

(สำเนา)

ประกาศกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก
เรื่อง ผลการประเมินบุคคลเพื่อเลื่อนข้าราชการพลเรือนสามัญขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ
ระดับชำนาญการพิเศษ ในตำแหน่งว่างที่ไม่ใช่ตำแหน่งระดับควบ

ตามหนังสือสำนักงาน ก.พ. ที่ นร ๑๐๐๖/ว ๕ ลงวันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๗ ได้กำหนดหลักเกณฑ์
และวิธีการในการประเมินบุคคลเพื่อเลื่อนข้าราชการพลเรือนสามัญขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ
ระดับชำนาญการพิเศษ ในตำแหน่งว่างที่ไม่ใช่ตำแหน่งระดับควบ โดยให้ผู้มีอำนาจสั่งบรรจุตามมาตรา ๕๗ หรือผู้ที่
ได้รับมอบหมาย เป็นผู้ประเมินบุคคล ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ อ.ก.พ. กรม กำหนด นั้น

คณะกรรมการประเมินบุคคลที่ อ.ก.พ. กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก มอบหมาย
ได้ดำเนินการประเมินบุคคลตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ อ.ก.พ. กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก
กำหนด เรียบร้อยแล้ว จึงให้ข้าราชการผ่านการประเมินบุคคลเพื่อเลื่อนขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งในระดับที่สูงขึ้น
ตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการพิเศษ จำนวน ๒ ราย ดังนี้

ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งที่ผ่านการประเมินบุคคล	สำนัก/กอง
๑. นางสาวกมลทิพย์ สุวรรณเดช	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ (ด้านบริการทางวิชาการ)	กลุ่มงานวิชาการและคลังความรู้ กองวิชาการและแผนงาน
๒. นายนครินทร์ มัททวิวงศ์	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ (ด้านบริการทางวิชาการ)	กลุ่มงานสนับสนุนเขตสุขภาพ กองวิชาการและแผนงาน

โดยให้ส่งผลงานเข้ารับการประเมินภายในระยะเวลา ๖ เดือน ตามที่ อ.ก.พ. กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์
ทางเลือก กำหนด ดังรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ผ่านการประเมินบุคคล ชื่อผลงาน ข้อเสนอแนวคิดที่จะต้องส่งเข้ารับ
การประเมิน พร้อมทั้งเค้าโครงเรื่องและสัดส่วนในการจัดทำผลงาน ตามเอกสารแนบท้ายประกาศนี้

อนึ่ง หากได้ตรวจสอบหรือมีผู้ทักท้วงและได้ตรวจสอบแล้วพบว่าผู้ขอประเมินแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องสัดส่วนการ
จัดทำผลงานหรือเรื่องอื่น ๆ เกี่ยวกับการจัดทำผลงานเป็นเท็จ หรือมีการลอกเลียนผลงานโดยนำเสนอผลงานของผู้อื่น
มาใช้เป็นผลงานของตน หรือมีการจ้างวานผู้อื่นให้จัดทำผลงานให้โดยผลงานที่นำมาจัดทำนั้นไม่ใช่ผลงานที่แท้จริง
ของตน กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกจะดำเนินการกับผู้ขอประเมินตามที่ ก.พ. กำหนด แต่หาก
พบว่าข้อทักท้วงนั้นเป็นการกลั่นแกล้งหรือเป็นเท็จ กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก
จะดำเนินการสอบสวนผู้ทักท้วงให้ได้ข้อเท็จจริงแล้วดำเนินการตามที่เห็นสมควรต่อไป หากมีผู้ที่ต้องการจะทักท้วง
ให้ทักท้วงได้ภายใน ๓๐ วัน

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗

(ลงชื่อ) สมฤกษ์ จิงสมาน

(นายสมฤกษ์ จิงสมาน)

อธิบดีกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

สำเนาถูกต้อง



(นางมนีรัตน์ บุญเจริญ)

นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการพิเศษ สำนักงานเลขาธิการกรม

กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

เค้าโครงผลงานที่จะส่งเข้ารับการประเมินผลงาน

เรื่องที่ ๑

๑. เรื่อง การกำหนดชนิดสมุนไพรอัตลักษณ์ประจำจังหวัด

๒. ระยะเวลาการดำเนินการ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๖ – ๓๐ กันยายน ๒๕๖๗

๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการกำหนดชนิดสมุนไพรอัตลักษณ์ประจำจังหวัด ดังนี้

๑. มีความรู้ในสาขาที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย องค์ความรู้ด้านพฤกษศาสตร์และอนุกรมวิธานพืช นิเวศวิทยาพืช องค์ความรู้ด้านเภสัชวิทยา องค์ความรู้ด้านเภสัชกรรมแผนไทย
๒. มีความสามารถในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย การออกแบบเครื่องมือเก็บข้อมูล การสรุปประเด็น และการวิเคราะห์และสรุปข้อมูล
๓. มีความสามารถด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดทำสื่อเพื่อการเผยแพร่
๔. มีความสามารถในการเขียนเอกสารวิชาการเพื่อการเผยแพร่สู่ประชาชน

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินการ และเป้าหมายของงาน

๔.๑ สรุปสาระสำคัญ

กระทรวงสาธารณสุข มีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาต่อยอดการใช้ประโยชน์จากสมุนไพรให้สอดคล้องตามองค์ความรู้ภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยของแต่ละจังหวัด โดยกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกรับผิดชอบพระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ. ๒๕๔๒ จึงกำหนดให้มีการรวบรวม คัดเลือกสมุนไพรที่มีคุณลักษณะพิเศษ (คุณภาพชื่อเสียงหรือคุณลักษณะเฉพาะ ที่เชื่อมโยงกับแหล่งภูมิศาสตร์) เป็นสมุนไพรเด่น (dominant species) ที่พบมากในพื้นที่จังหวัด เป็นสมุนไพรถิ่นเดียวหรือเฉพาะถิ่น (endemic species) หรือชนิดหายาก (rare species) ในประเทศไทยหรือพบเฉพาะในจังหวัดนั้น ๆ เป็นสมุนไพรที่มีความสำคัญด้านประวัติศาสตร์หรือมีความสัมพันธ์เชิงวัฒนธรรม หรือวิถีชีวิตของคนในจังหวัด หรือเป็นสมุนไพรเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัด

ที่ผ่านมาได้มีกระบวนการคัดเลือกชนิดสมุนไพรอัตลักษณ์ โดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการกำหนดลักษณะ ชนิด และชื่อของสมุนไพรสำคัญตามอัตลักษณ์ประจำจังหวัด ตามข้อเสนอของคณะอนุกรรมการด้านวิชาการในการกำหนดชนิดสมุนไพรอัตลักษณ์ประจำจังหวัด ซึ่งประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านสมุนไพร ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการแพทย์แผนไทย และผู้แทนจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก โดยพิจารณาข้อมูลจากข้อเสนอชนิดสมุนไพรของกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ๗๖ จังหวัด ให้ความสำคัญกับสมุนไพรที่เป็นรายการสมุนไพร Champion Products ๑๕ รายการ และรายการสมุนไพรสำคัญและที่มีศักยภาพ ตามประกาศคณะกรรมการคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย ๙ รายการ เป็นลำดับแรก และพิจารณาภายใต้ข้อมูลวิชาการด้านสมุนไพรที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยได้ดำเนินการคัดเลือกจนครบ ๗๖ จังหวัด ดำเนินการเผยแพร่องค์ความรู้สู่ประชาชนผ่านนิทรรศการสวนสมุนไพรอัตลักษณ์ประจำจังหวัด ภายในมหกรรมสมุนไพรแห่งชาติ และการประชุมวิชาการประจำปีการแพทย์แผนไทย การแพทย์พื้นบ้าน และการแพทย์ทางเลือกแห่งชาติ ครั้งที่ ๒๑ “Thailand Herbal Expo ๒๐๒๔” ระหว่างวันที่ ๓ - ๗ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ณ อาคาร ๑๑ - ๑๒ และห้องประชุมพินิกซ์ ๑ - ๖ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุม อิมแพ็ค เมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี และจัดพิมพ์รายการสมุนไพรอัตลักษณ์ประจำจังหวัด เพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้ประชาชนและผู้ประกอบการด้านสมุนไพรทั้งกลุ่มผู้ปลูก กลุ่มผู้วิจัย กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมผู้ผลิตยาสมุนไพรได้รับทราบ สู่การพัฒนาสมุนไพรอัตลักษณ์จังหวัด ให้เป็นไปตามวิสัยทัศน์ของการพัฒนาสมุนไพรและผลิตภัณฑ์สมุนไพรของไทย

มุ่งเน้นการยกระดับความสามารถในการแข่งขันของสมุนไพรและผลิตภัณฑ์สมุนไพรอย่างต่อเนื่องในระยะยาว ตามแผนปฏิบัติการด้านสมุนไพรแห่งชาติ ฉบับที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐ คือ “ประเทศไทยเป็นผู้นำในภูมิภาคด้านผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อสุขภาพ ที่ได้มาตรฐาน และมีการเติบโตอย่างยั่งยืน” เป็นไปตามพันธกิจที่สำคัญในการยกระดับความสามารถในการแข่งขันของผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทย การส่งเสริมให้เกิดการผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ได้มาตรฐาน การส่งเสริมและพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรให้แก่เกษตรกร การส่งเสริมให้เกิดการบริโภคผลิตภัณฑ์สมุนไพรอย่างถูกต้องเหมาะสม และการส่งเสริมการอนุรักษ์และการใช้สมุนไพรสนับสนุนการพัฒนาเชิงพื้นที่ การเพิ่มมูลค่าสมุนไพรในท้องถิ่น เพื่อการพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนต่อไป

๔.๒ ขั้นตอน วิธีการดำเนินงาน/วิธีการศึกษา

๑) จัดทำคำสั่งคณะกรรมการกำหนดลักษณะ ชนิดและชื่อของสมุนไพรสำคัญตามอัตลักษณ์ประจำจังหวัด และคณะอนุกรรมการด้านวิชาการในการกำหนดชนิดสมุนไพรอัตลักษณ์ประจำจังหวัด ประกอบด้วย ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (กรมวิชาการเกษตร สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมป่าไม้ สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) กรมทรัพยากรทางปัญญา และหน่วยงานในกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

๒) จัดทำร่างหลักเกณฑ์การคัดเลือกสมุนไพรอัตลักษณ์ประจำจังหวัด ประกอบด้วย ๕ หลักเกณฑ์สำคัญ คือ ๑) เป็นสมุนไพรที่มีคุณลักษณะพิเศษ (คุณภาพ ชื่อเสียง หรือคุณลักษณะเฉพาะที่เชื่อมโยงกับแหล่งภูมิศาสตร์) ๒) เป็นสมุนไพรเด่น (dominant species) ที่พบมากในพื้นที่จังหวัด ๓) เป็นสมุนไพรถิ่นเดียวหรือเฉพาะถิ่น (endemic species) หรือชนิดหายาก (rare species) ในประเทศไทย พบได้เฉพาะในจังหวัด ๔) เป็นสมุนไพรที่มีความสำคัญด้านประวัติศาสตร์ หรือมีความสัมพันธ์เชิงวัฒนธรรมหรือวิถีชีวิตของคนในจังหวัด และ ๕) เป็นสมุนไพรเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัด เสนอให้คณะกรรมการฯ เห็นชอบในการประชุมคณะกรรมการกำหนดลักษณะ ชนิดและชื่อของสมุนไพรสำคัญตามอัตลักษณ์ประจำจังหวัด

๓) รวบรวมเนื้อหาวิชาการด้านสมุนไพรที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการพิจารณาสมุนไพรอัตลักษณ์ประจำจังหวัด ประกอบด้วย ๑) รายการสมุนไพร Champion Products ๑๕ รายการ ๒) รายการสมุนไพรสำคัญและที่มีศักยภาพ ตามประกาศคณะกรรมการคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย ๙ รายการ ๓) รายการพรรณพืช สมุนไพร ภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือภูมิปัญญาการแพทย์ ที่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนสินค้า GI กระทรวงพาณิชย์ ๔) รายการพืชสมุนไพรที่ขึ้นทะเบียนตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. ๒๕๑๘ (๓๓ ชนิด) สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร ๕) พันธุ์ไม้มงคลพระราชทานประจำจังหวัด กรมป่าไม้ ๖) ทะเบียนแสดงสถานภาพการถูกคุกคามของพืชในประเทศไทย (Threatened Plants In Thailand) ทำการประเมินโดยใช้หลักการจัดทำ Red List of Threatened Species (IUCN ๑๙๙๔, ๒๐๐๑) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และ ๗) รุกขมรดกของแผ่นดิน กรมส่งเสริมวัฒนธรรม กระทรวงวัฒนธรรม

๔) มีหนังสือแจ้งวัตถุประสงค์และจัดส่งแบบสำรวจสมุนไพรตามเกณฑ์ที่กำหนด ๕ ข้อ ถึงกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทุกแห่ง และรวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเสนอต่อที่ประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการฯ

๕) นำเสนอข้อมูลวิชาการของสมุนไพรที่ได้จากการสำรวจเบื้องต้น ประกอบเนื้อหาวิชาการด้านสมุนไพรจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้คณะอนุกรรมการด้านวิชาการฯ พิจารณาในการประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการในการกำหนดชนิดสมุนไพรอัตลักษณ์ประจำจังหวัด

๖) จัดทำแบบยืนยันและหนังสือแจ้งผลการพิจารณาถึงนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดทุกจังหวัด เพื่อยืนยันหรือทบทวนต่อคณะอนุกรรมการฯ

๗) นำเสนอผลการพิจารณาของคณะอนุกรรมการด้านวิชาการฯ ต่อคณะกรรมการฯ เพื่อขอความเห็นชอบ

๘) จัดทำข้อมูลวิชาการของสมุนไพรอัตลักษณ์ประจำจังหวัด ๗๖ จังหวัด ประกอบด้วย ข้อมูลชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อวงศ์ ชื่อทั่วไป ชื่อท้องถิ่น สรรพคุณ และภูมิหลัง (story) ที่เกี่ยวข้องหรือมีความสำคัญต่อจังหวัดนั้นๆ

๙) ลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมในบางจังหวัด พร้อมถ่ายภาพประกอบเนื้อหาสมุนไพรแต่ละชนิด

๑๐) สรุปเนื้อหาวิชาการและจัดนิทรรศการเพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางสื่อต่างๆ โดยมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขเป็นประธาน

๑๑) จัดทำเนื้อหาวิชาการและประสานเครือข่ายเพื่อจัดนิทรรศการสวนสมุนไพรอัตลักษณ์ประจำจังหวัดในงานมหกรรมสมุนไพรแห่งชาติ ครั้งที่ ๒๑ ระหว่างวันที่ ๓ - ๗ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ณ อาคาร ๑๑ - ๑๒ และห้องประชุมพินิกซ์ ๑ - ๖ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุม อิมแพ็ค เมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี

๑๒) สรุปผลการดำเนินงาน และจัดเตรียมเนื้อหาเพื่อจัดพิมพ์หนังสือสมุนไพรอัตลักษณ์ประจำจังหวัดสำหรับเผยแพร่

๑๓) กำหนดแผนและแนวทางการพัฒนาสมุนไพรอัตลักษณ์ประจำจังหวัดให้สอดคล้องกับนโยบายเมืองสมุนไพร ตามแผนปฏิบัติการด้านสมุนไพรแห่งชาติ ฉบับที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐

๕. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

ผลการกำหนดชนิดสมุนไพรอัตลักษณ์ประจำจังหวัด ความสำคัญกับสมุนไพรที่เป็นรายการสมุนไพร Champion Products ๑๕ รายการ และรายการสมุนไพรสำคัญและที่มีศักยภาพ ตามประกาศคณะกรรมการคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย ๙ รายการ เป็นลำดับแรก

