่านลิเภา ดังนี้

อำเภอสายบุรี	มีจำนวน 6 กลุ่ม	มีสมาชิก	286 คน
อำเภอไม้แก่น	มีจำนวน 13 กลุ่ม	มีสมาชิก	465 คน

รวม 19 กลุ่ม มีจำนวนสมาชิกรวม 761 คน

แหล่งข้อมูล : สำนักงานประชาสงเคราะห์จังหวัดนราธิวาส พ.ศ. 2544

จากการที่ได้ไปเยี่ยมชมผลิตภัณฑ์และสัมภาษณ์ นายมุสตาฟา มะเละ บ้านเลขที่ 29/2 บ้านโคกสิลา อ.เมือง จังหวัดนราธิวาส และนายสะอารีย์ สะแอเต๊ะ บ้านเลขที่ 5/1 หมู่ 6 ต. กลุวอ อ.เมือง จ.นราธิวาส ซึ่งทั้งสองท่านรวมทั้งครอบครัวมีอาชีพทำสวนยาง และสวนผลไม้ ได้เข้ากลุ่มเป็นสมาชิกศิลปาชีพแผนกจักสานย่านลิเภา เห็นว่าผลิตภัณฑ์กระเป๋าย่านลิเภาที่สานนั้นมีความละเอียดประณีตมาก ขนาดของตอกย่านลิเภาก็เล็กมาก อาจพูดได้ว่า ความโตของเส้นตอกโตขนาดเส้นด้ายเย็บผ้าขนาดโตกว่าเส้นผมคนเพียงเล็กน้อยเท่านั้น และทราบว่าย่านลิเภาซึ่งเป็นวัตถุดิบที่ใช้สาน ผู้สานไปเลือกเก็บหาด้วยตนเอง ซึ่งมีมากตามขอบพรุใกล้บ้านนั้นเอง ซึ่งจะได้ย่านลิเภาที่มีคุณภาพทั้งความเหนียวและสีของย่านลิเภา ส่วนใหญ่เป็นลิเภายุ่ง *Lygodium microphyllum* (Cav.) R. Br. ซึ่งเส้นเล็กและสีดำสนิท ส่วนรายได้จากการสานย่านลิเภานั้นไม่ค่อยแน่นอน เพราะ

ทำเป็นอาชีพเสริม เฉพาะในเวลาว่างจากงานอื่น กระเป๋าลูกหนึ่ง ๆ ใช้เวลาสานประมาณ 6 เดือน ถึง 1 ปี ได้ราคาลูกละประมาณ 4,000-9,000 บาท แล้วแต่ขนาดของกระเป๋า และฝีมือของผู้สาน

ส่วนวัตถุดิบที่กลุ่มหัตถกรรมย่านลิเภาของจังหวัดนครศรีธรรมราชนั้น ส่วนใหญ่ใช้ลิเภาใหญ่ (*Lygodium salicifolium* Presl) วัสดุที่ได้มาด้วยวิธีการต่าง ๆ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อยดังนี้ ซื้อโดยตรงจากผู้ที่นำมาจำหน่ายในหมู่บ้าน ไปหาด้วยตนเอง ไปซื้อหาที่ท้องตลาดทั่วไปนอกหมู่บ้าน และซื้อต่อจากศูนย์ซึ่งได้ซื้อไว้จำหน่ายแก่สมาชิก (ทวี มาระเสนา 2537) การขายจะขายย่านลิเภาเป็นมัด มัดหนึ่งมี 100 เส้น ความยาวของเส้น ยาวตั้งแต่ 50 เซนติเมตรขึ้นไป คละกันไป มัดละ 30-40 บาท แต่ถ้าเป็นย่านลิเภาที่คัดไว้เรียบร้อยแล้วราคาจะสูงขึ้นถึง 80 บาท

เนื่องจากย่านลิเภาที่ผู้ประกอบการซื้อมานั้นเป็นย่านลิเภาที่คละกัน ฉะนั้นขนาด ความโต ความยาว ความแก่อ่อนของวัตถุดิบย่อมต่างกัน รวมทั้งชนิดของย่านลิเภาด้วย ซึ่งทำให้สีของย่านลิเภาแตกต่างกันไป ด้วยเหตุนี้จึงต้องนำมาคัดให้ได้สีเสมอกัน แยกไปแต่ละส่วน เพื่อให้เวลาสานผลิตภัณฑ์ออกมาแล้วมีคุณภาพและสวยงาม

จำนวนย่านลิเภาที่ต้องใช้ในการจักสานนั้น ถ้าครัวเรือนหนึ่ง ๆ แรงงานที่จะทำการจักสานย่านลิเภา 2-3 คน จะใช้ย่านลิเภาประมาณ 4-5 มัดต่อเดือน ซึ่งจะมีรายได้จากการจักสานนี้ ระหว่าง 9,000-12,000 บาท ต่อเดือน ซึ่งเท่ากับว่าลงทุนค่าวัสดุอย่างสูง ประมาณ 300-400 บาท ได้ค่าตอบแทนถึงเป็นมูลค่าถึง 30 เท่าตัว แต่การจักสานย่านลิเภานั้น ส่วนใหญ่ทำกันเป็นงานเสริมเมื่อว่างจากการทำไร่ทำนาเท่านั้น

ถ้าคิดโดยเฉลี่ยในขั้นต่ำว่า ครัวเรือนหนึ่ง ๆ ในแต่ละปี เฉพาะจังหวัดนครศรีธรรมราช ใช้ย่านลิเภา ครัวเรือนละ 20 มัด มัดละ 100 เส้น ซึ่งเท่ากับ 2,000 เส้น 800 ครัวเรือน ก็ประมาณ 1,600,000 เส้น คิดโดยเฉลี่ยราคาขายย่านลิเภา มัดละ 30 บาท ในปีหนึ่งจะคิดเป็นมูลค่า 16,000 x 30 = 480,000 บาท

นอกจากนำมาใช้จักสานและทำเชือกผูกมัดแล้ว ย่านลิเภายังมีประโยชน์อีกหลายอย่าง เช่น ยอดอ่อน นำมาทำเป็นอาหารแทนผัก ต้น ราก และใบ นำมาปรุงเป็นยารักษาโรค เป็นต้น หรือบางแห่งนิยมเอาลิเภาไปประดับตกแต่งปะรำพิธีในงานมงคล เช่น โกนผมไฟ โกนจุก บวชนาค (วัฒนะ จูทะวิภาต 2527)

อักษร ศรีเปล่ง (2523) บรรยายไว้ในหนังสือเรื่องเฟิร์น (FERNS) ว่า “เฟินสกุลนี้มีหลายชนิดที่นำมาเป็นอาหาร ได้แก่ *Lygodium flexuosum*, *L. polystachyum*, *L. scandens* และ *L. circinatum* ทางเหนือนิยมนำเอายอดอ่อนและใบอ่อนมาประกอบอาหาร และใช้เป็นยาสมุนไพรรักษาบิด โรคผิวหนัง ไอเป็นเลือด แก้พยาธิ และแก้ไข้” (หมายเหตุ : *L. sandens* ในปัจจุบันเป็นชื่อพ้องของ *L. microphyllum*)

Burkill (1966) ในหนังสือ A Dictionary of the Economic Products of the Malay Peninsula กล่าวไว้ว่า ลิเภาหางไก่ *Lygodium circinatum* (Brum.f.) Sw. ใช้ปรุงเป็นยาหลังคลอดบุตร หญ้ายายเภา *Lygodium flexuosum* (L.) Sw. ใช้ปรุงเป็นยาแก้โรคผิวหนัง ผื่นคัน และแก้ไข้ ส่วนลิเภายุ่ง *Lygodium microphyllum* (Cav.) R.Br. ใช้ปรุงเป็นยาสมานแผล แก้บิด ริดสีดวง โรคฝีดาษ โรคหัด โรคผิวหนัง และยาลดไข้

ตำรายาไทย ใช้หญ้ายายเภา (ในตำราเรียก “หมอยแม่ม่าย”) *Lygodium flexuosum* (L.) Sw. ปรุงเป็นยากินแก้โรคไตพิการ และใช้ลิเภายุ่ง *Lygodium microphyllum* (Cav.) R. Br. ปรุงเป็นยาสำหรับอาบแก้ไข้อีสุกอีใส โรคหัด และแก้ผื่นคัน

4.3 ความสำคัญทางวัฒนธรรม

ได้กล่าวไปแล้วในข้อ 4.2 ว่าย่านลิเภามีความสำคัญต่อคนในทางสังคม-เศรษฐกิจ ทั้งที่คิดเป็นตัวเงินไม่ได้ เช่น การนำยอดอ่อนและใบอ่อนนำมาปรุงเป็นอาหาร นำต้นและใบมาปรุงเป็นยารักษาโรค เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นความรู้หรือเป็นที่นิยมเฉพาะถิ่นในวงจำกัดยังไม่แพร่หลาย สิ่งที่แพร่หลายและนิยมกันอยู่ในปัจจุบันคือ ผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานย่านลิเภา ซึ่งถือว่าเป็นของที่มีคุณค่าเป็นเอกลักษณ์ของทางภาคใต้

วิถีชีวิตของชาวไทยซึ่งดั่งเดิมเป็นประเทศเกษตรกรรม ดังนั้นเครื่องมือเครื่องใช้ส่วนใหญ่ได้มาจากการจักสาน ทั้งกระบุง ตะกร้า กระจาด เข่งใส่ของ หมาน้ำ เครื่องมือดักปลา ฯลฯ การประดิษฐ์เครื่องจักสานดังกล่าวขึ้นอยู่กับลักษณะการนำมาใช้ วัสดุที่ใช้ก็แตกต่างกันไปในแต่ละท้องถิ่น ซึ่งเรื่องนี้ วิบูลย์ ลี้สุวรรณ (2532) กล่าวไว้ในหนังสือเครื่องจักสานไทย ว่า “เครื่องจักสานเป็นงานศิลปหัตถกรรมอย่างหนึ่งที่มนุษย์คิดวิธีการต่าง ๆ ขึ้นมาเพื่อใช้สร้างเครื่องมือเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วยวิธีการสอดขัดและสานกันของวัสดุที่เป็นเส้นเป็นริ้ว โดยสร้างรูปทรงของสิ่งที่ประดิษฐ์ขึ้นนั้นตามความประสงค์ในการใช้สอย การสร้างเครื่องจักสานของมนุษย์โดยทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศไทย จะขึ้นอยู่กับเงื่อนไขทางความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอย ตามสภาพภูมิศาสตร์ ประสานกับขนบประเพณีความเชื่อทางศาสนา และวัสดุในท้องถิ่นนั้น ๆ ประกอบกันขึ้นเป็นเครื่องจักสาน”

“นอกเหนือไปจากสภาพภูมิศาสตร์ ความจำเป็นในการดำรงชีวิต ความเชื่อถือตามประเพณี และศาสนา ที่เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดการสร้างเครื่องจักสานแล้ว วัสดุท้องถิ่นยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้เครื่องจักสานมีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นที่ต่างไปจากภาคอื่น ๆ วัสดุพื้นบ้านที่ใช้ทำเครื่องจักสานภาคใต้มีหลายชนิด เช่น ไม้ไผ่ หวาย **ย่านลิเภา** กระจูด ใบลำเจียก ใบเตย ใบตาล และคล้า เป็นต้น”

และอีกตอนหนึ่งที่ วิบูลย์ ลี้สุวรรณ (2532) กล่าวไว้คือ “การสานของคนไทยนั้นถือได้ว่าเป็นความรู้พื้นบ้าน-พื้นเมืองสืบต่อกันมาช้านาน โดยวิธีการถ่ายทอดให้กันในครอบครัว ชนิดพ่อสอนลูก โดยมิได้ร่ำเรียนกันอย่างจริงจัง ไม่มีการจดบันทึกเป็นตำรับตำราแต่อย่างใด แต่เป็นการถ่ายทอดสืบต่อกันมาจากบรรพบุรุษ จากชั่วชีวิตคนหนึ่งไปยังอีกคนหนึ่ง”

จากที่กล่าวอ้างมานี้ย่อมเห็นพ้องกันได้ว่า ย่านลิเภา เป็นพันธุ์พืชที่มีความสำคัญต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของชาวใต้มากอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งใช้ประโยชน์จากย่านลิเภามายาวนาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งหัตถกรรมเครื่องจักสานย่านลิเภา นับเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นใต้ที่ประณีตสวยงาม เป็นมรดกตกทอดสืบเนื่องทางวัฒนธรรมมายาวนานแต่โบราณกาลจนถึงปัจจุบัน

5. ข้อสังเกต-จุดเด่น

5.1 ที่เป็นเอกลักษณ์ของย่านลิเภา : พันธุ์พืช

ย่านลิเภาเป็นพืชพวกเฟิน สกุล Lygodium มีอยู่ในโลกนี้ประมาณ 40 ชนิด พบในประเทศไทย 7 ชนิด ส่วนทางภาคใต้มี 5 ชนิด

ลักษณะเด่นของเฟินสกุลนี้ คือ เป็นเฟินที่มีลำต้นหรือเหง้าอยู่ใต้ดิน แทงใบโผล่พ้นผิวดินขึ้นมา มีลักษณะเป็นเถาเลื้อย ซึ่งใบเป็นใบประกอบ 3-4 ชั้น ก้านใบเหนียว สามารถนำมาใช้ผูกมัดหรือจักสานได้ทนทาน

เฟินในสกุลนี้แต่ละชนิดมีลักษณะใกล้เคียงกันมาก ผู้ที่ไม่ใช้นักพฤกษศาสตร์ที่เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่องจึงเกิดความสับสน และจำแนกชนิดผิดอยู่เสมอ ด้วยเหตุนี้จึงได้จัดทำรูปวิธานจำแนกชนิดของเฟินสกุลนี้ที่พบในประเทศไทย พร้อมคำบรรยายลักษณะรวมทั้งนิเวศน์และการกระจายพันธุ์ของย่านลิเภาแต่ละชนิดที่พบในภาคใต้ไว้ในที่นี้ เพื่อให้ผู้อ่านได้เข้าใจและจำแนกได้ถูกต้องต่อไป

รูปวิธานจำแนกชนิดของเฟินสกุลย่านลิเภาในประเทศไทย

1. ปลายแกนแขนงใบย่อยชั้นที่ 2 แยกเป็นรูปง่ามหนังสติก แผ่นใบย่อยออกที่ปลายแกน เรียงแบบรูปฝ่ามือ หรือรูปนิ้วมือ **ลิเภาหางไก่** *Lygodium circinatum*

1. ปลายแกนแขนงใบย่อยชั้นที่ 2 ไม่แยกเป็นรูปง่ามหนังสติก แผ่นใบย่อยเรียงแบบรูปขนนกบนแกนนั้น หรือบางครั้งแกนนั้นแยกแขนงทางด้านข้างอีกชั้นหนึ่ง
   2. แกนแขนงใบย่อยชั้นที่สองเป็นแกนใบประกอบแบบขนนกชั้นเดียว
      3. ขอบของแผ่นใบย่อยที่ไม่สร้างสปอร์เรียบหรือหยักเล็กน้อย

4. แผ่นใบย่อยรูปแถบ เรียวแคบ กว้าง 1.5- 2.5 ซม. ยาว 5-10 ซม.

ลิเภาใหญ่ *Lygodium salicifolium*

4. แผ่นใบย่อยคล้ายรูปสามเหลี่ยม กว้าง 1-2.5 ซม. ยาว 1.5-4 ซม.

ลิเภายุ่ง *Lygodium microphyllum*

3. ขอบของแผ่นใบย่อยที่ไม่สร้างสปอร์หยักเป็นพูลึก **ลิเภาป่า** *Lygodium polystachyum*

2. แกนแขนงใบย่อยชั้นที่สองแยกแขนง ด้านข้างเป็นใบประกอบสองชั้น

5. มีข้อต่อระหว่างก้านชูแผ่นใบย่อยกับแกนใบประกอบชัดเจน

ลิเภายักษ์ *Lygodium giganteum*

5. ไม่มีข้อต่อระหว่างก้านชูใบย่อยกับแกนใบประกอบ

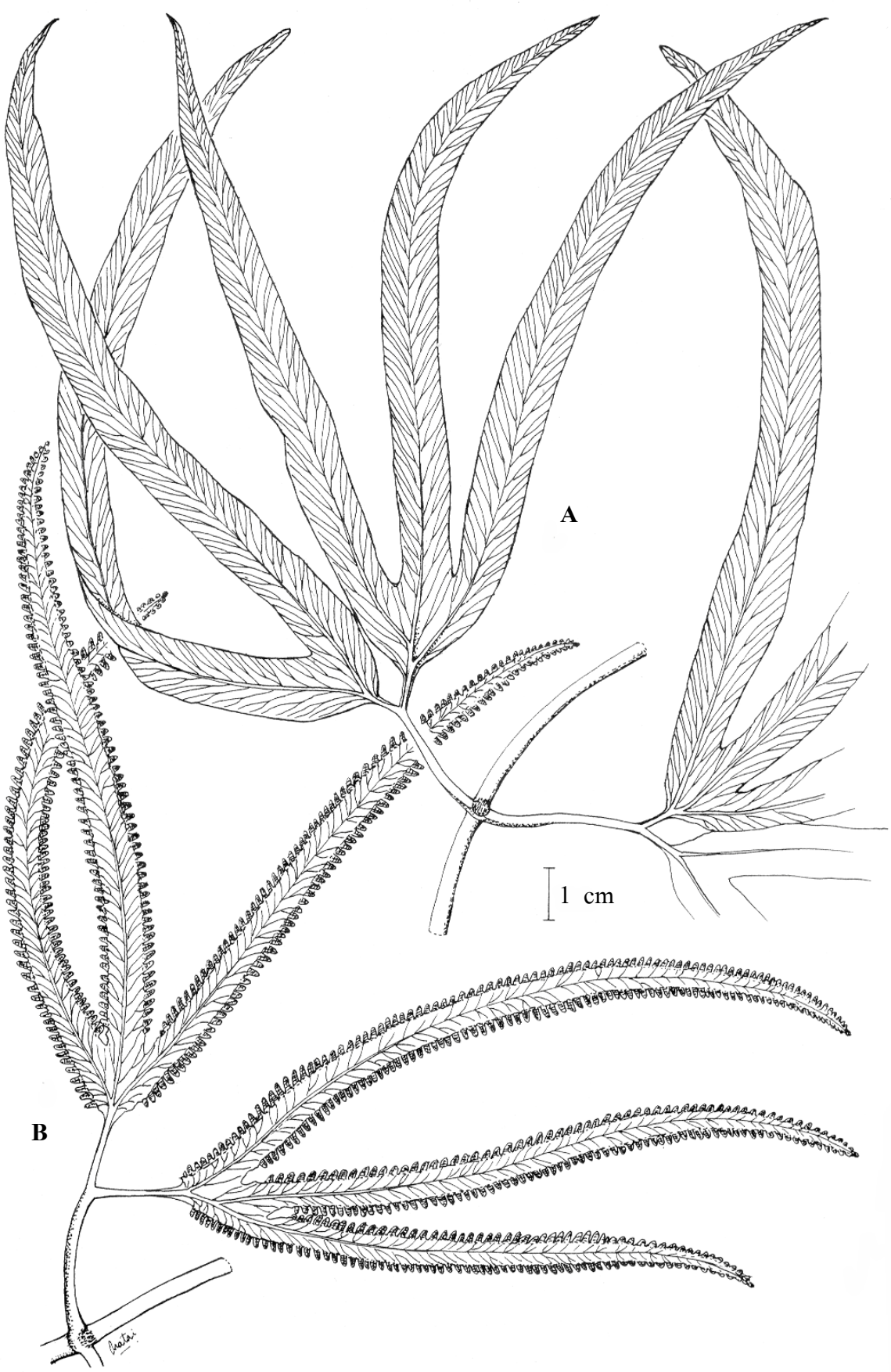
6. แผ่นเยื่อคลุมกลุ่มอับสปอร์ไม่มีขน **หญ้ายายเภา** *Lygodium flexuosum*

6. แผ่นเยื่อคลุมกลุ่มอับสปอร์มีขน **กูดงอแง** *Lygodium japonicum*

ลิเภาหาง*ไก่* *Lygodium circinatum* (Burm.f.) Sw.

ลำต้นเป็นเหง้าใต้ดิน แทงใบโผล่พ้นผิวดิน เป็นเถาเลื้อยพันขึ้นไปสูงถึง 10 เมตร ก้านใบสีฟางข้าว หรือสีน้ำตาลอ่อนถึงสีน้ำตาล โต 2-5 มิลลิเมตร แกนแขนงใบย่อยชั้นแรกสั้นมาก แยกเป็นแกนแขนงใบย่อยชั้นที่ 2 สองก้าน ยาว 2-8 ซม. ปลายแกนแขนงใบย่อยชั้นที่ 2 แยกออกคล้ายง่ามหนังสะติก 1-2 ชั้น ใบย่อยออกที่ปลายแกนใบย่อยชั้นที่ 2 เป็นรูปฝ่ามือ หรือรูปนิ้วมือ แผ่นใบย่อยรูปแถบเรียวยาว กว้าง 0.5-1 ซม. ยาว 5-20 ซม. ขอบของแผ่นใบย่อยที่ไม่สร้างสปอร์ค่อนข้างเรียบหรือหยักเล็กน้อย ส่วนขอบของแผ่นใบย่อยที่สร้างสปอร์หยักลึกและมีกลุ่มของอับสปอร์ที่ปลายหยัก

ลิเภาหางไก่ มีเขตกระจายพันธุ์เฉพาะทางภาคใต้ของประเทศไทย พบขึ้นในป่าดิบชื้นในระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 300-500 เมตร ในต่างประเทศพบที่ศรีลังกา อินเดีย และภูมิภาคมาลีเซีย

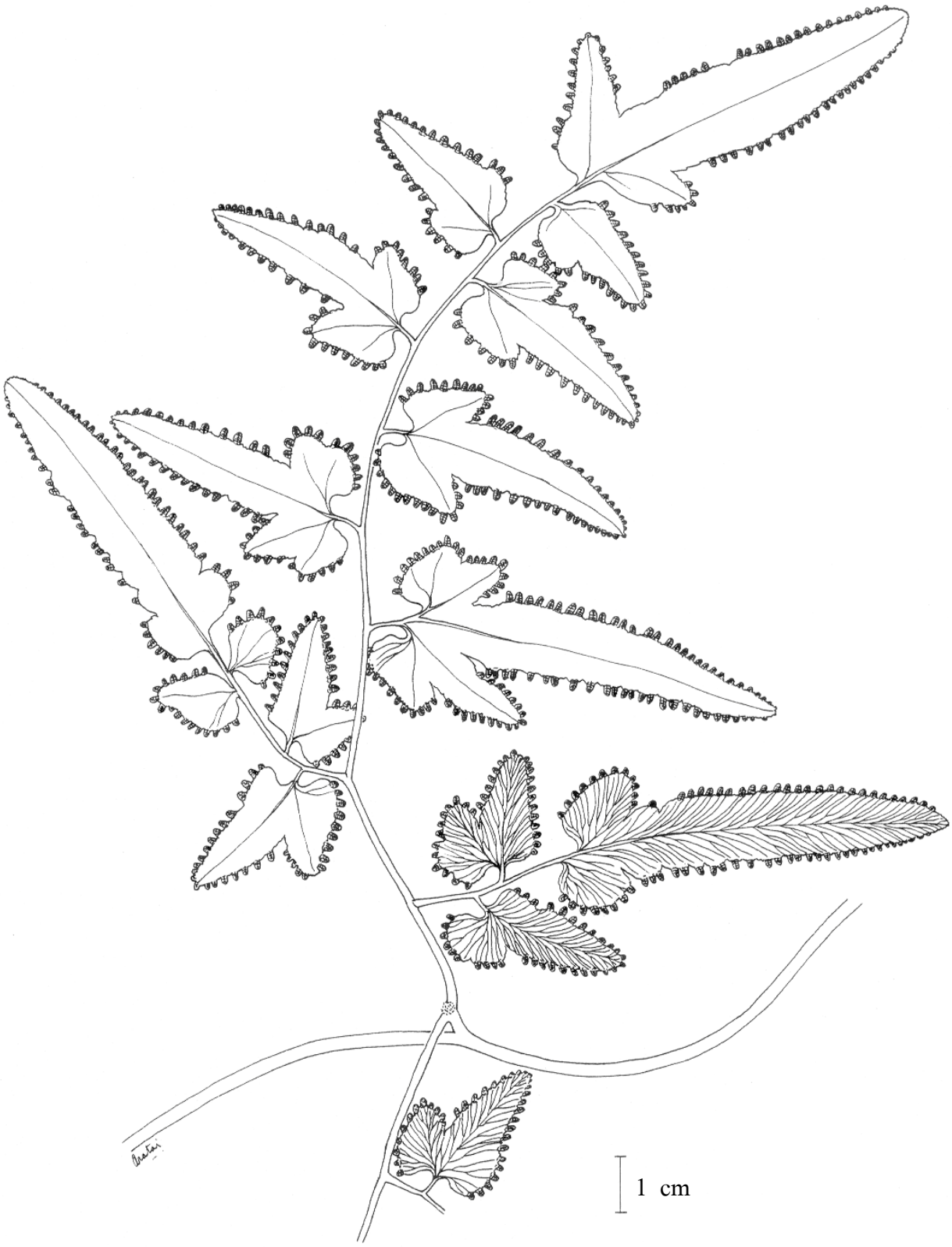


ภาพที่ 2 ลิเภาหาง*ไก่* *Lygodium circinatum* (Burm.f.) Sw. A. ใบย่อยที่ไม่สร้างสปอร์; B. ใบย่อยที่สร้างสปอร์

หญ้ายายเภา *Lygodium flexuosum* (L.) Sw.

ลำต้นเป็นเหง้าใต้ดิน แทงใบโผล่พ้นผิวดินเป็นเถาเลื้อยพันขึ้นไปสูง 5-10 เมตร ก้านใบสีฟางข้าวถึงสีน้ำตาลเข้ม กว้าง 2-5 มิลลิเมตร แกนแขนงใบย่อยชั้นแรก ยาว 2-5 มิลลิเมตร ปลายแยกเป็นแกนแขนงใบย่อยชั้นที่ 2 สองก้าน ยาว 10-25 ซม. และแกนใบย่อยชั้นที่ 2 แยกเป็นแกนแขนงใบย่อยชั้นที่สามสั้น ๆ ใบย่อยที่ออกจากปลายแกนใบประกอบชั้นที่สามเป็นรูปฝ่ามือหรือรูปนิ้วมือ บางครั้งรูปขนนกหรือออกเดี่ยว ลักษณะรูปแถบแกมรูปขอบขนาน กว้าง 1-3 ซม. ยาว 5-15 ซม. ตอนกลางกว้างกว่าปลายและโคน ขอบของแผ่นใบย่อยที่ไม่สร้างสปอร์หยักเล็กน้อย ส่วนแผ่นใบย่อยที่สร้างสปอร์หยักลึกและมีกลุ่มของอับสปอร์ที่ปลายหยัก

หญ้ายายเภามีการกระจายพันธุ์ทั่วทุกภาคของประเทศไทย พบในป่าโปร่งค่อนข้างแห้งแล้ง เช่น ป่าเต็งรัง และป่าเบญจพรรณ รวมทั้งที่โล่งในป่ารุ่นชายป่าดงดิบ ที่ลาดชันเนื้อดินตื้น ดินทราย และดินลูกรัง ในระดับความสูงจากน้ำทะเลปานกลาง 50-1,000 เมตร ในต่างประเทศพบที่ ศรีลังกา อินเดีย จีนตอนใต้ ฮ่องกง ภูมิภาคมาลีเซีย และมีลานีเซีย

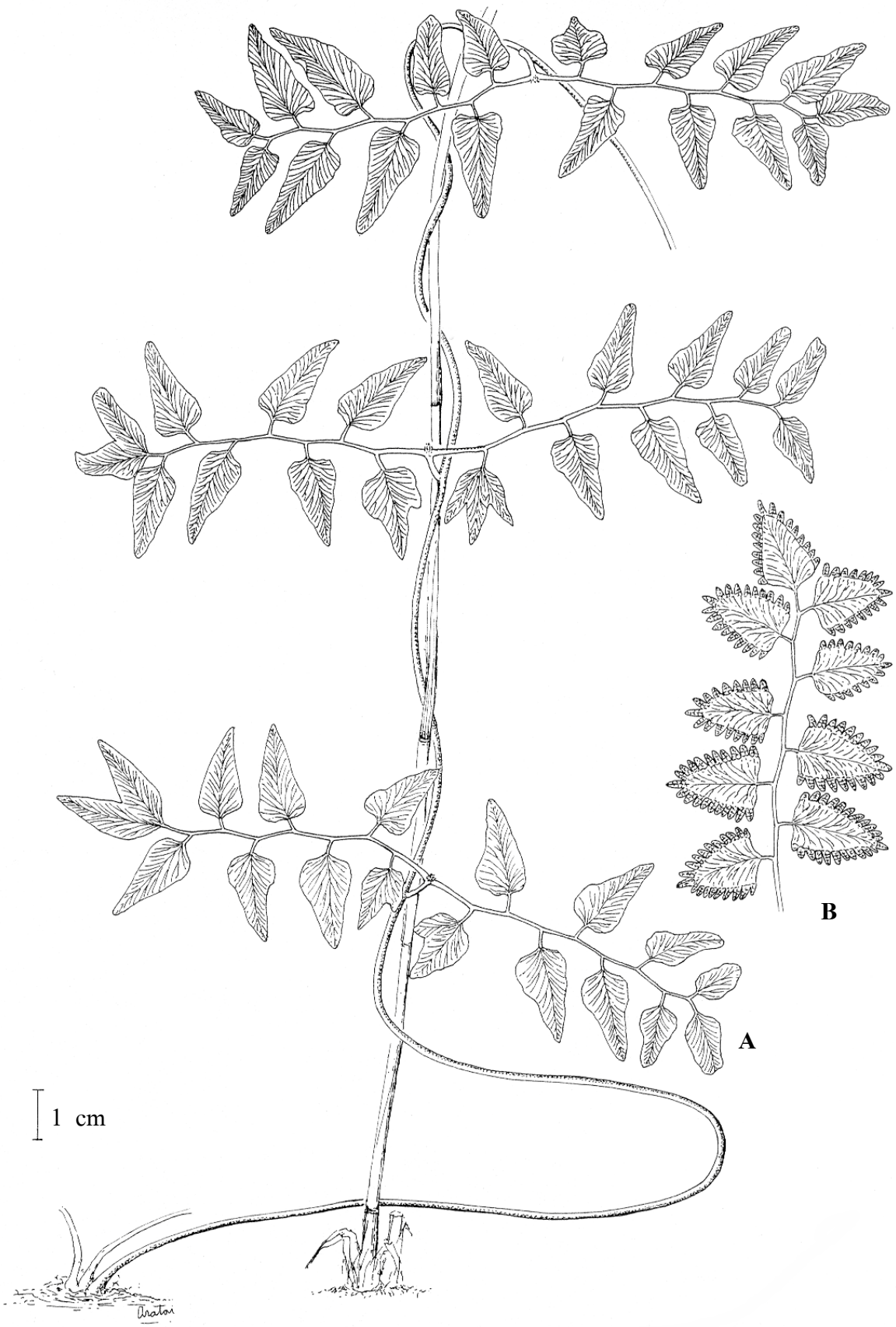


ภาพที่ 3 หญ้ายายเภา *Lygodium flexuosum* (L.) Sw. แสดงใบย่อยที่สร้างสปอร์

ลิเภายุ่ง *Lygodium microphyllum* (Cav.) R. Br.

ลำต้นเป็นเหง้าใต้ดิน แทงใบโผล่พันผิวดินเป็นเถาเลื้อยพันขึ้นไปสูงถึง 5 เมตร ก้านใบสีน้ำตาลเข้มถึงดำ โต 1-3 มิลลิเมตร แกนแขนงใบย่อยชั้นแรกยาว 3-5 มิลลิเมตร แยกเป็นแกนแขนงใบย่อยชั้นที่ 2 สองก้าน ยาว 5-15 ซม. ใบย่อยเรียงสลับบนแกนนี้ แผ่นใบย่อยรูปสามเหลี่ยมแกมรูปขอบขนาน ส่วนกว้างที่สุดอยู่ที่โคนใบ แล้วค่อย ๆเรียวสอบไปทางปลายใบ กว้าง 1-2.5 ซม. ยาว 1.5-4 ซม. ขอบของแผ่นใบย่อยที่ไม่สร้างสปอร์เรียบหรือหยักเล็กน้อย ขอบของแผ่นใบย่อยที่สร้างสปอร์หยักลึก มีกลุ่มของอับสปอร์ที่ปลายหยัก

ลิเภายุ่ง มีเขตการกระจายพันธุ์ในป่าโปร่งที่ชุ่มชื้น พบขึ้นหนาแน่นตามชายป่าพรุใกล้ชายฝั่งทะเลทางภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศไทย ในความสูงถึง 20 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ในภาคอื่นพบที่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในระดับสูงจากน้ำทะเลปานกลาง 400-1,200 เมตร ในต่างประเทศพบทั่วไปในบริเวณเขตร้อนทั่วโลก

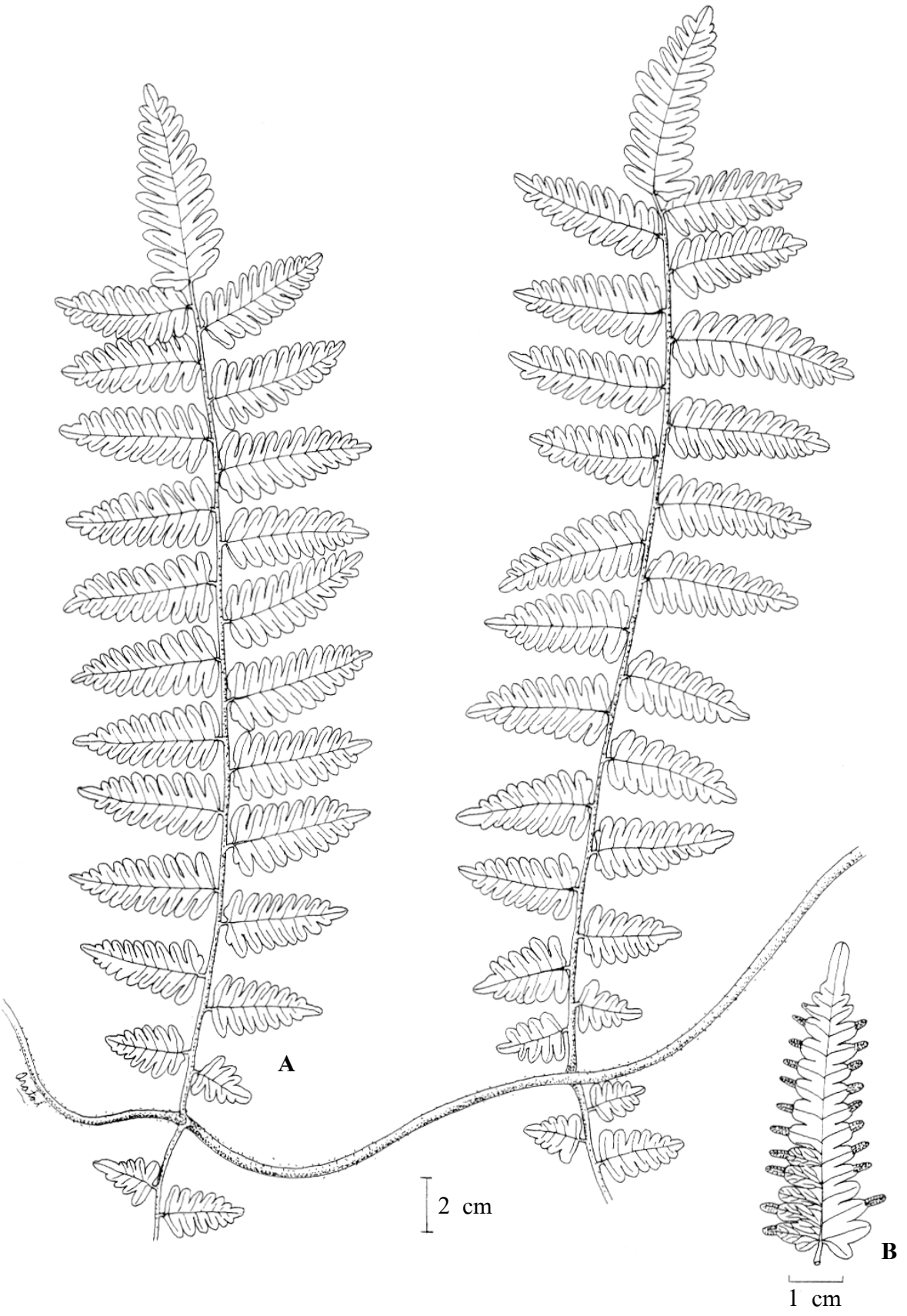


ภาพที่ 4 ลิเภายุ่ง *Lygodium microphyllum* (Cav.) R. Br. A. ใบย่อยที่ไม่สร้างสปอร์; B. ใบย่อยสร้างสปอร์

ลิเภาป่า *Lygodium polystachyum* Wall. ex Moore

ลำต้นเป็นเหง้าใต้ดิน แทงใบโผล่พ้นผิวดินเป็นเถาเลื้อยพันขึ้นไปสูง 3-5 เมตร ก้านใบ สีฟางข้าวถึงสีน้ำตาล โต 2-4 มิลลิเมตร แกนแขนงใบย่อยชั้นแรกยาว 2-3 มิลลิเมตร แยกเป็นแกนแขนงใบย่อยชั้นที่สอง สองก้าน ยาว 20-30 ซม. ใบย่อยเรียงสลับบนแกนนี้ แผ่นใบย่อยรูปขอบขนานแกมรูปสามเหลี่ยม กว้าง 2-2.5 ซม. ยาว 4-7 ซม. ขอบของแผ่นใบย่อยที่ไม่สร้างสปอร์หยักเป็นพูลึก ส่วนขอบของแผ่นใบย่อยที่สร้างสปอร์หยักลึกมีกลุ่มของอับสปอร์ที่ปลายหยัก

ลิเภาป่ามีการกระจายพันธุ์ทั่วทุกภาคของประเทศไทย พบขึ้นในป่าดงดิบและป่ารุ่นที่ค่อนข้างชุ่มชื้น ระดับความสูงจากน้ำทะเลปานกลาง 50-1,150 เมตร ในต่างประเทศพบที่อินเดีย พม่า จีนตอนใต้ ประเทศในแถบอินโดจีน และมาเลเซีย



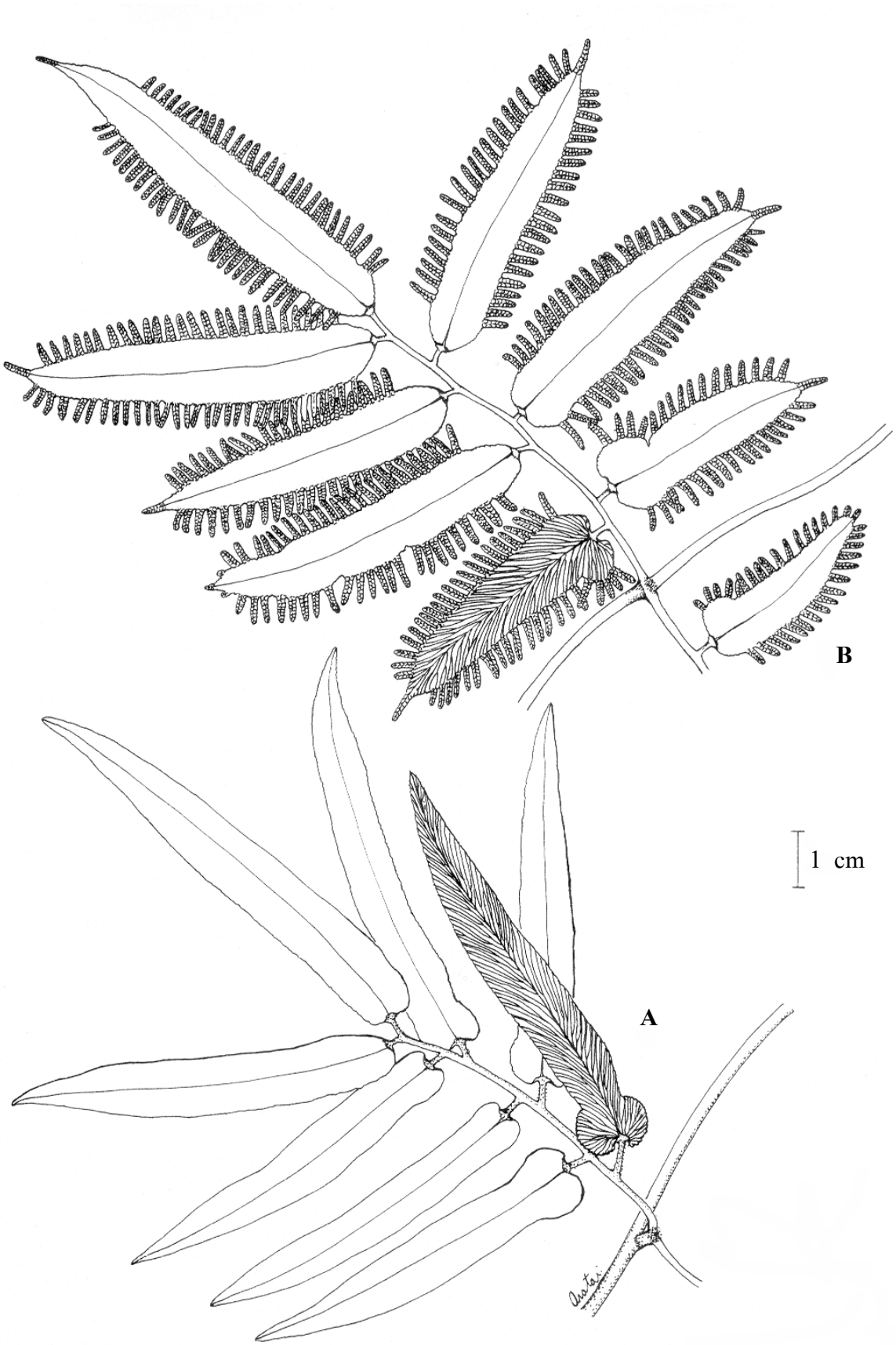
ภาพที่ 5 ลิเภาป่า *Lygodium polystachyum* Wall. ex Moore A. ใบย่อยที่ไม่สร้างสปอร์; B. ใบย่อยสร้างสปอร์

ลิเภาใหญ่ *Lygodium salicifolium* Presl

ลำต้นเป็นเหง้าใต้ดิน แทงใบโผล่พ้นผิวดินเป็นเถาเลื้อยพันขึ้นสูงถึง 10 เมตร ก้านใบสีฟางข้าวหรือสีน้ำตาลอ่อน โต 1.5-2.5 มิลลิเมตร แกนแขนงใบย่อยชั้นแรกยาว 2-4 มิลลิเมตร แยกเป็นแกนแขนงใบย่อยชั้นที่ 2 สองก้าน ยาว 10-20 ซม. ใบย่อยเรียงสลับบนแกนนี้ แผ่นใบย่อยรูปแถบ เรียวแคบ กว้าง 1.5-2.5 ซม. ยาว 5-15 ซม. ขอบของแผ่นใบย่อยที่ไม่สร้างสปอร์หยักตื้น ๆ ส่วนขอบของแผ่นใบย่อยที่สร้างสปอร์หยักลึก มีกลุ่มของอับสปอร์ที่ปลายหยัก

ลิเภาใหญ่มีการกระจายพันธุ์ในป่าดงดิบค่อนข้างโปร่ง ป่าเบญจพรรณ และป่าเต็งรังที่ค่อนข้างชุ่มชื้นทั่วทุกภาคของประเทศไทย จากระดับความสูงจากน้ำทะเลปานกลาง 5-1,000 เมตร ในต่างประเทศพบที่ อินเดีย จีนตอนใต้ ประเทศที่อยู่ในภูมิภาคอินโดจีน ภูมิภาคมาลีเซีย และไมโครนีเซีย

หมายเหตุ แผ่นใบย่อยของลิเภาใหญ่ *Lygodium salicifolium* Presl และ หญ้ายายเภา *Lygodium flexuosum* (L.) Sw. บางครั้งคล้ายกันมาก ต่างกันที่ก้านชูแผ่นใบย่อยของลิเภาใหญ่ตรงส่วนที่ติดกับแผ่นใบมีข้อต่อชัดเจน ส่วนหญ้ายายเภาไม่มีข้อต่อดังกล่าว



ภาพที่ 6 ลิเภาใหญ่ *Lygodium salicifolium* Presl A. ใบย่อยที่ไม่สร้างสปอร์; B. ใบย่อยสร้างสปอร์

5.2 ที่มีบทบทบาทระดับท้องถิ่น-ภาค-ชาติ-โลก

ถึงแม้ว่าการใช้ประโยชน์จากย่านลิเภาทางด้านอื่น เช่น นำมาเป็นอาหารและยา จะมีบทบาทเฉพาะระดับท้องถิ่นเท่านั้น แต่บทบาทของย่านลิเภาที่นำมาทำผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานนั้น ในปัจจุบันมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไปทั้งในประเทศและต่างประเทศ

