รายงานฉบับสมบูรณ์

การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางบำรุงผิวที่มีน้ำมันจากธรรมชาติเพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นผิว

(บริษัทบีสตาร์ จำกัด จังหวัดเชียงใหม่)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

รองศาสตราจารย์ ดร. เภสัชกรหญิง วรรธิดา ชัยญาณะ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เสนอต่อ

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

สารบัญ

		หน้า
บทที่ 1	MOU และข้อเสนอโครงการที่ได้รับอนุมัติจากระบบ OPMS	1
บทที่ 2	ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงจากข้อเสนอโครงการที่ได้รับอนุมัติ	23
บทที่ 3	ผลการดำเนินงาน	25
บทที่ 4	สรุปผลการยกระดับผลิตภัณฑ์ด้วย วทน.	35

บทที่ 1

MOU และข้อเสนอโครงการที่ได้รับอนุมัติจากระบบ OPMS

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ
การดำเนินงานภายใต้โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าชุมชน
(ตามแนวทางคูปองวิทย์เพื่อโอทอป) ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘
ระหว่าง
สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
กับ
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ทำขึ้น ณ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เมื่อวันที่ ๒๑ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ระหว่าง

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดย นางสาวสุณีย์ เลิศเพียรธรรม **ตำแหน่ง** รองปลัดกระทรวง ปฏิบัติราชการแทน ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตามคำสั่งกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่ ๑๘๒/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๗ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๗๕/๔๗ อาคารพระจอมเกล้า ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ จะเรียกว่า "ผู้ให้การอุดหนุน" ฝ่ายที่หนึ่ง กับ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดย รองศาสตราจารย์วินิตา บุณโยดม **ตำแหน่ง** รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ ๒๕๕๘/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๖๕ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๒๓๙ ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๐๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้จะเรียกว่า "ผู้รับการอุดหนุน" อีกฝ่ายหนึ่ง

ผู้ให้การอุดหนุน และ ผู้รับการอุดหนุน ได้ตกลงที่จะร่วมมือกันดำเนินงานภายใต้โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าชุมชน (ตามแนวทางคูปองวิทย์เพื่อโอทอป) ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ จำนวน ๗ โครงการ กลุ่มเป้าหมาย ๗ สถานประกอบการ งบประมาณรวม ๑,๐๕๙,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้เรียกว่า "บันทึกข้อตกลง" โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

๑. ชื่อโครงการ : การพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์เนยถั่วลายเสือ
ที่ปรึกษา : นางสาวชิตาพัณณ์ ใบงิ้ว
ผู้ประกอบการ : นางบุญมี สามเทพ (บริษัท ไวท์ ไทเกอร์ คิง จำกัด)
งบประมาณ : ๑๕๐,๐๐๐ บาท

๒. ชื่อโครงการ : โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์กล้วยหนึบ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปกล้วยบ้านดง จังหวัดลำปาง
ที่ปรึกษา : นายวิญญู ศักดาทร
ผู้ประกอบการ : นายพิพัฒน์ เตจ๊ะน้อย (วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปกล้วยบ้านดง)
งบประมาณ : ๑๕๐,๐๐๐ บาท

๓. ชื่อโครงการ : การพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำเสาวรสพรีไบโอติกพร้อมดื่ม บริษัท สุขใจ ฟรุ๊ต แอนด์ เบฟเวอเรจ จำกัด
ที่ปรึกษา : นายวิญญู ศักดาทร
ผู้ประกอบการ : นายพงศกร จอมเขียว (บจก. สุขใจ ฟรุ๊ต แอนด์ เบฟเวอเรจ)
งบประมาณ : ๑๕๐,๐๐๐ บาท

๔. ชื่อโครงการ : โครงการพัฒนาระบบมาตรฐานการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มมะขามแดงสกัดเข้มข้น
ที่ปรึกษา : นางปารวีย์ บุญเพิ่ม
ผู้ประกอบการ : นางผ่องศรี วงค์คำ (วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลไม้สมุนไพรอ.ป่าซาง)
งบประมาณ : ๑๔๙,๐๐๐ บาท

๕. ชื่อโครงการ : การพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ห่อนึ่งสาหร่ายไก่พร้อมบริโภค
ที่ปรึกษา : นางสาวชิตาพัณณ์ ใบงิ้ว
ผู้ประกอบการ : นางศิริพร คำหว่าง (วิสาหกิจชุมชนแปรรูปสาหร่ายน้ำจืดครบวงจรบ้านหนองบัว)
งบประมาณ : ๑๕๐,๐๐๐ บาท

๖. ชื่อโครงการ : พัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพที่มีส่วนประกอบของน้ำมันอะโวคาโดและน้ำมันเมล็ดเจีย
ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ไชยวัฒน์ ไชยสุต
ผู้ประกอบการ : นางสาวอัมรินทร์ การดื่ม (YK Factory (วายเค แฟคทรอรี่))
งบประมาณ : ๑๕๐,๐๐๐ บาท

๗. ชื่อโครงการ : การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางบำรุงผิวที่มีน้ำมันจากธรรมชาติเพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นผิว
ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์วรรธิดา ชัยญาณะ
ผู้ประกอบการ : นายฉัตรชัย แต้มณีรัตนะ (บริษัทบีสตาร์ จำกัด)
งบประมาณ : ๑๖๐,๐๐๐ บาท

บันทึกข้อตกลงนี้มีเงื่อนไขและรายละเอียดที่กำหนดตามเอกสารแนบท้ายบันทึกข้อตกลง ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อเสนอโครงการเพื่อพัฒนาและยกระดับสินค้า หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (ตามแนวทางคูปองวิทย์เพื่อโอทอป) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ จำนวน ๗ ข้อเสนอโครงการ

ข้อ ๒ ข้อกำหนดและขอบเขตของงานการสนับสนุนงบประมาณเพื่อพัฒนาและยกระดับสินค้า หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (ตามแนวทางคูปองวิทย์เพื่อโอทอป) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

เอกสารแนบท้ายบันทึกข้อตกลงดังกล่าวข้างต้นให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของบันทึกข้อตกลงฉบับนี้ ในกรณีที่มีความขัดแย้งกันระหว่างข้อ ๑ กับ ข้อ ๒ ให้นำข้อความในข้อกำหนด ข้อ ๒ มาใช้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายบันทึกข้อตกลงขัดกันเอง ให้ผู้ให้การอุดหนุนเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด

โดยทั้งสองฝ่ายตกลงทำบันทึกข้อตกลงกันดังต่อไปนี้

๑. วัตถุประสงค์ความร่วมมือ

๑.๑ เพื่อพัฒนาและยกระดับสินค้า OTOP ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ตามแนวทางคูปองวิทย์เพื่อโอทอป ๖ ด้าน (นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ กระบวนการผลิต มาตรฐาน เครื่องจักร และคุณภาพวัตถุดิบต้นน้ำ) ให้มีคุณภาพ มาตรฐาน เพิ่มมูลค่า ผลิตภาพหรือลดต้นทุนการผลิต สร้างโอกาสการแข่งขันทางด้านการตลาด

๑.๒ เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบการ OTOP ให้มีขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรม ร่วมกับการพัฒนารูปแบบการประกอบธุรกิจ ระบบการบริหารจัดการ และการตลาด

๒. เป้าหมายการดำเนินงาน

ผลิตภัณฑ์ OTOP ที่ได้รับการยกระดับด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ตามแนวทางคูปองวิทย์เพื่อโอทอป ๖ ด้าน (นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ กระบวนการผลิต มาตรฐาน เครื่องจักร และคุณภาพวัตถุดิบต้นน้ำ) ให้มีคุณภาพดี ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ รูปลักษณ์สวยงาม ตรงความต้องการของตลาด สร้างชื่อเสียงให้กับผลิตภัณฑ์ OTOP ของไทย สามารถเพิ่มรายได้ให้กับผู้ประกอบการ และเกิดการหมุนเวียนเศรษฐกิจฐานราก

๓. ขอบเขตความร่วมมือของผู้ให้การอุดหนุน

๓.๑ อุดหนุนงบประมาณเพื่อดำเนินโครงการให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายตามข้อ ๑ และ ข้อ ๒ เป็นจำนวนเงิน ๑,๐๕๙,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) แก่ผู้รับการอุดหนุน โดยกำหนดจ่ายเงิน ร้อยละ ๑๐๐ ของงบประมาณทั้งหมด หลังจากทั้งสองฝ่ายได้ลงนามในบันทึกข้อตกลง

๓.๒ ติดตามและประสานการดำเนินโครงการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการ

๔. ขอบเขตความร่วมมือของผู้รับการอุดหนุน

๔.๑ บริหารจัดการโครงการ ประสานการดำเนินงานกับผู้ให้การอุดหนุน และผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้โครงการบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมาย

๔.๒ ดำเนินโครงการให้สำเร็จตามเป้าหมายตามข้อ ๒

๔.๓ ให้ความร่วมมือกับผู้ให้การอุดหนุนในการติดตามความก้าวหน้า และการประเมินผล ในระยะเวลา ๑ (หนึ่ง) ปี เมื่อสิ้นสุดโครงการ

๔.๔ จัดส่งรายงานความก้าวหน้าและรายงานฉบับสมบูรณ์ โดยมีเนื้อหาครบถ้วนตามที่กำหนด และเป็นไปตามกำหนดเวลาในข้อกำหนดฯ และข้อเสนอโครงการ

๔.๕ ดำเนินการอื่นใด ภายใต้ข้อกำหนดและขอบเขตของโครงการ

๕. การกำกับดูแล

การดำเนินโครงการของผู้รับการอุดหนุนต้องเป็นไปตามนโยบายของผู้ให้การอุดหนุน

๖. ระยะเวลาบันทึกข้อตกลง

บันทึกข้อตกลงนี้มีผลบังคับใช้เป็นเวลา ๖ (หก) เดือน นับแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายลงนามร่วมกัน กรณีสิ้นสุดโครงการหรือการดำเนินการไม่แล้วเสร็จ หากมีเงินเหลือจ่าย ผู้รับการอุดหนุนจะต้องนำส่งคืน พร้อมดอกเบี้ยให้แก่ผู้ให้การอุดหนุน เพื่อนำส่งกระทรวงการคลังเป็นรายได้แผ่นดินต่อไป