ผลสำเร็จของงานเชิงปริมาณ

- รายการสมุนไพรอัตลักษณ์ประจำจังหวัด ๗๖ จังหวัด โดยทุกชนิดเป็นสมุนไพรเด่นที่พบมากในจังหวัดนั้น ๆ และมีจำนวน ๖ ชนิดที่เป็นสมุนไพรบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ GI (Geographical Indication) คือ ช่อม (Strobilanthes cusia (Nees) Kuntze) บุกไข่ (Amorphophallus muelleri Blume) หอมแดง (Allium ascalonicum L.) หมากเม่า (Antidesma bunius (L.) Spreng.) เกลือสมุทร และ ส้มควาย (Garcinia pedunculata Roxb. ex Buch.-Ham) เป็นสมุนไพรถิ่นเดียวหรือเฉพาะถิ่น (endemic species) หรือชนิดหายาก (rare species) ในประเทศไทย คือ เร่วน้อย ((Wurfbainia villosum Lour. var. xanthioides (Wall. ex Baker) T.L.Wu & S.J.Chen) หรือ (Wurfbainia uliginosa (J.Koenig) Giseke)) ว่านกิบแรด (Angiopteris evecta (G.Forst.) Hoffm.) กำแพงเจ็ดชั้น (Salacia chinensis L.) และ หัวร้อยรู (Hydnophytum formicarum Jack) และ ๓๒ ชนิดเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของแต่ละจังหวัด

- การเผยแพร่แก่ประชาชนทั่วไป ผ่านนิทรรศการสวนสมุนไพรอัตลักษณ์ประจำจังหวัด ในงานมหกรรมสมุนไพรแห่งชาติ ครั้งที่ ๒๑ ระหว่างวันที่ ๓ - ๗ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ณ อาคาร ๑๑ - ๑๒ และห้องประชุมพินิกซ์ ๑ - ๖ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุม อิมแพ็ค เมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี ประมาณ ๑๐,๐๐๐ คน

- เอกสารวิชาการเผยแพร่ข้อมูลสมุนไพรอัตลักษณ์ประจำจังหวัด จำนวน ๗๖ ชนิด

ผลสำเร็จของงานเชิงคุณภาพ

ประชาชนและผู้ประกอบการด้านสมุนไพรทั้งกลุ่มผู้ปลูก กลุ่มผู้วิจัย กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมผู้ผลิตยาสมุนไพรได้รับทราบข้อมูล เพื่อการวางแผนการพัฒนาสมุนไพรอัตลักษณ์จังหวัดอย่างครบวงจร

๖. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

เป็นข้อมูลสำคัญเพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้ประชาชนและผู้ประกอบการด้านสมุนไพรทั้งกลุ่มผู้ปลูก กลุ่มผู้วิจัย กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมผู้ผลิตยาสมุนไพรได้รับทราบ สู่การพัฒนาสมุนไพรอัตลักษณ์จังหวัด ให้เป็นไปตามวิสัยทัศน์ของการพัฒนาสมุนไพรและผลิตภัณฑ์สมุนไพรของไทย มุ่งเน้นการยกระดับความสามารถในการแข่งขันของสมุนไพรและผลิตภัณฑ์สมุนไพรอย่างต่อเนื่องในระยะยาวตามแผนปฏิบัติการด้านสมุนไพรแห่งชาติ ฉบับที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐ คือ “ประเทศไทยเป็นผู้นำในภูมิภาคด้านผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อสุขภาพ ที่ได้มาตรฐาน และมีการเติบโตอย่างยั่งยืน” เป็นไปตามพันธกิจที่สำคัญในการยกระดับความสามารถในการแข่งขันของผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทย การส่งเสริมให้เกิดการผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ได้มาตรฐาน การส่งเสริมและพัฒนานองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรให้แก่เกษตรกร การส่งเสริมให้เกิดการบริโภคผลิตภัณฑ์สมุนไพรอย่างถูกต้องเหมาะสม และการส่งเสริมการอนุรักษ์และการใช้สมุนไพรสนับสนุนการพัฒนาเชิงพื้นที่ การเพิ่มมูลค่าสมุนไพรในท้องถิ่น เพื่อการพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนต่อไป

๘. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

เนื่องจากเป็นภารกิจงานตามนโยบายกระทรวง ไม่ได้อยู่ในแผนปฏิบัติงานภายในปีงบประมาณ จึงทำให้ไม่มีงบประมาณสำหรับดำเนินการ กองคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก จึงต้องเกลี้ยบบประมาณจากโครงการอื่นภายใน เพื่อให้สามารถดำเนินการได้บรรลุตามวัตถุประสงค์

๙. ข้อเสนอแนะ

กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ควรส่งเสริมและสนับสนุนงบประมาณภายใต้กองทุนภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย ให้แต่ละจังหวัดพัฒนาสมุนไพรอัตลักษณ์ของตนเองอย่างครบวงจร

๑๐. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

เผยแพร่ข้อมูลสมุนไพรอัตลักษณ์ประจำจังหวัด ๗๖ จังหวัด ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ภายในงานมหกรรมสมุนไพรแห่งชาติ ครั้งที่ ๒๑

หมายเหตุ : จำนวนและเงื่อนไขตามที่ ก.พ. หรือคณะกรรมการประเมินผลงานกำหนด

๑๑. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)

- ๑) นางสาวกมลทิพย์ สุวรรณเดช ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สัดส่วน ๘๕ %
- ๒) นางสาวอรจิรา ทองสุกมาก ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ สัดส่วน ๕ %
- ๒) นางสาวภราดร สามสูงเนิน ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สัดส่วน ๕ %
- ๓) นางสาวสิริรักษ์ อารทวกร ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สัดส่วน ๕ %

๑๒. บทบาทของผู้ขอประเมินและผู้ร่วมจัดทำผลงาน

๑) บทบาทของผู้ขอประเมิน

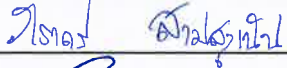
๑. จัดทำคำสั่งคณะกรรมการกำหนดลักษณะ ชนิดและชื่อของสมุนไพรสำคัญตามอัตลักษณ์ประจำจังหวัด และคณะกรรมการด้านวิชาการในการกำหนดชนิดสมุนไพรอัตลักษณ์ประจำจังหวัด
๒. จัดทำร่างหลักเกณฑ์การคัดเลือกสมุนไพรอัตลักษณ์ประจำจังหวัด
๓. รวบรวมเนื้อหาวิชาการด้านสมุนไพรที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการพิจารณาสมุนไพรอัตลักษณ์ประจำจังหวัด

๔. ทำหนังสือแจ้งวัตถุประสงค์และจัดส่งแบบสำรวจสมุนไพรตามเกณฑ์ที่กำหนด ๕ ข้อ ถึงกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทุกแห่ง และรวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเสนอต่อที่ประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการฯ
 ๑. นำเสนอข้อมูลวิชาการของสมุนไพรที่ได้จากการสำรวจเบื้องต้น ประกอบเนื้อหาวิชาการด้านสมุนไพรจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้คณะอนุกรรมการด้านวิชาการฯ พิจารณาในการประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการในการกำหนดชนิดสมุนไพรอัตลักษณ์ประจำจังหวัด
 ๒. จัดทำแบบยืนยันและหนังสือแจ้งผลการพิจารณาถึงนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดทุกจังหวัด เพื่อยืนยันหรือทบทวนต่อคณะอนุกรรมการฯ
 ๓. นำเสนอผลการพิจารณาของคณะอนุกรรมการด้านวิชาการฯ ต่อคณะกรรมการฯ เพื่อขอความเห็นชอบ
 ๔. จัดทำข้อมูลวิชาการของสมุนไพรอัตลักษณ์ประจำจังหวัด ๗๖ จังหวัด ประกอบด้วย ข้อมูลชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อวงศ์ ชื่อทั่วไป ชื่อท้องถิ่นสรรพคุณ และภูมิหลัง (story) ที่เกี่ยวข้องหรือมีความสำคัญต่อจังหวัดนั้นๆ
 ๕. ลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมในบางจังหวัด พร้อมถ่ายภาพประกอบเนื้อหาสมุนไพรแต่ละชนิด
 ๖. สรุปเนื้อหาวิชาการและจัดนิทรรศการเพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางสื่อต่างๆ
 ๗. จัดทำเนื้อหาวิชาการและประสานเครือข่ายเพื่อจัดนิทรรศการสวนสมุนไพรอัตลักษณ์ประจำจังหวัดในงานมหกรรมสมุนไพรแห่งชาติ ครั้งที่ ๒๑ ระหว่างวันที่ ๓ - ๗ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ณ อาคาร ๑๑ - ๑๒ และห้องประชุมพินิจ ๑ - ๖ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุม อิมแพ็ค เมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี
 ๘. สรุปผลการดำเนินงาน และจัดเตรียมเนื้อหาเพื่อจัดพิมพ์หนังสือสมุนไพรอัตลักษณ์ประจำจังหวัดสำหรับเผยแพร่
 ๙. กำหนดแผนและแนวทางการพัฒนาสมุนไพรอัตลักษณ์ประจำจังหวัดให้สอดคล้องกับนโยบายเมืองสมุนไพร ตามแผนปฏิบัติการด้านสมุนไพรแห่งชาติ ฉบับที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐
- ๒) บทบาทของผู้ร่วมจัดทำผลงาน
๑. ลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมในบางจังหวัด พร้อมถ่ายภาพประกอบเนื้อหาสมุนไพรแต่ละชนิด
 ๒. จัดทำสื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์
 ๓. ดูแลความเรียบร้อยการจัดนิทรรศการสวนสมุนไพรอัตลักษณ์ประจำจังหวัดในงานมหกรรมสมุนไพรแห่งชาติ ครั้งที่ ๒๑

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ).....
 (นางสาวกมลทิพย์ สุวรรณเดช)
 ผู้ขอประเมิน

ขอรับรองว่าสัดส่วนการดำเนินการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ (ถ้ามี)

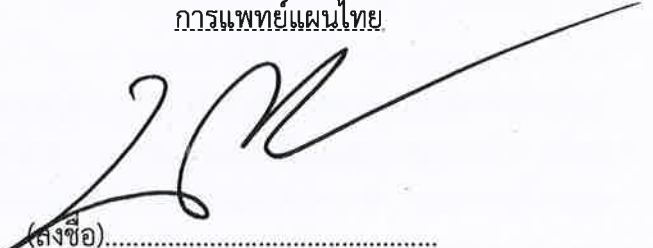
รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ
นางสาวอรจิรา ทองสุกมาก	
นางสาวภราดร สามสูงเนิน	
นางสาวสิริรักษ์ อารทรากร	

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ)..... 

(นางสุกัญญา ฉายาขวลิต)

ตำแหน่ง หัวหน้ากลุ่มงานเฝ้าระวังและพิทักษ์สิทธิภูมิปัญญา
การแพทย์แผนไทย

(ลงชื่อ)..... 

(นายนันทศักดิ์ โชติชนะเดชาวงศ์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองคุ้มครองและส่งเสริม
ภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยและแพทย์พื้นบ้านไทย

เรื่องที่ ๒

๑. เรื่อง การศึกษาดำรับยาพื้นบ้านสำหรับดูแลมารดาและทารกของโต๊ะบิแด

๒. ระยะเวลาการดำเนินการ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๙ – ๓๐ กันยายน ๒๕๖๐

๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการศึกษาดำรับยาพื้นบ้านสำหรับดูแลมารดาและทารกของโต๊ะบิแด ดังนี้

๑. มีความรู้ในสาขาที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย องค์ความรู้การดูแลมารดาและทารกของโต๊ะบิแด องค์ความรู้ด้านพฤกษศาสตร์และอนุกรมวิธานพืช องค์ความรู้ด้านเภสัชวิทยา และกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ
๒. มีความสามารถในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย การออกแบบเครื่องมือเก็บข้อมูล การสัมภาษณ์กลุ่มและเดี่ยว การบันทึกข้อมูล และการสรุปประเด็น
๓. มีความสามารถด้านภาษาและทักษะในการสื่อสาร ประกอบด้วย ภาษาถิ่นใต้ ภาษายาวี
๔. มีความสามารถในการเขียนเอกสารวิชาการเพื่อการเผยแพร่สู่ประชาชน

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินการ และเป้าหมายของงาน

๔.๑ สรุปสาระสำคัญ

โต๊ะบิแด หรือ ผดุงครรภ์แผนโบราณ (Tradition Birth Attendants (TBAs)) เป็นผู้มืบทบาทสำคัญในการดูแลมารดาและทารกของชาวไทยมุสลิมในพื้นที่ ๕ จังหวัดชายแดนภาคใต้ ได้รับการยอมรับตามอิทธิพลความเชื่อของสมาชิกในชุมชน จากการศึกษาการพัฒนาและบูรณาการการให้บริการอนามัยแม่และเด็กในพื้นที่ ๕ จังหวัดชายแดนภาคใต้ ของสำนักงานแพทย์พื้นบ้านไทย กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๐ – ๒๕๕๒ พบว่า โต๊ะบิแดจะใช้สมุนไพรในการดูแลสุขภาพมารดาและทารกทั้งระยะก่อนตั้งครรภ์ ระยะตั้งครรภ์ ขณะคลอด และระยะหลังคลอด รวมทั้งสมุนไพรในการดูแลสุขภาพทารก โดย โต๊ะบิแดแต่ละท่านมีการใช้สมุนไพรในการดูแลมารดาและทารกในระยะต่างๆ ตามองค์ความรู้ที่ได้รับการสืบทอด ทั้งนี้การศึกษาในช่วงดังกล่าวเป็นไปท่ามกลางสถานการณ์ความไม่สงบของพื้นที่ ทำให้ไม่สามารถลงพื้นที่ภาคสนามเพื่อเก็บตัวอย่างสมุนไพรมาเทียบเคียงตามหลักอนุกรมวิธานของพืชได้ ข้อมูลจึงคงไว้ซึ่งภาษายาวีที่ใช้เรียกขานในชุมชน ยังไม่สามารถจำแนกได้ว่าเป็นสมุนไพรชนิดใด

ดังนั้น กองคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยและแพทย์พื้นบ้านไทย ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญและศักยภาพต่อการพัฒนาให้เกิดการใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาโต๊ะบิแดในการดูแลสุขภาพ ทั้งในระดับชุมชนท้องถิ่นและผสมผสานการใช้ประโยชน์ในการดูแลสุขภาพพระบบบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ และการต่อยอดเชิงวิชาการเพื่อพัฒนาตำรับยาสมุนไพรสำหรับดูแลสุขภาพมารดาและทารก เนื่องจากตำรับยาที่ โต๊ะบิแดใช้ดูแลมารดาและทารก เป็นตำรับยาที่มีสมุนไพรน้อยชนิด สามารถเตรียมและใช้ได้ง่าย และมีประสิทธิผลยืนยันการใช้จากคนในชุมชนมาเป็นเวลายาวนาน การศึกษาพืชสมุนไพรในตำรับยาพื้นบ้านสำหรับดูแลมารดาและทารกในพื้นที่พิเศษชายแดนใต้ วัตถุประสงค์สำคัญเพื่อศึกษาทบทวนและสังเคราะห์ความรู้ตำรับยาสมุนไพรพื้นบ้านของโต๊ะบิแด ตรวจสอบชนิดตามหลักการทางพฤกษศาสตร์ ให้ทราบชนิดสมุนไพรที่ โต๊ะบิแดใช้ในการดูแลสุขภาพมารดาและทารก และบรรยายลักษณะพืชสมุนไพรให้มีความถูกต้องตามหลักทางพฤกษศาสตร์ ตรวจสอบข้อมูลการใช้ประโยชน์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สำหรับเป็นข้อมูลอ้างอิงที่สำคัญทางวิชาการและการใช้ประโยชน์เชิงพัฒนาต่อยอด เพื่อส่งเสริมการใช้ตำรับยาของโต๊ะบิแดในการดูแลสุขภาพมารดาและทารกในวงกว้างระดับประเทศ ต่อไป ความรู้ทางวิชาการหรือแนวคิดที่ใช้ในการดำเนินการ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการเลือกกลุ่มเป้าหมาย และเก็บข้อมูล (Data Collection) จากทบทวนวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร การสัมภาษณ์รายกลุ่ม (group interviews) การสัมภาษณ์เชิงลึก