จากการศึกษาหัตถกรรมย่านลิเภาที่บ้านหมน ต.บนท่าเรือ อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช ของนิรัตน์ นวลถวิล (2540) พบสรุปได้ว่า กิจกรรมนี้มีผลดีต่อทั้งผู้ผลิต ครอบครัว ตลอดจนสังคมและวัฒนธรรม กล่าวคือทำให้ผู้ผลิตรู้จักใช้เวลาว่าให้เป็นประโยชน์ รู้จักพัฒนาตนเอง มีนิสัยประณีต รอบคอบ รักสวยรักงาม มีความอุตสาหะและอดทนต่อการทำงาน รู้จักทำงานร่วมกับผู้อื่นและรู้จักคุณค่าของวัสดุธรรรมชาติในท้องถิ่น

ครอบครัวของชาวนาชาวสวน ซึ่งเป็นอาชีพที่ต้องพึ่งพาธรรมชาติเป็นหลัก บางปีฝนแล้ง หรือเกิดอุทกภัย เรือกสวนไร่นาเสียหาย หรือให้ผลผลิตตกต่ำ หัตถกรรมจากย่านลิเภายังช่วยเสริมให้มีรายได้เพิ่มขึ้น หรือถ้าบางครอบครัวมีความรู้ตกทอดมาจากบรรพบุรุษมีความสามารถในการสานย่านลิเภาได้ประณีตสวยงาม ก็จะทำให้ฐานะดีขึ้น หรือบางรายก็สามารถตั้งตัวสร้างครอบครัวได้จากการสานย่านลิเภา นอกจากนี้การสานย่านลิเภาทำให้คนในครอบครัวโดยเฉพาะพ่อแม่ลูกได้อยู่ใกล้ชิดกัน ทำให้พ่อแม่ได้มีโอกาสถ่ายทอดศิลปะในการจักสาน ซึ่งเป็นการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไปในตัว อีกทั้งยังได้มีเวลาอบรมสั่งสอนลูกหลานในด้านต่าง ๆ ด้วย ซึ่งจะส่งผลให้ลูกหลานเป็นคนดีต่อสังคมและประเทศชาติต่อไปในอนาคต

ส่วนผลทางด้านสังคมและวัฒนธรรมนั้นพอสรุปได้ว่า การจักสานย่านลิเภา มีผลดีต่อการอนุรักษ์และพัฒนาศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านภาคใต้ มีผลสืบเนื่องถึงเพื่อนบ้านในท้องถิ่นและต่างถิ่น เพราะต้องร่วมกันผลิต ร่วมกันคิด ร่วมกันพัฒนาผลิตภัณฑ์ ตลอดจนถึงการหาวัตถุดิบย่านลิเภานำมาผลิตด้วย ซึ่งเป็นผลให้เกิดความรักความผูกพันในถิ่นกำเนิด มีผลต่อการพัฒนาท้องถิ่นให้ดีขึ้นทั้งการคมนาคม การสาธารณสุข การอาชีพ การสาธารณูปโภค ฯลฯ เป็นต้น นอกจากนี้ยังทำให้เกิดความรักในชื่อเสียงและเกียรติภูมิของท้องถิ่นด้วย

ในปัจจุบันมูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพพิเศษในสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถได้อนุรักษ์ ฟื้นฟู ส่งเสริมและพัฒนาหัตถกรรมย่านลิเภาในทุกด้าน และจัดตั้งกลุ่มจักสานย่านลิเภาขึ้นที่จังหวัดนราธิวาส และจังหวัดปัตตานี โดยให้ผู้เชี่ยวชาญช่วยแนะนำงานจักสานนี้อย่างใกล้ชิด จนทำให้หัตถกรรมจักสานย่านลิเภาเป็นศิลปวัฒนธรรมอันมีคุณค่า เป็นเอกลักษณ์ของภาคใต้และประเทศไทย ได้เผยแพร่เป็นที่นิยมทั้งในประเทศและต่างประเทศทั่วโลก

6. พยากรณ์

แนวโน้มในอนาคต-การเพิ่มขึ้น-ลดลง/การเปลี่ยนแปลงทางปริมาณ คุณภาพ และบทบาทที่จะเป็นไป

ภายใต้การอนุรักษ์ฟื้นฟูและพัฒนา ของมูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพพิเศษในสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ทำให้ผลิตภัณฑ์จากหัตถกรรมย่านลิเภาซึ่งเป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชนชาวใต้ มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักและนิยมกันอย่างแพร่หลายทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

เมื่อความต้องการของตลาดเพิ่มมากขึ้นความต้องการวัตถุดิบย่านลิเภาก็มีมากขึ้นด้วย ทั้งปริมาณและคุณภาพ แต่สิ่งที่ควรคำนึงในเวลานี้ก็คือ วัตถุดิบที่ใช้ในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นวัตถุดิบที่นำมาจากย่านลิเภาที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ ซึ่งเป็นที่ทราบกันดีว่าในปัจจุบันย่านลิเภาที่เกิดเองตามธรรมชาติในพื้นที่เกษตรกรรมนั้น ยังไม่ได้รับการเหลียวแลเท่าที่ควร ปล่อยให้ขึ้นตามยถากรรมเหมือนเป็นวัชพืชชนิดหนึ่งเท่านั้น และเมื่อต้องการก็ไปเก็บหามาใช้ประโยชน์ ส่วนย่านลิเภาชนิดที่ขึ้นในป่าธรรมชาติก็ยังไม่มีการศึกษาวิจัย ซ้ำร้ายป่าธรรมชาตินั้นยังคงถูกบุกรุกแผ้วถาง และถูกทำลายอยู่ตลอดเวลา ทั้งด้วยฝีมือมนุษย์และภัยธรรมชาติ เช่น น้ำป่า ไฟป่า และการพังทะลายของดิน

ฉะนั้น เพื่อให้ได้ย่านลิเภาที่มีคุณภาพดีมีปริมาณมากเพียงพอต่อความต้องการของงานหัตถกรรมจักสานย่านลิเภาในอนาคตจึงควรปฏิบัติโดยเร่งด่วน ดังนี้

1. ดำเนินการอนุรักษ์ย่านลิเภาทั้งชนิดและสายพันธุ์ดั้งเดิมไว้ รวมทั้งอนุรักษ์พื้นที่เพื่อรักษาระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมของย่านลิเภาตามธรรมชาติด้วย ฉะนั้นนักวิชาการควรจะศึกษาให้ถ่องแท้ถึงสายพันธุ์ต่าง ๆ ของย่านลิเภาทั้ง 7 ชนิดในประเทศไทย เพื่อที่จะได้คัดพันธุ์และนำสายพันธุ์ที่เหมาะสมในการใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ของแต่ละชนิด มาศึกษาเพื่อปรับปรุงบำรุงพันธุ์ ซึ่งผู้เขียนเข้าใจว่าในแต่ละชนิดของย่านลิเภามีความเด่นเป็นเอกลักษณ์ของตัวเอง ในลักษณะต่าง ๆ เช่น อาหาร ยารักษาโรค เครื่องใช้ เครื่องจักสาน ไม้ประดับ ฯลฯ ตัวอย่าง เช่น ลิเภาหางไก่ *Lygodium circinatum* (Burm.f.) Sw. ย่านลิเภาชนิดนี้ในประเทศไทยยังไม่นิยมนำมาใช้ประโยชน์ แต่ในประเทศฟิลิปปินส์ นิยมนำมาปลูกเป็นไม้ประดับ และใช้สานกล่องบุหรี่และหมวก (อักษร ศรีเปล่ง 2523) เป็นต้น

2. ควรมีการศึกษาวิจัยและพัฒนาทางวนวัฒนวิทยา และการเกษตรกรรม เพื่อนำย่านลิเภาที่ได้คัดสายพันธุ์จากธรรมชาติแล้ว มาปรับปรุงหรือพัฒนาสายพันธุ์เพื่อปลูกแบบพืชเกษตร และศึกษาวิธีการจัดการให้ได้ย่านลิเภาที่มีคุณภาพดี ในแต่ละชนิดของการใช้งาน เช่น ในด้านการจักสานควรมีเส้นก้านใบยาว ตรง ไม่บิดโค้ง หรือม้วน มีเส้นใยเหนียว สีของเส้นเป็นไปตามความต้องการของตลาด

3. ควรมีงานวิจัยเพื่อขยายพันธุ์ย่านลิเภา ทั้งการเพาะด้วยสปอร์ และการขยายพันธุ์โดยใช้เหง้า รวมทั้งการบริหารจัดการแปลงปลูกย่านลิเภา การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช เช่น โรคและแมลง ตลอดจนการดูแลผลผลิตให้มีคุณภาพและปริมาณมากพอต่อความต้องการ

4. ควรมีการศึกษาวิจัยวิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตย่านลิเภา เช่น ในต้นหนึ่งหรือกอหนึ่งควรเก็บใบลิเภาได้กี่เส้น ควรเก็บเมื่ออายุเท่าไร และควรเหลือใบไว้กี่เส้น เพื่อไม่ให้ต้นลิเภาโทรมหลังเก็บ และควรเก็บในฤดูกาลไหน เป็นต้น

5. ควรมีการศึกษาวิจัยเรื่องการเก็บรักษาผลผลิตที่เก็บเกี่ยวไว้แล้ว ให้มีคุณภาพดีอยู่เสมอในเวลายาวนาน เพื่อให้มีย่านลิเภาคุณภาพดีใช้ตลอดปี

ย่านลิเภาเป็นพืชที่มีเหง้าแทงเฉพาะใบขึ้นมาพ้นผิวดิน เลื้อยพันและคลุมพืชอื่น แต่ถ้าได้รับการวิจัยและพัฒนาดังกล่าวแล้ว ย่อมมั่นใจได้ว่าในอนาคตย่านลิเภาจะเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีคุณค่าและสามารถปลูกเป็นพืชเสริมตามหัวไร่ปลายนา หรือรวมไปกับพืชเกษตรอื่นได้

บรรณานุกรม

1. การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย 2539 **นวมินทร์ราชินี** จัดพิมพ์เนื่องในโอกาสครบ 36 ปี 18 มีนาคม พ.ศ. 2539
2. นิรัตน์ นวลถวิล 2540 **การศึกษาหัตถกรรมย่านลิเภาที่บ้านหมน** ตำบลท่าเรือ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช ปริญญาศิลปศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยทักษิณ
3. นิตยสารแพรว 2531 **มูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพพิเศษ ในสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ** นิตยสารแพรวรายปักษ์ ปีที่ 9 ฉบับที่ 215 วันที่ 10 สิงหาคม 2531
4. ฝ่ายวิชาการ ส่วนวิจัยอุตสาหกรรม 2529 **หัตถกรรมไทย** เอกสารวิชาการ ธนาคารกสิกรไทย ฉบับที่ 7(2)
5. มาโนช กงกะนันทน์ 2540 **หัตถกรรมพื้นบ้าน** สารานุกรมไทย สำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เล่มที่ 13
6. มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย 2542 **สารานุกรมวัฒนธรรมไทยภาคใต้** ธนาคารไทยพาณิชย์
7. วัฒนะ จูทะวิภาค 2527 **หัตถกรรมพื้นบ้าน**
8. วันเพ็ญ ภูมิจันทร์ 2540 **พฤกษศาสตร์ฉบับปรับปรุง** สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี
9. วิเชียร ณ นคร และคณะ **การสำรวจงานช่างฝีมือในจังหวัดนครศรีธรรมราช** (The Searching of Folk Craft in Nakhon Si Thammarat) เสนอต่อคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ ตามโครงการศึกษา ค้นคว้า วิจัยงานช่างฝีมือ ประจำท้องถิ่นภาคใต้
10. วิบูลย์ ลี้สุวรรณ 2527 **ศิลปหัตถกรมพื้นบ้าน**
11. „ _____ „ 2532 **เครื่องจักสานในประเทศไทย**
12. „ _____ „ 2542 **เครื่องจักสาน** สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เล่มที่ 22

13. สมบุญ เตชะภิญญาวัฒน์ 2537 **พฤกษศาสตร์** (Botany) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

14. สุจิตต์ วงษ์เทศ 2529 **คนไทยอยู่ที่นี่**

15. สุชาติ เกียรติธนาพงษ์ 2521 **การศึกษาทางสัณฐานวิทยา และนิเวศวิทยาบางประการของเฟิน สกุลลิเภา** วิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

16. สุเทพ รัตนพันธ์ 2525 **รายงานการศึกษาการอนุรักษ์ย่านลิเภาภาคใต้** สำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาคใต้ กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

17. อักษร ศรีเปล่ง 2523 **เฟิร์น** (FERNS) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

18. อำไพ ยงบุญเกิด และคณะ 2529 **วัชพืชในสวนยางพารา** (Weeds in Rubber Plantations)

19. Beddome, R.H. 1833. **Ferns of British India**, Ceylon and the Malay Peninsula.

20. Boonkerd, T. & Pollawatn, R. 2000. **Pteridophytes in Thailand**.

21. Burkill, I.H. 1966. **A Dictionary of the Economic Products of the Malay Peninsula** vol.2.

22. Croizat, L. 1952. **An account of Plant-Dispersal Throughout the World**. Manual of Phytogeography.

23. Gandolfo, M.A. et al. 2000. **Sorophores of Lygodium Sw. (Schizaeaceae) from the Late Cretaceous of New Jersey**. Plant Systematic and Evolution.

24. Holttum, R.E. 1954. **Ferns of Malaya**. Flora of Malaya vol. 2.

25. Manchester, S.R. & Zavoda, M.S. 1987. **Fossil Lygodium foliage with intact sporophores from the Ecocene of Wyoming**. Botanical Gazette vol. 148 no. 3.

26. Piggott, A.G. 1988. **Fern of Malaysia in colour**.

27. Stearn, W.T. 1973. **Botanical Latin**.

28. „ _____ „ 1992. **Stearn's Dictionary of Plant Names for Gardeners**.

29. Tagawa, M. & Iwatsuki, K. 1979. **Flora of Thailand vol. 3(1).**

30. van Alderverelt van Rosenburgh C.R.W.K. 1908. **Malayan Ferns**.

ภาคผนวก

จ.ระนอง

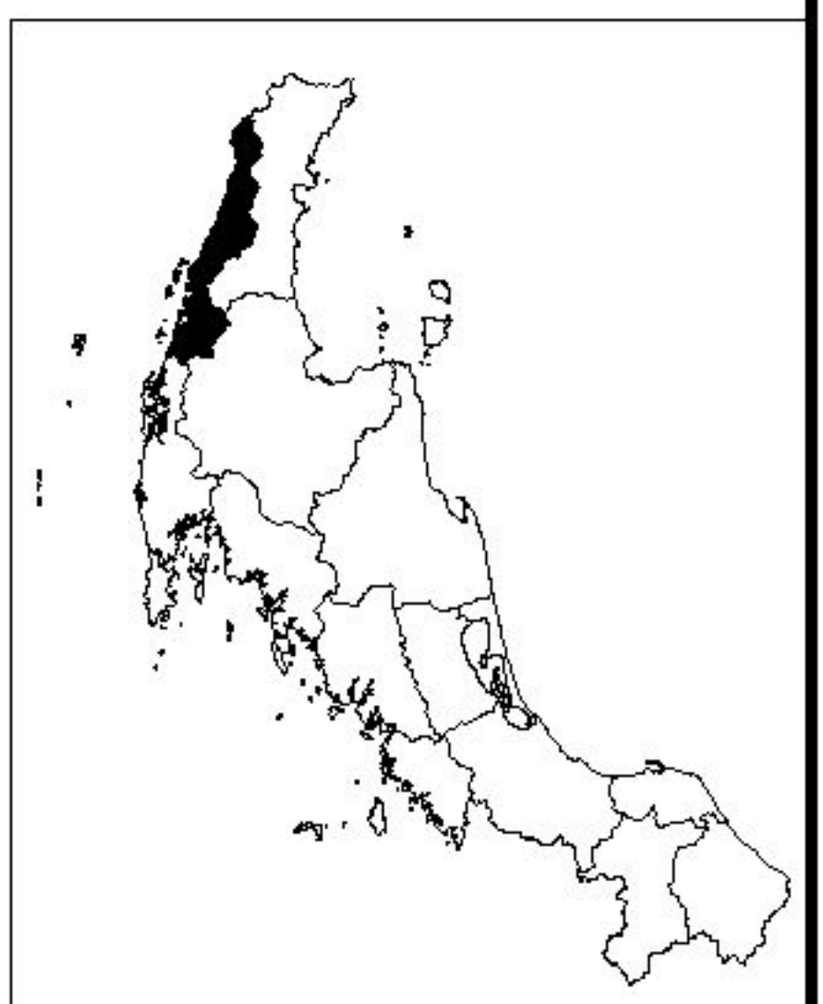
พื้นที่ปลูกมังคุด

- น้อยกว่า 500
- 501 – 3,000
- 3,001 – 5,500
- 5,501 – 8,000
- 8,001 – 15,000
- มากกว่า 15,001

N
W
E
S

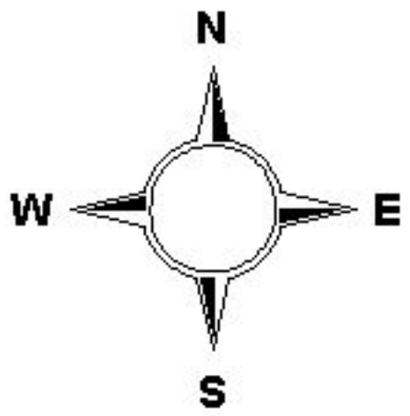
อ.กระบุรี
จ.ชุมพร
อ.ละอุ่น
อ.เมืองฯ
ทะเลอันดามัน
อ.กะเปอร์
จ.สุราษฎร์ธานี
กิ่ง อ.สุขสำราญ

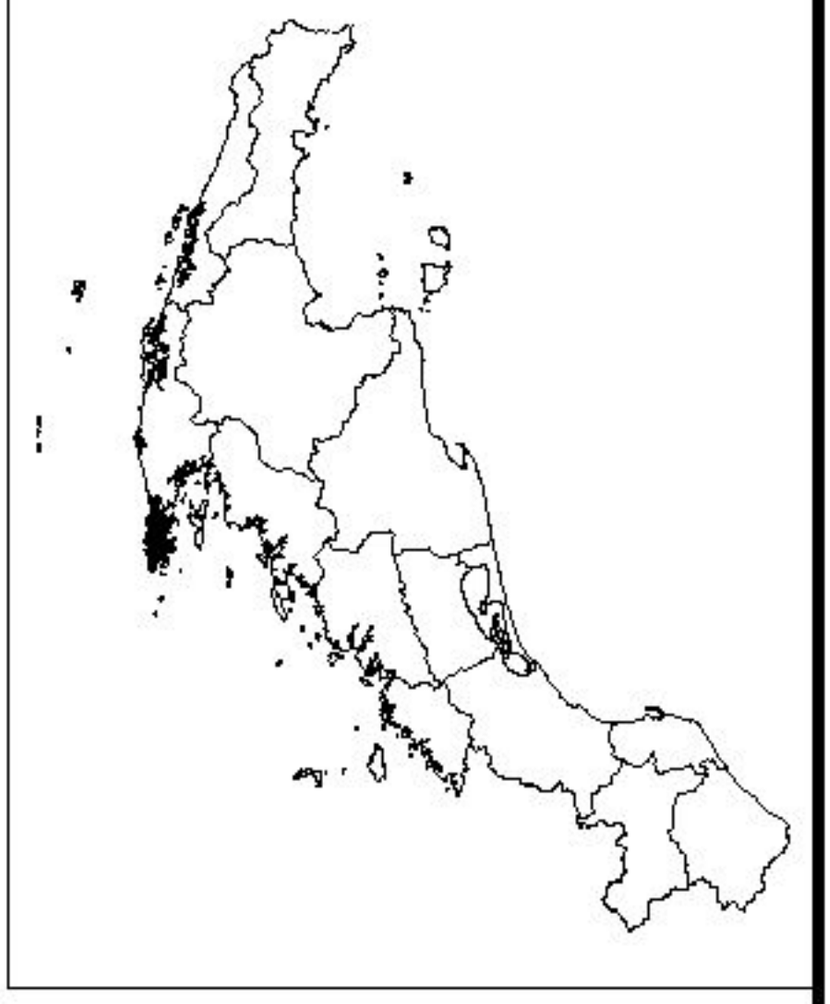
0 20 40 60 กม.



ตารางที่ 1 การกระจายและเนื้อที่ของป่าบึงน้ำจืดและป่าพรุเปลี่ยนสภาพในภาคใต้ (ไร่)

จังหวัด	ป่าบึงน้ำจืดและป่าพรุเปลี่ยนสภาพ	ร้อยละ
นราธิวาส	137,446.88	40.02
นครศรีธรรมราช	118,412.51	34.48
ชุมพร	20,531.27	5.98
สุราษฎร์ธานี	9,637.51	2.81
สงขลา	30,178.14	8.79
ปัตตานี	7,531.26	2.19
ยะลา	1,187.50	0.35
ตรัง	534.75	0.16
พัทลุง	17,296.88	5.04
ภูเก็ต	390.63	0.11
กระบี่	294.00	0.09
ระนอง	-	-
พังงา	-	-
สตูล	-	-
รวม	343,441.33	100





จ.ภูเก็ต

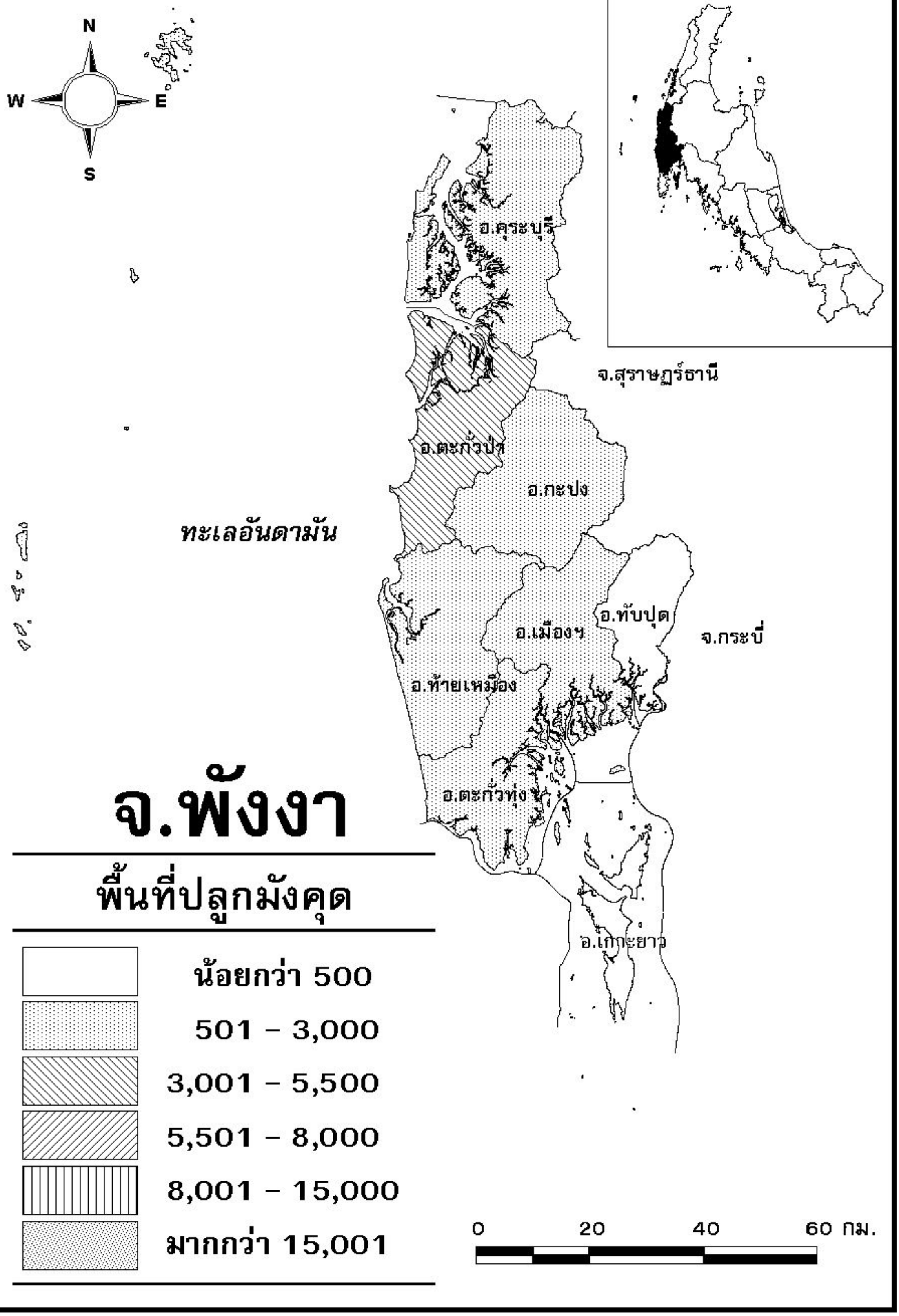
พื้นที่ปลูกมังคุด

	น้อยกว่า 500
	501 – 3,000
	3,001 – 5,500
	5,501 – 8,000
	8,001 – 15,000
	มากกว่า 15,001

0 10 20 30 กม.

ตารางที่ 2 เนื้อที่ป่าของป่าบึงน้ำจืดและป่าพรุเปลี่ยนสภาพในท้องที่จังหวัดนราธิวาส และความหนาแน่นในการแพร่กระจาย คิดเป็นร้อยละเมื่อเทียบกันเองในกลุ่ม

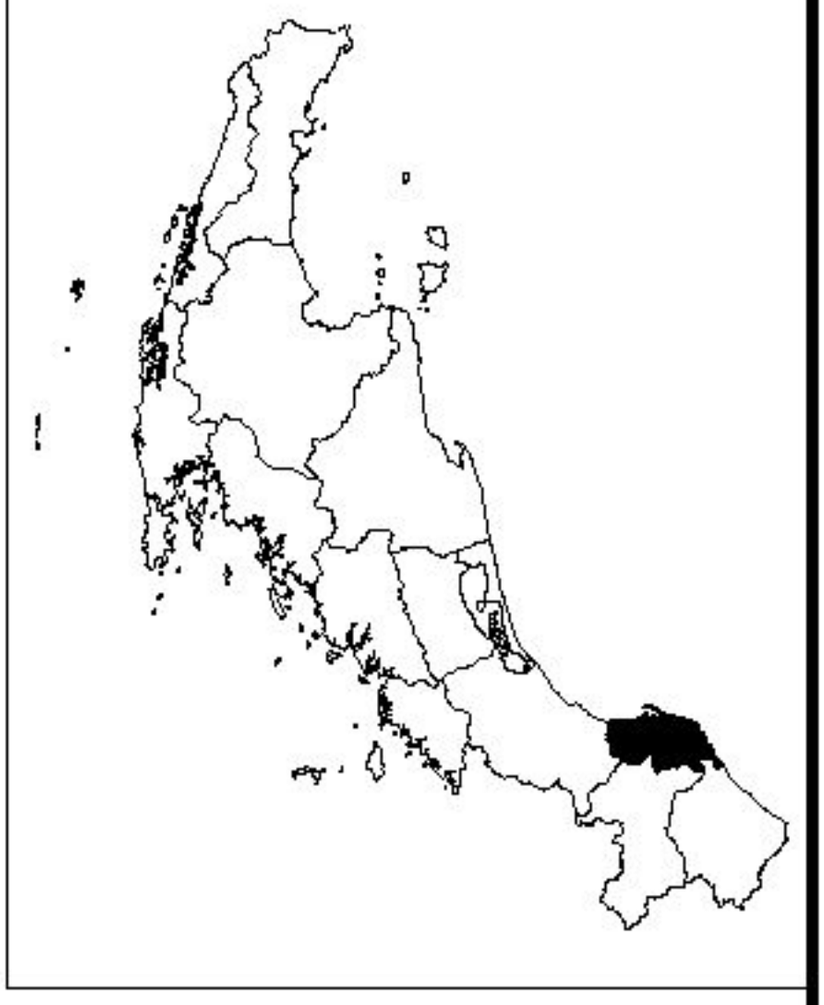
ลำดับที่	อำเภอ	ป่าบึงน้ำจืดและป่าพรุเปลี่ยนสภาพ	
		ไร่	ร้อยละ
1	เมือง	24,728.11	7.20
2	ยีงอ	8,831.25	2.57
3	บาเจาะ	4,440.63	1.29
4	ตากใบ	34,950.02	10.18
5	สุไหงปาดี	33,721.87	9.82
6	สุไหงโกลก	20,712.50	6.03
7	ระแงะ	10,062.51	2.93
รวม		137,446.89	40.02


N
W
E
S
ทะเลอันดามัน
อ.คุระบุรี
จ.สุราษฎร์ธานี
อ.ตะกั่วป่า
อ.กะปง
อ.ทับปุด
อ.เมืองฯ
จ.กระบี่
อ.ท้ายเหมือง
อ.ตะกั่วทุ่ง
อ.เกาะยาว
จ.พังงา
พื้นที่ปลูกมังคุด
น้อยกว่า 500
501 – 3,000
3,001 – 5,500
5,501 – 8,000
8,001 – 15,000
มากกว่า 15,001
0
20
40
60 กม.

ตารางที่ 3 เนื้อที่ป่าของป่าบึงน้ำจืดและป่าพรุเปลี่ยนสภาพในท้องที่จังหวัดนครศรีธรรมราช และความหนาแน่นในการแพร่กระจาย คิดเป็นร้อยละเมื่อเทียบกันเองในกลุ่ม

ลำดับที่	อำเภอ	ป่าบึงน้ำจืดและป่าพรุเปลี่ยนสภาพ	
		ไร่	ร้อยละ
1	ชะอวด	80,700.01	23.50
2	เชียรใหญ่	23,834.37	6.94
3	ร่อนพิบูลย์	7,362.50	2.14
4	หัวไทร	6,515.63	1.90
รวม		118,412.51	34.48

N
W E
S



อ่าวไทย

จ.ปัตตานี

พื้นที่ปลูกมังคุด

	น้อยกว่า 500
	501 – 3,000
	3,001 – 5,500
	5,501 – 8,000
	8,001 – 15,000
	มากกว่า 15,001

0 10 20 30 กม.

ตารางที่ 4 เนื้อที่ป่าของป่าบึงน้ำจืดและป่าพรุเปลี่ยนสภาพในท้องที่จังหวัดสงขลา
และความหนาแน่นในการแพร่กระจาย คิดเป็นร้อยละเมื่อเทียบกันเองในกลุ่ม

ลำดับที่	อำเภอ	ป่าบึงน้ำจืดและป่าพรุเปลี่ยนสภาพ	
		ไร่	ร้อยละ
1	เมือง	937.50	0.27
2	ควนเนียง	1,625.00	0.47
3	บางกล่ำ	4,531.25	1.32
4	ระโนด	8,043.75	2.34
5	จะนะ	7,518.76	2.19
6	เทพา	6,609.38	1.92
7	หาดใหญ่	912.50	0.27
รวม		30,178.14	8.79

จ.พัทลุง

พื้นที่ปลูกมังคุด

น้อยกว่า 500

501 – 3,000

3,001 – 5,500

5,501 – 8,000

8,001 – 15,000

มากกว่า 15,001

N

W

E

S

จ.นครศรีธรรมราช

อ.ป่าพะยอม

อ.ควนขนุน

อ.ศรีบรรพต

อ.เมืองฯ

กิ่ง อ.ศรีนครินทร์

อ.เขาชัยสน

จ.สงขลา

อ.กงหรา

อ.บางแก้ว

จ.ตรัง

อ.ปากพะยูน

อ.ตะโหมด

อ.ป่าบอน

จ.สงขลา

0 20 40 60 กม.

ตารางที่ 5 เนื้อที่ที่เป็นป่าของป่าบึงน้ำจืดและป่าพรุเปลี่ยนสภาพในท้องที่จังหวัดชุมพร และความหนาแน่นในการแพร่กระจาย คิดเป็นร้อยละเมื่อเทียบกันเองในกลุ่ม

ลำดับที่	อำเภอ	ป่าบึงน้ำจืดและป่าพรุเปลี่ยนสภาพ	
		ไร่	ร้อยละ
1	เมือง	359.38	0.10
2	หลังสวน	7,281.25	2.12
3	ปะทิว	2,109.38	0.61
4	สวี	9,859.38	2.87
5	ละแม	921.88	0.27
รวม		20,531.27	5.98

N
W
E
S

0 10 20 30 กม.

จ.ปัตตานี

อ.บาเจาะ

อ่าวไทย

อ.ยี่งอ

อ.รือเสาะ

อ.เมืองฯ

จ.ยะลา

อ.ระแงะ

อ.ตากใบ

อ.เจาะไอร้อง

อ.สุไหงปาดี

อ.สุไหงโก-ลก

อ.จะแนะ

ประเทศมาเลเซีย

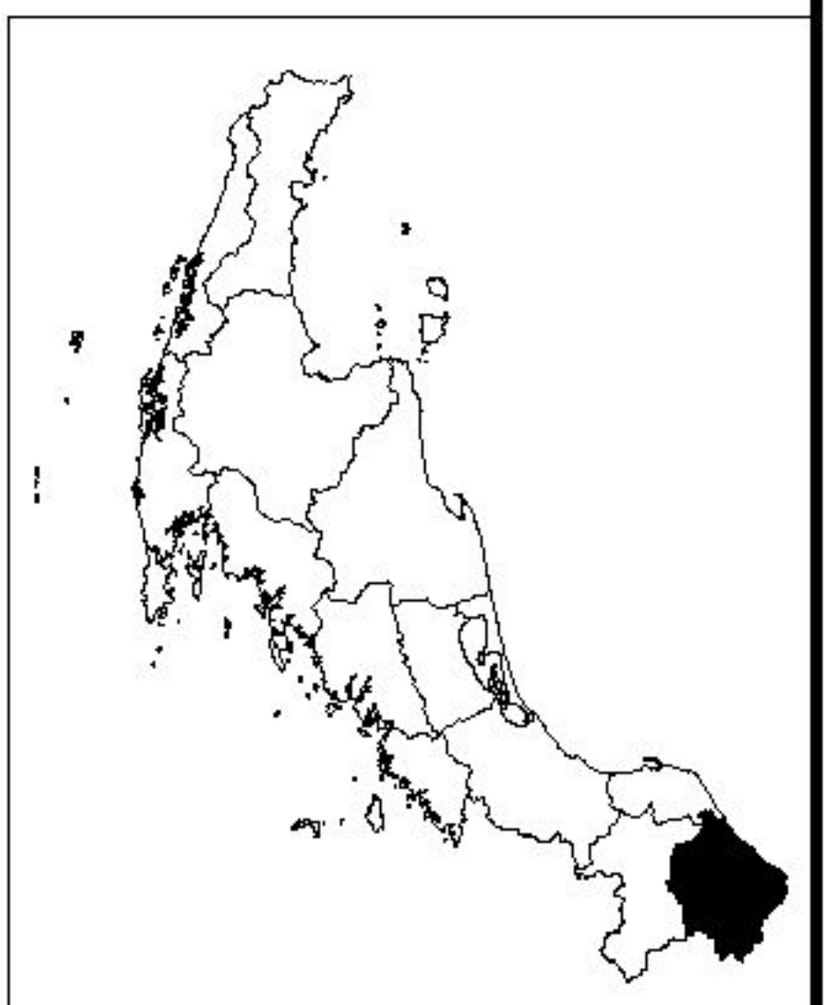
อ.สุคิริน

อ.แว้ง

จ.นราธิวาส

พื้นที่ปลูกมังคุด

	น้อยกว่า 500
	501 – 3,000
	3,001 – 5,500
	5,501 – 8,000
	8,001 – 15,000
	มากกว่า 15,001



ตารางที่ 6 เนื้อที่ป่าของป่าบึงน้ำจืดและป่าพรุเปลี่ยนสภาพในท้องที่จังหวัดพัทลุง
และความหนาแน่นในการแพร่กระจาย คิดเป็นร้อยละเมื่อเทียบกันเองในกลุ่ม

ลำดับที่	อำเภอ	ป่าบึงน้ำจืดและป่าพรุเปลี่ยนสภาพ	
		ไร่	ร้อยละ
1	ควนขนุน	421.88	0.12
2	ปากพยูน	16,875.00	4.91
รวม		17,296.88	5.04

จ.นครศรีธรรมราช

พื้นที่ปลูกมังคุด

น้อยกว่า 500

501 – 3,000

3,001 – 5,500

5,501 – 8,000

8,001 – 15,000

มากกว่า 15,001

N

W E

S

อ่าวไทย

อ.ขนอม

อ.สิชล

จ.สุราษฎร์ธานี

กิ่ง อ.นบพิตำ

อ.ท่าศาลา

อ.พิปูน

อ.พรหมคีรี

อ.ถ้ำพรรณรา

อ.ฉวาง

อ.เมืองฯ

อ.ลานสกา

อ.ทุ่งใหญ่

กิ่ง อ.ช้างกลาง

อ.พระพรหม

อ.นาบอน

อ.ปากพนัง

จ.กระบี่

อ.ร่อนพิบูลย์

อ.ทุ่งสง

อ.เชียรใหญ่

อ.จุฬาภรณ์

อ.บางขัน

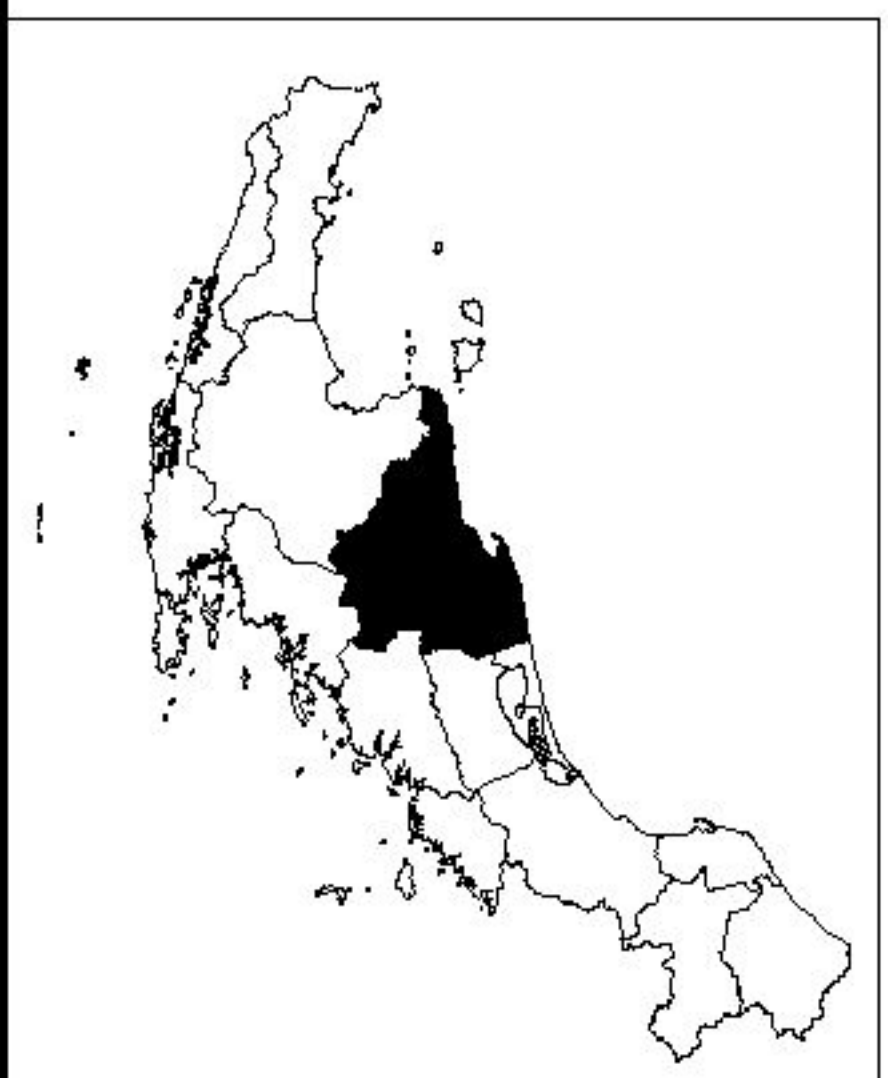
อ.ชะอวด

อ.หัวไทร

จ.ตรัง

จ.พัทลุง

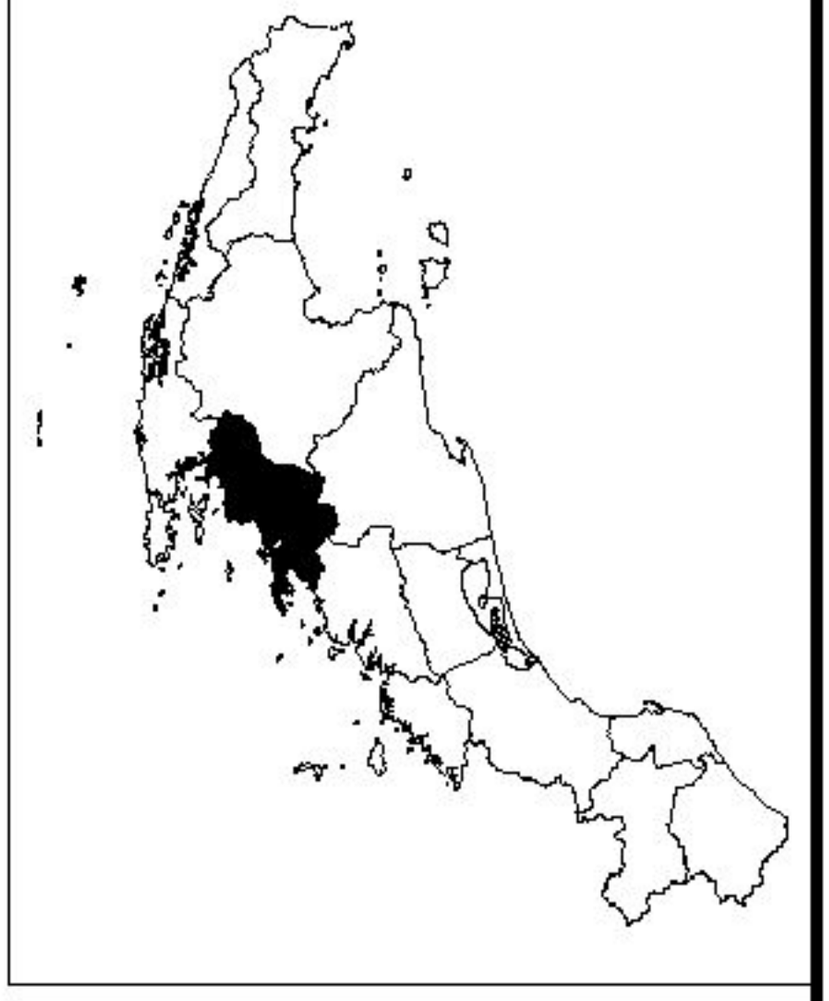
จ.สงขลา



0 20 40 60 กม.

ตารางที่ 7 เนื้อที่ที่เป็นป่าของป่าบึงน้ำจืดและป่าพรุเปลี่ยนสภาพในท้องที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี และความหนาแน่นในการแพร่กระจาย คิดเป็นร้อยละเมื่อเทียบกันเองในกลุ่ม

ลำดับที่	อำเภอ	ป่าบึงน้ำจืดและป่าพรุเปลี่ยนสภาพ	
		ไร่	ร้อยละ
1	เมือง	500.00	0.15
2	พุนพิน	2,312.50	0.67
3	นาสาร	2,406.25	0.70
4	เคียนซา	3,046.88	0.89
5	ท่าชนะ (คันธุรี)	1,246.88	0.36
6	ไชยา	125.00	0.04
รวม		9,637.51	2.81



จ.พังงา
อ.ปลายพระยา
จ.สุราษฎร์ธานี
อ.อ่าวลึก
อ.เขาพนม
จ.นครศรีธรรมราช
อ.เมืองฯ
อ.เหนือคลอง
อ.ลำทับ
อ.คลองท่อม
จ.ตรัง
ทะเลอันดามัน
อ.เกาะลันตา
N
W
E
S
0 20 40 60 กม.

จ.กระบี่

พื้นที่ปลูกมังคุด

	น้อยกว่า 500
	501 – 3,000
	3,001 – 5,500
	5,501 – 8,000
	8,001 – 15,000
	มากกว่า 15,001

ตารางที่ 8 เนื้อที่ป่าของป่าบึงน้ำจืดและป่าพรุเปลี่ยนสภาพในท้องที่จังหวัดปัตตานี และความหนาแน่นในการแพร่กระจาย คิดเป็นร้อยละเมื่อเทียบกันเองในกลุ่ม

ลำดับที่	อำเภอ	ป่าบึงน้ำจืดและป่าพรุเปลี่ยนสภาพ	
		ไร่	ร้อยละ
1	หนองจิก	4,828.13	1.41
2	สายบุรี	1,281.25	0.37
3	ปะนาเระ	468.75	0.14
4	กิ่งอำเภอทุ่งยางแดง	953.13	0.28
รวม		7,531.26	2.19

N
W
E
S

จ.ประจวบคีรีขันธ์

อ.ปะทิว

อ.ท่าแซะ

อ.เมืองฯ

อ่าวไทย

อ.สวี

จ.ระนอง

อ.ทุ่งตะโก

อ.หลังสวน

อ.พะโต๊ะ

อ.ละแม

จ.สุราษฎร์ธานี

0 20 40 60 กม.

