และการทำยาปั้นก้อน ของหมอชาลี ขวัญเมือง มาผนวกกันเพื่อให้ได้ตัวยาที่มีประสิทธิภาพสูงและสะดวกใช้ เป็นยาผงดองเหล้า ดังนี้

วิธีทดลองการทำยาดองแบบยาผงชง (รูปแบบใหม่)

1. นำตัวยาทั้งหมดบดละเอียด แล้วร่อนด้วยตะแกรงเบอร์ 16 เก็บกากยาไว้

2. นำกากยามาต้ม เคี่ยว 3 เอา 1 เพื่อสกัดตัวยาที่เหลือในกากยาออกมาให้ได้มากที่สุด และใช้แทนน้ำในการเคี่ยวน้ำอ้อยกรองน้ำยาที่ได้จากการต้มเคี่ยว

3. นำน้ำอ้อยลงไปเคี่ยวในน้ำยาที่ได้ โดยใช้อัตราส่วนน้ำยาต่อน้ำอ้อย = 1:2 เคี่ยวจนน้ำอ้อยได้ที่ คือขณะที่ฟองเริ่มเปลี่ยนจากฟองใหญ่เป็นฟองละเอียด น้ำอ้อยมีลักษณะเหนียว ลองหยดลงในน้ำจับกันเป็นก้อน ไม่กระจายตัว

4.นำผงยาที่บดไว้ลงผสมในน้ำอ้อยที่เคี่ยวได้ที่แล้ว บนเตาซึ่งใช้ไฟอ่อนๆ กวนจนตัวยาและน้ำอ้อยเข้ากันดี และแห้งเป็นผงลักษณะคล้ายผงกาแฟ

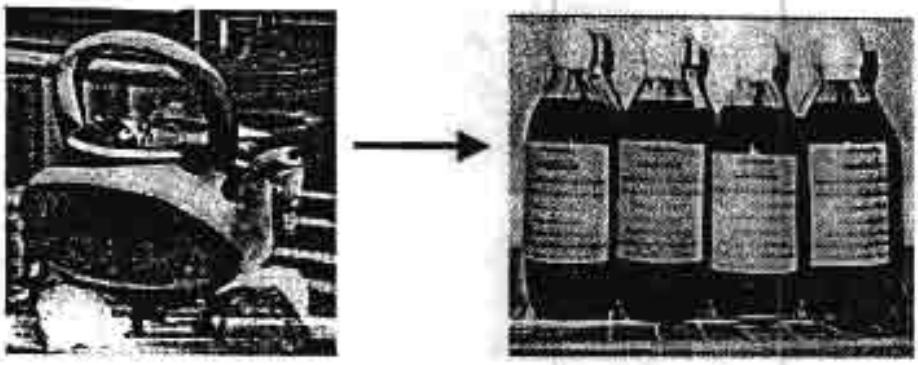
5.บรรจุในภาชนะที่สะอาด ซึ่งในการทดลองนี้ บรรจุในลักษณะทีอปพี่ ปริมาณ 0.1 กรัมต่อเม็ด

ขนาดและวิธีใช้ จากการทดลองให้อาสาสมัครซึ่งเป็นผู้ที่เคยดื่มยาดองเหล้าเป็นประจำทดลอง นำไปดองเหล้าดื่ม สรุปว่าขนาดที่ออกฤทธิ์ได้ดีเป็นที่พอใจคือ ขนาด น้ำหนัก 0.2กรัม ดองในเหล้าขาว 450 ซีซี เมื่อนำตัวยาลงผสมในเหล้าขาวนาน 2 ชั่วโมง ตัวยาก็ละลายออกหมดสามารถรับประทานได้ ซึ่งเป็นการลดระยะเวลาการดองจากเดิมซึ่งต้องดองนานอย่างน้อย 7-10 วัน นอกจากนี้ ได้ให้อาสาสมัครที่ไม่ดื่มสุรา ทดลองนำไปชงน้ำร้อนดื่ม พบว่าได้ผลดีเช่นกันโดยใช้ปริมาณ ขนาดน้ำหนัก 0.1 กรัม ชงในน้ำร้อน ครึ่งแก้ว (100 ซีซี)

ยาดองกวนน้ำอ้อย

ห่อฟิมกระดาษสวยงาม

5.1.2 การทดลองพัฒนายาต้มแก้ปวดเมื่อย เป็น ยาน้ำแก้ปวดเมื่อย



ยาต้มแก้ปวดเมื่อยบำรุงกำลัง เป็นยาที่ชาวบ้านส่วนใหญ่มักต้มเพื่อดื่มแกปวดเมื่อยจากการทำงานกันอยู่ในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะในฤดูหนาว จะเห็นชาวบ้านตามชนบท นั่งล้อมวงผิงไฟ มีหม้อยาต้มแก้ปวดเมื่อย บำรุงกำลัง ตั้งอยู่บนกองไฟ แล้วรินแจกจ่ายกันดื่ม ลักษณะยาต้มดังกล่าวอาจเป็นยาสดหรือยาแห้ง ที่นำมาต้มเพื่อสกัดเอาตัวยาออกมา ส่วนใหญ่หมอพื้นบ้านจะใช้วิธีการนำตัวยามาหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ ตากแห้ง เก็บไว้เป็นมัด หรือใส่รวมกันไว้ในห่อพลาสติก ซึ่งเรียกว่ายากาก เมื่อจะใช้จึงนำมาต้มหรือให้ผู้ป่วยนำไปต้มเองที่บ้าน ซึ่งไม่สะดวก และอาจต้มไม่ถูกวิธี ตัวยาที่เก็บไว้นานอาจไม่สะอาดและเป็นเชื้อราได้ ดังนั้นจึงได้พัฒนายาต้มให้เป็นเครื่องดื่มบำรุงกำลัง เพื่อให้ชาวบ้านหรือผู้ป่วยได้รับยาที่ต้มถูกวิธี สะอาด และสะดวกใช้ โดยการพัฒนานี้จะยังคงมีสรรพคุณของตัวยาเดิมครบถ้วน ได้รับการปรุงอย่างถูกวิธี แต่เพิ่มเทคนิคหรือเทคโนโลยี ให้ตัวยายนั้นคงสภาพอยู่ได้นาน ไม่บูดเสียง่าย ใช้สะดวก และประหยัด โดยพยายามใช้เทคนิคการแปรรูปอาหารที่ง่ายก่อน หากยังใช้ไม่ได้จึงจะเพิ่มเทคโนโลยีที่ซับซ้อนขึ้นแต่ยังคงอยู่ในสถานะที่ชุมชนจะสามารถทำได้

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ทดลองพัฒนายาต้มแก้ปวดเมื่อยบำรุงกำลัง โดยใช้สูตรยาดองเหล้าของโรงพยาบาลพญาเม็งราย ซึ่งจัดเป็นชุด ประกอบด้วยตัวยา เป็นไม้แห้ง จำนวน 10 ชนิด เมื่อจะใช้ จึงนำดองเหล้า หรือ ต้มโดยวิธี 3 เอา 1 คือ ต้มด้วยน้ำ 3 ส่วน ปล่อยให้ยาเดือดและน้ำงวดลงเหลือ 1 ส่วน ซึ่งไม่สะดวกในการบริโภค และไม่สามารถเก็บยาไว้ได้นานเพราะตัวยาที่ต้มแล้วจะบูดเสียง่าย ในการทดลองครั้งแรกเพียงเพิ่มเทคนิคเรื่องไม่ให้บูดเสียง่าย โดยใช้สารกันเสีย (Sodium Methylparaben) 0.02% ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขอนุญาตให้ใช้ในการผลิตยาแผนโบราณประเภทยาน้ำ ยากวนหรือยาลูกกลอน และปรับรสชาติของยาโดยใช้น้ำผึ้ง นำตัวยาที่ได้บรรจุลงในขวดสะอาด แต่พบว่าหลังจากนั้น 1เดือน มีเชื้อราเกิดขึ้น ซึ่งปัญหานี้ ภญ มาลี บรรจบ กองวิจัยและพัฒนาสมุนไพร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้กล่าวไว้ในหนังสือการผลิตยาจากสมุนไพร(2539)ว่าเนื่องจากสมุนไพรที่ประกอบอยู่ในสูตรตำรับมีองค์ประกอบทางเคมีที่ซับซ้อน

กว่ายาแผนปัจจุบันซึ่งเป็นสารเคมีบริสุทธิ์ ซึ่งความซับซ้อนของสูตรตำรับมีผลต่อประสิทธิภาพของสารกันเสีย ดังนั้นปริมาณของสารกันเสียอาจไม่เหมาะสมกับสูตรตำรับยาสมุนไพร

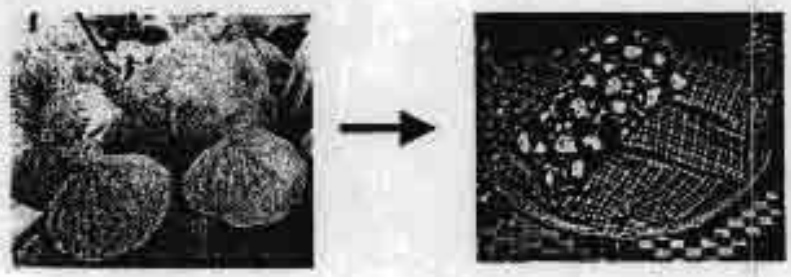
ผู้วิจัยมีความคิดว่าน่าจะทดลองใช้สารกันเสียที่เป็นสมุนไพรด้วยกันเอง จึงได้สอบถามจากหมอพื้นบ้านหลายๆท่านว่ามีสมุนไพรอะไรที่มีฤทธิ์กันการบูดเสียของยาได้บ้าง พ่อหมอจันทร์ ตว่างทิพย์ บ้านเกาะทอง อ.เมือง จ.เชียงราย บอกว่า *"ตั้งแต่พ่อเรียนรู้เป็นหมอยามา ก็เห็นมีแต่ไม้พยอมเท่านั้นที่ช่วยกันบูดได้ดีที่สุด แต่บ้านเราไม่มีไม้ต้นนี้ ต้องเอามาจากทางภาคกลาง"* เนื่องจากผู้วิจัยมีภูมิลำเนาเดิมอยู่จังหวัดเพชรบุรีและเคยเห็นมีการใช้พยอมในการทำน้ำตาลโตนด จึงได้สอบถามอาจารย์ สะอาด มะลิวัลย์ บิดาของผู้วิจัย ซึ่งได้อธิบายว่า *"เขาจะเอาพยอมใส่ในกระบอกไม้ไผ่ แล้วนำกระบอกไปรองเอาน้ำตาลจากงวงตาล น้ำตาลจะค่อยๆหยดลงมาในกระบอก พยอมที่อยู่ในกระบอกจะช่วยให้น้ำตาลไม่บูดเสีย และเมื่อนำมาเคี่ยวก็จะช่วยให้แห้งเร็วขึ้น"* ผู้วิจัยจึงคิดที่จะใช้พยอมแทนสารกันเสีย และได้ไปหาซื้อพยอม จากจังหวัดเพชรบุรี แต่พบว่าแหล่งของต้นพยอมจริงๆมาจากจังหวัดสมุทรสงคราม

นอกจากนี้เพื่อแก้ปัญหาการเกิดเชื้อรา ผู้วิจัยจึงได้เพิ่มเทคโนโลยีการนึ่งด้วยหม้อนึ่งแรงดันไอน้ำ (Autoclave) ทำให้สามารถเก็บยาไว้ได้นานขึ้น

สรุปวิธีการทำ ยาน้ำแก้ปวดเมื่อย ได้ดังนี้

1. ต้มตัวยาโดยใส่พยอมผสมในตัวยา 1 ส่วน ด้วยวิธีการต้มเคี่ยว (น้ำ 3ส่วนต้มให้เหลือ 1 ส่วน) เทน้ำยาที่ได้พักทิ้งไว้ ต้มตัวยาต่ออีก2 ครั้ง (ต้มจนตัวยาจืด) เพื่อให้ได้ตัวยาที่เหลือ
2. นำตัวยาที่ได้ทั้งหมดยากรองด้วยผ้าสะอาดแล้วนำไปต้มกับน้ำอ้อย ในอัตรา น้ำยาต่อน้ำอ้อย 4ต่อ 1
3. นำตัวยาที่ได้มากรองด้วยผ้าสะอาด 2 ชั้น
4. บรรจุลงขวดขณะที่ร้อนจัด ปิดฝาให้แน่น(ใช้ฝาแบบฝาเกลียว)
5. นำไปนึ่งด้วยหม้อนึ่งแรงดันไอน้ำ ที่อุณหภูมิ 116 องศาเซลเซียส ความดัน 10 ปอนด์ นาน 20 นาที
6. นำออกจากหม้อนึ่ง แช่ในน้ำเย็นทันที

5.1.3 การทดลองพัฒนารูปแบบยาจู้ เป็นถุงทรายประคบสมุนไพร



ยาจู้หรือลูกประคบสมุนไพร เป็นยาสมุนไพรที่กำลังได้รับความนิยมจากผู้บริโภค เนื่องจากกระแสการส่งเสริมการใช้สมุนไพรเพื่อเศรษฐกิจ และกระแสการดูแลสุขภาพทางเลือกทำให้ประชาชนหันกลับมาใช้การนวดไทย และการประคบสมุนไพรแทนการใช้ยาแก้ปวด เพื่อลดอาการปวดเมื่อยกันมากขึ้น จึงพัฒนารูปแบบของลูกประคบที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งทำโดยการนำสมุนไพรสดหรือแห้งมาตำแล้วห่อด้วยผ้า มัดเป็นลูกกลมๆให้แน่น เมื่อจะใช้จึงนำไปนึ่งให้ร้อนแล้วนำมาประคบบริเวณที่เจ็บหรือปวดเมื่อย ซึ่งการใช้ดังกล่าว หากเป็นสมุนไพรสด จะทำให้เปรอะเปื้อนเสื้อผ้า และสีรองสมุนไพรติดตัว ซึ่งได้มีการพัฒนาเป็นสมุนไพรแห้งหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ แต่ยังมีปัญหาที่ตัวยาสมุนไพรไม่ค่อยออกมาเนื่องจากตัวยาถูกมัดรวมกันอัดแน่นเป็นก้อนกลม การส่งผ่านความร้อนไปยังตัวยาช้า และไม่สะดวกในการใช้ ได้พัฒนาลูกประคบแบบใหม่ที่ใช้สะดวก มีการส่งผ่านความร้อนไปยังตัวยาได้ดี และเมื่อนำออกมาประคบแล้วยังคงความร้อนอยู่ได้นาน นอกจากนี้ยังสามารถใช้กับเครื่องไมโครเวฟ เพื่อความสะดวกและรวดเร็วทันกับยุคสมัยอีกด้วย

ผู้วิจัยได้ทดลองพัฒนาลูกประคบสมุนไพรสูตรที่โรงพยาบาลพญาเม็งรายใช้ในการให้บริการผู้ป่วยที่คลินิกแพทย์แผนไทย และผลิตจำหน่ายให้กับผู้สนใจ พัฒนาเป็นถุงทรายประคบสมุนไพร ในครั้งแรกนำมาให้เจ้าหน้าที่ในฝ่ายแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลพญาเม็งราย จำนวน 6 คน ซึ่งส่วนใหญ่เคยใช้ยาจู้หรือลูกประคบแบบเก่า ทดลองใช้รูปแบบใหม่ เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนา โดยให้เปรียบเทียบแบบเก่าและแบบใหม่ ทำให้ได้ข้อบกพร่องของรูปแบบใหม่ เช่น กลิ่นน้อยกว่าแบบเก่า จับไม่ถนัด ร้อนเกินไป ผู้วิจัยนำข้อด้อยดังกล่าวมาพัฒนารูปแบบและอัตราส่วนผสมใหม่และนำไปให้ทดลองใหม่ ซึ่งเป็นที่พึงพอใจ แต่ยังบางส่วน (33.33%)ที่ยังชอบรูปแบบเดิม เพราะคุ้นเคย และให้เหตุผลว่าลูกประคบสมุนไพรแบบใช้สมุนไพรสดให้ตัวยาออกมาและมีประสิทธิภาพมากกว่า

วิธีทำถุงทรายประคบสมุนไพร

1.นำตัวยาทั้งหมด บดพอหยาบ เพื่อให้ตัวยาเล็กลง ทำให้การส่งผ่านความร้อนได้ง่าย และตัวยาถูกสกัดออกมาได้ง่ายขึ้น

2. เย็บผ้าลำลีเป็นถุงผ้าสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 5x8นิ้ว

