



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การปรับตัวของระบบการผลิตยางพาราต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพ
ภูมิอากาศในเขตภาคใต้ตอนบน

Adaptation to Climate Change of Rubber Tree Production
in Upper Southern of Thailand

โดย

ภาสกร ธรรมโชติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วีระศักดิ์ คงฤทธิ์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

พฤศจิกายน 2556

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การปรับตัวของระบบการผลิตยางพาราต่อการเปลี่ยนแปลงของ
สภาพภูมิอากาศในเขตภาคใต้ตอนบน

Adaptation to Climate Change of Rubber Tree

Production in Upper Southern of Thailand

โดย

ดร. ภาสกร ธรรมโชติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ดร. วีระศักดิ์ คงฤทธิ์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชุดโครงการ "การเสริมสร้างความเข้มแข็งงานวิจัยเชิงนโยบายเกษตร"

สนับสนุนโดยกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และสถาบันคลังสมองของชาติ

(ความคิดเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

คำนำ

รายงานผลการวิจัย เรื่อง การปรับตัวของระบบการผลิตยางพาราต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศในเขตภาคใต้ตอนบน ในชุดโครงการ "การเสริมสร้างความเข้มแข็งงานวิจัยเชิงนโยบายเกษตร" ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และสถาบันคลังสมองของชาติ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อ (1) ศึกษาสถานการณ์การผลิตยางพาราในปัจจุบันของเกษตรกรชาวสวนยางพาราในพื้นที่กลุ่มตัวอย่าง (2) ศึกษาและ เปรียบเทียบ การรับรู้และ กรอบแบบแผนความคิด (Mental Model) ของเกษตรกรชาวสวนยางพาราและผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (3) ศึกษาแนวทางในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของเกษตรกรชาวสวนยางพาราและผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการเพื่อนำเสนอข้อมูลแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่เหมาะสมแก่ผู้กำหนดนโยบาย

คณะผู้วิจัยโครงการไคร่ขอขอบพระคุณ สถาบันคลังสมองของชาติ กองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี และหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งประกอบด้วย สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมวิชาการเกษตร ศูนย์วิจัยยางพาราองค์การสวนยาง รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ และเกษตรกรที่ได้ให้ข้อมูลที่มีคุณค่าแก่งานวิจัยนี้ นอกจากนี้คณะผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้ให้ข้อเสนอแนะและคำแนะนำที่มีคุณค่าแก่งานวิจัยนี้มาโดยตลอด

คณะผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานผลการวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ในการศึกษาเกี่ยวกับการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระบบการเพาะปลูกยางพาราและการกำหนดนโยบายในการให้ความช่วยเหลือเกษตรกรชาวสวนยางพาราต่อไปในอนาคต

คณะผู้วิจัย

พฤศจิกายน 2556

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกำลังเป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจในแวดวงวิชาการในแขนงต่างๆ ผลงานวิจัยหลายชิ้นงานระบุถึงความสำคัญของปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่กำลังมีต่อประเทศกำลังพัฒนา โดยเฉพาะในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ภายหลังจากพิธีสารเกียวโตมีการบังคับใช้ รัฐบาลประเทศต่างๆ ได้มีการกำหนดท่าทีและนโยบายเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตระหนักถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยเฉพาะต่อภาคเกษตรกรรมจึงได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์ว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2551-2555 และแผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เนื่องจาก การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอาจส่งผลให้ภาคเกษตรกรรมไม่สามารถปรับตัว และรับมือกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงได้จัดทำแผนบรรเทาภาวะโลกร้อนด้านการเกษตร พ.ศ. 2551-2554 เพื่อรองรับและปรับตัวเพื่อลดผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นกับภาคเกษตรกรรมของไทย

ยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ พื้นที่เพาะปลูกส่วนใหญ่อยู่ในภาคใต้ เป็นแหล่งรายได้หลักของประชากร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร จากการศึกษาความเหมาะสมของภูมิอากาศในการเพาะปลูกพืชในปัจจุบันและพยากรณ์ความเหมาะสมในอนาคตปี ค.ศ. 2050 โดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พบว่าในภาพรวมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะก่อให้เกิดข้อจำกัดในการผลิตในภาคเกษตรมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะส่งผลกระทบต่อผลผลิตต่อพื้นที่ของยางพารา โดยผลผลิตต่อพื้นที่ของยางพาราลดลงร้อยละ 11.13 เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยผลผลิตต่อไร่ในปัจจุบัน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว มีผลกระทบต่อเกษตรกรชาวสวนยางพารา เนื่องจากเกษตรกรชาวสวนยางพาราไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ ส่งผลให้รายได้ของเกษตรกรก็ลดลง ดังนั้นเพื่อให้สามารถรักษาระดับรายได้และคุณภาพชีวิต ของเกษตรกรชาวสวนยางพาราจำเป็น ต้องมีการวางแผน ในการ ปรับตัวให้สามารถรองรับกับการ

เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น อย่างไรก็ตามเกษตรกรเพียงฝ่ายเดียวคงไม่สามารถปรับตัวได้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีความจำเป็นต้องเข้ามาวางแผนช่วยเหลือ

การศึกษาการปรับตัวของระบบการเพาะปลูกยางพาราต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มุ่งเน้นที่จะศึกษาการรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศของเกษตรกร นักวิชาการ หรือผู้เชี่ยวชาญ รวมไปถึงแนวทางการปรับตัวของเกษตรกรชาวสวนยางพาราและความแตกต่างในมุมมอง หรือความเข้าใจในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของ นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ และเกษตรกรชาวสวนยางพาราโดยใช้แนวทางการวิเคราะห์กรอบแบบแผนความคิด (Mental Model Approach) ของเกษตรกรชาวสวนยางพารา และ ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการ เพื่อสะท้อน ความแตกต่างของการรับรู้และการตัดสินใจของทั้งสองกลุ่มโดยมีวัตถุประสงค์การศึกษาดังนี้

1. เพื่อศึกษา สถานการณ์การผลิตยางพาราในปัจจุบันของเกษตรกรชาวสวนยางพาราในพื้นที่กลุ่มตัวอย่าง
2. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบ การรับรู้และกรอบแบบแผนความคิด (Mental Model) ของเกษตรกรชาวสวนยางพาราและผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ
3. เพื่อศึกษาแนวทางในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของเกษตรกรชาวสวนยางพาราและผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการ เพื่อนำเสนอข้อมูลแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่เหมาะสมแก่ผู้กำหนดนโยบาย

วิธีการศึกษา

ประชากร แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ 1) กลุ่มเกษตรกร คือ ครั้วเรือนเกษตรกรผู้ประกอบอาชีพทำสวนยางทั้งหมดในภาคใต้ และ 2) กลุ่มนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญทางด้านยางพาราและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ศึกษาที่ในระดับประเทศ ระดับภูมิภาค และระดับจังหวัด

การสุ่มตัวอย่าง จำแนกวิธีการสุ่มตัวอย่างตามกลุ่มประชากรดังนี้

- 1) กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรชาวสวนยางพารา จะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างเป็นขั้นตอน ดังนี้ ในขั้นตอนแรกการศึกษาครั้งนี้จะศึกษาสถานการณ์การผลิตยางพาราในปัจจุบันของชาวสวนยางในพื้นที่

ภาคใต้ตอนบน โดยการศึกษาโดยการเลือกจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกยางมากที่สุด ซึ่งได้แก่ พื้นที่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี และ จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดละ 200 คน

2) กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรเพื่อสัมภาษณ์เชิงลึก จะเลือกเกษตรกรจากพื้นที่เดียวกับพื้นที่ เก็บข้อมูลเกษตรกรทั่วไป โดยการแนะนำของผู้นำชุมชน และ/หรือ เจ้าหน้าที่ขององค์การสวนยาง เกษตรตำบล พื้นที่ละ 20 คน รวม 4 พื้นที่ 2 จังหวัดจำนวน 80 คน เพื่อศึกษาการรับรู้เกี่ยวกับ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กรอบแบบแผนความคิด และแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ

3) กลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญ การกำหนดตัวผู้เชี่ยวชาญที่จะสัมภาษณ์ จะยึดเอาผู้เชี่ยวชาญ ที่อยู่ในพื้นที่เป็นหลักจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ศูนย์วิจัยยางพารา มหาวิทยาลัยในพื้นที่ และ ผู้เชี่ยวชาญที่อยู่ในส่วนกลางจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร มหาวิทยาลัยในส่วนกลาง รวมทั้ง ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อศึกษาการรับรู้เกี่ยวกับเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ กรอบแบบแผนความคิด และแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ การรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

- 1) ข้อมูลทุติยภูมิ รวบรวมข้อมูลเกี่ยวข้องกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในพื้นที่ศึกษา ซึ่งจัดเก็บโดยหน่วยงานต่างๆ เช่น สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ศูนย์วิจัยยางพารา กรมอุตุนิยมวิทยา เป็นต้น
- 2) ข้อมูลปฐมภูมิ จากการสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้องแบบเจาะลึก ได้แก่ นักวิชาการ เกษตรกร และเจ้าหน้าที่ของรัฐที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อ 1 ข้อมูลเชิงเอกสาร และข้อมูลที่สำรวจได้ จะนำมาสังเคราะห์หา ข้อสรุปแยกเป็นประเด็นต่างๆ เกี่ยวกับสถานการณ์การผลิตยางพารา เช่น การผลิต การตลาด และ นโยบาย

เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อ 2 ข้อมูลเชิงเอกสารและข้อมูลที่สำรวจได้เกี่ยวกับการรับรู้ต่อการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กรอบแบบแผนความคิด จะนำข้อมูลดังกล่าวจากการสัมภาษณ์เชิงลึก

ของผู้เชี่ยวชาญและเกษตรกรชาวสวนยางพาราวิเคราะห์หาความเหมือนและความแตกต่าง ในส่วนของกรอบแบบแผนความคิด การสัมภาษณ์และการสำรวจมุ่งเน้นให้เกษตรกรกำหนดความเชื่อมโยงและความสัมพันธ์และความสัมพันธ์เชิงพลวัตของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อการปลูกยางพารา หลังจากนั้นทำการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกรอบแบบแผนความคิด ของผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการกับกรอบแบบแผนความคิดของเกษตรกร

เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อ 3 ข้อมูลเชิงเอกสารและข้อมูลที่สามารถได้เกี่ยวกับแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จะนำข้อมูล ดังกล่าวจากการสัมภาษณ์เชิงลึก ของผู้เชี่ยวชาญและเกษตรกรชาวสวนยางพารา มาวิเคราะห์ การสัมภาษณ์เชิงลึกมุ่งเน้นหาแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในมุมมองนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของเกษตรกรชาวสวนยางพารา หลังจากนั้นทำการเปรียบเทียบแนวทางการปรับตัวจากทั้งสองกลุ่ม

กรอบการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ภายใต้กรอบแบบแผนความคิด (Mental Model) ให้ภาพกรอบแบบแผนความคิดของเกษตรกรหรือผู้เชี่ยวชาญต่อสภาพแวดล้อม สภาพสังคม และการตัดสินใจ ซึ่งจะส่งผลไปยังกระบวนการตัดสินใจและการแสดงออกในเชิงพฤติกรรม

การรับรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อม ความเสี่ยงของเกษตรกรถือเป็นส่วนหนึ่งในกรอบแบบแผนความคิดของเกษตรกร ซึ่งจะส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจ โดยกรอบแบบแผนความคิดคือวิถีที่เกษตรกรรับรู้หรือมองสภาพแวดล้อม โดยเกษตรกรแต่ละคนไม่มีความจำเป็นจะต้องมีกรอบแบบแผนความคิดที่เหมือนกันทุกอย่างอาจแตกต่างกันออกไป

นอกจากนี้ การศึกษาการจัดการกับความเสี่ยงของเกษตรกรยังต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมหรือปัจจัยแวดล้อมของเกษตรกรเป็นสำคัญด้วย โดยทั่วไปในการศึกษาสภาพแวดล้อมของเกษตรกร ปัจจัยหลักที่จะต้องคำนึงถึงประกอบไปด้วยปัจจัยทุน ปัจจัยทุนส่วนบุคคล และปัจจัยทุนทางสังคม (งานวิจัยนี้เลือกศึกษาเฉพาะปัจจัยทุนส่วนบุคคล) การรับรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับสภาพที่เกิดขึ้นหรือสภาพความเป็นอยู่และการวางกรอบวงจรหรือรอบพลวัตในการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจของเกษตรกรและพฤติกรรมของเกษตรกร การรับรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้น

มักจะมี ความแตกต่างกับผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการ Schoell and Binder (2009) พบว่าความแตกต่างระหว่างการรับรู้เกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงของเกษตรกรและผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการส่งผลทำให้เกิดความไม่เข้าใจและทำให้การสื่อสารระหว่างภาครัฐและเกษตรกรประสบความสำเร็จล้มเหลว ตัวอย่างงานของ Muller-Boker (1991) พบว่าเกษตรกรในประเทศเนปาลประเมินคุณภาพของดินโดยคำนึงถึงของการเพาะปลูกได้หรือไม่ได้ ในขณะที่นักวิทยาศาสตร์ประเมินคุณภาพของดินโดยอิงธาตุหรือสารอาหารในดิน Feola and Binder (2009) พบว่าบรรทัดฐานหรือค่านิยมของสังคมเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญต่อการตัดสินใจของเกษตรกรในการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันเมื่อใช้ยาฆ่าแมลง งานวิจัยเหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่าการดำเนินการให้ความช่วยเหลือเกษตรกรต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายๆ ด้าน โดยเฉพาะการรับรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับความเสี่ยงที่ต้องคำนึงถึงพื้นฐานและบริบททางสังคมและสภาพแวดล้อมที่เกษตรกรกำลังเผชิญอยู่

กระบวนการวิจัยเพื่อให้ได้มาซึ่งกรอบแบบแผนความคิดของผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการและเกษตรกรชาวสวนยางพาราในเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา คณะผู้วิจัยจะสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการและเกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่าง โดยทำการสัมภาษณ์กลุ่มนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญก่อนเป็นลำดับแรกเพื่อสร้างกรอบและแนวทางในการสัมภาษณ์เกษตรกรชาวสวนยางพารา ทั้งนี้กรอบในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการและเกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่างมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 คำนียามหรือความหมายของ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ตัวแปรการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการรับรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

วัตถุประสงค์ในการสัมภาษณ์เพื่อให้ได้คำนียามหรือความหมายของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อต้องการศึกษาว่านิยามของคำว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและตัวแปรสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกี่ยวข้องกับระบบการเพาะปลูกยางพาราในมุมมองของเกษตรกรชาวสวนยางพาราและผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการมีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร รวมทั้งการรับรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยพิจารณาผ่านตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา

ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการจะถูกตั้งคำถามเกี่ยวกับความหมายของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อการเพาะปลูกยางพารา คืออะไร ตัวแปรอะไรเป็นตัวแปรที่สะท้อนให้เห็นถึงการ

เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา หลังจากนั้นผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการต้องเรียงลำดับตัวแปรการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีผลกระทบมากที่สุดไปหาน้อยที่สุดต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา รวมทั้งอธิบายสาเหตุของการจัดลำดับตัวแปรต่างๆ และรวบรวมตัวแปรที่ได้จากการสัมภาษณ์นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไปเป็นกรอบในการตั้งคำถามปลายเปิดกับเกษตรกรชาวสวนยางพารา

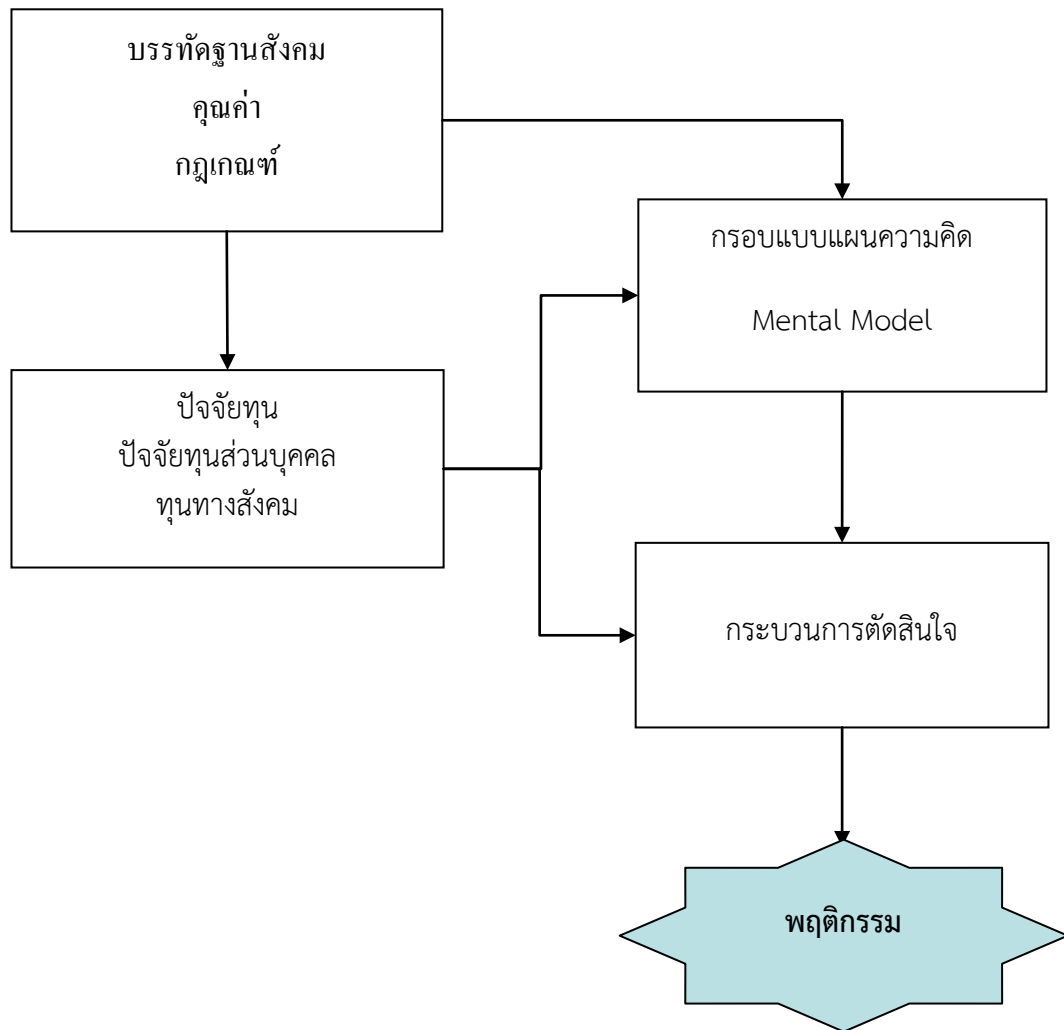
ในส่วนของเกษตรกรชาวสวนยางพาราจะถูกตั้งคำถามเกี่ยวกับความหมายของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อการเพาะปลูกยางพารา หลังจากนั้นให้เกษตรกรชาวสวนยางพาราระบุตัวแปรที่สะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้วยคำถามปลายเปิด หากเกษตรกรมีปัญหาในการระบุตัวแปรที่เกี่ยวข้อง ผู้สัมภาษณ์จึงจะใช้กรอบตัวแปรที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการมาเป็นกรอบและแนวทางในการสัมภาษณ์ หลังจากนั้นให้เกษตรกรชาวสวนยางพาราเรียงลำดับความสำคัญของตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามลำดับ ผลการสัมภาษณ์ของเกษตรกรและผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการจะถูกนำมาสรุปและเปรียบเทียบ

ส่วนที่ 2 วงจรผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (กรอบแบบแผนความคิด)

วัตถุประสงค์ในการสัมภาษณ์เพื่อให้ได้วงจรผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพาราในมุมมองของเกษตรกรชาวสวนยางพาราและนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญจะถูกตั้งคำถามให้อธิบายวงจรผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา โดยให้วาดแผนภาพในลักษณะวงจรผลกระทบและอธิบายความสัมพันธ์ของวงจรและนำเอาวงจรผลกระทบที่ได้จากนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญมาเป็นแนวทางในการสัมภาษณ์หรือให้เกษตรกรอธิบายวงจรผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา หลังจากนั้นจะทำการสรุปและนำมาเปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรและผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการ

การวิเคราะห์กรอบแบบแผนความคิด (Mental Model Approach)



ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมปัจจัยทุนที่ส่งผลกระทบต่อการรับรู้และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

โดยพิจารณาเฉพาะปัจจัยทุนส่วนบุคคลตามกรอบการวิเคราะห์กรอบแบบแผนความคิด (ไม่รวมทุนทางสังคมและปัจจัยทุน) ซึ่งงานวิจัยนี้ได้แบ่งปัจจัยทุนส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกพืชเกษตรกรรมออกเป็น 3 ปัจจัย ได้แก่ปัจจัยคน ปัจจัยทางเศรษฐกิจ และปัจจัยทางธรรมชาติ ผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการจะถูกสัมภาษณ์โดยให้ยกตัวอย่างองค์ประกอบย่อยของแต่ละปัจจัยและให้ระบุความสำคัญเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยของปัจจัยเหล่านี้ในการเพาะปลูกยางพาราที่มีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับเกษตรกรชาวสวนยางพารา ที่จะต้องเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย และนำมาเปรียบเทียบ

**กรอบการวิเคราะห์เพื่อสร้างกรอบแบบแผนความคิดของ
ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการและเกษตรกรชาวสวนยางพารา**

ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการ	เกษตรกรชาวสวนยางพารา
1. นิยามความหมายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ คืออะไร (ระบุตัวแปรที่เกี่ยวข้อง)	1. นิยามความหมายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ คืออะไร (ระบุตัวแปรที่เกี่ยวข้อง)
2. เรียงลำดับความสำคัญของตัวแปรที่เกี่ยวข้อง	2. เรียงลำดับความสำคัญของตัวแปรที่เกี่ยวข้อง (ใช้กรอบตัวแปรที่ได้จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการ)
3. อธิบายความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา (จากตัวแปรที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงกับการเพาะปลูกยางพารา)	3. อธิบายความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา (ใช้กรอบตัวแปรที่ได้จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการ)
4. อธิบายผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในรูปของวงจรการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อการเพาะปลูกยางพารา	4. อธิบายผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในรูปของวงจรการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อการเพาะปลูกยางพารา
5. ระบุแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระบบการเพาะปลูกยางพารา	5. ระบุแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระบบการเพาะปลูกยางพารา (ใช้กรอบแนวทางการปรับตัวที่ได้จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการ)
6. ประเมินแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศรวมทั้งข้อจำกัดและประสิทธิภาพ	6. ประเมินแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศรวมทั้งข้อจำกัดและประสิทธิภาพ

ผลการศึกษา

สถานการณ์การผลิต

ผลจากการสำรวจสถานภาพและพฤติกรรมการผลิตยางของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี และจังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่าประสบปัญหาขาดแคลนแรงงาน ด้านฐานะทางเศรษฐกิจและฐานการผลิตของครัวเรือนนั้น เกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานีดีกว่าเกษตรกรจังหวัดนครศรีธรรมราช ด้านการจัดการการผลิต เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกยางพันธุ์ RRIM 600 แต่ในระยะหลังประสบปัญหาต้น

ยางเป็นโรคยืนต้นตายอย่างต่อเนื่องทำให้หลายพื้นที่ในภาคใต้ต้องเลิกปลูกยางพาราและหันไปปลูกปาล์มน้ำมันแทน นอกจากนี้เกษตรกรพบว่าโดยเปรียบเทียบแล้วผลผลิตยางในปี 2555 ของตนเองลดลงเมื่อเทียบกับปี 2554 เนื่องจากจำนวนวันฝนตกมากขึ้นทำให้วันกรีดยางเก็บผลผลิตลดลงจาก 150 วัน เหลือประมาณ 100 วัน

การรับรู้ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การวิเคราะห์งานศึกษาในส่วนนี้ได้นำเอาแบบแผนความคิดมาใช้ศึกษาการรับรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการปรับตัวของเกษตรกรชาวสวนยางพาราต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผลการศึกษาพบว่าการรับรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศระหว่างกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการ และกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพารามีความแตกต่างกันเนื่องจากกรอบแบบแผนความคิดของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการและกลุ่มเกษตรกรที่แตกต่างกัน

กลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่างโดยส่วนใหญ่ไม่สามารถระบุนิยามหรือแปลความหมายของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ชัดเจน เมื่อเทียบกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการ โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการมองการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาล ในขณะที่เกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่างมองการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นการเปลี่ยนแปลงของฟ้าฝนหรือธรรมชาติ นอกจากนี้ ทั้งสองกลุ่มมีความเห็นแตกต่างกันในเรื่องตัวแปรการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบต่อการเพาะปลูกยางพารา ซึ่งประกอบไปด้วย ปริมาณน้ำฝน จำนวนวันฝนตก และอุณหภูมิ ทั้งนี้ในกลุ่มของเกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้และระบุว่าตัวแปรจำนวนวันฝนตกเป็นตัวแปรสำคัญที่สะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในส่วนของนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญการรับรู้จะครอบคลุมตัวแปรทั้งสามตัวแปร อย่างไรก็ตามหากพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในภาพรวมจากมุมมองนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญพบว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาลหรือการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการตกของฝนมากกว่าการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในขณะที่เกษตรกรจะมองการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นเรื่องของจำนวนวันฝนตกเป็นส่วนใหญ่ โดยการรับรู้เกี่ยวกับตัวแปรอุณหภูมิจะค่อนข้างน้อยในเกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของกลุ่มนักวิชาการว่าถึงแม้จะมีการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิแต่

ผลกระทบของอุณหภูมิส่วนใหญ่จะปรากฏในระยะยาว ดังนั้นสามารถสรุปได้ในเบื้องต้นว่าความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรชาวสวนยางกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับความหมายของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีอยู่จำกัด อย่างไรก็ตามจากการสัมภาษณ์พบว่า การรับรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยพิจารณาจากตัวแปรการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในส่วนของเกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่างและกลุ่มนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญในภาพรวมระบุว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ส่งผลกระทบต่อการเพาะปลูกยางพาราแล้ว

กรอบแบบแผนความคิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ในส่วนกรอบแบบแผนความคิดของผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อการระบบเพาะปลูกยางพารา ทั้งสองกลุ่มมีกรอบแบบแผนความคิดของผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่แตกต่างกัน ทั้งนี้กรอบแบบแผนความคิดที่แตกต่างกันสะท้อนได้จากการเรียงลำดับปัจจัยทุนที่ต่างกันระหว่างกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการและกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพารา โดยเกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่างเรียงลำดับปัจจัยทางเศรษฐกิจเป็นอันดับหนึ่งซึ่งสะท้อนภาพการเชื่อมโยงปัจจัยความเสี่ยงกับผลกระทบทางด้านผลผลิตและรายได้

นอกจากนี้กรอบแบบแผนความคิดของนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญยังมีความซับซ้อนมากกว่า กรอบแบบแผนความคิดของเกษตรกรชาวสวนยางพารา โดยนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญมองว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จะส่งผลกระทบต่อเกษตรกร ในสองด้าน คือ ผลผลิตลดลง และทำให้เกิดโรคเพิ่มมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้รายได้ของเกษตรกรลดลง ในขณะที่เกษตรกรชาวสวนยางพารามองผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะทำให้ผลผลิตลดลง และรายได้ลดลง โดยส่วนใหญ่ไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบทางด้านโรคระบาดที่จะเกิดขึ้น

จากการวิเคราะห์พฤติกรรมชาวสวนยางพารา ระดับราคายางพาราเป็นตัวแปรหนึ่งที่มีความสำคัญในการกำหนดพฤติกรรมของเกษตรกรชาวสวนยางพารา ซึ่งสอดคล้องกับการจัดลำดับปัจจัยทางเศรษฐกิจเป็นอันดับหนึ่งของเกษตรกรชาวสวนยางพารา ในขณะที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการให้ความสำคัญกับปัจจัยคนและปัจจัยธรรมชาติที่จะส่งผลต่อระบบการเพาะปลูกยางพาราให้มีประสิทธิภาพ ดังนั้นอาจสรุปได้ว่าพฤติกรรมปรับตัวของเกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่างที่เกิดขึ้นอาจขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆ ด้วยนอกจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น ปัจจัย

ทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะ ระดับราคา ปัจจัยอะไรที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของเกษตรกรชาวสวนยางพารามากกว่ากันเป็นโจทย์วิจัยที่ต้องทำการศึกษาต่อไป

ผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกเกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่างยังพบว่าเครือข่ายรอบตัวเกษตรกรชาวสวนยางพารามีบทบาทสำคัญในการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการสวนยางพารา โดยส่วนใหญ่องค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการสวนได้รับการถ่ายทอดมาจากพ่อแม่หรือเครือญาติรวมทั้งแนวทางในการปรับตัวต่อปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่เกี่ยวกับสวนยางพารารวมทั้งการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหรือจำนวนวันฝนตกที่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้พบว่าเกษตรกรชาวสวนยางพาราตัดสินใจบนพื้นฐานข้อมูลที่ได้รับการถ่ายทอดจากพ่อแม่หรือเครือญาติและเครือข่ายในชุมชนเป็นหลัก อย่างไรก็ตามในเครือข่ายของเกษตรกรชาวสวนยางพาราพบว่าการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศยังขึ้นอยู่กับกลุ่มบริษัทเอกชนที่เข้าแนะนำเทคโนโลยีในการจัดการสวนยางพารา อย่างไรก็ตามยังไม่สามารถสรุปได้ว่ากลุ่มไหนมีบทบาทมากกว่ากันระหว่างพ่อแม่ เครือญาติ กลุ่มบริษัทเอกชน และกลุ่มของนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ ที่เกษตรกรชาวสวนยางพาราให้ความน่าเชื่อถือ เนื่องจากเกษตรกรชาวสวนยางพารามีการจัดการข้อมูลการรับรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ จากประสบการณ์ตัวเองเพื่อตัดสินใจว่าข้อมูลที่ได้รับเป็นข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้หรือควรปฏิบัติตามหรือไม่ หลายๆ ครั้งจะพบว่านักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญออกมาให้ความเห็นว่าเกษตรกรชาวสวนยางไม่ทำตามคำแนะนำในเชิงวิชาการ โดยมุมมองของนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญไม่สอดคล้องกับเป้าหมายส่วนบุคคลของเกษตรกรชาวสวนยางพารา ซึ่งอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ชาวสวนยางพาราไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการ ซึ่งอาจจะเห็นได้จากการเรียงลำดับปัจจัยสำคัญต่างๆ ในการปลูกยางพารา ทั้งสองกลุ่มที่มีความแตกต่างกัน

นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการส่วนใหญ่มองผลกระทบของเหตุการณ์โดยแบ่งออกเป็นผลกระทบในระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งตรงข้ามกับเกษตรกรหรือชาวสวนยางพาราที่พิจารณาผลกระทบจากพฤติกรรมหรือการกระทำในระยะสั้น โดยมักจะไม่ใช่เชื่อมโยงกับผลกระทบในระยะยาว ในระบบคิดของเกษตรกรชาวสวนยางพารา ในบางครั้งในตอนที่ผู้เชี่ยวชาญหรือกลุ่มนักวิชาการพยายามให้คำแนะนำ การรับมือ โดยคำนึงถึงผลในระยะยาว ละเลยข้อเท็จจริงที่ว่าในมุมมองของเกษตรกรชาวสวนยางพาราที่ส่วนใหญ่มุ่งเน้นกับเหตุการณ์เฉพาะหน้าซึ่งสะท้อนออกมาในกรอบแบบแผนความคิดของนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญที่มีความซับซ้อนกว่า

แนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ในด้านของการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พบว่าความรู้เกี่ยวกับการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศยังมีอยู่จำกัด ในกลุ่มของนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญสามารถยกตัวอย่างแนวทางการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แต่ยังไม่มีความรู้ในเรื่องแนวทางที่เหมาะสมในการปรับตัวรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความแพร่หลายของการนำมาใช้ในกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพาราแต่ละแนวทาง เช่นเดียวกันกับกลุ่มของเกษตรกรชาวสวนยางพาราที่มีการรับรู้เกี่ยวกับวิธีการหรือแนวทางการปรับตัวดังกล่าวอย่างจำกัด

การวิจัยโดยใช้กรอบแบบแผนความคิดวิเคราะห์การรับรู้เกี่ยวกับความเสี่ยง โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพาราทำให้รับรู้ความแตกต่างในการรับรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงของกลุ่มนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพารา และสามารถนำไปปรับปรุงหรือประยุกต์ใช้ในการสื่อสารความเสี่ยงให้กับเกษตรกรชาวสวนยางพาราทราบ และการให้ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้น งานศึกษาขั้นต่อไปคือการยืนยันกรอบแบบแผนความคิดหรือการรับรู้ที่ได้จากงานวิจัยขั้นนี้ กับพื้นที่ศึกษาอื่นๆ โดยการทำสำรวจภาคสนามโดยขยายจำนวนกลุ่มประชากร เพื่อยืนยันผลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มทั้งสองกลุ่ม และการศึกษาแนวทางการปรับตัวที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาการรับรู้ของเกษตรกรชาวสวนยางพาราต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ตัวแปรการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบต่อการเพาะปลูกยางพารา กรอบแบบแผนความคิดของผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการและเกษตรกรชาวสวนยางพาราต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา และการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยทุนในมุมมองของเกษตรกรชาวสวนยางพาราและนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งแนวทางในการปรับตัวของเกษตรกรชาวสวนยางพาราเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศการรับรู้ของเกษตรกร และนักวิชาการที่เกี่ยวข้องต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ

ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาเร่งด่วน

1. เร่งทำความเข้าใจและให้ความรู้กับเกษตรกรเกี่ยวกับเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพราะจากการศึกษาพบว่าในปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ส่งผลกระทบต่อเกษตรกรชาวสวนยางพารา อย่างไรก็ตาม การรับรู้และความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของเกษตรกรชาวสวนยางพารายังมีอยู่อย่างจำกัด
2. สร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา จากการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการยังมีข้อจำกัดในการให้ข้อเสนอแนะ โดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการปรับตัวและแนวทางการปรับตัวที่มีความเหมาะสมหรือมีประสิทธิภาพ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีนโยบายส่งเสริมให้นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญทำการศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับระบบการเพาะปลูกยางพารามากขึ้น
3. ส่งเสริมให้มีการแนะนำแนวทางการปรับตัวที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมให้มีการแนะนำอย่างจริงจังเกี่ยวกับแนวทางที่เหมาะสมในการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพารา จากการศึกษาพบว่าในกลุ่มนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญและเกษตรกรชาวสวนยางพารามีกรอบแบบแผนความคิดที่แตกต่างกัน จึงมีความจำเป็นในการที่หน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาดำเนินการในเรื่องการสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยงที่ถูกต้องให้กับเกษตรกรชาวสวนยางพารา
4. ส่งเสริมให้มีการจัดทำแผนการจัดการความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ จากการศึกษาพบว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ส่งผลกระทบต่อสภาพความเป็นอยู่ของเกษตรกรชาวสวนยางพาราผ่านทางผลผลิตและระดับรายได้ที่ลดลง เกษตรกร

ชาวสวนยางพาราจึงควรมีการวางแผนการจัดการความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจาก
ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหากแนวโน้มจำนวนวันฝนตกหรือ
ปริมาณน้ำฝนยังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในอนาคต

ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน

1. จากการศึกษารอบแนวคิดของเกษตรกรชาวสวนยางพาราและเปรียบเทียบกับ
กรอบแนวคิดของนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญพบว่ามีความแตกต่าง โดย
เกษตรกรโดยส่วนใหญ่จัดลำดับความสำคัญให้ปัจจัยทางเศรษฐกิจมีความสำคัญ
เป็นลำดับแรก โดยเฉพาะปัจจัยทางด้านราคา และให้ความสำคัญกับปัจจัยอื่นๆ
ซึ่งประกอบไปด้วยปัจจัยทางธรรมชาติ และปัจจัยคน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะ
ทำให้ระบบเกษตรกรรมมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในส่วนของปัจจัยคน ภาครัฐ
ควรส่งเสริมและมุ่งทำความเข้าใจเพื่อให้เกษตรกรสามารถเรียงลำดับ
ความสำคัญของปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกยางพาราไปในแนวทาง
ที่จะก่อให้เกิดผลผลิตที่มีคุณภาพและสร้างรายได้ที่ยั่งยืนให้กับเกษตรกร
ชาวสวนยางพาราในระยะยาว
2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการพัฒนาสร้างเกษตรกรชาวสวนยางพารารุ่นใหม่ที่มี
ความรู้ในการจัดการความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ในอนาคต ซึ่ง
มีแนวโน้มที่จะเกิดมากขึ้นในพื้นที่เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับเกษตรกร
ชาวสวนยางพาราให้มีภูมิคุ้มกันต่อปัจจัยเสี่ยงในด้านต่างๆ
3. การสร้างภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจและสังคม โดยหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องควรมี
การดำเนินการศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรชาวสวน
ยางพาราและส่งเสริมให้เกษตรกรชาวสวนยางพารามีการสร้างภูมิคุ้มกันทาง
เศรษฐกิจและสังคม เนื่องจากการปรับตัวของระดับราคายางพาราที่สูงขึ้น
ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาทำให้เกษตรกรชาวสวนยางพาราเกิดการใช้จ่ายเกิน
ความจำเป็น เมื่อระดับราคายางพาราลดลงมา เกษตรกรชาวสวนยางพาราไม่
สามารถปรับตัวให้สอดคล้องกับฐานะทางเศรษฐกิจที่เปลี่ยนไปได้อย่างทันท่วงที
และมีภาระหนี้สินเกิดขึ้นซึ่งจะส่งให้เกิดปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมต่อไป

การปรับตัวของระบบการผลิตยางพาราต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ
ในเขตภาคใต้ตอนบน
ภาสกร ธรรมโชติ* และ วีระศักดิ์ คงฤทธิ์

Email: pasakorn.tham@gmail.com, weerasak.k@psu.ac.th

บทคัดย่อ

ภาคเกษตรกรรมซึ่งเป็นภาคการผลิตที่สำคัญของประเทศไทยกำลังเผชิญการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในรูปของ ภัยแล้ง อุทกภัย การระบาดของโรคแมลง การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิที่ส่งผลต่อการทำการเกษตร น้ำเค็มรุกหรือพื้นที่ดินเค็มขยาย การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในลักษณะต่างๆ กำลังส่งผลกระทบต่อโดยตรงกับภาคการเกษตรเนื่องจากพื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่ของไทยเป็นระบบการเกษตรที่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ทั้งนี้ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศแตกต่างกันออกไปแต่ละพื้นที่

ยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย พื้นที่เพาะปลูกส่วนใหญ่อยู่ในภาคใต้ เป็นแหล่งรายได้หลักของประชากร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ระบุว่าในช่วง 100 ปีที่ผ่านมาอุณหภูมิของประเทศไทยสูงสุดเพิ่มขึ้น 0.026 เซลเซียส ส่วนอุณหภูมิเฉลี่ยลดลง 0.008 เซลเซียสต่อทศวรรษ โดยคาดการณ์ว่าในช่วง 20 ปีข้างหน้าอุณหภูมิสูงสุดจะไม่เพิ่มขึ้นจากเดิมมากนัก โดยอุณหภูมิเฉลี่ยจะอยู่ที่ 31-35 องศาเซลเซียส ส่วนอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น พื้นที่ที่มีอุณหภูมิต่ำจะลดลง การวิเคราะห์ข้อมูลภูมิอากาศระหว่างปี ค.ศ. 1900 ถึงปี ค.ศ. 2005 โดยใช้ฐานข้อมูลของ Climate Research Unit (CRU) ระบุว่าปริมาณฝนตกรายเดือนและปริมาณฝนเฉลี่ยต่อปีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และมีความผันผวนของปริมาณฝนค่อนข้างสูง (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร)

จากการศึกษาความเหมาะสมของภูมิอากาศในการเพาะปลูกพืชในปัจจุบันและพยากรณ์ความเหมาะสมในอนาคตปี ค.ศ. 2050 ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร พบว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะมีผลต่อผลผลิตต่อพื้นที่ของยางพาราลดลงร้อยละ 11.13 เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยผลผลิตต่อไร่ในปัจจุบัน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะก่อให้เกิดข้อจำกัดในการผลิตในภาคเกษตรมากขึ้น รวมทั้งระบบการเพาะปลูกยางพาราของเกษตรกร

เนื่องจากเกษตรกรชาวสวนยางพาราไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ ส่งผลให้รายได้ของเกษตรกรลดลง ดังนั้นเพื่อให้สามารถรักษาระดับรายได้และคุณภาพชีวิตของเกษตรกร

การศึกษาการปรับตัวของระบบการเพาะปลูกยางพาราต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มุ่งเน้นที่จะศึกษาการรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศของเกษตรกร นักวิชาการ หรือผู้เชี่ยวชาญ รวมไปถึงแนวทางการปรับตัวของเกษตรกรชาวสวนยางพาราและ ความแตกต่างในมุมมองหรือความเข้าใจในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยใช้แนวทางการวิเคราะห์กรอบแบบแผนความคิด (Mental Model Approach) ของเกษตรกรชาวสวนยางพารา และ ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการ เพื่อสะท้อนความแตกต่างของการรับรู้และการตัดสินใจของทั้งสองกลุ่ม เพื่อนำมากำหนดเป็นนโยบายและมาตรการสนับสนุนให้เกษตรกรสามารถวางแผนการผลิตภายใต้ปัจจัยเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์การรับรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงหรือเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ประกอบไปด้วยผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการที่มีงานประจำหรืองานวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับการเพาะปลูกยางพารา เจ้าหน้าที่ของรัฐในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือรับผิดชอบเกี่ยวกับยางพารา ทั้งในระดับประเทศ ระดับภูมิภาคและระดับท้องถิ่น ด้วยวิธีการสุ่มแบบสโนว์บอลเพื่อวิเคราะห์กรอบแบบแผนความคิดของนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 ราย เกษตรกรชาวสวนยางพาราในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีและจังหวัดนครศรีธรรมราชรวมทั้งสิ้น 80 ราย จากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรชาวสวนยางพาราในพื้นที่ทำการปลูกยางพาราในจังหวัดนครศรีธรรมราชและจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ผลจากการสำรวจสถานภาพและพฤติกรรมการผลิตยางของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี และจังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่าประสบปัญหาขาดแคลนแรงงาน ด้านฐานะทางเศรษฐกิจและฐานการผลิตของครัวเรือนนั้น เกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานีดีกว่าเกษตรกรจังหวัดนครศรีธรรมราช ด้านการจัดการการผลิต เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกยางพันธุ์ RRIM 600 แต่ในระยะหลังประสบปัญหาต้นยางเป็นโรคยืนต้นตายอย่างต่อเนื่องทำให้หลายพื้นที่ในภาคใต้ต้องเลิกปลูกยางพาราและหันไปปลูกปาล์มน้ำมันแทน

การสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มตัวอย่างด้วยคำถามปลายเปิดเพื่อที่ศึกษาการรับรู้ ความเข้าใจ ของเกษตรกรชาวสวนยางพาราและนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ใน

ประเด็นต่างๆ ดังนี้ (1) คำนียามหรือความหมายของ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ตัวแปรการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการรับรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (2) วงจรผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา (3) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมปัจจัยทุนส่วนบุคคล (ปัจจัยคน ปัจจัยทางเศรษฐกิจ และปัจจัยทางธรรมชาติ) ที่ส่งผลกระทบต่อ การรับรู้และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และ (4) แนวทางการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จากการศึกษาพบว่า ความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรชาวสวนยางกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับความหมายของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีอยู่จำกัด โดยในภาพรวม เกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่างและกลุ่มนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญระบุว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ส่งผลกระทบต่อ การเพาะปลูกยางพารา ในส่วนกรอบแบบแผนความคิดของผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา ทั้งสองกลุ่มมีกรอบแบบแผนความคิดของผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่แตกต่างกัน กรอบแบบแผนความคิด ของนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญยังมีความซับซ้อนกว่ากรอบแบบแผนความคิดของเกษตรกรชาวสวนยางพารา โดยมองผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่จะก่อให้เกิดโรคต่างๆ ขึ้นที่จะเกิดขึ้นควบคู่ไปกับผลกระทบทางด้านรายได้ ในขณะที่เกษตรกรชาวสวนยางพารามองผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศผ่านทางรายได้เพียงอย่างเดียว

ในด้านของการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จากการศึกษา พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศยังมีอยู่จำกัด เกษตรกรชาวสวนยางพาราและกลุ่มนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญยังขาดข้อมูลในเรื่องแนวทางที่เหมาะสมในการปรับตัวรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ผลการศึกษาทำให้ทราบถึง ความแตกต่างในการรับรู้เกี่ยวกับความเสี่ยง ระหว่าง กลุ่มนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพารา และแนวทางการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จากผลการศึกษา สามารถนำไปปรับปรุงหรือประยุกต์ใช้ในการสื่อสารความเสี่ยง เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ให้กับเกษตรกรชาวสวนยางพารา และนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งการกำหนดนโยบายให้การช่วยเหลือเกษตรกรชาวสวนยางพาราที่มีประสิทธิภาพต่อไปในอนาคต

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	i
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	ii
บทคัดย่อ	xvi
สารบัญ	xix
สารบัญตาราง	xx
สารบัญภาพ	xxii
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ	4
1.2 ระเบียบวิธีวิจัย	5
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	13
บทที่ 3 สถานการณ์ยางพาราไทย	20
3.1 สถานการณ์การผลิตยางพาราของประเทศ	20
3.2 สถานการณ์การตลาดยางพาราไทย	22
3.3 สถานการณ์ราคายางพาราไทย	28
3.4 ภาพรวมสถานการณ์การผลิตยางพาราในภาคใต้ตอนบน	31
3.5 สรุปภาพรวมสถานการณ์การผลิต	34
3.6 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับการผลิตยางพารา	35
บทที่ 4 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง	36
4.1 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับประเทศไทย	39
4.2 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อภาคเกษตรกรรมของไทย	41
บทที่ 5 สถานการณ์การผลิตและการปรับตัวของเกษตรกร	45
5.1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ผลิตยางพารา	45
5.2 การรับรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	53
5.3 การปรับตัวของเกษตรกรต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	65
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	71
6.1 สรุปผลการวิจัย	71
6.2 ข้อเสนอแนะ	75
บรรณานุกรม	77

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 พื้นที่ปลูก ปริมาณผลผลิต และจำนวนครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางไทย ปี 2549-2555	21
ตารางที่ 3.2 พื้นที่ปลูกและปริมาณผลผลิตยางพาราทั่วประเทศ ปี 2554	21
ตารางที่ 3.3 การเปลี่ยนแปลงของราคาขาย ต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับ	22
ตารางที่ 3.4 การผลิต การใช้ และการส่งออกยางไทยปี 2549-2555	23
ตารางที่ 3.5 ผลผลิตยางธรรมชาติที่ผลิตได้ของประเทศไทยแยกตามประเภท	24
ตารางที่ 3.6 ปริมาณการใช้ยางพาราในประเทศแยกตามชนิดของยาง	25
ตารางที่ 3.7 การใช้ยางพาราในประเทศแยกตามประเภทอุตสาหกรรม	26
ตารางที่ 3.8 มูลค่าและปริมาณการส่งออกยางพาราแยกตามชนิดของยาง ปี 2549-2555	27
ตารางที่ 3.9 ราคายางพาราที่เกษตรกรได้รับและราคาประมูลตลาดกลาง ปี 2549-2555	30
ตารางที่ 3.10 ราคาส่งออกยางพาราไทยปี 2549-2555	31
ตารางที่ 3.11 พื้นที่กรีด ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในภาคใต้ตอนบนปี 2555	32
ตารางที่ 3.12 การเปลี่ยนแปลงพื้นที่เพาะปลูก ผลผลิตยางพารา ปี 2530-2555	33
ตารางที่ 4.1 ผลกระทบของการปรับตัวสูงขึ้นของอุณหภูมิโลกโดยเฉลี่ยในปี 2523-2542	37
ตารางที่ 4.2 ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศอย่างรุนแรงและเหตุการณ์ทางสภาพภูมิอากาศต่อภาคเกษตร ป่าไม้และระบบนิเวศน์	38
ตารางที่ 4.3 แนวทางการจัดการกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	43
ตารางที่ 5.1 คุณลักษณะทั่วไปของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานีและนครศรีธรรมราช	46
ตารางที่ 5.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินและข้อมูลทั่วไปในการผลิตยางพาราของเกษตรกร	48
ตารางที่ 5.3 ความเห็นของเกษตรกรต่อการเปลี่ยนแปลงการผลิตเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา	52
ตารางที่ 5.4 ปริมาณน้ำฝนและอุณหภูมิของจังหวัดสุราษฎร์ธานี	54
ตารางที่ 5.5 ปริมาณน้ำฝนและอุณหภูมิของจังหวัดนครศรีธรรมราช	55
ตารางที่ 5.6 การจัดลำดับความสำคัญของตัวแปรการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยกลุ่มตัวอย่าง	59

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 5.7 การรับรู้การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของกลุ่มตัวอย่าง	59
ตารางที่ 5.8 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา ตามความเห็นของเกษตรกรชาวสวนยางพารา	60
ตารางที่ 5.9 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา ตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการ	60
ตารางที่ 5.10 การจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยทุนต่างๆ ต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา	64
ตารางที่ 5.11 แนวทางการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	68

สารบัญภาพ

	หน้า
แผนภาพที่ 2.1 การวิเคราะห์กรอบแบบแผนความคิด	19
แผนภาพที่ 3.1 พื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตยางพาราในภาคใต้ตอนบน ปี 2530-2555	33
แผนภาพที่ 5.1 กรอบแบบแผนความคิดผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อ ระบบการเพาะปลูกยางพาราของเกษตรกรชาวสวนยางพารา	62
แผนภาพที่ 5.2 กรอบแบบแผนความคิดผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อ ระบบการเพาะปลูกยางพาราของนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ	62

บทที่ 1

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกำลังเป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจในแวดวงนักวิชาการในสาขาต่างๆ เนื่องจากในปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นปัญหาสำคัญที่กำลังส่งผลกระทบต่อประเทศกำลังพัฒนา รวมทั้งใน ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ภายหลังจากพิธีสารเกียวโตมีการบังคับใช้ รัฐบาลประเทศต่างๆได้มีการกำหนดทำที่และนโยบายเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ภาคเกษตรกรรมซึ่งเป็นภาคการผลิตที่สำคัญของประเทศไทยกำลังเผชิญการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในรูปของ ภัยแล้ง อุทกภัย การระบาดของโรคแมลง การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิที่ส่งผลกระทบต่อทำการเกษตร น้ำเค็มรุกหรือพื้นที่ดินเค็มขยาย การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในลักษณะต่างๆ จะส่งผลกระทบโดยตรงกับภาคการเกษตรเนื่องจากพื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่ของไทยเป็นระบบการเกษตรที่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ทั้งนี้ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศแตกต่างกันออกไปแต่ละพื้นที่

อย่างไรก็ตาม ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในปัจจุบันยังไม่ค่อยได้รับความสนใจเนื่องจากเกษตรกรยังไม่สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ทางตรงของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ Bord et al (1998) ระบุว่าสาเหตุสำคัญเนื่องจากเกษตรกรยังมอง ปัญหาการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศเป็นปัญหาของโลกแต่ไม่ใช่ปัญหาในระดับบุคคล

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตระหนักถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยเฉพาะต่อภาคเกษตรกรรมจึงได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์ว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2551-2555 และแผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอาจส่งผลให้ภาคเกษตรกรรมไม่สามารถปรับตัวกับรับมือกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงได้จัดทำแผนบรรเทาภาวะโลกร้อนด้านการเกษตร พ.ศ. 2551-2554 เพื่อรองรับและเพื่อ

การปรับตัวเพื่อลดผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นกับภาคเกษตรกรรมของ
ไทย

อย่างไรก็ตาม แนวทางการวางแผนเพื่อปรับตัวรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดย
ส่วนใหญ่เป็นการมุ่งเน้นในการกำหนดนโยบายและแผนเพื่อรองรับผลกระทบที่จะเกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม
ตาม Suvanno (2010) ระบุว่า การกำหนดนโยบายในลักษณะนี้มีข้อถกเถียงใน เรื่องความมี
ประสิทธิภาพของนโยบาย เนื่องจากการกำหนดนโยบายเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายๆ ประการ เช่น การเมือง สังคม และวัฒนธรรม รวมถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุก
ภาคส่วน นอกจากนี้ Lorenzoni et al. (2005) ระบุว่า ค่านิยม ความเชื่อในระดับปัจเจกบุคคลซึ่งถูก
นิยามโดยกระบวนการทางสังคม การเมือง และวัฒนธรรมมีผลกระทบต่อการตัดสินใจและพฤติกรรม
ในระดับปัจเจกบุคคล ภายใต้ความไม่แน่นอนและความเสี่ยงที่เข้ามาเกี่ยวข้องในการกำหนด
พฤติกรรมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในการกำหนด
นโยบายในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หากละเลยประเด็น เรื่อง
ค่านิยม ความเชื่อและการให้คุณค่าของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อาจทำให้การตัดสินใจหรือวิเคราะห
พฤติกรรมหรือการกำหนดนโยบายในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไม่มี
ประสิทธิภาพและประสิทธิผล นโยบายการรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
อาจไม่ได้มีการนำไปปฏิบัติหรือไม่ประสบผลสำเร็จหรือหากไม่มีการยอมรับหรือรับรู้ในระดับปัจเจก
บุคคล

นอกจากนี้ นโยบายการรองรับหรือการเตรียมความพร้อมหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อ
ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในแต่ละกลุ่มอาจมีมุมมองที่
แตกต่างกัน และเห็นความสำคัญของปัญหาและมีแนว ทางแก้ไขที่แตกต่างกันโดยเฉพาะอย่างยิ่ง
ภาครัฐ เกษตรกร นักวิชาการ และองค์กรเอกชน ส่งผลให้การบังคับใช้กฎหมายหรือนโยบายในการ
รองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอาจไม่มีประสิทธิภาพหากมีการรับรู้สภาพของปัญหา
แนวทางในการแก้ไขปัญหาที่แตกต่างกันระหว่างภาครัฐ เกษตรกร นักวิชาการ และองค์กรเอกชน

Sudarmadi et al. (2001) ระบุว่า ความเข้าใจหรือการรับรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมหรือ
ทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกันไปเนื่องจากแต่ละบุคคลมีมุมมองความเข้าใจ
หรือการรับรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมหรือทรัพยากรธรรมชาติที่ขึ้นอยู่กับพื้นฐานของประสบการณ์ในอดีต

การมีความเข้าใจตรงกันระหว่างกลุ่มเกษตรกรและกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความเชื่อมโยงของปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการปลูกยางพารา จะทำให้การดำเนินนโยบายของภาครัฐในการบรรเทาปัญหาที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศมีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ผลการศึกษารอบแบบแผนความคิดของผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะช่วยให้ภาครัฐกำหนดนโยบายที่สอดคล้องกับการรับรู้และความเข้าใจของเกษตรกรได้มากขึ้น

งานศึกษาของ Muller-Boker (1991) Feola and Binder (2009) และ Schoell and Binder (2009) ระบุว่า การรับรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นของ นักวิชาการ หรือผู้เชี่ยวชาญมักจะมี ความแตกต่างจากเกษตรกร ในด้านของผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในปัจจุบันยัง ไม่มีการนำวิธีการรอบแบบแผนความคิดมาใช้ศึกษา กรอบแบบแผนความคิดมีประโยชน์ในการศึกษา และทำความเข้าใจความคิดของบุคคลและความแตกต่างระหว่างการรับรู้ของผู้เชี่ยวชาญกับบุคคล ทั่วไป โดยการศึกษาแบบกรอบแบบแผนความคิดสามารถใช้ในการวิเคราะห์กระบวนการตัดสินใจ การแปลความจากความเสี่ยงหรือความไม่แน่นอนที่เกิดขึ้นและใช้ในการคาดการณ์ โดยวัตถุประสงค์ หลักของกรอบแบบแผนความคิดคือการศึกษาค้นคว้าความแตกต่างของการรับรู้ความเสี่ยงระหว่าง ผู้เชี่ยวชาญและคนธรรมดา เช่น นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญมีความเข้าใจและการรับรู้เกี่ยวกับการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเหมือนหรือต่างกันอย่างไร

ยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ พื้นที่เพาะปลูกส่วนใหญ่อยู่ในภาคใต้ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ระบุว่าในช่วง 100 ปีที่ผ่านมาอุณหภูมิ ของประเทศไทยสูงสุดเพิ่มขึ้น 0.026 เซลเซียส ส่วนอุณหภูมิเฉลี่ยลดลง 0.008 เซลเซียสต่อทศวรรษ โดยคาดการณ์ว่าในช่วง 20 ปีข้างหน้าอุณหภูมิสูงสุดจะไม่เพิ่มขึ้นจากเดิมมากนัก โดยอุณหภูมิเฉลี่ย จะอยู่ที่ 31-35 องศาเซลเซียส ส่วนอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น พื้นที่ที่มีอุณหภูมิต่ำจะลดลง การวิเคราะห์ข้อมูลภูมิอากาศระหว่างปี ค.ศ. 1900 ถึงปี ค.ศ. 2005 โดยใช้ฐานข้อมูลของ Climate Research Unit (CRU) ระบุว่าปริมาณฝนตกรายเดือนและปริมาณฝนเฉลี่ยต่อปีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และมีความผันผวนของปริมาณฝนค่อนข้างสูง (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร)

จากการศึกษาความเหมาะสมของภูมิอากาศในการเพาะปลูกพืชในปัจจุบันและพยากรณ์ ความเหมาะสมในอนาคตปี ค.ศ. 2050 ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร พบว่าการเปลี่ยนแปลง

สภาพภูมิอากาศจะมีผลต่อผลผลิตต่อพื้นที่ของยางพาราลดลงร้อยละ 11.13 เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยผลผลิตต่อไร่ในปัจจุบัน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะก่อให้เกิดข้อจำกัดในการผลิตในภาคเกษตรมากขึ้น รวมทั้งระบบการเพาะปลูกยางพารา เนื่องจากเกษตรกรชาวสวนยางพาราไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ ส่งผลให้รายได้ของเกษตรกรลดลง

การศึกษาการรับรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการปรับตัวเพื่อรองรับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจึงมีความสำคัญยิ่ง เนื่องจากในมุมมองของเกษตรกรชาวสวนยางพาราและกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ หรือนักวิชาการ อาจมีความตระหนักถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในระดับที่แตกต่างกัน การศึกษาการรับรู้ และการปรับตัวเพื่อรองรับ ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะทำให้เข้าใจถึงการตัดสินใจของเกษตรกรและการรับรู้ของเกษตรกรต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในขณะเดียวกันจะทำให้เห็นถึงความเหมือนหรือความแตกต่าง ของ การรับรู้ และการปรับตัวเพื่อรองรับ ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ระหว่างกลุ่มนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญและเกษตรกรชาวสวนยางพารา

การศึกษาการปรับตัวของระบบการเพาะปลูกยางพาราสู่การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มุ่งเน้นที่จะศึกษาการรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศของเกษตรกร นักวิชาการ หรือผู้เชี่ยวชาญ รวมไปถึงแนวทาง การปรับตัวของ เกษตรกรชาวสวนยางพาราและ ความแตกต่างใน การรับรู้และการปรับตัวเพื่อรองรับ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยใช้แนวทางการวิเคราะห์กรอบแบบแผนความคิด (Mental Model Approach) ของเกษตรกรชาวสวนยางพารา และ ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการ เพื่อสะท้อนความแตกต่างของการรับรู้และการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

1. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาสภาพการปรับตัวของเกษตรกรต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน
2. ศึกษาและเปรียบเทียบกรอบแบบแผนความคิด (Mental Model) ของเกษตรกรชาวสวนยางพาราและผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

3. เพื่อนำเสนอแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่เหมาะสมแก่ผู้กำหนดนโยบายและ
เกษตรกร

2. ระเบียบวิธีวิจัย

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ

- 1) ประชากรกลุ่มเกษตรกร คือ ครุฑเรือนเกษตรกรผู้ประกอบอาชีพทำสวนยาง
ทั้งหมดในภาคใต้ตอนบน (จังหวัดนครศรีธรรมราชและสุราษฎร์ธานี)
- 2) ประชากรกลุ่มนักวิชาการ หรือผู้เชี่ยวชาญทางด้านยางพาราและการ
เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ศึกษาในระดับประเทศ ระดับภูมิภาค
และระดับจังหวัด

การสุ่มตัวอย่าง จำแนกวิธีการสุ่มตัวอย่างตามกลุ่มประชากรดังนี้

1) กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรชาวสวนยางพารา จะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างเป็นขั้นตอน ดังนี้ ใน
ขั้นตอนแรก การศึกษาครั้งนี้จะศึกษาสถานการณ์การผลิต การรับรู้และแนวทางการปรับตัวของชาวสวน
ยางในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน โดยการเลือกพื้นที่ศึกษาจากจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกยางมากที่สุด ซึ่งได้พื้นที่คือ
จังหวัดสุราษฎร์ธานี และ จังหวัดนครศรีธรรมราช

จากนั้นจะกำหนดกลุ่มตัวอย่างชาวสวนยางในแต่ละจังหวัด โดยเลือกอำเภอที่มีพื้นที่ปลูกยาง
อยู่ใน 2 ใน 3 อันดับแรกของ จังหวัด กำหนดเก็บข้อมูลอำเภอละ 100 คน (จังหวัดละ 200 คน) ขั้นตอน
ที่ 2 การสุ่มตัวอย่างระดับตำบลจะขอคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอ หรือเจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยยาง
เพื่อเลือกพื้นที่ และสุ่มระดับหมู่บ้าน ขั้นตอนที่ 3 จะสุ่มตัวอย่างเกษตรกรในหมู่บ้านด้วยวิธีการสุ่ม
ตัวอย่างสุ่มแบบบังเอิญโดยการเดินเข้าสัมภาษณ์ถึงบ้านเรือนโดยตรง

2) กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรเพื่อสัมภาษณ์เชิงลึก จะเลือกเกษตรกรจากพื้นที่เดียวกับพื้นที่เก็บ
ข้อมูลเกษตรกรทั่วไป โดยการแนะนำของผู้นำชุมชน และ/หรือ เจ้าหน้าที่ขององค์การสวนยาง เกษตร
ตำบล พื้นที่ละ 20 คน รวม 4 พื้นที่ 2 จังหวัดจำนวน 80 คน เพื่อศึกษาการรับรู้เกี่ยวกับเปลี่ยนแปลง
สภาพภูมิอากาศ กรอบแบบแผนความคิด และแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพ
ภูมิอากาศ

3) **กลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญ** การกำหนดตัวผู้เชี่ยวชาญที่จะสัมภาษณ์ จะยึดเอาผู้เชี่ยวชาญที่อยู่ในพื้นที่เป็นหลักจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ศูนย์วิจัยยางพารา มหาวิทยาลัยในพื้นที่ และผู้เชี่ยวชาญที่อยู่ในส่วนกลางจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร มหาวิทยาลัยในส่วนกลาง ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จำนวน 10 คน เพื่อศึกษาการรับรู้เกี่ยวกับเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กรอบแบบแผนความคิด และแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

2.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ การรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

- 1) ข้อมูลทุติยภูมิ รวบรวมข้อมูลเกี่ยวข้องกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ศึกษา ซึ่งจัดเก็บโดยหน่วยงานต่างๆ
- 2) ข้อมูลปฐมภูมิ จากการสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้องแบบ เชิงลึก ได้แก่ นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญและเกษตรกรชาวสวนยางพารา

วิธีการเก็บข้อมูลปฐมภูมิ มีรายละเอียดดังนี้

กระบวนการวิจัยเพื่อให้ได้มาซึ่งกรอบแบบแผนความคิดของผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการและเกษตรกรชาวสวนยางพาราในเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา คณะผู้วิจัยจะทำการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการและเกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่าง โดยทำการสัมภาษณ์กลุ่มนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญก่อนเป็นลำดับแรกเพื่อสร้างกรอบและแนวทางในการสัมภาษณ์เกษตรกรชาวสวนยางพารา ทั้งนี้กรอบในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการและเกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่างมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 คำนิยามหรือความหมายของ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ตัวแปรการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการรับรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

วัตถุประสงค์ในการสัมภาษณ์เพื่อให้ได้คำนิยามหรือความหมายของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อต้องการศึกษาว่านิยามของคำว่าเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและตัวแปรสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกี่ยวข้องกับระบบการเพาะปลูกยางพาราในมุมมองของเกษตรกรชาวสวนยางพาราและผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการมีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

รวมทั้งการรับรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยพิจารณาผ่านตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา

ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการจะถูกตั้งคำถามเกี่ยวกับความหมายของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อการเพาะปลูกยางพารา คืออะไร ตัวแปรอะไรเป็นตัวแปรที่สะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา หลังจากนั้นผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการต้องเรียงลำดับตัวแปรการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีผลกระทบมากที่สุดไปหาน้อยที่สุดต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา รวมทั้งอธิบายสาเหตุของการจัดลำดับตัวแปรต่างๆ และรวบรวมตัวแปรที่ได้จากการสัมภาษณ์นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไปเป็นกรอบในการตั้งคำถามปลายเปิดกับเกษตรกรชาวสวนยางพารา

ในส่วนของเกษตรกรชาวสวนยางพาราจะถูกตั้งคำถามเกี่ยวกับความหมายของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อการเพาะปลูกยางพารา หลังจากนั้นให้เกษตรกรชาวสวนยางพาราระบุตัวแปรที่สะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้วยคำถามปลายเปิด หากเกษตรกรมีปัญหาในการระบุตัวแปรที่เกี่ยวข้อง ผู้สัมภาษณ์จึงจะใช้กรอบตัวแปรที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการมาเป็นกรอบและแนวทางในการสัมภาษณ์ หลังจากนั้นให้เกษตรกรชาวสวนยางพาราเรียงลำดับความสำคัญของตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามลำดับ ผลการสัมภาษณ์ของเกษตรกรและผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการจะถูกนำมาสรุปและเปรียบเทียบ

ส่วนที่ 2 วงจรผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (กรอบแบบแผนความคิด)

วัตถุประสงค์ในการสัมภาษณ์เพื่อให้ได้วงจรผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพาราในมุมมองของเกษตรกรชาวสวนยางพาราและนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญจะถูกตั้งคำถามให้อธิบายวงจรผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา โดยให้วาดแผนภาพในลักษณะวงจรผลกระทบและอธิบายความสัมพันธ์ของวงจรและนำเอาวงจรผลกระทบที่ได้จากนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญมาเป็นแนวทางในการสัมภาษณ์หรือให้เกษตรกรอธิบายวงจรผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพ

ภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา หลังจากนั้นจะทำการสรุปและนำมาเปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรและผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการ

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมปัจจัยทุนที่ส่งผลกระทบต่อการรับรู้และแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

โดยพิจารณาเฉพาะปัจจัยทุนส่วนบุคคลตามกรอบการวิเคราะห์กรอบแบบแผนความคิด (ไม่รวมทุนทางสังคมและปัจจัยทุน) ซึ่งงานวิจัยนี้ได้แบ่งปัจจัยทุนส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกพืชเกษตรกรรมออกเป็น 3 ปัจจัย ได้แก่ปัจจัยคน ปัจจัยทางเศรษฐกิจ และปัจจัยทางธรรมชาติ ผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการจะถูกสัมภาษณ์โดยให้ยกตัวอย่างองค์ประกอบย่อยของแต่ละปัจจัยและให้ระบุความสำคัญเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยของปัจจัยเหล่านี้ในการเพาะปลูกยางพาราที่มีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับเกษตรกรชาวสวนยางพารา ที่จะต้องเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย และนำมาเปรียบเทียบ

นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการจะถูกสัมภาษณ์โดยให้ระบุแนวทางการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา รวมทั้งให้ระบุความแพร่หลายของการนำไปใช้และข้อจำกัดในการใช้แนวทางการปรับตัวดังกล่าว เช่นเดียวกับเกษตรกรและชาวสวนยางพาราจะถูกสัมภาษณ์ให้ระบุแนวทางการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และความแพร่หลายของการนำไปใช้ของแต่ละแนวทาง รวมทั้งข้อจำกัดในการใช้แนวทางการปรับตัวแต่ละแนวทาง

ตารางที่ 1.1 กรอบการวิเคราะห์เพื่อสร้างกรอบแบบแผนความคิดของ

ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการและเกษตรกรชาวสวนยางพารา

ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการ	เกษตรกรชาวสวนยางพารา
1. นิยามความหมายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ คืออะไร (ระบุตัวแปรที่เกี่ยวข้อง)	1. นิยามความหมายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ คืออะไร (ระบุตัวแปรที่เกี่ยวข้อง)
2. เรียงลำดับความสำคัญของตัวแปรที่เกี่ยวข้อง	2. เรียงลำดับความสำคัญของตัวแปรที่เกี่ยวข้อง (ใช้กรอบตัวแปรที่ได้จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการ)
3. อธิบายความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา (จากตัวแปรที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงกับการเพาะปลูกยางพารา)	3. อธิบายความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา (ใช้กรอบตัวแปรที่ได้จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการ)
4. อธิบายผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในรูปของวงจรการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อการเพาะปลูกยางพารา	4. อธิบายผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในรูปของวงจรการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อการเพาะปลูกยางพารา
5. ระบุแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระบบการเพาะปลูกยางพารา	5. ระบุแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระบบการเพาะปลูกยางพารา (ใช้กรอบแนวทางการปรับตัวที่ได้จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการ)
6. ประเมินแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	6. ประเมินแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การเลือกผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการและเกษตรกรชาวสวนยางพารา

กระบวนการในการเลือกนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญใช้วิธีสุ่มตัวอย่างเลือกผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการที่มีงานประจำหรืองานวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับการเพาะปลูกยางพารา เจ้าหน้าที่ของรัฐในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือรับผิดชอบเกี่ยวกับยางพารา ทั้งในระดับประเทศ ระดับภูมิภาคและระดับท้องถิ่น ด้วยวิธีการสุ่มแบบสโนว์บอลเพื่อวิเคราะห์กรอบแบบแผนความคิดของนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ไม่รวมนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านอื่นๆ เนื่องจากผลกระทบของการ

เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพาราเป็นเรื่องค่อนข้างเฉพาะเจาะจง จาก การสัมภาษณ์เบื้องต้น ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศในด้านอื่นๆ พบว่ามีข้อจำกัดในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบต่อระบบเพาะปลูกยางพารา และได้รับคำแนะนำให้สัมภาษณ์นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญที่ทำวิจัยเกี่ยวข้องกับเรื่องนี้โดยตรง กลุ่ม นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการคัดเลือกแบ่งเป็นกลุ่มที่เป็นผู้กำหนดนโยบายในระดับประเทศ และกลุ่มที่เกี่ยวข้องในระดับภูมิภาคและในระดับจังหวัดและพื้นที่

ตารางที่ 1.2 นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามหน่วยงาน

อาชีพ	หน่วยงาน	ระดับภูมิภาค/ระดับประเทศ
นักวิจัย/อาจารย์	อาจารย์มหาวิทยาลัย	ภูมิภาค
นักวิจัย/อาจารย์	อาจารย์มหาวิทยาลัย	ภูมิภาค
นักวิจัย/อาจารย์	อาจารย์มหาวิทยาลัย	ภูมิภาค
นักวิชาการ	ศูนย์วิจัยยางพารา	จังหวัด
นักวิชาการ	ศูนย์วิจัยยางพารา	จังหวัด
นักวิชาการ	สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร	จังหวัด
นักวิชาการ	สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร	ประเทศ
นักวิจัย	นักวิจัยสถาบันวิจัยยาง	นานาชาติ
นักวิชาการ	องค์การสวนยาง	จังหวัด
นักวิชาการ	องค์การสวนยาง	ประเทศ

ในส่วนของการสุ่มตัวอย่างของเกษตรกรชาวสวนยางพารา การสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่ม ตัวอย่างแบบเจาะจงในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีและนครศรีธรรมราชโดยคัดเลือกพื้นที่ที่มีการ เพาะปลูกยางพารามากและมีชาวสวนยางพาราที่เป็นเจ้าของสวนและกลุ่มที่รับจ้างกรีดยาง จำนวน กลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์การรับรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงหรือเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ ประกอบไปด้วยเกษตรกรชาวสวนยางพาราในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีและจังหวัด นครศรีธรรมราชรวมทั้งสิ้น 80 รายจาก 4 พื้นที่ โดยใช้การสุ่มตัวอย่าง เกษตรกรชาวสวนยางพาราใน จังหวัดนครศรีธรรมราชและพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีโดยเลือกกลุ่มเกษตรกรที่เป็นเจ้าของสวนยาง และผู้รับจ้างกรีดยาง

2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อ 1 ข้อมูลเชิงเอกสาร และข้อมูลที่สามารถได้ จะนำมาสังเคราะห์หาข้อสรุปแยกเป็นประเด็นต่างๆ เกี่ยวกับสถานการณ์การผลิตยางพารา เช่น การผลิต การตลาด และนโยบาย

เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อ 2 ข้อมูลเชิงเอกสารและข้อมูลที่สามารถได้เกี่ยวกับการรับรู้ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กรอบแบบแผนความคิด จะนำข้อมูลดังกล่าวจากการสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้เชี่ยวชาญและเกษตรกรชาวสวนยางพารามาวิเคราะห์หาความเหมือนและความแตกต่าง ในส่วนของกรอบแบบแผนความคิด การสัมภาษณ์และการสำรวจมุ่งเน้นให้เกษตรกรกำหนดความเชื่อมโยงและความสัมพันธ์และความสัมพันธ์เชิงพลวัตของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อการปลูกยางพารา หลังจากนั้นทำการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกรอบแบบแผนความคิด ของผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการกับกรอบแบบแผนความคิดของเกษตรกร

เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อ 3 ข้อมูลเชิงเอกสารและข้อมูลที่สามารถได้เกี่ยวกับแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จะนำข้อมูล ดังกล่าวจากการสัมภาษณ์เชิงลึก ของผู้เชี่ยวชาญและเกษตรกรชาวสวนยางพารา มาวิเคราะห์ การสัมภาษณ์เชิงลึกมุ่งเน้นหาแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในมุมมองนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของเกษตรกรชาวสวนยางพารา หลังจากนั้นทำการเปรียบเทียบแนวทางการปรับตัวจากทั้งสองกลุ่ม

3. ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีหลายมิติ เช่น การศึกษาการเปลี่ยนแปลงสภาวะภูมิอากาศโดยแบบจำลอง การศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Impacts) การศึกษาแนวทางในการปรับตัว (Adaptation) และแนวทางในการลดผลกระทบ (Mitigation) ในประเทศไทยการทำวิจัยเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีอยู่จำกัด โดยเฉพาะในส่วนของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้อาจนับได้ว่าเป็นงานศึกษาในระยะเริ่มแรก งานวิจัยชิ้นนี้มีขอบเขตการศึกษาโดยเน้นศึกษาการรับรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศระหว่างนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญและเกษตรกรชาวสวนยางพารา รวมทั้งแนวทางการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและกรอบแบบแผนความคิดต่อผลกระทบของการ

เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อการเพาะปลูกยางพาราของนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญและเกษตรกร
ชาวสวนยางพารา งานศึกษาไม่ครอบคลุมการศึกษาทางด้านพืชวิทยาและการเปลี่ยนแปลงของตัว
แปรสภาพภูมิอากาศต่างๆ รวมทั้งการคาดการณ์สภาพภูมิอากาศ ในส่วนของแนวทางในการปรับตัว
เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นการสำรวจและวิเคราะห์แนวทางที่มีการใช้และ
ปฏิบัติอยู่ในปัจจุบันโดยไม่ได้มุ่งเน้นการวิเคราะห์ในเชิงเปรียบเทียบความมีประสิทธิภาพและ
ประสิทธิผลของแต่ละแนวทางในการปรับตัวเพื่อรองรับสภาพภูมิอากาศ

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

การรับรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นมักจะมีแตกต่างกัน ระหว่าง ผู้เชี่ยวชาญ หรือนักวิชาการ และเกษตรกร Schoell and Binder (2009) พบว่าความแตกต่างระหว่างการรับรู้เกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงของเกษตรกรและผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการส่งผลทำให้เกิดความไม่เข้าใจ และทำให้การสื่อสารระหว่างภาครัฐและเกษตรกรประสบความสำเร็จล้มเหลว ตัวอย่างงานของ Muller-Boker (1991) พบว่าเกษตรกรในประเทศเนปาลประเมินคุณภาพของดินโดยคำนึงถึงของการเพาะปลูกได้หรือไม่ได้ ในขณะที่นักวิทยาศาสตร์ประเมินคุณภาพของดินโดยอิงธาตุหรือสารอาหารในดิน Feola and Binder (2009) พบว่าบรรทัดฐานหรือค่านิยมของสังคมเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญต่อการตัดสินใจของเกษตรกรในการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันเมื่อใช้ยาฆ่าแมลง งานวิจัยเหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่าการดำเนินการให้ความช่วยเหลือเกษตรกรต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายๆด้าน โดยเฉพาะการรับรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับความเสี่ยงที่ต้องคำนึงถึงพื้นฐานและบริบททางสังคมและสภาพแวดล้อมที่เกษตรกรกำลังเผชิญอยู่

ในปัจจุบันการศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงในการทำเกษตรกรรมในประเทศไทยยังไม่ค่อยแพร่หลายนัก งานวิจัยของประเทศไทย วิเชียร เกิดสุข และ วชิราพร เกิดสุข (2549) ได้ทำการศึกษาความเปราะบางและการปรับตัวของเกษตรกรชาวนาทุ่งกุลาร้องไห้ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยการสำรวจและเก็บข้อมูลความเสี่ยง ความไวต่อความเสี่ยง ความสามารถและรูปแบบในการปรับตัวของเกษตรกรในชุมชนต่อผลกระทบจากสภาพอากาศแปรปรวนในอดีตถึงปัจจุบัน โดยใช้แบบสอบถามและสัมภาษณ์ตัวแทนเกษตรกร ชุมชน และองค์การบริหารส่วนตำบล ร่วมกับวิธีการปฏิบัติการมีส่วนร่วมของประชาชน (PAR) ในแต่ละชุมชน Chinvano (2011) นำเสนอแนวคิดในการวิเคราะห์นโยบายเพื่อเตรียมรองรับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศภายใต้แนวคิดที่เน้นชุมชนท้องถิ่น ซึ่งแตกต่างจากแนวคิดกระแสหลักที่ไม่ได้มุ่งเน้นชุมชนเป็นหลักโดยใช้กรณีศึกษาในจังหวัดกาฬสินธุ์ ระบุว่า การเตรียมการวางแผนรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะต้องอาศัย

การวางแผนในหลายระดับ มิใช่แต่เพียงระดับรัฐบาลแต่ต้องลงมาถึงชุมชนและท้องถิ่นโดยคำนึงถึงลักษณะเฉพาะของแต่ละพื้นที่

งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการรับรู้และการปรับตัวของเกษตรกรต่อปัจจัยเสี่ยงต่างๆ เชื่อว่ากระบวนการตัดสินใจของมนุษย์มีความซับซ้อน จึงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาพฤติกรรมของมนุษย์และมุมมองของมนุษย์ต่อปัจจัยเสี่ยง และพฤติกรรมในการตัดสินใจเพื่อตอบสนองต่อปัจจัยเสี่ยงดังกล่าว

การศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงทางด้านสิ่งแวดล้อมและการตัดสินใจในสถานการณ์ดังกล่าว แนวทางหนึ่งในการศึกษาเรื่องนี้คือการนำการวิเคราะห์แบบกรอบแบบแผนความคิด (Mental model approach) มาใช้ในการศึกษา การวิเคราะห์แบบกรอบแบบแผนความคิด มุ่งเน้นที่จะศึกษากระบวนการตัดสินใจหรือพิจารณาที่นำไปสู่การตัดสินใจและพฤติกรรมของบุคคล

การวิเคราะห์กรอบแบบแผนความคิด (Mental Model) ได้รับการยอมรับในการนำมาศึกษา การรับรู้ ความเข้าใจของคนรวมทั้งการหาความแตกต่างระหว่างการรับรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงของเกษตรกรและผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการ โดยวัตถุประสงค์หลักของการนำการวิเคราะห์กรอบแบบแผนความคิดมาใช้คือ การศึกษาความแตกต่างในการรับรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงระหว่างเกษตรกรและผู้เชี่ยวชาญ การศึกษาความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับความเสี่ยงหรือผลกระทบที่เกี่ยวกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้น และการนำเอาผลความแตกต่างที่ศึกษามาพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสารระหว่างเกษตรกรและผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการ งานวิจัยชิ้นนี้มีกรอบการวิจัยที่มุ่งเน้นการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างการรับรู้ในความเสี่ยงระหว่างเกษตรกรกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการ การวิเคราะห์กรอบแบบแผนความคิด (Mental Model) จะทำให้มีความเข้าใจมากขึ้นในเรื่องการรับรู้ของเกษตรกรภายใต้บริบทและสภาพแวดล้อมที่เกษตรกรประสบอยู่ และ ความแตกต่างระหว่างการรับรู้ของเกษตรกรและผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการในการรับรู้เกี่ยวกับความเสี่ยง และการจัดลำดับความสำคัญเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ รวมทั้งปัจจัยความเสี่ยงและการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยความเสี่ยงกับบริบทและสภาพแวดล้อมในชีวิตประจำวัน

Denzau and North (1994) ได้นิยามความหมายของแบบแผนความคิด (Mental model) คือ ความคิดหรือแนวคิดที่มีอยู่เดิมที่เกิดขึ้นจากการที่บุคคลแปลข้อมูลและทำความเข้าใจสภาพแวดล้อม ซึ่งถูกนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาที่แต่ละบุคคลเผชิญ แนวคิดเรื่องแบบแผนความคิด

จะช่วยอธิบายและคาดการณ์พฤติกรรม โดยแบบแผนความคิดเป็นมากกว่าภาพความคิด (mental image) ทั้งนี้แบบแผนความคิดที่เกิดขึ้นของแต่ละบุคคลโดยทั่วไปมีความไม่สมบูรณ์ เมื่อแต่ละบุคคลมีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมภายนอกและนำไปสู่เหตุการณ์ที่ไม่พึงปรารถนา ช่องว่างและความผิดพลาดของแบบแผนความคิดจะเกิดขึ้น

การวิเคราะห์กรอบแบบแผนความคิด (mental model approach) มีสมมติฐานในเบื้องต้นว่าการตัดสินใจมนุษย์มีกระบวนการสร้างแบบแผนความคิดขึ้นมาและใช้แบบแผนความคิดที่มีอยู่ในการวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจและแสดงออกเป็นพฤติกรรม โดยกรอบแบบแผนความคิดจะประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลักที่สำคัญ คือ ตัวแปร (variables) หมายถึง องค์ประกอบต่างๆ ของปัญหา เช่น ทางเลือก การกระทำ เหตุการณ์ เป้าหมาย เป็นต้น และ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (relations) ซึ่งจะเป็นตัวอธิบายความเชื่อมโยงหรือความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ

การศึกษากรอบแบบแผนความคิดในการตอบสนองต่อสถานการณ์ต่างๆ นั้นในทางสังคมศาสตร์สามารถทำการศึกษาได้สองวิธี วิธีแรก คือ การสัมภาษณ์กลุ่มหรือบุคคลโดยตรง วิธีที่สองคือการศึกษากิจกรรมของกลุ่มหรือบุคคลที่ตอบสนองต่อสถานการณ์นั้นๆ อย่างต่อเนื่อง โดยแนวทางการศึกษาวิธีแรกโดยส่วนใหญ่ใช้ วิธีการสัมภาษณ์ หรือ การสัมภาษณ์กลุ่ม ในขณะที่วิธีที่สองใช้การศึกษาจากเอกสารหรือคำพูด

กรอบแบบแผนความคิดที่แตกต่างกันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พบว่ากลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอาจมีมุมมองที่แตกต่างกันออกไปต่อปัญหา สถานการณ์หรือความเสี่ยงที่เกิดขึ้น รวมทั้งการตัดสินใจ การแสดงออกในเชิงพฤติกรรม และการปรับตัวต่อปัญหา สถานการณ์หรือความเสี่ยงที่เกิดขึ้น ส่งผลให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความเห็นแตกต่างกันในการแก้ไขปัญหาหรือการตอบสนองต่อความเสี่ยงที่เกิดขึ้น

งานวิจัยของ O'Brien (2009) นำเสนอประเด็นของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยกล่าวว่าคุณค่าทางสังคมและวัฒนธรรมในอดีตมีความสำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ดังนั้นการศึกษามุมมองที่แตกต่างกันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศจึงมีความสำคัญ ตัวอย่างเช่น Wolf et al. (2009) ทำการศึกษาความสำคัญของปัจจัยทางด้านสังคม (Social Values) ในการปรับตัวต่อคลื่นความร้อน (Heat Waves) พบว่าความเข้าใจหรือการรับรู้เกี่ยวกับปัญหาคลิ้นความร้อนในระดับบุคคลเป็น

ปัจจัยสำคัญที่ทำให้อัตราการเสียชีวิตจากคลื่นความร้อนลดลง Papadozomenou and Zikos (2009) ทำการศึกษาและเปรียบเทียบกระบวนการรับรู้เกี่ยวกับภาวะขาดแคลนน้ำจากกลุ่มประชากรตัวอย่างสองกลุ่มที่อาศัยอยู่ในเมืองและในชนบทในประเทศไซปรัส จากการศึกษาพบว่าทั้งสองกลุ่มมีความคิดเห็นเหมือนกันว่าปัญหาการขาดแคลนน้ำเป็นประเด็นปัญหาที่สำคัญ อย่างไรก็ตามทั้งสองกลุ่มมีความคิดเห็นแตกต่างกันในสาเหตุของการเกิดการขาดแคลนน้ำและแนวทางในการแก้ปัญหาที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ตัวอย่างที่อยู่อาศัยที่อยู่ในเมืองมีแนวโน้มที่จะใช้การแก้ปัญหาในเชิงเทคนิคตามหลักวิชาการในการส่งเสริมการติดตั้งเทคโนโลยีช่วยประหยัดน้ำ ในขณะที่กลุ่มที่อยู่อาศัยนอกเมืองเชื่อว่าแนวทางในการแก้ปัญหาคือการให้การศึกษาด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการรณรงค์ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

Slovic et al. (1991) ได้ทำการศึกษากรอบแผนความคิดของประชาชนเกี่ยวกับโรงงานกำจัดขยะนิวเคลียร์ใต้ดินในสหรัฐอเมริกา โดยการนำเอารูปถ่ายที่เกี่ยวข้องกับโรงงานกำจัดขยะนิวเคลียร์มาจัดแบ่งเป็นหมวดหมู่ให้กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็น พบว่าร้อยละ 40 ของกลุ่มตัวอย่าง ระบุคำสำคัญคำว่า “อันตราย” และ “เป็นอันตรายต่อสุขภาพของคน ” เนื่องจากคนส่วนใหญ่มีมุมมองเกี่ยวกับโรงงานกำจัดขยะนิวเคลียร์ในทางลบซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากมุมมองจากข่าวสารเรื่องอุบัติเหตุในโรงงานพลังงานนิวเคลียร์ หรือสงครามนิวเคลียร์ทำให้คนมีทัศนคติไปในเชิงลบ

จะเห็นได้ว่าการวิเคราะห์กรอบ แบบแผนความคิด จะช่วยอธิบายและคาดการณ์พฤติกรรมที่จะเกิดขึ้น อย่างไรก็ตามแบบแผนความคิดของบุคคลที่ใช้ในการตีความสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวและช่วยให้เราเข้าใจสถานการณ์หรือสิ่งที่อยู่รอบๆ มีความไม่สมบูรณ์ เนื่องจากหากมีเหตุการณ์ที่ไม่คาดฝันเกิดขึ้นอาจทำให้กรอบแบบแผนความคิดเดิมที่มีอยู่ไม่สามารถใช้ในการตัดสินใจหรือกำหนดพฤติกรรมที่ตอบสนองต่อเหตุการณ์เหล่านั้น

Denzau and North (1994) ได้ทำการศึกษากระบวนการสร้างกรอบแบบแผนความคิด โดยระบุว่าความทรงจำของมนุษย์ประกอบไปด้วยแบบแผนความคิด เมื่อมนุษย์ต้องการตัดสินใจจะนำเอาแบบแผนความคิด ซึ่งมีอยู่แล้วมาใช้ Denzau and North (1994) ระบุว่าในการดำเนินชีวิตประจำวันมนุษย์ใช้แบบแผนความคิดที่ได้ถูกสร้างเอาไว้แล้วมาใช้ในการตัดสินใจ อย่างไรก็ตามในสถานการณ์ที่มีความซับซ้อนหรือสถานการณ์ที่ไม่เคยประสบมาก่อน แบบแผนความคิดใหม่จะถูก

สร้าง และหากเกิดขึ้นซ้ำๆ แบบแผนความคิดนั้นจะถูกเก็บไว้ในความทรงจำระยะยาว อย่างไรก็ตาม แบบแผนความคิด ที่ถูกสร้างขึ้นและถูกเก็บไว้ในความทรงจำอาจเกิดจากการรับรู้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง หรือบิดเบือนและอาจส่งผลกระทบต่อกระบวนการตัดสินใจของมนุษย์ นอกจากนี้ แบบแผนความคิด หรือ ความทรงจำยังขึ้นอยู่กับความแตกต่างของกลุ่มหรือคนในเรื่องของความเชื่อ ค่านิยม และมุมมองโลก การสร้างแบบจำลองแบบแผนความคิดจะทำให้มีความเข้าใจมากขึ้นในเรื่องของการมีมุมมองที่ แตกต่างกัน

Denzau and North (1994) ระบุว่าแต่ละบุคคลจะมีการปรับแบบแผนความคิดให้ถูกต้อง หลังจากความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากข้อมูลที่ถูกส่งกลับไปจากผลของพฤติกรรมที่แสดงออกมาแล้วทำให้เกิดความผิดพลาด อย่างไรก็ตามแต่ละคนมีความสามารถในการปรับกรอบแบบแผนความคิดที่ แตกต่างกัน Denzau and North (1994) ระบุว่าเมื่อแนวคิดหรือความคิดได้ถูกสื่อสารไประหว่าง บุคคลซึ่งทำให้แต่ละบุคคลนำแนวคิดเหล่านั้นไปใช้ในระดับบุคคลในการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากความ เสี่ยงและความไม่แน่นอน บุคคลที่มีพื้นฐานทางวัฒนธรรม ประสบการณ์ร่วมกันมีแนวโน้มที่จะมีแบบ แผนความคิด เจตนารมณ์ และพฤติกรรมที่คล้ายหรือเหมือนกัน ที่เรียกว่า แบบแผนความคิดร่วม (Shared Mental Model) บุคคลที่มีพื้นฐานหรือประสบการณ์การเรียนรู้ที่ต่างกันจะใช้ แบบจำลองที่ต่างกันออกไปในการมองสภาพแวดล้อมและการตีความ

ทั้งนี้ในการนำเสนอกรอบแบบแผนความคิดสามารถนำเสนอได้ในหลายรูปแบบ โดยใช้ แผนภาพ แผนภูมิ หรือแบบจำลองสถานการณ์ ซึ่งการนำเสนอกรอบแบบแผนความคิดจะประกอบไปด้วย node ซึ่งใช้แทนเหตุการณ์หรือ การกระทำ มีลูกศรเป็นตัวเชื่อมระหว่าง node เพื่อแสดง ความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลระหว่าง node

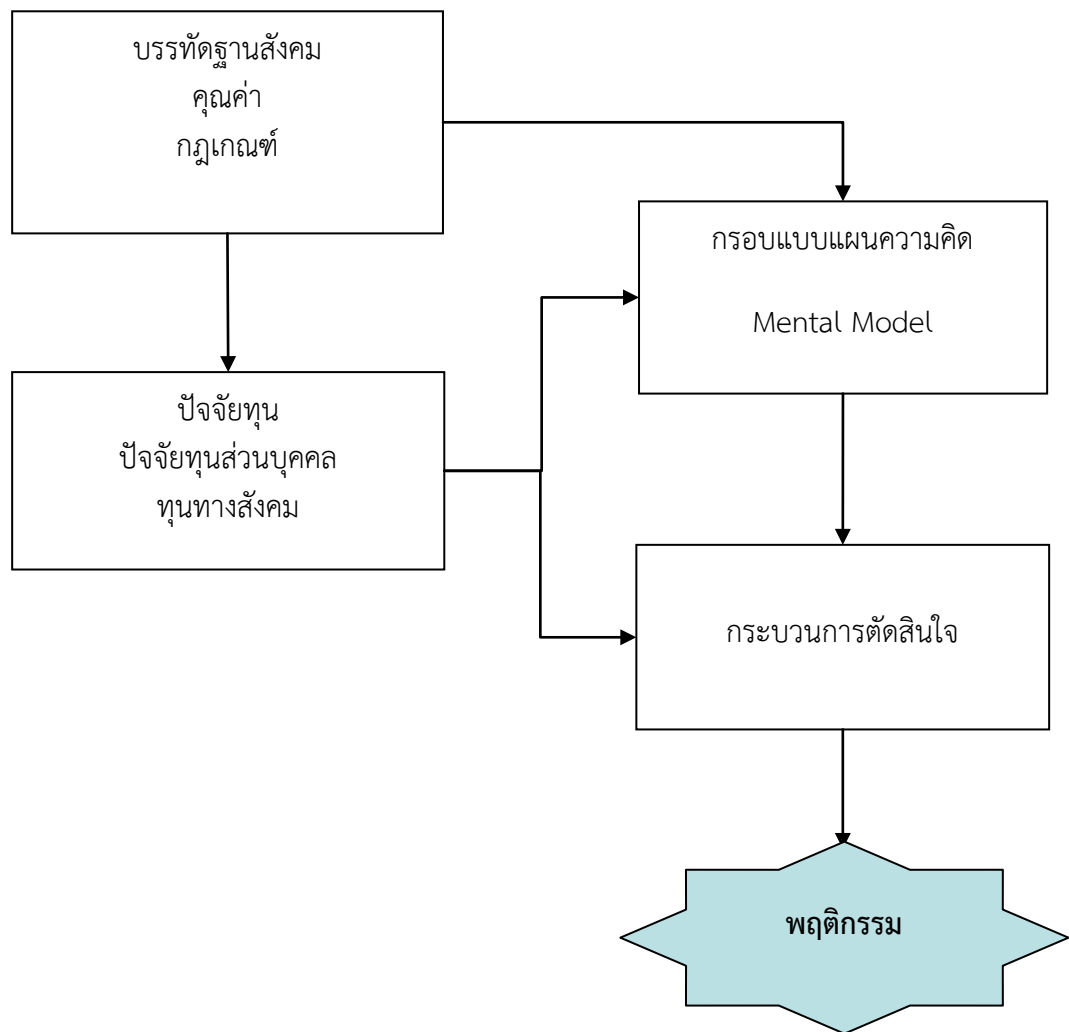
ในการจัดการกับการรับรู้ที่แตกต่างกันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยเฉพาะระหว่างกลุ่ม ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการกับกลุ่มเกษตรกร เครื่องมือหลายๆ อย่างได้ถูกพัฒนาขึ้นมา ตัวอย่างเช่น ระบบข้อมูล เครื่องมือช่วยในการตัดสินใจ การศึกษากรอบแบบแผนความคิดของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จะช่วยในการพัฒนาเครื่องมือเหล่านี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการศึกษาเรื่องความเสี่ยงของ สภาพแวดล้อม ในท้ายที่สุดการพัฒนาเครื่องมือในการสื่อสารจะช่วยให้นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญมี การตัดสินใจในเชิงนโยบายที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้การสื่อสารความเสี่ยงซึ่งควรเป็นการ สื่อสารสองทางระหว่างนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญและเกษตรกร ไม่ใช่การสื่อสารทางเดียวจาก

นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญไปสู่เกษตรกร โดย Atman et al. (1994) ระบุว่าสาระสำคัญของการสื่อสารความเสี่ยงนี้คือ ผู้รับสารจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น ผลกระทบ และการบรรเทาผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ประการที่สองกรอบแบบแผนความคิดของผู้ได้รับผลกระทบ ความเชื่อ ความคิด ส่งผลกระทบต่อการรับรู้และการตระหนักถึงความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น ข้อมูล แนวทางในการจัดการความเสี่ยงควรถูกนำเสนอในรูปแบบที่เข้าใจได้ นอกจากนี้การสื่อสารความเสี่ยง จะต้องให้ข้อมูลที่กรอบแบบแผนความคิดของผู้รับสารขาดโดยเฉพาะการเพิ่มเติมข้อมูลที่ขาดหายไป และการสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องหากมีการเข้าใจผิด รวมทั้งข้อมูลที่ให้จะต้องช่วยในการตัดสินใจ และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ถูกต้อง

Bostrom et al (1992) ได้ระบุขั้นตอนในการสร้างกรอบแบบแผนความคิดเพื่อใช้ในการสื่อสารความเสี่ยงไว้ดังนี้ ในการจัดทำกรอบแบบแผนความคิดของกลุ่มนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญโดยส่วนใหญ่จะใช้วิธีการสัมภาษณ์โดยตรงหรือการทบทวนวรรณกรรมงานศึกษาที่ผ่านมา ภายหลังจากได้กรอบแบบแผนความคิดของผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการ กระบวนการต่อไปคือการระบุประเด็นหรือข้อมูลที่สำคัญต่อกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินนโยบายและผู้ได้รับความเสี่ยง และจัดเตรียมคำถาม สำหรับการสัมภาษณ์ซึ่งมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดสำหรับกลุ่มเป้าหมาย โดยในคำถามปลายเปิด จะประกอบไปด้วยคำถามเพื่อจะใช้ศึกษาแนวคิดสำคัญที่ถูกระบุไว้ในกรอบแบบแผนความคิดของผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการเพื่อตรวจสอบการรับรู้ของกลุ่มเป้าหมายในทีนี้คือเกษตรกร คำถามจะเป็นคำถามปลายเปิดเพื่อหลีกเลี่ยงการมีกรอบแบบแผนความคิดที่มีมาก่อนในการตอบ อย่างไรก็ตามในสร้างกรอบแบบแผนความคิดสิ่งที่นักวิจัยต้องคำนึงถึงคือความเป็นไปได้ที่กรอบแบบแผนความคิดจะมีความแตกต่างกัน หากองค์ประกอบหรือลักษณะในการตั้งคำถามเพื่อให้ได้มาซึ่งกรอบความคิด แตกต่างกันไป

นอกจากนี้การศึกษาการจัดการกับความเสี่ยงของเกษตรกรยังต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อม หรือปัจจัยแวดล้อมของเกษตรกรเป็นสำคัญด้วย โดยทั่วไปในการศึกษาสภาพแวดล้อมของเกษตรกร ปัจจัยหลักที่จะต้องคำนึงถึงประกอบไปด้วยปัจจัยทุน ปัจจัยทุนส่วนบุคคล และปัจจัยทุนทางสังคม การรับรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับสภาพที่เกิดขึ้นหรือสภาพความเป็นอยู่และการวางกรอบวงจรหรือ กรอบพลวัตรในการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจของเกษตรกรและพฤติกรรมของเกษตรกร (แผนภาพที่ 2.1)

แผนภาพที่ 2.1 การวิเคราะห์กรอบแบบแผนความคิด (Mental Model Approach)



แผนภาพที่ 2.1 แสดงแนวทางการวิเคราะห์กรอบการใช้แบบแผนความคิด โดยกรอบแบบแผนความคิดจะถูกกำหนดโดยปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกทางสังคมและวัฒนธรรม เช่น ความเชื่อ บรรทัดฐานสังคม และกฎเกณฑ์ โดยมีปัจจัยทุน ปัจจัยทุนส่วนบุคคล และทุนทางสังคมเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อกรอบแบบแผนความคิด เพื่อเข้าสู่กระบวนกรตัดสินใจและแสดงออกมาในทางพฤติกรรม

บทที่ 3

สถานการณ์ยางพาราไทย

3.1. สถานการณ์การผลิตยางพาราของประเทศ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีพื้นที่ปลูกยางมากเป็นอันดับสองรองจากอินโดนีเซีย ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา จากข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ระบุ พื้นที่ปลูกยางพาราของประเทศไทย แนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2549 เนื้อที่ปลูกยางพาราของประเทศไทยเพิ่มขึ้นจาก 14.35 ล้านไร่ เป็น 18.5 ล้านไร่ในปี 2555 หรือเพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 5.05 ต่อปี อันเนื่องมาจากนโยบายสนับสนุนขยายพื้นที่ปลูกตามโครงการยางล้านไร่ของรัฐบาล และราคายางที่เพิ่มสูงขึ้น ทำให้จำนวนผู้ปลูกยางทั่วประเทศมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จาก 1.3 ล้านครัวเรือนในปี 2550 เพิ่มขึ้นเป็น 1.5 ล้านครัวเรือนในปี 2553 หรือมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.69 ต่อปี โดยพื้นที่ปลูกยางจะกระจายอยู่ในทุกภาคของประเทศ ได้แก่ ภาคใต้ ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ

ในปี 2555 ประเทศไทยมีพื้นที่ยางเปิดกรีดแล้วมากกว่า 13.81 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 74.5 ของพื้นที่ปลูกยางทั้งประเทศ ให้ผลผลิตปีละ 3.63 ล้านตัน สำหรับปริมาณผลผลิตในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอัตราเฉลี่ยร้อยละ 0.56 ต่อปี ในขณะที่ผลผลิตต่อไร่มีอัตราการขยายตัวลดลงเฉลี่ยร้อยละ 1.83 ต่อปี

อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลพื้นที่ปลูกยางและจำนวนเกษตรกรผู้ปลูกยางทั่วประเทศมากกว่า 1.5 ล้านครัวเรือน แสดงให้เห็นถึงขนาดสวนยางของเกษตรกรไทยมีขนาดค่อนข้างเล็ก เฉลี่ยครัวเรือนละประมาณ 11.5 ไร่ ทั้งนี้ ขนาดของพื้นที่ถือครองต่อครัวเรือนมีแนวโน้มลดลง ดังข้อมูลแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 พื้นที่ปลูก ปริมาณผลผลิต และจำนวนครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางไทย ปี 2549-2555

ปี	พื้นที่ปลูก (ล้านไร่) ^{1/}	พื้นที่กรีด (ล้านไร่) ^{1/}	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่) ^{1/}	ปริมาณผลผลิต (ล้านตัน) ^{1/}	จน.ครัวเรือน (ล้านครัวเรือน) ^{2/}	ขนาดพท.เฉลี่ย (ไร่/ราย)
2549	14.35	10.89	282	3.06	-	-
2550	15.35	11.09	274	3.01	1.314	11.68
2551	16.72	11.37	278	3.14	1.429	11.70
2552	17.25	11.60	266	3.08	1.484	11.62
2553	17.32	12.05	261	3.11	1.506	11.50
2554	18.46	12.76	262	3.35		
2555	18.50	13.81	263	3.63		
%(+/-)	5.05	2.66	-1.83	0.56	4.69	-0.52

ที่มา: ^{1/} สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2556)

^{2/} สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 2550-2553 สถิติ

ภาคใต้เป็นภาคที่มีการปลูกยางพารามากที่สุดของประเทศ กล่าวคือ ในปี 2554 ภาคใต้มีพื้นที่ปลูกยางประมาณ 12 ล้านไร่หรือคิดเป็นพื้นที่ปลูกยางร้อยละ 65 ของทั้งประเทศ (ตารางที่ 3.2) โดยเป็นพื้นที่ที่สามารถกรีดได้แล้ว 9.69 ล้านไร่ ให้ผลผลิตน้ำยาง 2.54 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 76 ของผลผลิตยางทั้งประเทศ โดยจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกยางมากที่สุดของประเทศ ได้แก่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (ร้อยละ 10.74) จังหวัดสงขลา (ร้อยละ 8.45) นครศรีธรรมราช (ร้อยละ 8.37)

ตารางที่ 3.2 พื้นที่ปลูกและปริมาณผลผลิตยางพาราทั้งประเทศ ปี 2554

	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคกลาง	ภาคใต้	รวมทั้งประเทศ
พื้นที่ทั้งหมด (ล้านไร่)	58.56	105.53	57.37	44.20	320.70
พื้นที่ปลูกยาง (ล้านไร่)	0.87	3.48	2.21	11.91	18.46
(ร้อยละ)	(4.70)	(18.84)	(11.97)	(64.50)	(100)
พื้นที่ให้ผลผลิตแล้ว (ล้านไร่)	0.19	1.43	1.46	9.69	12.77
(ร้อยละ)	(1.51)	(11.16)	(11.43)	(75.89)	(100)
ปริมาณผลผลิตยาง (ล้านตัน)	0.04	0.35	0.42	2.54	3.35
(ร้อยละ)	(1.28)	(10.57)	(12.43)	(75.72)	(100)

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2556)

ปัจจุบันเกษตรกรมีทางเลือกในการขายยางได้หลายรูปแบบ คือ อาจขายในรูปยางแผ่นดิบ ยางแผ่นรมควัน ยางก้นถ้วย ยางก้อนคละ เศษยาง ขี้ยางหรือน้ำยางสด ก็ได้ ในช่วง 7 ปีที่ผ่านมา (2549-2555) ต้นทุนการผลิตยางแผ่นดิบของเกษตรกรมีแนวโน้ม ขยายตัวเพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ย

ร้อยละ 6.92 ต่อปี จากกิโลกรัมละ 32.55 บาทในปี 2549 เป็นกิโลกรัมละ 46.57 ในปี 2554 ในขณะที่ราคายางแผ่นดิบที่เกษตรกรขายได้มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 19.36 ต่อปี ส่งผลให้ผลตอบแทนสุทธิที่เกษตรกรได้รับในการทำยางแผ่นเพิ่มสูงขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 45.07 ต่อปี คือ จากเดิม กิโลกรัมละ 33.69 บาท ในปี 2549 เพิ่มขึ้นกิโลกรัมละ 82.68 บาท ในปี 2554 (ตารางที่ 3.3)

ตารางที่ 3.3 การเปลี่ยนแปลงของราคาขาย ต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับปี 2549-2555

ปี	ราคาเกษตรกรได้รับ ณ ไร่นา			ต้นทุนการผลิต	ผลตอบแทนสุทธิ
	หน่วย:บาท/กิโลกรัม				
	ยางแผ่นดิบชั้น 3	ยางก้อนคละ	น้ำยางสด	ยางแผ่น	ยางแผ่น
2549	68.19	37.16	65.69	32.55	33.69
2550	68.92	35.84	66.21	34.73	34.17
2551	76.52	38.35	73.13	39.70	33.96
2552	55.19	27.36	52.57	41.47	16.99
2553	100.40	50.39	97.04	41.63	55.99
2554	129.25	48.56	124.94	46.57	82.68
2555	90.63	45.25	89.96	-	-
%(+/-) ต่อปี	19.36	18.56	19.67	6.92	45.07

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2556, online)

3.2. สถานการณ์การตลาดยางพาราไทย

ตลาดยางพาราสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ตลาดภายในประเทศและตลาดต่างประเทศ โดยมีสัดส่วนการส่งออกยางในรูปวัตถุดิบไปยังตลาดต่างประเทศประมาณปีละ 2.7 ล้านตัน หรือมากกว่าร้อยละ 87 ของปริมาณยางที่ผลิตได้ทั้งประเทศ (ตารางที่.3.4)

ด้านความต้องการใช้ยางภายในประเทศมีประมาณร้อยละ 12 .9 ของปริมาณผลผลิตทั้งประเทศ โดยเป็นการแปรรูปเพื่อใช้ในประเทศโดยบริษัทต่างชาติที่มาลงทุนในประเทศไทย โดยเฉพาะผู้ประกอบการยางรถยนต์ เมื่อพิจารณาถึงแนวโน้มการใช้ยางภายในประเทศ ในช่วง 7 ปีที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่าการใช้ยางในประเทศมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นทุกปี เฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.1 ต่อปี ในขณะที่ปริมาณการส่งออก มีอัตราเพิ่มขึ้นเพียง ร้อยละ 1.73 ต่อปี แต่มูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้น ร้อยละ 9.63 ต่อปี (ตารางที่ 3.4)

ตารางที่ 3.4 การผลิต การใช้ และการส่งออกยางไทย ปี 2549-2555

ปริมาณ: ล้านตัน, มูลค่า: ล้านบาท

ปี	ปริมาณ ผลผลิต	ปริมาณการใช้ ในประเทศ	ปริมาณ การส่งออก	มูลค่า การส่งออก
2549	3.06	0.321	2.83	0.21
2550	3.01	0.374	2.72	0.21
2551	3.14	0.398	2.69	0.24
2552	3.08	0.399	2.74	0.17
2553	3.11	0.404	2.71	0.29
2554	3.35	0.486	2.95	0.38
2555	3.63	0.505	3.12	0.27
ร้อยละเฉลี่ย	100	12.90	88.29	7.91
%(+/-) ต่อปี	2.97	8.11	1.73	9.63

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2556)

ยางพาราที่เกษตรกรนำมาจำหน่ายในรูปยางแผ่น ยางก้อนหรือน้ำยาง จะถูกนำไปแปรรูปอยู่ในรูปของน้ำยางข้น ยางแผ่นรมควันและยางแท่ง เพื่อส่งต่อไปยังอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ หรือเป็นวัตถุดิบในการส่งออก ดังนี้

1) การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ยางพาราขั้นต้น ได้แก่ การผลิตยางดิบชนิดต่างๆ เช่น ยางแผ่นรมควัน ยางแผ่นผึ่งแห้ง ยางแท่ง ยางเครพ ยางสกิม และน้ำยางข้น

2) การผลิตผลิตภัณฑ์ยางต่างๆ เช่น น้ำยางข้นใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตถุงมือยาง ที่นอน ฟองน้ำ ตุ๊กตา ถุงยางอนามัย ยางแผ่นรมควันหรือยางแผ่นอบแห้ง ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตยางล้อ ยางอะไหล่ ยางรัดของ เส้นด้าย ยางยืด

โดยผลผลิตยางของประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ส่วนใหญ่ยางที่ผลิตได้จะอยู่ในรูปของยางแท่ง (ร้อยละ 38.83) ยางแผ่นรมควัน (ร้อยละ 27.22) และน้ำยางข้น (ร้อยละ 20.29) สำหรับการผลิตยางคอมปาวด์ แม้ว่าจะยังมีการผลิตในสัดส่วนที่น้อยเพียงร้อยละ 11.16 ของปริมาณยางที่ผลิตได้ แต่มีแนวโน้มของการผลิตเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 33 ต่อปี (ตารางที่ 3.5)

ตารางที่ 3.5 ผลผลิตยางธรรมชาติที่ผลิตได้ของประเทศไทยแยกตามประเภท ปี 2549-2555

หน่วย: ล้านตัน

ปี	ยางแผ่นรมควัน	ยางแท่ง	น้ำยางข้น	ยางคอมปาวด์	อื่นๆ	รวม
2549	1.029	1.192	0.698	0.138	0.080	3.137
2550	0.957	1.218	0.664	0.151	0.065	3.056
2551	0.973	1.282	0.587	0.154	0.093	3.090
2552	0.837	1.059	0.704	0.487	0.077	3.164
2553	0.813	1.236	0.553	0.520	0.130	3.252
2554	0.892	1.455	0.714	0.428	0.080	3.569
2555	0.772	1.506	0.757	0.693	0.050	3.778
ร้อยละเฉลี่ย	27.22	38.83	20.29	11.16	2.49	100
%(+/-) ต่อปี	-1.399	1.836	0.774	32.996	9.215	0.922

ที่มา: สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร (2556)

3.2.1 ตลาดยางพาราภายในประเทศ

ความต้องการใช้ยางภายในประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยส่วนใหญ่จะใช้งานในรูปของยางแท่ง น้ำยางข้น และยางแผ่นรมควัน ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน คือประมาณร้อยละ 27-31 (ตารางที่ 3.6) ในช่วงปี 7 ปีที่ผ่านมา ไทยมีแนวโน้มการใช้ยางพาราในประเทศเพิ่มสูงขึ้นในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 4.46 ต่อปี โดยเพิ่มจากปีละ 0.32 ล้านตันในปี 2549 เป็น 0.505 ล้านตันในปี 2555 ยางคอมปาวด์มีอัตราการขยายตัวของความต้องการใช้งานมากที่สุด โดย เพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 837.72 ต่อปี โดยเฉพาะการขยายตัวอย่างก้าวกระโดดในปี 2552 ที่มีความต้องการใช้มากถึง 0.062 ล้านตัน ในขณะที่ปริมาณความต้องการใช้ในปี 2551 มีเพียง 0.001 ล้านตัน (ตารางที่ 3.6)

ตารางที่ 3.6 ปริมาณการใช้ยางพาราในประเทศแยกตามชนิดของยาง ปี 2549-2555

หน่วย: ล้านตัน

ปี	ยางแผ่นรมควัน	ยางแท่ง	น้ำยางข้น	ยางคอมปาวด์	อื่นๆ ^{1/}	รวม
2549	0.070	0.104	0.132	-	0.014	0.321
2550	0.096	0.116	0.150	-	0.011	0.374
2551	0.162	0.135	0.082	0.001	0.017	0.398
2552	0.119	0.107	0.100	0.062	0.010	0.399
2553	0.120	0.141	0.115	0.075	0.008	0.459
2554	0.109	0.148	0.160	0.063	0.007	0.487
2555	0.127	0.165	0.134	0.071	0.008	0.505
ร้อยละเฉลี่ย	27.35	31.14	29.67	12.96	2.58	100.00
อัตราเพิ่ม (%)	11.06	4.90	3.03	837.72	0.88	4.46

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2556)

หมายเหตุ: ^{1/} ได้แก่ ยางแผ่นผึ่งแห้ง ยางเครพ ยางธรรมชาติอื่นๆ

อุตสาหกรรมภายในประเทศที่ใช้ยางเป็นวัตถุดิบไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่สำคัญ ได้แก่ อุตสาหกรรมผลิตยางรถยนต์ (ร้อยละ 62.57) ยางยืด (ร้อยละ 14.40) ถุงมือยาง (ร้อยละ 13.45) เป็นต้น โดยพบว่าในช่วง 7 ปีที่ผ่านมา (2549-2555) อุตสาหกรรมยางล้อเป็นอุตสาหกรรมที่มีการขยายตัวและมีความต้องการใช้ยางพาราเพิ่มขึ้นมากที่สุด โดยมีอัตราการขยายตัวของความต้องการใช้สูงที่สุดเฉลี่ยร้อยละ 13.21 ต่อปี ความต้องการใช้ยางแยกตามประเภทอุตสาหกรรมแสดงในตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 การใช้ยางพาราในประเทศแยกตามประเภทอุตสาหกรรม ปี 2549-2555

หน่วย: ล้านตัน

ปี	ยางล้อ	ถุงมือยาง	ยางยืด	ยางรัดของ	อื่นๆ	รวม
2549	0.165	0.062	0.068	0.016	0.009	0.321
2550	0.207	0.055	0.072	0.017	0.023	0.374
2551	0.244	0.052	0.054	0.022	0.025	0.398
2552	0.256	0.043	0.050	0.024	0.027	0.399
2553	0.315	0.050	0.046	0.013	0.035	0.459
2554	0.314	0.067	0.066	0.011	0.029	0.487
2555	0.340	0.066	0.067	0.010	0.022	0.505
ร้อยละเฉลี่ย	62.57	13.45	14.40	3.85	5.73	100
อัตราเพิ่ม (%)	13.21	2.61	1.72	-4.83	25.72	8.00

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2556)

3.2.2 การส่งออกยางพารา

ประเทศไทยเป็นประเทศผู้ส่งออกยางพารามากเป็นอันดับหนึ่งของโลก โดยในปี 2555 ไทยส่งออกยางพาราจำนวน 3.12 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 46 ของส่วนแบ่งการตลาดโลกจากการค้ายางโลกทั้งหมด 6.70 ล้านตัน เมื่อพิจารณาความต้องการใช้ยางโลกในช่วง 7 ปีที่ผ่านมาระหว่างปี 2549-2555 ความต้องการใช้มีเฉลี่ยประมาณ 9-10 ล้านตัน โดยมีแนวโน้มของการใช้ยางโลกเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 1.44 ต่อปี ในขณะที่ปริมาณส่งออกโลกมีแนวโน้มลดลง

ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (2549-2555) ผลผลิตยางร้อยละ 88 ที่ผลิตได้ในประเทศ ถูกส่งออกไปขายยังประเทศต่างๆ สร้างรายได้จากการส่งออกมากกว่า 270.15 พันล้านบาท การส่งออกจึงนับเป็นช่องทางการตลาดหลักในการกระจายยางพาราของไทย โดยมีประเทศคู่ค้าที่สำคัญ ได้แก่ จีน (ร้อยละ 33) มาเลเซีย ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และสหภาพยุโรปอีก 24 ประเทศ อย่างไรก็ตาม ปริมาณการส่งออกของไทย ยังมีแนวโน้มเพิ่มในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 2.05 ต่อปี (ตารางที่ 3.8) เนื่องจากระดับราคายางที่เพิ่มสูงขึ้น ทำให้รายได้จากการส่งออกมีทิศทางเพิ่มขึ้น

สำหรับชนิดของยางพาราส่งออกที่สำคัญของไทย ได้แก่ ยางแผ่นรมควัน (ร้อยละ 27.31) ยางแท่ง (ร้อยละ 40.37) น้ำยางข้น (ร้อยละ 19.23) และยางคอมปาวด์ (ร้อยละ 13.29) (ตารางที่ 3.8) โดยยางคอมปาวด์หรือยางผสม เป็นยางที่ตลาดมีความต้องการเพิ่มขึ้นอย่างมากในช่วง 7 ปีที่ผ่านมา โดยมีอัตราการส่งออกขยายตัวเพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 37.82 ต่อปี และคาดว่าจะป็นชนิดของยางที่ยังสามารถขยายการส่งออกได้เพิ่มขึ้น เนื่องจากเป็นยางชนิดที่ประเทศจีนมีความต้องการ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 2554)

ตารางที่ 3.8 มูลค่าและปริมาณการส่งออกยางพาราแยกตามชนิดของยาง ปี 2549-2555

ปริมาณ:ล้านตัน, มูลค่า:พันล้านบาท

ปี	ยางแผ่นรมควัน		ยางแท่ง		น้ำยางข้น		อื่นๆ		รวม	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
2549	0.94	68.62	1.07	83.87	0.56	52.36	0.21	-	2.77	205.36
2550	0.86	64.02	1.10	73.06	0.51	49.72	0.18	7.56	2.66	194.36
2551	0.80	69.17	1.13	87.50	0.51	46.11	0.24	20.84	2.68	223.63
2552	0.69	43.00	0.95	50.15	0.60	40.64	0.49	12.48	2.73	146.26
2553	0.72	67.70	1.11	97.74	0.56	35.14	0.48	48.68	2.87	249.26
2554	0.75	115.40	1.30	171.76	0.52	76.63	0.38	19.52	2.95	383.32
2555	0.64	68.90	1.32	129.91	0.55	61.51	0.61	9.84	3.12	270.15
ร้อยละเฉลี่ย	27.31	29.71	40.37	41.50	19.23	21.65	13.09	7.14	100.00	100.00
อัตราเพิ่ม (%)	-5.87	8.52	4.18	18.41	0.35	10.11	26.53	63.25	2.05	11.63

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2556)

รูปแบบการส่งออกยางพาราไปยังตลาดต่างประเทศ สามารถแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ การขายเพื่อการส่งมอบสินค้าจริง และการขายเพื่อการเก็งกำไร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) การขายเพื่อการส่งมอบจริง

ตลาดซื้อขายที่มีการส่งมอบยางจริง (Physical Market) แบ่งเป็นตลาดส่งมอบทันที (Spot or Cash Market) และตลาดส่งมอบล่วงหน้า (Forward Market) เช่น ตลาดกลางยางพาราหาดใหญ่ สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช ตลาดประมูลยางระดับท้องถิ่นและตลาดยางของเอกชนที่ จังหวัด สุราษฎร์ธานี เป็นต้น ในการขายลักษณะนี้ จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ขายต้องเป็นผู้ที่รู้จักและเชื่อถือของผู้ซื้อ และตลาด โดยทั่วไปจะต้องเป็นที่ยอมรับกันในหมู่ผู้ซื้อขายยาง ซึ่งการขายในรูปแบบนี้เป็นการซื้อขาย ระหว่างผู้ผลิตกับผู้ส่งออก โดยที่บริษัทผู้ส่งออกจะเป็นผู้ซื้อยางที่ผ่านการผลิตขั้นต้นเป็นยางแผ่น รมควัน ยางแท่ง น้ำยางข้น ฯลฯ เพื่อนำไปจำหน่ายต่อไปยังตลาดต่างประเทศอีกทอดหนึ่ง โดยทำ กำไรจากส่วนต่างของราคาซื้อขาย ซึ่งโดยทั่วไปจะมีทั้งการซื้อขายที่มีการส่งมอบทันที และการส่ง มอบภายในระยะเวลา 1-2 เดือน หรืออาจจะมีการทำสัญญาซื้อขายระยะยาว โดยส่งมอบภายในเวลา ตั้งแต่ 2-6 เดือน ซึ่งรูปแบบการซื้อขายส่วนใหญ่จะเป็นการส่งมอบหน้าโรงงาน หรือส่งมอบถึงท่าเรือ สำหรับราคาซื้อขายจะขึ้นอยู่กับกลไกการตกลงกันระหว่างผู้ซื้อผู้ขายในแต่ละช่วงเวลา ณ สภาพตลาดใน ขณะนั้น

2) การขายเพื่อการเก็งกำไร

การขายลักษณะนี้ไม่มุ่งเพื่อการส่งมอบจริง แต่เป็นการซื้อขายเพื่อทำกำไรจากส่วนต่างของราคา ณ ช่วงเวลาที่ต่างกัน โดยทั่วไปจะซื้อขายกันในตลาดล่วงหน้าต่างๆ เช่น ตลาดล่วงหน้าสิงคโปร์ (SICOM) ตลาดล่วงหน้าโตเกียว (TOCOM) เป็นต้น ในการซื้อขายจำเป็นที่จะต้องดำเนินการส่งคำสั่งซื้อขายผ่านนายหน้าที่เป็นสมาชิกของแต่ละตลาดเป็นตลาดซื้อขายตามข้อตกลง/สัญญา ซึ่งไม่จำเป็นต้องส่งมอบจริงก็ได้

3.3. สถานการณ์ราคายางพาราไทย

จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าระดับราคายางพาราไทยจะมีความสัมพันธ์กับราคายางพาราในตลาดโลก โดยการเปลี่ยนแปลงของระดับราคายางโลกจะถูกกำหนดขึ้นจากอุปสงค์และอุปทานยางโลก โดยปัจจัยกำหนดอุปสงค์ของยางพาราโลกจะขึ้นความต้องการใช้ยางพาราของประเทศผู้ใช้อย่างที่สำคัญของโลก ประเทศผู้นำเข้ายางที่สำคัญของโลก ได้แก่ ประเทศจีน (ยางแท่ง ยางแผ่นรมควัน น้ำยางข้น) ยุโรป (ยางแท่ง น้ำยางข้น) สหรัฐอเมริกา (ยางแท่ง ยางแผ่นรมควัน น้ำยางข้น) และญี่ปุ่น (ยางแท่ง ยางแผ่นรมควัน) และสต็อกของยางพาราโลกในปัจจุบัน

ส่วนอุปทานยางโลก จะขึ้นกับปริมาณผลผลิตยางจากประเทศผู้ผลิตยางที่สำคัญของโลก โดยประเทศผู้ส่งออกยางที่สำคัญ ได้แก่ ไทย (ยางแท่ง ยางแผ่นรมควัน น้ำยางข้น) อินโดนีเซีย (ยางแท่ง) และมาเลเซีย (ยางแท่ง น้ำยางข้น) และสต็อกยางพาราของโลก ณ สิ้นปีที่ผ่านมา กับปัจจัยต่างๆ ได้แก่

ดังนั้น ปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับอุปสงค์และอุปทานยางพาราของประเทศผู้ใช้อย่างและประเทศผู้ผลิตที่สำคัญของโลกเหล่านี้ นอกจากจะส่งผลต่อระดับราคายางพาราในประเทศตนเองแล้ว จะส่งผลต่อไปยังการเปลี่ยนแปลงราคายางโลก และมีผลต่อเนื่องไปยังการเปลี่ยนแปลงของราคายางของประเทศที่เกี่ยวข้องอื่นๆรวมทั้งประเทศไทยด้วยในที่สุด ดังนั้น ราคายางของประเทศไทยจึงขึ้นกับปัจจัยกำหนดอุปสงค์อุปทานในประเทศไทย ประเทศผู้ส่งออก - นำเข้ายางรายใหญ่ของโลก โดยปัจจัยกำหนดอุปสงค์และอุปทานยางที่สำคัญของไทย ได้แก่

3.3.1 ปัจจัยกำหนดอุปสงค์

- ภาวะตลาดและเศรษฐกิจ การเติบโตของเศรษฐกิจจะมีผลต่อกำลังซื้อและความต้องการ ยางพาราสูงขึ้น ส่งผลให้ระดับราคายางสูงขึ้น โดยในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ราคายางพารามีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากภาวะความต้องการใช้ยางของประเทศจีนเพิ่มขึ้น ทำให้ราคายางของโลกมีการปรับตัวในทิศทางที่ดีขึ้น
- จำนวนประชากร ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรและความต้องการใช้ยางพาราจะเป็นไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือหากประชากรเพิ่มขึ้น ความต้องการใช้ยางในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่นถุงมือแพทย์ ยางรถยนต์ ก็จะเพิ่มขึ้น
- การระบาดของโรค โรคระบาดที่ร้ายแรงจะทำให้ความต้องการใช้น้ำยางขึ้นเพื่อผลิตถุงมือแพทย์เพิ่มขึ้น หรือการให้ความสำคัญในการใช้ถุงยางอนามัยป้องกันการระบาดโรคเอดส์
- การเปลี่ยนแปลงของราคายางสังเคราะห์ ซึ่งเป็นสินค้าทดแทนยางพารานั้นมีราคาปรับตัวสูงขึ้นตามราคาน้ำมันดิบที่ปรับตัวสูงขึ้น ทำให้ผู้ใช้น้ำยางพาราในอุตสาหกรรมยางล้อเพิ่มสัดส่วนการใช้น้ำยางพาราในการผลิตเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ราคายางพารา มีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้นตาม

3.3.2 ปัจจัยกำหนดอุปทาน

- สภาพดินฟ้าอากาศ ฤดูกาล เช่น สภาพอากาศที่เหมาะสม หรือ ช่วงฤดูกาล (ปลายปี -ต้นปี) จะมีผลผลิตออกสู่ตลาดมาก ทำให้ราคายางลดลง หากมีผลผลิตน้อย ราคาจะสูงขึ้น
- จำนวนพื้นที่เพาะปลูก การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่เพาะปลูกยางจะส่งผลต่อปริมาณผลผลิตให้เพิ่มขึ้นหรือลดลง
- ผลผลิตต่อไร่ การพัฒนาสายพันธุ์ การคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสม และการดูแลรักษาที่ดีจะส่งผลให้ผลผลิตต่อไร่เพิ่มสูงขึ้น

นอกจากนี้ นโยบายภาครัฐ เช่น นโยบายแทรกแซงราคาไม่ให้ต่ำกว่าราคากลางที่กำหนด จะส่งผลต่อราคาซื้อขายยางในประเทศ ตลอดจนผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยนต่างประเทศ หรือการเปลี่ยนแปลงของค่าเงินของประเทศผู้ส่งออกหรือนำเข้าเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐ จะส่งผลกระทบต่อราคายางในตลาดโลก และราคายางในประเทศที่มีการซื้อขายกันนั้น

3.3.3 ระดับราคายางที่สำคัญ ได้แก่

1) **ราคาที่เกษตรกรขายได้** เป็นราคาที่เกษตรกรได้รับจากการขายยางในรูปของยางแผ่นดิบ ยางก้อน หรือน้ำยางสด ซึ่งมักเป็นการขายให้กับพ่อค้าในระดับท้องถิ่น ซึ่งแต่ละท้องถิ่นอาจจะแตกต่างกันบ้างเล็กน้อย ในช่วง 7 ปีที่ผ่านมา การขายยางพาราในรูปยางแผ่นดิบ ชั้น 3 เกษตรกรจะได้อายุเฉลี่ยกิโลกรัมละ 84.16 บาท ซึ่งเป็นราคาที่สูงกว่าการขายในรูปน้ำยางสดซึ่งขายได้อายุเฉลี่ยกิโลกรัมละ 81.36 บาท โดยส่วนต่างของราคายางแผ่นและน้ำยางสดอยู่ที่กิโลกรัมละ 2-3 บาท (ตารางที่ 3.9)

ตารางที่ 3.9 ราคายางพาราที่เกษตรกรได้รับและราคาประมูลตลาดกลาง ปี 2549-2555

หน่วย:บาท/กิโลกรัม

ปี	ราคาเกษตรกรได้รับ ณ ไร่นา			ราคาประมูล ณ ตลาดกลางยางพารา หาดใหญ่		
	ยางแผ่นดิบชั้น 3	ยางก้อนคละ	น้ำยางสด	ยางแผ่นดิบชั้น 3	ยางแผ่นรมควัน	น้ำยางสด
2549	68.19	37.16	65.69	71.82	74.35	67.84
2550	68.92	35.84	66.21	72.24	74.45	68.23
2551	76.52	38.35	73.13	79.62	82.34	75.28
2552	55.19	27.36	52.57	58.53	60.82	55.64
2553	100.40	50.39	97.04	104.05	107.60	101.25
2554	129.25	48.56	124.94	127.76	146.06	124.96
2555	90.63	45.25	89.96	90.57	96.97	90.08
ราคาเฉลี่ย	84.16	40.42	81.36	86.37	91.80	83.33
%(+/-)	10.83	8.09	11.41	9.29	10.61	10.38

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรและสถาบันวิจัยยาง(2556)

2) **ราคาประมูล ณ ตลาดกลางยางพารา** เป็นราคาประมูลจากการประมูลซื้อขายยางพาราของผู้ซื้อ เช่น โรงงานหรือผู้ส่งออก ณ ตลาดกลางยางพารา ส่วนใหญ่เกษตรกรหรือสถาบันเกษตรกร หรือพ่อค้ารวบรวมที่มียางในปริมาณมาก จะใช้ช่องทางการขายผ่านตลาดกลาง โดยราคาซื้อขายจะเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณยางที่ซื้อขายแต่ละวัน และความต้องการซื้อของผู้ซื้อ สำหรับชนิดของยางที่มีการซื้อขายในตลาดกลางยางพารา มักจะอยู่ในรูปของ ยางแผ่นดิบชั้น 3 ยางแผ่นรมควันและน้ำยางสด โดยราคาประมูลของตลาดกลาง ที่เกษตรกรจะได้รับจากการนำยางไปส่งที่ตลาดกลางมักจะสูงกว่าการขายให้พ่อค้าท้องถิ่น ประมาณกิโลกรัม 2-3 บาท (ตารางที่ 3.9)

3) **ราคาส่งออก** เป็นราคาส่งออกที่มีการส่งมอบสินค้าจริง ซึ่งราคาดังกล่าวมักมีความสัมพันธ์หรือขึ้นกับราคาในตลาดซื้อขายล่วงหน้า เช่น การเปลี่ยนแปลงของราคา TOCOM ร้อยละ 1 จะส่งผลให้ราคายางไทยเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันร้อยละ 0.67 (อัทธิ, 2549) ชนิดของยางที่มีการส่งออก ได้แก่ ยางแผ่นรมควันชั้น 3 ยางแท่ง และน้ำยางข้น ซึ่งเป็นยางที่ผ่านการแปรรูปเบื้องต้น เพื่อให้ยางมีคุณสมบัติและรูปแบบที่ตรงกับความต้องการของผู้ซื้อในต่างประเทศ

ตารางที่ 3.10 ราคาส่งออกยางพาราไทย ปี 2549-2555

หน่วย:บาท/กิโลกรัม

ปี	ยางแผ่นรมควันชั้น 3	ยางแท่ง 5L	น้ำยางข้น
2549	79.79	78.67	57.12
2550	78.51	78.12	53.1
2551	87.02	88.08	58.01
2552	66.27	66.67	45.35
2553	115.54	111.87	74.94
2554	148.30	144.56	93.79
2555	106.09	102.97	68.71
ราคาเฉลี่ย	97.36	95.85	64.43
%(+/-)	9.94	9.33	7.34

ที่มา: สถาบันวิจัยยาง (2556)

ตารางที่ 3.10 แสดงราคาส่งออกยางพาราจำแนกตามชนิดยาง ประกอบด้วย ยางแผ่นรมควันชั้น 3 ยางแท่ง และน้ำยางข้น ข้อมูลราคาแสดงให้เห็นว่าราคาส่งออก (FOB) ยางพารามีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยมีอัตราเพิ่มอยู่ระหว่างร้อยละ 7.34 – 9.94 ต่อปี ตามชนิดของผลิตภัณฑ์ อย่างไรก็ตามราคายางพาราเริ่มปรากฏทิศทางขาลงในปี 2555 และต่อเนื่องมาถึงปี 2556 แต่ยังคงอยู่ในระดับสูงเมื่อเทียบกับปี 2549

3.4. ภาพรวมสถานการณ์การผลิตยางพาราในภาคใต้ตอนบน

ภาคใต้ตอนบนประกอบด้วย 7 จังหวัด คือ ชุมพร ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช มีพื้นที่ปลูกยางรวม 5.58 ล้านไร่ ผลผลิตรวม 1.12 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 40.42 และ 30.82 ของพื้นที่และผลผลิตยางรวมของประเทศตามลำดับ โดยจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกยางมากที่สุดของประเทศ 2 อันดับแรกคือ สุราษฎร์ธานีและนครศรีธรรมราช มีพื้นที่เพาะปลูกรวม 3.4

ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 24.67 ของประเทศ มีผลผลิตรวม 0.75 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 20.7 ของผลผลิตรวมทั้งประเทศ (ตารางที่ 3.11)

ข้อมูลสัดส่วนพื้นที่และสัดส่วนผลผลิตข้างต้น มีข้อสังเกต คือ สัดส่วนผลผลิตของทั้งในภาพรวมภาคใต้ตอนบน และ 2 จังหวัดที่มีพื้นที่เพาะปลูกมากที่สุดน้อยกว่าสัดส่วนพื้นที่เพาะปลูก ทั้งนี้เนื่องจากภาคใต้ตอนบนมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (พื้นที่กสิกรรม) 256 กก./ไร่ ซึ่งต่ำกว่าผลผลิตเฉลี่ยรวมทั้งประเทศ (263 กก./ไร่) ต่ำกว่าผลผลิตเฉลี่ยของภาคใต้ (พื้นที่กสิกรรม) (273 กก./ไร่) และต่ำกว่าผลผลิตเฉลี่ยของภาคใต้ตอนล่าง (พื้นที่กสิกรรม) (283 กก./ไร่)

ตารางที่ 3.11 พื้นที่กสิกรรม ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในภาคใต้ตอนบนปี 2555