จ.ชุมพร

พื้นที่ปลูกมังคุด

	น้อยกว่า 500
	501 – 3,000
	3,001 – 5,500
	5,501 – 8,000
	8,001 – 15,000
	มากกว่า 15,001

ตารางที่ 9 เนื้อที่ป่าของป่าบึงน้ำจืดและป่าพรุเปลี่ยนสภาพในท้องที่จังหวัดยะลา
และความหนาแน่นในการแพร่กระจาย คิดเป็นร้อยละเมื่อเทียบกันเองในกลุ่ม

ลำดับที่	อำเภอ	ป่าบึงน้ำจืดและป่าพรุเปลี่ยนสภาพ	
		ไร่	ร้อยละ
1	รามัน	1,187.50	0.35
รวม		1,187.50	0.35

ตารางที่ 11 เนื้อที่ที่เป็นป่าของป่าบึงน้ำจืดและป่าพรุเปลี่ยนสภาพในท้องที่จังหวัดภูเก็ต และความหนาแน่นในการแพร่กระจาย คิดเป็นร้อยละเมื่อเทียบกันเองในกลุ่ม

ลำดับที่	อำเภอ	ป่าบึงน้ำจืดและป่าพรุเปลี่ยนสภาพ	
		ไร่	ร้อยละ
1	ถลาง	390.63	0.11
รวม		390.63	0.11

ตารางที่ 12 เนื้อที่ที่เป็นป่าของป่าบึงน้ำจืดและป่าพรุเปลี่ยนสภาพในท้องที่จังหวัดกระบี่ และความหนาแน่นในการแพร่กระจาย คิดเป็นร้อยละเมื่อเทียบกันเองในกลุ่ม

ลำดับที่	อำเภอ	ป่าบึงน้ำจืดและป่าพรุเปลี่ยนสภาพ	
		ไร่	ร้อยละ
1	เมือง	294.00	0.09
รวม		294.00	0.09

1) ลักษณะใบของหญ้ายายเภา *Lygodium flexuosum* (L.) Sw. ย่านลิเภาชนิดนี้ขึ้นในป่าโปร่งค่อนข้างแห้งแล้งทั่วไป ก้านใบสีน้ำตาลค่อนข้างกรอบ ไม่นิยมนำมาใช้จักสาน

2) ลักษณะใบของลิเภายุ่ง *Lygodium microphyllum* (Cav.) R. Br. ย่านลิเภาชนิดนี้ขึ้นหนาแน่นบริเวณชายป่าพรุ ก้านใบเหนียว สีดำเป็นมัน นิยมใช้จักสานทำผลิตภัณฑ์ย่านลิเภาได้สวยงาม

3) ลักษณะใบของลิเภาป่า *Lygodium polystachyum* Wall. ex Moore ย่านลิเภาชนิดนี้เป็นพันธุ์ไม้ค่อนข้างหายาก ขึ้นกระจัดกระจายในป่าดิบชื้น ก้านใบสีน้ำตาล ค่อนข้างกรอบ มักไม่นิยมนำมาใช้จักสาน

4) ลักษณะใบของลิเภาใหญ่ *Lygodium salicifolium* Presl ย่านลิเภาชนิดนี้พบมากตามชายป่าและในสวนยางพาราชายป่าพรุ ก้านใบเหนียว สีน้ำตาลถึงน้ำตาลเข้ม นิยมใช้จักสานทำผลิตภัณฑ์ย่านลิเภาได้สวยงาม

5) งานจักสานย่านลิเภาของจังหวัดนครศรีธรรมราช วัตถุดิบส่วนใหญ่ใช้ลิเภาใหญ่ *Lygodium salicifolium* Presl ความอ่อนแก่ของย่านลิเภาทำให้ได้สีน้ำตาลอ่อนถึงสีน้ำตาลเข้ม หรือเกือบดำ

6) ผลิตภัณฑ์ย่านลิเภาของจังหวัดนครศรีธรรมราช มีหลากหลายชนิด ทั้งเครื่องใช้และเครื่องประดับ แต่ส่วนใหญ่เป็นกระเป๋าถือแบบต่างๆ

7) การคัดเลือกหาย่านลิเภา เพื่อนำมาจักสานฯ เป็นงานที่ต้องมีประสบการณ์และชำนาญเป็นพิเศษอีกงานหนึ่ง เพราะผลงานจักสานจะออกมาดี ละเอียด ประณีต และสวยงามได้ก็ต้องได้วัสดุที่ดีและงดงามเป็นสิ่งแรก

8) งานจักสานย่านลิเภาในหมู่บ้านโคกศิลา หนึ่งในสมาชิกศิลปาชีพจังหวัดนราธิวาส เป็นงานที่ละเอียดประณีตและใช้ความมานะอุตสาหะมาก วัตถุดิบส่วนใหญ่จากลิเภายุ่ง *Lygodium microphyllum* (Cav.) R. Br. ซึ่งมีสีดำเป็นมัน

ลองกอง : พันธุ์ไม้

รายงานวิจัย

โครงการแผนที่ภูมินิทัศน์ภาคใต้ : ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรม

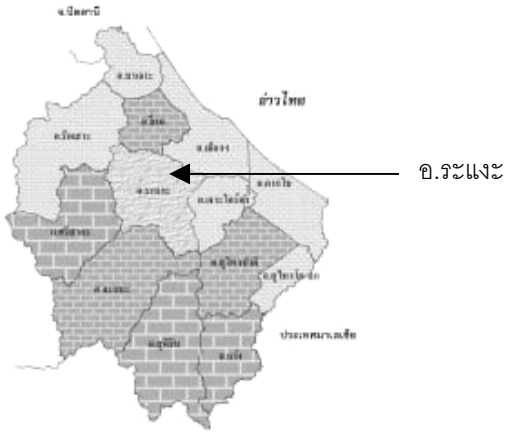
เรื่อง ลองกอง: พันธุ์ไม้

มงคล แซ่หลิม

1. ความหมาย/ นิยาม

ความเป็นมา/ที่มา/จุดกำเนิด/ประวัติ

ลองกองมีถิ่นกำเนิดแถบหมู่เกาะมลายู ประเทศอินโดนิเซีย ประเทศฟิลิปปินส์ และทางตอนใต้ของประเทศไทย สำหรับประเทศไทยเชื่อว่ามีแหล่งกำเนิดดั้งเดิมที่บ้านซีโป อำเภอระแงะจังหวัดนราธิวาส (ภาพที่ 1) และจากการสำรวจพันธุ์ไม้สกุลลางสาด (Lim, *et.al* 1986)พบว่ามีการปลูกเป็นสวนหลังบ้านในแถบจังหวัดยะลา ปัตตานี และนราธิวาส มีพันธุ์ไม้สกุลใกล้เคียงกับลองกอง เช่น ลางสาด ดูกู ดูกูน้ำ หลากหลายพันธุ์ มีการจำแนกจากลักษณะทางสัณฐานของดอก ใบ และผล (มงคล และคณะ 2523; บรรจง 2528) และยังมีการจำแนกโดยใช้เทคนิคไอโซไซม์ (Techato *et.al*, 1995) จึงเป็นข้อสรุปได้ว่าลองกองมีถิ่นกำเนิดดั้งเดิมในแถบนี้ ภูมิอากาศที่เหมาะสมกับลองกองคืออุณหภูมิระหว่าง 25-30 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศประมาณ 70-80 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณน้ำฝน 2,000-3,000 มิลลิลิตรต่อปี จำนวนฝนตก 150-200 วัน ดินควรเป็นดินร่วนปนทรายมีอินทรีย์วัตถุค่อนข้างสูง (ไสว, 2534; บรรจง 2528; จำเป็น, 2537; บุญส่ง, 2543)



ภาพที่ 1 ถิ่นกำเนิดของลองกอง หมู่บ้านซีโป ตำบลเฉลิม อำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส

ลองกอง มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Aglaia dookkoo* Griff. (เต็ม, 2523) หรือ *Lansium domesticum* Corr. จัดอยู่ในตระกูล Meliaceae อันดับ Geranial พืชที่อยู่ในวงศ์เดียวกัน ได้แก่ ลางสาด ดูกู กระท้อน คอลแลน เป็นต้น มีชื่อสามัญภาษาอังกฤษว่า **longkong** (เต็ม, 2523; ประพันธ์,

2534; Coronel, 1986) ชื่อลองกอง ตามภาษาพื้นเมือง เรียก **ลอก็อง** เป็นผลไม้ที่เริ่มได้รับความนิยมบริโภคเมื่อปี 2519-20 (บรรจง 2528)

ประเภทของลองกองที่แบ่งตามลักษณะสัณฐานของผล

โดยทั่วไปลองกองมีลักษณะคล้ายคลึงกับลางสาด และดูกู มีผลกลมเป็นช่อยาว ผลมีเปลือกบาง ยางน้อย บริโภคง่าย เนื้อมีรสหวานและกลิ่นหอม มีเมล็ดน้อย เมล็ดไม่ขม ส่วนเนื้อของลางสาดจะมีรสหวานอมเปรี้ยว มีเมล็ดมากและรสขมจัดส่วนดูกูมีผลกลมไม่ติดกันเป็นช่อ ผลร่วงง่าย รสหวาน มีเมล็ดมาก เมล็ดไม่ขม สำหรับลองกองเองก็ยังแบ่งออกเป็น 3 สายพันธุ์ คือ

- ลองกองแห้งหรือลองกองแท้ ซึ่งเป็นพันธุ์ที่นิยมปลูกกันมากและทำเป็นการค้า เพราะมีผลกลม เปลือกหนาผิวหยาบเล็กน้อย เกาะติดกันเป็นช่อยาวและแน่น เนื้อมีรสหวาน กลิ่นหอม เมล็ดน้อย เมล็ดไม่ขม
- ลองกองน้ำ ลักษณะผลคล้ายกับลองกองแห้ง เปลือกบางและผลจะนุ่มกว่า เนื้อไม่ค่อยหวานและมีน้ำมาก เวลาปอกและกินแล้วจะรู้สึกเปียก ๆ จึงเรียกว่าลองกองน้ำ
- ส่วนลองกองปาลาแม มีผลคล้ายลางสาด คือ กลมรีหรือเปลือกบาง แต่ช่อไม่ค่อยแน่น ลักษณะอ่อนนุ่ม เนื้อมีรสหวานและมีเมล็ดน้อย จึงนิยมปลูกไว้บริโภคภายในครัวเรือน

จากการสังเกตตามลักษณะภูมิประเทศแต่เดิม พบว่าลองกองปลูกกันมากในกลุ่มชาวไทยมุสลิม เช่น ที่บ้านซิโป อำเภอตันหยงมัส อำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส ต่อมาเมื่อทางราชการได้ไปส่งเสริมและคัดเลือกพันธุ์จึงทำให้ลองกองจากนราธิวาสขยายพันธุ์ไปอย่างรวดเร็ว เพราะการขยายพันธุ์สามารถทำได้โดยการขยายพันธุ์เมล็ด โดยการเสียบยอดหรือทาบกิ่งบนต้นตอพวกลางสาด ดูกูและลองกองน้ำ ขณะนี้มีการปลูกลองกองกันทั่วไปทั้ง 14 จังหวัดภาคใต้ และมีการนำพันธุ์ลองกองไปปลูกในเขตภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี ศรีสะเกษ สุโขทัย และจังหวัดอุตรดิตถ์ เป็นต้น (กวิศร์ และวันทนา, 2544)

การออกดอกของลองกอง ลางสาด และดูกู

ดอกเริ่มบานประมาณเดือนพฤษภาคม ถึงมิถุนายน ระยะเวลาจากตุ่มดอกเริ่มเกิด จนถึงช่อดอกยืดยาวมากที่สุด ประมาณ 8 สัปดาห์ มีการออกดอกเป็นช่อตามกิ่งใหญ่ ลักษณะตาดอกแต่ละตามี 1-10 ช่อดอก บางครั้งอาจมีมากถึง 15-20 ช่อดอก จึงนิยมตัดแต่งช่อดอกออกบ้าง บางสวนที่ดอกออกดกมากอาจต้องตัดแต่งถึง 50-70 % เพื่อให้ได้ผลขนาดโต จำนวนดอกในช่อมี 22-46 ดอก และจำนวนดอกบานเต็มที่ 23-32 ดอก ถ้าช่วงดอกบานให้น้ำมากเกินไป อาจทำให้ดอกร่วงได้เหมือนกัน ลักษณะดอก ทั้งดอกลองกอง ลางสาด และดูกู เป็นสมบูรณ์เพศ ดอกไม่มีก้านดอก ยกเว้นดูกูที่บางครั้งเห็นก้านดอกขนาดสั้น จากการศึกษาเปรียบเทียบความยาวของช่อดอกลองกอง ลางสาด และดูกู โดย ประพันธ์ (2534) พบว่าช่อดอกดูกูยาวที่สุด ประมาณ 14 ซม. และช่อดอกลองกองสั้นที่สุด (10-12 ซม.) การใช้สาร GA_3 ความเข้มข้น 50-150 ppm ฉีดพ่นช่อดอกในระยะก่อนดอกบาน 1 สัปดาห์ จะช่วยเพิ่มความยาวของช่อดอกได้ 3-5 ซม. (มงคล และจิรานาฏ, 2540)

การติดผลและการเจริญเติบโตของผล

จำนวนการติดผลมีตั้งแต่ 2-20 ผล การติดผลของลองกองขึ้นกับความชื้นในบรรยากาศในช่วงดอกบานเป็นสำคัญ การติดผลของลองกองในระยะแรกที่มีอายุผลประมาณ 2-4 สัปดาห์ มีจำนวนผล 22-25 ผลต่อช่อ ผลยังไม่ร่วงมาก เมื่ออายุผลประมาณ 7 สัปดาห์ ผลจะร่วงมาก เหลือประมาณ 14-15 ผลต่อช่อ ในระยะ 10-14 สัปดาห์ ซึ่งเป็นช่วงสุดท้ายของการติดผล จะมีผลร่วงอีกเล็กน้อย ประมาณ 4 % ดังนั้นจึงเหลือจำนวนผลต่อช่อ ประมาณ 10 กว่าผล การเจริญเติบโตของผล และอายุการติดผลของลองกองในเขตจังหวัดจันทบุรี (12-13 สัปดาห์) และจังหวัดนราธิวาส (14-16 สัปดาห์) แตกต่างกันโดยทางภาคใต้มีอายุการติดผลนานกว่าประมาณ 2-3 สัปดาห์ (นพรัตน์, 2528; สุธัญญา และสุรพงษ์, 2530 อ้างโดย รวี, 2543)

ลักษณะเมล็ดลองกอง ลางสาด และดูกู

เมล็ดมีสีเขียวอมเหลือง มีลักษณะกลมรี เมล็ดด้านหนึ่งโค้งนูน อีกด้านหนึ่งแบนราบ เนื้อเมล็ดเป็นส่วนสะสมอาหาร มีลักษณะเป็นแฉก หรือคอดเว้า มีจุดกำเนิดของต้นและราก เรียก คัพภะเริ่มแรก ซึ่งอาจมีมากกว่า หนึ่ง ในแต่ละเมล็ด ซึ่งจะงอกเป็นต้นกล้าได้มากกว่า 1 ต้นต่อเมล็ด นอกจากนี้จำนวนรอยแยกในเมล็ด อาจบอกถึงจำนวนต้นกล้าที่งอกเป็นต้นได้หลังจากเพาะเมล็ด ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการใช้เมล็ดลองกองไปเพาะหรือทำการขยายพันธุ์ปลูก มีโอกาสกลายพันธุ์ได้น้อย แต่ใช้ระยะเวลานานกว่ากิ่งทาบ ในช่วงปลูกถึงเริ่มออกดอก จำนวนเมล็ดสมบูรณ์ในผลลองกอง ลางสาด และดูกู ใน 100 เมล็ด ถ้าแบ่งขนาดเมล็ดเป็น 3 พวก คือ เมล็ดสมบูรณ์ เมล็ดเล็ก และเมล็ดลีบ เปรียบเทียบจำนวนเมล็ดปรากฏว่าลองกองมีจำนวนเมล็ดลีบถึง 78 % ลางสาดมีจำนวนเมล็ดลีบ 51% และดูกู 1% ขณะที่ดูกูมีจำนวนเมล็ดที่สมบูรณ์ 88% ลางสาด 27% และลองกอง 2% ส่วนเมล็ดขนาดเล็กนั้น เมื่อเพาะแล้วอาจงอกเป็นต้นกล้าได้เพียงร้อยละ 50 นอกนั้นฝ่อไป เพาะไม่งอก นอกจากนี้รอยแยกในเมล็ดของลองกอง ลางสาด และดูกู มีตั้งแต่ 1-7 รอย และรอยแยกเหล่านี้จะมีคัพภะ (ต้นอ่อน) ได้ประมาณ 1-5 ต้น จากรอยแยกเมล็ดในเมล็ดลองกอง มี 4-5 รอยแยก ในลางสาด และดูกู มี 2 รอยแยก ดังนั้นลองกองจึงมีโอกาสงอกได้หลายต้น ซึ่งมากกว่าลางสาดและดูกู การงอกของเมล็ด ต้นกล้าลองกองงอกยอดโผล่ขึ้นเหนือดิน หลังจากเพาะประมาณ 11 วัน ใบเริ่มคลี่ 14 วัน จำนวนต้นกล้าที่นับได้ใน 100 เมล็ด เรียกว่า เปอร์เซ็นต์ความงอกของต้นกล้าในลองกองมี 75.6 %การให้จำนวนต้นกล้าทั้งลองกอง ลางสาด และดูกู ให้จำนวนต้นกล้ามากกว่า 1 ต้นต่อเมล็ด พบว่า ลองกองให้จำนวนต้นกล้ามากกว่า 1 ต้น/เมล็ด ประมาณ 52 % ลางสาด 12 %และดูกู 1.2 %

กระบวนการผลิตลองกองในภาคใต้

จากการสำรวจพันธุ์ไม้ผลสกุลลางสาดในภาคใต้ ปี 2538-2539 (Lim *et al.*, 1986) สภาพการทำสวนไม้ผลของเกษตรกรภาคใต้ มักจะปลูกไม้ผลเป็นพืชแซม และเป็นสวนหลังบ้าน ลักษณะของการทำสวนคือ มีระยะปลูกไม่แน่นอน และปลูกเป็นจำนวนไม่มาก มีตั้งแต่ 10 ต้น จนถึง 2 ไร่ซึ่งเป็นลักษณะสภาพสวนแบบนี้มาจวบจนในปัจจุบัน (การสรุปแบบสอบถามในภาคผนวก) ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรมี

อาชีพหลักทำสวนยางพาราเป็นหลัก กระบวนการปลูกของเกษตรกรรายย่อยจึงเริ่มตั้งแต่การซื้อต้นพันธุ์จากเรือนเพาะชำ ซึ่งมีผู้ผลิตจำหน่ายไม่กี่รายที่มีชื่อเสียงและเป็นที่เชื่อถือได้ จากแหล่งปลูกดั้งเดิม ได้แก่ จังหวัดนราธิวาส และจังหวัดปัตตานี สำหรับต้นพันธุ์ อาจมาจากการเพาะเมล็ด หรือจากการเสียบยอด ใช้ปลูกได้ดีทั้งสิ้น และการใช้ต้นพันธุ์ลองกองจากเมล็ดหรือเสียบยอดปลูกไม่ทำให้ลองกองกลายพันธุ์ (ชูจิต, 2537; มงคล, 2540; ไสว, 2540 และ มนูญ, 2543) ในระยะหลังมีการใช้ดูกู ซึ่งเป็นพืชในสกุลลองกองทำเป็นต้นตอของลองกอง ประกอบกับมีการขยายพันธุ์จำหน่ายและแพร่กระจายพันธุ์ปลูกในต่างจังหวัด ทั้งในภาคใต้ และภาคอื่นๆ ของประเทศมากขึ้นเป็นลำดับ (ปริมาณการผลิตตารางที่) จึงทำให้คุณภาพผลผลิตลองกองที่ออกมาในระยะหลังนี้เปลี่ยนแปลง อาทิ เช่น มีเมล็ดที่สมบูรณ์มากขึ้น มีเปลือกผลบางลง มีกลิ่นหอมที่เป็นลักษณะเฉพาะของผลเปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้เป็นการกลายลักษณะแต่เพียงเล็กน้อย และมีการเปลี่ยนแปลงทีละน้อยในแต่ละปี จนผู้บริโภคไม่สามารถสังเกตพบได้ ชาวสวนที่เป็นผู้ปลูกเก่าเท่านั้นจึงสังเกตพบความเปลี่ยนแปลงของคุณภาพผล และตั้งข้อสังเกตการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ขึ้น อันเป็นสาเหตุของงานวิจัยลองกอง ขึ้นในหน่วยงานทางภาคใต้ ในช่วงปี 2520-2540 (ตามภาคผนวกเรื่องที่ 3) จากปัญหาในเรื่องพันธุ์และการกลายพันธุ์ บวกกับข้อสันนิษฐานของนักวิจัยต่างเหล่านี้ ทำให้ได้ข้อพิสูจน์ว่า ลองกองไม่มีการกลายพันธุ์ในตัวเอง เนื่องจากละอองเรณูเป็นหมันก่อนดอกบาน (มงคล และคณะ, 2543) แต่อาจกลายลักษณะเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม หรืออาจเกิดจากอิทธิพลของต้นตอดูกูซึ่งมีเมล็ดมาก มีผลทำให้กิ่งพันธุ์ลองกองเปลี่ยนแปลงนิสัย และทำให้คุณภาพผลเปลี่ยนแปลงได้

การดูแลรักษาหรือการปฏิบัติต่อต้นพันธุ์ลองกองหลังปลูก ได้แก่ การจำกัดวัชพืช การให้ร่มเงาหรือการพรางแสง การให้ปุ๋ย การตัดแต่งกิ่ง การปลิดผล ตลอดจนการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตเหล่านี้ แต่ดั้งเดิมผู้ปลูกลองกองมักไม่ค่อยพบปัญหา โดยเฉพาะจากแหล่งปลูกเดิม (จังหวัดนราธิวาส) เนื่องจากสภาพแวดล้อมเหมาะสม มีสภาพความชื้นในบรรยากาศเพียงพอ จึงไม่ต้องการการดูแลเอาใจใส่มากก็ยังคงให้ผลผลิตดี ประกอบกับการตลาดยังไม่กว้างขวางมากนัก และราคาจำหน่ายยังคงไม่จูงใจให้มีผู้สนใจหันมาปลูกมากนัก ต่อมาเมื่อมีการติดต่อซื้อขายกับตลาดต่างท้องถิ่นมากขึ้น มีการตัดถนน มีการคมนาคมสะดวก ทำให้เกิดระบบตลาดแบบใหม่ มีพ่อค้าคนกลางไปรับซื้อถึงแหล่งปลูก ทำให้ลองกองมีราคาสูง จึงมีการขยายพื้นที่ปลูกมากขึ้นทุกปี ประกอบกับมีการตัดไม้ทำลายป่า ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศ ทำให้ลองกองที่เคยเป็นพืชที่ต้องการร่มเงา ต้องมีการปรับตัวให้อยู่ในสภาพกลางแจ้ง ตามระบบการผลิตพืช แบบ การปลูกพืชเดี่ยว (monocrops) โดยอุณหภูมิเฉลี่ยประจำวันของทางภาคใต้สูงขึ้น 2-3 ^{0}ซ ในรอบปี ที่ผ่านมา (ข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา, 2546) นอกจากพืชมีการปรับตัวแล้ว โรคและแมลงศัตรูพืชก็มีการปรับตัวมากขึ้น ประกอบกับพืชอาศัยตามธรรมชาติของแมลงลดน้อยลง เพราะการหักล้างถางป่า และการกำจัดวัชพืชของเกษตรกร ศัตรูพืชจึงต้องหาแหล่งที่อยู่อาศัยแห่งใหม่ และในระยะ 10ปีนี้ ผู้คนทางภาคใต้หันมาปลูกลองกองมากกว่าไม้

ผลชนิดอื่น ๆ นอกจากนี้ลองกองอาจมีคุณสมบัติเป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยที่เหมาะสมกับศัตรูพืชเหล่านี้ จึงทำให้เกิดปัญหาเชื่อมโยงอย่างต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน

การวิวัฒนาการเกี่ยวกับการจัดการในด้านการผลิตลองกองในรอบ 20 ปี ชาวสวนลองกองในภาคใต้มีการพัฒนามากขึ้น จากการชี้นำ การฝึกอบรมและสัมมนาในระดับท้องถิ่น โดยหน่วยงานราชการที่รับผิดชอบโดยตรงและทางอ้อม ได้แก่ สำนักส่งเสริมการเกษตรภาคใต้ สำนักงานเกษตรจังหวัดต่าง ๆ และหน่วยงานในระดับมหาวิทยาลัย ได้แก่ สำนักส่งเสริมการศึกษาต่อเนื่อง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ตลอดจนบริษัทจำหน่ายปุ๋ยและยาปราบศัตรูพืชจากส่วนกลาง และสื่อต่าง ๆ จากวิทยุ และโทรทัศน์ ทำให้มีการพัฒนาจากสวนต่างๆ เพิ่มขึ้น สำหรับในส่วนของชาวสวนลองกองเองก็มีการพัฒนาจากผู้มีประสบการณ์ที่เกษียรอายุราชการหลากหลายอาชีพ ทั้งครู วิศวกร และพ่อค้า ซึ่งปรากฏผลการพัฒนาการออกมาในรูปของการตั้งเป็นชมรมไม้ผลประจำจังหวัดต่าง ๆ โดยมีการผลักดันจากหน่วยงานของราชการด้วยส่วนหนึ่ง จากการสัมภาษณ์ เจ้าของสวน ในแถบจังหวัดยะลา ปัตตานี และนราธิวาส ถึงการรับข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับ เทคโนโลยีการปลูกปฏิบัติที่ได้รับเป็นประจำ มักเป็นจากสื่อทางวิทยุ และโทรทัศน์ เป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้สื่อสำคัญที่เข้าถึงเกษตรกรได้จะเป็น เจ้าหน้าที่จากบริษัทที่ทำหน้าที่ขายตรง (sale man) ซึ่งมีจำนวนไม่มาก

ระบบการปลูกลองกองในภาคใต้ปัจจุบันมีความแตกต่างจากการปลูกแบบดั้งเดิม จากการสอบถามชาวสวนทั้งเก่าและใหม่ ชาวสวนเก่าปลูกลองกองเนื่องจากเป็นไม้ผลภาคใต้ เป็นพืชท้องถิ่นที่ดูแลรักษาไม่ยาก มีความเคยชินกับพันธุ์ไม้ รู้จักและเข้าใจลักษณะนิสัยพืชมากกว่าชาวสวนปัจจุบัน ชาวสวนใหม่ในปัจจุบันจะใช้เงินลงทุนเป็นเกณฑ์สำคัญในการสร้างสวนลองกอง ทำการสร้างสวนขนาดใหญ่ จึงต้องการการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มความรู้และความเข้าใจนิสัยของพืช ซึ่งถ้ามีความสนใจ มีความชอบจะทำให้การผลิตประสบผลสำเร็จ แต่ถ้าทำการลงทุนโดยการจ้างผู้ดูแลตั้งแต่เริ่มแรกของการทำสวนแล้ว จะทำให้การผลิตประสบกับปัญหานานาประการ อาทิ เช่น ความรู้ในเรื่องความต้องการน้ำและแร่ธาตุอาหารของพืช ฤดูกาลออกดอก ติดผล และการควบคุมการออกดอก เรื่องฤดูกาลระบาดของโรคและแมลงศัตรู และความรู้ในเรื่องคุณภาพผลผลิตกับอายุการเก็บเกี่ยวผลผลิต

ปัญหาการผลิตและแนวทางแก้ไข

1. การเกิดเมล็ดสมบูรณ์เพิ่มขึ้นในลองกอง

โดยเหตุที่ไม้ผลกลุ่มลางสาดมีลักษณะทางสัณฐานคล้ายกันมาก ที่แตกต่างกันอย่างชัดเจนคือลักษณะของผลและรสชาติ โดยทั่วไปลองกองมีเมล็ดน้อย เมล็ดส่วนมากลีบหรือฝ่อ ผลขนาดใหญ่เท่านั้นจึงมีเมล็ดสมบูรณ์ 1-2 เมล็ด ส่วนดูกูและลางสาดมีจำนวนเมล็ดมากกว่าลองกอง(มงคล, 2538) ไม้ผลกลุ่มนี้โดยเฉพาะลองกองเดิมไม่มีเมล็ด แต่ในระยะหลังที่มีการเพิ่มพื้นที่ปลูกลองกองเป็นอย่างมากในภาคใต้ พบว่าผลลองกองมีจำนวนเมล็ดมากขึ้น รวมทั้งพบความแปรปรวนของพันธุ์ของไม้ผลในกลุ่มนี้แทบทุกพื้นที่ปลูก ซึ่งความแปรปรวนดังกล่าวอาจเกิดจากสภาวะแวดล้อมหรือพันธุกรรมของพืชเอง แม้จะมีรายงานว่า ละอองเรณูของไม้ผลในกลุ่มนี้มีความเป็นหมันสูง (Bernado, 1961) แต่

ลักษณะความแปรปรวนที่พบในพื้นที่ปลูกลองกองในภาคใต้ บางส่วนมีลักษณะก้ำกึ่งซึ่งอาจเกิดจากการผสมข้ามระหว่างชนิดหรือระหว่างพันธุ์ ยังไม่มีรายงานแน่ชัดว่าละอองเรณูของไม้ผลกลุ่มนี้เป็นหมันทุกพันธุ์ มงคล และคณะ (2543) ศึกษาความมีชีวิตของละอองเรณูของลองกอง ลางสาด ดูกูน้ำ และดูกูพื้นเมือง พบว่าละอองเรณูของดูกูพื้นเมืองบางต้นมีความงอกสูงสุด 3.95% ในระยะดอกบาน ส่วนละอองเรณูของลองกอง ลางสาดและดูกู เพาะไม่งอก

2. สภาพภูมิอากาศ ฤดูกาล และความชื้นในบรรยากาศ

แต่ละปีมีความแตกต่างกัน แต่ยังคงมีรูปแบบใกล้เคียงกัน คือ มีปริมาณน้ำฝนสูงในช่วงเดือนตุลาคม ถึงเดือนธันวาคม แต่ในปี 2541-2542 มีลักษณะภูมิอากาศที่แปรปรวนทั่วโลก ซึ่งภาคใต้ของประเทศไทยก็มีผลกระทบตามไปด้วย จึงเกิดผลกระทบต่อการเจริญและการออกดอกติดผลในรอบปีของลองกองด้วย โดยที่มีฝนตกต่อเนื่องในช่วงเวลาที่ควรเป็นฤดูแล้ง จึงทำให้ไม้ผลไม่ออกดอกตามฤดูกาล เมื่อมีผลกระทบในช่วงเวลาดังกล่าว ตาดอกลองกองไม่มีการพัฒนาในช่วงเวลาที่ควรจะเป็นทำให้ออกดอกล่าช้าไป หรืออาจไม่ให้ดอกในปีนั้น ๆ ทำให้มีผลกระทบต่อความเป็นอยู่ อาชีพ และเศรษฐกิจโดยรวมของชาวสวนทางภาคใต้ไปด้วย และมีผลกระทบถึงนิสัยการออกดอกของลองกองอย่างต่อเนื่อง บางสวนอาจออกดอก 2-3 ครั้งต่อปี บางสวนอาจไม่มีดอกเลย จึงเห็นได้ว่าผลผลิตรวมในแต่ละจังหวัดในปี 2541-2542 ลดลงโดยมีค่าติดลบ (ตารางผนวกที่ 2-4) ดังนั้นการผลิตลองกองในแต่ละปีจะถูกผลกระทบจากฤดูกาลซึ่งเป็นสิ่งที่ควบคุมได้ยาก การผลิตลองกองในอนาคตต้องอาศัยเทคโนโลยีบางอย่างเพื่อช่วยให้การผลิตเป็นไปอย่างต่อเนื่องและเกษตรกรสามารถอยู่รอด หมายถึงต้องมีการลงทุนที่คุ้มทุน เช่นการใช้สารเคมีควบคุมให้ลองกองออกดอกได้เร็วหรือช้ากว่าฤดูกาล เพื่อหลีกเลี่ยงสภาวะที่ไม่เหมาะสม การเตรียมเก็บกักน้ำเพื่อใช้ในฤดูแล้ง วิธีการตัดแต่งควบคุมทรงพุ่ม การกระตุ้นการแตกใบเพื่อความแข็งแรงของต้นก่อนออกดอก

3. แมลงศัตรูลองกอง ได้แก่ หนอนกินใต้เปลือกลองกอง หนอนเจาะลำต้นและกิ่ง แมลงวันทอง ผีเสื้อมวนหวาน ค้างคาว กระรอก แต่ศัตรูที่สำคัญและทำความเสียหายให้กับทั้งปริมาณและคุณภาพผลผลิต คือ หนอนกินใต้ผิวเปลือกลองกอง (เสียง และสุระพงศ์, 2543; ไสว, 2540 และ พิศวาส, 2537) ซึ่งมี 4 ชนิดที่พบทางภาคใต้ (เสียง และสุระพงศ์, 2543) การระบาดของหนอนชนิดต่างๆ พบตัวเต็มวัยของผีเสื้อที่วางไข่ตามกิ่งลองกองเป็นปริมาณมากใน 3 ช่วง ในแต่ละปีคือ เดือนเมษายน มิถุนายน และช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนพฤศจิกายน และชีพจักรของตัวหนอนประมาณ 30-50 วัน ทั้งหนอนผีเสื้อขนาดตัวใหญ่ (*Cossus* sp.)และตัวเล็ก (*Microcholra* sp.) (พิศวาส,2537) การป้องกันกำจัดแบบชาวบ้านโดยการเพิ่มปริมาณและอนุรักษ์มดง่าม มดคัน และมดแดง ที่อาศัยอยู่ตามโคนต้นลองกองจะจับกินตัวหนอนและดักแด้ และเกษตรกรได้พยายามทดลองและดัดแปลงวัสดุที่เป็นอาหารของมดเพื่อเพิ่มปริมาณมด โดยใช้ น้ำตาล ผสมน้ำ หรือผสมเนย ใช้อาหารไก่สำเร็จรูป และกากมะพร้าว หรือปรับสภาพโคนต้นให้เหมาะที่จะเป็นที่อยู่อาศัยของมดชนิดต่าง ๆ โดยการคลุมโคนด้วยกาบมะพร้าวแห้ง

หญ้าและปลูกพืชคลุม หรือการวางกาบมะพร้าวตามง่ามกิ่งในลักษณะคว่ำลง เพื่อใช้เป็นที่อยู่อาศัยของมดซึ่งได้ผลดีในช่วงฤดูแล้ง(เสียง และสุระพงศ์, 2543)

อีกวิธีการหนึ่งที่ใช้ได้ผลคือ การขูดเปลือกลำต้นและกิ่งที่ถูกหนอนแมลงทำลาย ด้วยการใช้มีดและเข็มขัดรัดท่อน้ำ ปีละ 2 ครั้ง คือ หลังเก็บเกี่ยวผลผลิต และก่อนลองกองแทงช่อดอกประมาณ 1 เดือน เกษตรกรบางรายใช้วิธีฉีดน้ำล้างลำต้นและกิ่งที่ถูกหนอนทำลายปีละ 1 ครั้ง โดยใช้เครื่องมือฉีดพ่นสารฆ่าแมลงที่มีแรงอัดไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์/ตารางนิ้ว ก่อนถึงระยะลองกองแทงตาดอก 1 เดือน เช่นเดียวกัน วิธีการฉีดน้ำล้างลำต้นทำซ้ำ 2 ครั้ง โดยครั้งแรกเพื่อให้เปลือกชุ่มน้ำ และพ่นครั้งที่สองห่างจากครั้งแรก 1-2 ชั่วโมง เพื่อให้เปลือกลำต้นและกิ่งหลุดล่อนออก สำหรับวิธีการแบบชาวบ้านอีกวิธีหนึ่ง คือการใช้พิษของพืชที่มีชื่อว่า “คุณ หรือโหรา หรือ บอน หรือ อ้อดิบ” นำเฉพาะส่วนของก้านใบทาบนเปลือกลำต้น หรือกิ่งลองกอง ทำให้หนอนกินใต้เปลือกหลบหนีได้

สำหรับคำแนะนำของส่วนราชการและบริษัทจำหน่ายสารฆ่าแมลง โดยการใช้สารฆ่าแมลงที่มีจำหน่ายอยู่หลากหลายตามท้องตลาด ผสมกับสารจับใบ ซึ่งได้ทำการฉีดพ่นแล้วไม่ค่อยได้ผล เนื่องจากน้ำยาซึมซับเข้าไปไม่ถึงตัวหนอนที่ซ่อนอยู่ใต้ผิวเปลือก และปัจจุบันทางกรมวิชาการเกษตรไม่แนะนำให้ใช้สารฆ่าแมลงในการควบคุมหนอนกินใต้ผิวเปลือก การตัดแต่งกิ่งเพื่อให้ต้นลองกองได้รับแสงแดดสม่ำเสมอ การใช้ไส้เดือนฝอยสำเร็จรูปที่ทางหน่วยงานราชการผลิตขึ้น เพื่อควบคุมปริมาณหนอน แต่ยังมีข้อจำกัดและปัญหาต่าง ๆ อาทิเช่น แหล่งจำหน่าย การเก็บรักษา ประสิทธิภาพของตัวหนอนเอง ส่วนผสมและความหนาแน่น เทคนิคและช่วงเวลาที่ใช้ฉีดพ่น เป็นต้น ดังนั้นจึงยังคงไม่มีการใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน (วัชรี, 2537)

วิธีการแต่ละอย่างที่ได้กล่าวมาแล้วทั้งสิ้นเป็นวิธีการที่มีแนวคิดแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นตามสภาพการณ์ของแต่ละสวน แต่ท้องที่ ไม่อาจนำมาเปรียบเทียบกันได้ บางวิธีการอาจใช้ได้ผลดีตามแหล่งปลูกใดแหล่งปลูกหนึ่ง แต่อาจใช้ไม่ได้ผลสำเร็จกับอีกแหล่งปลูกหนึ่งก็ได้ อย่างไรก็ตามวิธีการของทั้งเทคโนโลยีชาวบ้านและของที่ทางราชการหรือทางบริษัทฯแนะนำ ควรใช้อย่างผสมผสาน และขึ้นกับการตัดสินใจของผู้ใช้เอง และควรมีการทดลองใช้กับจำนวนต้นไม่มากก่อน

ปริมาณการผลิตลองกอง

พื้นที่เพาะปลูกและพื้นที่การให้ผลผลิตลองกองทั่วประเทศในระยะ 13 ปี ที่ผ่านมา คือ นับตั้งแต่ปี 2530 – 2543 (ตารางผนวกที่ 1) มีพื้นที่ปลูกลองกองเพิ่มขึ้นทุกปี โดยในปี 2543 มีพื้นที่ปลูกลองกอง 314,496 ไร่ เพิ่มขึ้นจากปี 2530 ถึง 7.23 เท่า แสดงถึงความต้องการของผู้บริโภคที่มีเพิ่มขึ้น และเกษตรกรเองมีแรงจูงใจในด้านราคา (ตารางผนวกที่)

เมื่อพิจารณาถึงภาวะการเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกลองกองในภาคใต้ปี 2541-2544 มีพื้นที่ปลูกลองกองเพิ่มขึ้น 27 % ภายใน 4 ปี และจากการสำรวจของกรมส่งเสริมการเกษตรในปี 2541-2544 การเพิ่มพื้นที่ปลูกรายจังหวัดของภาคใต้ มีอัตราการเพิ่มพื้นที่ปลูกน้อยลงทุกจังหวัด โดยเฉพาะในจังหวัด

ทางภาคใต้ฝั่งตะวันออกที่เป็นแหล่งปลูกดั้งเดิม สำหรับในปี 2543 มีการเพิ่มพื้นที่ปลูกมากในจังหวัดสตูล พัทลุง และจังหวัดระนองในปี 2544 ซึ่งถือเป็นแหล่งปลูกใหม่ จากปริมาณการเพิ่มพื้นที่ปลูกมากขึ้นนับตั้งแต่ในปี 2531-2532 มีเพียง 41,642 ไร่ เป็น 206,859 ไร่ ในปี 2542 และ 263,002 ไร่ ในปี 2544 แสดงให้เห็นถึงพลวัตของไม้ผลชนิดนี้ การเพิ่มขึ้นของพื้นที่ปลูกที่มีอัตราน้อยลงน่าจะเป็นผลดีต่อเกษตรกรในด้านของราคาจำหน่าย ซึ่งจากตารางผนวกที่ พบว่าราคาผลผลิตเฉลี่ยที่เกษตรกรจำหน่ายได้ลดลงเป็นลำดับและลดลงอย่างเป็นสัดส่วนผกผันกับพื้นที่ให้ผลผลิตที่เพิ่มขึ้น

ปริมาณการผลิตลองกองรายจังหวัด

จากข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกรายจังหวัดในระหว่างปี 2541-2544 ในแต่ละจังหวัดของภาคใต้ของประเทศ มีการเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกในอัตรา 2-20% และพื้นที่ให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในปี 2542 เท่ากับ 9.2% และในปี 2543 และ ปี 2544 เพิ่มขึ้นในอัตราใกล้เคียงกัน เท่ากับ 24.33 และ 25.97% (ตารางผนวกที่ 2) แสดงให้เห็นถึงปัจจัยสภาพทางเศรษฐกิจของประเทศและสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง คือ เกิดภาวะแห้งแล้งยาวนาน (เอลนิโญ) หรือการเกิดสภาวะแห้งแล้งในช่วงการออกดอกของลองกอง ทำให้เกิดผลกระทบโดยตรง คือต้นลองกองขาดน้ำไม่แทงตาดอกได้ (สายัณห์ และโนรี, 2546) จึงมีผลกระทบเชื่อมโยงไปถึงผลผลิตของลองกองในแต่ละจังหวัด

คุณภาพ

1. ความสำคัญต่อระบบนิเวศเดิม

ลองกองเป็นไม้ป่า โดยถิ่นกำเนิดเดิมที่หมู่บ้านซิโป มีสภาพเป็นป่าลองกองจึงมีการเจริญเติบโตภายใต้ร่มเงาไม้ต้นใหญ่ มีความชื้นในอากาศสูง และดินเชิงเขาที่เป็นดินร่วนปนทราย มีการระบายน้ำดี ดังนั้นชาวสวนไม้ผลจึงนิยมปลูกลองกองเป็นพืชแซม หรือถ้าปลูกลองกองเป็นพืชหลักจะมีการปลูกไม้ที่เป็นร่มเงา เช่น สะตอ ทองหลาง กล้วย ซึ่งจะให้ทั้งร่มเงา และความชื้นในบรรยากาศด้วย ลองกองจึงเป็นพืชประจำถิ่นของภาคใต้ตอนล่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในจังหวัดนราธิวาส เห็นได้ชัดในความหนาแน่นของปริมาณการปลูกตามภาพที่ 7 อำเภอระแงะมีพื้นที่ปลูกหนาแน่นมากที่สุด

2. การออกดอกของลองกองในสภาพภูมิอากาศ ทางภาคใต้

โดยที่สภาพภูมิอากาศทางภาคใต้ มีความแตกต่างจากภาคกลาง และภาคตะวันออก ซึ่งมีลมมรสุมพัดผ่านทำให้เกิดฝนตก 2 ช่วง ในช่วงเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนกันยายนเป็นลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ มีฝนตกเล็กน้อย ในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคม มีลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดผ่าน ในช่วงนี้มีฝนตกหนักเป็นประจำทุกปี บางปีถึงกับน้ำท่วม หลังจากนี้ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนเมษายนจะมีลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้พัดผ่าน ในช่วงนี้ค่อนข้างแห้งแล้ง ลองกองจะสร้างตาดอกใหม่ในช่วงแห้งแล้ง ในปีที่มีเริ่มสภาพแห้งเร็วคือเดือนมกราคม ลองกองจะแทงตาดอกได้เร็ว มีระยะดอกบานและติดผลเร็วขึ้น ผลแก่เร็วขึ้นด้วย นอกจากนี้การที่มีฝนตกสองช่วงและมีช่วงฝนแล้งคั่นกลางประมาณ 1-2 เดือน ในช่วงเปลี่ยนฤดูกาล ประมาณเดือน สิงหาคม ถึง เดือนตุลาคมนั้น ช่วงแล้งฝนจะ

ช่วยกระตุ้นให้ไม้ผลทางภาคใต้ออกดอกอีกครั้งหนึ่ง หากมีต้นมีความสมบูรณ์ดี ฤดูกาลออกดอกปกติของไม้ผลทางภาคใต้เป็นช่วงเดือนมีนาคม ถึงเดือนพฤษภาคม ทั้งนี้ขึ้นกับช่วงแล้งของแต่ละปี

3. คุณภาพของผลผลิต

คุณภาพที่เป็นองค์ประกอบของผลผลิตลองกองประกอบด้วยน้ำตาลที่เป็นรีดิวส์ซิ่ง(reducing sugar) ในปริมาณมากกว่าน้ำตาลที่ไม่เป็นรีดิวส์ซิ่ง(non-reducing sugar) ในรูปของกลูโคส ฟรุกโตส และซูโคส ซึ่งวัดจากเครื่องมือเป็นปริมาณของของแข็งที่ละลายน้ำได้ (total soluble solid) เท่ากับ 13.5% และมีองค์ประกอบของธาตุอาหารและสารอื่นๆ ดังนี้