3. ใช้ทรายช่วยให้ความร้อนอยู่ได้นานขึ้น โดยใช้ทรายหยาบล้างให้สะอาด ผึ่งให้แห้ง

4. ผสมทรายและสมุนไพรในอัตราส่วน 1:1

5. บรรจุส่วนผสมในถุงผ้า ให้ได้น้ำหนัก 1 กิโลกรัม

6. เย็บปิดปากถุง ทำความสะอาดถุงทรายซึ่งอาจมีผงฝุ่นของยาสมุนไพรติดอยู่

การใช้ด้วยการนึ่ง

1.นำถุงประคบผ่านน้ำพอเปียก นึ่งในหม้อนึ่ง นาน 3-5 นาที

2.นำออกมาพันด้วยผ้าขนหนูผืนเล็ก

3.นำไปประคบบริเวณที่ต้องการ เมื่อเริ่มอุ่นเอาผ้าขนหนูออกแล้วประคบต่อจนลูกประคบเย็น จึงนำไปนึ่งใหม่

ควรมีถุงประคบอย่างน้อย 2 ถุง เพื่อความต่อเนื่องในการประคบ

การใช้ด้วยไมโครเวฟ

1.นำถุงประคบไปผ่านน้ำพอเปียก นำเข้าเตาไมโครเวฟ นาน 2 นาที

3.นำไปประคบบริเวณที่ต้องการ หากเริ่มอุ่นให้เอาผ้าขนหนูออกแล้วประคบต่อจนลูกประคบเย็น จึงนำไปนึ่งใหม่

รูปแบบเดิม

รูปแบบที่ใช้ใน รพ.พญาเม็งราย

รูปแบบใหม่

5.1.4 การทดลองพัฒนารูปแบบยาอมหรือยาอบสมุนไพรไอน้ำ

ยาอม หรือยาอบสมุนไพร เป็นยาที่ใช้ในวิถีชีวิตของคนล้านนา โดยเฉพาะในหญิงหลังคลอดทุกคนจะต้องผ่านการอมยา เพื่อให้ร่างเข้าเข้าสู่สภาวะปกติ รักษาสมดุลของร่างกาย และรักษาอาการผิดปกติหลังคลอด ที่เรียกว่า ลมผิดเดือน ทั้งในช่วงหลังคลอดและในช่วงที่เข้าสู่วัยทอง ซึ่งฮอร์โมนเพศเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ยังใช้รักษาผู้ที่มีอาการผิดปกติทางระบบไหลเวียนเลือดและระบบกล้ามเนื้อ อัมพฤกษ์ อัมพาต และภูมิแพ้ต่างๆ ซึ่งเป็นโรคเรื้อรัง ที่ประชาชนหันกลับมาสนใจเป็นทางเลือกในการรักษามากขึ้น

รูปแบบการอมหรือการอบยาสมุนไพรของหมอพื้นบ้านนั้นจะใช้การต้มตัวยาแล้วให้ไอน้ำที่ได้จากการต้ม เข้าไปในห้องหรือกระโจมซึ่งทำจากไม้ไผ่ลักษณะคล้ายสุ่มไก่ อาจใช้วิธีการยกหม้อต้มยาเข้าไปในกระโจม หรือทำช่องให้ไอน้ำเข้าไปก็ได้ใช้ผ้าห่มหลายๆผืนมาคลุมทับให้มิดชิดเพื่อไม่ให้ไอน้ำออกไป ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีที่ไม่สะดวก ผู้ใช้ไม่สามารถทำเองได้ ต้องมีผู้ช่วยเหลือ ได้มีผู้พัฒนาเป็นลักษณะตู้อบแบบนั่งได้ โผล่ศีรษะออกมาหรืออาจมีที่ครอบศีรษะก็ได้ ใช้หม้อหุงข้าวไฟฟ้าในการต้มตัวยาและให้ไอน้ำ แต่ก็มีราคาแพง จึงได้พัฒนาต่อยอดรูปแบบเดิมและรูปแบบใหม่ ในการพัฒนากระโจมอบสมุนไพรให้ใช้ได้สะดวก ราคาถูกกว่าเดิม ดังนี้

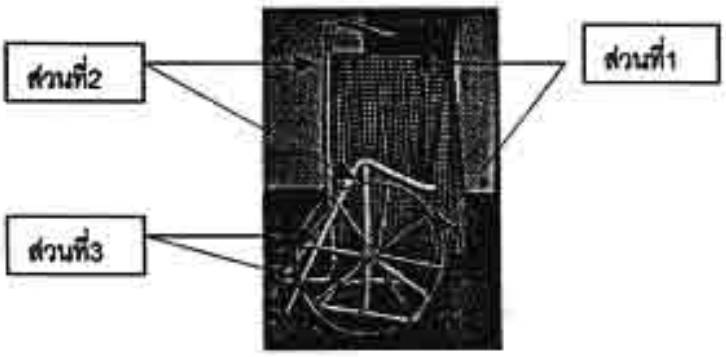
วิธีทำกระโจมอมยาแบบประยุกต์

1. ใช้ผ้าสำลีและผ้ารับในแทนการใช้ผ้าห่ม เย็บเป็นกระโจมกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 80 เซนติเมตร ความสูง 150เซนติเมตร

2. ทำโครงแขวนที่สามารถถอดเก็บได้ ด้วยหวาย ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่1 คือ โครงวงกลมสำหรับแขวนผ้า ส่วนที่2 คือ ส่วนตัวเสาและส่วนที่3คือส่วนฐานซึ่งส่วนตัวเสากับฐานสามารถสวมใส่ ถอดเข้าออกได้ เพื่อเก็บง่ายและสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย

3. ใช้หม้อหุงข้าวไฟฟ้าสำหรับต้มตัวยาให้เดือดอยู่ในกระโจม หรือใช้วิธีต้มยาด้วยหม้อเคลือบหรือหม้อดินบนเตาแล้วยกเข้ามาในกระโจม

ภาพส่วนประกอบของกระโจมแบบใหม่



วิธีใช้กระโจมสมอาประยุกต์

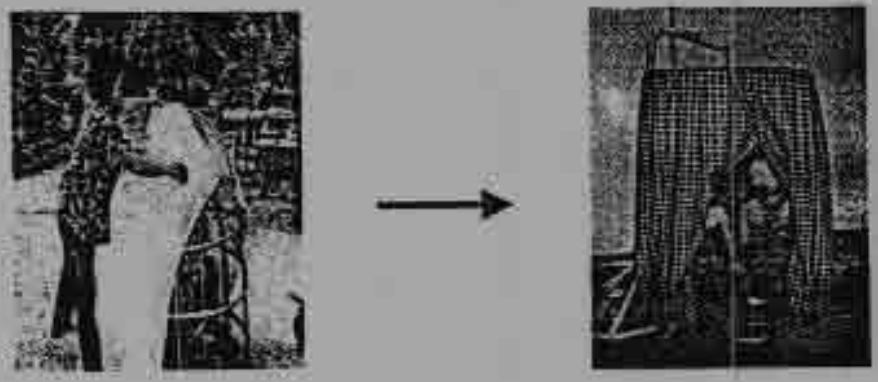
1. ต่อส่วนประกอบของโครงหวายและผ้ากระโจม

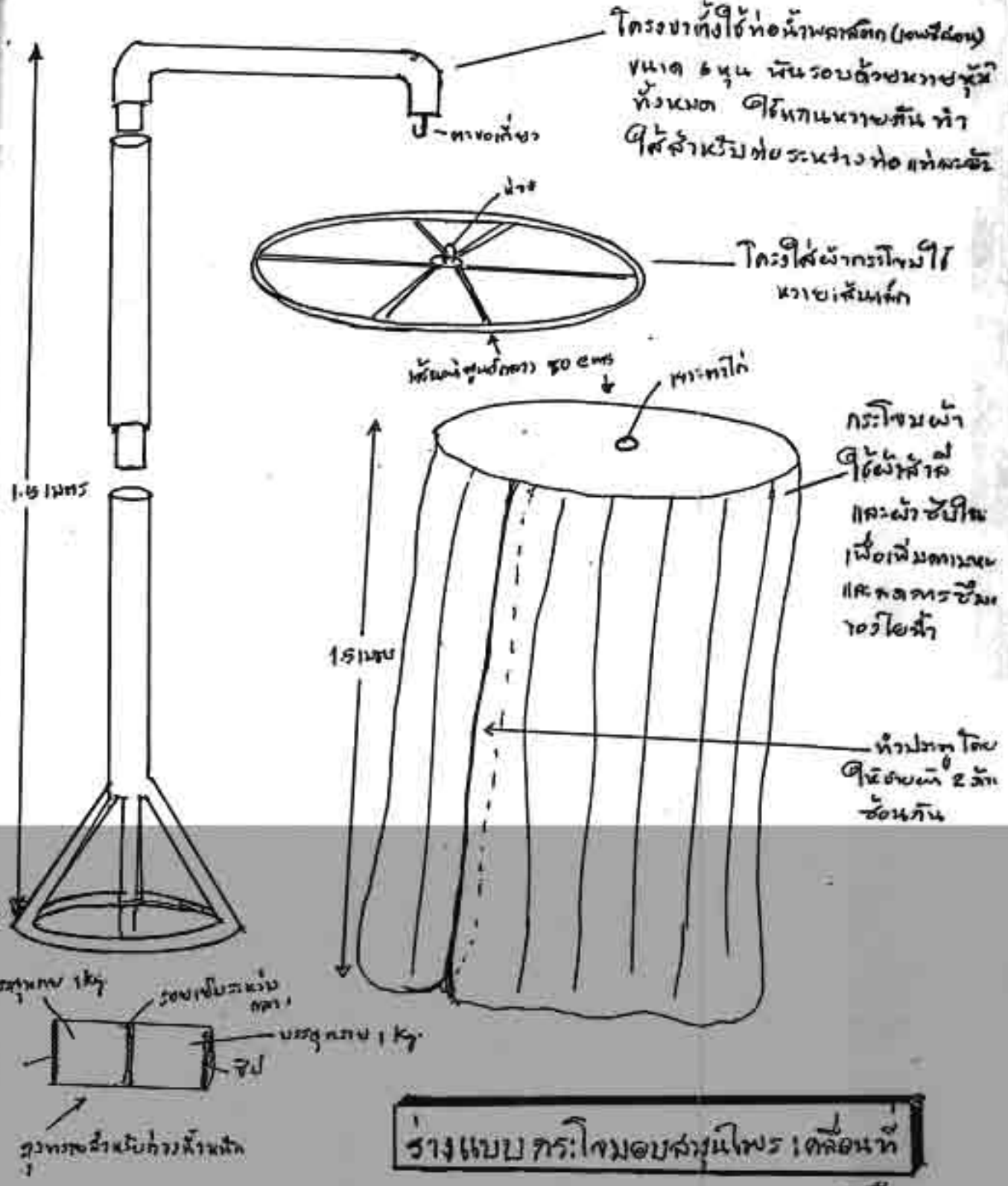
2. นำตัวยา ต้มในหม้อหุงข้าวไฟฟ้า หรือหากไม่มีหม้อหุงข้าวไฟฟ้าอาจใช้ หม้อเคลือบหรือหม้อดินมีฝาปิด ต้มบนเตาไฟให้เดือดแล้วยกเข้าไปในกระโจม

3.นำหม้อหุงข้าวเข้าไปในกระโจมหรือกรณีต้มหม้อยาที่เตาไปเมื่อเดือดให้ยกหม้อเข้าไปในกระโจม(แต่วิธีนี้ไม่ค่อยสะดวกและต้องมีคนคอยช่วยเหลือ)

3. ผู้ใช้นั่งอยู่เหนือหม้อ เปิดฝาให้ไอน้ำออกมา เมื่อไอเริ่มน้อยลงใช้ไม้พายคนตัวยาเพื่อให้ไอน้ำขึ้นมาได้อีก

4. หากต้องการอบระยะเวลานาน ในกรณีที่ใช้หม้อหุงข้าวไฟฟ้า สามารถใช้ต่อได้โดยเสียบปลั๊กหม้อไว้ตลอด ในกรณีที่ใช้หม้อต้มจากเตาควรมี 2 หม้อเพื่อเปลี่ยนกัน





ร่างแบบ กระโจมดอบสมุนไพร 1 หลังนี้

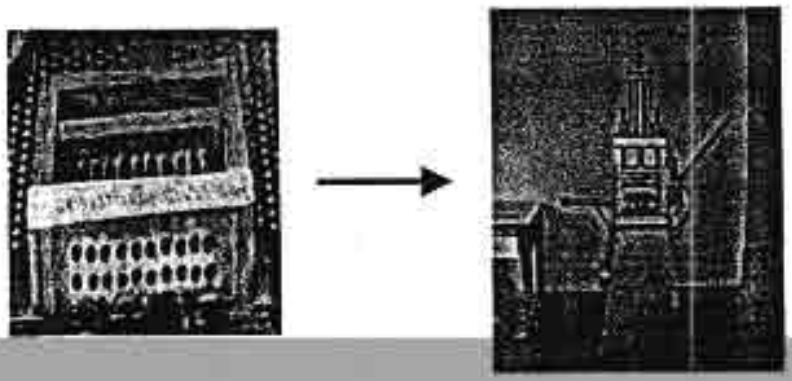
อดิศ ศิริมาศ

5.2 การพัฒนารูปแบบยาสมุนไพรของโรงพยาบาลพญาเม็งราย

ในการวิจัยนี้ ได้ทดลองพัฒนายาสมุนไพรที่อยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติ ที่มีปริมาณการใช้บ่อย คือ ยาสมุนไพรขมิ้นชัน และยาสมุนไพรฟ้าทะลายโจร สำหรับโรงพยาบาลพญาเม็งราย ได้ผลิตยาขมิ้นชันในรูปแบบยาลูกกลอน ซึ่งมีต้นทุนการใช้น้ำผึ้งเพิ่มขึ้นมาก ส่วนยาสมุนไพรฟ้าทะลายโจร ผลิตในรูปแบบแคปซูล ที่ใช้ง่าย แต่ ต้นทุนการผลิตสูงเพราะต้องซื้อแคปซูลมาจากแหล่งอื่น

จึงได้พัฒนารูปแบบ ทั้ง 2 รูปแบบเพื่อให้ใช้สะดวก ประหยัด โดยการพัฒนาเครื่องอัดเม็ดยาเพื่อใช้อัดเม็ดยาขมิ้นชันและฟ้าทะลายโจรแทนการทำลูกกลอนและแคปซูล ทำการประดิษฐ์เครื่องอัดเม็ดยา ที่สามารถใช้ได้ง่าย อัดเม็ดยาได้ครั้งละ 80 เม็ด มีต้นทุนค่าเครื่องไม่แพงเกินไป สมารถอัดเม็ดได้ให้ได้คุณภาพทางกายภาพของเม็ดยา ดังนี้

5.2.1.การพัฒนาเครื่องอัดเม็ดยา



เดิมผู้วิจัยจะใช้เครื่องตอกอัดเม็ดยาที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน โดยมีแนวคิดว่า ถึงแม้จะต้องเพิ่มต้นทุนในการซื้อเครื่องมือ แต่เมื่อคิดในระยะยาวแล้วสามารถประหยัดได้มากกว่า จึงได้ตั้งงบประมาณสำหรับจัดซื้อเครื่องตอกอัดเม็ดยาไว้ แต่เมื่อดำเนินการวิจัย ปรากฏว่าไม่สามารถหาซื้อเครื่องอัดเม็ดยาในราคาที่ตั้งไว้ได้ เนื่องจากราคาสูงมาก จึงได้ปรับกระบวนการเป็นการพัฒนาเครื่องมือเพื่อใช้ในการอัดเม็ดยาแทน โดยมีแนวคิดที่จะพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ง่าย สามารถอัดเม็ดยาได้ครั้งละ ประมาณ 100 เม็ดเพื่อความรวดเร็วและเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ราคาไม่แพงมากนัก อยู่ในวิสัยที่ชุมชนหรือหมอพื้นบ้านจะมีได้

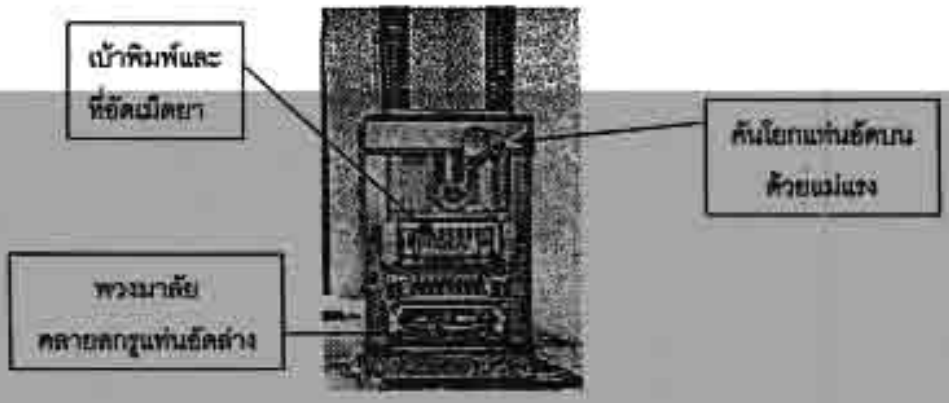
แนวคิดที่ใช้ในการพัฒนาเครื่องมือ เป็นการพัฒนาต่อยอดภูมิปัญญาพื้นบ้านที่มีอยู่เดิม โดยศึกษาภูมิปัญญา วิธีการอัดเม็ดยาแบบเดิมของ หมอจันทร์ ไชยประพันธ์ หมอพื้นบ้านล้านนา

