



การศึกษาความชุกของสารก่อภูมิแพ้และความสอดคล้องของข้อมูลส่วนประกอบ  
ในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่จัดจำหน่ายในประเทศไทย:

การศึกษาแบบภาคตัดขวาง

PREVALENCE OF ALLERGENS AND LABELING CONSISTENCY IN LIP CARE  
PRODUCTS AVAILABLE IN THAILAND: A CROSS-SECTIONAL STUDY

อัญชิสา รุ่งศิลป์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาตจวิทยา

สำนักวิชาเวชศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

2568

©ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

การศึกษาความชุกของสารก่อภูมิแพ้และความสอดคล้องของข้อมูลส่วนประกอบ  
ในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่จัดจำหน่ายในประเทศไทย:

การศึกษาแบบภาคตัดขวาง

PREVALENCE OF ALLERGENS AND LABELING CONSISTENCY IN LIP CARE  
PRODUCTS AVAILABLE IN THAILAND: A CROSS-SECTIONAL STUDY

อัญชิสา รุ่งศิลป์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาตจวิทยา

สำนักวิชาเวชศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ  
มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

2568

©ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง



หน้าอนุมัติวิทยานิพนธ์  
มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาตจวิทยา

วิทยานิพนธ์เรื่อง การศึกษาความชุกของสารก่อภูมิแพ้และความสอดคล้องของข้อมูลส่วนประกอบ  
ในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่จัดจำหน่ายในประเทศไทย: การศึกษาแบบภาคตัดขวาง  
Prevalence of Allergens and Labeling Consistency in Lip Care Products  
Available in Thailand: A Cross-Sectional Study

ผู้ประพันธ์ อัญชิสา รุ่งศิลป์

คณะกรรมการสอบ

อาจารย์ณอมกิต เพราะสุนทร

อาจารย์ภาคนิย เต็มนิธิกุล

รองศาสตราจารย์ ดร.วงเดือน ปันดี

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

Bhahm...

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(อาจารย์ภาคนิย เต็มนิธิกุล)

คณบดี

.....

(อาจารย์จรัสพล รินทระ)

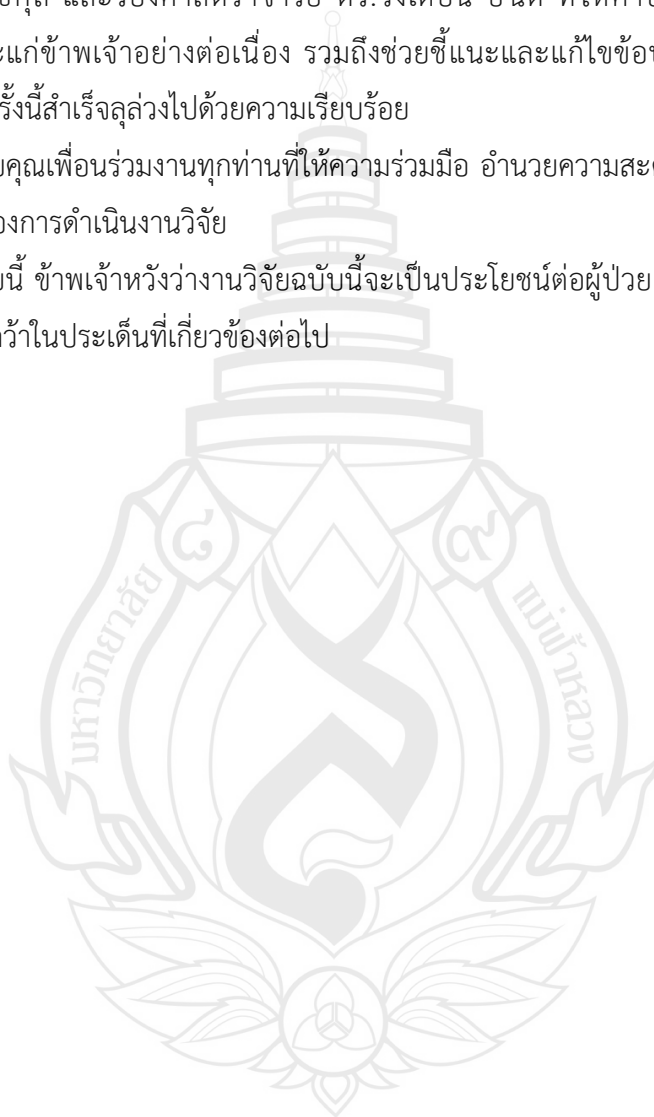
## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถดำเนินการจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดีด้วยความกรุณาและการสนับสนุนจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเป็นอย่างยิ่ง ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์นายแพทย์ ภาคินัย เต็มนิธิกุล และรองศาสตราจารย์ ดร.วงเดือน ปันดี ที่ให้คำปรึกษา ถ่ายทอดความรู้ ให้ข้อเสนอแนะแก่ข้าพเจ้าอย่างต่อเนื่อง รวมถึงช่วยชี้แนะและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนทำให้ การศึกษาวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยความเรียบร้อย

ขอขอบคุณเพื่อนร่วมงานทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ อำนวยความสะดวก และให้การสนับสนุน ในทุกขั้นตอนของการดำเนินงานวิจัย

สุดท้ายนี้ ข้าพเจ้าหวังว่างานวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วย แพทย์ ผู้บริโภค และผู้ที่ สนใจศึกษาค้นคว้าในประเด็นที่เกี่ยวข้องต่อไป

อัญชิสา รุ่งศิลป์



## ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การศึกษาความชุกของสารก่อภูมิแพ้และความสอดคล้องของ  
ข้อมูลส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่จัดจำหน่าย  
ในประเทศไทย: การศึกษาแบบภาคตัดขวาง

## ผู้ประพันธ์

อัญชิสา รุ่งศิลป์

## หลักสูตร

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ตจวิทยา)

## อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ภาคนัย เต็มนิธิกุล

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและวิเคราะห์การระบุสารก่อภูมิแพ้ที่พบในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากแต่ละประเภท ได้แก่ ลิปปาล์ม ลิปเซิร์มและลิปออยล์ โดยทำการรวบรวมผลิตภัณฑ์จากหลากหลายช่องทางการจัดจำหน่าย ได้แก่ ร้านค้าปลีกทั่วไป แพลตฟอร์มออนไลน์ รวมทั้งห้องจ่ายยาในโรงพยาบาล ในปี พ.ศ. 2567-2568 โดยกระบวนการเก็บข้อมูลดำเนินการระหว่างเดือนมีนาคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568 ซึ่งได้ทำการรวบรวมรายชื่อส่วนประกอบจากฉลาก แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความชุกของการพบสารก่อภูมิแพ้ในส่วนประกอบ โดยอ้างอิงและดัดแปลงจากชุดสารก่อภูมิแพ้พื้นฐานของ American Contact Dermatitis Society Core Allergen Series: 2020 Update โดยใช้สถิติ Chi-square test of independence นอกจากนี้ยังประเมินความสอดคล้องของฉลาก เช่น “fragrance-free,” “alcohol-free,” “paraben-free” และ “suitable for sensitive skin” พร้อมทั้งเปรียบเทียบองค์ประกอบของสารก่อภูมิแพ้ระหว่างผลิตภัณฑ์ที่มีฉลากระบุข้อความ เช่น “hypoallergenic,” “dermatologist tested” หรือ “suitable for sensitive skin” กับผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีการระบุข้อความดังกล่าว ตลอดจนประเมินอัตราการตรวจพบของสารก่อภูมิแพ้แต่ละชนิด และระบุสารก่อภูมิแพ้ที่พบได้บ่อยที่สุดในแต่ละประเภทของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก

ผลการศึกษาพบว่า ผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่วางจำหน่ายในประเทศไทย พบว่าร้อยละ 96.67 ของผลิตภัณฑ์ทั้งหมดมีการตรวจพบสารก่อภูมิแพ้อย่างน้อยหนึ่งชนิด และร้อยละ 25 มีมากกว่า 5 ชนิด โดยไม่พบความแตกต่างของความชุกของการมีสารก่อภูมิแพ้ระหว่างประเภทของผลิตภัณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสารก่อภูมิแพ้ที่ตรวจพบมากที่สุด ได้แก่ Tocopherol รองลงมาคือ Parfum หรือ Fragrance ที่ไม่ระบุชนิด ถัดมาคือ Butylated Hydroxytoluene และ Phenoxyethanol ตามลำดับ ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าผลิตภัณฑ์บางรายการที่มีการระบุข้อความทางการตลาดว่า “Fragrance-free” และ “Suitable for sensitive skin” ยังคงมี

ส่วนประกอบของน้ำหอมหรือสารก่อภูมิแพ้อยู่ในสูตรผลิตภัณฑ์ สะท้อนให้เห็นว่าฉลากผลิตภัณฑ์อาจไม่สามารถรับประกันความปลอดภัยของผู้ใช้ได้อย่างสมบูรณ์ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ที่มีผิวบอบบางควรพิจารณารายการส่วนประกอบอย่างละเอียดก่อนเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ เนื่องจากแม้แต่ผลิตภัณฑ์ที่มีข้อความอ้างอิงถึงความปลอดภัยทางผิวหนัง เช่น “Hypoallergenic”, “Suitable for sensitive skin” หรือ “Dermatologist-tested” ก็ยังคงมีความชุกของการพบสารก่อภูมิแพ้ใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีข้อความดังกล่าว และไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**คำสำคัญ:** ผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก, ลิปปาล์ม, ลิปเซรัมและลิปออยล์, สารก่อภูมิแพ้



|                     |                                                                                                                      |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Thesis Title</b> | Prevalence of Allergens and Labeling Consistency in Lip Care Products Available in Thailand: A Cross-sectional Study |
| <b>Author</b>       | Anchisa Rungsil                                                                                                      |
| <b>Degree</b>       | Master of Science (Dermatology)                                                                                      |
| <b>Advisor</b>      | Bhakinai Temnithikul, M. D.                                                                                          |

### ABSTRACT

This research aimed to investigate and analyze the labeling of allergens found in different types of lip care products, including lip balms, lip serums, and lip oils. Products were collected through various distribution channels—general retail stores, online platforms, and hospital pharmacies—during the years 2024–2025. Data collection took place between March and June 2025. The list of ingredients was compiled from product labels and analyzed to compare the prevalence of allergens based on a modified version of the American Contact Dermatitis Society Core Allergen Series: 2020 Update. The chi-square test of independence was used for statistical analysis.

The study also evaluated the consistency of marketing claims such as “fragrance-free,” “alcohol-free,” “paraben-free,” and “suitable for sensitive skin” by comparing the presence of allergens in products with and without such claims, including labels like “hypoallergenic,” “dermatologist-tested,” and others. Furthermore, the frequency of each allergen was assessed, and the most commonly found allergens in each type of lip care product were identified.

The results showed that 96.67% of lip care products available in Thailand contained at least one allergen, while 25% contained more than five. No statistically significant difference in allergen prevalence was found among different product types. The most frequently detected allergens were Tocopherol, followed by unspecified parfum or fragrance, Butylated Hydroxytoluene, and Phenoxyethanol. Notably, some

products labeled as “Fragrance-free” and “Suitable for sensitive skin” were found to contain ingredients inconsistent with such claims, suggesting that product labeling may not reliably guarantee user safety. Consumers, particularly those with sensitive skin, are therefore advised to carefully review ingredient lists prior to use. Even products that carried safety-oriented claims such as “Hypoallergenic,” “Suitable for sensitive skin,” or “Dermatologist-tested” exhibited a similar prevalence of allergens as those without such claims, with no statistically significant difference observed.

**Keywords:** Lip Care Products, Lip Balm, Lip Serum, Lip Oil, Allergen



## สารบัญ

| บทที่                                                                                                                                                   | หน้า      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 บทนำ</b>                                                                                                                                           | <b>1</b>  |
| 1.1 ที่มาและความสำคัญ                                                                                                                                   | 1         |
| 1.2 คำถามการวิจัย                                                                                                                                       | 3         |
| 1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย                                                                                                                                | 4         |
| 1.4 สมมติฐานการวิจัย                                                                                                                                    | 4         |
| 1.5 กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)                                                                                                           | 5         |
| 1.6 การให้คำนิยามเชิงปฏิบัติที่ใช้ในงานวิจัย                                                                                                            | 6         |
| 1.7 ขอบเขตของการวิจัย                                                                                                                                   | 11        |
| 1.8 ข้อจำกัดของการวิจัย                                                                                                                                 | 12        |
| 1.9 ตัวแปรที่ศึกษา                                                                                                                                      | 12        |
| <b>2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>                                                                                                                 | <b>13</b> |
| 2.1 กายวิภาคของริมฝีปาก (Lip Anatomy)                                                                                                                   | 13        |
| 2.2 เครื่องสำอางดูแลริมฝีปาก (Lipcare Cosmetics)                                                                                                        | 19        |
| 2.3 อาการไม่พึงประสงค์จากเครื่องสำอาง (Adverse Reactions to Cosmetics)                                                                                  | 24        |
| 2.4 ผื่นแพ้สัมผัสชนิดภูมิแพ้ (Allergic Contact Dermatitis: ACD)                                                                                         | 32        |
| 2.5 ชุดสารก่อภูมิแพ้พื้นฐานของสมาคมโรคผิวหนังอีกเสบจากการสัมผัสแห่งสหรัฐอเมริกา (American Contact Dermatitis Society Core Allergen Series: 2020 Update) | 34        |
| 2.6 ภาวะการอักเสบของริมฝีปาก (Cheilitis)                                                                                                                | 37        |
| 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับริมฝีปากอักเสบจากการแพ้สัมผัสจากส่วนผสมในผลิตภัณฑ์บำรุงปาก                                                                  | 42        |
| <b>3 ระเบียบวิธีวิจัย</b>                                                                                                                               | <b>44</b> |
| 3.1 รูปแบบการวิจัย (Research Design)                                                                                                                    | 44        |
| 3.2 การกำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง                                                                                                                | 44        |
| 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล                                                                                                                   | 45        |

## สารบัญ

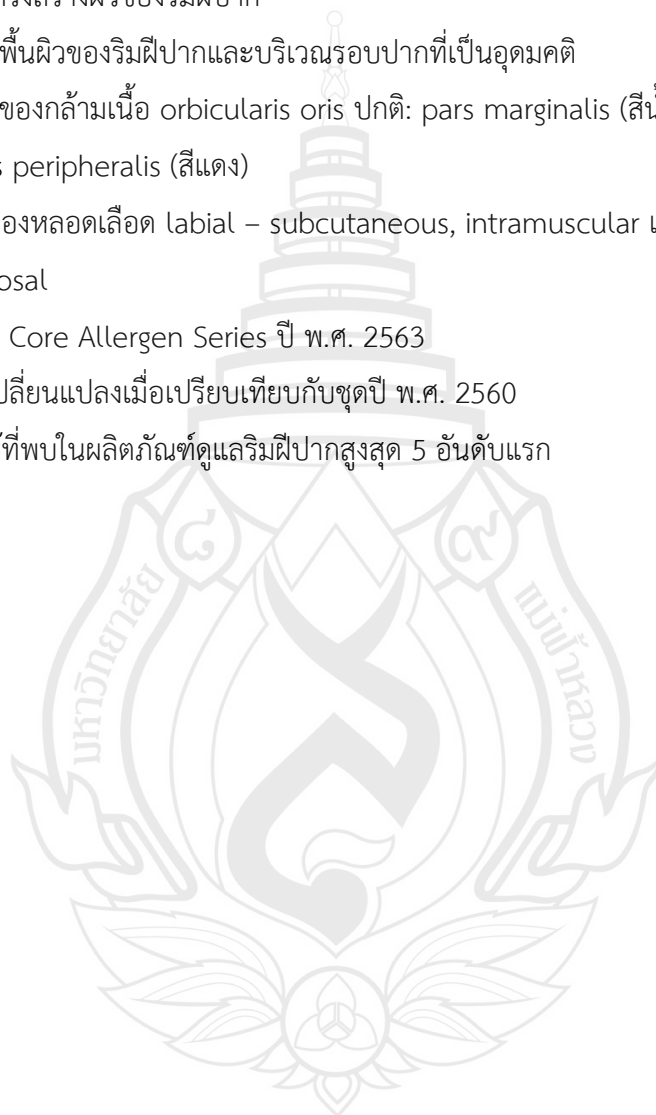
| บทที่                                                                                | หน้า      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.4 วิธีการดำเนินการวิจัย                                                            | 46        |
| 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection) และประเมินผลการรักษา                       | 46        |
| 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ                                                       | 51        |
| <b>4 รายงานผลการวิจัย</b>                                                            | <b>53</b> |
| 4.1 ลักษณะโดยทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง                                                  | 53        |
| 4.2 ผลงานวิจัยหลัก (Primary Outcome)                                                 | 55        |
| 4.3 ผลงานวิจัยรอง (Secondary Outcome)                                                | 56        |
| <b>5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ</b>                                                | <b>65</b> |
| 5.1 สรุปผลการวิจัย                                                                   | 65        |
| 5.2 อภิปรายข้อมูลทั่วไปและผลการวิจัย                                                 | 66        |
| 5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต                                                  | 70        |
| 5.4 ข้อเสนอสรุปงานวิจัย                                                              | 70        |
| <b>รายการอ้างอิง</b>                                                                 | <b>71</b> |
| <b>ภาคผนวก</b>                                                                       | <b>80</b> |
| ภาคผนวก ก แบบบันทึกสารก่อการแพ้ในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก                               | 80        |
| ภาคผนวก ข ตารางแสดงความชุกสารก่อภูมิแพ้จากส่วนผสมธรรมชาติ<br>ในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก | 85        |
| <b>ประวัติผู้ประพันธ์</b>                                                            | <b>93</b> |