ตารางที่ องค์ประกอบของธาตุอาหารของเนื้อผลลองกองต่อน้ำหนักเนื้อผล 100 กรัม

องค์ประกอบของธาตุอาหาร	Coronel, 1983 (lanzone)	สุรกิตติ 2537 (ลองกอง)
พลังงาน(แคลลอรี)	-	66
น้ำ (%)	83.9	80
โปรตีน(กรัม)	1.0	0.9
ไขมัน (กรัม)	0.3	0.1
คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	14.2	15.3
เส้นใย (กรัม)	0.8	0.3
แคลเซียม (มิลลิกรัม)	19	5
ฟอสฟอรัส (มิลลิกรัม)	25	35
เหล็ก(มิลลิกรัม)	0.9	0.7
วิตามินเอ (I.U.)	-	15
วิตามินบี 1(มิลลิกรัม)	0.08	0.08
วิตามินบี 2 (มิลลิกรัม)	-	0.04
ไนอาซีน (มิลลิกรัม)	0.9	1.7
วิตามินซี (มิลลิกรัม)	2	24

สำหรับสรรพคุณทางยาของพืชสกุลลางสาดนี้ เปลือกผลสามารถแก้โรคบิดและมาลาเรีย โดยนำส่วนของเปลือกที่มีรสฝาดไปต้ม เปลือกผลนำไปตากแห้งแล้วบดเป็นผง ใช้แก้พิษแมงป่องได้ นอกจากนี้ยางที่เปลือกผลมีสรรพคุณแก้ท้องอืดและแก้โรคลมชักได้ ในประเทศฟิลิปปินส์ นำเปลือกผลตากแห้งและใช้จุดหรือเผาไล่ยุงได้ (Coronel, 1983)

ความสำคัญในทางเศรษฐกิจและสังคม

ในทางเศรษฐกิจ

สถานการณ์การปลูกลองกองในภาคใต้ ไพโรจน์ (2522) รายงานว่า ลองกองเป็นไม้ผลเศรษฐกิจที่มีความสำคัญเป็นอันดับที่ 9 ในจำนวนไม้ผลเศรษฐกิจ 15 ชนิดของประเทศไทย พื้นที่ปลูกลองกองในภาคใต้มีมากกว่าร้อยละ 90 ของพื้นที่ปลูกลองกองทั้งประเทศ (สำนักงานส่งเสริมการภาคใต้ 2541) ด้วยเหตุที่ลองกองเป็นผลไม้ที่มีราคาค่อนข้างสูง ชาวสวนจึงหันมาใช้เป็นพืชปลูกแทนไม้ผลที่มีปัญหา เช่น ทุเรียน ปัญหาโรครากเน่า โรคไส้ซึม หรือเงาะที่มีราคาตกต่ำมาตลอด ความต้องการของผู้บริโภคในปี 2524 มีเพิ่มขึ้นโดยประเมินจากพื้นที่ปลูก และราคาผลผลิต พื้นที่ปลูกในปี 2530 มี 43,498 ไร่ ในปี 2543 มีพื้นที่ปลูกเป็น 314,496 ไร่ เพิ่มขึ้นถึง 6.2 เท่า และพื้นที่ให้ผลผลิตแล้วในปี 2530 มี 25,304 ไร่ ในปี 2543 มี 141,001 ไร่ ซึ่งเพิ่มขึ้น 4.57 เท่า ภายใน 13 ปี ในปี 2532 มีปริมาณการให้ผลผลิตรวมในปี 2543 96,857 ตัน และมีผลผลิตเฉลี่ย 951.7 กก./ไร่ ชาวสวนได้รายได้เฉลี่ย 80,000-105,000 บาท/ไร่/ ปี

ทางสังคม

การผลิตลองกองผู้ผลิตที่เป็นชาวสวนโดยตรงมีหลายระดับความรู้ ตามที่ได้กล่าวมาแล้วมีตั้งแต่ชาวสวนเก่าที่อาศัยประสบการณ์การปลูกเป็นหลักชาวสวนเหล่านี้มักไม่ค่อยคำนึงเรื่องราคาตลาด มีการปลูกเนื่องจากความเชื่อมโยงหรือผูกพันที่ได้รับมาแต่บรรพบุรุษ มักจะทำด้วยความชอบ และมีความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีชาวบ้านของตนเอง แต่ละสวนมักมีเทคนิคกระบวนการผลิตของตนเอง ยอมรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมเป็นบางเรื่อง ชาวสวนลองกองที่เริ่มปลูกใหม่ในรอบ 20 ปี ถือเป็นชาวสวนใหม่ มีระดับการศึกษาอีกระดับหนึ่ง มีทุนและมีความรู้หรือพยายามหาความรู้สมัยใหม่มาปรับกระบวนการผลิตได้ดี บางสวนมีการผสมผสานเทคโนโลยีทั้งเก่าและใหม่ได้เหมาะสม ทำให้เกิดกระบวนการผลิตที่ได้ผลดีมาก แต่เป็นไปด้วยดีเพียงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น ทั้งนี้เป็นเพราะขาดผู้สืบทอดกระบวนการผลิตเหล่านี้ ผู้สืบทอดที่จะทำได้ต่อเนื่องได้แก่บุตรหลานของชาวสวนเอง เมื่อได้รับการศึกษาและสำเร็จการศึกษาในสาขาที่แตกต่าง ได้ทำงานที่แตกต่างไปจากงานด้านการเกษตร ก็จะไม่กลับมาเรียนรู้เทคนิคดี ๆที่บรรพบุรุษสร้างสมไว้ ดังนี้เป็นต้น ด้วยเห็นว่าการทำสวนทำไร่เป็นงานที่ต้องตรากตรำ หรือบางรายอาจทำเป็นงานอดิเรกด้วยเห็นว่ามีราคาดี หากมีราคาตกต่ำต่อไปในอนาคต ก็คงหันไปประกอบอาชีพอื่นๆ ที่จบการศึกษา จากการสอบถามเจ้าของสวนหลายรายมักประสบกับปัญหาดังกล่าวแล้วนี้ ซึ่งหนทางแก้ไข ต้องที่ค่านิยมของสังคมที่สั่งสมและมีการเปลี่ยนแปลงค่านิยมมานาน ทั้งนี้อยู่ที่ตัวของบุพการีเองต้องมีแนวทางอบรมบุตรหลานไม่ให้ดูหมิ่นอาชีพของบรรพบุรุษของตัวเอง ซึ่งค่านิยมเหล่านี้มีให้เห็นได้ในบางสังคมที่ไม่ใช้เกษตรกร ดังนั้นในแง่ของสังคมการเกษตรจึงคาดคะเนได้ยากว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงแนวคิดให้หันกลับไปนิยมอาชีพการเกษตรได้อีก นอกเหนือไปจากความรักที่จะประกอบอาชีพนี้อย่างจริงใจ

ในช่วงเวลา 20 ปีที่ผ่านมาจากราคาจำหน่ายลองกองที่ค่อนข้างสูง 50-60 บาท/กก. ในขณะที่ค่าเงินบาทสูงกว่าปัจจุบันมาก ลองกองจึงเป็นผลไม้ที่นิยมใช้เป็นของฝากที่ผู้ซื้อไม่ได้รับประทานเอง มักเป็นผู้ที่ให้หัวหน้า ให้ผู้มีอาวุโส ให้เป็นของขวัญในโอกาสสำคัญๆ หรือให้สำหรับเป็นของเยี่ยมผู้ป่วย

ที่ดูมีราคา แต่ในสภาวะปัจจุบันที่มีการขยายพื้นที่ปลูกมากขึ้น ลองกองที่เป็นผลไม้ดูดีและมีราคาเริ่มมีการถดถอยจากของเยี่ยมของฝาก เป็นผลไม้ที่วางจำหน่ายกันดาษดื่นในภาคใต้

ภาวะการค้าและการตลาด

การซื้อขายลองกอง มีทั้งการขายแบบเหมาสวน และขายเมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว จากการสอบถามชาวสวนแต่ละสวน เมื่อถึงเวลาเก็บเกี่ยวผลผลิตจะมีพ่อค้าคนกลางมาเก็บเอง เจ้าของสวนไม่ต้องลงทุนค่าแรงเก็บเกี่ยว และราคาผลผลิต ที่เรียกว่า ราคาหน้าสวน ก็ไม่ถึงกับตกต่ำมาก บางสวนเช่นที่ อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี พ่อค้าคนกลางจะมาตีราคาผลผลิตไว้ตั้งแต่ในระยะเริ่มดอกบาน ระยะนี้จะมีการเจรจาต่อรองและทำการเหมาสวน เมื่อเป็นที่เรียบร้อย เจ้าของสวนจะทำหน้าที่ตัดแต่งช่อดอกเอง และดูแลไปจนกระทั่งถึงเวลาเก็บเกี่ยวผลผลิต

ผลผลิตส่วนหนึ่งจะขายให้กับพ่อค้าที่เข้าไปรับซื้อในแหล่งผลิต เช่น พ่อค้าจรจากต่างจังหวัด พ่อค้าท้องถิ่น และผู้ส่งออก บางส่วนขายให้กับผู้บริโภคโดยตรงในปี 2542 ราคาขายปลีก ราคากิโลกรัมละ 35-50 บาท ซึ่งระดับราคาต่อกิโลกรัมในปี 2541-2545 ยังคงเป็น 35-50 บาท ความแตกต่างกันของราคาจำหน่ายขึ้นกับท้องถิ่นและการคมนาคม แต่ไม่มีปัญหามากนัก จากการสอบถามราคาที่ตลาดไท ราคาของลองกองยังคงไม่ตกต่ำมากเท่ากับในท้องที่ ยังคงเป็นผลไม้ที่มีราคาพอสมควรสำหรับเป็นของฝากหรือของเยี่ยม ทั้งนี้จากความรู้สึกส่วนหนึ่งผู้ซื้อถ้าสินค้ามีมาก ผู้ขายมาก มีการเลือกซื้อได้ ราคาจึงถูกกำหนดโดยตลาดในกรุงเทพเป็นหลัก(ปริญญา และคณะ, 2543) พ่อค้าคนกลางตั้งแต่ในระดับท้องถิ่นไปจนถึงพ่อค้าปลีก เป็นส่วนแบ่งการตลาดน้อยกว่า 10% เกษตรกรผู้ผลิตจำหน่ายเองก็จะได้ราคาดี ซึ่งมีเพียงไม่กี่รายที่ผลิตและจำหน่ายเอง (direct sale) และยังขึ้นกับคุณภาพผลผลิตที่ต้องดีด้วย

การเคลื่อนย้ายผลผลิตจากผู้ผลิตถึงผู้บริโภค มีพ่อค้าคนกลางทำหน้าที่ด้านการตลาด ตั้งแต่การรวบรวมผลผลิต คัดเกรด บรรจุหีบห่อ การขนส่ง ตลอดจนการกระจายผลิต (ปริญญา และคณะ, 2543) ในปี 2540-2541 ทางราชการโดยเกษตรอำเภอตันหยงมัส ทำหน้าที่เป็นตัวกลางประสานงานให้กับผู้ผลิตลองกองในเขตอำเภอตันหยงมัสกับพ่อค้าคนกลาง โดยการตั้งตลาดกลาง ซื้อขายผลผลิตขึ้นในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม ซึ่งได้รับผลดีในด้านผู้ผลิตสามารถต่อรองราคาได้มากขึ้น และเป็นการตัดส่วนเหลื่อมการตลาดในระดับพ่อค้าท้องถิ่น วิธีการเช่นนี้สามารถช่วยให้ผู้ผลิตได้ตกลงราคากับพ่อค้าคนกลางที่ทำหน้าที่ขนส่งผลผลิต และผู้ผลิตสามารถรับทราบและเข้าใจถึงปัญหามาตรฐานคุณภาพผลผลิต อาจนำไปปรับปรุงผลผลิตในสวนของตนเองเพื่อให้ได้มาตรฐาน อันจะนำไปสู่การยกระดับราคาผลผลิตของตนเองในปีต่อไปได้ และหากในอนาคตหากพ่อค้าคนกลางสามารถปรับปรุงรถขนส่งให้มีคุณภาพ โดยการสร้างรถปรับอากาศในราคาที่ไม่ต้องลงทุนสูงมากนัก น่าจะทำให้มีการกระจายผลผลิตไปสู่ภาคต่างๆ ของประเทศได้ทั่วถึง ปัจจุบันยังคงมีปัญหาเรื่องการขนส่ง และการปรับสภาพผลผลิตให้คงความสดอยู่ได้นาน จนถึงมือผู้บริโภค

จากผลการศึกษาสภาพทั่วไปและปัญหาด้านการตลาดลองกองในภาคใต้ (ปริญญา และคณะ 2543) พบว่าลักษณะการซื้อขายของชาวสวนส่วนใหญ่เป็นการขายตามน้ำหนักและไม่มีการคัดเกรด โดยขายให้พ่อค้ารวบรวมผลผลิตท้องถิ่นนำไปคัดเกรดอีกทีหนึ่ง การดำเนินการด้านการตลาดตกอยู่ในมือของผู้ดำเนินการตลาดรายใหญ่น้อยราย และมีการคัดเกรดส่งตามตลาดแต่ละท้องที่แตกต่างกัน ดังนั้นผลผลิตลองกองจึงมีคุณภาพแตกต่างกันในความรู้สึกของผู้บริโภค นอกจากนี้ผู้ซื้อและผู้ขายจากท้องถิ่นยังขาดข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปริมาณและราคาซื้อขายลองกองในตลาดระดับต่าง ๆ ที่เพียงพอ การกำหนดราคาซื้อขายถูกกำหนดจากราคารับซื้อของพ่อค้าในตลาดกรุงเทพฯ ไสว (2540) กล่าวถึงลักษณะตลาดของลองกอง มีพ่อค้าทำหน้าที่แตกต่างกันไป ได้แก่ พ่อค้ารวบรวมในท้องถิ่น พ่อค้าที่ทำหน้าที่เป็นตัวแทนในท้องที่ พ่อค้าจร สถาบันเกษตรกร พ่อค้าที่ทำหน้าที่เป็นนายหน้ารับซื้อลองกองให้กับพ่อค้าจร นอกจากนี้ ยังมีการจัดชั้นของคุณภาพผลลองกองที่ตลาดกลางอำเภอตันหยงมัสไว้ดังนี้

ลองกองเกรด เอ มีน้ำหนักผล 0.7 กก/ ช่อผล จำนวน 2-3 ผล/ 100 กรัม

ลองกองเกรด บี มีน้ำหนักผลต่ำกว่า 0.7 กก/ ช่อผล จำนวน 4-5 ผล/ 100 กรัม

ลองกองเกรด ซี ขนาดผลในช่อไม่สม่ำเสมอ ช่อผลมีขนาดเล็ก จำนวนผล 3-15 ผล/ ช่อ

เนื้อผลไม่สุกจัด

ลองกองเกรดต่ำกว่าเกรด ซี เป็นลองกองผลร่วง หรือมีผลติด 3-4 ผล/ ช่อ มีรสชาติหวานอมเปรี้ยว อาจมีร่องรอยของโรคหรือแมลงทำลาย

การพัฒนารูปแบบการบรรจุหีบห่อและการเก็บรักษาผลผลผลิต

การบรรจุผลผลิตลองกองเพื่อส่งจำหน่าย จากเดิมใช้ลังไม้ยางพารา ที่มีน้ำหนักมากไม่สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายและอาจทำให้ผลผลิตชอกช้ำได้ง่าย ปัจจุบันมีการพัฒนาเป็นกล่องกระดาษลูกฟูก มีป้ายเครื่องหมายเฉพาะของแต่ละสวน (มักเป็นสวนขนาดใหญ่ ค่อนข้างมีทุนสูงและปลูกในเนื้อที่มากกว่า 10 ไร่ขึ้นไป กล่องบรรจุมีขนาดที่ใส่ผลลองกองได้ประมาณ 5-8 กก/ กล่อง ถ้ามีน้ำหนักมากกว่านั้นใช้เป็นตะกร้าพลาสติกแทน มีขนาดบรรจุ 20-30 กก. การใช้ภาชนะที่เป็นตะกร้ามักเป็นสวนรายย่อยที่ทะยอยเก็บผลผลิตส่งตลาดกลางของจังหวัด หรืออำเภอ หรือส่งพ่อค้าท้องถิ่น เพื่อรวบรวมส่งตลาดกลางต่อไป

การเก็บรักษาผลผลิตลองกองภายหลังจากเก็บเกี่ยวแล้ว ยังคงเก็บได้ระยะสั้นมาก หากไม่มีห้องเย็น ชาวบ้านจะเก็บอยู่ได้เพียง 3-4 วันเท่านั้น เพราะผลลองกองสูญเสียน้ำหนักเร็วมาก ประมาณ 8-9 % ภายใน 3 วัน (มงคล และคณะ, 2544) การสูญเสียน้ำหนักเกิดที่ผิวผล สังเกตจากอาการเหี่ยวของเปลือกผล และเปลือกบางลงกว่าวันแรกเก็บ ปัญหาการเก็บรักษาผลผลิตยังไม่ได้รับการแก้ไข จึงยังคงมีการขนส่งผลผลิตไปจำหน่ายได้ในระยะทางไม่ไกลนัก และเป็นระยะทางที่มีการขนส่งได้สะดวกภายใน 1-2 วัน ดังนั้นลองกองจากจังหวัดนราธิวาส ซึ่งมีผลิตผลปริมาณสูง/ ปี มีพ่อค้าจากจังหวัดต่าง ๆ ได้แก่ กรุงเทพฯ นครปฐม สุพรรณบุรี จันทบุรี อุตรดิษฐ์ พิจิตร และ 14 จังหวัดภาคใต้ รวมประมาณ

93 ราย (ข้อมูลจาก ไสว, 2540) จึงทำให้เส้นทางหรือวิถีการตลาดลองกองไม่กว้างเหมือนดังเช่นผลไม้ชนิดอื่น ๆ ที่มีอายุการเก็บรักษาที่นานกว่า เช่น ทุเรียน ส้ม ฯลฯ

ฐานเศรษฐกิจทุนวัฒนธรรมในด้านการผลิตลองกองในอนาคต

จากข้อมูลถิ่นดั้งเดิมของการปลูกลองกอง ปริมาณการผลิตที่เพิ่มขึ้นในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาตลอดจนความคุ้นเคยกับพืชท้องถิ่นดังกล่าวของชาวบ้าน แสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการผลิตลองกองของชาวภาคใต้ แม้ว่าจะไม่ได้พืชสำคัญที่รัฐส่งเสริมเพื่อการส่งออก เนื่องจากมีปัญหาในการเก็บรักษาผลผลิต และระดับราคาจำหน่ายเฉลี่ยระหว่างปี 2541 –2544 ลดลงประมาณ 10 บาท เฉลี่ยราคาจำหน่ายประมาณ 44 บาท/ กิโลกรัม เมื่อเปรียบเทียบกับผลไม้พื้นเมืองนิยมปลูกกัน เช่นเงาะ ทุเรียน มังคุด นับได้ว่าเป็นราคาเฉลี่ยที่ยังอยู่ในระดับสูง และน่าจะคุ้มทุน (ราคาที่ลงทุนต่อปี) และจากการสำรวจปริมาณพื้นที่ปลูกในระหว่างปี 2541 - 2544 ยังคงเพิ่มพื้นที่ปลูก และพบว่ามีอัตราลดลง อาจเนื่องจาก ในระยะเศรษฐกิจตกต่ำ ประชากรของเราหันมาประกอบอาชีพเพาะปลูกพืชกันมาขึ้น พบว่ามีการขยายพันธุ์ไม้ผลจำหน่ายกันมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีการนำเข้าไม้ผลจากต่างประเทศมาทดลองปลูกมากขึ้น ไม่เว้นถึงเกษตรกรภาคใต้ เมื่อมีทางเลือกใหม่ชาวสวนจึงทดลองปลูกไม้ผลชนิดใหม่ ๆ หรือชนิดที่ทำรายได้สูง เช่น ส้มโชกุน ในช่วงเวลานี้เป็นที่นิยมทั้งปลูกและบริโภคสูงมาก สละน้ำผึ้ง นำเข้าจากประเทศมาเลเซีย อย่างไรก็ตาม ชาวสวนผลไม้ทางภาคใต้ยังคงปลูกและบริโภคลองกองเป็นอันดับรองลงมา ด้วยเหตุที่เป็นพืชท้องถิ่น และมีความมั่นใจว่าผลผลิตยังสามารถจำหน่ายได้ราคาดีและคุ้มทุนจากเหตุผลและข้อมูลดังกล่าว จึงคาดว่าลองกองน่าจะเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญสำหรับชาวภาคใต้ได้ในอนาคต

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบพื้นที่เพาะปลูกและพื้นที่ให้ผลผลิตของลองกองในภาคใต้ปี 2541-2544

จังหวัด	พื้นที่เพาะปลูก(ไร่)/ปี				พื้นที่ให้ผล(ไร่)			
	2541	2542	2543	2544	2541	2542	2543	2544
กระบี่	3,058	3,838	3,935	4,471	635	788	1,080	1,559
ชุมพร	16,258	17,582	21,536	24,538	3,799	4,315	7,237	10,551
นครศรีฯ	10,020	9,360	20,349	21,644	2,178	2,755	12,613	14,023
นราธิวาส	52,559	55,089	54,659	65,355	29,428	29,352	30,862	39,201
ปัตตานี	19,242	20,034	19,320	19,727	6,599	2,999	6,215	7,574
พังงา	8,255	8,878	9,844	9,507	3,315	4,077	4,451	5,462
พัทลุง	8,098	6,597	11,153	10,388	2,333	2,108	2,596	3,568
ภูเก็ต	965	1,008	1,117	1,125	215	249	282	302
ยะลา	24,234	30,502	43,919	44,482	10,785	13,034	16,881	20,008
ระนอง	15,078	11,598	-	21,779	2,743	2,614	-	8,723
สงขลา	9,297	9,709	10,140	11,012	2,845	3,161	4,129	5,370
ตรัง	4,402	4,872	5,043	5,385	778	329	638	1,082
สตูล	4,653	4,904	6,294	6,964	573	720	1,399	2,469
สุราษฎร์ธานี	14,751	15,373	15,326	16,350	1,783	2,145	2,335	2,657
รวม	190,870	199,344	222,635	262,727	68,009	68,646	90,718	122,549

ที่มา : กรมส่งเสริมการเกษตร (2545- 46)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลผลิตรวมและผลผลิตเฉลี่ยของลองกองในภาคใต้ปี 2541-2544

จังหวัด	ผลผลิตรวม(ตัน)				ผลผลิตเฉลี่ย (กก/ไร่)			
	2541	2542	2543	2544	2541	2542	2543	2544
กระบี่	921.3	1,055.3	1,457.2	1,971.4	1,451	1,339	1,349	1,265
ชุมพร	1,375.3	2,293.7	3,446.8	11,794.5	362	532	476	1,118
นครศรีฯ	1,814.6	2,086.5	6,607.9	9,554.9	833	752	524	681
นราธิวาส	27,380.6	4,725.4	7,209.5	15,322.9	930	161	234	391
ปัตตานี	7,179.9	3,436.4	5,164.1	7,453.2	1,088	1,146	879	984
พังงา	2,220.4	2,874.8	3,840.4	4,079.0	650	705	863	747
พัทลุง	2,593.8	2,271.9	2,158.8	3,003.5	1,112	1,078	832	841
ภูเก็ต	137.6	155.6	172.0	159.9	640	625	613	529
ยะลา	12,414	8,256	9,958	29,004	548	565	589	1,450
ระนอง	2,294.2	2,224.0	-	7,971.6	836	851	-	914
สงขลา	2,710.3	2,526	3,136.1	5,183.3	953	799	760	1,021
ตรัง	504.1	118.5	558.9	745.2	648	360	876	689
สตูล	754.2	493.0	1,739.9	3,284.7	1,316	685	1,244	1,330
สุราษฎร์ธานี	1,238.2	1,705.4	1,667.9	1,805.6	694	795	714	680
รวม	63,538.5	34,222.5	47,117.5	95,045.5	862	742	766	872

ที่มา : กรมส่งเสริมการเกษตร (2545-46)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบราคาเฉลี่ยของผลผลิตลองกองในภาคใต้ปี 2541-2544

จังหวัด	ราคาผลผลิตเฉลี่ย(บาท/กก.)			
	2541	2542	2543	2544
กระบี่	49.29	46.56	41.94	41.13
ชุมพร	55.71	37.86	47.63	46.25
นครศรีฯ	53.69	52.50	46.94	51.25
นราธิวาส	39.63	67.50	62.73	36.15
ปัตตานี	39.38	56.43	47.29	39.79
พังงา	55.71	47.14	45.36	40.00
พัทลุง	46.75	50.75	46.00	44.77
ภูเก็ต	74.17	67.50	62.50	64.17
ยะลา	44.50	62.19	61.88	52.00
ระนอง	44.00	46.25	-	33.00
สงขลา	43.06	55.00	47.73	43.50
ตรัง	46.56	51.58	44.11	45.56
สตูล	43.33	50.83	32.86	31.07
สุราษฎร์ธานี	46.25	48.39	39.72	40.36
รวม	48.72	52.89	48.21	43.50

ที่มา : กรมส่งเสริมการเกษตร (2545-46)

ตารางที่ 5 พื้นที่ปลูกและผลผลิตลองกองจังหวัดกระบี่ ปี 2544

อำเภอ	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่ให้ผลผลิต(ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)	ราคาผลผลิตเฉลี่ย(บาท/กก.)
เมืองกระบี่	1,535	617	2,000	1,234	47.5
เกาะลันตา	74	28	100	2.8	45
คลองท่อม	222	130	500	65	25
อ่าวลึก	909	299	1,000	299	45
เขาพนม	918	370	900	333	52.5
ปลายพระยา	430	35	50	1.75	25
ลำทับ	120	63	450	28.35	44
กิ่งอ. เหนือคลอง	263	17	440	7.48	45
รวม	4,471	1,559	1,265	1,971.38	41.13

ตารางที่ 6 พื้นที่ปลูกและผลผลิตลองกองจังหวัดชุมพร ปี 2544

อำเภอ	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่ให้ผลผลิต (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)	ราคาผลผลิตเฉลี่ย (บาท/กก.)
เมืองชุมพร	6,480	4,212	2,000	8,424	40
หลังสวน	778	250	500	125	57.5
ปะทิว	1,460	640	125	80	47.5
สวี	0	0	0	0	0
ท่าแซะ	4,170	1,270	870	1,104.9	32.5
พะโต๊ะ	8,428	2,979	450	1,340.55	42.5
ละแม	0	0	0	0	0
ทุ่งตะโก	3,222	1,200	600	720	57.5
รวม	24,538	10,551	1,118	11,794.45	46.25

กรมส่งเสริมการเกษตร (2545- 46)

ตารางที่ 7 พื้นที่ปลูกและผลผลิตลองกองจังหวัดตรัง ปี 2544

อำเภอ	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่ให้ผลผลิต (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)	ราคาผลผลิตเฉลี่ย(บาท/กก.)
เมืองตรัง	1,204	66	780	51.48	52.5
ห้วยยอด	919	499	700	349.30	25
กันตัง	100	15	610	9.15	45
ปะเหลียน	1,290	290	800	232	40
สิเกา	110	60	340	20.4	47.5
ย่านตาขาว	186	46	400	18.4	50
วังวิเศษ	918	18	135	2.43	47.5
นาโยง	92	55	720	39.6	47.5
รัษฎา	413	33	680	22.44	55
กิ่งอ. หาดสำราญ	153	0	0	0	0
รวม	5,385	1,082	689	745.2	45.56

ตารางที่ 8 พื้นที่ปลูกและผลผลิตลองกองจังหวัดนครศรีธรรมราช ปี 2544

อำเภอ	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่ให้ผลผลิต (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)	ราคาผลผลิตเฉลี่ย (บาท/กก.)
เมือง นครศรีธรรมราช	8,385	8,235	500	4,117.5	62.5
ชะอวด	350	250	8	2	52.5
ฉวาง	732	432	1,100	475.2	27.5
ขนอม	450	150	600	90	55
ลานสกา	985	399	0	0	0
ร่อนพิบูลย์	446	324	820	265.68	65
สิชล	3,762	670	1,000	670	65
ท่าศาลา	593	493	900	443.7	52.5
ทุ่งสง	200	140	1,500	210	32.5
ทุ่งใหญ่	103	0	0	0	0
พิปูน	1,345	690	300	207	40
พรหมคีรี	1,785	1,269	1,850	2,347.65	42.5
นาบอน	88	20	1,000	20	55
บางขัน	137	107	500	53.5	40
ถ้ำพรรณรา	150	100	500	50	40
จุฬาภรณ์	492	101	300	30.3	57.5
กิ่งอ. พระพรหม	81	63	800	50.4	72.5
กิ่งอ. นบพิตำ	1,560	580	900	522	60
รวม	21,644	14,023	681	9,554.93	51.25

กรมส่งเสริมการเกษตร (2545- 46)

ตารางที่ 9 พื้นที่ปลูกและผลผลิตลองกองจังหวัดนราธิวาส ปี 2544

อำเภอ	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่ให้ผลผลิต (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)	ราคาผลผลิตเฉลี่ย(บาท/กก.)
เมืองนราธิวาส	2,191	1,300	500	650	37.5
บาเจาะ	2,425	1,424	250	356	47.5
ระแงะ	18,139	9,886	18	177.95	30
รือเสาะ	2,834	2,418	750	1,813.5	42.5
สุไหงโกลก	1,780	1,141	2,000	2,282	40
สุไหงปาดี	3,666	2,720	20	54.4	26
ตากใบ	1,147	609	800	487.2	33.5
แว้ง	7,364	4,418	375	1,656.75	45
ยี่งอ	3,595	2,713	800	2,170.4	35
ศรีสาคร	7,353	4,638	530	2,458.14	32.5
สุคิริน	7,029	3,879	350	1,357.65	37
จะแนะ	5,014	2,400	85	204	37.5
เจาะไอร้อง	2,818	1,655	1,000	1,655	26
รวม	65,355	9,201	391	15,322.99	36.15

ตารางที่ 10 พื้นที่ปลูกและผลผลิตลองกองจังหวัดปัตตานี ปี 2544

อำเภอ	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่ให้ผลผลิต (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)	ราคาผลผลิตเฉลี่ย (บาท/กก.)
เมืองปัตตานี	157	75	1,100	82.5	35
โคกโพธิ์	1,285	490	1,200	588	40
มายอ	2,300	900	1,000	900	37.5
หนองจิก	680	220	880	193.6	50
ปานาเระ	108	75	850	63.75	47.5
สายบุรี	3,520	2,000	980	1,960	37.5
ยะรัง	4,488	2,389	842	2,011.54	37.5
ยะหริ่ง	87	30	800	24	37.5
ไม้แก่น	435	110	500	55	30
ทุ่งยางแดง	2,295	210	1,115	234.15	42.5
แม่ลาน	1,372	350	1,500	525	42.5
กะพ้อ	3,000	725	1,125	815.63	40
รวม	19,727	7,574	984	7,453.16	39.79

กรมส่งเสริมการเกษตร (2545- 46)

ตารางที่ 11 พื้นที่ปลูกและผลผลิตลองกองจังหวัดพังงา ปี 2544

อำเภอ	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่ให้ผลผลิต (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)	ราคาผลผลิตเฉลี่ย (บาท/กก.)
เมืองพังงา	900	380	850	323	40
กะปง	830	760	800	608	27.5
ตะกั่วทุ่ง	1,034	568	1,000	568	45
ท้ายเหมือง	2,950	2,100	850	1,785	32.5
ทับปุด	348	134	500	67	35
คุระบุรี	1,770	480	650	312	35
เกาะยาว	50	0	0	0	0
ตะกั่วป่า	1,625	1,040	400	416	65
รวม	9,507	5,462	747	4,079	40

ตารางที่ 12 พื้นที่ปลูกและผลผลิตลองกองจังหวัดพัทลุง ปี 2544

อำเภอ	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่ให้ผลผลิต (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)	ราคาผลผลิตเฉลี่ย(บาท/กก.)
เมืองพัทลุง	242	87	950	82.65	42.50
เขาชัยสน	313	105	1,250	131.25	47.50
ควนขนุน	434	28	160	4.48	37.50
ปากพะยูน	163	30	500	15.00	65.00
กงหรา	2,882	1,479	800	1,183.20	50.00
ตะโหมด	2,453	550	800	440.00	45.00
ศรีบรรพต	1,811	721	200	144.20	50.00
ป่าบอน	392	80	1,200	96.00	35.00
บางแก้ว	110	15	1,250	18.75	35.00
ป่าพะยอม	557	183	2,000	366.00	40.00
กิ่งอ. ศรีนครินทร์	1,031	290	1,800	522.00	45.00
รวม	10,388	3,568	841	3,003.53	44.77

ตารางที่ 13 พื้นที่ปลูกและผลผลิตลองกองจังหวัดภูเก็ต ปี 2544

อำเภอ	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่ให้ผลผลิต (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)	ราคาผลผลิตเฉลี่ย(บาท/กก.)
เมืองภูเก็ต	465	50	560	28	52.5
กะทู้	150	58	100	5.8	75
ถลาง	510	194	650	126.1	65
รวม	1,125	302	529	159.9	64.17

กรมส่งเสริมการเกษตร (2545- 46)

ตารางที่ 14 พื้นที่ปลูกและผลผลิตลองกองจังหวัดยะลา ปี 2544

อำเภอ	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่ให้ผลผลิต (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)	ราคาผลผลิตเฉลี่ย(บาท/กก.)
เมืองยะลา	1,432	964	1,480	1,426.72	55
บันนังสตา	19,195	6,195	1,000	6,195	35
รามัน	8,594	4,044	3,150	12,738.6	65
ยะหา	4,912	3,280	800	2,624	48.5
ธารโต	3,980	1,920	800	1,536	57.5
เบตง	2,344	1,679	1,200	2,014.8	47.5
กาบัง	1,890	665	300	199.5	60
กิ่งอ. กรงปินัง	2,135	1,261	1,800	2,269.8	47.5
รวม	44,482	20,008	1,450	29,004.42	52

ตารางที่ 15 พื้นที่ปลูกและผลผลิตลองกองจังหวัดระนอง ปี 2544

อำเภอ	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่ให้ผลผลิต (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)	ราคาผลผลิตเฉลี่ย(บาท/กก.)
เมืองระนอง	4,650	1,150	1,300	1,495	35
กะเปอร์	1,870	700	400	280	37.5
กระบุรี	9,919	4,532	950	4,305.4	32.5
ละอุ่น	3,165	1,133	603	683.2	20
กิ่งอ. สุขสำราญ	2,175	1,208	1,000	1,208	40
รวม	21,779	8,723	914	7,971.6	33

กรมส่งเสริมการเกษตร (2545- 46)

ตารางที่ 16 พื้นที่ปลูกและผลผลิตลองกองจังหวัดสงขลา ปี 2544

อำเภอ	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่ให้ผลผลิต(ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)	ราคาผลผลิตเฉลี่ย(บาท/กก.)
เมืองสงขลา	140	40	1,000	40	57.5
นาทวี	5,000	2,000	500	1,000	37.5
หาดใหญ่	1,298	800	2,000	1,600	52.5
จะนะ	430	180	400	72	45
รัตภูมิ	420	310	1,200	372	42.5
สะบ้าย้อย	639	415	500	207.5	30
สะเดา	2,540	1,200	1,500	1,800	52.5
สทิงพระ	0	0	0	0	0
เทพา	263	188	1,200	225.6	42.5
นาหม่อม	182	157	600	94.2	40
บางกล่ำ	0	0	0	0	0
กิ่งอ. คลองหอยโข่ง	100	80	900	72	35
รวม	11,012	5,370	1,021	5,483.3	43.5

ตารางที่ 17 พื้นที่ปลูกและผลผลิตลองกองจังหวัดสตูล ปี 2544

อำเภอ	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่ให้ผลผลิต (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)	ราคาผลผลิตเฉลี่ย (บาท/กก.)
เมืองสตูล	475	50	1,100	55.00	32.50
ละงู	1,685	315	350	110.25	35.00
ทุ่งหว้า	515	220	1,650	363.00	30.00
ควนกาหลง	2,240	860	1,500	1,290.00	32.50
ท่าแพ	350	60	1,300	78.00	27.50
ควนโคน	690	580	1,500	870.00	32.50
กิ่งอ. มะนัง	1,009	384	1,350	518.40	27.50
รวม	6,964	2,469	1,330	3,284.65	31.07

กรมส่งเสริมการเกษตร (2545- 46)

ตารางที่ 18 พื้นที่ปลูกและผลผลิตลองกองจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี 2544

อำเภอ	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่ให้ผลผลิต (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)	ราคาผลผลิตเฉลี่ย(บาท/กก.)
เมืองสุราษฎร์ธานี	185	55	300	16.5	35
บ้านนาสาร	818	390	400	156	42.5
ไชยา	568	74	550	40.7	55
กาญจนดิษฐ์	784	74	1,200	88.8	45
คีรีรัฐนิคม	1,047	185	400	74	47.5
เกาะสมุย	534	45	2,000	90	70
พระแสง	575	100	800	80	37.5
พุนพิน	450	267	600	160.2	50
ท่าชนะ	497	56	400	22.4	37.5
ท่าฉาง	0	0	0	0	0
พนม	1,263	28	1,130	31.64	11.5
ดอนสัก	296	121	500	60.5	35
เวียงสระ	842	285	900	256.5	32.5
เกาะพงัน	65	26	860	22.36	65
เคียนซา	172	18	500	9	25
บ้านตาขุน	6,080	618	850	525.3	40
บ้านนาเดิม	199	85	800	68	42.5
ชัยบุรี	905	105	35	3.68	27.5
กิ่งอ.วิภาวดี	1,070	125	800	100	27.5
รวม	16,350	2,657	680	1,805.58	40.36

กรมส่งเสริมการเกษตร (2545- 46)

ภาพที่ 17 สวนลองกอง อำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส (ปี 2547)

สวนคุณนุกูล รังสิโกสัย มีการพัฒนาการด้านการจัดการสวนโดยลำดับตั้งแต่ปี 2528 จนได้รับเชิญเป็นวิทยากรบรรยายเทคนิคการปลูกทั่วทั้งภาคใต้และภาคตะวันออก ตลอดจนที่จังหวัดอุตรดิษฐ์ ซึ่งทางคุณนุกูลได้ปรารภอยู่เสมอว่างานจัดการสวนลองกองเป็นงานที่ไม่ยาก แต่ลำบาก ขาดทายาทที่จะรับมรดกทางความรู้ไปปฏิบัติ ปัจจุบันราคาผลผลิตลองกองตามท้องตลาดลดต่ำลง จึงหันไปเพิ่มพื้นที่ปลูกลำไยตามความนิยม ประกอบทางเจ้าของสวนมีปัญหาทางด้านสุขภาพ ทำให้สภาพการปลูกลองกองอยู่ในระดับทรงตัว และคาดว่าจะไม่มีการพัฒนาต่อไปในอนาคตอันใกล้

คุณนุกูล ให้ข้อคิดในการทำสวนไว้ว่า การลงทุนทำทีละมาก ๆ จะทำให้ถึงจุดคุ้มทุนได้เร็วและมากกว่า การได้ออกไปสัมผัส พูดคุยกับเจ้าของสวนรายอื่น ๆ จะทำให้ได้ประสบการณ์และความรู้เพิ่มขึ้นได้

45

ภาพที่ 18 สวนลองกอง อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส (ปี 2547)

สวนลองกองคุณดำรง พรหมชาติ เดิมประกอบอาชีพช่างยนต์ และเปลี่ยนอาชีพเป็นชาวสวนลองกอง เริ่มทำสวน ก่อนปี 2519 จนถึงปัจจุบัน มีการทำสวนแบบใช้พื้นที่น้อย แต่ดูแลอย่างดีในเรื่องการให้น้ำทำได้ทั่วถึงทุกต้น มีลักษณะเป็นสวนผสมปลูกพืชหลายชนิด การเก็บเกี่ยวผลลองกองและการจำหน่ายเป็นแบบขายตรง จึงมีราคาจำหน่ายสูงกว่าสวนใกล้เคียง และมีคุณภาพผลดี เนื่องจากเก็บเกี่ยวผลระยะสุกแก่เต็มที่ คุณดำรงเพิ่มพื้นที่ปลูกไม่มากประมาณ 12-15 ไร่ มีการพัฒนากล่องบรรจุผลลองกอง เพื่อการจำหน่าย และมีการปลูกโรงเรือนชั่วคราวในลักษณะ packing house และยังไม่ปรากฏการมีทายาทรับช่วงดูแลงานปลูกลองกองต่อจากคุณดำรง

46

ภาพที่ 19 สวนลองกอง อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา (ปี 2547)

สวนลองกองนายสมัน โต๊ะหีม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา มีอาชีพทำสวนลองกองโดยตรง มีการพัฒนาสวนอยู่ในระดับดี โดยเฉพาะเทคนิคการตัดแต่งช่อดอกและผลทำให้ได้คุณภาพและราคาจำหน่ายที่เพิ่มขึ้น และมีเทคนิคการนำเอากาบมะพร้าววางตรงง่ามกิ่งเพื่อให้หนอนลองกองมาอาศัยและกำจัดโดยทำลายกาบมะพร้าว การเก็บผลผลิตยังคงเป็นแบบเหมาสวนโดยพ่อค้าคนกลาง และมีการสืบทอดวัฒนธรรมการทำสวนลองกอง

47

ภาพที่ 20 สวนลองกอง อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา (ปี 2541)

สวนลองกองนายวัน แก้วทอง อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา มีอาชีพทำสวนลองกองโยยหลังจากลาราชการทหาร มีการพัฒนาสวนอยู่ในระดับดี โดยเฉพาะเทคนิคการตัดแต่งช่อดอกและผลทำให้ได้คุณภาพผลดี การเก็บผลผลิตมีทั้งแบบเหมาสวนโดยพ่อค้าคนกลาง และมีการเก็บส่งจำหน่ายตลาดนาทวีโดยตรง มีทายาทสืบทอดวัฒนธรรมการทำสวนลองกอง และมีการพัฒนาการของสวนที่ดี

เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2545. ข้อมูลการผลิตไม้ผลภาคใต้. Http://sdoae.doae.go.th/data/plant/fruit.htm.

เต็ม สมิตินันท์. 2523. ชื่อพันธุ์ไม้แห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ: กรมป่าไม้.

บรรจง นวลพลับ. 2528. ลอก็องถึงวันเวลาของเจ้าแล้ว. ฐานเกษตรกรรม 3 (30): 2528.

ประพันธ์ อรรจนกุล. 2534. การศึกษาเปรียบเทียบสัณฐานวิทยาของลองกอง ลางสาด และดูกู. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาพืชศาสตร์ ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

ปริญญา เฉิดโฉม จรวย เพชรรัตน์ สุธัญญา ทองรักษ์ และวิสูตร หวังวรวุฒิ. วิเคราะห์การตลาดลองกองในภาคใต้. 2543. ใน: เทคโนโลยีการผลิตลองกอง. ภาควิชาเทคโนโลยีและการอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. หน้า 71-82.

พิศวาส บัวรา. 2537. ศัตรูสำคัญของลองกอง : หนอนชอนใต้ผิวเปลือก. ใน แนวทางการจัดการสวนลองกอง. (บรรณาธิการ: จำเป็นอ่อนทอง สุรกิตติ ศรีกุล และมนตรี อิสรไกรศีล) หน้า 99-112. ศูนย์วิจัยพืชสวนสุราษฎร์ธานี สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร.

มงคล แซ่หลิม สายัณห์ สดุดี จำเป็น อ่อนทอง และสุภาณี ชนะวีระวรรณ. 2544. การศึกษาสวนต้นแบบในการผลิตลองกอง. รายงานวิจัย ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่.

มงคล ศรีวัฒนวรชัย พิมพรรณ ตันสกุล และไพรัตน์ นาควิโรจน์. 2523. การศึกษาสภาวะการออกดอก ติดผลและคุณภาพผลลองกองบางพันธุ์ในภาคใต้. รายงานวิจัย ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

มงคล หลิม จรัสศรี นวลศรี และ อุไรวรรณ นามศรี. 2543. ความมีชีวิตของละอองเรณูของลองกอง ลางสาด และดูกู. ว.สงขลานครินทร์ วทท 22 (1) : 35-42.

มงคล แซ่หลิม และ จิรานาฎ รัตนพงศ์. 2540. ผลการใช้สาร GA_3 ต่อการติดผลและคุณภาพผลลองกอง. รายงานวิจัย การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลองกองภาคใต้ของประเทศไทย ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

รวี เสรฐภักดี. 2543 การปลูกและการจัดทรงพุ่มลองกอง. ใน : เทคโนโลยีการผลิตลองกอง. ภาควิชาเทคโนโลยีและการอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.

สายัณห์ สดุดี และโนรี อิสมะแอ. 2546. ความแปรปรวนของฝนที่ส่งผลกระทบต่อผลผลิตลองกองที่จังหวัดนราธิวาส. บทความวิชาการ ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (แผ่นพับ).

ไสว รัตนวงศ์. 2540. การปลูกลองกอง. สงขลา: โรงพิมพ์เทมการพิมพ์. 132 หน้า.

เสียง กฤษณีไพบูลย์ และ สุระพงศ์ สายบุญ. 2543. หนอนกินใต้เปลือกลองกองและแนวทางการควบคุม. ใน : เทคโนโลยีการผลิตลองกอง. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. หน้า 53-60.

สุรกิตติ ศรีกุล. 2537. วิทยาการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวลองกอง. ใน: แนวทางการจัดการสวนลองกอง. ศูนย์วิจัยพืชสวนสุราษฎร์ธานี สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร. หน้า 121-148.

สำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาคใต้ 2533-2541. ข้อมูลการผลิตไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญของภาคใต้. กรมส่งเสริมการเกษตร.

สำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาคใต้ 2541-2545. ข้อมูลการผลิตไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญของภาคใต้. กรมส่งเสริมการเกษตร.

