



เจลอาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า

โดย
ธีเนศวร นวลใย

สนับสนุนงบประมาณโดย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
ประจำปีงบประมาณ 2558

Shower gel for Koh-Tao community

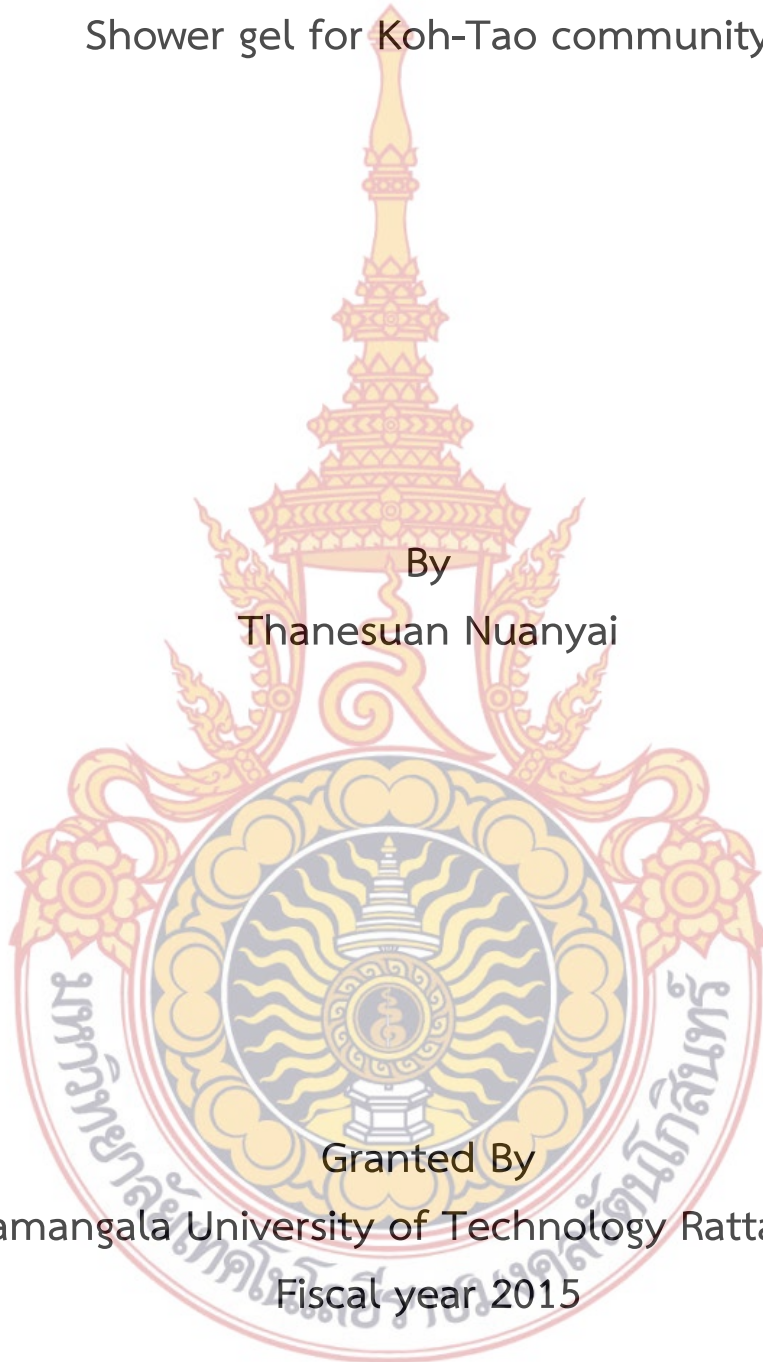
By

Thanesuan Nuanyai

Granted By

Rajamangala University of Technology Rattanakosin

Fiscal year 2015



กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยเรื่อง “เจลอาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า” สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยความร่วมมือของบุคคลากรหลายฝ่าย ขอขอบคุณผู้ร่วมวิจัย ดร.เบญจมาศ ไชยลาภ แห่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล สำหรับการทุ่มเท เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาทุกๆ ท่าน เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะศิลปศาสตร์ เจ้าหน้าที่การเงิน สำนักงานวิทยาเขตวังไกลกังวล ที่คอยให้คำปรึกษาชี้แนะ สุดท้ายขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ที่ให้ทุนสนับสนุนโครงการวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2558

ธเนศวร นวลใย และคณะ
มิถุนายน 2558



บทคัดย่อ

รหัสโครงการ : A65/2558
ชื่อโครงการ : เจลอาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า
ชื่อนักวิจัย : ดร.ธเนศวร นวลใย, ดร.เบญจมาศ ไชยลาภ, และ วัชร จินตวรรม

การพัฒนาสูตรเจลอาบน้ำผสมสมุนไพร โดยเลือกใช้สมุนไพรทั้งหมด 4 ชนิดคือ ฝาง แครอท ดอกอัญชัญ และว่านหางจระเข้ เมื่อทดลองผสมสมุนไพรทั้ง 4 ชนิด ลงในสูตรเจลอาบน้ำ และตรวจคุณสมบัติทางกายภาพพบว่า มีว่านหางจระเข้มีคุณสมบัติที่ดีที่สุดในการผสมลงไป ในสูตรเจลอาบน้ำ จึงเลือกใช้ว่านหางจระเข้ในการพัฒนาสูตรต่อไป จากการผสมอัตราส่วนผสม ต่างๆ สามารถพัฒนาสูตรเจลอาบน้ำได้ทั้งหมด 7 กลิ่นคือ กลิ่นข้าวหอมมะลิ กลิ่นชากุระ กลิ่นทิวลิป กลิ่นเทียนร์ ฟาล์เวอร์ กลิ่นมะลิ กลิ่นมารีนเฟรช และกลิ่นลาเวนเดอร์ ซึ่งสีและกลิ่นที่ผสมไม่ทำให้คุณสมบัติทางกายภาพเปลี่ยนแปลงไป จากการทดสอบค่าความเป็นกรด-ด่าง และการวิเคราะห์ต่างอิสระของเจลอาบน้ำตามมาตรฐานมอก. 1403-2551 พบว่าเจลอาบน้ำทั้ง 7 สูตร อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และนำองค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยถ่ายทอดในรูปแบบของบริการวิชาการแก่ชุมชนเขาเต่าและชุมชนใกล้เคียง ผลตอบรับที่ได้พบว่าผู้รับบริการถ่ายทอดมีความพึงพอใจในเจลอาบน้ำสูตรผสมว่านหางจระเข้มากกว่าสูตรมาตรฐาน

คำสำคัญ : เจลอาบน้ำ, ชุมชนเขาเต่า

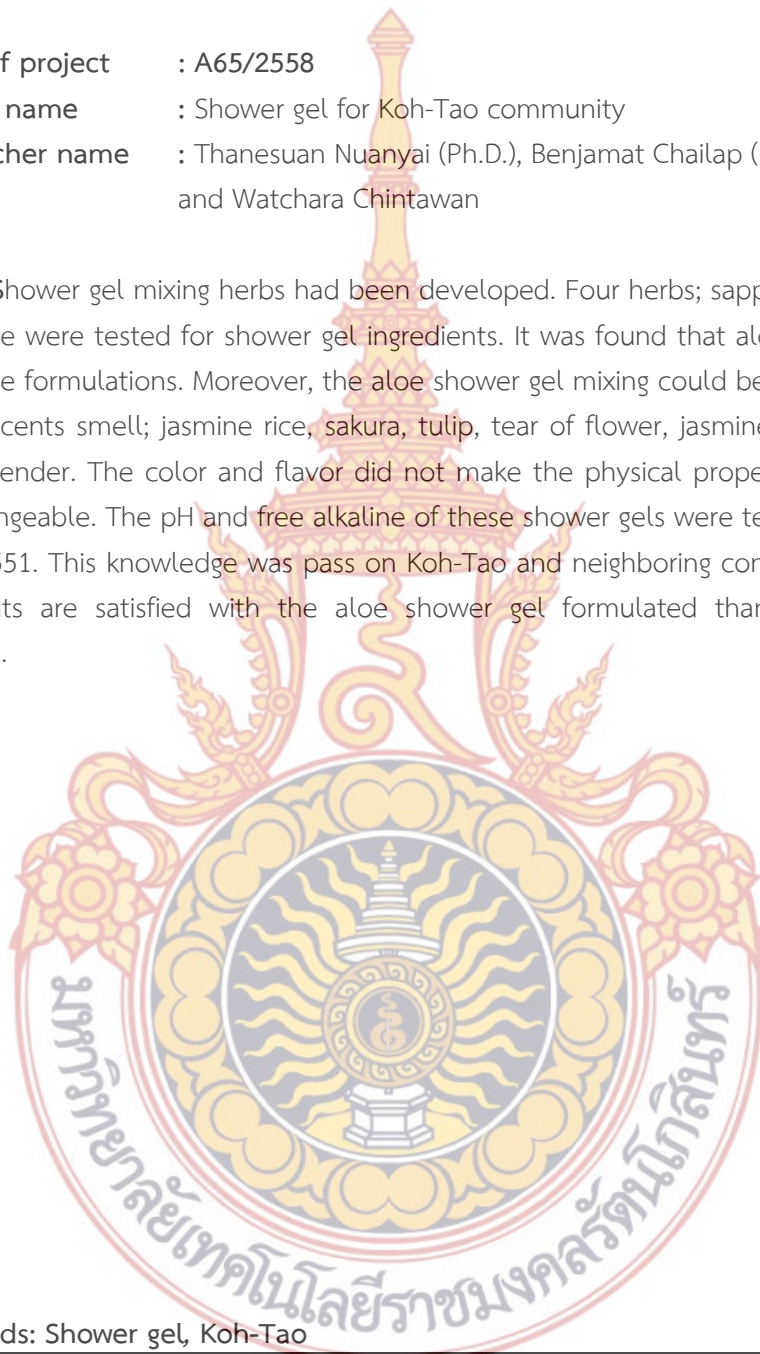
Email Address : Thanesuan.Nua@rmutr.ac.th

ระยะเวลาโครงการ : 1 ตุลาคม 2557 – 30 กันยายน 2558

Abstract

Code of project : A65/2558
Project name : Shower gel for Koh-Tao community
Researcher name : Thanesuan Nuanyai (Ph.D.), Benjamat Chailap (Ph.D.),
and Watchara Chintawan

Shower gel mixing herbs had been developed. Four herbs; sappan, carrot, pea, and aloe were tested for shower gel ingredients. It was found that aloe was suitable for these formulations. Moreover, the aloe shower gel mixing could be formulated all seven scents smell; jasmine rice, sakura, tulip, tear of flower, jasmine, marine fresh, and lavender. The color and flavor did not make the physical properties of shower gel changeable. The pH and free alkaline of these shower gels were tested under TIS. 1403-2551. This knowledge was pass on Koh-Tao and neighboring communities. The recipients are satisfied with the aloe shower gel formulated than the standard formula.



Keywords: Shower gel, Koh-Tao

Email Address : Thanesuan.Nua@rmutr.ac.th

Period of project : 1 October 2014 – 30 September 2015

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	2
1.3 ขอบเขตการวิจัย	2
1.4 นิยามศัพท์	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ชุมชนเขาเต่า	4
2.2 สบู่	5
2.3 สบู่เหลว	6
2.4 สมุนไพรที่ใช้ในงานวิจัย	7
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย	
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	14
3.2 เครื่องมือและสารเคมี	14
3.3 วิธีการทดลอง	15
3.4 การตรวจสอบคุณสมบัติของเจลอาบน้ำ	21
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
4.1 การทดสอบผลิตภัณฑ์เจลอาบน้ำเบื้องต้น	22
4.2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เจลอาบน้ำสูตรผสมว่านหางจระเข้	22
4.3 การวิเคราะห์ความเป็นกรด-ด่าง	23
4.4 การวิเคราะห์ต่างอิสระของเจลอาบน้ำ	23
4.5 การถ่ายทอดเทคโนโลยี	24
4.6 การทดลองใช้ของกลุ่มตัวอย่าง	24

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5	
สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการวิจัย	25
5.2 อภิปรายผล	25
5.3 ข้อเสนอแนะ	26
บรรณานุกรม	27
ภาคผนวก ก แบบแจ้งการผลิตเพื่อขายหรือนำเข้าเพื่อขายเครื่องสำอางควบคุม	29
ภาคผนวก ข โครงการบริการวิชาการถ่ายทอดเทคโนโลยี	39
ประวัติผู้วิจัย	69



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	คุณลักษณะทางเคมีของสบู่เหลว ตามมาตรฐานเลขที่ มอก.1403-2551	7
2	แสดงสารเคมีที่ใช้ในงานวิจัย	14
3	สูตรเจลอาบน้ำมาตรฐาน	15
4	สูตรเจลอาบน้ำผสมฟาง (1)	16
5	สูตรเจลอาบน้ำผสมฟาง (2)	17
6	สูตรเจลอาบน้ำผสมอัญชัน	18
7	สูตรเจลอาบน้ำผสมแคโรท	19
8	สูตรเจลอาบน้ำผสมว่านหางจระเข้	20
9	ค่าความเป็นกรด-ด่างของสบู่เหลวสูตรผสมว่านหางจระเข้ทั้ง 7 กลิ่นที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส	23
10	ปริมาณต่างอิสระของสบู่เหลวสูตรผสมว่านหางจระเข้ทั้ง 7 กลิ่น ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส	24



สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1	แสดงที่ตั้งของชุมชนเขาเต่า	4
2	แสดงการชำระล้างสิ่งสกปรกของสบู่	5
3	ว่านหางจระเข้ (<i>Aloe vera</i>)	8
4	ฝาง (<i>Caesalpinia sappan</i>)	9
5	แครอท (<i>Daucus carota</i>)	10
6	อัญชัน (<i>Clitoria ternatea</i>)	11
7	ผลิตภัณฑ์เจลอาบน้ำสูตรผสมว่านหางจระเข้	23



บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สืบเนื่องจากโครงการบริการวิชาการเรื่อง “การอบรมการจัดทำเคมีภัณฑ์เพื่อใช้ใน ชีวิตประจำวัน” ผลผลิตผลงานการให้บริการทางวิชาการ ของคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ พื้นที่วิทยาเขตวังไกลกังวล ประจำปีงบประมาณ 2558 โดยชุมชนที่ รับการบริการคือชุมชนเขาเต่า ตำบลหนองแก อำเภอบางพลี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จากการสร้าง โจทย์ร่วมกับชุมชนก่อนรับการบริการวิชาการ พบว่าชุมชนต้องการผลิตภัณฑ์ที่มีความเป็นเอกลักษณ์ ที่ปกป้องความเป็นหมู่บ้านเขาเต่า และสามารถจำหน่ายแก่นักท่องเที่ยวได้ เนื่องจากชุมชนเขาเต่ามี พื้นที่ที่ติดกับทะเลดังนั้นจึงมีชาวบ้านบางกลุ่มประกอบอาชีพโฮมสเตย์ ซึ่งต้องใช้เคมีภัณฑ์หลายหลาย ชนิดในการให้บริการอาทิเช่น เจลอาบน้ำ แชมพู ครีมนวดผม โลชั่น เป็นต้น แต่เนื่องด้วยผลิต เคมีภัณฑ์ที่มีจำหน่ายตามท้องตลาดนั้นขาดความเป็นเอกลักษณ์ ไม่สามารถกำหนดคุณสมบัติเฉพาะ ต่างๆ เช่น ความชุ่มชื้น สี กลิ่น เป็นต้น ทำให้เกิดความไม่ประทับใจแก่ผู้เข้ารับบริการ อีกทั้งทางกลุ่ม ของชุมชนกลุ่มสาธิตโรงทอผ้าเขาเต่า มีผู้เข้าเยี่ยมชมทั้งเป็นหมู่คณะและเดี่ยวเป็นจำนวนมาก ทาง กลุ่มสาธิตโรงทอผ้าเขาเต่ามีความต้องการผลิตภัณฑ์เพื่อวางจำหน่ายให้แก่ผู้เยี่ยมชม ทาง คณะผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบโครงการบริการวิชาการได้พิจารณาแล้วเห็นว่าเจลอาบน้ำซึ่งเป็น ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในครัวเรือน การแพ้หรือระคายเคืองค่อนข้างต่ำ อีกทั้งในรูปแบบของผลิตภัณฑ์มีมูลค่า หลายระดับขึ้นอยู่กับการออกแบบ จึงได้มีการให้บริการวิชาการเรื่อง “การอบรมการจัดทำเคมีภัณฑ์ เพื่อใช้ใน ชีวิตประจำวัน” ในเดือนพฤศจิกายน 2557 โดยผลิตภัณฑ์ที่อบรมคือ เจลอาบน้ำและน้ำยาล้างจาน จากการสอบถามตัวแทนชุมชนเขาเต่าที่ร่วมกิจกรรมหลังจากที่เข้าร่วมกิจกรรม พบว่า หลังจากทดลองใช้เจลอาบน้ำที่ลองผลิตได้เองจากการอบรมพบว่ามีความพึงพอใจในเจลอาบน้ำ เนื่องจากสามารถล้างออกง่าย ฟองละเอียดกว่าในท้องตลาด และสามารถกำหนดสีและกลิ่นได้เอง ทำให้ผลิตภัณฑ์มีความหลากหลายและมีตัวเลือกมากขึ้น แต่ผลิตภัณฑ์ยังขาดความเป็นเอกลักษณ์ของ ชุมชนเนื่องจากไม่มีวัตถุดิบที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ของชุมชน ทางคณะผู้วิจัยจึงได้มีแนวคิดที่จะทำการวิจัย และพัฒนาผลิตภัณฑ์เจลอาบน้ำให้มีความเป็นเอกลักษณ์ของชุมชนเขาเต่า โดยการใส่สมุนไพรชนิด ต่างๆ ลงไปในเจลอาบน้ำเพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีความเป็นเอกลักษณ์มากขึ้น และสามารถทำให้เกิดการ สร้างเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากชุมชนเขาเต่า ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์การ วิจัยของชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2555-2559) ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 1 การสร้างศักยภาพและ ความสามารถเพื่อการพัฒนาทางสังคม กลยุทธ์การวิจัยที่ 8 ส่งเสริมความเข้มแข็งและการเสริมสร้าง ภูมิคุ้มกันของท้องถิ่นและสังคม แผนงานวิจัยที่ 8.13 การวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาความเข้มแข็งของ สถาบันครอบครัว และแนวทางการดำรงชีวิตตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง อีกทั้งยังเป็นการถ่ายทอด เทคโนโลยีจากมหาวิทยาลัยสู่ชุมชน ตามนโยบายของมหาวิทยาลัยอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาสูตรเจลอาบน้ำให้มีเอกลักษณ์โดยใช้สมุนไพรที่มีสรรพคุณในการบำรุงผิว และมีอยู่ในท้องถิ่น

1.2.2 เพื่อต่อยอดบริการวิชาการเรื่อง “โครงการอบรมการจัดทำเคมีภัณฑ์เพื่อใช้ใน ชีวิตประจำวัน” ของคณะศิลปศาสตร์ประจำปีงบประมาณ 2558

1.2.3 เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ทางภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ได้จากการบริการวิชาการสู่เทคโนโลยี และนวัตกรรม

1.2.4 เพื่อเผยแพร่ชื่อเสียงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในนามของมหาวิทยาลัยฯ

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1.3.1 พัฒนาสูตรเจลอาบน้ำที่มีองค์ประกอบของสมุนไพรชนิดต่างๆ และผสมกลิ่นให้เป็นที่ ต้องการของตลาด

1.3.2 พัฒนาหาสูตรเจลอาบน้ำที่เหมาะสมและคงตัวเมื่อใส่สมุนไพรและกลิ่น

1.3.3 ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีศักยภาพและน่าสนใจ

1.3.4 นำองค์ความรู้ที่ได้ไปบริการวิชาการแก่ชุมชนเขาเต่าโดยเลือกผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้อง กับภูมิปัญญาของชุมชน

1.4 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1.4.1 เจลอาบน้ำ (Shower gel) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการชำระล้างร่างกายอันเกิดจาก โปแตสเซียมไฮดรอกไซด์ทำปฏิกิริยากับกรดไขมัน และมีส่วนประกอบของสารลดแรง ตึงผิว โดยสถานะของเจลอาบน้ำเป็นของเหลว

1.4.2 สบู่ก้อน (Soap bar) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการชำระล้างร่างกายอันเกิดจากโซ เดียมไฮดรอกไซด์ทำปฏิกิริยากับกรดไขมัน โดยสถานะของสบู่ก้อนเป็นของแข็ง

1.4.3 สารลดแรงตึงผิว (Surfactant) หมายถึง สารประกอบ ที่ทำให้แรงตึงผิวของของเหลว ลดลง ช่วยให้การกระจายตัวของของเหลวดีขึ้น และช่วยลดแรงตึงผิวระหว่างของเหลว สองชนิดหรือระหว่างของเหลวกับของแข็ง

1.4.4 สมุนไพร (Herbs) หมายถึง หมายถึง ผลผลิตจากธรรมชาติ อันได้แก่ พืช สัตว์ และแร่ ธาตุ ที่ใช้เป็นยา หรือผสมกับสารอื่นตามตำรับยา เพื่อบำบัดโรค บำรุง ร่างกาย หรือใช้ เป็นยาพิษ

