



การพัฒนาสบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย
Development of hand washing liquid soap smell Thai perfume

กาญจนา เข็มปัญญา
KANJANA KEMPANYA

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรคหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

2561



การพัฒนาสบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย
Development of hand washing liquid soap smell Thai perfume

กาญจนา เข็มปัญญา
KANJANA KEMPANYA

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรคหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร


2561

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ชื่อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาสบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย
ชื่อ นามสกุล กาญจนา เข้มปัญญา
ชื่อปริญญา คหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (คหกรรมศาสตร์)
สาขาวิชา คหกรรมศาสตร์
คณะ เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนพรรณ บุญยรัตกลิน


คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ให้ความเห็นชอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว


.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์บุษรา สร้อยระย้า)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชญาภัทร์ กี่อารีโย)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนพรรณ บุญยรัตกลิน)

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร อนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรคหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร


.....คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
(นางปิยะธิดา สีหะวัฒน์กุล)

วันที่ 29 เดือน กันยายน พ.ศ. 2561

ชื่อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาสบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย
ชื่อ นามสกุล	กาญจนา เข้มปัญญา
ชื่อปริญญา	คหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (คหกรรมศาสตร์)
สาขา และคณะ	คหกรรมศาสตร์ เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2561

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย 2) ศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพ และทางเคมี ของผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย จัดทำแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภคเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์น้ำปรุงไทยของโอท็อป และทดสอบกลิ่นน้ำปรุงเพื่อเลือกกลิ่นน้ำปรุงที่ได้รับการยอมรับมากที่สุด กับบุคคลทั่วไปจำนวน 30 คน จากนั้นได้ทำการทดแทนกลิ่นน้ำปรุงไทยในสบู่เหลวจำนวนทั้งสิ้น 3 ระดับ คือ ร้อยละ 0.2 ร้อยละ 0.5 และ ร้อยละ 0.8 กับผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน โดยได้วางแผนการทดลองแบบ RCBD (Randomized Complete Block Design) แล้วใช้วิธีการทดสอบความชอบแบบ 9 ระดับ (9-point Hedonic scale) กับการทดสอบประสาทสัมผัส และใช้สถิติอัตราร้อยละ (Percentage or Percent) กับการทดสอบการยอมรับ และความพึงพอใจ นำมาวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพทางค่าความหนืด ค่าสี แล้ววิเคราะห์คุณภาพทางเคมี ด้านความเป็นกรดเป็นด่าง และนำมาทดสอบความพึงพอใจกับบุคคลทั่วไปจำนวน 100 คน

ผลการศึกษาทำให้ทราบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 73.3 มีผลแสดงพฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้น้ำปรุงไทย คือ ผู้บริโภคส่วนใหญ่ชอบน้ำปรุงไทยกลิ่นดอกไม้ คิดเป็นร้อยละ 90 ปริมาณบรรจุขวด 100 CC คิดเป็นร้อยละ 53.3 และกลิ่นที่ได้คะแนนความชอบมากที่สุดคือกลิ่นดอกปีป มีค่าเฉลี่ยด้านกลิ่นอยู่ในระดับชอบมาก ในอัตราการทดแทนสบู่เหลวต่อกลิ่นน้ำปรุงไทยสูตรที่ได้ระดับคะแนนสูงที่สุดคือสูตรที่ 2 คือ ร้อยละ 0.5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพด้านความหนืด เท่ากับ 527.4 เซนทริพอยท์ นับว่าสบู่เหลวมีการกระจายบนผิวได้ดี ค่าสีมีค่าเฉลี่ยความสว่าง (L*) ค่าสีเขียว (a*) และค่าสีน้ำเงิน (b*) เท่ากับ 16.47 แสดงว่าสบู่เหลวมีสีเขียวแกมเหลือง คุณภาพทางเคมีในความเป็นกรด-ด่าง พบว่าอยู่ในช่วงค่าความเป็นกรด-ด่างที่ 4-8 (6.20 ± 0.01) ได้ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ผู้บริโภคมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์สบู่เหลวผสมน้ำปรุงไทยที่ชอบปานกลางร้อยละ 50.1 และในด้านระดับความเข้มข้นของสีที่ร้อยละ 35 ด้านความเป็นเนื้อเดียวของสบู่เหลวความเป็นเนื้อเดียวมาก ร้อยละ 62 ด้านกลิ่น กลิ่นหอมปานกลาง ร้อยละ 44 ด้านความเข้มข้นปานกลาง ร้อยละ 69 และไม่ระคายเคืองต่อผิว ร้อยละ 98

คำสำคัญ: การพัฒนา สบู่เหลวล้างมือ น้ำปรุงไทย

Thesis Title	Development of hand washing liquid soap smell Thai perfume
Author	Kanjana Kempanya
Degree	Master of Home Economics (Home Economics)
Major Program	Home Economics
Academic Year	2017

ABSTRACT

This study aims to 1) Product development of hand washing liquid soap smell Thai perfume 2) Physical and chemical properties Product of liquid soap hand wash smell Thai perfume and 3) Consumer satisfaction survey on smell Thai perfume hand washing liquid soap products. A questionnaire on consumers' behaviors related to OTOP products was conducted. And smell test to choose the most acceptable smell. With 30 guests There were 3 levels of odor in liquid soap: 0.2 percent, 0.5 percent and 0.8 percent. With 5 experts, Experimental plot design RCBD (Randomized Complete Block Design) The 9-tailed test was used (9-point Hedonic scale) with sensory tests and use percentage statistics. With Acceptance and satisfaction test and physical properties, viscosity, color, and chemical analysis of alkalinity were analyzed. 100 people were tested for satisfaction.

The results indicate that most consumers are mostly female. Think 73.3 percentage. The behavior of consumers in using smell Thai perfume. Liking smell Thai perfume flower scent, it thinks 90 percentages. bottle filling 100 cc it think 53.3 percentages. And the smell that is most liked is the smell of Pip flowers. The average level of smell is very similar. At the rate of replacement liquid soap to smell the smell Thai perfume. The highest score was the formula 2 /0.5 percentage. Physical Properties of Viscosity stability at 527.4 Point Centrimo, it is liquid stability on surface very good. Color values have average brightness (L^*), green values (a^*), and blue values (b^*) is equal to 16.47. The liquid soap is greenish yellow. Chemical qualities in acidity it was found that the pH value was 5-8 (6.20 ± 0.01). Followed by product standards community. Consumers are satisfied with liquid soap products with smell Thai perfume like 50.1 percent, in terms of color intensity like 35 percent, Is the sole of liquid soap like 62 percent, Medium scent like 44 percent, Medium Concentration like 69 percent, finally not irritating to the skin like 98 percent.

Keywords: development, hand washing liquid soap, smell Thai perfume

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่ง ของคณาจารย์ทุก ๆ ท่าน รวมถึง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนพรรณ บุญรัตกลิน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และกรรมการร่วม ที่ได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ของการทำวิจัยมาโดยตลอด

ขอขอบคุณรองศาสตราจารย์บุษรา สร้อยระย้า และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชญาภัทร์ กี่อารีโย ที่กรุณาสละเวลามาเป็นประธาน และกรรมการสอบ พร้อมให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่แผนกงานทะเบียนของนักศึกษาปริญญาโท รวมถึงเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการทางเคมี ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระนคร ศูนย์ไซโตเวช ที่ให้อนุเคราะห์ในการใช้เครื่องมือ และให้คำแนะนำในการใช้งานเป็นอย่างดี รวมถึงผู้ที่ให้ความช่วยในการทำวิจัยเล่มนี้ทุก ๆ ท่าน

ขอขอบคุณคุณแม่ และครอบครัวอันเป็นที่รักยิ่งที่เป็นกำลังใจให้ตลอดการทำวิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

กาญจนา เข้มปัญญา



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
Abstract	(2)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
สารบัญ	(4)
สารบัญตาราง	(6)
สารบัญภาพ	(7)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของการศึกษา	2
1.4 นิยามศัพท์	2
1.5 กรอบแนวความคิด	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.7 คำสำคัญ	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 น้ำปรุง	4
2.2 กลิ่นจากดอกไม้ธรรมชาติ	7
2.3 หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP)	12
2.4 สบู่	17
2.5 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สบู่เหลว)	30
2.6 ความพึงพอใจของผู้บริโภค	32
2.7 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	36
บทที่ 3 วิธีดำเนินการ	38
3.1 วิธีดำเนินการ	38
3.2 วัตถุประสงค์	38
3.3 อุปกรณ์และเครื่องมือ	38
3.4 อุปกรณ์สำหรับการวิเคราะห์กายภาพ	39
3.5 อุปกรณ์ที่ใช้ในการประมวลผล	39
3.6 วิธีการดำเนินการทดลอง	39
3.7 สถานที่ทำการทดลอง	43

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์และอภิปรายผล	44
4.1 การพัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย	44
4.2 ผลการศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพ	51
4.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย	53
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	56
5.1 สรุปการศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการทำผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย : กลิ่นน้ำปรุงไทยจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของสบู่เหลวเพื่อใช้ในการกำหนด สูตรพื้นฐานมีดังนี้	56
5.2 สรุปผลการศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพ	57
5.3 สรุปผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือ กลิ่นน้ำปรุงไทย	58
5.4 ข้อเสนอแนะ	58
เอกสารอ้างอิง	59
ภาคผนวก	62
ภาคผนวก ก รูปขั้นตอนการทำสบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย	63
ภาคผนวก ข แบบสอบถาม	68
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคุณสมบัติทางกายภาพและเคมี	76
ภาคผนวก ง หนังสือขอความอนุเคราะห์	80
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	88

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 การแสดงปริมาณส่วนผสมสูตรพื้นฐานของสบู่เหลว (100 กรัม)	22
2.2 คุณลักษณะทางเคมี	30
3.1 แสดงปริมาณส่วนผสมในสูตรพื้นฐานการผลิตสบู่เหลวล้างมือจำนวน 1 สูตร (100 กรัม)	40
3.2 แสดงปริมาณส่วนผสมในการผลิตสบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทยจำนวน 3 สูตร	41
4.1 จำนวนร้อยละของกลุ่มบุคคลทั่วไปจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ที่ประเมินแบบสอบถามด้านความชอบของน้ำปรุงไทยกลิ่นต่าง ๆ	45
4.2 แสดงพฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้น้ำปรุงไทย	46
4.3 คะแนนทดสอบทางประสาทสัมผัสด้านความชอบของน้ำปรุงไทยกลิ่นต่าง ๆ	50
4.4 แสดงค่าเฉลี่ยคะแนนความชอบของสูตรการผลิตสบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย : น้ำปรุงไทยจำนวน 3 สูตร	51
4.5 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพสูตรสบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย	52
4.6 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมี (ค่าความเป็นกรด-ด่าง)ของสูตรสบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย	52
4.7 แสดงผลการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย	53

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 กรอบแนวความคิด	3
2.1 เครื่องปรงน้ำปรงไทย	7
2.2 ดอกปีบ	8
2.3 ดอกกรรณิการ์	9
2.4 ดอกกระดังงา	9
2.5 ดอกกุหลาบมอญ	10
2.6 ดอกจำปี	10
2.7 ดอกจำปา	11
2.8 ดอกมะลิลา	11
2.9 ดอกลำดวน	12
2.10 ขั้นตอนการล้างมือ ด้วยวิธีที่ถูกต้อง 7 ขั้นตอน	28
2.11 ขั้นตอนการถูมือ ด้วยแอลกอฮอล์	29
2.12 ขั้นตอนการล้างมือด้วยวิธีมาตรฐานของกรมอนามัยโลก	29
3.1 แผนภาพกรรมวิธีการพัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรงไทย	42

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันในการดำเนินชีวิตของเราจะต้องพบเจอกับมลพิษในอากาศ ฝุ่นละออง ควันท่อไอเสีย หรือเชื้อจุลชีพที่อาจทำให้เกิดโรคต่าง ๆ ได้ ทำให้มีการตื่นตัวในเรื่องของการรักษาสุขภาพมากยิ่งขึ้น อีกทั้งประเทศไทยเป็นเมืองร้อน จึงทำให้เกิดเหงื่อ เกิดคราบโคลไได้ง่าย และเป็นเรื่องที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นการทำความสะอาดร่างกายจึงเป็นเรื่องที่สำคัญ ปัจจุบันได้มีผลิตภัณฑ์สำหรับการทำความสะอาดชำระล้างสิ่งสกปรก และไขมันออกจากผิวหนังวางจำหน่ายมากมาย แต่ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมีส่วนประกอบที่แตกต่างกันออกไปตามวัตถุประสงค์ของการใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่ตินั้น ควรจะต้องขจัดสิ่งสกปรกให้ออกจากผิวหนังได้อย่างหมดจด และไม่ทำลายผิว (มณฑนา และ ฤดี, 2548)

มือเป็นอวัยวะที่จะต้องสัมผัสกับส่วนต่าง ๆ ของร่างกายรวมทั้งการใช้มือสัมผัสกับสิ่งต่าง ๆ ทั่วไปรอบตัวเรา ไม่ว่าจะเป็นการใช้มือสัมผัสกับอุปกรณ์ที่อาจจะมีการปนเปื้อนของเชื้อจุลชีพซึ่งเป็นเชื้อที่พบได้ทั่วไป จึงอาจทำให้เชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย รวมถึงบริเวณที่บอบบางของร่างกายได้โดยง่าย ซึ่งมีผลทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ หรือการที่เราใช้มือหยิบจับอาหารเข้าปาก อาจทำให้เกิดอาการเกี่ยวกับโรคระบบทางเดินอาหารได้ ฉะนั้นการทำความสะอาดมือก็เป็นขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญมากในการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน เนื่องจากการล้างมือก็เป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยลดปริมาณเชื้อจุลชีพบนผิวหนังได้ (กนกรัตน์, 2548) โดยทั่วไปในการใช้ชีวิตในสภาพแวดล้อมในปัจจุบันผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด เช่น สบู่เหลวล้างมือถือเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องใช้ทุกวันเพื่อทำความสะอาด (พิมลพรรณ, 2553) การใช้สบู่เหลวที่มีส่วนผสมของสารยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย ก็เป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยลดโอกาสเสี่ยง และลดจำนวนเชื้อจุลชีพบนผิวหนังได้ซึ่งผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจำเป็นต้องใช้สารสังเคราะห์ที่มีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อที่ต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศ ได้แก่ สารละลาย chlorhexidine gluconate, triclosan และ triclocarban เป็นต้น แต่สารสังเคราะห์ชนิดนี้ก็อาจจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังได้ และมีราคาค่อนข้างแพง (บุญฤทธิ และพรณรัตน์, 2543)

น้ำปรุง เป็นเครื่องหอมชนิดหนึ่ง ที่มีลักษณะเป็นของเหลวใส มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ หัวน้ำมันหอมของดอกไม้ และน้ำของดอกไม้รวมเป็นเนื้อเดียวกันมีกลิ่นหอมเย็นให้ความรู้สึกแบบไทย ๆ ชวนให้ระลึกถึงอดีตที่น่าภาคภูมิใจในทีสตรีสมัยโบราณนอกจากจะมีการประแป้งแต่งตัว ลูบตัวด้วยพวยามร้อพื้นขนบธรรมเนียม ประเพณีต่าง ๆ แต่ไม่ว่าเวลาจะผ่านมาก็ยุคที่สมัยกลิ่นกายที่หอมกรุ่นก็ยังคงเป็นเสน่ห์ที่น่าหลงใหล นับตั้งแต่บรรพบุรุษของเราได้ค้นพบการทำเครื่องหอมจากธรรมชาติเพื่อนำมาปรุงแต่งกลิ่นกายให้หอมหวานรัญจวนใจ (บุษกร, 2537)

การใช้สบู่เหลวที่มีส่วนผสมของน้ำปรุงไทย ซึ่งเป็นเครื่องหอมที่จัดเป็นผลิตภัณฑ์สุคนธ์บำบัด

และมีกลิ่นหอมเป็นที่พอใจของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ จึงน่าจะเป็นทางเลือกในการทำความสะดวกสบายของบุคคลทั่วไป ดังนั้นศึกษาวิจัยครั้งนี้จึงมีความสนใจทางด้านการพัฒนาสบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย อันเป็นการส่งเสริมให้กลุ่มคนที่นิยมของไทย และหลงใหลในกลิ่นของพรรณไม้ความหอมแบบไทย ๆ ให้คงอยู่ต่อไปโดยไม่แพ้กลิ่นน้ำหอมจากต่างประเทศและพัฒนาให้เป็นสินค้าที่มีมูลค่าเพิ่มต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 พัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย

1.2.2 ศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพ และทางเคมี ของผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย

1.2.3 ศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยการสำรวจผลิตภัณฑ์น้ำปรุงไทยของโอท็อป ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล น้ำกลิ่นน้ำปรุงที่ขายดีที่สุดของแต่ละที่มาทำการสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม เพื่อนำกลิ่นน้ำปรุงที่ผู้บริโภคชอบมากที่สุดมาพัฒนาสบู่เหลวล้างมือ มาทำการวิเคราะห์ความคงตัว การแยกชั้น ความหนืดของสบู่ แล้วนำมาตรวจสอบคุณสมบัติทางกายภาพ และทางเคมีของสบู่เหลว มาทำการทดสอบความพึงพอใจของผู้บริโภคทั้งชายและหญิง ในตลาดนัดสวนจตุจักร

1.4 นิยามศัพท์

1.4.1 สบู่เหลว หมายถึง ของเหลวที่ประกอบไปด้วยสารลดแรงตึงผิว ใช้ชำระล้าง ทำความสะอาดส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เพื่อขจัดสิ่งสกปรกออกจากผิวหนัง

1.4.2 น้ำปรุงไทย หมายถึง เครื่องหอมชนิดหนึ่งที่มีน้ำสีเขียวใส หรือสีเขียวอมเหลืองใส เป็นน้ำหอมไทยโบราณที่มีส่วนผสมของเอทิลแอลกอฮอล์ หัวน้ำหอมของมวลดอกไม้ และน้ำลอยดอกไม้ นำมาผสมผสานรวมกันจนมีกลิ่นหอมเย็นชื่นใจ

1.4.3 สารชำระล้าง หมายถึง สารที่เมื่อนำมาละลายกับน้ำแล้วจะช่วยลดแรงตึงผิวของน้ำทำให้เกิดฟองมาก ชำระล้างได้ดี และช่วยให้พื้นผิวสกปรกเปียกน้ำ อีกทั้งยังช่วยดึงสิ่งสกปรกออกจากพื้นผิว และกระจายตัวอยู่ในน้ำ

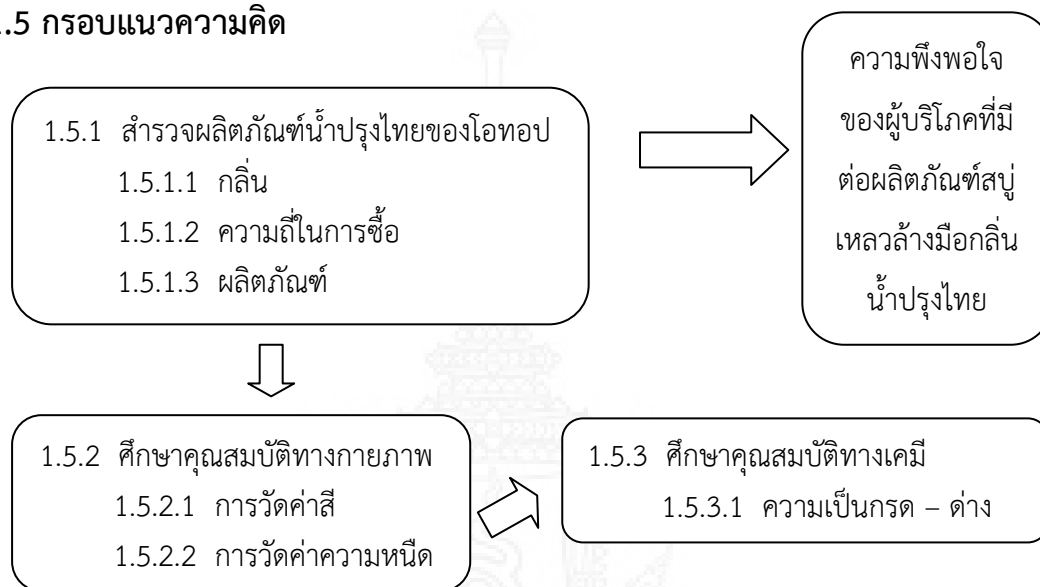
1.4.4 คุณสมบัติทางกายภาพ หมายถึง คุณสมบัติเฉพาะตัวของสารแต่ละชนิด ซึ่งสามารถสังเกตได้จากลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางภายนอกที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่า หรือโดยการใช้เครื่องมือวัดที่สามารถบอกถึง ความหนัก-ความเบา, ความกัว-ความยาว สี กลิ่น รส การละลาย ความแข็ง ลักษณะผลึก สถานะ ความหนาแน่น เป็นต้น เป็นคุณสมบัติที่ขึ้นอยู่กับปริมาณ และเนื้อสารในวัตถุ

1.4.5 คุณสมบัติทางเคมี หมายถึง คุณสมบัติของสารที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบภายในของใหม่เกิดขึ้น ซึ่งมีผลต่อองค์ประกอบภายใน และสารตัวใหม่ที่เกิดขึ้นจะมีคุณสมบัติแตกต่างไปจากเดิม

นั่นคือ การเกิดสารตัวใหม่ เช่น กรดไฮโดรคลอริกทำปฏิกิริยากับหินปูนแล้วเกิดเป็นสารตัวใหม่ คือ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นต้น

1.4.6 ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อสบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย ได้แก่ สี ความสวยงาม ความคงทน ฟอง กลิ่น และการทำให้ผิวชุ่มชื้น

1.5 กรอบแนวความคิด



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวความคิด

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 เป็นการพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือที่มีกลิ่นของน้ำปรุงไทย เพื่อต่อยอดในระดับอุตสาหกรรมเชิงพาณิชย์

1.6.2 เป็นแนวทางสู่การนำผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทยออกสู่ตลาด

1.6.3 ทำให้ทราบถึงความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย

1.6.4 เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า และบริการ ที่สร้างแนวทางในการผลิตที่มีคุณภาพ

1.6.5 เป็นการเพิ่มทางเลือกสำหรับผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย ที่มีคุณสมบัติของการทำความสะอาด

1.7 คำสำคัญ

การพัฒนา, สบู่เหลวล้างมือ, น้ำปรุงไทย

development, hand washing liquid soap, smell Thai perfume

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาที่เกี่ยวกับการพัฒนาสบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย ซึ่งผู้ดำเนินการศึกษาได้ทำการค้นคว้าเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 2.1 น้ำปรุง
- 2.2 กลิ่นจากดอกไม้ธรรมชาติ
- 2.3 หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP)
- 2.4 สบู่
- 2.5 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สบู่เหลว)
- 2.6 ความพึงพอใจของผู้บริโภค
- 2.7 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 น้ำปรุง

2.1.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับน้ำปรุงไทย

2.1.1.1 ความหมายของน้ำปรุง

น้ำปรุง หมายถึง เครื่องหอมชนิดหนึ่ง มีลักษณะเป็นของเหลวสีเขียวใส หรือสีเขียวมเหลืองใสที่มีส่วนผสมของเอทิลแอลกอฮอล์ หัวน้ำมันหอมของมวลดอกไม้ต่าง ๆ ชนิดอย่างละเล็กละน้อย และน้ำลอยดอกไม้ที่รวมกันเป็นเนื้อเดียว มีกลิ่นหอมเย็นชื่นใจแก่ผู้ใช้ และผู้ใกล้ชิดอีกทั้งยังให้ความรู้สึกแบบไทย ๆ ที่ชวนให้รำลึกถึงอดีต (นันทวัน, 2545)

2.1.1.2 ประวัติความเป็นมาของน้ำปรุง

น้ำปรุงมีมาตั้งแต่สมัยโบราณ โดยเฉพาะในช่วงรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 เป็นช่วงที่น้ำปรุงไทยได้รับความนิยมอย่างสูงสุด ในแต่ละพระตำหนักสมัยรัชกาลที่ 5 นั้นขึ้นชื่อในเรื่องน้ำอบ น้ำปรุง ซึ่งแต่ละพระตำหนักก็จะมีสูตรน้ำปรุงที่แตกต่างกันออกไปแต่กรรมวิธีก็จะคล้าย ๆ กัน พระตำหนักในสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ พระองค์เจ้าพวงสร้อยสอางค์ พระชนิษฐาในรัชกาลที่ 5 เป็นหนึ่งในพระตำหนักที่ขึ้นชื่อในเรื่องเครื่องหอมไทย เพราะมีหน้าที่ในการทำเครื่องหอม และทรงมีหน้าที่ปรุงพระสุคนธ์ให้รัชกาลที่ 5 โดยตรงน้ำปรุงเป็นเครื่องหอมไทยที่ได้รับความนิยมอย่างมากในวังหลวง ซึ่งนับเป็นภูมิปัญญาของคนไทยในอดีตที่รู้จักการสรรหาวัตถุดิบจากธรรมชาติมาคิดค้นวิธีในการผลิตเครื่องหอมด้วยตนเองจึงเกิดเป็นน้ำปรุง ยังถือได้ว่าเป็นภูมิปัญญาไทยแท้โบราณที่มีเฉพาะในแต่ละคน เป็นเอกลักษณ์ของการนำความหอมจากธรรมชาติมาผสมผสานกันจนทำให้เกิดกลิ่นหอมที่ติดทนนานปัจจุบันน้ำปรุงมีสารพัดกลิ่นให้เลือก

ทั้งกลิ่นดอกไม้รวม กลิ่นผลไม้ กลิ่นเปลือกไม้หอมกลิ่นดอกไม้ไทย หรือแม้แต่กลิ่นดอกไม้จากต่างประเทศ เนื่องจากวิวัฒนาการสมัยใหม่ทำให้กรรมวิธีในการสกัดกลิ่นดอกไม้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และกรรมวิธีการผลิตทำได้อย่างรวดเร็วขึ้นด้วย เช่นกันอย่างไรก็ตามสำหรับน้ำปรุงแบบไทยแท้แต่โบราณก็ยังคงมีกรรมวิธีการผลิตที่ค่อนข้างจะซับซ้อน และพิถีพิถันเหตุผลก็เพื่อให้คงความเป็นไทยคงคุณภาพของน้ำปรุงที่หอมติดทนนาน และจรรูใจ

2.1.2 วิธีทำน้ำปรุง

2.1.2.1 เครื่องใช้เครื่องปรุง

ในการผลิตเครื่องหอมนั้น ควรที่จะทำการศึกษาเรื่องเครื่องใช้ และเครื่องปรุงในการทำให้เข้าใจ เพื่อสามารถนำไปใช้ได้ถูกต้อง ดังนี้

1) โถกระเบื้อง ใช้โถกระเบื้องปากกว้างแบบมีฝาปิด เพราะโถกระเบื้องทนความร้อนได้ดีกว่าโหลแก้ว เหมาะสำหรับอบ ร้า ปรุง

2) ขวดแก้วใบใหญ่ปากแคบ เป็นขวดใสหรือขวดสีชา ปากแคบ มีฝาปิด ใช้สำหรับเขย่าส่วนผสมเครื่องหอมประเภทน้ำหอมให้รวมเป็นเนื้อเดียวกัน

3) ขวดแก้วทรงกระบอก เป็นขวดใส มีฝาปิด ใช้สำหรับใส่น้ำหอมกรวยใช้สำหรับกรอกสิ่งของลงในภาชนะที่มีปากแคบ

4) ถ้วยตวง มีความสำคัญมาก เพราะใช้กำหนดสัดส่วนของเครื่องปรุง

5) กระดาษกรอง ใช้สำหรับกรองผง และตะกอน

6) แ่งแก้ว ใช้สำหรับคนน้ำปรุง

7) มะลิ มีกลีบดอกสีขาว ก้านสีเขียว บานเมื่อดอกโตเต็มที่ และส่งกลิ่น

เวลากลางคืน

8) กุหลาบมอญ มีกลีบดอกซ้อนกันแน่น ขนาด 5-7 เซนติเมตร

9) กระจ่าง มีกลีบดอกสีขาว 8-12 กลีบ ลักษณะดอกแคบ เรียว ยาว ปลายแหลม มีกลิ่นหอมช่างเย็น และเริ่มโรยช่วงเช้า

10) ชำมะนาด ดอกสีขาวรูปถ้วย โคนกลีบเชื่อมติดกัน ปลายแยกเป็นจีบ ปลายแหลม 5 แฉก กลิ่นหอมคล้ายใบเตยหรือข้าวสุกใหม่ ๆ มีกลิ่นแรงตลอดวัน

11) พิมเสนเกล็ด เป็นสารระเหย มีลักษณะเป็นเกล็ดสีขาว มีกลิ่นหอมซึ่งใจกลั่นมาจากใบไม้ชนิดหนึ่ง คล้ายใบนางแย้ม