รายบุคคล (individual in-depth interviews) และการทำงานภาคสนาม และการวิเคราะห์และการสังเคราะห์ข้อมูลตามหลักทางพฤกษศาสตร์และการวิจัยเชิงคุณภาพ

๔.๒ ขั้นตอน วิธีการดำเนินงาน/วิธีการศึกษา

๑) ขออนุมัติโครงการ และแต่งตั้งคณะทำงานจัดทำสารานุกรมพืชสมุนไพรในตำรายาพื้นบ้านสำหรับดูแลมารดาและทารกของโตะบิแดในพื้นที่พิเศษชายแดนใต้ ประกอบด้วย โตะบิแด หมอสมุนไพรพื้นบ้านผู้เชี่ยวชาญด้านพฤกษศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษายาวี แพทย์แผนไทย และนักวิชาการสาธารณสุขทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค เป็นต้น

๒) ทบทวนองค์ความรู้ตำรายาสมุนไพรที่ใช้ดูแลสุขภาพมารดาและทารกของชาวไทยมุสลิมในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง ที่ได้จากการศึกษาโดยกองการแพทย์พื้นบ้านไทย ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๐ – ๒๕๕๒ ของโตะบิแด จำนวน ๔๑ คน และงานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

๓) จัดประชุมผู้เกี่ยวข้องเพื่อวางแผนการดำเนินงานร่วมกัน

๔) จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้ตำรายาพื้นบ้านสำหรับดูแลมารดาและทารกของโตะบิแดในพื้นที่พิเศษชายแดนใต้ เพื่อรวบรวมรายชื่อสมุนไพรสำคัญที่ใช้ในแต่ละตำรับ (ภาษายาวี) ของโตะบิแด ใช้กระบวนการกลุ่มและการสัมภาษณ์เชิงลึก โตะบิแดและหมอพื้นบ้าน จำนวน ๒๕ คน

๕) คณะทำงานลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลพืชสมุนไพรที่ได้จาก ข้อ ๔ ในพื้นที่ชายแดนใต้ จำนวน ๒ ครั้ง เพื่อจดบันทึกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ นิเวศวิทยา และบันทึกภาพ อย่างละเอียด พร้อมเก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้เพื่อจัดทำเป็นตัวอย่างพรรณไม้แห้งและตัวอย่างดอง สำหรับการตรวจระบุชนิดในหอพรรณไม้ กรมป่าไม้ และการเก็บไว้เป็นพันธุ์ไม้อ่างอิง ณ พิพิธภัณฑ์สมุนไพร สถาบันวิจัยการแพทย์แผนไทย

๖) ตรวจระบุชนิดพืชสมุนไพร จากเอกสารอ้างอิงทางพฤกษศาสตร์ และการเทียบเคียงชนิดกับตัวอย่างแห้ง ในหอพรรณไม้ กรมป่าไม้

๗) ประชุมผู้เชี่ยวชาญทางพฤกษศาสตร์ หมอพื้นบ้าน และโตะบิแด เพื่อตรวจสอบยืนยันชื่อพฤกษศาสตร์ของพืชสมุนไพร พร้อมจัดทำคำบรรยายลักษณะทางพฤกษศาสตร์และข้อมูลการใช้ประโยชน์

๘) ค้นหาข้อมูลอ้างอิงที่เกี่ยวข้องของสมุนไพรแต่ละชนิด

๙) ยกร่างคู่มือตำรายาพื้นบ้านสำหรับดูแลมารดาและทารกของโตะบิแด

๑๐) จัดประชุมคณะทำงาน หมอพื้นบ้าน และผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาร่างฯ หนังสือ ตำรายาสมุนไพรพื้นบ้านของโตะบิแด

๑๑) สรุปผลและจัดพิมพ์หนังสือตำรายาสมุนไพรพื้นบ้านของโตะบิแด และเผยแพร่ข้อมูลในเว็บไซต์

๕. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

ตำรายาพื้นบ้านที่โตะบิแดใช้ในการดูแลสุขภาพมารดาและทารก จำนวน ๒๕๒ ตำรับ เป็นพืชวัตถุ จำนวน ๑๕๒ ชนิด สัตว์วัตถุ ๓ ชนิด และธาตุวัตถุ ๘ ชนิด รูปแบบยาส่วนใหญ่เป็นยาต้มและยาสด โตะบิแดใช้ตำรับสมุนไพรในช่วงหลังคลอดมากที่สุด จำนวน ๘๑ ตำรับ เพื่อช่วยขับรกค้างหลังคลอด แก้อาการตกเลือด สมานแผล รักษาแผลฝีเย็บ ขับน้ำคาวปลา ช่วยให้นมดลูกเข้าอู่ กระชับมดลูก และบำรุงน้ำนม รองลงมาเป็นสมุนไพรช่วงระยะตั้งครรภ์ จำนวน ๒๗ ตำรับ เพื่อช่วยแก้อาการแพ้ท้อง บำรุงครรภ์ ทำให้คลอดง่าย และแก้อาการเลือดออกหรือตกเลือดระหว่างตั้งครรภ์ ระยะก่อนตั้งครรภ์ที่ช่วยให้ตั้งครรภ์ ๒๐ ตำรับ สมุนไพรในระยะคลอด ๙ ตำรับ เพื่อช่วยให้เจ็บคลอด ทำให้ปากมดลูกเปิด และขับรกแก่รกติ และตำรายาสำหรับดูแลทารก ๑๕ ตำรับ เพื่อช่วยให้เด็กสะอาดแห้ง แก้อาการท้องอืด ท้องผูก ท้องเสีย ทารกไม่กินนมและปัสสาวะ ใช้สมุนไพรที่สำคัญและใช้บ่อย คือ ขมิ้นชัน (*Curcuma longa* Linn.) ข่อยนา (*Streblus asper* Lour.) พริกไทย (*Piper nigrum* L.) มันปู (*Glochidion Perakense* Hook. f.) และ ข้าวสาร (*Oryza sativa* L.)

๖. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

เป็นเอกสารอ้างอิงทางวิชาการ และเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาวิจัยต่อยอดตำรับยาที่มีศักยภาพ และช่วยแก้ปัญหาสุขภาพของสตรี เช่น ภาวะมีบุตรยาก ช่วยให้ตั้งครรภ์ ตำรับยาแก้แพ้ท้อง และ ตำรับยาบำรุงน้ำนม เพื่อส่งเสริมการใช้ของประชาชนและแพทย์แผนไทยในสถานบริการสาธารณสุขทั่วประเทศ

๘. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

เนื่องจากโตะบิแดส่วนใหญ่มีอายุมาก ไม่สะดวกในการเดินทางมาร่วมประชุมจัดการองค์ความรู้ และด้วยสถานการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ ทีมวิจัยส่วนกลางไม่สามารถลงพื้นที่บ้านโตะบิแดในพื้นที่ห่างไกลได้ทุกคน การลงพื้นที่เก็บตัวอย่างสมุนไพรในป่าค่อนข้างอันตราย สมุนไพรบางชนิดยังไม่สามารถเก็บตัวอย่างและจำแนกชนิดได้ การสอบถามองค์ความรู้เดิมตามเอกสารอ้างอิงไม่สามารถทำได้ทั้งหมด เนื่องจากโตะบิแดเจ้าของภูมิปัญญาเสียชีวิตแล้ว

๙. ข้อเสนอแนะ

ตำรับยาพื้นบ้านของโตะบิแดบางตำรับมีการใช้ในชุมชนมาอย่างยาวนาน น่าจะมีศักยภาพในการแก้ไข ปัญหาสุขภาพของสตรีในปัจจุบัน เช่น ภาวะมีบุตรยาก ช่วยให้ตั้งครรภ์ ตำรับยาแก้แพ้ท้อง และ ตำรับยาบำรุงน้ำนม จึงควรมีการศึกษาวิจัยประสิทธิผลของตำรับยาดังกล่าวอย่างเป็นระบบ เพื่อนำมาสู่การส่งเสริมการใช้ของประชาชนและแพทย์แผนไทยในสถานบริการสาธารณสุขทั่วประเทศ เนื่องจากตำรับยามีสมุนไพรน้อยชนิด และขั้นตอนการเตรียมไม่ยุ่งยาก

๑๐. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

หนังสือตำรับยาสมุนไพรพื้นบ้านของโตะบิแด (จำนวน ๒๙๕ หน้า) เผยแพร่ ให้กับประชาชนผู้สนใจ และ ห้องสมุดหน่วยงานต่างๆ เว็บไซต์กองคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย

๑๑. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)

- ๑) นางสาวกมลทิพย์ สุวรรณเดช ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สัดส่วน ๙๕ %
- ๒) นางสาวภราดร สามสูงเนิน ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สัดส่วน ๓ %
- ๓) นางสาวอรจิรา ทองสุกมาก ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ สัดส่วน ๒ %

๑๒. บทบาทของผู้ขอประเมินและผู้ร่วมจัดทำผลงาน

๑) บทบาทของผู้ขอประเมิน

๕. ขออนุมัติโครงการ และแต่งตั้งคณะทำงานจัดทำสารานุกรมพืชสมุนไพรในตำรับยาพื้นบ้านสำหรับดูแลมารดาและทารกของโตะบิแดในพื้นที่พิเศษชายแดนใต้
๖. ทบทวนองค์ความรู้ตำรับยาสมุนไพรที่ใช้ดูแลสุขภาพมารดาและทารกของชาวไทยมุสลิมในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง ที่ได้จากการศึกษาโดยกองการแพทย์พื้นบ้านไทย ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๐ - ๒๕๕๒ ของโตะบิแดจำนวน ๔๑ คน และงานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
๗. จัดประชุมผู้เกี่ยวข้องเพื่อวางแผนการดำเนินงานร่วมกัน
๘. จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้ตำรับยาพื้นบ้านสำหรับดูแลมารดาและทารกของโตะบิแดในพื้นที่พิเศษชายแดนใต้
๙. คณะทำงานลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลพืชสมุนไพรที่ได้จาก ข้อ ๕ ในพื้นที่ชายแดนใต้ จำนวน ๒ ครั้ง เพื่อจัดบันทึกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ นิเวศวิทยา และบันทึกภาพ อย่างละเอียด พร้อมเก็บตัวอย่างพันธุ์

- ไม้เพื่อจัดทำเป็นตัวอย่างพรรณไม้แห้งและตัวอย่างดอง สำหรับการตรวจระบุชนิดในหอพรรณไม้ กรมป่าไม้ และการเก็บไว้เป็นพันธุ์ไม้อ้างอิง ณ พิพิธภัณฑ์สมุนไพร สถาบันวิจัยการแพทย์แผนไทย
๑๐. ตรวจระบุชนิดพืชสมุนไพร จากเอกสารอ้างอิงทางพฤกษศาสตร์ และการเทียบเคียงชนิดกับตัวอย่างแห้ง ในหอพรรณไม้ กรมป่าไม้
 ๑๑. ประชุมผู้เชี่ยวชาญทางพฤกษศาสตร์ หมอพื้นบ้าน และโต๊ะบิแด เพื่อตรวจสอบยืนยันชื่อพฤกษศาสตร์ของพืชสมุนไพร พร้อมจัดทำคำบรรยายลักษณะทางพฤกษศาสตร์และข้อมูลการใช้ประโยชน์
 ๑๒. ค้นคว้าข้อมูลอ้างอิงที่เกี่ยวข้องของสมุนไพรแต่ละชนิด
 ๑๓. ยกย่องคู่มือตำรับยาพื้นบ้านสำหรับดูแลสุขภาพและทารกของโต๊ะบิแด
 ๑๔. จัดประชุมคณะทำงาน หมอพื้นบ้าน และผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาร่างฯ หนังสือ ตำรับยาสมุนไพรพื้นบ้านของโต๊ะบิแด
 ๑๕. สรุปผลและจัดพิมพ์หนังสือตำรับยาสมุนไพรพื้นบ้านของโต๊ะบิแด และเผยแพร่ข้อมูลในเว็บไซต์
- ๒) บทบาทของผู้ร่วมจัดทำผลงาน
๔. ลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลพืชสมุนไพร
 ๕. จัดประชุมผู้เกี่ยวข้องเพื่อวางแผนการดำเนินงานร่วมกัน
 ๖. จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้ตำรับยาพื้นบ้านสำหรับดูแลสุขภาพและทารกของโต๊ะบิแดในพื้นที่พิเศษชายแดนใต้

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ).....

(นางสาวกมลทิพย์ สุวรรณเดช)

ผู้ขอประเมิน

ขอรับรองว่าสัดส่วนการดำเนินการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ (ถ้ามี)

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ
นางสาวภราดร สามสูงเนิน	๒๓๐๙ ๒๓๑๐๙๙
นางสาวอรจิรา ทองสุกมาก	๒๕

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ).....

(นางสุกัญญา ฉายาขวลิต)

ตำแหน่ง หัวหน้ากลุ่มงานเฝ้าระวังและพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย
การแพทย์แผนไทย

(ลงชื่อ).....

(นายนันทศักดิ์ โชติชนะเดชาวงศ์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองคุ้มครองและส่งเสริม
ภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยและแพทย์พื้นบ้านไทย

ข้อเสนอแนวคิดในการพัฒนางานหรือปรับปรุงงาน

๑. เรื่อง การจัดระบบความรู้และขยายเชื่อมต่อเครือข่ายคลังข้อมูลกลางด้านสมุนไพรในประเทศไทย

๒. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันระบบจัดเก็บข้อมูลสมุนไพรในประเทศไทยมีความหลากหลายตามบทบาทและภารกิจของแต่ละหน่วยงาน เช่น ฐานข้อมูลสมุนไพรไทยสำหรับการวิจัย ของสำนักงานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ร่วมกับศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ฐานข้อมูลสมุนไพรสวนสมุนไพรสิรินธรฯ ภาควิชาเภสัชพฤกษศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ฐานข้อมูลงานวิจัยสมุนไพรไทย ของสถาบันวิจัยสมุนไพร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ฐานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี เป็นต้น และฐานข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ยังขาดการเชื่อมต่อข้อมูลเพื่อการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ข้อมูลร่วมกันในภาพรวมของประเทศ ถึงแม้ว่าบางหน่วยงานจะมีความพยายามในการจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศ เช่น สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) แต่ฐานข้อมูลดังกล่าวให้ความสำคัญกับการรายงานชนิดและสถานภาพสิ่งมีชีวิตทั้งหมด ก็ยังไม่ครอบคลุมเนื้อหาสำคัญที่เกี่ยวข้องเพื่อการใช้ประโยชน์สมุนไพรทั้งหมด

กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก มีเป้าหมายที่จะเป็นองค์กรหลักด้านการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ที่ผสานพลังภาคีเครือข่าย เพื่อการพึ่งตนเองด้านสุขภาพและหนุนเสริมความมั่นคงทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน โดยมีพันธกิจในการพัฒนาวิชาการ และการบริการการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก โดยส่งเสริมและพัฒนาการวิจัย การจัดระบบความรู้ พัฒนาแหล่งผลิต และผลิตภัณฑ์สมุนไพร คัดกรอง อนุรักษ์ และส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์พื้นบ้านไทย โดยกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกได้รวบรวมองค์ความรู้ด้านสมุนไพรผ่านระบบคลังความรู้ภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก (Thai Traditional Digital Knowledge : TTDK) พบว่าข้อมูลด้านสมุนไพรที่ยังกระจัดกระจายอยู่ตามหน่วยงานภายในกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก และข้อมูลไม่ทันสมัยตามสถานการณ์ปัจจุบันและขาดการเชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่นๆ

