



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการ

เมืองต้นแบบที่ใช้สมุนไพรในการดูแลสุขภาพผิว

Herbal City Model for Skin Care

รศ.ดร.ภก.ภาคภูมิ พาณิชยุปการนันท์

โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ประจำปีงบประมาณ 2561 รหัสโครงการ PHA610463

ชื่อ	
ชื่อ	
ชื่อ Key	
	28 ส.ค. 2562

บทคัดย่อ

ผลงานวิจัยจากโครงการวิจัย “เมืองต้นแบบที่ใช้สมุนไพรในการดูแลสุขภาพผิว” ประกอบด้วยผลงานหลัก 4 ด้าน ได้แก่ 1) การสร้างความร่วมมือกับบริษัทยาและโรงพยาบาลเพื่อสร้างโจทย์วิจัยในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร 2) การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตยาและผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรให้กับโรงพยาบาล 3) การสร้างผลงานวิจัยด้านการพัฒนาสารสกัดและผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติและการจดสิทธิบัตร และ 4) การพัฒนานักวิจัยและบัณฑิตศึกษาด้านการพัฒนานวัตกรรมยา ให้มีประสบการณ์ในเวทีการประกวดนวัตกรรมระดับโลก

Abstract

For outcomes were contributed from the research project “Herbal City Model for Skin Care”, including 1) the research collaboration with medical companies and hospitals for development of herbal products, 2) technology transfer of herbal medicine and herbal product production to the hospital, 3) production of the international research publications as well as patent for development of herbal extracts and herbal products, and 4) improve the researcher and graduate student in a field of development of herbal innovation by getting an experience in the world innovation competition.

บทนำ

ปัจจุบันรัฐบาลไทยมีนโยบายในการพัฒนาเศรษฐกิจ ที่เรียกว่า “Thailand 4.0 หรือ ประเทศไทย 4.0” ซึ่งเป็นความมุ่งมั่นของรัฐบาลที่ต้องการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจของไทยไปสู่ “Value-Based Economy” หรือ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” โดยอาศัยหลักคิดในการเปลี่ยนจากการผลิตสินค้า “โภคภัณฑ์” ไปสู่สินค้าเชิง “นวัตกรรม” เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรม ไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม และเปลี่ยนจากการเน้นภาคการผลิตสินค้าไปสู่การเน้นภาคบริการมากขึ้น และเพื่อให้เกิดผลเชิงประจักษ์จำเป็นต้องมีการพัฒนาวิทยาการ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการวิจัยและพัฒนา แล้วต่อยอดในกลุ่มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม ซึ่งได้กำหนดเป้าหมายเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม 5 ด้าน ได้แก่

1. กลุ่มอาหาร เกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพ เช่น การสร้างเส้นทางธุรกิจใหม่ (New Startups) ด้านเทคโนโลยีการเกษตร และ เทคโนโลยีอาหาร เป็นต้น
2. กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ เช่น เทคโนโลยีการตรวจวินิจฉัยและการรักษาโรค ยา เครื่องสำอาง และ สปา เป็นต้น
3. กลุ่มเครื่องมือ อุปกรณ์อัจฉริยะ หุ่นยนต์ และระบบเครื่องกลที่ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุม เช่น เทคโนโลยีหุ่นยนต์ เป็นต้น
4. กลุ่มดิจิทัล เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อและบังคับอุปกรณ์ต่างๆ ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว เช่น เทคโนโลยีด้านการเงิน อี-มาร์เก็ตเพลส อี-คอมเมิร์ซ อุปกรณ์เชื่อมต่อออนไลน์โดยไม่ต้องใช้คน และ เทคโนโลยีการศึกษา เป็นต้น
5. กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ วัฒนธรรม และบริการที่มีมูลค่าสูง เช่น เทคโนโลยีการออกแบบ ธุรกิจไลฟ์สไตล์ การท่องเที่ยว การเพิ่มประสิทธิภาพการบริการ เป็นต้น