## สารบัญตาราง

| ตาราง                                                                                                                                                                | หน้า |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 2.1 ส่วนผสมที่ใช้บ่มในสูตรลิปบาล์ม และหน้าที่ของแต่ละชนิด                                                                                                            | 20   |
| 2.2 ส่วนผสมหลักในผลิตภัณฑ์บำรุงริมฝีปากและแนวทางการดูแล                                                                                                              | 22   |
| 2.3 ส่วนผสมในเครื่องสำอางที่ก่อให้เกิดภาวะไวแสง                                                                                                                      | 27   |
| 2.4 สารประกอบในเครื่องสำอางที่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาโรคภูมิแพ้สัมผัส                                                                                                    | 28   |
| 2.5 ส่วนประกอบของเครื่องสำอางต่อไปนี้มีความสัมพันธ์ในการก่อให้เกิดสิวอุดตัน (comedogenic)                                                                            | 29   |
| 2.6 รายการของสารประกอบในเครื่องสำอางที่มีรายงานว่าสามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนสี (discoloration)                                                                        | 30   |
| 2.7 สรุปประเภทของการอักเสบของริมฝีปากและลักษณะทางคลินิก                                                                                                              | 38   |
| 3.1 ข้อมูลทั่วไปของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก                                                                                                                             | 46   |
| 3.2 แบบบันทึกการแพ้ที่พบในผลิตภัณฑ์ริมฝีปาก                                                                                                                          | 47   |
| 4.1 ลักษณะโดยทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง                                                                                                                                  | 54   |
| 4.2 ผลการระบุในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากแต่ละประเภท                                                                                                                      | 55   |
| 4.3 จำนวนของสารก่อภูมิแพ้ในส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก                                                                                                        | 56   |
| 4.4 เปรียบเทียบความชุกของการพบสารก่อภูมิแพ้ในส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ดูแลแต่ละประเภท (n=180)                                                                           | 56   |
| 4.5 ผลการระบุส่วนประกอบและองค์ประกอบจริงที่เกี่ยวข้องกับสารก่อการแพ้ในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก                                                                          | 57   |
| 4.6 เปรียบเทียบจำนวนของสารก่อภูมิแพ้ในส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่มีข้อความที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบหรือการรับรองทางผิวหนังเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีฉลากระบุ | 57   |
| 4.7 อัตราการตรวจพบสารก่อภูมิแพ้ในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก                                                                                                               | 58   |
| 4.8 สารก่อภูมิแพ้ที่พบในลิปบาล์ม (n=82)                                                                                                                              | 61   |
| 4.9 สารก่อภูมิแพ้ที่พบในลิปเชอร์ม (n=48)                                                                                                                             | 62   |
| 4.10 สารก่อภูมิแพ้ที่พบในลิปออยล์ (n=50)                                                                                                                             | 63   |

## สารบัญภาพ

| ภาพ                                                                                                           | หน้า |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1.1 กรอบแนวคิดงานวิจัย                                                                                        | 5    |
| 2.1 ลักษณะโครงสร้างผิวของริมฝีปาก                                                                             | 14   |
| 2.2 กายวิภาคพื้นผิวของริมฝีปากและบริเวณรอบปากที่เป็นอูมคติ                                                    | 16   |
| 2.3 กายวิภาคของกล้ามเนื้อ orbicularis oris ปกติ: pars marginalis (สีน้ำเงิน)<br>และ pars peripheralis (สีแดง) | 16   |
| 2.4 ตำแหน่งของหลอดเลือด labial – subcutaneous, intramuscular และ<br>submucosal                                | 18   |
| 2.5 ชุด ACDS Core Allergen Series ปี พ.ศ. 2563                                                                | 35   |
| 2.6 สรุปการเปลี่ยนแปลงเมื่อเปรียบเทียบกับชุดปี พ.ศ. 2560                                                      | 36   |
| 4.1 สารก่อแพ้ที่พบในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากสูงสุด 5 อันดับแรก                                                   | 60   |



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ที่มาและความสำคัญ

ในปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายทั่วโลก ทั้งในด้านการเสริมความงามและการดูแลสุขภาพผิวพรรณ โดยมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์และส่วนผสมที่ใช้ อย่างไรก็ตาม แม้จะให้ประโยชน์ในด้านความงามและการบำรุงผิว ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ก็อาจก่อให้เกิดผลข้างเคียงทางผิวหนังได้ในหลายรูปแบบ เช่น โรคผิวหนังอักเสบจากการสัมผัส (Allergic Contact Dermatitis: ACD), สิวจากการใช้เครื่องสำอาง (Acne cosmetica) รวมถึงในบางกรณี อาจมีความเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงในการเกิดมะเร็ง จากการสัมผัสกับสารบางชนิดที่พบในเครื่องสำอางบางประเภท<sup>1-3</sup>

ข้อมูลจากยุโรปและสหรัฐอเมริกาแสดงให้เห็นว่า อุบัติการณ์ของโรคผิวหนังอักเสบจากการสัมผัส (Allergic Contact Dermatitis: ACD) ที่เกิดจากเครื่องสำอาง มีรายงานน้อยกว่า 1% ของประชากร อย่างไรก็ตาม ตัวเลขดังกล่าวอาจต่ำกว่าความเป็นจริง เนื่องจากผู้บริโภคบางรายเลือกที่จะหยุดใช้ผลิตภัณฑ์ที่สงสัยว่าเป็นสาเหตุ โดยไม่ได้เข้ารับการตรวจวินิจฉัยจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ส่งผลให้มีการประเมินความชุกของโรคต่ำกว่าความเป็นจริง<sup>4-5</sup> จากข้อมูลในคลินิกภูมิแพ้ผิวหนัง พบว่าประมาณ 17% ของผู้ที่เข้ารับการทดสอบแบบ patch test แสดงอาการของรอยโรคที่สอดคล้องกับการแพ้สารในเครื่องสำอาง โดยในกลุ่มนี้ 59.04% มีผลการทดสอบให้ผลบวกอย่างน้อยหนึ่งรายการ และพบอัตราการเกิดในเพศหญิงสูงกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่พบว่าเป็นสาเหตุของ contact dermatitis บ่อยที่สุด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผิว (skin cleansers) และ ผลิตภัณฑ์เพิ่มความชุ่มชื้น (moisturizers) รองลงมาคือ เครื่องสำอางแต่งหน้า ผลิตภัณฑ์ดูแลเส้นผม และผลิตภัณฑ์สำหรับเล็บ<sup>4</sup>

ลักษณะของอาการที่พบใน cosmetic contact dermatitis หรือโรคผิวหนังอักเสบจากการสัมผัสที่เกิดจากเครื่องสำอางนั้น มีความหลากหลายและขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ไม่ว่าจะเป็นประเภทของผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ตำแหน่งของผิวหนังที่สัมผัสผลิตภัณฑ์ ความถี่ในการใช้ ระยะเวลาที่ผิวหนังสัมผัสกับสารในผลิตภัณฑ์ รวมถึงลักษณะทางสรีรวิทยาและความไวเฉพาะตัวของแต่ละบุคคล โดยเฉพาะบริเวณใบหน้า ซึ่งถือเป็นบริเวณที่พบผื่นจากการสัมผัสได้บ่อยที่สุด และในจุดที่มีแนวโน้มไวต่อการระคายเคืองสูง เช่น บริเวณเปลือกตา ซึ่งมีความบางของผิวหนังและมีการสัมผัสกับ

ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางอย่างต่อเนื่อง<sup>4</sup> จากการประชุมของ American Medical Association เมื่อปี ค.ศ. 1925 ซึ่งมีการนำเสนอเกี่ยวกับผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์จากการใช้เครื่องสำอาง พบว่า ปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์จากเครื่องสำอาง (adverse reactions to cosmetics) สามารถจำแนกได้เป็น หลายลักษณะ ได้แก่ การระคายเคือง การแพ้จากการสัมผัส (contact allergy), ภาวะผิวไวแสง (photosensitivity) ลมพิษที่เกิดจากการสัมผัส (contact urticaria) สิวหรือการอักเสบของรูขุมขน (acne/folliculitis) การเปลี่ยนแปลงของสีผิวหรืออวัยวะที่เกี่ยวข้อง เช่น เส้นผมและเล็บ รวมไปถึง ผลข้างเคียงเฉพาะที่อื่น ๆ (other local side effects) และผลข้างเคียงที่ส่งผลกระทบต่อระบบทั่วร่างกาย (systemic side effects)<sup>6</sup>

ในประเทศไทย ได้มีงานวิจัยโดย Thanisorn Sukakul และคณะ<sup>7</sup> ที่ศึกษาความชุก (prevalence) ของสารที่อาจเป็นสารก่อภูมิแพ้ (potential allergens) ที่พบในเครื่องสำอาง โดยมีการตรวจสอบส่วนผสม (ingredients) ที่ระบุไว้บนฉลากผลิตภัณฑ์ เพื่อตรวจหาการใช้สารในรายการ สารก่อภูมิแพ้จำนวน 197 รายการที่ใช้ในการทดสอบ patch test จากผลการศึกษาพบว่า เครื่องสำอางทั่วไปถึง 91.4% มีการระบุสารก่อภูมิแพ้อย่างน้อยหนึ่งชนิดบนฉลาก นอกจากนี้ งานวิจัยในลักษณะ systematic review โดย Biplab Pal และคณะ<sup>8</sup> ยังพบว่า ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสำหรับดูแลริมฝีปากประกอบด้วยองค์ประกอบหลากหลายชนิดที่มีความเกี่ยวข้องกับการกระตุ้นให้เกิดปฏิกิริยาแพ้ โดยมีรายงานทั้งหมด 47 ฉบับ ซึ่งครอบคลุมผู้ป่วยจำนวน 58 ราย ที่มีอาการแพ้ อันเนื่องมาจากการใช้ผลิตภัณฑ์กลุ่มดูแลริมฝีปาก (lip care products) โดยพบว่า ผลิตภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ลิปสติก ลิปปาล์ม ลิปซาล์ฟ (ผลิตภัณฑ์ให้ความชุ่มชื้นริมฝีปากในรูปแบบขี้ผึ้ง) ลิปกอส ดินสอเขียนขอบปาก และ ผลิตภัณฑ์เพิ่มความอวบอิ่มของริมฝีปาก ล้วนมีความเกี่ยวข้องกับการเกิดปฏิกิริยาแพ้ผิวหนังแบบสัมผัส ทั้งนี้สารที่พบว่าเป็นสาเหตุของ allergic contact dermatitis บ่อยที่สุด ได้แก่ castor oil, benzophenone-3, gallate, wax และ colophony

นอกจากนี้ยังพบว่า มีการศึกษาผลิตภัณฑ์ดูแลผิวสำหรับเด็กที่มีอาการคันหรือเป็น eczema จะมีฉลากระบุว่า “hypoallergenic” “fragrance-free” หรือ “dermatologist tested” ซึ่งมักสื่อถึงความปลอดภัยและความอ่อนโยนต่อผิว แต่ในความเป็นจริงกลับพบว่าผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ยังคงมีส่วนผสมของสารที่อาจก่อให้เกิดอาการแพ้ โดย 89% ของผลิตภัณฑ์มีสารก่อภูมิแพ้อย่างน้อยหนึ่งชนิด 63% มีตั้งแต่สองชนิดขึ้นไป และ 11% มีมากถึงห้าชนิดขึ้นไป โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.4 ชนิดต่อผลิตภัณฑ์<sup>9</sup> อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันยังขาดข้อมูลเชิงระบบที่ศึกษาความถูกต้องของฉลากเมื่อเทียบกับองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ในบริบทของประเทศไทย ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค โดยเฉพาะกลุ่มเด็กที่มีปัญหาผิวแพ้ง่าย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกและชนิดของสารก่อภูมิแพ้ในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่จำหน่ายในประเทศไทย โดยอ้างอิงจากชุดสารก่อภูมิแพ้พื้นฐานของสมาคมโรคผิวหนังอักเสบจากการสัมผัสแห่งสหรัฐอเมริกา (American Contact Dermatitis Society Core Allergen Series: 2020 Update) เพื่อนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินสารก่อภูมิแพ้ในผลิตภัณฑ์ดังกล่าว ทั้งนี้ยังประเมินความสอดคล้องของฉลากที่เกี่ยวข้องกับการปราศจากสารก่อภูมิแพ้ เช่น “fragrance-free,” “alcohol-free,” “paraben-free” และ “suitable for sensitive skin” พร้อมทั้งเปรียบเทียบองค์ประกอบของสารก่อภูมิแพ้ระหว่างผลิตภัณฑ์ที่มีฉลากระบุว่า “hypoallergenic,” “dermatologist tested,” หรือ “suitable for sensitive skin” กับผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีฉลากระบุข้อความดังกล่าว

การเก็บข้อมูลจะดำเนินการจาก 3 แหล่งหลัก ได้แก่ ร้านค้าทั่วไป แพลตฟอร์มออนไลน์ และห้องจ่ายยาในโรงพยาบาล เพื่อให้ครอบคลุมทั้งตลาดทั่วไปและผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในเวชปฏิบัติ โดยผลลัพธ์ที่ได้คาดว่าจะมีประโยชน์ในการส่งเสริมความปลอดภัยในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสำหรับผู้บริโภค เป็นแนวทางในการให้คำแนะนำทางคลินิกแก่แพทย์ผิวหนัง และอาจมีส่วนสนับสนุนในการผลักดันนโยบายหรือแนวทางการแสดงฉลากเครื่องสำอางในประเทศไทยให้มีความแม่นยำและโปร่งใสมากยิ่งขึ้น

## 1.2 คำถามการวิจัย

### 1.2.1 คำถามวิจัยหลัก

1.2.1.1 ผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากแต่ละประเภท ได้แก่ ลิปปาล์ม ลิปปเชิร์ม และลิปออยล์ มีความชุกของการพบสารก่อภูมิแพ้ในส่วนประกอบแตกต่างกันหรือไม่

### 1.2.2 คำถามวิจัยรอง

1.2.2.1 ผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่มีความสอดคล้องระหว่างฉลากระบุส่วนประกอบ (ได้แก่ “fragrance-free,” “alcohol-free,” “paraben-free” และ “suitable for sensitive skin”) และองค์ประกอบจริงที่เกี่ยวข้องกับสารก่อการแพ้ พบในสัดส่วนร้อยละเท่าใด

1.2.2.2 ผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่มีข้อมูลระบุฉลากระบุว่า “hypoallergenic” “dermatologist tested” “suitable for sensitive skin” และผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีฉลากระบุข้อความดังกล่าว มีความชุกของการพบสารก่อภูมิแพ้ในส่วนประกอบแตกต่างกันหรือไม่

1.2.2.3 ผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากมีอัตราการตรวจพบสารก่อภูมิแพ้แต่ละชนิดในสัดส่วนเท่าใด และสารก่อภูมิแพ้ชนิดใดมีความชุกสูงสุดในแต่ละประเภทของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

### 1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย

#### 1.3.1 วัตถุประสงค์การวิจัยหลัก

เพื่อเปรียบเทียบความชุกของการพบสารก่อภูมิแพ้ในส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากแต่ละประเภท ได้แก่ ลิปปาล์ม ลิปเซรั่ม และลิปออยล์

#### 1.3.2 วัตถุประสงค์การวิจัยรอง

1.3.2.1 เพื่อประเมินสัดส่วนร้อยละของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่มีความสอดคล้องระหว่างฉลากระบุส่วนประกอบ (ได้แก่ “fragrance-free,” “alcohol-free,” “paraben-free” และ “suitable for sensitive skin”) และองค์ประกอบจริงที่เกี่ยวข้องกับสารก่อการแพ้

1.3.2.2 เพื่อเปรียบเทียบความชุกของการพบสารก่อภูมิแพ้ในส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่มีข้อมูลระบุฉลากระบุว่า “hypoallergenic” “dermatologist tested” และ “suitable for sensitive skin” เทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีฉลากระบุข้อความดังกล่าว

1.3.2.3 เพื่อประเมินอัตราการตรวจพบสารก่อภูมิแพ้แต่ละชนิดในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก และประเมินชนิดของสารก่อภูมิแพ้ที่มีความชุกสูงสุดในแต่ละประเภทของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

### 1.4 สมมติฐานการวิจัย

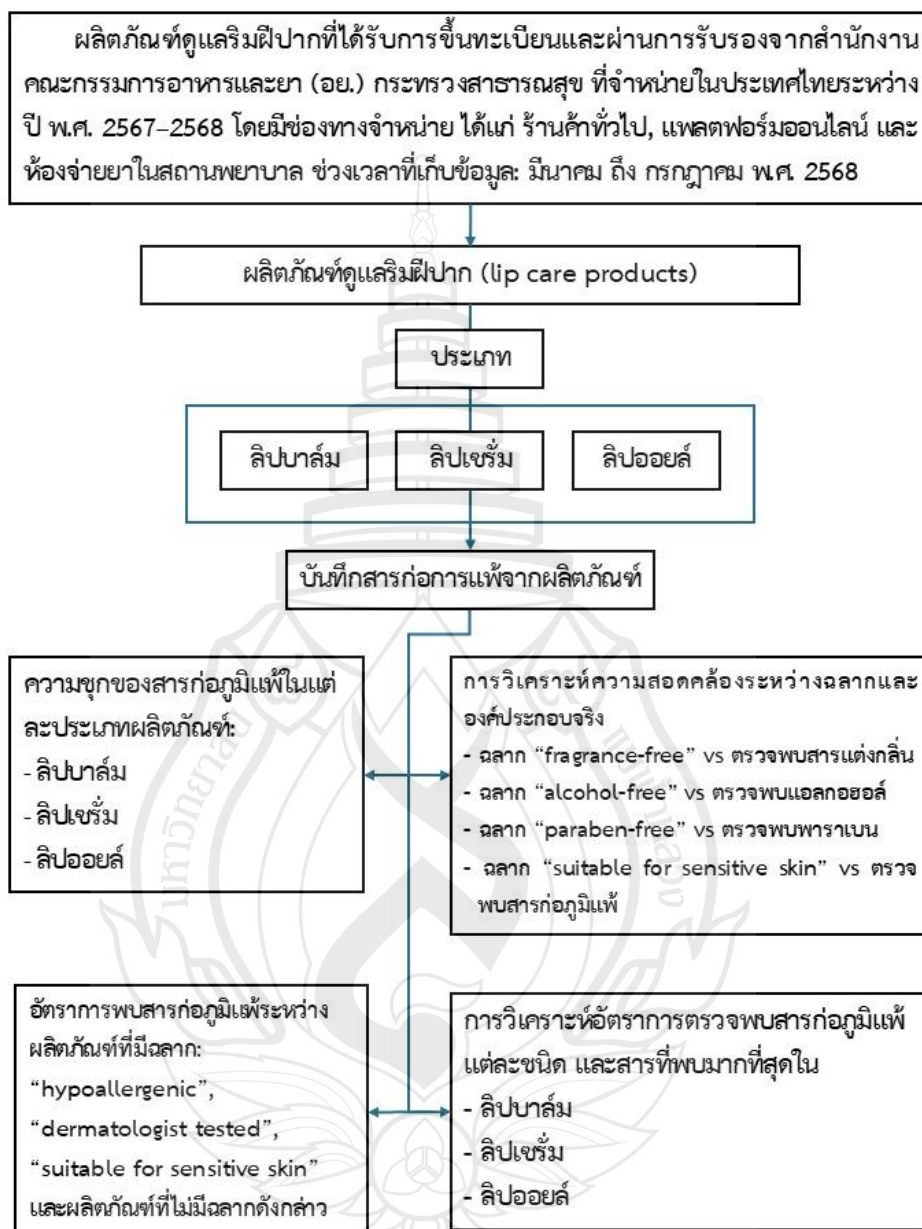
#### 1.4.1 สมมติฐานหลัก

ผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากแต่ละประเภท ได้แก่ ลิปปาล์ม ลิปเซรั่ม และลิปออยล์ มีความชุกของการพบสารก่อภูมิแพ้ในส่วนประกอบแตกต่างกัน