อ.พญาเมืองราย ซึ่งเล่าว่า *"เมื่อก่อนพ่อยุ้ยใช้ไม้เป็นแผ่นมาเจาะเป็นรูหลายๆรู แล้วเอาผงยาผสมกับข้าวต้มที่บดจนละ ตักยาวางยาบนแผ่นไม้ เกลี่ยให้ตัวยาที่ผสมแล้วลงไปในรู ใช้ไม้ลักษณะเหมือนตะเกียบ อัดยาเข้าไปในรูให้แน่น แล้วนำไปผึ่งแดด เมื่อแห้งแล้วจึงเคาะเอาเม็ดยาออกจากแผ่นไม้นั้น"* ผู้วิจัยนำพื้นความรู้นี้เป็นต้นแบบแนวคิด ปรึกษาผู้รู้หลายท่าน สังเกตการทำงานของเครื่องมือหลายๆแบบที่มีลักษณะคล้ายกัน ร่างเป็นรูปแบบที่คิดว่าน่าจะใช้ได้ ปรึกษาช่างในท้องถิ่น(อ.เมือง เชียงราย) และช่วยกันพัฒนาจนได้รูปแบบที่มีคุณสมบัติดังนี้

1. เป็นเครื่องอัดเม็ดยาที่สามารถอัดได้ครั้งละ 80-100 เม็ด
2. ใช้ระบบ ไฮโดรลิกในการอัดเม็ดยา
3. สามารถดันเม็ดยาออกจากเบ้าอัดเม็ด และสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้

การพัฒนาเครื่องอัดเม็ดยาครั้งที่ 1

ในครั้งแรกพยามยามคิดในด้านปริมาณการอัดเม็ดต่อครั้ง ต้องการให้อัดได้ครั้งละ 80-100เม็ด และต้นทุนต่ำจึงทำออกในรูปแบบของการใช้แม่แรงในการกดอัดเม็ดยา และใช้สกรูในการคลายแท่นอัดเม็ดออกจากเบ้าพิมพ์ เบ้าพิมพ์ทำด้วยสแตนเลสหนา จำนวน 80 รู มีที่อัดด้านบนทำด้วยแสตนเลส จำนวน 80 อันจัดเรียงตรงกับรูของเบ้าพิมพ์ มีที่อัดด้านล่างทำด้วยแสตนเลส จำนวน 80 อันจัดเรียงตรงกับรูของเบ้าพิมพ์ แต่เมื่อทดลองใช้พบว่าใช้เวลาในการทำต่อครั้งนานประมาณ 8 นาที และต้องใช้แรงในการโยกแม่แรงและคลายสกรูมาก ไม่สะดวก จึงได้พัฒนาเป็นแบบระบบไฮโดรลิก



การพัฒนาเครื่องอัดเม็ดยาครั้งที่ 2

เพื่อแก้ปัญหาความไม่สะดวก จึงพัฒนาเป็นระบบไฮโดรลิก โดยใช้เครื่องเป่าลมเป็นตัวขับเคลื่อน และเปลี่ยนการคลายที่อัดเม็ดด้านล่างด้วยสกรูมาเป็นแบบใช้คันโยกแทน ทำให้ทำงานได้สะดวกขึ้น เมื่อทดลองใช้ พบว่าเครื่องทำงานเร็วมาก อาจเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ได้และ น้ำหนักในการกดอัดเม็ดยาน้อยกว่าการใช้แม่แรง ทำให้ได้เม็ดยาที่ไม่มีความแข็งพอ จึงได้เปลี่ยน จากการขับเคลื่อนด้วยเครื่องเป่าลม เป็นการขับเคลื่อนด้วยน้ำมันไฮโดรลิกแทน

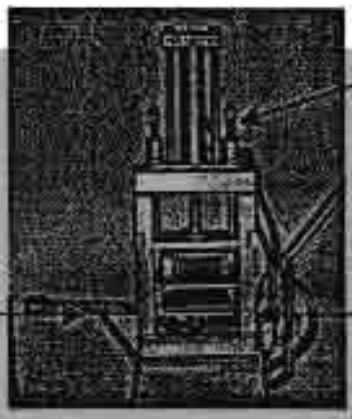
การพัฒนาเครื่องอัดเม็ดยาครั้งที่ 3

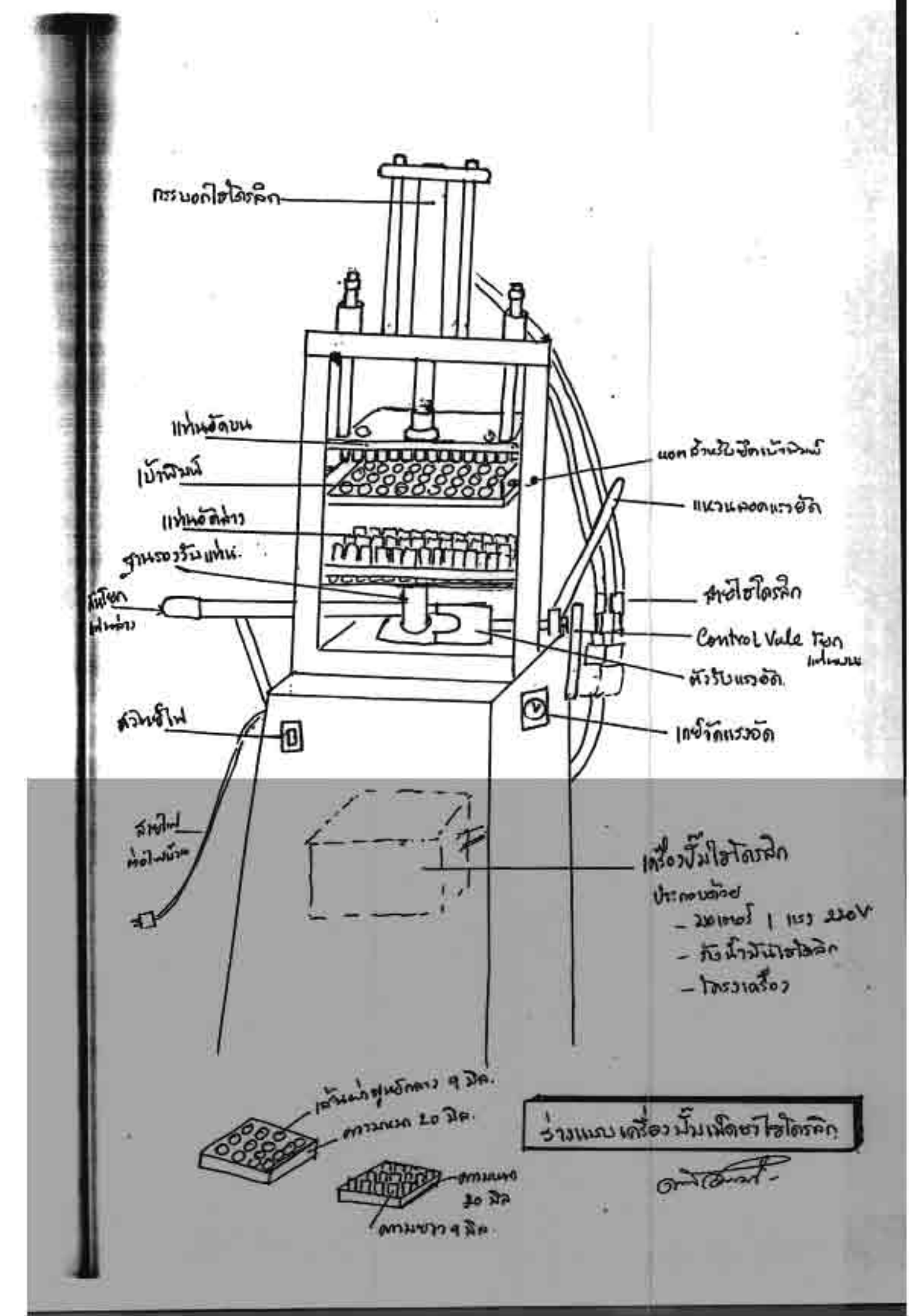
เครื่องอัดเม็ดยาที่พัฒนาในครั้งที่ 3 นี้เป็นเครื่องที่นำมาใช้ในการทดลองอัดเม็ดยา เป็นเครื่องที่ใช้ไฟฟ้า ระบบไฮโดรลิกขับเคลื่อนด้วยน้ำมันไฮโดรลิก ใช้คันโยกในการคลายที่อัดเม็ดยาด้านล่างเพื่อให้ที่อัดเม็ดยาด้านบนดันเม็ดยาที่อัดแล้วออกมา สามารถอัดเม็ดยาได้ 80เม็ดในเวลา 2 นาที

เบ้าพิมพ์

แท่นอัดบน

แท่นอัดล่าง




กระบอกไฮโดรลิก
แท่นอัดบน
เบ้าพิมพ์
แท่นอัดล่าง
ฐานรองรับแท่น
สวิทช์ไฟ
สายไฟ
ท่อไฟฟ้า
แขนล้วนรับยึดเบ้าพิมพ์
แขวนลอดแรงยึด
สายไฮโดรลิก
Control Vale โยก
ตัวรับแรงอัด
เกย์จัดแรงอัด
เครื่องปั๊มไฮโดรลิก
ประกอบด้วย
- มอเตอร์ 1 แรง 220V
- ถังน้ำมันไฮโดรลิก
- โครงเครื่อง
ร่างแบบเครื่องปั๊มเพื่อยางไฮโดรลิก

5.2.2 การทดลองพัฒนาสารยึดเกาะโดยใช้น้ำอ้อยแทนน้ำผึ้ง

จากการทำยาขมิ้นชันแบบลูกกลอน ของโรงพยาบาลพญาเม็งราย ใช้น้ำผึ้งเป็นสารช่วยยึดเกาะ ซึ่งเมื่อปริมาณการผลิตมากขึ้น ปริมาณการใช้น้ำผึ้งก็มากขึ้นด้วย ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง และในบางครั้งเจอปัญหาน้ำผึ้งปลอมหรือผสมสารอย่างอื่น ผู้วิจัยจึงได้ค้นคว้าเอกสารการวิจัย พบว่า พรสวัลย์ สิริยาภิวัฒน์ และคณะ(2533) ภาควิชาเภสัชพฤษศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ทำการทดลองพัฒนาสารยึดเกาะที่เหมาะสมสำหรับยาลูกกลอน พบว่าสารยึดเกาะที่ทำให้ขมิ้นชันแตกตัวได้ดีคือน้ำตาลอ้อยใช้เวลาเฉลี่ย17.27นาที สำหรับสูตรที่มีแป้งข้าวโพด8 เปอร์เซนต์ผสมอยู่ ใช้เวลาแตกตัวนานขึ้น สารยึดเกาะที่ทำให้ยาฟ้าทะลายโจรแตกตัวได้ดีคือน้ำตาลอ้อยใช้เวลา 30.08 นาที ส่วนสูตรที่มีแป้งข้าวโพดผสมอยู่ไม่สามารถทำเป็นลูกกลอนได้ เนื่องจากตัวยาไม่เกาะกัน จากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยจึงทดลองเคี่ยวน้ำอ้อย เพื่อให้ได้น้ำอ้อยที่เหมาะสมต่อการใช้เป็นสารยึดเกาะ โดยอาศัยเทคนิคการเคี่ยวน้ำผึ้งของหมอพื้นบ้าน จนได้น้ำอ้อยที่เหมาะสม คือน้ำอ้อยที่เคี่ยวในอัตราส่วน น้ำอ้อยต่อน้ำ 2 ต่อ 1 เคี่ยวด้วยไฟอ่อน จนฟองใหญ่กลายเป็นฟองละเอียด และเมื่อลองหยดน้ำอ้อยในน้ำ จะรวมกันเป็นก้อน ไม่แตกกระจายตัว นำไปทดลองใช้ในการทำลูกกลอนขมิ้นชันเปรียบเทียบกับการใช้น้ำผึ้ง และใช้เป็นสารยึดเกาะแทนน้ำผึ้งในการผลิตยาอัดเม็ด

ทดลองเคี่ยวน้ำอ้อย จนได้น้ำอ้อยที่เหมาะสม

ผสมขมิ้นชัน เพื่อลองทำ

ใช้น้ำอ้อย ใช้น้ำผึ้ง

ใช้น้ำผึ้ง ใช้น้ำอ้อย

5.2.3 การทดลองทำยาอัดเม็ดโดยด้วยเครื่องอัดเม็ดยาไฮโดรลิก

เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิตยาแคปซูล ผู้วิจัยจึงได้ทดลองทำยาอัดเม็ดโดยใช้เครื่องอัดเม็ดไฮโดยลิกที่ประดิษฐ์ขึ้นมานั้น โดยคัดเลือกสมุนไพรเดี่ยวที่อยู่ในบัญชียาหลักและผลิตในโรงพยาบาลพญาเม็งราย ได้แก่ขมิ้นชันซึ่งผลิตเป็นแบบลูกกลอน และฟ้าทะลายโจรซึ่งผลิตเป็นแบบแคปซูล มาผลิตเป็นยาเม็ด โดยใช้น้ำอ้อยและแป้งข้าวโพดเป็นสารยึดเกาะและช่วยการแตกกระจายตัว มีขั้นตอนการผลิตดังนี้

1.นำผงยาอบที่อุณหภูมิ 50 องศา 12 ชั่วโมง

2.เคี่ยวน้ำอ้อยจนได้ที่ตามวิธีการในข้อ 5.2.2

3.เคี่ยวแป้งข้าวโพด ในอัตราส่วน แป้ง 3ส่วน น้ำ 1 ส่วน เคี่ยวไฟอ่อน จนแป้งเริ่มเหนียว

4. ผสมน้ำอ้อยกับแป้งที่ได้ในอัตราส่วน 1ต่อ1

5. ค่อยๆเทส่วนผสมในข้อ 4 ลงในผงยา ผสมให้เข้าเป็นเนื้อเดียวกัน ลองบีบผงยาดูว่าสามารถบีบให้ติดกันได้ ไม่เปียกเกินไปหรือร่วนจนจับกันไม่ได้

6. นำส่วนผสมในข้อ5 ไปร่อนในตะแกรง เพื่อให้ได้ผงยาที่ละเอียดเนื้อยาสม่ำเสมอกัน

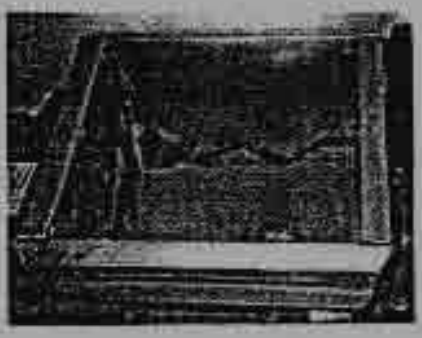
7. นำผงยาที่ได้ไปอัดเม็ดด้วยเครื่องอัดเม็ดยาไฮโดรลิกที่ประดิษฐ์ โดยในแต่ละครั้งจะชั่งผงยาหนัก 3.2 กรัม เพื่อผลิตยาเม็ดขนาด 400มิลลิกรัม จำนวน 80 เม็ด

8. นำยาที่อัดเม็ดแล้วอบที่อุณหภูมิ 50องศา นาน 12 ชั่วโมง

9. นำเม็ดยาที่อบแล้วมา ปัดฝุ่น และเอาเศษยาที่ติดด้างที่เม็ดออก

10. นำไปอบที่อุณหภูมิ 50 องศา 12ชั่วโมง

11. บรรจุในภาชนะที่สะอาด บันทึกวันเดือนปีที่ผลิต



บทที่6
ผลการทดลองใช้ยาสมุนไพรพื้นบ้าน ในรูปแบบใหม่

จากการทดลองพัฒนารูปแบบยาสมุนไพรพื้นบ้านครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการพัฒนาที่กระบวนวิธีการแปรรูป โดยใช้เทคนิคการแปรรูปอาหาร เพื่อให้ใช้ง่าย สะดวก และเหมาะสมกับสภาพปัจจุบันมากขึ้น มิได้มีการเปลี่ยนแปลงตัวยาสมุนไพรแต่อย่างไร ดังนั้นสรรพคุณหรือฤทธิ์ทางยาจึงยังคงอยู่เช่นเดิม ดังนั้นในการประเมินผลการใช้จึงประเมินที่ ความพึงพอใจ ความสะดวกใช้ ราคา และความปลอดภัยในการใช้ ดังนี้