	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ร้อยละของ ประเทศ	ผลผลิต (ตัน)	ร้อยละของ ประเทศ	ผลผลิตต่อไร่ (กก.) (ต่อพื้นที่กสิกรรม)
ภาคใต้ตอนบน	5,580,484	40.42	1,117,440	30.82	256
1. สุราษฎร์ธานี	1,921,698	13.92	429,766	11.85	258
2. นครศรีธรรมราช	1,484,084	10.75	284,211	7.84	255
3. พังงา	793,618	5.75	135,529	3.74	252
4. กระบี่	622,145	4.51	124,137	3.42	264
5. ชุมพร	490,923	3.56	100,867	2.78	264
6. ระนอง	179,793	1.30	23,267	0.64	238
7. ภูเก็ต	88,223	0.64	19,663	0.54	264
ภาคใต้ตอนล่าง	4,323,186	31.31	1,581,640	43.63	283
รวมภาคใต้	9,903,670	71.73	2,699,080	74.45	273
รวมทั้งประเทศ	13,806,770	100.00	3,625,330	100.00	263

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 2556

ในช่วง 20 ปี ที่ผ่านมามีพื้นที่ปลูกยางพาราในภาคใต้ตอนบนมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ในช่วงปี 2530-34 มีพื้นที่ปลูกรวมเฉลี่ย 5.0 ล้านไร่ และขยายเพิ่มเป็น 6.81 ล้านไร่ในช่วงปี 2541-45 และลดลงเหลือ 6.60 ล้านไร่ ในปี 2546-50 และ ในช่วงปี 2551-55 ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่เพาะปลูกลดลงเหลือ 5.52 ล้านไร่(ตารางที่ 12)

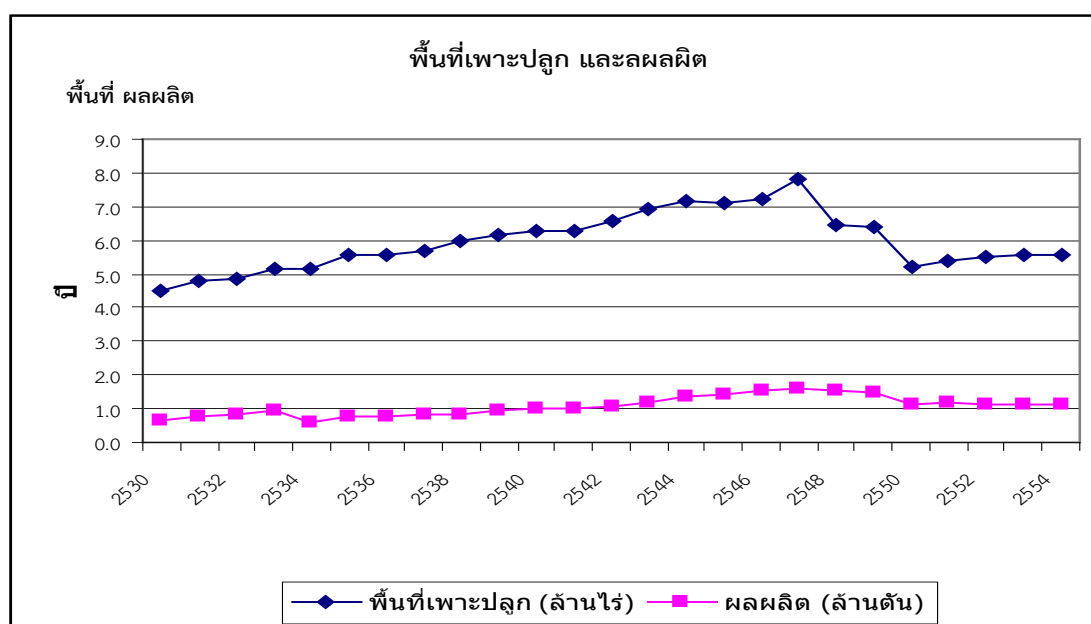
ตารางที่ 3.12 การเปลี่ยนแปลงพื้นที่เพาะปลูก ผลผลิตยางพารา ปี 2530-2555

ปี	พื้นที่ปลูก (ล้านไร่)			ผลผลิต (ล้านตัน)		
	ภาคใต้ตอนบน	ภาคใต้	ทั้งประเทศ	ภาคใต้ตอนบน	ภาคใต้	ทั้งประเทศ
2530-35	5.00	9.28	10.79	0.75	1.23	1.38
2536-40	5.94	10.72	12.64	0.87	1.56	1.70
2541-45	6.81	11.70	13.73	1.20	2.05	2.29
2546-50	6.60	11.70	14.62	1.45	2.57	2.96
2551-55	5.52	11.63	17.63	1.13	2.54	3.16
อัตราเพิ่ม (51-55) (% / ปี)	1.86	5.12	4.74	0.41	0.006	2.71

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2556)

ด้านการผลิต ผลจากการลดลงของพื้นที่เพาะปลูกยางพาราตั้งแต่ปี 2541 ทำให้ผลผลิตยางพาราในภาคใต้ตอนล่างมีแนวโน้มลดลงเช่นเดียวกัน จาก 2.57 ล้านตันในช่วงปี 2546-50 เหลือ 2.54 ล้านตันในช่วงปี 2551-55 อย่างไรก็ตามหากพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายปี ตามที่แสดงในกราฟที่ 1 เห็นได้ว่าพื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงปี 2547 และลดลงหลังจากนั้นจนถึงระดับต่ำสุดในปี 2551 หลังปี 2551 ทิศทางการเพาะปลูกยางพาราในภาคใต้ตอนบนกลับมามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่มีอัตราเพิ่มน้อยคิดเป็นร้อยละ 1.86 ต่อปี ในขณะที่ภาพรวมทั้งประเทศเพิ่มในอัตราร้อยละ 4.74 ต่อปี

แผนภาพที่ 3.1 พื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตยางพาราในภาคใต้ตอนบน ปี 2530-2554



3.5 สรุปภาพรวมสถานการณ์การผลิต

จากข้อมูลข้างต้นทั้งหมดแสดงให้เห็นชัดเจนว่าในช่วง 7 ปีที่ผ่านมา พื้นที่เพาะปลูกยางพาราได้ขยายตัวอย่างมากโดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ สำหรับในภาคใต้พื้นที่เพาะปลูกมีการขยายตัวเพียงเล็กน้อยเนื่องจากข้อจำกัดของพื้นที่เพาะปลูก โดยปัจจัยสำคัญที่กระตุ้นให้เกิดการขยายพื้นที่ปลูกคือ การส่งเสริมการปลูกยางของภาครัฐในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตามแนวคิดโครงการอีสานเขียวเมื่อเกือบ 20 ปีที่ผ่านมา ประกอบกับในระยะหลังปี 2540 ราคายางพาราที่มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงระดับสูงสุดในปี 2554 ส่งผลให้เกิดการขยายพื้นที่เพาะปลูกอย่างมาก อย่างไรก็ตามในปี 2555 ราคายางพารา มีแนวโน้มลดลงจากระดับ 150 บาท/กก. เหลือประมาณ 105 บาท/กก. และลดลงต่ำกว่า 100 บาทในปี 2556 โดยหากพิจารณาถึงปัจจัยที่ทำให้ราคายางพาราลดต่ำ คือความต้องการใช้ (อุปสงค์) และปริมาณผลผลิต (อุปทาน) โดยปริมาณการใช้ยางของโลกจะขึ้นกับภาวะเศรษฐกิจโลก และจากปัญหาเศรษฐกิจของสหภาพยุโรปและสหรัฐอเมริกา ส่งผลให้ปริมาณการใช้ยางในปี 2554-2555 เพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 1.4 ขณะที่ปริมาณผลผลิตยางของโลกเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 5.5 ตามการขยายพื้นที่ปลูกในแหล่งผลิตที่สำคัญ ส่งผลให้ราคาภายในตลาดซื้อขายล่วงหน้าลดลง และกระทบต่อราคาภายในตลาดซื้อขายจริงในที่สุด แต่ในระยะยาวอนาคตของยางพารายังไม่น่าเป็นห่วง เพราะจากการคาดการณ์ของ IRSG ผลผลิตยางพาราในอีก 5 ปีข้างหน้าจะมีอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 4.96 ขณะที่ความต้องการใช้ยางพาราโลกเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.94 ทำให้ ณ สิ้นปี 2559 จะมีผลผลิตยางจำนวน 13,970 พันตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2555 (ผลผลิต 11,322 พันตัน) จำนวน 2,648 พันตัน ส่วนความต้องการใช้มีจำนวน 13,880 พันตัน เพิ่มขึ้นจาก ปี 2555 (ความต้องการใช้ 11,291 พันตัน) จำนวน 2,589 พันตัน

พิจารณาในด้านประสิทธิภาพการผลิตโดยดูจากผลผลิตต่อไร่ เห็นได้ว่าในช่วงปี 2549-2552 ผลผลิตต่อไร่ของยางพารามีแนวโน้มลดลงอย่างชัดเจน แต่หลังจากนั้นผลผลิตต่อไร่กลับมีทิศทางเพิ่มขึ้น ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีการปรับตัวพัฒนาระบบการจัดการการผลิตของตัวเอง ซึ่งจะส่งผลดีต่อระบบเศรษฐกิจยางพาราในระยะยาว

3.6 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับการผลิตยางพารา

น้ำยางพาราเป็นผลผลิตจากต้นยางพารา ปริมาณผลผลิตน้ำยางพารามีความสัมพันธ์โดยตรงกับความสมบูรณ์ของต้นยางและสภาพภูมิอากาศ โดยสภาพอากาศที่เหมาะสมกับการปลูกยางพารา คือ (1) มีปริมาณน้ำฝนไม่น้อยกว่า 1,250 มิลลิเมตรต่อปี มีการกระจายฝนดี มีจำนวนวันฝนตก 120-150 วันต่อปี ช่วงแล้งไม่เกิน 4 เดือน และ (2) อุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 26-30 องศาเซลเซียส (สถาบันวิจัยยาง, 2555) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะมีผลโดยตรงและโดยอ้อมต่อผลผลิตยางพารา แม้ปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลทางด้านวิชาการที่ชัดเจนออกมาว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ส่งผลโดยตรงต่อผลผลิตน้ำยางพาราหรือไม่อย่างไร แต่ สังคมศาสตร์ Sdoodee and Limskul (2013) ได้เสนอความเป็นไปได้ว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศที่มีฝนตกในฤดูร้อนของภาคใต้ได้ส่งผลกระทบต่อผลผลิตยางพารา เนื่องจากธรรมชาติของยางพาราต้องมีช่วงที่แล้งจัดเพื่อให้ใบจะร่วงเดือนเมษายน แต่หากฝนมาเร็วจะทำให้เกิดโรค เรียกว่า ราแป้ง ใบอ่อนที่ผลิแตกมาก็ร่วง ทำให้ต้นยางได้รับความเสียหาย ในส่วนของผลกระทบโดยอ้อมจำนวนวันฝนตกที่เพิ่มขึ้นจะทำให้จำนวนวันกรีดยางเพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตลดลง กล่าวคือการที่ฝนตกไม่ตรงตามฤดูกาลมีฝนตกกระจายตัวตลอดทั้งปี ส่งผลให้จำนวนวันกรีดยางของเกษตรกรในภาคใต้ลดลง โดยในปี 2555 เกษตรกรจังหวัดสงขลา บางส่วนเหลือไม่ถึง 100 วัน จากปกติเรากรีดได้ 160 วัน ในอนาคต การกรีดยางก็จะได้รับผลกระทบ นอกจากนี้ในปี 2553 ดีเปรสชันเข้า ทำให้สวนยางเสียหายไปจำนวนประมาณ สองแสนไร่ ในพัทลุง สงขลา นครศรีธรรมราช

ผลกระทบดังกล่าวแม้จะยังไม่มีที่ยืนยันที่ชัดเจนแต่หากพิจารณาจากปริมาณผลผลิตต่อไร่พบว่าประเด็นที่น่าสนใจ คือ ผลผลิตยางต่อไร่ของประเทศไทยลดลงอย่างต่อเนื่องจาก 282 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปีในปี 2549 ลดลงเหลือเพียง 263 กิโลกรัมต่อไร่ในปี 2555 มีอัตราการลดลงเฉลี่ย ร้อยละ 1.83 ต่อปี (ตารางที่ 3.1) ซึ่งผลผลิตที่ลดลงส่วนหนึ่งมาจากการขยายพื้นที่ปลูกไปยังพื้นที่ๆไม่เหมาะสม เช่น ที่นา และพื้นที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อย่างไรก็ตาม ปฏิเสธไม่ได้ว่าอีกส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากโรค และจำนวนวันกรีดยางที่ลดลง

ประเด็นเรื่องโรค และและจำนวนวันฝนตกที่เพิ่มขึ้นเป็นสถานการณ์ที่เกษตรกรเห็นได้ชัดเจน และพยายามหาแนวทางปรับตัวเพื่อรับกับสถานการณ์นี้มาหลายปี เช่น การกางร่มต้นยาง เป็นต้น

บทที่ 4

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ตามคำจำกัดความของอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงใดๆ ของภูมิอากาศที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม อันทำให้ส่วนประกอบของบรรยากาศโลกเปลี่ยนแปลงไป นอกเหนือจากการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติในช่วงเวลาเดียวกัน หรือในอีกความหมายหนึ่งคือ การเกิดภาวะโลกร้อนทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของบรรยากาศและพื้นผิวโลกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีนัยสำคัญอย่างยิ่งต่อระบบภูมิอากาศของโลก ซึ่งทำให้เกิดความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ หรือ เหตุการณ์ สภาพอากาศรุนแรง ตลอดจนนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิเฉลี่ย ลม หรือปริมาณน้ำฝน (รวมถึงหิมะและลูกเห็บ)

ในปัจจุบัน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นประเด็นสำคัญที่ทุกประเทศให้ความสำคัญและเห็นร่วมกันว่าจะต้องดำเนินการแก้ไขอย่างจริงจัง จึงได้มีการกำหนดกรอบของ UNFCCC และพิธีสารเกียวโต เพื่อใช้เป็นกรอบในการสร้างความร่วมมือ ระหว่างประเทศและเตรียมความพร้อมในการรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก ในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการรับมือต่อภัยคุกคามที่อาจจะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

จากรายงานของคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในปี. 2550 (The Fourth Assessment Report of Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC) พบว่ามีปรากฏการณ์หลายๆ ปรากฏการณ์ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาที่สะท้อนให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศโลก เช่น อุณหภูมิเฉลี่ยที่เพิ่มสูงขึ้น การละลายของน้ำแข็งในเขตอาร์คติกในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา แต่ละภูมิภาคทั่วโลกกำลังได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ โดยมีหลักฐานปรากฏชัดว่าธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำลังได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะระดับอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกที่ปรับตัวสูงขึ้นประมาณ 1-3 องศาเซลเซียส การปรับตัวเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกได้ส่งผลกระทบต่อภาคเกษตรกรรม โดยเฉพาะระบบการเพาะปลูก ช่วงเวลาในการทำเกษตรกรรม รวมทั้งผลิตผลทางการเกษตร และยังส่งผลให้เกิดความถี่ในการเกิดภัยแล้งและอุทกภัยเพิ่มมากขึ้น ในส่วนของ

ภูมิภาคเอเชีย IPCC คาดการณ์ว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะส่งผลให้แหล่งน้ำธรรมชาติลดลง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคนจำนวนมากภายในปี พ.ศ. 2593 โดยมีแนวโน้มของการเพิ่มขึ้นของความถี่ในการเกิดภาวะอากาศรุนแรงซึ่งจะกระจายเกิดขึ้นในภูมิภาคเอเชียและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกในช่วงที่ผ่านมาได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในด้านที่สำคัญประกอบไปด้วย ระบบนิเวศน์ อาหาร ชายฝั่ง สุขภาพและ ปริมาณน้ำ โดยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะส่งผลกระทบในหลายๆ ด้าน เช่น ทำให้ปริมาณน้ำเพิ่มขึ้นในบางพื้นที่ก่อให้เกิดไฟป่า การเพิ่มขึ้นของปะการังฟอกขาว การสูญเสียพื้นที่ชายฝั่งทะเล และการแพร่ระบาดของเชื้อโรค เป็นต้น

ตารางที่ 4.1 ผลกระทบของการปรับตัวสูงขึ้นของอุณหภูมิโลกโดยเฉลี่ยในปี 2523-2542

ปริมาณน้ำ	• มีปริมาณน้ำมากขึ้นในเขตร้อน • มีปริมาณน้ำลดลงและภาวะแห้งแล้งในเขตละติจูดกลาง และละติจูดต่ำ
ระบบนิเวศน์	• สิ่งมีชีวิตสายพันธุ์ต่างๆ มีความเสี่ยงต่อการดำรงชีพ • ความเสี่ยงต่อภัยไฟไหม้ป่า • การเพิ่มขึ้นของปะการังฟอกขาว
อาหาร	• การลดลงของปริมาณผลผลิตธัญพืชในเขตละติจูดต่ำ • ผลกระทบต่อเกษตรกร ชาวประมง
ชายฝั่ง	• ความเสียหายที่เพิ่มขึ้นจากพายุ • สูญเสียพื้นที่ชายฝั่งทะเล • น้ำท่วมพื้นที่ชายฝั่งทะเล
สุขภาพ	• การเสียชีวิตจากคลื่นความร้อน ภัยน้ำท่วม ภัยแล้ง • การแพร่ระบาดของเชื้อโรค

ที่มา: IPCC (2007)

ตารางที่ 4.2 ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อภาคเกษตร ป่าไม้และระบบ

นิเวศน์

ปรากฏการณ์และแนวโน้ม	เกษตรกรรม ป่าไม้ และระบบนิเวศน์
พื้นดินมีอุณหภูมิสูงขึ้นหรืออุ่นขึ้น จำนวนวันที่อากาศเย็น ลดลง กลางคืนอุ่นขึ้น ความถี่ของจำนวนวันที่ร้อนทั้งกลางวันกลางคืนเพิ่มมากขึ้น	ผลผลิตในสภาพแวดล้อมที่หนาวเพิ่มขึ้น ผลผลิตในสภาพแวดล้อมที่ร้อนลดลง การระบาดของแมลง
คลื่นความร้อน ความถี่ในการเกิดคลื่นความร้อนเพิ่มขึ้น	ผลผลิตในเขตที่อุ่นกว่าหรือร้อนลดลงเนื่องจากความร้อน คลื่นความร้อน และไฟป่า
พื้นที่ภัยแล้งเพิ่มขึ้น	ความเสื่อมโทรมของดินหรือพื้นที่เพาะปลูก ไฟป่า การสูญเสียทางปศุสัตว์
พายุไซโคลนมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น	ความเสียหายกับปะการัง ความเสียหายต่อต้นไม้
ระดับน้ำทะเลมีแนวโน้มสูงขึ้น	ความเค็มของน้ำในระบบชลประทาน ความเสียหายต่อระบบน้ำจืด
ปริมาณน้ำฝนที่เพิ่มมากขึ้น	ผลกระทบต่อระบบการเพาะปลูก ความเสียหายต่อพืชผล การชะล้างหน้าดิน

ที่มา: IPCC (2007)

โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเนื่องจากการเกิดสภาพภูมิอากาศที่รุนแรง (Extreme Weather) ได้ส่งผลกระทบต่อภาคเกษตรกรรม ป่าไม้และระบบนิเวศน์โดยทำให้ผลผลิตในบางพื้นที่ลดลง ผลผลิตในบางพื้นที่เพิ่มขึ้น การระบาดของแมลง ความเสื่อมโทรมของดิน ความเสียหายกับปะการัง และผลกระทบต่อระบบการเพาะปลูก เป็นต้น

การประเมินสถานการณ์เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก ซึ่งจัดทำโดยธนาคารโลก (World Bank, 2012) พบว่าในปัจจุบันอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มขึ้น 0.8 องศาเซลเซียสจากระดับก่อนยุคอุตสาหกรรม และคาดการณ์ว่าอุณหภูมิของโลกมีแนวโน้มจะเพิ่มสูงขึ้น 4 องศาเซลเซียส ในปี พ.ศ. 2643

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาได้ส่งผลกระทบเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะผลกระทบต่อภาคเกษตรกรรม โดยเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ส่งผลให้ผลผลิตทางภาคเกษตรโดยรวมของโลกลดลงร้อยละ 25 โดยตั้งแต่ช่วงปี พ.ศ. 2523 - 2533 พบว่าผลผลิตข้าวสาลี และข้าวโพดลดลงอย่างมากเมื่อเทียบกับกรณีที่ไมเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (World Bank, 2012)

4.1 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับประเทศไทย

ประเทศไทย เป็นประเทศหนึ่ง ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก ตัวบ่งชี้เบื้องต้น คือ เหตุการณ์น้ำท่วม ในปี พ.ศ. 2554 ซึ่งได้สร้างความเสียหายอย่างมากให้กับเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งในภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตรกรรม นอกจากนี้ยังสะท้อนให้เห็นถึงความไม่พร้อมของหน่วยงานต่างๆ ในการบริหารจัดการผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปของไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2498-2552 ค่าเฉลี่ยรายปีของ อุณหภูมิสูงสุด อุณหภูมิเฉลี่ย และอุณหภูมิต่ำสุด มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 0.86 0.95 และ 1.45 องศาเซลเซียส ตามลำดับ ปริมาณฝนสะสมของไทยในรอบ 55 ปีที่ผ่านมา มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย อุณหภูมิผิวน้ำที่เพิ่มขึ้น น้ำท่วม แล้ว พายุ และการเพิ่มสูงขึ้นของระดับน้ำทะเล ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อภาคเกษตรกรรม โดยผลกระทบที่เกิดขึ้นยังครอบคลุมไปทั้งมิติทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม (สำนักงานสนับสนุนการวิจัย , 2554ก)

ประเทศไทย เห็นความสำคัญของปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกและการเตรียมความพร้อมในการรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก โดยมีการ ลงนามและให้สัตยาบันต่ออนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) และพิธีสารเกียวโต เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2537 และวันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2545 ตามลำดับ รัฐบาลได้มอบหมายให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยงานหลักที่ทำหน้าที่ในการประสานงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 ได้กำหนดให้ยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน เป็นยุทธศาสตร์สำคัญในการพัฒนาประเทศ โดยมีเป้าหมาย (1) อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เพียงพอต่อการรักษาสมดุลของระบบนิเวศ น้และเป็นฐานที่มั่นคงของการพัฒนาประเทศ (2) ขับเคลื่อนการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ประเทศก้าวไปสู่การเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ (3) เตรียมความพร้อมในการรองรับและปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และ (4) สร้างความเป็นธรรมในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยมีเป้าหมายเพื่อ เพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวเพื่อรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติให้มีความพร้อมทั้งระดับประเทศ พื้นที่และในระดับชุมชน

ประเทศไทยได้มีการจัดทำแผน ยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการจัดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 2551-2555 โดยแผนยุทธศาสตร์ว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2551-2555 ประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์สำคัญ คือ

- (1) สร้างความสามารถในการปรับตัวเพื่อรับมือและลดความล่อแหลมต่อผลกระทบจากสภาพภูมิอากาศ
- (2) สนับสนุนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและเพิ่มแหล่งดูดซับก๊าซบนพื้นฐานของการพัฒนาที่ยั่งยืน
- (3) สนับสนุนงานวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างความเข้าใจที่ชัดเจนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- (4) สร้างความตระหนักรู้และการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- (5) เพิ่มศักยภาพของบุคลากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- (6) พัฒนาการดำเนินงานในกรอบความร่วมมือกับต่างประเทศ

ในส่วนของการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ได้มีการผลักดัน ให้ทุกภาคส่วนในทุกระดับที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศดำเนินงานร่วมกันในการจัดทำแผนการดำเนินงานและแผนปฏิบัติการด้านการปรับตัวอย่างถูกต้องเหมาะสม สอดคล้อง และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน เช่น การสร้างความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักรู้ที่ถูกต้องเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบให้แก่สาธารณะชนในทุกภาคส่วนและทุกระดับ การสร้างกลไกทางการเงินเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานด้านการปรับตัวเพื่อรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ตลอดจนการชดเชยความเสียหายจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เป็นธรรม และการ พัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีความทันสมัย สะดวกต่อการใช้งาน และสามารถเชื่อมต่อกันได้ สะดวกรวดเร็ว

ในปัจจุบันทาง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการจัดทำแผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ พ.ศ. 2553-2562 เพื่อสร้างความตระหนักรู้ ความพร้อม และความสามารถในการรับมือและปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการมีส่วนร่วมกับประชาคมโลกในการลดหรือบรรเทาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศบนพื้นฐานการพัฒนาที่ยั่งยืน

4.2 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและแนวทางการปรับตัวในภาค

เกษตรกรรมไทย

ภาคเกษตรกรรมเป็นภาคการผลิตที่ต้องพึ่งพาภูมิอากาศเป็นสำคัญ โดยเฉพาะประเทศไทยซึ่งมีพื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่ที่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในลักษณะต่างๆ เช่น อุณหภูมิที่สูงขึ้น การเปลี่ยนแปลงในฤดูฝน ทำให้เกิดผลกระทบกับภาคเกษตรกรรมโดยตรง

การศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มดังนี้ (1) การศึกษาการประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในประเทศไทย (2) การศึกษาการประเมินความเสี่ยงและความเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในประเทศไทย และ (3) การศึกษาแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในประเทศไทย

งานศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในภาคเกษตรกรรมยังมีไม่มากนักโดยเฉพาะในเชิงสังคมศาสตร์ เกริกชัย บัณฑิต และคณะ (2552), Southeast Asia START Regional Center (2006), วิเชียร เกิดสุข และคณะ (2547) และ Chivanno et al. (2008) ในส่วนของประเทศไทยงานศึกษาที่เกี่ยวกับผลกระทบการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศต่อภาคเกษตรกรรมส่วนใหญ่เป็นการใช้แบบจำลองเพื่อศึกษาผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อพืชเกษตรที่สำคัญ และข้อมูลสภาพภูมิอากาศรายวันในอนาคตจากแบบจำลองภูมิอากาศ เพื่อนำมาใช้ประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ (เช่น ข้าว อ้อย ข้าวโพด มันสำปะหลัง)

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อภาคเกษตรกรรมยังอยู่ในระดับที่ไม่รุนแรงมากนัก ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบแตกต่างกันออกไปในแต่ละชนิดของพืชและพื้นที่ เกริก บัณฑิตเพ็ชร และคณะ (2552) ประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว อ้อย มันสำปะหลัง และข้าวโพดของประเทศไทยโดยใช้แบบจำลอง พบว่าผลผลิตของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทยไม่ได้รับผลกระทบมากนักจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การศึกษาเกี่ยวกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในภาคเกษตรกรรม เช่นงานศึกษาของ เกริก บัณฑิตเพ็ชร และคณะ (2552), วิเชียร เกิดสุข และวชิราพร เกิดสุข (2549), Southeast Asia START Regional Center and WWF (2008) และ Chivanno

et al. (2008) ในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาการความเสี่ยงในเรื่องการเพาะปลูกข้าวและพืชไร่ที่สำคัญ (อ้อย ข้าวโพด และ มันสำปะหลัง)

ในส่วนของการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยเฉพาะในภาคเกษตรกรรม งานศึกษายังมีไม่มากนัก (โดยเฉพาะในส่วนของการพยากรณ์ไม่มีงานศึกษา) โดยการรับมือหรือปรับตัวกับความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระบบเกษตรกรรมโดยทั่วไปมีมาตรการที่แตกต่างกันไป เช่น การเปลี่ยนพันธุ์พืช การกำหนดเขตเพาะปลูก การปรับกำหนดการเพาะปลูก เป็นต้น (เกริก ปั่นเหง้าเพชรและคณะ, 2552) Chivanno et al. (2008) ได้ระบุตัวอย่างแนวทางการปรับตัวของชาวนาในประเทศไทยได้แก่ การเปลี่ยนแปลงเทคนิคการหว่านเมล็ด การปลูกพืชหมุนเวียน การทำปุ๋ยคอก การสร้างระบบชลประทาน นอกจากนี้งานศึกษาของ Chivanno (2011) ยังเน้นถึงความสำคัญในการพิจารณาปัจจัยด้านสังคม วัฒนธรรม และบริบทเชิงพื้นที่ ที่จะทำให้งานปรับตัวในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกันไป ดังนั้นในการกำหนดนโยบายในการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจึงมีความจำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยเชิงพื้นที่เป็นหลัก เช่นกัน

จากการศึกษาความเหมาะสมของภูมิอากาศในการเพาะปลูกพืชในปัจจุบันและพยากรณ์ความเหมาะสมในอนาคตปี ค.ศ. 2050 ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร พบว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะมีผลต่อผลผลิตต่อพื้นที่ของยางพาราลดลงร้อยละ 11.13 เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยผลผลิตต่อไร่ในปัจจุบัน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคตอาจจะก่อให้เกิดข้อจำกัดในการผลิตในภาคเกษตรมากขึ้น รวมทั้งระบบการเพาะปลูกยางพารา เนื่องจาก เกษตรกรชาวสวนยางพาราไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ ส่งผลให้รายได้ของเกษตรกรลดลง

สำหรับแนวทางการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของไทย อรรถชัย จินตะเวช (2554) ได้รวบรวมมาตรการการจัดการความเสี่ยงและความเปราะบางต่อสภาพภูมิอากาศในพืชเศรษฐกิจที่สำคัญไว้ดังนี้

ตารางที่ 4.3 แนวทางการจัดการกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของเกษตรกร

พืช	ปัจจัยเปิดรับ	ความอ่อนไหว	การปรับตัว
ข้าวนาปี	วันเริ่มต้นฤดูฝน ฝนรวม วันฝนตก อุณหภูมิ พายุ ดินเค็ม	อายุ การออกดอก ผสมเกสร ผลผลิตลดลง ศัตรูพืช ขาดน้ำ แห้งตาย	การจัดการน้ำ การจัดการธาตุอาหารในดิน การปรับปรุงพันธุ์
ข้าวนาปรัง	อุณหภูมิ พายุ	อายุ การออกดอก ผสมเกสร ผลผลิตลดลง ศัตรูพืช	การจัดการน้ำ การจัดการธาตุอาหาร การปรับปรุงพันธุ์ ประกันราคา ประกันผลผลิต
มันสำปะหลัง	วันเริ่มต้นฤดูฝน ฝนรวม วันฝนตก อุณหภูมิ	ผลผลิตลดลง หัวเน่า ศัตรูพืช	การปรับปรุงพันธุ์ การจัดการธาตุอาหาร เปลี่ยนไปปลูกพืชยืนต้น
อ้อยโรงงาน	วันเริ่มต้นฤดูฝน ฝนรวม วันฝนตก อุณหภูมิ	ผลผลิตลดลง ขาดน้ำ แห้งตาย ศัตรูพืช	การปรับปรุงพันธุ์ การจัดการธาตุอาหาร เปลี่ยนไปปลูกพืชยืนต้น

ที่มา อรรถชัย จินตะเวช (2554)

ในส่วนของการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพารามีอยู่จำกัดทั้งงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ Sdoodee and Limskul (2013) เป็นงานวิจัยชิ้นแรกที่ทำการศึกษาผลกระทบของความผันผวนของสภาพภูมิอากาศต่อการเพาะปลูกยางพาราในภาคใต้ (Climate Variability Affecting Rubber Production in Thailand) และแนวทางการปรับตัวของเกษตรกรชาวสวนยางพาราต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยทำการศึกษาข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝน จำนวนวันฝนตก และอุทกภัย รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ ผลการศึกษาในเบื้องต้นพบว่าความผันแปรของตัวแปรสภาพภูมิอากาศทำให้เกิดภาวะน้ำท่วมหนักและทำให้ต้นยางพาราล้มตาย นอกจากนี้การเพิ่มขึ้นของปริมาณน้ำฝนและอุณหภูมิในช่วงหน้าร้อนในภาคใต้ของประเทศไทยมีความสัมพันธ์และส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของต้นยางพาราและทำให้เกิดโรคระบาด เช่น โรคราแป้ง โรครากขาว นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลให้จำนวนวันกรีตลดลงและผลผลิตต่อไร่ลดลง โดยแนวทางการปรับตัว

ของเกษตรกรชาวสวนยางพารา คือ การใช้ร่มหรือหมวกกันฝน การอัดแก๊ส และการปรับวันกรีด รวมทั้งการ
เปลี่ยนไปปลูกปาล์มน้ำมัน

บทที่ 5

สถานการณ์การผลิตและการปรับตัวของเกษตรกร

การศึกษาการปรับตัวของเกษตรกรชาวสวนยางในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน กำหนดพื้นที่ตัวอย่างศึกษาใน 2 จังหวัดที่มีพื้นที่และผลผลิตมากที่สุดในประเทศไทย คือ จังหวัดสุราษฎร์ธานี และจังหวัดนครศรีธรรมราช

5.1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ผลิตยางพารา

หัวข้อนี้ได้นำเสนอข้อมูลของกลุ่มประชากรตัวอย่างในจังหวัดสุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราชจำนวน 400 ครอบครัว (จังหวัดละ 200 ครอบครัว) ประกอบด้วย ข้อมูลคุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ผลิตยางพารา สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม การใช้แรงงานในครัวเรือน การใช้พื้นที่ รายได้ หนี้สิน ครัวเรือน ระดับการศึกษาของบุตร การเข้าร่วมกิจกรรมหรือได้รับการอบรมต่างๆ ด้านยางเพื่อการพัฒนาอาชีพ ตามรายละเอียดดังนี้

5.1.1 คุณลักษณะของเกษตรกรผู้ปลูกยางพารา

จังหวัดสุราษฎร์ธานี

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถามจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า เจ้าของสวนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 68) เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ยประมาณ 50 ปี อายุสูงสุดเท่ากับ 79 ปี ต่ำสุด 26 ปี มีประสบการณ์ทำสวนยางเฉลี่ย 25 ปี โดยมีทั้งผู้ที่เพิ่งเริ่มต้นทำและทำมาแล้วประมาณ 63 ปี นอกจากนี้เกษตรกรเกือบทั้งหมดได้รับการศึกษาผ่านระบบโรงเรียน โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 62 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา

โดยทั่วไป เกษตรกรแต่ละครัวเรือนจะมีสมาชิกเฉลี่ยประมาณ 4.36 คน โดยเป็นแรงงานทำสวนยางพาราเฉลี่ยอยู่ที่ 2.50 คน หรือร้อยละ 58 ของครัวเรือน รองลงไป เป็นสมาชิกที่ไม่อยู่ในวัยแรงงาน ได้แก่ เด็กหรือคนชรา เฉลี่ยครัวเรือนละ 1.50 คน หรือร้อยละ 34 ที่เหลือจะเป็นการใช้แรงงานนอกภาคการเกษตรและแรงงานในภาคเกษตรอื่นๆ เช่น สวนปาล์มและสวนผลไม้สำหรับแรงงานในการทำสวนยางพารา พบว่า เพศชายมีส่วนการใช้แรงงานสูงกว่าเพศหญิงในสัดส่วนร้อยละ 29 และ 27

จากการสอบถามเกษตรกรเกี่ยวกับระดับการศึกษาของบุตร พบว่า ในภาพรวม บุตรของเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 51) กำลังศึกษาอยู่ โดยเฉพาะในระดับมัธยมศึกษา รองลงไป ร้อยละ 42 จบ

การศึกษาแล้ว โดยส่วนใหญ่ จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี เจ้าของสวนยางในอนาคตจึงมีแนวโน้มที่จะมีระดับการศึกษาที่สูงกว่ารุ่นพ่อแม่ในปัจจุบัน

สำหรับอาชีพหลักของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 94.45 ปลูกยางเป็นอาชีพหลัก เกษตรกรร้อยละ 5.55 ระบุว่า ไม่ได้ปลูกยางเป็นอาชีพหลัก แต่มีอาชีพหลักคือทำสวนปาล์ม ค้าขาย โดยมีการทำสวนยางเป็นอาชีพเสริม ด้านภาระหนี้สิน พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 51 มีหนี้สิน โดยมีหนี้สินหลัก เกี่ยวกับการลงทุนด้านยาง (ร้อยละ 39) รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายในครัวเรือน ที่พักอาศัย การศึกษาบุตร และผ่อนรถ

ในภาพรวม เกษตรกรจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีรายได้เฉลี่ยครัวเรือนละประมาณ 1.05 ล้านบาท ต่อปี โดยรายได้ของครัวเรือนร้อยละ 80 จากการปลูกยาง รองลงไปร้อยละ 18 ของรายได้มาจากเกษตรอื่นๆ เฉลี่ยปีละประมาณ 2 แสนบาท ที่เหลือร้อยละ 2 มาจากนอกภาคเกษตร โดยรายได้จากนอกภาคเกษตร เฉลี่ยปีละ 2 หมื่นบาท ทั้งนี้ที่มาของรายได้ของเกษตรกรรายใหญ่และรายเล็กมารายได้หลักยางเช่นเดียวกัน

ตารางที่ 5.1 คุณลักษณะทั่วไปของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานีและนครศรีธรรมราช

หน่วย: ร้อยละของเกษตรกร

รายการ	สุราษฎร์ฯ	นครศรีฯ	รวม
จำนวนตัวอย่างเกษตรกร (ราย)	200	200	400
เพศ			
ชาย	68.5	56.45	62.48
หญิง	31.5	43.55	37.53
ระดับการศึกษาของเกษตรกร			
อ่านออกเขียนได้	3.25	1.70	2.48
ประถมศึกษา	62.24	58.75	60.50
มัธยมศึกษา อาชีวศึกษา	31.06	30.20	30.63
ปริญญาตรี หรือสูงกว่า	3.45	9.35	6.40
อายุเฉลี่ยเป็นปี (พิสัย)	50 (26-79)	47 (25-80)	49 (25-80)
ประสบการณ์ทำสวนยาง (ปี) (พิสัย)	25 (2-63)	22 (2-60)	23 (2-63)
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)	4.36	4.33	4.35
แรงงานในการทำสวนยาง	2.50	2.23	2.37
แรงงานนอกภาคเกษตร	0.37	0.31	0.34
ไม่อยู่ในวัยแรงงาน	1.50	1.79	1.645
การประกอบอาชีพทำสวนยาง			
ทำสวนยางเป็นอาชีพหลัก	94.45	94.77	94.61

ทำสวนยางเป็นอาชีพรอง	5.55	5.23	5.39
สภาพหนี้สินของครัวเรือน			
มีหนี้สิน	51.49	59.49	61.47
ไม่มีหนี้สิน	48.51	40.51	38.53
รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน (บาท/ปี)	1.05 ล้าน	5.5 แสน	7.68 แสน
ที่มาของรายได้			
จากยาง	79.84	93.90	88.54
จากเกษตรอื่น	18.26	1.33	9.02
จากนอกภาคเกษตร	1.90	4.77	2.44
การเข้ารับการอบรมด้านยาง			
เคย	50.75	43.04	52.16
ไม่เคย	49.25	56.96	47.84
ความพอใจในอาชีพทำสวนยาง			
พอใจมาก	88.06	81.01	85.93
พอใจปานกลาง	10.45	18.99	13.20
ไม่พอใจ	1.49	0.00	0.87

จังหวัดนครศรีธรรมราช

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่างในจังหวัดนครศรีธรรมราชจำนวน 150 ครัวเรือน พบว่า ในภาพรวมเจ้าของสวนส่วนใหญ่เป็นเพศชายและเพศหญิงในสัดส่วนใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 56 และร้อยละ 44 ตามลำดับ) อายุเฉลี่ยประมาณ 47 ปี อายุสูงสุดเท่ากับ 80 ปี ต่ำสุด 25 ปี มีประสบการณ์ทำสวนยางเฉลี่ย 22 ปี โดยมีทั้งผู้ที่เพิ่งเริ่มต้นทำและทำมาแล้วประมาณ 60 ปี นอกจากนี้ เกษตรกรเกือบทั้งหมดได้รับการศึกษาผ่านระบบโรงเรียน โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 58.75 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา

ครัวเรือนจะมีสมาชิกเฉลี่ยประมาณ 4.33 คน โดยเป็นแรงงานทำสวนยางพาราเฉลี่ยอยู่ที่ 2.23 คน หรือร้อยละ 51 ของครัวเรือน รองลงไปเป็นสมาชิกที่ไม่อยู่ในวัยแรงงาน ได้แก่ เด็กหรือคนชรา เฉลี่ยครัวเรือนละ 1.79 คน หรือร้อยละ 41 ที่เหลือจะเป็นแรงงานนอกภาคการเกษตรและแรงงานในภาคเกษตรอื่นๆ เช่น สวนปาล์ม ไม้ผล จากการสอบถามเกษตรกรเกี่ยวกับระดับการศึกษาของบุตร พบว่า การศึกษาสูงสุดจะอยู่ในระดับปริญญาตรี ทำให้เห็นภาพของเจ้าของสวนยางในอนาคตที่จะมีระดับการศึกษาที่สูงกว่ารุ่นพ่อแม่ในปัจจุบัน ด้านอาชีพหลักและความพึงพอใจในการทำอาชีพยางของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 94.77 ปลูกยางเป็นอาชีพหลักเพียงอย่างเดียว เกษตรกรร้อยละ 3 ระบุว่า มีอาชีพหลักคือรับราชการรองลงมาคือ ร้อยละ 2 มีอาชีพหลักคือการปลูกปาล์มและรับจ้างตัด แต่ทำสวนยางเป็นอาชีพเสริม

โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 81) มีความพึงพอใจในอาชีพทำสวนยาง รองลงมาร้อยละ 19 พอใจปานกลาง ด้านภาระหนี้สิน พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 59 มีหนี้สิน โดยเฉพาะหนี้สินการลงทุนด้านยาง คิดเป็นร้อยละ 33 รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายในครัวเรือน ที่พักอาศัย การศึกษาบุตร และอื่นๆ เช่น ผ่อนรถ

ในภาพรวม เกษตรกรจังหวัดนครศรีธรรมราชมีรายได้เฉลี่ยครัวเรือนละประมาณ 5.5 แสนบาทต่อปี โดยรายได้ของครัวเรือนร้อยละ 93.9 มาจากการปลูกยาง รองลงไปร้อยละ 4.77 ของรายได้มาจากนอกภาคเกษตร และร้อยละ 1.33 มาจากเกษตรอื่นๆ ทั้งนี้ มีเกษตรกรประมาณร้อยละ 11 ของเกษตรกรที่ศึกษา มีรายได้เงินจากนอกภาคเกษตรด้วย โดยรายได้จากนอกภาคเกษตร เฉลี่ยปีละ 2.6 หมื่นบาท ทั้งนี้ที่มาของรายได้ของเกษตรกรรายใหญ่และรายเล็ก มีที่มาของรายได้หลักจากยางเช่นเดียวกัน

5.1.2 ระบบการผลิตยางพาราของเกษตรกร

เพื่อให้ทราบถึงปริมาณผลผลิตยางที่เกษตรกรได้รับอันเกี่ยวเนื่องกับผลผลิตยางที่เกษตรกรขายจึงทำการเก็บข้อมูลด้านการผลิตในประเด็นพันธุ์และอายุยาง ระยะปลูก ความถี่และจำนวนเดือนที่กรีด ความเห็นด้านการเปลี่ยนแปลงในการผลิต ทั้งในภาพรวมและแยกรายจังหวัดแสดงในตารางที่ 5.1 และ 5.2

ตารางที่ 5.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินและข้อมูลทั่วไปในการผลิตยางพาราของเกษตรกร

รายการ	สุราษฎร์ธานี	นครศรีธรรมราช	รวม/เฉลี่ย
จำนวนตัวอย่างเกษตรกร	200	200	400
เนื้อที่ถือครองของเกษตรกรต่อราย (ไร่)	44.15	25.32	34.74
การใช้ประโยชน์ที่ดินต่อฟาร์ม (ไร่)			
พื้นที่ปลูกยาง	35.09	21.45	28.27
- ให้ผลแล้ว	30.05	17.25	23.65
- ยังไม่ให้ผล	5.04	3.75	4.40
- ผลไม้	2.21	2.27	2.24
- ปาล์ม	6.48	1.24	3.86
- ที่ดินเปล่า บ้าน นาข้าว	0.37	0.81	0.59
อายุยาง (ปี)			
ยางให้ผลแล้ว	17.54	16.40	16.97
ยางยังไม่ให้ผล	3.98	2.57	3.28
พันธุ์ยางที่นิยมปลูก (ร้อยละ)			
RRIM 600	96.27	94.30	95.29
BPM 24	3.73	5.70	4.72
ระยะปลูก ^{1/} (ร้อยละ)			
6x3 เมตร	5.97	7.59	6.78

6x4 เมตร	8.21	0.00	4.11
7x3 เมตร	56.72	79.75	68.24
7x3.5 เมตร	2.24	1.27	1.76
8x3 เมตร	7.46	7.59	7.53
จำนวนเดือนกรีด (เดือน)	9.87	10.23	10.05
ความถี่ในการกรีด^{1/} (ร้อยละ)			
กรีดวันเว้นวัน	1.49	2.53	2.01
กรีด 2 วัน หยุด 1 วัน	36.57	20.25	28.41
กรีด 3 วัน หยุด 1 วัน	60.45	75.32	67.89
กรีด 4 วัน หยุด 1 วัน	0.00	0.63	0.32

หมายเหตุ: ^{1/} นำเสนอเฉพาะรายการ 3 ลำดับแรกที่มีความสำคัญของแต่ละจังหวัด

จังหวัดสุราษฎร์ธานี

จากการสอบถามกิจกรรมการใช้พื้นที่ของเกษตรกรจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรถือครองพื้นที่เฉลี่ยครัวเรือนละ 44 ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ในการผลิตยางพาราเฉลี่ยครัวเรือนละ 35 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่ยางที่ให้ผลผลิตแล้ว 30 ไร่ และยังไม่ให้ผลผลิตครัวเรือนละ 5 ไร่ โดยเกษตรกรร้อยละ 35 จะปลูกยางควบคู่กับการทำสวนปาล์ม โดยมีพื้นที่ปลูกปาล์มเฉลี่ยครัวเรือนละ 6.5 ไร่ต่อครัวเรือน รองลงมา คือ ปลูกผลไม้ เช่น ทุเรียน มะพร้าว เงาะ เฉลี่ยประมาณ 2.2 ไร่ต่อครัวเรือน สำหรับพื้นที่ปลูกยาง เกษตรกรส่วนใหญ่จะมีพื้นที่ปลูกยางมากกว่า 1 แห่ง โดยมีทั้งพื้นที่ปลูกยางที่อยู่บริเวณบ้าน (ร้อยละ 51) และพื้นที่ปลูกยางที่อยู่ห่างจากที่พัก โดยเฉลี่ยเกษตรกรที่มีพื้นที่สวนยางห่างจากบ้าน จะมีพื้นที่ปลูกยางอยู่ในระยะห่างระหว่าง 0.05-50 กิโลเมตร หรือเฉลี่ยประมาณ 4.40 กิโลเมตร

สำหรับระบบการผลิตยางทั้งที่ให้ผลผลิตแล้วและยังไม่ให้ผลผลิตของเกษตรกรที่ศึกษา พบว่าพันธุ์ยางที่เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 96) นิยมปลูกคือ พันธุ์ RRIM 600 และระยะปลูกที่เหมาะสมที่เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมคือระยะการปลูกยางเท่ากับ 7 เมตร X 3 เมตร ช่วงอายุของยางอยู่ระหว่าง 6-38 ปี หรืออายุยางเฉลี่ยประมาณ 17.54 ปี สำหรับยางที่ยังไม่ให้ผลผลิตมี อายุยางเฉลี่ย 3.98 ปี

ด้านความถี่ในการกรีดยาง พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 60) ใช้ระบบกรีด 3 วัน หยุด 1 วัน รองลงไปคือ ระบบกรีด 2 วัน หยุด 1 วัน คิดเป็นร้อยละ 37 ของเกษตรกรที่ศึกษา โดยเกษตรกรจะกรีดยางเฉลี่ยประมาณปีละ 10 เดือน จากการสอบถามความเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงด้านการผลิต เกษตรกรส่วนใหญ่เห็นว่า ปริมาณผลผลิตในปีนี้จะลดลง (ร้อยละ 72.60) เนื่องจากสภาพอากาศไม่ีฝนตกจำนวนวันกรีดยางน้อย ยางอายุมาก ยางเกิดโรคจึงทำให้ผลผลิตลดลง ส่วนในด้านของคุณภาพผลผลิตที่

ได้รับเกษตรกรส่วนใหญ่เห็นว่าคุณภาพน้ำยางยังคงที่ (ร้อยละ 62) เนื่องจากฝนที่ตกไม่ได้ทำให้คุณภาพน้ำยางลดลงเพราะในวันที่ฝนตกนั้นไม่สามารถเก็บน้ำยางได้

จังหวัดนครศรีธรรมราช

จากการสอบถามกิจกรรมการใช้พื้นที่ของเกษตรกรจังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรถือครองพื้นที่เฉลี่ยครัวเรือนละ 25.32 ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ในการผลิตยางพาราเฉลี่ยครัวเรือนละ 21.45 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่ยางที่ให้ผลผลิตแล้วและยังไม่ได้ผลผลิตครัวเรือนละ 17.25 และ 2.57 ไร่ต่อครัวเรือน ตามลำดับ มีเกษตรกรร้อยละ 6 จะปลูกยางควบคู่กับการทำสวนปาล์ม โดยมีพื้นที่ปลูกปาล์มเฉลี่ยครัวเรือนละ 1.24 ไร่ต่อครัวเรือน

สำหรับพื้นที่ปลูกยาง เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 64) จะมีพื้นที่ปลูกยางมากกว่า 1 แห่ง โดยมีทั้งพื้นที่ปลูกยางที่อยู่บริเวณบ้าน และพื้นที่ปลูกยางที่อยู่ในอำเภอหรือจังหวัดอื่น โดยเฉลี่ยเกษตรกรที่มีพื้นที่สวนยางห่างจากบ้าน ในระยะเดินทาง 1-50 กิโลเมตร หรือเฉลี่ย ประมาณ 4.16 กิโลเมตร โดยเป็นส่วนใหญ่อยู่ในจังหวัดนครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี และกระบี่

สำหรับระบบการผลิตยางทั้งที่ให้ผลผลิตแล้วและยังไม่ได้ผลผลิตของเกษตรกรที่ศึกษาพบว่า พันธุ์ยางที่เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 94) นิยมปลูกคือ พันธุ์ RRIM 600 และเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80) ใช้ระยะการปลูกยางเท่ากับ 7 เมตรX3 เมตร สำหรับยางที่ให้ผลผลิตแล้วมีช่วงอายุของยางอยู่ระหว่าง 4-32 ปี หรืออายุยางเฉลี่ยประมาณ 16.40 ปี สำหรับยางที่ยังไม่ได้ผลผลิตมีอายุยางเฉลี่ย 2.6 ปี

ด้านความถี่ในการกรีดยาง พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 75) ใช้ระบบกรีด 3 วัน หยุด 1 วัน รองลงไปคือ ระบบกรีด 2 วัน หยุด 1 วัน คิดเป็นร้อยละ 20 ของเกษตรกรที่ศึกษา โดยเกษตรกรจะกรีดยางเฉลี่ยประมาณปีละ 10 เดือน

5.1.3 การเปลี่ยนแปลงผลผลิตและสาเหตุการเปลี่ยนแปลง

การรับรู้ต่อความเสี่ยงที่จะเกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับผลผลิตยางพาราเป็นเรื่องที่มีความสำคัญต่อเกษตรกรอย่างมากเนื่องจากเกษตรกรชาวสวนยางในภาคใต้ส่วนใหญ่มีแหล่งรายได้

หลักจากยางพาราเพียงอย่างเดียวถึงร้อยละ 88.54 ของรายได้ทั้งหมด (ตารางที่ 5.1) ดังนั้นหากผลผลิตยางพาราลดลงจะส่งผลกระทบต่อรายได้และคุณภาพชีวิตของเกษตรกรอย่างมาก

การศึกษา เบื้องต้นเกี่ยวกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อผลผลิตยางพาราที่เกษตรกรได้รับโดยการสัมภาษณ์เกษตรกรเกี่ยวกับปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ในช่วงปีที่ศึกษา (2556) กับปีที่ผ่านมา (2555) และสาเหตุการเปลี่ยนแปลงปริมาณผลผลิตจากการสังเกตของเกษตรกร ซึ่งข้อมูลที่ได้จะใช้เป็นสมมติฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับการรับรู้และการปรับตัวของเกษตรกรเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 94) เห็นว่าปริมาณผลผลิตในปีนี้จะลดลง เมื่อเทียบกับผลผลิตในปีที่ผ่านมา โดยสาเหตุสำคัญเนื่องจากสภาพอากาศไม่ดีฝนตก ตลอดปีทำให้จำนวนวันกรีดยางได้ลดลงโดยถึงเดือนกันยายนปี 2556 (วันสัมภาษณ์) ชาวสวนยางยังกรีดยางได้ไม่ถึง 100 วัน และยังมีฝนตกอย่างต่อเนื่องโอกาสที่จะกรีดยางได้มากกว่า 120 วันจึงเป็นไปได้ จึงคาดว่าผลผลิตที่ได้รับในปี 2556 จะลดลงจากปี 2555¹

ด้านของคุณภาพผลผลิต เกษตรกรส่วนใหญ่เห็นว่าผลผลิตที่ได้รับมีคุณภาพ คงที่ (ร้อยละ 63.09) และร้อยละ 12.23 เห็นว่าผลผลิตมีคุณภาพลดลง โดยเหตุผลที่เกษตรกรกลุ่มนี้เห็นว่าเป็นสาเหตุให้คุณภาพผลผลิตลดลงเกิดจาก การใส่ปุ๋ยน้อยกว่ามาตรฐาน (ร้อยละ 78.33) เนื่องจากราคาปุ๋ยที่แพงขึ้น ทำให้เกษตรกรลดการใส่ปุ๋ยลง และเกษตรกรร้อยละ 15 เห็นว่าเกิดจากฝนตกมากขึ้นทำให้น้ำยางที่ได้ที่น้ำฝนลงไปผสมเยอะคุณภาพผลผลิตที่ได้รับลดลง

¹ เห็นได้ว่าเกษตรกรจะประมาณการผลผลิตโดยเทียบจากวันกรีดยางมากกว่าปริมาณผลผลิตรวม ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรเห็นว่าผลผลิตที่ได้ในแต่ละช่วงของปีจะเท่าๆ กันทุกปี ดังนั้นหากจำนวนวันกรีดยางลดลง ผลผลิตที่ได้จะลดลงตามไปด้วยและจะกระทบต่อรายได้และคุณภาพชีวิตของครัวเรือน

ตารางที่ 5.3 ความเห็นของเกษตรกรต่อการเปลี่ยนแปลงการผลิตเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา

หน่วย : ร้อยละของเกษตรกร

รายการ	สุราษฎร์ธานี	นครศรีธรรมราช	รวม/เฉลี่ย
จำนวนตัวอย่างเกษตรกร	200	200	400
ปริมาณผลผลิตที่ได้รับ			
เพิ่มขึ้น	5.20	0.00	2.60
ลดลง	72.60	84.26	78.43
คงที่	22.20	15.74	18.97
สาเหตุที่ผลผลิตลดลง			
จำนวนวันฝนตกมากขึ้น (กรีดยางไม่ได้)	94.67	93.33	94.00
ต้นยางเป็นโรค	2.00	3.33	2.67
ยางอายุมากขึ้น	3.33	3.33	3.33
คุณภาพผลผลิตที่ได้รับ (%DRC)			
เพิ่มขึ้น	16.42	20.89	18.66
คงที่	57.94	63.09	60.52
ลดลง	15.94	12.23	14.09
สาเหตุที่คุณภาพผลผลิตลดลง			
การใส่ปุ๋ยไม่ตรงตามมาตรฐาน	80.00	76.67	78.33
ฝนตกมาก	13.33	16.67	15.00
ยางอายุมากขึ้น	6.67	6.67	6.67

5.1.4 พื้นฐานเกษตรกรกับความพร้อมรับความเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ผลจากการสำรวจสภาพและพฤติกรรมการผลิตยางของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี และ จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่ามีลักษณะใกล้เคียงกันกล่าวคือ เกษตรกรส่วนใหญ่ มีอายุเฉลี่ยประมาณ 50 ปี การศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา มีรายได้หลักจากการทำสวนยางพาราโดยไม่มีอาชีพเสริม มากกว่าร้อยละ 88 ด้านการเปลี่ยนแปลงผลผลิตเกษตรกรส่วนใหญ่ เห็นว่าในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา ผลผลิตลดลง โดยมีสาเหตุจาก จำนวนวันฝนตกมากขึ้น แต่ตกไม่หนัก ส่งผลกระทบต่อการเก็บเกี่ยวผลผลิตและรายได้ของ เกษตรกรอย่างมาก เกษตรกรหลายรายปรับตัวโดยการเพิ่มวันกรีดยางโดยใช้ระบบกรีด 3 วัน เว้น 1 วัน แทน ระบบกรีด 2 วัน เว้น 1 วัน ตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ สำหรับสาเหตุการลดลงของผลผลิตประเด็นอื่นๆ เกษตรกรไม่ให้ความสำคัญมากนัก ไม่ว่าจะเป็นเรื่องโรคหรือภัยธรรมชาติ

จากข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรและมุมมองต่อสาเหตุการเปลี่ยนแปลงผลผลิตและแนวทางการปรับตัว เห็นได้ว่าเกษตรกรจะมองเห็นปัญหาเฉพาะหน้าคือ ผลผลิตที่เก็บได้ลดลงเนื่องจากวันฝนตกมากขึ้น วันกรีดลดลง การแก้ปัญหาคือเพิ่มความถี่ในการกรีดช่วงฝนหยุด ยังไม่มองหาสาเหตุการลดลงของผลผลิตจากมุมมองอื่น และยังไม่ยอมรับแนวทางการแก้ปัญหาในแนวทางอื่น สาเหตุประการหนึ่งอาจสืบเนื่องมาจากเจ้าของสวนยางในปัจจุบันมีอายุมาก (เฉลี่ย 50 ปี) การศึกษาน้อย ส่งผลให้การยอมรับ หรือการปรับใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ทำได้ล่าช้า อย่างไรก็ตามหากพิจารณาแนวโน้มการทำสวนยางในอนาคตโดยพิจารณาจากในกลุ่มทายาทผู้สืบทอดสวนยาง ของครอบครัว พบว่า ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งทำให้แนวโน้มเกษตรกรชาวสวนยางในอนาคตมีการศึกษาสูงขึ้นอย่างก้าวกระโดดเมื่อเทียบกับรุ่นปัจจุบัน ส่งผลให้ความสามารถในการยอมรับเทคโนโลยีและการบริหารจัดการธุรกิจในวันต่อไปก้าวหน้ามากขึ้น

5.2 การรับรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ระบุว่าในช่วง 100 ปีที่ผ่านมาอุณหภูมิของประเทศไทยสูงสุดเพิ่มขึ้น 0.026 เซลเซียส ส่วนอุณหภูมิเฉลี่ยลดลง 0.008 เซลเซียสต่อทศวรรษ โดยคาดการณ์ว่าในช่วง 20 ปีข้างหน้าอุณหภูมิสูงสุดจะไม่เพิ่มขึ้นจากเดิมมากนัก โดยอุณหภูมิเฉลี่ยจะอยู่ที่ 31-35 องศาเซลเซียส ส่วนอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น พื้นที่ที่มีอุณหภูมิต่ำจะลดลง การวิเคราะห์ข้อมูลภูมิอากาศระหว่างปี ค.ศ. 1900 ถึงปี ค.ศ. 2005 โดยใช้ฐานข้อมูลของ Climate Research Unit (CRU) ระบุว่าปริมาณฝนตกรายเดือนและปริมาณฝนเฉลี่ยต่อปีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และมีความผันผวนของปริมาณฝนค่อนข้างสูง (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร)

สภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมสำหรับการเพาะปลูกยางพารา ปริมาณน้ำฝนไม่ต่ำกว่า 1,250 มิลลิเมตรต่อปี มีจำนวนวันฝนตกประมาณ 120-150 วัน ช่วงแล้งไม่เกิน 4 เดือน อุณหภูมิที่เหมาะสมระหว่าง 26-30 องศาเซลเซียส จากการศึกษาความเหมาะสมของภูมิอากาศในการเพาะปลูกพืชในปัจจุบันและพยากรณ์ความเหมาะสมในอนาคตปี ค.ศ. 2050 ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร พบว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะมีผลต่อผลผลิตต่อพื้นที่ของยางพาราลดลงร้อยละ 11.13 เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยผลผลิตต่อไร่ในปัจจุบัน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะก่อให้เกิดข้อจำกัดในการผลิตในภาคเกษตรมากขึ้น รวมทั้งระบบการเพาะปลูกยางพารา เนื่องจาก เกษตรกรชาวสวนยางพาราไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ ส่งผลให้รายได้ของเกษตรกรลดลง

งานศึกษาของ Sdoodee and Limskul (2013) ระบุว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยการพิจารณาข้อมูลการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ จำนวนวันฝนตก สามารถสรุปได้ว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ส่งผลกระทบต่อระบบเพาะปลูกยางพารา และเกษตรกรชาวสวนยางพารามีแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ตารางที่ 5.4 และ 5.5 แสดงข้อมูลพื้นฐานของตัวแปรทางการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่สำคัญของจังหวัดสุราษฎร์ธานีและจังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์การรับรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและแนวทางการปรับตัวในระบบการเพาะปลูกยางพาราของเกษตรกรชาวสวนยางพารา

ตารางที่ 5.4 ปริมาณน้ำฝนและอุณหภูมิของจังหวัดสุราษฎร์ธานี*

ปี	ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)	จำนวนวันฝนตก (วัน)	อุณหภูมิสูงสุด (องศาเซลเซียส)	อุณหภูมิต่ำสุด (องศาเซลเซียส)
2543	1693.5	208	35.6	17.3
2544	2097.6	199	36.5	18.4
2545	1507.0	167	38.4	17.2
2546	1453.9	158	38.0	19.4
2547	1679.8	167	38.0	18.3
2548	1703.7	166	38.6	18.5
2549	1968.0	182	37.0	16.8
2550	1374.4	171	36.8	14.4
2551	1149.0	145	36.8	18.0
2552	1,247.5	154	37.0	16.3
2553	1,571.0	178	38.3	19.0
2554	1,950.6	190	36.0	18.0
2555	1,921.1	174	36.5	20.5

ที่มา: *สถานีอุตุนิยมวิทยาพระแสง จังหวัดสุราษฎร์ธานี กรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ตารางที่ 5.5 ปริมาณน้ำฝนและอุณหภูมิของจังหวัดนครศรีธรรมราช

ปี	ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)	จำนวนวันฝนตก (วัน)	อุณหภูมิสูงสุด (องศาเซลเซียส)	อุณหภูมิต่ำสุด (องศาเซลเซียส)
2543	3408.5	178	36.0	18.8
2544	2533.0	181	36.4	20.4
2545	2646.3	152	36.7	19.5
2546	2831.0	170	36.1	20.3
2547	1849.8	163	36.3	19.7
2548	2897.2	148	36.9	18.7
2549	2766.9	191	35.6	20.1
2550	2598.6	178	37.0	18.3
2551	3248.4	174	36.2	19.9
2552	2175.5	159	37.0	18.4
2553	2699.6	171	37.5	20.0
2554	4177.9	195	36.6	18.1
2555	2544.4	145	38.5	20.5

ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

นอกจากนี้ผลการสำรวจสถานการณ์การผลิตของเกษตรกรชาวสวนยางพาราในกลุ่มตัวอย่างในหัวข้อ 5.1 แสดงให้เห็นว่าปริมาณผลผลิตต่อไร่ของเกษตรกรชาวสวนยางพารามีแนวโน้มลดลง โดยเกษตรกรชาวสวนยางพาราพื้นที่กลุ่มตัวอย่างระบุว่า สาเหตุของการลดลงของปริมาณผลผลิตต่อไร่ เกิดขึ้นเนื่องจากจำนวนวันฝนตกที่เพิ่มขึ้นทำให้จำนวนวันกรีตลดลงส่งผลให้ปริมาณผลผลิตลดลง ข้อมูลจากการสำรวจสถานการณ์การผลิตของเกษตรกรชาวสวนยางพาราพบว่ารายได้ของเกษตรกรแหล่งรายได้หลักมาจากสวนยางพารา โดยรายได้จากแหล่งอื่นคิดเป็นสัดส่วนที่น้อย หรือเกษตรกรไม่มีแหล่งรายได้อื่นมารองรับ ผลการสำรวจสถานการณ์การผลิตสะท้อนให้เห็นในภาพรวมในเบื้องต้นว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ส่งผลกระทบต่อสถานการณ์การผลิตยางพาราของเกษตรกรชาวสวนยางพารา

การสัมภาษณ์เกษตรกรชาวสวนยางพาราเป็นการสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับการรับรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและแนวทางการปรับตัวของเกษตรกรชาวสวนยางพารา และกรอบแบบแผนความคิดของเกษตรกรชาวสวนยางพาราในการเชื่อมโยงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา โดยการสัมภาษณ์ กลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพารา และกลุ่มนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ

โดยข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพาราจะนำมาวิเคราะห์และเปรียบเทียบกับข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ

จากผลการศึกษาความแตกต่างระหว่างการรับรู้ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการกับกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพาราเกี่ยวกับความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นในจังหวัดสุราษฎร์ธานีและนครศรีธรรมราชมีรายละเอียด ดังนี้

5.3.1 การรับรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญและเกษตรกร

การวิเคราะห์ได้ทำการพิจารณาความแตกต่างระหว่างการรับรู้ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการกับกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพาราเกี่ยวกับความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นต่อระบบการเพาะปลูกยางพาราในพื้นที่ศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานีและจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ส่วนที่ 1 คำนิยามหรือความหมายของ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ตัวแปรการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการรับรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มนักวิชาการหรือกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญโดยส่วนใหญ่สามารถระบุความหมายของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกยางพารา โดย กลุ่มนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ระบุว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศคือการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาลเป็นหลัก โดยนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญโดยส่วนใหญ่ยังระบุเพิ่มเติมว่า นอกจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศคือการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาล ยังเป็นการ เปลี่ยนแปลงของรูปแบบการตกของฝน (pattern of rain) ที่ตกลงมาในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งฝนทั้งในแง่ของปริมาณน้ำฝนและจำนวนวันฝนตก เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา

นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญได้ระบุตัวแปรที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระบบการเพาะปลูกยางพารา 3 ตัวแปรหลัก ได้แก่ ปริมาณน้ำฝน จำนวนวันฝนตก และอุณหภูมิ อย่างไรก็ตามนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญให้น้ำหนักหรือความสำคัญของแต่ละตัวแปรแตกต่างกัน โดยให้ความสำคัญกับปัจจัยปริมาณน้ำฝน และจำนวนวันฝนตก มากกว่าตัวแปรอุณหภูมิ ทั้งนี้ นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้เชี่ยวชาญส่วนหนึ่งระบุว่าตัวแปรปริมาณน้ำฝนและจำนวนวันฝนตกเป็นปัจจัยที่มีความใกล้เคียงกัน ในขณะที่นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญส่วนหนึ่งระบุว่า ปริมาณน้ำฝน และจำนวนวันฝนตกเป็นปัจจัยที่จะต้องพิจารณา

แยกออกจากกันเพราะ ปริมาณน้ำฝน กับจำนวนวันฝนตก ส่งผลกระทบบที่แตกต่างกัน โดยหากข้อมูลปริมาณน้ำฝนต่อปีเพิ่มขึ้น ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าจำนวนวันฝนตกเพิ่มขึ้นด้วย เช่นกัน

ในส่วนของการรับรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญโดยส่วนใหญ่ระบุว่ารับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศในช่วง 1-3 ปีที่ผ่านมาโดยพิจารณาผ่านตัวแปรสภาพภูมิอากาศทั้งสามตัวแปร คือ ปริมาณน้ำฝน จำนวนวันฝนตก และอุณหภูมิ อย่างไรก็ตามนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญระบุว่า การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรสภาพภูมิอากาศยังไม่เห็นแนวโน้มที่ชัดเจนเนื่องจากเพิ่งเกิดขึ้นในช่วง 1-3 ปี

นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ระบุว่ารับรู้ได้ถึง การเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝน และจำนวนวันฝนตกที่มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น มากกว่าในอดีต เมื่อเทียบกับตัวแปรอุณหภูมิ ถึงแม้ว่านักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ระบุว่ามีการรับรู้ว่าการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิแต่การรับรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญระบุว่า ยังมีไม่มากนักเมื่อเทียบกับ การรับรู้ การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรปริมาณน้ำฝนหรือจำนวนวันฝนตก โดยนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญให้เหตุผลว่าการรับรู้เกี่ยวกับอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นที่มีไม่มากนัก เป็นเพราะตัวแปรอุณหภูมิ ถือเป็นตัวแปรที่ส่งผลกระทบในระยะยาวซึ่ง ทำให้เป็นสาเหตุหนึ่งที่ยังไม่เห็นผลกระทบในระยะสั้นหรือรับรู้ได้ในระยะสั้น (ตารางที่ 5.7)

เมื่อให้นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญเรียงลำดับความสำคัญตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นแตกต่างกันในตัวแปรที่เป็นตัวแปรหลักที่สะท้อนให้เห็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระบบการเพาะปลูกยางพารา โดยนักวิชาการส่วนใหญ่ระบุว่าจำนวนวันฝนตกเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญเป็นอันดับหนึ่ง ที่มีความเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่จะส่งผลกระทบต่อ การเพาะปลูกยางพารา ในขณะที่นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญบางส่วนให้ความสำคัญกับ ปริมาณน้ำฝนเป็นอันดับหนึ่ง อย่างไรก็ตามนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ ส่วนใหญ่เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา เป็นลำดับสุดท้าย (ตารางที่ 5.6)

สำหรับกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพารา การสัมภาษณ์เกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่าง ดำเนินการโดยใช้คำถามปลายเปิดและกรอบค่านิยามและตัวแปรที่ได้จากการสัมภาษณ์นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญมาเป็นแนวทางในการสัมภาษณ์ เกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่างซึ่งประกอบด้วยบุคคลสองกลุ่มคือกลุ่มที่เป็นเจ้าของสวนยางและกลุ่มที่เป็นผู้รับจ้างกรีดยาง จากการสัมภาษณ์พบว่าเกษตรกร

ชาวสวนยางพาราโดยส่วนใหญ่ไม่สามารถระบุความหมายของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างชัดเจน และเฉพาะเจาะจง เกษตรกรชาวสวนยางพาราโดยส่วนใหญ่ ระบุว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศคือ “การเปลี่ยนแปลงของฝนฟ้า” หรือ “การเปลี่ยนแปลงของดินฟ้าอากาศ” และมีเกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่างบางรายไม่สามารถให้ความหมายว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศคืออะไร

ในส่วนของผู้ที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เกษตรกรชาวสวนยางพารา โดยส่วนใหญ่ไม่สามารถเชื่อมโยงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับตัวแปรสภาพภูมิอากาศได้ ในการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้สัมภาษณ์ต้องใช้กรอบตัวแปรการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นกรอบในการสัมภาษณ์ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่า เกษตรกรชาวสวนยางพาราโดยส่วนใหญ่หลังจากระบุกรอบตัวแปรการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเชื่อมโยงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับการเปลี่ยนแปลงของจำนวนวันฝนตกเป็นหลัก โดยระบุว่า จำนวนวันฝนตกเป็น ตัวแปรที่สำคัญของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา มีเกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่างเพียงไม่กี่รายที่ระบุว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝน ในส่วนของปัจจัยอุณหภูมิ เกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่างไม่ได้คำนึงถึงปัจจัยเรื่องอุณหภูมิ (ตารางที่ 5.7) การรับรู้การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรของ เกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่างระบุว่าในช่วง 1-3 ปีที่ผ่านมา พบการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยระบุว่ารับรู้ได้ถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะในส่วนของจำนวนวันฝนตกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัดในทิศทางที่เพิ่มขึ้น ในส่วนของปริมาณน้ำฝนก็เช่นกัน ในส่วนของอุณหภูมิมีเพียงไม่กี่รายที่ระบุว่ามีการรับรู้การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ (ตารางที่ 5.6)

จากการสัมภาษณ์เชิงลึก การรับรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในกลุ่มนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญมีความแตกต่างจากการรับรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพารา โดยกลุ่มนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญพิจารณาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศครอบคลุมตัวแปรสภาพภูมิอากาศที่สำคัญผ่านตัวแปรสภาพภูมิอากาศทั้งสามตัวแปร คือจำนวนวันฝนตก ปริมาณน้ำฝน และอุณหภูมิ ในขณะที่กลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพารายังไม่สามารถเชื่อมโยงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับระบบการเพาะปลูกยางพาราได้ทันที อย่างไรก็ตามจากการสัมภาษณ์เกษตรกรชาวสวนยางพาราโดยยึดกรอบตัวแปรสภาพภูมิอากาศที่ระบุโดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการพบว่า เกษตรกรชาวสวนยางพาราพิจารณาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยอิงตัวแปร จำนวนวันฝนตกเป็นหลัก เกษตรกรชาวสวนยางพาราไม่ได้พิจารณาครอบคลุมถึงตัวแปร ปริมาณน้ำฝน และอุณหภูมิ อย่างไรก็ตามข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกของ

กลุ่มนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญและเกษตรกรชาวสวนยางพาราแสดงให้เห็นว่ามีการรับรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้น

ตารางที่ 5.6 การจัดลำดับความสำคัญของตัวแปรการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปรการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	ลำดับที่ 1 (E/F)	ลำดับที่ 2 (E/F)	ลำดับที่ 3 (E/F)
จำนวนวันฝนตก	(6/70)	(4/10)	(0/0)
ปริมาณน้ำฝน	(4/10)	(6/70)	(0/0)
อุณหภูมิ	(0/0)	(0/0)	(10/80)

*E นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ F เกษตรกรชาวสวนยางพารา

ตารางที่ 5.7 การรับรู้การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปรการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	เพิ่มขึ้น	ลดลง	คงที่
จำนวนวันฝนตก	(10/77)	(0/1)	(0/2)
ปริมาณน้ำฝน	(10/72)	(0/6)	(0/2)
อุณหภูมิ	(9/60)	(1/10)	(0/10)

*E นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ F เกษตรกรชาวสวนยางพารา

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์วงจรผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (กรอบแบบแผนความคิด)

การวิเคราะห์วงจรผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา และอธิบายความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพาราเพื่อสร้างกรอบแบบแผนความคิดของผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพาราของนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญและเกษตรกรชาวสวนยางพารา

ในส่วนของนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ จากการพิจารณาผ่านตัวแปรการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกี่ยวข้อง ประกอบไปด้วย จำนวนวันฝนตก ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ ซึ่งส่งผลกระทบต่อเกษตรกรชาวสวนยางพารา นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ ระบุว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งหมายถึง การเปลี่ยนแปลงของฤดูกาลหรือการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการตกของฝน จะส่งผลกระทบทำให้เกิดโรค ระบาด โดยนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญโดยส่วนใหญ่เชื่อมผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศผ่านจำนวนวันฝนตกและปริมาณน้ำฝนที่เพิ่มขึ้น โดยระบุว่าจำนวนวันฝนตกและปริมาณน้ำฝนที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลทำให้เกิดโรคในสวนยางพารา นอกจากนี้ในส่วนของจำนวนวันฝนตกที่เพิ่มขึ้นนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญระบุว่าส่งผล

ให้จำนวนวันกรีดยางลดลง ทั้งนี้ผลจากโรคที่เกิดขึ้นและจำนวนวันกรีดยางที่ลดลง จะส่งผลให้ผลผลิตลดลง และในที่สุดส่งผลไปยังรายได้ของเกษตรกรชาวสวนยางพารา ทำให้เกษตรกรชาวสวนยางพารามีรายได้ลดลง ซึ่งสามารถจำลองกรอบแบบแผนความคิดผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพาราของเกษตรกรชาวสวนยางพารา

ตารางที่ 5.8 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา (เกษตรกรชาวสวนยางพารา)

ช่วง	รายละเอียด
ระยะที่ 1	การเปลี่ยนแปลงของฝนฟ้า การเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ
ระยะที่ 2	โดยเชื่อมโยงผ่านตัวแปรหลักคือ การเปลี่ยนแปลงของจำนวนวันฝนตก
ระยะที่ 3	จำนวนวันกรีดที่ลดลง
ระยะที่ 4	ผลผลิตลดลง
ระยะที่ 5	รายได้ลดลง

ที่มา จากการสัมภาษณ์

ตารางที่ 5.9 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา (ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการ)

ลำดับผลกระทบ	รายละเอียด
ระยะที่ 1	การเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการตกของฝน การเปลี่ยนแปลงของฤดูกาล โดยเชื่อมโยงผ่านตัวแปร การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ การเปลี่ยนแปลงของจำนวนวันฝนตก หรือ การเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝน
ระยะที่ 2	การเปลี่ยนแปลงของฤดูกาลส่งผลกระทบทำให้เกิดโรค
ระยะที่ 3	จำนวนวันฝนตกหรือปริมาณน้ำฝนที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้จำนวนวันกรีดลดลง
ระยะที่ 4	ผลผลิตลดลง
ระยะที่ 5	รายได้ลดลง

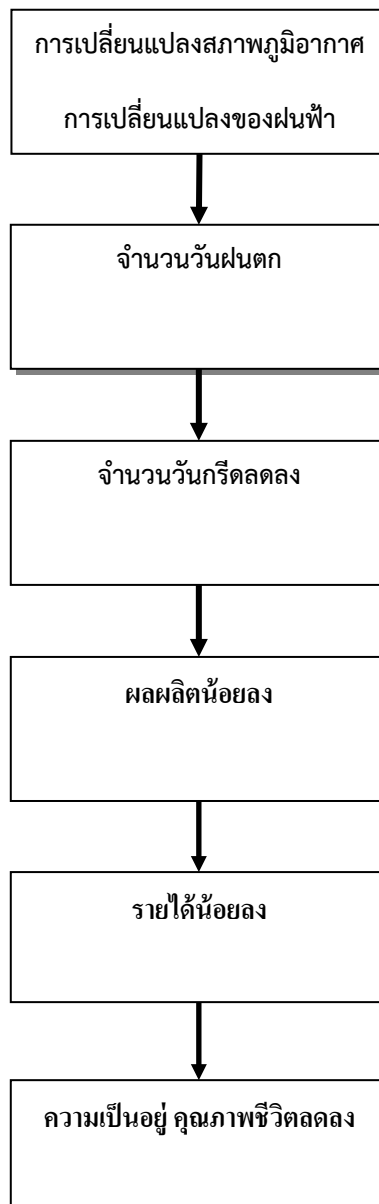
ที่มา จากการสัมภาษณ์

ในส่วนของเกษตรกรชาวสวนยางพาราซึ่งระบุว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศคือการเปลี่ยนแปลงของฟ้าฝน หรือการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ เกษตรกรชาวสวนยางพารามองวงจรผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยระบุผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผ่านตัวแปรสำคัญที่สะท้อนการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในการรับรู้ของเกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่าง คือ จำนวนวันฝนตกที่เพิ่มขึ้น ผลของจำนวนวันฝนตกที่เพิ่มขึ้นจะทำให้เกษตรกรชาวสวนยางพารามี จำนวนวันกรีดยาง ที่ลดลง และในที่สุด ส่งผลกระทบต่อรายได้และผลผลิตของชาวสวนยางพารา ในกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพารา ยัง

พบว่าในกลุ่มผู้รับจ้างกรีดยังได้รับผลกระทบมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มเจ้าของสวน โดยในกลุ่มผู้รับจ้างกรีดยังที่ได้รับผลกระทบต้องหาอาชีพเสริมเพื่อรองรับรายได้ที่หายไป ซึ่งอาชีพเสริมส่วนใหญ่คือรับจ้างทั่วไป ในส่วนของเจ้าของสวนยางพาราจากการสัมภาษณ์ พบว่าได้รับผลกระทบน้อยกว่า เนื่องจากเจ้าของสวนยางพาราส่วนใหญ่มีอาชีพประจำหรือแหล่งรายได้จากแหล่งอื่น จากการสัมภาษณ์เกษตรกรชาวสวนยางพารา กลุ่มตัวอย่างพบว่าเกษตรกรชาวสวนยางพาราไม่ได้เชื่อมโยงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับการเกิดโรค ซึ่งแตกต่างไปจากกลุ่มนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งสามารถจำลองกรอบแบบแผนความคิดผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพาราของนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ

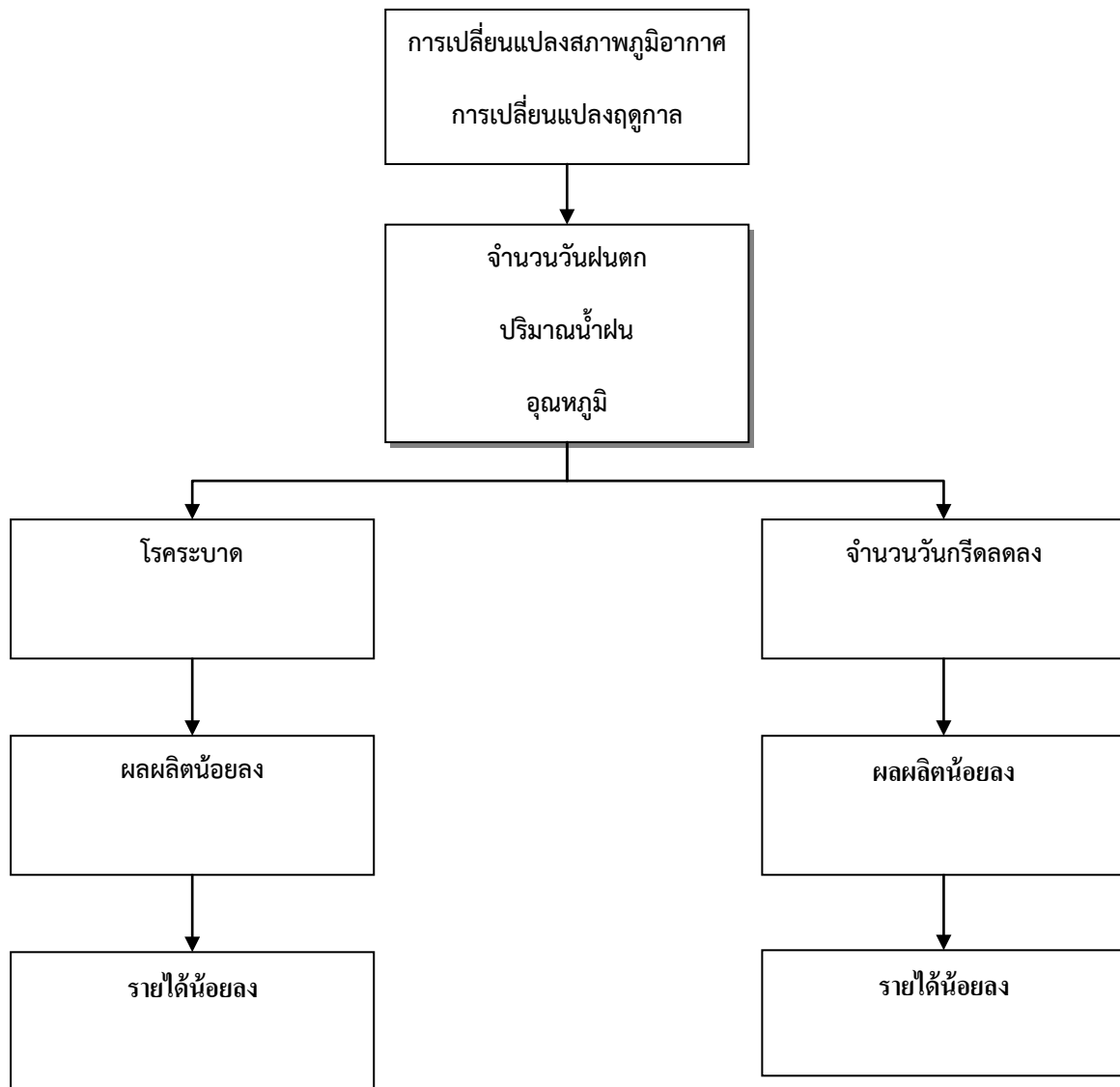
จากการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่ากรอบแบบแผนความคิดของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพาราของกลุ่มนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ และกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพารามีความแตกต่างกัน กรอบแบบแผนความคิดของนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญมีความซับซ้อนมากกว่ากรอบแบบแผนความคิดของเกษตรกรชาวสวนยางพารา โดยนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จะส่งผลกระทบต่อระบบการเพาะปลูกยางพาราในสองด้าน คือ ด้านผลผลิตที่ลดลง จากจำนวนวันกรีดยที่ลดลง และทำให้เกิดโรคเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรสภาพภูมิอากาศ ปริมาณน้ำฝน จำนวนวันฝนตก และอุณหภูมิ ซึ่งจะส่งผลกระทบทำให้ผลผลิตน้อยลง และทำให้รายได้ของเกษตรกรลดลง ในขณะที่เกษตรกรชาวสวนยางพารามองผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศผ่านตัวแปรจำนวนวันฝนตก โดยจำนวนวันฝนตกที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ผลผลิตลดลง และรายได้ลดลง โดยไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบทางด้านโรคระบาดที่จะเกิดขึ้น

แผนภาพที่ 5.1 กรอบแบบแผนความคิดผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
ต่อระบบการเพาะปลูกยางพาราของเกษตรกรชาวสวนยางพารา



ที่มา จากการสัมภาษณ์

แผนภาพที่ 5.2 กรอบแบบแผนความคิดผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
ต่อระบบการเพาะปลูกยางพาราของนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ



ที่มา จากการสัมภาษณ์

ส่วนที่สาม การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมปัจจัยทุนที่ส่งผลกระทบต่อการรับรู้และ แนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

จากกรอบการสัมภาษณ์ได้แบ่งปัจจัยทุนส่วนบุคคลที่ส่งผลกระทบต่อระบบการเพาะปลูกยางพาราออกเป็น 3 ปัจจัยหลัก (1) ปัจจัยคน (2) ปัจจัยทางเศรษฐกิจ (3) ปัจจัยทางด้านธรรมชาติ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการระบุตัวอย่างของแต่ละปัจจัย โดยจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญระบุองค์ประกอบของแต่ละ

ปัจจัยดังนี้ ปัจจัยคน ประกอบไปด้วย คน ระดับการศึกษา ความรู้ในการจัดการสวน องค์ความรู้ ความเชื่อ ค่านิยม เป็นต้น ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ประกอบไปด้วย ต้นทุนการผลิต การตลาด ราคา กำไร เงินช่วยเหลือจากภาครัฐ เป็นต้น และปัจจัยทางธรรมชาติ ประกอบไปด้วย ดิน คุณภาพดิน ฝน ภูมิอากาศ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นต้น ทั้งนี้จะได้นำกรอบและตัวอย่างปัจจัยย่อยเป็นกรอบแนวทางไปสัมภาษณ์เกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่างในการจัดลำดับความสำคัญ

ผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการโดยส่วนใหญ่เรียงลำดับความสำคัญของปัจจัยคนและปัจจัยทางธรรมชาติเป็นสองปัจจัยหลักที่มีความสำคัญต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญรายที่ให้ความสำคัญกับปัจจัยธรรมชาติเป็นอันดับหนึ่งระบุว่า ปัจจัยธรรมชาติ เช่น ดิน ฝน คุณภาพดิน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นปัจจัยที่ถูกกำหนดมาโดยธรรมชาติไม่สามารถควบคุมได้แต่เป็นปัจจัยหลักที่จะทำให้การทำสวนยางพาราประสบความสำเร็จ ในส่วนของนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญรายที่ระบุว่าปัจจัยคนเป็นปัจจัยสำคัญอันดับแรกระบุว่าในการทำสวนยางพารา เกษตรกรต้องมียุทธศาสตร์การจัดการสวนยางพาราที่ดี ถึงแม้จะมีปัจจัยทางธรรมชาติที่ดีหากไม่มีระบบการจัดการสวนยางพาราที่ดี หรือองค์ความรู้ในการทำสวนยางพาราที่ดีก็ไม่สามารถทำให้การเพาะปลูกยางพาราที่ดีได้ โดยนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ระบุว่าปัจจัยทางเศรษฐกิจมีความสำคัญเป็นอันดับสุดท้ายเนื่องจากมองว่ามีความช่วยเหลือจากภาครัฐเข้าไปช่วยเกษตรกรมีอยู่จำนวนมาก

ตารางที่ 5.10 การจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยทุนต่างๆ ต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา

อันดับ	เกษตรกรชาวสวนยางพารา	ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการ
1	ปัจจัยทางเศรษฐกิจ	ปัจจัยทางธรรมชาติ/ปัจจัยคน
2	ปัจจัยทางธรรมชาติ	ปัจจัยคน/ปัจจัยทางธรรมชาติ
3	ปัจจัยคน	ปัจจัยทางเศรษฐกิจ

ที่มา จากการสัมภาษณ์

ในภาพรวมเกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ระบุว่าปัจจัยทางเศรษฐกิจเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการที่จะช่วยให้ระบบการเพาะปลูกยางพารามีประสิทธิภาพ พฤติกรรมของเกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่าง โดยส่วนใหญ่ตอบสนองต่อปัจจัยทางเศรษฐกิจ โดยระบุว่าราคาเป็นปัจจัยหลักเนื่องจากส่งผลกระทบต่อรายได้และความเป็นอยู่โดยตรง รองลงมาเกษตรกรระบุว่าปัจจัยทางธรรมชาติมีความสำคัญเป็นลำดับที่สอง ในส่วนที่ระบุว่าปัจจัยทางธรรมชาติเป็นปัจจัยสำคัญระบุว่าจำนวนวันฝนตก คุณภาพดิน ความเหมาะสมของพื้นที่เป็นสิ่งที่ทำให้การเพาะปลูกยางพารามีประสิทธิภาพ จะเห็นว่ามีเพียงส่วนน้อยที่ระบุ

ว่าปัจจัยทางธรรมชาติมีความสำคัญเป็นอันดับแรก ในส่วนของปัจจัยคนมีความสำคัญเป็นอันดับที่สาม โดยเฉพาะความรู้ การศึกษาและองค์ความรู้ในการจัดการสวนเนื่องจากมองว่ามีความรู้เรื่องนี้ค่อนข้างดีอยู่แล้ว ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเกษตรกรชาวสวนยางพาราเชื่อมโยงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเข้ากับปัจจัยทางเศรษฐกิจ

จากการสำรวจสถานการณ์การผลิตของเกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่างในหัวข้อ 5.1 สะท้อนให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา โดยจำนวนวันฝนตกที่เพิ่มขึ้นทำให้จำนวนวันกรีดยางลดลงส่งผลให้ผลผลิตลดลง ผลการศึกษาในหัวข้อ 5.2 ทำให้เห็นภาพที่ชัดเจนเกี่ยวกับการรับรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและกรอบแบบแผนความคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพาราของทั้งสองกลุ่มที่สะท้อนให้เห็นว่ามีระดับการรับรู้ที่แตกต่างกันระหว่างเกษตรกรชาวสวนยางพาราและนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ นอกจากนี้กรอบแบบแผนความคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพาราที่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพาราและกลุ่มนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ

5.3 การปรับตัวของเกษตรกรต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

จากการสัมภาษณ์นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยให้นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญระบุแนวทางการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ประกอบไปด้วย (1) การใช้ร่ม หมวก หรือกระโปรงกันฝน (2) การปลูกพืชร่วมหรือพืชแซม (3) การใช้วิธีอัดแก๊ส (4) การปรับวันกรีดยาง (5) การเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่น

(1) แนวทางการปรับตัวโดยการใช้ร่ม หมวก หรือ กระโปรงกันฝนเป็นแนวทางที่ถูกระบุเป็นอันดับแรก

จากการสัมภาษณ์นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ โดยนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญระบุว่า การใช้ร่ม หมวก หรือกระโปรงกันฝน เพื่อตอบสนองกับปริมาณน้ำฝนที่เพิ่มขึ้นมากหรือจำนวนวันฝนตกที่เพิ่มขึ้น เพื่อให้สามารถกรีดยางได้ในวันที่ฝนตก อย่างไรก็ตามผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการโดยส่วนใหญ่ ไม่สามารถระบุถึงเหตุผลในการใช้ร่ม หมวก หรือกระโปรงกันฝนที่พบเฉพาะในบางพื้นที่ นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญบางเพียงส่วนน้อยที่สามารถให้คำตอบที่ชัดเจนถึงการใช้อุปกรณ์ร่มหรือหมวกกันฝนจะพบที่พื้นที่ที่มีเฉพาะเจาะจงอยู่ในบางพื้นที่ เนื่องจากลักษณะการใช้อุปกรณ์ร่มหรือหมวกกันฝนจะพบที่พื้นที่ที่มีปริมาณน้ำฝนมากกว่า 2000 มิลลิเมตรต่อปี ยกตัวอย่างเช่น จังหวัดระนองและพังงา สำหรับ

ข้อจำกัดในแนวทางดังกล่าวเนื่องจากเมื่อฝนตกหนัก การใช้ร่ม หมวกหรือ กระโปรงกันฝนอาจไม่มี ประสิทธิภาพเนื่องจากไม่สามารถช่วยป้องกันได้ นอกจากนี้อาจทำให้เกิดโรคระบาด และมีความไม่ สะดวกต่อผู้กรีดยางหากต้องกรีดยางในปริมาณมาก

- (2) แนวทางการปรับตัวโดยการปลูกพืชร่วมหรือพืชแซม นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญโดยส่วนใหญ่ระบุว่า อาจจะไม่ใช่แนวทางการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยตรง การปลูกพืชร่วม หรือพืชแซมพบเห็นในสวนยางพาราที่ยังไม่สามารถกรีดยางได้เพื่อให้เกษตรกรชาวสวนยางมีรายได้ ในขณะที่รอกรีดยาง รวมทั้งพบในเกษตรกรชาวสวนยางรายย่อยที่มีพื้นที่ไม่มากนักและมีอาชีพทำสวนยาง เป็นอาชีพหลักเพื่อเป็นแหล่งสร้างรายได้เมื่อไม่สามารถกรีดยางได้เท่านั้น
- (3) แนวทางการอัดแก๊ส นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญระบุว่าวัตถุประสงค์หลักของการอัดแก๊สเพื่อต้องการ ให้ได้น้ำยางในปริมาณที่มากขึ้น โดยการอัดแก๊สสามารถเพิ่มผลผลิตได้ถึง 2 เท่า ทำให้เกษตรกร ชาวสวนยางมีรายได้มากขึ้น อย่างไรก็ตามวิธีการดังกล่าวที่นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญไม่แนะนำให้ใช้ เพราะการใช้วิธีการอัดแก๊สจะทำให้เปลือกยางแห้งและส่งผลกระทบต่อคุณภาพของไม้ยาง โดยทั่วไป นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญแนะนำว่าควรใช้กับต้นยางที่มีอายุมากกว่า 15 ปีขึ้นไปหรือต้นยางใกล้โค่น วิธีการดังกล่าวไม่ได้เป็นวิธีการที่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐ ทั้งนี้สาเหตุที่ทำให้เกษตรกร ชาวสวนยางหันมาใช้วิธีอัดแก๊สอาจไม่ใช่ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นหลัก แต่ อาจมีสาเหตุหลักมาจากปัจจัยทางเศรษฐกิจโดยเฉพาะราคาหรือความต้องการให้มีผลผลิตเยอะๆ เพื่อให้มีรายได้มาก
- (4) แนวทางการปรับตัวโดยการเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่น แนวทางนี้ถูกระบุโดยนักวิชาการหรือ ผู้เชี่ยวชาญเพียง ส่วนน้อย โดยตั้งข้อสังเกตว่าหากได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศในลักษณะที่รุนแรงเช่นน้ำท่วมหรือในลักษณะที่เกิดโรคระบาดในสวนยางซึ่งส่งผลให้ เกษตรกรหันไปปลูกพืชชนิดอื่นโดยเฉพาะปาล์มน้ำมันโดยส่วนใหญ่พบในพื้นที่ฝั่งอันดามันที่มีการโค่น สวนยางไปปลูกปาล์ม อย่างไรก็ตามนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญระบุว่า การเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่น อาจจะไม่ใช่แนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยตรง
- (5) แนวทางการปรับตัวโดยการปรับวันกรีดยาง การกรีดยางตามหลักที่หน่วยงานของรัฐแนะนำคือการกรีดยาง 1 วัน เว้น 1 วัน แต่ในทางปฏิบัติเป็นที่ทราบกันดีว่าการกรีดยางของชาวสวนยางพาราโดยส่วนใหญ่คือ กรีดยาง 2 วัน เว้น 1 วัน เมื่อเกษตรกรชาวสวนยางประสบกับภาวะฝนตกติดต่อกันหลายวันหรือจำนวนวันฝน

ตกเพิ่มมากขึ้นในช่วงเปิดหน้ายางกรีต มีการปรับการกรีตปรับเป็น 3 วัน เว้น 1 วัน หรืออาจจะใช้วิธี
กรีตขดเชย ในช่วงที่มีจำนวนฝนตกมาก

จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการต่อแนวทางการปรับตัวที่มี การใช้กันอย่างแพร่หลาย
ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการส่วนใหญ่ระบุว่า ในปัจจุบันข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการปรับตัว ยังมีอยู่จำกัด มีเพียง
3 รายที่ระบุว่าแนวทางการปรับตัวโดยการปรับวันกรีตเป็นแนวทางการปรับตัวหลักที่เราสามารถพบได้ ทั้งนี้
จากการสัมภาษณ์พบว่าผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการสามารถระบุข้อดีและข้อเสียของแต่ละแนวทางการปรับตัว
และข้อจำกัดในการใช้แต่ละแนวทางการปรับตัวได้ นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการบางกลุ่มระบุว่าแนว
ทางการปรับตัวที่ถูกระบุขึ้นเกษตรกรชาวสวนยางพาราอาจไม่ตระหนักว่าเป็นวิธีการปรับตัวเพื่อต่อสู้กับ
สภาวะอากาศที่เปลี่ยนไป และสาเหตุการนำแนวทางการปรับตัวต่างๆมาปฏิบัติ อาจจะไม่ใช่เพราะการ
เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแต่เพียงอย่างเดียวแต่อาจมีปัจจัยร่วมในการผลักดันด้วย โดยเฉพาะปัจจัยด้าน
ราคา

ในส่วนของเกษตรกรหรือชาวสวนยางพารา จากการสัมภาษณ์เกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่าง
โดยส่วนใหญ่ระบุว่าแนวทางการปรับตัวคือการปรับวิธีการกรีตหรือการกรีตขดเชย โดยมีเกษตรกรชาวสวน
ยางพารากลุ่มตัวอย่างเพียงส่วนน้อยที่สามารถระบุแนวทางการปรับตัวอื่นๆ ได้จากการสัมภาษณ์ในลักษณะ
คำถามปลายเปิด

จากการสัมภาษณ์โดยใช้แนวทางการปรับตัวแนวทางอื่นๆ ที่ถูกระบุโดยผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการ
อื่นๆ เป็นกรอบในการสัมภาษณ์ ผลการสัมภาษณ์ในส่วนของการปรับตัวโดยการใช้หมวก ร่ม หรือกระโปรงกัน
ฝน เกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่างโดยส่วนใหญ่ระบุว่าเป็นแนวทางในการตอบสนองต่อจำนวนวันฝน
ตกที่เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามเกษตรกรชาวสวนยางพาราระบุว่าหากมีฝนตกหนักหรือปริมาณน้ำฝนมากอุปกรณ์
ดังกล่าวไม่สามารถช่วยบรรเทาได้ ทำให้ไม่พบการใช้หมวก ร่ม หรือกระโปรงกันฝนในการทำสวนยางพาราใน
พื้นที่กลุ่มตัวอย่าง อย่างไรก็ตามเกษตรกรชาวสวนยางกลุ่มตัวอย่างทราบถึงวิธีการดังกล่าวเป็นวิธีการปรับตัวที่
ตอบสนองต่อ ภาวะ ปริมาณน้ำฝนหรือจำนวนวันฝนตกที่เพิ่มมากขึ้น ในทางปฏิบัติผู้รับจ้างกรีตยางระบุว่า
วิธีการดังกล่าวไม่มีความสะดวกในการกรีต ที่มีปริมาณเยอะเพราะเป็นอุปสรรคในการกรีตยาง นอกจากนี้ยัง
เป็นภาระในการติดร่ม หมวกหรือกระโปรงกันฝน โดยเจ้าของสวนมักจะผลักระให้ไปเป็นของผู้รับจ้างกรีตยาง
ในกลุ่มของเจ้าของสวนยางระบุว่า การติดหมวก ร่ม หรือกระโปรงกันฝนมีต้นทุน และตระหนักถึงข้อจำกัดของ

แนวทางดังกล่าว นอกจากนี้อาจจะมีโรคที่จะตามมาจากความชื้นที่จะเกิดขึ้นจากการใช้ร่ม หมวก หรือ กระโปรงกันฝน