#### 1.4.2 สมมติฐานรอง

ความชุกของการพบสารก่อภูมิแพ้ในส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่มีข้อมูลระบุฉลากระบุว่า “hypoallergenic” “dermatologist tested” และ “suitable for sensitive skin” เทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีฉลากระบุข้อความดังกล่าวแตกต่างกัน

## 1.5 กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดงานวิจัย

## 1.6 การให้คำนิยามเชิงปฏิบัติที่ใช้ในงานวิจัย

1.6.1 ผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก (lip Care Products) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทาบนริมฝีปาก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบำรุงและปกป้องริมฝีปากจากปัจจัยภายนอก เช่น ลม สภาพอากาศหนาว เป็นต้น<sup>10</sup> ผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากมีหลากหลายประเภท โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะที่แตกต่างกัน ในการศึกษาสนใจผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากเฉพาะ ที่เป็นลิปบาล์ม ลิปเซรัมและลิปออยล์เท่านั้น

1.6.2 ลิปปาล์ม (lip Balms) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ยาในกลุ่ม ‘สารปกป้องผิว’ โดยอาจอยู่ในรูปแบบของครีม เจล โลชั่น หรือซีฟิง<sup>11</sup> ใช้สำหรับทาบริเวณริมฝีปากเพื่อเพิ่มความชุ่มชื้น ปกป้องผิวที่บอบบางบริเวณริมฝีปาก และช่วยบรรเทาอาการริมฝีปากแห้ง แตก หรือเกิดแผลพุพอง (cold sores) ซึ่งมักมีสาเหตุมาจากปัจจัยแวดล้อม เช่น สภาพอากาศหนาว หรือการสัมผัสกับแสงแดด<sup>12-13</sup>

1.6.3 ลิปเซรัม (Lip Serum) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะเป็นสารละลายเนื้อบางเบา ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบเบสน้ำหรือเบสน้ำมัน โดยได้รับการออกแบบมาเพื่อช่วยลดการสูญเสียน้ำผ่านผิวหนังชั้นนอก (trans-epidermal water loss) พร้อมทั้งเสริมสร้างความแข็งแรงให้แก่ผิวหนังบริเวณ ริมฝีปากซึ่งมีความบอบบางเป็นพิเศษ ลิปเซรัมถือเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนทั้งในด้านการบำรุง การให้ความชุ่มชื้นระยะยาว การชะลอวัย และการเสริมความเรียบเนียนของผิวริมฝีปาก พร้อมทั้งมอบความรู้สึกบางเบา งามาม และซึมซาบเร็วเมื่อใช้งาน ซึ่งลักษณะโดยรวมของผลิตภัณฑ์จะมีความใกล้เคียงกับลิปกลอสและลิปบาล์มในด้านเนื้อสัมผัส แต่ให้ผลลัพธ์ที่ลึกลงและตรงจุดมากยิ่งขึ้น<sup>14</sup>

1.6.4 ลิปออยล์ (Lip Oil) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากเนื้อสัมผัสบางเบา ซึ่งมีส่วนประกอบหลักจากสารสกัดธรรมชาติ โดยมีคุณสมบัติสำคัญในการคงความชุ่มชื้นให้แก่ริมฝีปากอย่างมีประสิทธิภาพ แตกต่างจากลิปบาล์ม (lip balm) ซึ่งมีหน้าที่หลักในการดึงดูดความชุ่มชื้นเข้าสู่ผิว ลิปออยล์จะทำหน้าที่เป็นชั้นเคลือบปกป้อง (occlusive layer) เพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำความชุ่มชื้น โดยทำการกักเก็บสารบำรุงไว้ภายในผิวริมฝีปาก พร้อมสร้างเกราะป้องกันจากปัจจัยภายนอก โดยสามารถให้ความชุ่มชื้นได้ต่อเนื่องหลายชั่วโมง ในขณะที่ลิปบาล์มมักจำเป็นต้องมีการทาซ้ำหลายครั้งตลอดวัน<sup>15</sup>

1.6.5 สารก่อการแพ้ (Allergen) หมายถึง สารที่กระตุ้นให้เกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้ชนิดที่ I ซึ่งมี IgE เป็นตัวกลาง หรือชนิดที่ IV ซึ่งมีเซลล์ T เป็นตัวกลาง โดยสารกระตุ้นภูมิแพ้ส่วนใหญ่เป็นโปรตีนที่มีน้ำหนักโมเลกุลต่ำ และมักเกาะอยู่กับอนุภาคที่ลอยอยู่ในอากาศ แหล่งของสารก่อภูมิแพ้ที่พบได้บ่อยและเป็นสาเหตุของปฏิกิริยาแพ้แบบเฉียบพลันและเรื้อรัง (ชนิดที่ I และ IV) ได้แก่ อูจจาระของไรฝุ่น ผิวหนังหรือขนของสัตว์ ละอองเกสรจากต้นไม้ หญ้า หรือวัชพืช เชื้อรา อาหาร น้ำลายและพิษ

ของแมลง (จากการกัดหรือต่อย) ยา และสารเคมีในครีวเรื้อน เช่น hydroxyisohexyl 3-cyclohexene carboxaldehyde, cinnamal และ eugenol โดยเฉพาะสำหรับปฏิกิริยาภูมิไวเกิน ชนิดที่ IV นั้น ยาถือเป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่สุด<sup>16</sup>

1.6.6 ชุดสารก่อภูมิแพ้พื้นฐานของสมาคมโรคผิวหนังอักเสบจากการสัมผัสแห่งสหรัฐอเมริกา (American Contact Dermatitis Society Core Allergen Series: 2020 Update) หมายถึง ชุดรายการสารก่อการแพ้ มาตรฐานที่จัดทำโดยสมาคม American Contact Dermatitis Society (ACDS) เพื่อใช้ในการทดสอบภูมิแพ้ทางผิวหนังด้วยวิธี patch test โดยมีจุดประสงค์เพื่อขยายขอบเขตของการตรวจหาสารก่อภูมิแพ้จากชุดมาตรฐาน TRUE Test (TT) ซึ่งมีเพียง 35 สารก่อภูมิแพ้และสารควบคุมลบ 1 ชนิด เพื่อช่วยในการวินิจฉัยภาวะ allergic contact dermatitis (ACD) ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งในการอัปเดตปี 2020 นี้ ได้มีการปรับปรุงรายการสารก่อการแพ้จากเวอร์ชันปี 2017 โดยอิงตามข้อมูลจากฐานข้อมูล Contact Allergen Management Program (CAMP) ที่รวบรวมข้อมูลสารก่อการแพ้ที่พบได้บ่อยที่สุด 100 อันดับแรกในปี 2018 โดยมีการถอดสาร methyl dibromoglutaronitrile ออกจากรายการ และเพิ่มสารก่อการแพ้ใหม่อีก 11 ชนิด ได้แก่ Lyrall, Limonene, Linalool, carmine, benzyl salicylate, disperse yellow 3, jasmine, peppermint, pramoxine, shellac และ lauryl polyglucose (glucosides) ซึ่งคาดว่าจะช่วยเพิ่มโอกาสในการตรวจพบปฏิกิริยาภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยได้มากขึ้น การใช้ชุดสารทดสอบนี้มีความสำคัญในการระบุสารที่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาได้อย่างแม่นยำ ซึ่งถือเป็นวิธีมาตรฐานในการวินิจฉัย contact allergy และช่วยให้สามารถลดค่าใช้จ่ายด้านการรักษาและการเข้ารับบริการทางการแพทย์หลังการวินิจฉัยได้ รวมถึงยังช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคผิวหนังอักเสบจากการแพ้สัมผัสได้อย่างมีนัยสำคัญ<sup>17</sup>

1.6.7 ความชุกของการพบสารก่อภูมิแพ้ในส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก หมายถึง สัดส่วนระหว่างจำนวนผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่มีส่วนประกอบของสารก่อการแพ้อย่างน้อยหนึ่งชนิดต่อจำนวนผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางประเภทดูแลริมฝีปากทั้งหมดในกลุ่มตัวอย่าง

สูตรคำนวณ

$$\text{ความชุกของการพบสารก่อภูมิแพ้ในผลิตภัณฑ์} = \frac{\text{จำนวนผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่มีสารก่อการแพ้}}{\text{จำนวนผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางประเภทดูแลริมฝีปากทั้งหมด}} \times 100$$

1.6.8 ผลิตภัณฑ์ที่มีความสอดคล้องกันระหว่างข้อมูลบนฉลากผลิตภัณฑ์กับส่วนประกอบที่แท้จริงที่เกี่ยวข้องกับสารก่อการแพ้ คือ ผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีส่วนผสมของสารที่อาจก่อให้เกิดอาการแพ้ ซึ่งตรงกับข้อมูลบนฉลากผลิตภัณฑ์ เช่น ฉลากระบุว่า “Suitable for sensitive skin” สารที่เป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ทั้งหมดต้องไม่ก่อให้เกิดอาการแพ้ โดยผลิตภัณฑ์ที่มีการระบุข้อความบน

ฉลากที่สนใจ ได้แก่ “fragrance-free” “alcohol-free” “paraben-free” และ “Suitable for sensitive skin”

1.6.9 ผลิตภัณฑ์ที่มีฉลากระบุว่า fragrance-free หรือ ปราศจากน้ำหอม หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีการใช้สารให้กลิ่นหอม (fragrance materials) หรือสารที่มีวัตถุประสงค์เพื่อกลบกลิ่น (masking scents) ทั้งในรูปแบบของส่วนผสมโดยตรงหรือโดยเจตนาใด ๆ ในสูตรตำรับ และผ่านการตรวจสอบโดยองค์กรที่มีเกณฑ์มาตรฐาน เช่น Environmental Protection Agency (EPA) ภายใต้โปรแกรม Safer Choice โดยผลิตภัณฑ์ต้องผ่านเกณฑ์ความปลอดภัยที่เข้มงวดต่อสุขภาพของมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม รวมถึงได้รับการยืนยันว่าไม่มีสารเคมีที่มีหน้าที่ในการให้กลิ่นหรือกลบกลิ่นหลงเหลืออยู่ในผลิตภัณฑ์ ซึ่งการรับรองดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้บริโภค โดยเฉพาะผู้ที่มีภาวะแพ้หรือไวต่อสารกลิ่น สามารถเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ปราศจากน้ำหอมได้อย่างมั่นใจและตรวจสอบได้ชัดเจนผ่านฉลากที่ได้รับการรับรอง<sup>18</sup>

1.6.10 ผลิตภัณฑ์ที่มีฉลากระบุว่า alcohol-free หรือ ปราศจากแอลกอฮอล์ หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีส่วนประกอบของ ethyl alcohol (ซึ่งรู้จักกันในชื่อ ethanol หรือ grain alcohol) คำว่า “alcohol” ที่ปรากฏบนฉลากของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางโดยทั่วไปนั้น หมายถึง ethyl alcohol โดยเฉพาะ ดังนั้น แม้ว่าผลิตภัณฑ์จะระบุว่า “alcohol-free” ก็อาจยังคงมีแอลกอฮอล์ชนิดอื่น ๆ รวมอยู่ด้วย เช่น cetyl, stearyl, cetearyl หรือ lanolin alcohol โดยแอลกอฮอล์เหล่านี้จัดอยู่ในกลุ่มของ fatty alcohols ซึ่งเป็นสารที่มีน้ำหนักโมเลกุลที่สูง (high molecular weight) และไม่ระเหย (nonvolatile) ดังนั้นคุณสมบัติของสารในกลุ่ม fatty alcohols จึงมีคุณสมบัติที่แตกต่างจาก “Alcohol” ดังที่กล่าวไว้แล้วอย่างมาก โดยสารในกลุ่ม “fatty alcohols” มีคุณสมบัติเป็นสารบำรุงผิว (emollient) เพิ่มความชุ่มชื้นให้กับผิว ใช้เป็นสารช่วยก่ออิมัลชัน (co-emulsifier) และใช้ในการเพิ่มความหนืดให้กับผลิตภัณฑ์ในกลุ่มครีม และโลชั่น เพื่อเพิ่มความคงตัวให้กับผลิตภัณฑ์ ดังนั้น ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ระบุ “Alcohol Free” จะหมายถึงผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีส่วนประกอบของ ethanol หรือ ethyl alcohol เป็นส่วนประกอบ หรืออาจจะหมายรวมถึง isopropanol/isopropyl alcohol, alcohol denatured หรือ n-propanol/n-propyl alcohol ด้วย<sup>19</sup>

1.6.11 ผลิตภัณฑ์ที่มีฉลากระบุว่า paraben-free หรือ ปราศจากพาราเบน หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่มีฉลากว่า “ปราศจากพาราเบน” (Paraben-free) หมายถึงผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางหรือผลิตภัณฑ์ดูแลส่วนบุคคลที่ไม่มีส่วนผสมของพาราเบน (parabens) ซึ่งเป็นกลุ่มของสารกันเสียสังเคราะห์ทางเคมี เช่น เมทิลพาราเบน (methylparaben), โพรพิลพาราเบน (propylparaben), บิวทิลพาราเบน (butylparaben) หรือเอทิลพาราเบน (ethylparaben) ที่มักถูกใช้เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาและป้องกันการเจริญเติบโตของแบคทีเรียและเชื้อราภายในผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น แชมพู โลชั่น เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์ระงับกลิ่นกาย และผลิตภัณฑ์ดูแลผิว ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์ที่ระบุว่า

“ปราศจากพาราเบน” อาจยังคงมีการใช้สารกันเสียชนิดอื่นที่ปลอดภัยกว่า เช่น ฟีนอกซีเอทานอล (phenoxyethanol) หรือโซเดียมเบนโซเอต (sodium benzoate) แม้ว่าพาราเบนจะเป็นสารกันเสียที่มีประสิทธิภาพสูง แต่การได้รับสารนี้ในระยะยาวก่อให้เกิดข้อกังวลด้านสุขภาพ เช่น ความเสี่ยงต่อการรบกวนสมดุลของฮอร์โมน ปัญหาเกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์ ปฏิกริยาแพ้สัมผัส และอาจมีความเกี่ยวข้องกับมะเร็งเต้านม รวมถึงผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ดังนั้น ผลิตภัณฑ์ที่มีฉลากว่า “ปราศจากพาราเบน” จึงถูกวางตลาดในฐานะทางเลือกที่ปลอดภัยกว่า โดยเฉพาะสำหรับผู้ที่มีผิวบอบบางหรือผู้ที่ต้องการหลีกเลี่ยงสารเคมีที่อาจรบกวนระบบต่อมไร้ท่อ (endocrine-disrupting chemicals)<sup>20</sup>

1.6.12 ผลิตภัณฑ์ที่มีฉลากระบุว่า Hypoallergenic หมายถึง เครื่องสำอางที่ผู้ผลิตอ้างว่ามีแนวโน้มก่อให้เกิดปฏิกิริยาแพ้ได้น้อยกว่าผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางทั่วไป อย่างไรก็ตาม คำว่า “hypoallergenic” ไม่ได้มีนิยามหรือมาตรฐานสากลที่กำหนดโดยหน่วยงานรัฐบาลกลาง เช่น องค์การอาหารและยาแห่งสหรัฐอเมริกา (U.S. FDA) ผู้ผลิตจึงสามารถใช้คำนี้บนฉลากหรือในการโฆษณาผลิตภัณฑ์ได้โดยไม่ต้องแสดงหลักฐานทางวิทยาศาสตร์เพื่อยืนยันข้อกล่าวอ้างดังกล่าว แม้คำว่า hypoallergenic จะมีมูลค่าทางการตลาดสูงและมักใช้เป็นกลยุทธ์ในการดึงดูดผู้บริโภค โดยเฉพาะกลุ่มที่มีผิวแพ้ง่ายหรือกังวลเรื่องความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ แต่ในทางปฏิบัติแพทย์ผิวหนังส่วนใหญ่เห็นว่าคำนี้ไม่มีความหมายที่เป็นรูปธรรมหรือหลักฐานสนับสนุนทางวิทยาศาสตร์ที่ชัดเจน<sup>21</sup>

1.6.13 ผลิตภัณฑ์ที่มีฉลากระบุว่า Suitable for sensitive skin หรือ เหมาะสำหรับผิวบอบบาง หมายถึง ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ผ่านการทดสอบการใช้งาน (use test) กับกลุ่มอาสาสมัครซึ่งมีประวัติแพ้ ๆ และล่าสุดของอาการแสดงทางหน้าที่ของความไม่สบายผิวหนัง เช่น อาการคัน ติ่งรังอุ้ง แสบ คัน รู้สึกไหม้ หรือมีรอยแดง โดยไม่พบการเพิ่มขึ้นของอาการเหล่านี้ที่ได้รับการวิเคราะห์ว่าเป็นอาการที่เกี่ยวข้องระหว่างการใช้ผลิตภัณฑ์นั้น และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการออกแบบสูตรอย่างประณีต โดยเลือกใช้ส่วนผสมที่มีข้อมูลด้านพิษวิทยาที่ชัดเจน มีความปลอดภัยและมีแนวโน้มที่จะไม่ก่อให้เกิดการระคายเคืองหรือการแพ้สัมผัส เช่น mild emulsifiers ที่หลีกเลี่ยงสารประเภท cationic และ anionic, emollients และ fats เพื่อเสริมสร้างแผ่นฟิล์มไขมัน-น้ำบนผิว, moisturizing actives ที่ให้ความชุ่มชื้น, สารออกฤทธิ์ที่มีฤทธิ์ปลอดภัยและลดรอยแดง, รวมถึงควบคุมค่า pH ให้อยู่ระหว่าง 5.4–5.9 และมีการปกป้องจากรังสี UV โดยที่ส่วนผสมที่ควรหลีกเลี่ยง ได้แก่

1.6.13.1 น้ำหอม (Perfume) (ควรหลีกเลี่ยงหากเป็นไปได้) – ต้องไม่จัดเป็นสารระคายเคืองผิว ไม่จัดเป็นสารก่อการแพ้ และต้องไม่มีสารก่อการแพ้ในองค์ประกอบ

1.6.13.2 สารที่อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองและ/หรืออาการแพ้สัมผัส

1.6.13.3 ผลิตภัณฑ์บางประเภทที่ไม่เหมาะกับผิวแพ้ง่าย เช่น สครับ, ฟील, แกร์กซ์กำจัดขน, ผลิตภัณฑ์ลดไขมัน เป็นต้น