6.1 ผลการทดลองใช้ยาดองเหล้า รูปแบบยาผงชง

ยาดองเหล้าที่นำมาใช้ในการทดลองเป็นสูตรยาที่โรงพยาบาลพญาเม็งรายนำมาผลิตเพื่อจำหน่ายให้กับผู้สนใจ ซึ่ง รศ.ดร.ไมตรี สุทธจิตต์ ภาควิชาชีวเคมี คณะแพทย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้นำไปทดลองหาสารสำคัญ พบว่ามีสมุนไพรหลายตัวที่อยู่ในสูตรยานี้ มีสาร Antioxidant สูง น่าจะนำมาทำพัฒนาในรูปแบบยาหรืออาหารเสริมต่อไป

จากการทดลองให้อาสาสมัคร จำนวน 12 คน (ชาย 8 คน หญิง 4 คน) ทดลองใช้ยาดองดองที่พัฒนารูปแบบใหม่ ทั้ง 12 คน(ร้อยละ100) พอใจในสรรพคุณแก้อาการปวดเมื่อยจากการทำงาน, 1 คนรู้สึกเจริญอาหารขึ้น และ 2 คน พบว่าอาการปวดท้องและอาการข้างเคียงจากการมีประจำเดือนหายไป นอกจากนี้ในกลุ่มผู้ที่เริ่มทดลองใช้ได้มีการแนะนำบอกต่อ ทำให้มีผู้สนใจมาขอซื้อไปรับประทานจำนวนมาก จากการผลิตครั้งละ 100 เม็ด จะจำหน่ายหมดใน 2-3 วัน มี 1 รายที่ตั้งใจมาซื้อรูปแบบเดิมเพื่อส่งไปให้น้องชายที่ทำงานอยู่ต่างประเทศแต่มาพบรูปแบบใหม่เห็นว่าราคาถูกและจัดส่งง่ายกว่า จึงซื้อแบบใหม่ส่งไป จำนวน 5 อีก 2 สัปดาห์ต่อมา ขอซื้อเพิ่มอีก 20 เม็ด และอีก 2 สัปดาห์ต่อมาขอซื้อเพิ่มอีก 200 เม็ด และอีก 1 เดือนต่อมาสั่งเพิ่มเป็น 1000เม็ด เนื่องจากน้องชายเอาไปให้กลุ่มเพื่อนที่ทำงานด้วยกัน พอใจในสรรพคุณแก้อาการปวดเมื่อยได้ดี และรับประทานง่าย จึงสั่งซื้อเพิ่มขึ้น

สำหรับความพึงพอใจในรูปแบบใหม่ ร้อยละ 100 พึงพอใจที่ใช้ง่าย สะดวก ไม่ต้องรอเวลาในการดองนาน ร้อยละ 50 พึงพอใจที่สามารถใช้ชงกับน้ำร้อนได้ เพราะไม่เติมสุรา เห็นด้วยที่พัฒนารูปแบบนี้และราคาไม่แพง ส่วนหมอพื้นบ้าน 1 ท่านและผู้นิยมบริโภคยาดองเหล้าอีก 1 ท่าน ให้ข้อคิดเห็นว่า การที่ต้องทำเป็นยาดองเหล้านั้นเพื่อต้องการให้ฤทธิ์ของเหล้าทำให้ตัวยาซึมซาบเข้าสู่ร่างกายได้ดี กระจายไปในโลหิตได้เร็ว หากรับประทานโดยการชงดื่มจะทำให้การออกฤทธิ์ของยาช้าไป

6.2 ผลการทดลองใช้ยาต้มแก้ปวดเมื่อยในรูป ยาน้ำแก้ปวดเมื่อย

ผลการทดลองทำยาน้ำโดยการใช้พยอมแทนสารกันเสียและนึ่งฆ่าเชื้อด้วยหม้อนึ่งแรงดันไอน้ำ พบว่า สามารถเก็บยาไว้ได้นานอย่างน้อย 3 เดือน((ตั้งแต่เริ่มทดลองในเดือน กรกฎาคม ถึง ตุลาคม 2544) และเมื่อเปิดขวดแล้ว ทิ้งไว้ ที่อุณหภูมิห้องปกติ พบว่าหลังจากเปิดขวดแล้ว 10วัน จึงมีเริ่มมีฟอง ดังนั้นในการใช้ยาจึงควรรับประทานให้หมดภายใน 7-10 วัน

ผลการทดลองใช้ในอาสาสมัคร 20 คน พบว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 100)พึงพอใจในรสชาติ ใช้สะดวก ราคาเหมาะสม ร้อยละ 15(3คน) เสนอให้ปรับปรุงเรื่องยาเป็นตะกอน ทำให้ต้องเขย่าขวดก่อนดื่ม และเห็นด้วยหากจะทำเป็นลักษณะเครื่องดื่มสมุนไพรบำรุงกำลัง ที่สามารถดื่มได้ครั้งเดียวไม่ต้องเก็บไว้ใช้ต่อ

6.3 ผลการทดลองใช้ยาจู้ในรูปแบบถุงทรายประคบสมุนไพร

ได้ทำการทดสอบความพึงพอใจโดย การสาธิตการใช้ลูกประคบสมุนไพรทั้งแบบเก่าและแบบใหม่แก่กลุ่มผู้ป่วยที่มารับบริการในคลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลพญาเม็งราย จำนวน 57 คน เป็นชาย 13 คน หญิง 44 คน อายุระหว่าง 35-70 ปี ทุกคน(ร้อยละ 100) รู้จักสรรพคุณและวิธีใช้ลูกประคบสมุนไพร มี 6 คน เคยใช้เพื่อบรรเทาอาการปวดเมื่อยตามตัว ปวดข้อเข่า ได้สาธิตการใช้ลูกประคบแบบเก่าและให้ทุกคนทดลองใช้ก่อน ต่อจากนั้นจึงสาธิตและให้ทดลองใช้แบบใหม่ แล้วจึงให้ตอบคำถามเปรียบเทียบระหว่างลูกประคบสมุนไพรและถุงทรายประคบสมุนไพร สรุปผลได้ดังนี้

ข้อเปรียบเทียบ/ร้อยละ	แบบเก่า	แบบใหม่	ไม่แตกต่าง	หมายเหตุ
ความพึงพอใจ	7.02	92.98		
ความสะดวกใช้	7.02	92.98		
ราคาเหมาะสม			100	แบบเก่า 30 บาท แบบใหม่50 บาท
ความพึงพอใจน้ำหนัก กลิ่น	7.02	92.98		
ประสิทธิภาพสรรพคุณยา			100	

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้นำไปทดลองจำหน่ายในงานตลาดนัด(ปฏิรูประบบ)สุขภาพ ซึ่งจัดโดยสำนักงานปฏิรูประบบสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ที่เมืองทองธานี กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ 1-5 กันยายน 2544 พบว่าผู้เข้าชมงานให้ความสนใจมาก จำหน่ายหมดในวันแรก ต้องสั่งทำเพิ่ม มีบางรายที่ซื้อไปแล้ว กลับมาซื้ออีก

6.4 ผลการทดลองใช้ยาฮม(ยาอบสมุนไพร)ในรูปแบบกระโจมอบสมุนไพร

สำหรับการประเมินผลการใช้กระโจมอบสมุนไพรในรูปแบบใหม่ได้ทดลองใช้กับผู้มารับบริการอบสมุนไพรที่ศูนย์สุขภาพดี ซึ่งเป็นร้านค้าสาธิตผลิตภัณฑ์สมุนไพรของโรงพยาบาลพญาเม็งราย และให้บริการนวด ประคบ อบสมุนไพร ซึ่งในศูนย์สุขภาพดีนั้นมีห้องอบสมุนไพรแบบพื้นบ้านที่สร้างโดยหมอพื้นบ้าน ให้บริการอยู่ก่อนแล้ว เมื่อพัฒนากระโจมแบบใหม่จึงนำมาทดลองใช้เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้รับบริการ โดยทำการสัมภาษณ์ผู้ใช้บริการเป็นประจำ และทดลองใช้กระโจมแบบใหม่ จำนวน 10 คน พบว่า เมื่อเปรียบเทียบรูปแบบใหม่กับกระโจมสุมไก่ที่ใช้อยู่ตามพื้นบ้าน ร้อยละ 100 พึงพอใจในรูปแบบ ดีไซน์ ที่ใช้ง่าย สะดวกต่อการเก็บและเคลื่อนย้าย แต่เห็นว่าราคาแพง (เนื่องจากต้นทุนในการใช้หวายและผ้าจำนวนมาก) เมื่อเปรียบเทียบกับกระโจมโครงอลูมิเนียมที่มีขายอยู่ในปัจจุบัน เห็นว่าราคาถูกกว่า เข้าอบได้ครั้งละ 2-3คน และสามารถเคลื่อนไหวตัวได้ดีกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับห้องอบสมุนไพรแบบพื้นบ้าน ร้อยละ 60 พึงพอใจแบบห้องอบมากกว่า เนื่องจากได้ไอน้ำมากกว่า มีพื้นที่ภายในมากกว่าสามารถยืน นั่งหรือออกกำลังกายไปด้วยได้ นอกจากนี้ยังเห็นว่าการใช้หม้อหุ้งข้าวหรือกระทะไฟฟ้าเข้าไปในกระโจมอาจเกิดอันตรายได้เนื่องจากภายในกระโจมมืด

จะเห็นได้ว่ากระโจมอบสมุนไพรที่ทดลองพัฒนานั้น ยังมีข้อบกพร่องที่ต้องปรับปรุงแก้ไขควรที่จะต้องทำการพัฒนารูปแบบต่อไปเพื่อให้ได้รูปแบบที่ดีและเหมาะสมกว่า

6.5ผลการทดลองใช้น้ำอ้อยเป็นสารยึดเกาะแทนน้ำผึ้ง

ผลการทดลองเคี่ยวน้ำอ้อย พบว่าขั้นตอนที่สำคัญคือขั้นตอนการเคี่ยวเพื่อให้ได้น้ำอ้อยที่เหมาะสม ผู้เคี่ยวต้องอาศัยประสบการณ์การปรับระดับไฟอ่อน ไฟแรง ใจเย็น ไม่รีบร้อนที่จะให้น้ำอ้อยงวดเร็วเกินไป การสังเกตฟองจากฟองที่ใหญ่เปลี่ยนเป็นฟองที่ละเอียด จากการทดลองพบว่าจุดที่ฟองเริ่มเปลี่ยนเป็นฟองละเอียดและเมื่อทดลองหยดลงในแก้วน้ำ น้ำอ้อยเกาะกันเป็นเส้นแล้วรวมเป็นก้อนที่ก้นแก้ว คือจุดที่เหมาะสม และสามารถเก็บใส่ขวดหรือภาชนะที่สะอาดไว้ใช้ต่อได้

ผลการทดลองในด้านคุณภาพทางกายภาพ พบว่าลูกกลอนขมิ้นชันที่ใช้น้ำผึ้งเป็นสารยึดเกาะ มีน้ำหนักเฉลี่ย= 0.4012 กรัม ลูกกลอนขมิ้นชันที่ใช้น้ำอ้อยเป็นสารยึดเกาะ มีน้ำหนักเฉลี่ย =0.3816 กรัม มีค่าความต่าง = 0.0196 กรัม

ผลการทดลองใช้ในด้านความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ พบว่าสามารถใช้ในอัตราส่วนผสมเดียวกันกับน้ำผึ้ง คือน้ำอ้อย : ผงขมิ้น เท่ากับ 1:3 ปริมาณที่ใช้ คือน้ำผึ้ง 1 ขวด เท่ากับใช้น้ำอ้อย 1 กิโลกรัม ต้นทุนค่าน้ำผึ้ง ราคาขวดละ 120-150บาท ต้นทุนน้ำอ้อยกิโลกรัมละ 15-18 บาท เพิ่มค่าใช้จ่ายในการเคี่ยวกิโลกรัมละ 10 บาท รวมต้นทุนน้ำอ้อยกิโลกรัมละ 25-28บาท ซึ่งเป็นต้น

ทุนที่ถูกกว่าน้ำผึ้ง 4.8-5.36 เท่าซึ่งตรงกับผลการวิจัยของพรสวัสดิ์ สิรยาภรณ์และคณะ(2533) ที่พบว่าน้ำเชื่อมสูตรต่างๆจะช่วยลดต้นทุนการผลิตได้โดยมีราคาถูกกว่าน้ำผึ้งแท้ 5.13 เท่าและสรุปว่าน้ำอ้อยสามารถช่วยลดต้นทุนการผลิตลงโดยใช้เวลาในการแตกตัวเร็วกว่าหรือเท่ากับเมื่อใช้น้ำผึ้ง แต่หมอสมบูรณ์ ยั่งยืน หมอพื้นบ้านจังหวัดเชียงราย ได้ให้ข้อคิดเห็นว่าในการทำยาแล้วอยากใช้น้ำผึ้งมากกว่า เพราะน้ำผึ้งเป็นสมุนไพรที่มีสรรพคุณทางยาอยู่ในตัวของมันเอง

6.6 ผลการประเมินคุณสมบัติทางกายภาพของยาอัดเม็ดที่ผลิตด้วยเครื่องอัดเม็ดยาระบบไฮโดรลิกที่พัฒนาใหม่

เนื่องจากสมุนไพรที่นำมาทดลองอัดเม็ดยา คือขมิ้นชันและฟ้าทะลายโจร ที่ผู้วิจัยโดยศูนย์พัฒนาวัตถุดิบสมุนไพรพญาเม็งราย เป็นผู้ผลิตตั้งแต่ขั้นตอนการปลูก การเก็บเกี่ยวและการแปรรูปเป็นวัตถุดิบสมุนไพร จนเป็นผงยาที่ใช้ในการทดลอง โดยควบคุมด้วยหลักการของมาตรฐานการผลิตที่ดี (GMP) นอกจากนี้ ดร.สุรพล นธการกิจกุล คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ทดลองนำผงฟ้าทะลายโจรที่ผลิตโดยศูนย์พัฒนาวัตถุดิบสมุนไพรพญาเม็งราย ตรวจหาปริมาณสารสำคัญ Andrographolide เปรียบเทียบกับแหล่งผลิตอื่น พบว่าผงฟ้าทะลายโจรของศูนย์พัฒนาวัตถุดิบสมุนไพรพญาเม็งรายมีปริมาณสารสำคัญที่สูง และคุณระวิวรรณ พุทธิสันติธรรม ซึ่งเป็นผู้ที่รับซื้อผงขมิ้นชันของศูนย์พัฒนาวัตถุดิบสมุนไพรพญาเม็งรายไปใช้ในการทำยาสมุนไพร ได้ทำการส่งตัวอย่างขมิ้นชันของศูนย์ให้กรมวิทยาศาสตร์ทำการวิเคราะห์หาสารสำคัญเปรียบเทียบกับขมิ้นชันที่มาจากภาคใต้ พบว่าปริมาณสารสำคัญของพญาเม็งรายสูง 14% ขณะที่ของภาคใต้มีเพียง 7% ดังนั้นในการทดลองอัดเม็ดยาครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ตัวยาที่เป็นวัตถุดิบ (crude drug)ที่ผลิตโดยศูนย์พัฒนาวัตถุดิบสมุนไพรพญาเม็งรายผลิตเอง จึงประมาณในเบื้องต้นว่า ผงยาที่ใช้มีปริมาณสารสำคัญที่ต้องการและไม่มีสมุนไพรอื่นปลอมปน จึงยังไม่ตรวจวิเคราะห์ทางเคมี และวัตถุประสงค์หลักของการทดลองต้องการทราบที่กระบวนการผลิต การแปรรูป และคุณสมบัติทางกายภาพของเม็ดยา ว่าจะสามารถพัฒนาต่อยอดวิธีการอัดเม็ดยาของหมอพื้นบ้านได้หรือไม่ โดยการสุ่มตัวอย่างเม็ดยาอย่างละจำนวน 50 เม็ดเพื่อทำการตรวจวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ผลดังนี้

6.6.1 ผลการตรวจวิเคราะห์ทางกายภาพ ของยาเม็ดขมิ้นชัน มีดังนี้

1) การหาน้ำหนักของเม็ดยา

ค่าเฉลี่ยของเม็ดยาจำนวน 20 เม็ด = 0.4350 กรัม เกณฑ์ผ่าน (+/- 15% ตามกำหนดของกระทรวงสาธารณสุข) อยู่ในช่วง 0.3698-0.5002 และอนุญาตให้ไม่เกิน 2เม็ดที่มีค่าอยู่นอกช่วงดังกล่าว พบว่าไม่มีเม็ดยาใดอยู่นอกช่วงดังกล่าว ดังนั้นการผลิตจึงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2) การแตกกระจายตัวของเม็ดยา