12) ใบเตยหอม มีใบสีเขียวเป็นมันยาว ปลายแหลม มีกลิ่นหอม

13) ชะมดเข็ด คือ ไขมันที่ติดอยู่ที่ท้อง และบนท้ายของชะมด มีมากใน

ฤดูหนาวตัวผู้จะให้ไขมันมากกว่าตัวเมีย ผู้เลี้ยงชะมดต้องทำหลักไม้ไว้ในกรง เพราะธรรมชาติของชะมดเวลากลางคืนของเดินวนไปมาอยู่ในกรงแล้วใช้ท้องไปสี และเข็ดที่หลักไม้ ไขมันที่ท้องจึงติดที่หลักไม้ เมื่อมีผู้เลี้ยงนำอาหารมาให้ในตอนเช้าจะใช้ขางไม้ที่มีด้ามยาวเข้าไปขูดไขมันที่หลักไม้ไปใส่โถขนาดเล็กเก็บไว้เพื่อนำไปจำหน่าย ซึ่งมีราคาค่อนข้างสูง เครื่องหอมไทยบางชนิดต้องใส่ชะมดเข็ดที่ขากลิ่นสาบก่อนจึงนำไปใช้ได้

14) หัวน้ำหอม เป็นหัวน้ำหอมที่สกัดจากธรรมชาติ มีกลิ่นกลั่น เช่น มะลิ

กุหลาบ ลำเจียก พิกุล พุทธชาติ จันทน์กระท้อ

15) เอทิลแอลกอฮอล์ เป็นแอลกอฮอล์ชนิดหนึ่ง ซึ่งเกิดจากการนำพีชมาหมักเพื่อเปลี่ยนแปลงให้เป็นน้ำตาล จากนั้นจึงเปลี่ยนจากน้ำตาลเป็นแอลกอฮอล์ โดยใช้เอนไซม์หรือกรดบางชนิดในการช่วยย่อย เมื่อทำให้เป็นแอลกอฮอล์บริสุทธิ์ 95% โดยการกลั่น ส่วนใหญ่จะผลิตจากพีช สองประเภทคือ พีชประเภทน้ำตาล เช่น อ้อย ปืทุท และพีชจำพวกแป้ง เช่น มันสำปะหลัง ข้าว ข้าวโพด เป็นต้น

2.1.2.2 การอบร่ำ

หมายถึง การอบกลิ่นหอมที่มีความซับซ้อน โดยนำภาชนะมาเผาไฟให้ร้อนแล้วจึงใส่เครื่องหอม เพื่อให้เกิดควันที่มีกลิ่นหอม ได้แก่ กลิ่นหอมของยางไม้ กลิ่นน้ำมัน กลิ่นเนื้อไม้ กลิ่นดอกไม้หลายชนิดปนกัน ใช้สำหรับอบเครื่องหอม ร่ำหีบให้มีกลิ่นหอม

การอบร่ำเครื่องหอมต้องใช้โถกระเบื้อง ถ้าใช้ขวดแก้วอาจจะร้อนจัดจนทำให้แก้วร้าว หรือแตกได้ โดยตั้งทวนไว้กลางโถ นำตะคันเผาไฟให้ร้อนวางบนทวนแล้วจึงตักเครื่องปรุงกำยานใส่ เมื่อถูกความร้อนจะระเหยส่งกลิ่นหอม

2.1.2.3 การฆ่ากลิ่นสาบขมดเค็ด

ขมดเค็ดที่ซื้อมาจากทางร้านส่วนมากจะยังมีกลิ่นสาบอยู่ ฉะนั้นก่อนที่จะนำมาใช้จะต้องนำมาดับกลิ่นสาบให้หมดก่อน ซึ่งวิธีนี้จะเรียกว่า การฆ่าขมดเค็ด เมื่อผ่านขั้นตอนการดับกลิ่นแล้ว กลิ่นสาบของขมดจะหมดไป ส่วนน้ำมันที่นำมาใช้มีคุณสมบัติในการกักเก็บกลิ่นหอมได้นาน

- 1) พับใบพลูให้เป็นรูปกรวยแล้วเสียบไม้แหลมให้อยู่ตรง
- 2) ตักขมดเค็ดใส่ในกรวยใบพลูขนาดเท่าเมล็ดถั่วเขียวแล้วนำไปลนควัน

เทียนอบระวังอย่าให้กรวยใบพลูถูกเปลวไฟเพราะจะทำให้ใบพลูไหม้ได้

2.1.2.4 กระบวนการวิธีทำน้ำปรุง

1) แบ่งแอลกอฮอล์ออกแบ่ง ½ ถ้วย จำนวน 3 ขวด แซใบเนียมในแอลกอฮอล์ขวดที่ 1 หั่นใบเตยหยาบ ๆ แซในแอลกอฮอล์ขวดที่ 2 หั่นผิวมะกรูดหยาบ ๆ พิมเสนแซในแอลกอฮอล์ขวดที่ 3 พักขวดแอลกอฮอล์ทั้ง 3 ขวดไว้ประมาณ 7 วัน

- 2) กรองเอากากใบเนียม ใบเตย ผิวมะกรูดออก
- 3) ผสมน้ำใบเนียม น้ำใบเตย น้ำมะกรูดพิมเสน รวมกัน

4) ผสมหัวน้ำมันหอมทุกชนิดเข้าด้วยกัน เขย่าให้รวมเป็นเนื้อเดียวกัน ใส่ลงในน้ำส่วนผสมข้อที่ 3 เขย่าให้เข้ากัน

5) หยดน้ำลอยดอกไม้สด ลงในส่วนผสมข้อที่ 4 ให้หยดครั้งละประมาณ ¼ ซ้อนขาให้มองดูน้ำปรุงใส ให้หยดต่อไปจนหมดน้ำลอยดอกไม้สด (ถ้าขุ่นให้หยดเติม) เก็บน้ำดอกไม้สดที่เหลือใส่ขวดเก็บไว้ในตู้เย็นสำหรับใช้ในงานเครื่องหอมอื่น ๆ ที่ต้องการใช้น้ำดอกไม้สดกลิ่นมะลิ

6) นำไปบรรจุขวด พักไว้ปิดฝาให้สนิท ควรเก็บไว้ในที่ทึบแสง เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำปรุงเปลี่ยนสีเร็วเกินไป (น้ำปรุงเมื่อเก็บไว้นาน จะเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีเหลืองอมน้ำตาลอ่อน ๆ สามารถเติมสีเขียวสำหรับผสมอาหาร ลงไปประมาณ 1-2 หยด) พักไว้จนส่วนผสมตะกอน ใช้

หลอดดูดแก้วดูดเอาน้ำปรุงส่วนที่ใส ใส่ในบรรจุภัณฑ์ที่เตรียมไว้ หรือจะกรองเอาก็ได้ตามความถนัดของผู้ปรุง



ภาพที่ 2.1 เครื่องปรุงน้ำปรุงไทย

ที่มา: จาก (<http://oddtthings.lnwshop.com/category/34/>)

2.2 กลิ่นจากดอกไม้ธรรมชาติ

2.2.1 ความรู้ทั่วไปของกลิ่นจากดอกไม้

2.2.1.1 ความหมายของกลิ่นจากดอกไม้

กลิ่นหอมของดอกไม้ นั้น หมายถึง กลิ่นที่เกิดจากพืชบางชนิดมีน้ำมันหอมระเหยที่แทรกอยู่ตามส่วนต่าง ๆ ของดอก ระเหยออกมาทำปฏิกิริยากับอากาศ กลิ่นที่เกิดขึ้นนี้ในธรรมชาติจะช่วยดึงดูดแมลงให้มาตอมดอกไม้ ดอกไม้แต่ละชนิดจะมีกลิ่นเฉพาะตัวที่แตกต่างกันไป มีทั้งหอมมาก หอมน้อย หอมอ่อน ๆ หอมหวาน และหอมเย็น ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ และน้ำหนักโมเลกุลของสารประกอบในน้ำมันหอมระเหย (ดอกไม้ทำไม่จึงหอม, 2559)

2.2.1.2 ประวัติความเป็นมาของกลิ่นจากดอกไม้

ในเรื่องของกลิ่นหอมของดอกไม้จากข้อมูลทางประวัติศาสตร์ และวรรณคดี จะเห็นได้ว่าชีวิตคนไทยมีความใกล้ชิด และผูกพันกับพรรณไม้เป็นอย่างมาก มนุษย์เราไม่เพียงแต่ชอบ ได้กลิ่นหอมจากธรรมชาติเท่านั้น เรายังนำกลิ่นหอมจากพรรณไม้ มาใช้ในการทำเครื่องสำอาง อบรา เครื่องนุ่งห่ม ตลอดจนยาพื้นบ้านอีกด้วย และมีหลักฐานการใช้มาไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ ปี ในเรื่องของ เครื่องหอม ที่ใช้เป็นเครื่องสำอาง อบรา เครื่องนุ่งห่ม เดิมจะใช้ดอกไม้โดยตรงมาปรุงแต่งให้เกิดกลิ่นหอมตามความนิยม ที่ได้มาจากกรรมวิธีการสกัดกลิ่นหอมจากดอกไม้เป็นหลัก และดอกไม้ที่นิยมใช้ กันมาก ได้แก่ มะลิ กุหลาบ กระจ่าง ขำมะนา ปิบ ฯลฯ ในสมัยก่อนคนไทยนิยมใช้น้ำอบไทย หรือน้ำปรุงกันโดยทั่วไป แต่ต่อมาน้ำหอมจากยุโรปเข้ามาขาย จึงได้มีการคิดค้นวิธีการต่าง ๆ สกัดกลิ่นหอมออกมา ให้ใช้ได้สะดวกยิ่งขึ้น พร้อมทั้งปรุงแต่ง จนได้กลิ่นหอมต่าง ๆ ตามแต่รสนิยม ได้เป็น น้ำหอม ที่เรารู้จักกันในปัจจุบัน (สารานุกรมไทยเยาวชน, 2540)

2.2.2 กลิ่นหอมจากดอกไม้ที่นิยมใช้

ดอกไม้ที่นำมาใช้ประโยชน์ในเรื่องของเครื่องหอม มีมากมายหลายชนิด แต่ละชนิด จะให้ความหอมที่แตกต่างกันออกไปตามลักษณะคุณสมบัติของดอกไม้ นั้น ๆ ตัวอย่างเช่น



ภาพที่ 2.2 ดอกปิบ

ที่มา: จาก (<http://titunagro.blogspot.com/2015/03/54.html>)

ปิบ

ชื่ออื่น เต็กตองโพ กาชะลอง กาสะลอง กาดสะลอง กาสะลองคำ กางของ

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Millingtonia hortensis* L.f.

ลักษณะและคุณสมบัติ เป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็กถึงขนาดกลาง ลำต้นตรง ใบเป็นแบบ ขนนก 3 ชั้น ดอกออกเป็นช่อใหญ่กระจุกแยกแขนงตั้งตรง มีความยาวประมาณ 10-25 เซนติเมตร มี ขนสั้น ๆ มีกลิ่นหอม ดอกมีสีขาว กลีบดอกเชื่อมติดกันเป็นท่อยาว

ประโยชน์ ช่วยขยายหลอดเลือด หอบ แก้หืด นำมาสกัดทำน้ำมันหอมระเหย ใช้ทำน้ำ อบ อบแป้งร่ำ เครื่องหอมอื่น ๆ



ภาพที่ 2.3 ดอกกรรณิการ์

ที่มา: จาก (<http://titunagro.blogspot.com/2015/03/54.html>)

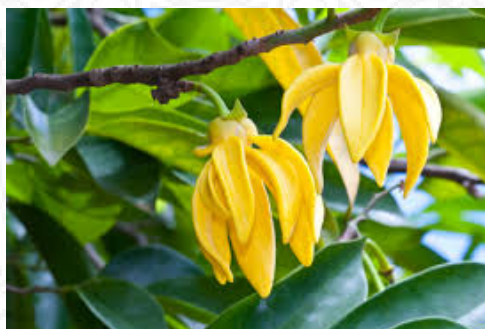
กรรณิการ์

ชื่ออื่น กรณิการ์ กรณิการ์ กันลิกา

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Nyctanthes arbor-tristis* Linn.

ลักษณะและคุณสมบัติ เป็นไม้พุ่มใบเดี่ยวหนาแข็ง รูปไข่ ปลายแหลม ดอกสีขาว ก้านดอกสีแดงอมส้ม ออกดอกเป็นช่อ มีดอกตก กลิ่นหอมมากในช่วงพลบค่ำ

ประโยชน์ นิยมปลูกเป็นพืชสมุนไพร ดอกสดใช้ทำบุหงาสด นำไปสกัดทำหัวน้ำหอม ดอกแห้งใช้ทำบุหงาแห้ง บดผสมทำเนื้ธูป



ภาพที่ 2.4 ดอกกระดังงา

ที่มา: จาก (<https://board.postjung.com/741806.html>)

กระดังงา

ชื่ออื่น กระดังงาไทย กระดังงาใหญ่ สะบันงา

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cananga odorata* (Lamk.) Hook. f. et. Th.

ลักษณะและคุณสมบัติ เป็นไม้ยืนต้น ดอกเป็นกลีบยาวอ่อน มี 6 กลีบ สองชั้น ดอกอ่อนจะมีสีเขียว เมื่อบานจะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง มีกลิ่นหอมฉุน กลิ่นจะแรงขึ้นเมื่อโดนความร้อน

ประโยชน์ ปลูกเป็นไม้ดอกไม้ประดับ นำมาสกัดทำน้ำมันหอมระเหย ดอกสดนำไป
ทำบุหงาสด ใช้ปรุงขนมและอาหาร



ภาพที่ 2.5 ดอกกุหลาบมอญ

ที่มา: จาก (<https://www.silpa-mag.com>)

กุหลาบมอญ

ชื่ออื่น -

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Rosa damascene Mill.*

ลักษณะและคุณสมบัติ เป็นไม้พุ่มเตี้ย มีหนามแหลมตามกิ่งและลำต้น ใบแหลมข่ม
ออกดอกเป็นช่อ กลีบดอกม่นเรียงซ้อนกันหลายชั้น ช่อดอกจะมีสีแดงหรือสีชมพู มีกลิ่นหอม

ประโยชน์ นำมาสกัดน้ำมันหอมระเหย แต่งกลิ่นอาหาร ทำน้ำลอยดอกไม้สำหรับทำ
น้ำน้อบ หรือเครื่องหอมอื่น ๆ เช่น ทำบุหงาแห้ง บุหงาสด



ภาพที่ 2.6 ดอกจำปี

ที่มา: จาก (<http://titunagro.blogspot.com/2015/03/54.html>)

จำปี

ชื่ออื่น -

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Michelia alba* DC.

ลักษณะและคุณสมบัติ เป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง ทรงพุ่ม ดอกมีสีขาวนวล คอดตั้งขึ้น กลิ่นหอม เริ่มส่งกลิ่นหอมตั้งแต่ช่วงเย็น รุ่งเช้ากลิ่นจะจางลง หอมแรงในตอนกลางคืน

ประโยชน์ ดอกสดใช้ร้อยมาลัย ทำน้ำลอยดอกไม้สำหรับทำน้ำอบ ทำบุหงาสด หรือ เครื่องหอมอื่น ๆ



ภาพที่ 2.7 ดอกจำปา

ที่มา: จาก (<https://board.postjung.com/741806.html>)

จำปา

ชื่ออื่น จำปาเขา จำปาทอง จำปาป่า จำปากอ จัมปากะ

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Michelia Champaca* Linn.

ลักษณะและคุณสมบัติ เป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง ดอกมีสีเหลือง กลิ่นหอมแรง ดอกเริ่มแย้มจะส่งกลิ่นหอมในช่วงพลบค่ำ ร่วงในตอนเย็น

ประโยชน์ นำมาสกัดน้ำมันหอมระเหย ทำน้ำลอยดอกไม้สำหรับทำน้ำอบ ดอกสดนำไปทำบุหงาสด หรือเครื่องหอมอื่น ๆ ใช้ในงานดอกไม้ประดิษฐ์ เช่น อูบะ



ภาพที่ 2.8 ดอกมะลิลา

ที่มา: จาก (<https://board.postjung.com/741806.html>)

มะลิลา

ชื่ออื่น ข้าวแตก มะลิขี้ไก่ มะลิป้อม ปักหลิวฮวย

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Jasminum sambac* Ait.

ลักษณะและคุณสมบัติ เป็นไม้พุ่มเลื้อย ใบเดี่ยว ดอกสีขาว ออกเป็นช่อปลายกิ่ง ดอกเริ่มบาน กลิ่นหอมแรง ส่งกลิ่นหอมในตอนกลางคืน

ประโยชน์ ใช้สกัดทำน้ำมันหอม น้ำลอยดอกไม้สด ร้อยมาลัย ทำบุหงาสด ใช้ในการทำน้ำอบ น้ำปรุง อบแป้งรำ เครื่องหอมอื่น ๆ



ภาพที่ 2.9 ดอกลำดวน

ที่มา: จาก (<https://board.postjung.com/741806.html>)

ลำดวน

ชื่ออื่น หอมนวล

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Melodorum fruticosum* Lour.

ลักษณะและคุณสมบัติ เป็นไม้ยืนต้นขนาดย่อม ใบเดี่ยวรูปหอกปลายใบแหลม ดอกเดี่ยวมีสีเหลืองนวล กลีบดอกหนาและแข็ง มี 6 กลีบ เรียงเป็นสองชั้น ชั้นละ 3 กลีบ มีกลิ่นหอม

ประโยชน์ ใช้สกัดทำน้ำมันหอม น้ำลอยดอกไม้สด ทำน้ำอบ เครื่องหอมอื่น ๆ

2.3 หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP)

2.3.1 ความรู้ทั่วไป

2.3.1.1 ความหมายของหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP)

หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่สร้างสรรค์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น และทรัพยากรธรรมชาติมาทำการพัฒนาจนกลายเป็นสินค้าที่สามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชนนั้น ๆ ซึ่งมุ่งเน้นทางด้านการผลิต ทางด้านการขายภายในประเทศ และต่างประเทศ

2.3.1.2 ประวัติความเป็นมาของหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP)

จุดกำเนิดของสินค้าโอท็อปของโลกกำเนิดโดยนายยามาดะ ฮารุมิ (Yamada Harumi) ซึ่งเขาได้ถึงแก่กรรมไปเมื่อปี ค.ศ. 1993 เฉลี่ยอายุได้ 81 ปี เขาเป็นชาวจังหวัด

โออิตะ (OITA) ซึ่ง เมืองนี้ตั้งอยู่บนเกาะคิวชู หมู่บ้านที่คุณยามาตะอาศัยอยู่นั้นเป็นหมู่บ้านที่ชื่อว่าโอยามะ(OYAMA) เป็นหมู่บ้านที่ตั้งอยู่ในหุบเขา มีความยากจนเป็นอย่างมาก ในปี ค.ศ. 1961 การดำเนินของ OTOP จึงได้ถือกำเนิดขึ้น ซึ่งเป็นการเริ่มต้นมาจากหมู่บ้านที่อยู่ในหุบเขาที่มีผู้คนอาศัยอยู่ในที่สภาพยากจนอย่างมาก ตอนที่เริ่มดำเนินการนั้นเขาได้คัดเลือกเอาบ๊วยกับเกาลัดเป็นผลิตภัณฑ์เป้าหมาย เพราะเป็นสิ่งที่มียูอยู่ในท้องถิ่นนั้นอยู่แล้ว และก่อนเริ่มดำเนินการนั้นก็ทำการสำรวจ และตรวจสอบสิ่งที่จำเป็นสำหรับการดำเนินงาน อย่างละเอียดถี่ถ้วนบวกกับมีการเตรียมตัวมาเป็นอย่างดี มีการคำนวณค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุน มีการคาดการณ์ และได้คาดคะเนไว้ว่าอีก 30 ปีหลังจากนี้ อาหารในชีวิตประจำวันของคนญี่ปุ่นนั้น จะมีความจำเป็นอย่างมาก และก็ยังได้คาดคะเนทิศทางที่มีความเป็นไปได้ เขาได้เขียนสิ่งต่าง ๆ ที่มีเหล่านี้ลงไปนโยบายด้วย เบื้องหลังของการเริ่มดำเนินงานของ OTOP ที่สามารถประสบความสำเร็จในญี่ปุ่นนั้นก็คือ “ความรักใคร่ สามัคคี และความพยายามจนสุดกำลัง, การคำนวณทางด้านตัวเลข” และกลายเป็นตัวอย่างสำหรับเมืองที่ได้มีการพัฒนาตัวเอง ในปัจจุบันนี้สหกรณ์การเกษตรของเมืองโอยามะ จังหวัดโออิตะยังคงสืบทอดเจตนารมณ์การดำเนินงานของ OTOP และได้เปิดทำการ สัปดาห์ละ 4 วัน ๆ ละ 7 ชั่วโมง อีกด้วย (ชูชุมู, 2547)

ในขณะที่ประเทศไทย กำลังเผชิญปัญหาวิกฤตทางเศรษฐกิจ และประชาชนทุกระดับ ประสบกับปัญหาต่าง ๆ และปัญหาหนึ่งที่ประชาชนระดับรากหญ้า ที่เป็นคนกลุ่มใหญ่ของประเทศถูกรุมเร้าคือปัญหาความยากจน รัฐบาลจึงได้ทำการประกาศสงครามกับความยากจน โดยได้แถลงนโยบายต่อรัฐสภาว่า จะจัดให้มีโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) เพื่อจะให้แต่ละชุมชนใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นมาพัฒนาสินค้า โดยรัฐพร้อมที่จะเข้าช่วยเหลือทั้งในด้านความรู้สมัยใหม่ และการบริหารจัดการ โดยได้รับแนวความคิดมาจากประเทศญี่ปุ่น (Oita International Center : OIC) และนำมาปรับใช้ให้เข้ากับประเทศไทย ด้วยการสร้างเรื่องราวให้กับผลิตภัณฑ์นั้นๆ อีกทั้งยังเป็นการต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่น และการบริหารจัดการเพื่อเชื่อมโยงสินค้าจากชุมชนสู่ตลาดทั้งในประเทศ และต่างประเทศ ด้วยระบบร้านค้าเครือข่าย และอินเทอร์เน็ต เพื่อส่งเสริม และสนับสนุนกระบวนการพัฒนาท้องถิ่น สร้างชุมชนให้เข้มแข็ง พึ่งพาตนเอง ได้ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการสร้างรายได้ด้วยการนำทรัพยากร ภูมิปัญญาในท้องถิ่นมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์และบริการที่มีคุณภาพ มีจุดเด่น และมูลค่าเพิ่ม เป็นที่ต้องการของตลาด ทั้งในประเทศและต่างประเทศ อีกทั้งยังได้กำหนดระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วย คณะกรรมการอำนวยการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ แห่งชาติ พ.ศ. 2544 ประกาศ ณ วันที่ 7 กันยายน 2544 ขึ้น โดยกำหนดให้มีคณะกรรมการอำนวยการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ แห่งชาติ หรือเรียกโดยย่อว่า กอ.นตผ ซึ่งฯพณฯ นายกรัฐมนตรี ได้มอบหมายให้รองนายกรัฐมนตรี (นายปองพล อดิเรกสาร) เป็นประธานกรรมการ และให้คณะกรรมการ กอ.นตผ มีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์และแผนแม่บทการดำเนินงาน “หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์” กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์การคัดเลือก และขึ้นบัญชีผลิตภัณฑ์ดีเด่นของตำบลรวมทั้งสนับสนุนให้การดำเนินงานเป็นไปตามนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนแม่บท อย่างมีประสิทธิภาพ (ความเป็นมาโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์, 2554)

2.3.2 วัตถุประสงค์ของหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP)

2.3.2.1 สร้างงาน สร้างรายได้ แก่ชุมชน

2.3.2.2 สร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชน ให้สามารถคิดเอง ทำเอง ในการพัฒนาท้องถิ่น

2.3.2.3 ส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของชุมชน ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยสอดคล้องกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมในท้องถิ่น

2.3.2.4 ส่งเสริมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

2.3.2.5 เพื่อดำเนินการสนับสนุนการพัฒนาสินค้ากลุ่มผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพให้เหมาะสมกับความต้องการของตลาดในแต่ละระดับ

2.3.2.6 เพื่อให้เกิดเครือข่ายบริหารระบบการเชื่อมโยงแหล่งผลิตให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับศักยภาพการผลิตตามห่วงโซ่มูลค่า (Value Chain) ก้าวสู่การตลาดในแต่ละระดับ

2.3.2.7 เพื่อให้เครือข่ายบริหารการเชื่อมโยงศูนย์กระจายสินค้า และหรือแหล่งจำหน่ายสินค้าภายใต้โครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ในปัจจุบันและที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

2.3.3 การจัดระดับผลิตภัณฑ์

การคัดสรรสุดยอดหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ปี 2559 มีระดับเดียว คือระดับประเทศซึ่งกำหนดคะแนนรวมไว้ 100 คะแนน โดยมีหลักเกณฑ์ทั่ว ๆ ไป ซึ่งจะนำมากำหนดกรอบในการจัดระดับผลิตภัณฑ์ออกเป็น 5 ระดับ ตามคะแนน ดังนี้

2.3.3.1 ระดับ 5 ดาว (ได้คะแนนตั้งแต่ 90-100 คะแนน) เป็นสินค้าที่มีคุณภาพเป็นมาตรฐาน หรือมีศักยภาพในการส่งออก

2.3.3.2 ระดับ 4 ดาว (ได้คะแนนตั้งแต่ 80-89 คะแนน) เป็นสินค้าที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับระดับประเทศ และสามารถพัฒนาสู่สากล

2.3.3.3 ระดับ 3 ดาว (ได้คะแนนตั้งแต่ 70-79 คะแนน) เป็นสินค้าที่มีคุณภาพระดับกลางที่สามารถพัฒนาสู่ระดับ 4 ดาวได้

2.3.3.4 ระดับ 2 ดาว (ได้คะแนนตั้งแต่ 50-69 คะแนน) เป็นสินค้าที่สามารถพัฒนาสู่ระดับ 3 ดาว มีการประเมินศักยภาพเป็นระยะ

2.3.3.5 ระดับ 1 ดาว (ได้คะแนนต่ำกว่า 50 คะแนน) เป็นสินค้าที่ไม่สามารถพัฒนาสู่ระดับ 2 ดาวได้ เนื่องจากมีจุดอ่อนมาก และพัฒนายาก

2.3.4 แหล่งพื้นที่จำหน่ายน้ำปรุงของผลิตภัณฑ์โอท็อป

พื้นที่ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นสินค้าที่อยู่ในโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ที่เกิดจากภูมิปัญญาของคนไทย เช่น น้ำปรุงไทย ซึ่งสินค้าดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างงาน สร้างอาชีพ และคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับชุมชน ผู้วิจัยจึงได้เลือกชุมชนที่มีการผลิต และจำหน่ายน้ำปรุงไทย มากที่สุด คือ ในเขตกรุงเทพมหานคร มีจำนวนทั้งหมด 4 ที่ได้แก่ (ไทยตำบล, 2559)

2.3.4.1 กลุ่มวิสาหกิจชุมชน จันทร์กะพ้อ กม.26 ตั้งอยู่ที่ 1011/1 หมู่ 6 ถนนพหลโยธิน 56 แขวงสายไหม เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220

1) เครื่องปรุง

1.1) หัวน้ำหอมกลิ่นมะลิ กุหลาบ พิภูล กระจ่างงา ลำเจียก รวงผึ้ง

ไฮซิน อย่างละ ½ ออนซ์

- 1.2) พิมเสนเกล็ดอย่างดี ½ ออนซ์
- 1.3) ใบเนียม 20 ใบ หรือใบเตยหอม 10 ใบ
- 1.4) ดอกมะลิ กระดังงา พิกุล หรือดอกไม้หอมอื่น ๆ
- 1.5) เอซิลแอลกอฮอล์ 1 ปอนด์
- 1.6) น้ำสะอาดต้มแล้ว 3 ออนซ์
- 1.7) เทียนอบ
- 1.8) กายาน ½ ซ้อนชา

2) เครื่องใช้

- 2.1) ขวดโหลหรือโถกระเบื้องปากกว้าง สำหรับอบดอกไม้ 1 ใบ
- 2.2) ขวดแก้วใบใหญ่ สำหรับปรุง 1 ใบ
- 2.3) ขวดแก้วทรงกระบอก 1 ใบ สำหรับแช่ใบเนียม หรือใบเตย
- 2.4) กรวย
- 2.5) ถ้วยตวง
- 2.6) กระจกทรงวง