1.4.5 การสกัด (Extraction) หมายถึง กระบวนการแยก (separation) โดยใช้ของเหลวอีก ชนิดหนึ่งเป็นตัวทำละลาย สารที่ต้องการแยกโดยให้ละลายออกมาในตัวทำละลาย

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ด้านวิชาการ

ช่วยยกระดับโครงการบริการวิชาการเรื่อง “โครงการอบรมการจัดทำเคมีภัณฑ์เพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน”

1.5.2 ด้านนโยบาย

ช่วยตอบสนองแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 ยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่การเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน ยุทธศาสตร์ย่อยที่ 4.2 การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม

1.5.3 ด้านเศรษฐกิจ/พาณิชย์

ช่วยพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีส่วนผสมของสมุนไพรไทย ทำให้เกิดการสร้างมูลค่าสมุนไพรไทย ลดการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ

1.5.4 ด้านสังคมและชุมชน

ช่วยให้ชุมชนเขาเต่าสามารถมีความรู้ในการผลิตเจลอาบน้ำสูตรสมุนไพรผสม โดยการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเจลอาบน้ำสูตรสมุนไพรผสมโดยเลือกสูตรที่มีวัตถุดิบอยู่ในชุมชน เช่น ว่านหางจระเข้ เป็นต้น แก่ชุมชนเขาเต่า ซึ่งช่วยทำให้ชุมชนลดรายจ่าย และช่วยเสริมรายได้จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

1.5.5 อื่นๆ

ช่วยเผยแพร่ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัยให้เป็นที่รู้จักจากการนำผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นแสดงผลงานต่อสาธารณะ



บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ชุมชนเขาเต่า

เขาเต่า ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองแก อยู่ห่างจากตัวอำเภอหัวหินลงมาทางทิศใต้ประมาณ 13 กิโลเมตร โดยมีทางแยกจากถนนเพชรเกษม กิโลเมตรที่ 243-244 เลี้ยวซ้ายข้ามทางรถไฟไปอีกประมาณ 1 กิโลเมตร จะถึงชายหาดเขาเต่า นอกจากนี้บริเวณเขาเต่ายังมีสถานที่สำคัญอื่นอีกเช่น วัดเขาเต่า ถ้าเขาเต่า โครงการตามพระราชดำริ อ่างเก็บน้ำเขาเต่า หาดทรายน้อย หาดทรายใหญ่ เป็นต้น บริเวณชายหาดเขาเต่า มีบ้านเรือน โรงแรม รีสอร์ท ร้านค้า และสามารถพบเรือประมง เรียงรายอยู่ทั่วไป บริเวณคลองซึ่งติดต่อไปถึง โครงการตามพระราชดำริ อ่างเก็บน้ำเขาเต่า โดยโครงการตามพระราชดำริ อ่างเก็บน้ำเขาเต่า ตำบลหนองแก อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีขนาดความจุ 600,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อสร้างในปี พ.ศ.2506 ดำเนินการสร้างโดยกรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ความเป็นมาของโครงการตามพระราชดำริอ่างเก็บน้ำเขาเต่าเนื่องด้วยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เสด็จเยือนประชาชนในเขตหัวหิน ทรงเห็นความลำบากของประชาชนในหมู่บ้านเขาเต่า ซึ่งมีประชากรอยู่กันอย่างหนาแน่นแต่ขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภค ชื่อน้ำทะเลขึ้นสามารถไหลเข้าท่วมพื้นที่เกษตรทุ่งตะกวด (ตะกวด เป็นภาษาท้องถิ่น หมายถึง ที่มีน้ำทะเลท่วมถึงเมื่อน้ำลงพื้นที่ตรงนั้นก็กลายเป็นเลน) ทำให้ผลผลิตเสียหาย และราษฎรได้รวมตัวกันน้อมเกล้าถวายที่ดินแด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว จำนวน 300 ไร่ จึงมีพระราชดำริพร้อมมอบทรัพย์ส่วนพระองค์จำนวน 60,000 บาท ให้กรมชลประทานก่อสร้างอ่างเก็บน้ำเขาเต่า เมื่อปี พ.ศ.2505 ซึ่งนับเป็นโครงการตามพระราชดำริแห่งแรกของกรมชลประทาน^[1]



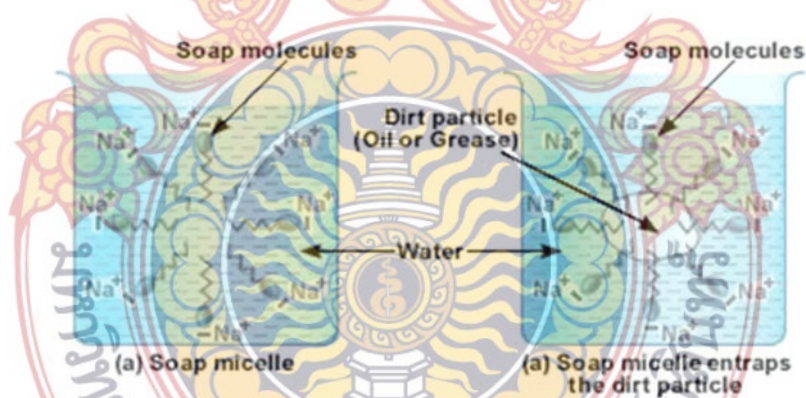
รูปที่ 1. แสดงที่ตั้งของชุมชนเขาเต่า^[2]

ชุมชนเขาเต่าเป็นชุมชนที่อยู่ติดชายทะเล ปัจจุบันชาวบ้านในหมู่บ้านส่วนมากจะทำอาชีพประมง และค้าขาย แต่ในอดีตชาวบ้านจะทำประมงเป็นอาชีพหลักอาชีพเดียวเท่านั้น เมื่อประมาณปี พ.ศ. 2507 สมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ ทรงเสด็จเยี่ยมราษฎรที่หมู่บ้านเขาเต่า จึงทรง

รับสั่งให้มีการจัดตั้งศูนย์อบรมทอผ้าฝ้ายด้วยมือ ให้ชาวบ้านในหมู่บ้านและบริเวณใกล้เคียงได้เข้ามารับการอบรมและยึดอาชีพทอผ้าฝ้ายเป็นอาชีพเสริม ดังนั้นจึงมีนักท่องเที่ยวมาเยี่ยมชมศูนย์หัตถกรรมทอผ้าฝ้ายเป็นจำนวนมาก และจากการดำเนินกิจกรรมโครงการบริการวิชาการของคณะศิลปศาสตร์ พื้นที่วิทยาเขตวังไกลกังวล เรื่อง การจัดทำเคมีภัณฑ์เพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน พบว่าคนในชุมชนมีความสนใจและมีความต้องการผลิตภัณฑ์ที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชน สามารถทำรายได้ให้แก่ชุมชนได้ จึงเป็นที่มาของโครงการวิจัยนี้

2.2 สบู่

สบู่ เป็นสารเคมีที่ใช้ในการทำมาความสะอาดร่างกาย เช่น การอาบน้ำ การล้างมือ สบู่จะช่วยละลายไขมัน ทำให้การชำระล้างสะอาดมากขึ้น เนื่องจากสบู่จะมีโครงสร้างทางเคมีที่มีทั้งส่วนที่มีขั้วและไม่ขั้วอยู่ในโมเลกุลเดียวกัน โดยที่สบู่เกิดมาจากกรดไขมันที่ทำปฏิกิริยาของกรดไขมันและเบสดังนั้นโมเลกุลของสบู่จะประกอบด้วยส่วนที่ชอบน้ำ (hydrophilic) “ส่วนหัว” ซึ่งอาจเป็นคาร์บอกซิลเลทแอนไอออน (carboxylate anion) ที่สามารถจับกับน้ำได้ดี และส่วนไขมันยาวที่ไม่ชอบน้ำ (hydrophobic) เป็นส่วนหางที่ละลายกับไขมันหรือโมเลกุลที่ไร้ขั้ว (non-polar) เมื่อโมเลกุลของสบู่ละลายน้ำก็จะจัดเรียงโมเลกุลรวมเป็นที่เรียกว่าไมเซลล์ (micelle) โดยมีหางที่ไม่ชอบน้ำหันเข้าด้านในและส่วนหัวขี้สู่น้ำซึ่งอยู่ล้อมรอบโดยที่ส่วนที่ไม่มีขั้วคือส่วนที่เป็นสายโซ่ยาว (long chain) ของกรดไขมัน ส่วนบริเวณที่มีขั้วคือส่วนเกลือที่เกิดจากการทำปฏิกิริยาของเบสและหมู่คาร์บอกซิลิก ดังแสดงในรูปที่ 2 ทำให้สบู่สามารถชำระล้างสิ่งที่ไม่สามารถละลายน้ำได้



รูปที่ 2. แสดงการชำระล้างสิ่งสกปรกของสบู่^[3]

สบู่ก้อน คือส่วนผสมระหว่างกรดไขมัน กับเบสหรือด่าง ในอัตราส่วนที่ทำให้สามารถทำความสะอาดได้ดีและไม่เป็นอันตรายต่อผิว คือมีค่า pH อยู่ระหว่าง 8-10 กรดไขมันอาจจะใช้ในรูปกรดไขมันบริสุทธิ์หรือกรดไขมันผสม เช่นน้ำมันพืช ไขมันสัตว์ สำหรับเบส จะใช้โซดาไฟหรือโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) โดยทั่วไปอัตราส่วนผสมที่เหมาะสมคือเมื่อผสมกันแล้วควรจะเหลือกรดไขมันอยู่ประมาณ 5%

กรดไขมัน และเบสที่นำมาทำสบู่จะทำให้เกิดคุณสมบัติของสบู่ที่แตกต่างกันไป ไขมันหรือน้ำมันในธรรมชาติแต่ละชนิดประกอบด้วยกรดไขมันมากกว่า 1 ชนิด ตามธรรมชาติกรดไขมันเหล่านี้

จะไม่อยู่อิสระ แต่รวมตัวกับสารกลีเซอรอลในไขมันอยู่ในรูปกลีเซอไรด์ เมื่อต่างทำปฏิกิริยากับกรดไขมัน กรดไขมันจะหลุดออกจากกลีเซอไรด์ รวมตัวเป็นสบู่ สารที่เกาะอยู่กับกรดไขมันก็จะหลุดออกมาเป็นกลีเซอริน ปฏิกิริยาของ กรดไขมันแต่ละชนิดเมื่อรวมตัวกับด่างแล้ว จะให้สบู่ที่มีคุณสมบัติแตกต่างกัน เช่น กรดลอริก (lauric acid) มีมากในน้ำมันมะพร้าว เป็นกรดไขมันที่ทำปฏิกิริยากับด่างแล้วให้สารที่มีฟองมาก เป็นต้น

คุณสมบัติของสบู่ที่ได้จากกรดไขมันต่างชนิดกัน

1. น้ำมันมะพร้าว สบู่ที่ผลิตได้มีเนื้อแข็ง กรอบ แตกง่าย สีขาวขุ่น มีฟองมากเป็นครีม ให้ฟองที่คงทนพอควร เมื่อใช้แล้วทำให้ผิวแห้ง
2. น้ำมันปาล์ม ให้สบู่ที่แข็งเล็กน้อย มีฟองน้อย ฟองคงทนอยู่นาน มีคุณสมบัติในการชะล้างได้ดี แต่ทำให้ผิวแห้ง
3. น้ำมันรำข้าว ให้วิตามินอีมาก ทำให้สบู่มีความชุ่มชื้น บำรุงผิว ช่วยลดความแห้งของผิว
4. น้ำมันถั่วเหลือง เป็นน้ำมันที่เข้าได้ดีกับน้ำมันอื่น ให้ความชุ่มชื้น รักษาผิว แต่เก็บไว้ได้ไม่นาน มีกลิ่นหืนง่าย
5. น้ำมันงา เป็นน้ำมันที่ให้วิตามินอี และให้ความชุ่มชื้น รักษาผิว แต่มีกลิ่นเฉพาะตัว
6. น้ำมันมะกอก ทำให้ได้สบู่ที่แข็งพอสมควร ใช้ได้นาน มีฟองเป็นครีมนุ่มนวลมาก ให้ความชุ่มชื้น ไม่ทำให้ผิวแห้ง
7. น้ำมันละหุ่ง ช่วยทำให้สบู่มีฟองขนาดเล็กจำนวนมาก ทำให้สบู่เป็นเนื้อเดียวกันดี สบู่ไม่แตก ทำให้สบู่มีความนุ่มเนียน และช่วยให้ผิวนุ่ม
8. น้ำมันเมล็ดทานตะวัน ทำให้สบู่ชุ่มชื้น แต่ฟองน้อย
9. ไขมันวัว จะได้สบู่ที่มีเนื้อแข็งสีขาวอายุการใช้งานนานมีฟองน้อย ทนนาน แต่นุ่มนวล

10. ไขมันหมู จะได้สบู่ที่มีเนื้อแข็ง อายุการใช้งานนาน ฟองน้อย แต่ทนนาน
11. ขี้ผึ้ง ได้สบู่เนื้อแข็ง อายุการใช้งานนาน ฟองน้อย แต่ทนนาน
12. ไขมันแพะ ได้สบู่เนื้อนุ่ม ให้ความชุ่มชื้นแก่ผิว ผิวนุ่มเนียน

เบส (ด่าง) ที่ใช้มี 3 ชนิด คือ

1. โซดาไฟ ใช้ในการผลิตสบู่ในสมัยโบราณ ปัจจุบันมีการพัฒนาใช้เป็นตัวแทน
2. โซดาไฟ หรือโซเดียมไฮดรอกไซด์ ทำปฏิกิริยาได้สบู่ก้อนแข็ง
3. โพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ ทำปฏิกิริยาได้สบู่เหลว^[4]

2.3 สบู่เหลว

สบู่เหลว ตามความหมายของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่เป็นของเหลวประกอบด้วยสารลดแรงตึงผิว ใช้ขจัดสิ่งสกปรกออกจากผิวหนึ่ง สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ สบู่เหลวแท่ง สบู่เหลวผสม และสบู่เหลวสังเคราะห์

1. สบู่เหลวแท้ หมายถึงสบู่เหลวที่มีเกลือโซเดียม เกลือโพแทสเซียม เกลือแอมโมเนียม หรือเกลือแอมีนของกรดไขมันของน้ำมัน หรือไขมันจากพืช และ/หรือสัตว์เป็นองค์ประกอบสำคัญ
 2. สบู่เหลวผสม หมายถึง สบู่เหลวที่มีสบู่เหลวแท้กับสารลดแรงตึงผิวสังเคราะห์ผสมอยู่ด้วย
 3. สบู่เหลวสังเคราะห์ หมายถึง สบู่เหลวที่มีสารลดแรงตึงผิวสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบสำคัญ
- มาตรฐานของสบู่เหลวตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก.1403-2551 แสดงในตารางที่ 1.

ตารางที่ 1. คุณลักษณะทางเคมีของสบู่เหลว ตามมาตรฐานเลขที่ มอก.1403-2551 ^[5]

รายการที่	คุณลักษณะ	เกณฑ์ที่กำหนด		
		สบู่เหลวแท้	สบู่เหลวผสม	สบู่เหลวสังเคราะห์
1	ไขมันทั้งหมด ร้อยละโดยน้ำหนักไม่น้อยกว่า	15	12	ไม่กำหนด
2	ความเป็นกรด-ด่าง	8 ถึง 11	4 ถึง 8	8 ถึง 11
3	ด่างอิสระ (คำนวณเป็น NaOH) ร้อยละโดยน้ำหนักไม่เกิน	0.05	0.05	0.05
4	สารที่ไม่ละลายในเอทานอลร้อยละโดยน้ำหนัก ไม่เกิน	2.0	2.0	2.0
5	สารลดแรงตึงผิวสังเคราะห์ ร้อยละโดยน้ำหนัก ไม่น้อยกว่า	ไม่กำหนด	ไม่กำหนด	8

สบู่เหลวมีชื่อเรียกหลายชื่อขึ้นอยู่กับลักษณะที่เห็น เช่นถ้าเป็นลักษณะใสมีความหนืดอาจเรียกว่า เจลอาบน้ำ (Shower gel) หากเป็นลักษณะครีมขุ่นจะนิยมเรียกว่า สบู่เหลว (Liquid bath soap) ถ้าเป็นลักษณะที่เป็นครีมข้มมีความหนืดอาจเรียกว่า ครีมอาบน้ำ (Shower cream) การเรียกชื่อจะขึ้นขึ้นอยู่กับลักษณะของเนื้อสบู่เหลวที่ผลิตออกมา

2.4 สมุนไพรที่ใช้ในงานวิจัย

2.4.1 ว่านหางจระเข้

ชื่อ	ว่านหางจระเข้
ชื่ออื่น	ว่านไฟไหม้ (เหนื่อ) หางตะเข้ (ภาคกลาง)
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.
วงศ์	ASPHODERACEAE



รูปที่ 3. ว่านหางจระเข้ (*Aloe vera*)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ไม้ล้มลุกอายุหลายปี ลำต้นสั้น ใบเรียงซ้อนเป็นกอ ข้อและปล้องสั้น สูงประมาณ 0.5-1 เมตร ต้นแก่จะมีหน่อเล็กๆของต้นอ่อนแตกออกมา ใบเดี่ยว เรียงเวียนถี่รอบต้น กว้าง 5-12 เซนติเมตร ยาว 30-80 เซนติเมตร ใบรูปขอบขนาน ปลายใบเรียวแหลม โคนใบกว้าง สีเขียวอ่อนหรือเขียวเข้ม ด้านหน้าแบน ด้านหลังโค้งงอ ใบอ่อนมีประสีขาว ขอบใบมีหนามแหลมเล็กขึ้นห่างๆกัน ผิวใบหนา เนื้อใบหนาอวบน้ำมาก ภายในเนื้อใบมีวุ้นใสเป็นเมือก เมื่อกัดลงไปบริเวณโคนใบจะมีน้ำยางใสสีเหลืองไหลออกมา ดอกออกเป็นช่อตั้งยาว 60-90 เซนติเมตร แทงช่อออกจากกลางต้น ก้านชูช่อดอกยาว ดอกย่อยเป็นหลอดห้อยลง รูปแตร กลีบดอกโคนเชื่อมกัน ปลายแยกเป็น 6 กลีบ เรียงเป็น 2 ชั้น ดอกสีส้มไม้ล้มลุกอ่อน บานจากล่างขึ้นบน แต่ละดอก กว้าง 7 มิลลิเมตร ยาว 2-3 เซนติเมตร ผล เป็นผลแห้ง แตกได้ รูปกระสวย ว่านหางจระเข้เดิมเป็นพืชพื้นเมืองของทวีปแอฟริกา แต่มีการนำมาปลูกในประเทศเขตร้อนทั่วไป

สรรพคุณ : ตำรายาไทย วุ้นใสจากใบสด รสจืดเย็น ใช้ภายนอก รักษาแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวก แผลสด แผลอักเสบเรื้อรังที่เกิดจากการติดเชื้อผิวหนัง ลดการอักเสบร้อนแดงของผิวหนัง ลดรอยแผลเป็น รักษาอาการอักเสบของผิวหนังจากสิ่ว ฝ้า แผลถลอก แผลถูกของมีคม ทาผิวป้องกันและรักษาอาการไหม้จากแสงแดดหรือรังสี เหน็บทวารรักษาริดสีดวงทวาร ฝานวุ้นให้กลมทาปูนแดงนำมาปิดขมับทำให้เย็นดูพิษแก้ปวดศีรษะ วุ้นจากใบสดเป็นยาเย็นใช้ชโลมเส้นผม ทำให้ผมดกเงางาม และเส้นผมสลวย เนื่องจากทำให้รากผมเย็น เร่งการงอกของผม และรักษาแผลบนหนังศีรษะ ใช้ภายใน วุ้นใสรับประทานรักษาโรคกระเพาะอาหาร บำรุงร่างกาย แก้อ่อนใน ดูดพิษร้อนภายในร่างกาย ลดระดับน้ำตาลในเลือด แก้อาการปวดตามข้อ ทั้งต้น รสเย็นเย็น ต้องสุราดื่มข้บน้ำคาวปลาหลังคลอด ราก รสขมขื่น กินถ่ายโรคหนองใน แก้มุดกิด ข้ำร้ว น้ำยางสีเหลืองจากใบ เคี้ยวให้แห้งเรียกว่า “ยาดำ” มีรสเบื่อ และเหม็นขม ใช้กินเป็นยาถ่ายระบายที่ออกฤทธิ์แรงมากควรใช้ในปริมาณที่น้อยมาก

องค์ประกอบทางเคมี : สารไกลโคโปรตีนจากวุ้นใส ชื่อ aloctin A, B มีฤทธิ์ลดการอักเสบ และเพิ่มการเจริญทดแทนของเนื้อเยื่อบริเวณที่เป็นแผล แต่สลายตัวง่ายเมื่อถูกความร้อน สารที่เป็นองค์ประกอบใน ยาดำ (น้ำยางสีเหลืองที่เคี้ยวแล้วออกหมดจนเป็นก้อนสีดำ) คือสารกลุ่มแอนทราควิโนน เช่น aloin, barbaloin (aloe-emodin), chrysophanic acid ออกฤทธิ์เป็นยาระบาย ยาถ่าย^[6]