ดังนั้น หากมีการจัดระบบความรู้และขยายเชื่อมต่อเครือข่ายคลังข้อมูลสมุนไพรในประเทศไทย โดยกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกเป็นหน่วยงานหลัก และทำบันทึกข้อตกลงร่วมกันกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีการจัดระบบข้อมูลด้านต่าง ๆ ให้บริการข้อมูลด้านสมุนไพร พัฒนาประมวลผลข้อมูลสารสนเทศ พัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนในการตัดสินใจของผู้บริหารในการวางแผนเชิงนโยบาย ในการพัฒนาสมุนไพรในระดับประเทศ เป็นระบบที่มีมาตรฐานและมีความสมบูรณ์ในการให้บริการข้อมูลและครอบคลุมความต้องการของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ประชาชนทั่วไป นักวิจัย ผู้ประกอบการ หรือผู้ปฏิบัติงานด้านสมุนไพร เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนางานและการศึกษาวิจัยด้านสมุนไพรที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และเป็นข้อมูลเพื่อการวางแผนและนโยบายในการพัฒนาสมุนไพรในระดับประเทศต่อไป

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๓.๑ บทวิเคราะห์

ปัจจุบันองค์ความรู้ด้านสมุนไพรในประเทศไทยมีความหลากหลายและกระจัดกระจายตามหน่วยงานที่มีการกิจด้านสมุนไพร ทั้งมหาวิทยาลัย องค์กรภาครัฐและเอกชน ยังขาดการเชื่อมต่อข้อมูลเพื่อการใช้ประโยชน์ร่วมกันในภาพรวมของประเทศ กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก มีเป้าหมายที่จะเป็นองค์กรหลักด้านการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ที่ผสานพลังภาคีเครือข่าย เพื่อการพึ่งตนเองด้านสุขภาพและหนุนเสริมความมั่นคงทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน โดยมีพันธกิจในการพัฒนาวิชาการ และการบริการการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก โดยส่งเสริมและพัฒนาการวิจัย การจัดระบบความรู้ พัฒนาแหล่ง

ผลิต และผลิตภัณฑ์สมุนไพร คัมครอง อนุรักษ์ และส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์พื้นบ้านไทย โดยกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกได้รวบรวมองค์ความรู้ด้านสมุนไพรผ่านระบบคลังความรู้ภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก (Thai Traditional Digital Knowledge : TTDK) เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงการใช้ประโยชน์ได้ง่ายขึ้น แต่ข้อมูลด้านสมุนไพรก็ยังกระจายอยู่ตามหน่วยงานภายในกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก และข้อมูลไม่ทันสมัยตามสถานการณ์ปัจจุบัน

๓.๒ แนวความคิด

หากมีการจัดระบบองค์ความรู้ด้านสมุนไพรและขยายเชื่อมต่อเครือข่ายคลังข้อมูลสมุนไพรในประเทศไทย จะเป็นการอนุรักษ์และส่งเสริมการใช้ประโยชน์สมุนไพรอย่างยั่งยืน โดยกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกเป็นหน่วยงานหลัก และทำบันทึกข้อตกลงร่วมกันกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดระบบองค์ความรู้สมุนไพรในด้านต่างๆ ดังนี้

๑. ด้านพฤกษศาสตร์และอนุกรมวิธาน
๒. ด้านภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย การแพทย์พื้นบ้าน และการแพทย์ทางเลือก
๓. ด้านนิเวศวิทยาและสถานภาพความหลากหลาย
๔. ด้านการเกษตร
๕. ด้านเภสัชวิทยาและการแพทย์
๖. ด้านธุรกิจการค้าและการส่งออก
๗. ผู้เชี่ยวชาญด้านสมุนไพรในประเทศไทย

๓.๓ ข้อเสนอ

เสนอให้มีการจัดระบบความรู้และขยายเชื่อมต่อเครือข่ายคลังข้อมูลกลางด้านสมุนไพรในประเทศไทย โดยกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกเป็นหน่วยงานหลัก

๓.๔ ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

- หน่วยงานเจ้าของข้อมูลอาจไม่ลงนามความร่วมมือในการแบ่งปันข้อมูลและเข้าร่วมโครงการ แนวทางแก้ไขต้องชี้แจงหน่วยงานเห็นถึงผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นในส่วนรวมระดับประเทศและผลประโยชน์ที่แต่ละหน่วยงานจะได้รับ

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

เกิดคลังข้อมูลกลางด้านสมุนไพรที่เป็นระบบที่มีมาตรฐานและมีความสมบูรณ์ในประเทศไทย สามารถเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เป็นแหล่งรวบรวม ศึกษา ค้นคว้าข้อมูลด้านสมุนไพรให้กับประชาชน นักศึกษา นักวิชาการ นักวิจัย เข้ามาใช้ประโยชน์ และเกิดการนำข้อมูลมาพัฒนาต่อยอดมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับหน่วยงานต่างๆ ที่ให้ความสนใจในข้อมูลสมุนไพร และเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนในการตัดสินใจของผู้บริหารในการวางแผนเชิงนโยบายในการพัฒนาสมุนไพรในระดับประเทศ

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- เครือข่ายคลังข้อมูลกลางด้านสมุนไพรในประเทศไทย ๑ เครือข่าย
- ฐานข้อมูลกลางด้านสมุนไพรในประเทศไทย ๑ ฐาน

ลงชื่อ

(นางสาวกมลทิพย์ สุวรรณเดช)

ผู้ขอประเมิน

วันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๗

เค้าโครงผลงานที่จะส่งเข้ารับการประเมินผลงาน จำนวน ๒ เรื่อง

เรื่องที่ ๑

๑. เรื่อง การพัฒนากระบวนการสกัดและพัฒนาผลิตภัณฑ์ตำรับตรีผลาในรูปแบบสเปรย์พ่นคอ

Development of extraction process and Tripala product in throat spray form.

๒. ระยะเวลาการดำเนินการ ๑ ปี ๓ เดือน

๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

๓.๑ มีความรู้ มีความชำนาญ ด้านการแปรรูปและการสกัดสมุนไพรที่ยุ่งยากและซับซ้อนขึ้น ด้วยเครื่องสกัดระบบหม้อต้มควบคุมอุณหภูมิด้วยไอน้ำ เครื่องกรองสารสกัดด้วยระบบไส้กรอง เครื่องระเหยสารสกัดด้วยระบบฟิล์มบาง (Falling Film Evaporator) เครื่องทำแห้งสารสกัดให้อยู่ในรูปแบบผงแห้ง (Spray Dry) สามารถประเมินวิธีการสกัดได้อย่างเหมาะสมและเชื่อถือได้

๓.๒ ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย พัฒนาต้นแบบที่ยากขึ้นเป็นพิเศษด้านการแปรรูปและการสกัดสมุนไพร เพื่อพัฒนาสารสกัดสมุนไพรให้มีศักยภาพสามารถประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร และยาสมุนไพร เสริมสร้างระบบการแพทย์แผนไทยและระบบสาธารณสุข

๓.๓ ควบคุมคุณภาพการผลิตตั้งแต่กระบวนการแปรรูปวัตถุดิบ การสกัด และการเก็บรักษาให้ได้มาตรฐานในระดับสากลเพื่อให้สารสกัดมีคุณภาพ

๓.๔ การนำภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยตำรับตรีผลา วิจัย และพัฒนาต่อยอดบูรณาการร่วมกับองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรตำรับตรีผลาในรูปแบบของสเปรย์พ่นคอที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ความรู้ทางวิชาการหรือแนวคิดที่ใช้ในการดำเนินการ : แนวคิด องค์ความรู้ การสกัดสมุนไพรตำรับตรีผลา และพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรตำรับตรีผลาในรูปแบบสเปรย์พ่นคอ ดังต่อไปนี้

- แนวคิดการแปรรูปและการสกัดสมุนไพร
- สารสำคัญและฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของสมุนไพรตำรับตรีผลา
- สมุนไพรที่มีสรรพคุณรักษาอาการเจ็บคอและเสมหะ
- เชื้อแบคทีเรีย *Streptococcus pyogenes*
- ความรู้และงานวิจัยเกี่ยวกับสมุนไพรที่ใช้ในผลิตภัณฑ์สมุนไพรในรูปแบบสเปรย์พ่นคอ

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินการ และเป้าหมายของงาน

๔.๑ หลักการและเหตุผล

กระทรวงสาธารณสุข มีนโยบายส่งเสริมการใช้ยาสมุนไพรในการดูแลสุขภาพของประชาชน ทั้งด้านการรักษาพยาบาล การส่งเสริมสุขภาพ การฟื้นฟูสุขภาพ ส่งเสริมการใช้ตำรับยาสมุนไพรในบัญชียาหลักแห่งชาติเพื่อทดแทนยาปัจจุบัน แผนปฏิบัติการด้านสมุนไพรแห่งชาติ ฉบับที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐ มุ่งเน้นการยกระดับความสามารถในการแข่งขันของสมุนไพรและผลิตภัณฑ์สมุนไพรอย่างต่อเนื่องในระยะยาว สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี และกรอบการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย เพื่อเศรษฐกิจชีวภาพเศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว อันจะนำไปสู่ความสำเร็จในการพัฒนาสมุนไพรและผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทย เชื่อมโยงการพัฒนาสมุนไพรตลอดห่วงโซ่คุณค่าตั้งแต่ระดับต้นน้ำ คือ การส่งเสริมการผลิตและแปรรูปวัตถุดิบสมุนไพรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน ระดับกลางน้ำ คือ การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพของอุตสาหกรรมสมุนไพรตลอดห่วงโซ่อุปทาน มุ่งเป้าพัฒนาอุตสาหกรรมสารสกัด เพื่อลดการนำเข้า และทำให้ประเทศสามารถเติบโตเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมสมุนไพรได้อย่างแท้จริง ระดับปลายน้ำ คือ

การส่งเสริมการตลาดผลิตภัณฑ์สมุนไพร สร้างความเชื่อมั่นของผลิตภัณฑ์สมุนไพรจากประเทศไทยนำไปสู่การพัฒนาสมุนไพรไทยให้มีประสิทธิภาพและยั่งยืน

ตรีผลา เป็นตำรับยาที่ประกอบด้วยส่วนผลของสมุนไพร ๓ ชนิด ได้แก่ สมอไทย (*Terminalia chebula* Retz., วงศ์ Combretaceae) สมอพิเภก (*Terminalia bellirica* Roxb., วงศ์ Combretaceae) และ มะขามป้อม (*Phyllanthus emblica* L., วงศ์ Euphorbiaceae) การแพทย์อายุรเวทประเทศอินเดีย และการแพทย์แผนไทย ใช้ตำรับตรีผลาบำรุงร่างกายและรักษาโรคหลายโรค ตรีผลาที่ใช้ในการแพทย์อายุรเวท จะใช้สมอไทย สมอพิเภก มะขามป้อม ในอัตราส่วน ๑:๑:๑ รับประทานครั้งละ ๖ กรัม โดยรับประทานร่วมกับ เนยใส (Ghee) น้ำผึ้ง หรือน้ำอุ่น ใช้รักษา อาการอืด เพ้อ แน่นท้อง จากอาหารไม่ย่อยหรือมีการอุดตันของอุจจาระหรือปัสสาวะ ช่วยให้ปัสสาวะใสและออกง่าย โรคตา โรคผิวหนัง ลื่นไม่รับรสอาหาร ไข้ และใช้ปรับสมดุลธาตุ ในส่วนการแพทย์แผนไทย มีการกล่าวถึงมหาพิภักตตรีผลา ในตำราเวชศาสตร์ฉบับหลวงรัชกาลที่ ๕ เล่ม ๒ เรื่อง คัมภีร์สรรพลักษณะสรรพคุณ เล่ม ๓ เลขที่ ๑๐๔๗ หน้า ๓๔๘ มหาพิภักตตรีผลา สรรพคุณ แก้เสมหะสมุฏฐาน จากการศึกษาฤทธิ์เภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้องการใช้ตรีผลาในการบำบัดโรค (Therapeutic Uses) พบว่า ตรีผลามีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ปรับภูมิคุ้มกัน ด้านการอักเสบ กระตุ้นความอยากอาหาร ลดความเป็นกรดในกระเพาะอาหาร ลดไข้ บรรเทาอาการปวด ด้านเชื้อแบคทีเรีย ช่วยสมานแผลและช่วยผ่อนคลายความเครียดได้

กรรมวิธีการสกัดสารสกัดตรีผลาเพื่อให้ได้สารสกัดที่มีคุณภาพสูงนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เริ่มจากการคัดเลือกวัตถุดิบที่ไม่มีการปนเปื้อนสารเคมี ผลิตตามกรรมวิธีการผลิตและเทคโนโลยีที่ทันสมัยคำนึงถึงคุณภาพสารสกัดและความปลอดภัยในการนำสารสกัดไปใช้ในผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ อีกทั้งเพิ่มความหลากหลายในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ กรรมวิธีการผลิตสารสกัดไม่ใช่สารเคมีในการสกัด เรียกวิธีการสกัดนี้ว่า การใช้น้ำสกัด (Water Extract Process) และการใช้ความดันสูง (High Pressure) ร่วมกัน หรือเรียกอีกอย่างว่า การสกัดด้วยของไหลความดันสูง (Pressurized Liquid Extraction : PLE) ซึ่งเป็นเทคนิคการสกัดที่ใช้ความดันและอุณหภูมิต่ำสูง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสกัด เทคนิคนี้สามารถลดปริมาณตัวทำละลายอินทรีย์ซึ่งเป็นพิษ มีความสะดวก รวดเร็ว สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเตรียมสารสกัดจากสมุนไพร สำหรับการวิเคราะห์หาปริมาณสารสำคัญ หลังจากนั้นทำให้เข้มข้นด้วยการระเหย (Evaporation) การทำแห้งโดยใช้อุณหภูมิต่ำ ก่อนที่จะทำให้แห้งเป็นผงโดยอาศัยเทคโนโลยีแบบฉีดพ่นฝอย (Spray Dry) ในบรรยากาศของลมร้อนเพื่อเก็บรักษาในระยะยาว และเพื่อให้ได้สารสำคัญ ได้แก่ สารกลุ่มโพลีฟีนอล เช่น กรดแกลลิก (Gallic Acid) เป็นต้น

ในปัจจุบัน ตลาดผลิตภัณฑ์สารสกัดจากสมุนไพรในประเทศไทย มีการนำตรีผลามาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์หลายรูปแบบ เช่น ยาแคปซูล ยาเม็ดอม เครื่องดื่มน้ำสกัด และรูปแบบสเปรย์พ่นคอ เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามรูปแบบสเปรย์พ่นคอที่จัดจำหน่ายในท้องตลาดแจ้งสรรพคุณบรรเทาอาการเจ็บคอโดยยังไม่มีหลักฐานจากห้องปฏิบัติการที่สนับสนุนการต้านเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคในปากและลำคอ ซึ่งเป็นสาเหตุของการเจ็บคอในผู้ป่วยอย่างชัดเจน ในการนี้ ผู้วิจัยจึงเห็นถึงความสำคัญของการใช้ตรีผลาโดยพัฒนากระบวนการสกัดสมุนไพรตำรับตรีผลาให้ได้สารสำคัญในปริมาณสูงและมีความปลอดภัย เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรตำรับตรีผลาในรูปแบบสเปรย์พ่นคอเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพมีมาตรฐานในรูปแบบที่สะดวกต่อการพกพาและการใช้งาน เพื่อให้ประชาชนและภาคเอกชนมีความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทยและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันได้

๔.๒ ขั้นตอน วิธีการดำเนินงาน /วิธีการศึกษา

๑) ศึกษา ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ ข้อมูลทางวิชาการในการสกัดสมุนไพรตำรับตรีผลา และการผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพรตำรับตรีผลาในรูปแบบสเปรย์พ่นคอ

๒) ดำเนินการเตรียมวัตถุดิบสมุนไพรตรีผลา ได้แก่ สมอไทย สมอพิเภก และมะขามป้อม โดยจัดเตรียมวัตถุดิบสูตรมหาพิกัตรีผลาและสูตรพิกัตรีผลา

๓) ตรวจวิเคราะห์คุณภาพวัตถุดิบตำรับตรีผลา ตามรายการทดสอบ ดังนี้

๓.๑) การทดสอบทางกายภาพ (Physical Test) ได้แก่ ลักษณะภายนอก (Appearance) และ ความชื้น (Moisture Content)

๓.๒) การทดสอบทางเคมี (Chemical Test) ได้แก่ การทดสอบปริมาณสารสำคัญกรดแกลลิก (Gallic Acid) ในวัตถุดิบตรีผลา การทดสอบโลหะหนัก (Heavy Metal) สารกำจัดศัตรูพืชตกค้าง (Pesticides Residues)

๓.๓) การทดสอบทางจุลชีพ (Microbial test) ได้แก่ Yeasts and Molds, Aerobic Plate Count, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella* spp., *Clostridium* spp. และ *Escherichia coli*.