3) วิธีทำ

- 3.1) น้ำสะอาดต้มเดือดทิ้งไว้ให้เย็น 3 ออนซ์ อบด้วยดอกไม้หอมไว้ 1 คืน และอบด้วยควันเทียน 3 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที
- 3.2) ใบเนียม หรือใบเตย ตัดเป็นท่อน ๆ ใส่ขวดทรงกระบอกใส่เอซิลแอลกอฮอล์พอท่วมประมาณ 30-50 นาที จนเป็นสีเขียวจัด
- 3.3) พิมเสนเกล็ด ½ ซ้อนชา แช่เอซิลแอลกอฮอล์ประมาณ 1 ½ ออนซ์ พยายามเขย่าให้ละลาย
- 3.4) นำหัวน้ำหอมแต่ละชนิดแช่กับเอซิลแอลกอฮอล์ 1 ½ ออนซ์ชนิดละขวด
- 3.5) นำข้อ 3-5 มาผสมกันในขวดใบใหญ่ปากเล็ก ๆ มาเขย่าเพื่อให้เครื่องปรุงต่าง ๆ ผสมกันมาก ๆ ยิ่งดี เพราะเก็บไว้นาน ๆ สีจะจางไปเอง ก่อนจะผสมน้ำที่อบดอกไม้ให้หอมให้ลองดมดู ว่าต้องการกลิ่นไหนเพิ่มให้เติมกลิ่นที่ต้องการ เขย่าให้เข้ากันมาก ๆ จนน้ำที่เติมหมดวิธีนี้จะทำให้น้ำปรุงไม่ขุ่น หลังจากนั้นนำไปเก็บไว้ประมาณ 3 วัน จึงนำมากรองด้วยกระดาษกรองและกรวยแก้ว ข้อควรระวังควรเก็บไว้ในที่เย็นไม่โดนแดดส่อง

2.3.4.2 กลุ่มประชาคมสตรีลาดพร้าวก้าวหน้า ตั้งอยู่ที่ 53/56 หมู่ 2 หมู่บ้านพูนศิริ ถนนนาคนิवास แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10310

2.3.4.3 กลุ่มแม่บ้านแสงตะวัน ตั้งอยู่ที่ 112 ซอยลาดกระบัง 36 แยก 4 ถนนลาดกระบัง แขวงลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520

วิธีทำน้ำปรุง : นำใบเตยมาแช่ในน้ำจนกระทั่งเป็นสีเขียว แล้วนำหัวน้ำหอมที่เราต้องการมาเหยาะลงไป อาจจะเป็นมะลิ 3 หยด กุหลาบ 5 หยด พอเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำน้ำธรรมดาก็ต่างหากไปอบร่ำด้วยดอกไม้หอมตามกรรมวิธีอบร่ำ จากนั้นนำน้ำที่ได้ทั้ง 2 นี้ไปผสมกับ

แอลกอฮอล์ในอัตราส่วน แอลกอฮอล์มากกว่าน้ำ ข้อสำคัญคือ การอบรำใช้น้ำธรรมดาไม่ใช่ แอลกอฮอล์ไปอบรำ เนื่องจากมีความเสี่ยงต่อการลุกไหม้ได้ ความหอมของน้ำปรุงนี้ขึ้นอยู่กับ ความชอบ เพราะแต่ละคนมีความชอบไม่เหมือนกัน

2.3.4.4 วิสาหกิจชุมชนปาริชาติ ตั้งอยู่ที่ 451/155 สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขต มีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10510

1) เครื่องปรุง

- 1.1) หัวน้ำหอมกลิ่นมะลิ กลิ่นกุหลาบ ไฮซินรวมกันให้ได้ 2 ออนซ์
- 1.2) พิมเสนเกล็ด ¼ ช้อนชา
- 1.3) ใบเตย 5-6 ใบ
- 1.4) ดอกมะลิ ดอกจำปี หรือดอกไม้อื่น ๆ
- 1.5) แอลกอฮอล์แปรสภาพ ½ ปอนด์
- 1.6) น้ำต้มสุก 3 ช้อนโต๊ะ
- 1.7) เทียนอบขนม
- 1.8) มัสก์ (สารที่ช่วยให้น้ำหอมติดทนนาน) ¼ ออนซ์

2) เครื่องใช้

- 2.1) ขวดโหลปากกว้างสำหรับอบดอกไม้
- 2.2) ขวดแก้วใบใหญ่สำหรับปรุง
- 2.3) ขวดแก้วปากกว้างสำหรับแช่ใบเตย
- 2.4) กรวย
- 2.5) กระดาษกรอง
- 2.6) ถ้วยตวง
- 2.7) ช้อนตวง

3) วิธีทำ

- 3.1) นำแอลกอฮอล์ผสมกับมัสก์เขย่าให้เข้ากันทิ้งไว้ประมาณ 3 วัน
- 3.2) น้ำสะอาดอบดอกไม้หอมทิ้งไว้ 1 คืน แล้วนำอบควันเทียน
- 3.3) ใบเตยหั่นเป็นท่อนประมาณ 1 ซม. นำไปแช่แอลกอฮอล์
- 3.4) พิมเสนเกล็ดนำไปแช่แอลกอฮอล์ ประมาณ ¾ ออนซ์
- 3.5) หัวน้ำหอมนำไปแช่กับแอลกอฮอล์ ¾ ออนซ์
- 3.6) นำข้อ 3-5 มารวมกัน เขย่าให้ผสมกันดี แล้วค่อย ๆ เติมน้ำลอย

ดอกไม้สดลงไปช้า ๆ ทีละนิดเขย่าให้เข้ากันตลอดทุกครั้งที่เติมน้ำจนกว่าน้ำจะหมด ทิ้งไว้ประมาณ 1 คืน จึงนำมากรอง แล้วเก็บไม้ประมาณ 3 วัน จึงนำมาใช้

หมายเหตุ : ถ้าใส่น้ำลอยดอกไม้สดเร็วเกินไป หรือใส่ครั้งละมาก ๆ จะทำให้น้ำปรุงขุ่นไม่น่าใช้

2.4 สบู่

2.4.1 ความรู้ทั่วไปของสบู่

2.4.1.1 ความหมายของสบู่

สบู่ หมายถึง สิ่งที่ผลิตขึ้นโดยนำไขมันสัตว์ หรือไขมันพืช ไปต้มกับด่างโซเดียมไฮดรอกไซด์จะได้สบู่แข็ง หรือนำไปต้มกับด่างโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ จะได้สบู่อ่อน ใช้ชำระล้างและซักฟอก (ราชบัณฑิตยสถาน, 2542) มารศรีและวิทยา (2532) ให้ความหมายของสบู่ว่า สบู่ในความหมายของคนทั่วไปเป็นสิ่งที่ใช้ทำความสะอาด และกำจัดสิ่งสกปรก แต่ในทางการของนักวิทยาศาสตร์สบู่ก็เป็นสารชำระล้าง (detergent) ตัวหนึ่ง ซึ่งเป็นเกลือของกรดไขมัน (fatty acid) ที่ไม่สามารถระเหยได้

2.4.1.2 ประวัติความเป็นมาของสบู่

สบู่ก้อนแรกถือกำเนิดขึ้นเมื่อประมาณราว 2500 ปีมาแล้วหรือเมื่อ 6 ศตวรรษก่อนคริสตกาล กล่าวกันว่าพวกฟินิเซียได้ต้มน้ำกับไขมันแพะ และขี้เถ้าเข้าด้วยกัน แต่ในขี้เถ้านั้นมีสารโพแทสเซียมคาร์บอเนตที่ช่วยให้สบู่สมัติดำบรรพ์ซึ่งเป็นสบู่ที่มีผิวเป็นมันปลาบนี้มีความสมบัติใช้ทำความสะอาดได้แต่อย่างไรก็ตามการผลิตสบู่และการใช้สบู่อย่างลุ่ม ๆ ดอน ๆ จนมาถึงสมัยหลัง ๆ ได้มีข้อยืนยันทางการแพทย์ว่า แบคทีเรียที่อยู่รอบตัวเป็นตัวการของการเกิดโรคภัยไข้เจ็บทั้งหลายจึงทำให้ฝรั่งหันมาอมอบาน้ำ และถูสบู่กันถ้วนหน้าแต่สำหรับตัวสบู่ก้อนนั้น ก็ได้มีการพัฒนาไปจากก้อนแรกเท่าไรเลย ในปี ค.ศ. 1879 นายฮาร์เลย์ พร็อกเตอร์ เจ้าของโรงงานสบู่กับนายเจมส์ แกมเบล ญาติที่เป็นนักเคมี พบว่าสบู่กุ่มที่ถูทิ้งให้ตีผสมอยู่ในเครื่องนานเกินไป มีความสมบัติพิเศษที่แตกต่างจากสบู่เก่า ๆ ตรงที่มีน้ำหนักเบาจนสามารถลอยน้ำได้เพราะฟองอากาศที่อยู่ในเนื้อสบู่ปรากฏว่าสบู่ลอยน้ำได้ และตั้งชื่อว่า ไอออร์รี่ สบู่ก้อนนี้มีรอยปรุตรงกลางก้อนหักแบ่งครึ่งได้แล้วยังบอกอีกว่าสบู่ของตนมีเนื้อสบู่บริสุทธิ์ถึง 44/100 เปอร์เซนต์ (รัชกร, 2560) เมืองไทยขึ้นชื่อว่าเป็นประเทศที่มีความอุดมสมบูรณ์นับตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา ชาวต่างชาติจึงมักจะนิยมเข้ามาทำการค้าขายเป็นจำนวนมากไม่ว่าจะเป็นอังกฤษ จีน ญี่ปุ่น โปตุเกส หรือฝรั่งเศส เป็นต้น ในสมัยก่อนพวกชาวต่างชาติจะมีข้าวของเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่ดูทันสมัยนำเข้ามาขายในประเทศไทยเสมอ ส่วนสินค้ายอดนิยมในสมัยนั้นชาวญี่ปุ่นได้นำเข้ามาเผยแพร่ในเมืองไทยคือสบู่ที่สามารถนำมาถูตัวใช้ทำความสะอาดร่างกาย และใช้ซักผ้าได้ จริง ๆ แล้วสบู่ไม่ใช่สินค้าของคนญี่ปุ่น แต่เป็นสินค้าของคนยุโรปที่ไปทำการค้าขายในญี่ปุ่นซึ่งคนญี่ปุ่นจะเรียก โซป (Soap) เป็น โซปปู (Soapu) ดังนั้นชาวญี่ปุ่นที่นำสบู่เข้ามาขายในเมืองไทยเรียกตามสำเนียงของตัวเอง แต่ก็ด้วยภาษา และสำเนียงที่ต่างกันคนไทยได้เรียกเพี้ยนมาเป็นคำว่า สบู่ จนมาถึงปัจจุบันนี้ (ความรอบรู้, 2560)

2.4.2 ประเภทของสบู่แบ่งเป็น 3 ลักษณะ

2.4.2.1 สบู่ก้อน (bar soaps) หมายถึง สบู่ซึ่งเป็นเกลือโซเดียม เกลือโพแทสเซียม เกลือแอมโมเนียม หรือเกลือแอมัน ของกรดไขมันของน้ำมัน หรือไขมันจากสัตว์หรือพืช ใช้ขจัดสิ่งสกปรกออกจากผิวหนัง

2.4.2.2 สบู่เหลว (liquid soap or shower bath) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ของเหลวที่มีสารลดแรงตึงผิวสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบสำคัญเพื่อใช้ขจัดสิ่งสกปรกออกจากผิวหนัง อาจผสมสารสกัดจากสมุนไพรด้วย หรือไม่ก็ได้ คณะกรรมการอาหารและยา (2543) ก็ได้กล่าวไว้ว่าสบู่เหลวเป็นผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้แทนสบู่ก้อนเหมาะสำหรับผู้ที่ผิวไวต่อสบู่ก้อน และมีลักษณะเป็นของเหลวเมื่อนำมาผสมกับน้ำก็จะเกิดฟองคล้ายกับสบู่ จึงเรียกว่า สบู่เหลว สารชำระล้างที่มีอยู่ในสบู่เหลวเป็นสารชำระล้างสังเคราะห์ที่มีชื่อดีกว่าสารชำระล้างประเภทสบู่ก้อน ในเรื่องคุณสมบัติที่ดีต่อผิวกล่าวคือ ผลเสียที่มีต่อผิวหนังน้อยกว่า เพราะสบู่เหลวมีความเป็นด่างน้อยกว่า มีความสามารถในการชำระล้างดีกว่า ดังนั้นสบู่เหลวจึงมีอันตรายต่อผิวหนังน้อยกว่าสบู่ก้อน อย่างไรก็ตามที่สบู่ยังคงหลงเหลืออยู่บนผิวหนัง หรือมีความจำเป็นต้องล้างมือบ่อย ๆ อาจทำให้ผิวหนังของบุคคลเหล่านี้มีผิวที่ทนต่อสบู่ลดลง คุณสมบัติในการป้องกันการสูญเสียความชุ่มชื้นลดลง และยังทำให้แบคทีเรียบางชนิดเจริญเติบโตได้ดี สบู่เหลวมีคุณสมบัติที่ใกล้เคียงกับแชมพูมากที่สุด อีกทั้งส่วนประกอบหลัก และเทคนิคในการผลิตแทบจะไม่มี ความแตกต่างกันเลย จะต่างกันก็ตรงที่การเลือกใช้ชนิดของสารชำระล้าง และสารอิมัลชัน (สารที่ให้ความอ่อนนุ่ม) ซึ่งควรจะเลือกสารชนิดที่เหมาะสมกับสภาพผิวหนังของแต่ละคน สบู่เหลวนี้ใช้ทำความสะอาดบริเวณต่าง ๆ ของร่างกายได้ ไม่ใช่แต่เฉพาะการอาบน้ำเท่านั้น ซึ่งอาจจะมีการเติมแต่งสารฆ่าเชื้อโรค สารสกัดจากพืช หรือน้ำมันหอมระเหยบางชนิดลงไปด้วย เพื่อที่จะเสริมคุณสมบัติที่ต้องการบางประการ พิมพร (2544) ได้ให้ความหมายของสบู่เหลวเอาไว้ว่า สบู่เหลว เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นของเหลวประกอบไปด้วยสารลดแรงตึงผิว ใช้สำหรับขจัดสิ่งสกปรกออกจากผิวหนัง แบ่งเป็นเป็น 3 ประเภทดังนี้ (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)1403-255)

- 1) สบู่เหลวแท้ หมายถึง สบู่เหลวที่มีเกลือโซเดียม เกลือโพแทสเซียม หรือเกลือแอมีนของกรดไขมันจากน้ำมัน จากไขมันของพืช และสัตว์เป็นองค์ประกอบสำคัญ
- 2) สบู่เหลวผสม หมายถึง สบู่เหลวที่มีส่วนผสมเข้ากับสารลดแรงตึงผิวสังเคราะห์เป็นส่วนผสมอยู่ด้วย
- 3) สบู่เหลวสังเคราะห์ หมายถึง สบู่เหลวที่มีสารลดแรงตึงผิวสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ นอกจากนี้สบู่เหลวยังรวมถึงสบู่ที่มีลักษณะเป็นครีมอาบน้ำ และเจลอาบน้ำที่มีความหมายตามลักษณะของผลิตภัณฑ์ (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2539)
 - 3.1) ครีม หมายถึง สิ่งปรุงที่มีลักษณะเป็นอิมัลชันกึ่งแข็ง
 - 3.2) เจล หมายถึง สิ่งปรุงที่มีลักษณะคล้ายวุ้น ได้จากการกระจายตัวและการรวมตัวของอนุภาคคอลลอยด์ของสารที่เกิดจากธรรมชาติ หรือสารสังเคราะห์กับน้ำกระสาย อาจจะไปรงใสหรือเคลือบขาว
 - 3.1) คุณสมบัติที่ดีของสบู่เหลว (มณฑนาและฤดี, 2548; อาหมัด, 2555)
 - 3.1.1) ต้องสามารถขจัดสิ่งสกปรกให้ออกจากผิวหนังได้อย่างหมดจดโดยไม่ทิ้งคราบโคลที่อุดตันรูขุมขน และไม่เกิดเป็นคราบติดค้าง

3.1.2) ต้องไม่ทำลายไขมันตามธรรมชาติของผิวหนัง ในระหว่างขั้นตอนการทำความสะอาดภายหลังใช้ ผิวยังต้องมีความชุ่มชื้นใกล้เคียงกับผิวที่ก่อนทำความสะอาด และไม่ทำให้ผิวหนังแห้ง

3.1.3) ต้องสามารถก่อกองในปริมาณที่มากและสม่ำเสมอได้ ความเข้มข้นของการชะล้างที่มีอยู่ในสูตรจะต้องมีปริมาณต่ำ และฟองที่ได้ต้องมีความคงทน แม้ว่าผิวจะมีน้ำมัน

3.1.4) ต้องสามารถถูกล้างออกจากผิวได้โดยง่าย ด้วยการใช้น้ำธรรมดา และน้ำกระด้าง

3.1.5) ต้องไม่ก่อให้เกิดอาการแพ้ ผิวหนังอักเสบ การระคายเคืองต่อผิว และเนื้อเยื่ออ่อน ทั้งระหว่างก่อนการใช้และหลังการใช้

3.1.6) ต้องมีความคงตัวที่ดีทั้งกายภาพ และเคมี อนุกรมมิห้อง ทั้งสี ทั้งกลิ่น ต้องไม่เปลี่ยนแปลง

3.1.7) ไม่ทำให้แสบตา หรือเป็นอันตรายต่อเยื่อตา

3.1.8) มีกลิ่นน้ำหอมที่ไม่ก่อการระคายเคือง

3.2) ส่วนประกอบของสารเคมีที่อยู่ในสบู่เหลว มีดังนี้

3.2.1) ส่วนประกอบหลัก คือ สารชำระล้าง (detergmt) เป็นส่วนประกอบที่มีบทบาทจำเป็นต่อการชำระล้าง คือ สารลดแรงตึงผิว (surfactants) แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ซึ่งแต่ละประเภทมีการนำมาใช้งานในลักษณะที่แตกต่างกัน (ซูลิกร, 2551; มัณฑนา, 2550; อาหมัด, 2555) ดังนี้

3.2.1.1) สารลดแรงตึงผิวชนิดประจุลบ (Anionic surfactant) ทำความสะอาดได้ดีโดยจะรวมตัวกับเกลือ โลหะ และละลายสิ่งสกปรกให้หลุดไป ทำให้เกิดฟองได้เร็วมีประสิทธิภาพฟองมาก และราคาถูก มีการใช้อย่างกว้างขวางในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ชำระล้างทั่ว ๆ ไป เช่น สบู่ แชมพูสระผม ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดเสื้อผ้า จาน ชาม ผลของสารลดแรงตึงผิวต่อผิวหนังแบ่งได้ดังนี้

3.2.1.1.1) Skin roughness คือ ผิวหนังแห้ง ตกสะเก็ด หยาบ เกิดจากการจัดไขมันออกจากผิวหนัง การขจัดสิ่งสกปรก และขจัดไขมันออกจากผิว คือ การขจัดกรดอะมิโนออกจากผิว ที่เป็นสาเหตุของการเกิดการระคายเคืองของผิวหนัง ซึ่งการระคายเคืองจะมาก หรือน้อยขึ้นอยู่กับสารชำระล้างที่ตกค้างบนผิวหนัง หากมีมากหรือถูกสะสมเอาไว้มากอาจจะทำให้เกิดการอักเสบขั้นรุนแรงได้

3.2.1.1.2) Skin tightness คือ ลักษณะของผิวที่เกิดจากการระคายเคืองของผิวหนังที่เป็นผลมาจากสารลดแรงตึงผิวที่ถูกขจัดเอาไขมันออกจากผิว ทำให้เกิดการสูญเสียความชื้นบางอย่าง สารลดแรงตึงผิวทำหน้าที่ลดแรงตึงผิวของน้ำ และของเหลวชนิดต่าง ๆ ในเซลล์ผิวหนัง ทำให้ผิวหนังดูดซึมน้ำเข้าสู่ชั้นผิวต่าง ๆ ได้ดี และรวดเร็ว ในขณะที่เดียวกันก็ทำให้น้ำระเหยออกจากผิวหนังชั้นนอกได้อย่างรวดเร็ว และเป็นสาเหตุที่ทำให้ผิวตึง

3.2.1.1.3) Chemical structure & Skin irritation relationship คือ สารลดแรงตึงผิวชนิดต่าง ๆ ที่มีผลทำให้ผิวหนังระคายเคืองแตกต่างกัน ผลึกภัณฑ์ทำความสะอาดเกือบทุกประเภทมีสารลดแรงตึงผิวชนิด anionic surfactants ทำให้ผิวเกิดการระคายเคืองมากที่สุด รองลงมา คือ cationic และ ampholytic ส่วน nonionic surfactants มีผลทำให้ผิวระคายเคืองน้อยมาก หรือก็ไม่เกิดการระคายเคืองเลย anionic เป็นองค์ประกอบหลัก เนื่องจากให้ฟองมาก ราคาถูก แต่ทำให้ผิวหนังหยาบกร้าน หรือแห้งเหี่ยวก่อนวัยอันควร

3.2.1.2) สารลดแรงตึงผิวชนิดบวก (cationic surfactant) ใช้ในการชำระล้าง เกิดฟองน้อยกว่าประจุลบ และทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง และเยื่อตา ต้องใช้ความเข้มข้นต่ำ มีราคาแพง เมื่อนำมาละลายน้ำจะแตกตัวให้ส่วนที่มีประจุบวกส่วนใหญ่เป็นสารประกอบของไพริดีเนียม (Pyridinium) มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียส่วนใหญ่ใช้ในครีม นวดมม น้ำยาปรับผ้านุ่ม น้ำยาทำความสะอาดที่มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อโรค

3.2.1.3) สารลดแรงตึงผิวชนิดสองประจุทั้งลบและบวก (Amphoteric surfactants) ชำระล้างได้ปานกลาง และฟองปานกลาง ไม่ระคายเคืองผิว สารชนิดนี้จะมีโครงสร้างทางเคมีที่มีทั้งขั้วบวก และขั้วลบในโมเลกุลอย่างน้อยละ 1 กลุ่ม ทำให้มีคุณสมบัติในการชำระล้างของประจุลบมีคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อโรคของชนิดประจุบวก ผลของการออกฤทธิ์ขึ้นอยู่กับความเป็นกรด – ด่าง ของสารละลายที่สารนั้นอยู่ ส่วนมากจะใช้ในผลิตภัณฑ์ชำระล้างสำหรับเด็ก

3.2.1.4) สารลดแรงตึงผิวชนิดไม่มีประจุ (Nonionic surfactant) ใช้ในการชำระล้าง ให้ฟองไม่มาก สารลดแรงตึงผิวชนิดนี้เมื่อนำมาละลายน้ำจะไม่มีประจุ แต่ปัจจุบันมีการนำมาใช้กันอย่างกว้างขวางมากขึ้น ในผลิตภัณฑ์ชำระล้างต่าง ๆ โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทำความสะอาดพื้นผิว เนื่องจากให้ปริมาณฟองน้อย และมีคุณสมบัติในการรวมตัวเป็นไมเซลล์ที่มีความเข้มข้นต่ำ จึงป้องกันสิ่งสกปรกกลับมาเกาะพื้นได้ดี

3.3) ส่วนประกอบที่อาจจะผสมเพิ่มเติม เพื่อที่จะทำให้สบู่เหลว มีลักษณะที่ดีน่าใช้มากยิ่งขึ้น สารที่มีคุณสมบัติเหล่านี้มีทั้งสารเคมี และสารจากธรรมชาติ ซึ่งจัดเป็นส่วนประกอบสำคัญของสบู่เหลว ได้แก่

3.3.1) สารปรับสภาพผิว (conditioning agent) เป็นสารที่ทำให้เกิดความชุ่มชื้นแก่ผิวหนัง ทำให้ผิวอ่อนนุ่ม และมีความยืดหยุ่นได้ดี ทั้งยังเป็นสารที่มีฤทธิ์ในการป้องกันการระเหยของน้ำออกจากผิวหนัง ทำให้เกิดเป็นฟิล์มบาง ๆ ที่ผิว กลไกของการทำให้ผิวชุ่มชื้น มี 3 วิธี คือ

3.3.1.1) Occlusion เป็นการป้องกันน้ำระเหยออกจากผิวมีลักษณะเป็นฟิล์มบาง ๆ ทำให้ผิวเกิดการชุ่มน้ำ และนุ่ม ซึ่งสารที่ทำหน้าที่นี้ คือ สารอิมมอลเลียนส์ ได้แก่ น้ำมันและไขมัน

3.3.1.2) Humectancy คือ การดูดน้ำจากอากาศเข้าสู่ผิวหนังทำให้ชุ่มชื้น ได้แก่

3.3.1.2.1) glycerin

3.3.1.2.2) propylene glycol

3.3.1.2.3) urea

3.3.1.2.4) sodium PCA

3.3.1.3) Restoration of deficient materials คือ เป็นการทดแทนผิวหนังด้วยสารที่ขาดหายไปจากผิว คือ สารรักษาความชุ่มชื้นตามธรรมชาติของผิว หรือการใช้สารคอลลอยเจนไปทดแทนให้แก่ผิวหนัง ทำให้ผิวหนังอุ้มน้ำได้ดียิ่งขึ้น

3.3.2) สารทำให้ขึ้น ได้แก่

3.3.2.1) coconut diethanolamide

3.3.2.2) lauric diethanolamide

3.3.2.3) เกลือแกง (sodium chloride) ใช้ได้ในความ

เข้มข้น 0.5-25%

3.3.2.4) PEG 6000 distearate

3.3.2.5) PEG – 55 propylene glycol oleate

3.3.2.6) Alkanolamides เช่น

3.3.2.6.1) Cocamide DEA

3.3.2.6.2) Lauramide DEA

3.3.3) สารที่ทำให้เกิดประกายมุก (pearlescent agent) โดย ใช้สำหรับกรณีผลิตสบู่เหลวที่มีประกายมุก เพื่อทำให้เกิดความสวยงาม และน่าใช้ ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูดี ราคาสูง สารประเภทมุกนิยมใช้ได้แก่ ethylene glycol distearate

3.3.4) ตัวทำละลาย (solvents) ใช้เพื่อเพิ่มความสามารถในการทำละลายของส่วนประกอบที่ไม่ละลายน้ำได้ เช่น น้ำหอม โดยนิยมใช้ Tween 20 หรือ PEG-40 hydrogented castor oil

3.3.5) สารกันเสีย (preservative) ในการใช้สารกันเสียนี้มี ข้อความระวัง คือ ปัญหาความเข้ากันไม่ได้ของสาร Nonionics และ Anionics บางตัวก็จะทำให้เกิด การตกตะกอน หรือความหนืดเปลี่ยนแปลงไป หรือปัญหาเรื่องค่า PH ของสูตรที่จะทำให้สารกันเสีย ออกฤทธิ์น้อยลง โดยสมัยก่อนนิยมใช้ sodiumbenzoate จะด้อยประสิทธิภาพเมื่อมีค่า PH เป็น กลางหรือเป็นด่าง และ p-hydroxbenzoate หรือหากกรณีที่ใช้อาจจะใช้ paraben conc. ได้ความ เข้มข้น 0.2% หรือสารกันเสียที่เข้ากันได้กับสบู่เหลว

3.3.6) สารปรับความเป็นกรด-เป็นด่าง (phadjuster) เช่น

3.3.6.1) Boric Acid

3.3.6.2) Citric Acid

3.3.6.3) Lactic Acid

3.3.6.4) Phosphoric Acid

3.3.7) น้ำหอม (Perfumes) เป็นตัวแต่งกลิ่นของสบู่ให้หอม น่า ใช้ กลิ่นที่นิยม คือ ลาเวนเดอร์ กลิ่นกุหลาบ กลิ่นมะลิ หรือกลิ่นหอมของดอกไม้บางชนิด อาจใช้กลิ่น หอมสังเคราะห์ที่เลียนแบบกลิ่นของธรรมชาติก็ได้

3.3.8) สารแต่งสี (colorant) ในการแต่งสีนั้นจะต้องพิจารณาว่าสีที่ใช้ นั้นเข้ากับสารอื่น ๆ ในผลิตภัณฑ์ได้หรือไม่ สีทนต่อแสงหรือไม่ นอกจากนี้ควรจะแต่งสีให้สอดคล้องกับกลิ่น เช่น กลิ่นพริกขี้หนู ควรแต่งเป็นสีเขียว เป็นต้น

3.3.9) สารยับยั้งแบคทีเรีย เป็นสารที่มีส่วนผสมอยู่ในผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ทั่วไปมีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ที่มีมากมาย ตัวอย่างเช่น คุณสมบัติที่แตกต่างกันทั้งด้านเคมีและผลต่อเชื้อจุลินทรีย์ ดังนี้

3.3.9.1) Triclosan คือ สารไวซ์ฆ่าเชื้อที่มีคุณสมบัติเป็น broad spectrum antibiotic โดยจะออกฤทธิ์กับแบคทีเรียแกรมบวก และแบคทีเรียแกรมลบทุกชนิด นิยมใส่ลงใน antiseptic soap deodorant surgical scrubs และ medicated liquid soaps โดยใช้ความเข้มข้นในช่วง 0.05 – 2% ซึ่งการเกิดของพิษนี้จะไม่ก่อให้เกิดการแพ้แสบ และการระคายเคืองต่อผิวหนัง หรือจะใช้ตามข้อกำหนดเดียวกับสหภาพยุโรป ที่อนุญาตให้ใช้สารที่เป็นสารกันเสียได้ในอัตราส่วนสูงสุดไม่เกิน 0.3%

3.3.9.2) Chlorhexidine คือ สารฆ่าเชื้อที่ไม่มีพิษ และไม่ทำให้เกิดการระคายเคือง ซึ่งสารที่นิยมใช้ คือ chlorhexidine เป็นสารประจุบวก

3.3.9.3) Chloroxylonol คือ สารฆ่าเชื้อที่นิยมนำมาใช้ในผลิตภัณฑ์ตามท้องตลาดทั่ว ๆ ไป มีคุณสมบัติเป็น Chlorinated phenolic antiseptic ออกฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย (bactericidal) ที่ให้ผลต่อแกรมบวกเกือบทุกชนิดได้ดี นิยมใช้ผสมลงใน antiseptic และ liquid soaps ความเข้มข้นที่ใช้ คือ 1 – 2%

ตารางที่ 2.1 การแสดงปริมาณส่วนผสมสูตรพื้นฐานของสบู่เหลว (100 กรัม)

สารเคมี	ชื่อการค้า	ร้อยละ
หัวสบู่เหลว (sodium laureth sulfate)	Texapon N800	20
สารชำระล้าง, สารเพิ่มความเหนียว (cocamide dethanolamine)	Comperan KD	4
กลีเซอริน	-	5
สารทำละลาย (Propylene glycol)		3
สารกันเสีย	Paraben conc	0.2
เกลือแกง, ผงซัน (NaCl) 20% w/w	-	4
น้ำหอม		0.2
สารปรับกรด – ต่าง (citric acid 10% w/v)	-	10
สี	-	0.2
น้ำ		53.4

หมายเหตุ: อัจฉรา, พลนอก, มปป.