1.6.13.4 การศึกษาเชิงวิเคราะห์ (Analytical studies) เป็นขั้นตอนที่จำเป็นเพื่อให้มั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ไม่มีสารที่อาจก่อให้เกิดความไม่สบายผิว พร้อมทั้งมีการจัดทำแผนการวิเคราะห์ร่วมกับนักพิษวิทยาเพื่อตรวจสอบและควบคุมปริมาณของสารที่อาจเป็นอันตรายต่อผิวแพ้ง่าย เช่น สารก่อการแพ้ สารกันเสีย สิ่งเจือปนตกค้าง และโลหะหนักภายในผลิตภัณฑ์อย่างเป็นระบบ<sup>22</sup>

1.6.14 ผลิตภัณฑ์ที่มีฉลากระบุว่า Dermatologist-tested หรือ ผ่านการทดสอบโดยแพทย์ผิวหนัง หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการทดสอบความปลอดภัยภายใต้การกำกับดูแลของแพทย์ผิวหนังผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งอาจรวมถึงการทดสอบแบบ Repeat Insult Patch Test (RIPT) เพื่อประเมินศักยภาพในการก่อให้เกิดการระคายเคืองหรือการแพ้สัมผัส หรือการทดสอบการใช้งานจริง (Safety-in-Use Testing) ที่จำลองการใช้งานในชีวิตประจำวัน โดยมีแพทย์ผิวหนังทำหน้าที่สังเกต บันทึกลง และประเมินปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นบนผิวหนัง รวมถึงตรวจสอบรายงานผลการทดสอบจากสถาบันคลินิกอิสระเพื่อยืนยันความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์อย่างเป็นระบบ โดยแพทย์ผิวหนังที่รับรองผลจะต้องไม่อยู่ในสถานะที่ขัดแย้งผลประโยชน์กับแบรนด์ผู้ผลิต ซึ่งคำว่า “Dermatologist-Tested” หมายถึง มีแพทย์ผิวหนังควบคุมการทดสอบ โดยไม่ได้ระบุว่ามีการรวมกลุ่มผิวแพ้ง่ายในการทดสอบด้วยหรือไม่ ดังนั้นการกล่าวอ้างดังกล่าวจะไม่รับรองว่าผลิตภัณฑ์นั้นปลอดภัยสำหรับผิวทุกประเภทโดยเฉพาะผิวแพ้ง่าย แต่เป็นการแสดงให้เห็นถึงการดำเนินการทดสอบภายใต้มาตรฐานที่ได้รับการยอมรับในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางเพื่อให้มั่นใจในระดับหนึ่งว่าผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัยต่อการใช้นบนผิวหนัง<sup>23</sup>

1.6.15 อัตราการตรวจพบสารก่อภูมิแพ้แต่ละชนิดในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากแต่ละประเภท หมายถึง สัดส่วนระหว่างจำนวนผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่มีส่วนประกอบของสารก่อการแพ้ชนิดนั้น ๆ ต่อจำนวนผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากประเภทนั้นทั้งหมดในกลุ่มตัวอย่าง เช่น อัตราการตรวจพบสารก่อภูมิแพ้ชนิด A ในลิปมัน หมายถึง สัดส่วนระหว่างจำนวนลิปมันที่มีสาร A ต่อจำนวนลิปมันทั้งหมดในกลุ่มตัวอย่าง

สูตรคำนวณ

$$\text{อัตราการตรวจพบสารก่อภูมิแพ้ในผลิตภัณฑ์} = \frac{\text{จำนวนผลิตภัณฑ์ที่มีสารก่อการแพ้ชนิดนั้นๆ}}{\text{จำนวนผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางประเภทดูแลริมฝีปากทั้งหมด}} \times 100$$

1.6.16 การศึกษาเชิงภาคตัดขวาง (A Cross-Sectional Study) เป็นรูปแบบหนึ่งของการศึกษาเชิงสังเกต (observational study design) โดยในการศึกษาประเภทนี้ ผู้วิจัยจะทำการวัดผลลัพธ์ (outcome) และปัจจัยสัมผัส (exposure) ในกลุ่มผู้เข้าร่วมการศึกษาในเวลาเดียวกัน แตกต่างจากการศึกษาแบบ case-control ซึ่งคัดเลือกผู้เข้าร่วมตามสถานะของผลลัพธ์ หรือแบบ cohort ซึ่งคัดเลือกตามสถานะของการได้รับสัมผัส โดยในการศึกษาแบบภาคตัดขวาง ผู้เข้าร่วมจะถูกคัดเลือกตามเกณฑ์การรวมและการไม่รวมที่กำหนดไว้ล่วงหน้าสำหรับการศึกษา เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างแล้ว ผู้วิจัยจะประเมินสถานะของการได้รับสัมผัสและผลลัพธ์ในกลุ่มนั้น การออกแบบการศึกษานี้มัก

ถูกใช้ในงานสำรวจประชากร (population-based surveys) และใช้ประเมินความชุก (prevalence) ของโรคในกลุ่มตัวอย่างจากคลินิก<sup>24</sup>

## 1.7 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่งแบบตัดขวาง (observational, cross-sectional, descriptive study) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและวิเคราะห์การระบุสารก่อภูมิแพ้ที่พบในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากแต่ละประเภท ได้แก่ ลิปปาล์ม ลิปเชิร์ม และลิปออยล์ ซึ่งมีวางจำหน่ายอย่างแพร่หลายในประเทศไทย โดยทำการรวบรวมผลิตภัณฑ์จากหลากหลายช่องทางการจัดจำหน่าย ได้แก่ ร้านค้าปลีกทั่วไป เช่น ร้านสะดวกซื้อ ซูเปอร์มาร์เก็ต และร้านขายยาในห้างสรรพสินค้า แพลตฟอร์มออนไลน์ที่ได้รับความนิยมในประเทศไทย และเว็บไซต์ของแบรนด์ผลิตภัณฑ์โดยตรง รวมทั้งห้องจ่ายยาในโรงพยาบาลที่มีการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่ผ่านการควบคุมคุณภาพ ในปี พ.ศ. 2567-2568 โดยกระบวนการเก็บข้อมูลดำเนินการระหว่างเดือนมีนาคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568 ซึ่งได้ทำการรวบรวมรายชื่อส่วนประกอบจากฉลากผลิตภัณฑ์หรือแหล่งข้อมูลทางการ แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความชุกของการพบสารก่อภูมิแพ้ในส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากแต่ละประเภท โดยอ้างอิงจากชุดสารก่อภูมิแพ้พื้นฐานของสมาคมโรคผิวหนังอีกเสบจากการสัมผัสแห่งสหรัฐอเมริกา (American Contact Dermatitis Society Core Allergen Series: 2020 Update) เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินการปนเปื้อนของสารก่อภูมิแพ้ นอกจากนี้ยังประเมินความสอดคล้องของฉลากที่ระบุลักษณะการปราศจากสารก่อภูมิแพ้ เช่น “fragrance-free,” “alcohol-free,” “paraben-free” และ “suitable for sensitive skin” พร้อมทั้งเปรียบเทียบองค์ประกอบของสารก่อภูมิแพ้ระหว่างผลิตภัณฑ์ที่มีฉลากระบุข้อความ เช่น “hypoallergenic,” “dermatologist tested” หรือ “suitable for sensitive skin” กับผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีการระบุข้อความดังกล่าว ตลอดจนประเมินอัตราการตรวจพบของสารก่อภูมิแพ้แต่ละชนิด และระบุสารก่อภูมิแพ้ที่พบได้บ่อยที่สุดในแต่ละประเภทของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก ทั้งนี้เพื่อให้ข้อมูลที่ได้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการให้คำแนะนำทางคลินิก การประเมินความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ และการพัฒนาแนวทางในการกำกับดูแลเครื่องสำอางในประเทศไทยต่อไป

## 1.8 ข้อจำกัดของการวิจัย

เนื่องจากผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากมีอยู่เป็นจำนวนมาก ผู้จัดทำจึงได้คัดเลือกเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่วางจำหน่ายในร้านค้าทั่วไป ได้แก่ Watsons, Boots, Eveandboy, Beautrium และ Sephora แพลตฟอร์มออนไลน์ ได้แก่ Facebook, TikTok, Shopee, Lazada และ Konvy รวมถึงห้องจ่ายยาที่อยู่ภายในโรงพยาบาล ได้แก่ โรงพยาบาลแม่ฟ้าหลวง โรงพยาบาลบางไผ่ สถาบันบำบัดโรคผิวหนัง วังมกุฎกษัตริยาราม และสถาบันราชประชาสมาสัยเท่านั้น

## 1.9 ตัวแปรที่ศึกษา

### 1.9.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variables)

1.9.1.1 ประเภทของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก: ลิปปาล์ม ลิปเซิร์ม และลิปออยล์

1.9.1.2 ผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่มีการฉลากระบุส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องกับสารก่อการแพ้ ได้แก่ “hypoallergenic” “dermatologist tested” “suitable for sensitive skin” และผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีฉลากดังกล่าว

### 1.9.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables)

ความชุกของการพบสารก่อภูมิแพ้ในส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์

### 1.9.3 ตัวแปรอื่น ๆ ที่ควรควบคุม (Control Variables)

1.9.3.1 ผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่ได้รับการขึ้นทะเบียนและผ่านการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กระทรวงสาธารณสุข

1.9.3.2 ช่องทางวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่จำหน่ายในประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2567–2568 ได้แก่

1. ร้านค้าทั่วไป: Watsons, Boots, Eveandboy, Beautrium และ Sephora
2. แพลตฟอร์มออนไลน์: Facebook, TikTok, Shopee, Lazada และ Konvy
3. ห้องจ่ายยาในสถานพยาบาล: โรงพยาบาลแม่ฟ้าหลวง สถาบันบำบัดโรคผิวหนัง วังมกุฎกษัตริยาราม และสถาบันราชประชาสมาสัย

1.9.3.3 ช่วงเวลาที่เก็บข้อมูล: มีนาคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารรวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและนำมาเสนอตามหัวข้อ ดังต่อไปนี้

- 2.1 กายวิภาคของริมฝีปาก (Lip Anatomy)
- 2.2 เครื่องสำอางดูแลริมฝีปาก (Lipcare Cosmetics)
- 2.3 อาการไม่พึงประสงค์จากเครื่องสำอาง (Adverse Reactions to Cosmetics)
- 2.4 ผื่นแพ้สัมผัสชนิดภูมิแพ้ (Allergic Contact Dermatitis: ACD)
- 2.5 ชุดสารก่อภูมิแพ้พื้นฐานของสมาคมโรคผิวหนังอักเสบจากการสัมผัสแห่งสหรัฐอเมริกา (American Contact Dermatitis Society Core Allergen Series: 2020 Update)
- 2.6 ภาวะการอักเสบของริมฝีปาก (Cheilitis)
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับริมฝีปากอักเสบจากการแพ้สัมผัสจากส่วนผสมในผลิตภัณฑ์บำรุงปาก

#### 2.1 กายวิภาคของริมฝีปาก (Lip Anatomy)

ริมฝีปากประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ได้แก่ เยื่อเมือก (mucosa) เวอร์มิเลียน (vermilion) หรือบริเวณ “ริมฝีปากแดง” และ ผิวหนัง (cutaneous skin)

2.1.1 ขอบเขตทางกายวิภาคของริมฝีปาก

ด้านบน: สันสุดที่กระดูกจมูก (nasal bone)

ด้านข้าง: โดยทั่วไปจำกัดด้วยแนวแก้ม บางตำราอาจรวมถึงหรือไม่นับรวมแนวร่องข้างจมูก (nasolabial folds)

ด้านล่าง: ถึงรอยพับ labiomental ซึ่งแบ่งระหว่าง perioral area และคาง

ริมฝีปากสามารถแบ่งได้เป็นริมฝีปากบนและล่าง ดังนี้:

1. ริมฝีปากบน (upper lip) อยู่ระหว่างฐานจมูกถึงขอบเวอร์มิเลียนล่าง
2. ริมฝีปากล่าง (lower lip) อยู่ระหว่างเวอร์มิเลียนบนจนถึงรอยพับ labiomental
3. มุมปาก (oral commissures) เป็นตำแหน่งที่ริมฝีปากบนและล่างบรรจบกัน

และเป็นจุดรวมของกล้ามเนื้อหลายมัดในการควบคุมการเคลื่อนไหวของปาก<sup>25</sup>

ริมฝีปากบนอยู่ระหว่างจมูกและช่องเปิดของโพรงปาก ทางด้านข้างริมฝีปากจะแยกออกจากแก้มด้วย ร่อง nasolabial ซึ่งทอดยาวจากจมูกลงมา โดยผ่านทางจากมุมปากออกไปประมาณ 1 ซม. ร่องหรือพับเหล่านี้จะสังเกตเห็นได้ชัดเจนมากขึ้นเมื่อยิ้ม ริมฝีปากบนมีรอยบุ๋มใต้ฐานจมูกที่เรียกว่า philtrum (มาจากภาษากรีก แปลว่า “เครื่องรางแห่งความรัก”) ซึ่งทอดจาก external nasal septum ซึ่งแยกระหว่างรูจมูก ลงมาถึง vermillion border – เส้นแบ่งที่ชัดเจนระหว่างขอบริมฝีปากที่มีสีแดงกับผิวหนังโดยรอบ ส่วนริมฝีปากล่างอยู่ระหว่างปากและ labiomental groove ซึ่งเป็นรอยพับที่แยกระหว่างริมฝีปากล่างกับคาง ริมฝีปากบนและล่างจะเชื่อมต่อกันที่มุมปากหรือ oral commissures (ภาพที่ 2.1)

- **Vermillion:** the red part of the lips. It is covered with a specialised stratified squamous epithelium, which is in continuity with the oral mucosa of the gingivolabial groove. Confusingly, the vermillion itself is also often referred to as the lips.
- **Vermillion border:** the demarcation line that separates the vermillion lip from the surrounding skin. It is also called the vermillion-cutaneous junction (V-C junction).
- **Cupid's bow:** the upper central vermillion border at the base of the philtral columns. In a frontal view, this border resembles an archer's bow, which curves medially and superiorly from the commissures to the paramedian peaks located at the bases of the pillars of the philtrum (crista philtræ) with an inferior convexity lying between those peaks [2].
- **Oral commissure:** The landmark where the lateral aspects of the vermillion of the upper and lower lips join [3].
- **Modiolus:** A fibromuscular condensation where the extrinsic and intrinsic muscles of the mouth meet. The modiolus lies about 10-12mm superolateral to the corner of the mouth and is shaped in the form of a hub of a cart wheel. It is contributed to by the orbicularis oris, buccinator, levator anguli oris, depressor anguli oris, zygomaticus major, risorius, platysma, levator labii superioris. The modiolus is very important for the stability and strength of the oral aperture and movement of the mouth.

ภาพที่ 2.1 ลักษณะโครงสร้างผิวของริมฝีปาก

ในผู้ใหญ่ ผิวหนังด้านนอกของริมฝีปากจะหนากว่า และมีขน ต่อมเหงื่อ และต่อมไขมันที่เรียกว่า sebaceous glands ขอบริมฝีปากจะถูกปกคลุมด้วยผิวหนังสีแดงที่เรียกว่า vermillion ซึ่งมีปลายประสาทรับความรู้สึกจำนวนมาก vermillion เป็นบริเวณรอยต่อระหว่างเนื้อเยื่อที่มีขนด้านนอกกับเยื่อเมือกด้านใน ผิวหนังบริเวณ vermillion ประกอบด้วยเซลล์เพียง 3 ถึง 5 ชั้น ซึ่งบางมากเมื่อเทียบกับผิวหนังส่วนอื่นของใบหน้าซึ่งปกติจะมีประมาณ 16 ชั้น ผิวด้านในของริมฝีปากมี capillaries จำนวนมากอยู่ใกล้กับผิวโปร่งแสงของ vermillion ซึ่งเป็นเหตุผลให้ริมฝีปากมีสีแดงเฉพาะตัว ในทารกแรกเกิด ผิวด้านในของริมฝีปากจะหนากว่ามาก มีต่อมไขมันและตุ่มเล็ก ๆ ที่เรียกว่า papillae ซึ่งเป็นการปรับโครงสร้างเพื่อช่วยในการดูดนม

ริมฝีปากบน (labium superioris) แม้จะถือว่าอยู่ด้านบน แต่ในทางกายภาพแล้วมีขนาดเล็กกว่าริมฝีปากล่าง (labium inferioris) ในอุดมคติ ริมฝีปากล่างควรมี vermillion ที่มากกว่าริมฝีปากบนในสัดส่วนตามอัตราส่วนทองคำ (Phi) อย่างไรก็ตาม สัดส่วนนี้สามารถแตกต่างกันได้อย่างมากขึ้นอยู่กับ พื้นฐานชาติพันธุ์ และแม้แต่ในกลุ่มชาติพันธุ์เดียวกันก็อาจมีความหลากหลายในแต่ละบุคคล

บริเวณ vermillion หรือส่วน “แห้ง” ของริมฝีปากจะไม่มีขน ไม่มีต่อมเหงื่อหรือต่อม labial ดังนั้นจึงไม่มีชั้นป้องกันตามธรรมชาติที่เกิดจากเหงื่อหรือน้ำมันจากร่างกายเหมือนผิวหนังทั่วไป ซึ่งชั้นดังกล่าวมีหน้าที่ช่วยให้ผิวเรียบเนียน ยับยั้งเชื้อโรค และควบคุมอุณหภูมิ ด้วยเหตุนี้ ริมฝีปากจึงแห้งและแตกได้ง่ายกว่า ขณะเดียวกัน เยื่อบุผิวของริมฝีปากด้านในหรือส่วน “เปียก” จะได้รับความชุ่มชื้นจากต่อม labial และต่อมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโพรงปาก

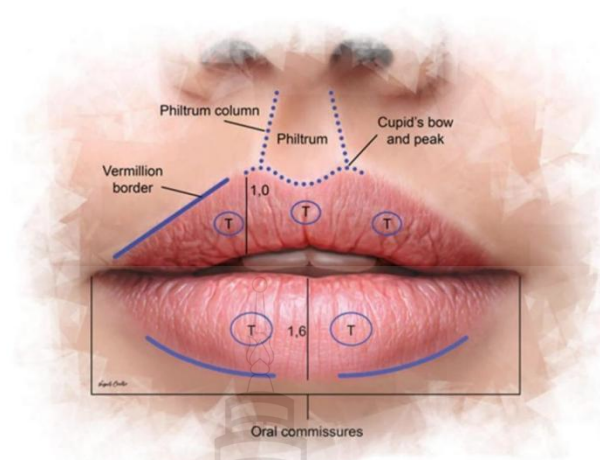
เส้นแบ่งระหว่างเนื้อเยื่อขึ้นกับแห้งที่เรียกว่า muco-cutaneous line หรือ “wet-dry border” จะอยู่ตรงจุดที่ริมฝีปากบนและล่างสัมผัสกัน เป็นเส้นแบ่งระหว่าง vermillion lip กับ mucosal lip ผิวของริมฝีปากถูกจัดประเภทเป็น stratified squamous epithelium หรือเนื้อเยื่อเซลล์แบบแบนเรียงหลายชั้น