๔) ดำเนินการพัฒนาระบวนการสกัดสมุนไพรตำรับตรีผลาเพื่อให้ได้กระบวนการสกัดที่เหมาะสมสำหรับนำไปใช้ในผลิตภัณฑ์สมุนไพรตำรับตรีผลาในรูปแบบสเปรย์พ่นคอ ต้มสกัดด้วยน้ำ อัตราส่วนสมุนไพร:น้ำ เท่ากับ ๑:๑๐, ๑:๒๐ และ ๑:๓๐ ในหม้อต้มอุณหภูมิ ๘๐-๙๐ องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา ๓ ชั่วโมง จำนวน ๒ รอบ กรองด้วยผ้าขาวบาง จำนวน ๑ รอบ ระเหยสารสกัดด้วยเครื่องระเหย แบบฟิล์มบาง ที่อุณหภูมิ ๖๐ องศาเซลเซียส เข้มข้น ๒๐% brix เติมนอลโตเดกซ์ตริน ๑.๕% ของสารสกัดน้ำ ทำแห้งให้เป็นผงด้วยเครื่องสเปรย์ตราย (Spray Dry) ที่อุณหภูมิขาเข้า ๑๘๐ องศาเซลเซียส อุณหภูมิขาออก ๙๐ องศาเซลเซียส ๓๐ ลิตร/ชั่วโมง และร่อนด้วยตะแกรงขนาด ๔๐ mesh บรรจุสารสกัดตรีผลาในภาชนะบรรจุที่เตรียมไว้

๕) ตรวจวิเคราะห์คุณภาพปริมาณสารสำคัญกรดแกลลิก (Gallic Acid) ในสารสกัดตำรับตรีผลา

๖) พัฒนาศักยภาพตรีผลาในรูปแบบสเปรย์พ่นคอ

๗) ตรวจวิเคราะห์คุณภาพตำรับตรีผลาในรูปแบบสเปรย์พ่นคอ

๘) ทดสอบการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *Streptococcus pyogenes* ในระดับห้องปฏิบัติการของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ดำเนินการทดสอบคุณสมบัติในการต้านเชื้อจุลชีพก่อโรค *Streptococcus pyogenes* DMST ๑๗๐๒๐ ด้วยวิธี well diffusion ของตัวอย่างผลิตภัณฑ์สเปรย์ตรีผลา และตัวอย่างควบคุม ด้วยวิธี well diffusion ประยุกต์ตามวิธีการของ CLSI M๒-A๙ (๒๐๐๖)

๙) ดำเนินการศึกษาคงสภาพในสภาวะเร่งและระยะยาว

๑๐) รายงานผลการศึกษา วิจัย สรุปผลการศึกษาวิจัย

๔.๓ วัตถุประสงค์

๑) พัฒนาระบวนการสกัดสมุนไพรตำรับตรีผลาที่เหมาะสมสำหรับนำไปใช้ในผลิตภัณฑ์สมุนไพรตำรับตรีผลาในรูปแบบสเปรย์พ่นคอ

๒) พัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรตำรับตรีผลาในรูปแบบสเปรย์พ่นคอ

๓) เพื่อทดสอบการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *Streptococcus pyogenes* ผลิตภัณฑ์สมุนไพรตำรับตรีผลาในรูปแบบสเปรย์พ่นคอในระดับห้องปฏิบัติการ

๕. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

๕.๑ ผลสำเร็จของงานเชิงปริมาณ

๑) กระบวนการสกัดสมุนไพรตำรับตรีผลา จำนวน ๑ กระบวนการ

๒) ผลิตภัณฑ์ตำรับตรีผลาในรูปแบบสเปรย์พ่นคอ จำนวน ๑ ตำรับ

๕.๒ ผลสำเร็จของงานเชิงคุณภาพ

๑) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพวัตถุดิบสมุนไพรตำรับตรีผลาพบว่า มะขามป้อม สมอไทย และสมอทิพย์ มีปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ โลหะหนัก และยาฆ่าแมลง อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดตามมาตรฐาน Thai Herbal Pharmacopoeia ๒๐๒๐ ผลการสกัดสมุนไพรตำรับตรีผลาด้วยวิธีต้มสกัดและระเหยเข้มข้นพร้อมตรวจคุณภาพ สารสกัดเปรียบเทียบกับสูตรมหาพิกัตตรีผลาและสูตรพิกัตตรีผลาในด้านคุณภาพ โดยตรวจวัดความเข้มข้น (%Brix) และปริมาณสารสำคัญกรดแกลลิก (Gallic Acid) ในรูปแบบน้ำสูตรมหาพิกัตตรีผลาและสูตรพิกัตตรีผลา ค่าความเข้มข้น (%Brix) เท่ากับ ๑๘.๑๒ และ ๑๘.๐๓, กรดแกลลิก (Gallic Acid) เท่ากับ $0.541 \pm 0.001\%w/w$ และ $0.458 \pm 0.001\%w/w$ ตามลำดับ จากกระบวนการสกัดด้วยวิธีดังกล่าวนี้ สามารถคิดร้อยละของผลผลิตที่ได้ (% yield) ดังนี้ วัตถุดิบตรีผลา ๒๕ กิโลกรัม ได้สารสกัดทั้งสิ้น ๕ กิโลกรัม คิดเป็น ๒๐ % yield เมื่อนำสารสกัดตรีผลารูปแบบน้ำทำแห้งเป็นผงด้วยวิธีสเปรย์ดราย สูตรมหาพิกัตตรีผลาเปรียบเทียบกับสูตรพิกัตตรีผลาในด้านคุณภาพ โดยตรวจปริมาณ Gallic acid, Total Phenolics Compound, Total flavonoid พบว่า สูตรมหาพิกัตตรีผลาและสูตรสูตรพิกัตตรีผลามี Total Phenolics Compound เท่ากับ $227.92 \pm 1.020\text{ mg/g}$ และ $162.65 \pm 1.020\text{ mg/g}$ ตามลำดับ, Total flavonoid เท่ากับ $85.11 \pm 0.500\text{ mg/g}$ และ $67.34 \pm 0.500\text{ mg/g}$ ตามลำดับ, Gallic acid เท่ากับ $4.112 \pm 0.005\%w/w$ และ $3.642 \pm 0.003\%w/w$ ตามลำดับ สรุปได้ว่าสารสกัดตรีผลาสูตรมหาพิกัตในรูปแบบผงมีปริมาณ Gallic acid, Total Phenolics Compound, Total flavonoid, Gallic acid สูงกว่าสูตรพิกัตตรีผลา

๒) ตำรับตรีผลาในรูปแบบสเปรย์พ่นคอที่มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *Streptococcus pyogenes* ผลการทดสอบผลิตภัณฑ์สมุนไพรตำรับตรีผลาในรูปแบบสเปรย์พ่นคอพบว่า ผลิตภัณฑ์มีสีน้ำตาลเข้ม เนื้อข้น เนื้อไม่แยกชั้น มีตะกอนละเอียดเล็กน้อย รสชาติเปรี้ยวหวานเย็นซ่า มีค่าความหนืด (viscosity) เท่ากับ $3.93 \pm 0.010\text{ N}\cdot\text{s}/\text{m}^2$ ความเข้มข้น (%brix) เท่ากับ ๑๕.๘๑% ความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 3.97 ± 0.020 มีปริมาณสารสำคัญกรดแกลลิก (Gallic Acid) เท่ากับ $0.141 \pm 0.003\%w/w$ ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์และโลหะหนักอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด สามารถยับยั้งการเจริญเชื้อ *Streptococcus pyogenes* DMST ๑๗๐๒๐ ด้วยวิธี well diffusion เท่ากับ $13.51 \pm 0.01\text{ mm}$

๖. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

๖.๑ การพัฒนากระบวนการผลิตสารสกัดทำให้ได้สารสกัดตรีผลาที่มีคุณภาพและมีมาตรฐาน ลดการนำเข้าสารสกัดสมุนไพรจากต่างประเทศ

๖.๒ ประเทศชาติได้รับประโยชน์ด้านลดการใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ที่มีราคาสูงในการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บคอและเสมหะกำเริบ รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย และท้องถิ่นมาดูแลสุขภาพ และสร้างมูลค่าภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยสู่นานาชาติ

๖.๓ ผู้ป่วยและประชาชนมีทางเลือกในการดูแลสุขภาพผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บคอและเสมหะกำเริบเพิ่มขึ้น

๖.๔ ผู้ป่วยและประชาชนมีความเชื่อมั่นในการใช้บริการทางการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ในการดูแลสุขภาพผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บคอและเสมหะกำเริบ

๖.๕ เพื่อเกิดการขับเคลื่อนการพัฒนาอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยกลไกการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ เอกชน และสถาบันการศึกษา รวมทั้งท้องถิ่น เพื่อทำให้เกิดการพัฒนา สารสกัดตรีผลาและผลิตภัณฑ์อย่างเชื่อมโยงและครบวงจร

๗. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

๗.๑ ต้องมีการจัดทำข้อกำหนดมาตรฐานวัตถุดิบสมุนไพร เพื่อกำหนดคุณภาพของวัตถุดิบสมุนไพร ให้มีความคงที่ทุกระยะการผลิต ทำให้เกิดความเชื่อมั่นในประสิทธิภาพและความปลอดภัย

๗.๒ ปัจจุบันยังไม่มีการจัดทำมาตรฐานสารสกัดสมุนไพรตำรับตรีผลา ดังนั้นในกระบวนการผลิต จึงจำเป็นต้องกำหนดวิธีการควบคุมคุณภาพและกำหนดมาตรฐานสารสกัดเพื่อใช้ภายในกองพัฒนายาแผนไทย และสมุนไพร

๗.๓ ผลิตภัณฑ์สมุนไพรตำรับตรีผลาในรูปแบบสเปรย์พ่นคอควรผ่านการทดสอบประสิทธิภาพการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *Streptococcus pyogenes* ในระดับห้องปฏิบัติการ เพื่อสร้างความมั่นใจในการรักษาผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บคอและเสมหะกำเริบ

๘. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

๘.๑ วัตถุดิบสมุนไพรสำหรับการผลิตยาสมุนไพร จะต้องคำนึงถึงปริมาณสารที่มีฤทธิ์ทางยาเป็นหลัก โดยจะต้องมีปริมาณสารสำคัญตามเกณฑ์มาตรฐานและมีความสม่ำเสมอในทุกๆ ทุกระยะการผลิต จึงต้องผ่านกระบวนการตรวจวิเคราะห์ทุกครั้งก่อนนำมาใช้ ซึ่งในการส่งตรวจวิเคราะห์ใช้เวลาประมาณ ๓๐ วัน จึงทำให้ต้องวางแผนการวิจัยไม่ให้เกิดการทับซ้อนการวิจัยในขั้นตอนถัดไป

๘.๒ การพัฒนากระบวนการสกัดสมุนไพรตำรับตรีผลา ผู้วิจัยต้องวางแผนในการสกัดให้ถูกต้องและใช้เครื่องมือให้เหมาะสมเพื่อให้ได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือมากที่สุด

๙. ข้อเสนอแนะ

๙.๑ ด้านนโยบายและการบริหาร กระบวนการสกัดสมุนไพรจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่จำเป็นในการพัฒนากระบวนการสกัดเพื่อให้ได้สารสกัดสมุนไพรที่มีปริมาณสารสำคัญสูง และเหมาะสมกับการนำไปใช้ประโยชน์ ขึ้นอยู่กับนโยบายการสนับสนุนของผู้บริหาร จึงควรมีการวางแผนในการจัดหาเครื่องมือและเทคโนโลยีที่เหมาะสมหรือทันสมัย เพื่อเกิดการพัฒนากระบวนการสกัดสมุนไพรรองรับงานด้านการวิจัย วิชาการ และการบริการที่เกี่ยวข้องกับสารสกัดสมุนไพรที่สำคัญของประเทศ

๙.๒ ด้านกำลังคน

๑) ควรพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการสกัดสมุนไพรให้มีความรู้ ทำให้สามารถประเมินวิธีการสกัดและดำเนินการสกัดได้อย่างเหมาะสม และเชื่อถือได้

๒) ควรพัฒนาศักยภาพบุคลากรในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและมีความปลอดภัย เพิ่มการเข้าถึงและความมั่นใจของบุคลากรทางการแพทย์และประชาชนในการใช้ประโยชน์นวัตกรรมจากผลิตภัณฑ์สมุนไพร

๙.๓ ด้านรูปแบบการบริการ

๑) ควรมีการจัดทำมาตรฐานสารสกัดสมุนไพรตำรับตรีผลา เพื่อให้สารสกัดที่ผลิตได้ในแต่ละครั้ง มีลักษณะทางด้านกายภาพและมีปริมาณสารสำคัญอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้ มีมาตรฐาน สามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีกระบวนการผลิตให้กับอุตสาหกรรมสมุนไพรหรืออุตสาหกรรมสารสกัดที่เกี่ยวข้องได้

๒) ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการใช้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรตำรับตรีผลาในรูปแบบสเปรย์พ่นคอกับผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บคอและเสมหะกำเริบ เพื่อทำให้ผลิตภัณฑ์มีศักยภาพ มีความน่าเชื่อถือ เป็นผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกต่อไปในอนาคต สามารถกระจายไปยังสถานพยาบาลของรัฐบาลและเอกชน ทดแทนการใช้ยาแผนปัจจุบันได้

๑๐. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

จำนวนหน้า (เนื้อหา/ภาคผนวก)	วัน เดือน ปี ที่เผยแพร่	แหล่งเผยแพร่
๔๓	๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๗	- กองพัฒนายาแผนไทยและสมุนไพร - ห้องสมุดกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก - เว็บไซต์กองพัฒนายาแผนไทยและสมุนไพร

หมายเหตุ : จำนวนและเงื่อนไขตามที่ ก.พ. หรือคณะกรรมการประเมินผลงานกำหนด

๑๑. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)

- ๑) นายนครินทร์ มัททวิวงศ์ ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สัดส่วน ๙๐%
- ๒) นายวิฑูรย์ ยวงสะอาด ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ สัดส่วน ๕%
- ๓) นางสาวชนิษฐา บุญทอง ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ สัดส่วน ๕%

๑๒. บทบาทของผู้ขอประเมินและผู้ร่วมจัดทำผลงาน

๑) บทบาทของผู้ขอประเมิน

ผู้ดำเนินการวิจัยได้ดำเนินการพัฒนากระบวนการสกัดสมุนไพรตำรับตรีผลา จัดทำข้อกำหนดมาตรฐานวัตถุดิบสมุนไพรเพื่อกำหนดคุณภาพวัตถุดิบสมุนไพรให้มีความคงที่ทุกรอบการผลิต การประเมินวิธีการสกัดได้อย่างเหมาะสมและเชื่อถือได้ จัดทำวิธีการควบคุมคุณภาพและกำหนดมาตรฐานสารสกัดเพื่อใช้ภายในกองพัฒนายาแผนไทยและสมุนไพร และพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรตำรับตรีผลาในรูปแบบสเปรย์พ่นคอเพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ทางเลือกในการดูแลสุขภาพผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บคอและเสมหะกำเริบทางการแพทย์แผนไทย

๒) บทบาทของผู้ร่วมจัดทำผลงาน

จัดเตรียมวัตถุดิบสมุนไพรตำรับตรีผลา ได้แก่ มะขามป้อม สมอไทย และสมอพิเภก ตรวจวิเคราะห์คุณภาพของวัตถุดิบสมุนไพรเบื้องต้น ติดตามประสานงานส่งตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างกับหน่วยงานภายนอก ได้แก่ การปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ ยาโลหะหนัก ยาฆ่าแมลง และเตรียมวัตถุดิบสำหรับผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพรตำรับตรีผลาในรูปแบบสเปรย์พ่นคอ

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ).....

