

## การตั้งตำรับเจลเคลือบสีลิปสติกเพื่อให้สีติดทนนาน

### Formulation of Lipstick Coating Gel for Long Lasting Color

นส.ศตีกานต์ จำปาเกตุกุล

อีเมล: itim6736@gmail.com

หลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

สำนักวิชา วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ดร. ณัฐวุฒิ จูติปราโมทย์ อาจารย์ที่ปรึกษา

อีเมล: natthawut.thi@mfu.ac.th

สำนักวิชา วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

#### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มุ่งวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เจลเคลือบสีลิปสติกเพื่อการติดทนนาน ให้มีลักษณะและประสิทธิภาพเทียบเท่ากับผลิตภัณฑ์ต้นแบบในต่างประเทศ โดยพัฒนาตำรับที่ใช้สารก่อเจลฟิล์มที่แตกต่างกัน (สาร Fomblin HC/R<sup>®</sup> และ Fomblin HC<sup>®</sup> 04) และทดสอบลักษณะและทดสอบความคงตัว ประสิทธิภาพการติดทน ประสิทธิภาพการกันน้ำ และทดสอบความพึงพอใจของผู้บริโภค ผลการศึกษาพบว่าสูตรตำรับที่มีเจลฟิล์มโดยสาร Fomblin HC 04 มีลักษณะเป็นสารก่อเจลฟิล์มที่ดี สามารถเคลือบลิปสติกสีได้ดี บางเบาและไม่มันจนเกินไป และสูตรที่ใกล้เคียงกับต้นแบบมากที่สุดคือ สูตรที่ 10 (94% w/w Fomblin HC 04) ผลการทดสอบประสิทธิภาพการเคลือบสีลิปสติกบนอะคริลิก พบว่าสูตรที่ 10 สามารถเคลือบลิปสติกสีทั้ง 3 ประเภทได้ดีกว่าผลิตภัณฑ์ต้นแบบ และผลการทดสอบประสิทธิภาพการกันน้ำ พบว่าผลิตภัณฑ์ต้นแบบและสูตรที่ 10 สามารถกันน้ำให้กับลิปสติกสีแบบแท่งและลิปสติกชนิดครีมนได้ดี แต่ผลิตภัณฑ์ต้นแบบไม่สามารถเคลือบสีเพื่อป้องกันการกันน้ำในลิปกลอสสีได้ จากนั้นนำไปประเมินความพึงพอใจในอาสาสมัคร ซึ่งมีคะแนนความพึงพอใจมากกว่าผลิตภัณฑ์ต้นแบบในลิปสติกสีทั้ง 3 ประเภทจึงสามารถคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ดังนี้ ลิปสติกสีแบบแท่ง 86% ลิปสติกสีชนิดครีม 96% และลิปกลอสสี 92 % จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า เจลเคลือบสีลิปสติกตำรับที่ 10 มีประสิทธิภาพดีกว่าหรือเทียบเท่ากับผลิตภัณฑ์ต้นแบบซึ่งสามารถนำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางได้

คำสำคัญ: ผลิตภัณฑ์เจลเคลือบสีลิปสติกเพิ่มติดทนนาน/ลิปสติก/Lipstick Coating Gel

## Abstract

The purpose of this study was to develop lipstick coating gel for long-lasting quality that was comparable to an international product prototype. In this study, the formula using film and gel-forming agents (Fomblin HC / R and Fomblin HC 04) were developed. Characteristics, stability, long-lasting, waterproof performance and consumer satisfaction were evaluated. The results of this study showed that the formula 10 was the most similar to the prototype that yielded good performance of film and gel-forming agents as it could coat lipstick well, providing light and non-oily quality. In terms of testing the efficiency of lipstick coating on acrylic, it was found that the formula 10 had better efficiency of coating all three types of lipstick than the prototype. In terms of waterproof property, the prototype and the formula 10 were water resistant to single lipstick and cream lipstick well. However, the prototype could not be painted to protect the waterproof in glossy lipstick. Moreover, in terms of volunteers' satisfaction with the products, it was found that scores on developed formula products in three types of lipstick were higher than the prototype as could be considered as follows: satisfaction score on single lipstick at 86%, cream lipstick at 96%, and glossy lipstick at 92%. The results implied that the formula 10 had better or equivalent efficiency than the prototype and this could be extensively improved for commercial benefits in the cosmetic industry.