เวลาที่ใช้ในการแตกกระจายตัว = 10.45นาที กระทรวงสาธารณสุขกำหนดให้เม็ดยาแผนโบราณที่ผลิตโดยใช้กรรมวิธีการผลิตยาแผนปัจจุบัน กำหนดให้กระจายตัวหมดภายใน 30 นาที ถ้าเป็นยาเม็ดเคลือบกำหนดให้กระจายตัวหมดภายใน 1 ชั่วโมง ดังนั้นการผลิตจึงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

3) การหาความกร่อน

ค่าเฉลี่ยของเม็ดยาก่อนเข้าเครื่องทดสอบ(X) = 0.4147

ค่าเฉลี่ยของเม็ดยาหลังเข้าเครื่องทดสอบ(Y) = 0.4152

ร้อยละความกร่อนของเม็ดยา = (1- Y/X)x100 = (1-0.4147/0.4152)x100

= 0.12.2 ในการผลิต ความกร่อนไม่ควรเกินร้อยละ 1 ดังนั้นการผลิตจึงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

4) การหาความแข็ง

ค่าเฉลี่ยของเม็ดยาจำนวน 10 เม็ด

น้ำหนัก	=	0.4307	กรัม
ความหนา	=	5.81	มิลลิเมตร
เส้นผ่าศูนย์กลาง	=	10.68	มิลลิเมตร
ความแข็ง	=	3.72	กิโลกรัม

ตามมาตรฐาน ยาเม็ดทั่วไปจะมีความแข็ง 4-8กิโลกรัม จากค่าเฉลี่ย ความแข็ง= 3.72 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้นการผลิตจึงไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่จากการทดสอบแบบง่ายโดยปล่อยเม็ดยาลงพื้น เม็ดยาไม่แตก ซึ่งก็ถือว่าใช้ได้ และเมื่อทดสอบโดยใช้หลักนิ้วหัวแม่มือ โดยวางเม็ดยาไว้ระหว่างนิ้วชี้และนิ้วกลาง ให้หัวแม่มืออยู่ตรงกลางของเม็ดยา หักเม็ดยาด้วยนิ้วทั้งสามพร้อมกัน เม็ดยาแตกโดยไม่มีรอยหักเป็นคมชัด ซึ่งถือว่าเม็ดยามีความแข็งพอเหมาะ

6.6.2 ผลการตรวจวิเคราะห์ทางกายภาพ ของยาเม็ดฟ้าทะลายโจร มีดังนี้

5) การหาน้ำหนักของเม็ดยา

ค่าเฉลี่ยของเม็ดยาจำนวน 20 เม็ด = 0.3599 กรัม เกณฑ์ผ่าน (+/- 15% ตามกำหนดของกระทรวงสาธารณสุข) อยู่ในช่วง 0.30592-0.4139 และอนุญาตให้ไม่เกิน 2เม็ดที่มีค่าอยู่นอกช่วงดังกล่าว พบว่าไม่มีเม็ดยาใดอยู่นอกช่วงดังกล่าว ดังนั้นการผลิตจึงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

6) การแตกกระจายตัวของเม็ดยา

เวลาที่ใช้ในการแตกกระจายตัว เกิน 1 ชั่วโมง กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

ให้เม็ดยาแผนโบราณที่ผลิตโดยใช้กรรมวิธีการผลิตยาแผนปัจจุบัน กำหนดให้กระจายตัวหมดภายใน 30 นาที ถ้าเป็นยาเม็ดเคลือบกำหนดให้กระจายตัวหมดภายใน 1 ชั่วโมง ดังนั้นการผลิตจึงอยู่ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

7) การหาความกร่อน

ค่าเฉลี่ยของเม็ดยาก่อนเข้าเครื่องทดสอบ(X) = 0.3599

ค่าเฉลี่ยของเม็ดยาหลังเข้าเครื่องทดสอบ(Y) = 0.3598

ร้อยละความกร่อนของเม็ดยา = (1- Y/X)x100 = (1-0.3599/0.3598)x100 = 0.0278 ในการผลิต ความกร่อนไม่ควรเกินร้อยละ 1 ดังนั้นการผลิตจึงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

8) การหาความแข็ง

ค่าเฉลี่ยของเม็ดยาจำนวน 10 เม็ด

น้ำหนัก	=	0..3503	กรัม
ความหนา	=	4.53	มิลลิเมตร
เส้นผ่าศูนย์กลาง	=	9.68	มิลลิเมตร
ความแข็ง	=	2.38	กิโลกรัม

ตามมาตรฐาน ยาเม็ดทั่วไปจะมีความแข็ง 4-8 กิโลกรัม จากค่าเฉลี่ย ความแข็ง= 2.38 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้นการผลิตจึงไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่จากการทดสอบแบบง่ายโดยปล่อยเม็ดยาลงพื้น เม็ดยาไม่แตก ซึ่งก็ถือว่าใช้ได้ และเมื่อทดสอบโดยใช้หลักนิ้วหัวแม่มือ โดยวางเม็ดยาไว้ระหว่างนิ้วชี้และนิ้วกลาง ให้หัวแม่มืออยู่ตรงกลางของเม็ดยา หักเม็ดยาด้วยนิ้วทั้งสามพร้อมกัน เม็ดยาแตกโดยไม่มีรอยหักเป็นคมชัด ซึ่งถือว่าเม็ดยามีความแข็งพอเหมาะ

จากผลการตรวจวิเคราะห์ทางกายภาพจะเห็นว่ายาเม็ดที่ทดลองทำถือว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่ผู้วิจัยยังพบปัญหาในการผลิตบางประการ คือ เนื้อยาที่ผิวหน้าเม็ดติดอยู่ที่หัวอัดเม็ดยา(sticking)และ ความแข็งของเม็ดยาไม่สม่ำเสมอ ซึ่งการทดลองนี้ผู้วิจัยใช้เวลาส่วนใหญ่ไปกับการพัฒนาเครื่องมือ ทำให้มีเวลาในการพัฒนาเม็ดยาน้อย ดังนั้นจึงต้องงทำการทดลองหาอัตราและส่วนผสมที่เหมาะสมและทดลองการเคลือบเม็ดต่อไป

6.7 ข้อได้เปรียบเสียเปรียบของรูปแบบยาสมุนไพรรูปแบบใหม่

รูปแบบยาสมุนไพรที่พัฒนา	รูปแบบเดิม	รูปแบบใหม่	ข้อได้เปรียบของรูปแบบใหม่	ข้อเสียเปรียบของรูปแบบใหม่
1.ยารู้(ลูกประคบสมุนไพร)	1.1 แบบสมุนไพรสด หรือแห้งห่อผ้ามัดเป็นก้อนกลม	1 แบบถุงทรายบรรจุสมุนไพร	1.ความสะดวกใช้ -สามารถจับวางตามส่วนต่างๆของร่างกายได้ตามรูปร่างของอวัยวะนั้น -น้ำหนักของลูกประคบพอดีกับความต้องการสามารถวางไว้ได้โดยไม่ต้องใช้แรงกด -สามารถใช้กับไมโครเวฟได้ และไม่ต้องเก็บในตู้เย็น 2.ราคา ความปลอดภัย และสรรพคุณทางยา ไม่แตกต่างจากรูปแบบเดิม	1.กลิ่นของด้วยาน้อยกว่ารูปแบบเดิม เนื่องจากขนาดด้วยาเล็กลงกลิ่นระเหยได้เร็วขึ้น แต่ด้วยายังคงเหมือนเดิม
2.ยาอบ หรือยาอบสมุนไพรไอน้ำ	2.ผู้ป่วยนั่งในสุ่มไก่คลุมทับด้วยผ้าห่มหลายชั้น นำหม้อต้มสมุนไพรเข้าไปสุ่มไก่ หรือให้ผู้ป่วยนั่งในห้องเล็กๆ ต้มยาไว้นอกห้องแล้วต่อท่อให้ไอน้ำเข้ามาในห้องที่ผู้ป่วยนั่ง	2.แบบกระโจมที่ทำด้วยผ้าสำลี มีที่แขวน ถอดเก็บได้ ต้มด้วยาสมุนไพรด้วยหม้อหุงข้าวไฟฟ้าซึ่งมีฝาที่ต่อท่อเพื่อให้ไอน้ำเข้าไปในกระโจม	2.1 ความสะดวกใช้ เตรียมกระโจมได้ง่าย เก็บและเคลื่อนย้ายได้สะดวก นำไปใช้ที่ไหนก็ได้ 2.2 ประหยัดกว่า การอบในห้อง ซึ่งต้องใช้ด้วยาและไฟในการต้มมากเพื่อให้ได้ไอน้ำที่เพียงพอกับขนาดห้อง และต้นทุนในการทำกระโจมถูกกว่าการสร้างห้องอบ และทำหม้อต้มยา 2.3 ประสิทธิภาพดีกว่าการอบแบบสุ่มไก่ เนื่องจากได้ไอน้ำสม่ำเสมอ	2.1ราคาแพงกว่าการใช้สุ่มไก่
3.ยาดองเหล้า	ยากาก(สมุนไพรแห้งหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ ใส่ในโหลดองยา	ยาดองแบบยาผงชง	ยาดองแบบยาผงชง มีการสกัดด้วยาจากการต้มยาประเภทไม้เนื้อแข็งมา	-ราคาแพงกว่าเพราะต้องเสียต้นทุนในการบดและเพิ่มวัสดุบรรจุ

รูปแบบยาสมุนไพรที่พัฒนา	รูปแบบเดิม	รูปแบบใหม่	ข้อได้เปรียบของรูปแบบใหม่	ข้อเสียเปรียบของรูปแบบใหม่
	3.2 ยาดองแผ่น 3.3 ยาดองผงปั้นเป็นก้อน		ก่อน 1 ขั้นตอนแล้ว ทำให้ได้ตัวยาที่เข้มข้นทันทีเมื่อยาละลายในน้ำหรือในเหล้า จึงใช้เวลาดองเร็วกว่า และสะดวกกว่า สามารถชงกับน้ำดื่มได้ เหมาะสำหรับผู้ที่ไม่ดื่มสุรา	- หากการบรรจุไม่ดีพออาจเกิดเชื้อราได้
4.ยาต้ม	ยากากหรือยามัดเมื่อจะใช้ต้องนำไปต้มเอง	เครื่องดื่มบำรุงกำลังสมุนไพร	1.ใช้ง่ายสะดวก ไม่ต้องต้มเอง รับประทานได้ทันที 2.สะอาด ปลอดภัย เพราะผ่านการนึ่งฆ่าเชื้อ 3.ยังคงสรรพคุณยาเพราะใช้เทคนิคการต้มแบบเดิม	1.ราคาแพงกว่าแบบเดิม เพราะมีค่าใช้จ่ายในกระบวนการทำและค่าขวดบรรจุ
5.การใช้น้ำอ้อยแทนน้ำผึ้ง	ใช้น้ำผึ้งเป็นสารยึดเกาะในการทำยาลูกกลอน	ใช้น้ำอ้อยเป็นสารยึดเกาะในการทำยาลูกกลอน	1.ราคาถูกกว่า 5.2 เท่า 2.ประสิทธิภาพในการเป็นสารยึดเกาะไม่แตกต่างกับการใช้น้ำผึ้ง	น้ำผึ้งมีสรรพคุณทางยาดีกว่าน้ำอ้อย
6.ยาอัดเม็ด	1.ยาอัดเม็ดโดยใช้เครื่องพิมพ์มือ 2.ยาลูกกลอน 3.ยาแคปซูล	ยาอัดเม็ดด้วยเครื่องอัดเม็ดยาด้วยระบบไฮโดรลิก ที่พัฒนาขึ้นใหม่	1. อัดเม็ดได้ครั้งละ 80 เม็ดซึ่งมากกว่าเดิมที่อัดได้ครั้งละ 10 เม็ด 2. การคงสภาพของเม็ดยาดีกว่าการอัดด้วยเครื่องพิมพ์มือ ได้น้ำหนักยาที่แน่นอนกว่าเพราะสามารถคำนวณหาน้ำหนักยาได้ ไม่แตกง่าย การแตกกระจายตัวอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด (ไม่เกิน 30 นาที) 3. มีการเคลือบเม็ดยาทำให้ลดข้อจำกัดเรื่องกลิ่นและรสที่ไม่พึงประสงค์ 4. ราคาถูกกว่า แคปซูล	แบบแคปซูลรับประทานง่ายกว่า ไม่ต้องคำนึงถึงข้อจำกัดเรื่องกลิ่นและรส

6.8 ผลการพัฒนาในเชิงเศรษฐกิจชุมชน

การทดลองพัฒนาครั้งนี้เป็นการต่อยอดภูมิปัญญาที่มีอยู่เดิม จะช่วยให้หมอพื้นบ้าน หรือผู้สนใจ พัฒนาการผลิตและปรุงยาสมุนไพรได้อย่างทันยุคสมัยแต่ยังคงสอดคล้องกับสังคมวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของชุมชน ได้รับการยอมรับมากขึ้น แม้ว่ารูปแบบการแปรรูปที่ได้ส่วนใหญ่จะมีราคาแพงกว่าการใช้รูปแบบเดิม เนื่องจากมีต้นทุนในการผลิตมากขึ้นจากเทคนิควิธีการหรือวัสดุที่ใช้ แต่ก็มิได้แพงไปกว่าเดิมมากจนเห็นความแตกต่างที่ชัดเจน วัสดุส่วนใหญ่เป็นวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น หรือในประเทศที่ไม่ต้องสั่งซื้อหรือนำเข้า ทำให้มีการหมุนเวียนรายได้อยู่ในชุมชนและเป็นสิ่งที่จะยังคงอยู่ในวิถีชีวิตที่ชุมชนสามารถจัดการเองได้อย่างยั่งยืน

หากมองในแง่รองการพัฒนาเพื่อเศรษฐกิจชุมชนแล้ว จะเห็นว่าการศึกษาครั้งนี้ เป็นการช่วยกระจายรายได้ให้กับชุมชน เนื่องจากการเน้นใช้วัสดุที่หาได้ในท้องถิ่นหรือพื้นที่ใกล้เคียงเป็นหลัก ใช้การพัฒนาฝีมือของกลุ่มหมอพื้นบ้านในด้านเทคนิควิธีการปรุงยา กลุ่มเกษตรกรในการปลูกวัตถุดิบสมุนไพรเพื่อใช้เป็นยา กลุ่มแม่บ้านในการผลิตวัสดุบรรจุ หีบห่อ การเย็บกระโจมอบสมุนไพร และกลุ่มช่างฝีมือ เช่นการใช้หวายทำโครงแขวนกระโจมอบสมุนไพร นอกจากนี้ยังมีการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่(Recycle) ได้แก่การนำขวดเก่ากลับมาใช้บรรจุยาน้ำ การใช้น้ำอ้อยแทนน้ำผึ้งซึ่งแม้น้ำผึ้งจะเป็นสิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่น แต่ก็หาได้บางฤดูกาลทำให้ราคาค่อนข้างแพง เมื่อจำเป็นต้องใช้ในปริมาณที่มาก จึงถือว่าเป็นการลงทุนที่สูง เมื่อสามารถใช้น้ำอ้อยแทนได้ทำให้ต้นทุนการผลิตลดลงอย่างมาก ราคายาสมุนไพรจึงลดลงด้วย สิ่งเหล่านี้เป็นการผลิตและใช้ในชุมชน เกิดการกระจายหมุนเวียนรายได้อยู่ในชุมชนเป็นหลัก และเมื่อผลิตมากมีการยอมรับมากสามารถเป็นสินค้าส่งออกนอกชุมชน เพิ่มรายได้ให้กับประชาชนในท้องถิ่น เป็นการพัฒนาเพื่อเศรษฐกิจชุมชนที่ครบวงจรและยั่งยืนอย่างแท้จริง