(นายนครินทร์ มัททวิวงศ์)

ผู้ขอประเมิน

ขอรับรองว่าสัดส่วนการดำเนินการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ (ถ้ามี)

ลำดับ ที่	รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ตำแหน่ง	สัดส่วนความรับผิดชอบ (%)	ลายมือชื่อ
๑.	นายนครินทร์ มัททวิวงศ์	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ	๙๐ %	
๒.	นายวิฑูรย์ ยวงสะอาด	นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ	๕ %	
๓.	นางสาวชนิษฐา บุญทอง	นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ	๕ %	

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ).....

(นายปรีชา หนูทิม)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองพัฒนายาแผนไทยและสมุนไพร

ลงชื่อ).....

(นายปรีชา หนูทิม)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองพัฒนายาแผนไทยและสมุนไพร

เค้าโครงผลงานที่จะส่งเข้ารับการประเมินผลงาน จำนวน ๒ เรื่อง

เรื่องที่ ๒

๑. เรื่อง นวัตกรรมการสกัดมะขามป้อมให้มีสารสำคัญในปริมาณสูงสามารถนำไปใช้ในตำรับยาสมุนไพร ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และผลิตภัณฑ์เวชสำอางได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Development of fresh *Phyllanthus emblica* extract with high content of active substances can be used in herbal medicine formulations, dietary supplement and cosmeceutical products effectively.

๒. ระยะเวลาการดำเนินการ ๑ ปี

๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

๓.๑ มีความรู้ มีความชำนาญ ด้านการแปรรูปและการสกัดสมุนไพรที่ยุ่งยากและซับซ้อนขึ้น ด้วยการทำให้แห้งด้วยการแช่เยือกแข็ง (Freeze Dry Method) การทำให้แห้งแบบพ่นฝอย (Spray Dry) การสกัดด้วยคาร์บอนไดออกไซด์ในสถานะของไหลยิ่งยวด (Supercritical Carbon Dioxide Extraction) และการสกัดด้วยตัวทำละลายที่เหมาะสมโดยการใช้คลื่นอัลตราโซนิกช่วยเร่งการสกัด (Ultrasound-Assisted Solvent Extraction) สามารถประเมินวิธีการสกัดได้อย่างเหมาะสมและเชื่อถือได้

๓.๒ ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย พัฒนาด้านแบบที่ยากขึ้นเป็นพิเศษด้านการแปรรูปและการสกัดมะขามป้อม เพื่อพัฒนาสารสกัดมะขามป้อมให้มีศักยภาพ สามารถประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร ยาสมุนไพร ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และเวชสำอางได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓.๓ ควบคุมคุณภาพการผลิตตั้งแต่กระบวนการการแปรรูปวัตถุดิบ การสกัด และการเก็บรักษาให้ได้มาตรฐานในระดับสากลเพื่อให้สารสกัดมะขามป้อมมีคุณภาพ

๓.๔ การนำภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย วิจัย และพัฒนาต่อยอดบูรณาการร่วมกับองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อให้ได้สารสกัดมะขามป้อมที่มีสารสำคัญในปริมาณสูงสามารถนำไปใช้ในตำรับยาสมุนไพร ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และผลิตภัณฑ์เวชสำอางได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ความรู้ทางวิชาการหรือแนวคิดที่ใช้ในการดำเนินการ : แนวคิด องค์ความรู้ นวัตกรรมการสกัดมะขามป้อมให้มีสารสำคัญในปริมาณสูงสามารถนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตตำรับยาสมุนไพร ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และผลิตภัณฑ์เวชสำอาง ดังต่อไปนี้

- แนวคิดการแปรรูปและการสกัดสมุนไพร
- การทำให้แห้งด้วยการแช่เยือกแข็ง (Freeze Dry Method)
- การทำให้แห้งแบบพ่นฝอย (Spray Dry)
- การสกัดด้วยคาร์บอนไดออกไซด์ในสถานะของไหลยิ่งยวด (Supercritical Carbon dioxide Extraction)
- สารสำคัญและฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของมะขามป้อม
- ข้อกำหนดมาตรฐานสารสกัดสมุนไพร
- ความรู้และงานวิจัยเกี่ยวกับการแปรรูปและการสกัดมะขามป้อม

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินการ และเป้าหมายของงาน

๔.๑ หลักการและเหตุผล

มะขามป้อมเป็นสมุนไพรที่มีการใช้ในประเทศแถบเอเชียในการรักษาโรค มีการบันทึกไว้ในองค์ความรู้ทางการแพทย์อายุรเวชและการแพทย์แผนไทยที่ใช้ในตำรับยาแก้ไอมาอย่างยาวนาน ได้ถูกพัฒนาเป็นยาหรือผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ มะขามป้อมถูกใช้เป็นส่วนประกอบของตำรับยาไทยเป็นจำนวนมากโดยเฉพาะในตำรา

การแพทย์ไทยเดิม (แพทยศาสตร์สังเคราะห์ฉบับอนุรักษ์) เล่มที่ ๑ พบว่ามีตำรับยาที่มีมะขามป้อมเป็นเครื่องยาถึง ๑๖๔ ตำรับ โดยถูกบันทึกไว้ใน ๑๑ คัมภีร์จากทั้งหมด ๑๓ คัมภีร์ ซึ่ง ๒ คัมภีร์ที่ไม่มีการใช้มะขามป้อมคือ คัมภีร์สมุฏฐานวินิจฉัยและตักกาศิลา โดยส่วนที่ใช้คือ ผล ซึ่งไม่ได้รับรู้ว่าเป็นผลอ่อนหรือผลแก่ หากมีการใช้ส่วนอื่นที่ไม่ใช่ผลจะมีการระบุส่วนที่ใช้ เช่น ราก เปลือก หรือเนื้อผลเพียงอย่างเดียว คัมภีร์ประณมจินดาเป็นคัมภีร์ที่พบตำรับยาที่มีส่วนผสมมะขามป้อมมากที่สุด ซึ่งเป็นคัมภีร์ที่กล่าวถึงโรคเกี่ยวกับสตรี มารดา และเด็ก ปัจจุบันมะขามป้อมเป็นส่วนประกอบในยา ๑๐ ตำรับในบัญชียาจากสมุนไพรบัญชียาหลักแห่งชาติเป็นยาในกลุ่มบรรเทาอาการไอ ๖ ตำรับ ได้แก่ ยาแก้ไอผสมกานพลู ยาแก้ไอผสมมะขามป้อม ยาแก้ไอผสมมะนาวดอง ยาแก้ไอพื้นบ้านอีสาน ยาตรีผลา และยาอำมฤควาที ยารักษากลุ่มอาการทางระบบไหลเวียนโลหิต ๑ ตำรับ คือ ยาหอมนาโกฎ ยาบรรเทาอาการท้องอืดท้องเฟ้อ ๑ ตำรับ คือ ยามหาจักรใหญ่ ยาแก้เถาดานท้องผูก ๑ ตำรับ คือ ยารณีสันชะฆาต และยาปรับสมดุลธาตุ ๑ ตำรับ คือ ยาตรีพิภัก นอกจากนี้ มะขามป้อมยังเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและผลิตภัณฑ์เวชสำอางอีกด้วย

วัตถุดิบมะขามป้อมส่วนใหญ่เกิดขึ้นเองในเขตป่า รวมทั้งมีการนำเข้าวัตถุดิบและสารสกัดจากต่างประเทศ โดยมะขามป้อมเป็นพืชสมุนไพรประจำฤดูกาลจะได้ผลผลิตช่วงเดือนกันยายน – ตุลาคม จึงจำเป็นต้องมีการแปรรูปเป็นผลแห้งหรือนำไปแช่แข็งเพื่อเก็บรักษาไว้ใช้ในช่วงนอกฤดูกาลและควบคุมภาพเพื่อให้ได้ปริมาณสารสำคัญที่เหมาะสม จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า สารสำคัญในมะขามป้อมที่สามารถนำมาใช้เป็นสารสำคัญในผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพที่มีความโดดเด่น คือ วิตามินซี นอกจากนี้ มะขามป้อมยังมีสารแทนนินช่วยรักษาความเสถียรให้คงคุณภาพไว้ได้ทำให้มะขามป้อมเป็นสมุนไพรที่ยังคงมีวิตามินซีเหลืออยู่แม้วัตถุดิบจะผ่านกระบวนการแปรรูปหรือถูกสกัดออกมาในรูปแบบต่างๆ นอกจากวิตามินซี มะขามป้อมยังมีสารสำคัญอื่นที่มีสรรพคุณทางยา เช่น สารกลุ่มฟีนอลิก อัลคาลอยด์ กรดผลไม้ ซึ่งเมื่อรวมกันแล้วทำให้มะขามป้อมเป็นสมุนไพรที่มีคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระได้ดี ส่งผลด้านสุขภาพ คือ ป้องกันการเกิดเซลล์มะเร็ง ด้านความงามทำให้เกิดการชะลอวัยทั้งการรับประทานและการใช้ในรูปแบบเครื่องสำอาง

อย่างไรก็ตาม ยังขาดข้อมูลการศึกษากระบวนการสกัดมะขามป้อมให้มีสารสำคัญในปริมาณสูงเพื่อสามารถนำไปใช้ในตำรับยาสมุนไพร ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และผลิตภัณฑ์เวชสำอาง เนื่องจากปัจจุบันกระบวนการสกัดใช้เทคนิควิธีที่ผ่านความร้อนสูงหรือใช้ตัวทำละลายที่อาจทำลายสารสำคัญในมะขามป้อมบางส่วนไป และธรรมชาติของมะขามป้อมเมื่อโดนแสงแดดหรือแสงสว่างใดๆ จะเปลี่ยนสีจากเหลืองอ่อนกลายเป็นสีน้ำตาลเข้มในที่สุด ทำให้ไม่สามารถนำไปใช้ในผลิตภัณฑ์ที่มีข้อจำกัดเรื่องสีได้

กองพัฒนายาแผนไทยและสมุนไพร กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก มีเครื่องมือสกัดที่ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยหลายชนิด และสามารถสกัดสมุนไพรได้ในระดับโรงงานนำร่อง (Pilot-scale) จนไปถึงระดับอุตสาหกรรม (Industrial Scale) และมีห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบทางเคมีและทางกายภาพ มีเครื่องวิเคราะห์ทดสอบที่ทันสมัยหลายชนิด สามารถควบคุมคุณภาพสารสกัดสมุนไพรและผลิตภัณฑ์ได้อย่างมีมาตรฐาน ดังนั้น เพื่อให้สามารถใช้ศักยภาพของโรงงานสกัดสมุนไพรและห้องปฏิบัติการที่มีอยู่ของกองพัฒนายาแผนไทยและสมุนไพร จึงควรศึกษา วิจัย และพัฒนากระบวนการสกัดให้ได้สารสกัดมะขามป้อมที่มีปริมาณสารสำคัญสูง โดยการศึกษาการสกัดที่มีกระบวนการสกัดที่แตกต่างกัน เช่น การทำให้แห้งด้วยการแช่เยือกแข็งหรือการสกัดด้วยคาร์บอนไดออกไซด์ในสถานะของไหลยิ่งยวด และการสกัดแบบดั้งเดิมแต่ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ช่วยเพิ่มความสามารถในการสกัด เช่น การสกัดด้วยตัวทำละลายที่เหมาะสมโดยการใช้คลื่นอัลตราโซนิกหรือการปกป้องสารสำคัญ เช่น การห่อหุ้มสารสำคัญก่อนการนำไปสเปรย์ทราย ตัวชีวิตที่ใช้ประเมินประสิทธิภาพการสกัดของแต่ละวิธี คือ ปริมาณสารสำคัญที่ได้ และต้นทุนในการผลิตสารสกัดแต่ละวิธี เพื่อให้สามารถพัฒนาและควบคุมคุณภาพสารสกัดมะขามป้อมให้มีปริมาณกรดแกลลิก (Gallic Acid) ไม่น้อยกว่า ๔%w/w เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนายาสมุนไพร ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

และผลิตภัณฑ์เวชสำอางได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างความเชื่อมั่นในการรักษาและสร้างเสริมสุขภาพในระดับปฐมภูมิเพื่อตอบสนองต่อนโยบายประเทศอย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต

๔.๒ ขั้นตอน วิธีการดำเนินงาน /วิธีการศึกษา

๑) เตรียมวัตถุดิบมะขามป้อมสดและแห้ง นำตัวอย่างมะขามป้อมบั่นทีกข้อมูล ได้แก่ รูปร่างของผล ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางผล (เซนติเมตร) ความสูงของผล (เซนติเมตร) น้ำหนักของผล (กรัม) จำนวนผลต่อกิโลกรัม

๒) ตรวจวิเคราะห์คุณภาพวัตถุดิบมะขามป้อมสดและแห้ง ตามรายการทดสอบ ดังนี้

๒.๑) การทดสอบทางกายภาพ (Physical Test) ได้แก่ ลักษณะภายนอก (Appearance) และ ความชื้น (Moisture Content)

๒.๒) การทดสอบทางเคมี (Chemical Test) ได้แก่ การทดสอบปริมาณสารสำคัญกรดแกลลิก (Gallic Acid) การทดสอบโลหะหนัก (Heavy Metal) สารกำจัดศัตรูพืชตกค้าง (Pesticides Residues)

๒.๓) การทดสอบทางจุลชีพ (Microbial test) ได้แก่ Yeasts and Molds, Aerobic Plate Count, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella* spp., *Clostridium* spp. และ *Escherichia coli*.

๓) แปรรูปและทำการสกัดมะขามป้อมด้วยเทคนิควิธีสกัดและเครื่องมือสกัดที่ใช้เทคโนโลยีวิทยาศาสตร์ทันสมัยในระดับโรงงานนำร่อง (pilot scale) ดังนี้

๓.๑) กระบวนการสกัดมะขามป้อม

- การสกัดด้วยตัวทำละลายที่เหมาะสมโดยการใช้คลื่นอัลตราโซนิกช่วยเร่งการสกัด (Ultrasound-Assisted Solvent Extraction) เตรียมตัวอย่างมะขามป้อม ๑๐ กิโลกรัม เติมตัวทำละลายในอัตราส่วน ๑:๕๐ โดยใช้ตัวทำละลาย ได้แก่ น้ำกลั่น, เอทานอล ๕๐%, เอทานอล ๗๐% และเอทานอล ๙๐% จากนั้นนำเข้าเครื่องอัลตราโซนิกที่อุณหภูมิ ๕๐-๖๐ °C เป็นเวลา ๑ ชั่วโมง จากนั้นนำไประเหยด้วยเครื่องระเหยสารแบบลดความดัน (Rotary Evaporator) และทำให้แห้งโดยใช้อ่างควบคุมอุณหภูมิ (Water Bath) ได้สารสกัดมะขามป้อมเก็บไว้เพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อไป

- การหมัก (Maceration) เตรียมตัวอย่างมะขามป้อม ๑๐ กิโลกรัม เติมตัวทำละลายในอัตราส่วน ๑:๕๐ โดยใช้ตัวทำละลาย ได้แก่ น้ำกลั่น, เอทานอล ๕๐%, เอทานอล ๗๐% และเอทานอล ๙๐% จากนั้นตั้งทิ้งไว้เป็นเวลา ๗๒ ชั่วโมง นำไประเหยด้วยเครื่องระเหยสารแบบลดความดัน (Rotary Evaporator) และทำให้แห้งโดยใช้อ่างควบคุมอุณหภูมิ (Water Bath) ได้สารสกัดมะขามป้อมเก็บไว้เพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อไป

- การสกัดด้วยคาร์บอนไดออกไซด์ในสถานะของไหลยิ่งยวด (Supercritical Carbon dioxide Extraction) เตรียมตัวอย่างมะขามป้อม ๑๐ กิโลกรัม นำไปสกัดด้วยตัวทำละลายเอทานอล ๕๐%, เอทานอล ๗๐% และเอทานอล ๙๐% โดยใช้ความดัน ๒๕ Mpa (Mega Pascal) อุณหภูมิ ๕๐ °C