Keywords: Lipstick coating gel/ Long lasting color/Lipstick

## บทนำ

ปัจจุบันผู้บริโภคไทยมีความสนใจในการใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ช่วยตกแต่งสีสันทันทีให้กับผิว ทำให้มีสัดส่วนเพิ่มขึ้น ข้อมูลจากกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (กสอ.) ในปี พ.ศ. 2559 พบว่าตลาดเครื่องสำอางในประเทศไทยมีมูลค่าประมาณ 2 แสนล้านบาท โดยเฉพาะตลาดลิปสติกในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2558 มีมูลค่าสูงถึง 4,500 ล้านบาท และมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปี (ไอเอสสถา, 2559) ผู้ผลิตจึงมีความต้องการพัฒนาลิปสติกเพื่อบำรุงและการตกแต่ง ดังนั้นใน

ต่างประเทศได้มีการศึกษาค้นคว้านวัตกรรมเจลเคลือบสีลิปสติกเพื่อให้ลิปสติกคงทนอยู่ได้นาน แต่อย่างไรก็ตามนวัตกรรมนี้ในประเทศไทยยังไม่แพร่หลายและยังไม่มีการศึกษาพัฒนาเจลเคลือบสีลิปสติกในประเทศไทย ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาและพัฒนาเจลเคลือบสีลิปสติกเพื่อติดทนนานให้มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสูตรตำรับของเจลเคลือบสีลิปสติกเพื่อให้สีติดทนนาน
2. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพและประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคหลังใช้ผลิตภัณฑ์

### ขอบเขตการวิจัย

1. พัฒนาคำรับผลิตภัณฑ์เจลเคลือบสีลิปสติกเพื่อให้สีติดทนนาน
2. ทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพของตำรับผลิตภัณฑ์เจลเคลือบสีลิปสติกเพื่อให้ติดทนนาน
3. ทดสอบประสิทธิภาพของตำรับผลิตภัณฑ์เจลเคลือบสีลิปสติกเพื่อให้สีติดทนนาน
4. ประเมินความพึงพอใจของอาสาสมัครหลังใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยแบบสอบถาม

### ทบทวนวรรณกรรม

ริมฝีปากเป็นอวัยวะที่สำคัญอย่างหนึ่ง เป็นบริเวณที่นำพาและสัมผัสสิ่งต่างๆก่อนเข้าสู่ร่างกายโดยตรง ดังนั้นเราจึงต้องดูแลบำรุงผิวบริเวณริมฝีปากเป็นพิเศษ ผิวริมฝีปากมีชั้นผิวหนังบางๆ ไม่มีต่อมไขมันและต่อมเหงื่อ ผิวบริเวณริมฝีปากจึงไม่มีส่วนรักษาความชุ่มชื้นในผิวได้ ทำให้ผิวแห้งแตกง่าย จึงต้องเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ช่วยบำรุงและดูแลให้ความชุ่มชื้นกับริมฝีปากอย่างสม่ำเสมอ ลิปสติกจึงเป็นเครื่องสำอางที่มีความต้องการเพิ่มมากขึ้น ทั้งลิปสติกบำรุงและสำหรับตกแต่งเพิ่มสีสัน ลิปสติกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

ลิปสติกชนิดไม่มีสี เช่น ลิปบาล์มหรือลิปมัน ลิปแคร์ ลิปกลอส เป็นต้น ลิปสติกประเภทนี้จะเป็นชนิดที่ไม่มีสีจะเน้นไปทางบำรุงไม่ให้ริมฝีปากแห้ง ป้องกันไม่ให้มีริ้วรอย