2.4.2 ฝาง

ชื่อ	ฝาง
ชื่ออื่น	ขวาง จ้าย ฝางส้ม ฝางเสน หนามโค้ง
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Caesalpinia sappan</i> L.
วงศ์	LEGUMINOSAE



รูปที่ 4. ฝาง (*Caesalpinia sappan*)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ไม้ยืนต้นขนาดกลาง ไม้พุ่มหรือไม้พุ่มกึ่งไม้เถา ผลัดใบ สูง 5-13 เมตร ลำต้นและกิ่งมีหนามแข็งและโค้งสั้น ๆ ทั่วไป ถ้าแก่แล้วเนื้อไม้มีสีแดงเข้ม รสขมหวาน เรียกว่า “ฝางเสน” ถ้าแก่นมีสีเหลืองส้ม รสฝาดขื่น จะเรียกว่า “ฝางส้ม” ใบประกอบแบบขนนกสองชั้น เรียงสลับ แกนช่อใบยาว 20-40 ซม. มีช่อใบย่อย 8-15 คู่ แต่ละช่อใบ มีใบย่อย 5-18 คู่ เรียงตรงข้าม ใบย่อยรูปขอบขนาน กว้าง 5-10 มม. ยาว 8-20 มม. ปลายใบกลมถึงเว้าตื้น โคนตัดและเบี้ยว ขอบเรียบ แผ่นใบบางคล้ายกระดาษ เกลี้ยงหรือมีขนประปรายทั้งสองด้าน ก้านใบสั้นมากหรือไม่มีก้าน หูใบยาว 3-4 มม. ร่วงง่าย ช่อดอกแบบช่อแยกแขนง ออกที่ปลายกิ่งและซอกใบใกล้ปลายกิ่ง ออกรวมกันเป็นช่อ ช่อยาวได้ถึง 40 ซม. ใบประดับรูปใบหอก ร่วงง่าย ยาว 5-8 มม. ปลายเรียวแหลมมีขน ก้านดอกย่อย ยาว 1.2-1.8 ซม. มีขนสั้นนุ่ม มีข้อต่อหรือเป็นข้อที่ใกล้ปลายก้าน กลีบเลี้ยง 5 กลีบ เกลี้ยง ขอบมีขนครุย ขอบกลีบเกยซ้อนทับกัน กลีบเลี้ยงกลีบล่างสุด ขนาดใหญ่ที่สุด และเว้ามากกว่ากลีบอื่น กลีบดอก 5 กลีบ สีเหลือง รูปไข่กลับ กว้าง 6-10 มม. ยาว 9-12 มม. ผิวและขอบกลีบขน กลีบกลางขนาดเล็กกว่า มีก้าน กลีบด้านในมีขนจากโคนไปถึงกลางกลีบ เกสรเพศผู้ 10 อัน แยกเป็นอิสระ ก้านชูอับเรณูมีขน รังไข่อยู่เหนือวงกลีบ มีขนสั้นนุ่ม มี 1 ช่อง มี ออวูล 3-6 เม็ด ผลเป็นฝักรูปขอบขนาน แกมรูปไข่กลับ แบนแข็งเป็นจะงอยแหลม มีสีน้ำตาลเข้ม กว้าง 3-4 ซม. ยาว 5-8.5 ซม. ส่วนที่ค่อนมาทางโคนฝักจะสอบเอียงเล็กน้อย ด้านปลายฝักจะผายกว้างและมีจะงอยแหลมที่ปลายด้านหนึ่ง เมล็ด 2-4 อัน รูปรี กว้าง 0.8-1 ซม. ยาว 1.5-1.8 ซม. พบตามป่าละเมาะ เขา

หินปูน ป่าเต็งรัง ป่าดิบแล้ง ออกดอกระหว่างเดือนมิถุนายน-ธันวาคม และเป็นผลระหว่างเดือนสิงหาคมถึงพฤษภาคม

สรรพคุณ : เนื้อไม้ เป็นส่วนผสมหลักในยาบำรุงหลังคลอดบุตร ผสมกับปูนขาว บดทาหน้าผากหลัง คลอดบุตร ช่วยให้เย็นศีรษะ และลดอาการเจ็บปวด เป็นยาขับระดูอย่างแรง แก้ท้องร่วง แก้ธาตุพิการ แก่ร้อนใน แก้โลหิตออกทางทวารหนักและทวารเบา แก้โลหิตตกหนัก แก้เสมหะ ดี และโลหิต แก่น รสฝาด เค็ม ชุ่ม เป็นยาสุขุม ออกฤทธิ์ต่อหัวใจและตับ เป็นยาบำรุงโลหิตสตรี ใช้เป็นยาแก้ปวด แก้บวม แก้เลือดอุดตัน ทำให้เลือดไหลเวียนสะดวก รักษาประจำเดือนมาไม่ปกติ ขับระดู แก้อาการหัวใจขาดเลือด (จุดเสียดแน่นและเจ็บหน้าอก) กระจายเลือดที่อุดตัน ลดการปวดมดลูกในสตรีหลังคลอด เป็นยาสมานลำไส้ แก้บิด พกฆ่าตาเขียว ปวดบวม ขับหนองในฝักเสบ แก้ไข้ตัวร้อน แก้ปวดเมื่อยร่างกาย แก้เสมหะ แก้โลหิต แก้ไข้กำเดา แก้ปอดพิการ ขับหนอง ทำให้โลหิตเย็น แก้ท้องร่วง แก้ธาตุพิการ แก่ร้อนในกระหายน้ำ แก้โลหิตออกทางทวารหนักและทวารเบา แก้กำเดา แก่นฝางฝนกับน้ำเป็นยาทาภายนอกในโรคผิวหนังบางชนิด เพื่อฆ่าเชื้อโรค น้ำต้มแก่นฝางให้สีแดง ใช้เป็นหลักในการทำน้ำยาอุทัย ใช้แก่ร้อนใน แก้กระหายน้ำได้ดี ราก ให้สีเหลือง ใช้ทำสีย้อมผ้า และไหม ใช้เป็นสีผสมอาหาร และเครื่องดื่ม

องค์ประกอบทางเคมี : แก่นพบ phellandrene, ocimene, brazilin, brasilein, sappanin, tannin ^[7]

2.4.3 แครอท

ชื่อ

แครอท

ชื่ออื่น

ผักกาดหัวเหลือง ผักหัวซี

ชื่อวิทยาศาสตร์

Daucus carota L.

วงศ์

UMBELLIFERAE



รูปที่ 5. แครอท (*Daucus carota*)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ไม้ล้มลุกอายุ 1-2 ปี ลำต้นตั้งตรง รากแก้ววบน้ำ รูปสามเหลี่ยมหรือรูปทรงกระบอก มีหลากหลายสีอาทิ สีส้ม สีม่วงบนแดง สีเหลือง หรือสีขาว ใบเรียงเวียน ใบประกอบแบบขนนกหลายชั้น ใบย่อยเป็นรูปแถบแคบๆ มีก้านใบยาว โคนใบมักแผ่เป็นกาบ ช่อดอกเป็นช่อแยกแขนง ช่อย่อยเป็นช่อซี่ร่ม ผลแบบผลฝักซี่ รูปไข่แกมรูปขอบขนาน^[8]

สรรพคุณ : แครอท เป็นพืชที่อุดมไปด้วยสาร Beta carotene โดยเฉพาะบริเวณส่วนของเปลือกแก่ ซึ่งสามารถเปลี่ยน เป็นวิตามินเอสูง (11,000 IU) นอกจากนี้ยังมีวิตามินบี 1 บี 2 และวิตามินบี วิตามินเอ ช่วยทำให้ร่างกาย มีภูมิต้านทานโรคหวัด ป้องกันมะเร็ง ป้องกันอาการผิดปกติ ในกระดูก โรคผิวหนัง และรักษาสายตา

องค์ประกอบทางเคมี : Beta carotene วิตามินบี 1 บี 2 และวิตามินบี วิตามินเอ ^[9]

2.4.4 อัญชัน

ชื่อ	อัญชัน
ชื่ออื่น	แดงชั้น เอื้องชั้น (ภาคเหนือ)
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Clitoria tematea</i> L.
วงศ์	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE



รูปที่ 6. อัญชัน (*Clitoria tematea*)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ไม้ล้มลุกเลื้อยพัน ยาว 1-5 เมตร ใบประกอบแบบขนนก เรียงสลับ ใบย่อย 3-9 ใบ รูปรีแกมขอบขนานหรือรูปรีแกมไข่กลับ กว้าง 1-3 ซม. ยาว 2-5 ซม. ดอกเดี่ยว ออกที่ซอกใบ กลีบดอกรูปดอกถั่ว สีน้ำเงิน ม่วงหรือขาว ตรงกลางกลีบสีเหลืองหม่นขอบสีขาว ผลเป็นฝัก รูปดาบ โค้งเล็กน้อย ปลายเป็นจระงอย แตกเป็น 2 ฝา เมล็ดรูปไต จำนวน 6-10 เมล็ด

สรรพคุณ : ดอกสีน้ำเงิน ใช้เป็นสีแต่งอาหาร ขนม ใช้กลีบดอกสด ตำเติมน้ำเล็กน้อย กรองด้วยผ้าขาวบาง คั้นเอาน้ำออก จะได้น้ำสีน้ำเงิน (Anthocyanin) ใช้เป็น indicator แทน lithmus ถ้าเติมน้ำมะนาวลงไปเล็กน้อย จะกลายเป็นสีม่วง ใช้แต่งสีอาหารตามต้องการ มักนิยมใช้แต่งสีน้ำเงินของขนมเรไร ขนนํ้าดอกไม้ ขนมขี้หนู รากต้นอัญชันดอกสีขาว ใช้เป็นยาขับปัสสาวะ ยาระบาย

องค์ประกอบทางเคมี : anthocyanin ^[10]

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในปี 2544 ภาณุ อุปลัมภ^[11] ศึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่เหลวผสมโปรตีนรำข้าว ได้ทำการเปรียบเทียบวัตถุดิบที่ใช้ระหว่างรำข้าวสาคและรำข้าวสาคัดไขมัน พบว่ารำข้าวสาคมีโปรตีนร้อยละ 14.44 ที่มากกว่ารำข้าวที่สกัดไขมันแล้ว และขึ้นสูตรสบู่เหลวผสมโปรตีนรำข้าวพบว่าสูตรที่เหมาะสมประกอบไปด้วย rice bran protein, sodium lauryl ether sulfate, triethanolamine lauryl sulfate, coconut fatty acid diethanolamine, coconut fatty acid monoethanolamine, 5-bromo-5-nitro-1,3-dioxane, fragrance และน้ำ ร้อยละ 0.68, 28.06, 30.00, 5.34, 3.00, 0.20, 0.50 และ 33.40 ตามลำดับ สบู่เหลวมีค่า pH 7.31 ร้อยละสิ่งสกปรกมาตรฐานที่สกัดได้โดยสบู่ 34.25 ปริมาณฟอง 153 มิลลิลิตร ความหนืด 620.67 เซนติพอยส์ มีค่าความคงตัวไม่แยกชั้นระหว่างไขมันกับน้ำ ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดน้อยกว่า 10 โคโลนีต่อกรัม สามารถเก็บรักษาได้นานถึง 2 เดือน ที่อุณหภูมิห้อง และทดสอบการยอมรับของผู้บริโภค 100 คน พบว่าความชอบรวมอยู่ในระดับเล็กน้อยถึงชอบปานกลาง

สุวิภา และคณะ^[12] ศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและฤทธิ์ยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ของสบู่เหลวใสไขมันชั้นเพื่อรักษาแผลของผู้ติดเชื้อ เอช ไอ วี ในปี 2548 จากการศึกษาโดยใช้สบู่เหลวที่มีสารสกัดไขมันชั้น 0.5% w/v ซึ่งผ่านการคัดเลือกและการยอมรับจากลักษณะทางกายภาพของสบู่เหลว เช่น ความหนืด ฟอง และความคงตัว ผลการศึกษาพบว่าสารสกัดไขมันชั้นมีความสามารถในการเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ (EC₅₀) เท่ากับ 11.26 ug/ml และมีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*, *Cryptococcus neoformans* และ *Candida albicans* โดยมีค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ (MIC) เท่ากับ 16, 128, 128 และ 256 ug/ml ตามลำดับ แต่ไม่มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ *Escherichia coli* และ *Pseudomonas aeruginosa* สบู่เหลวมีความคงตัวและสามารถเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องได้นาน 12 เดือน แต่ปริมาณ curcumin และฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ *S. aureus* และ *C. neoformans* ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ จากการให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีทดลองใช้ พบว่าสบู่เหลวใสตัวรับนี้สามารถลดอาการคันของแผล (100%) และลดแผลเป็นหนองใน (78.6%) ภายใน 2 สัปดาห์

ในปี 2549 สุนต์ทิพย์ และคณะ^[13] ศึกษาการพัฒนาตำรับสบู่เหลวจากสมุนไพรไทยในการต้านเชื้อแบคทีเรียที่ผิวหนัง โดยใช้สารสกัดสมุนไพรได้แก่ น้ำมันหอมระเหยมะกรูด น้ำมันหอมระเหยตะไคร้ น้ำมันหอมระเหยเปลือกส้ม สารสกัดเปลือกมังคุด สารสกัดทองพันชั่ง และน้ำคั้นผลมะกรูด โดยศึกษาการยับยั้งแบคทีเรีย 5 สายพันธุ์คือ *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* และ *Staphylococcus epidermidis* จากการทดลองพบว่าสารสกัดสมุนไพรเดี่ยวไม่มีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียแต่เมื่อนำสารสกัดสมุนไพรมาผสมกันสามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรียได้ ดังนั้นจึงผสมสบู่เหลวและพบว่าสบู่เหลวสูตรสมุนไพรที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยมีฤทธิ์ในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียได้ดีกว่าสบู่เหลวสมุนไพรที่มีสารสกัดน้ำเป็นส่วนผสม

มันธนา ศรีสวัสดิ์^[14] ศึกษาการพัฒนาสบู่เหลวล้างมือผสมน้ำมันหอมระเหยที่รีและการทดสอบในอาสาสมัคร ในปี 2550 จากการทดลองหาอัตราส่วนผสมที่เหมาะสมของสบู่เหลวพบว่าสามารถผลิตสบู่เหลวที่มีสูตรเหมาะสมมีค่า pH 6.52 และมีความคงตัว จากการทดสอบกับ

อาสาสมัครเพศหญิงจำนวน 33 คน พบว่าสบู่เหลวล้างมือผสมน้ำมันหอมระเหยที่ทรีที่พัฒนาขึ้นสามารถลดเชื้อแบคทีเรียได้ และทำให้ล้างมือแล้วรู้สึกสะอาด

ในปี 2552 เนตรนภา กาญจนศุขย์^[15] ศึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่เหลวยับยั้งเชื้อแบคทีเรียผสมสารสกัดเปลือกมังคุด โดยศึกษาการยับยั้งเชื้อ *Staphylococcus aureus* และ *Staphylococcus epidermidis* ผลการศึกษาพบว่าสารสกัดเปลือกมังคุดสามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรียที่ความเข้มข้นต่ำสุด (MIC) เท่ากับ 0.64 mg/ml สูตรที่เหมาะสมของสบู่เหลวประกอบไปด้วย สารสกัดเปลือกมังคุด 0.064%, Sodium lauryl ether sulfate 27.12%, Triethanolamine lauryl sulfate 20%, Coconut fatty acid diethanolamine 5%, EDGS 771 3%, sodium chloride 3%, น้ำ 40.68%, น้ำหอม 0.936% และ 5-bromo-5-nitro-1,3-dioxane 0.2% ตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์พบว่ามีความหนืดเท่ากับ 7712.80 cP ปริมาณฟองเท็มิลลิลิตร pH 7.20 ปริมาณแบคทีเรียและราน้อยกว่า 10 cfu/g จากการทดสอบกับผู้บริโภคอายุระหว่าง 20-35 ปี พบว่าผู้บริโภคให้การยอมรับผลิตภัณฑ์คิดเป็นร้อยละ 84 และมีความชอบโดยรวมต่อผลิตภัณฑ์เท่ากับ 7.78 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ชอบปานกลาง



บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้เจลอาบน้ำคือกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงอายุระหว่าง 20-40 ปี จำนวน 18 คน ประเมินผลความพึงพอใจโดยการตอบแบบสอบถาม

3.2 เครื่องมือและสารเคมี

ตารางที่ 2. แสดงสารเคมีที่ใช้ในงานวิจัย

ชื่อสารเคมี	บริษัทผู้ผลิต
Potassium hydroxide	UNID
Glycerin	TOL
Cabopol SF-1	Lubrizol
Luaric acid	Pacific Oleo
Myristic acid	Sinarmas oleochemical
Palmitic acid	Pacific Oleo
Sodium Laureth Sulfate	BASF
CocamidopropylBetaine (30%)	BASF
Microcare IT	THOR
น้ำหอม	ฮงฮวด
ว่านหางจระเข้	อำเภอปราณบุรี
ดอกอัญชันตากแห้ง	จักรวรรดิยาไทย
แก่นฝาง	จักรวรรดิยาไทย
แครอท	อำเภอปราณบุรี

3.3 วิธีการทดลอง

3.3.1 สูตรเจลอาบน้ำมาตรฐาน

สูตรเจลอาบน้ำมาตรฐานที่ไม่ผสมสมุนไพรรายละเอียดสารเคมีและอัตราส่วนแสดงในตารางที่ 3.

ตารางที่ 3. สูตรเจลอาบน้ำมาตรฐาน

สาร	ชื่อสาร	หน้าที่	เปอร์เซ็นต์(%)
น้ำภาชนะ A	น้ำ	ตัวทำละลาย	14.40
น้ำภาชนะ B	น้ำ	ตัวทำละลาย	23.80
สาร 1	Potassium hydroxide	มีสมบัติเป็นด่าง	3.70
สาร 2	Glycerin	สารเพิ่มความชุ่มชื้น	9.00
สาร 3	Cabopol SF-1	สารเพิ่มความหนืด	4.00
สาร 4	Luaric acid	กรดไขมัน	7.20
สาร 5	Myristic acid	กรดไขมัน	2.40
สาร 6	Palmitic acid	กรดไขมัน	2.40
สาร 7	Sodium Laureth Sulfate	สารเพิ่มฟอง	20.00
สาร 8	CocamidopropylBetaine(30%)	สารเพิ่มฟอง	12.55
สาร 9	Microcare IT	สารกันบูด	0.25
สาร 10	น้ำหอม	เพิ่มความหอม	0.30

วิธีการทำเจลอาบน้ำสูตรมาตรฐาน

- ส่วนที่หนึ่ง ใช้น้ำจากภาชนะ A ละลาย Potassium hydroxide โดยค่อยๆ เท Potassium hydroxide ลงในน้ำในปริมาณน้อย จากนั้นวางทิ้งไว้
- ส่วนที่สอง ใส่น้ำจากภาชนะ B ลงในหม้อ เท Glycerin ลงไป คนให้ละลาย เมื่อละลายดีแล้ว เติมสาร Cabopol SF-1 แล้วคนต่อไป เพื่อให้สารผสมเป็นเนื้อเดียวกัน
- เปิดเตาให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 80°C จากนั้นเติม Luaric acid แล้วคนให้ละลาย ต่อด้วย Myristic acid คนให้ละลาย และ Palmitic acid คนให้ละลาย
- ค่อยๆ เติมสารละลายส่วนที่หนึ่ง (ข้อที่ 1) ลงในหม้อ จากนั้นคนเบาๆ ให้เข้ากันเป็นเวลา 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 60°C
- เติมสาร Sodium Laureth Sulfate และ CocamidopropylBetaine(30%) จากนั้นปิดเตา และคนให้เข้ากัน
- เติมสาร Microcare IT แล้วคนให้เข้ากัน
- เติมสี และน้ำหอม

3.3.2 สูตรเจลอาบน้ำผสมฝาง (1)

สูตรเจลอาบน้ำผสมฝาง (1) รายละเอียดสารเคมีและอัตราส่วนแสดงในตารางที่ 4.