๗. การแก้ไขเพิ่มเติมบันทึกข้อตกลง

การแก้ไขหรือเพิ่มเติม การขยายระยะเวลา หรือการพิจารณาปัญหาต่างๆ ในโครงการ จะต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้ให้การอุดหนุนทราบ และให้ผู้ให้การอุดหนุนเป็นผู้พิจารณา และวินิจฉัยชี้ขาด กรณีมีปัญหาเกิดขึ้นกับบันทึกข้อตกลงฉบับนี้ โดยหลังจากที่การวินิจฉัยชี้ขาดเสร็จสิ้นแล้ว ให้ทำเป็นบันทึกข้อตกลงเพิ่มเติมแนบท้าย และให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของบันทึกข้อตกลงฉบับนี้

๘. การบอกเลิกบันทึกข้อตกลง

ผู้ให้การอุดหนุนขอสงวนสิทธิแต่เพียงฝ่ายเดียวในการบอกเลิกบันทึกข้อตกลงฉบับนี้ เมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า หากผู้รับการอุดหนุนไม่ปฏิบัติตามขอบเขตของงาน หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนด หรือด้วยเหตุผลอื่นใดที่ผู้ให้การอุดหนุนเห็นสมควร และเมื่อผู้รับการอุดหนุนทราบถึงการบอกเลิกแล้ว ให้ถือว่าสิ้นสุดโครงการ ให้ผู้รับการอุดหนุนคืนเงินที่ได้รับไปแล้ว พร้อมรายการค่าใช้จ่าย เอกสารการจ่ายเงิน รวมทั้งเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และมอบสิ่งของที่เกิดขึ้นพร้อมทั้งดอกผลให้แก่ผู้ให้การอุดหนุน

๙. เงื่อนไขอื่นๆ

๙.๑ ต้นแบบผลิตภัณฑ์ เครื่องจักร บรรจุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการยกระดับฯ และได้มาด้วยเงินอุดหนุนโครงการ เมื่อสิ้นสุดโครงการต้องส่งมอบให้ผู้ประกอบการ ภายในระยะเวลาสิ้นสุดโครงการ ให้ผู้ประกอบการสามารถนำไปใช้หรือผลิตซ้ำได้ โดยผู้ประกอบการต้องดูแลบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ รวมทั้งต้องให้ความร่วมมือแก่ผู้ให้การอุดหนุนและผู้รับการอุดหนุนในการนำต้นแบบดังกล่าว ไปเผยแพร่หรือเข้าไปติดตาม ตรวจสอบ ภายในระยะเวลา ๓ (สาม) ปี นับแต่วันสิ้นสุดโครงการ

๙.๒ เอกสารและข้อมูลประกอบการจัดทำโครงการ หรือรายงานผลการดำเนินงาน เป็นลิขสิทธิ์ของผู้ให้การอุดหนุน การนำไปเผยแพร่สู่สาธารณชนต้องได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ให้การอุดหนุนก่อน

๙.๓ กรณีเลื่อนการจัดกิจกรรม สามารถดำเนินการได้ ทั้งนี้ ผู้รับการอุดหนุนต้องเสนอให้ผู้ให้การอุดหนุนอนุมัติปรับแผนเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง

๙.๔ เงื่อนไขในข้อกำหนดและขอบเขตของงานที่แนบท้ายบันทึกข้อตกลงฉบับนี้ ถือเป็นส่วนหนึ่งของบันทึกข้อตกลง และผู้ให้การอุดหนุน ผู้รับการอุดหนุน รวมถึงผู้ประกอบการต้องผูกพันตนในอันที่จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในข้อกำหนดและขอบเขตของงานดังกล่าวด้วย

บันทึกข้อตกลงนี้ทำขึ้น ๒ (สอง) ฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกันทุกประการ ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจบันทึกข้อตกลงฉบับนี้โดยละเอียดแล้วเห็นว่าตรงตามเจตนาและวัตถุประสงค์ของทั้งสองฝ่าย จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และต่างยึดถือไว้เป็นหลักฐานฝ่ายละหนึ่งฉบับ

ลงชื่อ .....
(นางสาวสุณีย์ เลิศเพียรธรรม)
รองปลัดกระทรวง ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ลงชื่อ .....
(รองศาสตราจารย์วินิตา บุณโยดม)
รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลงชื่อ ..... พยาน
(นายเอกพงศ์ มุสิกะเจริญ)
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมและประสานเพื่อประโยชน์
ทางวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ลงชื่อ ..... พยาน
(รองศาสตราจารย์ปิติวัฒน์ วัฒนชัย)
ผู้อำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ข้อเสนอโครงการที่ได้รับอนุมัติ

ข้อเสนอ

การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางบำรุงผิวที่มีน้ำมันจากธรรมชาติเพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นผิว

พื้นที่จังหวัด เชียงใหม่

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

(บริษัทบีสตาร์ จำกัด)

ผู้รับผิดชอบโครงการ

รองศาสตราจารย์ วรรธิดา ชัยญาณะ
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เสนอ

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

รายละเอียดข้อเสนอโครงการ

1) ชื่อโครงการ

การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางบำรุงผิวที่มีน้ำมันจากธรรมชาติเพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นผิว

2) ที่ปรึกษาหลัก/ผู้เสนอโครงการ

ตำแหน่งงาน: รองคณบดีวิทยาลัยพหุวิทยาการและสหวิทยาการ

ชื่อ-สกุล: รองศาสตราจารย์ วรรธิดา ชัยญาณะ

E-mail: wantida.chaiyana@cmu.ac.th

หมายเลขโทรศัพท์: 084-616-5614

สถาบันการศึกษา: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ความเชี่ยวชาญ/ความชำนาญที่เกี่ยวข้อง:

ความเชี่ยวชาญ	รายละเอียด
เภสัชศาสตร์และวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	การสกัดสารออกฤทธิ์จากธรรมชาติ การวิเคราะห์ฤทธิ์ทางชีวภาพ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ยาและเครื่องสำอาง การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ การประเมินประสิทธิภาพและความปลอดภัย การทดสอบทางคลินิก ระบบนำส่งทางผิวหนัง นาโนเทคโนโลยี

ประวัติการศึกษา
ปริญญาเอก เภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีที่จบการศึกษา 2556
ปริญญาโท บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีที่จบการศึกษา 2552
ปริญญาตรี เภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีที่จบการศึกษา 2549

3) ผู้รับบริการ

ผู้รับบริการตามใบสมัครคูปองวิทย์ ระบุปีที่ยื่นขอรับบริการ: 2568
สถานประกอบการ: บริษัทบีสตาร์ จำกัด
ชื่อ – สกุล: นายฉัตรชัย แต้มณีรัตนะ
ที่อยู่: 181/141 กาญจน์กนกวิลล์ 8 หมู่ที่ 10 ซอย11 ถนน- ตำบลป่าไผ่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
หมายเลขโทรศัพท์: 086-914-4400

4) ความเป็นมาของโครงการ

ผู้ประกอบการเริ่มต้นธุรกิจกับ OTOP ประเภทสมุนไพรที่ไม่ใช่อาหารตั้งแต่ปี 2547 ปัจจุบันดำเนินธุรกิจมาเป็นเวลากว่านานกว่า 20 ปี จดทะเบียนธุรกิจในปี 2556 ด้วยทุนจดทะเบียนหนึ่งล้านบาท ซึ่งในปี 2565 บริษัทได้พัฒนาผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับน้ำมันเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคที่มีแนวโน้มในผลิตภัณฑ์ประเภทออยที่สูงขึ้น ภายใต้แบรนด์ที่จดทะเบียนเครื่องหมายการค้าใหม่ที่ชื่อว่า Lunette Story (ลูเนทสตอรี) ซึ่งมีรายการผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์สกินแคร์ประเภทบำรุงผิว เช่น เซนเทลล่าเอสเซน คอลลาเจนเซรั่ม แอนตี้เอจจิ้งแอนด์อายครีม BHA2% เทิร์นอะราวด์ไนท์ครีม สครับปิ้งข้าวต้มมาส์ก คอฟฟี่เซรั่ม ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผิว เช่น คลีนซิ่งครีม คลีนซิ่งเจล face&body shower oil และทรีทเมนต์ออยแชมพู ซึ่งจะสังเกตเห็นได้ว่าผู้ประกอบการมีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ด้านผลิตภัณฑ์บำรุงผิวที่มีผลิตภัณฑ์มากมายหลายประเภทที่ตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าหลากหลายกลุ่ม

รายได้ต่อเดือน จากผลิตภัณฑ์ทุกๆ SKU ผู้ประกอบการมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 40,000 บาท ซึ่งคาดหวังว่าผลิตภัณฑ์ที่กำลังพัฒนาต่อไป (วอเตอร์รี่ออยล์เซรั่ม) จะสามารถเพิ่มรายได้ให้แก่ผู้ประกอบการได้ 10% ต่อเดือน

แหล่งจำหน่าย บริษัทมีช่องทางการจัดจำหน่ายโดยทั่วไปได้แก่
Lazmall (Lazada Authentic), Shopee, Line Official Account และ Tiktok อย่างไรก็ตาม บริษัทมักออกบูทแสดงสินค้าเพื่อจัดจำหน่ายเป็นหลัก ข้อมูลแผนการผลิตในอนาคตและโอกาสทางการตลาด

ผู้ประกอบการคาดหวังว่าผลิตภัณฑ์จะสามารถจัดจำหน่ายได้ในปี 2568 โดยแยกออกเป็น 3 ไตรมาส โดยที่ในไตรมาสแรกของปี 2568 จะเป็นการทดลองผลิตภัณฑ์บางชุดทดสอบการตอบสนองของตลาด ในไตรมาสที่สองจะเป็นการปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดในไตรมาสแรก และเริ่มแผนการตลาดอย่างจริงจังในไตรมาสสุดท้ายของปี 2568