บทที่7
สรุปผลการวิจัย

การวิจัยการแปรรูปยาสมุนไพรพื้นบ้านเพื่อเศรษฐกิจชุมชนอำเภอพญาเม็งราย จังหวัดเชียงราย มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนารูปแบบการแปรรูปยาสมุนไพรที่เหมาะสมในเชิงเศรษฐกิจชุมชน ใช้ง่าย ราคาเหมาะสม สะดวก ปลอดภัย คงสรรพคุณของตัวยา และชุมชนพึ่งพาตนเองได้มากที่สุด โดยพัฒนาจากยาสมุนไพรที่ได้รับการยอมรับจากกระทรวงสาธารณสุขให้บรรจุในบัญชียาหลักแห่งชาติ และพัฒนาจากยาสมุนไพรพื้นบ้านที่ได้รับการยอมรับโดยชุมชนและมีการใช้กันอยู่ทั่วไปในชุมชน โดยศึกษาถึงกระบวนการและ รูปแบบการผลิต การแปรรูปยาสมุนไพรแบบพื้นบ้านที่ยังคงใช้อยู่ มีอย่างไรบ้าง มีข้อได้เปรียบและเสียเปรียบอย่างไร มีความเป็นไปได้ในการพัฒนาหรือมีทางเลือกที่จะพัฒนารูปแบบต่อไปได้หรือไม่อย่างไรและกระบวนวิธีการผลิต สมุนไพรในรูปแบบที่จะพัฒนาไปนั้น มีข้อได้เปรียบหรือเสียเปรียบอย่างไร

แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. ศึกษาการใช้ยาสมุนไพรในอำเภอพญาเม็งรายและศักยภาพของกระบวนการผลิตและรูปแบบยาสมุนไพรพื้นบ้านที่ยังคงมีการใช้อยู่ โดยเชิญหมอพื้นบ้านที่มีประสบการณ์สูง มาร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อรวบรวมกระบวนการขั้นตอน แนวคิดของการแปรรูปแต่ละรูปแบบแล้วคัดเลือกรูปแบบยาสมุนไพรเพื่อทดลองพัฒนา

2. ทดลองพัฒนารูปแบบเดิมที่คัดเลือก เป็นรูปแบบใหม่โดยพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้เดิม ศึกษากระบวนการผลิตในแต่ละขั้นตอน จนได้รูปแบบใหม่ที่ เหมาะสม ทดลองใช้และศึกษาข้อได้เปรียบ เสียเปรียบของรูปแบบใหม่ ความเป็นไปได้ของการพัฒนา และการนำไปใช้จริง ทั้งในด้าน การคงสรรพคุณทางยา การคงสภาพทางกายภาพ ความสะดวก ปลอดภัย ราคาเหมาะสม ความพึงพอใจของผู้ใช้

ผลการสำรวจการใช้สมุนไพรในพื้นที่อำเภอพญาเม็งราย 5 ตำบล โดยสุ่มสัมภาษณ์กลุ่มประชาชนบริโภค และกลุ่มผู้จำหน่าย พบว่าหมอพื้นบ้านและยาสมุนไพรยังคงมีบทบาทอยู่ในวิถีชีวิตของชุมชน ประชาชนยังคุ้นเคยกับรูปแบบเดิม และที่นิยมใช้มากที่สุดคือคือรูปแบบยาต้ม รองลงมาคือยาผง ยาฝน ยาดองและยาลูกกลอน ตามลำดับ นอกจากนี้ยังคงมีการใช้ในรูปแบบอื่นประปราย ได้แก่ ยาอบ ยาทา สำหรับ อาการหรือโรค ที่ประชาชนยังนิยมใช้ยาสมุนไพรพื้นบ้าน ได้แก่ อาการปวดหลัง ปวดเอว นิ่ว เบาหวาน ปวดร้อ กระดูก ริดสีดวง ความดันโลหิตสูง ตัวเหลืองตาเหลือง ไร้ สมผิดเดือน ระดูขาว ปวดท้อง ท้องอืดท้องเฟ้อ อัมพฤกษ์อัมพาต กินผิด สาบผิด ขาง มะเร็ง และเพื่อ บำรุงเลือด บำรุงกำลัง เจริญอาหาร ในส่วนของการผลิตยา

สมุนไพรของโรงพยาบาลพญาเม็งราย ปัจจุบันสามารถผลิตยาสมุนไพรในรูปแบบต่างๆ รวม 29 รายการ มีทั้งรูปแบบยาลูกกลอน แคปซูล ชาชง ยาน้ำทานภายนอก ยาหม่อง พบว่า ลูกประคบสมุนไพรและยาคลายเส้น ได้รับความนิยมสูงซึ่งอาจแสดงให้เห็นถึงปัญหาด้านการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ของประชาชน

ผลการศึกษารูปแบบการแปรรูปยาสมุนไพรพื้นบ้านล้านนา พบว่าหมอเมืองหรือหมอพื้นบ้านล้านนา มีวิธีการแปรรูปหรือปรุงยาสมุนไพร เพื่อใช้ในการดูแลรักษาผู้เจ็บป่วย หลายวิธีการขึ้นกับวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ วิธีการสกัดตัวยาและการเก็บรักษาเพื่อให้สามารถใช้ได้นาน กระบวนการแปรรูปในแต่ละรูปแบบ ของหมอแต่ละคนจะคล้ายๆกัน มีข้อแตกต่างกันบ้างในกระบวนการเก็บยา การปรุง ซึ่งมีพิธีกรรมที่เกี่ยวข้องหรือคาถาตามองค์ความรู้ที่แต่ละท่านได้รับการถ่ายทอดมา สรุปวิธีการแปรรูปได้ทั้งหมด 27 รูปแบบ ที่นิยมใช้ ปัจจุบันคือ ยาต้ม ยาผง ยาฝน ยาดองเหล้า ยาอัดเม็ด / ยาลูกกลอน ยารู้(ยาประคบ) ยาอม (ยาอบสมุนไพร) มีข้อได้เปรียบที่หมอพื้นบ้านอยู่ในระบบความคิด ความเชื่อของสังคม วัฒนธรรมท้องถิ่นนั้นๆ ชาวบ้านจึงคุ้นเคยใช้เป็นทางเลือกในการรักษา หรือใช้ควบคู่กับแผนปัจจุบันอยู่เสมอ ยาสมุนไพรส่วนใหญ่หาได้ในท้องถิ่น และใช้ในลักษณะองค์รวม จะรักษาสาเหตุและปรับสมดุลร่างกาย ร่วมกับการใช้พิธีกรรมเพื่อรักษาสภาพจิตใจ มีข้อเสียเปรียบคือไม่มีระบบที่ชัดเจนทั้งด้านองค์ความรู้ ความรู้และการสืบทอด ถูกเปรียบเทียบมาตรฐานด้วยวิทยาการทางการแพทย์แผนปัจจุบันซึ่งมีพื้นฐานแนวคิดต่างกัน ขาดการพัฒนาต่อยอดเพื่อให้เข้ากับสภาพการณ์ปัจจุบัน ทำให้มองว่าล้าสมัย ภูมหมาย ไม่รองรับการใช้องค์ความรู้พื้นบ้านล้านนา ทำให้หมอพื้นบ้านกลายเป็นหมอเถื่อน และคนรุ่นหลังไม่เห็นความสำคัญและไม่กล้าสืบทอด ส่วนรูปแบบยาสมุนไพรที่หมอพื้นบ้านเสนอให้ทำการพัฒนาต่อยอดได้คือ รูปแบบ ยาผง ยาเม็ด ยาต้ม ยารู้ ยาอม ยาดองเหล้า ยาสูบ ยาสัก ยาสวนทวาร ยาก้วน ยาเป่าคอ ยาทวาด ซึ่งอาจเป็นการพัฒนาที่ตัวยา หรือการบรรจุ หรือวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้กับยา เพื่อให้ใช้ง่าย สะดวกทันยุคสมัยยิ่งขึ้น ส่วนรูปแบบยาสมุนไพรที่หมอพื้นบ้านเสนอให้ทำการพัฒนาต่อยอดได้คือ รูปแบบ ยาผง ยาเม็ด ยาต้ม ยารู้ ยาอม ยาดองเหล้า ยาสูบ ยาสัก ยาสวนทวาร ซึ่งอาจเป็นการพัฒนาที่ตัวยา หรือการบรรจุ หรือวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้กับยา เพื่อให้ใช้ง่าย สะดวกทันยุคสมัยยิ่งขึ้น

ผลการทดลองพัฒนารูปแบบการแปรรูปยาสมุนไพรพื้นบ้านเพื่อเศรษฐกิจชุมชน โดยทำการทดลองใน 2ส่วน คือในส่วนของยาสมุนไพรของหมอพื้นบ้านที่ได้รับการยอมรับโดยชุมชน และในส่วนของการผลิตโดยโรงพยาบาลพญาเม็งราย

ในส่วนของยาสมุนไพรพื้นบ้าน ผู้วิจัยได้คัดเลือกพัฒนารูปแบบยาแก้ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ซึ่งเป็นปัญหาของชุมชน โดยเลือกพัฒนารูปแบบยาดองเหล้า ยาต้มแก้ปวดเมื่อย ยารู้หรือยาประคบสมุนไพรทดลอง และยาอมหรือยาอบสมุนไพร ซึ่งพัฒนาโดยใช้เทคนิคการแปรรูปอาหาร 2

รูปแบบคือ ยาดองเหล้าพัฒนาเป็นยาผงชง และยาต้มแก้ปวดเมื่อยพัฒนาเป็นยาน้ำ พัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีแบบง่ายๆ 2 รูปแบบคือ การพัฒนาลูกประคบสมุนไพรเป็นถุงทรายประคบสมุนไพร พัฒนากระโจมอบสมุนไพรแบบประยุกต์

ในส่วนการผลิตยาสมุนไพรของโรงพยาบาลพญาเม็งราย ผู้วิจัยเลือกที่จะพัฒนาเพื่อลดต้นทุนการผลิตโดยการประดิษฐ์เครื่องอัดเม็ดยาไฮโดรลิกที่สามารถอัดเม็ดยาได้ครั้งละ 80 เม็ดในเวลา 2 นาที เพื่อใช้แทนการผลิตด้วยแคปซูลซึ่งมีต้นทุนค่าแคปซูลเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และพัฒนาการใช้น้ำอ้อยเป็นสารยึดเกาะแทนการใช้น้ำผึ้ง

ผลการทดลองใช้ส่วนใหญ่พึงพอใจ ใช้ง่าย สะดวกและปลอดภัย แต่ยังต้องพัฒนาปรับปรุงในรายละเอียดเป็นบางอย่าง เช่นการใช้กระโจมอบสมุนไพรกับหม้อนึ่งข้าวไฟฟ้า การทดลองพัฒนาส่วนผสมตัวยาที่ใช้อัดเม็ด เป็นต้น

ในการทดลองพัฒนาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พยายามประยุกต์วัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาใช้ในการแปรรูปเป็นหลัก เช่นตัวยาสมุนไพรส่วนใหญ่เป็นสมุนไพรที่ปลูกในท้องถิ่น การใช้วัสดุผลิตในท้องถิ่น เช่น ผ้า หวาย การใช้น้ำขวดเก่ากลับมาใช้ใหม่ สิ่งเหล่านี้เป็นการผลิตและใช้ในชุมชน ทำให้เกิดการกระจายหมุนเวียนรายได้อยู่ในชุมชนเป็นหลัก เป็นการส่งเสริมพัฒนาด้านเศรษฐกิจชุมชนที่ยั่งยืน

วิเคราห์และข้อเสนอแนะ ความเป็นไปได้ในการพัฒนารูปแบบยาสมุนไพรพื้นบ้าน

ผลการวิจัยนี้ หากมองความคุ้มทุนทางหลักเศรษฐศาสตร์ อาจจะไม่ค่อยคุ้มนัก เพราะดูเหมือนเป็นสิ่งที่ง่ายๆที่ใครๆก็สามารถทำได้และอาจทำมากกว่า แต่หากมองในแง่ความคุ้มค่า (Benefit) ต่อการพัฒนายาสมุนไพรพื้นบ้านแล้ว นับว่าคุ้มค่ามาก เพราะเป็นการพัฒนายาสมุนไพรของหมอพื้นบ้านให้ทันยุคสมัยบนพื้นฐานภูมิปัญญาเดิม เป็นจุดร่วมสมัยระหว่างคนรุ่นเก่ากับคนรุ่นใหม่ ทำให้ชาวบ้านมีทางเลือกในการดูแลสุขภาพที่สอดคล้องกับบริบทวัฒนธรรมท้องถิ่น ทำให้ยาสมุนไพรยังคงอยู่กับชุมชน ชาวบ้านมีอำนาจในการบริหารจัดการในการผลิตและใช้ยาสมุนไพรพื้นบ้านได้ ไม่เกิดปัญหาเช่นสุราพื้นบ้านที่กลายเป็นสุราเถื่อน ชาวบ้านไม่สามารถผลิตได้ทั้งๆที่เป็นภูมิปัญญาพื้นบ้านอยู่คู่กับชุมชนมาช้านาน

จากการสำรวจข้อมูล การสำรวจตลาด และการสัมภาษณ์หมอพื้นบ้าน จะเห็นว่ารูปแบบยาสมุนไพรพื้นบ้าน มีทั้งที่คงรูปแบบเดิมและมีการปรับรูปแบบไปบ้าง แต่ยังคงอยู่ในรากฐานความคิดเดิม ซึ่งแสดงว่าหมอพื้นบ้านก็มีความต้องการที่จะพัฒนารูปแบบยาสมุนไพรของตนเองให้ทันยุคสมัยและได้รับความยอมรับมากขึ้น แต่มีข้อจำกัด ในด้านความรู้เทคนิคการแปรรูปสมัยใหม่ เงินทุนการผลิตและพัฒนา ความยอมรับของชุมชนและข้อจำกัดด้านกฎหมาย ซึ่งหมอพื้นบ้านไม่สามารถแปรรูปยาสมุนไพรเป็นรูปแบบอื่นที่ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้

แต่ก็ไช่ว่าหมอพื้นบ้านและชาวบ้านจะต้องการให้พัฒนารูปแบบยาสมุนไพรทั้งหมด หมอพื้นบ้านมีการวิเคราะห์ว่ารูปแบบใดสามารถพัฒนาได้ รูปแบบใดยังต้องคงไว้ ไม่ควรเปลี่ยนแปลง เพราะอาจทำให้จุดประสงค์ของการใช้ยาผิดไป อย่างเช่น ยาหอม ยาลม เป็นยาที่ชาวบ้านใช้กันมากในชีวิตประจำวัน แต่การใช้ต้องนำมาชงกับน้ำก่อน หรือรับประทานทั้งที่เป็นผง ซึ่งดูแล้วรับประทานยาก พกพาไม่สะดวก อาจหกเลอะเทอะได้ง่าย ผู้วิจัยจึงคิดที่จะพัฒนาให้เป็นยาอัดเม็ด แต่เมื่อได้ศึกษาข้อมูลทั้งในส่วนของผู้บริโภคและหมอพื้นบ้านต่างไม่เห็นด้วยที่จะพัฒนาไปเป็นรูปแบบอื่น ผู้บริโภคท่านหนึ่งกล่าวว่า "ถ้ายาหอมทำเป็นแบบอื่นก็ไม่ใช่ยาหอม" อีกท่านหนึ่งให้เหตุผลว่า " ที่กินยาหอมก็เพราะต้องการได้กลิ่นและรสชาติของยา กินแล้วชุ่มคอ ใจดี" หมอพื้นบ้านท่านหนึ่งให้เหตุผลว่า "การที่ทำยาหอมให้เป็นยาผงนั้น มีจุดประสงค์ให้ตัวยาได้ผ่านลำคอเพื่อล้างคอและเสลด ยาหอมส่วนใหญ่เป็นยาสุขุม ซึมซาบไปตามระบบการหายใจ ผู้ที่เป็นลม ใจสั่นจะรู้สึกสัมผัสได้ทั้งกลิ่นและรสชาติของตัวยา และหากผู้ป่วยเป็นลม ไม่รู้สึกตัว หรืออ่อนเพลียมากก็สามารถใช้ผงแตะหรือกรอกเข้าไปในปากได้ รักษาได้ทันที หากเป็นรูปแบบอื่นจะได้ผลช้า "

ในการที่จะพัฒนาต่อยอดภูมิปัญญานั้นควรได้ศึกษาภูมิปัญญาเดิมของหมอพื้นบ้านในการสังเกตและใช้ยาสมุนไพร ซึ่งสั่งสมประสบการณ์มานาน โดยเฉพาะการสังเกตเพื่อความปลอดภัยในการใช้ เช่น การใช้ยาฝน *"ให้เอาหินชุบน้ำ ห้ามเอายาชุบน้ำ เพราะยาจะเปียก เมื่อเก็บไว้จะเป็นรา การฝนให้ใช้นิ้วก้อยหยดน้ำมาล้างเอายาออก ยาใดเปื่อยให้ฝนน้อย ยาใดแข็งให้ฝนมาก น้ำที่ใช้ฝน ใช้ปริมาณเพียงพอกินใน 1วัน การดูว่าได้ตัวยาพอหรือไม่ ให้ดูเทียบกับตัวยาที่หินฝนหากมีความเข้มข้นเท่ากันก็ใช้ได้ บางตำราใส่ข้าวจ้าว บางตำราเผาขางใส่ การใส่ข้าวจ้าว เพื่อดูว่ายาผิดตำราหรือไม่ หากใส่แล้วยาเป็นสีดำ หรือแดง แสดงว่าเอายามาไม่ถูกต้น การเผาขาง (เหล็ก) โดยการเผาร้อนๆแล้วรุ่มในยาฝน ก็เพื่อใช้ความร้อนฆ่าเชื้อ"* ซึ่งหากจะพัฒนารูปแบบควรต้องคำนึงถึงภูมิปัญญาเหล่านี้ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพิจารณาวัสดุ อุปกรณ์หรือเทคนิควิธีการที่จะใช้ในการพัฒนาด้วย