3.4) กรรมวิธีการผลิต

3.4.1) ละลาย Sodium laureth sulfate (Texapon N800)

ในน้ำคนช้า ๆ ให้เข้ากัน

3.4.2) เติม Cocamide diethanolamine (Comperan KD)

คนช้า ๆ ให้เข้ากัน

3.4.3) เติม กลีเซอริน, สารกันเสีย (Paraben conc.), สารทำละลาย (Propylene glycol), น้ำหอม คนช้า ๆ ให้เข้ากัน

3.4.4) ค่อย ๆ เทน้ำลงไปผสมทีละนิดจนครบ

3.4.5) เติมเกลือแกง 20% w/w เติมลงไปในส่วนผสมข้างต้น คนช้า ๆ จนได้สารละลายเหนียวข้นกว่าเดิม

3.4.6) ปรับแต่งสี ปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง ด้วย (Citric acid 10% w/v ให้ได้ pH 4-8)

หมายเหตุ : 1) เวลาคนต้องคนเบา ๆ เพื่อไม่ให้เกิดฟอง

2) ในการเติมเกลือแกง 20% w/w ต้องค่อย ๆ เติมลงไปคนให้เข้ากัน

3) ตั้งทิ้งไว้ให้พองหายแล้วจึงค่อยบรรจุใส่ภาชนะบรรจุภัณฑ์

2.4.2.3 สบู่ผง (powder soaps) สบู่ที่แบ่งตามหน้าที่ หรือส่วนผสมที่มีองค์ประกอบ (Welfriend, 1991) ดังนี้

1) สบู่อาบน้ำ (Toilet soaps) จะมีส่วนผสมของน้ำมันมะพร้าว ส่วนผสมของ Super fat ใส่ลงไปเพื่อช่วยชะล้างไขมันจากผิว เพื่อให้ผิวสะอาดเช่น ไขมันพืช กลีเซอรอล กรดไขมัน เลซิทีน ลาโนลิน สารคล้ายไขมัน และแอลกอฮอล์

2) สบู่แข็ง (Hard soaps) มีส่วนผสมของน้ำมันมะพร้าว ไม้ใส่สี และสาร Refatting (สารช่วยเคลือบผิวที่ทำมาจากไขมัน) มีกลิ่นธรรมชาติ เป็นสบู่ที่ใช้ภายในครัวเรือน สำหรับซักเสื้อผ้า หรือล้างมือ

3) สบู่ปกป้องผิว (Skin protective soap) เป็นสบู่ที่มีส่วนผสมของสาร Refatting และส่วนผสมอื่น ๆ เช่น โปรตีน และองค์ประกอบของนม ที่มีวิตามินอี เป็นต้น สารเพิ่มอื่น ๆ ที่จะช่วยทำให้ผิวนุ่ม ชุ่มชื้น และยังช่วยบำรุงผิวด้วย

4) สบู่ใส (Transsparent soaps) เป็นสบู่ประเภทสวยงาม ที่มีลักษณะใส ได้มาจากการตกผลึกของของแข็ง และสารละลายของสบู่ที่ Super cool โดยมีส่วนผสมของกลีเซอริน เอทานอล และน้ำตาล

5) สบู่สวยงาม (Luxury soaps) เป็นสบู่ที่มีส่วนผสมของไขมันตามปกติ แต่มีการเพิ่มสัดส่วนของน้ำหอมมากกว่าปกติ ทำให้การจับตัวกับไขมันลดลง ทำให้สบู่มีลักษณะที่อ่อนโยนกว่าปกติ แต่เมื่อมีการใส่น้ำหอมเพิ่มมากขึ้นก็ต้องมีการใช้สารเพิ่มความคงตัวในอัลคาไลน์ของสบู่ด้วย

6) สบู่ดับกลิ่นตัว (Deodorant soaps) ถูกจัดอยู่ในกลุ่มของสบู่อาบน้ำ ซึ่งประกอบด้วยสาร Active ingredients เพื่อดับกลิ่นตัว และทำให้ร่างกายสดชื่น สารดับกลิ่นนี้ทำให้

สามารถช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียที่เรียกทำให้เกิดกลิ่นตัวเมื่อมีเหงื่อออกมา สารที่นำมาใช้คือ 3,4,4-Trichlorocarboanilide (CTFA designation : tricocarbon)

7) สบู่มอยส์เจอไรเซอร์ หรือ สบู่ครีม (Cream or moisturizing soaps) เป็นสบู่อาบน้ำที่มีส่วนผสมของสาร Refatting สูง โดยได้มาจากปริมาณของน้ำมันมะพร้าวที่เป็นส่วนผสมไขมันในสบู่

8) สบู่อาบน้ำที่ใช้สาร Refatting ทดแทนในส่วนของน้ำหอมที่ใส่ให้น้อยลง และมีการเติมสารเฉพาะ เช่น คาโมไมล์ ที่จะทำให้เกิดกลิ่นที่อ่อนโยน

9) สบู่ขัดตัว (Abrasive soaps) เป็นสบู่ที่มีส่วนผสมของสารขัดตัวผสมอยู่ ซึ่งจะช่วยกำจัดผิวที่ตายแล้ว หรือกำจัดสิ่งสกปรก ระดับปริมาณของสารขัดตัวนี้ขึ้นอยู่กับชนิด และความเข้มข้นของสารนั้นรวมทั้งประโยชน์ในการขัดตัว

10) สบู่ลอย (Floating soaps) จะมีลักษณะพิเศษที่จำเพาะเจาะจง คือ มีความถ่วงจำเพาะต่ำกว่า 1 กรัม/ซ.ม.³ ทำให้สบู่ลอยน้ำ การลดแรงโน้มถ่วงจะช่วยควบคุมการซาวของอากาศระหว่างการผลิต และช่องอากาศภายในของสบู่

11) สบู่โซเดียม (Sodium soaps) มีส่วนผสมหลัก คือ เกลือที่ได้กรดอ่อนและต่าง โดยเกลือจะมีสารไฮโดรไลซ์เป็นสารละลายที่อยู่ในรูปของไฮดรอกซีไอออน ทำให้สารละลายสบู่เป็นต่าง

2.4.3 วัตถุดิบสำคัญที่ใช้ในการผลิตสบู่ประกอบด้วย (โครงการฉลากสีเขียว, 2554)

3.4.3.1 ไขมันและน้ำมัน (fats and oils) ได้จากน้ำมันพืช เช่น palm oil จะมีกรดไขมันที่มีน้ำหนักของโมเลกุลสูง และ palm kernel จะมีกรดไขมันที่มีน้ำหนักของโมเลกุลต่ำ น้ำมันหรือไขมันสัตว์ กรดไขมัน (fatty acid)

3.4.3.2 ด่าง (alkali) เป็นตัวที่ทำปฏิกิริยากับกรดไขมันทำให้เกิดเป็นสบู่ปรับความเป็นกรดของส่วนผสมอื่น ๆ ทำให้สารลดแรงตึงผิวและสารลดความกระด้างของน้ำทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังอย่างเช่น

- 1) Ethanolami
- 2) Hydroxide
- 3) Potassium hydroxide
- 4) Sodium
- 5) Sodium carbonate

3.4.3.3 สารลดความกระด้างของน้ำ (builders) ใช้ลดความกระด้างของน้ำเพื่อเพิ่มความสามารถในการทำความสะอาด โดยการจับอนุภาคของโลหะหนัก และสิ่งสกปรก ที่เป็นอุปสรรคต่อการทำความสะอาดของสารลดแรงตึงผิว และยังป้องกันการเสื่อมของผลิตภัณฑ์ เช่น สี กลิ่น และส่วนผสมที่เปลี่ยนไปจากการเกิดปฏิกิริยาเคมีในขณะที่เก็บบับที่กไว้ ตัวอย่างเช่น

- 1) EDTA
- 2) EHDP
- 3) Tetrasodiumetidronate

4) Phosphonate

3.4.3.4 สารลดแรงตึงผิวสังเคราะห์ (synthetic surfactants) แบ่งออกเป็นหลายกลุ่มได้แก่

- 1) สารลดแรงตึงผิวชนิดประจุลบ (anionic surfactants)
- 2) สารลดแรงตึงผิวชนิดไม่มีประจุ (nonionic surfactants)
- 3) สารลดแรงตึงผิวชนิดประจุบวก (cationic surfactants)
- 4) สารลดแรงตึงผิวชนิดมีสองประจุ (amphoteric surfactants)

3.4.3.5 สารปรับสภาพ (conditioners) เพื่อทำให้เกิดความชุ่มชื้นแก่ผิวหนังตัวอย่างเช่น

1) ไขมันส่วนเกิน เป็นไขมันที่เติมลงไปในขณะที่เกิดปฏิกิริยาเป็นสบู่ และเพื่อให้สบู่ที่มีความระคายเคืองกับผิวหนังน้อยลง ตัวอย่างเช่น

- 1.1) ลาโนลิน
- 1.2) โคลด์ครีม
- 2) Alkylglucoside
- 3) Alkyl phenol , Ethoxy lated
- 4) Cationic surfactants
- 5) Fatty acid
- 6) Hydrolysed protein
- 7) Lanolin alcohol
- 8) Polyamines
- 9) Polyethylene
- 10) Triolesters

3.4.3.6 สีย้อม (colorants) สีย้อมที่ใช้สำหรับผสมสบู่มีอยู่ด้วยกันหลายชนิด แต่สีย้อมที่ใช้จะต้องเป็นสีย้อมที่ประกาศให้ใช้ได้ตามพระราชบัญญัติเครื่องสำอาง พ.ศ. 2535 ตัวอย่างเช่น

- 1) คลอโรฟิลล์
- 2) ซินนาบาร์
- 3) อันตรามารีนกรีน
- 4) อันตรามารีนบลู

3.4.3.7 สารกันเสีย (preservatives) ทำหน้าที่ช่วยให้ผลิตภัณฑ์คงสภาพตัวอย่างเช่น

- 1) Ethylene diamine tetraacetic acid
- 2) Formaldehyde
- 3) Hydroxytoluene
- 4) Imidazolidinyl urea
- 5) Isothiazolinones

6) Salts and esters of p-hydroxybenzoic acid

7) Sodium benzoates

3.4.3.8 สารต้านจุลินทรีย์ (antimicrobial agents) เป็นสารที่กำจัด และยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค และกลิ่น ถึงแม้ว่าสารพวกนี้จะมีผลในการฆ่าเชื้อโรค แต่ก็อาจจะก่อให้เกิดอันตรายต่อผิวหนังได้ หรือทำให้เป็นโรคแพ้แสงแดด ตัวอย่างเช่น

1) Cresol

2) Phenol

3) Pine oil

4) Quaternary ammonium compounds

5) Sodium hypochlorite

6) Triclocarban

7) Triclosan

3.4.3.9 ตัวทำละลาย (solvents) ใช้สำหรับในการผลิตสบู่เหลว ใสในปริมาณเพียงเล็กน้อย เพื่อเพิ่มความสามารถในการละลายของส่วนประกอบที่ไม่สามารถละลายน้ำได้ ตัวทำละลายส่วนมากเป็นสารที่มีแอลกอฮอล์ความเข้มข้นสูง และยังมีคุณสมบัติของสารกันเสียอีกด้วย ตัวอย่างเช่น

1) Glycerine

2) Propylene glycol

3) Polyethylene glycols

3.4.3.10 สารทำให้ข้น (thickeners) ใช้สำหรับในการผลิตสบู่เหลว ทำให้ส่วนผสมข้นขึ้น ตัวอย่างเช่น

1) CMC and other cellulose derivatives

2) Glycerol derivatives , Esters

3) Magnesium PEG-3 cocoamide sulphate

4) PEG-120 methylglycosdiolate

5) Polyethyleneglycol

6) Sodium chloride

3.4.3.11 สารที่ทำให้ทึบแสง (opacifiers) เป็นสารที่ลดความโปร่งใส หรือทำให้ผลิตภัณฑ์ทึบแสง ตัวอย่างเช่น

1) Polymers

2) Titanium dioxide

3.4.3.12 สารทำอิมัลชัน (emulsifiers) เป็นสารที่ทำให้ส่วนผสมอื่น ๆ ที่ไม่ละลายน้ำสามารถเข้ากันได้ดี

3.4.3.13 น้ำหอม (fragrances) ใช้สำหรับปกปิดกลิ่นของส่วนประกอบต่าง ๆ ที่ผสมอยู่ในสบู่เหลว และทำให้ผลิตภัณฑ์มีกลิ่นหอม

2.4.4 วัตถุประสงค์การใช้สบู่

2.4.4.1 ใช้ทำความสะอาดร่างกาย

2.4.4.2 ประเทืองผิว มักจะมีส่วนผสมของสารบำรุงผิวต่าง ๆ เช่น สารให้ความชุ่มชื้น (moisturizer) และวิตามินต่าง ๆ ที่ช่วยในการบำรุงผิว

2.4.4.3 ใช้ระงับเชื้อโรค และเชื้อแบคทีเรียต่าง ๆ

2.4.5 ประโยชน์ของสบู่ในการทำความสะอาดมือ

การทำความสะอาดมือถือเป็นการทำความสะอาดเพื่อสุขอนามัย เพื่อป้องกันการติดเชื้อต่าง ๆ ปัจจุบันมีโรคติดต่อที่เกิดขึ้นใหม่หลากหลายชนิด หลากหลายสายพันธุ์ จึงทำให้เกิดการตื่นตัวในการป้องกันโรคกันมากขึ้น มือนั้นถือว่าเป็นอวัยวะที่สำคัญของคนเรา เราใช้มือสัมผัสกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัวมากที่สุด เพราะว่ามีมือเข้าไปได้ทุกซอกทุกมุมของร่างกาย และยังมีนิ้วว่าเป็นพาหะนำโรคที่ใกล้ตัวมากที่สุด ดังนั้นการทำความสะอาดมือ ถือเป็นการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคบนมือได้ดีที่สุด ถูกที่สุด และง่ายที่สุด อีกทั้งยังช่วยลดปริมาณเชื้อโรคบนผิวหนังได้อีกด้วยการล้างมือ (hand hygiene) แบ่งได้ 3 ระดับ (กนกรัตน์, 2548)

2.4.5.1 การล้างมือแบบธรรมดา (handwashing)

การล้างมือแบบธรรมดา (handwashing) เป็นการล้างมือเพื่อชะล้างสิ่งสกปรกให้หลุดออกเท่านั้น โดยที่อาศัยแรงถูของมือทั้งสองข้างในขณะที่ล้างมือ (friction rub) ซึ่งสบู่จะทำหน้าที่ช่วงหล่อลื่นให้สิ่งสกปรกหลุดออกจากมือได้ง่ายขึ้น สบู่ประเภทนี้ไม่มีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อโรคที่อยู่เป็นประจำ แต่สบู่บางชนิดอาจมีสารฆ่าเชื้อโรคที่มีปริมาณเพียงเล็กน้อยผสมอยู่เพื่อเป็นสารยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อโรคที่ปนเปื้อนอยู่บนสบู่เท่านั้น

2.4.5.2 การล้างมือด้วยสบู่ฆ่าเชื้อ (antiseptic handwashing)

การล้างมือด้วยสบู่ฆ่าเชื้อ (antiseptic handwashing) เป็นการล้างมือด้วยสบู่หรือน้ำยาที่ผสมสารฆ่าเชื้อ (antiseptic agents) เพื่อที่จะขจัดหรือทำลายจุลชีพชั่วคราว แต่วิธีนี้จะเหมาะสำหรับงานในโรงพยาบาล นอกจากนี้อาจจะมีสบู่ล้างมือผสมแอลกอฮอล์ (antiseptic hand rub) เป็นวิธีที่ไม่ใช้น้ำแต่จะใช้น้ำยาล้างมือที่ผสมแอลกอฮอล์ถูมือให้ทั่วก่อนที่จะทำการผ่าตัดต่าง ๆ โดยวิธีนี้สามารถลดปริมาณเชื้อโรคที่มีชีวิตอยู่บนมือได้อย่างรวดเร็ว แต่การที่จะใช้วิธีนี้มือจะต้องไม่สกปรกหรือเปื้อนมาก หากมือเปื้อนอย่างเห็นได้ชัดก็ต้องล้างมือด้วยน้ำและสบู่ก่อนเสมอ

2.4.5.3 การล้างมือเพื่อทำศัลยกรรม (surgical hand disinfection)

การล้างมือเพื่อทำศัลยกรรม (surgical hand disinfection) เป็นการล้างมือจนถึงศอกด้วยน้ำ และยาฆ่าเชื้อโรคก่อนการผ่าตัดของศัลยแพทย์และพยาบาล ส่วนมากสารฆ่าเชื้อโรคที่ใช้มักจะเป็นพวกที่มีฤทธิ์กว้าง (broad-spectrum) จะออกฤทธิ์เร็วและมีฤทธิ์คงค้ำนาน เพื่อที่จะทำลายจุลชีพชั่วคราว และลดปริมาณจุลชีพ แต่จะต้องถูนานอย่างน้อย 2 นาที ก่อนล้างน้ำออก ซึ่งวิธีนี้สามารถใช้วิธีการถูมือด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรคที่มีฤทธิ์คงค้ำนานผสมแอลกอฮอล์ได้ โดยการล้างมือให้ถึงศอกด้วยน้ำและสบู่ธรรมดา ก่อน เช็ดมือให้แห้งแล้วจึงถูมือและแขนด้วยน้ำยาที่ผสมแอลกอฮอล์จนแห้ง การล้างมือนั้นจะได้ผลที่แตกต่างกันในการลดเชื้อโรค รวมถึงการทำความสะอาด

ของสบู่เหลวที่ฆ่าเชื้อโรคโดยตรง หรือการถูมือและแขนด้วยน้ำยาที่ผสมแอลกอฮอล์ซึ่งให้ประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อโรคได้ดี ตามกฎระเบียบ และข้อปฏิบัติตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุข ของพระราชบัญญัติการสาธารณสุข ปีพุทธศักราช 2535 ได้มีการกล่าวถึงวิธีการล้างมือที่ถูกต้อง ซึ่งการล้างมือจะต้องถูสบู่ด้วยทุกครั้ง เพื่อเป็นการล้างสิ่งสกปรกให้หลุดออกไป กองสุขภาพิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุขได้อธิบายวิธีการล้างมือที่ถูกต้องไว้ทั้งหมด 7 ขั้นตอน โดยที่ทำขั้นตอนละ 5 ครั้งสลับกันทั้ง 2 ข้าง ซ้าย-ขวา มีรายละเอียดดังนี้

เริ่มด้วยการล้างมือให้เปียกด้วยน้ำธรรมดา ฟอกสบู่ หรือสบู่เหลว ล้างมือโดยเอามือมาถูกันเพื่อให้สิ่งสกปรกหลุดออกไป ทำทั้งซ้ายและขวาสลับกัน ขั้นตอนละ 5 ครั้ง

ขั้นตอนที่ 1 ฝ่ามือถูกัน

ขั้นตอนที่ 2 ฝ่ามือถูหลังมือ และนิ้วถูขอกนิ้ว

ขั้นตอนที่ 3 ฝ่ามือถูฝ่ามือ และนิ้วถูขอกนิ้ว

ขั้นตอนที่ 4 หลังนิ้วมือถูฝ่ามือ

ขั้นตอนที่ 5 ถูนิ้วหัวแม่มือโดยรอบด้วยฝ่ามือ

ขั้นตอนที่ 6 ปลายนิ้วมือถูขวางฝ่ามือ

ขั้นตอนที่ 7 ถูรอบข้อมือ

จากนั้นล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำเปล่า และเช็ดมือให้แห้งด้วยผ้าสะอาด (กองสุขภาพิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข)

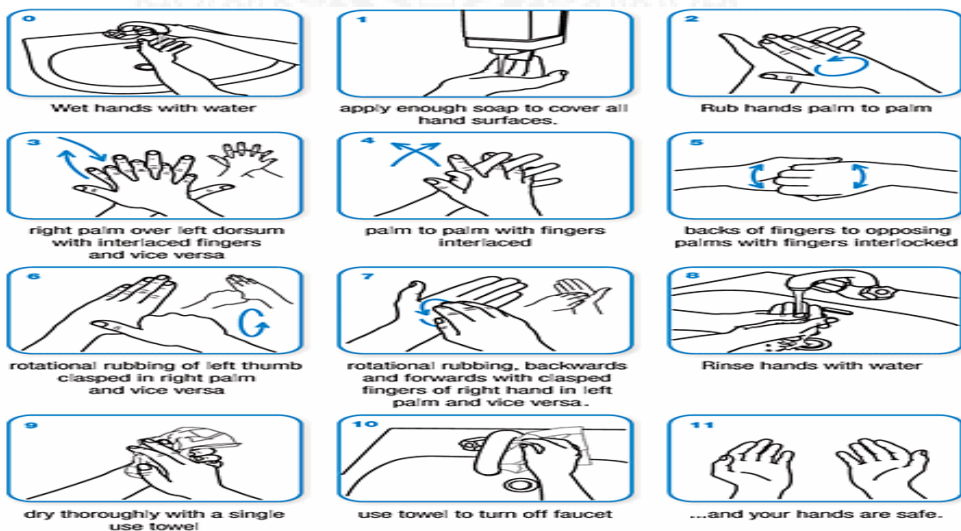


ภาพที่ 2.10 ขั้นตอนการล้างมือ ด้วยวิธีที่ถูกต้อง 7 ขั้นตอน
ที่มา: จาก (<http://foodsafety.anamai.gov.th>, 2016)



ภาพที่ 2.11 ขั้นตอนการถูมือ ด้วยแอลกอฮอล์
ที่มา: จาก (www.japanjapon.com/th/?p=2427)

การทำความสะอาดมือตามมาตรฐานสากลของกรมอนามัยโลกนั้น ก็แนะนำการล้างมือที่ไม่แตกต่างกันแต่จะมีขั้นตอนการถูมือด้วยแอลกอฮอล์ และการล้างมือ 11 ขั้นตอน ตามรูปวิธีการถูมือด้วยแอลกอฮอล์เพื่อลดการขยายตัวของเชื้อโรคที่มืออย่างได้ผล ต้องถูมือตามขั้นตอนที่แสดงไว้ทั้งหมดจะใช้เวลาเพียง 20-30 วินาที เพื่อลดการขยายตัวของเชื้อโรคที่มืออย่างได้ผล ต้องล้างมือ 40-60 วินาที และปฏิบัติตามขั้นตอนที่แสดงไว้ในรูปที่ 2.12



ภาพที่ 2.12 ขั้นตอนการล้างมือด้วยวิธีมาตรฐานของกรมอนามัยโลก
ที่มา: จาก (www.pharmacyring.com)

2.5 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สบู่เหลว)

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ครอบคลุมผลิตภัณฑ์สบู่ที่เป็นของเหลว และไม่ครอบคลุมสบู่เหลวสำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี

2.5.1 ประเภทของสบู่เหลว (รายละเอียดของประเภทของสบู่เหลวอยู่ในหน้าที่ 12)

- 1) สบู่เหลวแท้
- 2) สบู่เหลวผสม
- 3) สบู่เหลวสังเคราะห์

2.5.2 ส่วนประกอบ

สารที่ใช้ในสบู่เหลวกำหนดให้เป็นไปตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุขที่ออกตามพระราชบัญญัติเครื่องสำอาง

2.5.3 คุณลักษณะที่ต้องการ

1) ลักษณะทั่วไป
ต้องเป็นเนื้อเดียวกัน ไม่มีตะกอน ปราศจากสิ่งแปลกปลอมใด ๆ และต้องมีการทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

2.5.4. คุณลักษณะทางเคมี ต้องเป็นไปตามตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 คุณลักษณะทางเคมี

รายการ	คุณลักษณะ	เกณฑ์ที่กำหนด			วิธีทดสอบ
		สบู่เหลวแท้	สบู่เหลวผสม	สบู่เหลวสังเคราะห์	
1	ไขมันทั้งหมด ร้อยละโดยน้ำหนัก ไม่น้อยกว่า	15	12	ไม่กำหนด	ISO 685
2	ความเป็นกรด -ด่าง	8 ถึง 11	4 ถึง 8	8 ถึง 11	ข้อ 4.9.2.
3	ด่างอิสระ (คำนวณเป็น NaOH) ร้อยละโดยน้ำหนัก ไม่เกิน	0.05	0.05	0.05	ข้อ 4.9.3.
4	สารที่ไม่ละลายในเอทานอล ร้อยละโดยน้ำหนัก ไม่เกิน	2.0	2.0	2.0	ข้อ 4.9.4.