รูปภาพสถานประกอบการ สถานที่ผลิต



ผลิตภัณฑ์

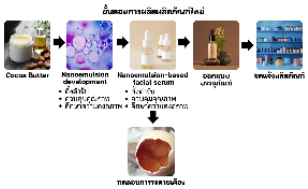


สมาชิกกลุ่ม

ผลิตภัณฑ์ที่ทำการยกระดับ

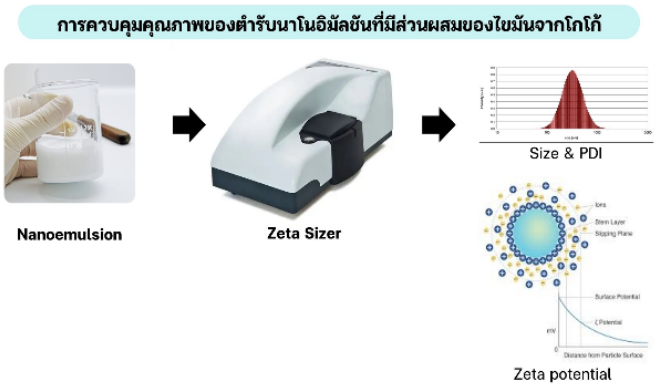
1. ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางบำรุงผิวที่มีน้ำมันจากธรรมชาติเพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นผิว (สมุนไพรไม่ใช่อาหาร)

5) ประเด็นการพัฒนา

ประเด็นการพัฒนา	ความต้องการของผู้ประกอบการ	แนวทางการพัฒนาของที่ปรึกษา
1) พัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์	ปัจจุบันประเทศไทยกำลังมีผู้สูงอายุมายิ่งขึ้น เทรนด์น้ำมันบำรุงผิวกำลังได้รับความนิยม จึงอยากจะพัฒนาสูตร watery oil เพื่อตอบรับกระแสความต้องการของผู้บริโภค โดยเน้นกลุ่มลูกค้าผิวแห้ง หรืออาจเป็นน้ำหอมกลิ่นโกโก้ เนื่องจากการสนับสนุนการปลูกโกโก้ในภาคเหนือในปัจจุบัน ทำให้อยากทำผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับโกโก้	1.1 พัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่การตั้งตำรับ การควบคุมคุณภาพ และการศึกษาความคงสภาพของนาโนอิมัลชันที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ พร้อมทั้งการตั้งตำรับ การควบคุมคุณภาพ และการศึกษาความคงสภาพของตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ การทดสอบการระคายเคืองของตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ ออกแบบบรรจุภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ และจดแจ้งผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง  ขั้นตอนการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่



การตั้งตำรับนาโนอิมัลชันที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้



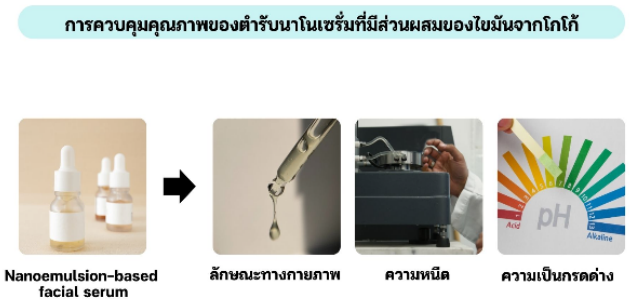
การควบคุมคุณภาพของตำรับนาโนอิมัลชันที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้



การศึกษาความคงสภาพของตำรับนาโนอิมัลชันที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้



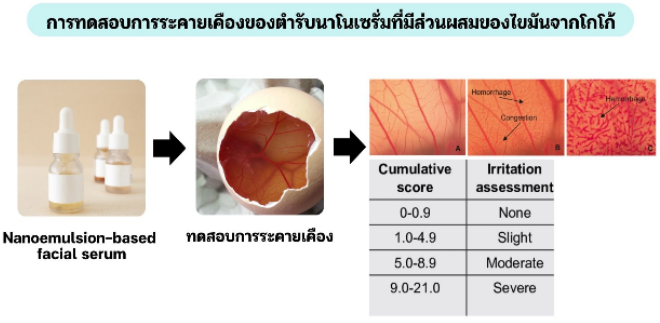
การตั้งตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้



การควบคุมคุณภาพของตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้



การศึกษาความคงสภาพของตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้



การทดสอบการระคายเคืองของตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้



ออกแบบบรรจุภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้

ไฟล์แนบ

1. แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (ดาวน์โหลด)
2. การตั้งตำรับนาโนอิมัลชันที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ (ดาวน์โหลด)
3. การควบคุมคุณภาพของตำรับนาโนอิมัลชันที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ (ดาวน์โหลด)
4. การศึกษาความคงสภาพของตำรับนาโนอิมัลชันที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ (ดาวน์โหลด)
5. การตั้งตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ (ดาวน์โหลด)
6. การควบคุมคุณภาพของตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ (ดาวน์โหลด)
7. การศึกษาความคงสภาพของตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ (ดาวน์โหลด)
8. การทดสอบการระคายเคืองของตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ (ดาวน์โหลด)
9. ออกแบบบรรจุภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ (ดาวน์โหลด)

6) การวิเคราะห์ SWOT ของผลิตภัณฑ์ที่จะทำการพัฒนา

จุดแข็ง	จุดอ่อน
• น้ำมันธรรมชาติมีสารอาหารและสารต้านอนุมูลอิสระที่มีคุณสมบัติช่วยบำรุงผิวและปลอดภัยต่อการใช้งาน • ผู้บริโภคมีความสนใจผลิตภัณฑ์ที่เน้นความเป็นธรรมชาติและความยั่งยืน • การใช้น้ำมันธรรมชาติช่วยเพิ่มมูลค่าและความน่าสนใจให้กับผลิตภัณฑ์ • สามารถผสมผสานน้ำมันธรรมชาติกับเทคโนโลยีด้านความงามอื่นได้	• น้ำมันธรรมชาติบางชนิดอาจเสื่อมสภาพง่ายเมื่อสัมผัสกับแสงหรือความร้อน จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาความคงสภาพของผลิตภัณฑ์ • น้ำมันธรรมชาติคุณภาพสูงอาจมีราคาสูง
โอกาส	**อุปสรรค**
• ตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและผลิตภัณฑ์ดูแลผิวมีแนวโน้มที่เติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง • การรับรู้ในกลุ่มผู้บริโภคเกี่ยวกับสุขภาพและความนิยมในผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น • ผู้บริโภคหันมานิยมใช้ผลิตภัณฑ์พรีเมี่ยมที่มีประสิทธิภาพและมีงานวิจัยรองรับ	• มีการแข่งขันทางการตลาดสูง มีผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกันหรือผลิตภัณฑ์ที่ทดแทนกันได้ • ตลาดมีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว ความนิยมของผลิตภัณฑ์เปลี่ยนแปลงได้ง่ายตลอดเวลา

7) วัตถุประสงค์

แนวทางการพัฒนา 1	**วัตถุประสงค์**
พัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่การตั้งตำรับ การควบคุมคุณภาพ และการศึกษาความคงสภาพของนาโนอิมัลชันที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ พร้อมทั้งการตั้งตำรับ การควบคุมคุณภาพ และการศึกษาความคงสภาพของตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ การทดสอบการระคายเคืองของตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ ออกแบบบรรจุภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ และจดแจ้งผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	1) เพื่อจดแจ้งผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ 2) เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ 3) เพื่อพัฒนาตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้

8) ผลที่คาดว่าจะได้รับ

วัตถุประสงค์ข้อ 1 เพื่อจดแจ้งผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	
ผลผลิต 1 ผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ที่ผ่านการจดแจ้งผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางกับทาง อย.	**ผลลัพธ์ 1** ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ได้รับการพัฒนาสามารถผลิตและจำหน่ายโดยผู้ประกอบการได้
วัตถุประสงค์ข้อ 2 เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	
ผลผลิต 2 บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ที่มีความเหมาะสม สามารถจำหน่ายได้ในเชิงพาณิชย์	**ผลลัพธ์ 2** ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ได้รับการพัฒนาสามารถผลิตและจำหน่ายโดยผู้ประกอบการได้
วัตถุประสงค์ข้อ 3 เพื่อพัฒนาตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	
ผลผลิต 3 ตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ที่มีคุณลักษณะและความคงตัวดี ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคือง	**ผลลัพธ์ 3** ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ได้รับการพัฒนาสามารถผลิตและจำหน่ายโดยผู้ประกอบการได้

9) แผนปฏิบัติงาน

ผลผลิต	กิจกรรม	วันที่เริ่ม – วันที่สิ้นสุด
1) ตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ที่มีคุณลักษณะและความคงตัวดี ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคือง	1.1) การควบคุมคุณภาพของตำรับนาโนอิมัลชันที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	01 ส.ค. 68 - 31 ส.ค. 68
	1.2) การศึกษาความคงสภาพของตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	01 ก.ย. 68 - 30 ก.ย. 68
	1.3) การตั้งตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	01 ต.ค. 68 - 30 ต.ค. 68
	1.4) การตั้งตำรับนาโนอิมัลชันที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	01 ต.ค. 68 - 31 ต.ค. 68
	1.5) การควบคุมคุณภาพของตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	01 พ.ย. 68 - 30 พ.ย. 68
	1.6) การทดสอบการระคายเคืองของตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	01 ธ.ค. 68 - 15 ธ.ค. 68
	1.7) การศึกษาความคงสภาพของตำรับนาโนอิมัลชันที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	01 ธ.ค. 68 - 15 ธ.ค. 68
2) บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ที่มีความเหมาะสม สามารถจำหน่ายได้ในเชิงพาณิชย์	2.1) คัดเลือกบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	01 ก.ย. 68 - 30 ก.ย. 68
	2.2) ออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	01 ต.ค. 68 - 30 ต.ค. 68
	2.3) สั่งผลิตบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	01 พ.ย. 68 - 30 พ.ย. 68
3) ผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ที่ผ่านการจดแจ้งผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางกับทาง อย.	3.1) จดแจ้งผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางกับทาง อย.	01 ธ.ค. 68 - 15 ธ.ค. 68