ตารางที่ 4. สูตรเจลอาบน้ำผสมฝาง (1)

สาร	ชื่อสาร	หน้าที่	เปอร์เซ็นต์(%)
น้ำภาชนะ A	น้ำ	ตัวทำละลาย	14.40
น้ำภาชนะ B	น้ำ	ตัวทำละลาย	21.80
สาร 1	Potassium hydroxide	มีสมบัติเป็นด่าง	3.70
สาร 2	Glycerin	สารเพิ่มความชุ่มชื้น	9.00
สาร 3	Cabopol SF-1	สารเพิ่มความหนืด	4.00
สาร 4	Luaric acid	กรดไขมัน	7.20
สาร 5	Myristic acid	กรดไขมัน	2.40
สาร 6	Palmitic acid	กรดไขมัน	2.40
สาร 7	Sodium Laureth Sulfate	สารเพิ่มฟอง	20.00
สาร 8	CocamidopropylBetaine(30%)	สารเพิ่มฟอง	12.55
สาร 9	Microcare IT	สารกันบูด	0.05
สาร 10	สารสกัดฝาง	สมุนไพรมะขาม	2.00
สาร 11	กลิ่นกุหลาบ	เพิ่มความหอม	0.50

วิธีการทำเจลอาบน้ำผสมฝาง (1)

- ส่วนที่หนึ่ง ใช้น้ำจากภาชนะ A ละลาย Potassium hydroxide โดยค่อยๆ เท Potassium hydroxide ลงในน้ำในปริมาณน้อย จากนั้นวางทิ้งไว้
- ส่วนที่สอง ใส่น้ำจากภาชนะ B ลงในหม้อ เท Glycerin ลงไป คนให้ละลาย เมื่อละลายดีแล้ว เติมสาร Cabopol SF-1 แล้วคนต่อไป เพื่อให้สารผสมเป็นเนื้อเดียวกัน
- เปิดเตาให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 80°C จากนั้นเติม Luaric acid แล้วคนให้ละลาย ต่อด้วย Myristic acid คนให้ละลาย และ Palmitic acid คนให้ละลาย
- ค่อยๆ เติมสารละลายส่วนที่หนึ่ง (ข้อที่ 1) ลงในหม้อ จากนั้นคนเบาๆ ให้เข้ากันเป็นเวลา 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 60°C
- เติมสาร Sodium Laureth Sulfate และ CocamidopropylBetaine(30%) จากนั้นปิดเตา และคนให้เข้ากัน
- เติมสาร Microcare IT แล้วคนให้เข้ากัน
- ใส่สารสกัดฝางโดยเตรียมจากแก่นฝางจำนวน 100 กรัม ต้มกับน้ำ 300 มิลลิลิตร ให้เดือด 4 นาที และทิ้งให้เย็น
- เติมน้ำหอม (กลิ่นกุหลาบ)

3.3.3 สูตรเจลอาบน้ำผสมฝาง (2)

สูตรเจลอาบน้ำผสมฝาง (2) รายละเอียดสารเคมีและอัตราส่วนแสดงในตารางที่ 5.

ตารางที่ 5. สูตรเจลอาบน้ำผสมฝาง (2)

สาร	ชื่อสาร	หน้าที่	เปอร์เซ็นต์(%)
น้ำภาชนะ A	น้ำ	ตัวทำละลาย	14.40
น้ำภาชนะ B	สารสกัดฝาง	ตัวทำละลาย	23.80
สาร 1	Potassium hydroxide	มีสมบัติเป็นด่าง	3.70
สาร 2	Glycerin	สารเพิ่มความชุ่มชื้น	9.00
สาร 3	Cabopol SF-1	สารเพิ่มความหนืด	4.00
สาร 4	Luaric acid	กรดไขมัน	7.20
สาร 5	Myristic acid	กรดไขมัน	2.40
สาร 6	Palmitic acid	กรดไขมัน	2.40
สาร 7	Sodium Laureth Sulfate	สารเพิ่มฟอง	20.00
สาร 8	CocamidopropylBetaine(30%)	สารเพิ่มฟอง	12.55
สาร 9	Microcare IT	สารกันบูด	0.25
สาร 10	กลิ่นกุหลาบ	เพิ่มความหอม	0.30

วิธีการทำเจลอาบน้ำผสมฝาง (2)

- ส่วนที่หนึ่ง ใช้น้ำจากภาชนะ A ละลาย Potassium hydroxide โดยค่อยๆ เท Potassium hydroxide ลงในน้ำในปริมาณน้อย จากนั้นวางทิ้งไว้
- ส่วนที่สอง ใส่สารสกัดฝางโดยเตรียมจากแก่นฝางจำนวน 200 กรัม ต้มกับน้ำ 800 มิลลิลิตร ต้มให้เหลือ 600 ml และทิ้งให้เย็น ลงในหม้อ เท Glycerin ลงไป คนให้ละลาย เมื่อละลายดีแล้ว เติมสาร Cabopol SF-1 แล้วคนต่อไป เพื่อให้สารผสมเป็นเนื้อเดียวกัน
- เปิดเตาให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 80°C จากนั้นเติม Luaric acid แล้วคนให้ละลาย ต่อด้วย Myristic acid คนให้ละลาย และ Palmitic acid คนให้ละลาย
- ค่อยๆ เติมสารละลายส่วนที่หนึ่ง (ข้อที่ 1) ลงในหม้อ จากนั้นคนเบาๆ ให้เข้ากันเป็นเวลา 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 60°C
- เติมสาร Sodium Laureth Sulfate และ CocamidopropylBetaine(30%) จากนั้นปิดเตา และคนให้เข้ากัน
- เติมสาร Microcare IT แล้วคนให้เข้ากัน
- เติมน้ำหอม (กลิ่นกุหลาบ)

3.3.4 สูตรเจลอาบน้ำผสมอัญชัน

สูตรเจลอาบน้ำผสมอัญชัน รายละเอียดสารเคมีและอัตราส่วนแสดงในตารางที่ 6.

ตารางที่ 6. สูตรเจลอาบน้ำผสมอัญชัน

สาร	ชื่อสาร	หน้าที่	เปอร์เซ็นต์(%)
น้ำภาชนะ A	น้ำ	ตัวทำละลาย	14.40
น้ำภาชนะ B	สารสกัดอัญชัน	ตัวทำละลาย	23.80
สาร 1	Potassium hydroxide	มีสมบัติเป็นด่าง	3.70
สาร 2	Glycerin	สารเพิ่มความชุ่มชื้น	9.00
สาร 3	Cabopol SF-1	สารเพิ่มความหนืด	4.00
สาร 4	Luaric acid	กรดไขมัน	7.20
สาร 5	Myristic acid	กรดไขมัน	2.40
สาร 6	Palmitic acid	กรดไขมัน	2.40
สาร 7	Sodium Laureth Sulfate	สารเพิ่มฟอง	20.00
สาร 8	CocamidopropylBetaine(30%)	สารเพิ่มฟอง	12.55
สาร 9	Microcare IT	สารกันบูด	0.25
สาร 10	กลิ่น Apple blossom	เพิ่มความหอม	0.30

วิธีการทำเจลอาบน้ำผสมอัญชัน

- ส่วนที่หนึ่ง ใช้น้ำจากภาชนะ A ละลาย Potassium hydroxide โดยค่อยๆ เท Potassium hydroxide ลงในน้ำในปริมาณน้อย จากนั้นวางทิ้งไว้
- ส่วนที่สอง ใส่สารสกัดอัญชันโดยเตรียมจากดอกอัญชันแห้งจำนวน 40 กรัม ต้มกับน้ำ 800 มิลลิลิตร ต้มให้ต้มให้เดือดเป็นเวลา 5 นาที และทิ้งให้เย็น ลงในหม้อ เท Glycerin ลงไป คนให้ละลาย เมื่อละลายดีแล้ว เติมสาร Cabopol SF-1 แล้วคนต่อไป เพื่อให้สารผสมเป็นเนื้อเดียวกัน
- เปิดเตาให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 80°C จากนั้นเติม Luaric acid แล้วคนให้ละลาย ต่อด้วย Myristic acid คนให้ละลาย และ Palmitic acid คนให้ละลาย
- ค่อยๆ เติมสารละลายส่วนที่หนึ่ง (ข้อที่ 1) ลงในหม้อ จากนั้นคนเบาๆ ให้เข้ากันเป็นเวลา 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 60°C
- เติมสาร Sodium Laureth Sulfate และ CocamidopropylBetaine(30%) จากนั้นปิดเตา และคนให้เข้ากัน
- เติมสาร Microcare IT แล้วคนให้เข้ากัน
- เติมน้ำหอม (กลิ่นกุหลาบ)

3.3.5 สูตรเจลอาบน้ำผสมแคโรท

สูตรเจลอาบน้ำผสมแคโรท รายละเอียดสารเคมีและอัตราส่วนแสดงในตารางที่ 7.

ตารางที่ 7. สูตรเจลอาบน้ำผสมแคโรท

สาร	ชื่อสาร	หน้าที่	เปอร์เซ็นต์(%)
น้ำภาชนะ A	น้ำ	ตัวทำละลาย	14.40
น้ำภาชนะ B	น้ำ	ตัวทำละลาย	23.80
สาร 1	Potassium hydroxide	มีสมบัติเป็นด่าง	3.70
สาร 2	สารสกัดแคโรท	สารเพิ่มความชุ่มชื้น	9.00
สาร 3	Cabopol SF-1	สารเพิ่มความหนืด	4.00
สาร 4	Luaric acid	กรดไขมัน	7.20
สาร 5	Myristic acid	กรดไขมัน	2.40
สาร 6	Palmitic acid	กรดไขมัน	2.40
สาร 7	Sodium Laureth Sulfate	สารเพิ่มฟอง	20.00
สาร 8	CocamidopropylBetaine(30%)	สารเพิ่มฟอง	12.55
สาร 9	Microcare IT	สารกันบูด	0.25
สาร 10	กลิ่นส้ม	เพิ่มความหอม	0.30

วิธีการทำเจลอาบน้ำผสมอัญชัน

- ส่วนที่หนึ่ง ใช้น้ำจากภาชนะ A ละลาย Potassium hydroxide โดยค่อยๆ เท Potassium hydroxide ลงในน้ำในปริมาณน้อย จากนั้นวางทิ้งไว้
- ส่วนที่สอง ใส่น้ำจากภาชนะ B ลงในหม้อ เทสารสกัดแคโรทโดยใช้แคโรทสดปอกเปลือก ปั่นผสมกับ Glycerin ในอัตราส่วน 1:1 ด้วยเครื่องปั่นเอนกประสงค์และกรองด้วยผ้าขาวบางขังให้น้ำหนักที่ต้องการ ลงไป คนให้ละลาย เมื่อละลายดีแล้ว เติมสาร Cabopol SF-1 แล้วคนต่อไป เพื่อให้สารผสมเป็นเนื้อเดียวกัน
- เปิดเตาให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 80°C จากนั้นเติม Luaric acid แล้วคนให้ละลาย ต่อด้วย Myristic acid คนให้ละลาย และ Palmitic acid คนให้ละลาย
- ค่อยๆ เติมสารละลายส่วนที่หนึ่ง (ข้อที่ 1) ลงในหม้อ จากนั้นคนเบาๆ ให้เข้ากันเป็นเวลา 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 60°C
- เติมสาร Sodium Laureth Sulfate และ CocamidopropylBetaine(30%) จากนั้นปิดเตา และคนให้เข้ากัน
- เติมสาร Microcare IT แล้วคนให้เข้ากัน
- เติมน้ำหอม (กลิ่นส้ม)

3.3.6 สูตรเจลอาบน้ำสมุนไพรทางจรเข้

สูตรเจลอาบน้ำสมุนไพรทางจรเข้ รายละเอียดสารเคมีและอัตราส่วนแสดงในตารางที่ 8.

ตารางที่ 8. สูตรเจลอาบน้ำสมุนไพรทางจรเข้

สาร	ชื่อสาร	หน้าที่	เปอร์เซ็นต์(%)
น้ำภาชนะ A	น้ำ	ตัวทำละลาย	14.40
น้ำภาชนะ B	น้ำ	ตัวทำละลาย	14.80
สาร 1	Potassium hydroxide	มีสมบัติเป็นด่าง	3.70
สาร 2	Glycerin	สารเพิ่มความชุ่มชื้น	9.00
	ว่านทางจรเข้		9.00
สาร 3	Cabopol SF-1	สารเพิ่มความหนืด	4.00
สาร 4	Luaric acid	กรดไขมัน	7.20
สาร 5	Myristic acid	กรดไขมัน	2.40
สาร 6	Palmitic acid	กรดไขมัน	2.40
สาร 7	Sodium Laureth Sulfate	สารเพิ่มฟอง	20.00
สาร 8	CocamidopropylBetaine(30%)	สารเพิ่มฟอง	12.55
สาร 9	Microcare IT	สารกันบูด	0.25
สาร 10	กลีนิมะลิ	เพิ่มความหอม	0.30

วิธีการทำเจลอาบน้ำสมุนไพรทางจรเข้

- ส่วนที่หนึ่ง ใช้น้ำจากภาชนะ A ละลาย Potassium hydroxide โดยค่อยๆ เท Potassium hydroxide ลงในน้ำในปริมาณน้อย จากนั้นวางทิ้งไว้
- ส่วนที่สอง ใส่น้ำจากภาชนะ B ลงในหม้อ เทสารสกัดว่านทางจรเข้โดยใช้ว่านทางจรเข้สดปอกเปลือก ปั่นผสมกับ Glycerin ในอัตราส่วน ด้วยเครื่องปั่นเอนกประสงค์และกรองด้วยผ้าขาวลงไป คนให้ละลาย เมื่อละลายดีแล้ว เติมสาร Cabopol SF-1 แล้วคนต่อไป เพื่อให้สารผสมเป็นเนื้อเดียวกัน
- เปิดเตาให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 80°C จากนั้นเติม Luaric acid แล้วคนให้ละลาย ต่อด้วย Myristic acid คนให้ละลาย และ Palmitic acid คนให้ละลาย
- ค่อยๆ เติมสารละลายส่วนที่หนึ่ง (ข้อที่ 1) ลงในหม้อ จากนั้นคนเบาๆ ให้เข้ากันเป็นเวลา 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 60°C
- เติมสาร Sodium Laureth Sulfate และ CocamidopropylBetaine (30%) จากนั้นปิดเตา และคนให้เข้ากัน
- เติมสาร Microcare IT แล้วคนให้เข้ากัน
- เติมน้ำหอม (กลีนิมะลิ)

3.4 การตรวจสอบคุณสมบัติของเจลอาบน้ำ

การวิเคราะห์คุณสมบัติของเจลอาบน้ำใช้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสบู่เหลวมาตรฐาน เลขที่ มอก. 1403-2551

3.4.1 การวิเคราะห์ความเป็นกรด-ด่าง

วัดค่าความเป็นกรด-ด่างของสบู่เหลวตัวอย่างโดยไม่ต้องเจือจางที่อุณหภูมิ (25 ± 1) องศาเซลเซียส

3.4.2 การวิเคราะห์ต่างอิสระ

ชั่งตัวอย่างประมาณ 10 กรัม ให้ทราบมวลแน่นอน ใส่ลงในขวดแก้วรูปกรวยขนาด 250 ลูกบาศก์เซนติเมตร เติมเอทานอลที่ต้มเดือดและทำให้เป็นกลางแล้ว 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร ปิดด้วยกระจกนาฬิกา อุณหภูมิของอ่างน้ำจมนผสมเป็นเนื้อเดียวกัน เติมสารละลายฟีนอล์ฟทาลีนในเอทานอล 0.5 ลูกบาศก์เซนติเมตร ตรวจสอบสีของสารละลาย

(1) ถ้าสีของสารละลายไม่เปลี่ยนเป็นสีชมพู ให้ยุติการทดสอบ แล้วรายงานว่า “ไม่พบต่างอิสระ”

(2) ถ้าสีของสารละลายเปลี่ยนเป็นสีชมพู ให้ไทเทรตด้วยสารละลายมาตรฐานกรดไฮโดรคลอริกแล้วบันทึกปริมาตรของสารละลายมาตรฐานกรดไฮโดรคลอริกที่ใช้ และคำนวณปริมาณต่างอิสระตามสูตร

$$\text{ต่างอิสระ (คำนวณเป็น NaOH) ร้อยละโดยน้ำหนัก} = (c \times V \times 4)/m$$

เมื่อ c คือ ความเข้มข้นของสารละลายมาตรฐานของกรดไฮโดรคลอริก เป็นโมลต่อ

ลูกบาศก์เดซิเมตร

V คือ ปริมาตรของสารละลายมาตรฐานของกรดไฮโดรคลอริก เป็นลูกบาศก์

เซนติเมตร

m คือ มวลของตัวอย่าง เป็นกรัม

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การทดสอบผลิตภัณฑ์เจลอาบน้ำเบื้องต้น

จากการทดลองผสมสมุนไพรลงในสูตรเจลอาบน้ำมาตรฐาน โดยใช้สมุนไพรทั้ง 4 ชนิดคือ ผาง แครอท ดอกอัญชัน และ ว่านหางจระเข้ จากการตรวจสอบคุณสมบัติทางกายภาพเบื้องต้นพบว่า เจลอาบน้ำที่มีสารสกัดจากผาง สีมักมีการเปลี่ยนแปลงจากสีแดงเป็นสีเหลืองสีมีการจางลงอย่างเด่นชัด จึงทดลองปรับความเข้มข้นของสารสกัดผาง พบว่าสียังมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ เช่นเดียวกับสารสกัดจากดอกอัญชันเมื่อผสมลงในสูตรเจลอาบน้ำพบว่าสีเกิดการเปลี่ยนแปลงจากสีม่วงเป็นสีเขียว สำหรับสารสกัดจากแครอทไม่มีการเปลี่ยนแปลง และสารสกัดจากว่านหางจระเข้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเช่นกันและจากการทดลองให้กลุ่มตัวอย่างลองใช้พบว่า เจลอาบน้ำที่มีสารสกัดว่านหางจระเข้กลิ่นมะลิเป็นที่ชื่นชอบของกลุ่มตัวอย่าง จึงทำการปรับปรุงสูตรให้กลิ่นมากขึ้น จากการทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่าง พบว่ามี 3 กลิ่นที่ได้รับความนิยมสูงสุดคือ 1) มะลิ 2) ลาเวนเดอร์ และ 3) ซากุระ จึงได้ผสมทำฉลากผลิตภัณฑ์และขอเลขที่ใบจดแจ้งจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เพื่อรับรองความปลอดภัย

4.2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เจลอาบน้ำสูตรผสมว่านหางจระเข้

จากการทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่างสามารถพัฒนากลิ่นสูตรเจลอาบน้ำผสมว่านหางจระเข้ได้ทั้งหมด 7 กลิ่นคือ

1. กลิ่นข้าวหอมมะลิ
2. กลิ่นซากุระ
3. กลิ่นทิวลิป
4. กลิ่นเทียร์ ฟาล์เวอร์
5. กลิ่นมะลิ
6. กลิ่นมารีน เฟรช
7. กลิ่นลาเวนเดอร์

ลักษณะเจลอาบน้ำเป็นของเหลวข้นหนืด สีขาวกลิ่นมะลิ, สีชมพูกลิ่นซากุระ, สีม่วงกลิ่นลาเวนเดอร์, สีชมพูกลิ่นทิวลิป, สีฟ้ากลิ่นมารีนเฟรช, สีขาวกลิ่นข้าวหอมมะลิ, สีฟ้ากลิ่นเทียร์ ฟาล์เวอร์ ในภาชนะพลาสติกทรงกระบอก หัวบีบ ขนาด 360 ml (รูปที่ 7) และได้จดแจ้งการผลิตเพื่อขายหรือนำเข้าเพื่อขายเครื่องสำอางควบคุม จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งได้รับการรับรองใบรับแจ้งเลขที่ 77-1-5800023 ลงวันที่ 16 เมษายน 2558 (ภาคผนวก ก)



รูปที่ 7. ผลิตภัณฑ์เจลอาบน้ำสูตรผสมว่านหางจระเข้

4.3 การวิเคราะห์ความเป็นกรด-ด่าง

จากการวัดค่าความเป็นกรด-ด่างของสบู่เหลวสูตรผสมว่านหางจระเข้ทั้ง 7 กลิ่นโดยไม่มีการเจือจางที่อุณหภูมิ (25±1) องศาเซลเซียส ผลการทดลองดังแสดงในตารางที่ 9.

ตารางที่ 9. ค่าความเป็นกรด-ด่างของสบู่เหลวสูตรผสมว่านหางจระเข้ทั้ง 7 กลิ่น ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

สูตรสบู่เหลว(กลิ่น)	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
ข้าวหอมมะลิ	8.46
ซากุระ	8.49
ทิวลิป	8.30
เทียร์์ ฟาล์เวอร์	8.34
มะลิ	8.23
มารีนเฟรช	8.38
ลาเวนเดอร์	8.24

4.4 การวิเคราะห์ต่างอิสระของเจลอาบน้ำ

จากตัวอย่างเจลอาบน้ำทั้ง 7 กลิ่น เมื่อวิเคราะห์ต่างอิสระโดยการวิเคราะห์คุณสมบัติของเจลอาบน้ำ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสบู่เหลวมาตรฐานเลขที่ มอก. 1403-2551 ผลการทดลองดังแสดงในตารางที่ 10.