เทคโนโลยีและอุตสาหกรรมด้านสาธารณสุข สุขภาพ และทางการแพทย์ เป็นหนึ่งในกลุ่มเป้าหมายเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมของ “ประเทศไทย 4.0” ที่ต้องการการพัฒนาต่อยอด ซึ่งกลุ่มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมดังกล่าวสอดคล้องกับพันธกิจของคณะเภสัชศาสตร์ ในด้านการวิจัยพัฒนายาและผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ และมีเป้าหมายที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในวาระแห่งการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ให้ก้าวเป็น “มหาวิทยาลัยเพื่อนวัตกรรมและสังคม” คณะเภสัชศาสตร์มีความสามารถหลัก (core competency) ในการวิจัยและพัฒนาด้านยาจากสมุนไพรและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ โดยมีฐานวิจัยความเป็นเลิศยาสมุนไพรและเทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชกรรม ในการพัฒนางานวิจัยที่มีคุณภาพด้านยาจากสมุนไพรและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

จังหวัดตรัง เป็นหนึ่งในจังหวัดของภาคใต้ที่มีการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรในการรักษาโรค การดูแลสุขภาพ สปา และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ โดยมีโรงพยาบาลห้วยยอดเป็นสถานที่ผลิตยาจากสมุนไพร ของเขต 12 เพื่อให้บริการยาจากสมุนไพรแก่โรงพยาบาลต่างๆ ในเขต 12 รวม 7 จังหวัด ได้แก่ ตรัง สตูล พัทลุง สงขลา ยะลา ปัตตานี และ นราธิวาส และกำลังอยู่ในระหว่างการดำเนินการเพื่อขอมาตรฐาน GMP (Good Manufacturing Practice) ในการผลิตยาแผนโบราณ นอกจากนี้ จังหวัดตรังยังเป็นจังหวัดเดียวในภาคใต้ที่มี โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้

ดังนั้น สถานวิจัยความเป็นเลิศยาสมุนไพรและเทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จึงได้สร้างความร่วมมือกับโรงพยาบาลในจังหวัดตรัง ได้แก่ โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้จังหวัดตรัง และ โรงพยาบาลห้วยยอด ในการดำเนินโครงการ “Herbal City Model for Skin Care” (เมืองต้นแบบที่ใช้สมุนไพรในการดูแลสุขภาพผิว) เพื่อวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการผลิตและการใช้ยาสมุนไพรรวมถึงผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ เพื่อการรักษาโรคและการดูแลสุขภาพ เพื่อเป็นการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของจังหวัดตั้งในอนาคต โดยมุ่งเน้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ใช้ภายนอกร่างกาย (topical) ในการรักษาโรคและการดูแลสุขภาพของผิวหนัง เนื่องจากสามารถวิจัยและพัฒนาเพื่อนำไปใช้ให้เกิดผลเชิงประจักษ์ได้เร็วกว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์แบบรับประทาน

โดยโครงการนี้มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อสร้างนวัตกรรมการรักษาโรคและการดูแลสุขภาพผิวหนังโดยใช้ผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร เพื่อต่อยอดในกลุ่มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมบริการให้บริการในกลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์
2. เพื่อสร้างต้นแบบของ Herbal City ในการส่งเสริมการใช้ยาสมุนไพรเพื่อดูแลสุขภาพ
3. เพิ่มจำนวนผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่นำไปสู่การสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ
4. เพิ่มการมีส่วนร่วมลงทุนวิจัยในลักษณะ co-funding ระหว่างภาครัฐและเอกชน
5. พัฒนานักวิจัยและนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ให้ตระหนักถึงการวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมที่นำไปใช้ประโยชน์ในเชิงประจักษ์ และการสร้างนวัตกรรมที่ได้มาตรฐานและการยอมรับในระดับสากล

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. หาโจทย์วิจัยจากผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม

จัดประชุมหารือกับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร เพื่อหาโจทย์วิจัยและแนวทางในการทำวิจัยร่วมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสารสกัดเคอร์คูมินอยด์ละลายน้ำสูง โดยได้สร้างความร่วมมือในการทำวิจัยกับผู้ประกอบการ 2 บริษัท ได้แก่

1.1 บริษัท บางกอกแกล็บ แอนด์ คอสเมติก จำกัด

1.2 บริษัท ไอทีเอส ชัพพลาย จำกัด

2. หาโจทย์วิจัยจากโรงพยาบาลและการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิต

จัดประชุมหารือกับเภสัชกรโรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้จังหวัดตรัง จ. ตรัง, โรงพยาบาลห้วยยอด จ. ตรัง โรงพยาบาลพระอาจารย์ฝั้น อาจาโร จ. สกลนคร และ โรงพยาบาลท่าฉาง จ.สุราษฎร์ธานี เพื่อหาโจทย์วิจัยและแนวทางในการทำวิจัยร่วม การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตยาและแชมพูจากสารสกัดใบทองพันชั่งที่มีสาร chinacanthin-C (ภาคผนวกที่ 1 คู่มือองค์ความรู้/เทคโนโลยี) และการสร้างความร่วมมือในการศึกษาวิจัยทางด้านคลินิกของตำรับยาทิงเจอร์ทองพันชั่ง

3. ทำงานวิจัยด้านการพัฒนาสารสกัดและผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรและการควบคุมคุณภาพ

ทำงานวิจัยด้านการพัฒนาสารสกัดและผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรและการควบคุมคุณภาพ โดยมีโครงการวิจัยดังต่อไปนี้ (โปรดดูรายละเอียดวิธีการในผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ หรือ เอกสารต้นฉบับ (manuscript) หรือ ร่างคำขอสิทธิบัตร หรือคู่มือองค์ความรู้ที่ใช้ถ่ายทอดเทคโนโลยี ที่แนบมาในภาคผนวก)

2.1 การพัฒนาการเตรียมสารสกัด α -mangostin จากเปลือกผลมังคุดด้วยวิธีการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (ภาคผนวก 2 ร่างคำขออนุสิทธิบัตร)

2.2 การพัฒนาสูตรตำรับไมโครอิมัลเจลต้านสะเก็ดเงินจากสารสกัดมาตรฐานบัวบกและขมิ้นชันสำหรับผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน (ภาคผนวก 3 ร่างคำขออนุสิทธิบัตร)

2.3 การศึกษา synergistic effect ของสาร α -mangostin ต่อยา tetracycline, erythromycin และ clindamycin ในการต้านเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของสิว (ภาคผนวก 4 Submitted manuscript)

2.4 การศึกษา synergistic effect ของสาร lawsone methyl ether ต่อยาปฏิชีวนะและ artocarpin ที่มีต่อ methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*, และ *Trichophyton rubrum* (ภาคผนวก 5 Submitted manuscript)

2.5 การศึกษา *in vitro* immunomodulatory effect ของสาร lawson methyl ether ต่อ innate immune response ของ human phagocytes (ภาคผนวก 6 Research article)

2.6 การศึกษาฤทธิ์ต้านการอักเสบของสาร flavonoids (artocarpin และ artocarpanone) ที่แยกได้จากแก่นขนุน (ภาคผนวก 7 Research article)

3. วางแผนการศึกษาวิจัยทางคลินิกตำรับยาทิงเจอร์สารสกัดใบทองพันชั่งเพื่อใช้ในการรักษาเกลื้อน

ประชุมหารือเพื่อยกร่างข้อเสนอโครงการวิจัยทางคลินิก ตำรับยาทิงเจอร์สารสกัดใบทองพันชั่งเพื่อใช้ในการรักษาเกลื้อน กับแพทย์และเภสัชกร ของโรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้จังหวัดตรัง ในวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2561

3. การพัฒนานักวิจัยและบัณฑิตศึกษาด้านการพัฒนานวัตกรรมยา

3.1 สนับสนุนทุนการศึกษาสำหรับบัณฑิตศึกษา

สนับสนุนทุนการศึกษาแก่นักศึกษาปริญญาเอก 1 ทุน จำนวนเงิน 12,000 บาทต่อเดือน เป็นระยะเวลา 12 เดือน

3.2 ให้ทุนสนับสนุนการเข้าร่วมประกวดนวัตกรรมของนักวิจัยในเวทีระดับชาติ/นานาชาติ

สนับสนุนทุนให้แก่ รศ.ดร.ภก.ภาคภูมิ พาณิชยุปการนันท์ เพื่อนำนวัตกรรมเรื่อง Green extraction methods for chamuangone extracts เข้าร่วมประกวดนวัตกรรมนานาชาติในงาน 46th International Exhibition of Inventions Geneva ณ นครเจนีวา สมาพันธรัฐสวิส ในวันที่ 11 - 15 เมษายน พ.ศ. 2561