10) งบประมาณ

รายการ	จำนวน (คน)	จำนวน (หน่วย)	ค่าใช้จ่ายต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน (บาท)	ผู้ประกอบการสมทบ (บาท)
1. ค่าตอบแทน				**40,000**	
1.1 ค่าตอบแทนหัวหน้าโครงการ	1	1 เดือน	8,000 บาท/คน/เดือน	8,000	
1.2 ค่าจ้างผู้ช่วยวิจัย	1	4 เดือน	8,000 บาท/คน/เดือน	32,000	
2. ค่าใช้สอย และค่าวัสดุ				**104,000**	**40,000**
ค่าใช้สอย				**30,000**	**0**
2.1 ค่าจ้างเหมาออกแบบบรรจุภัณฑ์ ทั้ง primary และ secondary packaging	1	1 ผลิตภัณฑ์	20,000 บาท/ผลิตภัณฑ์	20,000	
2.2 ค่าใช้สอยในการถ่ายทอดเทคโนโลยี ได้แก่ ค่าเดินทาง เบี้ยเลี้ยง ค่าจ้างทีมงาน	1	1 ครั้ง	10,000 บาท/ครั้ง	10,000	
ค่าวัสดุ				**74,000**	**40,000**
2.3 ค่าวัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมีในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ได้แก่ Cocoa butter น้ำมัน สารก่ออิมัลชัน สารเพิ่มความหนืด สารกันเสีย กลิ่น เป็นต้น	1	1 ผลิตภัณฑ์	30,000 บาท/ผลิตภัณฑ์	30,000	
2.4 ค่าวัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมีในการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ ได้แก่ Zeta sizer cuvette สำหรับการวัดขนาดอนุภาคระดับนาโนเมตรและ PDI, Zeta sizer cell สำหรับวัด Zeta potential, microcentrifuge tube, ภาชนะบรรจุ สำ	1	1 ผลิตภัณฑ์	24,000 บาท/ผลิตภัณฑ์	24,000	

รายการ	จำนวน (คน)	จำนวน (หน่วย)	ค่าใช้จ่ายต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน (บาท)	ผู้ประกอบการสมทบ (บาท)
2.5 ค่าวัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมีในการทดสอบการระคายเคืองในเนื้อเยื่อไข่ไก่ ได้แก่ ไข่ไก่ที่ผสมแล้ว (Fertilized hen's egg), ใบมีด, อุปกรณ์เปิดเปลือกไข่, micropipette, pipette tip, NSS, SLS เป็นต้น	1	1 ผลิตภัณฑ์	10,000 บาท/ผลิตภัณฑ์	10,000	
2.6 ค่าบรรจุภัณฑ์ (Primary pacakging) พร้อมฉลาก/สกรีน ได้แก่ ค่าบรรจุภัณฑ์ 50 บาท x 100 ชิ้น และค่าสกรีน 2 ด้าน x 25 บาท x 100 ชิ้น	1	1 ผลิตภัณฑ์	10,000 บาท/ผลิตภัณฑ์	10,000	
2.7 ค่าบรรจุภัณฑ์ (Secondary pacakging) ได้แก่ ค่าจัดทำกล่อง 200 บาท x 100 ชิ้น	1	1 ผลิตภัณฑ์			20,000
2.8 ค่าวัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมีในการถ่ายทอดเทคโนโลยี ได้แก่ สารเคมีและอุปกรณ์ในการเตรียมผลิตภัณฑ์	1	1 ครั้ง			20,000
3. ค่าสาธารณูปโภคของสถาบันการศึกษา (ไม่เกินร้อยละ 10 ของวงเงินโครงการ)			**16,000 บาท**	**16,000**	
			รวมทั้งสิ้น	**160,000**	**40,000**

*ขอถัวเฉลี่ยทุกรายการ

11) ศักยภาพและความพร้อมของสถาบันการศึกษา

ความพร้อมด้านบุคลากร

รศ.ดร.ภญ.วรรธิดา ชัยญาณะ อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีประสบการณ์ในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยาและเครื่องสำอางมายาวนานกว่า 15 ปี โดยมีผลงานวิจัยทางวิชาการที่เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติกว่า 84 เรื่องในฐานข้อมูล Scopus ทั้งยังมีทีมผู้ช่วยวิจัยซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ และนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา

วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

ความพร้อมด้านสถานที่ / ห้องปฏิบัติการ

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความพร้อมในด้านสถานที่และห้องปฏิบัติการ ม่ว่าจะเป็นห้องปฏิบัติการสำหรับการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ รวมทั้งห้องปฏิบัติการกลางที่มีเครื่องมือวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์

ความพร้อมด้านเครื่องมือวิเคราะห์ทดสอบ วัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความพร้อมในด้านเครื่องมือวิเคราะห์ทดสอบ วัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ เครื่องแก้วและอุปกรณ์พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งเครื่องวัดความหนืด เครื่องวัดค่าความเป็นกรดด่าง เครื่องปั่นเหวี่ยง ตู้อบ และตู้เย็น สำหรับใช้ในการทดสอบความคงสภาพ



ศักยภาพและความพร้อมของนักวิจัยและสถาบันการศึกษา

ลงชื่อ วรรธิดา ชัยญาณะ

(รองศาสตราจารย์ วรรธิดา ชัยญาณะ)

ผู้เสนอโครงการ

บทที่ 2

ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงจากข้อเสนอโครงการที่ได้รับอนุมัติ

แบบขอปรับแผนปฏิบัติงาน/ขอขยายเวลา
โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าชุมชน
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

สถาบันการศึกษา	**มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**
ชื่อโครงการตามระบบ OPMS	**การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางบำรุงผิวที่มีน้ำมันจากธรรมชาติเพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นผิว**
ผู้รับผิดชอบโครงการ	**รองศาสตราจารย์ ดร. ภญ. วรรธิดา ชัยญาณะ**
ขอบเขตการขยายเวลา	**จำนวน 2.5 เดือน (1 ตุลาคม 2568 – 15 ธันวาคม 2568)**

แผนปฏิบัติงาน : *(ระบุเฉพาะกิจกรรมที่มีความล่าช้าและขอขยายเวลา)* ****ต้องคัดลอกมาจากข้อเสนอที่ได้รับอนุมัติในระบบ OPMS เท่านั้น ไม่อนุญาตให้เขียนขึ้นเอง**

ผลผลิต*	กิจกรรม*	**ระยะเวลา** (เช่น 1 พ.ค. 68 – 30 ก.ย. 68)	**ระยะเวลาที่ขอปรับใหม่** (เช่น 1 พ.ค. 68 - 31 ต.ค. 68)	**เหตุผลความจำเป็นที่ต้องปรับแผน***
1. ตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ที่มีคุณลักษณะและความคงตัวดี ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคือง	1.1) การตั้งตำรับนาโนอิมัลชันที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	01 เม.ย. 68 – 30 เม.ย. 68	01 ก.ค. 68 – 31 ก.ค. 68	เริ่มดำเนินการล่าช้ากว่าแผนที่วางไว้
	1.2) การควบคุมคุณภาพของตำรับนาโนอิมัลชันที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	01 พ.ค. 68 – 31 พ.ค. 68	01 ส.ค. 68 – 31 ส.ค. 68	เริ่มดำเนินการล่าช้ากว่าแผนที่วางไว้
	1.3) การศึกษาความคงสภาพของตำรับนาโนอิมัลชันที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	01 มิ.ย. 68 – 30 มิ.ย. 68	01 ก.ย. 68 – 30 ก.ย. 68	เริ่มดำเนินการล่าช้ากว่าแผนที่วางไว้
	1.4) การตั้งตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	01 ก.ค. 68 – 31 ก.ค. 68	01 ต.ค. 68 – 30 ต.ค. 68	เริ่มดำเนินการล่าช้ากว่าแผนที่วางไว้
	1.5) การควบคุมคุณภาพของตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	01 ส.ค. 68 – 31 ส.ค. 68	01 พ.ย. 68 – 30 พ.ย. 68	เริ่มดำเนินการล่าช้ากว่าแผนที่วางไว้

ผลผลิต*	กิจกรรม*	**ระยะเวลา** (เช่น 1 พ.ค. 68 – 30 ก.ย. 68)	**ระยะเวลาที่ขอปรับใหม่** (เช่น 1 พ.ค. 68 - 31 ต.ค. 68)	**เหตุผลความจำเป็นที่ต้องปรับแผน***
	1.6) การทดสอบการระคายเคืองของตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	01 ก.ย. 68 – 30 ก.ย. 68	01 ธ.ค. 68 – 15 ธ.ค. 68	เริ่มดำเนินการล่าช้ากว่าแผนที่วางไว้
	1.7) การศึกษาความคงสภาพของตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	01 ก.ย. 68 – 30 ก.ย. 68	01 ธ.ค. 68 – 15 ธ.ค. 68	เริ่มดำเนินการล่าช้ากว่าแผนที่วางไว้
2) บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ที่มีความเหมาะสม สามารถจำหน่ายได้ในเชิงพาณิชย์	2.1) คัดเลือกบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	01 มิ.ย. 68 – 30 มิ.ย. 68	01 ก.ย. 68 – 30 ก.ย. 68	เริ่มดำเนินการล่าช้ากว่าแผนที่วางไว้
	2.2) ออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	01 ก.ค. 68 – 31 ก.ค. 68	01 ต.ค. 68 – 30 ต.ค. 68	เริ่มดำเนินการล่าช้ากว่าแผนที่วางไว้
	2.3) สั่งผลิตบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	01 ส.ค. 68 – 31 ส.ค. 68	01 พ.ย. 68 – 30 พ.ย. 68	เริ่มดำเนินการล่าช้ากว่าแผนที่วางไว้
3) ผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ที่ผ่านการจดแจ้งผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางกับทาง อย.	3.1) จดแจ้งผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางกับทาง อย.	01 ก.ย. 68 – 30 ก.ย. 68	01 ธ.ค. 68 – 15 ธ.ค. 68	เริ่มดำเนินการล่าช้ากว่าแผนที่วางไว้