Coronel, E.R. 1983. Promising Fruits of the Philippines. College of Agriculture, Univ. of the Philippines at Los Banos. 273-303.

Lim M , Hemapat T, Wanachit W and Suwankiri P. 1986. Collection of Lansium and Garcinia in Southern Thailand. IBPGR Newsletter 10(2) : 10-12.

Prakash, N., Lim, A.L. and Manurung. 1977. Embryology of duku and langsat varieties of *Lansium domesticum* Corr. Phytomorphology 3: 50-59.

Te-chato, S, Navarangsan, W. and Lim, M. 1995. Identification of *Lansium domesticum* Correa. By isozyme technique. Songklanakarin J.Sci.Technol. 17: 355-361.

ลาน : พันธุ์ไม้

รายงานผลการศึกษา

เรื่อง ลาน : พันธุ์ไม้

โครงการแผนที่ภูมิทัศน์ภาคใต้ : ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรม

ชื่อผู้วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มารวย เมฆานวกุล

สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

โครงการแผนที่ภูมินิทัศน์ภาคใต้: ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรม

รายงานผลการศึกษา

เรื่อง ลาน : พันธุ์ไม้

ชื่อผู้วิจัย: ผศ. ดร. มารวย เมฆานวกุล

หน่วยงาน: สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ นครศรีธรรมราช 80160

****

1. นิยาม ความเป็นมา และวัตถุประสงค์

1.1 นิยามของพันธุ์ไม้สกุลลานและข้อมูลทางพฤกษศาสตร์

ต้นลานหรือ Talipot palm เป็นพืชที่คนไทยฝรั่งรู้จักกันดี จัดเป็นพืชในสกุลลาน (Genus: ***Corypha***) วงศ์ปาล์ม (Family: Palmae หรือ Arecaceae) อนุวงศ์ลาน (Subfamily: Coryphoideae) มวดลาน (Tribe: Corypheae) มีจำนวนสมาชิกในสกุลทั้งหมด 8 ชนิด มีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศศรีลังกา (ปิฏฐะ, 2524) กระจายพันธุ์อยู่ในเขตร้อนชื้นตั้งแต่ศรีลังกา อินเดีย พม่า ลาว กัมพูชา เวียดนาม มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย นิวกินี ออสเตรเลีย รวมทั้งในประเทศไทย

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของลาน

ลานเป็นปาล์มขนาดใหญ่ ***ลำต้น***เดี่ยว ตั้งตรง ไม่แตกกอ สูงประมาณ 20-30 เมตร ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 40-60 เซนติเมตร ชอบขึ้นในที่โล่งแจ้งโดยเฉพาะในบริเวณที่ราบลุ่ม ดินเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายมากกว่าดินทรายล้วน ลำต้นมีรอยแผลที่เกิดจากการหลุดร่วงของทางใบเป็นรูปวงแหวน ***ใบ***เดี่ยว รูปพัด ขนาดใหญ่มาก ทางใบยาวถึง 3.5 เมตร และเส้นผ่าศูนย์กลางแผ่นใบกว้างถึง 3 เมตร ออกเป็นกระจุกแน่นตรงปลายยอด ลานเป็นพืชที่ออกดอกออกผลครั้งเดียวแล้วตาย ***ช่อดอก***ของลานออกตรงปลายยอด ขนาดใหญ่มาก มีดอกย่อยจำนวนมาก อาจมีจำนวนถึง 60 ล้านดอก ดอกย่อยเป็นดอกสมบูรณ์เพศ เมื่อต้นลานออกดอก ทางใบจะพับลงด้านล่างและค่อยๆ เหี่ยวแห้งไป เหลือแต่ผลที่ยังสดอยู่ เมื่อผลสุกและร่วงหมดแล้วต้นแม่ก็จะยืนต้นตาย ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด โดยทั่วไปต้นลานจะเริ่มออกดอกเมื่อมีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป

1.2 ความเป็นมาของการศึกษาลานในพื้นที่ภาคใต้ของไทย

สืบเนื่องจากลานเป็นพืชชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญต่อชีวิตความเป็นอยู่ของคนไทยมาอย่างยาวนาน คือคนไทยสมัยโบราณนิยมใช้ใบอ่อนของต้นลานเป็นที่จารึกหนังสือหรือจารึกอักขระคัมภีร์ทางศาสนา สามารถเก็บไว้ได้นานหลายร้อยปี คนไทยจึงเรียกเอกสารสำคัญนี้ว่า หนังสือใบลาน ในยุคสมัยปัจจุบันลานก็ยังมีความสำคัญไม่แพ้สมัยโบราณ คือคนไทยสมัยนี้ใช้ใบอ่อนของลานทำเครื่องใช้หลายอย่าง เช่น นำมาจักตอกสานเป็นหมวก กระเป๋า เสื่อ พัด และภาชนะต่างๆ ที่ใช้ในครัวเรือน ใบแก่นำมาใช้เป็นวัสดุในการก่อสร้าง ผลใช้รับประทานเป็นอาหาร จึงนับได้ว่าลานเป็นพืชที่มีความสำคัญต่อวิถีชีวิตของคนไทยเป็นอย่างยิ่ง แต่สถานะภาพปัจจุบันจำนวนประชากรของพันธุ์ไม้ชนิดนี้กลับลดลงอย่างรวดเร็ว เพราะความต้องการใช้ลานเพิ่มมากขึ้น แต่การปลูกลานทดแทนจำนวนที่ตายไปน้อยลง ประกอบกับลานเป็นพืชที่ออกดอกออกผลครั้งเดียวแล้วตาย และมนุษย์ชอบบริโภคเมล็ดลานขณะยังอ่อน ดังนั้นเมล็ดแก่ที่จะขยายพันธุ์จึงเหลือน้อยมาก แนวโน้มการเพิ่มจำนวนของต้นลานจึงมีน้อย ด้วยเหตุนี้การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับลานภาคใต้จึงเป็นการปลุกกระแสความตื่นตัวในการช่วยกันเพิ่มจำนวนลานด้วย อย่าได้มองแค่จะใช้ประโยชน์จากลานเพียงฝ่ายเดียว

1.3 วัตถุประสงค์หลักของการวิจัยคำ

1.3.1 เพื่อศึกษาชนิดของพันธุ์ไม้สกุลลานที่มีการกระจายพันธุ์อยู่ในพื้นที่ภาคใต้ของไทย

1.3.2 เพื่อศึกษาธรรมชาติของแหล่งกระจายพันธุ์ของพันธุ์ไม้สกุลลานชนิดต่างๆ

1.3.3 เพื่อศึกษาความสำคัญของพนธุ์ไม้สกุลลานที่มีต่อชุมชนทั้งในแง่ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรม

1.3.4 เพื่อรวบรวมข้อมูลในการเขียนแผนที่แหล่งกระจายพันธุ์ของพนธุ์ไม้สกุลลานในพื้นที่ภาคใต้ของไทย

2. ผลการสำรวจและศึกษาลานในพื้นที่ภาคใต้ของไทย

จากการศึกษาพันธุ์ไม้สกุลลานในประเทศไทยพบว่ามี 3 ชนิด กระจายอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศไทย ได้แก่ ลานป่า (*Corypha lecomtei* Becc.) ลานวัด (*Corypha umbraculifera* L). และลานพรุ (*Corypha utan* Lam.) แต่ละชนิดมีลักษณะทางพฤกษศาสตร์ดังต่อไปนี้

ลานป่า

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Corypha lecomtei* Becc.

ชื่ออื่น : ลาน

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้นเดี่ยว กลมตรง ช่วงกลางของลำต้นป่อง ส่วนคอคอดภายนอกเป็นกระพี้แข็งหนา ภายในเป็นไส้เนื้ออ่อนผสมเสี้ยน ความสูงของลำต้นประมาณ 15 – 20 เมตร เจริญเติบโตช้า หยั่งรากไม่ลึก **ใบ**มีลักษณะการแผ่ขยายของทางใบเหมือนกับมะพร้าวและตาล ปลายทางใบมีแพนใบแผ่เป็นกลีบยึดติดกันเป็นพืด เลยจากแผ่นพืดออกไปแยกเป็นปลายใบเรียวแหลมคล้ายตาล แต่ลักษณะของเนื้อใบผิดกับใบตาล กล่าวคือใบลานมีเส้นใยเป็นเส้นยืนและเส้นพุ่ง ผิวใบเรียบแต่เป็นสันและเป็นร่องพอมองเห็นมีความบางและความนิ่มกว่าใบตาล เนื้อใบแผ่จากเหลี่ยมล่างของก้านจึงมองเห็นก้านนูนลอยจากแผงใบ แต่มีความเหนียวและขนาดโตกว่าก้านใบมะพร้าวและใบตาล มีลักษณะค่อนข้างแบนเล็กน้อย **ช่อดอก** จั่นของลานคล้ายกับจั่นของมะพร้าว แต่ก้านจั่นโตและยาวกว่า **ผล** กลม ขนาดลูกแก้วเล่นบิลเลียดของเด็กหรือลูกสวาดที่ใช้เล่นหมากขุม หุ้มด้วยเปลือกนอกแข็งบาง มีขั้วจากผลยึดติดกับก้านจั่น ก้านละหลายสิบผล ตามปกติ จั่นของลานจะออกพร้อมกันหรือระยะใกล้เคียงกัน เมื่อถึงคราวออกผลดูเต็มรอบคอปัด (ปลายลำต้นที่อยู่ติดกับโคนทางล่างสุด)

แหล่งที่พบ ลานป่าเป็นลานที่มีการกระจายพันธุ์ในพื้นที่ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ไม่พบในพื้นที่ภาคใต้

ลานวัด

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Corypha umbraculifera* L.

ชื่ออื่น : Talipot palm, Fan palm, ลาน

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้นเดี่ยว ตั้งตรง ขนาดกลาง ไม่แตกหน่อหรือกอ คล้ายต้นตาล สูงประมาณ 30 – 50 เมตร ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นประมาณ 30 – 60 เซนติเมตร โดยทั่วไปจะเห็นส่วนลำต้นชัดเจนเมื่อมีอายุตั้งแต่ 15-20 ขึ้นไป หลังจากกาบใบ ที่ปกคลุมลำต้นหลุดร่วงไปแล้ว ใบรูปพัดขนาดใหญ่ กว้างประมาณ 3-4 เมตร ยาว 3 เมตร มีร่องจีบของใบย่อยลึก ทำให้ใบดูหนา ก้านใบหน้า 5-10 เซนติเมตร มีขุยสีขาวปกคลุม โคนก้านแผ่ออกเป็นกาบหุ้มเกือบรอบลำต้น ขอบก้านมีหนามเป็นฟันเลื่อยสั้นๆ สีชมพู ใบมีสีเขียวเข้ม มีใบย่อยประมาณ 80-100 ใบ ดอกออกเป็นช่อใหญ่ที่ปลายยอด เมื่ออายุ 30-80 ปี ดอกสมบูรณ์เพศ สีขาว ผลกลมถึงรูปไข่ ส่วนบนมีจุดคล้ายผลตาล สีเขียวนวล มีเมล็ดเดียว เมื่อสุกจะเป็นสีดำ

แหล่งที่พบ ลานชนิดนี้พบทั่วไปในพื้นที่ภาคใต้แทบทุกจังหวัด ตามบ้านชนบท ตามวัด ชายทุ่งหรือป่าที่ติดกับทุ่งนา

ลานพรุ

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Corypha utan* Lam.

ชื่ออื่น ลาน

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้นเดี่ยว ขนาดใหญ่ เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น 60 – 90 เซนติเมตร สูงประมาณ 30 เมตร ต้นที่มีอายุน้อยมักมีโคนก้านใบแห้งติดอยู่ โคนก้านใบแยกเป็นสองซีก ก้านใบยาว 2.5 – 3.5 เมตร ขอบก้านใบมีหนามสีดำ ใบรูปพัด แผ่นใบค่อนข้างกลม ขนาด 3 x 3 เมตร สีเขียว มีใบย่อย 80 – 90 ใบ ขนาด 150 x 7 – 8 เซนติเมตร โคนใบย่อยติดกัน ปลายแยกเป็นอิสระ จักลึกกว่าครึ่งใบ ช่อดอกออกที่ยอด ช่อดอกขนาดใหญ่ ตั้งตรง ยาว 4 – 6 เมตร มีก้านช่อย่อยจำนวนมาก ดอกเป็นดอกสมบูรณ์เพศ ออกดอกออกผลครั้งเดียวแล้วตาย ผลกลม ขนาด 2.2 – 3 เซนติเมตร ผลอ่อนและผลสุกสีเขียวอ่อน มี 1 เมล็ด ติดผลจำนวนมาก ผลอ่อนกินได้

แหล่งที่พบ พบบริเวณที่นา ที่ราบลุ่ม และบริเวณป่าพรุ พบมากที่อำเภอเชียรใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่จังหวัดพัทลุง ป่าพรุจังหวัดยะลา ปัตตานี และนราธิวาส

ลานพรุ

ลักษณะช่อดอกของลาน

3. ความสำคัญในแง่ฐานเศรษฐกิจของปาล์มสกุลลาน

ลานเป็นพืชที่คนไทยรู้จักและนำส่วนต่างๆ มาใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางมาตั้งแต่สมัยโบราณจวบจนปัจจุบัน ความสัมพันธ์ระหว่างลานกับวิถีชีวิตของคนไทยนั้นมีทั้งทางเศรษฐกิจและทางวัฒนธรรมหลายๆ ด้าน สำหรับความสำคัญในแง่ฐานเศรษฐกิจ จะขอกล่าวถึงในลักษณะงานของชุมชนที่ได้จากการสำรวจดังต่อไปนี้

1. ผลิตภัณฑ์หางอวน

แหล่งผลิตคือ ชุมชนหมู่ที่ 14 และ 15 ต.ท่าศาลา อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นชุมชนไทยมุสลิม ประกอบอาชีพประมงมาแต่ดั้งเดิม ได้ใช้ยอดลานที่มีอยู่ในท้องถิ่นนำมาทำเป็นเส้นแล้วตากแห้ง จากนั้นก็นำมาทอเพื่อใช้เป็นอุปกรณ์ในการหาปลา โดยใช้ติดที่ปลายอวนแต่ละหลัง ต่อมาได้มีการใช้ในล่อนมาติดที่ปลายอวนแทนผลิตภัณฑ์ที่ทอจากใบ

ลาน เมื่อวัตถุประสงค์ใช้งานเปลี่ยนไป แต่ยังมีการทอใบลานอยู่จึงได้นำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อย่างอื่นแทน เช่น กระเป๋าสะพาย ที่รองจานรองแก้ว หมวก แฟ้มเอกสาร กล่องใส่กระดาษทิชชู ที่ใส่รีโมต ที่ใส่โทรศัพท์มือถือ โดยมีชื่อเรียกตามประสาชาวบ้านว่า “ ผลิตภัณฑ์หางอวน ” จนถึงปัจจุบัน และมีการพัฒนาการทอให้ประณีตสวยงามขึ้น มีการพัฒนาในด้านการย้อมสี การทอเป็นลาย รวมทั้งการออกแบบผลิตภัณฑ์รูปแบบต่างๆ ผลจากการดำเนินงานทำให้ ห้ประชาชนมีงานทำ โดยประกอบอาชีพอุตสาหกรรมและหัตถกรรมในครัวเรือน มีรายได้เฉลี่ยของครอบครัวเพิ่มขึ้น ลดการเคลื่อนย้ายแรงงานออกจากท้องถิ่น สร้างความเจริญให้กับหมู่บ้าน และชุมชน (ที่มา: แผ่นพับประชาสัมพันธ์ของศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียน อ.ท่าศาลา)

กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์หางอวน แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนใหญ่ๆดังต่อไปนี้

1. การเตรียมเส้นใยลาน
2. การทอเป็นผืน
3. การแปรรูป

การเตรียมเส้นใยลาน นำยอดลานอ่อนที่รับซื้อมา มาฉีกออกเป็นใบๆ จากนั้นจึงใช้มีดเลาะก้านใบออกซึ่งชาวบ้านเรียกว่า “เลื่อยดูก” แล้วรวบไว้เป็นมัดๆ นำไปแช่น้ำไว้ 2 คืน แล้วจึงนำใบลานที่แช่น้ำเรียบร้อยแล้วมาลอกออกเป็นสองหน้าๆหนึ่งทิ้ง โดยใช้ไม้ไผ่ที่ทำเป็นลักษณะคล้ายมีดเป็นเครื่องมือในการลอก เมื่อลอกเรียบร้อยแล้วจึงมัดรวบปลายไว้ด้านหนึ่ง แล้วใช้หวีๆให้ใบลานฉีกออกเป็นเส้นๆ แล้วนำไปแช่น้ำต่ออีก 1 - 2 คืนหรือจนกว่าน้ำที่แช่จะไม่เปลี่ยนเป็นสีแดงอีก โดยจะต้องคอยเปลี่ยนน้ำบ่อยๆด้วย สาเหตุที่ต้องแช่น้ำก็เพื่อให้เส้นใยลานไม่ดำ และมีสีขาว ซึ่งจะย้อมสีได้ง่าย หลังจากแช่น้ำเสร็จแล้วจึงนำเส้นลานมาตากแดดให้แห้ง เมื่อเส้นแห้งดีแล้วนำไปตากน้ำค้างหนึ่งคืนเพื่อให้เส้นนิ่มและไม่ขาดง่าย ก่อนใช้มือสางเส้นลานซึ่งจะทำให้เส้นกลมและไม่พันกัน

ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการเตรียมเส้นใยก่อนที่จะนำมาทอ ขั้นแรกจะเป็นการต่อเส้นลานที่เตรียมไว้ให้เป็นเส้นเดียวกันใส่ตะกร้าเอาไว้จนเต็ม แล้วแบ่งออกเป็นกองๆ 2 หรือ 4 กอง อาจมีการย้อมสีในขั้นตอนนี้ ต่อไปจะเป็นขั้นตอนที่เรียกว่า “ ค้นลาน ” ซึ่งจะเป็นการนำเส้นลานที่แยกไว้เข้าเครื่องมือที่เรียกว่า “ ไม้ค้น ” ในการค้นจะค้นให้ได้ความยาวประมาณ 3.5 มเมตร แล้วจะม้วนเก็บไว้ใช้ในการทอต่อไป ซึ่งเส้นลานที่ค้นจะนำใช้เป็น “ เส้นยืน ” ในการทอลาน

ส่วนลานที่จะใช้เป็นเส้นพุ่งนั้นจะนำเส้นลานที่ต่อเอาไว้มาเข้าอุปกรณ์ที่เรียกว่า “ ชุน ” ซึ่งจะม้วนเส้นลานเข้าชุนไปเรื่อยๆจนเต็มจึงจะนำไปใช้ทอ

การทอเป็นผืน เป็นการนำเส้นลานที่ค้นและชุนเอาไว้แล้วมาเข้ากี่ทอเป็นผืน โดยวิธีการนำลานที่เป็นเส้นยืนเข้ากี่ทอเรียกว่า “ สืบ ” ซึ่งลานที่ทอเสร็จแล้วจะมีความยาวประมาณ 3.5 ม. ส่วนความกว้างมี 2 ขนาด คือ ขนาด 14 นิ้วและขนาด 18 นิ้ว

การแปรรูป เป็นการนำม้วนลานที่ทอเป็นผืนแล้วมาตัดเย็บเป็นเครื่องใช้ต่างๆ เช่น กระเป๋าสะพาย ที่รองจานรองแก้ว หมวก แฟ้มเอกสาร กล่องใส่กระดาษทิชชู ที่ใส่รีโมต ที่ใส่โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น

ลักษณะหางอวนลานหลากสีที่ได้จากการทอ

ขั้นตอนการผลิตผลิตภัณฑ์หางอวนสามารถเขียนเป็นแผนภาพได้ดังนี้

เตรียมยอดลาน
↓
ฉีกแยกยอดลานเป็นใบๆ
↓
เอาก้านใบออกแยกมัดเป็นมัดๆ
↓
แช่น้ำ 2 คืน
↓
นำมาลอกเป็นสองหน้าๆหนึ่งทิ้ง
↓
ทำให้เป็นเส้นๆ นำไปแช่น้ำ 2 คืน
↓
ตากแดดให้แห้ง ลูบให้เป็นเส้นกลม
↓
นำมาต่อให้เป็นเส้นยาว ย้อมสี ตากแดดให้แห้ง
↓
ค้นให้ม้วนยาวประมาณ 3.5 ม.
↓
เข้ากี่ทอเป็นผืนๆ ม้วนเก็บ
↓
นำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ
↓
จำหน่าย

การทอหางอวนลาน

ลักษณะของหางอวนลาน

วัตถุดิบและต้นทุนต่อผืน

คุณนุริน๊ะ สมาชิกคนหนึ่งของกลุ่มฯบอกว่า ยอดลานที่ใช้เป็นลานจาก อำเภอเชียรใหญ่ ราคายอดละ 12 บาท ซึ่งเป็นยอดลานคุณภาพดี เมื่อนำมาทำเป็นเส้นแล้วมีความเหนียว และขาวดี ยอดลานจากที่อื่นคุณภาพไม่ดีเท่ากับยอดลานที่ได้จากอำเภอเชียรใหญ่ นอกจากนี้สำหรับผู้ที่ไม่ได้เตรียมวัตถุดิบทุกอย่างเองทุกขั้นตอน ก็จะมีต้นทุนเพิ่มเติมในส่วนของค่าจ้างเตรียมวัตถุดิบด้วย ทำให้ต้นทุนตกผืนละ 30 บาท ซึ่งการจ้างจะอยู่ในขั้นตอนการเตรียมเส้นใยลาน

สมาชิกที่ใช้วิธีจ้างเตรียมเส้นลานจะได้กำไรจากการขายม้วนลานให้กับทางกลุ่มฯม้วนละ 50 บาท แต่ถ้าขายให้กับคนนอกที่มาขอซื้อคราวละ 1 – 2 ม้วน ก็จะได้กำไรม้วนละ 70 บาท

ด้านการตลาดการตลาด

คุณจินดา ประธานกลุ่มผลิตภัณฑ์หางอวน เล่าว่า กลุ่มผลิตภัณฑ์หางอวนมีสมาชิกอยู่ใน 3 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 7, 14 และ15 จำนวนทั้งหมด 30 คน สมาชิกส่วนใหญ่จะทอเฉพาะลานม้วน ในส่วนของการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่นไม่ค่อยมีสมาชิกคนใดสนใจ ในส่วนของการรับซื้อม้วนลานจากสมาชิกนั้น เธอจะรับซื้อม้วนลานสีขาวในราคาม้วนละ 80 และ 120

บาท สำหรับขนาดหน้ากว้าง 14 และ 18 นิ้วตามลำดับ ส่วนลานที่ย้อมสีและทอเป็นลวดลายนั้น เธอจะรับซื้อในราคาม้วนละ 120 – 250 บาทตามความยากง่ายของลาย

ทางกลุ่มฯ สามารถผลิตม้วนลานได้ประมาณ 500 ม้วนต่อเดือน ทั้งลานขาวและลานทอลาย ซึ่งคุณจินดาบอกว่าลูกค้าจะนิยมสั่งลานเป็นม้วนมากกว่าเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ออร์เดอร์ประจำส่วนมากจะมาจากกรุงเทพฯ รายได้เฉลี่ยตกเดือนละประมาณ 50,000 บาท นอกจากนี้เธอยังบอกว่าออร์เดอร์ของเดือนนี้สูงถึง 1,100 ม้วน แต่ทางกลุ่มฯไม่สามารถผลิตได้ทัน

ในส่วนของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ทางกลุ่มฯผลิตขึ้น มีราคาจำหน่ายดังต่อไปนี้

1. ที่ใส่โทรศัพท์มือถือ ราคา 60 บาท
2. กระเป๋าถือ ราคา 120 – 300 บาท
3. ที่วางแจกัน ราคา 100 บาท
4. กรอบรูป ราคา 60 บาท
5. ถุงมือไมโครเวฟ ราคา 40 บาท
6. กล่องกระดาษทิชชู ราคา 80 บาท
7. กระเป๋าสตางค์ ราคา 40 บาท
8. รองเท้าแตะ ราคา 100 บาท
9. ที่รองจาน ราคา 30 บาท
10. หมวก ราคา 120 – 150 บาท
11. ที่ใส่ซองจดหมาย ราคา 60 บาท
12. แฟ้มเอกสาร ราคา 150 บาท
13. กล่องใส่ของจุกจิก ราคา 40 – 150 บาท

ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปเหล่านี้นานๆจึงจะมีออร์เดอร์สักครั้ง แต่ละครั้งมักจะมีผู้สั่งซื้อคราวละมากๆ คุณจินดาบอกว่าเมื่อเดือนมีนาคม 2546 ทางมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ได้ซื้อสั่งกระเป๋าถือหางอวนจำนวน 300 ใบ และแฟ้มเอกสาร 150 แฟ้ม เอาไปทำของที่ระลึกแจกแก่คณะครูที่มาอบรมวิทยาศาสตร์ ทางกลุ่มรู้สึกภาคภูมิใจมากที่ทางมหาวิทยาลัยร่วมให้การสนับสนุนงานผลิตภัณฑ์จากหางอวนของชมรมฯ

2. ผลิตภัณฑ์ลูกลาน

ลูกลานเป็นผลไม้ที่นิยมบริโภคกันอย่างแพร่หลายในภาคใต้ โดยเฉพาะเมื่อนำมาทำเป็นลูกลานลอยแก้ว แต่กว่าจะเป็นลูกลานลอยแก้วให้เราได้รับประทานกัน ต้องผ่านขั้นตอนหลายๆอย่าง ซึ่งต้องใช้ทั้งเงินและแรงงานดังต่อไปนี้

1. **การซื้อขาย** ต้นลานที่ออกดอกติดผล พ่อค้าคนกลางจะตระเวนหาต้นลานที่กำลังออกดอก หรือกำลังติดผลอ่อนๆ และจะติดต่อขอซื้อเหมาทั้งต้นในราคาตั้งแต่ 200 – 500 บาทต่อต้น ขึ้นอยู่กับขนาดลำต้นและความดกของผล
2. **การเก็บเกี่ยว** เมื่อถึงเวลาเก็บเกี่ยว พ่อค้าคนกลางก็จะจ้างคนเก็บลูกลานลงจากต้นโดยการโค่นต้น หรือโดยการปีนขึ้นไปตัดกิ่งผลลงมา ซึ่งค่าจ้างจะอยู่ที่ต้นละ 200 บาท นอกจากนี้ยังมีค่าจ้างคนเก็บผลขึ้นรถอีกจำนวน 3 – 4 คน คนละ 200 บาท
3. **การขนส่ง** ในการออกเก็บลาน 1 เที่ยวเสียค่าใช้จ่ายต่อเที่ยวๆละ 500 บาท
4. **การปอกเปลือก** ค่าจ้างแรงงานในการปอกเปลือกลูกลานจะคิดเป็นปี๊บๆละ 20 บาท และถ้ามีการรูดลูกออกจากกิ่งด้วย จะตกราคาปี๊บละ 25 บาท

ในส่วนนี้เป็นต้นทุนที่พ่อค้าคนกลางต้องจ่ายให้กับชุมชน ถือเป็นการกระจายรายได้ที่ค่อนข้างดี เพราะลานจะให้ผลประมาณ 40 – 60 ปี๊บต่อต้น และในการไปเก็บลูกลานครั้งหนึ่งๆ พ่อค้ามักจะออกไปเก็บคราวละหลายๆต้นเพื่อให้คุ้มทุน และเป็นผลพลอยได้ให้ชาวบ้านมีรายได้จากค่าแรงในการปอกลูกลานเพิ่มมากขึ้นไปด้วย

การตรวจดูความแก่อ่อนของลูกลาน

ก่อนจะทำการเก็บเกี่ยว พ่อค้าคนกลางจะมีวิธีการตรวจสอบว่าลูกลานแก่พอที่จะเก็บเกี่ยวแล้วรึยัง เนื่องจากถ้าเก็บเร็วเกินไปก็จะทำให้ได้เนื้อผลไม่เต็มที่ และถ้าเก็บช้าเกินไปเนื้อผลจะแช่น้ำแล้วไม่พองตัว ทำให้ไม่ได้น้ำหนัก วิธีการตรวจสอบทำได้โดยการใช้หนังสติ๊กยิงผลที่อยู่ตรงปลายยอดลงมาตรวจสอบ สาเหตุที่ต้องเอาเฉพาะผลที่อยู่ที่ยอดก็เพราะว่า ผลลานจะเริ่มแก่จากส่วนยอดลงมาหาส่วนโคน

การเตรียมเนื้อลูกลานก่อนส่งขาย

ลูกลาน 1 ปี๊บเมื่อปอกเปลือกเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็จะต้องนำไปแช่น้ำเพื่อให้หมดน้ำฝาดสีแดง โดยจะต้องคอยเปลี่ยนน้ำบ่อยๆ เนื่องจากถ้าน้ำฝาดยังออกมาไม่หมด แล้วนำไปรับประทานแล้วจะทำให้ปวดท้อง ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 1 – 2 คืน นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มน้ำหนักให้กับเนื้อผลทำให้ขายได้กำไรเพิ่มขึ้นอีกด้วย ซึ่งเนื้อผลที่ผ่านการแช่น้ำจนเนื้อผลพองเต็มที่แล้ว จะมีน้ำหนักประมาณ 6 ก.ก.ต่อปี๊บ

ด้านการตลาด เนื้อลูกลานสดที่แช่น้ำเรียบร้อยแล้วราคา ก.ก. ละ 15 – 25 บาท ขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาด บางช่วงที่ลูกลานออกผลมากก็จะมีแม่ค้ามารับซื้อถึงบ้าน บางช่วงที่ขายไม่หมดในครั้งเดียวก็จะต้องคอยเปลี่ยนน้ำที่แช่ลูกลานไว้บ่อยๆ เพื่อไม่ให้ลูกลานเสีย

3. การเลี้ยงหนอนด้วงลาน

หนอนด้วงลานเป็นหนอนด้วงที่คนใต้นิยมบริโภคเช่นเดียวกับหนอนด้วงสาคู แต่หนอนด้วงลานจะเป็นที่นิยมบริโภคมากกว่าหนอนด้วงสาคู เพราะเนื้อแน่นกว่า อีกทั้งหนอนด้วงลานจะไม่มีกลิ่นติดมาเหมือนกับหนอนด้วงสาคู คุณสมใจ และคุณอรุณ สองสามีภรรยา อยู่บ้านเลขที่ 302 หมู่ 9 ตำบลเชียงราก อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครศรีธรรมราช คือผู้ที่ยึดอาชีพเลี้ยงหนอนด้วงจากต้นลานขายเป็นอาชีพเสริม โดยเริ่มทำในช่วงปลายปี 2541

ขั้นตอนและวิธีในการเลี้ยงหนอนด้วงลาน

เริ่มจากการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งก็คือ ต้นลาน เป็นวัตถุดิบตัวหลักและเป็นวัตถุดิบตัวเดียวที่จำเป็นต้องใช้ ช่วงเดือนที่นำท่อนลานมาลงเพื่อเพาะเลี้ยงหนอนด้วง จะอยู่ในช่วงเดือนเมษายนและตุลาคม โดยแต่ละครั้งจะนำท่อนลานมาลงประมาณ 600 ท่อน

สำหรับต้นลานที่ซื้อมานี้ จะซื้อมาจากชาวบ้านที่ตัดขาย จะทอนมาเป็นท่อน ๆ ตามที่ต้องการ ขนาดความยาวท่อนละ 40 เซนติเมตร โดย 1 ต้น จะได้ประมาณ 40 ท่อน ราคาขายที่ส่งให้ถึงบ้าน อยู่ที่ท่อนละ 40 บาท

เมื่อเตรียมท่อนลานไว้เรียบร้อยแล้ว ก็จะนำมาวางไว้กลางแจ้ง ตรงที่มีแดดจัด ๆ ข้างบ้าน จากนั้นก็จะรดน้ำบริเวณด้านบนของท่อนลาน เนื่องจากต้องการให้มีความชื้นเกิดขึ้น หลังจากนั้นให้นำวัสดุมาคลุมด้านบนของท่อนลาน ซึ่งปกติจะใช้ท่อนลานเก่ามาวางทับไว้ หรือจะใช้ทางมะพร้าวก็ได้ สาเหตุที่ต้องรดน้ำและคลุมบริเวณด้านบนของท่อนลาน เพื่อให้บริเวณด้านหน้าของท่อนลานที่เตรียมไว้มีความชื้นเพียงพอ หากไม่มีความชื้นเพียงพอ ไข่ที่พ่อแม่พันธุ์วางไว้จะไม่ฟักเป็นตัวหนอน ในหน้าฝนเรื่องรดน้ำอาจจะไม่จำเป็น แต่ถ้าเป็นหน้าร้อน ต้องหมั่นรดน้ำอาทิตย์ละ 2 วัน ซึ่งเท่าที่สังเกตดูจะพบว่าด้วงลานนั้นจะชอบวางไข่ในท่อนลานที่มีทั้งแสงแดดส่องและมีความชื้นมาก ๆ แต่หากฝนตกมากเกินไป หนอนที่เกิดขึ้นก็จะตาย

ซึ่งหลังจากที่นำท่อนลานมาวางไว้ได้ 2-3 วัน เมื่อมาตรวจดูที่ท่อนลาน จะพบว่า มีหนอนตัวเล็ก ๆ เกิดขึ้น เมื่อฟักเป็นตัวแล้ว หนอนที่เกิดขึ้นจะไชลงไปอยู่บริเวณส่วนไส้ของท่อนลานก่อน โดยหนอนจะแทะกัดส่วนของไส้ต้นลานเป็นอาหารและจะอาศัยอยู่บริเวณไส้จนกว่าจะมีอายุพอสมควร หนอนจะเริ่มขึ้นมาด้านบนก็จะจับมาจำหน่าย

ระยะเวลาการเลี้ยงหนอนด้วง หลังจากที่พ่อแม่พันธุ์วางไข่ จนถึงสามารถเก็บขายได้นั้น จะใช้เวลา ประมาณ 2 เดือน ส่วนการเก็บหนอนด้วงเพื่อจำหน่ายในแต่ละรุ่นสามารถทำได้นานประมาณ 4-5 เดือน ซึ่ง ประมาณเดือนที่ 3 ของการเลี้ยงจะเป็นช่วงที่เก็บหนอนด้วงได้มากที่สุด โดยเฉลี่ยแล้ว ลาน 1 ท่อน ในระยะเวลาการเก็บ 5 เดือน จะได้น้ำหนักหนอนประมาณ 1 กิโลกรัม หรือ 230 ตัว โดยราคาจำหน่ายอยู่ที่กิโลกรัมละ 200 บาท

ด้านการตลาด การจำหน่ายจะมีลูกค้าขาประจำมาซื้อถึงบ้าน โดยจะสั่งมาล่วงหน้าว่าต้องการเท่าไร แต่บางครั้งเราก็มีของให้ไม่ครบ โดยส่วนใหญ่ลูกค้าจะเป็นพวกร้านอาหารป่าที่อยู่ใกล้เคียง โดยมีรายได้เฉลี่ยจากการขายหนอนด้วงลานประมาณ 1 หมื่นบาท และยังมีรายได้จากการขายพ่อแม่พันธุ์ให้กับผู้ที่สนใจเลี้ยงอีกส่วนหนึ่ง

4. ความสำคัญในแง่ทุนทางวัฒนธรรมของลาน

ความเชื่อของคนไทยเกี่ยวกับลาน

มีความเชื่อเกี่ยวกับต้นลานของคนโบราณอยู่อย่างหนึ่ง ว่าไม่ปลูกลานไว้ในบ้านเพราะเชื่อกันว่า ลานเป็นอัปมงคล ทำให้เป็นบ่อเกิดของความกลัวต่างๆ และใต้โคนต้นลานมักจะเตียนโล่งเป็นลานทำมาหากินไม่บังเกิดผล ทรัพย์ที่หามาได้มักหมดไปเหี้ยนเตียนโล่งเหมือนกับพื้นที่เป็นลานเหลือแต่ดินว่างเปล่าเหมือนกับชื่อของต้นลาน ความเชื่ออีกอย่างหนึ่งคือ ลานเป็นพืชทำลายล้างคือ ลูกกินแม่ พอลานเป็นผล ลำต้นซึ่งเปรียบเหมือนแม่ก็ต้องตายไป ดังนั้นจะพบเห็นต้นลานแต่เฉพาะตามวัด ตามชายทุ่ง ตามป่า ซึ่งมักขึ้นเองตามธรรมชาติมากกว่าคนปลูกไว้**ราก** ใช้เป็นเครื่องยาสมุนไพรผสมกับสมุนไพรชนิดอื่นต้มกินเป็นยาขับพยาธิ ฝนดื่มแก้ร้อนใน ขับเหงื่อ แก้ไข้หวัด เด็กใช้เผาเอาขี้เถ้าแช่น้ำทำน้ำด่างซักผ้า และเป็นส่วนผสมของสบู่ซึ่งได้ทำและใช้กันในสมัยหลังสงครามมหาเอเชียบูรพา สำหรับใช้ซักฟอกเสื้อผ้าและล้างภาชนะต่างๆ

วิถีชีวิตของคนไทยภาคใต้ใช้ประโยชน์จากลานเกือบทุกส่วนของลำต้น (มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพานิชย์, 2542) เช่น

1. ราก ใช้เป็นเครื่องยาสมุนไพรผสมกับสมุนไพรชนิดอื่นต้มกินเป็นยาขับพยาธิ ฝนดื่มแก้ร้อนใน ขับเหงื่อ แก้ไข้หวัด เด็กใช้เผาเอาขี้เถ้าแช่น้ำทำน้ำด่างซักผ้า และเป็นส่วนผสมของสบู่ซึ่งได้ทำและใช้กันในสมัยหลังสงครามมหาเอเชียบูรพา สำหรับใช้ซักฟอกเสื้อผ้าและล้างภาชนะต่างๆ

2. ลำต้น นำมาใช้ประโยชน์ได้หลายวิธีดังนี้

-ใช้ทอดเป็นสะพานข้ามบาง มาบ และคลองเล็กๆโดยวางต้นลานให้หัวท้ายเกยริมตลิ่งทั้งสองฝั่ง มีความทนทานสามารถใช้ได้นาน

-ต้นลานที่ตายแล้วสามารถนำมาใช้เป็นท่อระบายน้ำตามคันนา โดยนำมาตัดเป็นท่อนๆ ขุดไส้ในออกหมดเหลือแต่เปลือกนอก จากนั้นนำท่อต้นลานที่ขุดเสร็จเรียบร้อยแล้วไปฝังตรงคันนาส่วนที่ต้องการระบายน้ำออก

-ลำต้นนำมาเลื่อยเป็นแผ่นๆ ใช้ปูพื้นเรือนแทนฟาก

-ลำต้นนำมาตัดและตกแต่งทำเป็นกระดานแกะเก็บข้าวของชาวนา

-ลำต้นนำมาตัดเป็นท่อนแล้วผสมปูนซีเมนส์กับหรายเทลงในช่องกลางของท่อนที่ตัดแล้วพอกปูนแข็งนำไปทำเสาตอม่อของห้องข้าว สามารถรับน้ำหนักได้ดี

-ใช้ทำเชื้อเพลิงได้ ผลพลอยได้ยังได้ขี้เถ้าเอาทำน้ำด่างที่มีปริมาณด่างสูงไม่แพ้ขี้เถ้าของราก

-บางแห่งใช้ต้นลานทำแป้งหรือใช้เป็นอาหารสัตว์เหมือนอย่างต้นสาคู

-ใช้แก้พิษต่างๆ แก้พิษชาง-ตานขโมย

3. ทางใบ ใช้ประโยชน์ได้ทั้งทางลานสดและทางลานแห้ง โดยทางลานสดนำมาทุบเอาใยฟั่นเป็นเชือก ที่นิยมกันมาก คือทำเชือกค่าตัวล่ามวัวควาย ทำเป็นเชือกผูกลูกแหละเสาโรงหนังตะลุง ส่วนทางลานแห้งใช้ทำรั้วชั่วคราว ทำแปหลังคาคอกสัตว์ เช่น เล้าไก่หรือโรงเรือนไก่

4. แผ่น**ใบ** ในทางสมุนไพรใช้เผาไฟปรุงยาดมแก้พิษต่างๆ เช่น แก้อักเสบ ฟกช้ำบวม และยังใช้ประโยชน์ได้ ทั้งใบลานแก่ ยอดลานอ่อน และใบแห้ง ดังต่อไปนี้

4.1 ใบลานแก่ ใช้เย็บจากลาไว้ปูห้องข้าว กั้นโหลข้าว ปูแม่ไฟ ใช้เย็บกระแชง เย็บอีหุบ ซึ่งใบลานแก่ที่นำมาใช้ทำเครื่องใช้ต่างๆ ดังกล่าวนั้นจะทนทานดีมาก เพราะคุณสมบัติของใบลานเหนียวและทน

4.2 ยอดลานอ่อน ใช้ประโยชน์ได้มากกว่าใบลานแก่ ดังต่อไปนี้

4.2.1 ใช้แทนกระดาษสมุดข่อยในสมัยโบราณ โดยเฉพาะการจาร (เขียน) คำสั่งสอนในพระพุทธศาสนาที่เป็นคัมภีร์ลงในใบลาน ซึ่งขั้นตอนในการเตรียมใบลานในการใช้จารมีด้วยกัน 2 วิธี ดังต่อไปนี้

<u>วิธีที่1</u> ตัดหัวตัดท้ายของยอดออกแล้วต้มในกระทะเพื่อป้องกันเชื้อราในเนื้อใบและป้องกันการเปลี่ยนสีเอาออกจากที่ต้มทิ้งไว้จนเย็น กรีดก้านกลาง (ก้านใหญ่) และริมขอบใบซึ่งเชื่อมกับใบที่ติดกันออก ก็จะได้ใบลานอ่อนที่ต้มแล้วใบละสองซีก ยอดลานยอดหนึ่งๆจะมีใบประมาณ 25 – 30 ใบ หรือคิดเป็นจำนวนซีกประมาณ 50 – 60 ซีก นำมาตากแดดจนแห้งก็จะได้ใบลานสีขาวนวล แล้วใช้มีดคมเจียนข้างทั้งสองให้เป็นแนวตรง มีความกว้างประมาณ 1.5 – 2.0 นิ้ว ตัดหัวท้ายออกให้เหลือความยาวประมาณ 18 – 20 นิ้ว วางซ้อนกันประมาณ 7 แผ่น เจาะรู 2 รู แต่ละรูวัดจากปลายทั้ง 2 เข้ามาประมาณ 6 นิ้ว แล้วใช้เส้นด้ายร้อยในรู เอาปลายเชือกทั้ง 2 ผูกเข้าด้วยกันอย่างหลวมๆเพื่อให้ใบลานที่ผูกไว้นั้นพลิกได้อย่างภาพพลิกที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน

<u>วิธีที่2</u> นำยอดใบลานที่เลือกได้ ใส่ลงต้มในกระทะทั้งข้อที่ติดปลายทาง โดยไม่ต้องตัดหัวตัดท้ายอย่างวิธีแรก เพียงแต่กรีดใบตัดก้านออกแล้วเลื่อนใบมาให้ถูกน้ำเดือดจนทั่วหลังจากนั้นยกออกตากแดดจนแห้ง ตัดใบให้ได้ขนาดตามต้องการ เจาะรูร้อยรูผูกเหมือนกับวิธีแรก ใบลานที่ได้ทั้ง 2 วิธีคุณภาพเหมือนกัน

4.2.2 ใช้ทำตอกยอดใบลาน โดยนำยอดใบลานอ่อนที่ใบเริ่มแตกจากปลายยอดมาหาโคนยอด ใช้มีดหรือพร้าสับโคนยอด สับครั้งหนึ่งลอกออก ใบหนึ่งจะติดก้านกลางออกมาด้วย สับจนหมดยอดแล้วนำมาตากแดดจนแห้งจะมีสีขาวหม่นไม่ขาวนวลอย่างวิธีต้ม หลังจากนั้นใช้มีดกรีดใบเอาก้านออก ใบหนึ่งๆจะได้ 2 ซีก ตัดส่วนปลายที่แหลมออก แล้วจักออกเป็นตอกเล็กใหญ่ตามความเหมาะสมของการนำไปใช้งาน ตอกยอดใบลานที่ได้นำมาใช้เป็นเชือกผูกมัดสิ่งของ จะใช้มัดในลักษณะเป็นตอกแบนๆ หรือตีเกลียวเสียก่อนแล้วใช้ผูกมัดก็แล้วแต่การใช้งาน นอกจากนั้นนำมาตีเกลียวฟั่นเป็นเชือกเรียกว่า เชือกลาน ใช้ประโยชน์ได้กว้างขวาง เช่น ทำเป็นสายทามผูกไว้ใต้โกก ใช้สำหรับหนวนเกวียนเข็นข้าวหรือสายทามสำหรับการไถนาราดนา (คราดนา) ที่ใช้วัวหรือควายลาก ตอกดังกล่าวยังนำทาสานสาด (เสื่อ) เรียกว่าสาดลวด สานเป็นกระสอบทูน (เป็นกระสอบก้นสี่มุม ปากกลม ไว้ใส่ข้าวเปลือกหรือข้าวสารแล้วนำไปด้วยการทูนบนศรีษะ) สานเป็นกระสอบนั่ง ใช้สานเป็นกุบยา (สานให้เป็นซองมีขนาดต่างกัน) เมื่อสานเสร็จแล้วให้ใบเล็กสอดใส่เข้าในใบใหญ่ได้โดยหันปากซองเข้าครอบกันใช้สำหรับใส่ยาเส้นและใบจากสำหรับสูบ หรือไว้สำหรับใส่ปุยเหล็กไฟตบ หรือทำเป็นซองธนบัตรเพราะก่อนนี้ยังไม่รู้จักทำด้วยหนังถึงแม้มีอยู่บ้างก็ยังไม่แพร่หลาย ใช้สานเป็นสอบหมาก (กระสอบที่ใส่หมาก พลู ปูน ยา ยน (ตะบันหมาก) พกพาไปเวลาเดินทางออกจากบ้าน ใช้แทนเชี่ยนหมาก) ใช้สานเป็นสอบตั้งราด (เป็นกระสอบซึ่งมีรูปทรงเหมือนกระสอบปูน แต่มีขนาดเล็กกว่า ไว้ใส่เครื่องตั้งราดของผู้หญิงคลอด) ใช้สานเป็นเครื่องเล่นของเด็ก เช่น สานเป็นนก แมลงหวี่ ลูกโตน ใช้สานเป็น ต้ม (สำหรับการเล่นชัดต้ม) ตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมเล็กๆ ตักมันครีม (น้ำมันเคี่ยวด้วยเครื่องหอมผสมขี้ผึ้งใช้ใส่ผม) และตักขี้ผึ้งสีปาก