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

รายการ	คุณลักษณะ	เกณฑ์ที่กำหนด			วิธีทดสอบ
		สบู่เหลวแท้	สบู่เหลวผสม	สบู่เหลวสังเคราะห์	
5	สารลดแรงตึงผิวสังเคราะห์ ร้อยละโดยน้ำหนัก ไม่น้อยกว่า	ไม่กำหนด	ไม่กำหนด	8	มอก. 474

ที่มา: การทดสอบให้ปฏิบัติตาม มอก.152

2.5.5 การระคายเคืองต่อผิวหนัง (การทดสอบให้ปฏิบัติตาม มอก.152)

มีการทดสอบ ดังนี้

1) ทัวไป

1.1) ให้ใช้วิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐานนี้หรือวิธีอื่นใดที่ให้ผลเทียบเท่า ในกรณีที่มีข้อโต้แย้งให้ใช้วิธีที่กำหนดในมาตรฐานนี้

1.2) หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น น้ำกลั่นและสารเคมีที่ใช้ต้องมีความบริสุทธิ์เหมาะสมสำหรับการทดสอบ

2.5.6 การวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง ต้องใช้เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง โดยมีวิธีการวิเคราะห์การวัดค่าความเป็นกรด-ด่างของสบู่เหลวตัวอย่าง โดยไม่ต้องเจือจางที่อุณหภูมิ (25 ± 1) องศาเซลเซียส

2.5.7 การวัดค่าสี ต้องใช้เครื่องวัดค่าสี เพราะสีจะเป็นสิ่งที่สามารถดึงดูดใจผู้ซื้อ และเพื่อดูการเปลี่ยนแปลงสีเมื่อเก็บไว้ แต่ถ้าสีมีการเปลี่ยนแปลงความน่าเชื่อถือจะลดลง การเปลี่ยนแปลงอาจเกิดได้จากแสง กรด-ด่าง น้ำมันหอมระเหยพวกแอลดีไฮด์ (พิมพร, 2544)

2.5.8 การวัดค่าความหนืด ต้องใช้เครื่องวัดความหนืด โดยความมีความหนืดประมาณ 500-1500 เซนติพอยส์ เพราะถ้าเนื้อสบู่มีความเหลวเกินไปเวลาเทออกจากภาชนะจะทำให้หกเลอะเทอะได้ แต่ถ้าเนื้อสบู่ข้นเกินไปเวลาเทจะทำให้ไหลออกจากภาชนะลำบาก และทำให้สบู่กระจายบนผิวได้ไม่ดี (พิมพร, 2544)

2.5.9 กลิ่น กลิ่นที่ได้จากธรรมชาติบางชนิด ในขณะเก็บอาจมีการเปลี่ยนแปลง ตามสภาวะอากาศ ตามฤดูกาล จึงนำมาประเมินความพอใจของกลิ่นในขณะที่อยู่ในบรรจุภัณฑ์ ขณะใช้ และกลิ่นที่ติดผิว (พิมพร, 2544)

2.6 ความพึงพอใจของผู้บริโภค

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2525) ได้ให้ความหมายคำว่า “พอใจ” หมายถึงความสนใจ ความชอบ เหมาะความพึงพอใจเป็นส่วนหนึ่งของเจตคติ ซึ่งก็หมายถึงความรู้สึกน้ำใจที่เรามีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และอาจเป็นเหตุการณ์ บุคคล วัสดุ สิ่งของ หรือสถานที่ โดยการตอบสนองในรูปแบบพึงพอใจ หรือไม่พึงพอใจก็ได้ การที่เราจะมีความพึงพอใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้น จะต้องมีการตอบสนองทางด้านทางตรง หรือทางอ้อมต่อสิ่งนั้นมาก่อน ทักษะคติ และความพอใจในสิ่งหนึ่งสิ่งใดนั้น สามารถใช้คำแทนกันได้เพราะว่าทั้งสองคำนี้แล้วนี้มีความหมายถึงผลที่ได้จากการบุคคลนั้นเข้าไปมีส่วนร่วมในสิ่งนั้น โดยที่ทักษะคติทางด้านบวกได้แสดงให้เห็นถึงสภาพความพึงพอใจในสิ่งนั้น และส่วนทักษะคติทางด้านลบก็จะแสดงให้เห็นถึงสภาพความไม่พึงพอใจในสิ่งนั้นเหมือนกัน ซึ่งมอร์ส (Morse, 1998) ก็ได้มีความคิดเห็นตรงกันกับความหมายของพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานว่า ความพึงพอใจนั้นคือ สภาวะที่จิตปราศจากความเครียดเพราะว่าธรรมชาติของมนุษย์ทุกคนนั้นมีความต้องการและถ้าความต้องการเหล่านั้นได้รับการตอบสนองทั้งหมดหรือว่าบางส่วน ความเครียดก็จะลดลง แล้วความพึงพอใจนั้นก็เกิดขึ้น และถ้าในทางกลับกันถ้าความต้องการเหล่านั้นไม่ได้รับการตอบสนองก็จะทำให้เกิดความเครียด แล้วทำให้เกิดความไม่พึงพอใจขึ้นมา จากข้อข้างต้นผู้ศึกษาคิดว่า ความพึงพอใจนั้นหมายถึง ความรู้สึก (Feelling) หรือการมีความสุข เมื่อเราได้รับผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย (Goals) ความต้องการ (Want) หรือแรงจูงใจ (Motivation)

2.6.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ

อับราฮัม มาสโลว์ (2552) เชื่อว่ามนุษย์ปรารถนาจะใช้พลังความรู้ ความสามารถเพื่อนำตัวเองไปสู่ความปรารถนา ดังนั้นพฤติกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์จึงเป็นผลมาจากการตอบสนองความต้องการตามลำดับได้แก่ ความต้องการทางร่างกาย เป็นความต้องการที่แสดงออกความอยู่รอดของชีวิต เช่น ต้องการอาหาร น้ำ ความอบอุ่น การพักผ่อน ความต้องการความปลอดภัย เป็นความต้องการที่จะปกป้องตนเองให้รอดปลอดภัยจากสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เช่น ความต้องการการรักษาความปลอดภัย ในที่อยู่อาศัย ทรัพย์สิน และชีวิต ความต้องการความรัก และความต้องการเป็นเจ้าของ เป็นความต้องการที่จะเป็นที่รักของผู้อื่น เช่น ต้องการความเข้าใจ การยอมรับ การดูแล และในขณะเดียวกันก็ต้องแสดงความรักต่อผู้อื่น เช่น การแสดงความรักหวงใย การช่วยเหลือ การเสียสละ ความต้องการภาคภูมิใจ เกียรติยศและศักดิ์ศรี เป็นการพยายามเพื่อให้ได้มาซึ่งสถานภาพทางสังคม หรือรางวัลที่แสดงถึงความสำเร็จในหน้าที่การงาน เช่น การได้รับการเลื่อนตำแหน่งหน้าที่การงาน การได้เลื่อนขั้นเงินเดือน ความต้องการที่จะตระหนักถึงความสามารถสูงสุดที่แท้จริงของตนเอง ซึ่งเมื่อค้นพบแล้วว่าตนเองมีความสามารถหรือศักยภาพในด้านใด ก็จะพยายามพาตนเองให้ก้าวไป สู่เป้าหมายอันนั้น เช่น การก้าวไปเป็นนักแสดงหรือนักกีฬาที่มีชื่อเสียงระดับโลก Maslow เชื่อว่า พฤติกรรมของมนุษย์เป็นจำนวนมากสามารถอธิบายโดยใช้แนวโน้มของบุคคลในการ ค้นหาเป้าหมายที่จะทำให้ชีวิตของเขาได้รับความต้องการ ความปรารถนา และได้รับสิ่งที่มีความหมายต่อตนเอง เป็น ความจริงที่จะกล่าวว่ากระบวนการของแรงจูงใจเป็นหัวใจของทฤษฎีบุคลิกภาพ ของ Maslow โดยเขาเชื่อว่ามนุษย์เป็น “สัตว์ที่มีความต้องการ” (wanting animal) และเป็นการยากที่มนุษย์จะไปถึงขั้นของความพึง

พอใจอย่างสมบูรณ์ ในทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของ Maslow เมื่อบุคคลปรารถนาที่จะได้รับความพึงพอใจและเมื่อบุคคลได้รับความพึงพอใจ ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์

2.6.1.1 ความต้องการทางร่างกาย (Physiological needs)

เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานที่มีอำนาจมากที่สุดและสังเกตเห็นได้ชัดที่สุด จากความต้องการทั้งหมดเป็นความต้องการที่ช่วยการดำรงชีวิต ได้แก่ ความต้องการอาหาร ความต้องการน้ำดื่ม ความต้องการออกซิเจน ความต้องการการพักผ่อนนอนหลับ ความต้องการทางเพศ ความต้องการความอบอุ่นตลอดจน ความต้องการที่จะถูกกระตุ้นอวัยวะรับสัมผัส แรงขับของร่างกาย เหล่านี้จะเกี่ยวข้องโดยตรงกับความอยู่รอดของร่างกาย และของอินทรีย์ ความพึงพอใจที่ได้รับในขั้นนี้จะกระตุ้นให้เกิดความต้องการในขั้นที่สูงกว่า และถ้าบุคคลใดประสบความล้มเหลวที่จะสนองความต้องการพื้นฐานนี้ก็จะไม่ได้รับการกระตุ้น ให้เกิดความต้องการในระดับที่สูงขึ้นอย่างไรก็ตาม ถ้าความต้องการอย่างหนึ่งยังไม่ได้รับความพึงพอใจ บุคคลก็จะอยู่ภายใต้ความต้องการนั้นตลอดไป ซึ่งทำให้ความต้องการอื่น ๆ ไม่ปรากฏ หรือกลายเป็นความต้องการระดับรองลงไป เช่น คนที่อดอยากหิวโหย เป็นเวลานาน ๆ จะไม่สามารถสร้างสรรค์สิ่งที่มีประโยชน์ต่อโลกได้ บุคคลเช่นนี้จะหมกมุ่นอยู่กับการจัดหาบางสิ่งบางอย่างเพื่อให้มีอาหารไว้รับประทาน Maslow อธิบายต่อไปว่า บุคคลเหล่านี้จะมีความรู้สึกเป็นสุขอย่างเต็มที่เมื่อมีอาหารเพียงพอสำหรับเขา และจะไม่ต้องต้องการสิ่งอื่นใดอีก ชีวิตของเขาถือว่าได้ว่าเป็นเรื่องของการรับประทาน สิ่งอื่น ๆ ที่นอกจากนี้ก็จะไม่มีความสำคัญไม่ว่าจะเป็น เสรีภาพ ความรัก ความรู้สึกต่อชุมชน การได้รับการยอมรับ และปรัชญาชีวิต บุคคลเช่นนี้มีชีวิตอยู่เพื่อที่จะรับประทานเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ตัวอย่าง การขาดแคลนอาหารมีผลต่อพฤติกรรม ได้มีการทดลองและการศึกษาชีวประวัติเพื่อแสดงว่า ความต้องการทางด้านร่างกายเป็นเรื่องสำคัญที่จะเข้าใจพฤติกรรมมนุษย์ และได้พบว่าเกิดความเสียหายอย่างรุนแรงของพฤติกรรมซึ่งมีสาเหตุจากการขาดอาหารหรือน้ำติดต่อกันเป็นเวลานาน

2.6.1.2 ความต้องการความปลอดภัย (Safety needs)

เมื่อความต้องการทางด้านร่างกายได้รับความพึงพอใจแล้วบุคคลก็จะพัฒนาการไปสู่ขั้นใหม่ต่อไป ซึ่งขั้นตอนนี้ เรียกว่า ความต้องการความปลอดภัย หรือความรู้สึกมั่นคง (Safety or security) Maslow กล่าวว่าความต้องการความปลอดภัยนี้จะสังเกตเห็นได้ง่ายในทารก และในเด็กเล็ก ๆ เนื่องจากทารกและเด็กเล็ก ๆ ต้องการความช่วยเหลือและต้องพึ่งพาศักดิ์ผู้อื่น ตัวอย่างทารกจะรู้สึกกลัวเมื่อถูกทิ้งให้อยู่ตามลำพังหรือเมื่อเขาได้ยินเสียงดังๆ หรือเห็นแสงสว่างมาก ๆ แต่ประสบการณ์และการเรียนรู้จะทำให้ความรู้สึกกลัวหมดไป ดังคำพูดที่ว่า “ฉันไม่กลัวเสียงฟ้าร้อง และฟ้าแลบอีกต่อไปแล้ว เพราะฉันรู้ถึงธรรมชาติในการเกิดของมัน” พลังความต้องการความปลอดภัยจะเห็นได้ชัดเจนเช่นกันเมื่อเด็กเกิดความเจ็บป่วย ความต้องการความปลอดภัยจะยังมีอิทธิพลต่อบุคคลแม้ว่าจะผ่านพ้นวัยเด็กไปแล้ว แม้ในบุคคลที่ทำงานในฐานะเป็นผู้คุ้มครอง เช่น ผู้รักษาเงิน นักบัญชี หรือทำงานเกี่ยวกับการประกันต่าง ๆ และผู้ที่ทำหน้าที่ให้การรักษาพยาบาลเพื่อความปลอดภัยของผู้อื่น เช่น แพทย์ พยาบาล แม้กระทั่ง คนชรา บุคคลทั้งหมดที่กล่าวมานี้จะไฝหาถึงความปลอดภัยด้วยกันทั้งสิ้น ศาสนา และปรัชญาที่มนุษย์ ยึดถืออันทำให้เกิดความรู้สึกมั่นคง เพราะทำให้บุคคลได้จัดระบบของตัวเองให้มีเหตุผล และวิถีทางที่ทำให้บุคคลนั้นรู้สึกถึงความ “ปลอดภัย” ความต้องการ

ความปลอดภัยในเรื่องอื่น ๆ จะเกี่ยวข้องกับการเผชิญกับสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ สงคราม อาชญากรรม น้ำท่วม แผ่นดินไหว การจลาจล ความสับสนไม่เป็นระเบียบของสังคม และเหตุการณ์อื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกับสภาพเหล่านี้ Maslow ได้ให้ความคิดต่อไปว่าอาการโรคประสาทในผู้ใหญ่ โดยเฉพาะโรคประสาทชนิดย้ำคิด ย้ำทำ (obsessive-compulsive neurotic) เป็น ลักษณะเด่นชัดของการค้นหาความรู้สึกปลอดภัย ผู้ป่วยโรคประสาทจะแสดงพฤติกรรมว่าเขากำลังประสบเหตุการณ์ที่ร้ายกาจ และกำลังมีอันตรายต่าง ๆ เขาจึงต้องการมีใครสักคนที่ปกป้องคุ้มครองเขา และเป็นบุคคลที่มีความเข้มแข็ง ซึ่งเขาสามารถจะพึ่งพาอาศัยได้

2.6.1.3 ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของ (Belongingness and Love needs)

ความต้องการความรัก และความเป็นเจ้าของเป็นความต้องการขั้นที่ 3 ความต้องการนี้จะเกิดขึ้นเมื่อความต้องการทางด้านร่างกาย และความต้องการความปลอดภัยได้รับการตอบสนองแล้วบุคคลต้องการได้รับความรัก และความเป็นเจ้าของโดยการสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น เช่น ความสัมพันธ์กันภายในครอบครัว หรือกับผู้อื่น สมาชิกภายในกลุ่มจะเป็นเป้าหมายสำคัญสำหรับบุคคลกล่าวคือ บุคคลจะรู้สึกเจ็บปวดมากเมื่อถูกทอดทิ้งไม่มีใครยอมรับ หรือถูกตัดออกจากสังคม ไม่มีเพื่อนโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อจำนวนเพื่อน ๆ ญาติพี่น้อง สามี หรือภรรยา หรือลูก ๆ ได้ลดน้อยลงไป นักเรียนที่เข้าโรงเรียนที่ห่างไกลจากบ้านจะเกิดความต้องการเป็นเจ้าของอย่างยิ่ง และจะแสวงหาอย่างมากที่จะได้รับการยอมรับจากกลุ่มเพื่อน Maslow คัดค้านกลุ่ม Freud ที่ว่าความรักเป็นผลมาจากการทดเทิดสัญชาตญาณทางเพศ (sublimation) สำหรับ Maslow ความรักนั้นไม่ใช่สัญลักษณ์ของเรื่องเพศ (sex) แต่เขาอธิบายว่า ความรักที่แท้จริงนั้นจะต้องเกี่ยวข้องกับความรู้สึกที่ดี เพราะความสัมพันธ์ของความรักระหว่างคน 2 คน จะรวมถึงความรู้สึก การนับถือซึ่งกัน และกัน การยกย่อง และความไว้วางใจแก่กัน นอกจากนี้ Maslow ยังย้ำว่าความต้องการความรักของคนจะเป็นความรักที่เป็นไปในลักษณะทั้งการรู้จัก ให้ความรักต่อผู้อื่น และรู้จักที่จะรับความรักจากผู้อื่น การได้รับความรัก และได้รับการยอมรับจากผู้อื่นเป็นสิ่งที่ทำให้บุคคลเกิดความรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า บุคคลที่ขาดความรักก็รู้สึกได้ว่าชีวิตไร้ค่ามีความรู้สึกอ้างว้าง และเคียดแค้น กล่าวโดยสรุป Maslow มีความเห็นว่าบุคคลต้องการความรัก และความรู้สึกเป็นเจ้าของ และการขาดสิ่งนี้มักจะเป็นสาเหตุให้เกิดความข้องคับใจ และทำให้เกิดปัญหาของการปรับตัวไม่ได้ และความยินดีในพฤติกรรม หรือความเจ็บป่วยทางด้านจิตใจในลักษณะต่าง ๆ สิ่งที่ควรสังเกตประการหนึ่งก็คือมีบุคคลจำนวนมากที่มีความลำบากใจที่จะเปิดเผยตัวเอง เมื่อมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดสนิทสนมกับเพศตรงข้ามเนื่องจากกลัวว่าจะถูกปฏิเสธความรู้สึก เช่นนี้ Maslow กล่าว ว่าสืบเนื่องมาจากประสบการณ์ในวัยเด็ก การได้รับความรักหรือการขาดความรักในวัยเด็ก ย่อมมีผลกับการเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีวุฒิภาวะ และการมีทัศนคติในเรื่องของความรัก Maslow เปรียบเทียบว่าความต้องการความรักก็เป็น เช่นเดียวกับรถยนต์ที่สร้างขึ้นมาโดยต้องการก๊าซหรือน้ำมันนั่นเอง (Maslow, 1970)

2.6.1.4 ความต้องการได้รับความนับถือยกย่อง (Self-Esteem needs)

เมื่อความต้องการได้รับความรักและการให้ความรักแก่ผู้อื่นเป็นไปอย่างมีเหตุผล และทำให้บุคคลเกิดความพึงพอใจแล้ว พลังผลักดันในขั้นที่ 3 ก็จะลดลง และมีความต้องการ

ในขั้นตอนนี้ต่อไปมาแทนที่กล่าวคือมนุษย์ต้องการที่จะได้รับความนับถือยกย่องออกเป็น 2 ลักษณะ คือ ลักษณะแรกเป็นความต้องการนับถือตนเอง (self-respect) ส่วนลักษณะที่ 2 เป็นความต้องการได้รับการยกย่องนับถือจากผู้อื่น (esteem from others)

1) ความต้องการนับถือตนเอง (self-respect) คือ ความต้องการมีอำนาจ มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความแข็งแรง มีความสามารถในตนเอง มีผลสัมฤทธิ์ไม่ต้องพึ่งพาอาศัยผู้อื่น และมีความต้องการเป็นอิสระ ทุกคนต้องการที่จะรู้สึกว่าเขามีคุณค่า และมีความสามารถที่จะประสบความสำเร็จ ในงานภารกิจต่าง ๆ และมีชีวิตที่เด่นดัง

2) ความต้องการได้รับการยกย่องนับถือจากผู้อื่น (esteem from others) คือ ความต้องการมีเกียรติยศ ได้รับการยกย่อง ได้รับการยอมรับ ได้รับการความสนใจ มีสถานภาพที่ดี มีชื่อเสียงเป็นที่กล่าวขาน และยังเป็นที่ยอมรับชมยินดี มีความต้องการที่จะได้รับความยกย่องชมเชยในสิ่งที่เขากระทำ ซึ่งทำให้เขารู้สึกว่าตนเองมีคุณค่าว่าความสามารถของเขาได้รับการยอมรับจากผู้อื่น ความต้องการได้รับความนับถือ ก็เป็นเช่นเดียวกับธรรมชาติของลำดับขั้นในเรื่องความต้องการด้านแรงจูงใจ ตามทฤษฎีของ Maslow ในเรื่องอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นภายในจิตนั้นคือ บุคคลจะแสวงหาความต้องการได้รับการยกย่องก็เมื่อหลังจากความต้องการความรัก และความเป็นเจ้าของได้รับการตอบสนองความพึงพอใจของเขาแล้ว และ Maslow กล่าวไว้ว่ามันเป็นสิ่งที่เป็นไปได้ที่บุคคลจะย้อนกลับจากระดับขั้นความต้องการในขั้นที่ 4 กลับไปสู่ระดับขั้นที่ 3 อีกถ้าความต้องการระดับขั้นที่ 3 ซึ่งบุคคลได้รับไว้แล้ว นั้นถูกระทบกระเทือนหรือสูญสลายไปทันทีทันใด

2.6.1.5 ความต้องการที่จะเข้าใจตนเองอย่างแท้จริง (Self - Actualization needs)

ในลำดับขั้นสุดท้าย ถ้าความต้องการลำดับขั้นก่อน ๆ ได้ทำให้เกิดความพึงพอใจอย่างมีประสิทธิภาพ ความต้องการเข้าใจตนเองอย่างแท้จริงก็จะเกิดขึ้น Maslow ได้อธิบายว่า ความต้องการเข้าใจในตนเองอย่างแท้จริง ว่าเป็นความปรารถนาในทุกสิ่งทุกอย่างซึ่งบุคคลสามารถจะได้รับอย่างเหมาะสมบุคคลที่ประสบผลสำเร็จในขั้นสูงสุดนี้จะใช้พลังอย่างเต็มที่ในสิ่งที่ท้าทายความสามารถ และศักยภาพของเขาและมีความปรารถนาที่จะปรับปรุงตนเอง พลังแรงขับของเขาจะกระทำพฤติกรรมตรงกับความสามารถของตน กล่าวโดยสรุปการเข้าใจตนเองอย่างแท้จริงนี้เป็นความต้องการอย่างหนึ่งของบุคคลที่ต้องการจะบรรลุไปถึงจุดสูงสุดของศักยภาพ เช่น “นักดนตรีก็ต้องใช้ความสามารถทางด้านดนตรี ศิลปินก็ต้องวาดรูป กวีก็ต้องเขียนโคลงกลอน และถ้าบุคคลเหล่านี้เขาได้บรรลุถึงเป้าหมายที่ตนนั้นได้ตั้งไว้ก็จะเชื่อได้ว่าเขาเหล่านั้น เป็นคนที่รู้จักตนเองอย่างแท้จริง” (Maslow, 1970)

2.6.2 ความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction)

ในโลกที่มีการแข่งขันสูงอย่างปัจจุบัน ธุรกิจที่สามารถเอาชนะคู่แข่งขั้นได้จะต้องเป็นธุรกิจที่สามารถผลิตสินค้าหรือบริการที่มีคุณภาพสูงและแตกต่างจากคู่แข่งขั้น อีกทั้งจะต้องตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นการทำธุรกิจจะต้องมีความตื่นตัวอยู่ตลอดเวลาที่จะปรับปรุงกระบวนการทำงานภายในบริษัทให้พร้อมที่จะสร้างความพึงพอใจได้ทันทีที่ลูกค้าต้องการ ความพึงพอใจของลูกค้าเกิดจากองค์ประกอบ 3 ประการ คือ สุพรรณิ อินทร์แก้ว (2549)

1) การจัดการทรัพยากรมนุษย์

- 2) กระบวนการทำงาน
- 3) ความคาดหวังของลูกค้า

การสร้าง ความพึงพอใจแก่ลูกค้า ปัจจุบันธุรกิจต่าง ๆ โดยเฉพาะธุรกิจบริการที่เสนอขายสิ่งที่ไม่สามารถจับต้องได้ต่างก็พยายามกำหนดกลยุทธ์ในการให้บริการให้แตกต่างเพื่อสร้างความได้เปรียบเหนือคู่แข่งกัน ทั้งนี้เพื่อให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ ดังนั้นธุรกิจจึงหันมาให้ความสำคัญกับการสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จ เพราะผลจากการที่ลูกค้าพึงพอใจจะทำให้เกิดความสัมพันธ์ระยะยาวในทางกลับกัน ถ้าลูกค้าไม่พอใจก็จะทำให้เกิดความเสียหายแก่ธุรกิจได้ เนื่องจากลูกค้าจะไม่ร้องเรียนกับธุรกิจโดยตรงแต่จะพูดกันปากต่อปาก ทำให้ธุรกิจเสียภาพพจน์ได้

2.7 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในงานศึกษานี้มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ชลิตา โปะะมา (2553) ทำการศึกษาศักยภาพของกลุ่มผลิตภัณฑ์สินค้าโอท็อปในด้านการผลิตและช่องทางการจัดจำหน่าย ใช้ระเบียบวิธีการศึกษาทั้งการวิจัยเชิงสำรวจและการวิจัยเชิงคุณภาพ การวิจัยเชิงสำรวจใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้ผลิตสินค้าโอท็อป การวิจัยเชิงคุณภาพเป็นการสัมภาษณ์เจาะลึกผู้ให้ข้อมูลหลัก ที่เป็นตัวแทนกลุ่มผู้ผลิตจำนวน 15 ราย ผลการศึกษาพบว่า (1) สถานะรูปแบบการดำเนินธุรกิจเป็นกลุ่มอาชีพและในการผลิตยังมีปัญหาและอุปสรรคในการผลิต ขาดแคลนแรงงานฝีมือ ขาดแคลนวัตถุดิบ (2) ช่องทางการจัดจำหน่าย มีการเลือกใช้รูปแบบการจัดส่งสินค้าและช่องทางการจัดจำหน่ายที่แตกต่างกัน รวมทั้งจุดเด่นของสินค้า ด้านกรรมวิธีการผลิต ซึ่งแต่ละที่มีวิธีการผลิตที่ไม่เหมือนกัน เพราะว่าเป็นการผลิตแบบภูมิปัญญาที่สืบทอดกันมา จึงทำให้มีจุดเด่นที่แตกต่างกันออกไป และกลุ่มผู้ผลิตอยากให้รัฐบาลส่งเสริมสนับสนุนด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัย หาแหล่งจำหน่ายสินค้า รวมถึงการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง

ชุลีกร เวียงวิเศษ (2551) ทำการศึกษากการพัฒนาสบู่เหลวผสมน้ำมันตะไคร้และการทดสอบฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย เก็บรวบรวมข้อมูลจากอาสาสมัครเพศหญิง จำนวน 30 คน เพื่อทดสอบความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า สูตรตำรับที่มี SLES N800 15g และ Lauramide ME 5g พอดีมากที่สุดจึงนำสูตรดังกล่าวมาผสมน้ำมันตะไคร้ ที่มีความเข้มข้น 1, 3 และ 5% w/w ของตำรับทำการประเมินและทดสอบฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย พบว่าสูตรที่มีน้ำมันตะไคร้ 5% w/w มีคุณสมบัติที่ดี มีสีเหลือง มีกลิ่นหอมเฉพาะตัว เกิดฟองค่อนข้างดี ความสามารถในการชำระล้างค่อนข้างดี ล้างออกง่าย มีค่า pH 5.83 ± 0.02 มีค่าความหนืด 575 ± 22.65 cps และมีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียได้ดีที่สุด เมื่อนำมาทดสอบความคงตัว พบว่าสบู่เหลวผสมน้ำมันตะไคร้ 5% w/w มีความคงตัวที่ดี และมีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อลดลงแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญ ($p > 0.05$) สรุปได้ว่าสบู่เหลวผสมน้ำมันตะไคร้ที่พัฒนาขึ้นมีคุณสมบัติที่ดี และสามารถยับยั้งเชื้อโรคได้ ในอนาคตควรมีการปรับแต่งกลิ่นให้มีความนุ่มนวลขึ้น และทดสอบความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ต่อไป

เนตรนภา กาญจนศุขย์ (2552) ทำการศึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่เหลวยับยั้งเชื้อแบคทีเรียผสมสารสกัดเปลือกมังคุด เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริโภคเพศหญิง อายุระหว่าง 20 – 35 ปี จำนวน 50 คน โดยทดลองใช้ผลิตภัณฑ์เป็นเวลา 1 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริโภคให้การยอมรับผลิตภัณฑ์คิดเป็นร้อยละ 84 และมีความชอบโดยรวมต่อผลิตภัณฑ์เท่ากับ 7.78 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ชอบปานกลาง

มันธนา ศรีสวัสดิ์ (2550) ทำการศึกษาการพัฒนาสบู่เหลวล้างมือผสมน้ำมันหอมระเหยที่ทรีและการทดสอบในอาสาสมัคร ใช้ระเบียบวิธีการศึกษาทั้งการวิจัยเชิงทดลอง และการวิจัยเชิงคุณภาพ การวิจัยเชิงทดลอง เป็นการพัฒนาสบู่เหลวล้างมือผสมน้ำมันหอมระเหยที่ทรี โดยคัดเลือกสูตรที่เหมาะสมซึ่งมีคุณสมบัติที่ให้กลิ่นหอมสดชื่น การเกิดฟองค่อนข้างดี ความสามารถในการชะล้างค่อนข้างดี ล้างออกง่าย การวิจัยเชิงคุณภาพเป็นการทดสอบความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากอาสาสมัครเพศหญิง จำนวน 33 คน ผลการศึกษาพบว่าอาสาสมัครมีความพึงพอใจในสบู่เหลวล้างมือผสมน้ำมันหอมระเหยที่ทรีและสบู่เหลวควบคุมความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) อาสาสมัครยังมีความพึงพอใจในด้านการล้างมือแล้วให้ความรู้สึกสะอาด จึงสรุปได้ว่าสบู่เหลวล้างมือที่พัฒนาขึ้นสามารถผลิตใช้ได้ และทำให้ล้างมือแล้วรู้สึกสะอาด ในอนาคตควรพัฒนาด้านสีและกลิ่นของสบู่เหลวล้างมือผสมน้ำมันหอมระเหยที่ทรีต่อไป

สุชาดา ศรีลัมภ์ (2546) ทำการศึกษาพฤติกรรมการซื้อเครื่องหอมไทยของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร เก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรที่ซื้อเครื่องหอมไทย ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน สถิติวิเคราะห์แบบสอบถามใช้ค่าความถี่ร้อยละ, คำนวณค่าสถิติพรรณนา และสร้างตารางแจกแจงความถี่ 2 ทาง ผลการวิจัยพบว่า ประชากรที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ผลิตภัณฑ์ที่นิยมซื้อมากที่สุด คือ น้ำอบไทย ซื้อครั้งละ 250 บาท ซื้อ 2 ครั้งต่อเดือน นิยมซื้อจากห้างสรรพสินค้า เห็นความสำคัญของวันเดือนปี ที่ผลิต และวันหมดอายุ ราคาต้องมีความเหมาะสมกับคุณภาพ