ลิปสติกชนิดตกแต่งเพิ่มสีส้ม เช่น ลิปสติกเนื้อครีม ลิปสติกเนื้อแมตต์ ลิปสติกเนื้อเชียร์ ฟรอสตี้ลิปสติก ลิปสติกเนื้อมันวาว ลิกวิคลิปสติก ลิปกลอส ทินท์เป็นลิปสติกชนิดเนื้อเหลว ลิปไลเนอร์ ลิปบาล์มมีสีหรือลิปมัน

แต่ลิปสติกโดยทั่วไปจะพบปัญหาในเรื่อง สีหลุดลอกออกง่าย เลอะเทอะ เปราะเปื้อน จากการใช้วิถีชีวิตประจำวันเช่น การดื่มน้ำ การรับประทานอาหาร การใช้กระดาษเช็ดริมฝีปาก เป็นต้น ผู้วิจัยจึงศึกษาค้นผลิตภัณฑ์เพื่อลดปัญหาและเพิ่มคุณสมบัติให้สีติดทนนานให้กับลิปสติกทุก ๆ ชนิด ปัจจุบันผลิตภัณฑ์เจลเคลือบสีลิปสติกชนิดติดทนยังไม่พบในประเทศไทย อย่างไรก็ตามมีการผลิตและจัดจำหน่ายเจลเคลือบสีลิปสติกในต่างประเทศ โดยในการศึกษานี้ได้เลือก ยี่ห้อ Rimmel จากประเทศญี่ปุ่น มาเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบ โดยผลิตภัณฑ์มีลักษณะเป็นเจลไม่มีสี pH=5 เป็นเจลฟิล์มเคลือบ มีคุณสมบัติเคลือบสีลิปสติกที่ดี จึงเหมาะสมเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

### วิธีดำเนินการวิจัย

1. ดำเนินการเพื่อหาผลิตภัณฑ์ต้นแบบและพัฒนาสูตรตำรับของผลิตภัณฑ์เจลเคลือบสีลิปสติก
2. การประเมินลักษณะทางกายภาพของผลิตภัณฑ์

ลักษณะภายนอก (Physical Appearance) ของผลิตภัณฑ์ โดยเก็บไว้ในอุณหภูมิห้องและสังเกตการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ เช่น ความหนืด, ค่า pH, การตกตะกอน, การปนเปื้อน, ความคงตัวของสารในผลิตภัณฑ์, สี, และกลิ่น

3. ทดสอบความคงตัวของผลิตภัณฑ์และการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์

ทดสอบความคงตัวของผลิตภัณฑ์ในสภาวะเร่ง โดยใช้ 2 วิธีคือ Centrifuge test และ Heating cooling cycle

ทดสอบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์โดยใช้ชุดทดสอบ Mikrocunt Combi® บ่มเชื้อที่อุณหภูมิ 37°C เป็นเวลา 24 ชั่วโมงแล้วอ่านผลจากค่าที่ได้

#### 4. ทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์

ทดสอบอัตราการแห้งและการติดทนของผลิตภัณฑ์เจลเคลือบสีลิปสติก โดยการทาเจลเคลือบสีบนลิปสติกสี 3 ประเภท ลิปสติกแบบแท่ง ชนิดครีม และลิปกลอส ลงบนแผ่นอะคริลิก โดยนับเวลาจาก 0, 1, 3, 6, 12, 24 ชั่วโมง หลังจากนั้นนำกระดาษขึงน้ำหนักร่อนและหลังจับ แล้วนำมาประเมินผลคะแนน

ทดสอบคุณสมบัติการกันน้ำ โดยการนำแผ่นอะคริลิกที่ทาสีลิปสติกและทาด้วยผลิตภัณฑ์เจลเคลือบสี นำมาปล่อยให้น้ำไหลผ่าน แล้วกดซับลงบนกระดาษ ประเมินผลและให้คะแนนประสิทธิภาพการกันน้ำหลังทาผลิตภัณฑ์เจลเคลือบสีลิปสติกเพื่อให้ติดทนนาน

ทดสอบประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์กับอาสาสมัคร อัตราการแห้ง, การติดทน, และการกันน้ำจากการใช้ผลิตภัณฑ์เจลเคลือบสีลิปสติก ซับด้วยกระดาษประเมินผลด้วยสายตา ทำการบันทึกผล และถ่ายภาพ ประเมินผลก่อนและหลังใช้

#### 5. ทดสอบการระคายเคืองเบื้องต้น โดยวิธี Close patch test

อาสาสมัคร จำนวน 10 คน ถ่ายรูปก่อนและหลังการทดสอบ ใช้แผ่นแปะ Finn Chamber 8 mm ระยะเวลาในการทดสอบ 24 ชั่วโมง อ่านผลหลังลอกแผ่นทดสอบ

#### 6. ทดสอบความพึงพอใจของผู้บริโภคที่ทาผลิตภัณฑ์ด้วยแบบสอบถาม

ทำการทดสอบความพึงพอใจของผู้บริโภคด้วยแบบสอบถามจากอาสาสมัครจำนวน 30 คน พร้อมให้คะแนนความพึงพอใจ นำมาวิเคราะห์และประมวลผลทางสถิติ



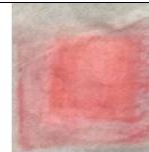
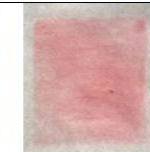










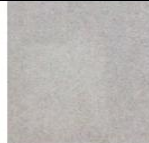



### ผลการวิจัย

จากการสำรวจตลาดผลิตภัณฑ์เจลเคลือบสีลิปสติกพบว่าได้เลือก ยี่ห้อ Rimmel มาเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบ มีลักษณะเป็นเจลชุ่มไม่มีสี pH=5 มีคุณสมบัติเคลือบสีลิปสติกที่ดี จากนั้นพัฒนาสูตรจากการเลือกสารก่อฟิล์ม Polyperfluoromethylisopropyl ether โดยเลือกสารก่อฟิล์มที่มีชื่อทางการค้า 2 ตัวคือ Fomblin HC/R และ Fomblin HC 04 โดยพัฒนาตำรับได้ทั้งหมด 10 สูตร

จากการประเมินลักษณะทางกายภาพสรุปได้ว่า สูตรที่ 10 (94% w/w Fomblin HC 04) มีลักษณะทางกายภาพใกล้เคียงตัวอย่าง ซึ่งมีส่วนประกอบของ Fomblin HC 04 และ Dimethyl silylation silica ในปริมาณที่เหมาะสม ทำให้ได้เจลฟิล์มที่ดี ยึดเกาะผิวดี กระจายตัวได้ดี ไม่ทิ้งความมัน และมีลักษณะใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์ การทดสอบความคงตัวของผลิตภัณฑ์ที่สภาวะเร่ง ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ และสูตรที่ 10 พบว่ามีความคงตัวดี ไม่ตกตะกอน ไม่แยกชั้น pH คงที่ และทดสอบการปนเปื้อนเชื้อจุลินชีพพบว่าไม่มีการปนเปื้อนของแบคทีเรียและเชื้อรา