ที่เคี่ยวเสร็จแล้ว ใส่ลงบนแผ่นใบลานนั้น แล้วปิดด้วยกระดาษแก้วพับด้านทั้ง 4 ปิดด้วยแป้งเปียกหรือยางไม้ไว้ใต้แผ่น ใช้แทนขวด ไว้สำหรับจำหน่ายหรือเก็บไว้ใช้ได้นาน

4.2.3 ใช้ทำเป็น โกกว่าว โดยเอาใบยอดลาน ขูดผิวด้านหนึ่งพร้อมใยของใบด้านในออกให้เหลือเพียงผิวบาง อีกด้านหนึ่งติดไว้ใต้อกว่าวให้เกิดเสียงดัง

5. ก้านใบลาน ใช้ทำตอกบิด ใช้เป็นตอกไช ทำเป็นไม้กวาด ใช้สานเป็นเตียวหม้อ (เสวียนหม้อ) เป็นที่รองก้นบาตรพระ ใช้ทำครุนดักนกที่เป็นนกตัวเล็กๆ ใช้ปลายก้านผูกของเล่น

6. ผลลาน ผลแก่หรือผลสุกใช้ทำลูกธนูคันหรือธนูยางได้ดีเพราะกลมและแข็ง ใช้เล่นหมากเก็บ หมากขุมแทนลูกสวด หรือลูกสวาดใบแห้ง ใช้ทำเชื้อเพลิง เอาขี้เถ้าทำน้ำด่าง มีด่างสูงกว่าที่ได้จากขี้เถ้าของลำต้นและรากมาก

หนังสือใบลาน

หมวกใบลาน

ของเล่นจากใบลาน

ผลิตภัณฑ์จากหางอวนลาน

3. อดีต ปัจจุบัน และอนาคตของลาน

ลานเป็นไม้ที่มีความสำคัญต่อมนุษย์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน คนไทยโบราณใช้ใบลานแทนกระดาษในการจารึกศาสตร์ที่เป็นองค์ความรู้สาขาต่างๆ ที่จะถ่ายทอดสู่ลูกหลาน ทำให้เอกสารใบลานกลายเป็นหลักฐานสำคัญที่แสดงความเป็นชนชาติที่มีภูมปัญญาอย่างมหาศาล แม้ว่าในปัจจุบันเราจะใช้ประโยชน์จากลานในลักษณะดังกล่าวน้อยลงหรือไม่ใช้แล้วก็ตาม แต่ลานยังมีความสำคัญต่อชาวบ้านในแง่อื่นๆอีกมากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ชาวชนบทบางพื้นที่ เช่น ชาวบ้านใน อำเภอเชียรใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช ยังเย็บกระแชงจากใบลานจำหน่าย ชาวบ้านหน้าทัพ อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ทำผลิตภัณฑ์หางอวนจากยอดลาน ชาวบ้านอำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ทำผลิตภัณฑ์จากใบลาน เป็นต้น แต่สถานการณ์ที่น่าเป็นห่วงสำหรับลานก็คือ การสูญพันธุ์ เนื่องจากสาเหตุดังต่อไปนี้

1. ลานเป็นพืชที่ต้องขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดเพียงอย่างเดียว แต่เมื่อลานออกผลก็จะมีพ่อค้าคนกลางไปรับซื้อทั้งต้นและเมื่อผลแก่พอที่จะกระเทาะเอาเนื้อเมล็ดมารับประทานได้ก็จะนำไปขายทั้งหมด แม้อาจจะมีเมล็ดตกหล่นอยู่บ้างแต่ก็อาจจะไม่แก่พอที่จะงอกเป็นต้นใหม่ได้

2. ต้นลานส่วนใหญ่จะขึ้นเองตามธรรมชาติ ไม่ค่อยมีผู้สนใจปลูก นอกจากนี้ลานยังเป็นไม้โตช้าจึงมีโอกาสสูงที่ต้นจะตายจากโรคแมลง และการกระทำของมนุษย์ก่อนที่จะออกดอกออกผล

3. การใช้ประโยชน์ที่เกินพอดีของคนในท้องถิ่น เช่น การนำยอดและใบมาทำผลิตภัณฑ์ต่างๆ ถ้าตลาดมีความต้องการสูง ก็อาจมีการตัดใบมาใช้จนไม่เหลือใบให้ลานไว้ใช้ปรุงอาหารเลย ทำให้ต้นตายในที่สุด

4. การลดลงของที่อยู่ของลานตามธรรมชาติ เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของประชากรทำให้ความต้องการที่อยู่อาศัยและที่ทำกินเพิ่มขึ้น

อย่างไรก็ตาม ปัญหาการสูญพันธุ์ดังกล่าวอาจหมดไปเนื่องจากในปัจจุบันมีคนบางกลุ่มนำลานมาปลูกเป็นไม้ประดับ แต่เราก็ไม่ควรประมาท เนื่องจากการที่ลานเป็นพืชเจริญเติบโตช้า กว่าจะออกผลต้องใช้เวลาเป็นสิบๆปี จึงควรเตรียมการอนุรักษ์พันธุกรรมของลานในแต่ละท้องถิ่นเอาไว้ก่อนเพื่อเป็นการไม่ประมาท

5. การวิเคราะห์และวิจารณ์ผลการศึกษา

จากการศึกษาพันธุ์ไม้สกุลลานในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย โดยการตรวจสอบเอกสารและการออกสำรวจทางภาคสนามทำให้ทราบทั้งข้อมูลเกี่ยวกับความหลากหลายของพันธุ์ แหล่งกระจายพันธุ์ สถานะภาพของพันธุ์ไม้สกุลนี้ขณะนี้ บทบาทที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของคนไทยภาคใต้ทั้งในอดีตและปัจจุบัน ซึ่งผลจากการศึกษาพบว่า ลานที่พบในพื้นที่ภาคใต้นั้นมีอยู่ 2 ชนิด คือ ลานวัด (*Corypha umbraculifera*) และลานพรุ (*Corypha utan*) ลานทั้งสองชนิดนี้มีการกระจายพันธุ์ในพื้นที่กว้างมาก คือทั้งสองชนิดสามารถพบได้ในเกือบทุกจังหวัดของภาคใต้ โดยลานวัดมักพบในพื้นที่ที่ค่อยข้างจะเป็นที่ดอนมากกว่าลานพรุ และเป็นพื้นที่ที่เป็นแหล่งอาศัยของชุมชน เช่น ตามวัด ตามบ้านที่ติดต่อกับขอบชายทุ่ง สัณนิษฐานว่า ลานชนิดนี้น่าจะเป็นลานที่นำเข้ามาจากประเทศศรีลังกา หรืออินเดีย เพราะตามหลักฐานทางพฤกษศาสตร์ ลานชนิดนี้มีถิ่นกำเนิดในศรีลังกา และเป็นไม้ประจำชาติของศรีลังกา ส่วนลานพรุนั้นกระจายพันธุ์อยู่ในแถบพื้นที่ที่เป็นป่าพรุ น้ำท่วมขัง จึงพบทั่วไปในแทบทุกจังหวัดของภาคใต้

ส่วนบทบาทความสำคัญของลานที่มีต่อชุมชนนั้น อาจกล่าวได้ว่าเป็นพืชอเนกประสงค์ก็ว่าได้ เพราะทุกส่วนของลานถูกนำมาใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางทั้ง ในแง่ทุนทางเศรษฐกิจ ที่นำเอาส่วนต่างๆ ของลานมากินเป็นอาหาร นำมาผลิตเป็นอุปกรณ์เครื่องใช้ที่ให้ทั้งความหลากหลายชนิด ความสวยงาม ทนทาน ส่วนในแง่ทุนทางวัฒนธรรมนั้น ลานเป็นพืชที่มีความสัมพันธ์กับวิถีชีวิต ประเพณี วัฒนธรรมของคนไทยภาคใต้หลายอย่าง เช่น ใช้เป็นยาสมุนไพร การใช้ประโยชน์ในรูปของไม้ลาน ใบลานแปรรูป เป็นต้น นอกจากนี้ลานยังเป็นพันธุ์ไม้ที่มีตำนานแห่งความเชื่อว่า เป็นไม้ที่ไม่เป็นมงคล เพราะชื่อที่ว่า ลาน ให้ความหมายของการเลี่ยนเตียนไม่มีอะไรเหลือ จึงไม่นิยมปลูกในบ้าน จึงเป็นเหตุหนึ่งที่ทำให้ลานมีอยู่เฉพาะในแหล่งธรรมชาติ การลดน้อยลงของพืชชนิดนี้จึงขึ้นอยู่กับปริมาณความต้องการของตลาดผลิตภัณฑ์จากลาน นับว่าเป็นเรื่องที่น่าเป็นห่วงหากไม่มีการวางแผนจัดการที่ดี ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้ทำให้ทราบว่าการให้ความรู้ที่ถูกต้องและการปลุกจิตสำนึกของการอนุรักษ์ควบคู่กับการรู้จักใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสมจากพืชชนิดนี้แก่ชุมชนก็น่าจะเป็นหนทางเดียวที่จะรักษาพันธุกรรมของลานให้เป็นพืชที่ลูกหลานได้รู้จักและศึกษาต่อไปได้อีกยาวนาน.

เอกสารอ้างอิงและบุคลานุกรม

โครงการอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุ์พืช สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล กระทรวงศึกษาธิการ. 2543. **ไม้ผลพื้นบ้าน**. โรงพิมพ์ตระกูลไทย. พิษณุโลก

มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพานิชย์. 2542. **สารานุกรมวัฒนธรรมไทย ภาคใต้ เล่ม ๑๔**. บริษัทสยามเพรสแมเนจเม้นท์ จำกัด. กรุงเทพฯ

Jones, D.L. 1995. **Palms throughout the world**. Smithsonian Institution Press. USA

คุณจินดา เลาหวิวัฒน์ ประธานกลุ่มผลิตภัณฑ์หางอวนบ้านหน้าทัพ ต.ท่าศาลา อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช ให้สัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2546.

คุณนุริน๊ะ ประสานพจน์ สมาชิกกลุ่มผลิตภัณฑ์หางอวนบ้านหน้าทัพ ต.ท่าศาลา อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช ให้สัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 12 เมษายน 2547.

คุณแจ้ว ทองศรีจันทร์ แม่ค้าลูกลาน ในจังหวัดนครศรีธรรมราช ให้สัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2546.

ศาลเจ้าและศาสนสถานอื่นๆ

โครงการแผนที่ภูมินิทัศน์ภาคใต้ : ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรม
เรื่อง ศาลเจ้าและศาสนสถานอื่น ๆ
ผู้วิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์วสันต์ ชีวะสาธน์

ชื่อ หัวเรื่อง ศาลเจ้าและศาสนสถานอื่น ๆ

ชื่อย่อย

ศาลเจ้าจีนและมูลนิธิศาลเจ้า

ความหมาย / นิยาม

เป็นสถานที่ศักดิ์สิทธ์ของหมู่บ้านซึ่งประดิษฐานเทพที่ชาวจีนนับถือ ที่ตั้งแท่นบูชาบรรพบุรุษ ที่จัดงานเทศกาลสำคัญประจำปีและเป็นแหล่งชุมนุมชาวจีนทุกระดับ

ความเป็นมา

จากชายฝั่งทะเลอันยาวเหยียดทางภาคใต้ของประเทศจีนชาวจีนจากมณฑลกวางตุ้ง ฟูเกี้ยน เกาะไหหลำ หลายล้านคนได้อพยพมาสู่ที่ต่าง ๆ ของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รวมถึงประเทศไทยด้วยเหตุผลเพื่อหลบหนีภัยสงคราม ความอดอยาก และความแห้งแล้งภายในประเทศ ครึ่งหนึ่งของชาวจีนในประเทศไทยอาศัยอยู่ตามลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาและที่ราบภาคกลาง ส่วนบริเวณไกลออกไปทางภาคตะวันตก ภาคเหนือ ภาคตะวันออก ซึ่งเป็นบริเวณที่อยู่ห่างจากทางรถไฟและทางหลวงสายใหญ่ ๆ มีชาวจีนอาศัยอยู่ประปราย และที่อยู่กันเป็นกลุ่มหนาแน่นได้แก่บริเวณคอคอดกระทางภาคใต้ของประเทศไทย ซึ่งเป็นศูนย์กลางของอุตสาหกรรมดีบุกและยางพารา

จี.วิลเลี่ยม สกินเนอร์ (2529 : 37-40) และกมล จันทรสร (2506 : 241-242) ได้กล่าวถึงชาวจีนที่อพยพเข้ามนประเทศไทยร้อยละ 95 มาจากมณฑลกวางตุ้งและฟูเกี้ยน ในอาณาบริเวณนี้ของเมืองจีนเองก็แบ่งกันออกเป็นกลุ่มตามภาษาพูด และชาวจีนในประเทศไทยแบ่งออกตามภาษาพูด ดังนี้

1. แต้จิ๋ว (Teochiu) อยู่ตามท้องถิ่นบริเวณรอบ ๆ ปากน้ำฮั่นทางตะวันออกเฉียงเหนือของมณฑลกวางตุ้งและตามเมืองต่าง ๆ ของซัวเถา คำว่า “แต้จิ๋ว” ออกเสียงในภาษาท้องถิ่นตามชื่อเรียกอำเภอ ซึ่งพวกแต้จิ๋วส่วนมากในเมืองจีนอาศัยอยู่ คือ เฉา-โจว

2. แคะ (Hakka) เป็นพวกที่ชอบอพยพอยู่ในลุ่มแม่น้ำเหลืองมาแต่เดิม อพยพลงมาทางใต้หลายครั้งตั้งถิ่นฐานอยู่กันเป็นหมู่ ๆ กระจายทั่วไปตลอดทางใต้ของจีน เช่น ทางตะวันออกและตะวันตกจากมณฑลฟูเกี้ยนผ่านมณฑลกวางตุ้งตอนเหนือไปจนถึงมณฑล

กวางสีตะวันออก รวมถึงมณฑลเกียงสีและมณฑลฮูนาน มณฑลเสฉวน เกาะไต้หวันและเกาะไหหลำ คำว่า “แคะ” แปลว่า “อันคันตุกะ”

3. ไหหลำ (Hainan) จีนพวกนี้นับได้ว่าเป็นประชากรส่วนใหญ่ของเกาะไหหลำแต่ไม่ใช่ชาวพื้นเมืองดั้งเดิม ไหหลำได้อพยพเข้ามาอยู่บนเกาะนี้ตั้งแต่สมัยราชวงศ์ฮั่น อาศัยอยู่ตามที่ราบและบริเวณชายฝั่งทะเลของเกาะไหหลำ ชาวพื้นเมืองเดิมได้ถูกขับไล่ให้เข้าไปอยู่ในบริเวณเทือกเขาตอนกลาง พวกกลุ่มภาษาพูดอื่น ๆ รู้จักชาวไหหล่ำว่าเป็น “ไห่-หนาน -เหยิน”

4. กวางตุ้ง (Kwangtung) จีนกวางตุ้งเป็นประชากรส่วนใหญ่ของมณฑลกวางตุ้งและภาคต่าง ๆ ของมณฑลกวางสีทางตะวันออกเฉียงใต้ พวกกวางตุ้งเป็นกลุ่มตามภาษาพูดที่ใหญ่ที่สุดในจีนตอนใต้ รวมกันอยู่หนาแน่นแถบปากแม่น้ำเวสต์และแม่น้ำเพิร์ล ชาวกวางตุ้งเรียกตัวเองว่า “กว่าง-ฝู่-เหยิน” คือ คนที่มาจากจังหวัดกว่าง-โจว หรือ “กว่าง-ตุง-เหยิน” คือ คนที่มาจากมณฑลกวางตุ้ง

5. ฮกเกี้ยน (Hokkien) อาศัยอยู่ในบริเวณภาคใต้มณฑลฟูเกี้ยน โดยมีเมืองเอ้หมึงเป็นศูนย์กลาง คำว่า “ฮกเกี้ยน” เป็นชื่อเรียกภาษาท้องถิ่นตามชื่อมณฑล กลุ่มภาษาพูดอื่น ๆ เรียกชาวฮกเกี้ยนว่า “ฝู่-เจี้ยน-เหยิน”

พวกฮกเกี้ยนนับว่าเป็นชาวจีนที่เก่าแก่ที่สุดในประเทศไทย ซึ่งส่วนมากอาศัยอยู่ตามจังหวัดต่าง ๆ ทางภาคใต้อันเป็นที่ ๆ จีนพวกแรกอพยพเข้ามาทำงานเหมืองแร่ดีบุก พวกแต้จิ๋วอยู่กันหนาแน่นมากที่สุดบริเวณกรุงเทพและจากบริเวณนี้เองที่พวกแต้จิ๋วเคลื่อนย้ายเป็นหมู่ ๆ ไปสู่ส่วนต่าง ๆ ของประเทศโดยเฉพาะภาคใต้

ประเทศไทยนับเป็นประเทศเพื่อนบ้านที่อยู่ใกล้ชิดกับประเทศจีน ได้มีการจดบันทึกไว้ว่า มีคนจีนอพยพเข้ามาอาศัยอยู่ในประเทศไทยตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ 1 (ตรงกับพุทธศตวรรษที่ 6) ในพระราชพงศาวดารราชวงศ์ฮั่น บรรพ 83 มีการจดบันทึกการเดินทางของราชทูตในสมัยราชวงศ์ฮั่นว่า พ.ศ. 544-548 ราชทูตของจีนใต้ออกเดินทางจากอำเภอสี่เหวิน และอำเภอหูผู่ เดินทางโดยทางเรือผ่านเวียดนาม กัมพูชา อ่าวไทย มาขึ้นบกที่คอคอดกระ แล้วโดยสารเรือต่อไปยังอินเดีย

จากเอกสารโบราณของจีน นับแต่ราชวงศ์ฮั่นถึงราชวงศ์ถังเป็นต้นมา ดินแดนที่เป็นประเทศไทยในปัจจุบัน ประกอบขึ้นด้วยอาณาจักรใหญ่น้อยหลายอาณาจักร เช่น ในคริสต์ศตวรรษที่ 3 (พุทธศตวรรษที่ 8) มีอาณาจักรจิงหลิง (สุวรรณภูมิ) คริสต์ศตวรรษที่ 4-5 (พุทธศตวรรที่ 11) มีอาณาจักรชื่อทู่ ซึ่งตั้งอยู่บริเวณที่เป็นสงขลาและปัตตานีในปัจจุบัน คริสต์

ศตวรรษที่ 6-11 (พุทธศตวรรษที่ 11-16) มีอาณาจักรตามาลิง (ตามพรลิงค์) ตั้งอยู่ในบริเวณที่เป็นเมืองนครศรีธรรมราช คริสต์ศตวรรษที่ 12-13 (พุทธศตวรรษที่ 17-18) มีอาณาจักรลังกาสุกา อยู่บริเวณกิตตาและปัตตานี คริสต์ศตวรรษที่ 8-12 (พุทธศตวรรษที่ 13-17) มีอาณาจักรหมีหวาง (หิริภุญชัย) คริสต์ศตวรรษที่ 13 (พุทธศตวรรษที่ 18) มีอาณาจักรป้าไป่ซีฟุ่ (เมืองที่กษัตริย์มีพระมเหสี 800 องค์) อยู่บริเวณเชียงใหม่ ตลอดจนอาณาจักรสุโขทัยตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 1781 และอาณาจักรอยุธยาในปี พ.ศ. 1892 ราชวงศ์ต่าง ๆ ของประเทศจีนได้มีการติดต่อไปมาหาสู่กันกับอาณาจักรใหญ่น้อยเหล่านี้ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นอย่างไม่ขาดสาย โดยเฉพาะได้มีการติดต่อกันทางราชทูตและพวกพ่อค้าหรือผู้ที่อพยพเข้ามาซึ่งมีจำนวนไม่มากนัก จนกระทั่งถึงคริสต์ศตวรรษที่ 17 (พุทธศตวรรษที่ 22) ในสมัยต้นของราชวงศ์ชิง ได้เกิดกระแสที่คนจีนอพยพเข้ามาอยู่ในประเทศไทยเป็นครั้งแรก หลังจากนั้นมาในตอนกลางของคริสต์ศตวรรษที่ 20 (พุทธศตวรรษที่ 25) หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ก็เกิดกระแสการอพยพของคนจีนเข้ามาสู่ประเทศไทยครั้งใหญ่อีกครั้งหนึ่ง (ต้วน ลี่ เซิง และบุญยิ่ง ไร่สุขสิริ,2543 : คำนำ)

ผลจากชาวจีนกลุ่มตามภาษาพูดต่าง ๆ ได้เข้าตั้งถิ่นฐานในภาคใต้จำนวนมากทั้งสองฝั่งคาบสมุทร กล่าวคือ ฝั่งตะวันออกส่วนใหญ่เป็นไหหลำและแต้จิ๋ว ยกเว้นสงขลาเป็นฮกเกี้ยนส่วนฝั่งตะวันตกมักเป็นฮกเกี้ยนและแคะ ชาวจีนภาษาใดก็ตามต่างมีมรดกทางวัฒนธรรมร่วมกันอย่างเห็นได้ชัดเจน เช่น การนับถือเทพต่าง ๆ

ทุกแห่งที่มีชาวจีนอาศัยอยู่เป็นชุมชนจะมีศาลเจ้า เพราะชาวจีนเป็นผู้ยึดมั่นในประเพณีและความเชื่อดั่งเดิมอย่างเคร่งครัด ศาลเจ้านอกจากเป็นสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ของหมู่บ้านแล้ว เมื่อถึงเทศกาลงานฉลองที่สำคัญซึ่งจัดขึ้นปีละหลายครั้ง ศาลเจ้าจะกลายเป็นแหล่งชุมนุมของชาวจีนทุกระดับ ชุมชนชาวฮกเกี้ยนที่เข้ามาในตอนต้นรัตนโกสินทร์ดูจะเป็นกลุ่มที่ผูกพันกับการเดินเรือสำเภามาก สังเกตได้จากศาลเจ้าที่พวกเขาสร้างล้วนเป็นศาลสำหรับเทพหรือวีรบุรุษของชาวเรือแทบทั้งสิ้นไม่ว่าจะเป็น ซำปอกงหรือกวนอู กวนอูเป็นเทพที่ชาวเรือนับถือเพราะเป็นสัญลักษณ์แห่งความกล้าหาญและความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน อันเป็นคุณสมบัติที่จำเป็นของลูกเรือสำเภาเมื่อได้ออกเรือมาเสี่ยงโชคผจญภัยในทะเลจีนใต้ร่วมกัน เทพที่ชาวจีนนับถือว่าเป็นผู้คุ้มครองการเดินเรือโดยตรง คือ เทพหมาโจ้ว ศาลเจ้าโจ้วจะมีอยู่ทุกหนทุกแห่งที่สำเภาจีนไปถึงจากไต้หวันถึงสุมาตรา ในสยามแทบทุกศาลเจ้าที่สร้างก่อนสมัยรัชกาลที่ 5 จะมีหมาโจ้วตั้งไว้สักการะ เนื่องจากชาวจีนถือเป็นธรรมเนียมที่จะต้องไปไหว้เพื่อให้คุ้มครองก่อนออกเดินทางทางทะเลทุกครั้งชาวบางกอกเรียกหมาโจ้วว่า “เจ้าแม่ทับทิม” (พิมประไพ พิศาลบุตร, 2544 : 112-127)

ในสมัยโบราณชาวจีนมีทัศนะที่ชอบอยู่บ้านเดิมไม่นิยมโยกย้ายถิ่นฐานไปอยู่ที่อื่นง่าย ๆ ดังคำสอนของจีนที่ว่า “เมื่อพ่อแม่มีชีวิตอยู่ลูกจะไม่เดินทางไกล ถ้าไปต้องมีเหตุผล” (จากหนังสือลุ่นหยี ตำนานคำสอนของจีน บทที่ 5) หากไม่จำเป็นต้องเดินทางไกล ๆ แล้วคนจีนจะไม่ยอมห่างจากพ่อแม่ และบ้านเกิดเดิมเป็นอันขาด

ต่อมาด้วยสาเหตุต่าง ๆ ก็ทำให้คนส่วนหนึ่งไม่อาจอยู่บ้านเดิมได้ จึงจำเป็นต้องย้ายไปอยู่ถิ่นอื่น ซึ่งภาษาจีนเรียกว่า “เฉียว” คำว่า เฉียวมีความหมายว่าห่างจากบ้านเดิมไปอยู่ต่างจังหวัด หากยังคงอยู่ในขอบเขตประเทศจีน ต่อมาเมื่อมีคนส่วนหนึ่งย้ายไปอยู่ต่างประเทศเนื่องด้วยเหตุการณ์ลี้ภัยทางการเมืองหรือไปทำการค้าขาย ซึ่งคนเหล่านี้ช่วงก่อนสมัยราชวงศ์หยวนยังมีไม่มาก และมีชื่อเรียกคนกลุ่มนี้เป็นเฉพาะว่า “จู้ฟาง” ซึ่งมีความหมายว่าไปอาศัยอยู่ในต่างประเทศ ครั้งถึงปลายราชวงศ์หยวนต่อต้นราชวงศ์หมิง ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกเฉียงใต้ของจีนจำนวนมากได้อพยพไปอยู่ต่างประเทศแถบเอเชียอาคเนย์ คนเหล่านี้จึงถูกเรียกว่า “หลิวหยี” ซึ่งมีความหมายว่าอพยพไปอยู่ต่างประเทศ มาถึงศตวรรษนี้จึงมีคำว่า “หัวเฉียว” ที่เริ่มใช้กันซึ่งหมายถึงชาวจีนที่อาศัยอยู่ในต่างประเทศ แต่ยังถือสัญชาติจีน หรือที่เรียกว่าชาวจีนโพ้นทะเล ครั้นภายหลังการสถาปนาสาธารณรัฐประชาชนจีนแล้ว กฎหมายเกี่ยวกับสัญชาติของจีนได้ปฏิเสธพวกหัวเฉียวที่มีสองสัญชาติเหมือนแต่ก่อน โดยสนับสนุนให้ชาวจีนโพ้นทะเลเปลี่ยนสัญชาติโดยถือสัญชาติตามประเทศที่ตนอาศัยอยู่ ดังนั้น จึงเกิดคำว่า “หัวเหยิน” ขึ้น ซึ่งหมายถึงชาวต่างชาติที่มีเชื้อสายจีน

ไม่ว่าจะเป็นจู้ฟาง หลิวหยี ในประวัติศาสตร์ หรือ หัวเฉียว หัวเหยิน ในปัจจุบัน เมื่อพวกเขาอพยพจากถิ่นฐานบ้านเดิมไปยังต่างประเทศนั้น พวกเขาต่างก็ปรารถนาที่จะได้รับการปกป้องคุ้มครองจากเทพเจ้า ที่จะบันดาลให้พวกเขามีชีวิตอยู่อย่างผาสุกสงบสุขในต่างแดน ดังนั้นพวกเขาจึงได้สร้างวัดจีนและศาลเจ้าจีนขึ้นเหมือนกับที่มีในบ้านเกิดเดิม (ต้วน ลี่ เซิง และบุญยิ่ง ไร่สุขสิริ,2543 : 10-11)

ชาวจีนอพยพมีความสัมพันธ์กับศาลเจ้า เนื่องจากสาเหตุหลายประการ คือ

1. ศาลเจ้าเป็นที่พึ่งทางจิตใจของชาวจีนอพยพ เมื่อไปถึงสถานที่ใหม่ที่ไม่เคยชิน ไม่มีใครรู้จัก และรู้สึกไม่ปลอดภัย จึงจำเป็นต้องอาศัยเทพเจ้าที่เคารพนับถือเป็นหลักที่พึ่งทางใจ

2. ศาลเจ้าเป็นสถานที่ทำกิจกรรมทางศาสนาของส่วนรวม ในสมัยโบราณของจีนกล่าวว่าในที่ใดมี 25 ครอบครัวจะต้องตั้งศาลเจ้าที่ 1 ศาล โดยไม่จำกัดเฉพาะแซ่เดียวกัน ดังนั้นศาลเจ้าจึงเป็นสถานที่สาธารณะของส่วนรวม ทุกคนสามารถไปทำกิจกรรมหรือพิธีกรรมต่าง ๆ ได้

3. ศาลเจ้าเป็นสถานที่สร้างความสัมพันธ์ของชาวจีนโพ้นทะเลที่มีพื้นเพในประเทศจีนท้องถิ่นเดียวกัน ถือว่าเปรียบเสมือนญาติและมีความสนิทสนมกันจึงใช้ศาลเจ้าเป็นสถานที่รู้จักกับเพื่อนใหม่ ๆ การแนะนำอาชีพ หรือการเจรจาธุรกิจ เป็นต้น

4. ศาลเจ้าเป็นองค์กรการกุศลสงเคราะห์ของชาวจีนโพ้นทะเล ในการช่วยเหลือคนยากจนและประสบภัยต่าง ๆ

ศาลเจ้าแต่ละแห่งนับถือเทพเจ้าแตกต่างกัน ซึ่งอาจแบ่งเป็นกลุ่มตามศาสนาได้ 3 ประเภท คือ 1) ศาสนาดั้งเดิมหรือความเชื่อท้องถิ่น 2) ศาสนาพุทธ 3) ศาสนาเต๋า

เทพเจ้าตามความเชื่อท้องถิ่นซึ่งชาวจีนนับถือที่สำคัญ เช่น **ปุนเถ้ากง** เป็นเทพเจ้าผู้ชายและ **ปุนเถ้าม้า** เป็นเทพเจ้าผู้หญิง ถือกันว่าเป็นภรรยาของปุนเถ้ากง ในประเทศจีนเทพเจ้าทั้ง 2 องค์ มักตั้งอยู่ในศาลเจ้าเดียวกันเป็นคู่ แต่ในเมืองไทยแยกออกคนละศาล **ม้าโจ๊ว** เป็นเทพเจ้าสตรีที่ชาวฮกเกี้ยนเรียกคำว่า “ม้า” แปลว่าแม่ “โจ๊ว” แปลว่าบรรพชน ม้าโจ๊วจึงแปลว่าบรรพสตรี แต้จิ๋วเรียกว่า “ซิดเซี๊ยม่า” เนื่องจากเทพองค์นี้เป็นธิดาคนสุดท้อง ส่วนที่อื่นอาจเรียกว่า “เทียนโหว” ซึ่งแปลว่าราชินีแห่งสวรรค์ หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “เทียนฟี” แปลว่าพระสนมของราชาแห่งสวรรค์ ชาวบ้านมักเห็นนางแต่งชุดสีแดงอยู่บนท้องฟ้าเหนือทะเล เพื่อช่วยเหลือชาวทะเลที่ประสบภัย พระนางได้รับการนับถือสำหรับผู้เดินทางด้วยเรือมากซึ่งชาวจีนอพยพไปในที่ต่าง ๆ จึงนิยมกราบไหว้ และสร้างศาลเจ้าขึ้นเป็นที่เคารพสักการะในทุกที่ที่มีชาวจีนอาศัยอยู่ **จักรพรรดิทั้งเก้าหรือกิ๋วอ๋อง** เป็นเทพเจ้าประจำดาว 9 ดวง จักรพรรดิทั้งเก้าจะลงมายังโลกมนุษย์ในวันที่ 1-9 จันทรคติเดือนที่ 9 ของจีน ดังนั้นพวกที่เคารพนับถือจะมีการกินเจโดยเลี้ยงฉลองติดกัน 9 วัน ซึ่งถือเป็นเทศกาลจีนเจต่อมา และยังมีเทพเจ้าอื่นอีก เช่น จุ้ยบ้วยเสี่ยเนี้ย อู่ตี้ เทพเจ้า 42 องค์และเทพเจ้า 108 องค์

เทพเจ้าในพุทธศาสนาที่สำคัญ ๆ เช่น **พระศากยมุณีพุทธเจ้า** หรือ**พระมหาสมณโคดม** ซึ่งหมายถึงพระพุทธเจ้าในศาสนาพุทธ **พระโพธิสัตว์กวนอิม** หรือ **อวโลกิเตศวรโพธิสัตว์** เป็นพระโพธิสัตว์ที่ชาวจีนทั่วไปให้ความนับถืออย่างกว้างขวาง พระรูปของเจ้าแม่กวนอิมโดยมากจะทรงพัสตราภรณ์สีขาวประทับอยู่บนดอกบัว พระหัตถ์หนึ่งถือแจกันบรรจุทิพย์วารี อีกข้างหนึ่งทรงถือกิ่งหลิว บางครั้งพระรูปจะเป็นแบบประทับนั่งอยู่บนสัตว์ที่เรียกว่า “เห่า” มีหัวเป็นมังกรร่างกายเป็นสิงโต **พระศรีอริยเมตไตรย** เป็นพระโพธิสัตว์ที่ชาวพุทธมหายานนับถือกันมาก ในทางประวัติศาสตร์เชื่อกันว่ามีตัวตนอยู่จริง ท่านเกิดในครอบครัวของพราหมณ์แต่ต่อมาเปลี่ยนไปนับถือพุทธศาสนาได้ปฏิบัติธรรมบรรลุเป็นพระโพธิสัตว์ และจะมาตรัสรู้เป็นพระพุทธเจ้าองค์ต่อไป รูปปั้นของท่านมักทำเป็นรูปพระมีหน้าท้องใหญ่ ใบหน้ายิ้มแย้มเสมอ ซึ่ง

ทำให้ผู้ที่เคารพกราบไหว้ได้รับความสบายใจ นอกจากนี้ยังมีเทพเจ้าอื่น เช่น ตี้จ้างหวังผูสัก พระฮุ่ยหนึน หลวงปู่ไต้ฮง

เทพเจ้าในศาสนาเต๋า มีเทพเจ้าที่สำคัญ เช่น **กวางตี้ (กวนอู)** ชื่อเดิม คือ กวางหยี่ หมายถึงกวนอูในหนังสือสามก๊ก ในสมัยราชวงศ์ซ้อง กวางหยี่ ได้รับการยกย่องให้เป็นเทพเจ้าฮ่องเต้ราชวงศ์ซ้องทรงยกย่องให้เป็นเทพบดี มีชื่อว่า “กวางตี้” หมายถึงเทพเจ้าผู้เป็นใหญ่ กว้างตี้มีบทบาทมากในชีวิตประจำวันของชาวจีนที่กราบไหว้ให้ช่วยเหลือในเรื่องการทำงาน สุขภาพ อนามัย เงินทอง กวางตี้ได้ชื่อว่าเป็นเทพเจ้าแห่งสงครามซึ่งศาสนาเต๋านับถือว่าเป็นเทพเจ้าปราบมารปีศาจ รูปปั้นของกวางตี้จะมีใบหน้าสีแดงหนวดยาว มีดวงตาเหมือนนกฮูก สวมเสื้อปักลายมังกรเหมือนเสื้อของกษัตริย์ที่เอวคล้องกระบี่ไว้ 2 ข้าง มีขุนพลโจวชาวถือง้าว และมีกวางผิง ซึ่งเป็นเทพบุตรบุญธรรมยืนอยู่ข้าง ๆ **แปดเซียน (โป๊ยเซียน)** เป็นเซียน 8 องค์ ที่ชาวจีนนับถือ เซียน คือ มนุษย์ผู้บำเพ็ญตนตามแนวทางและบทบัญญัติที่กำหนดไว้ในศาสนาเต๋า จนบรรลุผลแห่งการบำเพ็ญในระดับใดระดับหนึ่งและมีอิทธิฤทธิ์นานาประการ เซียนมีมาแต่เมื่อ 4,000 ปีล่วงมาแล้ว เมื่อพระเจ้าหวังตี้ได้เสด็จไปยังภูเขาคงท้งซัว ไปพบเซียนชื่อกวางเสงจื้อ จึงได้ขอเป็นศิษย์ นับเป็นจุดกำเนิดของศาสนาเต๋า และเจริญรุ่งเรืองมากในสมัยพระเจ้าทังเสวียนจงที่ทรงนับถือศาสนาเต๋า **ซานชิง หรือ ฟู ลู ซิ่ว หรือ ฮก ลก ซิ่ว ฮก** มาจากคำว่า “ฮกขี่” หมายถึงความมั่งคั่งด้วยทรัพย์สินและเพียบพร้อมด้วยบุตร หลาน ภรรยาที่ดีมือซ้ายถือหลินจือ ซึ่งเป็นสมุนไพร มือขวาอุ้มเด็กถือทองคำ **ลก** มาจากคำว่า “ฮ่งลก” หมายถึงความมีอำนาจวาสนา แต่งกายด้วยชุดเครื่องยศสูงสุด มือซ้ายถือยู่อี่ เป็นหยกอิสริยาภรณ์สูงสุดชั้นพิเศษ **ซิ่ว** มาจากคำว่า “เฉี่ยงสิ่ว” หมายถึงความมีอายุยืนยาว มือขวาถือลูกท้อ มือซ้ายถือไม้เท้ามังกร มีเครายาวสีขาว เมื่อนำฮกลกซิ่วมารวมกันนับเป็นสัญลักษณ์ของความร่ำรวย มีอำนาจวาสนาและมีอายุยืนยาว **เห้งเจีย** เป็นเทพเจ้าตัวละครในเรื่องไซอิ๋วตั้งแต่สมัยโบราณสมัยราชวงศ์หมิง เทพเจ้าเห้งเจียเป็นผู้พิทักษ์รักษาพระถังซำจั๋งเมื่อเดินทางไปอัญเชิญพระไตรปิฎกในประเทศอินเดียและมีอิทธิฤทธิ์เหาะเหินเดินอากาศได้ มีดวงตาเป็นไฟสามารถมองเห็นและล่วงรู้สิ่งต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น สามารถแปลงกายได้ 72 อย่าง และสามารถเอาชนะภูติผีปีศาจต่าง ๆ ได้ เทพเจ้าเห้งเจียได้รับความเคารพนับถือจากคนจีนในประเทศไทยมาก จึงได้มีการตั้งศาลเจ้าขึ้นโดยทั่วไป นอกจากนั้นศาลศาสนาเต๋ายังนับถือเทพเจ้าอื่นอีก เช่น เล่งบ้วยเอี๊ย เซียงกง หลี่ตี้ เสวียนเทียนซ่างตี้ ตี้จ้างหวังผูสัก และเล่งบ้วยเอี๊ย

พิธีกรรมสำคัญในศาลเจ้าจีน

ศาลเจ้านอกจากเป็นสถานที่ประดิษฐานเทพเจ้าองค์สำคัญ ๆ ที่ชาวจีน มากราบไหว้บูชาเป็นประจำ ศาลเจ้ายังเป็นสถานที่ประกอบพิธีกรรมในวาระต่าง ๆ ของชาวจีนอีก เช่น **การทิ้งกระจาด** จัดขึ้นในวันที่ 15 เดือนที่ 7 ตามจันทรคติของจีน เป็นวันเทศกาล จงหยวน คือ วันสารทจีน ก่อนหรือหลังวันจงหยวนในช่วงเดือน 7 นี้ชาวจีนนิยมจัดงานทิ้งกระจาดโปรยทานเป็นการ เช่นไหว้ดวงวิญญาณไม่มีญาติ และแจกทานให้กับคนยากจนที่มีชีวิตอยู่ นับเป็นเทศกาลที่มีความสำคัญยิ่งรองจากเทศกาลตรุษจีนเทศกาลจงหยวนมีความสำคัญเกี่ยวพันทั้งศาสนาเต๋าและศาสนาพุทธ ในการประกอบพิธีจะมีการเชิญเทพเจ้าจากที่ต่าง ๆ มาสู่โรงพิธี โดยเชิญกระถางธูปจากศาลเจ้าเข้าร่วมพิธีด้วย การทิ้งกระจาดแบ่งออกเป็น 2 วิธี คือการทิ้งกระจาดฟ้ากระทำโดยจัดสิ่งของที่โปรยทานตั้งไว้ที่สูงแล้วโยนสิ่งของบางอย่างลงมาพอเป็นพิธี หรือใช้การโยนไม้ติ้วมีเบอร์เพื่อมารับแลกของภายหลัง อีกวิธีหนึ่งคือ การทิ้งกระจาดดินบางแห่งกระทำหลังจากการทิ้งกระจาดฟ้ามาแล้ว 10 วัน หรืออาจทำในวันเดียวกัน โดยการจัดสิ่งของเช่นไหว้วางไว้บนดินเพื่อให้พวกภูติผีปีศาจทั้งหลายมารับส่วนบุญ จากนั้นก็แจกสิ่งของให้กับคนยากจนต่อไป นอกจากนี้พิธีทิ้งกระจาดยังนิยมกระทำในเทศกาลกินเจ และพิธีกงเต๊กอื่น ๆ อีก **เทศกาลกินเจ** ของชุมชนชาวจีนในประเทศไทยจัดขึ้นทุกวันที่ 29 หรือ 30 เดือน 8 ถึงวันที่ 9 เดือน 9 ตามจันทรคติของจีน ซึ่งสังคมชาวจีนในประเทศจีนไม่มีเทศกาลนี้ เทศกาลกินเจมีการเผยแพร่สู่เมืองไทยเพราะชาวแต้จิ๋วอพยพจากฮกเกี้ยนได้นำมาเผยแพร่อีกทอดหนึ่ง ในการทำพิธีนิยมใช้สีเหลือง ซึ่งถือว่าเป็นสีของพระเจ้าแผ่นดิน ดังนั้นสิ่งที่เกี่ยวเนื่องกับเทศกาลนี้มักใช้สีเหลือง แม้กระทั่งธงที่ปักตามร้านขายอาหารเจ เป็นต้น ส่วนรายละเอียดของพิธีกรรมแต่ละศาลจะแตกต่างกันออกไป เทศกาลกินเจมีความเชื่อและนับถือในจักรพรรดิทั้ง 9 ผู้ที่ถือธรรมนี้จะต้องสวมใส่ชุดสีขาวและต้องกินเจติดต่อกัน 10 วัน ในระหว่างเทศกาลนี้จะมีพิธีกรรมต่าง ๆ โดยในวันแรก จะมีการตั้งเสาไม้ใหญ่ในบริเวณมณฑลพิธีแล้วจุดตะเกียง 9 ดวงไว้บนเสา เป็นการอัญเชิญเทพเจ้าทั้ง 9 ลงมาจากสรวงสวรรค์เพื่อเสด็จมาเป็นประธานของงานนี้ หลังจากนั้นพิธีกินเจจึงเริ่มต้นขึ้น บางแห่งเมื่อถึงวันที่ 3 ก็จะมีขบวนแห่อย่างมโหฬารไปตามท้องถนน มีคนถือป้ายศาลที่ตั้งเทพเจ้านำทาง เพื่อให้เทพเจ้าออกโปรดช่วยเหลือประชาชนให้พ้นภัยพิบัติต่าง ๆ จากนั้นวันที่ 6 ตอนกลางคืนจะมีการลอยกระทง และวันที่ 9 เป็นวันสำคัญที่สุดของเทศกาลนี้คนที่นับถือและเชื่อว่าเทพเจ้าได้ประทับร่างอยู่ที่ตัวเขา ก็จะประกอบพิธีบูชาเทพเจ้าโดยการเดินลุยไฟ ใช้เหล็กแหลมคมแก้มทะลุและวิธีอื่น ๆ จากนั้นก็จะมีพิธีส่งเจ้ากลับสู่สวรรค์ **เทศกาลตรุษจีน** เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “เทศกาลหยวนเซียว” ถือเอาวันที่ 1 เดือน 1 ของจีนเป็นวันขึ้นปีใหม่ เป็นเทศกาลที่ชาวจีนได้หยุดพักผ่อนติดต่อกันนาน 6 วัน และอาจถึง 15 วันหลัง