อาหมัด หิมหมั่น (2555) ทำการศึกษาการพัฒนาสบู่เหลวบำรุงผิวที่มีส่วนผสมของสารสกัดจากข้าวเหนียวดำ เก็บรวบรวมข้อมูลจากอาสาสมัคร จำนวน 30 คน สถิติวิเคราะห์ใช้สถิติพรรณนา ผลการวิจัยพบว่า สบู่เหลวผสมสารสกัดข้าวเหนียวดำมีคุณสมบัติที่ดี คือ มีค่า pH ที่เหมาะสม มีความหนืดที่ดี กลิ่นหอมข้าว ปริมาณฟองสบู่มาก ฟองสบู่มีความคงตัวดี และมีประสิทธิภาพในการทำ ความสะอาดและกำจัดไขมันได้ดีเท่ากับสบู่เหลวจากท้องตลาดทั้ง 3 ตัวอย่าง แต่สบู่เหลวผสมสารสกัดข้าวเหนียวดำยังมีข้อด้อย คือ เนื้อสบู่เหลว และฟองสบู่มีความละเอียดน้อย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการ

3.1 วิธีดำเนินการ

วิธีการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย ตลอดจนทำการศึกษาข้อมูลของสบู่เหลวล้างมือทั้งทางด้านทางกายภาพ ของสบู่เหลวล้างมือ โดยได้กำหนดรูปแบบของการศึกษาไว้เป็น 3 ส่วนใหญ่ ๆ ดังนี้

- 1) พัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย
- 2) ศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพ และทางเคมี
- 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย

3.2 วัตถุดิบ

- 3.2.1. หัวสบู่เหลว Texapon N800 (Sodium laureth sulfate)
- 3.2.2. สารชำระล้าง, สารเพิ่มความหนืด Comperan KD
- 3.2.3. กลีเซอริน (Glycerin)
- 3.2.4. สารทำละลาย (Propylene glycol)
- 3.2.5. สารกันเสีย Paraben conc
- 3.2.6. เกลือแกง, ผงซัน (NaCl) 20% w/w
- 3.2.7. สารปรับกรด-ด่าง (Citric acid 10% w/v)
- 3.2.8. น้ำปรุง
- 3.2.9. น้ำ

3.3 อุปกรณ์และเครื่องมือ

- 3.3.1. เครื่องชั่งดิจิตอล
- 3.3.2. เครื่องแก้ว
- 3.3.3. แท่งแก้ว

3.4 อุปกรณ์สำหรับการวิเคราะห์กายภาพ

3.4.1 อุปกรณ์สำหรับการวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ

3.4.1.1 เครื่องวัดค่าสี Spectrophoto Meter CM-3500d

3.4.1.2 เครื่องวัดความหนืด Brookfield viscometer medel DV III

3.4.2 อุปกรณ์สำหรับการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมี

3.4.2.1 เครื่องความเป็นกรด-ด่าง pH meter

3.4.3 การวิเคราะห์คุณค่าทางประสาทสัมผัส

ทดสอบทางด้านประสาทสัมผัสทางด้าน สี กลิ่น เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม โดยใช้ผู้ทดสอบที่ไม่ผ่านการฝึกฝน จำนวน 100 คน นำมาวิเคราะห์หาความแปรปรวน (Analysis of Variance – Anova) และวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธีของ Duncan's new multiple range test (DMRT)

3.5 อุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมินผล

3.5.1 แบบสอบถาม

3.5.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ : โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

3.6 วิธีการดำเนินการทดลอง

3.6.1 สํารวจผลิตภัณฑ์น้ำปรุงไทยของโอท็อป

จัดทำแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภคจากแบบสอบถามการวิจัยเรื่องการสำรวจพฤติกรรมของผู้บริโภคเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์น้ำปรุงไทยของโอท็อป ใช้ผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่ผ่านการฝึกฝน จำนวน 30 คน ณ สถานที่จัดจำหน่ายน้ำปรุงไทย โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 คือ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 คือ ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้น้ำปรุงไทยใช้สถิติอัตราร้อยละ หรือเปอร์เซ็นต์ (Percentage or Percent) และส่วนที่ 3 คือ การประเมินกลิ่นน้ำปรุงไทยที่มีความชอบมากที่สุด โดยวางแผนการทดลองแบบ RCBD (Randomized Complete Block Design) โดยใช้วิธีการทดสอบความชอบแบบ 9 ระดับ (9 – point Hedonic scale) คือ ระดับที่ 9 คือ ชอบมากที่สุด – ระดับที่ 1 คือ ไม่ชอบมากที่สุด ต่อจากนั้นนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ด้วยการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวน จากนั้นทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยตรีตเมนต์โดยใช้ DMRT (Duncan's New Multiple Range Test) และทำการเก็บข้อมูลส่วนอื่นมาวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อต้องการทราบข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์น้ำปรุงไทย และเป็นแนวทางในการพัฒนาต่อไป

3.6.2 พัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย

3.6.2.1 ศึกษาสูตรพื้นฐานในการผลิตสบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย

ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาสูตรพื้นฐานของการผลิตสบู่เหลวล้างมือ จากบทความคลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนเรศวร ของ อัญญาณ์ พลนอก ดังในตารางที่ 3.1 เหตุผลที่ใช้

สูตรของอัญมณี พลนอก เนื่องจากสูตรนี้ได้มีการทำวิจัยมาหลายเล่ม แล้วผลงานวิจัยเป็นที่ยอมรับ และพบว่าสูตรที่นำมาทดลองนี้มีคุณลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

- สี : ใสไม่มีสี
- ความข้น : เนื้อสบู่ค่อนข้างเหลว
- กลิ่น : มีกลิ่นหอมพอเหมาะ

และได้ทำการดัดแปลงสูตรพื้นฐาน เพื่อที่จะหาสูตรตั้งต้นของสูตรพื้นฐานที่ดีที่สุด ซึ่งจะส่งผลให้การพัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทยได้รับการตอบมากที่สุดจากผู้บริโภค

ตารางที่ 3.1 แสดงปริมาณส่วนผสมในสูตรพื้นฐานการผลิตสบู่เหลวล้างมือจำนวน 1 สูตร (100 กรัม)

ส่วนผสม	ชื่อการค้า	ปริมาณวัตถุดิบ (%)
หัวสบู่เหลว (Sodium laureth sulfate)	Texapon N 8000	20
สารชำระล้าง,สารเพิ่มความเหนียว (Cocamide dietha olamine)	Comperlan KD	4
กลีเซอริน (Glycerin)	-	5
สารทำละลาย (Propylene glycol)	-	3
สารกันเสีย	Paraben conc.	0.2
เกลือแกง,ผงซัน (NaCL) 20% w/w	-	4
น้ำหอม	-	0.2
สารปรับกรด-ด่าง (Citric acid 10% w/v)	-	10
น้ำ	-	53.6

ที่มา: อัญมณี พลนอก ,ปป.

3.6.2.2 ทำการศึกษาผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย

นำผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือจากข้อ 3.6.2.1 มาทำการพัฒนา โดยการทดแทนจากกลิ่นน้ำหอมในสูตรพื้นฐานเปลี่ยนมาเป็นกลิ่นน้ำปรุงไทย ที่ได้จากการจัดทำแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภคจากข้อ 3.6.1 จากนั้นทำการทดแทนกลิ่นน้ำปรุงไทยโดยมีจำนวนทั้งสิ้น 3 ระดับ ได้แก่ร้อยละ 0.2 ร้อยละ 0.5 และร้อยละ 0.8 ตามลำดับดังในตารางที่ 3.2 จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านคหกรรมศาสตร์จำนวน 5 คนทดสอบ เพื่อที่จะเลือกสูตรของสบู่เหลวที่พัฒนาด้วยกลิ่นน้ำปรุงในระดักลิ่นที่ได้รับการยอมรับมากที่สุด จากนั้นวางแผนการทดลองแบบ RCBD (Randomized Complete Block Design) โดยจะใช้วิธีการทดสอบความชอบแบบ 9 ระดับ (9 – point Hedonic scale) คือ ระดับที่ 9 คือ ชอบมากที่สุด – ระดับที่ 1 คือ ไม่ชอบมากที่สุด จากนั้นทำการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวน จากนั้นทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยทรีดเมนต์โดยใช้ DMRT (Duncan’s New Multiple Range Test) และทำการเก็บข้อมูลนำมาวิเคราะห์ทางสถิติด้วย

โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อหาสูตรของสบู่เหลวที่มีกลิ่นน้ำปรุงไทยในอัตราส่วนที่เหมาะสมที่สุดมาทำการทดลองในข้อต่อไป

ตารางที่ 3.2 แสดงปริมาณส่วนผสมในการผลิตสบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย จำนวน 3 สูตร

ส่วนผสม	สบู่เหลวล้างมือ : น้ำปรุงไทย (%)		
	สูตรที่ 1	สูตรที่ 2	สูตรที่ 3
หัวสบู่เหลว	20	25	30
สารชำระล้าง,สารเพิ่มความหนืด	4	4	4
กลีเซอริน	5	5	5
สารทำละลาย (Propylene glycol)	3	3	3
สารกันเสีย	0.2	0.2	0.2
เกลือแกง,ผงซัน (NaCL) 20% w/w	4	4	4
น้ำปรุงไทย	0.2	0.5	0.8
สารปรับกรด-ด่าง (Citric acid 10% w/v)	10	10	10
น้ำ	53.6	48.3	43

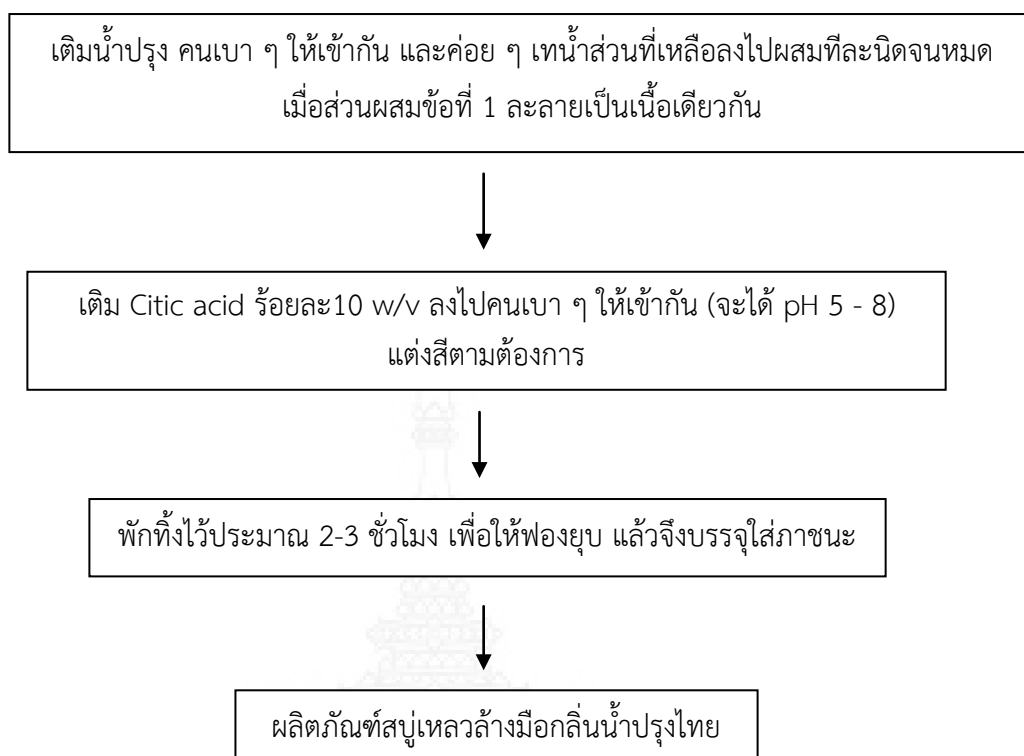
ที่มา: อังชฎางค์ พลนอก ,ปป.

1) ขั้นตอนการทำสบู่เหลวล้างมือนั้นเวลาคนต้องคนเบา ๆ ให้ไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อไม่ให้เกิดฟอง ตั้งทิ้งไว้ให้ฟองหาย และบรรจุใส่ภาชนะบรรจุภัณฑ์ ค่า pH ของสบู่เหลวควรจะอยู่ระหว่างที่ 4-8 มีรายละเอียดตามแผนภาพที่ 3.1

นำ Texapon N 40, Glycerin และ Propylene glycol ผสมเข้าด้วยกันจากนั้นแบ่งน้ำเติมน้ำลงไปเล็กน้อย คนเบา ๆ ให้เข้ากัน

เติม Comperan KD, Paraben conc ผสมเข้าด้วยกัน คนเบา ๆ ให้เข้ากัน

เติมเกลือแกง ร้อยละ 20 w/w ลงไปคนเบา ๆ จนสารละลายเหนียวขึ้นหนืดเพิ่มขึ้น



แผนภาพที่ 3.1 กรรมวิธีการพัฒนาผลิตภัณฑ์สบู์เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย

3.6.3 ศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพ

นำผลิตภัณฑ์สบู์เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทยจากข้อ 3.6.2.1 มาทดสอบคุณภาพ และนำข้อมูลที่ได้ไปทำการวิเคราะห์ต่อไป

3.6.3.1 วิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ

1) วัดค่าสี Spectrophoto meter CM – 3500d และแสดงผลในรูปแบบของค่าความสว่าง (*L) ค่าสีแดง (a*) และค่าสีเหลือง (b*) (รายละเอียดภาคผนวก 78 หน้า)

2) วัดค่าความหนืด โดยเครื่อง Brookfield viscometer medel DV III (รายละเอียดภาคผนวก 77 หน้า)

3.6.3.2 วิเคราะห์คุณภาพทางเคมี

1) วัดค่าความเป็นกรด – ด่าง โดยใช้เครื่อง pH meter (รายละเอียดภาคผนวก 79 หน้า)

3.6.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์สบู์เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย

3.6.4.1 ทำการทดสอบความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์สบู์เหลวล้างมือ โดยให้นำผลิตภัณฑ์ที่ได้ไปทดสอบความพึงพอใจกับผู้บริโภค และใช้แบบสอบถามกับบุคคลทั่วไปที่ไม่ผ่านการฝึกฝน จำนวน 100 คน สถานที่ที่ใช้ในการทดสอบ คือ สวนจตุจักร โดยให้ผู้บริโภครตอบคำถามในแบบสอบถาม เพื่อทราบถึงแนวโน้มความพึงพอใจของผลิตภัณฑ์

3.7 สถานที่ทำการทดลอง

- 3.7.1 สถานที่จัดจำหน่ายน้ำประปาไทย (ศูนย์ฝึกอາชีพจตุจักร มีนบุรี)
- 3.7.2 คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
- 3.7.2 สวนจตุจักร



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผล

4.1 การพัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย

ในการศึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย ผู้ศึกษามีความประสงค์ที่ต้องการให้ผลิตภัณฑ์ที่มีอัตลักษณ์ความเป็นไทยอย่างน้ำปรุงไทย เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายมากขึ้น และสามารถพัฒนาร่วมกับผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ได้ในอนาคต ดังนั้นผู้ศึกษาจึงนำน้ำปรุงไทยมาพัฒนาร่วมกับสบู่เหลวล้างมือที่บุคคลทั่วไปใช้ในชีวิตประจำวัน

4.1.1 ผลการศึกษาข้อมูลน้ำปรุงไทย

4.1.1.1 สํารวจผลิตภัณฑ์น้ำปรุงไทยของโอท็อป

ผู้ศึกษาได้ทำการคัดเลือกกลิ่นน้ำปรุงไทยที่เหมาะสม เพื่อต้องการนำมาพัฒนาร่วมกับสบู่เหลวสำหรับล้างมือ ซึ่งได้คัดเลือกแหล่งที่ผลิตน้ำปรุงไทยในบริเวณกรุงเทพมหานคร และปริมนธลได้จำนวน 4 กลุ่ม คือ

1) กลุ่มวิสาหกิจชุมชน จันทร์กะพ้อ กม.26 ตั้งอยู่ที่ 1011/1 หมู่ 6 ถนนพหลโยธิน 56 แขวงสายไหม เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220 กลิ่นที่นำมาใช้ คือ กลิ่นของดอกกุหลาบ

2) กลุ่มประชาคมสตรีลาดพร้าวแก้วหน้า ตั้งอยู่ที่ 53/56 หมู่ 2 หมู่บ้านพูนศิริ ถนนนาคนิวาส แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10310 กลิ่นที่นำมาใช้ คือ กลิ่นของดอกมะลิ

3) กลุ่มแม่บ้านแสงตะวัน ตั้งอยู่ที่ 112 ซอยลาดกระบัง 36 แยก 4 ถนนลาดกระบัง แขวงลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520 กลิ่นที่นำมาใช้ คือ กลิ่นของดอกกระดังงา

4) กลุ่มวิสาหกิจชุมชนปาริชาติ ตั้งอยู่ที่ 451/155 สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10510 กลิ่นที่นำมาใช้ คือ กลิ่นของดอกปีป

โดยเลือกกลิ่นที่มียอดขายมากที่สุดของในแต่ละกลุ่ม มาทำการทดสอบกับบุคคลทั่วไปที่ไม่ได้รับการฝึกหัดจำนวน 30 คน ณ สถานที่จัดจำหน่ายน้ำปรุงไทย โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 คือ ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 คือ ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้น้ำปรุงไทย และตอนที่ 3 คือ การประเมินกลิ่นน้ำปรุงไทยที่มีความชอบมากที่สุด เพื่อหากลิ่นที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการพัฒนาร่วมกับสบู่เหลวล้างมือ

4.1.1.2 ผลการสำรวจผลิตภัณฑ์น้ำปรุงไทยของโอท็อป

จากการสำรวจของผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่ผ่านการฝึกฝน จำนวน 30 คน ณ สถานที่ศูนย์ฝึกอาชีพจตุจักร มีนบุรี มีผลจากแบบประเมินในตอนต้นที่ 1- ตอนที่ 3 โดยมีผลดังนี้

1) ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ที่ประเมินแบบสอบถามด้านความชอบของน้ำปรุงไทยกลิ่นต่าง ๆ ตามตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนร้อยละของกลุ่มบุคคลทั่วไปจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ที่ประเมินแบบสอบถามด้านความชอบของน้ำปรุงไทยกลิ่นต่าง ๆ

(n=30)		
ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	22	73.3
ชาย	8	26.7
รวม	30	100.0
อายุ		
น้อยกว่า 25 ปี	18	60.0
26-35 ปี	3	10.0
36-45 ปี	2	6.7
46 ปีขึ้นไป	7	23.3
รวม	30	100.0
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	18	60.0
ระดับอนุปริญญา	-	-
ระดับปริญญาตรี	9	30.0
ระดับปริญญาโท	3	10.0
ระดับปริญญาเอก	-	-
รวม	30	100.0
อาชีพ		
นักเรียน/นักศึกษา	19	63.3
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	4	13.3
พนักงานธุรกิจเอกชน	2	6.7
ธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ	5	16.7
อาชีพอื่น ๆ (โปรดระบุ).....	-	-
รวม	30	100.0

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

(n=30)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน(คน)	ร้อยละ
น้อยกว่าหรือเทียบเท่า 5,000 บาท	18	60.0
5,001 - 10,000 บาท	2	6.7
10,001 - 15,000 บาท	2	6.7
15,001 - 20,000 บาท	3	10.0
มากกว่า 2,001 บาทขึ้นไป	5	16.7
รวม	30	100.0

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 73.3 อายุต่ำกว่า 25 ปีคิดเป็นร้อยละ 60 ระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือปวชคิดเป็นร้อยละ 60 มีอาชีพเป็นนักเรียนหรือนักศึกษาคิดเป็นร้อยละ 63.3 และมีรายได้น้อยกว่าหรือเทียบเท่า 5,000 บาทคิดเป็นร้อยละ 60

2) ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้น้ำประปาไทย ที่บอกถึงความถี่ในการใช้น้ำประปาไทยในแต่ละครั้งกลืน และลักษณะที่ผู้บริโภคใช้ตามท้องตลาดทั่วไป ตามตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงพฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้น้ำประปาไทย

(n=30)

พฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้น้ำประปาไทย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1) ท่านซื้อน้ำประปาไทยบ่อยแค่ไหน		
น้อยกว่า 4 เดือนต่อครั้ง	16	53.3
4 - 6 เดือนต่อครั้ง	2	6.7
6 - 8 เดือนต่อครั้ง	3	10.0
8 - 10 เดือนต่อครั้ง	4	13.3
10 - 12 เดือนต่อครั้ง	3	10.0
มากกว่า 1 ปีต่อครั้ง	2	6.7
รวม	30	100.0

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

(n=30)

พฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้น้ำประปุมไทย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
2) ความถี่ในการใช้น้ำประปุมไทยของท่านบ่อยแค่ไหน		
เป็นประจำทุกวัน	9	30.0
อาทิตย์ละครั้ง	5	16.7
เดือนละครั้ง	4	13.3
ปีละครั้ง	11	36.7
อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	1	3.3
รวม	30	100.0
3) ปัจจัยในการชื้อน้ำประปุมไทย		
ชื้อใช้เอง	12	40.0
ชื้อเป็นของขวัญ/ของฝาก	10	33.3
ชื้อใช้ในโอกาสสำคัญ/ตามเทศกาล	7	23.3
อื่น ๆ (โปรดระบุ)	1	3.3
รวม	30	100.0
4) ในการชื้อน้ำประปุมไทยท่านจ่ายครั้งละกี่บาท		
ต่ำกว่าหรือเทียบเท่า 500 บาท	25	83.3
501 - 1,000 บาท	3	10.0
1,001 – 1,500 บาท	1	3.3
1,501 – 2,000 บาท	-	-
2,001 – 2,500 บาท	-	-
2,501 บาทขึ้นไป	1	3.3
รวม	30	100.0
5) ท่านชื้อน้ำประปุมจากแหล่งจำหน่ายที่ใดมากที่สุด		
ห้างสรรพสินค้า	10	33.3
ทางอินเทอร์เน็ต	6	20.0
ร้านสะดวกชื้อ	9	30.0
อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	5	16.7
รวม	30	100.0

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

(n=30)

พฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้น้ำประปาไทย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
6) ท่านชอบน้ำประปากลิ่นใดมากที่สุด		
กลิ่นดอกไม้ เช่น มะลิ กุหลาบ	27	90.0
กลิ่นผลไม้ เช่น ส้ม มะนาว	1	3.3
กลิ่นสมุนไพร เช่น ตะไคร้ มะกรูด	2	6.7
อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	-	-
รวม	30	100.0
7) ท่านคิดว่าปริมาณบรรจุขนาดไหน ที่ท่านต้องการซื้อ		
50 cc	12	40.0
100 cc	16	53.3
150 cc	1	3.3
200 cc	1	3.3
รวม	30	100.0
8) ผู้ที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำประปาไทย		
ตัวเอง	17	56.7
เพื่อน	6	20.0
ครอบครัว	6	20.0
อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	1	3.3
รวม	30	100.0
9) ท่านคิดว่าสื่อประเภทใดที่ทำให้ท่านตัดสินใจซื้อน้ำประปาไทย		
โทรทัศน์	7	23.3
ช่องทางการขายทางอินเทอร์เน็ต	15	50.1
โบชัวร์	4	13.3
ป้ายโฆษณา	1	3.3
อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	3	10.0
รวม	30	100.0

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

(n=30)

พฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้น้ำประปาไทย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
10) บรรจุก๊าซ ที่ท่านคาดหวังจากผลิตภัณฑ์น้ำประปาไทยเป็นเช่นไร		
บรรจุก๊าซขวดแก้วทรงกลม มีฝาเกลียวปิดฉลาก	12	40.0
บรรจุก๊าซขวดแก้วทรงสี่เหลี่ยม มีฝาเกลียวผูกปากขวดด้วยฉลาก	4	13.3
บรรจุก๊าซขวดแก้วทรงคอนโทน์ มีหัวฉีดปิดฉลาก	6	20.0
บรรจุก๊าซขวดพลาสติกใสน้ำหนักเบา รูปทรงหลายแบบเปลี่ยนไปตามกลิ่นที่แตกต่างกัน เช่น ทรงกลมแบบมีหัวฉีดปิดฉลาก, ทรงสี่เหลี่ยมแบนมีฝาเกลียวมีหัวฉีดปิดฉลาก	7	23.3
อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	1	3.3
รวม	30	100.0
10) ท่านต้องการเห็นกลิ่นน้ำประปาไทย ไปผนวกกับสินค้าประเภทใด		
สบู่ (ก้อน)	7	23.3
สบู่เหลว	11	36.7
ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดเสื้อผ้า	2	6.7
น้ำยาปรับอากาศ	5	16.7
ผลิตภัณฑ์บำรุงผิว	5	16.7
อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	-	-
รวม	30	100.0

จากตารางที่ 4.2 พบว่า พฤติกรรมการบริโภคในการใช้น้ำประปาไทย ผู้บริโภคส่วนใหญ่ซื้อน้ำประปาไทยน้อยกว่า 4 เดือนต่อครั้ง คิดเป็นร้อยละ 60 ความถี่ในการใช้น้ำประปาไทยปีละครั้ง คิดเป็นร้อยละ 36.7 ปัจจัยในการซื้อน้ำประปาไทยใช้เอง คิดเป็นร้อยละ 40 ในการใช้จ่ายในการซื้อน้ำประปาไทยต่ำกว่าหรือเทียบเท่า 500 บาท คิดเป็นร้อยละ 83.3 ซื้อน้ำประปาไทยจากแหล่งจำหน่ายห้างสรรพสินค้า คิดเป็นร้อยละ 33.3 ความชอบน้ำประปาไทยกลิ่นดอกไม้ คิดเป็นร้อยละ 90 ปริมาณบรรจุก๊าซ 100 CC คิดเป็นร้อยละ 53.3 การตัดสินใจซื้อน้ำประปาไทยด้วยตัวเอง คิดเป็นร้อยละ 56.7 การตัดสินใจเลือกซื้อน้ำประปาไทยผ่านทางอินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 50.1 การเลือกบรรจุก๊าซด้วยขวดแก้วทรงกลมที่มีฝาเกลียวปิดฉลาก คิดเป็นร้อยละ 40 การนำน้ำประปาไทยมาผสมกับสบู่เหลว คิดเป็นร้อยละ 36.7

3) ตอนที่ 3 คือ การประเมินกลิ่นน้ำประปาไทยที่มีความชอบมากที่สุด เพื่อหากลิ่นที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการพัฒนาร่วมกับสบู่เหลวล้างมือโดยมีผลดังตารางที่ 4.3 ดังนี้

ตารางที่ 4.3 คะแนนทดสอบทางประสาทสัมผัสด้านความชอบของน้ำปรุงไทยกลิ่นต่าง ๆ

รหัสกลิ่นที่	สี	กลิ่น	ความชอบโดยรวม
1	7.47 ^b ± .60	7.87 ^{ab} ± 1.04	7.80ab+ .87
2	7.87 ^{ab} ± .97	7.50b+1.13	7.63ab+ .66
3	8.03 ^a ± .89	7.43b+0.77	7.47b+ .30
4	7.90 ^{ab} ± 1.18	8.20a+1.5	8.07a+ 1.17

หมายเหตุ: ตัวเลขที่มีอักษรยกกำลังต่างกันในแนวนอน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.05)

จากตาราง 4.3 การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส พบว่า ผู้ทำการทดสอบได้ให้คะแนนความชอบสูตรที่ 4 มากที่สุด คือ ค่าเฉลี่ยด้านกลิ่น ความชอบโดยรวมอยู่ในระดับที่ชอบมาก ถึงชอบมากที่สุด ส่วนในด้านของสี ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p>0.05) โดยที่ผู้ตอบแบบสำรวจได้ให้คะแนนในสูตร 4 คือ สูตรของวิสาหกิจชุมชนปาริชาติ กลิ่นดอกปีป มีกลิ่นหอมเป็นแบบละมุน จึงได้เลือกสูตรที่ 4 ทำการทดลองในข้อต่อไป

4.1.2 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการทำผลิตภัณฑ์สบู่เหลว

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของสบู่เหลวเพื่อใช้ในการกำหนดสูตรพื้นฐานมีดังนี้ สบู่เหลว หมายถึง ผลิตภัณฑ์ของเหลวที่มีสารลดแรงตึงผิวสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบสำคัญเพื่อใช้จัดสิ่งสกปรกออกจากผิวหนัง อาจผสมสารสกัดจากสมุนไพรด้วยหรือไม่ก็ได้

ซึ่งสบู่เหลวที่ศึกษานี้จัดอยู่ในสบู่เหลวผสมที่มีส่วนผสมทั้งกับสารลดแรงตึงผิวสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก และค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ที่ 4-8 ตามเกณฑ์ที่กำหนดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

4.1.2.1 ศึกษาสูตรพื้นฐานในการผลิตสบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย

จากการศึกษาสูตรพื้นฐานในครั้งนี้ผู้ศึกษาใช้สูตรพื้นฐานจากจากบทความคลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนเรศวร ของ อัญญาณ์ พลนอก ดังในตารางที่ 3.1 เหตุผลที่ผู้ศึกษาใช้สูตรของมหาวิทยาลัยนเรศวร เนื่องจากเป็นสูตรตั้งต้นของสบู่เหลวในการทำวิจัยหลายเล่ม และผลงานวิจัยเป็นที่ยอมรับจึงนำสูตรนี้มาเป็นสูตรตั้งต้นในการทำศึกษาในครั้งนี้

4.1.2.2 ผลการศึกษาผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย

ผู้ศึกษาได้ทำการนำกลิ่นที่ 4 ที่ได้ระดับคะแนนสูงสุดจากข้อ 4.1.1.2 ผลการสำรวจผลิตภัณฑ์น้ำปรุงไทยของโอท็อป ในตอนที่ 3 มาทำการการทดแทนน้ำหอมจากสูตรตั้งต้นของสบู่เหลวจำนวนทั้งสิ้น 3 ระดับ คือ ร้อยละ 0.2 ร้อยละ 0.5 และร้อยละ 0.8 ตามลำดับดังในตารางที่ 3.2 จากนั้นได้ให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านคหกรรมศาสตร์จำนวน 5 คนทดสอบ เพื่อที่เลือกสูตรของสบู่เหลวที่พัฒนาด้วยกลิ่นน้ำปรุงในระดับกลิ่นที่ได้รับการยอมรับมากที่สุด ดังผลการทดสอบในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ยคะแนนความชอบของสูตรการผลิตสบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทยกลิ่นดอกปีบ : น้ำปรุงไทย จำนวน 3 สูตร

คุณลักษณะของสบู่	ร้อยละ 0.2	ร้อยละ 0.5	ร้อยละ 0.8
สี	6.53b+0.90	8.40a+0.67	8.13a+0.73
กลิ่น	6.83c+0.83	8.60a+0.56	7.43b+0.85
ความเป็นเนื้อเดียว	6.37b +1.32	8.33a +0.60	8.03a +0.71
การชำระล้าง	7.47b +0.90	7.87a +0.66	8.10a +0.57
เนื้อสัมผัส	7.30b +0.87	8.00a +0.68	7.80a +0.66
ความชอบโดยรวม	6.70c +0.80	8.53a +0.50	7.77b +0.56

จากตารางที่ 4.4 การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส พบว่า ผู้ทดสอบได้ให้คะแนนความชอบ สูตรที่ 2 มากที่สุด คือ มีค่าเฉลี่ยด้านสี กลิ่น ความเป็นเนื้อเดียวกัน เนื้อสัมผัส ความชอบโดยรวมอยู่ในระดับชอบมากถึงมากที่สุด ส่วนในด้านการชำระล้าง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) โดยสูตรที่มีน้ำปรุงไทยร้อยละ 0.2 จะมีสีใส กลิ่น ความเป็นเนื้อเดียวกันค่อนข้างน้อย เนื่องจากในสูตรมีปริมาณน้ำปรุงไทยน้อยกว่า อีก 2 สูตร ด้านการชำระล้าง และเนื้อสัมผัส ไม่แตกต่างจากสูตรอื่น ด้านความชอบโดยรวมผู้ทดสอบให้คะแนนความชอบสูตรที่มีน้ำปรุงไทยร้อยละ 0.5 มากที่สุด เพราะว่าน้ำปรุงไทยเมื่อผสมในปริมาณมากจะทำให้เกิดสีขุ่นมากขึ้น และเนื้อสัมผัสเหลวจึงเลือกสูตรที่มีน้ำปรุงไทยร้อยละ 0.5 ในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อที่จะได้สบู่เหลวที่มีเนื้อสัมผัสค่อนข้างข้น มีกลิ่นหอมพอเหมาะ

4.2 ผลการศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพ

4.2.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ

4.2.1.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพในด้านการวัดค่าสี Spectrophotometer CM – 3500 d และแสดงผลในรูปของค่าความสว่าง (*L) ค่าสีแดง (a*) ค่าสีเหลือง (b*) ด้านค่าความหนืด โดยเครื่อง Brookfield viscometer medel DV III

นำผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทยที่มีอัตราส่วนการทดแทนของสูตรสบู่เหลวล้างมือ : น้ำปรุงไทย ในอัตราส่วนร้อยละ 0.5 หรือสูตรที่ 2 ที่ได้คะแนนการยอมรับจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านคหกรรมศาสตร์ มาทำการศึกษาคุณภาพทางเคมีในด้านสีและด้านความหนืด เพื่อเป็นตัวบ่งบอกถึงคุณภาพที่ผลิตได้ซึ่งส่งผลต่อการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ แสดงผลดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพสูตรสบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย

คุณภาพ	สบู่เหลวล้างมือ : น้ำปรุงไทย
ทางกายภาพ	
- ค่าความหนืด (เซนทิพอยท์)	527.4
ค่าสี	
- ค่าความสว่าง (L*)	92.91±0.02
- ค่าสีแดง (a*)	-11.84±0.02
- ค่าสีเหลือง (b*)	16.47

จากตารางที่ 4.5 การวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพของสบู่เหลวล้างมือ : น้ำปรุงไทย ในอัตราส่วนร้อยละ 0.5 หรือสูตรที่ 2 พบว่าด้านความหนืด เท่ากับ 527.4 เซนทิพอยท์ นับว่าเนื้อสบู่เหลวมีการกระจายบนผิวได้ดี หรือเนื้อสบู่มีความเหลวไม่มากเกินไป และไม่ข้นเกินไป ค่าสีความสว่าง (L*) เท่ากับ 92.91±0.02 ค่าสีเขียว (a*) เท่ากับ -11.84±0.02 และค่าสีน้ำเงิน (b*) เท่ากับ 16.47 แสดงว่าสบู่เหลวมีสีเขียวแกมเหลือง ซึ่งน้ำปรุงมีสีเขียวอมเหลือง และสีเขียวยังเป็นสีของใบไม้ ต้นไม้ที่แสดงออกถึงความเป็นธรรมชาติ ทั้งค่าความหนืดและค่าสีของสบู่เหลวล้างมือได้ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

4.2.2 วิเคราะห์คุณภาพทางเคมี

4.2.2.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีในความเป็นกรด-ด่าง

ตารางที่ 4.6 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมี (ค่าความเป็นกรด-ด่าง) ของสูตรสบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย

คุณภาพ	สบู่เหลวล้างมือ : น้ำปรุงไทย
ทางเคมี	
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง	6.20±0,01

จากตารางที่ 4.6 การวิเคราะห์คุณภาพทางเคมี (ค่าความเป็นกรด-ด่าง) ของสบู่เหลวล้างมือ : น้ำปรุงไทย ในอัตราส่วนร้อยละ 0.5 หรือสูตรที่ 2 พบว่าค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 6.20±0.01 อยู่ในช่วงของค่าความเป็นกลาง ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดของค่าความเป็นกรด-ด่างที่ 4-8 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

4.3 ผลศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรงไทย

จากการทดสอบความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือ โดยการนำผลิตภัณฑ์ที่ได้ไปทดสอบความพึงพอใจกับผู้บริโภค และใช้แบบสอบถามกับบุคคลทั่วไป ที่ไม่ผ่านการฝึกฝนจำนวน 100 คน สถานที่ใช้ในการทดสอบ คือ ตลาดนัดสวนจตุจักร โดยให้ผู้บริโภคตอบคำถามในแบบสอบถาม เพื่อทราบถึงแนวโน้มความพึงพอใจของผลิตภัณฑ์ของผู้ใช้ ที่มีต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรงไทยโดยใช้สถิติอัตราร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ (Percentage or Percent) ดังแสดงผลในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 แสดงผลการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรงไทย

(n=100)

การยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1) กรุณาบอกความพอใจต่อสบู่เหลวผสมน้ำปรงไทย		
ชอบมาก	38	38.0
ชอบปานกลาง	50	50.0
ชอบเล็กน้อย	9	9.0
เฉย ๆ	3	3.0
ไม่ชอบเล็กน้อย	-	-
ไม่ชอบปานกลาง	-	-
ไม่ชอบมาก	-	-
รวม	100	100.0
2) กรุณาบอกความพอใจต่อลักษณะต่าง ๆ ของสบู่เหลวผสมน้ำปรงไทย		
2.1) ด้านสี		
ซีดมาก	1	1.0
ซีดปานกลาง	15	15.0
ซีดเล็กน้อย	21	21.0
เข้มเล็กน้อย	35	35.0
เข้มปานกลาง	22	22.0
เข้มมาก	6	6.0
รวม	100	100.0

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

(n=100)

การยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
2) กรุณาบอกความพอใจต่อลักษณะต่าง ๆ ของสบู่ เหลวผสมน้ำปรุงไทย		
2.2) ด้านความเป็นเนื้อเดียว		
แยกชั้นมาก		
แยกชั้นปานกลาง	3	3.0
แยกชั้นเล็กน้อย	-	-
เนื้อเดียวกันเล็กน้อย	3	3.0
เนื้อเดียวกันปานกลาง	32	32.0
เนื้อเดียวกันมาก	62	62.0
รวม	100	100.0
2.3) กลิ่นสบู่		
อ่อนมาก	1	1.0
อ่อนปานกลาง	12	12.0
อ่อนเล็กน้อย	3	3.0
หอมเล็กน้อย	13	13.0
หอมปานกลาง	44	44.0
หอมมาก	27	27.0
รวม	100	100.0
2.4) ลักษณะความเข้มข้น		
ชั้นมาก	15	15.0
ชั้นปานกลาง	69	69.0
ชั้นเล็กน้อย	16	16.0
รวม	100	100.0
2.5) ความรู้สึกระคายเคือง		
ระคายเคืองมาก	2	2.0
ไม่ระคายเคือง	98	98.0
รวม	100	100.0

จากตารางที่ 4.7 ทำให้ทราบว่าผู้บริโภคมุ่งความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์สบู่เหลวผสมน้ำปรุงไทยที่ชอบปานกลางร้อยละ 50 ชอบมากร้อยละ 38 ชอบเล็กน้อยร้อยละ 9 และเฉย ๆ ร้อยละ 3 ตามลำดับ

ความพอใจต่อลักษณะต่าง ๆ ของสบู่เหลวผสมน้ำปรุงไทยด้านสี มีผู้พอใจที่ระดับความเข้มข้นที่ร้อยละ 35 เข้มปานกลาง ร้อยละ 22 สีตเล็กน้อย ร้อยละ 21 สีตปานกลางร้อยละ 15 เข้มมาก ร้อยละ 6 และสีตมาก 1 ตามลำดับ

ความพอใจต่อลักษณะต่าง ๆ ของสบู่เหลวผสมน้ำปรุงไทยด้านความเป็นเนื้อเดียวของสบู่เหลว มีผู้พอใจและให้คะแนนในเนื้อของสบู่เหลวที่มากที่สุดคือ เนื้อเดียวมาก ร้อยละ 62 เนื้อเดียวปานกลาง ร้อยละ 32 และมีผู้ให้คะแนนในระดับที่เท่ากันคือร้อยละ 3 คือ เนื้อเดียวเล็กน้อยและแยกชั้นปานกลาง ตามลำดับ

ความพอใจต่อลักษณะต่าง ๆ ของสบู่เหลวผสมน้ำปรุงไทยด้านกลิ่นของสบู่เหลว มีผู้พอใจและให้คะแนนในระดับกลิ่นที่มากที่สุด คือ หอมปานกลาง ร้อยละ 44 หอมเล็กน้อย ร้อยละ 13 อ่อนปานกลาง ร้อยละ 12 อ่อนเล็กน้อย ร้อยละ 3 และอ่อนมาก ร้อยละ 1

ความพอใจต่อลักษณะต่าง ๆ ของสบู่เหลวผสมน้ำปรุงไทยด้านความเข้มข้นของสบู่เหลว มีผู้พอใจและให้คะแนนความเข้มข้นของสบู่เหลว ในระดับที่มากที่สุด คือ ข้นปานกลาง ร้อยละ 69 ข้นเล็กน้อยร้อยละ 16 และข้นมาก ร้อยละ 15

ความพอใจต่อลักษณะต่าง ๆ ของสบู่เหลวผสมน้ำปรุงไทยด้านการระคายเคืองของสบู่เหลว มีผู้พอใจและให้คะแนนการระคายเคืองที่มีต่อผิวของสบู่เหลว ในระดับที่มากที่สุด คือ ไม่ระคายเคือง ร้อยละ 98 และระคายเคือง ร้อยละ 2

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปการศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการทำผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย : กลิ่นน้ำปรุงไทยจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของสบู่เหลวเพื่อใช้ในการกำหนดสูตรพื้นฐานมีดังนี้

สบู่เหลวที่ทำการศึกษาคจัดอยู่ใน สบู่เหลวผสม หมายถึง สบู่เหลวที่มีส่วนผสมแท้กับสารลดแรงตึงผิวสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลักที่สำคัญ และสบู่เหลวยังเป็นของเหลวที่ประกอบไปด้วยสารลดแรงตึงผิว เพื่อใช้ขจัดสิ่งสกปรกออกจากผิวหนัง

ผู้ศึกษาได้เลือกใช้สูตรตั้งต้นของสบู่เหลวของจากบทความคลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนเรศวร ของ อัชฎางค์ พลนอก สูตรนี้เนื้อสบู่มีสีใสไม่ขุ่น เนื้อสบู่ค่อนข้างเหลว ไม่แยกชั้น มีกลิ่นหอมพอเหมาะ และได้ทำการดัดแปลงสูตรพื้นฐาน เพื่อที่จะหาสูตรตั้งต้นของสูตรพื้นฐานที่ดีที่สุด ซึ่งจะส่งผลให้การพัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทยได้รับการตอบมากที่สุดจากผู้บริโภค ในการศึกษาในครั้งนี้

5.1.1 ผลการศึกษาข้อมูลน้ำปรุงไทย

5.1.1.1 สสำรวจผลิตภัณฑ์น้ำปรุงไทยของโอท็อปจากการสำรวจผลิตภัณฑ์น้ำปรุงไทยของโอท็อป จำนวน 30 คน พบว่า ผลิตภัณฑ์น้ำปรุงไทยของโอท็อป จากการสำรวจของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ที่ประเมินแบบสอบถามด้านความชอบของน้ำปรุงไทยกลิ่นต่าง ๆ ตามตารางที่ 4.1 ผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 73.3 อายุน้อยกว่า 25 ปี คิดเป็นร้อยละ 60 ระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือปวช คิดเป็นร้อยละ 60 มีอาชีพเป็นนักเรียนหรือนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 63.3 และมีรายได้น้อยกว่าหรือเทียบเท่า 5,000บาท คิดเป็นร้อยละ 60 และในตอนที่ 2 มีผลแสดงพฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้น้ำปรุงไทย คือ ผู้บริโภคส่วนใหญ่ชื้อน้ำปรุงไทยน้อยกว่า 4 เดือนต่อครั้ง คิดเป็นร้อยละ 60 ความถี่ในการใช้น้ำปรุงไทยปีละครั้งคิดเป็นร้อยละ 36.7 ปัจจัยในการชื้อน้ำปรุงไทยใช้เองคิดเป็นร้อยละ 40 ในการใช้จ่ายในการชื้อน้ำปรุงไทยต่ำกว่าหรือเทียบเท่า 500 บาท คิดเป็นร้อยละ 83.3 ชื้อน้ำปรุงไทยจากแหล่งจำหน่ายห้างสรรพสินค้า คิดเป็นร้อยละ 33.3 ความชอบน้ำปรุงไทยกลิ่นดอกไม้ คิดเป็นร้อยละ 90 ปริมาณบรรจุขวด 100 CC คิดเป็นร้อยละ 53.3 การตัดสินใจชื้อน้ำปรุงไทยด้วยตัวเอง คิดเป็นร้อยละ 56.7 การตัดสินใจเลือกชื้อน้ำปรุงไทยโดยอินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 50 การเลือกบรรจุภัณฑ์ด้วยขวดแก้วทรงกลมมีฝาเกลียวปิดฉลาก คิดเป็นร้อยละ 40 ในตอนที่ 3 จากการสำรวจผลิตภัณฑ์น้ำปรุงไทยของ

โอท็อป จำนวน 30 คน พบว่า ผลผลิตภัณฑ์น้ำปรุงไทยของโอท็อป จำนวน 4 สูตร เพื่อหาสูตรมาตรฐานที่เหมาะสมในการผลิตสบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย พบว่าผู้ทดสอบได้ให้คะแนนความชอบสูตรที่ 4 มากที่สุด คือ กลิ่นดอกปีป จากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนปาริชาติ มีค่าเฉลี่ยด้านกลิ่น ความชอบโดยรวมอยู่ในระดับชอบมากถึงมากที่สุด ส่วนในด้านสี ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) โดยน้ำปรุงไทยสูตรที่ 3 จะมีสีใส ส่วนกลิ่นไม่แตกต่างจากสูตรอื่น

5.1.2.2 ทำการศึกษาผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย

ผู้ศึกษาได้ทำการนำกลิ่นที่ 4 ที่ได้ระดับคะแนนสูงสุด ผลการสำรวจผลิตภัณฑ์น้ำปรุงไทยของโอท็อป มาทำการทดแทนกลิ่นน้ำหอมจากสูตรตั้งต้นของสบู่เหลวจำนวนทั้งสิ้น 3 ระดับ คือ ร้อยละ 0.2 ร้อยละ 0.5 และร้อยละ 0.8 จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านคหกรรมศาสตร์จำนวน 5 คนทดสอบ สูตรที่ได้ระดับคะแนนสูงที่สุดคือ สูตรที่ 2 ในอัตราการทดแทน สบู่เหลวต่อกลิ่นน้ำปรุงไทย คือ ร้อยละ 0.5 คือ มีค่าเฉลี่ยด้านสี กลิ่น ความเป็นเนื้อเดียวกัน เนื้อสัมผัส ความชอบโดยรวมอยู่ในระดับชอบมากถึงมากที่สุด ส่วนในด้านการชำระล้าง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) โดยสูตรที่มีน้ำปรุงไทยร้อยละ 0.2 จะมีสีใส กลิ่นอ่อนไม่ติดผิว ความเป็นเนื้อเดียวกันค่อนข้างน้อย เนื่องจากในสูตรมีปริมาณน้ำปรุงไทยน้อยกว่า อีก 2 สูตร ด้านการชำระล้าง และเนื้อสัมผัส ไม่แตกต่างจากสูตรอื่น ด้านความชอบโดยรวมผู้ทดสอบให้คะแนนความชอบสูตรที่มีน้ำปรุงไทยร้อยละ 0.5 มากที่สุด เพราะน้ำปรุงไทยเมื่อผสมในปริมาณมากจะทำให้เกิดสีขุ่นมากขึ้น และเนื้อสัมผัสเหลวจึงเลือกสูตรที่มีน้ำปรุงไทยร้อยละ 0.5 ในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อที่จะได้สบู่เหลวที่มีความเป็นเนื้อเดียวกัน ไม่แยกชั้น เนื้อสัมผัสค่อนข้างข้น สีใส มีกลิ่นหอมพอเหมาะ

5.2 สรุปผลการศึกษาคูณสมบัติทางกายภาพ

5.2.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ

5.2.1.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพด้านความหนืดของเนื้อสบู่เหลวและในด้านการวัดค่าสี ทำให้ทราบว่า สูตร 2 พบว่าด้านความหนืด เท่ากับ 527.4 เซนทริพอยท์ นับว่าเนื้อสบู่เหลวมีการกระจายบนผิวได้ดี หรือเนื้อสบู่มีความเหลวไม่มากเกินไป และไม่ข้นเกินไป ค่าสีความสว่าง (L^*) เท่ากับ 92.91 ± 0.02 ค่าสีเขียว (a^*) เท่ากับ -11.84 ± 0.02 และค่าสีน้ำเงิน (b^*) เท่ากับ 16.47 แสดงว่าสบู่เหลวมีสีเขียวแกมเหลือง ซึ่งน้ำปรุงมีสีเขียวอมเหลือง และสีเขียวยังเป็นสีของใบไม้ ต้นไม้ ที่แสดงออกถึงความเป็นธรรมชาติ

5.2.2 วิเคราะห์คุณภาพทางเคมี

5.2.2.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีในความเป็นกรด-ด่าง พบว่า อยู่ในช่วงของค่าความเป็นกลาง (6.20 ± 0.01) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ของมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนที่กำหนดให้ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ที่ 4-8 ตามเกณฑ์ที่กำหนดของสบู่เหลวผสม

5.3 สรุปผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย

5.3.1 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย

ผู้บริโภคมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์สบู่เหลวผสมน้ำปรุงไทยที่ชอบปานกลางร้อยละ 50 ความพอใจต่อลักษณะต่าง ๆ ของสบู่เหลวผสมน้ำปรุงไทยด้านสี มีผู้พอใจที่ระดับความเข้มข้นที่ร้อยละ 35 ความพอใจต่อลักษณะต่าง ๆ ของสบู่เหลวผสมน้ำปรุงไทยด้านความเป็นเนื้อเดียวของสบู่เหลว มีผู้พอใจและให้คะแนนในเนื้อของสบู่เหลวที่มากที่สุดคือ เนื้อเดียวมาก ร้อยละ 62 ความพอใจต่อลักษณะต่าง ๆ ของสบู่เหลวผสมน้ำปรุงไทยด้านกลิ่นของสบู่เหลว มีให้คะแนนในระดับกลิ่นที่มากที่สุดคือ หอมปานกลาง ร้อยละ 44 ความพอใจต่อลักษณะต่าง ๆ ของสบู่เหลวผสมน้ำปรุงไทยด้านความเข้มข้นของสบู่เหลว มีผู้พอใจและให้คะแนนความเข้มข้นของสบู่เหลว ในระดับที่มากที่สุด คือ ขึ้นปานกลาง ร้อยละ 69 และความพอใจต่อลักษณะต่าง ๆ ของสบู่เหลวผสมน้ำปรุงไทยด้านการระคายเคืองของสบู่เหลว มีผู้พอใจและให้คะแนนการระคายเคืองที่มีต่อผิวของสบู่เหลว ในระดับที่มากที่สุด คือ ไม่ระคายเคือง ร้อยละ 98

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.4.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

5.4.1.1 ในการทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านต่าง ๆ ควรมีการแนะนำหรือหมายเหตุ เพื่อจัดข้อโต้แย้ง ในผลิตภัณฑ์ให้ละเอียดกว่านี้ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ

5.4.2 ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไป

5.4.2.1 ในส่วนของกรรมวิธีการทำสบู่ควรมีรายละเอียดให้มากกว่านี้

5.4.2.2 ควรจะมีสบู่หลายชนิดให้เลือกสรรมากกว่านี้ ไม่ว่าจะในด้านกลิ่นและรูปแบบ เพื่อความน่าสนใจของงานวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- กนกรัตน์ ศิริพานิช. 2548. **คู่มือปฏิบัติการจุลชีววิทยา**. ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพมหานคร.
- กรมอนามัยโลก. **การทำความสะอาดมือตามมาตรฐานสากลของกรมอนามัยโลก**. [ออนไลน์] เข้าถึงจาก: www.pharmyaring.com, 15 กุมภาพันธ์ 2560.
- กองสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2559. **ขั้นตอนการล้างมือด้วยวิธีที่ถูกต้อง 7 ขั้นตอน**. [ออนไลน์] เข้าถึงจาก: <http://foodsafety.anamai.moph.go.th>, 15 กุมภาพันธ์ 2560.
- คณะกรรมการบริหารโครงการฉลากสีเขียว. 2554. **โครงการฉลากสีเขียว**. สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. [ออนไลน์] เข้าถึงจาก: <http://www.tei.or.th/greenlabel/pdf>, 22 มกราคม 2559.
- ชลิดา โปะะมา. 2553. **ศักยภาพของกลุ่มผลิตภัณฑ์สินค้าโอท็อปในด้านการผลิตและช่องทางการจัดจำหน่าย**. งานนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ชูชุม โอซากิ. 2547. **สินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) กับการตลาด**. [ออนไลน์] เข้าถึงจาก: <http://www.cpdhost.cpd.go.th/web>, 22 มกราคม 2559.
- ชุลีกร เวียงวิเศษ. 2551. **การพัฒนาสบู่เหลวผสมน้ำมันตะไคร้และการทดสอบฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย**. การศึกษาอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ความงามและสุขภาพ, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เนตรนภา กาญจนสุนัย. 2552. **การพัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่เหลวยับยั้งเชื้อแบคทีเรียผสมสารสกัดเปลือกมังคุด**. ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ไททัน อโกร. 2560. **แนะนำ 54 ชนิดไม้ประดับตกแต่งบ้าน ไม้ดอก มีกลิ่นหอม ให้ร่มเงา ทำแนวรั้ว**. [ออนไลน์] เข้าถึงจาก: <http://titunagro.blogspot.com/2015/03/54.html>, 2 ตุลาคม 2561.
- ธอร์. 2560. **รวมดอกไม้ในไทย 89 ชนิด**. [ออนไลน์] เข้าถึงจาก: <https://board.postjung.com/741806.html>, 2 ตุลาคม 2561.
- นันทวัน กลิ่นจำปา. 2545. **เครื่องหอมไทย ภูมิปัญญาไทย**. ซีเอ็ดดูเคชั่น, กรุงเทพมหานคร.
- บุญฤทธิ์ กุศลสง และ พรรณรัตน์ ธาราเวชรักษ์. 2543. **การศึกษาประสิทธิผลของไตรโคลซานในสบู่เหลวและแชมพู**. กรุงเทพมหานคร. โครงการพิเศษปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต คณะเภสัชศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บุษกร แข่งเจริญ. 2537. **เครื่องหอมตำรับไทย สืบสานวัฒนธรรม เลิศล้ำภูมิปัญญาไทย**. เพชรกะรัต, กรุงเทพมหานคร.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- บังอร โพธิ์นิ่มแดง. 2557. **เครื่องหอมภูมิปัญญาไทย**. สถาพรบุ๊ค. กรุงเทพมหานคร.
พจนานุกรม. 2542. **ฉบับราชบัณฑิตยสถาน**. สำนักงานราชบัณฑิตยสถาน.
พิมพ์พร ลีลาพรพิสิฐ. 2544. **เครื่องสำอางเพื่อความสะอาด**. พิมพ์ครั้งที่ 2. โอเดียนสโตร์,
กรุงเทพมหานคร.
- มรกต กฤษณะวานิช. 2533. **เครื่องหอมไทย**. สารนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต.
ภาควิชามนุษยวิทยา คณะโบราณคดี, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- มันทนา ภาณุมาภรณ์ และ ฤดี เสาวคนธ์. 2548. **ผลิตภัณฑ์เพื่อการดูแลผิวพรรณ**.
กรุงเทพเวชสาร, กรุงเทพมหานคร.
- มันทนา ศรีสวัสดิ์. 2550. **การพัฒนาสบู่เหลวล้างมือผสมน้ำมันหอมระเหยที่รีและการ
ทดสอบในอาสาสมัคร**. การศึกษาอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิทยาศาสตร์
ความงามและสุขภาพ, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุชาดา ศรีลัมพ์. 2546. **พฤติกรรมการใช้เครื่องหอมไทยของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร**.
ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สโมสรศิลปวัฒนธรรม. 2561. **ความมหัศจรรย์ของ “กุหลาบ” ดอกไม้ประวัติศาสตร์**. [ออนไลน์]
เข้าถึงจาก: จาก https://www.silpa-mag.com/club/art-and-culture/article_6458,
2 ตุลาคม 2561.
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. 2543. **คู่มือผลิตภัณฑ์
เครื่องสำอางเพื่อเศรษฐกิจชุมชน**. กรุงเทพฯ. (จุลสาร)
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. 2552. **มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน : สบู่เหลว**.
[ออนไลน์] เข้าถึงจาก: http://www.tisi.go.th/cps_condition.php, 22 มกราคม 2559.
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. 2551. **มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม : สบู่
เหลว**. [ออนไลน์] เข้าถึงจาก: <http://www.ratchakitcha.>, 22 มกราคม 2559.
- สำนักพิมพ์บ้านและสวน. 2559. **ดอกไม้ทำไมจึงหอม**. [ออนไลน์] เข้าถึงจาก:
<http://book.baanlaesuan.com/blogs/essential-flower/>, 3 ตุลาคม 2561.
- วิชาดา. 2559. **เสน่ห์แต่โบราณนาม “ น้ำปรุงตอนที่ 1 ”**. [ออนไลน์]
เข้าถึงจาก: <http://www.bagin.design.com>, 15 กันยายน 2559.
- วิชาดา. 2559. **จรงจิต จรงใจ จากอดีตถึงปัจจุบัน ตอนที่ 2**. [ออนไลน์] เข้าถึงจาก:
<http://www.bagin.design.com>, 15 กันยายน 2559.
- หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์. 2554. **ความเป็นมาโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์**. [ออนไลน์]
เข้าถึงจาก: <https://souvenirbuu.wordpress.com>, 12 ธันวาคม 2559.
- อบฉันท ไทยทอง. 2540. **ไม้ดอกหอมของไทย**. สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน. 22 : 100-101.
- อาหมัด หีมหมั่น. 2555. **การพัฒนาสบู่เหลวบำรุงผิวที่มีส่วนผสมของสารสกัดจากข้าว**

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

เหนียวดำ. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง, มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.