ตารางที่ 10. ปริมาณต่างอิสระของสบู่เหลวสูตรผสมว่านหางจระเข้ทั้ง 7 กลิ่น ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

สูตรสบู่เหลว(กลิ่น)	ปริมาณต่างอิสระ
ข้าวหอมมะลิ	ไม่พบต่างอิสระ
ชาทุระ	ไม่พบต่างอิสระ
ทิวลิป	ไม่พบต่างอิสระ
เทียร์ ฟาล์เวอร์	ไม่พบต่างอิสระ
มะลิ	ไม่พบต่างอิสระ
มารีนเฟรช	ไม่พบต่างอิสระ
ลาเวนเดอร์	ไม่พบต่างอิสระ

4.5 การถ่ายทอดเทคโนโลยี

จากผลการทดลองของงานวิจัยได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีในรูปแบบของงานบริการวิชาการเรื่อง “โครงการอบรมการทำเจลอาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า” ณ ห้องปฏิบัติการทางเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในวันที่ 8 พฤษภาคม 2558 โดยมีผู้เข้าอบรมจากชุมชนเขาเต่า, องค์กรบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม, องค์กรบริหารส่วนตำบลวังก้ง, เทศบาลตำบลปลายพระยา และบุคลากรนอกจำนวนทั้งสิ้น 35 คน โดยมีการให้ความรู้ทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติโดยอบรมสูตรมาตรฐานและสูตรผสมว่านหางจระเข้ (ภาคผนวก ข)

4.6 การทดลองใช้ของกลุ่มตัวอย่าง

จากโครงการบริการวิชาการได้สุ่มตัวอย่างผู้เข้ารับการอบรมจำนวนทั้งสิ้น 18 คนเพื่อทดลองความพึงพอใจของผลิตภัณฑ์โดยใช้แบบสอบถาม (ภาคผนวก ค) จากแบบสอบถามสามารถสรุปผลการทดลองใช้ผลิตภัณฑ์เจลอาบน้ำได้ดังนี้

1. เพศชายจำนวน 17%, เพศหญิง 83%
2. ช่วงอายุ 16-20 ปี 6%, 26-30 ปี 6%, 31-35 ปี 6%, 36-40 ปี 6%, มากกว่า 40 ปี 78%
3. ระดับการศึกษา ประถมศึกษา 56%, มัธยมศึกษาตอนปลาย 17%, ปริญญาตรี 17%, สูงกว่าปริญญาตรี 11%
4. อาชีพ นักเรียน/นักศึกษา 6%, ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ 22%, ลูกจ้าง/พนักงานบริษัทเอกชน 17%, ค้าขาย 17%, อื่นๆ 39%
5. ค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องสำอาง/เดือน น้อยกว่า 1,000 บาท 67%, 1,000-2,000 บาท 11%, มากกว่า 2,000 บาท 22%
6. สถานที่ในการซื้อเครื่องสำอาง ร้านค้าทั่วไป 28%, ห้างสรรพสินค้า 67%, เคาน์เตอร์แบรนด์ 6%
7. การทำเครื่องสำอางใช้เอง เคย 11%, ไม่เคย 89%
8. สูตรเจลอาบน้ำที่ชื่นชอบ สูตรผสมว่านหางจระเข้ 72%, สูตรไม่ผสมว่านหางจระเข้ 17%

9. กลิ่นที่ชอบมากที่สุด มะลิ 39%, ซากุระ 33%, ลาเวนเดอร์ 22%, มารีนเฟรช 6%
10. จุดเด่นของเจลอาบน้ำ ล้างออกง่าย 16%, กลิ่นหอม 25%, สีสรรสวยงาม 7%, ฟองนุ่มละเอียด 32%, รู้สึกบำรุงผิว 20%
11. จุดด้อยของเจลอาบน้ำ ล้างออกยาก 39%, กลิ่นไม่หอม 11%, สีสรรไม่ดึงดูด 6%, บรรจุภัณฑ์ 6% ไม่รู้สึกบำรุงผิว 6%, ไม่มีจุดด้อย 50%
12. ราคาของเจลอาบน้ำที่เหมาะสม น้อยกว่า 50 บาท 6%, 50-75 บาท 6%, 75-100 บาท 67%, มากกว่า 100 บาท 22%



บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการทดลองผสมสมุนไพรลงในสูตรเจลอาบน้ำมาตรฐาน โดยใช้สมุนไพรทั้ง 4 ชนิดคือ ผาง แครอท ดอกอัญชัน และ ว่านหางจระเข้ พบว่าว่านหางจระเข้สามารถผสมลงไปในสูตรเจลอาบน้ำได้ดีที่สุดโดยไม่ทำให้คุณสมบัติทางกายภาพของเจลอาบน้ำเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งในอุตสาหกรรมการผลิตสบู่เหลวจะมีการเติมว่านหางจระเข้ลงไปเพื่อให้มีคุณสมบัติในการบำรุงผิว แต่ว่านหางจระเข้ที่ใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางเป็นสารสกัดสำเร็จรูปที่มีราคาแพง เนื่องจากมีกรรมวิธีซับซ้อน และค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง จึงนิยมใส่ว่านหางจระเข้ในปริมาณน้อยกว่า 1% แต่สำหรับสูตรเจลอาบน้ำที่ใช้ในงานวิจัยนี้ใส่ว่านหางจระเข้สดในปริมาณ 9% ของสูตรซึ่งปัญหาที่พบคือเกิดการตกตะกอนของว่านหางจระเข้ ซึ่งเป็นปัญหาที่พบได้โดยทั่วไปของการใช้ว่านหางจระเข้สด จึงสามารถแก้ปัญหาโดยการสกัดด้วยตัวทำละลายคือกลีเซอริน และกรองน้ำกากออก รวมทั้งใช้สารที่สามารถทำให้เนื้อว่านหางจระเข้เป็นเนื้อเดียวกันได้คือ Carbopol-SF1 ทำให้สามารถที่จะไม่ทำให้ว่านหางจระเข้ตกตะกอนจากการทดลองตั้งทิ้งไว้เป็นเวลา 6 เดือนที่อุณหภูมิห้อง พบว่าเนื้อของเจลอาบน้ำไม่มีการแยกชั้น สภาพของเนื้อเจลยังมีคุณสมบัติทางกายภาพไม่เปลี่ยนแปลง สำหรับสูตรที่มีการผสมสี ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของสีอย่างเห็นได้ชัด ค่าความเป็นกรด-ด่าง และค่าอิสระ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากการบริการวิชาการพบว่าผู้เข้าอบรมมีความสนใจและมีความกระตือรือร้นในการพัฒนาเจลอาบน้ำเพื่อที่เป็นสูตรเฉพาะของชุมชน

5.2 อภิปรายผล

จากการพัฒนาเจลอาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า จากการทดลองใช้สมุนไพรต่างๆ พบว่าว่านหางจระเข้มีคุณสมบัติที่เหมาะสมที่สุดในการใช้เป็นวัตถุดิบเนื่องจากว่านหางจระเข้มีคุณสมบัติในการบำรุงผิว ช่วยยับยั้งริ้วรอย ช่วยสมานบาดแผล และช่วยทำให้ผิวหนังนุ่มชุ่มชื้น อีกทั้งในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ยังมีการปลูกว่านหางจระเข้มากเป็นอันดับหนึ่งของประเทศไทย ทำให้ง่ายในการหาวัตถุดิบ อีกทั้งยังได้พัฒนาวิธีการสกัดว่านหางจระเข้สดเพื่อใช้ในเจลอาบน้ำ ทำให้สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์จากว่านหางจระเข้ในต้นทุนที่ต่ำ หากคำนวณราคาวัตถุดิบของสารเคมีที่ใช้ในการทำเจลอาบน้ำแต่ละกลืนจะมีช่วงราคา 3.50 - 3.70 บาท/100 กรัม ซึ่งนับว่าเป็นต้นทุนที่ต่ำสามารถทำใช้ได้เองในครัวเรือนหรือพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต่อยอดสำหรับชุมชนในอนาคต จากการทดลองได้ใช้กลืนต่างๆ ผสมลงในสูตรเจลอาบน้ำ และจากแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าบางกลืนยังต้องมีการปรับใส่หัวน้ำหอมเพิ่มขึ้น เนื่องจากรสนิยมของคนไทยจะชอบกลิ่นที่แรงและติดตัว แต่หากใส่หัวน้ำหอมมากขึ้นอาจจะเกิดการระคายเคืองได้ อีกทั้งผู้ที่มีอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไปไม่ชอบใช้สบู่เหลวหรือเจลอาบน้ำเนื่องจากเคยชินกับสบู่ก้อน ทำให้ยากต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของชุมชน

5.3 ข้อเสนอแนะ

ควรสนับสนุนให้มีการผลิตเจลอาบน้ำสูตรผสมว่านหางจระเข้เนื่องจากราคาวานหางจระเข้จากเกษตรกรขายส่งอยู่ที่กิโลกรัมละ 2.00 - 3.50 บาท ในบางช่วงเวลามีผลผลิตล้นตลาดทำให้เกษตรกรไม่สามารถขายว่านหางจระเข้ได้ หากส่งเสริมให้มีการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากว่านหางจระเข้ในรูปแบบเครื่องสำอาง หรือผลิตภัณฑ์สปาต่างๆ จะช่วยสร้างรายได้ทางเลือกให้เกษตรกรผู้ปลูกว่านหางจระเข้ เนื่องจากพื้นที่ตั้งของอำเภอหัวหินมีธุรกิจสปาอยู่เป็นจำนวนมาก หากมีการส่งเสริมและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องเนื่องจากว่านหางจระเข้ น่าจะเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดสำหรับการพัฒนาต่อยอด อีกทั้งควรมีการวิจัยผสมสมุนไพรที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นลงไปในผลิตภัณฑ์ด้วย แม้ว่าว่านหางจระเข้จะมีสรรพคุณในการรักษาผิวที่ดี แต่มีผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ว่านหางจระเข้เป็นส่วนผสมอยู่มากแล้ว จึงทำให้ไม่มีความโดดเด่น ดังนั้นหากมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยใช้สมุนไพรที่มีเฉพาะในท้องถิ่นน่าจะเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืน และเป็นการใช้ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด



บรรณานุกรม

- [1] <http://www.prachuaptown.com/travel/huahin/Kao-Tao.php>: เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2558
- [2] <http://th.thai-tour.com/แผนที่-เขาเต่า-วิลล่า-บีช-รีสอร์ท>: เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2558
- [3] <http://www.meritnation.com/ask-answer/question/write-about-the-following-about-soaps-a-chemical-formula/science/6818495>: เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2558
- [4] <http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%AA%E0%B8%9A%E0%B8%B9%E0%B9%88>: เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2557
- [5] สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. (2551) กระทรวงอุตสาหกรรม. **สบู่เหลว**. มอก.1403-2551.
- [6] <http://www.phargarden.com/main.php?action=viewpage&pid=281>: เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2558
- [7] <http://www.phargarden.com/main.php?action=viewpage&pid=241>: เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2558
- [8] <https://sites.google.com/site/pookieeieihaha/>: เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2558
- [9] <http://www.the-than.com/samonpai/P/15.html>: เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2558
- [10] http://www.rspg.or.th/plants_data/herbs/herbs_30_4.htm: เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2558
- [11] ภาณุ อุปถัมภ์. 2544. **การพัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่เหลวผสมโปรตีนรำข้าว**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- [12] สุวิภา อึ้งไพบูลย์, ถนอมจิต สุภาวิตา, เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย, สุปรีย์ สังฆรักษ์ม ปรารถน์สุวรรณ และ อรุณพร อธิรัตน์. (2548). การศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและฤทธิ์ยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ของสบู่เหลวใสไขมันชั้นเพื่อรักษาแผลของผู้ติดเชื้อ เอช ไอ วี. ว.สงขลานครินทร์ วทท., 27 (ฉบับพิเศษ 2), 569-578.
- [13] สุนันทิพย์ คงตัน. 2549. **การพัฒนาตำรับสบู่เหลวจากสมุนไพรไทยในการต้านเชื้อแบคทีเรียที่ผิวหนัง**.
- [14] มั่นธนา ศรีสวัสดิ์. 2550. **การพัฒนาสบู่เหลวล้างมือผสมน้ำมันหอมระเหยที่รีและทดสอบในอาสาสมัคร**. การศึกษาอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- [15] เนตรนภา กาญจนศูนย์. 2552. **การพัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่เหลวยับยั้งเชื้อแบคทีเรียผสมสารสกัดเปลือกมังคุด**. การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



แบบ จ.ค.

ใบรับแจ้งเลขที่..... 77-1-5800023..... วันที่ 16 เมษายน พ.ศ. 2558

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาจะขอสงวนสิทธิ์ที่จะเพิกถอนใบรับแจ้งนี้ เมื่อ
ปรากฏว่ามีกรกระทำอันฝ่าฝืนพระราชบัญญัติเครื่องสำอาง พ.ศ. 2535

เลขรับที่ : 58044751

วันที่รับ : 10/04/2558

สำหรับเจ้าหน้าที่เป็นผู้กรอก

แบบแจ้งการผลิตเพื่อขายหรือนำเข้าเพื่อขายเครื่องสำอางควบคุม

รายละเอียดของเครื่องสำอาง (ให้พิมพ์หรือกรอกข้อมูลด้วยตัวบรรจงให้อ่านได้ชัดเจน)

1. ชื่อการค้าและชื่อเครื่องสำอาง :

1.1 ชื่อการค้า

ราชมงคลรัตน โกสินทร์/RATTANAKOSIN RMUTR

1.2 ชื่อเครื่องสำอาง

เจลอาบน้ำ ผสมว่านหางจระเข้ / ALOE VERA SHOWER GEL

1.3 ราชชื่อเครื่องสำอางที่มีหลายสี / หลายกลิ่น โปรดระบุ (รายการเครื่องสำอางตามแนบท้าย)

2. ประเภทของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผิวกาย

3. จุดประสงค์ของการใช้

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดร่างกาย

4. วิธีใช้ (เฉพาะเครื่องสำอางประเภทผลิตภัณฑ์บำรุงผิวหน้า ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวกาย และผลิตภัณฑ์บำรุงเส้นผม และหนังศีรษะโดยไม่ต้องล้างออก)

(รายการเครื่องสำอางตามแนบท้าย)

5. ลักษณะทางกายภาพของผลิตภัณฑ์และภาชนะบรรจุ พร้อมทั้งภาพผลิตภัณฑ์ (เฉพาะเครื่องสำอางประเภทผลิตภัณฑ์บำรุงผิวหน้า ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวกาย และผลิตภัณฑ์บำรุงเส้นผมและหนังศีรษะโดยไม่ต้องล้างออก)

(รายการเครื่องสำอางตามแนบท้าย)

6. ขนาดบรรจุ (เฉพาะเครื่องสำอางประเภทผลิตภัณฑ์บำรุงผิวหน้า ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวกายและ ผลิตภัณฑ์บำรุงเส้นผมและหนังศีรษะโดยไม่ต้องล้างออก)

(รายการเครื่องสำอางตามแนบท้าย)



7. รูปแบบของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง (โปรดทำเครื่องหมาย / ในหัวข้อที่เลือก)

- ผลิตภัณฑ์เดี่ยว
- ผลิตภัณฑ์เดี่ยวชนิดเดียวกัน ที่มีส่วนผสมและการใช้เหมือนกันแต่ต่างกลิ่น / กลิ่น
- ผลิตภัณฑ์เดี่ยวชนิดเดียวกันที่ประกอบด้วยหลายเลดสี บรรจุรวมในบรรจุภัณฑ์เดียวกัน ไม่สามารถแยกจำหน่ายได้
- ผลิตภัณฑ์ต่างชนิดกันบรรจุในบรรจุภัณฑ์เดียวกัน ไม่สามารถแยกจำหน่ายได้
- ชุดผลิตภัณฑ์ที่ 1 ชุดประกอบด้วยผลิตภัณฑ์เดี่ยวประเภทเดียวกัน บรรจุรวมในบรรจุภัณฑ์เดียวกัน
- ชุดผลิตภัณฑ์ที่ 1 ชุดประกอบด้วยผลิตภัณฑ์เดี่ยวหลายประเภท บรรจุรวมในบรรจุภัณฑ์เดียวกัน

8. รายละเอียดของผู้ผลิต / ผู้นำเข้า / ผู้แบ่งบรรจุหรือผู้เปลี่ยนภาชนะบรรจุเครื่องสำอาง

8.1 ชื่อผู้ผลิต [133263] มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตวังไกลกังวล

ที่ตั้งสถานที่ผลิต หรือ รหัสสถานที่ [77-5800004] 39/5 ซอยหมู่บ้านทางรถไฟฝั่งตะวันตก ตำบล

หัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77110 โทร. 0 3261 8500 โทรสาร. 0 3261 8570

ประเทศ (กรณีผลิตในต่างประเทศ)

8.2 ชื่อผู้แบ่งบรรจุ

ที่ตั้ง หรือ รหัสสถานที่

ชื่อผู้เปลี่ยนภาชนะบรรจุ *

ที่ตั้ง หรือ รหัสสถานที่

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในหัวข้อที่ต้องการ สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ
*ผู้เปลี่ยนภาชนะบรรจุ หมายความว่ารวมถึงผู้รวมบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอาง

8.3 ชื่อผู้นำเข้า

ที่ตั้งสถานที่นำเข้า หรือ รหัสสถานที่

สถานที่เก็บหรือรหัสสถานที่

9. รายละเอียดของผู้รับผิดชอบที่วางตลาดภายในประเทศ

ชื่อสถานที่ประกอบธุรกิจ [133263] มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตวังไกลกังวล

เลขทะเบียนที่ 0994000548044

(โปรดแนบสำเนาทะเบียนพาณิชย์ หรือ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล (แล้วแต่กรณี)

ที่ตั้ง หรือ รหัสสถานที่ [77-5800004] 39/5 ซอยหมู่บ้านทางรถไฟฝั่งตะวันตก ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77110 โทร. 0 3261 8500 โทรสาร. 0 3261 8570



10. รายการสารที่ใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

(โปรดระบุหรือแนบสูตรแสดงชื่อสารทุกตัวที่ใช้เป็นส่วนประกอบพร้อมปริมาณของสารสำคัญ**)

**สารสำคัญ หมายถึง สารที่กำหนดค่าความสูงที่สุดที่ใช้ ตามบัญชีท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง

ราชมงคลรัตนโกสินทร์ เจลอาบน้ำผสมว่านหางจระเข้กลิ่นข้าวหอมมะลิ (RATTANAKOSIN RMUTR ALOE VERA SHOWER)

1.	159666-35-0 ACRYLATES COPOLYMER	4.000000
2.	008001-97-6 ALOE VERA	9.000000
3.	000134-62-3 COCAMIDOPROPYL BETAINE	12.550000
4.	000056-81-5 GLYCERIN	9.000000
5.	000143-07-7 LAURIC ACID	7.200000
6.	002682-20-4 METHYLISOTHIAZOLINONE	0.010000
7.	000544-63-8 MYRISTIC ACID	2.400000
8.	000057-10-3 PALMITIC ACID	2.400000
9.	PERFUME	0.400000
10.	001310-58-3 POTASSIUM HYDROXIDE	3.700000
11.	009004-98-2 SODIUM LAURETH SULFATE	20.000000
12.	007732-18-5 WATER	29.340000

รวม : 100.00000

ราชมงคลรัตนโกสินทร์ เจลอาบน้ำผสมว่านหางจระเข้กลิ่นชากระ (RATTANAKOSIN RMUTR ALOE VERA SHOWER GEL)

1.	159666-35-0 ACRYLATES COPOLYMER	4.000000
2.	008001-97-6 ALOE VERA	9.000000
3.	002611-82-7 CI 16255	0.010000
4.	000077-92-9 CITRIC ACID	0.010000
5.	000134-62-3 COCAMIDOPROPYL BETAINE	12.550000
6.	000056-81-5 GLYCERIN	9.000000
7.	000143-07-7 LAURIC ACID	7.200000
8.	002682-20-4 METHYLISOTHIAZOLINONE	0.010000
9.	000544-63-8 MYRISTIC ACID	2.400000
10.	000057-10-3 PALMITIC ACID	2.400000
11.	PERFUME	0.400000
12.	001310-58-3 POTASSIUM HYDROXIDE	3.700000
13.	009004-98-2 SODIUM LAURETH SULFATE	20.000000

10. รายการสารที่ใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

(โปรดระบุหรือแนบสูตรแสดงชื่อสารทุกตัวที่ใช้เป็นส่วนประกอบพร้อมปริมาณของสารสำคัญ**)

**สารสำคัญ หมายถึง สารที่กำหนดควรมีวันสูงสุดที่ใช้ ตามบัญชีท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง

รายนามผลิตภัณฑ์ โกลดีนทร์ เจลอาบน้ำ ผสมว่านหางจระเข้ กลิ่นชาทุระ (RATTANAKOSIN RMUTR ALOE VERA SHOWER GEL)

14.	007732-18-5 WATER	29.3200000
		รวม : 100.00000

รายนามผลิตภัณฑ์ โกลดีนทร์ เจลอาบน้ำ ผสมว่านหางจระเข้ กลิ่นทิวลิป (RATTANAKOSIN RMUTR ALOE VERA SHOWER GEL)

1.	159666-35-0 ACRYLATES COPOLYMER	4.0000000
2.	008001-97-6 ALOE VERA	9.0000000
3.	002611-82-7 CI 16255	0.0100000
4.	000077-92-9 CITRIC ACID	0.0100000
5.	000134-62-3 COCAMIDOPROPYL BETAINE	12.5500000
6.	000056-81-5 GLYCERIN	9.0000000
7.	000143-07-7 LAURIC ACID	7.2000000
8.	002682-20-4 METHYLISOTHIAZOLINONE	0.0100000
9.	000544-63-8 MYRISTIC ACID	2.4000000
10.	000057-10-3 PALMITIC ACID	2.4000000
11.	PERFUME	0.4000000
12.	001310-58-3 POTASSIUM HYDROXIDE	3.7000000
13.	009004-98-2 SODIUM LAURETH SULFATE	20.0000000
14.	007732-18-5 WATER	29.3200000
		รวม : 100.00000