จากทำงานมาตลอดทั้งปี ในระหว่างเทศกาลนั้นนอกจากไหว้พระและเจ้าที่แล้วยังนิยมไหว้บรรพบุรุษของครอบครัวที่ล่วงลับไปแล้ว และไปไหว้เทพเจ้าในวัดและศาลเจ้าจีน นอกจากนี้กลุ่มชาวบ้านก็จะจัดให้มีการแสดงงิ้ว เพื่อเป็นการตอบแทนเทพเจ้าที่ให้การพิทักษ์รักษาแก่ชาวบ้านไม่ว่าจะเด็กหรือคนแก่จะต้องไปไหว้พระพุทธรูป เทพเจ้าที่อยู่ในศาลเจ้าใกล้บ้าน มีการมอบเงินมงคลที่เรียกว่า “แตะเอีย” เพื่อนำไปสู่ความโชคดีในปีต่อไป ศาลเจ้าบางแห่งมีการเชิดสิงโต มังกร และมีการทายปริศนาเพื่อเป็นการเฉลิมฉลอง **เทศกาลวันเกิดและวันบรรลุธรรมของเทพเจ้า** สำหรับเทพประธานที่เป็นที่นับถือของทุกศาลเจ้า เมื่อถึงวันเกิดหรือวันบรรลุธรรมของเทพเจ้าประจำศาล ศาลเจ้านั้นจะมีพิธีไหว้อย่างมโหฬาร ซึ่งคนที่อยู่เฝ้าดูแลศาลเจ้าจะจดจำวันต่าง ๆ เหล่านี้ได้ดี **พิธีกงเต็ก** เป็นการนำคำ 2 คำมารวมกัน คือคำว่า “กง” ทางพุทธศาสนามหายานหมายถึงการกระทำในสิ่งที่ถูกที่ชอบเป็นประโยชน์ผลบุญให้แก่วิญญาณของผู้มรณะ และคำว่า “เต็ก” หมายถึงกุศลกรรมอันเกิดจากการกระทำดี อันจะมีผลให้อำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและเทพเจ้าที่ศักดิ์สิทธิ์ดลบันดาลให้ดวงวิญญาณของผู้มรณะบรรลุถึงความสุขออย่างแท้จริง ในการประกอบพิธีกงเต็กนั้นจะเชิญพระสงฆ์มาสวดมนต์ เพื่อขอพระบารมีอภินิหารของพระพุทธเจ้าช่วยโปรดสัตว์ให้ดวงวิญญาณของผู้ตายไปสวรรค์ นอกจากนี้ยังมีการเผาเครื่องกระดาษที่ทำเป็นที่อยู่อาศัย เครื่องเรือน เครื่องใช้ต่าง ๆ รูปคนใช้ และหีบบรรจุเงินเพื่อให้ผู้ตายเอาไปใช้หนี้ที่คั่งค้างอยู่ในเมืองมนุษย์กรณีที่มีการทวงหนี้สินเกิดขึ้นที่ยมภูมิ **การเสี่ยงเซี่ยมซีและการแก้บน** เป็นสิ่งที่พบเห็นได้เกือบทุกแห่งของศาลเจ้า จากผู้ที่ประสบปัญหาได้รับความลำบากในชีวิตประจำวันและไม่สามารถแก้ปัญหาได้ จึงมักนิยมไปไหว้และเสี่ยงเซี่ยมซี เพื่อขอคำแนะนำจากคำทำนาย ที่ได้จากเซียมซีเป็นติ้วทำด้วยไม้ไผ่ที่จารึกตัวเลขรวมใส่ไว้ในกระบอก ผู้ที่ไปไหว้จะคุกเข่าและเขย่ากระบอกให้ไม้ไผ่อันหนึ่งหลุดออกมาจะอ่านเบอร์แล้วไปหาใบทำนายตามเบอร์นั้น ใบเซียมซีส่วนมากจะเป็นคำทำนายมีลักษณะบทกวีที่แฝงไว้ด้วยความหมาย

รูปแบบของวัดจีนและศาลเจ้าจีนในประเทศไทย

ต่วนลีเซิงและบุญยิ่ง ไร่สุขสิริ (2543 : 45-50) ได้กล่าวถึงรูปแบบของศาลเจ้าจีนและวัดจีนในประเทศไทย ได้รับอิทธิพลทางวัฒนธรรมแบบโบราณของจีนที่สืบต่อ ๆ กันมาโดยคำนึงถึงคุณค่าในด้านการใช้สอยและศิลปะที่มีความสวยงาม ถ้าดูจากภายนอกแล้ววัดจีนและศาลเจ้าจีนในประเทศไทย ส่วนใหญ่ก่อสร้างตามรูปแบบวัดและศาลเจ้าทางภาคใต้ของประเทศจีน

รูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่สำคัญแบ่งออกเป็น 2 ประเภทซึ่งได้แก่

1. ประเภทสวนหรือบ้าน ซึ่งแบ่งได้ตามขนาดเป็น 1 ชั้น 1 ลานบ้าน 1 วิหาร หรือ 2 ลานบ้าน 2 วิหาร หรือ 3 ลานบ้าน 2 วิหาร แบบนี้พัฒนามาจากบ้านที่เรียกว่า ซือหือเวี่ย (ห้องที่ปิดมุม 4 ด้าน)

2. ประเภทวิหารหรือพระราชวัง รูปแบบการก่อสร้างจะเป็นอาคารใหญ่ซึ่งคล้ายกับพระราชวัง อาจมีการประยุกต์หรือเสริมส่วนต่าง ๆ เช่น ความสูงเพื่อแสดงความสง่าสวยงามแบบวิหาร เช่น วัดโพธิ์แมน ๆ

วัดจีนและศาลเจ้าจีนในประเทศไทย ส่วนใหญ่จะมีหลังคาจะเป็นหลังคาใหญ่ปูกระเบื้องเคลือบสี ดูแล้วเคร่งขรึม แม้จะมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบงานศิลปะไปบ้างแต่ก็หลีกไม่พ้นรูปแบบต่าง ๆ 9 ชนิด คือมีชายหลังคายกสูงขึ้น หลังคามุงด้วยกระเบื้องเคลือบสี ทำให้สวยงามมากเมื่อต้องแสงพระอาทิตย์ และตัวอาคารจะประดับด้วยภาพวาดลวดลาย และมีมังกรทองพันรอบเสา ซึ่งเป็นงานศิลปะที่งดงาม

บางวัดหรือบางศาลเจ้าที่มีพื้นที่กว้างขวาง ก็อาจนำเอาสิ่งปลูกสร้างแบบสวนเข้ามาตกแต่ง เช่น ปลูกหญ้า ขุดสระ ตกแต่งเป็นภูเขาจำลอง ปลูกต้นไม้ ดอกไม้ เพื่อให้สิ่งแวดล้อมสวยงาม และเป็นที่พักผ่อนได้

แผ่นป้ายจารึกในศาลเจ้าจีน แผ่นป้ายจารึกที่พบในวัดจีนและศาลเจ้าจีนส่วนใหญ่จะพบว่าเป็นแผ่นหิน ป้ายแขวน ป้ายอักษรคำโคลง หรือจารึกบนระฆัง เป็นต้น

แผ่นหิน แผ่นป้ายจารึกบนแผ่นหินส่วนมากประดับไว้ที่ผนังของศาลเจ้าจีนและวัดจีน ซึ่งได้บรรยายถึงประวัติศาสตร์ความเป็นมาของวัดและศาลเจ้าปีที่ก่อสร้าง รายชื่อผู้บริจาคเงินสนับสนุนการก่อสร้าง เช่น แผ่นป้ายจารึกที่ศาลเจ้าหลวงปู่ไต้ฮง ศาลเจ้าหลี่ตี้เบี้ยว เป็นต้น

ป้ายแขวน ป้ายแขวน ที่พบมีอยู่ 2 ประเภท แนวนอน และแนวดิ่ง ป้ายบางอันทำด้วยไม้ ใบไม้ บางป้ายทำด้วยแผ่นหินซึ่งติดตั้งอยู่ด้านบนของวิหารโดยบางป้ายเขียนชื่อของศาลเจ้าและวัด บางป้ายเขียนชื่อเทพเจ้า บางป้ายก็เขียนเป็นข้อความสั้น ๆ เป็นจารึกสดุดี

ความดีงามของเทพเจ้านั้น ๆ และป้ายส่วนมากจะมีตัวอักษรเล็ก ๆ ซึ่งจารึกชื่อผู้เขียน วันเวลาที่บันทึกไว้ ดังนั้นป้ายจึงเป็นหลักฐานที่สำคัญในการศึกษา วิจัย ค้นคว้าประวัติความเป็นมาของศาลเจ้า นอกจากนี้ป้ายบางป้ายยังเขียนด้วยลายมือของผู้ที่มีชื่อเสียง ซึ่งถือว่าเป็นศิลปะลายมือเขียนชั้นสูงของจีน โดยบางป้ายก็มีอายุยาวนานเป็นร้อยกว่าปีซึ่งอาจนับเป็นโบราณวัตถุได้อีกด้วย

ป้ายอักษรคำโคลงคู่ คำโคลงคู่นับเป็นกวีนิพนธ์ชนิดหนึ่งของจีน ส่วนมากเป็นบทกวี 2 ประโยคคู่กัน ซึ่งแฝงความหมายที่ลึกซึ้งและไพเราะ โดยทั่วไปจะจารึกบนแผ่นไม้ยาว ๆ 2 แผ่น ซึ่งติดอยู่กับเสาหรือผนัง คำโคลงคู่ของศาลเจ้าจีนและวัดจีนส่วนมากจะบรรยายถึงทิวทัศน์ ประวัติความเป็นมา หรือเป็นข้อความสดุดีความดีงามของเทพเจ้าที่ตั้งบูชาในศาลเจ้านั้น ในคำโคลงคู่นั้นประกอบด้วย 2 แถว แต่ละแถวจะมีตัวอักษรคู่กันและมีการสัมผัสอักษรกัน นอกจากนี้ยังมีอักษรตัวเล็ก ๆ บันทึกชื่อผู้เขียนและเวลาที่เขียน ซึ่งเป็นหลักฐานสำคัญในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับศาลเจ้าจีนและวัดจีนนั้น โดยเฉพาะลายมือที่เขียนก็มักเป็นลายมือที่สวยงามซึ่งมีคุณค่าทางศิลปะอีกด้วย

ระฆัง ข้อความที่จารึกบนระฆังนั้น มักกล่าวถึงความเป็นมาของการสร้างระฆัง บุคคลที่บริจาคและเวลาที่สร้าง ตัวอย่างเช่น ระฆังที่ศาลเจ้าเล่งบ้วยเอี๊ย สร้างในปีที่ 23 ของกษัตริย์เต้ากวาง โดยโรงงานว่านเต๋อหลู และที่ศาลเจ้าปุนเถ้ากง มีระฆังใบหนึ่งมีตัวอักษรจารึกไว้ว่า อุบาสกชื่อ หวง เหยียน ซุ่น ซึ่งเป็นคนในหมู่บ้านอังเหยินหลี อำเภอถงอาน จังหวัดเฉียนโจว มณฑลฮกเกี้ยน สร้างระฆังนี้เพื่อถวายเทพเจ้า ระฆังใบนี้มีน้ำหนัก 400 ชั่ง สร้างในปีที่ 4 ของกษัตริย์เต้ากวง ที่โรงงาน ว่าน จิน หลู ตัวอักษรเหล่านี้มีคุณค่ามากในการศึกษาวิจัยทางประวัติศาสตร์

เปรียบเทียบความคล้ายคลึงกันและความแตกต่างกัน

ความคล้ายคลึง เนื่องด้วยชาวจีนในประเทศไทยส่วนมากมาจากแต้จิ๋ว ฮกเกี้ยน กวางโจว ไหหลำ ซึ่งเป็นเมืองชายทะเลทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ของจีน เมื่ออพยพมาเมืองไทย พวกเขายังคงรักษาความเชื่อและนับถือศาสนาเหมือนบ้านเกิดเดิม ดังนั้น พุทธศาสนา ศาสนาเต๋า และความเชื่อแบบพื้นบ้านดั้งเดิมจึงได้เผยแพร่สู่ประเทศไทยพร้อมกับการอพยพเข้ามาของชาวจีน แต่ไม่ว่าจะเป็นศาสนาใดศาสนาหนึ่งของชนชาติใดชาติหนึ่งย่อมจะมีความสัมพันธ์อันแน่นแฟ้นกับมรดกทางวัฒนธรรมของชนชาตินั้น ๆ ศาลเจ้าจีนและวัดจีนในเขตกรุงเทพมหานคร จึงมีการนับถือเทพเจ้าต่าง ๆ ซึ่งส่วนมากก็เหมือนกับในประเทศจีนแผ่นดินใหญ่ แม้แต่รูปปั้นและพิธีไหว้ต่าง ๆ ก็เหมือนกัน

ความแตกต่าง เนื่องด้วยศาสนาต่าง ๆ ได้สะท้อนให้เห็นสภาพชีวิตความเป็นอยู่ จินตนาการ และสิ่งแวดล้อมของผู้ที่นับถือที่แตกต่างกันไประหว่างชาวจีนแผ่นดินใหญ่และชาวจีนโพ้นทะเล สิ่งที่พวกเขาต้องการและมีความหวังนั้นย่อมไม่เหมือนกัน จึงทำให้มีความเชื่อถือทางศาสนาและนับถือเทพเจ้าแตกต่างกันไป ยกตัวอย่างเช่น ชาวจีนในประเทศไทยนับถือเจ้าแม่ทับทิมอย่างแพร่หลาย หลายแห่งสร้างศาลเจ้าแม่ทับทิมหรือม่าโจ้ว หรือชิดเซี้ยม่า เนื่องจากชาวจีนโพ้นทะเลมีความสัมพันธ์กับทะเลมากกว่าชาวจีนแผ่นดินใหญ่ ดังนั้น พวกเขาจึงนับถือเทพเจ้าที่เกี่ยวข้องกับทะเลมากกว่า

อีกตัวอย่างหนึ่ง ก็คือหัวโถซึ่งเป็นแพทย์ที่มีชื่อเสียงในสมัยสามก๊กของจีน หากคนจีนในประเทศไทยนับถือว่าเป็นเทพเจ้าแห่งการแพทย์ มีการกราบไหว้เคารพนับถือกันโดยทั่วไป สภาพเช่นนี้หาพบได้น้อยในประเทศจีนแผ่นดินใหญ่ เพราะพุทธศาสนามหายานก็มีพระพุทธเจ้าพระองค์หนึ่งทรงนาม โหยวซือฟู หรือพระไภษัชยคุรุพุทธเจ้านับถือกันว่าทรงเป็นหมอยา ดังนั้น ในวัดจีนทั่วไปมักมีวิหารที่ประดิษฐานพระพุทธเจ้าพระองค์นี้ แต่ที่วัดมังกรกมลาวาส นอกจากจะมีวิหารที่ประดิษฐานพระพุทธเจ้าพระองค์นี้แล้ว ยังมีวิหารที่ตั้งรูปเซียนหัวโถอีก ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าชาวจีนที่อพยพมามีความเชื่อถือต่อการแพทย์แบบจีนและในวัดก็มีแผนจ่ายยาจีนสำหรับผู้ที่มาขอใบเซียมซียารักษาโรคจากเซียนหัวโถด้วย

เทพเจ้าหรือเซียนบางองค์ที่ชาวจีนในแผ่นดินใหญ่นับถือว่ามีความสำคัญมาก แต่คนจีนในประเทศไทยกลับเห็นว่าไม่สำคัญ เช่น เทพเจ้าแห่งเตาไฟ ซึ่งเป็นเทพเจ้าอีกองค์หนึ่งที่ชาวจีนให้ความเคารพนับถือในประเทศจีนนั้น คนจีนถือเป็นเรื่องใหญ่ที่สุดเพราะที่ผ่านมาคนจีนมีปัญหาและความลำบากในเรื่องอาหารการกินอยู่ ดังนั้น เมื่อคนจีนพบหน้ากันจึงมักจะทักทายกันว่ารับประทานอาหารแล้วหรือยัง สำหรับประเทศไทยซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์ ในน้ำมีปลา ในนามีข้าว ดังนั้น ความลำบากในเรื่องอาหารการกินอยู่ของคนไทยจะน้อยกว่าคนจีน เมื่อคนไทยพบหน้ากันจึงมักทักทายว่า ไปเที่ยวที่ไหนมา หรือไปไหนมา ดังนั้นเมื่อคนจีนอพยพมาอยู่ในเมืองไทยแล้วปัญหาในเรื่องอาหารการกินอยู่ก็ลดน้อยลงหรือไม่มีเลย คนจีนในไทยจึงไม่มีความผูกพันในการไหว้เทพเจ้าเตาไฟ

ศาลเจ้าในภาคใต้

ศาลเจ้าในภาคใต้มีอยู่ในจังหวัดต่าง ๆ หลายศาล เท่าที่พบแบ่งประเภทของศาลเจ้าได้ 3 ประเภทตามภาษาถิ่นของชาวจีนที่นับถือ คือ

1. ศาลเจ้าของจีนฮกเกี้ยน ได้แก่ศาลเจ้าพ่อเสือในจังหวัดสงขลา ศาลเจ้าท๋ามก๋งเยี้ยในจังหวัดตรัง ศาลเจ้ากระทู้ ศาลเจ้าจุ้ยตุ่ย ศาลเจ้าเซ่งเต็กก่วนอิมไต้ซือในจังหวัดภูเก็ต

2. ศาลเจ้าของจีนแต้จิ๋ว ได้แก่ศาลเจ้าทงเซียวเซ่งตึ้งหรือไตฮงเซียงซึงในหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ศาลเจ้าไตฮงกงเซียงซึงในจังหวัดตรัง ศาลเจ้าเที้ยนเต็กต๋องในจังหวัดภูเก็ต

3. ศาลเจ้าของจีนแคะ ได้แก่ศาลเจ้าปุนเถ้ากงในจังหวัดภูเก็ต ศาลเจ้าของสมาคมจีนแคะในจังหวัดสงขลา

การแบ่งศาลเจ้าดังกล่าวนี้เป็นการแบ่งกว้าง ๆ ไม่อาจกำหนดตายตัวลงไป จะพบว่าศาลเจ้าแต่ละศาลจะมีรูปแบบ รายละเอียดของลายมังกร หงส์บนหลังคา ประตู หน้าต่างไม่เหมือนกัน คำเรียกบรรพบุรุษในศาลก็เพี้ยนเสียงไป การบูชาน้ำมัน หรือจำนวนธูปก็ต่างกัน

สำหรับศาลเจ้าจีนที่แบ่งตามภาษาพูดของจีนที่สร้างศาลนั้น ๆ ถึงแม้ว่าจะต่างภาษากันบางครั้งก็ไปไหว้ศาลเจ้าภาษาอื่นด้วย เช่น ศาลเจ้าท่ามก๋งเยี้ยของจีนฮกเกี้ยนก็มีชาวจีนทุกภาษาไปกราบไหว้อาจจะปีครั้ง หรืออาจไม่ไปเลยก็ได้ แต่ถ้าเป็นจีนฮกเกี้ยนแล้วจะไปกราบไหว้ทุกวันพระจีนเมื่อมีงานเทศกาล

ประโยชน์ใช้สอยของศาลเจ้าจีน นอกจากเป็นที่ตั้งของแท่นบูชาบรรพบุรุษ ซีนจู้ (แผ่นป้ายชื่อผู้ตาย) เล่าเอี้ย (เทพเจ้าต่าง ๆ) กวนอิมเนีย (เจ้าแม่กวนอิม) แล้วจากร่องรอยของศาลเจ้าจีนเก่าแก่หลายแห่งในจังหวัดภูเก็ตและจังหวัดใกล้เคียง พบว่า ศาลเจ้าบางศาลจะตั้งอยู่ระหว่างเส้นทางเดินจากตำบลหนึ่งไปตำบลหนึ่ง เช่น ศาลเจ้าปุนเถ้ากงที่อยู่บนเขาใกล้หาดป่าตองจะตั้งอยู่ระหว่างตำบลกระทู้กับหาดป่าตอง หรือศาลเจ้าปุนเถ้ากงเก่าที่อยู่ช่องเขากวนลิ้มส้านในจังหวัดภูเก็ต ตั้งอยู่บนเส้นทางเดินระหว่างเมืองภูเก็ตเก่า (กระทู้) ไปยังทุ่งคา ศาลเจ้าเหล่านี้คงเป็นที่พักแรมขณะเดียวกันก็เป็นที่สักการะของนายเหมือง กรรมกรเหมืองแร่ ที่นับถือปุนเถ้ากงเป็นเทพที่นำโชคลาภของการขุดแร่มาให้ (สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้, 2529 : 833-834) นอกจากนั้นชาวภูเก็ตยังนิยมบูชาเทพอื่นอีก เช่น กวนอู กวนอิม โจวซือกง เฮียนเที้ยน (เจ้าพ่อเสือ) ส่วนบางกลุ่มยังนิยมบูชาพระบางองค์เป็นพิเศษ เช่น ชาวประมงนิยมบูชาแม่ย่านางพ่อค้าขายนิยมกวนอู พวกเศรษฐีคนเฒ่าคนแก่นิยมบูชาเจ้าแม่กวนอิม

ชาวภูเก็ตเรียกศาลเจ้าว่า “อ๊าม” (ชาวตรังเรียกว่า “เก็ง”) ได้มีการสร้างอ๊ามประจำตระกูลแซ่หลายแห่ง ที่เชื่อกันว่าเก่าแก่ในจังหวัดภูเก็ต คือ อ๊ามแต่งก้องต๋อง หรือศาลเจ้าแสงธรรมของแซ่ตัน ส่วนอ๊ามอื่น ๆ ได้แก่ อ๊ามจ้ออ๋องของแซ่อ๋อง อ๊ามมาใช้โป๋ของแซ่หลิน อ๊ามโก๊ยเซ่งอ๋องของแซ่โก๊ย เป็นต้น อ๊ามเหล่านี้ปัจจุบันยังคงใช้เป็นสถานที่กราบไหว้ของคนในตระกูลและบุคคลทั่วไป (ศิริศักดิ์ คุ้มรักษา, 2543 : 144)

ราวเดือนตุลาคมของทุกปี ประเพณีกินผัก (กินเจ) หรือที่ชาวภูเก็ตเรียกเป็นภาษาจีนว่า “เจียะฉ่าย” เป็นประเพณีของชาวจีนที่สืบทอดมาช้านาน เชื่อกันว่าภูเก็ตเป็นแห่งแรกในภาคใต้ที่จัดประเพณีนี้ขึ้น ตั้งแต่สมัยที่ชาวจีนจำนวนมากอพยพเข้ามาเป็นกรรมการเหมืองแร่

ช่วงประเพณีที่กินผักที่อ๊ามได้ฉายภาพความเป็นศูนย์กลางของชุมชนอย่างเห็นได้ชัด เพราะผู้คนในชุดขาวสะอาดจะเดินเข้าออกอ๊ามกันทั้งวัน เข้าไปไหว้พระ เผากระดาษทอง รับอาหารร่วมพิธีกรรม และบ้างก็เข้าไปนั่งสังสรรค์ ในภูเก็ตมีอ๊ามที่สำคัญหกแห่ง ได้แก่อ๊ามกระทู้ที่บ้านกระทู้ อำเภอกระทู้ อ๊ามท่าเรือที่บ้านท่าเรือ อำเภอถลาง อ๊ามจุ้ยตุ่ยที่ถนนระนอง อ๊ามหล่อโรงที่ถนนพัฒนา อ๊ามบางเหนียวที่ถนนภูเก็ต และอ๊ามสามกองที่ถนนเยาวราช อ๊ามที่สำคัญที่สุด คือ ที่กระทู้ และจุ้ยตุ่ยเพราะเก่าแก่และมีผู้มาร่วมงานมากว่าแห่งอื่น
(ศิริศักดิ์ คุ้มรักษา, 2543 : 188-189)

ต้วน ลี่ เซิง และบุญยิ่ง ไร่สุขสิริ (2543 : 169-215) ได้ศึกษาศาลเจ้าของภาคใต้ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และปัตตานี ซึ่งในจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีศาลเจ้าฮกเกี้ยน ตั้งอยู่อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ศาลเจ้านี้สร้างขึ้นโดยชาวจีนฮกเกี้ยน เป็นศาลตั้งบูชาเจ้าที่หรือเทพเจ้าดิน สร้างขึ้นตรงกับสมัยจักรพรรดิซวนถ่ง แห่งราชวงศ์ชิง พ.ศ. 2454 ต่อมาปี พ.ศ. 2503 ได้บูรณะใหม่เนื่องจากศาลเจ้าเดิมถูกไฟไหม้หมด ปัจจุบันสมาคมฮกเกี้ยนจังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นผู้ดูแลศาลเจ้านี้ สถาปัตยกรรมของศาลเจ้าฮกเกี้ยนมีลักษณะเป็นแบบอย่างของศาลเจ้าจีน หลังคาขนาดใหญ่อย่างเก๋งจีนทั่วไป ด้านบนหลังคามีรูปปั้นมังกร 2 ตัว และที่ประตูศาลเจ้าเขียนรูปสีเป็นภาพทวารบาลหรือเทพผู้เฝ้าประตู ภายในศาลเจ้ามีเทพเจ้าบูชา คือ เจ้าแม่กวนอิม เทพเจ้าที่ดิน และเจ้าแม่ทับทิม (หมาโจว หรือ แม่ย่านางเรือ)

ศาลเจ้าไหหลำ อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี สร้างขึ้นในปลายสมัยจักรพรรดิกวงซี แห่งราชวงศ์ชิง โดยชาวจีนชื่อหวู่ไนเจิน ได้ทำการประสานงานร่วมกับชาวจีนในเกาะไหหลำ จัดตั้งสมาคมเฉินเต๋อเซ่อ เมื่อปี พ.ศ. 2444 และสร้างศาลเจ้านี้ขึ้นเพื่อเป็นศูนย์รวมกระชับความสัมพันธ์ของชาวจีนด้วยกัน ต่อมามีชาวจีนที่มาจากเกาะไหหลำมากราบไหว้ทวีจำนวนมากขึ้นทำให้ศาลเจ้านี้เล็กลง ประกอบกับในปี พ.ศ. 2496 ศาลเจ้าถูกไฟไหม้ ดังนั้นในปี พ.ศ. 2498 จึงได้ดำเนินการบูรณะก่อสร้างศาลเจ้าขึ้นมาใหม่ สถาปัตยกรรมมีการก่อสร้างตกแต่งลวดลายสวยงาม ด้านหน้าศาลเจ้ามีเสามังกรใหญ่ต้นหนึ่ง ภายในศาลเจ้าตั้งรูปบูชาเจ้าแม่ทับทิม กวางตี้ และปุนเถ้ากง

ศาลเจ้าแต้จิ๋วปุนเถ้ากง อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ศาลเจ้านี้สร้างโดยชาวจีนแต้จิ๋ว เพื่อบูชากราบไหว้เทพเจ้าที่ดิน ไม่ปรากฏปีก่อสร้างชัดเจน แต่มีการบูรณะใหม่ในปี พ.ศ. 2497 สถาปัตยกรรมมีลักษณะเหมือนศาลเจ้าทางภาคใต้ของจีน หลังคามุงกระเบื้องเคลือบสีซ้อน 2 ชั้น หน้าศาลเจ้ามีห้องโถง 1 ห้อง ก่อนถึงแท่นบูชา ภายในศาลเจ้าตั้งรูปบูชาเจ้าที่ (แป๊ะกง) ปุนเถ้ากง และเจ้าแม่ทับทิม

ศาลเจ้าแม่กวนอิม ซอยไตรอนุสาณ ถนนตลาดใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นศาลเจ้าตามความเชื่อในศาสนาพุทธ ชาวจีนชื่อสีเฉียงวีเป็นผู้บริจาคเงินก่อสร้างและตั้งชื่อว่า “ศาลเจ้าเหลียนฮัวเมี่ยว” ซึ่งมีความหมายว่า “ศาลเจ้าดอกบัว” ตามรูปบูชาเจ้าแม่กวนอิมทรงประทับบนดอกบัว เป็นประธานของศาลเจ้า นอกจากนี้ยังมีเทพเจ้าหนานเทียนไป๋กง หรือ ต้าไป๋กง ซึ่งเป็นเทพเจ้า 1 ใน 3 ของเอเชียที่ชาวจีนนับถือกันมาก และมีเทพเจ้าเห้งเจีย อันเป็นเทพตามความเชื่อของชาวจีนทั่วไป

ศาลเจ้าแป๊ะกง หมู่บ้านพวงเพชร อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ศาลเจ้านี้สร้างขึ้นในปี พ.ศ. 2524 เพื่อเป็นที่สักการะเทพบดีทั้ง 5 องค์ อันเชื่อกันว่าเป็นปฐมวงศ์ของชนชาติจีน นอกจากนี้ที่กระถางธูป ปรากฏอักษรจีนจารึกว่า ต้าแป๊ะกง ตรงกับชื่อของศาลเจ้าแห่งนี้ จึงเชื่อกันว่าศาลเจ้านี้คงย้ายมาจากศาลเจ้าที่อื่น เพราะต้าแป๊ะกงเป็นเทพเจ้า 1 ใน 3 องค์ ที่ชาวฮกเกี้ยนนับถือกันมาก ซึ่งได้แก่ กวางตี้ ม้าโจ้ว และต้าแป๊ะกง เหนือช่องประตูของศาลเจ้ามีป้ายจำหลักอักษรจีนว่า “อู่ตี้เมี่ยว” หมายถึงศาลของเทพบดีทั้ง 5 ภายในศาลตั้งรูปบูชาเจ้าแม่กวนอิม เทพบดีทั้ง 5 องค์ และเซียนทิก้วยลี้ (1 ใน 8 เซียน)

ศาลเจ้าไห่ไท่จื่อ ซอย 5 ถนนตลาดใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ศาลเจ้านี้สร้างโดยชาวจีนไหหลำ เพื่อเป็นที่บูชาเทพเจ้าซึ่งเป็นโอรสของเจ้ามังกรสมุทร ไม่ปรากฏปีที่ก่อสร้างชัดเจน แต่มีการบูรณะขึ้นใหม่ประมาณปี พ.ศ. 2520 ภายในศาลเจ้าตั้งรูปบูชา กวางตี้ ไห่ไท่จื่อ และเจ้าแม่กวนอิม

ศาลเจ้าไหหลำ ปากคะแคะ จังหวัดสุราษฎร์ธานี สร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2394 ปรากฏหลักฐานตามอักษรที่จารึกที่ระฆัง แต่เดิมเป็นที่ไหว้บูชาปุนเถ้ากงของชาวจีนไหหลำต่อมาเมื่อมีการซ่อมแซมในภายหลัง จึงได้ตั้งรูปบูชาของเทพเจ้ากวนอูด้วย ปัจจุบันศาลเจ้านี้เป็นที่ทำการของสมาคมชาวไหหลำ ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่หน้าศาลเจ้ามีลานกว้างใหญ่ ทางซ้ายมีเตาเผากระดาษ ทางขวามีเสาทองมังกรตั้งหน้าแท่นบูชาฟ้าดิน ด้านหน้าอาคารศาลเจ้าตั้งกระถางธูปทองเหลืองขนาดใหญ่ หลังคาศาลเจ้าเป็นแบบพระราชวังประดับลายปูนปั้นรูปมังกร หงส์ และกิเลน ประดับลายด้วยกระเบื้องเคลือบสีอย่างสวยงาม ที่ผนังศาลเจ้ามีภาพเขียนลงสีเกี่ยวกับนิทานในประวัติศาสตร์ของจีน ภายในศาลเจ้าตรงกลางตั้งรูปบูชาของเทพเจ้าปุนเถ้ากง ทางขวาตั้งรูปบูชากวางตี้ เป็นรูปหล่อโลหะในท่านั่งและท่ายืนสูงประมาณ 60 เซนติเมตร ทางด้านซ้ายมีระฆังจารึกอักษรจีน ระบุชื่อผู้บริจาคสร้างระฆังซึ่งเป็นชาวจีนมาจากอำเภอเหวินชาน จังหวัดฉินโฉว เกาะไหหลำ เพื่อถวายแด่ปุนเถ้ากง สร้างในสมัยราชวงศ์ชิง จักรพรรดิเลียนฟง ปีที่ 1 พ.ศ. 2394 ที่โรงงานว่านชานหลิว

ศาลเจ้าพระเสื้อเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช ปีที่ก่อสร้างไม่ปรากฏชัดเจนแต่มีประวัติมากกว่า 100 ปี ศาลเจ้านี้เคยตั้งอยู่ที่วัดแห่งหนึ่ง ต่อมาเมื่อปี พ.ศ. 2508 จึงย้ายมาอยู่ที่ปัจจุบัน ซุ้มประตูของศาลเจ้าตั้งอยู่ติดถนนเข้าไปเป็นลานขนาดเล็กเหนือช่องประตูทางเข้าศาลเจ้ามีป้ายเขียนภาษาจีนว่า “ปุนเถ้ากง” ภายในศาลเจ้าเรียบง่าย ตรงกลางมีแท่นบูชาเทพเจ้าปุนเถ้ากง ทางซ้ายเทพเจ้าแห่งโชคลาภ ทางขวาแท่นบูชาเทพเจ้าต่าง ๆ

ศาลเจ้าม้าโจ๊ว อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช ศาลเจ้านี้สร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2430 โดยชาวจีนแต้จิ๋ว ซึ่งมีแผ่นป้ายและคำโคลงบริจาคเป็นหลักฐาน พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวฯ ได้เสด็จจังหวัดนครศรีธรรมราชในปี พ.ศ. 2450 และได้เสด็จมาที่ศาลเจ้าแห่งนี้พร้อมทั้งพระราชทานกระถางธูป ต่อมาศาลเจ้าแห่งนี้ได้รับการบูรณะใหม่ทั้งหมด เมื่อผ่านซุ้มประตูด้านนอกเข้าไปเป็นลานกว้าง มีบันได 7-8 ขั้นขึ้นสู่ตัวอาคารศาลเจ้า เหนือช่องประตูมีแผ่นป้ายหินขนาดใหญ่จารึกอักษรจีนมีความหมายว่า ศาลเจ้าม้าโจ๊ว บนผนังด้านนอกมีภาพเขียนจีนลงสีอย่างสวยงาม มีเสามังกร 2 ต้น หลังคามุงกระเบื้องเคลือบสีแดง ด้านบนหลังคาปั้นรูปมังกร ภายในศาลเจ้าตรงกลางเป็นแท่นบูชาม้าโจ๊ว ทางซ้ายเป็นแท่นบูชาปุนเถ้ากง ส่วนทางขวาเป็นแท่นบูชาเจ้าแม่กวนอิม

ศาลเจ้าเทียนโหว บ้านแหลมตะลุมพุก อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ศาลเจ้านี้ตั้งอยู่ในหมู่บ้านของชาวประมงที่ติดชายทะเลและเป็นเขตที่ชาวจีนอพยพมาอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก ตามคำบอกเล่าของหญิงชราชาวจีนวัย 103 ปี ซึ่งเกิดและอาศัยอยู่ที่นี่มาโดยตลอดเล่าว่าก่อนที่จะเกิดเป็นชุมชนในบริเวณนี้นี้ก็มีศาลเจ้าเทียนโหวอยู่ก่อนแล้ว ต่อมามีพายุฝนทำให้ศาลเจ้าพังทลายลงมา ปัจจุบันศาลเจ้าเดิมตั้งอยู่ตรงข้ามกับศาลแห่งใหม่ที่กำลังก่อสร้างห่างกันไม่ถึง 10 เมตร (พ.ศ. 2539) มีแผ่นป้ายเก่าเหลืออยู่เพียง 2 แผ่น ป้ายหนึ่งเขียนในปีจักรพรรดิถงจื้อปีที่ 6 แห่งราชวงศ์ชิง ตรงกับปี พ.ศ. 2410 อีกป้ายหนึ่งเขียนในสมัยจักรพรรดิกวงซี ปีที่ 15 ตรงกับ พ.ศ. 2432 เป็นหลักฐานยืนยันว่าศาลเจ้าแห่งนี้มีมานานแล้ว

ศาลเจ้าพระ 108 ถนนท่าแพ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นศาลเจ้าที่สร้างขึ้นใหม่ประมาณ พ.ศ. 2535-2536 นับถือพระ 108 องค์ หมายถึงวีรบุรุษของพวกสมาคมลับชาวจีนซึ่งได้รับการยกย่องเป็นเทพเจ้า โดยได้รับการยอมรับจากราชวงศ์ชิง รูปบูชาของพระ 108 จึงเป็นรูปคนสวมหมวกและแต่งกายแบบข้าราชการชาวจีน ศาลเจ้านี้มีชื่อภาษาจีนว่า “ฉือยิ่นถัง” ภายในศาลเจ้าจัดแท่นบูชาเป็น 2 แถว แถวแรกตรงกลางเป็นที่ไหว้พระ 108 ซ้ายมือเป็นแท่นไหว้วิญญาณไร้ญาติ ทางขวามือแท่นบูชาจุ้ยบ้วยเสี่ยเนี้ย แถวที่สองตรงกลางตั้งรูปบูชาเจ้าแม่กวนอิม ทางซ้ายตั้งพระพุทธรูป ทางขวาตั้งตี้หมู่เหนียง (เจ้าแม่ธรณี)

ศาลเจ้ากวางตี้ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช เริ่มสร้างในปี พ.ศ. 2430 ซึ่งตรงกับสมัยจักรพรรดิกวงซีแห่งราชวงศ์ชิง มีประวัติยาวนานถึง 100 กว่าปี จัดเป็นศาลเจ้าจีนที่สำคัญแห่งหนึ่งในจังหวัดนครศรีธรรมราช ศาลเจ้านี้ตั้งอยู่บนชั้น 2 ของสมาคมไทย-จีน และสมาคมชาวจีนแต้จิ๋วจังหวัดนครศรีธรรมราช รูปแบบโดยทั่วไปเหมือนกับศาลเจ้าจีนอื่น ๆ มีภาพวาดที่ขื่อ คาน และฝาผนังมีเสามังกรประดับตัวศาลเจ้า ภายในตั้งรูปบูชาเทพเจ้ากวนอูเป็นประธานอยู่ตรงกลาง ทางซ้ายเป็นแท่นบูชาเทพบุตรนาจา ส่วนทางขวาเป็นแท่นบูชาเจ้าแม่กวนอิม

วัดพระถังซำจั๋ง อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ศาลเจ้านี้ก่อสร้างเมื่อ พ.ศ. 2521 เป็นที่บูชากราบไหว้พระถังซำจั๋ง ทุกวันที่ 15 เดือน 8 จีน ซึ่งตรงกับวันไหว้พระจันทร์ และในวันที่ 4 เดือน 10 ซึ่งเป็นวันคล้ายวันเกิดของพระถังซำจั๋ง จะมีงานฉลองกันอย่างเอิกเกริกประจำทุกปี ด้านหน้าศาลเจ้าเป็นสนามหญ้าตั้งรูปปั้นพระถังซำจั๋ง ซัวเจ๋ง และม้าขาว ภายในศาลเจ้ามีแท่นบูชาพระศรีอริยเมตไตรยโพธิสัตว์ ถัดเข้าไปด้านในตรงกลางเป็นแท่นบูชาตั้งรูปพระถังซำจั๋ง ซึ่งเป็นประธานของศาลเจ้านี้ ผนังทั้งสองด้านเขียนภาพเรื่องราวการไปอัญเชิญพระไตรปิฎกที่ชมพูทวีปของพระถังซำจั๋ง นอกจากนั้นในศาลเจ้ายังมีเสามังกรอีก 6 ต้น แลดูสง่างาม

ศาลเจ้าพระ 108 ร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช ศาลเจ้านี้สร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2438 ตั้งอยู่ในเขตอำเภอร่อนพิบูลย์ ซึ่งเป็นชุมชนของชาวจีน ต่อมา พ.ศ. 2526 ได้ทำการบูรณะซ่อมแซมใหม่ เหนือประตูเป็นป้ายชื่อศาลมีอักษรจีนจารึกอ่านว่า “เจ๋อิ้งสือ” ภายในศาลเจ้าตรงกลางเป็นบูชาพระ 108 ทางซ้ายเป็นแท่นไหว้วิญญาณไร้ญาติ ทางขวาเป็นแท่นบูชาเจ้าที่แป๊ะกงกับแป๊ะไผ่

ศาลทวดการะเกด อำเภอเชียรใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช ศาลเจ้านี้สร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2432 เป็นที่บูชาเทพเจ้าที่ดินหรือปุนเถ้ากง แต่เดิมศาลเจ้าตั้งอยู่ใดไม่ปรากฏชัด ต่อมาภายหลังได้ย้ายมาอยู่ที่ปัจจุบัน โดยไร้บ้านเรือนของชาวบ้านมาต่อเติมเป็นศาลเจ้าภายในห้องตรงกลางเป็นแท่นบูชาตั้งรูปเทพเจ้าที่ชาวบ้านเรียกว่า “ทวดการะเกด” (สันนิษฐานว่าเป็นเทพเจ้าปุนเถ้ากง) ทางซ้ายตั้งรูปพระ 108 ทางขวาตั้งรูปพระ 42 องค์

ศาลเจ้าฉิงโจวกงเมี่ยว อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช ศาลเจ้านี้เดิมตั้งอยู่บ้านใหญ่สร้างเมื่อ พ.ศ. 2451 ต่อมาได้ย้ายมาอยู่หัวไทร และทำการซ่อมแซมใหม่เพื่อใช้เป็นที่ทำการของสมาคมไหหลำ และโรงเรียนสอนภาษาจีน ซุ้มประตูศาลเจ้าตั้งอยู่ริมคลอง ถัดซุ้มประตูเข้าไปเป็นลานกว้าง ด้านซ้ายเป็นโรงเรียนจีน ในศาลเจ้าตั้งแท่นบูชาเทพเจ้าปุนเถ้ากง

วัดแจ้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นศาลเจ้าเก่าแก่ไม่ปรากฏปีที่สร้างแน่ชัดกรมศิลปากรตั้งป้ายไว้ที่หน้าศาลเจ้าระบุเพื่อว่า ศาลเจ้านี้มีเจดีย์ 2 องค์ เป็นที่เก็บกระดูกของเจ้าเมืองนครศรีธรรมราช (หนูและภรรยา) ศาลเจ้าแบบนี้เป็นแบบที่พบเห็นได้บ่อย ๆ ของภาคใต้ของจีนประตูศาลเจ้าทำเป็นแผ่นไม้บานพับฉลุลายสวยงาม ผนังทั้งสองข้างด้านหน้าอาคารเจาะเป็นหน้าต่างทรงกลม ภายในอาคารตั้งเจดีย์ 2 องค์

ศาลเจ้าเล่งจูเกียง (ศาลเจ้าแม่ลิ้มกอเหนี่ยว) อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี อาคารศาลเจ้าตั้งชิดติดถนน ประตูด้านนอกเป็นแบบรั้วไม้ เหนือช่องประตูมีป้ายเขียนว่า หลิงฉื่อเซิ่นกง เป็นป้ายเก่าเขียนขึ้นตั้งแต่ปีที่ 2 ของจักรพรรดิเสียนฟง แห่งราชวงศชิง (พ.ศ. 2395) ซึ่งปัจจุบันป้ายเดิมหายไปคงเหลือเพียงป้านที่คัดลอกอักษรเดิมแล้วทำขึ้นใหม่ในปี พ.ศ. 2491 ศาลเจ้าแห่งนี้สร้างเมื่อ พ.ศ. 2395 และมีการซ่อมใหญ่ในปี พ.ศ. 2455 และปี พ.ศ. 2512 ภายในศาลเจ้าตรงกลางเป็นแท่นบูชาเทพเจ้าชิงซุ่ยจู่ซือ (พระหมอของชาวฮกเกี้ยน) ด้านซ้ายเป็นแท่นบูชาตั้งรูปไม้แกะสลักเจ้าแม่ลิ้มกอเหนี่ยว ส่วนทางขวาเป็นแท่นบูชาเป๊ะกงหรือเจ้าที่ นอกจากนี้สองข้างวิหารกลางจะเป็นศาลารายตั้งรูปเทพเจ้าต่าง ๆ ทางซ้ายตั้งแท่นบูชากวางตี้ ทางขวาตั้งแท่นบูชาเจ้าแม่กวนอิม ในวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 3 ของทุกปีจะมีชาวไทยและชาวจีนทั้งในประเทศและต่างประเทศนับหมื่น ๆ คน เดินทางมาคารวะไหว้ดวงวิญญาณเจ้าแม่ลิ้มกอเหนี่ยวพร้อมทั้งชมพิธีลุยน้ำลุยไฟและการแสดงอภินิหารพิสูจน์ความศักดิ์สิทธิ์ของเจ้าแม่ลิ้มกอเหนี่ยว

ทุนวัฒนธรรมและฐานเศรษฐกิจของศาลเจ้า

ศาลเจ้าเป็นสัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็นการตั้งถิ่นฐานของชาวจีนในบริเวณนั้น ๆ และได้ขยายตัวเกิดเป็นชุมชนชาวจีนขึ้นในเวลาต่อมา ชุมชนชาวจีนแต่ละแห่งได้มีการก่อสร้างศาลเจ้าขึ้น การก่อสร้างศาลเจ้าไม่ได้เกิดจากการสร้างของผู้ใดผู้หนึ่ง หากต้องอาศัยคนส่วนใหญ่ร่วมกันบริจาคทรัพย์สินสิ่งของจึงจะสร้างได้สำเร็จ ดังนั้นบริเวณใดที่มีศาลเจ้าเกิดขึ้นย่อมแสดงว่าบริเวณนั้นมีชุมชนชาวจีนเกิดขึ้นแล้ว