กรณีการใช้น้ำอ้อยแทนน้ำผึ้งเพื่อเป็นสารยึดเกาะ เป็นอีกประเด็นหนึ่งที่ต้องพิจารณา น้ำอ้อยสามารถลดต้นทุนน้ำผึ้งและช่วยการแตกกระจายตัวของเม็ดยาได้ดี แต่น้ำอ้อยไม่มีสรรพคุณทางยาเช่นเดียวกับน้ำผึ้ง ในกรณีเช่นนี้ผู้วิจัยมีความเห็นว่าอาจต้องแยกดูที่จุดประสงค์หลักและสูตรตำรายานั้นว่าจำเป็นต้องใช้น้ำผึ้งหรือไม่ หากในสูตรนั้นมีน้ำผึ้งเป็นตัวยาอยู่ด้วยก็ควรจะต้องใช้น้ำผึ้ง แต่หากสูตรนั้นไม่มีน้ำผึ้งเป็นตัวยา เพียงแต่ต้องการใช้เพื่อให้เป็นสารยึดเกาะ ก็น่าจะพิจารณาใช้น้ำอ้อยที่ราคาถูกกว่า หาได้ง่ายกว่า และช่วยให้ตัวยาแตกกระจายตัวได้ดีกว่า

ในยุคข้อมูลข่าวสาร แม้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีจะเข้ามาถึงชุมชนได้ไม่ยาก แต่ประชาชนก็ยังคงใช้ยาสมุนไพรในรูปแบบยาพื้นบ้าน จะเห็นได้จากความนิยมใช้ยาต้ม ยาผง ยาดอง อยู่ในอันดับต้นๆ ส่วนยาแคปซูล ยาเม็ดกลับมีการใช้น้อย ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความคุ้นเคย ใน

สังคมวัฒนธรรมของท้องถิ่นที่ยังคงสืบทอดต่อกันมาและความยอมรับในประสิทธิภาพของยาสมุนไพร ทำให้ยาสมุนไพรพื้นบ้านยังคงอยู่ในวิถีชีวิตชุมชนควบคู่กับยาแผนปัจจุบัน ดังนั้นในการพัฒนาเพื่อให้เกิดประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจชุมชนและเกิดประโยชน์ต่อการดูแลรักษาสุขภาพในชุมชนจริงๆแล้ว ผู้วิจัยและพัฒนาควรจะต้องคำนึงถึงความสอดคล้องกับสังคมวัฒนธรรมในพื้นที่นั้นๆด้วย จึงมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1.การศึกษาพัฒนายาสมุนไพรพื้นบ้าน ซึ่งเป็นที่ยอมรับและมีการใช้อย่างต่อเนื่องอยู่ในชุมชนอยู่แล้ว ควรได้ศึกษาในเชิงมิติสังคมวัฒนธรรมร่วมกับการทดลองเชิงวิทยาศาสตร์สุขภาพที่ไม่ได้มุ่งเน้นผลการวิเคราะห์ทางเคมี แต่เน้นที่ประสิทธิผลของยา

2.การใช้สมุนไพรของชาวบ้านนั้นนอกจากใช้เป็นยาเพื่อรักษาโรคแล้วยังใช้เพื่อ ป้องกัน ฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพด้วย เช่นความนิยมยาต้ม ยาดองเพื่อบำรุงเลือดลม บำรุงกำลัง การรับประทานยาปรับธาตุ เพื่อป้องกันการเจ็บป่วยจากความไม่สมดุลยของธาตุในแต่ละปี เป็นต้น ดังนั้น นอกจากจะมุ่งเน้นในการพัฒนาเพื่อเป็นยา(ซึ่งมีข้อจำกัดมากมาย)แล้ว ควรจะส่งเสริมพัฒนาในรูปแบบอาหารเสริมสุขภาพด้วย

3.จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ทำให้เห็นว่า มีความเป็นไปได้ที่จะพัฒนาต่อยอดภูมิปัญญาพื้นบ้านในการแปรรูปยาสมุนไพรเพื่อใช้ในเชิงเศรษฐกิจชุมชน และยังคงสอดคล้องกับ สังคมวัฒนธรรมท้องถิ่น ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาต่อไปว่าเมื่อพัฒนาขึ้นมาแล้ว ประชาชนมีการใช้อยู่ในวิถีชีวิต หรือใช้เป็นทางเลือก ผสมผสานในการดูแลสุขภาพจริงหรือไม่ สมควรที่จะส่งเสริมพัฒนาในรูปแบบใด เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการดูแลสุขภาพของประชาชนในระบบปฏิรูปสุขภาพที่มุ่งเน้นการพึ่งตนเองในการดูแลสุขภาพเบื้องต้น การส่งเสริมภูมิปัญญาพื้นบ้านและการสร้างเสริมสุขภาพ เป็นหลัก ทั้งยังช่วยเสริมรายได้พัฒนาเศรษฐกิจของชุมชนอย่างยั่งยืน

****

บรรณานุกรม

กองวิจัยและพัฒนาสมุนไพร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์,2539

การผลิตยาจากสมุนไพร 21-29,51-65 บริษัท พี.เอ.ลีฟวิ่ง จำกัด

ทวีผล เดชาติวงศ์ ณ. อยุธยา.

การควบคุมคุณภาพสมุนไพร. เอกสารถ่ายสำเนา

ธารา อ่อนชมจันทร์ และคณะ. 2535

ศักยภาพหมอพื้นบ้านกับการสาธารณสุขมูลฐาน:กรณีศึกษาจังหวัดเชียงราย. 58-59,61

ประเวศ วะสี. 2538

ดูแลสุขภาพโดยชุมชนได้อย่างไร , เอกสารประกอบคำบรรยายเรื่อง มิติใหม่ในการดูแลสุขภาพโดยชุมชน.

พรสวัสดิ์ สิรยาภรณ์ และคณะ 2533

การพัฒนาสารยึดเกาะที่เหมาะสำหรับยาลูกกลอน. โครงการพิเศษเภสัชศาสตร์บัณฑิต ภาควิชาเภสัชพฤกษศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ยิ่งยง เทาประเสริฐ. 2535

คู่มือวิจัยทางวัฒนธรรม, คณะอนุกรรมการวิจัยวัฒนธรรมภาคเหนือ, เชียงราย

ยิ่งยง เทาประเสริฐ, พัชรา ก้อยชุลกุล, คมพล สุวรรณกูฏ . 2543

องค์ความรู้ในการป้องกันดูแลรักษาสุขภาพของชาวล้านนา (ภูมิปัญญาหมอเมือง) เอกสารประกอบการสังคายนาองค์ความรู้หมอเมืองเพื่อการพัฒนาระบบและการอ้างอิงการแพทย์พื้นบ้าน, เชียงราย

ภาคผนวก

การศึกษาเพื่อพัฒนายาสมุนไพรพื้นบ้านล้านนา

ดารณี อ่อนชมจันทร์

มนุษย์ดำรงอยู่และสืบทอดเผ่าพันธุ์มาช้านาน ด้วยภูมิปัญญาของแต่ละชาติพันธุ์ ที่สอดคล้องกับวิถีชีวิต วัฒนธรรม ประเพณี เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และการดูแลรักษาสุขภาพ ซึ่งล้วนแล้วต้องสัมพันธ์เกาะเกี่ยวซึ่งกันและกัน อย่างมีพลวัตร โดยเฉพาะภูมิปัญญาด้านการดูแลรักษาสุขภาพ ซึ่งเป็นภูมิปัญญาหลักที่ทำให้มนุษย์สามารถดำรงชีวิตอยู่ตามเวลาอันเหมาะสมและรักษาชาติพันธุ์ไว้ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถทางภูมิปัญญาในการดูแลสุขภาพตนเอง ความสามารถในการจัดการทรัยากรธรรมชาติอันจำกัดอย่างชาญฉลาดและความสามารถในการสืบทอดภูมิปัญญาสู่คนรุ่นใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ(ยิ่งยง เทาประเสริฐ,2538) ดังนั้นการพัฒนาใดๆ จำต้องคำนึงถึงภูมิปัญญาแห่งชาติหรือภูมิปัญญาท้องถิ่น หาไม่การพัฒนานั้นๆอาจทำให้เสียสมดุลในชีวิตและสังคม(ประเวศ วะสี ,2530)

ธารา อ่อนชมจันทร์และคณะ(2536) ได้ศึกษาศักยภาพหมอพื้นบ้านในงานสาธารณสุขมูลฐานกรณีศึกษาจังหวัดเชียงรายพบว่า แม้การแพทย์ตะวันตกจะมีบทบาทสำคัญในการดูแลรักษาสุขภาพ แต่ขณะเดียวกันประชาชนส่วนใหญ่โดยเฉพาะในชุมชน ชนบท ยังคงใช้การแพทย์พื้นบ้านควบคู่กันไป หมอพื้นบ้าน ยังคงมีบทบาทใน 3 ด้านคือ หมอพื้นบ้านเป็นส่วนหนึ่งของสังคมซึ่งช่วยเหลือเกื้อกูลกัน ซึ่งเป็นศักยภาพเด่นที่แพทย์แผนปัจจุบันไม่อาจทดแทนได้ บทบาทที่ 2 คือเป็นทางเลือกหนึ่งในการรักษา โดยเฉพาะในโรคพื้นบ้าน เช่น โปง ลมผิดเดือน ผีเข้า บทบาทสุดท้ายคือหมอพื้นบ้านเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมพื้นบ้าน เช่นหมอพิธีกรรม ที่ช่วยแก้ปัญหาความขัดแย้งทางสังคมหรือปัญหาด้านจิตใจ ได้อย่างสอดคล้องกับวัฒนธรรมความเป็นอยู่ของชุมชนนั้น นอกจากนี้ เสาวภา พรสิริพงษ์(2540)ยังมองเห็นลักษณะเด่นของการแพทย์พื้นบ้าน ที่เป็นระบบการแพทย์แบบองค์รวม มีการวินิจฉัยและการรักษาโรคอาศัยบริบททางสังคมวัฒนธรรม มีความสอดคล้องกับวิถีชีวิตของชุมชน และเสียค่าใช้จ่ายน้อย จึงทำให้การแพทย์พื้นบ้านยังคงมีบทบาทอยู่ในวิถีชีวิตของชุมชน และมีบทบาทมากขึ้นเมื่อองค์การอนามัยโลกมีประกาศอัลมาอะต้า ที่ประเทศรัสเซียเมื่อปี 2520 มุ่งเป้าหมายสุขภาพดีถ้วนหน้าเมื่อปี 2543 สนับสนุนให้ทุกประเทศทั่วโลกหันกลับมาสนใจศักยภาพและภูมิปัญญาการดูแลสุขภาพแบบพื้นบ้าน ทำให้หลายๆประเทศ รวมทั้งประเทศไทยได้หันกลับมาให้ความสำคัญศึกษาพัฒนาการแพทย์พื้นบ้านกันอย่างจริงจังมากขึ้น มีการส่งเสริมพัฒนาการใช้สมุนไพรและการแพทย์พื้นบ้านมาอย่างต่อเนื่องทั้งในภาครัฐและเอกชน มีการเคลื่อนไหวแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้องเปิดกว้างให้สมุนไพรและการแพทย์พื้นบ้านเข้ามามีบทบาทผสมผสานการรักษาในระบบบริการสาธารณสุขของรัฐและส่งเสริมการพึ่งตนเองของชุมชนในการดูแลสุขภาพ ลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น และในปี 2542 คณะ

กรรมการอาหารและยาได้มีโครงการพัฒนายาสมุนไพรพื้นบ้านเพื่อเศรษฐกิจชุมชน ให้ยาสมุนไพรของหมอพื้นบ้านที่ได้รับการยอมรับโดยชุมชน เป็นยาสมุนไพรที่สามารถผลิตเพื่อเศรษฐกิจชุมชนโดยอยู่ในความรับผิดชอบของผู้มีใบประกอบโรคศิลปะแผนโบราณ จึงเป็นโอกาสให้การแพทย์พื้นบ้านเข้ามามีบทบาทเป็นการแพทย์เสริมหรือผสมผสานการรักษาร่วมกับแผนปัจจุบัน

แต่การพัฒนาการแพทย์พื้นบ้านและสมุนไพรนั้นอยู่ในแวดวงที่จำกัด ซึ่งโกมาตร จึงเสถียรทรัพย์(2529) ได้ให้เหตุผลอย่างน่าฟังว่าเป็นเพราะวิทยาการและเทคโนโลยีทางการแพทย์ล้วนเป็นสิ่งที่สั่งเข้ามาจากต่างประเทศและเมื่อนักวิชาการทางการแพทย์คุ้นเคยกับวิทยาศาสตร์สมัยใหม่โดยมิได้ศึกษาวิทยาการที่มีต้นกำเนิดจากสติปัญญาดั้งเดิม จึงเกิดความแปลกแยกต่อแนวคิดและวิทยาการในท้องถิ่น ธารา อ่อนชมจันทร์(2535) เสนอแนะไว้ในการศึกษาศักยภาพหมอพื้นบ้านกับการสาธารณสุขมูลฐาน กรณีศึกษาหมอพื้นบ้านจังหวัดเชียงรายว่า "การประเมินประสิทธิภาพในการรักษาของหมอพื้นบ้านไม่สามารถติดอยู่กับกรอบความคิดทางการแพทย์แผนปัจจุบันที่เน้นผลการรรักษาทางกาย ซึ่งอธิบายด้วยฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา เป็นหลักเท่านั้น หากต้องมองถึงมิติทางด้านจิตใจและคุณค่าทางสังคมควบคู่ไปด้วย"

นอกจากนี้ ยิ่งยง เทาประเสริฐ(2538) ยังได้ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาการผลิตยาสมุนไพรโดยยกตัวอย่างการศึกษาพัฒนายาสมุนไพรของจีนว่า "จีนอาศัยหลักฐานการใช้ยาจากการสืบทอดประสบการณ์กันมาเป็นระยะเวลายาวนาน โดยพิสูจน์จากผลสัมฤทธิ์ของผู้ใช้ที่ใช้สะสมประสบการณ์กันมานานจนเป็นความรู้ที่ถือปฏิบัติ จีนจึงเพียงแต่ใช้วิธีการสมัยใหม่ในการแปรรูปสมุนไพรที่ได้รับความนิยมมาอยู่ในรูปแบบที่บริโภคง่ายและศึกษาความเป็นพิษของมันเพื่อประกันความปลอดภัยแก่ผู้บริโภค "

เพ็ญจันทร์ ประดับมุข(2532) ศึกษามิติทางสังคมวัฒนธรรมของการใช้สมุนไพรในชุมชน พบว่ามิติทางสังคมวัฒนธรรม ปรากฏอยู่ในแบบแผนการใช้สมุนไพรของประชาชน คือมีความหลากหลายในเชิงวิธีคิดและรูปลักษณ์ของบริการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งฤทธิ์ของยาหรือประสิทธิภาพของสมุนไพรสัมพันธ์อยู่กับความเชื่อในกระบวนการรักษา การใช้ยา เก็บยา สมุนไพรที่ชาวบ้านใช้จึงมีความหมายมากกว่าสารที่มีฤทธิ์ยา การหายจากการเจ็บป่วยจึงอาจไม่ใช่ประสิทธิภาพของฤทธิ์ยาเท่านั้น ความศรัทธา ความเชื่อาจส่งผลให้ความเจ็บป่วยหายได้

การศึกษาวิจัยในทางสังคมวิทยา จะให้ความสำคัญต่อมุมมองของชาวบ้านมองอย่างเป็นองค์รวมให้เห็นระบบวิธีคิดหรือฐานการคิดของชาวบ้านที่ออกจากชาวบ้านเอง มองให้เห็นเงื่อนไขความเชื่อมโยงของสิ่งต่างๆ ในเชิงเคลื่อนไหวโดยไม่มีอคติใดครอบงำ โดยใช้หลักในการรวบรวมข้อมูลในกรอบของวัฒนธรรม ซึ่งประกอบด้วยประเด็นคำถามหลักคือ การจำแนก การให้คำอธิบายหรือความรู้ความเข้าใจ มีความหมายหรือมีความสำคัญอย่างไร มีการจัดการ ระเบียบกฎ