ผิวด้านนอกของริมฝีปากเป็น keratinised stratified squamous epithelium ที่มีรูขุมขนจำนวนมาก เนื่องจากเป็นผิวชนิด keratinised หรือมีการเคลือบกันน้ำ ทำให้เซลล์ผิวแบบ stratified squamous epithelium ให้การปกป้องสูงต่อการเสียดสี การบุกรุกจากเชื้อโรค และการสูญเสียน้ำ เมื่อไถลเข้าสู่บริเวณที่เรียกว่า red area ของริมฝีปาก ผิวหนังจะเปลี่ยนไปเป็น non-keratinised stratified squamous epithelium ซึ่งออกแบบมาเพื่อการปกป้องและช่วยหล่อลื่นระหว่างการเคี้ยวและการกลืนอาหาร<sup>26</sup>

### 2.1.2 หน้าทีของริมฝีปาก

ทำหน้าที่ในการรับประทานอาหาร เช่น การกัด เคี้ยว และควบคุมทิศทางของอาหารภายในช่องปาก อีกทั้งยังมีบทบาทสำคัญในการออกเสียง โดยเฉพาะเสียงที่ต้องใช้การสัมผัสริมฝีปาก เช่น m, p, b, f, และ v นอกจากนี้ ริมฝีปากยังมีส่วนในการแสดงสีหน้าและอารมณ์ รวมถึงการรับสัมผัสผ่านปลายประสาทสำหรับความรู้สึกที่หนาแน่น ในแง่พฤติกรรมทางสังคม ริมฝีปากมีความเกี่ยวข้องกับการแสดงออกถึงความใกล้ชิดและความสัมพันธ์ เช่น การจูบ การตบตม การเป่าเครื่องดนตรี หรือการผิวปาก

ริมฝีปากบนโดยทั่วไปมีขนาดเล็กกว่าริมฝีปากล่างในสัดส่วนอุดมคติริมฝีปากล่างควรมี vermillion ที่มากกว่าริมฝีปากบนตามหลัก Phi อย่างไรก็ตาม สัดส่วนเหล่านี้แตกต่างกันตามเชื้อชาติและบุคคล<sup>25</sup>



ภาพที่ 2.2 กายวิภาคพื้นผิวของริมฝีปากและบริเวณรอบปากที่เป็นอุดมคติ

### 2.1.3 กล้ามเนื้อแสดงสีหน้า

Modiolus เป็นจุด fibromuscular ที่หนาแน่น มีความเคลื่อนไหวสูงและเคลื่อนที่ได้ ตั้งอยู่ที่มุมปาก เป็นโครงสร้างเด่นในการเคลื่อนไหวแสดงสีหน้า โดยไม่มีการยึดติดกับกระดูก และอยู่ในระดับเดียวกับกล้ามเนื้อ levator และ depressor

กล้ามเนื้อที่มาบรรจบกันที่ modiolus ได้แก่ Orbicularis oris, Zygomatic major, Levator anguli oris, Buccinator, Risorius, Depressor anguli oris และ Platysma

กล้ามเนื้อ levator ที่เชื่อมต่อกับริมฝีปากบน ได้แก่ Levator labii superioris alaeque nasi (LLSAN), Levator labii superioris (LLS) และ Zygomatic minor

กล้ามเนื้อ depressor ที่เชื่อมต่อกับริมฝีปากล่าง ได้แก่ Depressor labii inferioris, Mentalis และ Platysma<sup>25</sup>



ภาพที่ 2.3 กายวิภาคของกล้ามเนื้อ orbicularis oris ปกติ: pars marginalis (สีน้ำเงิน) และ pars peripheralis (สีแดง)

2.1.3.1 Orbicularis oris เป็นกล้ามเนื้อวงรีขนาดใหญ่ที่ล้อมรอบรอบปาก (ภาพที่ 2.3) เมื่อกล้ามเนื้อ orbicularis oris หดตัวแบบ tonic (ต่อนิ่ง), ปากจะปิดสนิท ในขณะที่การหดตัวแบบ phasic (แบบกระตุก) จะทำให้ช่องปากแคบลง เช่นเวลาจูบหรือผิวปาก เส้นใยด้านข้างของกล้ามเนื้อนี้จะเชื่อมเข้ากับ modiolus ซึ่งเป็นจุดที่กล้ามเนื้อใบหน้าหลายมัดมาบรรจบกัน โดยมีเนื้อเยื่อพังผืดยึดไว้ ตั้งอยู่ด้านข้างและเล็กน้อยเหนือมุมปาก

กล้ามเนื้อ orbicularis oris ประกอบด้วยสองส่วนที่แยกจากกันชัดเจนคือ pars marginalis และ pars peripheralis ซึ่งแตกต่างกันทั้งในด้านตำแหน่งและหน้าที่ การศึกษาทางกายวิภาคแสดงให้เห็นว่า เส้นใยของ pars peripheralis จะไขว้กันบริเวณ midline และไปแทรกสอดที่ contralateral philtral ridge ขณะที่เส้นใยของ pars marginalis จะเรียงต่อเนื่องเป็นแถบเดียวจาก modiolus หนึ่งไปยังอีกฝั่ง

กล้ามเนื้อ orbicularis oris ได้รับเลือดจากแขนง superior และ inferior labial ของ facial artery, แขนง mental และ infraorbital ของ maxillary artery, และแขนง transverse facial ของ superior temporal artery เส้นประสาทที่เลี้ยงกล้ามเนื้อนี้มาจากแขนง buccal และ mandibular ของ facial nerve

2.1.3.2 Pars marginalis เกี่ยวข้องโดยตรงกับการพูด ในแต่ละ quadrant ของริมฝีปาก pars marginalis ประกอบด้วยกลุ่มเส้นใยกล้ามเนื้อขนาดเล็กเส้นเดียว (บางครั้งมีสองเส้น) ที่อยู่ใน vermilion zone ตรงส่วน medial เส้นใยเหล่านี้จะบรรจบกันและสานเข้ากับเส้นใยจากอีกฝั่งหนึ่ง แล้วแทรกตัวเข้ากับ dermis ของ vermilion zone ห่างจากแนวกึ่งกลางออกไปไม่กี่มิลลิเมตร ที่ส่วน lateral เส้นใยจะมาบรรจบกันและยึดติดกับส่วนลึกที่สุดของฐาน modiolar ตามแนวขวางระดับเดียวกับมุมปาก (buccal angle)

Pars peripheralis อยู่ในส่วน cutaneous lip (ผิวหนังของริมฝีปาก) เป็นส่วนที่บางกว่าและอยู่รอบนอกมากกว่าเส้นใยของ pars peripheralis ได้รับการเสริมโดยตรงจาก buccinator, levator anguli oris, และส่วนผิวของ zygomaticus major ในริมฝีปากบน ส่วนในริมฝีปากล่างได้รับการเสริมจาก buccinator และ depressor anguli oris เส้นใยรอบนอกสุดเชื่อมต่อกับกระดูก maxilla และ nasal septum ด้านบน และกับกระดูก mandible ด้านล่าง Pars นี้มีหน้าที่ขยายรูเปิดของปาก การหดตัวของส่วนนี้เป็นสาเหตุของรอยย่นแนวตั้งรอบปากหรือที่เรียกว่า “smoker’s lines”<sup>26</sup>

#### 2.1.4 หลอดเลือด (Vascularisation)

หลอดเลือดเป็นองค์ประกอบสำคัญในกายวิภาคพื้นฐานของบริเวณนี้ และเป็นบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น เลือดออก ข้ำ ก้อนเลือด และภาวะแทรกซ้อนรุนแรง เช่น หลอดเลือดอุดตันที่นำไปสู่เนื้อตายของผิวหนัง การมองเห็นผิดปกติ และตาบอด<sup>25</sup>

หลอดเลือดแดง carotid ภายนอกเป็นแหล่งเลือดหลัก โดยแยกเป็น facial artery → superior และ inferior labial arteries ซึ่งอยู่ใต้กล้ามเนื้อ orbicularis oris หลอดเลือดดำ superior/inferior labial veins จะไหลเข้าสู่ facial vein → internal jugular vein<sup>27</sup>

Facial artery (FA) เป็นแขนงหนึ่งของ external carotid artery (ECA) ซึ่งจะโค้งรอบ mandibular body ในตำแหน่งที่ค่อนข้างคงที่ อยู่ลึกใต้กล้ามเนื้อ platysma และเนื้อเยื่อไขมันชั้นลึก อยู่ชิดกับขอบหน้าของกล้ามเนื้อ masseter และจะตื้นขึ้นเมื่อเคลื่อนเข้าด้านใน เพื่อให้แขนงต่างๆ ไปเลี้ยงบริเวณ perioral:

Superior labial artery (SLA) และแขนง septal, columella, subalar สำหรับริมฝีปากบน

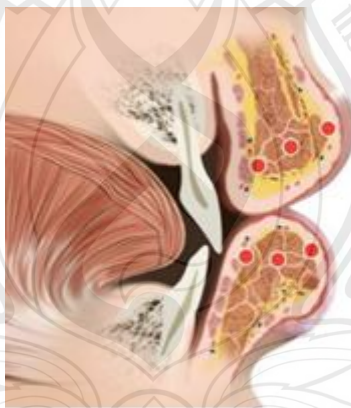
Inferior labial artery (ILA) แขนง horizontal labiomental และ vertical labiomental สำหรับริมฝีปากล่าง

Cotofana และคณะ จากการศึกษากายวิภาคในหลายศูนย์ขนาดใหญ่ ได้ระบุรูปแบบการแจกจ่ายของ SLA และ ILA สามรูปแบบ:

Submucosal: อยู่ระหว่างกล้ามเนื้อ OO และ oral mucosa – 78.1%

Intramuscular: อยู่ระหว่างชั้นผิวหนังและลึกของกล้ามเนื้อ OO – 17.5%

Subcutaneous: อยู่ระหว่างผิวหนังกับกล้ามเนื้อ OO – 2.1% (ภาพที่ 2.4)



ที่มา <sup>25</sup>

ภาพที่ 2.4 ตำแหน่งของหลอดเลือด labial – subcutaneous, intramuscular และ submucosal

#### 2.1.5 การรับความรู้สึก (Sensory Innervation)

ริมฝีปากบน ได้รับการเลี้ยงเส้นประสาทจาก superior labial nerve ซึ่งแยกมาจาก infraorbital nerve หนึ่งในแขนงหลักของ maxillary nerve (CNV2) ซึ่งเป็นแขนงกลางของ trigeminal nerve

ริมฝีปากล่าง ได้รับการเลี้ยงจาก mental nerve ซึ่งมาจาก inferior alveolar nerve, เป็นแขนงหลักของ mandibular nerve (CNV3) โดย mental nerve นี้จะออกมาจาก mental foramen ซึ่งโดยทั่วไปจะอยู่ต่ำกว่าฟันกรามน้อยซี่ที่สองของขากรรไกรล่าง สำหรับผู้ที่ใช้การ block เส้นประสาท mental เพื่อลดความรู้สึกก่อนฉีดยาบริเวณริมฝีปากล่าง ควรทราบถึงการเปลี่ยนแปลงทางกายวิภาคที่เกิดจากการสูญเสียฟันล่าง เมื่อฟันทั้งหมดหลุดหรือถูกถอน ช่องฟันจะเริ่มเต็มไปด้วยกระดูก และ alveolar process จะเริ่มยุบตัวลง ส่งผลให้ตำแหน่งของ mental foramen สูงขึ้นจนอยู่ใกล้ขอบบนของกระดูกขากรรไกรล่าง ในบางกรณีรุนแรง mental foramen อาจหายไป ทำให้เส้นประสาท mental ถูกเปิดเผยและเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ ความกดทับจากฟันปลอมที่ทับบนเส้นประสาทที่ถูกเปิดอาจทำให้ปวดขณะรับประทานอาหาร การสูญเสียฟันทั้งหมดยังส่งผลให้ความสูงแนวตั้งของใบหน้าลดลง และเกิด mandibular prognathism (ขากรรไกรล่างยื่น)

#### 2.1.6 การระบายน้ำเหลือง (Lymphatic Drainage)

ริมฝีปากด้านข้างส่วนบนและล่างจะระบายเข้าสู่ submandibular nodes เป็นหลัก ขณะที่บริเวณตรงกลางของริมฝีปากล่างจะระบายไปยัง submental lymph nodes ก่อนเป็นอันดับแรก <sup>26-27</sup>

## 2.2 เครื่องสำอางดูแลริมฝีปาก (Lipcare Cosmetics)

ผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก (lip care products) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทาบนริมฝีปาก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบำรุงและปกป้องริมฝีปากจากปัจจัยภายนอก เช่น ลม สภาพอากาศหนาว เป็นต้น ผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากมีหลากหลายประเภท โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะที่แตกต่างกัน<sup>10</sup>

#### 2.2.1 ลิปปาล์ม (Lip Balms)

ลิปปาล์ม หรือที่เรียกกันอีกชื่อว่า ลิปซาลฟ์ (lip salves) หรือ ลิปคอนดิชันเนอร์ (lip conditioners) เป็นผลิตภัณฑ์สำคัญที่ออกแบบมาเพื่อบำรุง ให้ความชุ่มชื้น และปกป้องบริเวณริมฝีปากที่บอบบาง สูตรของลิปปาล์มมีลักษณะคล้ายแว็กซ์ ทำหน้าที่เป็นเกราะป้องกันเพื่อช่วยป้องกันริมฝีปากจากปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ ที่อาจทำให้ริมฝีปากแห้ง แตก หรือระคายเคือง เช่น อากาศหนาว ลมแรง และแสงแดด

สูตรของลิปปาล์มมักประกอบด้วยส่วนผสมอย่างลงตัวของแว็กซ์ (waxes) น้ำมัน (oils) บัตเตอร์ (butters) และสารให้ความชุ่มชื้น (emollients) แวกซ์ เช่น ขี้ผึ้ง (beeswax) และคาร์นูบาแว็กซ์ (carnauba wax) ช่วยสร้างโครงสร้างให้ผลิตภัณฑ์ และปรับปรุงเนื้อสัมผัสให้เนียนและคงตัว น้ำมัน เช่น น้ำมันมะพร้าว (coconut oil) น้ำมันละหุ่ง (castor oil) และน้ำมันโจโจบา (jojoba oil) มีคุณสมบัติในการบำรุงผิวและช่วยให้เนื้อผลิตภัณฑ์เคลือบง่ายและซึมเข้าสู่ริมฝีปากได้ดี

บัตเตอร์ เช่น เชียบัตเตอร์ (shea butter) และโกโก้บัตเตอร์ (cocoa butter) ให้ความชุ่มชื้นอย่างล้ำลึก และเสริมความนุ่มนวลและความเข้มข้นให้กับลิปบาล์ม ส่วน emollients อย่างปิโตรลาทัม (petrolatum) และลาโนลิน (lanolin) ทำหน้าที่เคลือบริมฝีปากเป็นชั้นฟิล์มบาง ๆ เพื่อกักเก็บความชุ่มชื้น และลดปัญหาการแห้งหรือแตกของริมฝีปาก

ส่วนผสมทั้งหมดนี้ทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างชั้นเคลือบบำรุงและปกป้องริมฝีปาก ส่งเสริมให้ริมฝีปากคงความชุ่มชื้น แข็งแรง และรู้สึกสบาย นอกจากนี้สูตรพื้นฐานแล้ว ผู้ผลิตลิปบาล์มจำนวนมากยังเพิ่มสารกันแดดและสารแอนติออกซิแดนต์เพื่อเพิ่มการปกป้องจากรังสี UV และความเสียหายจากอนุมูลอิสระ

แสงแดดไม่เพียงแต่ทำให้ริมฝีปากแห้งและระคายเคืองเท่านั้น แต่ยังเร่งให้เกิดความชรา ก่อนวัย และอาจนำไปสู่การเปลี่ยนสีหรือเกิดภาวะเม็ดสีผิดปกติ (hyperpigmentation) การเติมสารกันแดดแบบ broad-spectrum ลงในลิปบาล์มช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปกป้องริมฝีปากจากรังสี UV ซึ่งช่วยรักษาความอ่อนเยาว์และสุขภาพของริมฝีปาก<sup>28</sup>

นอกจากนี้ ยังมีการเติมสารแอนติออกซิแดนต์ เช่น วิตามินซี (vitamin C) และวิตามินอี (vitamin E) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการต่อต้านอนุมูลอิสระ และลดความเครียดออกซิเดชันที่เป็นสาเหตุของความเสียหายต่อเซลล์และการเสื่อมสภาพก่อนวัย สารเหล่านี้ช่วยคงความยืดหยุ่นและโครงสร้างของเนื้อเยื่อริมฝีปาก ส่งผลให้ริมฝีปากดูเรียบเนียน อ่อนเยาว์ และสุขภาพดี

#### ตารางที่ 2.1 ส่วนผสมที่ใช้บ่อยในสูตรลิปบาล์ม และหน้าที่ของแต่ละชนิด

| ส่วนผสม                                              | หน้าที่                                                                      |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Waxes (เช่น beeswax, carnauba wax)                   | ให้โครงสร้าง ปรับปรุงเนื้อสัมผัสและความสม่ำเสมอของผลิตภัณฑ์                  |
| Oils (เช่น coconut oil, castor oil, jojoba oil)      | บำรุงและให้ความชุ่มชื้น เพิ่มความสามารถในการเกลี่ยและการดูดซึม               |
| Butters (เช่น shea butter, cocoa butter)             | ให้คุณสมบัติความชุ่มชื้นอย่างยอดเยี่ยม ช่วยเพิ่มความเรียบเนียนและความเข้มข้น |
| Emollients (เช่น petrolatum, lanolin)                | สร้างชั้นปกป้อง ป้องกันการสูญเสียความชุ่มชื้น บรรเทาอาการแห้งและแตก          |
| Sunscreen agents (เช่น titanium dioxide, zinc oxide) | ให้การปกป้องจากแสงแดด ป้องกันรังสี UV ที่เป็นอันตราย                         |
| Antioxidants (เช่น vitamin C, vitamin E)             | ต่อต้านอนุมูลอิสระ ป้องกันความเครียดออกซิเดชันและความชราก่อนวัย              |

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

| ส่วนผสม                                        | หน้าที่                                                          |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Herbal extracts<br>(เช่น aloe vera, chamomile) | ให้คุณสมบัติป้องกันการอักเสบและปลอบประโลม<br>เสริมสุขภาพริมฝีปาก |
| Vitamins (เช่น vitamin E, vitamin C)           | บำรุงและปกป้องเนื้อเยื่อริมฝีปาก ส่งเสริมให้ดูมี<br>สุขภาพดีขึ้น |
| Natural oils (เช่น argan oil, rosehip oil)     | ให้คุณประโยชน์เพิ่มเติมด้านความชุ่มชื้นและ<br>การบำรุง           |