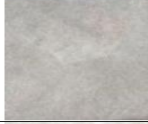







ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการแห้งและการติดทนของผลิตภัณฑ์ต้นแบบและสูตรที่ 10 โดยวัดจากการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักการหลุดลอกบนกระดาษที่กดทับ เมื่อเทียบลิปสติกสีทั้ง 3 ประเภท ณ เวลาเดียวกันพบว่า ผลิตภัณฑ์สูตรที่ 10 พบการหลุดลอกของสีที่ติดบนกระดาษเพียงเล็กน้อย เมื่อเทียบประสิทธิภาพกับช่วงเวลาของผลิตภัณฑ์สูตรที่ 10 สามารถเคลือบสีลิปสติกและมีประสิทธิภาพสูงได้ถึง 6 ชั่วโมง ในขณะที่ผลิตภัณฑ์ต้นแบบสามารถเคลือบได้ 3 ชั่วโมงและพบการหลุดลอกของลิปกลอสสีแดงบนกระดาษที่เปลี่ยนแปลงมาก สรุปผลการทดสอบได้ว่า สูตรที่ 10 สามารถเคลือบสีลิปสติกทั้ง 3 ประเภทได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะที่ผลิตภัณฑ์ต้นแบบเคลือบสีลิปสติกแบบแท่งและชนิดครีมได้ แต่ลิปกลอสสีสามารถเคลือบได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น

**ตารางที่ 1** การทดสอบประสิทธิภาพการแห้งและการติดทนของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ และสูตรที่ 10 บนกระดาษกับลิปสติกสีในช่วงเวลาต่างๆ

สูตร	ช่วงเวลา					
	0 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง	3 ชั่วโมง	6 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง
ลิปสติกสีแบบแท่ง (Control)						
ลิปสติกสีแบบแท่งทาเคลือบด้วยผลิตภัณฑ์ต้นแบบ						
ลิปสติกสีแบบแท่งทาเคลือบด้วยผลิตภัณฑ์สูตรที่ 10						



















หมายเหตุ: รูปกระดาษที่กดทับโดยแผ่นอะคริลิกที่ทาลิปสติกสีที่แตกต่างกัน

**ตารางที่ 2** การทดสอบประสิทธิภาพการแห้งและการติดทนของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ และสูตรที่ 10 บนกระดาษกับลิปสติกสีแดงชนิดครีม ในช่วงเวลาต่างๆ

สูตร	ช่วงเวลา					
	0 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง	3 ชั่วโมง	6 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง
ลิปสติกสีชนิดครีม (Control)						
ลิปสติกสีชนิดครีม ทาเคลือบด้วยผลิตภัณฑ์ต้นแบบ						
ลิปสติกสีชนิดครีม ทาเคลือบด้วยผลิตภัณฑ์สูตรที่ 10						

หมายเหตุ: รูปกระดาษที่กดทับ โดยแผ่นอะครีลิกที่ทาลิปสติกสีที่แตกต่างกัน



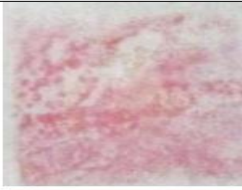
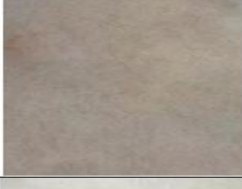


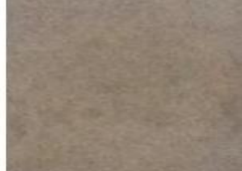
**ตารางที่ 3** การทดสอบประสิทธิภาพการแห้งและการติดทนของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ และสูตรที่ 10 บนกระดาษกับลิปกลอสสีแดง ในช่วงเวลาต่างๆ

สูตร	ช่วงเวลา					
	0 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง	3 ชั่วโมง	6 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง
ลิปกลอสสี (Control)						
ลิปกลอสสีทาเคลือบด้วยผลิตภัณฑ์ต้นแบบ						
ลิปกลอสสีทาเคลือบด้วยผลิตภัณฑ์สูตรที่ 10						

หมายเหตุ: รูปกระดาษที่กดทับ โดยแผ่นอะครีลิกที่ทาลิปสติกสีที่แตกต่างกัน

ผลการประเมินประสิทธิภาพการกันน้ำ โดยการวิเคราะห์จากการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักกระดาษ แสดงให้เห็นผลิตภัณฑ์สูตรที่ 10 มีประสิทธิภาพการเคลือบสีลิปสติกแบบแท่งและลิปสติกสีชนิดครีมเพื่อกันน้ำได้ดี แต่พบน้ำหนักกระดาษของผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่เคลือบลิปกลอสสีในปริมาณมากและพบการหลุดลอกของสีแดงดังภาพ แสดงให้เห็นว่าผลิตภัณฑ์ต้นแบบมีประสิทธิภาพการกันน้ำได้น้อยในผลิตภัณฑ์ประเภทลิปกลอสสี