ปัญหา/อุปสรรคที่พบ พร้อมแนวทางการแก้ไข

1. เริ่มดำเนินการล่าช้ากว่าแผนที่วางไว้

รายการเอกสารแนบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)

ไม่มี

บทที่ 3

ผลการดำเนินงาน

<table>
<tr><td>แนวทางการพัฒนา 1</td><td colspan="3">พัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่การตั้งตำรับ การควบคุมคุณภาพ และการศึกษาความคงสภาพของนาโนอิมัลชันที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ พร้อมทั้งการตั้งตำรับ การควบคุมคุณภาพ และการศึกษาความคงสภาพของตำรับ|นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ การทดสอบการระคายเคืองของตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ ออกแบบบรรจุภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ และจดแจ้งผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง</td></tr>
<tr><td>วัตถุประสงค์ข้อ 1</td><td colspan="3">เพื่อจดแจ้งผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้</td></tr>
<tr><td colspan="2">ผลที่คาดว่าจะได้รับ</td><td colspan="2">ผลการดำเนินงาน</td></tr>
<tr><td>ผลผลิต 1</td><td>ผลลัพธ์ 1</td><td>ผลผลิต 1</td><td>ผลลัพธ์ 1</td></tr>
<tr><td>ผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ที่ผ่านการจดแจ้งผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางกับทาง อย.</td><td>ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ได้รับการพัฒนาสามารถผลิตและจำหน่ายโดยผู้ประกอบการได้</td><td>ผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ที่กำลังดำเนินการยื่นจดแจ้งผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางกับทาง อย.</td><td>ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ได้รับการพัฒนาสามารถผลิตและจำหน่ายโดยผู้ประกอบการได้</td></tr>
<tr><td colspan="4">รายละเอียดผลการดำเนินงาน:
ดำเนินการยื่นจดแจ้งผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางกับทาง อย. โดยบริษัทบีสตาร์ จำกัด จังหวัดเชียงใหม่ โดยนักวิจัยจัดเตรียมข้อมูล รายงานผลการพัฒนาตำรับและการวิเคราะห์ขนาดอนุภาคนาโนของผลิตภัณฑ์ “ลูเนทสตอรี โคโค่ นาโนเซรั่ม” และ PRODUCT SPECIFICATION เพื่อใช้ในการดำเนินการจดแจ้ง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

PRODUCT SPECIFICATION
1. ชื่อผลิตภัณฑ์ (Product Name)
ลูเนทสตอรี โคโค่ นาโนเซรั่ม (Lunetstory Cocoa Nano Serum)

2. ลักษณะผลิตภัณฑ์ (Product Description) ของเหลวเนื้อเซรั่มสีน้ำตาลอ่อน เนื้อสัมผัสบางเบา เกลี่ยง่าย มีกลิ่นโกโก้อ่อน ๆ กระจายตัวของอนุภาคอยู่ในระดับนาโนเพื่อการซึมซาบที่ดีและเพิ่มประสิทธิภาพของสารออกฤทธิ์ต่าง ๆ</td></tr>
</table>

3. ส่วนประกอบ (Ingredients Composition)

Ingredient	**%w/w**
Oil mixture	5
Stearic acid	3
Beeswax	4
Triethanolamine	3
Cocoa powder	0.5
Cocoa perfume	0.1
Bisabolol (Brazil Chamomile) 0	0.5
B3 Niacinamide	2
B8 Rice Vitamin (Inositol)	2
Rose water	1
EDTA	0.1
Water q.s.	100

4. ลักษณะทางกายภาพที่ต้องผ่านเกณฑ์ (Physical Specification)

รายการทดสอบ	**ค่าที่กำหนด (Specification)**
สี (Color)	สีน้ำตาลอ่อน สม่ำเสมอ
กลิ่น (Odor)	กลิ่นโกโก้อ่อน ไม่เหม็นหืน
ลักษณะเนื้อ (Appearance)	เซรั่มเนื้อบาง ซึมง่าย ไม่แยกชั้น
pH (25°C)	5.0 – 7.0
ความหนืด (Viscosity, Brookfield 25°C)**	300 – 500 mPa·s
การปนเปื้อนโลหะหนัก	ต้องไม่เกินตามเกณฑ์ อย.

5. คุณสมบัติเฉพาะของระบบนาโน (Nanoparticle Characteristics)

รายการทดสอบ	**ผลที่ได้ / เกณฑ์ที่ต้องผ่าน**
ขนาดอนุภาคเฉลี่ย (Particle Size)	273.4 ± 1.3 nm (ไม่เกินกว่า 300 nm)
PDI (Polydispersity Index)	0.50 ± 0.02 (ไม่เกินกว่า 0.6)
Zeta Potential	–80.3 ± 0.32 mV (มีค่าสูงกว่า ±30 mV)
ความเสถียรภาพอนุภาค (Nano Stability)	ไม่มีการจับตัวเป็นก้อนหรือการแยกชั้น

6. ข้อกำหนดด้านจุลชีววิทยา (Microbiological Specification)

รายการทดสอบ	**เกณฑ์**
Total Plate Count	< 1,000 CFU/g
Yeast & Mold	< 100 CFU/g Pathogen
S. aureus, P. aeruginosa, C. albicans	ต้องไม่พบ

7. บรรจุภัณฑ์ (Packaging)

- ภาชนะบรรจุป้องกันแสง
- ฝาปิดสนิท ไม่มีการรั่วซึม

8. เงื่อนไขการเก็บรักษา (Storage Condition)

- เก็บที่อุณหภูมิห้อง
- หลีกเลี่ยงแสงแดดและความร้อน
- ปิดฝาให้สนิทหลังเปิดใช้งาน

9. อายุการเก็บรักษา (Shelf-life)

24 เดือน

10. เกณฑ์การยอมรับ (Acceptance Criteria)

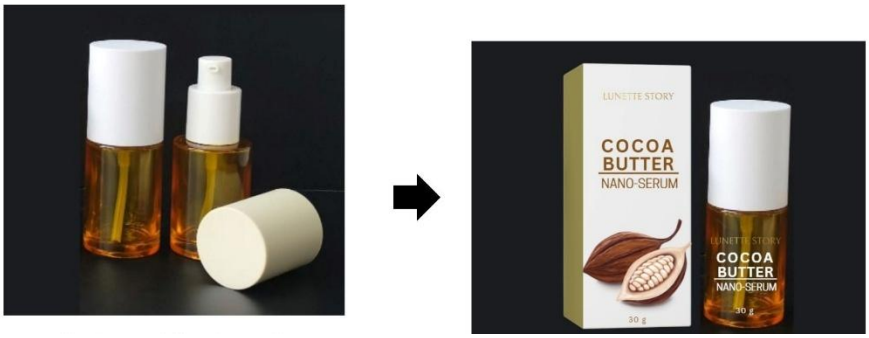
ผลิตภัณฑ์ต้อง **ผ่านครบทุกหัวข้อ** และบรรจุภัณฑ์ไม่ชำรุด

วัตถุประสงค์ข้อ 2	เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้		
ผลที่คาดว่าจะได้รับ		ผลการดำเนินงาน	
ผลผลิต 2	ผลลัพธ์ 2	ผลผลิต 2	ผลลัพธ์ 2
บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ที่มีความเหมาะสม สามารถจำหน่ายได้ในเชิงพาณิชย์	ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ได้รับการพัฒนาสามารถผลิตและจำหน่ายโดยผู้ประกอบการได้	บรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสม สามารถจำหน่ายได้ในเชิงพาณิชย์	ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ได้รับการพัฒนาสามารถผลิตและจำหน่ายโดยผู้ประกอบการได้

รายละเอียดผลการดำเนินงาน:

ดำเนินการคัดเลือกบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ โดยบริษัทบีสตาร์ จำกัด จังหวัดเชียงใหม่ ร่วมกับนักวิจัย พร้อมด้วยออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ โดยบริษัทบีสตาร์ จำกัด จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งนักวิจัยจัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เพื่อใช้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ จากนั้นสั่งผลิตบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้โดยนักวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ออกแบบบรรจุภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้



วัตถุประสงค์ข้อ 3	เพื่อพัฒนาตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้		
ผลที่คาดว่าจะได้รับ		ผลการดำเนินงาน	
ผลผลิต 3	ผลลัพธ์ 3	ผลผลิต 3	ผลลัพธ์ 3
ตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ที่มีคุณลักษณะและความคงตัวดี ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคือง	ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ได้รับการพัฒนาสามารถผลิตและจำหน่ายโดยผู้ประกอบการได้	ตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ที่มีคุณลักษณะและความคงตัวดี ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคือง	ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ได้รับการพัฒนาสามารถผลิตและจำหน่ายโดยผู้ประกอบการได้

รายละเอียดผลการดำเนินงาน:

ดำเนินการตั้งตำรับนาโนอิมัลชันที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ ควบคุมคุณภาพและศึกษาความคงสภาพ จากนั้นตั้งตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ ควบคุมคุณภาพและศึกษาความคงสภาพ แล้วจึงทดสอบการระคายเคืองของตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ โดย รศ.ดร.ภญ.วรรธิดา ชัยญาณะ ในช่วงเดือนเมษายน – ธันวาคม พ.ศ. 2568 ตามแผนปฏิบัติงานที่ได้กำหนดไว้

การตั้งตำรับนาโนอิมัลชันที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้



Cocoa Butter



Oil phase

ผสม cocoa butter กับน้ำมันชนิดอื่นให้ได้ส่วนผสมที่เป็นของเหลวที่อุณหภูมิห้อง



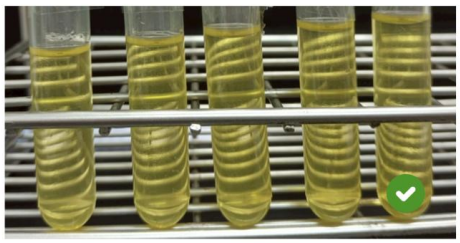
Nanoemulsion development

พัฒนาตำรับ Nanoemulsion โดยมีส่วนผสมของ Oil phase ร่วมกับสารก่ออิมัลชันและน้ำ โดยใช้วิธี low energy method