รายนามผลิตภัณฑ์ โกลดีนทร์ เจลอาบน้ำ ผสมว่านหางจระเข้ กลิ่นเขียว ฟาส์เวอร์ (RATTANAKOSIN RMUTR ALOE VERA SH)

1.	159666-35-0 ACRYLATES COPOLYMER	4.0000000
2.	008001-97-6 ALOE VERA	9.0000000
3.	007235-40-7 CI 42090	0.0100000
4.	000077-92-9 CITRIC ACID	0.0100000
5.	000134-62-3 COCAMIDOPROPYL BETAINE	12.5500000
6.	000056-81-5 GLYCERIN	9.0000000
7.	000143-07-7 LAURIC ACID	7.2000000
8.	002682-20-4 METHYLISOTHIAZOLINONE	0.0100000



10. รายการสารที่ใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

(โปรดระบุหรือแนบสูตรแสดงชื่อสารทุกตัวที่ใช้เป็นส่วนประกอบพร้อมปริมาณของสารสำคัญ**)

**สารสำคัญ หมายถึง สารที่กำหนดค่าส่วนสูงสุดที่ให้มี ตามบัญชีท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง

ราชมงคลรัตนโกสินทร์ เจลอาบน้ำ ผสมว่านหางจระเข้ กลิ่นเขียว ฟาล์เวอร์(RATTANAKOSIN RMUTR ALOE VERA SH

9.	000544-63-8 MYRISTIC ACID	2.4000000
10.	000057-10-3 PALMITIC ACID	2.4000000
11.	PERFUME	0.4000000
12.	001310-58-3 POTASSIUM HYDROXIDE	3.7000000
13.	009004-98-2 SODIUM LAURETH SULFATE	20.0000000
14.	007732-18-5 WATER	29.3200000

รวม : 100.00000

ราชมงคลรัตนโกสินทร์ เจลอาบน้ำ ผสมว่านหางจระเข้ กลิ่นมะลิ (RATTANAKOSIN RMUTR ALOE VERA SHOWER GEL JA

1.	159666-35-0 ACRYLATES COPOLYMER	4.0000000
2.	008001-97-6 ALOE VERA	9.0000000
3.	000134-62-3 COCAMIDOPROPYL BETAINE	12.5500000
4.	000056-81-5 GLYCERIN	9.0000000
5.	000143-07-7 LAURIC ACID	7.2000000
6.	002682-20-4 METHYLISOTHIAZOLINONE	0.0100000
7.	000544-63-8 MYRISTIC ACID	2.4000000
8.	000057-10-3 PALMITIC ACID	2.4000000
9.	PERFUME	0.3000000
10.	001310-58-3 POTASSIUM HYDROXIDE	3.7000000
11.	009004-98-2 SODIUM LAURETH SULFATE	20.0000000
12.	007732-18-5 WATER	29.4400000

รวม : 100.00000

ราชมงคลรัตนโกสินทร์ เจลอาบน้ำ ผสมว่านหางจระเข้ กลิ่นมะลิ (RATTANAKOSIN RMUTR ALOE VERA SHOWER G

1.	159666-35-0 ACRYLATES COPOLYMER	4.0000000
2.	008001-97-6 ALOE VERA	9.0000000
3.	007235-40-7 CI 42090	0.0100000
4.	000077-92-9 CITRIC ACID	0.0100000
5.	000134-62-3 COCAMIDOPROPYL BETAINE	12.5500000



10. รายการสารที่ใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

(โปรดระบุหรือแนบสูตรแสดงชื่อสารทุกตัวที่ใช้เป็นส่วนประกอบพร้อมปริมาณของสารสำคัญ**)

**สารสำคัญ หมายถึง สารที่กำหนดค่าส่วนสูงสุดที่ใช้ ตามบัญชีท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง

ราชมงคลรัตนโกสินทร์ เจลอาบน้ำผสมว่านหางจระเข้กลิ่นมลิิน เฟรช(RATTANAKOSIN RMUTR ALOE VERA SHOWER G

6.	000056-81-5 GLYCERIN	9.0000000
7.	000143-07-7 LAURIC ACID	7.2000000
8.	002682-20-4 METHYLISOTHIAZOLINONE	0.0100000
9.	000544-63-8 MYRISTIC ACID	2.4000000
10.	000057-10-3 PALMITIC ACID	2.4000000
11.	PERFUME	0.6000000
12.	001310-58-3 POTASSIUM HYDROXIDE	3.7000000
13.	009004-98-2 SODIUM LAURETH SULFATE	20.0000000
14.	007732-18-5 WATER	29.1200000

รวม : 100.00000

ราชมงคลรัตนโกสินทร์ เจลอาบน้ำผสมว่านหางจระเข้กลิ่นอวานเดอร์ (RATTANAKOSIN RMUTR ALOE VERA SHOWER

1.	159666-35-0 ACRYLATES COPOLYMER	4.0000000
2.	008001-97-6 ALOE VERA	9.0000000
3.	003567-69-9 CI 14720	0.0050000
4.	007235-40-7 CI 42090	0.0050000
5.	000077-92-9 CITRIC ACID	0.0100000
6.	000134-62-3 COCAMIDOPROPYL BETAINE	12.5500000
7.	000056-81-5 GLYCERIN	9.0000000
8.	000143-07-7 LAURIC ACID	7.2000000
9.	002682-20-4 METHYLISOTHIAZOLINONE	0.0100000
10.	000544-63-8 MYRISTIC ACID	2.4000000
11.	000057-10-3 PALMITIC ACID	2.4000000
12.	PERFUME	0.8000000
13.	001310-58-3 POTASSIUM HYDROXIDE	9.0000000
14.	009004-98-2 SODIUM LAURETH SULFATE	20.0000000
15.	007732-18-5 WATER	28.9200000

รวม : 100.00000

การรับรอง

1. ข้าพเจ้าขอรับรองว่าผลิตภัณฑ์ที่แจ้งนี้ เป็นไปตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติเครื่องสำอาง พ.ศ. 2535
2. ข้าพเจ้าขอรับรองว่าจะปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้
 - (1) แจ้งพนักงานเจ้าหน้าที่เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดตามที่แจ้งไว้
 - (2) เมื่อมีคำสั่งจากภาครัฐให้เรียกเก็บผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางคืนจากตลาด ข้าพเจ้าจะเรียกเก็บผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางคืนจากตลาด และจะหยุดการจำหน่าย แจก ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางดังกล่าว
3. ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารายละเอียดที่ได้แจ้งในแบบแจ้งผลิตภัณฑ์นี้เป็นความจริง ทั้งนี้ รวมถึงเอกสารที่เกี่ยวข้องเป็นต้นฉบับจริงหรือสำเนาที่ถูกต้อง และรับทราบว่าจะต้องรับผิดชอบให้ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่จะวางตลาดเป็นไปตามที่แจ้งไว้ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่และข้อกำหนดของกฎหมายรวมถึงไม่หลีกเลี่ยงความรับผิดชอบ ที่เกิดขึ้นหากผลิตภัณฑ์ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือข้อกำหนดอื่นๆที่พนักงานเจ้าหน้าที่ได้รับแจ้งไว้

ลายมือชื่อ ชวลิตเทก โนโลยีราชมงคลรัตน์โกสินทร์ วิทยาลัยสงฆ์
(ชวลิตเทก โนโลยีราชมงคลรัตน์โกสินทร์ วิทยาลัยสงฆ์)

ผู้แจ้ง

[ตราประทับสำคัญของนิติบุคคล (ถ้ามี)]



แบบท้ายผลิตเครื่องสำอางควบคุม

เลขที่เรื่อง : 58044751

รายการแบบท้าย

เครื่องสำอาง : มีจำนวน 7 รายการ ดังนี้

1. ราชมงคลรัตนโกสินทร์ เจลอาบน้ำผสมว่านหางจระเข้ กลิ่นมะลิ (RATTANAKOSIN RMUTR ALOE VERA SHOWER GEL JASMINE)
2. ราชมงคลรัตนโกสินทร์ เจลอาบน้ำผสมว่านหางจระเข้ กลิ่นลาเวนเดอร์ (RATTANAKOSIN RMUTR ALOE VERA SHOWER GEL LAVENDER)
3. ราชมงคลรัตนโกสินทร์ เจลอาบน้ำผสมว่านหางจระเข้ กลิ่นซากุระ (RATTANAKOSIN RMUTR ALOE VERA SHOWER GEL SAKURA)
4. ราชมงคลรัตนโกสินทร์ เจลอาบน้ำผสมว่านหางจระเข้ กลิ่นทิวลิป (RATTANAKOSIN RMUTR ALOE VERA SHOWER GEL TULIP)
5. ราชมงคลรัตนโกสินทร์ เจลอาบน้ำผสมว่านหางจระเข้ กลิ่นมรืนเฟรช (RATTANAKOSIN RMUTR ALOE VERA SHOWER GEL MARINE FRESH)
6. ราชมงคลรัตนโกสินทร์ เจลอาบน้ำผสมว่านหางจระเข้ กลิ่นข้าวหอมมะลิ (RATTANAKOSIN RMUTR ALOE VERA SHOWER GEL JASMINE RICE)
7. ราชมงคลรัตนโกสินทร์ เจลอาบน้ำผสมว่านหางจระเข้ กลิ่นทิวลิป ฟลาเวอร์ (RATTANAKOSIN RMUTR ALOE VERA SHOWER GEL TEAR FLOWER)



แบบทำยผลิตเครื่องสำอางควบคุม

เลขที่เรื่อง : 58044751

รายการแบบทำย

วิธีใช้

เจลอาบน้ำล้างบนฝ่ามือ ลูบไล้บนผิวที่เปียกให้ทั่วจนสะอาด แล้วล้างออกด้วยน้ำสะอาด เพื่อประสิทธิภาพที่ดี ควรใช้อาบน้ำวันละ 2 ครั้ง เช้า-เย็น

ลักษณะทางกายภาพของผลิตภัณฑ์และภาชนะบรรจุ พร้อมทั้งภาพผลิตภัณฑ์

เจลอาบน้ำเป็นของเหลวหนืดข้น สีขาวขุ่นมณี, สีม่วงกลั่นซากระ, สีม่วงกลั่นลาเวนเดอร์, สีม่วงกลั่นทิวลิป, สีฟ้ากลั่นมารีนเฟรช, สีขาวกลั่นข้าวหอมมะลิ, สีฟ้ากลั่นเทียร์ ฟาด์เวอร์ภาชนะพลาสติกทรงกระบอก หัวบีบ

ขนาดบรรจุ

360 ml.





โครงการบริการวิชาการเรื่อง “การอบรมการทำเจลอาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า”
วันจันทร์ที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๘
ณ ห้องปฏิบัติการทางเคมี คณะศิลปศาสตร์ มทร.รัตนโกสินทร์ วข.วังไกลกังวล
ตำบลหนองแก อำเภอบางละมุง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

๑. หลักการและเหตุผล

จากการบริการวิชาการเรื่อง “โครงการจัดหัวเคมีภัณฑ์เพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน” ของคณะศิลปศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๘ โดยชุมชนที่รับบริการคือชุมชนเขาเต่า จากการสร้างโจทย์ร่วมกับชุมชน พบว่าชุมชนต้องการผลิตภัณฑ์ที่มีความเป็นเอกลักษณ์ มีความเป็นหมู่บ้านเขาเต่า และสามารถจำหน่ายแก่นักท่องเที่ยวได้ ทางคณะผู้วิจัยจึงเป็นผู้รับผิดชอบโครงการบริการวิชาการได้พิจารณาแล้วว่าเจลอาบน้ำซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในครัวเรือน และการแพทหรือระคายเคืองค่อนข้างต่ำ อีกทั้งในรูปแบบของผลิตภัณฑ์มีมูลค่าหลายระดับขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์ จึงได้ทำการค้นคว้าข้อมูลจากโจทย์วิจัยเบื้องต้น พบว่าผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในท้องตลาดยังเน้นเรื่องสมุนไพรเชิงเดี่ยว หรือกลิ่น ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะนำสมุนไพรที่มีสรรพคุณในการบำรุงผิวผสมผสานกับกลิ่นที่นิยมใช้ในท้องตลาด จึงมีแนวคิดที่จะลงวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ดังกล่าว เพื่อที่จะเป็นการตอบโจทย์วิจัยของการบริการวิชาการ และหากผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาี้เกิดความสัมฤทธิ์ผล อาจจะสามารถจดสิทธิบัตรผลิตภัณฑ์ซึ่งอยู่ในรูปแบบตราของมหาวิทยาลัยฯ ได้ในอนาคต ด้วยเหตุผลดังกล่าวทางผู้วิจัยได้ขอทุนวิจัยเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปี ๒๕๕๘ เรื่อง “เจลอาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า” และได้ดำเนินการวิจัยจนเสร็จสมบูรณ์แล้ว จึงได้จัดโครงการบริการวิชาการเรื่อง “โครงการอบรมการทำเจลอาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า” ขึ้นเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับชุมชนเพื่อที่จะเกิดการพัฒนาย่างยั่งยืนต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยเรื่อง “เจลอาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า”
- ๒.๒ ชุมชนสามารถต่อยอดความรู้ที่ได้จากการอบรมพัฒนาผลิตภัณฑ์เฉพาะถิ่นเพื่อเป็นรายได้เสริม
- ๒.๓ เพื่อเป็นการเผยแพร่ชื่อเสียงและประชาสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัย

๓. ผู้รับผิดชอบโครงการ

ดร.ธนศร นวลโย สังกัด คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลวังไกลกังวล

๔. ระยะเวลาดำเนินการ (จำนวน ๑ วัน)

วันจันทร์ที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๘

๕. เป้าหมาย (จำนวน ๓๐ คน)

ชุมชนเขาเต่า หน่วยงานราชการ และบุคคลภายนอกที่สนใจจำนวน ๓๐ คน

๖. สถานที่จัด

๖. สถานที่จัดโครงการ

ห้องปฏิบัติการทางเคมี คณะศิลปศาสตร์ มทร.รัตนโกสินทร์ วช.วังไกลกังวล ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

๗. รูปแบบการดำเนินการ

๗.๑ อภิปราย

๗.๒ แบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติการ (จำนวน ๕ กลุ่ม, กลุ่มละ ๖ คน)

๘. กำหนดการ

วันจันทร์ที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๘

เวลา ๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐ น.	ลงทะเบียน
เวลา ๐๙.๐๐ - ๐๙.๓๐ น.	พิธีเปิด โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ นาคทิม (รองอธิการบดีวิทยาเขตวังไกลกังวล)
เวลา ๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐ น.	บรรยายเรื่อง “เจลอาน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า” โดย ดร.ธนศวรร นวลโย (หัวหน้าโครงการวิจัย)
เวลา ๑๐.๓๐ - ๑๐.๔๕ น.	รับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม
เวลา ๑๐.๔๕ - ๑๒.๐๐ น.	แบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ เรื่อง “การทำเจลอาน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า” โดย ดร.ธนศวรร นวลโย และ ดร.เบญจมาศ ไชยลาภ
เวลา ๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	รับประทานอาหารกลางวัน
เวลา ๑๓.๐๐ - ๑๕.๓๐ น.	แบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ เรื่อง “การทำเจลอาน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า(ต่อ)” โดย ดร.ธนศวรร นวลโย และ ดร.เบญจมาศ ไชยลาภ
เวลา ๑๕.๓๐ - ๑๕.๔๕ น.	รับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม
เวลา ๑๕.๔๕ - ๑๖.๓๐ น.	มอบเกียรติบัตร ถ่ายรูปที่ระลึก และพิธีปิด

๙. งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินการ

๙.๑ ค่าใช้สอย

- ค่าอาหารกลางวันของคณะกรรมการอำนวยการ คณะกรรมการดำเนินงาน ๓,๐๐๐ บาท
วิทยากร ผู้เข้าร่วม และ เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านยานพาหนะ (๕๐ คน
x ๗๕ บาท x ๑ มื้อ)

- ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่มของคณะกรรมการอำนวยการ คณะกรรมการ
ดำเนินงาน วิทยากร ผู้เข้าร่วม และ เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้าน
ยานพาหนะ (๕๐ คน x ๒๕ บาท x ๒ มื้อ)

รวมทั้งสิ้น ๕,๐๐๐ บาท

๑๐. เป้าหมายผลผลิต.....

๑๐. เป้าหมายผลผลิต

๑๐.๑ เชิงปริมาณ

- จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ ๓๐ คน
- จำนวนครั้งที่จัดโครงการ ๑ ครั้ง

๑๐.๒ ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

- ผู้เข้าร่วมโครงการมีความรู้ความเข้าใจ ร้อยละ ๘๕
- ความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับ ร้อยละ ๘๕
- ความพึงพอใจภาพรวมของโครงการ ร้อยละ ๘๕

๑๐.๓ เชิงเวลา

- ระยะเวลาที่ดำเนินการ วันจันทร์ที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๘
- โครงการแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด ร้อยละ ๙๐

๑๑. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑๑.๑ ชุมชนได้รับองค์ความรู้จากงานวิจัยเรื่อง "เจลอาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า" ในรูปแบบการบริการวิชาการ

๑๑.๒ ชุมชนสามารถต่อยอดความรู้ที่ได้จากการอบรมพัฒนาผลิตภัณฑ์เฉพาะถิ่นเพื่อเป็นรายได้เสริมและสามารถพึ่งตนเองได้ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

๑๑.๓ มหาวิทยาลัยเป็นที่รู้จักของคนในชุมชน

๑๒. คณะกรรมการดำเนินโครงการ

๑๒.๑ คณะกรรมการอำนวยการ

- | | |
|---------------------------|--|
| ๑. ผศ.นภาพร นากพิมพ์ | รองอธิการบดีพื้นที่วิทยาเขตวังไกลกังวล |
| ๒. ผศ.ดร.หญิงตา แผลมสมุทร | คณบดีคณะศิลปศาสตร์ |
| ๓. ผศ.ดร.วรรณวี ปานศิริ | รองคณบดีคณะศิลปศาสตร์ |
| ๔. นางสาวมณฑนา เทียมหัต | หัวหน้าสาขาวิชาศึกษาทั่วไป |
| ๕. ดร.ธเนศวร นวลโย | หัวหน้าโครงการวิจัย |

๑๒.๒ คณะกรรมการดำเนินงาน

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| ๑. ดร.เบญจมาศ ไชยลาภ | ฝ่ายพิธีการ |
| ๒. นายภาสกร ศรีสุวรรณ | ฝ่ายบันทึกภาพนิ่งและวีดิทัศน์ |
| ๓. นายจักรวาล ไชยพัฒน์ | ฝ่ายต้อนรับ |
| ๔. ผศ.เกษมา พงษ์ปิติ | ฝ่ายประเมินผล |
| ๕. นางรุจรวี จินตวรรณ | ฝ่ายเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม |
| ๖. นายพลกฤษ ทัศนญาณกุล | ฝ่ายจัดทำสูจิบัตรและเกียรติบัตร |
| ๗. นางสาวสุวรรณา จารุทัศน์ย์ | ฝ่ายประชาสัมพันธ์ |
| ๘. นายวัชร จินตวรรณ | ฝ่ายการเงินและพัสดุ |
| ๙. นางสาวจนิทกมล ลุยจันทร์ | ฝ่ายจัดสถานที่ |
| ๑๐. นางสาวปาริชาติ จันทร์งาม | ฝ่ายลงทะเบียน |



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะศิลปศาสตร์ พื้นที่วิทยาเขตวังไกลกังวล โทร. ๔๘๐๕

ที่ _____ วันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๕๘

เรื่อง ขออนุมัติโครงการบริการวิชาการเรื่อง “การอบรมการทำเจลอาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า”

เรียน รองอธิการบดีวิทยาเขตวังไกลกังวล (ผ่านหัวหน้าฝ่ายงานแผนและคลัง/รองคณบดีคณะศิลปศาสตร์)

ตามที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ได้อนุมัติการดำเนินการวิจัยโครงการวิจัยเรื่อง “เจลอาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า” จำนวนเงิน ๑๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งแสนบาทถ้วน) โดยมีข้าพเจ้า ดร.ธนศร นวลโย พนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ สังกัด คณะศิลปศาสตร์ พื้นที่วิทยาเขตวังไกลกังวล เป็นหัวหน้าโครงการวิจัย ความทราบแล้วนั้น

เพื่อให้การดำเนินการวิจัย เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการใช้จ่ายเงินอุดหนุนเพื่อการวิจัย พ.ศ.๒๕๕๓ จึงขออนุมัติดำเนินงานตามแผนการใช้จ่ายเงินในการดำเนินงานวิจัย (สวพ.๒) โดยกำหนดให้มีการจัดโครงการบริการวิชาการ เรื่อง “การอบรมการทำเจลอาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า” ณ ห้องปฏิบัติการทางเคมี คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยให้แก่ชุมชนเขาเต่าและประชาชนที่สนใจ สามารถนำความรู้ที่ได้จากการอบรมต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์เฉพาะท้องถิ่น และเป็นการประชาสัมพันธ์ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้เพื่อให้โครงการดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามวัตถุประสงค์และนโยบายของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

๑. อนุมัติโครงการบริการวิชาการ เรื่อง “การอบรมการทำเจลอาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า” ในวันที่ ๒๘ พฤษภาคม ๒๕๕๘ ณ ห้องปฏิบัติการเคมี คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

๒. อนุมัติใช้เงินงบประมาณแผ่นดิน หมวดเงินอุดหนุนวิจัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๕๘ ผลผลิตการถ่ายทอดองค์ความรู้ โครงการวิจัย เรื่อง “เจลอาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า” ของ ดร.ธนศร นวลโย หัวหน้าโครงการวิจัย ตามแผนการใช้จ่ายเงินในงบดำเนินการ หมวดค่าใช้สอย ค่าใช้จ่ายในการอบรม ถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่ชุมชนเขาเต่า จำนวนเงิน ๕,๐๐๐ บาท (ห้าพันบาทถ้วน) เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในโครงการ

๓. อนุมัติให้คณะกรรมการ วิชาการ และผู้เข้าร่วมโครงการ มีสิทธิเบิกค่าใช้จ่าย (ค่าอาหารว่าง และเครื่องดื่ม ค่าอาหารกลางวัน) จากเงินงบประมาณโครงการ

๔. อนุมัติรายชื่อ.....