ตารางที่ 4 การทดสอบประสิทธิภาพการกั้นน้ำของผลิตภัณฑ์ ดันแบบและสูตรที่ 10

สูตร	ลิปสติกสีแบบแท่ง	ลิปสติกสีชนิดครีม	ลิปกลอสสี
ผลิตภัณฑ์ลิปสติกสี อย่างเดียว (control)			
เคลือบด้วยเจล เคลือบสีดันแบบ			
เคลือบด้วยเจล เคลือบสีสูตรที่ 10			

ตารางที่ 5 ความพึงพอใจของผู้บริโภคขณะใช้และหลังใช้ผลิตภัณฑ์ดันแบบ และสูตรที่ 10

รายการประเมิน		ลิปสติกแบบแท่ง		ลิปสติกชนิดครีม		ลิปสติกแบบกลอส	
		คะแนน (Mean±SD)		คะแนน (Mean±SD)		คะแนน (Mean±SD)	
		ผลิตภัณฑ์ ดันแบบ	ผลิตภัณฑ์สูตรที่ 10	ผลิตภัณฑ์ ดันแบบ	ผลิตภัณฑ์สูตรที่ 10	ผลิตภัณฑ์ ดันแบบ	ผลิตภัณฑ์สูตรที่ 10
ขณะใช้	ลักษณะเนื้อ	3.80±0.74	3.90±0.74	3.80±0.79	4.40±0.52	4.0±0.47	4.2±0.42
	กลิ่น	3.90±0.88	4.10±0.56	3.70±0.95	4.10±0.74	4.1±0.74	4.2±0.63
	ความหนืด	4.00±0.94	3.80±0.63	3.90±0.74	4.20±0.79	4.2±0.63	4.4±0.70
	ความมัน	3.90±0.99	4.10±0.32	3.40±0.97	4.10±0.88	3.7±0.82	4.1±0.74
	การกระจายตัว	4.00±0.83	4.10±0.57	3.60±0.97	4.50±0.71	4.1±0.74	4.6±0.70
	ความแห้ง	3.80±0.84	3.90±0.79	3.80±1.03	4.20±0.79	4.0±0.65	4.2±0.79
หลังใช้	ความพึงพอใจ	3.80±0.92	4.30±0.67	3.50±0.97	4.80±0.52	3.80±0.63	4.6±0.52
	ความชุ่มชื้น	3.60±1.07	4.00±1.05	3.30±0.82	4.60±0.52	3.70±0.67	4.5±0.71
	ความกั้นน้ำ	3.40±0.97	4.20±0.79	3.40±0.84	4.60±0.52	4.00±0.67	4.3±0.67
	ความติดทน	3.70±0.95	4.60±0.52	3.50±1.08	4.80±0.42	3.90±0.74	4.4±0.70

ทำการทดสอบความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ด้วยแบบสอบถามจำนวน 30 คน ผลจากการทดสอบความพึงพอใจของผู้บริโภค ผลิตภัณฑ์สูตรที่ 10 ได้คะแนนความพึงพอใจมากกว่าผลิตภัณฑ์ดันแบบ ผลิตภัณฑ์ลิปสติกสีแบบแท่ง =  $4.30 \pm 0.67$  ลิปสติกสีชนิดครีม =  $4.8 \pm 0.52$  และลิปกลอสสี =  $4.6 \pm 0.52$  ความพึงพอใจโดยรวมในลิปสติกสีทั้ง 3 ประเภท สามารถคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ดังนี้ ลิปสติกสีแบบแท่ง 86% ลิปสติกสีชนิดครีม 96% และลิปกลอสสี 92 %



## อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาพัฒนาผลิตภัณฑ์เจลเคลือบสีลิปสติก โดยใช้ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อ Rimmel เป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบนั้น ผลการศึกษาพบว่าสูตรที่ 10 เป็นสูตรตำรับที่ดีที่สุดมีสาร Fomblin HC 04 เป็นสารก่อเจลฟิล์มที่ดี สามารถเคลือบลิปสติกได้ดี บางเบาและไม่มันจนเกินไป โดยมีลักษณะทางกายภาพเป็นเนื้อเจลขาวขุ่น pH 5 เรียบลื่น ไม่มัน กระจายบนผิวได้ดี และมีความเหนียวใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ผลการทดสอบความคงตัวของผลิตภัณฑ์ พบว่าผลิตภัณฑ์ต้นแบบและสูตรที่ 10 มีความคงตัวที่ดีและผ่านการทดสอบการปนเปื้อนเชื้อจุลินชีพ นอกจากนี้ยังผลทดสอบประสิทธิภาพการเคลือบสีลิปสติกของผลิตภัณฑ์ต้นแบบและสูตรที่ 10 บนอะคริลิก พบว่าสูตรที่ 10 สามารถเคลือบลิปสติกสีทั้ง 3 ประเภทได้ดีกว่าผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ผลการทดสอบประสิทธิภาพการกันน้ำ พบว่าผลิตภัณฑ์ต้นแบบและสูตรที่ 10 สามารถกันน้ำให้กับลิปสติกได้ดีแต่ผลิตภัณฑ์ต้นแบบพบการหลุดลอกของลิปกลอสสี จากนั้นนำไปประเมินความพึงพอใจในอาสาสมัคร พบว่า ได้รับความพึงพอใจของสูตรที่ 10 มากกว่าผลิตภัณฑ์ต้นแบบ จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า เจลเคลือบสีลิปสติกตำรับที่ 10 มีประสิทธิภาพดีกว่าหรือเทียบเท่ากับผลิตภัณฑ์ต้นแบบซึ่งสามารถนำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางได้

ข้อเสนอแนะ

ควรปรับสูตรตำรับให้มีกลิ่นหอม

ควรปรับสูตรเพิ่มความชุ่มชื้นมากยิ่งขึ้น

## รายการอ้างอิง

ชาคริต ศิลเสวตสกุล. (ม.ป.ป.). *ความรู้เกี่ยวกับ 'ลิปสติก'*. สืบค้นเมื่อ 6 พฤศจิกายน 2559, จาก

<http://lifestyle.campus-star.com/trendy/7595.html>

ฐานเศรษฐกิจ. (2559). *หนังสือพิมพ์ ฐานเศรษฐกิจ*. สืบค้นเมื่อ 6 พฤศจิกายน 2559, จาก

<http://www.thansettakij.com/>

บุญยงษ์ รัตนเพ็ญชาติ. (2553). *การพัฒนาผลิตภัณฑ์ลิปบาล์มแบบใส*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ  
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง. มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง,  
เชียงราย.

สุกานันท์ รัตนพงศ์อำไพ. (2554). *การพัฒนาลิปสติกเหลวชนิดติดทน*. การค้นคว้าอิสระ

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง. มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง,  
เชียงราย.

ไอสดสภา. (2559). *ข้อมูลการสำรวจทางการตลาด มูลค่าตลาดเครื่องสำอางในประเทศไทย ปี 2558*.

กรุงเทพฯ: ไอสดสภา.

Blistex. (2015). Learn More About Your Lips. Retrieved November 25, 2016, from

<http://www.blistex.com/lip-tips/what-are-lips/>

Brunetta, F. & Pantini, G. (1992). *Stable emulsions of perfluoropolyethers and fat substances and process for preparing them*. Retrieved March 25, 2016, from

<http://www.google.ch/patents/EP0494412A2?cl=en>