ผลการดำเนินงาน

- ในการพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์นาโนอิมัลชัน ได้ดำเนินการคัดเลือกวัตถุดิบธรรมชาติที่มีศักยภาพด้านการให้ความชุ่มชื้น โดยเลือกใช้ไขมันจากเมล็ดโกโก้ (Cocoa Butter) ร่วมกับน้ำมันธรรมชาติสองชนิด ได้แก่ น้ำมันโจโจ้บา (Jojoba Oil) และน้ำมันเมล็ดมะรุม (Moringa Seed Oil) ซึ่งล้วนมีคุณสมบัติช่วยกักเก็บและเติมเต็มความชุ่มชื้นให้ผิวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังช่วยฟื้นฟูผิวแห้งเสีย วัตถุดิบทั้งสามชนิดจึงได้รับการคัดเลือกให้เป็นสารให้ความชุ่มชื้นหลักของผลิตภัณฑ์

- ในการดำเนินงานขั้นตอนถัดไป ได้ทำการผสมไขมันจากเมล็ดโกโก้ (Cocoa Butter) เข้ากับน้ำมันธรรมชาติสองชนิด ได้แก่ น้ำมันโจโจ้บา (Jojoba Oil) และน้ำมันเมล็ดมะรุม (Moringa Seed Oil) เพื่อให้ได้ส่วนผสมเชิงน้ำมันที่มีลักษณะเป็นของเหลวที่อุณหภูมิห้อง โดยจากการทดสอบสัดส่วนต่าง ๆ พบว่าสัดส่วนที่ให้ผลลัพธ์ดีที่สุดคือ Jojoba Oil : Moringa Seed Oil : Cocoa Butter เท่ากับ 1 : 1 : 0.5 ซึ่งเป็นสัดส่วนที่สามารถรองรับปริมาณการเติม Cocoa Butter ได้มากที่สุดโดยที่ส่วนผสมยังคงมีสภาพเป็นของเหลว และมีความเสถียรเหมาะสมต่อการนำไปใช้เป็นวัฏภาคน้ำมันในสูตรผลิตภัณฑ์นาโนอิมัลชันต่อไป



Jojoba oil	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
Moringa seed oil	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
Cocoa butter	**0.1**	**0.2**	**0.3**	**0.4**	**0.5**

- ในการพัฒนาตำรับนาโนอิมัลชัน ซึ่งพัฒนาทั้งสิ้นจำนวน 4 สูตร (F1–F4) โดยใช้ไขมันจากเมล็ดโกโก้ (Cocoa Butter) ผสมเข้ากับน้ำมันธรรมชาติสองชนิด ได้แก่ น้ำมันโจโจ้บา (Jojoba Oil) และน้ำมันเมล็ดมะรุม (Moringa Seed Oil) ในสัดส่วน 1 : 1 : 0.5 ปริมาณร้อยละ 5 ในตำรับ พร้อมด้วย Stearic acid และ Beeswax ในอัตราส่วนที่แตกต่างกัน โดยพบว่าแต่ละตำรับมีลักษณะทางกายภาพและความหนืดแตกต่างกันออกไป โดย F1 และ F2 มีความหนืดต่ำกว่า F3 และ F4 โดยเฉพาะ F2 ซึ่งมีค่าความหนืด 0.4 ± 0.0 Pas ซึ่งต่ำที่สุด จึงมีความเหมาะสมในการนำไปใช้สำหรับการพัฒนาตำรับนาโนเซรั่มต่อไป อย่างไรก็ตาม ตำรับทั้งหมดมีค่า pH ใกล้เคียงกันในช่วง 5.27–5.62 ซึ่งเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์บำรุงผิว



Oil mixture	**5**	**5**	**5**	**5**
Stearic acid	**3**	**3**	**4**	**5**
Beeswax	**3**	**4**	**3**	**3**
Triethanolamine	**3**	**3**	**3**	**3**
Water q.s.	**100**	**100**	**100**	**100**
ความหนืด (Pas)	**1.3 ± 0.1**	**0.4 ± 0.0**	**2.5 ± 0.0**	**2.5 ± 0.0**
pH	**5.62**	**5.59**	**5.27**	**5.59**

- ในการพัฒนาตำรับนาโนเซรั่มสำหรับผลิตภัณฑ์ “ลูเนทสตอรี่ โคโค่ นาโนเซรั่ม” โดยเลือกใช้นาโนอิมัลชัน T2 ประกอบกับส่วนผสมหลัก ได้แก่ Cocoa powder 0.5%, Cocoa perfume 0.1%, Bisabolol 0.5%, Niacinamide (Vitamin B3) 2%, Inositol (Vitamin B8) 2%, Rose water 1% และ EDTA 0.1% โดย Oil mixture ทำหน้าที่เป็นสารให้ความชุ่มชื้นหลัก ช่วยเสริมเกราะป้องกันผิว ขณะที่ Stearic acid และ Beeswax ช่วยสร้างโครงสร้างและความข้นเนียนให้ผลิตภัณฑ์ พร้อมเสริมความเสถียรของอิมัลชัน Triethanolamine ช่วยปรับค่า pH และทำงานร่วมกับ Stearic acid ในการทำให้อิมัลชันขึ้นรูปอย่างคงตัว ผนวกกับส่วนผสมของ Cocoa powder ที่มีสารต้านอนุมูลอิสระ ขณะที่ Cocoa perfume ช่วยให้กลิ่นหอมแบบโกโก้ Bisabolol ทำหน้าที่ปลอบประโลมผิว ลดการระคายเคือง ส่วน Niacinamide และ Inositol ช่วยฟื้นบำรุงผิวให้กระจ่างใส ชุ่มชื้น และแข็งแรงยิ่งขึ้น พร้อมด้วย Rose water ที่ให้ความชุ่มชื้นและความรู้สึกผ่อนคลาย และ EDTA ที่ช่วยเพิ่มความเสถียรของสูตรโดยการจับโลหะหนัก สุดท้ายผลิตภัณฑ์ที่ได้มีลักษณะเป็นนาโนเซรั่มเนื้อบางเบา สีออกน้ำตาลอ่อนจากการเติม Cocoa powder เนื้อผลิตภัณฑ์มีความเนียนละเอียด ไม่เกิดการแยกชั้นหลังการเก็บรักษา ทั้งยังมีกลิ่นโกโก้อ่อน ๆ ผลการประเมินลักษณะทางกายภาพของอนุภาคในตำรับผลิตภัณฑ์

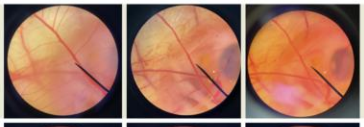
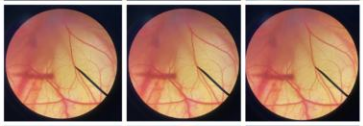
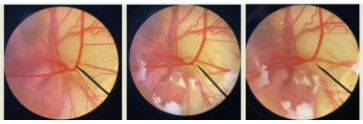
“ลูเนทสตอรี โคโค่ นาโนเซรั่ม” พบว่า เซรั่มมีขนาดอนุภาคเฉลี่ย 273.4 ± 1.30 nm ซึ่งอยู่ในช่วงระดับนาโนและสอดคล้องกับเกณฑ์ของระบบอนุภาคนาโนในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ขณะที่ค่า PDI เท่ากับ 0.50 ± 0.02 แสดงให้เห็นถึงความสม่ำเสมอของการกระจายตัวของอนุภาคในระดับที่เหมาะสมสำหรับนาโนอิมัลชัน นอกจากนี้ค่า Zeta Potential เท่ากับ –80.3 ± 0.32 mV ซึ่งเป็นค่าที่สูงในเชิงลบ สะท้อนถึงแรงผลักระหว่างอนุภาคที่ดีและเสถียรภาพทางกายภาพของระบบ ทำให้ตำรับผลิตภัณฑ์ “ลูเนทสตอรี โคโค่ นาโนเซรั่ม” มีความมั่นคงสูงและมีแนวโน้มเกิดการรวมตัวของอนุภาคน้อย ข้อมูลทั้งหมดนี้ยืนยันได้ว่าตำรับผลิตภัณฑ์ “ลูเนทสตอรี โคโค่ นาโนเซรั่ม” มีคุณลักษณะของระบบอนุภาคนาโนที่เหมาะสมและมีความเสถียรตามหลักการของเทคโนโลยีนาโน

“ลูเนทสตอรี โคโค่ นาโนเซรั่ม”

Ingredients	%w/w
Oil mixture	5
Stearic acid	3
Beeswax	4
Triethanolamine	3
Cocao powder 0.5%	0.5
Cocao perfume 0.1%	0.1
Bisabolol (Brazil Chamomile) 0.5%	0.5
B3 Niacenamide 2%	2
B8 Rice Vitamin (Inositol) 2%	2
Rose water 1%	1
EDTA	0.1
Water q.s.	100



- ในการทดสอบการระคายเคืองของตำรับนาโนอิมัลชัน T2 และ ผลิตภัณฑ์ “ลูเนทสตอรี่ โคโค่ นาโนเซรั่ม” พบว่าไม่ก่อให้เกิดการระค่ายเคือง

		Irritation Score	Irritation Level
Positive control (1% w/v SLS)		10.8	Severe irritation
Negative control (0.9% w/v NaCl)		0.0	No irritation
T2		0.0	No irritation