ตารางที่ 5.11 แนวทางการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

แนวทางการปรับตัว	วัตถุประสงค์	การนำไปปฏิบัติ	ประสิทธิภาพ และข้อจำกัด
การใช้ร่ม หมวก หรือ กระโปรงกันฝน	เพื่อให้สามารถกรีดยางได้ ในช่วงวันฝนตก	ไม่พบในกลุ่มตัวอย่างการ สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่มีการใช้ในพื้นที่ที่ปริมาณน้ำฝนต่อปีมาก เช่น พังงา ระนอง	มีต้นทุน ส่วนใหญ่เจ้าของสวน ผลักภาระให้ผู้รับจ้างกรีดยาง และหากฝนตกหนักใช้ไม่ได้ผล ก่อให้เกิดโรค รวมทั้งไม่สะดวก ต่อผู้รับจ้างกรีดยาง
การปลูกพืชร่วมพืชแซม	ลดความเสี่ยงด้านรายได้ หรือเพื่อชดเชยรายได้ที่ สูญเสียไป จากจำนวนฝน ตกที่เพิ่มขึ้นแล้วไม่ได้กรีดยาง	พบไม่มาก โดยทั่วไป พบใน เฉพาะผู้ถือครองสวนยางราย ย่อย โดยไม่ค่อยพบในพื้นที่ ตัวอย่าง	ช่วยบรรเทาความเดือดร้อน การแก้ปัญหาในระยะสั้น
การอัดแก๊ส	เพิ่มผลผลิต	ใช้เพิ่มผลผลิต เกษตรกรชาวสวนยางใช้เพิ่ม ผลผลิตในช่วงราคาขึ้นสูง เกษตรกรชาวสวนยางใช้เพิ่ม ผลผลิตเนื่องจากจำนวนวันฝน ตกที่เพิ่มขึ้นทำให้วันกรีดยาง น้อยลง	ส่งผลเสียในระยะยาวต่อไม้ยาง แนะนำให้ใช้เฉพาะยางที่ใกล้ โคน รวมทั้งมีต้นทุน และอาจ ก่อให้เกิดโรคเปลือกแห้ง
การเปลี่ยนไปปลูกพืช ชนิดอื่น	ลดความเสี่ยงทางด้าน รายได้และผลผลิตไม่คงที่	ไม่พบในกลุ่มตัวอย่าง พบเฉพาะกรณียางเกิดโรค ระบาดหรือพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม	ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ความเหมาะสมของดิน รายได้หลัก
การปรับวันกรีดยาง	ลดความเสี่ยงเรื่องจำนวน วันฝนตก เพื่อให้สามารถ คงระดับผลผลิต และ รักษารายได้ไว้	พบในกลุ่มที่สัมภาษณ์ส่วนใหญ่	มีความไม่แน่นอน เป็นการแก้ปัญหาในระยะสั้น

ที่มา: จากการสัมภาษณ์

ในส่วนของการอัดแก๊สเกษตรกรชาวสวนยางกลุ่มตัวอย่างทราบถึงแนวทางดังกล่าวอย่างไรก็ตาม เกษตรกรชาวสวนยางกลุ่มตัวอย่างระบุว่าไม่ได้ใช้แนวทางดังกล่าวเนื่องจากมีข้อเสียของการนำวิธีการหรือ แนวทางดังกล่าวมาใช้ อย่างไรก็ตามเกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่างระบุว่าพบเห็นการใช้วิธีดังกล่าว ในพื้นที่บ้าง โดยระบุว่าเหตุผลหลักของการใช้วิธีอัดแก๊สน่าจะมาจากความต้องการเพิ่มผลผลิตโดยเฉพาะ ในช่วงที่ราคายางสูง ในขณะที่อาจมีส่วนหนึ่งนำวิธีอัดแก๊สมาใช้ในสวนยางเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศหรือจำนวนวันฝนตกที่มากขึ้นเพื่อเพิ่มผลผลิตเพื่อทดแทนรายได้ที่ลดลงแต่อาจไม่ใช่สาเหตุหลัก

ในส่วนของการปลูกพืชแซมหรือพืชร่วม เกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่างระบุว่าแนวทางดังกล่าวพบเห็นไม่มากนักส่วนใหญ่พบมากในเกษตรกรชาวสวนยางพาราย่อยยที่ถือครองพื้นที่ไม่เกิน 10 ไร่ ดังนั้นเหตุผลหลักในการปลูกพืชแซมหรือพืชร่วม เป็นผลมาจากเรื่องรายได้และราคาขายเป็นหลักมิใช่จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเพื่อต้องการลดความเสี่ยงเรื่องความแปรปรวนของรายได้หากราคาขายมีแนวโน้มลดลง

แนวทางสุดท้ายการเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่น จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างข้อมูลค่อนข้างสอดคล้องกับนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญที่ส่วนใหญ่ระบุว่าเหตุผลของการเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่นเนื่องจากพื้นที่สวนยางประสบกับโรคระบาดทำให้ต้องโค่นไปปลูกพืชชนิดอื่นไม่ใช่เหตุผลเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ผลจากการสัมภาษณ์กลุ่มนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่าง สะท้อนให้เห็นว่า มีแนวทางในการปรับตัวที่ได้ถูกนำมาใช้ในการจัดการความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา อย่างไรก็ตามแนวทางการปรับตัวที่พบ อาจมีปัจจัยอื่นเป็นปัจจัยร่วมในการผลักดันให้เกิดพฤติกรรมปรับตัว ดังกล่าวซึ่ง ไม่ใช่แต่เพียงปัจจัยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแต่เพียงปัจจัยเดียว อย่างไรก็ตาม นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญระบุว่า การดำเนินการตามแนวทางดังกล่าวมีส่วนช่วยให้เกษตรกรชาวสวนยางพารามีภูมิคุ้มกันต่อความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในขณะที่เกษตรกรชาวสวนยางพาราจากข้อมูลการสำรวจในหัวข้อ 5.1 สะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นกลุ่มเกษตรกรรุ่นเก่าซึ่งมีระดับการศึกษาไม่สูง ผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกในหัวข้อ 5.2 ระบุว่าเกษตรกรชาวสวนยางพาราพฤติกรรมส่วนใหญ่ของเกษตรกรตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของจำนวนวันฝนตก และปัจจัยทางเศรษฐกิจหรือระดับราคาเป็นหลัก ยังไม่สามารถเชื่อมโยงการเปลี่ยนแปลงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับระบบการเพาะปลูกยางพาราได้อย่างชัดเจนเมื่อเทียบกับนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ ประกอบกับกรอบแบบแผนความคิดของผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีต่อระบบการเพาะปลูกยางพาราที่ไม่ครอบคลุมเท่ากับกรอบแบบแผนความคิดของนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งสะท้อนให้เห็นองค์ความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีอยู่อย่างจำกัดของเกษตรกรชาวสวนยางพารา นอกจากนี้องค์ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการปรับตัวที่พบในกลุ่มเกษตรกรมีอยู่อย่างจำกัดและกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการที่ยังไม่สามารถระบุหรือเสนอแนวทางการปรับตัวที่มีประสิทธิภาพต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจึงเป็นประเด็นสำคัญที่จำเป็นต้องมีการสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา และสื่อสารความเสี่ยงให้กับผู้มีส่วนได้ส่วน
เสียได้รับทราบ

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิจัย

การศึกษา “การปรับตัวของระบบการผลิตยางพาราต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศในเขตภาคใต้ตอนบน ” เลือกพื้นที่ศึกษาในจังหวัดสุราษฎร์ธานีและนครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกยางพารามากที่สุดในประเทศ โดยการศึกษาจะมุ่งเน้นการทำความเข้าใจต่อการรับรู้ของเกษตรกร และนักวิชาการที่เกี่ยวข้องต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและผลกระทบต่อระบบการผลิตยางพาราตลอดจนแนวทางแก้ไขที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะช่วยสะท้อนภาพให้เห็นว่าผู้เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตยางพาราในแต่ละระดับได้ตระหนักถึงปัญหาแล้วหรือยัง มากน้อยแค่ไหน นอกจากนี้งานวิจัยนี้ยังได้นำเสนอแนวทางสำหรับการปรับระบบการผลิตยางพาราเพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นและมีแนวโน้มรุนแรงขึ้นในอนาคต

6.1.1 สภาพทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกยางพารา

พฤติกรรมการผลิตยางของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี และจังหวัดนครศรีธรรมราชมีลักษณะใกล้เคียงกันกล่าวคือ เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ยประมาณ 50 ปี การศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา แต่ทว่าทนายผู้สืบทอดสวนยางส่วนใหญ่จบปริญญาตรี ซึ่งทำให้แนวโน้มเกษตรกรชาวสวนยางในอนาคตมีการศึกษาสูงขึ้นอย่างก้าวกระโดดเมื่อเทียบกับรุ่นปัจจุบัน ส่งผลให้ความสามารถในการยอมรับเทคโนโลยีและการบริหารจัดการธุรกิจในวันต่อไปก้าวหน้ามากขึ้น และโอกาสที่จะขายสวนมีน้อยเนื่องจากส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการทำอาชีพสวนยางในระดับมาก อย่างไรก็ตามครัวเรือนชาวสวนยางยังคงประสบปัญหาขาดแคลนแรงงานเนื่องจากแต่ละครัวเรือนมีแรงงานสำหรับดูแลสวนยางเพียง 2 คนเท่านั้น

ด้านฐานะทางเศรษฐกิจและฐานการผลิตของครัวเรือนนั้น เกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานีดีกว่าเกษตรกรจังหวัดนครศรีธรรมราชค่อนข้างมาก เนื่องจากมีพื้นที่การเกษตรถือครองมากกว่าถึงเท่าตัว ส่งผลให้รายได้ต่อปีของครัวเรือนซึ่งมาจากยางพาราเป็นหลักต่างกันมาก โดยเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีรายได้สูงถึง 1.05 ล้านบาท ในขณะที่เกษตรกรในจังหวัดนครศรีธรรมราชมีรายได้เพียง 5.5 แสนบาทต่อปี

ด้านการจัดการการผลิต นั้นเกษตรกรส่วนใหญ่จะปลูกยางพันธุ์

RRIM 600 แต่ในระยะหลังเริ่มประสบ

ปัญหาต้นยางเป็นโรคยืนต้นตายอย่างต่อเนื่องทำให้หลายพื้นที่ในภาคใต้ต้องเลิกปลูกยางพาราและหันไปปลูกปาล์มน้ำมันแทน เกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้ระบบกรีด 3 วัน เว้น 1 วัน โดยเกษตรกรให้เหตุผลว่า ในปัจจุบันฝนตกถี่ขึ้นทำให้ไม่ได้กรีดยาง ดังนั้นหากช่วงไหนฝนหยุดจะต้องฉวยโอกาสให้ได้มากที่สุด และระบบกรีด 3 วัน เว้น 1 วัน ทำให้เกษตรกรสามารถกรีดยางได้ถี่ขึ้นในช่วงที่ไม่มีฝน

เมื่อถามความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงปริมาณผลผลิตยางพาราในปีนี้ เกษตรกรส่วนใหญ่เห็นว่าในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา จำนวนวันฝนตกมากขึ้น แต่ตกไม่หนัก ปริมาณน้ำฝนที่ตกอาจไม่ต่างจากที่ก่อนๆ แต่ก็ส่งผลกระทบต่อกรเก็บเกี่ยวผลผลิตและรายได้ของเกษตรกรอย่างมาก โดยเฉพาะกลุ่มเกษตรกรที่รับจ้างกรีดยางซึ่งมีฐานะทางเศรษฐกิจไม่มั่นคงเท่าเจ้าของสวนยาง สำหรับการแก้ไขปัญหาที่เกษตรกรมองว่าไม่ควรเข้าไปฝืนธรรมชาติของต้นยาง (เช่น การกางร่มยาง การใช้แก๊สเร่งน้ำยาง) เพราะจะได้ไม่เท่าเสียต้นยางจะตายเร็วขึ้น จึงทำใจยอมรับต่อสภาพการณ์ที่รายได้ลดลงเนื่องจากเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ไม่เต็มที่

6.1.2 การรับรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรชาวสวนยางกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับความหมายของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีอยู่จำกัด อย่างไรก็ตามจากการสัมภาษณ์พบว่าการรับรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยพิจารณาจากตัวแปรการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในส่วนของเกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่างและกลุ่มนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญในภาพรวมระบุว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ส่งผลกระทบต่อการเพาะปลูกยางพารา

กลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่างโดยส่วนใหญ่ไม่สามารถระบุนิยามหรือแปลความหมายของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ชัดเจน เมื่อเทียบกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการ โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการมองการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาล หรือการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของฝน ในขณะที่เกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่างมองการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นการเปลี่ยนแปลงของฟ้าฝนหรือธรรมชาติ นอกจากนี้ทั้งสองกลุ่มมีความเห็นแตกต่างกันในเรื่องตัวแปรการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบต่อกรเพาะปลูกยางพาราซึ่งประกอบไปด้วย ปริมาณน้ำฝน จำนวนวันฝนตก และอุณหภูมิ ทั้งนี้ในกลุ่มของเกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ และระบุว่าจำนวนวันฝนตกเป็นตัวแปรสำคัญที่สะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในส่วนของนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีการรับรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยระบุว่ามีการเปลี่ยนแปลง

ของตัวแปรการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั้งสามตัวแปร คือ ปริมาณน้ำฝน จำนวนวันฝนตก และอุณหภูมิ อย่างไรก็ตามหากพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในภาพรวม นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ มองว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาลหรือการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการตกของฝนมากกว่าการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในขณะที่เกษตรกรชาวสวนยางพาราส่วนใหญ่ มองการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นเรื่องของจำนวนวันฝนตกเป็น หลัก ทั้งนี้ การรับรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอุณหภูมิก่อนข้างน้อยในเกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของกลุ่มนักวิชาการซึ่งระบุว่าแม้จะมีการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิแต่ผลกระทบของอุณหภูมิส่วนใหญ่จะปรากฏให้เห็นในระยะยาว

6.1.3 การปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ในด้านของการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พบว่าความรู้เกี่ยวกับการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศยังมีอยู่จำกัด ในกลุ่มของนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญสามารถยกตัวอย่างแนวทางการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แต่ยังไม่มีความรู้ในเชิงแนวทางที่เหมาะสมในการปรับตัวรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความแพร่หลายของการนำมาใช้ในกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพาราแต่ละแนวทาง เช่นเดียวกันกับกลุ่มของเกษตรกรชาวสวนยางพาราที่มีการรับรู้เกี่ยวกับวิธีการหรือแนวทางการปรับตัวดังกล่าว โดยแนวทางการปรับตัวที่พบจากการสัมภาษณ์ เกษตรกรโดยส่วนใหญ่ระบุว่า การปรับวันกรีตเป็นแนวทางการปรับตัวที่นำมาใช้โดยส่วนใหญ่เพื่อรักษาระดับผลผลิตและรายได้

6.1.4 กรอบแบบแผนความคิดผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ในส่วนกรอบแบบแผนความคิดของผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบเพาะปลูกยางพารา ทั้งสองกลุ่มมีกรอบแบบแผนความคิดของผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่แตกต่างกัน โดยกรอบแบบแผนความคิดของนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญมีความซับซ้อนมากกว่ากรอบแบบแผนความคิดของเกษตรกรชาวสวนยางพารา โดยนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญมองว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จะส่งผลกระทบต่อเกษตรกร ในสองด้าน คือ ผลผลิตลดลง และทำให้เกิดโรคเพิ่มมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้รายได้ของเกษตรกรลดลง ในขณะที่เกษตรกรชาวสวนยางพารามองผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะทำให้ผลผลิตลดลง และรายได้ลดลง โดยส่วนใหญ่ไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบทางด้านโรคที่จะเกิดขึ้น

จากการวิเคราะห์พฤติกรรมชาวสวนยางพารา ปัจจัยทางเศรษฐกิจโดยเฉพาะระดับราคายางพาราเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญในการกำหนดพฤติกรรมของเกษตรกรชาวสวนยางพารา ซึ่งสอดคล้องกับการจัดลำดับปัจจัยทางเศรษฐกิจเป็นอันดับหนึ่งของเกษตรกรชาวสวนยางพารา ในขณะที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการให้ความสำคัญกับปัจจัยคนและปัจจัยธรรมชาติที่จะส่งผลกระทบต่อระบบการเพาะปลูกยางพาราให้มีประสิทธิภาพ ดังนั้นอาจสรุปได้ว่าพฤติกรรมการปรับตัวของเกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่างที่เกิดขึ้นอาจขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆ ด้วยนอกจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่นปัจจัยทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะ ระดับราคา ปัจจัยใด ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของเกษตรกรชาวสวนยางพารามากกว่ากันเป็นโจทย์วิจัยที่ต้องทำการศึกษาต่อไป

ผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกเกษตรกรชาวสวนยางพารากลุ่มตัวอย่างยังพบว่าเครือข่ายรอบตัวเกษตรกรชาวสวนยางพารามีบทบาทสำคัญในการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการสวนยางพารา โดยส่วนใหญ่องค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการสวนได้รับการถ่ายทอดมาจากพ่อแม่หรือเครือญาติรวมทั้งแนวทางในการปรับตัวต่อปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่เกี่ยวกับสวนยางพารารวมทั้งการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหรือจำนวนวันฝนตกที่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้พบว่าเกษตรกรชาวสวนยางพาราตัดสินใจบนพื้นฐานข้อมูลที่ได้รับการถ่ายทอดจากพ่อแม่หรือเครือญาติและเครือข่ายในชุมชนเป็นหลัก อย่างไรก็ตามในเครือข่ายของเกษตรกรชาวสวนยางพาราพบว่าการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศยังขึ้นอยู่กับกลุ่มบริษัทเอกชนที่เข้าแนะนำเทคโนโลยีในการจัดการสวนยางพารา อย่างไรก็ตามยังไม่สามารถสรุปได้ว่ากลุ่มไหนมีบทบาทมากกว่ากัน ระหว่างพ่อแม่ เครือญาติ กลุ่มบริษัทเอกชน และกลุ่มของนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ ที่เกษตรกรชาวสวนยางพาราให้ความน่าเชื่อถือ เนื่องจากเกษตรกรชาวสวนยางพารามีการจัดการข้อมูลการรับรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ จากประสบการณ์ตัวเองเพื่อตัดสินใจว่าข้อมูลที่ได้รับเป็นข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้หรือควรปฏิบัติตามหรือไม่หลายๆ ครั้งจะพบว่านักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญออกมาให้ความเห็นว่าเกษตรกรชาวสวนยางไม่ทำตามคำแนะนำในเชิงวิชาการ โดยมุมมองของนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญไม่สอดคล้องกับเป้าหมายส่วนบุคคลของเกษตรกรชาวสวนยางพารา ซึ่งอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ชาวสวนยางพาราไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการ ซึ่งอาจจะเห็นได้จากการเรียงลำดับปัจจัยสำคัญต่างๆ ในการปลูกยางพารา ทั้งสองกลุ่มที่มีความแตกต่างกัน

นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการส่วนใหญ่มองผลกระทบของเหตุการณ์โดยแบ่งออกเป็นผลกระทบในระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งตรงข้ามกับเกษตรกรหรือชาวสวนยางพาราที่พิจารณาผลกระทบจาก

พฤติกรรมหรือการกระทำในระยะสั้น โดยมักจะไม่ใช่เชื่อมโยงกับผลกระทบในระยะยาวในระบบคิดของเกษตรกรชาวสวนยางพารา ในบางครั้งในกรณีที่ผู้เชี่ยวชาญหรือกลุ่มนักวิชาการพยายามให้คำแนะนำ การรับมือโดยคำนึงถึงผลในระยะยาว ละเลยข้อเท็จจริงที่ว่าในมุมมองของเกษตรกรชาวสวนยางพาราที่ส่วนใหญ่ มุ่งเน้นกับเหตุการณ์เฉพาะหน้าซึ่งสะท้อนออกมาในกรอบแบบแผนความคิดของนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญที่มีความซับซ้อนกว่า

6.2 ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษางานวิจัยเรื่อง การปรับตัวของระบบการผลิตยางพาราต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศในเขตภาคใต้ตอนบน โดยการเลือกพื้นที่ศึกษาในจังหวัดสุราษฎร์ธานีและนครศรีธรรมราช เพื่อศึกษาการรับรู้ของเกษตรกรชาวสวนยางพาราต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ตัวแปรการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบต่อการเพาะปลูกยางพารา กรอบแบบแผนความคิดของผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการและเกษตรกรชาวสวนยางพาราต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา และการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยทุนในมุมมองของเกษตรกรชาวสวนยางพาราและนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งแนวทางในการปรับตัวของเกษตรกรชาวสวนยางพาราเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศการรับรู้ของเกษตรกร และนักวิชาการที่เกี่ยวข้องต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ สามารถสรุปประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะดังนี้

6.2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาเร่งด่วน

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเร่งดำเนินการทำความเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและแนวทางการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะในประเด็น

1. เร่งทำความเข้าใจและให้ความรู้กับเกษตรกรเกี่ยวกับเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพราะจากการศึกษาพบว่าในปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ส่งผลกระทบต่อเกษตรกรชาวสวนยางพารา อย่างไรก็ตาม การรับรู้และความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของเกษตรกรชาวสวนยางพารายังมีอยู่อย่างจำกัด ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นการรับรู้ที่แตกต่างกันในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการและกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพารา หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการดำเนินโครงการเพื่อให้

ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูก
ยางพารา

2. สร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบต่อระบบการ
เพาะปลูกยางพารา เนื่องจากการศึกษาในเรื่องผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพ
ภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพารายังมีอยู่อย่างจำกัด จากการศึกษาพบว่า กลุ่ม
ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการยังมีข้อจำกัดในการให้ข้อเสนอแนะ โดยเฉพาะข้อมูล
เกี่ยวกับแนวทางการปรับตัวและแนวทางการปรับตัวที่มีความเหมาะสมหรือมี
ประสิทธิภาพ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีนโยบายส่งเสริมให้นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ
ทำการศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับ
ระบบการเพาะปลูกยางพารามากขึ้น
3. ส่งเสริมให้มีการแนะนำแนวทางการปรับตัวที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพเพื่อรองรับ
การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบการเพาะปลูกยางพารา โดย
หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมให้มีการแนะนำอย่างจริงจังเกี่ยวกับแนวทางที่
เหมาะสมในการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อกลุ่มเกษตรกร
ชาวสวนยางพารา จากการศึกษาพบว่าในกลุ่มนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญและเกษตรกร
ชาวสวนยางพารามีกรอบแบบแผนความคิดที่แตกต่างกัน จึงมีความจำเป็นในการที่
หน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาดำเนินการในเรื่องการสื่อสารข้อมูล
เกี่ยวกับความเสี่ยงที่ถูกต้องให้กับเกษตรกรชาวสวนยางพารา
4. ส่งเสริมให้มีการจัดทำแผนการจัดการความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากการปรับตัวเพื่อรองรับ
การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ จากการศึกษาพบว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพ
ภูมิอากาศได้ส่งผลกระทบต่อสภาพความเป็นอยู่ของเกษตรกรชาวสวนยางพาราผ่านทาง
ผลผลิตและระดับรายได้ที่ลดลง โดยเฉพาะในกลุ่มผู้รับจ้างกรีดยางและเจ้าของสวน
บางส่วน พบว่าในปัจจุบันจำนวนวันฝนตกที่เพิ่มมากขึ้นกำลังส่งผลกระทบกับรายได้และ
สภาพความเป็นอยู่ เกษตรกรชาวสวนยางพาราจึงควรมีการวางแผนการจัดการความ
เสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหากแนวโน้มจำนวนวันฝน
ตกหรือปริมาณน้ำฝนเพิ่มขึ้นอีกในอนาคต

6.2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน

1. จากการศึกษากรอบแนวคิดของเกษตรกรชาวสวนยางพาราและเปรียบเทียบกับกรอบแนวคิดของนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญพบว่ามีความแตกต่าง โดยเกษตรกรโดยส่วนใหญ่จัดลำดับความสำคัญให้ปัจจัยทางเศรษฐกิจมีความสำคัญเป็นลำดับแรก โดยเฉพาะปัจจัยทางด้านราคา และให้ความสำคัญกับปัจจัยอื่นๆ ซึ่งประกอบไปด้วยปัจจัยทางธรรมชาติ และปัจจัยคน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ระบบเกษตรกรรมมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในส่วนของปัจจัยคน ผลการศึกษาโดยผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการระบุว่า องค์ความรู้ในการจัดการสวนยางพาราที่ดีจะนำไปสู่แนวทางการปรับตัวเพื่อรองรับความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีประสิทธิภาพ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนภาครัฐควรส่งเสริมและมุ่งทำความเข้าใจเพื่อให้เกษตรกรสามารถเรียงลำดับความสำคัญของปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกยางพาราไปในแนวทางที่จะก่อให้เกิดผลผลิตที่มีคุณภาพและสร้างรายได้ที่ยั่งยืนให้กับเกษตรกรชาวสวนยางพาราในระยะยาว
2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการพัฒนาสร้างเกษตรกรชาวสวนยางพารารุ่นใหม่ที่มีความรู้ในการจัดการความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ในอนาคต ซึ่งมีแนวโน้มที่จะเกิดมากขึ้นในพื้นที่เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับเกษตรกรชาวสวนยางพาราให้มีภูมิคุ้มกันต่อปัจจัยเสี่ยงในด้านต่างๆ
3. การสร้างภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจและสังคม โดยหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องควรมีการดำเนินการศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรชาวสวนยางพาราและส่งเสริมให้เกษตรกรชาวสวนยางพารามีการสร้างภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจและสังคม เนื่องจากการปรับตัวของระดับราคายางพาราที่สูงขึ้นในช่วงหลายปีที่ผ่านมาทำให้เกษตรกรชาวสวนยางพาราเกิดการใช้จ่ายเกินตัวหรือเกินความจำเป็น เมื่อระดับราคายางพาราลดลงมา เกษตรกรชาวสวนยางพาราไม่สามารถปรับตัวให้สอดคล้องกับฐานะทางเศรษฐกิจที่เปลี่ยนไปได้อย่างทันท่วงทีและมีภาระหนี้สินเกิดขึ้นซึ่งจะส่งให้เกิดปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมต่อไป

6.3 ข้อจำกัดของการศึกษา

การวิจัยโดยใช้กรอบแบบแผนความคิดวิเคราะห์การรับรู้เกี่ยวกับความเสี่ยง โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการเพาะปลูกยางพาราทำให้รับรู้ความแตกต่างในการรับรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงของกลุ่มนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพารา และสามารถนำไปปรับปรุงหรือประยุกต์ใช้ในการสื่อสารความเสี่ยงให้กับเกษตรกรชาวสวนยางพาราทราบและการให้ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้น การศึกษามุ่งเน้นในการนำเสนอข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการสื่อสารความเสี่ยงโดยมิได้ครอบคลุมถึงการแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยทางสภาพภูมิอากาศหรือตัวแปรทางสภาพภูมิอากาศหรือการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่จะส่งผลกระทบต่อเจริญพันธุ์ของยางพารา ในส่วนของแนวทางการปรับตัวผลการศึกษาเป็นข้อค้นพบแนวทางการปรับตัวที่พบอย่างไรก็ตามการศึกษาไม่ได้ครอบคลุมถึงการศึกษาเรื่องประสิทธิภาพหรือความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ในแต่ละแนวทางการปรับตัว ในส่วนของกรอบแบบแผนความคิด กรอบแบบแผนความคิดที่ได้เป็นผลการศึกษาจากประชากรกลุ่มตัวอย่างงานศึกษาขั้นต่อไปคือการยืนยันกรอบแบบแผนความคิดหรือการรับรู้ที่ได้จากงานวิจัยชิ้นนี้ โดยการทำสำรวจภาคสนามโดยขยายจำนวนกลุ่มประชากร เพื่อยืนยันผลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มทั้งสองกลุ่ม และการศึกษาแนวทางการปรับตัวที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

บรรณานุกรม

- เกริก ปั่นเหน่งเพชร, วินัย ศรวัต, สมชาย บุญประดับ, สุกิจ รัตนศรีวงษ์, สหัชชัย คงทน, สมปอง นิลพันธ์, อิศระ พุทธสิมมา, ปรีชา กาเพชร, แคทลียา เอกอุ้น, วิภารัตน์ ดาริเข้มตระกูล, ชินนุชา บุคดาบุญ และ กิ่งแก้ว คุณเขต. (2552). รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการผลกระทบของภาวะโลกร้อนต่อการผลิตข้าว อ้อย มันสำปะหลัง และข้าวโพดของประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานสนับสนุนกองทุนวิจัย.
- วิเชียร เกิดสุข และ วชิราพร เกิดสุข. (2549). การศึกษาความเปราะบางและการปรับตัวของเกษตรกรชาวนาทุ่งกุลาร้องไห้ต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ. ศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์วิจัยและฝึกอบรมการเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้.
- วิเชียร เกิดสุข, สหัชชัย คงทน และ อรรถชัย จินตเวช. (2547). ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศต่อ การผลิตข้าวในทุ่งกุลาร้องไห้. วารสารสมาคมสำรวจข้อมูลระยะไกลและสารสนเทศภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย, 5(2).
- สหัชชัย คงทน, วินัย ศรวัต และสุกิจ รัตนศรีวงษ์. (2547). ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกต่อการผลิตข้าวโพด อ้อย และมันสำปะหลัง ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. (2554ก): ข้อเสนอทางเทคนิค. ใน: รายงานการสังเคราะห์และประมวลสถานภาพองค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของไทยครั้งที่ 1: องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ. คณะทำงานกลุ่มที่ 1 (อศมน ลิ้มสกุล, อำนาจ ชิดไธสง และกัณฐริย์ บุญประกอบ (บรรณาธิการ))
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. (2554ข): ข้อเสนอทางเทคนิค. ใน: รายงานการสังเคราะห์และประมวลสถานภาพองค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของไทยครั้งที่ 1: องค์ความรู้ด้านผลกระทบ ความอ่อนแอและการปรับตัว. คณะทำงานกลุ่มที่ 2 (อานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยาและอำนาจ ชิดไธสง (บรรณาธิการ))
- อรรถชัย จินตเวช. (2554) ความเสี่ยงและความเปราะบางของระบบและภาคส่วนทางเศรษฐกิจ: ระบบการเกษตรและการผลิตพืชเศรษฐกิจ. ในรายงานสังเคราะห์และประมวลสถานภาพองค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทยครั้งที่ 1: องค์ความรู้ด้านผลกระทบ ความอ่อนแอและการปรับตัว. คณะทำงานกลุ่มที่ 2 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (อานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยาและอำนาจ ชิดไธสง (บรรณาธิการ))

- Atman, C.J., Bostrom, A., Fischhoff, B., Morgan, M.G. (1994). Designing Risk Communications: Completing and Correcting Mental Models, Part I.” *Risk Analysis* 14, 779-788
- Bostrom, A., Fischhoff, B., and Morgan, M.G. (1992) „Characterizing Mental Models of Hazardous Processes”. *Journal of Social Issues* 48(4), 85-100
- Chinvanno, S., Souvannalath, S., Lersupavithnapa, B., Kerdsuk, V. & Thuan, N. (2008) Strategies for managing climate risks in the Lower Mekong River Basin: a place-based approach. In N. Leary, J. Adejuwon, V. Barros, I. Burton, J. Kulkarni & R. Lasco (Eds), *Climate Change and Adaptation* (333–350). Earthscan, London, UK
- Chinvanno S. (2011). Mainstreaming Climate Change into Community Development Strategy: A critical opinion on climate change adaptation planning and case study in Thailand. Retrieved March 1, 2013, from http://startcc.iwlearn.org/doc/Art_eng_02.pdf
- Denzau A., North D. (1994) Shared mental models: ideologies and institutions. *Kyklos*, 47(1), 3–31.
- Deressa, Temesgen Tadesse & Hassan, Rashid M. & Ringler, Claudia & Alemu, Tekie & Yesuf, Mahmud, (2008). *Analysis of the determinants of farmers' choice of adaptation methods and perceptions of climate change in the Nile Basin of Ethiopia*. Research briefs 15(9), International Food Policy Research Institute (IFPRI).
- Feijoo C, Momo F. (1991). Socio-economic levels and environmental perception in a small town in Argentina. *The Environmentalist*, 11(3), 163–170.
- Feola, G., & Binder, C.R. (2010). Identifying and investigating pesticide application types to promote a more sustainable pesticide use. The case of smallholders in Boyacá, Colombia. *Crop Protection*, 29(6):612-622. Retrieved March 31, 2013, from <http://centaur.reading.ac.uk/23996/>
- IPCC, (2007). *Summary for Policymakers. Climate Change 2007: The Physical Science Basis, Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Retrieved March 7, 2013, from <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-spm.pdf>

- Muller-Boker, U. (1991). Knowledge and evaluation of the environment in traditional Societies of Nepal. *Mountain Reserve and Development*, 11, 101-114.
- O'Brien, K. (2009). Do values subjectively define the limits to climate change adaptation? In: Adger WN, Lorenzoni I, O'Brien K (eds) *Adapting to climate change: thresholds, values, governance*. Cambridge University Press, Cambridge
- Papadozomenou R, Zikos D. (2009). Linking perceptions and water management: Reflections from Cyprus. *Trans Environ Dev* 12(5), 749–758
- Schoell, R., & Binder, CR. (2009). System perspectives of experts and farmers regarding the role of livelihood assets in risk perception: results from the structured mental models approach. *Risk Analysis* 29(2), 205–222
- Sdoodee, S. & Limskul, A. (2013) *Climate Variability Affecting Rubber Production in Thailand* Paper presented at the 1st Asia-Pacific Rubber Conference, Surat Thani, Thailand
- Slovic, P., Fischhoff, B., and Lichtenstein, S. (1984) "Behavioral Decision Theory Perspectives on Risk and Safety." *Acta Psychologica*, 56, pp. 193-203
- Sterman, JD. (2008). Risk communication on climate: mental models and mass balance. *Science* 332(5901), 532–533
- Southeast Asia START Regional Center and WWF. 2008. Climate change impacts in Krabi province, Thailand.
- Sudarmadi S, Suzuki S, Kawada T, Netti H, Soemantri S, Tritugaswa A. (2001). A survey Of perception, knowledge, awareness, and attitude in regard to environmental problems in a sample of two different social groups in Jakarta, Indonesia. *Environ Dev Sustain* 3(3), 169–183.
- Wolf J, Lorenzoni I, Few R, Abrahamson V, Raine R (2009). Conceptual and practical barriers to adaptation: vulnerability and responses to heat waves in the UK. In: Adger WN, Lorenzoni I, O'Brien K (eds) *Adapting to climate change: thresholds, values, governance*. Cambridge University Press, Cambridge.

World Bank. 2012. *Turn Down the Heat: Why a 4°C Warmer World Must Be Avoided*.
Washington, DC: World Bank.