อัษฎางค์ พลนอก. “สูตรพื้นฐานการผลิตสบู่”. ใน *คลินิกเทคโนโลยี*. หน้า 25-26 มหาวิทยาลัยนเรศวร, “ม.ป.ท.” กรุงเทพฯ.

Welfriend, U. 1991. “Cosmetics and toiletries (BGI Translation)”. San Francisco, CA:n. p.




ภาคผนวก

ภาคผนวก ก รูปขั้นตอนการทำสบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย

ภาคผนวก ข แบบสอบถาม

ภาคผนวก ค ผลวิเคราะห์ข้อมูลคุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

ภาคผนวก ง หนังสือขอความอนุเคราะห์



ภาคผนวก ก

รูปขั้นตอนการทำสบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย

ขั้นตอนการทำสบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย



1. ส่วนผสมต่าง ๆ ในการทำสบู่เหลว



2. นำ Texapon N 40, Glycerin และ Propylene glycol ผสมเข้าด้วยกัน จากนั้นแบ่งน้ำเติมน้ำลงไปเล็กน้อย คนช้า ๆ ให้เข้ากัน



3. เติม Comperan KD, Paraben conc ผสมเข้าด้วยกัน คนช้า ๆ ให้เข้ากัน



4. เติมน้ำปรุงคนช้า ๆ ให้เข้ากัน และค่อย ๆ เทน้ำส่วนที่เหลือลงไปผสมทีละนิด จนหมดเมื่อส่วนผสมข้อที่ 1 ละลายเป็นเนื้อเดียวกันหมดแล้ว



5. เติมเกลือแกง 20% w/w ลงไปคนซ้ำ ๆ จนสารละลายเหนียวข้นหนืดเพิ่มขึ้น



6. เติม Citic acid 10% w/v ลงไปคนซ้ำ ๆ ให้เข้ากัน (จะได้ pH 4-9) แต่งสีตามต้องการพักทิ้งไว้ประมาณ 2-3 ชั่วโมง เพื่อให้ฟองยุบ แล้วจึงบรรจุใส่ขวด



7. ผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทยในภาชนะ



8. ผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทยที่บรรจุในหีบห่ออย่างสวยงาม

ภาคผนวก ข

แบบสอบถาม



แบบสอบถาม

เรื่อง การสำรวจพฤติกรรมของผู้บริโภคเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์น้ำประจําไทยของโอท็อป

คำชี้แจง แบบสอบถามแบ่งออกเป็น

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามทั่วไปเกี่ยวกับข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้น้ำประจําไทย

ส่วนที่ 3 เป็นการประเมินกลิ่นน้ำประจําไทยที่มีความชอบมากที่สุด

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามทั่วไปเกี่ยวกับข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

() ชาย

() หญิง

2. อายุ

() น้อยกว่า 25 ปี

() 25 – 35 ปี

() 36 - 45 ปี

() 46 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

() ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

() อนุปริญญา

() ปริญญาตรี

() ปริญญาโท

() ปริญญาเอก

4. อาชีพ

() นักเรียน/นักศึกษา

() ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ

() พนักงานธุรกิจเอกชน

() ธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ

() อาชีพอื่นๆ (โปรดระบุ).....

5. รายได้

() น้อยกว่าหรือเทียบเท่า 5,000บาท

() 5,001 - 10,000 บาท

() 10,001 – 15,000 บาท

() 15,001 - 20,000 บาท

() มากกว่า 2,001 บาทขึ้นไป

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานน้ำประจําไทย

1. ท่านซื้อน้ำประจําไทยบ่อยแค่ไหน

<input type="checkbox"/> น้อยกว่า 4 เดือนต่อครั้ง	<input type="checkbox"/> 4 - 6 เดือนต่อครั้ง
<input type="checkbox"/> 6 - 8 เดือนต่อครั้ง	<input type="checkbox"/> 8 - 10 เดือนต่อครั้ง
<input type="checkbox"/> 10 - 12 เดือนต่อครั้ง	<input type="checkbox"/> มากกว่า 1 ปีต่อครั้ง
2. ความถี่ในการใช้น้ำประจําไทยของท่านบ่อยแค่ไหน

<input type="checkbox"/> เป็นประจําทุกวัน	<input type="checkbox"/> อาทิตย์ละครั้ง
<input type="checkbox"/> เดือนละครั้ง	<input type="checkbox"/> ปีละครั้ง
<input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	
3. ในการซื้อน้ำประจําไทยท่านจ่ายครั้งละกี่บาท

<input type="checkbox"/> ต่ำกว่าหรือเทียบเท่า 500 บาท	<input type="checkbox"/> 501 - 1,000 บาท
<input type="checkbox"/> 1,001 - 1,500 บาท	<input type="checkbox"/> 1,501 - 2,000 บาท
<input type="checkbox"/> 2,001 - 2,500 บาท	<input type="checkbox"/> 2,501 บาทขึ้นไป
4. ท่านซื้อน้ำประจําจากแหล่งจำหน่ายที่ใดมากที่สุด

<input type="checkbox"/> ห้างสรรพสินค้า	<input type="checkbox"/> ทางอินเทอร์เน็ต
<input type="checkbox"/> ร้านสะดวกซื้อ	<input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
5. ท่านชอบน้ำประจํากลิ่นใดมากที่สุด

<input type="checkbox"/> กลิ่นดอกไม้ เช่น มะลิ กุหลาบ	<input type="checkbox"/> กลิ่นผลไม้ เช่น ส้ม มะนาว
<input type="checkbox"/> กลิ่นสมุนไพร เช่น ตะไคร้ มะกรูด	<input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
6. ผู้ที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำประจําไทย

<input type="checkbox"/> ตัวเอง	<input type="checkbox"/> เพื่อน
<input type="checkbox"/> ครอบครัว	<input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
7. ท่านคิดว่าสื่อประเภทใดที่ทำให้ท่านตัดสินใจซื้อน้ำประจําไทย

<input type="checkbox"/> โทรทัศน์	<input type="checkbox"/> อินเทอร์เน็ต
<input type="checkbox"/> โบรชัวร์	<input type="checkbox"/> ป้ายโฆษณา
<input type="checkbox"/> อื่น (โปรดระบุ).....	
8. ท่านคิดว่าปริมาณบรรจุขนาดไหน ที่ท่านต้องการซื้อ

<input type="checkbox"/> 50 cc	<input type="checkbox"/> 100 cc
<input type="checkbox"/> 150 cc	<input type="checkbox"/> 200 cc

9. บรรจุภัณฑ์ ที่ท่านคาดหวังจากผลิตภัณฑ์น้ำปรุงไทยเป็นเช่นไร
- () บรรจุขวดแก้วทรงกลม มีฝาเกลียวปิดฉลาก
- () บรรจุขวดแก้วทรงสี่เหลี่ยม มีฝาเกลียวผูกปากขวดด้วยฉลาก
- () บรรจุขวดแก้วทรงคอนโทน้ำ มีหัวฉีดปิดฉลาก
- () บรรจุขวดพลาสติกใสน้ำหนักเบา รูปทรงหลายแบบเปลี่ยนไปตามกลิ่นที่แตกต่างกัน
เช่น กลมแบบมีหัวฉีดปิดฉลาก , สี่เหลี่ยมแบนมีฝาเกลียวหรือมีหัวฉีดปิดฉลาก
- () อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
10. ท่านต้องการเห็นกลิ่นน้ำปรุงไทย ไปผนวกกับสินค้าประเภทใด
- () สบู่(ก้อน) () สบู่เหลว
- () ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดเสื้อผ้า () น้ำยาปรับอากาศ
- () ผลิตภัณฑ์บำรุงผิว () อื่น ๆ(โปรดระบุ).....
11. ท่านมีความคาดหวังอย่างไรกับผลิตภัณฑ์น้ำปรุงไทยในอนาคต
- ข้อเสนอแนะ : (โปรดแสดงความคิดเห็น).....
-
-
-



แบบประเมินผลการทดสอบทางประสาทสัมผัส

ส่วนที่ กรุณาเลือกผลิตภัณฑ์กลิ่นน้ำปรุงไทยที่ท่านชอบมากที่สุดโดยให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ
ผลิตภัณฑ์ กลิ่นน้ำปรุงไทย (สูตรพื้นฐาน)

วันที่.....

คำแนะนำ กรุณาทดสอบตัวอย่างที่เสนอให้ตามลำดับของรหัสที่เสนอในตารางจากซ้ายไปขวาแล้วให้
คะแนนความชอบในแต่ละคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ใกล้เคียงกับความรู้สึกของท่าน มากที่สุดโดย
กำหนดให้

9 = ชอบมากที่สุด

8 = ชอบมาก

7 = ชอบปานกลาง

6 = ชอบน้อยที่สุด

5 = บอกไม่ได้ว่าชอบหรือไม่ชอบ

4 = ไม่ชอบเล็กน้อย

3 = ไม่ชอบปานกลาง

2 = ไม่ชอบมาก

1 = ไม่ชอบมากที่สุด

คุณลักษณะของ ผลิตภัณฑ์	คะแนนความชอบของตัวอย่าง			
	รหัส	รหัส	รหัส	รหัส
สี				
กลิ่น				
ความชอบโดยรวม				

ข้อเสนอแนะ

.....
.....

ขอขอบพระคุณสำหรับความร่วมมือในการตอบแบบทดสอบ

เรื่อง สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย

วันที่.....

คำแนะนำ กรุณาทดสอบตัวอย่างและให้คะแนนความชอบในแต่ละคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ใกล้เคียงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุด โดยกำหนดให้

9 = ชอบมากที่สุด

8 = ชอบมาก

7 = ชอบปานกลาง

6 = ชอบน้อยที่สุด

5 = บอกไม่ได้ว่าชอบหรือไม่ชอบ

4 = ไม่ชอบเล็กน้อย

3 = ไม่ชอบปานกลาง

2 = ไม่ชอบมาก

1 = ไม่ชอบมากที่สุด

คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์	คะแนนความชอบ		
	รหัส 717	รหัส 718	รหัส 719
สี			
กลิ่น			
ความเป็นเนื้อเดียวกัน			
การชำระล้าง			
เนื้อสัมผัส			
ความชอบโดยรวม			

ข้อเสนอแนะ

.....

ขอขอบพระคุณสำหรับความร่วมมือในการตอบแบบทดสอบ

แบบทดสอบการยอมรับของผู้ใช้

รหัสการทดสอบ.....

วันที่.....

ชื่อตัวอย่าง สบู่เหลวผสมน้ำปรุงไทย

1. กรุณาบอกความพอใจต่อสบู่เหลวผสมน้ำปรุงไทย

ชอบมาก ชอบปานกลาง ชอบเล็กน้อย เฉยๆ ไม่ชอบเล็กน้อย ไม่ชอบปานกลาง ไม่ชอบมาก

2. กรุณาบอกความพอใจต่อลักษณะต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์สบู่เหลวผสมน้ำปรุงไทย

2.1 ลักษณะปรากฏ

- สี

ซีดมาก ซีดปานกลาง ซีดเล็กน้อย เข้มเล็กน้อย เข้มปานกลาง เข้มมาก

2.2 ความเป็นเนื้อเดียวกัน

แยกชั้นมาก แยกชั้นปานกลาง แยกชั้นเล็กน้อย เนื้อเดียวเล็กน้อย เนื้อเดียวปานกลาง

เนื้อเดียวมาก

2.3 กลิ่นของสบู่เหลว

อ่อนมาก อ่อนปานกลาง อ่อนเล็กน้อย หอมเล็กน้อย หอมปานกลาง หอมมาก

2.4 ลักษณะเนื้อสัมผัส

ชั้นมาก

ชั้นปานกลาง

ชั้นเล็กน้อย

2.5 ความรู้สึกระคายเคือง

ระคายเคือง

ไม่ระคายเคือง

3. ข้อคิดเห็น.....

.....

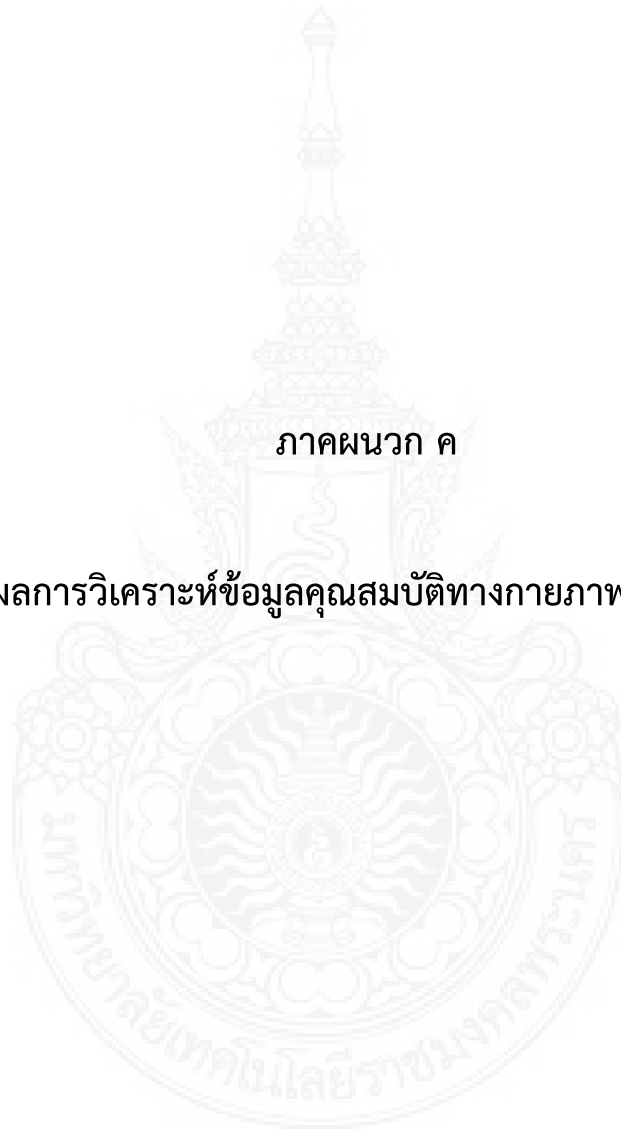
.....

ขอขอบพระคุณสำหรับความร่วมมือในการตอบแบบทดสอบ



ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคุณสมบัติทางกายภาพและเคมี



ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

ค่าความหนืด

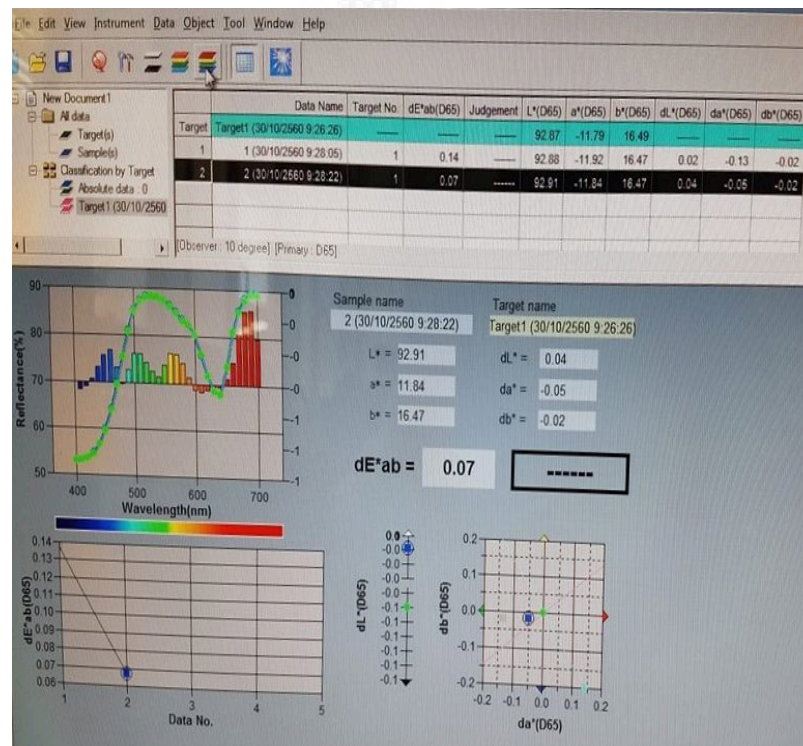
Brookfield viscometer medel DV III

การวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพของสบู่มะพร้าวจากการใช้เครื่อง Brookfield viscometer medel DV III โดยวัดอัตราการแผ่กระจายของของเหลว ซึ่งสบู่มะพร้าวที่ได้มีค่าความคงตัว เฉลี่ยอยู่ที่ 527.4 เซนติพอยท์ นับว่าเป็นของเหลวที่ความกระจายตัวได้ดี อุณหภูมิตัวอย่างขณะทำการทดลอง 25 องศาเซลเซียส



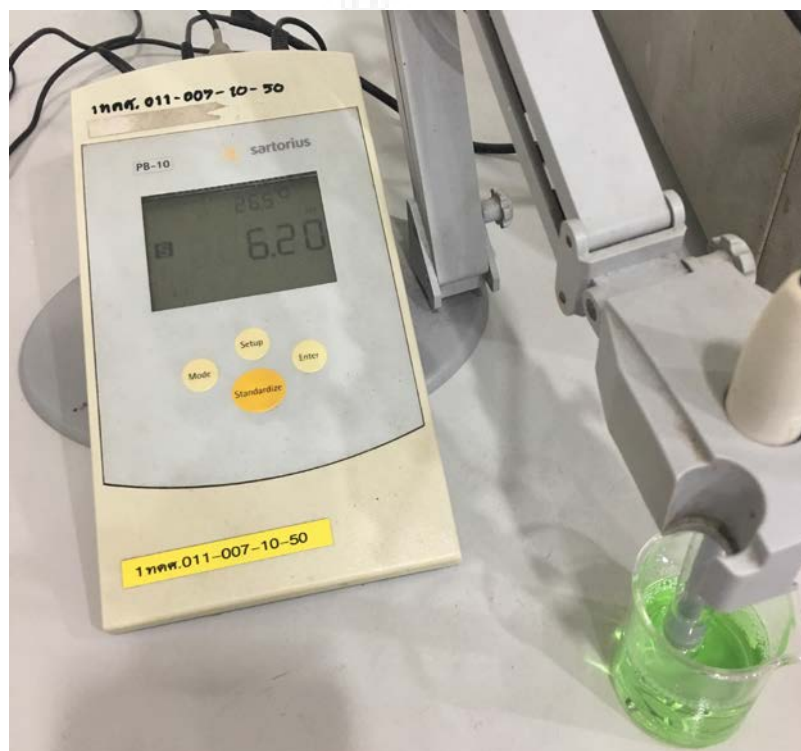
การวัดค่าสีด้วยเครื่อง Spectrophotometer

การวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพของสบู่มะนาวจากการใช้เครื่อง Spectrophotometer โดยที่แกน L^* จะบรรยายถึงความสว่าง (lightness) จากค่า $+L^*$ แสดงถึงสีขาว จนถึง $-L^*$ แสดงถึงสีดำ แกน a^* จะบรรยายถึงแกนสีจากเขียว ($-a^*$) ไปจนถึงแดง ($+a^*$) ส่วนแกน b^* จะบรรยายถึงแกนสีจากน้ำเงิน ($-b^*$) ไปเหลือง ($+b^*$) ซึ่งสบู่มะนาวที่ได้มีค่าสีความสว่าง(L^*) เท่ากับ 92.91 ± 0.02 ค่าสีเขียว(a^*)เท่ากับ -11.84 ± 0.02 ค่าสีน้ำเงิน(b^*) เท่ากับ 16.47 แสดงว่าสบู่มะนาวมีสีเขียวแกมเหลือง



การวัดค่า pH ด้วยเครื่อง pH meter

การวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีของสบู่เหลวจากการใช้เครื่อง pH meter ค่าแสดงความเป็นกรดหรือเบสของสารละลาย มีค่าพีเอช ตั้งแต่ 0 ถึง 14 โดย pH มีค่า 6-8 หมายความว่ามีความเป็นกลาง (natural pH) pH มีค่าต่ำกว่า 6 แสดงความเป็นกรด (acidic pH) และ pH มีค่าสูงกว่า 8 แสดงความเป็นเบส (alkaline pH) ซึ่งสบู่เหลวมีค่า pH เท่ากับ 6.20 ± 0.01 แสดงถึงค่าความเป็นกลาง



ภาคผนวก ง

หนังสือขอความอนุเคราะห์





ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๓/ ๑๘๗๐

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๑๖๘ ถนนศรีอยุธยา เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๐

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อพัฒนาเครื่องมือวิจัย

เรียน หัวหน้าศูนย์ฝึกอาชีพกรุงเทพมหานคร (มีนบุรี)

ด้วย นางสาวกาญจนา เข้มปัญญา รหัสประจำตัวนักศึกษา ๑๒๕๘๗๐๗๐๖๕๐๓-๖ นักศึกษา
ระดับปริญญาโท หลักสูตรคหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต เลือกเรียนแผน ก แบบ ก ๒ กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์
ในหัวข้อ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย โดยมี รองศาสตราจารย์นवलแข ปาลีวนิช
เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ขอความอนุเคราะห์
จากท่านโปรดพิจารณาให้ นางสาวกาญจนา เข้มปัญญา เข้าเก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ เพื่อพัฒนา
เครื่องมือวิจัย โดยใช้แบบสอบถาม ในหัวข้อ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย กับกลุ่มผู้ฝึกอาชีพ
จำนวน ๓๐ คน ระหว่างวันที่ ๑๗ กรกฎาคม - ๔ สิงหาคม ๒๕๖๐ ณ ศูนย์ฝึกอาชีพจตุจักร มีนบุรี
จักเป็นพระคุณยิ่ง และขอแสดงความขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชญาภัทร์ กีอาริโย)

คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

โทร. ๐ ๒๖๖๕ ๓๗๗๗ ต่อ ๕๒๓๖

โทรสาร ๐ ๒๖๖๕ ๓๘๐๐

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อนักศึกษา หมายเลขโทรศัพท์ ๐๙ ๕๖๐๗ ๑๙๘๕



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร โทร. ๐ ๒๖๖๕ ๓๗๗๗ ต่อ ๕๒๓๖.....

ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๓/๒๒๘๒..... วันที่ ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๑.....

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญการทดสอบประสาธน์ผลิตภัณฑ์ด้านความชอบของสบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย.....

เรียน ดร.ธนภพ โสทรโยม

ด้วยนางสาวกาญจนา เข้มปัญญา รหัสประจำตัวนักศึกษา ๑๒๕๘๗๐๗๐๖๕๐๓-๖ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรคหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต เลือกเรียนแผน ก แบบ ก๒ กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ ในหัวข้อ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนพรรณ บุญรัตกลิน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และคุณสมบัติเหมาะสม จึงขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือวิจัยให้กับ นางสาวกาญจนา เข้มปัญญา จักเป็นพระคุณยิ่ง และขอแสดงความขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นางปิยะธิดา สีหะวัฒนกุล)
คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร โทร. ๐ ๒๖๖๕ ๓๗๗๗ ต่อ ๕๒๓๖.....

ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๓/๒๒๘๑..... วันที่ ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๑.....

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญการทดสอบประสิทธิภาพสัมพัทธ์ด้านความชอบของสบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย.....

เรียน อาจารย์กิตติ ยอดอ่อน

ด้วยนางสาวกาญจนา เข้มปัญญา รหัสประจำตัวนักศึกษา ๑๒๕๘๗๐๗๐๖๕๐๓-๖ นักศึกษา
ระดับปริญญาโท หลักสูตรคหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต เลือกเรียนแผน ก แบบ ก๒ กำลังดำเนินการ
ทำวิทยานิพนธ์ ในหัวข้อ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ดร.ธนพรรณ บุณยรัตกลิน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ
และคุณสมบัติเหมาะสม จึงขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือวิจัยให้กับ นางสาวกาญจนา เข้มปัญญา
จักเป็นพระคุณยิ่ง และขอแสดงความขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นางปิยะธิดา สีหะวัฒน์กุล)

คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์



ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๓/๒๒๘๐

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๑๖๘ ถนนศรีอยุธยา เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญการทดสอบประสิทธิภาพสัมพัสดด้านความชอบของสบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย
เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภูษิต สว่างสุข

ด้วยนางสาวกาญจนา เข้มปัญญา รหัสประจำตัวนักศึกษา ๑๒๕๘๗๐๗๐๖๕๐๓-๖ นักศึกษา
ระดับปริญญาโท หลักสูตรคหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต เลือกรเรียนแผน ก แบบ ก๒ กำลังดำเนินการ
ทำวิทยานิพนธ์ ในหัวข้อ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ดร.ธนพรรณ บุณยรัตกลิน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ
และคุณสมบัติเหมาะสม จึงขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือวิจัยให้กับ นางสาวกาญจนา เข้มปัญญา
จักเป็นพระคุณยิ่ง และขอแสดงความขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นางปิยะธิดา สีหะวัฒน์กุล)
คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์

โทร. ๐ ๒๖๖๕ ๓๗๗๗ ต่อ ๕๒๓๖

โทรสาร ๐ ๒๖๖๕ ๓๘๐๐

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อนักศึกษา หมายเลขโทรศัพท์ ๐๙ ๕๖๐๗ ๑๙๘๕



ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๓/๒๒๗๙

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๑๖๘ ถนนศรีอยุธยา เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญการทดสอบประสิทธิภาพสัมพัสดด้านความชอบของสบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย
เรียน คุณฉวีวรรณ ธิติมิ่ง

ด้วยนางสาวกาญจนา เข้มปัญญา รหัสประจำตัวนักศึกษา ๑๒๕๘๗๐๗๐๖๕๐๓-๖ นักศึกษา
ระดับปริญญาโท หลักสูตรคหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต เลือกเรียนแผน ก แบบ ก๒ กำลังดำเนินการ
ทำวิทยานิพนธ์ ในหัวข้อ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ดร.ธนพรรณ บุญยรัตกลิน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ
และคุณสมบัติเหมาะสม จึงขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือวิจัยให้กับ นางสาวกาญจนา เข้มปัญญา
จักเป็นพระคุณยิ่ง และขอแสดงความขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นางปิยะธิดา สีหะวัฒน์กุล)
คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์

โทร. ๐ ๒๖๖๕ ๓๗๗๗ ต่อ ๕๒๓๖

โทรสาร ๐ ๒๖๖๕ ๓๘๐๐

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อนักศึกษา หมายเลขโทรศัพท์ ๐๙ ๕๖๐๗ ๑๙๘๕



ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๓/๒๕๕๙

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๑๖๘ ถนนศรีอยุธยา เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลการทำวิทยานิพนธ์เพื่อทดสอบการยอมรับของผู้บริโภค

เรียน ผู้บริโภคที่ซื้อสินค้าในตลาดนัดสวนจตุจักร

ด้วยนางสาวกาญจนา เข้มปัญญา รหัสประจำตัวนักศึกษา ๑๒๕๘๗๐๗๐๖๕๐๓-๖ นักศึกษา
ระดับปริญญาโท หลักสูตรคหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต เลือกเรียนแผน ก แบบ ก ๒ กำลังดำเนินการทำ
วิทยานิพนธ์ ในหัวข้อ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ดร.ธนพรรณ บุญยรัตกลิน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ขอความ
อนุเคราะห์จากท่านให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามในการทำวิทยานิพนธ์ของ นางสาวกาญจนา
เข้มปัญญา ในหัวข้อ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่เหลวล้างมือกลิ่นน้ำปรุงไทย ณ ตลาดนัดสวนจตุจักร
กรุงเทพมหานคร จักเป็นพระคุณยิ่งและ ขอแสดงความขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นางปิยะธิดา สีหะวัฒนกุล)

คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์

โทร. ๐ ๒๖๖๕ ๓๗๗๗ ต่อ ๕๒๓๖

โทรสาร ๐ ๒๖๖๕ ๓๘๐๐

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อนักศึกษา หมายเลขโทรศัพท์ ๐๙ ๕๖๐๗ ๑๙๘๕

ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ นามสกุล นางสาวกาญจนา เข้มปัญญา
วัน เดือน ปีเกิด 2 กันยายน 2531
ที่อยู่ปัจจุบัน 42/12 ถนนกำแพงเพชร ตำบลจตุจักร เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10900

ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	ชื่อสถาบัน	ปีการศึกษาที่สำเร็จ
ปริญญาตรี สาขาอุตสาหกรรม บริการอาหาร	มหาวิทยาลัยรามคำแหง คณะศึกษาศาสตร์	2556

สถานที่ทำงานปัจจุบัน

2560 : บริษัท เอ็น แมค จำกัด
ที่อยู่ : 601 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนซอยจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด
จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10700