๓.๒) เทคนิคการทำแห้งสารสกัดมะขามป้อม

๓.๒.๑) การทำให้แห้งด้วยการแช่เยือกแข็ง (Freeze Dry Method) นำวัตถุดิบมะขามป้อมสด จำนวน ๕ กิโลกรัม มาล้างทำความสะอาด จากนั้นนำมาบั่นย่อยขนาดโดยใช้เครื่องบดสมุนไพร นำเนื้อมะขามป้อมที่ได้มาบีบคั้นน้ำ โดยใช้เครื่องไฮดรอลิกเพรส (hydraulic press) และนำไปผ่านกระบวนการทำให้แห้งด้วยการแช่เยือกแข็งด้วยเครื่องฟรีซดราย (freeze dryer) กำหนดอุณหภูมิ -๕๐ °C ความดัน ๒๐ Pa ระยะเวลา ๑๘๐ ชั่วโมง

๓.๒.๒) การทำให้แห้งด้วยการแช่เยือกแข็ง (Freeze Dry Method) นำสารสกัดมะขามป้อมที่ผ่านกระบวนการสกัดด้วยตัวทำละลายเอทานอล ๕๐% และน้ำกลั่น สกัดด้วยเครื่องระบบคลื่น

อัลตราโซนิก (Ultrasound-Assisted Solvent Extraction) และนำไปผ่านกระบวนการทำให้แห้งด้วยการแช่เยือกแข็งด้วยเครื่องฟรีซดราย (freeze dryer) กำหนดอุณหภูมิ -40°C ความดัน 20 Pa ระยะเวลา 180 ชั่วโมง

๓.๒.๓) การทำให้แห้งแบบพ่นฝอย (Spray Dry) การทำให้แห้งด้วยการแช่เยือกแข็ง (Freeze Dry Method) นำสารสกัดมะขามป้อมสดที่ผ่านกระบวนการสกัดด้วยตัวทำละลายเอทานอล 50% และน้ำกลั่น สกัดด้วยเครื่องระบบคลื่นอัลตราโซนิก (Ultrasound-Assisted Solvent Extraction) นำมะขามป้อมที่สกัดมาทำให้แห้งด้วยเครื่องอบแห้งแบบพ่นฝอย (Spray dryer) ที่อุณหภูมิเข้า 170°C อุณหภูมิขาออก 90°C อัตราการไหล (flow rate) 20 ลิตรต่อชั่วโมง

๔) ตรวจสอบคุณลักษณะทางกายภาพ ปริมาณสารสำคัญในสารสกัดมะขามป้อมโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่อง High Performance Liquid Chromatography (HPLC) หรือ UV spectrometer หรือการไทเทรต โดยสารสำคัญที่ตรวจสอบ คือ กรดแกลลิก (Gallic Acid), Total Phenolic Compounds, Vitamin C และ Tannins รวมถึงตรวจสอบหาสารปนเปื้อนตามมาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา(อย.) ของสารสกัดมะขามป้อมเพื่อเป็นข้อมูลในการกำหนดคุณภาพเอกลักษณ์มาตรฐานของสารสกัดแต่ละชนิด (Specification Sheet)

๔.๓ วัตถุประสงค์

๑) เพื่อพัฒนาวิธีสกัดมะขามป้อมให้มีสารสำคัญในปริมาณสูง สามารถนำไปใช้ในตำรับยาผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และผลิตภัณฑ์เวชสำอางได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒) เพื่อตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารสำคัญในสารสกัดมะขามป้อมที่พัฒนาขึ้นในโครงการ

๕. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

๕.๑ ผลสำเร็จของงานเชิงปริมาณ

ได้วิธีการสารสกัดมะขามป้อมสดให้มีสารสำคัญในปริมาณสูงที่มีปริมาณกรดแกลลิก (Gallic Acid) ไม่น้อยกว่า $4\% \text{w/w}$ จำนวน ๑ กระบวนการ

๕.๒ ผลสำเร็จของงานเชิงคุณภาพ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาวิธีสกัดมะขามป้อมให้มีสารสำคัญในปริมาณสูงสามารถนำไปใช้ในตำรับยา ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และผลิตภัณฑ์เวชสำอางได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารสำคัญในสารสกัดมะขามป้อมในโครงการ ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพวัตถุดิบมะขามป้อมพบว่ามีปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ โลหะหนัก และยาฆ่าแมลง อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดตามมาตรฐาน Thai Herbal Pharmacopoeia ๒๐๒๐ วัตถุดิบมะขามป้อมสดมีปริมาณกรดแกลลิก (Gallic Acid) เท่ากับ $0.027\% \text{w/w}$ วัตถุดิบมะขามป้อมแห้งมีปริมาณกรดแกลลิก (Gallic Acid) เท่ากับ $1.276\% \text{w/w}$

ผลการพัฒนาการสกัดมะขามป้อมด้วยคาร์บอนไดออกไซด์ในสถานะของไหลยิ่งยวด พบว่า การสกัดมะขามป้อมสดและแห้งโดยใช้ตัวทำละลาย เอทานอล 50% มีร้อยละผลผลิตของสารสกัดมะขามป้อมดีที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.65% และ 0.87% ตามลำดับ การพัฒนาสารสกัดมะขามป้อมด้วยคลื่นอัลตราโซนิก ช่วยเร่งการสกัด พบว่า การสกัดมะขามป้อมสดและแห้งโดยใช้ตัวทำละลายน้ำกลั่น มีร้อยละผลผลิตของสารสกัดมะขามป้อมดีที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.72% และ 22.50% ตามลำดับ การพัฒนาสารสกัดมะขามป้อมด้วยเทคนิคการหมักพบว่า การสกัดมะขามป้อมสดและแห้งโดยใช้ตัวทำละลายน้ำกลั่น มีร้อยละผลผลิตของสารสกัดมะขามป้อมดีที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.63% และ 23.18% ตามลำดับ การทำแห้งมะขามป้อมด้วยการแช่เยือกแข็งพบว่า การสกัดมะขามป้อมสดและแห้งที่นำมาหมักด้วยน้ำกลั่นเป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วนำไปทำให้แห้งด้วยการแช่เยือกแข็ง มีร้อยละผลผลิตของสารสกัดมะขามป้อม เฉลี่ยเท่ากับ 5.66% และ 23.33% ตามลำดับ การทำแห้งมะขามป้อมด้วยเทคนิคการทำแห้งแบบพ่นฝอยพบว่า การสกัดมะขามป้อมสดและแห้งด้วยความร้อนในอัตราส่วน ๑: ๒๐ ที่อุณหภูมิ 90°C เป็นเวลา ๑ ชั่วโมง แล้วนำไปทำให้แห้ง

ด้วยเครื่องอบแห้งแบบพ่นฝอย มีร้อยละผลผลิตของสารสกัดมะขามป้อม เฉลี่ยเท่ากับ ๒๐.๐๖% และ ๒๓.๕๒% ตามลำดับ

การสกัดมะขามป้อมแห้งที่สกัดด้วยคาร์บอนไดออกไซด์ในสถานะของไหลยิ่งยวด โดยใช้ตัวทำละลายเอทานอล ๕๐%, เอทานอล ๗๐% และเอทานอล ๙๐% และมีปริมาณกรดแกลลิก (Gallic Acid) เฉลี่ยเท่ากับ ๐.๙๕, ๑.๒๕ และ ๑.๒๘ %w/w ตามลำดับ การสกัดด้วยคลื่นอัลตราโซนิกช่วยเร่งการสกัดโดยใช้ตัวทำละลายเอทานอล ๕๐%, เอทานอล ๗๐% เอทานอล ๙๐% และน้ำกลั่น มีปริมาณกรดแกลลิก (Gallic Acid) เฉลี่ยเท่ากับ ๓.๐๐, ๔.๙๓, ๕.๖๐ และ ๒.๖๐ %w/w ตามลำดับ การสกัดด้วยเทคนิคการหมักโดยใช้ตัวทำละลายเอทานอล ๕๐%, เอทานอล ๗๐% เอทานอล ๙๐% และน้ำกลั่น มีปริมาณกรดแกลลิก (Gallic Acid) เฉลี่ยเท่ากับ ๕.๑๖, ๕.๔๗, ๖.๖๙ และ ๔.๖๐ %w/w ตามลำดับ การสกัดด้วยเทคนิคการทำให้แห้งด้วยการแช่เยือกแข็ง (Freeze Dry Method) มีปริมาณกรดแกลลิก (Gallic Acid) เท่ากับ ๖.๑๕ %w/w การสกัดด้วยเทคนิคการทำแห้งแบบพ่นฝอย (Spray Dry) มีปริมาณกรดแกลลิก (Gallic Acid) เฉลี่ยเท่ากับ ๕.๑๘ %w/w

การสกัดมะขามป้อมสดที่สกัดด้วยคลื่นอัลตราโซนิกช่วยเร่งการสกัด โดยใช้ตัวทำละลายเอทานอล ๕๐%, เอทานอล ๗๐% เอทานอล ๙๐% และน้ำกลั่น มีปริมาณกรดแกลลิก (Gallic Acid) เฉลี่ยเท่ากับ ๒.๘๘, ๒.๕๔, ๑.๕๐ และ ๓.๑๑ %w/w ตามลำดับ การสกัดด้วยเทคนิคการหมักโดยใช้ตัวทำละลายเอทานอล ๕๐%, เอทานอล ๗๐% เอทานอล ๙๐% และน้ำกลั่นมีปริมาณกรดแกลลิก (Gallic Acid) เฉลี่ยเท่ากับ ๑.๕๒, ๐.๘๙, ๐.๕๖ และ ๒.๘๒ %w/w ตามลำดับ สารสกัดมะขามป้อมสดที่สกัดด้วยเทคนิคการทำให้แห้งด้วยการแช่เยือกแข็ง (Freeze Dry Method) มีปริมาณกรดแกลลิก (Gallic Acid) เท่ากับ ๐.๔๑%w/w การสกัดด้วยเทคนิคการทำแห้งแบบพ่นฝอย (Spray Dry) มีปริมาณกรดแกลลิก (Gallic Acid) เฉลี่ยเท่ากับ ๐.๕๑ %w/w

๖. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

๖.๑ อุตสาหกรรมสารสกัดยังมีการพัฒนาไม่มากทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยประเทศไทยยังต้องนำเข้าสารสกัดจากต่างประเทศสูง เนื่องจากประเทศไทยยังประเทศที่มีการนำเข้าผลิตภัณฑ์สมุนไพรสุทธิหรือมีการนำเข้าผลิตภัณฑ์สมุนไพรมากกว่าการส่งออก การพัฒนากระบวนการผลิตสารสกัดให้ได้สารสกัดมะขามป้อมที่มีคุณภาพและมีมาตรฐาน ลดการนำเข้าสารสกัดสมุนไพรจากต่างประเทศ

๖.๒ เพื่อนำสารสกัดมะขามป้อมไปใช้ในการพัฒนาตำรับยาสมุนไพร ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และผลิตภัณฑ์เวชสำอาง สร้างความเชื่อมั่นในการรักษาและสร้างเสริมสุขภาพในระดับปฐมภูมิเพื่อตอบสนองต่อนโยบายประเทศอย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต

๗. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

๗.๑ ต้องมีการจัดทำข้อกำหนดมาตรฐานวัตถุดิบสมุนไพร เพื่อกำหนดคุณภาพของวัตถุดิบสมุนไพรให้มีความคงที่ทุกระบวนการผลิต ทำให้เกิดความเชื่อมั่นในประสิทธิภาพและความปลอดภัย

๗.๒ กระบวนการผลิตสารสกัดมะขามป้อมจำเป็นต้องกำหนดวิธีการควบคุมคุณภาพและกำหนดมาตรฐานสารสกัดเพื่อใช้ภายในกองพัฒนายาแผนไทยและสมุนไพร

๘. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

๘.๑ วัตถุดิบมะขามป้อมสำหรับนำไปใช้ในการผลิตตำรับยาสมุนไพร ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และ ผลิตภัณฑ์เวชสำอางจะต้องผ่านกระบวนการตรวจวิเคราะห์ทุกครั้งก่อนนำมาใช้ เพื่อให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดและมีความสม่ำเสมอในทุกๆ รุ่นการผลิต จึงต้องมีการส่งตรวจวิเคราะห์ใช้เวลาประมาณ ๓๐ วัน ผู้วิจัยต้องวางแผนการวิจัยไม่ให้กระทบกับการวิจัยในขั้นตอนถัดไป

๘.๒ การพัฒนากระบวนการสกัดผู้วิจัยต้องวางแผนในการสกัดให้ถูกต้องและใช้เครื่องมือให้เหมาะสมเพื่อให้ได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือมากที่สุด

๘.๓ การพัฒนากระบวนการผลิตสารสกัดในระดับห้องปฏิบัติการไปในระดับกึ่งอุตสาหกรรม หรือในระดับอุตสาหกรรมยังมีข้อจำกัดในเรื่องของกระบวนการผลิต ชนิดหรือขนาดของเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต โดยมีข้อจำกัดเรื่องระยะเวลา และต้นทุนในการผลิตมาเกี่ยวข้อง

๙. ข้อเสนอแนะ

๙.๑ ด้านนโยบายและการบริหาร กระบวนการสกัดสมุนไพรจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่จำเป็นในการพัฒนากระบวนการสกัดเพื่อให้ได้สารสกัดสมุนไพรที่มีปริมาณสารสำคัญสูงและเหมาะสมกับการนำไปใช้ประโยชน์ ขึ้นอยู่กับนโยบายการสนับสนุนของผู้บริหาร จึงควรมีการวางแผนในการจัดหาเครื่องมือและเทคโนโลยีที่เหมาะสมหรือทันสมัย เพื่อเกิดการพัฒนากระบวนการสกัดสมุนไพรรองรับงานด้านการวิจัย วิชาการ และการบริการที่เกี่ยวข้องกับสารสกัดสมุนไพรที่สำคัญของประเทศ

๙.๒ ด้านกำลังคน

๑) ควรพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการสกัดสมุนไพรให้มีองค์ความรู้ ทำให้สามารถประเมินวิธีการสกัดและดำเนินการสกัดได้อย่างเหมาะสม และเชื่อถือได้

๒) ควรพัฒนาศักยภาพบุคลากรในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและมีความปลอดภัย เพิ่มการเข้าถึงและความมั่นใจของบุคลากรทางการแพทย์และประชาชนในการใช้ประโยชน์นวัตกรรมจากผลิตภัณฑ์สมุนไพร

๙.๓ ด้านรูปแบบการบริการ

๑) ควรมีการจัดทำมาตรฐานสารสกัดสมุนไพร เพื่อให้สารสกัดที่ผลิตได้ในแต่ละครั้งมีลักษณะทางด้านกายภาพและมีปริมาณสารสำคัญอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้ มีมาตรฐาน สามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีกระบวนการผลิตให้กับอุตสาหกรรมสมุนไพรหรืออุตสาหกรรมสารสกัดที่เกี่ยวข้องได้

๒) ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลความคงสภาพสารสกัดสมุนไพร

๑๐. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

จำนวนหน้า (เนื้อหา/ภาคผนวก)	วัน เดือน ปี ที่เผยแพร่	แหล่งเผยแพร่
๔๖	๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๗	- กองพัฒนายาแผนไทยและสมุนไพร - ห้องสมุดกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก - เว็บไซต์กองพัฒนายาแผนไทยและสมุนไพร
	อยู่ระหว่างดำเนินการ	วารสารกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

หมายเหตุ : จำนวนและเงื่อนไขตามที่ ก.พ. หรือคณะกรรมการประเมินผลงานกำหนด

๑๑. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)

- ๑) นายนครินทร์ มัททวิวงศ์ ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สัดส่วน ๙๐%
- ๒) นายวิฑูรย์ ยวงสะอาด ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ สัดส่วน ๕%
- ๓) นางสาวกมลลดา พิษณุวิทยาเวทย์ ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ สัดส่วน ๕%

๑๒. บทบาทของผู้ขอประเมินและผู้ร่วมจัดทำผลงาน

๑) บทบาทของผู้ขอประเมิน

ผู้ดำเนินการวิจัยได้ดำเนินการพัฒนากระบวนการสกัดมะขามป้อม จัดทำข้อกำหนดมาตรฐานวัตถุดิบสมุนไพรเพื่อกำหนดคุณภาพวัตถุดิบมะขามป้อมให้มีความคงที่ทุกระยะการผลิต การประเมินวิธีการสกัดได้อย่างเหมาะสมและเชื่อถือได้ จัดทำรายงานเอกลักษณ์มาตรฐาน (specification sheet) ของสารสกัดมะขามป้อมเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตำรับยาสมุนไพร ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และผลิตภัณฑ์เวชสำอาง

๒) บทบาทของผู้ร่วมจัดทำผลงาน

จัดเตรียมวัตถุดิบมะขามป้อม ตรวจวิเคราะห์คุณภาพของวัตถุดิบมะขามป้อมเบื้องต้น ติดตามประสานงานส่งตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างกับหน่วยงานภายนอก ได้แก่ การปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์วิทยา โลหะหนัก ยาฆ่าแมลง และเตรียมวัตถุดิบสำหรับการสกัดในแต่ละวิธี

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ).....