- ๔. อนุมัติให้วิทยากร และคณะกรรมการ มีสิทธิเบิกค่าใช้จ่ายในโครงการได้ตามสิทธิเท่าที่จ่ายจริง และเป็นไปตามมาตรฐานการประหยัดของมหาวิทยาลัย จากเงินงบประมาณโครงการฯ
- ๕. อนุมัติรายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการจำนวน ๓๐ คน ดังเอกสารแนบ

[Signature]
(ดร.ชนทวน นวลโย)
หัวหน้าโครงการ

เรียน รองอธิการบดี
เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ
[Signature]
๒๒ มี.ค. ๕๙

เรียน หัวหน้างานฝ่ายงานแผนและคลัง
เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ
เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ
กรณีไม่ส่งให้ฝ่ายงานแผนฯ จากงบ ๕๐๐๐.๐๐๐
ส่งให้ฝ่ายงาน

วันที่
๒๕ มี.ค. ๕๙
วิจิตร วรรณรัตน์
หัวหน้างานแผนและคลัง
[Signature]
๒๕ มี.ค. ๕๙





บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร. ๕๘๐๕

ที่ _____ วันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขออนุญาตใช้สถานที่ในการจัดโครงการบริการวิชาการ

เรียน รองอธิการบดีวิทยาเขตวังไกลกังวล (ผ่านรองคณบดีคณะศิลปศาสตร์)

ตามที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้อนุมัติการจัดโครงการบริการวิชาการ เรื่อง "การอบรมการทำเจลอาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า" ในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๘ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยให้แก่ชุมชนเขาเต่าและประชาชนที่สนใจ สามารถนำความรู้ที่ได้จากการอบรมต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์เฉพาะท้องถิ่น และเป็นการประชาสัมพันธ์ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย โดยมีข้าพเจ้า ดร.ธนศร นวลโย พนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ สังกัด คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นหัวหน้าโครงการฯ ความทราบแล้วนั้น

ทั้งนี้เพื่อให้โครงการดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามวัตถุประสงค์และนโยบายของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีจึงขออนุญาตใช้สถานที่ห้องปฏิบัติการทางเคมี และห้อง อาคารบัญชี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตวังไกลกังวล ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในการจัดโครงการบริการวิชาการฯ ดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

(Signature)
(ดร.ธนศร นวลโย)
หัวหน้าโครงการ

วิวัฒน์ ทองคำเหล็ก

15/05/2558

(Signature)

12/05/58



(Signature)
15/05/58



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร. ๕๘๐๕

ที่ วันที่ ๖ พฤษภาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นวิทยากร

เรียน ดร.ธนศร นวลโย

ตามที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้อนุมัติการจัดโครงการบริการวิชาการ เรื่อง "การอบรมการทำเจลอาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า" ในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๘ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยให้แก่ชุมชนเขาเต่าและประชาชนที่สนใจ สามารถนำความรู้ที่ได้จากการอบรมต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์เฉพาะท้องถิ่น และเป็นการประชาสัมพันธ์ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย ความทราบแล้วนั้น

ในการนี้ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ขอเชิญท่านเป็นวิทยากรดังนี้

๑. บรรยายเรื่อง "เจลอาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า" ในวันจันทร์ที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๘ เวลา ๙.๓๐ - ๑๐.๓๐ น.
๒. ฝึกปฏิบัติเรื่อง "การทำเจลอาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า" ในวันจันทร์ที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๘ เวลา ๑๐.๔๕ - ๑๕.๓๐ น.


จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์เป็นวิทยากรตามวันและเวลาดังกล่าว

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรณรี ปานศิริ)

รองคณบดีคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เรียน รองคณบดีคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ข้าพเจ้า ดร.ธนศร นวลโย ยินดีเป็นวิทยากรตามวัน
และเวลาดังกล่าว

ขอแสดงความนับถือ


(ดร.ธนศร นวลโย)





บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะศิลปศาสตร์ พื้นที่วิทยาเขตวังไกลกังวล โทร. ๔๘๐๕

ที่

วันที่ ๖ พฤษภาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขออนุญาตเป็นวิทยากร

เรียน ดร.เบญจมาศ ไชยลาภ

ตามที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ได้อนุมัติการจัดโครงการบริการวิชาการ เรื่อง "การอบรมการทำเจลอาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า" ในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๘ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยให้แก่ชุมชนเขาเต่าและประชาชนที่สนใจ สามารถนำความรู้ที่ได้จากการอบรมต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์เฉพาะท้องถิ่น และเป็นการประชาสัมพันธ์ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัยความทราบแล้วนั้น

ในการนี้ คณะศิลปศาสตร์พื้นที่วิทยาเขตวังไกลกังวลจึงขอเชิญท่านเป็นวิทยากรดังนี้
๑. สึกปฏิบัติเรื่อง "การทำเจลอาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า" ในวันที่จันทร์ที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๘ เวลา ๑๐.๔๕ - ๑๕.๓๐ น.

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์เป็นวิทยากรตามวันและเวลาดังกล่าว

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณวี ปานศิริ)

รองคณบดีคณะศิลปศาสตร์ พื้นที่วิทยาเขตวังไกลกังวล

เรียน รองคณบดีคณะศิลปศาสตร์ พื้นที่วิทยาเขตวังไกลกังวล
ข้าพเจ้า ดร.เบญจมาศ ไชยลาภ ยินดีเป็นวิทยากรตามวัน
และเวลาดังกล่าว

ขอแสดงความนับถือ

เบญจมาศ ไชยลาภ
(ดร.เบญจมาศ ไชยลาภ)



ที่ ศธ ๐๕๕๒.๐๘/๑๙๕๑



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
สำนักงานวิทยาเขตวังไกลกังวล
อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ๗๗๑๑๐

๒ พฤษภาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ส่งบุคลากรเข้าร่วมการอบรมโครงการบริการวิชาการเรื่อง “การอบรมการทำเจล
อาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า”

เรียน นายกเทศมนตรีตำบลปลายพระยา

ด้วยคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ พื้นที่วิทยาเขตวังไกล
กังวล กำหนดจัดโครงการบริการวิชาการ เรื่อง “เจลอาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า” โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อ
ถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยให้แก่ชุมชนเขาเต่าและประชาชนที่สนใจ สามารถนำความรู้ที่ได้จากการ
อบรมต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์เฉพาะท้องถิ่น และเป็นการประชาสัมพันธ์ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย โดย
โครงการกำหนดจัดขึ้นในวันจันทร์ที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๘ ณ ห้องปฏิบัติการทางเคมี คณะศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
รายละเอียดในเอกสารแนบ

ทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ พื้นที่วิทยาเขตวังไกลกังวลเห็นแล้วว่า
โครงการอบรมในครั้งนี้จักเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานของท่าน จึงขอความอนุเคราะห์ส่งตัวแทนเข้าร่วม
โครงการอบรมดังกล่าว โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และขอแบบตอบรับการเข้าร่วมอบรมกลับมายังมหาวิทยาลัยฯ
ภายในเวลาที่กำหนด เพื่อดำเนินการต่อไป รายละเอียดเพิ่มเติมสามารถประสานงานได้กับ ดร.ธนศร นวลโย
โทร. ๐๘๑-๔๔๔-๙๙๐๘

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบคุณ ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

๒๖-๒๐

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นภาพร นาคหิน)

รองอธิการบดีวิทยาเขตวังไกลกังวล ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

คณะศิลปศาสตร์

โทรศัพท์ ๐ ๓๒๖๑ ๘๕๐๐ ต่อ ๔๘๐๕

โทรสาร ๐ ๓๒๖๑ ๘๕๗๐



แบบตอบรับเข้าร่วมอบรม

เขียนที่ เทศบาลตำบลปายพระยา
วันที่ ๑๑ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๘


เรื่อง ขอตอบรับเข้าร่วมอบรม
เรียน รองอธิการบดี มทร.รัตนโกสินทร์ วช.วังไกลกังวล

เนื่องด้วยทาง คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ พื้นที่วิทยาเขตวังไกลกังวล ได้จัดโครงการบริการวิชาการเรื่อง "การอบรมการทำเจลอาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า" ในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๘ ณ ห้องปฏิบัติการทางเคมี คณะศิลปศาสตร์ มทร.รัตนโกสินทร์ วช.วังไกลกังวล ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ความทราบแล้วนั้น

ในการนี้ทางเทศบาลตำบลปายพระยาอินทิสงบลากรเข้าร่วมโครงการฯ จำนวน ๕ คน ดังมีรายนามดังต่อไปนี้

๑. ชื่อ..... วช.ปายพระยา..... นามสกุล..... บ.ช.วช.๑๗
๒. ชื่อ..... วช.ปาย กศ.ช.วช.๑๗..... นามสกุล..... บ.ช.วช.๑๗
๓. ชื่อ..... วช.ปาย๑๗..... นามสกุล..... ช.ช.วช.๑๗
๔. ชื่อ..... วช.ปาย๑๗..... นามสกุล..... วช.๑๗๑๗
๕. ชื่อ..... วช.ปาย๑๗..... นามสกุล..... พร.ช.วช.๑๗

ขอแสดงความนับถือ


(นาย..... ปาย.....)

นายกเทศมนตรีตำบลปายพระยา

หมายเหตุ

- กรุณาส่งแบบตอบรับมาที่ ดร.ธนศร นวลโย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ๗๗๑๐๐ ภายในวันจันทร์ที่ ๑๑ พ.ศ. ๒๕๕๘

ที่ ศร ๐๕๘๒.๐๘/๑๙๖๓๓



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
สำนักงานวิทยาเขตวังไกลกังวล
อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ๗๗๑๑๐

พฤษภาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ส่งบุคลากรเข้าร่วมการอบรมโครงการบริการวิชาการเรื่อง "การอบรมการทำเจล
อาบนำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า"

เรียน นายกองค้การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม

ด้วยคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ พื้นที่วิทยาเขตวังไกล
กังวล กำหนดจัดโครงการบริการวิชาการ เรื่อง "เจลอาบนำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า" โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อ
ถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยให้แก่ชุมชนเขาเต่าและประชาชนที่สนใจ สามารถนำความรู้ที่ได้จากการ
อบรมต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์เฉพาะท้องถิ่น และเป็นการประชาสัมพันธ์ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย โดย
โครงการกำหนดจัดขึ้นในวันจันทร์ที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๘ ณ ห้องปฏิบัติการทางเคมี คณะศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
รายละเอียดในเอกสารแนบ

ทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ พื้นที่วิทยาเขตวังไกลกังวลเห็นแล้วว่า
โครงการอบรมในครั้งนี้จักเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานของท่าน จึงขอความอนุเคราะห์ส่งตัวแทนเข้าร่วม
โครงการอบรมดังกล่าว โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และขอแบบตอบรับการเข้าร่วมอบรมกลับมายังมหาวิทยาลัยฯ
ภายในเวลาที่กำหนด เพื่อดำเนินการต่อไป รายละเอียดเพิ่มเติมสามารถประสานงานได้กับ ดร.ธนศร นวลโย
โทร. ๐๘๑-๔๔๔-๙๙๐๘

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ นาคทิม)

รองอธิการบดีวิทยาเขตวังไกลกังวล ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

คณะศิลปศาสตร์

โทรศัพท์ ๐ ๓๖๖๑ ๘๕๐๐ ต่อ ๔๘๐๕

โทรสาร ๐ ๓๖๖๑ ๘๕๗๐

แบบตอบรับเข้าร่วมอบรม

เขียนที่ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองควนเค็ม
วันที่..... เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

เรื่อง ขอดตอบรับเข้าร่วมอบรม
เรียน รองอธิการบดี มทร.รัตนโกสินทร์ วช.วังไกลกังวล

เนื่องด้วยทาง คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ พื้นที่วิทยาเขตวังไกลกังวล ได้จัดโครงการบริการวิชาการเรื่อง "การอบรมการทำเจลอาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า" ในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๘ ณ ห้องปฏิบัติการทางเคมี คณะศิลปศาสตร์ มทร.รัตนโกสินทร์ วช.วังไกลกังวล ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ความทราบแล้วนั้น

ในการนี้ทางองค์การบริหารส่วนตำบลหนองควนเค็มยินดีส่งบุคลากรเข้าร่วมโครงการฯ จำนวน..... คน ดังมีรายนามดังต่อไปนี้

- ๑. ชื่อ นาย นวพล นามสกุล ดีพันธ์
- ๒. ชื่อ นางสาว นกนิต นามสกุล ดีพันธ์
- ๓. ชื่อ นางสาว สุนิษา นามสกุล ดีพันธ์
- ๔. ชื่อ นาง สุนิษา นามสกุล ดีพันธ์
- ๕. ชื่อ นาย สุนิษา นามสกุล ดีพันธ์

ขอแสดงความนับถือ



(.....)

(นายมนตรี เทืองศิลป์)

องค์การบริหารส่วนตำบลหนองควนเค็ม

หมายเหตุ

- กรุณาส่งแบบตอบรับมาที่ ดร.ระวีพร นวลโย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ๗๖๑๑๐ ภายในวันจันทร์ที่ ๑๑ พ.ศ. ๒๕๕๘



ที่ ศธ ๐๕๘๒.๐๐/๑๙๖๓



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
สำนักงานวิทยาเขตวังไกลกังวล
อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ๗๗๑๑๐

๙ พฤษภาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ส่งบุคลากรเข้าร่วมการอบรมโครงการบริการวิชาการเรื่อง "การอบรมการทำเจล
อาบน้ำสุตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า"

เรียน นายกองค้การบริหารส่วนตำบลวังก้พง

ด้วยคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ พื้นที่วิทยาเขตวังไกล
กังวล กำหนดจัดโครงการบริการวิชาการ เรื่อง "เจลอาบน้ำสุตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า" โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อ
ถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยให้แก่ชุมชนเขาเต่าและประชาชนที่สนใจ สามารถนำความรู้ที่ได้จากการ
อบรมต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์เฉพาะท้องถิ่น และเป็นการประชาสัมพันธ์ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย โดย
โครงการกำหนดจัดขึ้นในวันจันทร์ที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๘ ณ ห้องปฏิบัติการทางเคมี คณะศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
รายละเอียดในเอกสารแนบ

ทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ พื้นที่วิทยาเขตวังไกลกังวลเล็งเห็นแล้วว่า
โครงการอบรมในครั้งนี้จักเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานของท่าน จึงขอความอนุเคราะห์ส่งตัวแทนเข้าร่วม
โครงการอบรมดังกล่าว โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และขอแบบตอบรับการเข้าร่วมอบรมกลับมาถึงมหาวิทยาลัยฯ
ภายในเวลาที่กำหนด เพื่อดำเนินการต่อไป รายละเอียดเพิ่มเติมสามารถประสานงานได้กับ ดร.ธนศพร นวลย
ไพโร. ๐๘๑-๕๕๔-๙๙๐๘

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภินิหาร นาคทิม)

รองอธิการบดีวิทยาเขตวังไกลกังวล ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

คณะศิลปศาสตร์

โทรศัพท์ ๐ ๓๒๖๑ ๘๕๐๐ ต่อ ๔๘๐๕

โทรสาร ๐ ๓๒๖๑ ๘๕๗๐



แบบตอบรับเข้าร่วมอบรม

เขียนที่ องค์การบริหารส่วนตำบลวังคังพง
วันที่ ๙ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

เรื่อง ขอตอบรับการเข้าร่วมอบรม

เรียน องค์การบริหารส่วนตำบลเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์วิทยาเขตวังไกลกังวล

เนื่องด้วยทาง คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์พื้นที่วิทยาเขตวังไกลกังวล ได้จัดโครงการบริการวิชาการเรื่อง "การอบรมการทำเจลอาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า" ในวันที่จันทร์ที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๘ ณ ห้องปฏิบัติการทางเคมี ศิลปศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์วิทยาเขตวังไกลกังวล ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ความทราบแล้วนั้น

ในการนี้ทางองค์การบริหารส่วนตำบลวังคังพงยินดีส่งบุคลากรเข้าร่วมโครงการฯ จำนวน ๕ คน ดังมีรายนามดังต่อไปนี้

- ๑.ชื่อ.....นางสาวปราณี.....นามสกุล.....เผ่าพันธ์.....
- ๒.ชื่อ.....นางพิชญาภา.....นามสกุล.....ขวัญเพชร.....
- ๓.ชื่อ.....นายชนัญชัย.....นามสกุล.....มะโน.....
- ๔.ชื่อ.....นางสาวสราวุธ.....นามสกุล.....วิริยะกิจ.....
- ๕.ชื่อ.....นางสาวสุพริส.....นามสกุล.....จิ๋วนางาม.....