ความก้าวหน้าล่าสุดในการพัฒนาสูตรบาล์มทาปากได้มุ่งเน้นไปที่การนำส่วนผสมจากธรรมชาติ และออร์แกนิกมาใช้ เช่น สารสกัดจากสมุนไพร วิตามิน และสารประกอบจากพืชต่าง ๆ การเพิ่มส่วนผสมเหล่านี้ไม่เพียงแต่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้นสำหรับผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติและยั่งยืน แต่ยังมีประโยชน์สำหรับสุขภาพและรูปลักษณ์ของริมฝีปาก สารสกัดจากสมุนไพร เช่น อโลเวรา คาามาไมล์ และชาเขียวอุดมไปด้วยสารต้านอนุมูลอิสระและมีคุณสมบัติด้านการอักเสบ ซึ่งช่วยบรรเทาและทำให้ริมฝีปากที่ระคายเคืองหรือแตกแห้งดีขึ้น วิตามินต่าง ๆ เช่น วิตามินอีและวิตามินซีช่วยบำรุงและปกป้องเนื้อเยื่อริมฝีปาก ส่งเสริมให้ริมฝีปากมีสุขภาพดีและดูสดใสมากขึ้น นอกจากนี้ การนำส่วนผสมจากธรรมชาติ เช่น น้ำผึ้ง ขี้ผึ้งจากผึ้ง และน้ำมันจากพืชต่าง ๆ เช่น น้ำมันอาร์แกนและน้ำมันโรสฮิปมาใช้ ยังช่วยให้ความชุ่มชื้นและบำรุงริมฝีปาก พร้อมทั้งเพิ่มประสบการณ์การใช้บาล์มทาปากได้อีกด้วย<sup>13</sup>

#### 2.2.2 ลิปเซรัม (Lip Serum)

ลิปเซรัม (Lip serum) คือผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะเป็นสารละลายเนื้อบางเบา ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบเบสน้ำหรือเบสน้ำมัน โดยได้รับการออกแบบมาเพื่อช่วยลดการสูญเสียน้ำผ่านผิวหนังชั้นนอก (trans-epidermal water loss) พร้อมทั้งเสริมสร้างความแข็งแรงให้แก่ผิวหนังบริเวณ ริมฝีปากซึ่งมีความบอบบางเป็นพิเศษ โดยสูตรของลิปเซรัมมักประกอบด้วยน้ำมันบำรุงผิว (nourishing oils) และสารออกฤทธิ์ที่มีประสิทธิภาพ (active ingredients) เช่น สารต้านอนุมูลอิสระ (antioxidants) สารเพิ่มความชุ่มชื้น (humectants) ไฮยาลูโรนิกแอซิด (hyaluronic acid) รวมถึงวิตามินต่าง ๆ ที่ช่วยฟื้นฟูและบำรุงริมฝีปากให้ดูเปล่งปลั่ง ชุ่มชื้น แน่นกระชับ และมีสุขภาพดีอย่างเป็นธรรมชาติ นอกจากนี้ ลิปเซรัมยังมักมีส่วนผสมของสารสกัดธรรมชาติที่อุดมด้วยกรดไขมัน วิตามิน และแอนตีออกซิแดนต์ในปริมาณสูง เช่น น้ำมันจากอัลมอนด์ น้ำมันมะพร้าว และน้ำผึ้ง ซึ่งมีคุณสมบัติในการมอบความชุ่มชื้นอย่างล้ำลึกและฟื้นฟูผิวที่แห้งหรือเสียสมดุล อีกทั้งในสูตรบางประเภทอาจมีการเติม

สารกระตุ้นชีวภาพ (active booster) เพื่อส่งเสริมกระบวนการทำงานตามธรรมชาติของเซลล์ผิว เช่น การกระตุ้นการผลิตโปรตีน คอลลาเจน และดีเอ็นเอ พร้อมทั้งช่วยปกป้องเซลล์ผิวจากความเสียหายที่เกิดจากอนุมูลอิสระ ลิปเซรั่มจึงถือเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนทั้งในด้านการบำรุง การให้ความชุ่มชื้นระยะยาว การชะลอวัย และการเสริมความเรียบเนียนของผิวริมฝีปาก พร้อมทั้งมอบความรู้สึกบางเบา เงางาม และซึมซาบเร็วเมื่อใช้งาน ซึ่งลักษณะโดยรวมของผลิตภัณฑ์จะมีความใกล้เคียงกับลิปกลอสและลิปบาล์มในด้านเนื้อสัมผัส แต่ให้ผลลัพธ์ที่ลื่นซึ้งและตรงจุดมากยิ่งขึ้น<sup>14</sup>

### 2.2.3 ลิปออยล์ (Lip Oil)

ลิปออยล์ (Lip oil) ถือเป็นผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากเนื้อสัมผัสบางเบา ซึ่งมีส่วนประกอบหลักจากสารสกัดธรรมชาติ โดยมีคุณสมบัติสำคัญในการคงความชุ่มชื้นให้แก่ริมฝีปากอย่างมีประสิทธิภาพ แตกต่างจากลิปบาล์ม (lip balm) ซึ่งมีหน้าที่หลักในการดึงดูดความชุ่มชื้นเข้าสู่ผิว ลิปออยล์จะทำหน้าที่เป็นชั้นเคลือบปกป้อง (occlusive layer) เพื่อป้องกันการสูญเสียความชุ่มชื้น โดยทำการกักเก็บสารบำรุงไว้ภายในผิวริมฝีปาก พร้อมสร้างเกราะป้องกันจากปัจจัยภายนอก ไม่ว่าจะเป็นลม อากาศหนาว หรือสภาพอากาศแห้ง ซึ่งอาจก่อให้เกิดอาการแห้งกร้านและการแตกร้าวของผิวริมฝีปากได้ นอกจากนี้ ลิปออยล์ยังมีความสามารถในการเพิ่มความเงางามให้แก่ริมฝีปากอย่างเป็นธรรมชาติ ซึ่งเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้ผู้บริโภคจำนวนมากนิยมเลือกใช้ จุดเด่นอีกประการที่ทำให้ลิปออยล์ได้รับความนิยม คือ ความสามารถในการคงประสิทธิภาพได้ยาวนานกว่าผลิตภัณฑ์ประเภทอื่น โดยสามารถให้ความชุ่มชื้นได้ต่อเนื่องหลายชั่วโมง ในขณะที่ลิปบาล์มและลิปกลอสมักจำเป็นต้องมีการทาซ้ำหลายครั้งตลอดวัน<sup>15</sup>

### 2.2.4 ส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์บำรุงริมฝีปาก

**ตารางที่ 2.2** ส่วนผสมหลักในผลิตภัณฑ์บำรุงริมฝีปากและแนวทางการดูแล

| หมวดหมู่                    | ส่วนผสม                          | หน้าที่                                                                                                               |
|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Moisturizers and Humectants | กรดไฮยาลูโรนิก (Hyaluronic Acid) | เป็น Humectants ที่ดึงดูดความชื้นและทำให้ริมฝีปากบวมขึ้น <sup>29</sup>                                                |
|                             | กลีเซอริน (Glycerin)             | ช่วยรักษาความชื้นในริมฝีปากโดยการดึงน้ำจากบริเวณรอบ ๆ                                                                 |
| Occlusives                  | เพโตรลาตัม (Petrolatum)          | สร้างเกราะกันความชื้นเพื่อกักเก็บความชื้น                                                                             |
|                             | ขี้ผึ้ง (Beeswax)                | ใช้โดยแพทย์ผิวหนังในการรักษาริมฝีปากแห้ง Occlusives ที่ไม่มีปิโตรเลียม มีคุณสมบัติช่วยเพิ่มความชุ่มชื้น <sup>30</sup> |
| Emollients                  | เชียบัตเตอร์ (Shea Butter)       | มีกรดไขมันสูง ช่วยให้ความชุ่มชื้นและปรับปรุงเนื้อสัมผัสของริมฝีปาก                                                    |
|                             | น้ำมันมะพร้าว (Coconut Oil)      | มีคุณสมบัติด้านจุลชีพและด้านการอักเสบช่วยบรรเทาอาการริมฝีปากแตก                                                       |

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

| หมวดหมู่                                      | ส่วนผสม                                                                  | หน้าที่                                                                                                            |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การป้องกันแสงแดด<br>(Sun Protection)          | ซิงค์ออกไซด์ (Zinc Oxide) และไทเทเนียมไดออกไซด์ (Titanium Dioxide)       | กันแดดแบบกายภาพที่มีการป้องกันแสงยูวีแบบกว้าง <sup>31</sup>                                                        |
|                                               | ครีมกันแดดเคมี (Chemical Sunscreens)                                     | ดูดซับแสงยูวี แต่บางครั้งอาจจะคายเคืองผิว                                                                          |
|                                               | ออกซิโนเฟต (Octinoxate), อาโวเบนโซน (Avobenzone)                         | ที่บอบบาง                                                                                                          |
|                                               |                                                                          |                                                                                                                    |
| แนวทางทาง<br>วิทยาศาสตร์ในการ<br>ดูแลริมฝีปาก | กลยุทธ์การให้ความชุ่มชื้น (Hydration Strategies)                         | การใช้ส่วนผสมของฮิวมิแคนท์, ออคคลูซีฟ, และอิมอลเลียนท์ในการเสริมความสามารถในการกักเก็บน้ำของริมฝีปาก <sup>32</sup> |
|                                               | การซ่อมแซมเกราะป้องกัน (Repair of the Barrier)                           | ครีมที่มีกรดไขมันและเซอรามีด์ช่วยทดแทนเกราะป้องกันธรรมชาติของริมฝีปาก                                              |
|                                               | การป้องกันความเสียหายจากสิ่งแวดล้อม (Prevention of Environmental Damage) | การใช้บาล์มริมฝีปากที่มี SPF ช่วยป้องกันการถูกแดดเผาและมะเร็งริมฝีปาก                                              |

จากงานวิจัยของ Jette Rud Larsen และ Rikke D. Holmberg (2005) ซึ่งสำรวจผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่มีส่วนผสมของน้ำหอมและรสชาติ พบว่าจากการศึกษาผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากจำนวน 109 รายการ พบว่า 15 รายการ (14%) ไม่มีการระบุคำว่า perfume หรือ aroma ในรายการส่วนผสม จึงจัดอยู่ในกลุ่มผลิตภัณฑ์ unscented แม้ว่าบางผลิตภัณฑ์จะมีกลิ่นอ่อนจาก essential oils หรือสารสกัดพืชก็ตาม ซึ่งยังไม่ถือว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีกลิ่นหอม ในทางตรงกันข้าม 59 รายการ (54%) มีการระบุ perfume พร้อมชื่อกลิ่นหรือรสที่ชัดเจน เช่น กลิ่นผลไม้หรือขนมหวาน ส่วนอีก 35 รายการ มีการเติม perfume แต่ไม่ได้ระบุชื่อกลิ่นหรือรสอย่างชัดเจน สรุปได้ว่าร้อยละ 86 ของผลิตภัณฑ์ทั้งหมดมีการเติม perfume

กลิ่นหอมและรสในผลิตภัณฑ์มีความหลากหลาย โดยมีมากกว่า 38 กลิ่น/รส เช่น แอปเปิ้ล สับปะรด ราสป์เบอร์รี่ เชอร์รี่ ทูตตี้-ฟรุตตี้ สมนุนไพร และวานิลลา เป็นต้น การรับรู้กลิ่นขึ้นอยู่กับลักษณะ ความเข้มข้น ความคงอยู่ของกลิ่น รวมถึงปัจจัยเฉพาะบุคคล เช่น อายุ เพศ และเชื้อชาติ เพราะเมื่อใช้บนริมฝีปาก กลิ่นสามารถระเหยและถูกดมผ่านจมูกซึ่งอยู่ใกล้บริเวณใช้งาน ประสาทรับกลิ่น (sense of smell) จึงมีบทบาทสำคัญ

มีการอ้างอิงวรรณกรรมทางวิทยาศาสตร์เพื่อวิเคราะห์สารให้กลิ่น เช่น การจำแนกกลิ่นของ Hans Henning (1916) ที่ระบุสารให้กลิ่นต่างประเภท ได้แก่

กลิ่นดอกไม้: coumarin, geranium, heliotrope

กลิ่นผลไม้: orange oil, oil of bergamot, citronella

กลิ่นยางไม้และบาล์ม: turpentine, eucalyptus oil, Canada balm

กลิ่นเผาไหม้: pyridine, tar

กลิ่นเน่า/เหม็น: hydrogen sulphide, carbon disulphide

กลิ่นเครื่องเทศ: clover, fennel, aniseed

นอกจากกลิ่นหอมแล้ว ผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่ซื้อส่วนมากยังมี essential oils หรือ สารสกัดจากพืช ซึ่งอาจให้กลิ่นหอมด้วย พืช ดอกไม้ ผลไม้ และใบไม้ที่พบใน INCI (International Nomenclature of Cosmetic Ingredients) declaration ได้แก่ แตงโม (Citrullus vulgaris) ส้มแมนดาริน (Citrus nobilis) มะเดื่อ (Ficus carica) สตรอว์เบอร์รี (Fragaria vesca) เสาวรส (Passiflora incarnata) ดอกกุหลาบป่า (Rosa canina) ดอกกุหลาบมอธ (Rosa centifolia) ดอกกุหลาบฝรั่งเศส (Rosa gallica) ดอกกุหลาบมัสค์ (Rosa moschata) ราสป์เบอร์รี (Rubus idaeus) ทีทรี (Melaleuca alternifolia) คาโมมายล์ (Chamomilla recutita) เลมอนบาล์ม (Melissa officinalis) ลาเวนเดอร์ (Lavandula angustifolia) วานิลลา (Vanilla planifolia) เปปเปอร์มินต์ (Mentha piperita) ยูคาลิปตัส (Eucalyptus globulus) สเปียร์มินต์ (Mentha viridis) มะละกอ (Carica papaya)

สารสกัดจากพืชมีองค์ประกอบของกลิ่นที่พบบ่อยหลายชนิด โดยเฉพาะใน citrus oil และ essential oils จากดอกไม้ มีความเป็นไปได้สูงที่กลิ่นหลากหลายจากรายการข้างต้นอาจมีสารที่ก่อภูมิแพ้ (allergenic fragrances) แม้ว่าในอดีตจะมีการระบุสารให้กลิ่นเพียงประมาณ 150 ชนิด แต่ในปัจจุบันพบว่ามากกว่า 4,000 ชนิด และใช้จริงประมาณ 2,500 ชนิด โดยงานวิจัยนี้มุ่งเน้นการสำรวจสารให้กลิ่น 26 ชนิดที่ EU จัดให้เป็น allergenic fragrances ซึ่งตั้งแต่เดือนมีนาคม ค.ศ. 2005 เป็นต้นมา ต้องระบุชื่อใน INCI declaration หากมีในปริมาณเกินเกณฑ์ที่กำหนด<sup>10</sup>

## 2.3 อาการไม่พึงประสงค์จากเครื่องสำอาง (Adverse Reactions to Cosmetics)

แม้ว่าเครื่องสำอางจะมีบทบาทในด้านความงามและการส่งเสริมบุคลิกภาพ แต่ในอดีตมักถูกมองว่าเป็นสิ่งฟุ่มเฟือยและไม่มีความสำคัญทางการแพทย์ แพทย์ผิวหนังจำนวนไม่น้อยยังคงมีทัศนคติว่าเครื่องสำอางอาจก่อให้เกิดอันตรายมากกว่าประโยชน์ ดังที่ปรากฏในการประชุมของสมาคมการแพทย์อเมริกัน (American Medical Association) เมื่อปี ค.ศ. 1925 ซึ่งมีการอภิปรายเกี่ยวกับผลข้างเคียงจากเครื่องสำอาง โดยสะท้อนให้เห็นมุมมองที่หลากหลายของแพทย์ในยุคนั้น ทั้งในแง่ของการเตือนประชาชนต่อการใช้ผลิตภัณฑ์บางประเภท เช่น สีย้อมผมและบลัชออน ตลอดจนข้อโต้แย้งเกี่ยวกับอุบัติการณ์ของปฏิกิริยาทางผิวหนังจากการใช้เครื่องสำอาง

ควรตระหนักว่าในช่วงเวลานั้น เครื่องสำอางบางชนิดมีการใช้สารที่จัดว่าเป็นอันตรายตามมาตรฐานในปัจจุบัน เช่น ตะกั่วคาร์บอเนต (lead carbonate) บิสมัท (bismuth) และสารประกอบของปรอท (mercurials) ซึ่งล้วนมีศักยภาพในการก่อให้เกิดผลข้างเคียงทางผิวหนังและระบบอื่นของร่างกาย

ผลกระทบที่ไม่ต้องการจากเครื่องสำอางสามารถจำแนกได้ดังนี้:

### 2.3.1 การระคายเคือง (Irritation)

การระคายเคืองแบบอัตนัย (subjective irritation) หมายถึง อาการแสบร้อน เจ็บแสบ คัน หรือความรู้สึกไม่สบายผิวหนังรูปแบบอื่น ๆ ที่เกิดจากสารเคมี โดยไม่มีสัญญาณการอักเสบที่มองเห็นได้ชัดเจน โดยประมาณ 1–10% ของผู้ใช้เครื่องสำอางทั้งหมดจะรับรู้และมักร้องเรียนถึงอาการเหล่านี้ ซึ่งส่วนใหญ่มักเกิดบริเวณใบหน้า

การระคายเคืองแบบวัตถุประสงค์ (objective irritation) หมายถึง การอักเสบของผิวหนังที่ไม่ได้เกิดจากกลไกทางภูมิคุ้มกัน (non-immunologically mediated inflammation) โดยมีลักษณะสำคัญที่พบบ่อย ได้แก่ รอยแดงเล็กน้อย (mild erythema) และการลอกของผิวหนัง (scaling) แต่อาจมีการเกิดผื่นผิวหนังอักเสบที่เห็นได้ชัดเจน (frank dermatitis) ในบางกรณี

การระคายเคืองอาจเกิดจากผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีสารลดแรงตึงผิว (detergents) เช่น สบู่ แชมพู และโฟมสำหรับอาบน้ำหรือแช่ตัว (bath/shower foam) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่มีความชื้นสูงและมีลักษณะปิดกั้นทางกายวิภาค (anatomical occlusion) เช่น รักแร้ ซึ่งเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดการระคายเคืองต่อผลิตภัณฑ์ระงับกลิ่นกายและลดเหงื่อ (deodorants และ antiperspirants) ได้ง่ายขึ้น