(นายนครินทร์ มัททวิวงศ์)

ผู้ขอประเมิน

ขอรับรองว่าสัดส่วนการดำเนินการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ (ถ้ามี)

ลำดับที่	รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ตำแหน่ง	สัดส่วน ความรับผิดชอบ (%)	ลายมือชื่อ
๑.	นายนครินทร์ มัททวิวงศ์	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ	๙๐ %	
๒.	นายวิฑูรย์ ยวงสะอาด	นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ	๕ %	
๓.	นางสาวกมลลดา พิษณุวิทยาเวทย์	แพทย์แผนไทยปฏิบัติการ	๕ %	กชธธ ต

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ).....

(นายปรีชา หนูทิม)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองพัฒนายาแผนไทยและสมุนไพร

ลงชื่อ).....

(นายปรีชา หนูทิม)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองพัฒนายาแผนไทยและสมุนไพร

ข้อเสนอแนวคิดในการพัฒนางานหรือปรับปรุงงาน

๑. เรื่อง การพัฒนาและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการแปรรูปและการสกัดสมุนไพร เพื่อส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย

๒. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันการพัฒนาสมุนไพรตลอดห่วงโซ่คุณค่า อยู่ในระยะการพัฒนาภายใต้แผนปฏิบัติการด้านสมุนไพรแห่งชาติฉบับที่ ๒ พ.ศ.๒๕๖๖-๒๕๗๐ ซึ่งมีมติคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบและสั่งการนำสู่การปฏิบัติเมื่อวันที่ ๓๑ มกราคม พ.ศ.๒๕๖๖ ทั้งนี้มุ่งไปสู่เป้าหมายสุดท้าย คือ การเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันและเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจให้แก่ประเทศไทย มีวิสัยทัศน์ คือ ประเทศไทยเป็นผู้นำในภูมิภาคด้านผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพที่ได้มาตรฐานและมีการเติบโตอย่างยั่งยืน กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก มีพันธกิจพัฒนาวิชาการและการบริการทางการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก โดยส่งเสริมและพัฒนาการวิจัย การจัดระบบความรู้ พัฒนาแหล่งผลิตและผลิตภัณฑ์สมุนไพร คຸ້ມครอง อนุรักษ์ และส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์พื้นบ้านไทย

ประเทศไทยมีสมุนไพรที่มีศักยภาพและมีฤทธิ์ทางยาจำนวนมาก อย่างไรก็ตาม สมุนไพรและสารสกัดสมุนไพรส่วนใหญ่ยังพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศ สัดส่วนการนำเข้าของสารสกัดสมุนไพรมีมูลค่าสูงกว่าการผลิตได้เองภายในประเทศ มากกว่า ๓,๐๐๐ ล้านบาท โดยมีการนำเข้าจากประเทศจีน ฝรั่งเศส สหรัฐอเมริกา และอินเดีย เป็นหลัก การสกัดสารสำคัญจากสมุนไพรให้ได้คุณภาพมาตรฐานนั้นจำเป็นต้องมีวัตถุดิบที่มีคุณภาพ มีอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ สำหรับใช้ในการสกัด มีองค์ความรู้ด้านการแปรรูปและกระบวนการสกัด มีบุคลากรปฏิบัติงานที่มีทักษะและความชำนาญ ทั้งนี้ การพัฒนาสารสกัดสมุนไพรให้มีมาตรฐานจำเป็นต้องมีการส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาบุคลากรด้านการแพทย์แผนไทย การแพทย์ทางเลือก และสมุนไพร ให้มีปริมาณและคุณภาพที่เพียงพอและเหมาะสม มีความรู้ความสามารถในการวิจัย พัฒนา สร้างองค์ความรู้ นวัตกรรม การจัดการความรู้ด้านการแปรรูปและกระบวนการสกัด

ดังนั้นผู้วิจัยเห็นว่า กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก มีความพร้อมทางทรัพยากรด้านภูมิปัญญาและองค์ความรู้ มีตำรับยาแผนไทยของชาติ มีโรงงานแปรรูปและสกัดสมุนไพร โรงงานผลิตยาสมุนไพร และห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสมุนไพร แต่ยังขาดศักยภาพในการนำข้อมูลด้านการแปรรูปและการสกัดสมุนไพรไปใช้ประโยชน์ และการจัดทำมาตรฐานสารสกัดสมุนไพร จึงสนใจที่จะศึกษา พัฒนา และถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการแปรรูปและการสกัดสมุนไพร เพื่อส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย สามารถยกระดับให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางด้านการผลิตและเทคโนโลยีการแปรรูปและการสกัดสมุนไพร เพื่อใช้ประโยชน์ทางการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก มุ่งให้บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อยกระดับการผลิตเชิงอุตสาหกรรมให้กับผู้ประกอบการ พร้อมส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือ เพื่อร่วมกันขับเคลื่อนนำองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม มาพัฒนาต่อยอดให้เกิดประโยชน์จากทรัพยากรพืชท้องถิ่นของไทยได้อย่างสูงสุด เสริมสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจของประเทศอย่างยั่งยืน

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๓.๑ บทวิเคราะห์

กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก เป็นองค์กรหลักด้านการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ที่ผสานพลังภาคีเครือข่ายเพื่อการพึ่งตนเองด้านสุขภาพและหนุนเสริมความมั่นคงทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน โดยมีพันธกิจในการพัฒนาวิชาการ และการบริการ การแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก โดยส่งเสริมและพัฒนาการวิจัย การจัดระบบความรู้ พัฒนาแหล่งผลิต และผลิตภัณฑ์สมุนไพร คัมภีร์ และส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์พื้นบ้านไทย พัฒนาคุณภาพมาตรฐานการบริการการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก เพื่อนำไปใช้ในระบบบริการสุขภาพ อย่างมีคุณภาพปลอดภัย และเป็นทางเลือกให้แก่ประชาชนในการดูแลสุขภาพ สอดคล้องกับกระทรวงสาธารณสุขที่มีนโยบายส่งเสริมสมุนไพรโดยการสนับสนุนผู้ประกอบการทั้งผู้ผลิตสมุนไพร (เกษตรกร) และผู้ผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพร ให้สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้มีคุณภาพมาตรฐาน ช่วยผลักดันวัตถุดิบสมุนไพร มีมูลค่าสูง เช่น การแปรรูปเป็นสารสกัด ยาสมุนไพร ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร เป็นต้น การจัดทำมาตรฐานสารสกัดสมุนไพร สอดคล้องกับนโยบาย

ดังนั้น การพัฒนาและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการแปรรูปและการสกัดสมุนไพร เพื่อส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย และการจัดทำมาตรฐานสารสกัดสมุนไพร เป็นการยกระดับองค์ความรู้และบุคลากรให้มีศักยภาพด้านการแปรรูปและการสกัด เพื่อส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย สามารถยกระดับให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางด้านการผลิตและเทคโนโลยีการแปรรูปและการสกัดสมุนไพรเพื่อใช้ประโยชน์ทางการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก มุ่งให้บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อยกระดับการผลิตเชิงอุตสาหกรรมให้กับผู้ประกอบการ พร้อมส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือ เพื่อร่วมกันขับเคลื่อนนำองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม มาพัฒนาต่อยอดให้เกิดประโยชน์จากทรัพยากรพืชท้องถิ่นของไทยได้อย่างสูงสุด เสริมสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจของประเทศอย่างยั่งยืน

๓.๒ แนวความคิด

๑. ความรู้เกี่ยวกับสมุนไพร
๒. ความรู้เกี่ยวกับการแปรรูปและการสกัดสมุนไพร
๓. การจัดทำมาตรฐานวัตถุดิบและสารสกัดสมุนไพร
๔. การพัฒนาศักยภาพบุคลากร
๕. การถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยี

๓.๓ ข้อเสนอ

กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก จะดำเนินการพัฒนาและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการแปรรูปและการสกัดสมุนไพร เพื่อส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยได้ จึงขอเสนอแนวทางในการพัฒนา ดังนี้

๑. กำหนดนโยบาย เพื่อยกระดับให้กรมฯ เป็นศูนย์กลางทางวิชาการ วิจัย นวัตกรรม และฐานข้อมูลด้านการแปรรูปและการสกัดสมุนไพร เพื่อประโยชน์ทางการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกที่มีคุณค่าต่อระบบสุขภาพของประเทศอย่างเป็นรูปธรรมที่สามารถนำไปสู่การสร้างความเชื่อมั่นที่ดีให้กับประชาชน

๒. วางแผนตามแนวนโยบาย โดยการวางแผนพัฒนาการแปรรูปและการสกัดสามารถนำไปประยุกต์และปฏิบัติได้จริง และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เพื่อรองรับความต้องการกำลังคนด้านนักวิชาการสาธารณสุขหรือผู้ที่ปฏิบัติงานด้านสมุนไพร

๓. การดำเนินการพัฒนาการแปรรูปและการสกัดสมุนไพร มีแนวทางการขับเคลื่อนแผนการปฏิบัติงาน ดังนี้

๓.๑ การคัดเลือกและแปรรูปวัตถุดิบสมุนไพร

- ส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตวัตถุดิบสมุนไพรที่ได้รับมาตรฐาน GAP/GACP เกษตรอินทรีย์ รวมถึงการเก็บเกี่ยวให้ได้ผลผลิตที่มีสารสำคัญตรงตามมาตรฐาน และวัตถุดิบได้รับการตรวจและประเมินคุณภาพและความปลอดภัยของวัตถุดิบสมุนไพร

- ส่งเสริมการแปรรูปวัตถุดิบสมุนไพรเป็นสารสกัดหยาบในชุมชนเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัตถุดิบสมุนไพร และลดปัญหาการเน่าเสียระหว่างการจัดส่งวัตถุดิบสมุนไพร

- การจัดทำขั้นตอนกระบวนการแปรรูปวัตถุดิบสมุนไพร

๓.๒ การสกัดวัตถุดิบสมุนไพร

- การศึกษาข้อมูลของวัตถุดิบสมุนไพรเดี่ยวและสมุนไพรตำรับ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และวางแผนงานในการผลิตสารสกัดสมุนไพรให้เหมาะสม

- การศึกษาคุณสมบัติทางเคมี สารสำคัญที่ต้องการในการสกัดสมุนไพรเดี่ยวและสมุนไพรตำรับ

- การเลือกใช้วิธีการและเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับการดำเนินการผลิตสารสกัดสมุนไพร

- การวิเคราะห์และการควบคุมคุณภาพของสารสกัดสมุนไพรหรือตำรับยาแผนไทยที่ผลิตได้

๓.๓ การจัดทำมาตรฐานวัตถุดิบสมุนไพรและมาตรฐานสารสกัดสมุนไพร

เพื่อรองรับอุตสาหกรรมการผลิตยาสมุนไพรให้สามารถผลิตยาแผนไทยและสมุนไพรที่มีคุณภาพมาตรฐาน สามารถสร้างความเชื่อมั่นในการนำยาแผนไทยและสมุนไพรมาใช้ในการดูแลสุขภาพของประชาชน และยกระดับศักยภาพของสมุนไพร เพื่อสร้างเศรษฐกิจประเทศ

๓.๔ การให้บริการ

การยกระดับให้กรมฯ เป็นศูนย์กลางทางวิชาการ วิจัย นวัตกรรม ด้านการแปรรูปและการสกัดสมุนไพรในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคในอนาคต เพื่อประโยชน์ทางการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

๔. การถ่ายทอดองค์ความรู้

๔.๑ จัดอบรมบุคลากรที่สนใจและปฏิบัติงานด้านการแปรรูปและการสกัดสมุนไพร

พัฒนากำลังคนและบุคลากรด้านการแพทย์แผนไทยการแพทย์ทางเลือกทั้งในภาครัฐและเอกชน สู่ความเป็นมืออาชีพ มีทักษะและความชำนาญในการปฏิบัติงานด้านการแปรรูปและการสกัดสมุนไพรทั้งสมุนไพรเดี่ยวและสมุนไพรตำรับ

๔.๒ จัดทำองค์ความรู้ พัฒนาหลักสูตร ถ่ายทอดสู่ผู้ประกอบการสมุนไพร สารสกัดสมุนไพรหรือผู้ที่สนใจ

ส่งเสริม พัฒนา และเผยแพร่องค์ความรู้ทางวิชาการและงานวิจัยเกี่ยวกับการแปรรูปและการสกัดสมุนไพร เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องให้เป็นที่รู้จักและเชื่อมั่นในการนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน

๓.๔ ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

บุคลากรขาดความรู้และประสบการณ์ด้านการแปรรูปและการสกัดสมุนไพร เนื่องจากสมุนไพรแต่ละชนิดมีคุณสมบัติทางกายภาพ คุณสมบัติทางเคมี สารสำคัญ และวิธีการสกัดที่แตกต่างกัน ดังนั้น ในการแปรรูปและการสกัดสมุนไพรจำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีองค์ความรู้ ทักษะและความชำนาญ จึงควรมีการจัดอบรมพัฒนาศักยภาพผู้ปฏิบัติงานเพื่อเป็นโอกาสในการพัฒนาความรู้ ทักษะ ทัศนคติ ให้มีความเป็นมืออาชีพ มีทักษะสามารถปฏิบัติงานได้กับสมุนไพรที่หลากหลายและใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและทันสมัย สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้และให้บริการผู้ประกอบการด้านสมุนไพรหรือประชาชนทั่วไปที่สนใจได้

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๔.๑ มีผลงานทางวิชาการและเทคโนโลยีด้านการแปรรูปและการสกัดสมุนไพร เพื่อประโยชน์ทางการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

๔.๒ บุคลากรกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะและความชำนาญ ในการปฏิบัติงานด้านการแปรรูปและการสกัดสมุนไพร

๔.๓ เพื่อยกระดับให้กรมเป็นศูนย์กลางทางวิชาการ วิจัย นวัตกรรม และฐานข้อมูลด้านการแปรรูปและการสกัดสมุนไพร เพื่อประโยชน์ทางการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ที่มีคุณค่าต่อระบบสุขภาพของประเทศอย่างเป็นรูปธรรมที่สามารถนำไปสู่การสร้างเชื่อมั่นที่ดีให้กับประชาชน

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๕.๑ มีผลงานทางวิชาการและเทคโนโลยีด้านการแปรรูปและการสกัดสมุนไพร เพื่อประโยชน์ทางการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

๕.๒ กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก เป็นศูนย์กลางทางวิชาการ วิจัย นวัตกรรม ด้านการแปรรูปและการสกัดสมุนไพร เพื่อประโยชน์ทางการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

(ลงชื่อ).....



(นายนครินทร์ มัททวิวงศ์)

ผู้ขอประเมิน

วันที่ 22 ธ.ค. 2567

หมายเหตุ : จำนวนและเงื่อนไขตามที่ ก.พ. หรือคณะกรรมการประเมินผลงานกำหนด