3.2 แผนปฏิบัติงาน

ผลผลิต	กิจกรรม	วันที่เริ่ม – วันที่สิ้นสุด	ผลการดำเนินงาน
1. ตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ที่มีคุณลักษณะและความคงตัวดี ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคือง	1.1) การตั้งตำรับนาโนอิมัลชันที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	01 ก.ค. 68 – 31 ก.ค. 68	ในการพัฒนาตำรับนาโนอิมัลชัน ใช้ไขมันจากเมล็ดโกโก้ ผสมเข้ากับน้ำมันธรรมชาติสองชนิด ได้แก่ น้ำมันโจโจ้บา (Jojoba Oil) และน้ำมันเมล็ดมะรุม (Moringa Seed Oil) ในสัดส่วน 1 : 1 : 0.5 ปริมาณร้อยละ 5 ในตำรับ พร้อมด้วย Stearic acid และ Beeswax ในอัตราส่วนที่เหมาะสม
	1.2) การควบคุมคุณภาพของตำรับนาโนอิมัลชันที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	01 ส.ค. 68 – 31 ส.ค. 68	ตำรับนาโนอิมัลชันที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้มีลักษณะทางกายภาพและความหนืดแตกต่างกันตามสัดส่วนของ Stearic acid และ Beeswax ที่แตกต่างกัน F2 ซึ่งมีค่าความหนืด 0.4 ± 0.0 Pas ซึ่งต่ำที่สุด จึงมีความเหมาะสมในการนำไปใช้สำหรับการพัฒนาตำรับนาโนเซรั่มต่อไป อย่างไรก็ตาม ตำรับทั้งหมดมีค่า pH ใกล้เคียงกันในช่วง 5.27–5.62 ซึ่งเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์บำรุงผิว
	1.3) การศึกษาความคงสภาพของตำรับนาโนอิมัลชันที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	01 ก.ย. 68 – 30 ก.ย. 68	ตำรับนาโนอิมัลชันที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ทุกตำรับมีความคงสภาพที่ดีหลังจากการปั่นเหวี่ยง การเก็บในสภาวะเร่ง (ร้อนสลับเย็น) และเก็บที่อุณหภูมิห้องเป็นระยะเวลานาน 3 เดือน

ผลผลิต	กิจกรรม	วันที่เริ่ม – วันที่สิ้นสุด	ผลการดำเนินงาน
	1.4) การตั้งตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	01 ต.ค. 68 – 30 ต.ค. 68	ตำรับนาโนอิมัลชันที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ เป็นนาโนเซรั่มเนื้อบางเบา สีออกน้ำตาลอ่อนจากการเติม Cocoa powder
	1.5) การควบคุมคุณภาพของตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	01 พ.ย. 68 – 30 พ.ย. 68	เนื้อผลิตภัณฑ์มีความเนียนละเอียด ไม่เกิดการแยกชั้นหลังการเก็บรักษา มีขนาดอนุภาคเฉลี่ย 273.4 ± 1.30 nm ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์ของระบบอนุภาคนาโนในเครื่องสำอาง ขณะที่ค่า PDI เท่ากับ 0.50 ± 0.02 แสดงให้เห็นถึงความสม่ำเสมอของการกระจายตัวของอนุภาคในระดับที่เหมาะสมสำหรับนาโนอิมัลชัน นอกจากนี้ ค่า Zeta Potential เท่ากับ −80.3 ± 0.32 mV ซึ่งเป็นค่าที่สูงในเชิงลบ สะท้อนถึงแรงผลักระหว่างอนุภาคที่ดีและเสถียรภาพทางกายภาพของระบบ
	1.6) การทดสอบการระคายเคืองของตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	01 ธ.ค. 68 – 15 ธ.ค. 68	ตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ทุกตำรับไม่ก่อให้เกิดการระคายเคือง
	1.7) การศึกษาความคงสภาพของตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	01 ธ.ค. 68 – 15 ธ.ค. 68	ตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้มีความคงสภาพที่ดีหลังจากการปั่นเหวี่ยง การเก็บในสภาวะเร่ง (ร้อนสลับเย็น)
2) บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมัน	2.1) คัดเลือกบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์นาโน	01 ก.ย. 68 – 30 ก.ย. 68	คัดเลือกบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์นาโนในรูปแบบขวดแก้วที่มีหัวปั๊ม โดยมีสีส้มเพื่องป้องกันแสง

ผลผลิต	กิจกรรม	วันที่เริ่ม – วันที่สิ้นสุด	ผลการดำเนินงาน
จากโกโก้ที่มีความเหมาะสม สามารถจำหน่ายได้ในเชิงพาณิชย์	เซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้		
	2.2) ออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	01 ต.ค. 68 – 30 ต.ค. 68	ออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีข้อมูลที่ผ่านการยื่นจดแจ้งผลิตภัณฑ์กับทาง อย.
	2.3) สั่งผลิตบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้	01 พ.ย. 68 – 30 พ.ย. 68	ดำเนินการผลิตบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้จำนวน 100 ชิ้น
3) ผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ที่ผ่านการจดแจ้งผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางกับทาง อย.	3.1) จดแจ้งผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางกับทาง อย.	01 ธ.ค. 68 – 15 ธ.ค. 68	ดำเนินการยื่นจดแจ้งผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางกับทาง อย.

บทที่ 4

สรุปผลการยกระดับผลิตภัณฑ์ด้วย วทน.

4.1 สรุปผลการยกระดับผลิตภัณฑ์ด้วย วทน.

ผลที่คาดว่าจะได้รับ		สรุปผลการยกระดับผลิตภัณฑ์ด้วย วทน.	
ผลผลิต 1	ผลลัพธ์ 1	ผลผลิต 1	ผลลัพธ์ 1
ผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ที่ผ่านการจดแจ้งผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางกับทาง อย.	ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ได้รับการพัฒนาสามารถผลิตและจำหน่ายโดยผู้ประกอบการได้	ผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่ม “ลูเนทสตอรี่ โคโค่ นาโนเซรั่ม” ซึ่งมีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ ผ่านการจดแจ้งผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางกับทาง อย.	ผลิตภัณฑ์สามารถวางจำหน่ายในตลาดได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย นอกจากนี้ยังสร้างความน่าเชื่อถือให้กับแบรนด์ ทำให้ผู้บริโภคมั่นใจในคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้า ส่งผลโดยตรงต่อยอดขายและรายได้ของธุรกิจ
รูปเปรียบเทียบก่อนการพัฒนา		รูปเปรียบเทียบหลังการพัฒนา	
			

ผลที่คาดว่าจะได้รับ		สรุปผลการยกระดับผลิตภัณฑ์ด้วย วทน.	
ผลผลิต 2	ผลลัพธ์ 2	ผลผลิต 2	ผลลัพธ์ 2
บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ที่มีความเหมาะสม สามารถจำหน่ายได้ในเชิงพาณิชย์	ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ได้รับการพัฒนาสามารถผลิตและจำหน่ายโดยผู้ประกอบการได้	บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่ม “ลูเนทสตอรี่ โคโค่ นาโนเซรั่ม” ที่มีความเหมาะสมและสามารถรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์และสามารถจำหน่ายได้ในเชิงพาณิชย์	บรรจุภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานสร้างความน่าเชื่อถือให้กับผู้บริโภค ส่งผลต่อรายได้ของผู้ประกอบการ ชุมชน และสร้างมูลค่าเศรษฐกิจให้ประเทศ
รูปเปรียบเทียบก่อนการพัฒนา		รูปเปรียบเทียบหลังการพัฒนา	
			

ผลที่คาดว่าจะได้รับ		สรุปผลการยกระดับผลิตภัณฑ์ด้วย วทน.	
ผลผลิต 3	ผลลัพธ์ 3	ผลผลิต 3	ผลลัพธ์ 3
ตำรับนาโนเซรั่มที่มีส่วนผสมของไขมันจากโกโก้ที่มีคุณลักษณะและความคงตัวดี ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคือง	ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ได้รับการพัฒนาสามารถผลิตและจำหน่ายโดยผู้ประกอบการได้	1. ผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่ม “ลูเนทสตอรี่ โคโค่ นาโนเซรั่ม” ที่พัฒนาจากไขมันจากเมล็ดโกโก้ น้ำมันโจโจ้บา และน้ำมันเมล็ดมะรุม มีเนื้อบางเบา ซึมซาบเร็ว ใช้ระบบอนุภาคนาโน ซึ่งมีขนาด 273.4 นาโนเมตร	1. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้วยเทคโนโลยีระดับนาโนช่วยเพิ่มความคงตัวและประสิทธิภาพในการบำรุงผิวพรรณ 2. ผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

		2. ผลิตภัณฑ์ปลอดภัยต่อผิว ไม่มีการระคายเคือง และค่า pH อยู่ในช่วงที่เหมาะสมกับผิว ช่วยให้ผู้บริโภคมั่นใจในความปลอดภัยและคุณภาพของผลิตภัณฑ์	3. สามารถผลิตและจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ สร้างมูลค่าเศรษฐกิจเพิ่มรายได้ให้กับผู้ประกอบการและชุมชน พร้อมทั้งสนับสนุนการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ
รูปเปรียบเทียบก่อนการพัฒนา		รูปเปรียบเทียบหลังการพัฒนา	
			

4.2 สรุปผลิตภัณฑ์ OTOP ที่ได้รับการพัฒนา

รายการผลิตภัณฑ์	**รูปภาพผลิตภัณฑ์ พร้อมบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนา**(ถ้ามี)
1. “ลูเนทสตอรี่ โคโค่ นาโนเซรั่ม”	 

4.3 การประเมินมูลค่าก่อนและหลังการดำเนินโครงการ

4.3.1 การคิดผลประโยชน์หรือมูลค่าที่เกิดขึ้น(ผลลัพธ์) เปรียบเทียบก่อนและหลังการดำเนินโครงการ