นอกจากนี้ สารลดแรงตึงผิว (surfactants) และสารช่วยให้มีลชันคงตัว (emulsifiers) ที่มักพบในครีมให้ความชุ่มชื้นหรือครีมบำรุงผิว (moisturising หรือ emollient creams) อาจก่อให้เกิดการระคายเคือง โดยเฉพาะเมื่อใช้กับผิวหนังบริเวณใบหน้า การใช้เครื่องสำอางสำหรับแต่งตาเป็นประจำทุกวัน ร่วมกับการล้างออกด้วยผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด อาจกระตุ้นให้เกิดการระคายเคืองบริเวณเปลือกตา ซึ่งเป็นบริเวณที่มีความไวต่อสารระคายเคืองสูง

### 2.3.2 ภาวะแพ้สัมผัส (Contact Allergy)

ปฏิกิริยาแพ้จากการสัมผัสเครื่องสำอาง มักไม่ได้รับการวินิจฉัยอย่างถูกต้อง ทั้งจากตัวผู้ป่วยเองและจากแพทย์ โดยมีปัจจัยหลายประการที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

2.3.2.1 ผู้ป่วยมักใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่เป็นสาเหตุมานานหลายปี การเกิดปัญหาผิวหนังจากผลิตภัณฑ์ที่ใช้มาอย่างต่อเนื่องเช่นนี้ มักขัดแย้งกับความเข้าใจทั่วไปของผู้บริโภคเกี่ยวกับการแพ้ ซึ่งมักเชื่อว่าจะต้องเกิดจากการใช้ผลิตภัณฑ์ใหม่เท่านั้น

2.3.2.2 อาการแพ้เครื่องสำอางบางครั้งแสดงออกเพียงเล็กน้อย เช่น อาการคัน รอยแดง หรือการลอกของผิวหนังบริเวณเปลือกตา ซึ่งเป็นลักษณะที่ไม่จำเพาะและมักถูกมองข้าม

2.3.2.3 ภาวะผิวหนังอักเสบจากเครื่องสำอางอาจได้รับการสังเกตแต่ถูกตีความผิด ตัวอย่างเช่น โรคสะเก็ดเงิน (psoriasis) บริเวณใบหน้าอาจกำเริบจากการสัมผัสเครื่องสำอาง<sup>33</sup> แต่ถูกเข้าใจว่าเป็นการดำเนินโรคตามธรรมชาติ; การระคายเคืองที่เกิดจากครีมบำรุงผิว (emollient cream) อาจถูกเข้าใจผิดว่าเป็นอาการกำเริบของผิวแห้งหรือโรคผื่นภูมิแพ้ผิวหนัง (atopic dermatitis) ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้มีการใช้ครีมดังกล่าวตั้งแต่แรก; ส่วนภาวะแพ้สัมผัสต่อสารกันแดด (sunscreen) อาจถูกตีความผิดว่าเป็นความล้มเหลวของผลิตภัณฑ์ในการป้องกันแสงแดด

### 2.3.3 ภาวะไวแสง (Photosensitivity)

ภาวะไวแสงจากการสัมผัส (Contact Photosensitivity: CPS) หมายถึงภาวะที่ผิวหนังมีความไวต่อแสงอัลตราไวโอเลต (UV) ภายหลังได้รับสารเคมีเฉพาะที่บนผิวหนัง โดยทั่วไปจำแนกได้เป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ phototoxic reactions และ photoallergic reactions อย่างไรก็ตาม ในทางคลินิกมักพบว่าเป็นเรื่องยากที่จะจำแนกประเภทของปฏิกิริยา photochemical ในแต่ละรายได้อย่างชัดเจน

2.3.3.1 Phototoxic reaction: เป็นปฏิกิริยาที่สามารถเกิดขึ้นได้ในบุคคลทั่วไป หากมีการสัมผัสกับรังสี UV ที่มีความยาวคลื่นเหมาะสม และเมื่อระดับรังสี UV และความเข้มข้นของสารไวแสงมีปริมาณเพียงพอในการกระตุ้นปฏิกิริยา

2.3.3.2 Photoallergic reaction: พบได้น้อยกว่าทั้งการแพ้สัมผัสทั่วไปและปฏิกิริยา phototoxic โดยต้องมีช่วงระยะเวลาที่ร่างกายเกิดภาวะไวต่อสารนั้นมาก่อน (sensitization) อาการมักแสดงออกซ้ำหลังการสัมผัส UV ซึ่งอาจใช้เวลาหลายวันหรือหลายสัปดาห์จึงจะปรากฏ ปัญหาสำคัญของ photoallergy คือ ผู้ป่วยมักยังคงมีอาการไวแสงต่อเนื่อง แม้จะหยุดใช้สารกระตุ้นอย่างเคร่งครัดแล้วก็ตาม ภาวะนี้เรียกว่า “persistent light reactions”

ในช่วงทศวรรษ 1960 แม้จะมีการระบาศจากสาร halogenated salicylanilides แต่มีภาวะไวแสงจากเครื่องสำอางพบได้น้อยมาก ตัวอย่างเช่น จากการศึกษาหนึ่งในประเทศสหรัฐอเมริกา<sup>34</sup> พบว่า ในกลุ่มผู้ป่วย 713 รายที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีผิวหนังอักเสบจากเครื่องสำอาง (cosmetic dermatitis) มีเพียง 9 รายเท่านั้นที่เป็นผลจากปฏิกิริยา photoallergy หรือ phototoxicity

ในปัจจุบัน musk ambrette ซึ่งเป็นสารแต่งกลิ่นหอมชนิดหนึ่งที่ใช้ในผลิตภัณฑ์หลังโกนหนวด (aftershaves) ถูกระบุว่าเป็นสาเหตุหลักของภาวะไวแสงที่เกี่ยวข้องกับเครื่องสำอาง<sup>35</sup>

### ตารางที่ 2.3 ส่วนผสมในเครื่องสำอางที่เคยก่อให้เกิดภาวะไวแสง

| ส่วนผสมในเครื่องสำอางที่เคยก่อให้เกิดภาวะไวแสง |                                           |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 6-Acetoxy-2,4-dimethyl-m-dioxane               | Dimethoxane                               |
| Amyl dimethyl PABA                             | Essential oils                            |
| Balsam Peru                                    | Formaldehyde                              |
| Benzophenone-3                                 | Furocoumarines                            |
| Benzophenone-10                                | Glyceryl P ABA                            |
| BHA (Butylated hydroxyanisole)                 | Hexachlorophene                           |
| BHT (Butylated hydroxytoluene)                 | 4-Isopropyl di benzoylmethane             |
| Bithionol 5-Bromo-4' -chlorosalicylanilide     | p-Methoxy-isoamylcinnamate                |
| Buclosamide                                    | 6-Methylcoumarin                          |
| Butyl methoxydibenzoylmethane                  | Musk ambrette                             |
| Carotene                                       | Oak moss                                  |
| Chlorhexidine                                  | Octyl dimethyl P ABA                      |
| Chlormercaptodicarboximide                     | PABA (derivatives)                        |
| p-Chloro-m-cresol                              | 2-Phenylbenzimidazole-5-sulfonic acid     |
| 4-Chloro-2-phenylphenol                        | p-Phenylenediamine                        |
| Cinnamal (Cinnamic aldehyde)                   | Pigment Red 49, calcium lake (CI 15630:2) |
| Cinoxate                                       | Tetrachlorosalicylanilide                 |
| D&C Orange no. 17                              | Toluidine Red (CI 12120)                  |
| D&C Red no. 31                                 | Tribromsalan                              |
| Dibromosalicylanilide                          | Triclocarban                              |
| Dichlorophene                                  | Zinc pyrithione                           |
| Digalloyl trioleate                            |                                           |

#### 2.3.4 ลมพิษจากการสัมผัส (Contact urticaria)

จากกลไกการเกิดปฏิกิริยา ลมพิษจากการสัมผัสสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ ปฏิกิริยาแบบไม่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกัน (non-immunological) และปฏิกิริยาแบบเกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกัน (immunological contact urticaria) โดยในเชิงคลินิกมักจำแนกความรุนแรงของปฏิกิริยาออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1: ลมพิษเฉพาะที่ (localized urticaria) ผื่นผิวหนัง หรือความรู้สึกไม่สบายผิวแบบไม่จำเพาะ (เช่น คัน เสียว แสบร้อน)

ระยะที่ 2: ลมพิษทั่วร่าง (generalized urticaria)

ระยะที่ 3: อาการนอกผิวหนัง เช่น หืดหลอดลม (bronchial asthma), เยื่อจมูกและเยื่อตาอักเสบ (rhinoconjunctivitis), อาการที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินอาหาร

ระยะที่ 4: ปฏิกิริยารุนแรงคล้ายแอนาฟิแล็กซิส (anaphylactoid reactions)<sup>36</sup>

แม้ลมพิษจากการสัมผัสจะไม่ค่อยถูกระบุว่าเป็นสาเหตุหลักของปฏิกิริยาที่ไม่พึงประสงค์จากเครื่องสำอาง แต่ในหลายกรณีที่แสดงอาการไม่จำเพาะ เช่น อาการคันหรือแสบร้อน ซึ่งมักถูกอธิบายว่าเป็นเพียง “การระคายเคือง” อาจเกิดจากลมพิษจากการสัมผัส โดยเฉพาะชนิด non-immunological ตัวอย่างของสารกระตุ้น ได้แก่ กรดซอร์บิก (sorbic acid), โซเดียมเบนโซเอต (benzoates) และซินนามิกแอลดีไฮด์ (cinnamic aldehyde)

ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่เคยมีรายงานว่าอาจก่อให้เกิดลมพิษจากการสัมผัส ได้แก่ สเปรย์ระงับกลิ่นกาย น้ำยาดัดผม น้ำยาฟอกสีผม สเปรย์ฉีดผม ยาทาเล็บ น้ำหอม น้ำยาดัดผมถาวร บลัชออน แชมพู และยาสีฟัน

#### ตารางที่ 2.4 สารประกอบในเครื่องสำอางที่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาโรคภูมิแพ้สัมผัส

| สารประกอบในเครื่องสำอางที่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาโรคภูมิแพ้สัมผัส |                           |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Alcohol                                                       | Henna                     |
| Ammonium persulfate                                           | Imidazolidinyl urea       |
| a-Amylcinnamic alcohol                                        | Isopropyl alcohol         |
| Anisyl alcohol                                                | Kathon CG                 |
| Balsam Peru                                                   | Lanolin alcohol           |
| Benzaldehyde                                                  | MEK (Methyl ethyl ketone) |
| Benzoic acid                                                  | Menthol                   |
| Benzophenone-4                                                | Oleum menthae piperitae   |
| Benzyl alcohol                                                | Parabens                  |
| BHA (Butylated hydroxyanisole)                                | PEG-400                   |
| BHT (Butylated hydroxytoluene)                                | Phenol                    |
| 2-Bromo-2-nitropropane-1,3-diol                               | p-Phenylenediamine        |
| Butyl alcohol                                                 | Phenylmercuric compounds  |
| Camphor                                                       | a-Phenyl phenol           |
| Caraway oil                                                   | Polysorbate 60            |
| Cetyl alcohol                                                 | Propyl alcohol            |
| p-Chloro-m-cresol                                             | Propylene glycol          |
| Cinnamal (Cinnamic aldehyde)                                  | Salicylic acid            |
| Cinnamic acid                                                 | Sodium benzoate           |
| Cinnamic alcohol                                              | Sorbic acid               |

## ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

| สารประกอบในเครื่องสำอางที่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาโรคภูมิแพ้สัมผัส |                  |
|---------------------------------------------------------------|------------------|
| Cinnamon oil                                                  | Sorbitan laurate |
| Coumarin                                                      | Stearyl alcohol  |
| Ethylvanillin                                                 | Sulfur           |
| Eugenol                                                       | Terpinyl acetate |
| Formaldehyde                                                  | Tocopherol       |
| Geraniol                                                      |                  |

### 2.3.5 สิว/รูขุมขนอักเสบ (Acne/ Folliculitis)

สำหรับผื่นที่รูขุมขนอักเสบ (follicular eruptions) จากผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง เรียกว่า acne cosmetica<sup>12</sup> ลักษณะส่วนใหญ่ประกอบด้วย closed comedones เป็นหลัก โดยที่ blackheads พบได้น้อย บางครั้งอาจพบ papulo-pustules บริเวณแก้มและคาง ผื่นนี้พบได้ในผู้หญิงวัยผู้ใหญ่ และเชื่อว่าเกิดจากคุณสมบัติที่ก่อให้เกิดสิवादตัน (comedogenic properties) ของเครื่องสำอาง โดยเฉพาะครีมทาหน้า ควรตระหนักว่าเครื่องสำอางมีคุณสมบัติ comedogenic เพียงเล็กน้อยเท่านั้น การใช้เป็นประจำทุกวันติดต่อกันเป็นเวลาหลายปี อาจก่อให้เกิดสิวในผู้ที่มีความไวต่อการเกิดสิว (predisposed subjects)

การทดสอบบนใบหูกระต่าย (rabbit ear assay) ซึ่งให้เห็นว่าส่วนประกอบของเครื่องสำอางต่อไปนี้มีคุณสมบัติในการก่อให้เกิดสิवादตัน (comedogenic):

### ตารางที่ 2.5 ส่วนประกอบของเครื่องสำอางต่อไปนี้มีคุณสมบัติในการก่อให้เกิดสิवादตัน (comedogenic)

| ส่วนประกอบของเครื่องสำอางต่อไปนี้มีคุณสมบัติในการก่อให้เกิดสิवादตัน (comedogenic) |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Acetylated lanolin alcohols                                                       | Methyl oleate         |
| Butyl stearate                                                                    | Myristyl myristate    |
| Caprylic alcohol                                                                  | Oleic acid            |
| Cetyl alcohol                                                                     | Olive oil             |
| Cocoa butter                                                                      | Peanut oil            |
| Coconut oil                                                                       | PEG-300               |
| Corn oil                                                                          | Petrolatum            |
| Hexylene glycol                                                                   | Pine tar              |
| Isopropyl isostearate                                                             | Safflower oil         |
| Isopropyl myristate                                                               | Sesame oil            |
| Lanolin                                                                           | Sodium lauryl sulfate |

### ตารางที่ 2.5 (ต่อ)

| ส่วนประกอบของเครื่องสำอางต่อไปนี้ที่มีคุณสมบัติในการก่อให้เกิดสิวอุดตัน (comedogenic) |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Lanolin polyoxyethylene ether                                                         | Stearic acid |
| Lauryl Alcohol                                                                        | Sulfur       |
| Linseed oil                                                                           |              |

### 2.3.6 การเปลี่ยนสีของผิวหนังและอวัยวะข้างเคียง (Colour changes of the skin and appendages)

การเปลี่ยนแปลงของสี (colour changes) ที่เกิดจากการสัมผัสกับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางส่วนใหญ่มักเป็นไปโดยตั้งใจ อย่างไรก็ตาม ในบางกรณี เครื่องสำอางอาจทำให้ผิวหนัง เล็บ หรือเส้นผมเกิดการเปลี่ยนสี (discoloration) ที่ไม่พึงประสงค์ (unwanted effect) ได้ แม้ผลข้างเคียงในลักษณะนี้จะพบได้ไม่บ่อย ยกเว้นในบางกรณี เช่น dihydroxyacetone, glutaral, monobenzone และ resorcinol

### ตารางที่ 2.6 รายการของสารประกอบในเครื่องสำอางที่มีรายงานว่าสามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนสี (discoloration)

| Cosmetic ingredient                                     | Side effects                                     |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| BHA (Butylated hydroxyanisole)                          | Depigmentation                                   |
| BHT (Butylated hydroxytoluene) Chlorhexidine            | Depigmentation (?)                               |
|                                                         | Discoloration of the teeth and the tongue        |
| Cinnamal (Cinnamic aldehyde) Cloflucarban               | Depigmentation                                   |
| Coal tar dyes (Chapter 3.2) Dihydroxyacetone            | Pigmented cosmetic dermatitis Pigmented          |
| Essential oils (lemon, lime, orange, mandarin, juniper) | cosmetic dermatitis                              |
| Formaldehyde                                            | Brown discoloration                              |
| Glutaral                                                | Red discoloration of the skin caused by terpenes |
| Hydroquinone                                            | Brown discoloration of nails                     |
|                                                         | Brown discoloration of nails and skin            |
| Monobenzone                                             | (De)pigmentation; brown discoloration of the     |
| Monomethyl ether of hydroquinone Perfume ingredients    | nails                                            |
|                                                         | (De) pigmentation                                |
| - benzyl alcohol                                        | Depigmentation                                   |
| - benzyl salicylate                                     | Pigmented cosmetic dermatitis                    |
| - cananga oil                                           |                                                  |

## ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

| Cosmetic ingredient  | Side effects                                                                  |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| - cinnamic alcohol   |                                                                               |
| - geraniol           |                                                                               |
| - hydroxycitronellal |                                                                               |
| - jasmine absolute   |                                                                               |
| - lavender oil       |                                                                               |
| - methoxycitronellal |                                                                               |
| - red zig            |                                                                               |
| - sandalwood oil     |                                                                               |
| - ylang-ylang oil    |                                                                               |
| Petrolatum           |                                                                               |
| Resorcinol           | Hyperpigmentation                                                             |
| Triclocarban         | Darkens fair hair; orange-brown discoloration of (lacquered) nails            |
| Zinc pyrithione      | Pigmented cosmetic dermatitis<br>Postinflammatory hypo- and hyperpigmentation |

### 2.3.7 ผลข้างเคียงเฉพาะที่อื่น ๆ ผลข้างเคียงเฉพาะที่อื่น ๆ (Other Local Side Effects)

ผลข้างเคียงเฉพาะที่อื่น ๆ อีกหลากหลายชนิดจากผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางนั้นมีรายงานน้อยมาก การใช้สบู่มากเกินไปบริเวณอวัยวะเพศภายนอกของผู้หญิงอาจก่อให้เกิดอาการปัสสาวะแสบขัด (dysuria)<sup>37</sup> การใช้ผลิตภัณฑ์อาบน้ำแบบมีฟอง (bubble baths) มากเกินไป ก็อาจนำไปสู่การระคายเคืองของทางเดินปัสสาวะ โดยเฉพาะในเด็ก

สาร cetrimonium bromide ที่พบในแชมพู อาจก่อให้เกิดภาวะผมพันกันอย่างถาวร (irreversible matting) หรือที่เรียกว่า Bird's nest hair ส่วนแชมพูที่มี selenium sulfide ถูกกล่าวหาว่าอาจทำให้ผมร่วงอย่างถาวรได้