เกณฑ์อย่างไร ถ่ายทอดองค์ความรู้อย่างไรและมีการปรับตัวอย่างไร (ชยันต์ วรรธนะภูติ,2535ใน ยิ่งยง เทาประเสริฐ,2535)

ชนพื้นบ้านล้านนา เป็นอีกชาติพันธุ์หนึ่งที่อาศัยอยู่ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ที่เรียกตนเองว่า"คนเมือง" มีวัฒนธรรมประเพณี สืบทอด มาหลายยุคหลายสมัย มีระบบการแพทย์พื้นบ้านของตนเอง เรียกว่า "หมอเมือง-ยาเมือง" หรือการแพทย์พื้นบ้านล้านนา ซึ่งเป็นภูมิปัญญาที่สืบทอดกันมาด้วยองค์ความรู้แนวคิดวิทยาที่สามารถอธิบายได้ ผ่านการเรียนรู้ ทดลอง ลองผิดลองถูก สั่งสมประสบการณ์มานาน จากพ่อสู่ลูก จากครูสู่ศิษย์ (Brun V.and Schumacher T. ,1987)

ยิ่งยง เทาประเสริฐและคณะ(2543) ได้ทำการศึกษาสังคายนาองค์ความรู้ในการป้องกันดูแลรักษาสุขภาพของชาวล้านนา โดยศึกษาตั้งแต่ปรัชญาแนวคิดเกี่ยวกับวิถีชีวิตด้านสุขภาพ สมุฏฐานโรคของการแพทย์พื้นบ้านล้านนา ขั้นตอนและวิธีการบ่งบอกหรือวินิจฉัยโรคเบื้องต้นและกระบวนวิธีการป้องกันและดูแลรักษาสุขภาพอย่างเป็นองค์รวมตามวิถีชีวิตของชาวล้านนา พบว่าหมอพื้นบ้านล้านนาหรือหมอเมืองนั้น มีองค์ความรู้ แนวคิด กระบวนวิธีในการดูแลรักษาสุขภาพสามารถอธิบายได้อย่างมีเหตุและผล สอดคล้องกับวิถีชีวิต ซึ่งในกระบวนวิธีการดูแลรักษาสุขภาพอันประกอบด้วย พิธีกรรมบำบัดหรือจิตบำบัด กายบำบัด สมุนไพรบำบัด อาหารบำบัดซึ่งหมอเมืองเรียกว่า"กรรมกิน" และการประพฤติปฏิบัติตามสิ่งแวดล้อมและสิ่งเหนือธรรมชาติซึ่งหมอเมืองเรียกว่า"กรรมอยู่" สิ่งต่างๆเหล่านี้ไม่สามารถแยกแยะได้อย่างเด็ดขาดเพราะแต่ละส่วนมีความสำคัญเกี่ยวข้องเชื่อมโยงอย่างเป็นองค์รวม ในส่วนของสมุนไพรบำบัดและ อาหารบำบัดนั้นมีทั้งใช้เพื่อการรักษา และส่งเสริมป้องกัน มีทั้งที่เป็นอาหารและผลิตเป็นยา ในการผลิตเป็นยาก็มีกระบวนการผลิตที่หลากหลายตามจุดประสงค์ของการใช้ เป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ที่สอดคล้องกับสังคม วัฒนธรรมในแต่ละท้องถิ่น หากจะพัฒนายาสมุนไพรพื้นล้านนา จึงจำเป็นให้เข้าใจในภูมิปัญญาอย่างถ่องแท้เพื่อให้การพัฒนานั้นผสมกลมกลืนไม่แปลกแยกไปจากวัฒนธรรมเดิม

ดังนั้นการศึกษาเพื่อพัฒนาการใช้ยาสมุนไพรของหมอพื้นบ้านล้านนา จึงควรเป็นการศึกษาแบบสหวิทยาการในมิติสังคมวัฒนธรรม ร่วมกับการศึกษาทดลองในเชิงวิทยาศาสตร์สุขภาพด้านเภสัชศาสตร์และการแพทย์ จึงควรเป็นการศึกษาที่ครบวงจรตั้งแต่การศึกษาองค์ความรู้พัฒนารูปแบบที่เหมาะสมและการนำไปใช้จริง ผู้ศึกษาต้องเข้าไปเรียนรู้วิธีคิดหลักการในการใช้ยาสมุนไพรตามภูมิปัญญาที่แท้จริงของหมอพื้นบ้านโดยใช้กระบวนการศึกษาตามกรอบของสังคมวัฒนธรรม ต่อจากนั้นจึงพิจารณาคัดเลือกตัวอย่างยาสมุนไพรที่จะนำมาพัฒนาต่อยอดหรือปรับรูปแบบใหม่โดยไม่ขัดกับองค์ความรู้และภูมิปัญญาเดิม ทำการทดลองพัฒนารูปแบบที่เหมาะสมโดยศึกษาที่กระบวนการผลิตเป็นหลัก และควบคุมคุณภาพทางกายภาพและความปลอดภัยเบื้องต้น(Toxicity)โดยควบคุมคุณภาพทั้งวัตถุดิบและยาเตรียม นำรูปแบบใหม่ที่ได้ไปทดลองใช้ในชุม

ชนและในระบบบริการของรัฐ ประเมินผลการรักษา ความพึงพอใจในรูปแบบ ราคา และความสะดวกใช้ ของผู้บริโภค การศึกษาที่ได้จึงเป็นการศึกษาที่เกิดประโยชน์กับชุมชนที่สามารถใช้ประโยชน์ได้จริง

ตัวอย่างเช่นการศึกษา การใช้ยาสมุนไพรของหมอพื้นบ้านล้านนาในจังหวัดเชียงราย ที่กำลังทำการศึกษาอยู่ในขณะนี้ ได้ทำการสำรวจการบริโภคยาสมุนไพรของชาวบ้านในอำเภอพญาเม็งราย จังหวัดเชียงรายหรือแม้ในเขตเมืองอย่างเช่นตลาดเทศบาลเมืองเชียงราย มักพบยาสมุนไพร วางขายรวมอยู่กับอาหารแห้ง หรือเครื่องอุปโภคบริโภคอื่นๆ และตั้งแผงขายโดยตรง มีทั้งที่เป็นไม้แห้ง ยังไม่ได้แปรรูป และที่แปรรูปเป็นยาลูกกลอน ยาเม็ด ยาผง และบรรจุแคปซูล และมีทั้งที่เป็นมัดๆ และที่บรรจุในขวดหรือหีบห่อที่สวยงามทันสมัย แสดงให้เห็นว่ายาสมุนไพรของหมอพื้นบ้านยังคงได้รับความนิยมใช้อยู่ในชุมชน โดยที่หมอพื้นบ้านเองก็มีการปรับตัว พัฒนารูปแบบการผลิตยาให้เข้ากับยุคสมัย แต่ก็ใช่ว่ายาสมุนไพรทุกชนิดจะพัฒนารูปแบบให้ทันสมัยได้ทั้งหมด เพราะในการผลิตยาของหมอพื้นบ้านนอกจากจะมีเหตุผลเทคนิควิธีในการแปรรูปหรือสกัดยาสมุนไพรในแต่ละรูปแบบแล้วยังขึ้นอยู่กับความคิด ความเชื่อ ประเพณีวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องอีกด้วย กระบวนการศึกษาจึงเป็นการศึกษาเพื่อฟื้นฟูสืบทอดองค์ความรู้และประยุกต์ปรับปรุงรูปแบบให้เหมาะสม(Improvisation) หรือพัฒนาต่อยอดจากรูปแบบเดิมพัฒนามาเป็นรูปแบบใหม่ (Renovation) แต่ยังคงอยู่บนพื้นฐานของวัฒนธรรม ความคิด ความเชื่อที่มีเหตุผล เป็นการผสมผสานรูปแบบเก่า คือไม่รัดกับวัฒนธรรมเดิม และรูปแบบใหม่คือเหมาะสมกับสภาพสังคมปัจจุบัน คือความสะดวก ความนิยม ความเชื่อมั่น โดย มีปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ต้นทุนการผลิตและผู้บริโภคเป็นหลัก โดยเลือกพัฒนายาสมุนไพรที่มีการใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น ยาหอม ยาหม่อง ยาประคบ ยาดองเหล้า เป็นต้น เทคนิควิธีต่างๆมักขึ้นอยู่กับคนหรือผู้บริโภคเป็นหลัก ว่ามีค่านิยม หรือความคิดความเชื่ออย่างไร โดยมีเงื่อนไขทางเศรษฐกิจ คือราคาเป็นปัจจัยเสริม อย่างเช่น หากต้องการประหยัด ก็ต้องลดความสะดวกสบายในการใช้ แต่บางครั้งแม้จะราคาแพง แต่หากตรงกับความเชื่อ ผู้บริโภคก็ยินดีที่จะบริโภค หรือหากพัฒนาเพื่อใช้ในระดับชุมชนก็ไม่จำเป็นต้องมีรูปแบบหรือบรรจุภัณฑ์ที่สวยงามมากนักเพียงแค่ให้มีประสิทธิภาพ ใช้สะดวก ราคาถูก แต่หากจะใช้ในระดับสากลมากขึ้น อาจต้องปรับปรุงรูปแบบและบรรจุภัณฑ์ที่ดูดีกว่า แม้ราคาจะสูงขึ้นบ้างก็ตาม ซึ่งก็จะทำให้ยาสมุนไพรพื้นบ้านได้รับการพัฒนาขึ้นมาอีกระดับหนึ่ง ทั้งยังสอดคล้องกับวัฒนธรรมและเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมปัจจุบัน เป็นทางเลือกในการผสมผสานการดูแลรักษาสุขภาพของประชาชน ตามแนวทางของการปฏิรูประบบสุขภาพ ที่มีการสัมมนาระดับชาติ จุดประกายปฏิรูประบบสุขภาพเรื่อง "ระบบสุขภาพที่คนไทยต้องการ" ได้กล่าวถึงการแพทย์พื้นบ้าน ภูมิปัญญาไทยและการแพทย์ทางเลือก ว่าเป็นสิ่งที่คนไทยต้องการ

เอกสารอ้างอิง

โกมาตร จึงเสถียรทรัพย์. 2535

แนวคิดไทยเรื่องเจ็บไข้ได้ป่วย. ศูนย์ประสานงานการพัฒนาแพทย์และเภสัชกรรมแผนไทย กระทรวงสาธารณสุข, หน้า3

ธารา อ่อนชมจันทร์ และคณะ, 2535

ศักยภาพหมอพื้นบ้านกับการสาธารณสุขมูลฐาน:กรณีศึกษาจังหวัดเชียงราย. หน้า 58-59,61

ประเวศ วะสี. 2538

ดูแลสุขภาพโดยชุมชนได้อย่างไร , เอกสารประกอบคำบรรยายเรื่อง มิติใหม่ในการดูแลสุขภาพโดยชุมชน.

ยิ่งยง เทาประเสริฐ. 2535

คู่มือวิจัยทางวัฒนธรรม. คณะอนุกรรมการวิจัยวัฒนธรรมภาคเหนือ, เชียงราย

ยิ่งยง เทาประเสริฐ, ธารา อ่อนชมจันทร์ .2536

รายงานการวิจัยเรื่องชาติพันธุ์กับความสามารถในการดูแลสุขภาพพื้นบ้าน. เชียงราย,2536

ยิ่งยง เทาประเสริฐ, พัชรา ก้อยชุลกุล, และคณะ . 2543

ทฤษฎีการแพทย์พื้นบ้านล้านนา(หมอเมือง),สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)ศูนย์วิจัยและพัฒนาการแพทย์พื้นบ้านสถาบันราชภัฏเชียงราย, เชียงราย,2543

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. 2543

คู่มือผลิตภัณฑ์ยาจากสมุนไพรเพื่อเศรษฐกิจชุมชน. โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก,กรุงเทพมหานคร

เสาวภา พรศิริพงษ์. 2538

การแพทย์พื้นบ้านกับสมุนไพรไทย เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการการแพทย์พื้นบ้านกับสังคมไทย.

เสาวภา พรศิริพงษ์,เพ็ญนภา ทรัพย์เจริญและคณะ 2539

สถานภาพและทิศทางการวิจัยการแพทย์แผนไทย.สถาบันการแพทย์แผนไทย กระทรวงสาธารณสุข, หน้า 5-26,361

Brun V. and Shumacher T. 1987.

Traditional Herbal Medicine in Northern Thailand. University of California, London, England.

ตารางเปรียบเทียบผลการดำเนินงานโครงการวิจัย

วัตถุประสงค์	กิจกรรมที่วางแผนไว้	กิจกรรมที่ดำเนินการ	ผลที่ได้รับ
1.ทราบข้อมูลการใช้และการผลิตยาสมุนไพรในอำเภอพญาเม็งราย	1.สำรวจการใช้สมุนไพรและการผลิตในชุมชนและในโรงพยาบาลพญาเม็งราย	1.1ออกแบบสอบถามและสุ่มสอบถามประชาชนในพื้นที่ 5 ตำบล 1.2รวบรวมข้อมูลการผลิตและใช้ในโรงพยาบาลพญาเม็งราย	ได้ข้อมูลมาเป็นเป็นพื้นฐานในการพิจารณาคัดเลือกรูปแบบในการพัฒนา
2.ทราบกระบวนการผลิตแปรรูป ความคิดความเชื่อของหมอพื้นบ้านในการแปรรูปยาสมุนไพร	2.จัดประชุมเชิงปฏิบัติการตัวแทนหมอพื้นบ้านและสัมภาษณ์เจาะลึกหมอพื้นบ้านเป็นบางท่าน	2.1จัดประชุมเชิงปฏิบัติการโดยเชิญตัวแทนหมอพื้นบ้านในจังหวัดเชียงรายและเชียงใหม่ 2.2 สัมภาษณ์เจาะลึกหมอพื้นบ้านในอำเภอพญาเม็งราย 3 ท่าน	ได้ข้อมูลมาเป็นเป็นพื้นฐานในการพิจารณาคัดเลือกรูปแบบในการพัฒนา
3.ทดลองพัฒนารูปแบบการแปรรูปยาสมุนไพรของหมอพื้นบ้าน	3.1คัดเลือกรูปแบบที่จะพัฒนา 3.2ทดลองพัฒนารูปแบบ 3.3ทดลองใช้รูปแบบใหม่	3.1 คัดเลือกรูปแบบ โดยสอบถามความเห็นจากหมอพื้นบ้านและข้อมูลความนิยมใช้ของชาวบ้าน 3.2ทดลองพัฒนารูปแบบใหม่ 3.3ทดลองใช้รูปแบบใหม่	3.1 ได้รูปแบบที่คัดเลือกคือ ยาฺ ยาฆ ยาต้มและยาดองเหล้า 3.2 ผลการทดลองใช้รูปแบบใหม่ส่วนมากใช้ได้ตามวัตถุประสงค์คือใช้ง่าย สะดวก คงสรรพคุณทางยาของหมอพื้นบ้าน แต่มีบางอย่างที่ต้องปรับปรุงเช่นกระโหลบสมุนไพร
4.ทดลองพัฒนารูปแบบยาสมุนไพรอยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติเพื่อลดต้นทุนการผลิต	4.ปรับรูปแบบการทำลูกกลอนธรรมชาติและแคปซูลฟ้าทะลายโจรของโรงพยาบาลพญาเม็งรายมาเป็นการอัดเม็ดเคลือบโดยการซื้อเครื่องตอกเม็ดยามาทดลองทำยาเม็ดเคลือบ	5.1พัฒนาสารยึดเกาะจากน้ำผึ้งเป็นน้ำอ้อยซึ่งต้นทุนถูกกว่า 5.2ประดิษฐ์เครื่องอัดเม็ดยาที่ใช้ด้วยระบบไฮโดรลิก โดยใช้ฐานคิดการพัฒนารูปแบบจากการทำยาอัดเม็ดของหมอพื้น	5.1 สามารถใช้น้ำอ้อยแทนน้ำผึ้งลดต้นทุนการผลิต ถึง4.8เท่า 5.2 ได้เครื่องอัดเม็ดยาที่ประดิษฐ์ขึ้น สามารถอัดเม็ดยาได้ 80เม็ดใน 2 นาที 5.3 ได้ทดลองอัดเม็ดยา

วัตถุประสงค์	กิจกรรมที่วางแผนไว้	กิจกรรมที่ดำเนินการ	ผลที่ได้รับ
		บ้าน 5.3ทดลองอัดเม็ดยาขมิ้นชันและฟ้าทะลายโจร	ขมิ้นชันและฟ้าทะลายโจรในเบื้องต้นซึ่งยังต้องพัฒนาอัตาส่วนผสมและกาะประยุกต์ใช้วัสดุท้องถิ่นต่อไป