ประเด็น	ก่อนการดำเนินโครงการ	หลังการดำเนินโครงการ
1.) ปริมาณการผลิต		
1.1) ปริมาณวัตถุดิบที่ซื้อ		
- สำหรับผลิตภัณฑ์เดิม	-ไม่มี-	-ไม่มี-
- สำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่	-ไม่มี-	50,000 บาท
1.2) ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่จำหน่าย		
- ผลิตภัณฑ์เดิม	-ไม่มี-	-ไม่มี-
- ผลิตภัณฑ์ใหม่	-ไม่มี-	1,000 ชิ้น
2.) ต้นทุน		
2.1) วัตถุดิบ	-ไม่มี-	50
2.2) อุปกรณ์	-ไม่มี-	50
2.3) ค่าแรง	-ไม่มี-	120
2.4) ต้นทุนรวม	-ไม่มี-	220 บาท/ชิ้น
3) รายได้		
3.1) รายได้จากการขายผลิตภัณฑ์เดิม	-ไม่มี-	-ไม่มี-
3.2) รายได้จากการขายผลิตภัณฑ์ใหม่	-ไม่มี-	600 บาท x 1,000 ชิ้น = 600,000 บาท
3.3) รวมรายได้	0	600,000 บาท
3.4) สรุปผลประโยชน์โครงการ		
รวมต้นทุน	0	220 บาท x 1,000 ชิ้น = 220,000 บาท
รวมรายได้	0	600,000 บาท
รวมกำไร	0	380,000 บาท
ผลประโยชน์จากโครงการ	380,000 บาท	

4.3.2 ส่วนผสมทางการตลาด (วิเคราะห์ความต่อเนื่อง และความยั่งยืน)

Product	Price
ผลิตภัณฑ์: ลูเนทสตอรี่ โคโค่ นาโนเซรั่ม **คุณสมบัติ:** เซรั่มเนื้อบางเบา ซึมซาบเร็ว มีระบบนาโนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบำรุงผิว มีส่วนผสมจากไขมันโกโก้ น้ำมันโจโจ้บา และน้ำมันเมล็ดมะรุม ช่วยให้ผิวชุ่มชื้น ฟื้นฟูผิวแห้งเสีย และปลอดภัยต่อผิว ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคือง **ขนาดและบรรจุภัณฑ์:** ขวดแก้วสีส้ม ป้องกันแสง พร้อมหัวปั๊ม ใช้งานง่ายและเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ได้ยาวนาน **จุดขาย:** ผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มจากวัตถุดิบธรรมชาติ ปลอดภัย ผ่านการทดสอบ ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคือง เหมาะกับผิวบอบบางและต้องการการฟื้นฟู	ตั้งราคากลางถึงสูง (600 – 900 บาท) สะท้อนคุณภาพสูงและความปลอดภัย พร้อมส่วนผสมธรรมชาติและเทคโนโลยีนาโน ราคาแนะนำต่อขวดสามารถกำหนดตามต้นทุนวัตถุดิบ การผลิต และกลุ่มเป้าหมายที่มีกำลังซื้อ เช่น กลุ่มวัยทำงานหรือกลุ่มรักสุขภาพและความงาม
Place	**Promotion**
ช่องทางออนไลน์: เว็บไซต์แบรนด์, Shopee, Lazada, Facebook/Instagram Shop **ช่องทางออฟไลน์:** ร้านเครื่องสำอาง, ร้าน OTOP/สินค้าชุมชน, งานแฟร์สุขภาพและความงาม **การกระจายสินค้า:** จัดจำหน่ายในจังหวัดเป้าหมายและขยายสู่ตลาดต่างประเทศในอนาคต	**การโฆษณา:** สื่อออนไลน์ (Facebook, Instagram, TikTok) เน้นคุณสมบัติเด่น “นาโนเซรั่มจากวัตถุดิบธรรมชาติ ปลอดภัยต่อผิว” **กิจกรรมการตลาด:** แจกตัวอย่างทดลอง, รีวิวจาก Influencer ด้านความงามและสุขภาพ **โปรโมชั่น:** ส่วนลดช่วงเปิดตัว, ของแถมขนาดทดลอง **การสร้างแบรนด์:** เน้นภาพลักษณ์ปลอดภัย มีคุณภาพและน่าเชื่อถือ โดยใช้ข้อความสื่อสารว่า “ผลิตภัณฑ์ปลอดภัยและได้มาตรฐาน”

4.3.3 เป้าหมายของผู้ประกอบการในระยะ 5 ปี ข้างหน้า

เป้าหมาย	ปัจจัยสู่ความสำเร็จ
1. ขยายตลาดในประเทศและต่างประเทศ ครอบคลุมกลุ่มผู้บริโภคที่ใส่ใจสุขภาพผิว	การพัฒนาผลิตภัณฑ์คุณภาพสูง ปลอดภัย และมีมาตรฐานสากล พร้อมการวิเคราะห์ตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภคแต่ละภูมิภาค
2. สร้างแบรนด์ให้เป็นที่รู้จักและมีภาพลักษณ์เชื่อถือได้ในกลุ่มสกินแคร์ระดับพรีเมียม	การสื่อสารแบรนด์อย่างชัดเจน การทำการตลาดดิจิทัลและออฟไลน์ การสร้างเรื่องราว (Brand Storytelling) ที่เน้นคุณค่าและนวัตกรรม
3. เพิ่มยอดขายและรายได้อย่างต่อเนื่อง พร้อมสร้างมูลค่าเศรษฐกิจให้กับผู้ประกอบการและชุมชน	การวางกลยุทธ์การขายและโปรโมชั่นที่มีประสิทธิภาพ การบริหารจัดการช่องทางจัดจำหน่าย และการสร้างความร่วมมือกับผู้จำหน่ายและชุมชน
4. พัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในกลุ่มสกินแคร์จากวัตถุดิบธรรมชาติและนาโนเทคโนโลยี	การลงทุนในงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรม การติดตามเทรนด์สกินแคร์ระดับโลก และการทดสอบคุณภาพและความปลอดภัยอย่างเข้มงวด
5. สร้างความภักดีของลูกค้าและเพิ่มการรับรู้คุณค่าแบรนด์ในระยะยาว	การให้บริการลูกค้าอย่างมืออาชีพ การสร้างประสบการณ์การใช้ผลิตภัณฑ์ที่ดี และการทำ CRM/Community Engagement

4.3.4 ผลกระทบทางสังคมหรือสิ่งแวดล้อม (ถ้ามี)

ผลกระทบทางด้านสังคม	ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม
การพัฒนาผลิตภัณฑ์ “ลูเนทสตอรี่ โคโค่ นาโนเซรั่ม” มีผลกระทบเชิงบวกต่อสังคมอย่างชัดเจน เนื่องจากช่วยสร้างงานและเพิ่มรายได้ให้กับชุมชนและผู้ประกอบการท้องถิ่น โดยเฉพาะผู้ผลิตวัตถุดิบธรรมชาติ เช่น เมล็ดโกโก้ น้ำมันโจโจ้บา และน้ำมันมะรุม ซึ่งเป็นการกระจายรายได้และสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจให้กับผู้คนในพื้นที่ นอกจากนี้ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้วยเทคโนโลยีระดับนาโนยังช่วยยกระดับความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์	ด้านสิ่งแวดล้อม การพัฒนาผลิตภัณฑ์เน้นการใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติและกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้ไขมันโกโก้ น้ำมันโจโจ้บา และน้ำมันมะรุมแทนสารเคมีสังเคราะห์ ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงของมลพิษต่อดิน น้ำ และอากาศ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ยังคำนึงถึงการรีไซเคิลและการย่อยสลาย เพื่อลดขยะและผลกระทบระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ กระบวนการผลิตยังถูกปรับให้ใช้พลังงานและน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการปล่อย

ผลกระทบทางด้านสังคม	ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม
เทคโนโลยี และการผลิตเครื่องสำอางของนักวิจัยและผู้ประกอบการ ส่งผลให้ชุมชนมีโอกาสเรียนรู้และต่อยอดนวัตกรรมได้ด้วยตัวเอง ผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยต่อผิวและมีคุณภาพสูงยังสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค ซึ่งช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ขณะเดียวกัน การมีผลิตภัณฑ์ไทยที่ได้รับการจดแจ้งอย่างถูกต้องตามกฎหมายช่วยสร้างภาพลักษณ์บวกและความน่าเชื่อถือให้กับแบรนด์ไทยทั้งในและต่างประเทศ	ของเสียและมลพิษต่อระบบนิเวศ ทำให้ผลิตภัณฑ์นี้เป็นทางเลือกที่ไม่เพียงดีต่อผู้บริโภค แต่ยังช่วยรักษาความสมดุลของสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

4.3.5 การประยุกต์ใช้หลักการ BCG Economy ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และผู้ประกอบการ

หลักการ	รายละเอียดผลจากการพัฒนา/การได้รับใบรับรอง	มูลค่าเพิ่มที่เกิดขึ้น (บาท/ปี)
Bio Economy (เศรษฐกิจชีวภาพ)	ใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติ เช่น ไขมันโกโก้ น้ำมันโจโจ้บา น้ำมันเมล็ดมะรุม เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภคและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผ่านการจดแจ้งผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางกับ อย.	5,000,000 – 8,000,000
Circular Economy (เศรษฐกิจหมุนเวียน)	ออกแบบบรรจุภัณฑ์รีไซเคิลได้ ใช้กระบวนการผลิตที่ลดของเสียและสามารถนำวัตถุดิบเหลือใช้กลับมาใช้ใหม่ ส่งเสริมความยั่งยืนและลดต้นทุนวัตถุดิบ	1,000,000 – 2,500,000
Green Economy (เศรษฐกิจสีเขียว)	กระบวนการผลิตประหยัดพลังงานและน้ำ ลดมลพิษทางอากาศ น้ำ และดิน ใช้วัตถุดิบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมภาพลักษณ์ “ผลิตภัณฑ์สีเขียว”	500,000 – 1,500,000

4.4 ข้อเสนอในการยกระดับผู้ประกอบการฯ ต่อไป

ประเด็นความต้องการของผู้ประกอบการ/ศักยภาพของผู้ประกอบการ	แนวทางการพัฒนาจากการวิเคราะห์เชิงลึกของที่ปรึกษา	งบประมาณที่คาดว่าใช้ในการยกระดับ (บาท)
การประเมินประสิทธิภาพทางคลินิกของผลิตภัณฑ์	การประเมินประสิทธิภาพและความปลอดภัยทางคลินิกของผลิตภัณฑ์ในด้านการเพิ่มความชุ่มชื้นผิว ลดริ้วรอย และทำให้ผิวกระจ่างใสขึ้น	300,000 บาท

4.5 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ (ถ้ามี)

-ไม่มี-