ขอแสดงความนับถือ

๐1-๒

(นางศิริพร เผ่าพันธ์)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลวังคังพง



ที่ ศธ ๐๕๘๒.๐๙/๑๙๒๕



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
สำนักงานวิทยาเขตวังไกลกังวล
อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ๗๖๑๑๐

พฤษภาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ส่งบุคลากรเข้าร่วมการอบรมโครงการบริการวิชาการเรื่อง "การอบรมการทำเจล
อาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า"

เรียน คุณวรรณมา ตีประดิษฐ์

ด้วยคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ พื้นที่วิทยาเขตวังไกล
กังวล กำหนดจัดโครงการบริการวิชาการ เรื่อง "เจลอาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า" โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อ
ถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยให้แก่ชุมชนเขาเต่าและประชาชนที่สนใจ สามารถนำความรู้ที่ได้จากการ
อบรมต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์เฉพาะท้องถิ่น และเป็นการประชาสัมพันธ์ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย โดย
โครงการกำหนดจัดขึ้นในวันจันทร์ที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๘ ณ ห้องปฏิบัติการทางเคมี คณะศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
รายละเอียดในเอกสารแนบ

ทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ พื้นที่วิทยาเขตวังไกลกังวลเล็งเห็นว่า
โครงการอบรมในครั้งนี้จักเป็นประโยชน์ต่อท่าน จึงขอความอนุเคราะห์เข้าร่วมโครงการอบรมดังกล่าว โดยไม่
เสียค่าใช้จ่าย และขอแบบตอบรับการเข้าร่วมอบรมกลับมายังมหาวิทยาลัยฯ ภายในเวลาที่กำหนด เพื่อ
ดำเนินการต่อไป รายละเอียดเพิ่มเติมสามารถประสานงานได้กับ ดร.ธนศร นวลโย โทร. ๐๘๑-๔๔๔-๙๙๐๘

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นภาพร นาคพิมพ์)

รองอธิการบดีวิทยาเขตวังไกลกังวล ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

คณะศิลปศาสตร์

โทรศัพท์ ๐ ๓๒๖๑ ๘๕๐๐ ต่อ ๔๘๐๕

โทรสาร ๐ ๓๒๖๑ ๘๕๗๐



แบบตอบรับเข้าร่วมอบรม

เขียนที่ สำนักงานบริหารลูกค้า.ดสท.ชะอำ
วันที่..... เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๘


เรื่อง ขอตอบรับการเข้าร่วมอบรม

เรียน รองอธิการบดี.มทร.รัตนโกสินทร์.วช.วังไกลกังวล

เนื่องด้วยทาง คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ พื้นที่วิทยาเขตวังไกลกังวล ได้จัดโครงการบริการวิชาการเรื่อง "การอบรมการทำเจลอาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า" ในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๘ ณ ห้องปฏิบัติการทางเคมี คณะศิลปศาสตร์ มทร.รัตนโกสินทร์ วช.วังไกลกังวล ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ความทราบแล้วนั้น

ในการนี้ข้าพเจ้า นาง นางวรรณมา ตีประดิษฐ์ ยินดีเข้าร่วมโครงการฯ ไม่ยินดีเข้าร่วม

ขอแสดงความนับถือ


(นางวรรณมา ตีประดิษฐ์)

หมายเหตุ

- กรุณาส่งแบบตอบรับมาที่ ดร.ธนศร นวลไข มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ๗๖๑๑๐ ภายในวันจันทร์ที่ ๑๑ พ.ค. ๒๕๕๘



ที่ ศธ ๐๕๔๒.๐๑/๑๖๖๓๗



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
สำนักงานวิทยาเขตวังไกลกังวล
อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ๗๖๑๓๐

๑๙ พฤษภาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ส่งบุคลากรเข้าร่วมการอบรมโครงการบริการวิชาการเรื่อง “การอบรมการทำเจลอาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า”

เรียน คุณสุรัตน์ บุญเหมาะ

ด้วยคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พื้นที่วิทยาเขตวังไกลกังวล กำหนดจัดโครงการบริการวิชาการ เรื่อง “เจลอาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยให้แก่ชุมชนเขาเต่าและประชาชนที่สนใจ สามารถนำความรู้ที่ได้จากการอบรมต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์เฉพาะท้องถิ่น และเป็นการประชาสัมพันธ์ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย โดยโครงการกำหนดจัดขึ้นในวันจันทร์ที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๘ ณ ห้องปฏิบัติการทางเคมี คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ รายละเอียดในเอกสารแนบ

ทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พื้นที่วิทยาเขตวังไกลกังวลเล็งเห็นว่าโครงการอบรมในครั้งนี้จักเป็นประโยชน์ต่อท่าน จึงขอความอนุเคราะห์เข้าร่วมโครงการอบรมดังกล่าว โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และขอแนบตอบรับการเข้าร่วมอบรมกลับมายังมหาวิทยาลัยฯ ภายในเวลาที่กำหนด เพื่อดำเนินการต่อไป รายละเอียดเพิ่มเติมสามารถประสานงานได้กับ ดร.ธเนศวร นวลโย โทร. ๐๘๑-๔๔๔-๔๔๐๘

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ นาคพิมพ์)

รองอธิการบดีวิทยาเขตวังไกลกังวล ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

คณะศิลปศาสตร์

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๒๑ ๘๕๐๐ ต่อ ๔๘๐๕

โทรสาร ๐ ๒๒๒๑ ๘๕๗๐



แบบตอบรับเข้าร่วมอบรม

เขียนที่ สำนักงานบริการลูกค้า.ศสท.พะอ้ว
วันที่..... เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

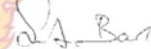
เรื่อง ขอต้อนรับเข้าร่วมอบรม

เรียน รองอธิการบดี,มทร.รัตนโกสินทร์,วช.วังไกลกังวล

เนื่องด้วยทาง คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ พื้นที่วิทยาเขตวังไกลกังวล ได้จัดโครงการบริการวิชาการเรื่อง “การอบรมการทำเจลอาบน้ำสูตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า” ในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๘ ณ ห้องปฏิบัติการทางเคมี คณะศิลปศาสตร์ มทร.รัตนโกสินทร์ วช.วังไกลกังวล ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ความทราบแล้วนั้น

ในการนี้ข้าพเจ้า นางสาวสุรัตน์ บุญเหมาะ ยินดีเข้าร่วมโครงการฯ ไม่ยินดีเข้าร่วม

ขอแสดงความนับถือ


(นางสุรัตน์ บุญเหมาะ)

หมายเหตุ

- กรุณาส่งแบบตอบรับมาที่ ดร.ธนศร นวลโย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ๗๗๑๑๐ ภายในวันจันทร์ที่ ๑๕ พ.ค. ๒๕๕๘





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี คณะศิลปศาสตร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล
ใบเสนอชื่อเข้าร่วมโครงการบริการวิชาการเรื่อง "การอบรมการทำเจลอนามัยสุตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า"

วันจันทร์ที่ 18 พฤษภาคม 2558

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ลายมือชื่อ	หมายเหตุ
1	คุณภาลี ชัยศรี	ภาลี ชัยศรี	ชุมชนเขาเต่า
2	คุณนิต วัตรชอบ	นิต วัตรชอบ	ชุมชนเขาเต่า
3	คุณระเบียบ แกนแก้ว	ระเบียบ แกนแก้ว	ชุมชนเขาเต่า
4	คุณสำลี ช่อจันทร์	สำลี ช่อจันทร์	ชุมชนเขาเต่า
5	คุณจันทิยา หมื่นหาญ	จันทิยา หมื่นหาญ	ชุมชนเขาเต่า
6	คุณประไพ เต็มเปี่ยม	ประไพ เต็มเปี่ยม	ชุมชนเขาเต่า
7	คุณสุพรี แสงพลอย	สุพรี แสงพลอย	ชุมชนเขาเต่า
8	คุณหยวก มีแก้ว	หยวก มีแก้ว	ชุมชนเขาเต่า
9	คุณจอมขวัญ ริมเอื้อน	จอมขวัญ ริมเอื้อน	ชุมชนเขาเต่า
10	คุณจิตรา หมื่นหาญ	จิตรา หมื่นหาญ	ชุมชนเขาเต่า
11	คุณอนพร เพ็องฟู	อนพร เพ็องฟู	ชุมชนเขาเต่า
12	คุณวรรณิกา เพ็องฟู	วรรณิกา เพ็องฟู	ชุมชนเขาเต่า
13	คุณดา บุญแท้	ดา บุญแท้	ชุมชนเขาเต่า
14	นางสาวปราณี หน้าพันธ์	ปราณี หน้าพันธ์	อบต.วังพังก
15	นางพิชญภา ขวัญเพชร	พิชญภา ขวัญเพชร	อบต.วังพังก
16	นายชนัญชัย มะโน	ชนัญชัย มะโน	อบต.วังพังก
17	นางสาวสรายุธร วิริยะกิจ	สรายุธร วิริยะกิจ	อบต.วังพังก
18	นางสาวสุพริส จำปานาม	สุพริส จำปานาม	อบต.วังพังก
19	นายทรงพล ศรีแก้ว	ทรงพล ศรีแก้ว	อบต.หนองตาแต้ม
20	นางสาวปณิสรา ศรีอุทา	ปณิสรา ศรีอุทา	อบต.หนองตาแต้ม
21	นางวัลลพรี เชื้อวงศ์สกุล	วัลลพรี เชื้อวงศ์สกุล	อบต.หนองตาแต้ม
22	นางสิริเพ็ญ เชื้อวงศ์สกุล	สิริเพ็ญ เชื้อวงศ์สกุล	อบต.หนองตาแต้ม
23	นางจำเนียร คำเป็น	จำเนียร คำเป็น	อบต.หนองตาแต้ม
24	นายพิฑัย เพ็งนาค	พิฑัย เพ็งนาค	เทศบาลตำบลสายพระยา
25	นางสาวกัญจกัญญา เพ็งนาค	กัญจกัญญา เพ็งนาค	เทศบาลตำบลสายพระยา
26	นายสง่า ชัยชนะ	สง่า ชัยชนะ	เทศบาลตำบลสายพระยา
27	นางสาคร ชุนสุทธิ	สาคร ชุนสุทธิ	เทศบาลตำบลสายพระยา
28	นางสาวสุวดี คุ้มแห่ง	สุวดี คุ้มแห่ง	เทศบาลตำบลสายพระยา
29	นางมณีวรรณ พรหมลิขิต	มณีวรรณ พรหมลิขิต	เทศบาลตำบลสายพระยา
30	คุณสุรนต์ บุญเหมาะ	สุรนต์ บุญเหมาะ	บุคคลทั่วไป
31	คุณวรรณภา ตีประดิษฐ์	วรรณภา ตีประดิษฐ์	บุคคลทั่วไป
32	ศศ.ดร.วรรณรี ปานศิริ	วรรณรี ปานศิริ	รองคณบดี
33	นางถาวรเมตตา เทียมทัต	ถาวรเมตตา เทียมทัต	หัวหน้าสาขา



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ คณะศิลปศาสตร์ วิชาเซตวิงไกลกังวล
ใบเสนอชื่อเข้าร่วมโครงการบริการวิชาการเรื่อง "การอบรมการทำเจลอนามัยสุรเดเฉพาะชุมชนเขาเต่า"

วันจันทร์ที่ 18 พฤษภาคม 2558

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ลายมือชื่อ	หมายเหตุ
34	ดร.ธนเศรษฐ นวลโย		หัวหน้าโครงการฯ
35	ดร.เบญจมาศ ไชยลาภ		คณะกรรมการฯ
36	นายจักรวาท ไชยพัฒน์		คณะกรรมการฯ
37	นางสาวปวีณา จันทรงาม		คณะกรรมการฯ
38	นายพลกฤษ ดันติยานุกูล		คณะกรรมการฯ
39	นางสาวสุวรรณา จารุทัศน์ย์		คณะกรรมการฯ
40	นายภาสกร ศรีสุวรรณ		คณะกรรมการฯ
41	นางสาวอรุณฉวีการ์ แพะปลอด		นักศึกษา
42	นางสาวศันติมา รัตนสถานนนท์		นักศึกษา
43	นางสาวมัญญา สังกัทยภัคดี		นักศึกษา
44	นายศุภกิจ สร้อย		นักศึกษา
45	นายตะวัน สุขะพันธ์		นักศึกษา
46	นายอภินันท์ อภิรักษ์		นางจลิ
47	นายอภินันท์ อภิรักษ์		นางจลิ
48	นายอภินันท์ อภิรักษ์		นางจลิ
49	นายอภินันท์ อภิรักษ์		นางจลิ
50	นายอภินันท์ อภิรักษ์		นางจลิ
51	นายอภินันท์ อภิรักษ์		นางจลิ
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			

**รายงานผลการประเมินโครงการบริการวิชาการแก่สังคม
“โครงการอบรมการทำเจลอนามัยสุตรเฉพาะชุมชนเขาเต่า”**

การประเมินผลการดำเนินงานมีวัตถุประสงค์ เพื่อการพัฒนางานบริการวิชาการให้มีความเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ การนำเสนอแบ่งเป็น ๓ ส่วน คือ ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมโครงการ ส่วนที่ ๒ ความพึงพอใจต่อโครงการและความต้องการรับบริการ และส่วนที่ ๓ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมโครงการ

ผลการประเมินจากกลุ่มตัวอย่างผู้เข้าร่วมโครงการ จำนวน ๓๕ คน แบ่งเป็นเพศชายจำนวน ๕ คน คิดเป็น ๑๔.๐% เพศหญิงจำนวน ๓๐ คน คิดเป็น ๘๖.๐% ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพลูกจ้าง/พนักงานบริษัทเอกชน/รับจ้าง และอื่นๆ จำนวน ๒๑ คน คิดเป็น ๖๐.๐% อาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจจำนวน ๙ คน คิดเป็น ๒๖.๐% อาชีพค้าขายจำนวน ๔ คน คิดเป็น ๑๑.๐% อาชีพนักเรียน/นักศึกษาจำนวน ๑ คน คิดเป็น ๓.๐% ช่วงอายุของผู้เข้ารับการอบรมช่วงอายุ ๑๖-๒๐ ปี จำนวน ๒ คน คิดเป็น ๖% ช่วงอายุ ๒๑-๓๐ ปี จำนวน ๓ คน คิดเป็น ๘.๖% ช่วงอายุ ๓๑-๓๕ ปี จำนวน ๕ คน คิดเป็น ๑๔.๐% ช่วงอายุ ๓๖-๔๐ ปี จำนวน ๔ คน คิดเป็น ๑๑.๐% ช่วงอายุมากกว่า ๔๐ ปี จำนวน ๒๐ คน คิดเป็น ๕๗.๐%

ส่วนที่ ๒ ความพึงพอใจต่อโครงการและความต้องการรับบริการ

รายการ	ค่าเฉลี่ย (เต็ม ๕)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
๑. ความพึงพอใจต่อขั้นตอนการให้บริการ			
๑.๑ การได้รับแจ้งข่าวเกี่ยวกับการฝึกอบรม / ให้ความรู้ทางวิชาการ	๔.๕๗	๐.๖๙๘	มาก
๑.๒ วิธีการถ่ายทอดความรู้	๔.๗๑	๐.๕๑๙	มาก
๑.๓ ความเหมาะสมของเนื้อหา / กิจกรรม	๔.๖๓	๐.๕๔๗	มาก
๑.๔ ความเหมาะสมของระบบในการจัดให้บริการ	๔.๖๖	๐.๕๓๙	มาก
๑.๕ การเอาใจใส่ช่วยเหลือผู้เข้าร่วมโครงการ	๔.๘๓	๐.๕๕๓	มาก
๑.๖ ความเหมาะสมของระยะเวลาในการดำเนินงาน	๔.๖๖	๐.๕๓๙	มาก
๑.๗ การวัดผลและประเมินผล	๔.๖๖	๐.๖๖๔	มาก
๒. ความพึงพอใจต่อเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่ให้บริการ			
๒.๑ คุณสมบัตินักศึกษา / บุคลากรของคณาจารย์ / วิทยากร	๔.๘๐	๐.๔๐๖	มาก
๒.๒ ความรู้ความสามารถของคณาจารย์ / วิทยากร	๔.๘๖	๐.๓๕๙	มาก
๒.๓ คณาจารย์ / วิทยากร / เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องมีศักยภาพ	๔.๘๓	๐.๓๘๒	มาก
๒.๔ คณาจารย์ / วิทยากร / เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องมีการ	๔.๘๓	๐.๓๘๒	มาก

เตรียมตัวและมีความตั้งใจที่จะให้บริการเป็นอย่างดี			
๒.๕ มนุษยสัมพันธ์ของคณาจารย์ / วิทยากร / เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	๔.๘๖	๐.๓๕๕	มาก
๒.๖ การเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมโครงการซักถาม	๔.๘๐	๐.๔๐๖	มาก
๒.๗ การตอบข้อสงสัย ข้อซักถามต่าง ๆ	๔.๘๐	๐.๔๐๖	มาก
๓. ความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวก			
๓.๑ ความทันสมัยของอุปกรณ์ / เครื่องมือ / สื่อการฝึกอบรม	๔.๖๓ ๔.๗๗	๐.๕๔๗ ๐.๕๒๖	มาก
๓.๒ สถานที่และสภาพแวดล้อมเหมาะสมต่อการฝึกอบรม			มาก
๓.๓ ความเพียงพอของอุปกรณ์ / เครื่องมือ	๔.๗๗	๐.๕๒๖	มาก
๓.๔ การให้บริการอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่ในวันฝึกอบรม	๔.๘๓	๐.๓๘๒	มาก
๔. ความพึงพอใจต่อผลของการให้บริการ			
๔.๑ ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนี้ก่อนเข้ารับการอบรม	๒.๙๗	๑.๕๐๓	น้อย
๔.๒ ความรู้ ความเข้าใจที่เพิ่มขึ้นในเรื่องนี้หลังเข้ารับการอบรม	๔.๖๖	๐.๕๓๙	มาก
๔.๓ การนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมอบรมไปใช้ในสภาพจริงได้	๔.๖๓	๐.๕๕๘	มาก
๔.๔ โอกาสการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างผู้เข้าร่วมอบรมด้วยกัน	๔.๖๐	๐.๕๙๗	มาก
๔.๕ ความพึงพอใจโดยภาพรวมที่ได้รับจากผลการบริการของคณะศิลปศาสตร์	๔.๗๗	๐.๕๙๐	มาก

ส่วนที่ ๓ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

จุดเด่นของการให้บริการทางวิชาการของคณะศิลปศาสตร์

- มนุษยสัมพันธ์ดีมาก

- มีการให้ความรู้อย่างทั่วถึงและใกล้ชิดทุกขั้นตอน

- เข้าถึงองค์ประกอบส่วนท้องถิ่น

- สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ชุมชนได้ และน่าจะเกิดประโยชน์ในอนาคตหากชุมชนต่อ

ยอต

- เจ้าหน้าที่ผู้จัดอบรมมีมนุษยสัมพันธ์ดีมาก

จุดที่ควรปรับปรุง

- ผ้าปิดปาก และถุงมือ

- ควรมีเอกสารการทำเจลอาบนิ้วที่ละเอียดทุกขั้นตอน

- เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถทำใช้เองได้

ข้อคิดเห็น / ข้อเสนอแนะต่อการให้บริการวิชาการของคณะศิลปศาสตร์

- ควรเพิ่มระยะเวลาในการฝึกอบรม
 - เครื่องขยายเสียง
- ผลิตภัณฑ์ที่สนใจให้ทางคณะศิลปศาสตร์จัดอบรมครั้งต่อไป
- แชมพู จำนวน ๘ คนคิดเป็น ๒๓.๐% สบู่ก้อนจำนวน ๕ คนคิดเป็น ๑๔.๐% ครีมบำรุงผิว จำนวน ๑๔ คนคิดเป็น ๔๐.๐% เกลือซ์ผิวจำนวน ๕ คนคิดเป็น ๑๔.๐% สครับครีมจำนวน ๓ คนคิดเป็น ๙.๐%









มหาวิทยาลัยราชภัฏนครพนม



โครงการบริการวิชาการ
เรื่อง "การอบรมการทำเจลล้างมือสมุนไพรจากตำรายาพื้นบ้าน
ณ ห้องปฏิบัติการเคมี ในวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์







มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะศิลปศาสตร์

แบบสอบถามความพึงพอใจผลิตภัณฑ์เจลอาบน้ำ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตวังไกลกังวล

ข้าพเจ้า โปรดทำเครื่องหมาย หรือ เติมข้อความตามความคิดเห็นของท่าน

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว

1.1 เพศ

ชาย หญิง

1.2 อายุ

น้อยกว่าหรือเท่ากับ 15 ปี 16 -20 ปี 21 -25 ปี
 26 - 30 ปี 31 -35 ปี 36 -40 ปี
 มากกว่า 40 ปี

1.3 ระดับการศึกษาสูงสุด

ประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.
 อนุปริญญา / ปวส. ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี

1.4 อาชีพ

นักเรียน / นักศึกษา รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ ลูกจ้าง / พนักงานบริษัทเอกชน
 ค้าขาย อื่น ๆ ระบุ

1.5 ท่านใช้จ่ายกับเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ดูแลผิวประมาณกี่บาทต่อเดือน

น้อยกว่า 1,000 บาท 1,000-2,000 บาท มากกว่า 2,000 บาท

1.6 ปกติท่านซื้อเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ดูแลผิวจากที่ใดบ้าง

ร้านค้าทั่วไป ห้างสรรพสินค้า เคาน์เตอร์แบรนด์ Boots/Watsons
 อื่น ๆ ระบุ

1.7 ท่านเคยทำเครื่องสำอางใช้เองหรือไม่

เคย ไม่เคย

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผลิตภัณฑ์เจลอาบน้ำ

2.1 สูตรผลิตภัณฑ์เจลอาบน้ำที่ท่านชื่นชอบ

สูตรผสมว่านหางจระเข้ สูตรไม่ผสมว่านหางจระเข้

2.2 กลิ่นที่ท่านได้ทดลองใช้และชอบมากที่สุด

มะลิ ชากุระ ลาเวนเดอร์ มารินเฟรช
 ข้าวหอมมะลิ ทิวลิป เทียร์ ฟาส์เวอร์ อื่นๆ

2.3 ท่านคิดว่าจุดเด่นของผลิตภัณฑ์เจลอาบน้ำที่ท่านใช้คือข้อใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ล้างออกง่าย มีกลิ่นหอม สิ้นเปลือง บรรจุภัณฑ์สวยงาม
 ฟองนุ่มละเอียด วัสดุทำบรรจุผิว อื่นๆ

2.4 ท่านคิดว่าจุดด้อยของผลิตภัณฑ์เจลอาบน้ำที่ควรปรับปรุงคือข้อใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ล้างออกยาก กลิ่นไม่หอม สิ้นเปลือง บรรจุภัณฑ์
 ฟองน้อย วัสดุทำบรรจุผิว อื่นๆ

2.5 ท่านคิดว่าหากผลิตภัณฑ์เจลอาบน้ำขนาด 360 มิลลิลิตร ขวดฝาปั๊ม ควรตั้งราคาขายที่เท่าไรต่อขวด

น้อยกว่า 50 บาท 50-75 บาท 75-100 บาท มากกว่า 100 บาท

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

3.1 จุดเด่นเจลอาบน้ำของคณะศิลปศาสตร์

.....

.....

ประวัติผู้วิจัย

1. ชื่อ - สกุล ดร.ธเนศวร นวลไย
2. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
3. หน่วยงานที่สามารถติดต่อได้
คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล ถนนเพชรเกษม ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77110
โทรศัพท์ 032-618-800 ต่อ 4805, โทรสาร 032-618-570,
โทรศัพท์มือถือ 081-444-9908,
e-mail: Thanewan.Nua@rmutr.ac.th
4. ประวัติการศึกษา
ปริญญาเอก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.ด.(เคมี) สาขาเคมีอินทรีย์, “2555”
ปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วท.บ.(เคมี) สาขาเคมี, “2547”
5. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและเคมีเครื่องสำอาง
6. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัย -ไม่มี-