การก่อสร้างศาลเจ้าส่วนมากดำเนินการโดยสมาคมท้องถิ่นที่มีความสัมพันธ์กันทางด้านภาษาพูด ถิ่นฐานบ้านเดิมในประเทศจีน ผนวกกับศาสนาความเชื่อและวัฒนธรรมท้องถิ่นเดิม ดังนั้นจึงพบว่าศาลเจ้าที่สร้างขึ้น มักใช้ชื่อเรียกศาลเจ้าตามภาษาท้องถิ่นนั้น ๆ เช่น ศาลเจ้าเจ้าแม่ทับทิม หากเป็นศาลเจ้าของชาวจีนแต้จิ๋วจะเรียกว่า “ศาลเจ้าม้าโจ๊ว” ถ้าเป็นของชาวจีนฮกเกี้ยนจะเรียกว่า “ศาลเจ้าเทียนโหว” และถ้าเป็นของชาวจีนไหหลำจะเรียกว่า “จุ้ยป๊วยเสี่ยเนี๊ย” และจากป้ายจารึกที่อยู่ในศาลเจ้าแต่ละแห่งจะทำให้ทราบว่าผู้บริจาคสร้างศาลเจ้านั้น ๆ เป็นบุคคลใด มาจากมณฑลไหน

เมื่อวิเคราะห์ถึงการตั้งศาลเจ้าแต่ละแห่งจะเห็นการกระจายของชุมชนชาวจีนใต้ เช่น ชาวจีนที่อาศัยอยู่รอบศาลเจ้าแต้จิ๋ว ส่วนใหญ่ก็จะเป็นชาวจีนแต้จิ๋ว และชาวจีนที่อาศัยอยู่รอบศาลเจ้าไหหลำ ส่วนใหญ่ก็จะเป็นชาวจีนไหหลำ หากไม่พิจารณาจากมณฑลที่กลุ่มชาวจีนอพยพย้ายถิ่นเข้ามาในเมืองไทยแล้ว การกระจายของศาลเจ้าตามชุมชนชาวจีนต่าง ๆ ย่อมเห็นร่องรอยของพัฒนาการ และการเปลี่ยนแปลงตลอดจนขอบเขตของการเปลี่ยนแปลงของชุมชนชาวจีนในบริเวณนั้น ๆ ได้

การสำรวจศาลเจ้าในภาคใต้ที่มีปรากฏอยู่ พบว่าส่วนใหญ่เป็นศาลเจ้าเก่าและได้รับการรักษาดูแลซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพเดิมมาอย่างต่อเนื่อง และสิ่งของต่าง ๆ ที่อยู่ในศาลเจ้าบางแห่งมักเป็นของที่ส่งมาจากเมืองจีน เช่น กระเบื้องเคลือบ ป้ายคำโคลง สิงโตหินที่ตั้งหน้าประตู ระฆังหรือรูปบูชาของเทพเจ้า ถึงแม้สิ่งเหล่านี้มีในเมืองไทยและสร้างขึ้นได้ แต่ชาวจีนยังพยายามนำเข้ามาจากประเทศจีนเพื่อเป็นความพยายามในอันที่จะยกฐานะและสร้างชื่อเสียงว่าเป็นของแท้จากประเทศจีนเพื่อให้ชาวจีนด้วยกันนับถือมากขึ้น

ชาวจีนอพยพมีความสัมพันธ์แน่นแฟ้นกับบ้านเกิดเดิม พยายามรักษาวิถีชีวิตความเป็นอยู่ มรดกทางวัฒนธรรมซึ่งเป็นของบ้านเกิดเมืองนอนมาใช้ในสถานที่อยู่ใหม่ด้วยศาสนาและความเชื่อเป็นสิ่งควบคู่อยู่กับความเป็นชนชาติ ศาลเจ้าในฐานะที่เป็นสื่อระหว่างศาสนากับผู้ที่ศรัทธา จึงมีลักษณะเป็นทุนวัฒนธรรมที่เด่นชัดของชาวจีน

ศาลเจ้าไม่ว่าจะเกี่ยวเนื่องกับศาสนา ลัทธิ ความเชื่อใด เช่น ความเชื่อแบบท้องถิ่นดั้งเดิม ศาสนาพุทธ ศาสนาเต๋า ต่างก็มีสัญลักษณ์ของศาสนา ความเชื่อนั้นปรากฏอยู่ ศาลเจ้าจึงได้ถ่ายทอดสภาพทางวัฒนธรรมจีนจากประเทศจีนมาผสมผสานให้เข้ากับวัฒนธรรมท้องถิ่นได้ดี โดยเฉพาะชาวจีนกับชาวไทยต่างนับถือศาสนาพุทธเช่นเดียวกัน ดังนั้นในศาลเจ้าจีนจึงมีวัฒนธรรมของจีนและของไทยกลมกลืนกัน เทพเจ้าที่ไหว้กันในศาลเจ้าจะเห็นว่าส่วนใหญ่ไม่แบ่งแยกว่าสังกัดศาสนาหรือลัทธิความเชื่อใด ศาลเจ้าบางแห่งมีทั้งรูปเคารพของความเชื่อท้องถิ่นแบบดั้งเดิม พระพุทธรูป และเทพเจ้าของเต๋า ผู้ที่มากราบไหว้ที่ศาลเจ้าก็มิใช่มีแต่ชาวจีน แต่มีคนไทยนิยมไปกราบไหว้เทพเจ้าที่ประดิษฐานอยู่ในศาลเจ้าด้วย จะเห็นได้ว่าศาลเจ้ามีบทบาทในการผสมผสานวัฒนธรรม รวมถึงความสัมพันธ์ในทางชีวิตความเป็นอยู่ ศาสนาที่ชาวจีนนับถือไม่ว่าจะเป็นศาสนาพุทธ หรือศาสนาเต๋าหรือความเชื่อพื้นบ้านแบบดั้งเดิม ต่างมีพื้นฐานที่มุ่งให้คนปฏิบัติทำความดี ละเว้นความชั่ว ในศาลเจ้าบางแห่งยังเป็นองค์กรการกุศลทำงานด้านสังคมสงเคราะห์ จัดตั้งเป็นมูลนิธิช่วยเหลือผู้ทุกข์ยาก ผู้ประสบภัยพิบัติ และบางแห่งก็เป็นมูลนิธิส่งเสริมวัฒนธรรม ศาลเจ้าที่จัดตั้งขึ้นลักษณะนี้เป็นมูลนิธิศาลเจ้า

ตามกฎหมายของไทยวัดอยู่ในสังกัดของกรมศาสนา ส่วนศาลเจ้าอยู่ในสังกัดกระทรวงมหาดไทย ดังนั้นกระทรวงมหาดไทยโดยสำนักงานจังหวัดแต่ละแห่งจึงมีสิทธิเข้าไปดูแลค่าใช้จ่าย และรายรับของศาลเจ้าถึงแม้ในปัจจุบันอาจจะดูแลไม่จริงจังนัก แต่อย่างไรก็ตามกิจกรรมทางด้านศาสนาของศาลเจ้ามีรายได้จากการรับบริจาคเงินของผู้มากราบไหว้บูชาเทพเจ้าต่าง ๆ ภายในศาลเจ้า และบริเวณศาลเจ้าโดยทั่วไป มีร้านขายเครื่องกระดาษและสิ่งของเครื่องใช้เกี่ยวกับพิธีกรรมทางศาสนาและการไหว้เจ้า ซึ่งศาลเจ้าดำเนินการเองหรือจากคนจำนวนหนึ่งที่มีอาชีพทางการค้านี้ นับว่าเป็นฐานเศรษฐกิจของศาลเจ้าและผู้คนที่เป็นชุมชนอยู่รอบ ๆ ศาลเจ้าทำให้มีการผลิตสินค้าเหล่านี้เพิ่มมากขึ้นเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้ยังไม่นับรวมถึงเงินหมุนเวียนในระบบที่ได้จากการทำบุญและการได้รับเงินบริจาคการกุศลอื่น ๆ จำนวนมาก สิ่งที่ปรากฏให้เห็นถึงฐานเศรษฐกิจที่มั่นคงของศาลเจ้า สามารถคำนวณได้จากการที่ศาลเจ้าบริจาคเงินเพื่อการก่อสร้างตึกอาคารต่าง ๆ ในโรงเรียน โรงพยาบาล หรือสถานที่อื่น ๆ รวมถึงการบริจาคสิ่งของครุภัณฑ์ให้กับหน่วยงานราชการ หรือชุมชน ในอำเภอ หรือจังหวัดที่ศาลเจ้าตั้งอยู่ พบว่ามีจำนวนมูลค่าไม่น้อยเลย

พยากรณ์

ศาลเจ้าเป็นสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ของชุมชนชาวจีนและเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ศาสนา ไม่ว่าจะเกี่ยวเนื่องกับความเชื่อพื้นบ้านแบบดั้งเดิม ศาสนาพุทธ ศาสนาเต๋า ล้วนแต่แสดงออกถึงศิลปวัฒนธรรมของจีน สิ่งก่อสร้างของศาลเจ้าจึงมีลักษณะเหมือนเป็นศิลปกรรม ศิลปวัตถุที่แสดงถึงเอกลักษณ์ของจีนชัดเจน ที่ศาลเจ้าปรากฏลักษณะสถาปัตยกรรม การตกแต่ง ภูมิสถาปัตยกรรม มีลักษณะแบบจีนเด่นชัด รวมถึงแผ่นป้ายจารึก หิน-ไม้แกะสลัก เครื่องปั้นดินเผา ภาพเขียน ภาพปักบนผ้า หากเป็นศาลเจ้าที่มีอายุเก่าแก่สิ่งของเหล่านี้ได้นำเข้ามาจากประเทศจีน ซึ่งแตกต่างกับศาลเจ้าที่สร้างขึ้นใหม่ในสมัยหลังสิ่งก่อสร้างและเครื่องตกแต่งนั้นผลิตในประเทศไทย โดยพยายามออกแบบให้มีลักษณะตามแบบโบราณของจีนซึ่งอาจทำให้คุณค่าทางสถาปัตยกรรมแบบจีนลดน้อยลง

ในเทศกาลต่าง ๆ ชาวจีนได้จัดให้มีการแสดงงิ้วขึ้นที่ศาลเจ้า เป็นการตอบแทนเทพเจ้าและชาวบ้านก็จะมีความสนุกสนานในวันเทศกาลนั้น ๆ ด้วย งิ้วที่แสดงในประเทศไทยเป็นการแสดงงิ้วแบบโบราณ คำพูดที่ใช้ก็เป็นภาษาแต้จิ๋ว การแสดงงิ้วของจีนมีการเผยแพร่ในประเทศไทยมากที่สุดนอกเหนือจากจีนแผ่นดินใหญ่แล้ว แทบไม่มีประเทศอื่นเทียบได้ซึ่งทำให้ชาวจีนรวมถึงคนไทยเกิดความรู้ทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมของจีน ถึงแม้ว่าได้มีการจัดแสดงงิ้วขึ้นในประเทศไทยมาช้านานแล้ว แต่การแสดงงิ้วในปัจจุบันก็ยังคงลักษณะแห่งความเป็น

อุปรากรของจีนอย่างเหนียวแน่น มิได้เปลี่ยนแปลงไปทั้งระบบการแสดง การแต่งกาย เครื่องดนตรี เรื่องราวเนื้อหาที่แสดง ศิลปะการแสดงงิ้วของจีนยังคงเป็นวัฒนธรรมที่ยั่งยืนต่อไปอีกนาน

สถานการณ์ความมั่นคงของศาลเจ้า พิจารณาได้จากศาลเจ้าที่มีอายุเก่าแก่เป็นร้อยปีหรือร้อยปีขึ้นไปยังคงมีสภาพดีและดำเนินกิจกรรมทางศาสนาอย่างต่อเนื่อง สถาปัตยกรรมของศาลเจ้าได้รับการดูแล ทำนุบำรุง รักษาอย่างดีแสดงให้เห็นถึงคุณค่าและประโยชน์ของศาลเจ้าที่มีต่อชาวจีน รวมถึงคนไทยที่นิยมไปกราบไหว้ บนบาน ขอพรจากศาลเจ้าเพิ่มมากขึ้น กิจกรรมของศาลเจ้าที่มีชื่อเสียงเป็นที่เคารพนับถือจากคนทั่วไปจึงคึกคักมีชีวิตชีวาตลอดทั้งวัน ด้วยความมั่นคงในวัฒนธรรมของชาวจีนที่มีต่อศาลเจ้าในฐานะเป็นศูนย์กลางกิจกรรมทางศาสนาของชุมชนจีน เป็นสถานที่แก้ไขปัญหาและสร้างความหวังในชีวิตข้างหน้า รวมถึงเป็นศูนย์รวมจิตใจของชาวจีนด้วยกัน จึงทำให้ศาลเจ้ายังคงเป็นสิ่งที่มีคุณค่าของชาวจีน และจึงยังคงดำรงอยู่สืบต่อไปตราบเมื่อวัฒนธรรมของจีนยังคงอยู่ในวิถีชีวิตของชาวจีน

ตาราง 1 จำนวนศาลเจ้าที่จดทะเบียนกับกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ของ 14 จังหวัดชายแดนภาคใต้ จำแนกตามจังหวัด และลำดับจำนวนศาลเจ้า (ข้อมูลลงแผนที่)

จังหวัด	จำนวนศาลเจ้า	มีมากลำดับที่
กระบี่	10	5
ชุมพร	8	7
ตรัง	19	2
นครศรีธรรมราช	14	3
นราธิวาส	1	12
ปัตตานี	3	10
พังงา	12	4
พัทลุง	2	11
ภูเก็ต	10	5
ยะลา	4	9
ระนอง	3	10
สงขลา	22	1
สตูล	5	8
สุราษฎร์ธานี	9	6

ศาลเจ้าใน 14 จังหวัดภาคใต้ มีจำนวนมากที่สุดในจังหวัดสงขลา ที่มีจำนวนน้อยที่สุด คือ จังหวัดนราธิวาส และเรียงลำดับจำนวนศาลเจ้าจากมากไปหาน้อยของแต่ละจังหวัด ดังนี้ 1) สงขลา 2) ตรัง 3) นครศรีธรรมราช 4) พังงา 5) ปัตตานี, ระนอง 6) สุราษฎร์ธานี 7) ชุมพร 8) สตูล 9) ยะลา 10) กระบี่, ภูเก็ต 11) พัทลุง 12) นราธิวาส

ตาราง 2 ความหนาแน่นในการแพร่กระจายของศาลเจ้าใน 14 จังหวัดภาคใต้ (ข้อมูลลงแผนที่)

จังหวัด	อำเภอที่มีความหนาแน่นมาก	จำนวน	อำเภอที่มีความหนาแน่นน้อย	จำนวน
กระบี่	เหนือคลอง	4	เมือง อ่าวลึก เกาะลันตา	1
ชุมพร	หลังสวน สวี	3	ละแม ทุ่งตะโก	1
ตรัง	เมือง	8	ย่านตาขาว	1
นครศรีธรรมราช	เมือง	5	ท่าศาลา ปากพนัง	1
นราธิวาส	สุไหงโกลก	1	-	-
ปัตตานี	สายบุรี	2	เมือง	1
พังงา	ตะกั่วป่า	7	เมือง ท้ายเหมือง	1
พัทลุง	เมือง เขาชัยสน	2	-	-
ภูเก็ต	เมือง	6	ถลาง	1
ยะลา	บันนังสตา	2	เมือง เบตง	1
ระนอง	เมือง	3	-	-
สงขลา	หาดใหญ่	9	จะนะ ระโนด	1
สตูล	ทุ่งหว้า	3	เมือง ละงู	1
สุราษฎร์ธานี	เมือง	3	เกาะสมุย	1

ความหนาแน่นในการแพร่กระจายของศาลเจ้า อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มีความหนาแน่นมากที่สุด ส่วนอำเภอที่มีความหนาแน่นน้อยที่สุดได้แก่ อำเภอเมือง อ่าวลึก เกาะลันตา จังหวัดกระบี่ อำเภอละแม ทุ่งตะโก จังหวัดชุมพร อำเภอย่านตาขาว จังหวัดตรัง อำเภอท่าศาลา ปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี อำเภอเมือง ท้ายเหมือง จังหวัดพังงา อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต อำเภอเมือง เบตง จังหวัดยะลา อำเภอจะนะ ระโนด จังหวัดสงขลา อำเภอเมือง ละงู จังหวัดสตูล และอำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี 23

ตาราง 3 ศาลเจ้าที่สำคัญ และสถานที่ตั้ง ที่จดทะเบียนกับกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ของแต่ละจังหวัดในภาคใต้ (ข้อมูลลงแผนที่)

จังหวัด	ชื่อศาลเจ้า	สถานที่ตั้ง	อำเภอ
กระบี่	กวางตั๋ง	ต.กระบี่ใหญ่	เมือง
	สามต๋องอ๋อง	ต.เกาะลันตาใหญ่	เกาะลันตา
	ไต่เต่เอี้ย (ซูก๋ง)	ต.คลองพน	คลองท่อม
	ฮุดจอ 1 (คลองท่อม)	ต.คลองพน	คลองท่อม
	ฮุดจอ 2 (คลองท่อม)	ต.คลองพน	คลองท่อม
	แหลมสัก (ซกโป้ซี่เอ๋ย)	ต.แหลมสัก	อ่าวลึก
	ฉายตึ่ง	ต.เหนือคลอง	เหนือคลอง
	ฮุดจอ 1 (เมือง)	ต.เหนือคลอง	เหนือคลอง
	ฮุดจอ 2 (เมือง)	ต.เหนือคลอง	เหนือคลอง
	เฉ้งจุ้ยจ้อซู่ก๋ง	ต.เหนือคลอง	เหนืองคลอง
ชุมพร	ขันเงิน	ต.หลังสวน	หลังสวน
	บางยี่โร	ต.หลังสวน	หลังสวน
ปากน้ำหลังสวน	**ต.ปากน้ำ**	**หลังสวน**	
	พิศเอี้ยวเชียงกง	ต.ละแม	ละแม
	กวนอู (ท้องตมใหญ่)	ต.ด่านสวี	สวี
	บุ้นเถ้า	ต.ด่านสวี	สวี
	กวนอู	ต.นาโพธิ์	สวี
	ตงกว่าตงโต่ว	ต.ปากตะโก	ทุ่งตะโก

จังหวัด	ชื่อศาลเจ้า	สถานที่ตั้ง	อำเภอ
ตรัง	กิ่วอ่องเอี่ย	ต.ทับเที่ยง	เมือง
	ท่ามกงเยี่ย	ต.ทับเที่ยง	เมือง
	กวนกิมเก็ง	ต.ทับเที่ยง	เมือง
	พระพิฆเนศวร์	ต.ทับเที่ยง	เมือง
	ซี่หยับ	ต.ทับเที่ยง	เมือง
	โปฮกเกี้ยง (โปเซ้ง)	ต.ทับเที่ยง	เมือง
	ฮงสั้นซี่	ต.บางรัก	เมือง
	ท้ายปักกุ้ง	ต.นาฯล่วง	เมือง
	ฮกเกี้ยนกงก้วน	ต.กันตัง	กันตัง
	เก่งจิวโฮยก้วน	ต.กันตัง	กันตัง
	พระร้อยเก้า	ต.ย่านตาขาว	ย่านตาขาว
	พระร้อยเก้าหินคอกควาย	ต.บ้านนา	ปะเหลียน
	พระร้อยเก้าบ้านหยงสตาร์	ต.ท่าข้าม	ปะเหลียน
	พระภูมิเจ้าที่บ้านหยงสตาร์	ต.ท่าข้าม	ปะเหลียน
	ท่าข้ามกระบือ ท่าเรือเก่า	ต.ท่าข้าม	ปะเหลียน
	ปุนเท่ากง	ต.หนองช้างแล่น	ห้วยยอด
	เถ้วฮ่อง	ต.ห้วยยอด	ห้วยยอด
	พ่อโป้งเป้งไท้เท้	ต.บางกุ้ง	ห้วยยอด
	พระร้อยเก้า	ต.ลำภูรา	ห้วยยอด

จังหวัด	ชื่อศาลเจ้า	สถานที่ตั้ง	อำเภอ
นครศรีธรรมราช	กวนอู	ต.ท่าวัง	เมือง
	แม่มาโจ๊ว	ต.ท่าวัง	เมือง
	พระร้อยแปดร้อยเก้า	ต.โพธิ์เสด็จ	เมือง
	เจ้าแม่ทับทิม	ต.ในเมือง	เมือง
	พระเสื้อเมือง	ต.ในเมือง	เมือง
	การะเกด	ต.การะเกด	เชียรใหญ่
	ชะเมา	ต.คอนตรอ	เชียรใหญ่
	กวนอู	ต.ท่าศาลา	ท่าศาลา
	ร่อนพิบูลย์	ต.ร่อนพิบูลย์	ร่อนพิบูลย์
	พระร้อยแปด	ต.ร่อนพิบูลย์	ร่อนพิบูลย์
	บางศาลาทวด	ต.ปากพนัง	ปากพนัง
	พระจีน	ต.ฉลอง	สิชล
	พระเหนือทุ่ง	ต.ฉลอง	สิชล
	พ่อม่วงทอง	ต.สิชล	สิชล
นราธิวาส	แม่โต๊ะโม๊ะ	ต.สุไหงโกลก	สุไหงโกลก
ปัตตานี	เล่งจูเกียง	ต.อาเนาะรู	เมือง
	ตี่ฮู่อ่องเอีย (ตะลุบัน)	ต.ตะลุบัน	สายบุรี
	ตี่ฮู่อ่องเอีย (บางตะโละ)	ต.ปะเสยาวอ	สายบุรี

จังหวัด	ชื่อศาลเจ้า	สถานที่ตั้ง	อำเภอ
พังงา	แม่มาจ้อโป๋	ต.ท้ายช้าง	เมือง
	ตาวโบเก้ง	ต.กระโสม	ตะกั่วทุ่ง
	พระแรด	ต.กระโสม	ตะกั่วทุ่ง
	หกลี่อ๋องเกี้อง	ต.โคกกลอย	ตะกั่วทุ่ง
	บุนเก๋ากั๋งอำ	ต.ตะกั๊วป่า	ตะกั่วป่า
	ซิ่นไซ่ตึง	ต.ตะกั่วป่า	ตะกั่วป่า
	กึงตั้งโหยกวน	ต.ตะกั่วป่า	ตะกั่วป่า
	กู่ไซ่ตึง	ต.ตะกั่วป่า	ตะกั่วป่า
	เค่งจิ้วโหยกวน	ต.ตะกั่วป่า	ตะกั่วป่า
	ปุนเท่ากั๋ง	ต.คึกคัก	ตะกั่วป่า
	ฮกเกี้ยนกงซี	ต.ตะกั่วป่า	ตะกั่วป่า
	ต่องสั้นเกี้ยง	ต.ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง
พัทลุง	ปิ้งเฒ่ากั๋ง	ต.คูหาสวรรค์	เมือง
	ปุ๋นเฒ่ากั๋ง	ต.เขาชัยสน	เขาชัยสน
ภูเก็ต	หลิมไท้สู้ (สามกอง)	ต.ตลาดใหญ่	เมือง
	ไทซู้	ต.ตลาดใหญ่	เมือง
	เซ่งเต๊กเบ้วกวนอิมไต่ซื้อ	ต.ตลาดใหญ่	เมือง
	ฮ่องซันซี่	ต.ตลาดใหญ่	เมือง
	ซามซันเทียนเห้วกิ้ง	ต.ตลาดเหนือ	เมือง
	ปุดจ้อ	ต.ตลาดเหนือ	เมือง

จังหวัด	ชื่อศาลเจ้า	สถานที่ตั้ง	อำเภอ
ภูเก็ต	ต่องย่องสู (ต่งย่งสู)	ต.กระทู้	กระทู้
	บุ่นเก่ากงอ่ำ (ถอทิคง)	ต.กระทู้	กระทู้
	ทุ่งทอง	ต.กระทู้	กระทู้
	หลิมเซ่งจ้อ (ง่อเต็งหยิน)		
	หรือศาลเจ้าท่าเรือ	ต.ศรีสุนทร	ถลาง
ยะลา	เตียงเซี้ยโจ้วซือ จีห่งเกาะ	ต.เบตง	เบตง
	พระหุตโต (เจ้าแม่ฮวดเฉา)	ต.ถ้ำทะลุ	บันนังสตา
	พระไทซูก๋อง	ต.ถ้ำทะลุ	บันนังสตา
	แม่กวนอิม	ต.สะเตง	เมือง
ระนอง	ต่ายเต๊เอี๋ย	ต.เขาวิเวศน์	เมือง
	เค่งจิ้วคุ่ยก๊วน	ต.เขานิเวศน์	เมือง
	โฮ่ซุ่นเต่ง	ต.ปากน้ำ	เมือง
สงขลา	ส่ำเล่งเตี้ยน	ต.บ่อยาง	เมือง
	หลักเมือง	**ต.บ่อยาง**	**เมือง**
	โป้ยเซ่งอ๋อง	ต.บ่อยาง	เมือง
	ไหหลำ (เซ่งจิ้วกงโต๊ะ)	ต.บ่อยาง	เมือง
	ตั้งเซ่งอ๋อง	ต.บ่อยาง	เมือง
	บุนเท่ากง	ต.บ่อยาง	เมือง
	ปุ่นเถ้าก๋ง	ต.สะกอม	จะนะ

จังหวัด	ชื่อศาลเจ้า	สถานที่ตั้ง	อำเภอ
	ฮั่นฮกเก็ง	ต.ระโนด	ระโนด
	ฮกเต็กแป๊ะกง	ต.ปริก	สะเดา
	แปะกง	ต.สะเดา	สะเดา
	โต๊ะแป๊ะก๋ง	ต.สะเดา	สะเดา
	ก๋วนยินอ่ำ	ต.สะเดา	สะเดา
	กวนเยี่ยนทอง	ต.สะเดา	สะเดา
	เหล่าบำเพ็ญบ้านไร่	ต.ปาดังเบซาร์	สะเดา
	โรงเจกวงเลี่ยนทุ่ง	ต.หาดใหญ่	หาดใหญ่
	โรงเจซุนเต็กตึ้ง	ต.หาดใหญ่	หาดใหญ่
	พ่อเสือ	ต.หาดใหญ่	หาดใหญ่
	โรงเจเหลียวฮัวเกาะเตอะถ้าง	ต.หาดใหญ่	หาดใหญ่
	โป้ยเซียน	ต.หาดใหญ่	หาดใหญ่
	รัศมีรุ่งโรจน์	ต.หาดใหญ่	หาดใหญ่
	สามพ่น้อง (ซ่าเจียงกุน)	ต.พะตง	หาดใหญ่
	เปาเก็งเต๋ง	ต.พะตง	หาดใหญ่
สตูล	โป้เจ้เก้ง	ต.พิมาน	เมือง
	กวงฮกเกง	ต.กำแพง	ละงู
	จิ้นกุลไต้กี่	ต.ทุ่งหว้า	ทุ่งหว้า
	ตลาดทุ่งหว้า	ต.ทุ่งหว้า	ทุ่งหว้า
	ทุ่งนา	ต.ทุ่งหว้า	ทุ่งหว้า

จังหวัด	ชื่อศาลเจ้า	สถานที่ตั้ง	อำเภอ
สุราษฎร์ธานี	แต้จิ๋ว	ต.ตลาด	เมือง
	ไหหลำ	ต.ตลาด	เมือง
	ฮกเกี้ยน	ต.ตลาด	เมือง
	ไหหลำปากกะแดะ	ต.กะแดะ	กาญจนดิษฐ์
	ไหหลำปากน้ำท่าทอง	ต.ท่าทอง	กาญจนดิษฐ์
	อ่างทอง	ต.อ่างทอง	เกาะสมุย
	เจ้าแม่กวนอิม	ต.ตลาด	เมือง
	แป๊ะกง	ต.ตลาด	เมือง
	ไห่ไท่จื่อ	ต.ตลาด	เมือง

บรรณานุกรม

กมล จันทรสร. 2506. **อิทธิพลของชาวจีนโพ้นทะเล** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์รุ่งเรืองรัตน์

จี.วิลเลี่ยม สกินเนอร์. 2529. **สังคมจีนในประเทศไทย : ประวัติศาสตร์เชิงวิเคราะห์** แปลโดย พรรณี ฉัตรพลรักษ์และคนอื่น ๆ กรุงเทพฯ : บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนพานิชจำกัด

ต้วน ลี่ เซิง และบุญยิ่ง ไร่สุขสิริ. 2543. **ความเป็นมาของวัดจีนและศาลเจ้าจีนในประเทศไทย** กรุงเทพฯ : บริษัทส่องศยามจำกัด

พิมพ์ประไพ พิศาลบุตร. 2544. **สำเภาสยามตำนานเจ๊กบางกอก** กรุงเทพฯ : บริษัทนานมีบุ๊คจำกัด

ศิริศักดิ์ คุ้มรักษา. 2543. "วัฒนธรรมและประเพณี : กลุ่มคน คนภูเก็ต" ใน **นักเดินทางเพื่อความเข้าใจในแผ่นดิน : ภูเก็ต** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรุงเทพฯ

_____. 2543. "วัฒนธรรมและประเพณี : ประเพณี บุญประเพณีที่สำคัญ" ใน **นักเดินทางเพื่อความเข้าใจในแผ่นดิน : ภูเก็ต** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรุงเทพฯ

สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้ .2529. **จีน : ผู้คนและวัฒนธรรมในภาคใต้** กรุงเทพฯ : อมรินทร์การพิมพ์

ศาลเจ้าไต่เต่เอี้ย (ซูก๋ง)

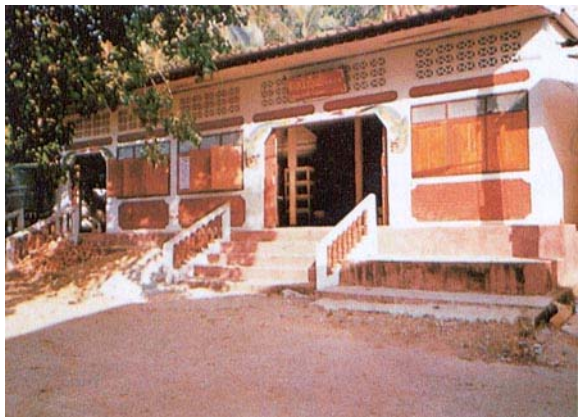
สถานที่ตั้ง ต.คลองพน อ.คลองท่อม จ.กระบี่

ปีที่ก่อสร้าง ปี 2498

ศาลเจ้าเฉ้งจุ้ยจ้อซู่ก๋ง

สถานที่ตั้ง ต.เหนือคลอง อ.เหนือคลอง จ.กระบี่

ปีที่ก่อสร้าง ปี 2444



ศาลเจ้าบุ้นเถ้า
สถานที่ตั้ง ต.ด่านสวี อ.สวี จ.ชุมพร
ปีที่ก่อสร้าง ปี 2522

ศาลเจ้ากวนอู
สถานที่ตั้ง ต.นาโพธิ์ อ.สวี จ.ชุมพร
ปีที่ก่อสร้าง ปี 2518

ศาลเจ้าขันเงิน

สถานที่ตั้ง อ.หลังสวน จ.ชุมพร

ปีที่ก่อสร้าง ปี 2457

ศาลเจ้าบางยี่โร

สถานที่ตั้ง ต.หลังสวน อ.หลังสวน จ.ชุมพร

ปีที่ก่อสร้าง ปี 2440

ศาลเจ้าปากน้ำหลังสวน

สถานที่ตั้ง ต.ปากน้ำ อ.หลังสวน จ.ชุมพร

ปีที่ก่อสร้าง ปี 2446

ศาลเจ้าโป้เซ้ง

สถานที่ตั้ง ต.ทับเที่ยง อ.เมืองตรัง จ.ตรัง

ปีที่ก่อสร้าง ปี 2525

ศาลเจ้าบุนเท่ากง

สถานที่ตั้ง ต.ห้วยยอด อ.ห้วยยอด จ.ตรัง

ปีที่ก่อสร้าง ปี 2465

ศาลเจ้าแก้วฮ่อง

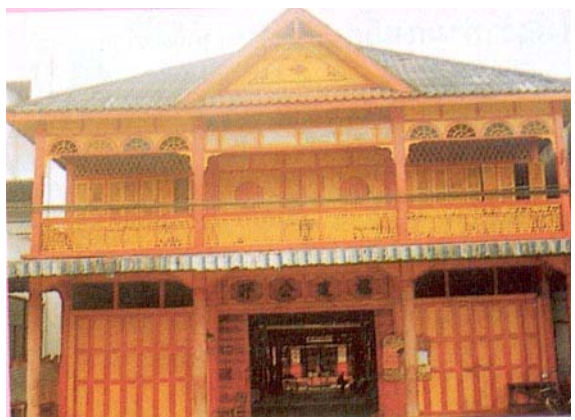
สถานที่ตั้ง ต.ห้วยยอด อ.ห้วยยอด จ.ตรัง

ปีที่ก่อสร้าง ปี 2505

ศาลเจ้าพระร้อยเก้า

สถานที่ตั้ง ต.ย่านตาขาว อ.ย่านตาขาว จ.ตรัง

ปีที่ก่อสร้าง ปี 2491



ศาลเจ้าฮกเกี้ยนกงก้วน

สถานที่ตั้ง อ.กันตัง จ.ตรัง

ปีที่ก่อสร้าง ปี 2447

ศาลเจ้ากิ่วอ่องเอี่ย

สถานที่ตั้ง อ.เมือง จ.ตรัง

ปีที่ก่อสร้าง ปี 2447

ศาลเจ้าโป้งเซ้งไท้เท้

สถานที่ตั้ง ต.บางกุ้ง อ.ห้วยยอด จ.ตรัง

ปีที่ก่อสร้าง ปี 2496

ศาลเจ้าท่ามกงเยี้ย

สถานที่ตั้ง อ.เมือง จ.ตรัง

ปีที่ก่อสร้าง ปี 2428

ศาลเจ้าพระ 109

สถานที่ตั้ง ต.ลำกูรา อ.ห้วยยอด จ.ตรัง

ปีที่ก่อสร้าง ปี 2500

ศาลเจ้าพ่อท่านม่วงทอง

สถานที่ตั้ง ต.สิชล อ.สิชล จ.นครศรีธรรมราช

ปีที่ก่อสร้าง ปี 2473

ศาลเจ้าแม่ทับทิม

สถานที่ตั้ง อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช

ปีที่ก่อสร้าง ปี 2506

ศาลเจ้าการะเกด
สถานที่ตั้ง ต.การะเกด อ.เชียรใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช
ปีที่ก่อสร้าง ปี 2520

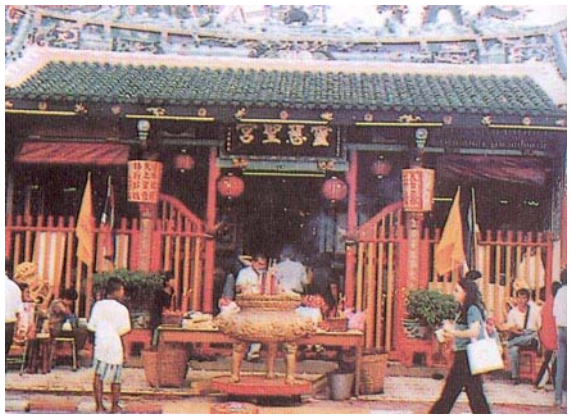
ศาลเจ้าแม่มาโจ๊ว
สถานที่ตั้ง ต.ท่าวัง อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช
ปีที่ก่อสร้าง ปี 2512

ศาลเจ้ากวนอู
สถานที่ตั้ง ต.ท่าวัง อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช
ปีที่ก่อสร้าง ประมาณ 112 ปีแล้ว

ศาลเจ้าพระ 108-109
สถานที่ตั้ง ต.โพธิ์เสด็จ อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช
ปีที่ก่อสร้าง ปี 2510

ศาลเจ้ามาโจ๊ว
สถานที่ตั้ง ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช
ปีที่ก่อสร้าง ประมาณ 100 ปีมาแล้ว

ศาลเจ้าแม่โต๊ะโม๊ะ
สถานที่ตั้ง อ.สุไหงโกลก จ.นราธิวาส
ปีที่ก่อสร้าง 15 มกราคม 2496



ศาลเจ้าเล่งจูเกี้ยง

สถานที่ตั้ง อ.เมือง จ.ปัตตานี

ปีที่ก่อสร้าง สมัยอยุธยาตอนต้น

ศาลตี่ฮู่อ่องเอี่ย (บางตะโละ)

สถานที่ตั้ง ต.ปะเสยะวอ อ.สายบุรี จ.ปัตตานี

ปีที่ก่อสร้าง สร้างเมื่อ 263 ปีมาแล้ว (พ.ศ. 2279)

ศาลเจ้าต่องสั้นเกี้ยง
สถานที่ตั้ง ต.ท้ายเหมือง อ.ท้ายเหมือง จ.พังงา
ปีที่ก่อสร้าง ปี 2415 บูรณะปี 2519

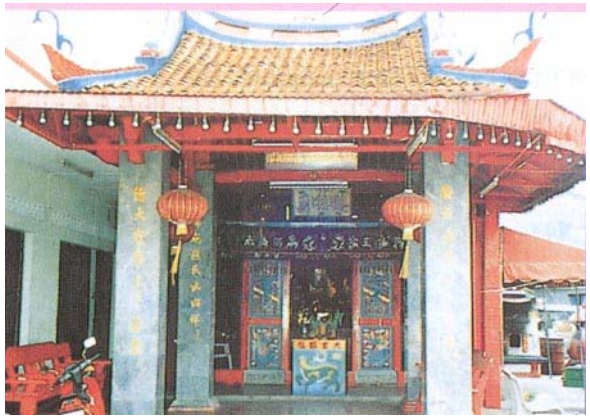
ศาลเจ้ากู่ใช่ตึง
สถานที่ตั้ง อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา
ปีที่ก่อสร้าง ปี 2410

ศาลเจ้าตาวโบเก้ง

สถานที่ตั้ง	ต.กระโสม อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา
ปีที่ก่อสร้าง	ปี 2426

ศาลเจ้าปุนเฒ่าก๋ง

สถานที่ตั้ง	ต.คูหาสวรรค์ อ.เมือง จ.พัทลุง
ปีที่ก่อสร้าง	ปี 2505 ปรับปรุงในปี พ.ศ. 2538



ศาลเจ้าเซ่งเต็กเบ้วกวนอิมไต่ซื้อ

สถานที่ตั้ง อ.เมือง จ.ภูเก็ต

ปีที่ก่อสร้าง ก่อสร้างมานานร้อยกว่าปี

ศาลเจ้าทุ่งทอง (เอี่ยนเกี้ยนซ้องเต้)

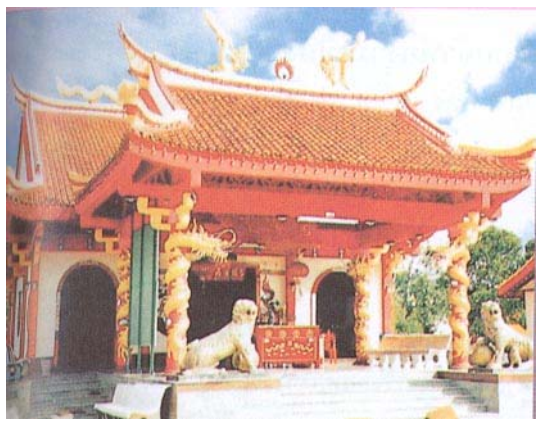
สถานที่ตั้ง ต.กะทู้ อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

ปีที่ก่อสร้าง ปี 2457

ศาลเจ้าซัมซานเทียนเห้วกึ้ง

สถานที่ตั้ง ต.ตลาดเหนือ อ.เมือง จ.ภูเก็ต

ปีที่ก่อสร้าง ปี 2396 สมัยรัชกาลที่ 5



ศาลเจ้าหลิมไท้สู้ (สามกอง)

สถานที่ตั้ง อ.เมือง จ.ภูเก็ต

ปีที่ก่อสร้าง ก่อนปี พ.ศ. 2457

ศาลเจ้าปุดจ้อ
สถานที่ตั้ง อ.เมือง จ.ภูเก็ต
ปีที่ก่อสร้าง ปี2451 ตามศิลาจารึกหน้าศาลเจ้าปุดจ้อ

ศาลเจ้าต่องย่องสู
สถานที่ตั้ง ต.กระทู้ อ.กระทู้ จ.ภูเก็ต
ปีที่ก่อสร้าง พ.ศ. 2421

ศาลเจ้าเค่งจิ้วฮุ่ยก๊วน

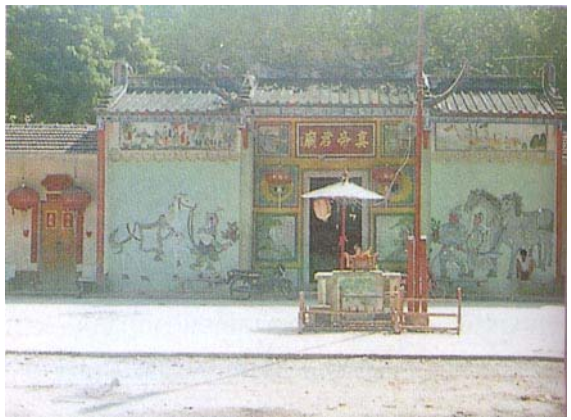
สถานที่ตั้ง อ.เมือง จ.ระนอง

ปีที่ก่อสร้าง ปี 2456 สร้างหลังที่สองเมื่อ 2524

ศาลเจ้าต่ายเต๊เอี๊ย

สถานที่ตั้ง อ.เมืองระนอง จ.ระนอง

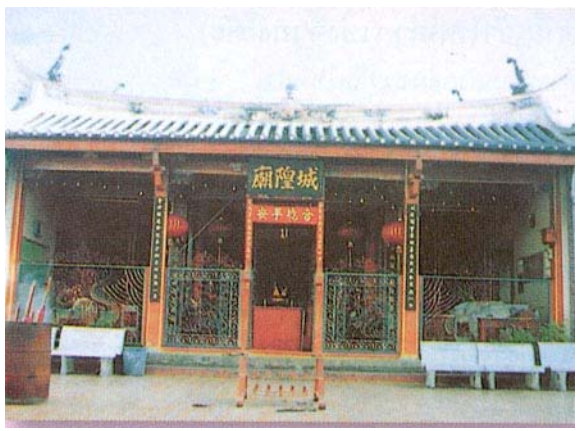
ปีที่ก่อสร้าง ก่อนปี พ.ศ. 2465



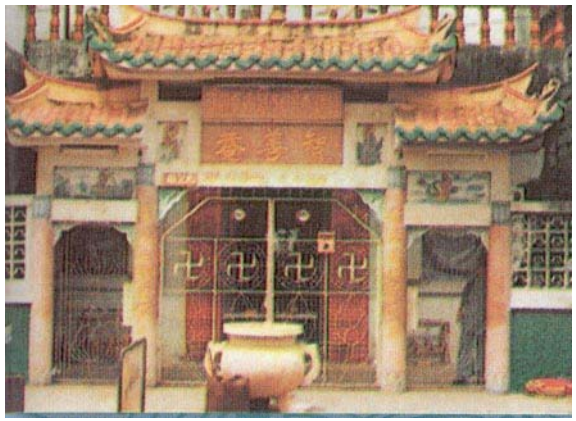
ศาลเจ้าสามพี่น้อง (ซ่าเจียงกุ่น)
สถานที่ตั้ง ต.พะตง อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
ปีที่ก่อสร้าง ปี 2516

ศาลเจ้าพ่อเสือ
สถานที่ตั้ง ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
ปีที่ก่อสร้าง ปี 2508

ศาลเจ้าโรงเจซุนเต็กตึ๊ง
สถานที่ตั้ง ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
ปีที่ก่อสร้าง ปี 2507



ศาลเจ้าหลักเมือง
สถานที่ตั้ง อ.บ่อยาง อ.เมือง จ.สงขลา
ปีที่ก่อสร้าง ปี 2385



ศาลเจ้ารัศมีรุ่งโรจน์
สถานที่ตั้ง ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
ปีที่ก่อสร้าง ปี 2482 บูรณะ ปี 2503 ตั้งป้ายปี 2520

ศาลเจ้าไหหลำ (เข่งจิ้วกงโต๊ะ)
สถานที่ตั้ง อ.เมือง จ.สงขลา
ปีที่ก่อสร้าง ปี 2441

ศาลเจ้าส่ำเล่งเตี้ยน

สถานที่ตั้ง ต.บ่อยาง อ.เมือง จ.สงขลา

ปีที่ก่อสร้าง ปี 2385

ศาลเจ้ากวงฮกเกง

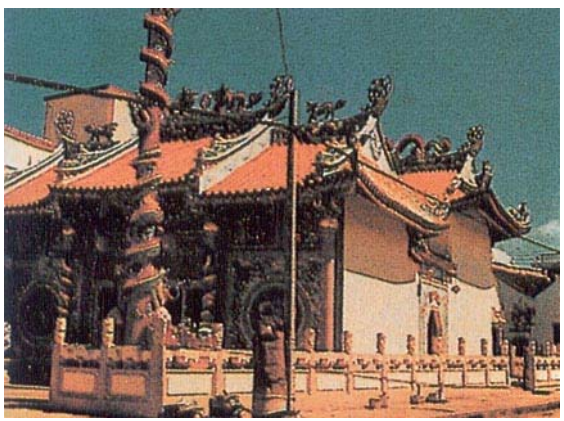
สถานที่ตั้ง ต.กำแพง อ.ละงู จ.สตูล

ปีที่ก่อสร้าง ปี 2516

ศาลเจ้าโป้เจ้เก้ง

สถานที่ตั้ง ต.พิมาน อ.เมือง จ.สตูล

ปีที่ก่อสร้าง ปี 2433



ศาลเจ้าไหหลำบ้านดอน

สถานที่ตั้ง อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธาน

ปีที่ก่อสร้าง ปี 2444

ศาลเจ้าฮกเกี้ยน

สถานที่ตั้ง อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี

ปีที่ก่อสร้าง ปี 2409