ผลิตภัณฑ์บำรุงเส้นผมที่ชื่อ Ineral เคยก่อให้เกิด nail dystrophy ร่วมกับภาวะ onycholysis สาร formaldehyde, phenolformaldehyde resin และ toluenesulfonamide/formaldehyde resin ที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ดูแลเล็บ มีรายงานว่าอาจทำให้เกิดความผิดปกติของเล็บหลายรูปแบบ เช่น paronychia, subungual hyperkeratosis, subungual hemorrhages, leukonychia และ onycholysis

ภาวะ ochronosis และ colloid milia อาจเกิดจากการใช้ hydroquinone เฉพาะที่เพื่อจุดประสงค์ในการทำให้ผิวขาว

สาร chlorhexidine ในผลิตภัณฑ์น้ำยาบ้วนปาก (mouthwashes) อาจก่อให้เกิดความผิดปกติของการรับรู้รส (รวมถึงกรณีที่ใช้ hexetidine mouthwash), การเกิดแผลในเยื่อช่องปาก (ulceration of the oral mucosa), และอาการบวมแบบกลับคืนได้ของต่อมน้ำลายพารอติด (reversible swelling of the parotid glands)

การมีสีของเยื่อบุตา (conjunctival pigmentation) อาจเกิดขึ้นจากการใช้ eyeliner บริเวณด้านเยื่อบุตาของเปลือกตา แผลที่กระจกตา (corneal ulcers) เคยมีรายงานว่ามีความเกี่ยวข้องกับการใช้ mascara ที่ปนเปื้อนเชื้อ Pseudomonas<sup>38</sup>

### 2.3.8 ผลข้างเคียงในระดับระบบ (Systemic Side Effects)

ปฏิกิริยาที่มีผลต่อระบบจากการดูดซึมผ่านผิวหนังของสารประกอบในเครื่องสำอางพบได้น้อยมาก ผลข้างเคียงร้ายแรงบางประการที่มีรายงานมักเกิดจากข้อผิดพลาดในการผสมสูตร (formulation errors) เช่น hexachlorophene หรือจากการใช้ผลิตภัณฑ์อย่างไม่เหมาะสม เช่น henna และ p-phenylenediamine<sup>6</sup>

## 2.4 ผื่นแพ้สัมผัสชนิดภูมิแพ้ (Allergic Contact Dermatitis: ACD)

ผื่นแพ้สัมผัสชนิดภูมิแพ้ (Allergic Contact Dermatitis) เป็นปฏิกิริยาภูมิไวเกินชนิดที่ 4 (type 4 hypersensitivity) หรือการตอบสนองแบบหน่วงเวลา (delayed-type hypersensitivity, DTH) ของระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายที่เกิดขึ้นต่อโมเลกุลขนาดเล็ก (น้อยกว่า 500 ดาลตัน) หรือที่เรียกว่า hapten ซึ่งสัมผัสกับผิวหนังของบุคคลที่เคยถูกทำให้ไวต่อสารนั้นมาแล้ว<sup>39</sup>

ในระยะเริ่มต้น หรือที่เรียกว่า ระยะกระตุ้น (induction phase) hapten จะรวมตัวกับโปรตีนในร่างกายเพื่อสร้างเป็นคอมเพล็กซ์ ซึ่งนำไปสู่การขยายตัวของประชากร T cell ที่จำเพาะต่อแอนติเจนนั้น กระบวนการนี้เรียกว่า sensitization หรือการทำให้เกิดความไวต่อสาร เมื่อเข้าสู่ระยะ elicitation phase หรือระยะกระตุ้นปฏิกิริยาอีกครั้ง แอนติเจนจะทำให้เกิดผื่นอักเสบขึ้น

ACD คิดเป็นประมาณ 20% ของผื่นสัมผัสทั้งหมด โดยสารก่อภูมิแพ้ (allergen) ที่พบจะมีความแตกต่างกันอย่างมากตามภูมิประเทศ พฤติกรรมส่วนบุคคล งานอดิเรก และชนิดของสารกันเสียที่อนุญาตให้ใช้ในแต่ละประเทศ เช่น quaternium-15 ที่ใช้ได้在美国แต่ห้ามใช้ในยุโรป<sup>40</sup>

#### 2.4.1 สาเหตุ (Etiology)

ACD เป็นโรคผิวหนังอักเสบที่มีสาเหตุมาจากปฏิกิริยาภูมิไวเกินชนิดที่ 4 ซึ่งเกิดจากการสัมผัสผิวหนังกับสารเคมีหรือแอนติเจนที่ก่อปฏิกิริยา และตามมาด้วยการตอบสนองของ T cell<sup>41</sup> ลักษณะทางคลินิกและตำแหน่งของผื่นอักเสบมักเป็นตุ่มบวมที่คันที่สุดของสารก่อโรค ตัวอย่างเช่น หากพบผื่นบริเวณข้อมือ อาจบ่งชี้ว่าเกิดจากการแพ้กำไลหรือนาฬิกา ตัวอย่างที่พบบ่อยของ ACD เช่น

Poison ivy (ไม้เลื้อยพิษ) ซึ่งทำให้เกิดผื่นเป็นเส้นตรง (linear streaks) ตามบริเวณที่ผิวหนังสัมผัสกับต้นไม้

Nickel เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่พบบ่อย ทำให้เกิดผื่นบริเวณที่สวมสร้อยคอหรือต่างหูที่มีส่วนผสมของนิกเกิล

ถุงมือยาง (rubber gloves) เป็นอีกหนึ่งสาเหตุที่พบบ่อยของผื่นอักเสบเรื้อรัง

สารก่อโรคอื่น ๆ ได้แก่ ย้อมผม (hair dyes), สารเคมีในสิ่งทอ (textile chemicals) สารกันเสีย (preservatives) น้ำหอม (fragrances) ครีมกันแดด (sunscreens) และสารก่อผื่นจากแสง (photo allergens)

#### 2.4.2 ระบาดวิทยา (Epidemiology)

ACD เป็นโรคผิวหนังอักเสบที่พบได้ทั่วไปในประชากร และถือเป็นโรคผิวหนังจากการทำงาน (occupational skin disease) ที่พบบ่อยที่สุด<sup>42</sup> โรคนี้พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย และในผู้สูงอายุ มักสัมพันธ์กับการใช้ยาทาภายนอก

#### 2.4.3 พยาธิสรีรวิทยา (Pathophysiology)

กระบวนการพยาธิสรีรวิทยาของ ACD เริ่มจากการที่สารก่อภูมิแพ้สัมผัสกับผิวหนัง สารนี้จะทะลุผ่านชั้น stratum corneum ของผิวหนัง แล้วถูกจับโดย Langerhans cells<sup>43-44</sup> จากนั้นแอนติเจนจะถูก Langerhans cells ประมวลผลและแสดงอยู่บนผิวเซลล์ของมัน แล้วเดินทางต่อไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณใกล้เคียง

แอนติเจนที่ถูกจับนี้จะไปสัมผัสกับ T lymphocyte ที่อยู่ในใกล้เคียง เกิดกระบวนการขยายตัวแบบโคลน (clonal expansion) และการเพิ่มจำนวนที่ชักนำโดยไซโตไคน์ (cytokine-induced proliferation) จนได้ T lymphocyte ที่จำเพาะต่อแอนติเจนนั้น ซึ่งสามารถเดินทางผ่านกระแสเลือดและเข้าสู่ชั้น epidermis ของผิวหนัง กระบวนการทั้งหมดนี้เรียกว่า ระยะ sensitization ของ ACD

ระยะ elicitation จะเกิดขึ้นเมื่อมีการสัมผัสสารก่อภูมิแพ้อีกครั้ง โดย Langerhans cells ที่มีแอนติเจนอยู่จะทำปฏิกิริยากับ T lymphocyte ที่จำเพาะต่อแอนติเจนนั้น ซึ่งจะชักนำให้เกิดการเพิ่มจำนวนของไซโตไคน์อีกครั้ง และกระตุ้นให้เกิดการอักเสบเฉพาะที่ (localized inflammatory response)<sup>45</sup>

## 2.5 ชุดสารก่อภูมิแพ้พื้นฐานของสมาคมโรคผิวหนังอักเสบจากการสัมผัสแห่งสหรัฐอเมริกา (American Contact Dermatitis Society Core Allergen Series: 2020 Update)

สมาคมโรคผิวหนังอักเสบจากการสัมผัสแห่งอเมริกา (American Contact Dermatitis Society: ACDS) ได้จัดทำชุด Core Allergen เพื่อใช้ในการทดสอบแผ่นแปะ (patch test) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 โดยมีจุดประสงค์เพื่อขยายขอบเขตของการตรวจหาสารก่อภูมิแพ้จากชุดมาตรฐาน TRUE Test (TT) ซึ่งมีเพียง 35 สารก่อภูมิแพ้และสารควบคุมลบ 1 ชนิด ต่อมาในปี พ.ศ. 2560 มีการปรับปรุงชุดดังกล่าวเพื่อให้สอดคล้องกับแผง TT ที่ได้รับการอัปเดต และมีการเพิ่มเติมสารก่อภูมิแพ้ที่พบว่า มีความเกี่ยวข้องทางคลินิกมากขึ้น

หลังจากใช้งานชุด Core Allergen มานาน 8 ปี และผ่านการปรับปรุงแล้ว 2 ครั้ง ทางสมาคม ACDS ได้พิจารณาว่าจำเป็นต้องปรับปรุงชุดดังกล่าวอีกครั้ง โดยอ้างอิงข้อมูลจากฐานข้อมูล Contact Allergen Management Program (CAMP) ของ ACDS ซึ่งรวบรวมข้อมูลสารก่อภูมิแพ้ที่พบบ่อยที่สุด 100 อันดับแรกในปี พ.ศ. 2561 จากการเปรียบเทียบข้อมูลดังกล่าว พบว่าสารก่อภูมิแพ้จำนวน 9 รายการไม่ได้ถูกรวมอยู่ในชุดปี 2560 แต่มีความสำคัญ จึงได้มีการเพิ่มเติมเข้าสู่ชุด Core Allergen ในเวอร์ชันล่าสุด นอกจากนี้ยังได้เพิ่มสเปกแทนอีก 2 ชนิดที่พบได้บ่อยในผลิตภัณฑ์ดูแลส่วนบุคคล ได้แก่ disperse yellow 3 และ pramoxine

สารก่อภูมิแพ้ที่ถูกเพิ่มใหม่ในชุดประกอบด้วย Lyrall, Limonene, Linalool, carmine, benzyl salicylate, disperse yellow 3, jasmine, peppermint, pramoxine, shellac และ lauryl polyglucose (glucosides) และได้มีการถอด methyl dibromoglutaronitrile ออกจากชุดเดิม อีกทั้งยังมีการแนะนำให้เพิ่มความเข้มข้นของ formaldehyde จาก 1% เป็น 2% เพื่อเพิ่มความไวในการตรวจ โดยไม่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดปฏิกิริยาระคายเคือง

การปรับปรุงชุด Core Allergen ดังกล่าวมีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มอัตราการตรวจพบสารก่อภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วย และช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถขยายขอบเขตการทดสอบได้อย่างมีระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้เริ่มต้นจากการใช้ชุด TT ทั้งนี้ ชุด Core Allergen เวอร์ชันล่าสุดได้รับการทบทวนและอนุมัติโดยคณะกรรมการบริหารของสมาคม ACDS แล้ว

ในการปรับปรุงชุด ACDS Core Allergen Series ปี พ.ศ. 2563 ได้มีการขยายชุดสารก่อภูมิแพ้พื้นฐานให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น โดยเพิ่มแผงที่ 9 เข้าสู่ชุดการทดสอบ เพื่อเสริมศักยภาพในการตรวจหาสารก่อภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วย allergic contact dermatitis (ACD) อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการวินิจฉัยและความคุ้มค่าเชิงเศรษฐศาสตร์ โดยรายละเอียดของสารในแผงที่ 1 ถึง 9

แสดงไว้ในภาพที่ 2.5 และสรุปการเปลี่ยนแปลงเมื่อเปรียบเทียบกับชุดปี พ.ศ. 2560 ไว้อย่างครบถ้วนในภาพที่ 2.6

**TABLE 1. ACDS Core Allergen Series 2020**

**Core Allergen Panel I**

- (1) Nickel sulfate 2.5% pet.\*
- (2) Lanolin alcohol (Amerchol 101) 50% pet.\* (TT = wool alcohol)
- (3) Neomycin 20% pet.\*
- (4) Potassium dichromate 0.25% pet.\*<sup>†</sup>
- (5) DMDM hydantoin 1% pet.
- (6) Fragrance mix I 8% pet.\*<sup>‡</sup>
- (7) Colophony 20% pet.\*
- (8) Paraben mix 12% pet.\*
- (9) Methylisothiazolinone 0.2% aq.
- (10) Balsam Peru (*Myroxylon pereirae*) 25% pet.\*

**Core Allergen Panel II**

- (11) Ethylenediamine dihydrochloride 1% pet.\*
- (12) Cobalt chloride 1% pet.\*<sup>†</sup>
- (13) *p*-tert-Butylphenol formaldehyde resin 1% pet.\*
- (14) Epoxy resin 1% pet.\*
- (15) Carba mix 3% pet.\*<sup>‡</sup>
- (16) Black rubber mix 0.6% pet.\*
- (17) Methylchloroisothiazolinone/methylisothiazolinone 100 ppm. aq.\*
- (18) Quaternium 15 2% pet.\*
- (19) Hydroxyperoxides of Linolool 0.5% pet.
- (20) *p*-Phenylenediamine 1% pet.\*

**Core Allergen Panel III**

- (21) Formaldehyde 2% aq.\*<sup>†</sup>
- (22) Mercapto mix 1% pet.\*
- (23) 2-Bromo-2-nitropropane-1,3-diol 0.5% pet.
- (24) Thiuram mix 1% pet.\*
- (25) Diazolidinyl urea 1% pet.\*
- (26) Benzocaine 5% pet.\*
- (27) Tixocortol-21-pivalate 1% pet.\*
- (28) Gold sodium thiosulfate 2% pet.\*
- (29) Imidazolidinyl urea 2% pet.\*
- (30) Budesonide 0.1% pet.\*

**Core Allergen Panel IV**

- (31) Hydrocortisone-17-butyrate 1% pet.\*
- (32) Mercaptobenzothiazole 1% pet.\*
- (33) Bacitracin 20% pet.\*
- (34) Fragrance mix II 14% pet.
- (35) Disperse blue 106/124 mix 1.0% pet.\*<sup>§</sup>
- (36) Lidocaine 15% pet.
- (37) Propylene glycol 30% aq.
- (38) Iodopropynyl butylcarbamate 0.1% pet.\*
- (39) Polymyxin B sulfate 3% pet.
- (40) Cocamidopropyl betaine 1% aq.\*

**Core Allergen Panel V**

- (41) Mixed dialkyl thioureas 1% pet.
- (42) Dimethylaminopropylamine 1% aq.
- (43) Hydroxyethyl methacrylate 2% pet.
- (44) Oleamidopropyl dimethylamine 0.1% aq.
- (45) Decyl glucoside 5% pet.
- (46) Methyl methacrylate 2% pet.
- (47) Lavender absolute 2% pet.
- (48) Cinnamic aldehyde 1% pet.
- (49) D/L- $\alpha$ -Tocopherol 100%.

(Continued on next page)

**TABLE 1. (Continued)**

- (50) Ethyl acrylate 0.1% pet.
- (51) Tea tree oil 5% pet.
- (52) Chlorhexidine digluconate 0.5% aq.
- (53) Propolis 10% pet.
- (54) Chloroxyleneol (PCMX) 1% pet.
- (55) 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenone (benzophenone-3) 10% pet.
- (56) Tosylamide formaldehyde resin 10% pet.
- (57) Sesquiterpene lactone mix 0.1% pet.
- (58) Cocamide DEA (Coconut diethanolamide) 0.5% pet.
- (59) Hydroxyperoxides of limonene 0.2% pet.
- (60) Benzalkonium chloride 0.1% pet.\*

**Core Allergen Panel VII**

- (61) 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenone-5-sulfonic acid (benzophenone-4) 2% pet.
- (62) Sodium benzoate 5% pet.
- (63) Sorbic acid 2% pet.
- (64) Yang-yang 2% pet.
- (65) Compositae mix II 5% pet.
- (66) Ethyleneurea melamine-formaldehyde 5% pet.
- (67) Sorbitan sesquioleate 20% pet.
- (68) *n*-Diphenylguanidine 1% pet.
- (69) Lyril 5% pet.
- (70) Ethylhexylglycerin 5% pet.

**Core Allergen Panel VIII**

- (71) Triamcinolone 1% pet.
- (72) Clobetasol-17-propionate 1% pet.
- (73) Amidoamine 0.1% aq.
- (74) Ethyl cyanoacrylate 10% pet.
- (75) Phenoxyethanol 1% pet.
- (76) Disperse orange 3 1% pet.
- (77) Benzoic acid 5% pet.
- (78) 2, 6-di-tert-butyl-4-cresol (BHT) 2% pet.
- (79) 2-Ethylhexyl-4-methoxycinnamate 10.0 pet.
- (80) Benzyl alcohol 10% soft

**Core Allergen Panel IX**

- (81) Cetyl steryl alcohol 20% pet.
- (82) Carmine 2.5% pet.
- (83) Benzyl salicylate 10% pet.
- (84) Disperse yellow 3 1% pet.
- (85) Jasmine 2% pet.
- (86) Peppermint 2.0% pet.
- (87) Pramoxine hydrochloride 2% pet.
- (88) Shellac 20% alcohol<sup>†</sup>
- (89) Lauryl polyglucose (glucosides) 3.0% pet.\*
- (90) *p*-chloro-*m*-cresol (PCMC) 1% pet.

\*TT allergen.

<sup>†</sup>Interpret reactions with caution, mild irritant, and/or low clinical relevance.

<sup>‡</sup>Caine mix (containing benzocaine) is the TT allergen.

<sup>§</sup>Disperse blue 106 is the TT allergen.

DMAPA, 3-(dimethylamino)propylamine; PCMC, 4-chloro-3-cresol; pet., petrolatum;

TT, TRUE Test

ภาพที่ 2.5 ชุด ACDS Core Allergen Series ปี พ.ศ. 2563

**TABLE 2. 2020 ACDS Core Allergen Series Changes**

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| TRUE Test (TT) allergens                              |
| • Unchanged by manufacturer                           |
| ACDS changes to TT panels from 2017 series            |
| • Delete methylidibromoglutaronitrile 0.5% pet.       |
| • Changed concentration of formaldehyde from 1% to 2% |
| ACDS additional allergens for 2020                    |
| Added                                                 |
| • 19. Hydroxyperoxides of Linalool 0.5% pet.          |
| • 59. Hydroxyperoxides of Limonene 0.2% pet.          |
| • 69. Lyrall 5% pet.                                  |
| • 82. Carmine 2.5% pet.                               |
| • 83. Benzyl salicylate 10% pet.                      |
| • 84. Disperse yellow no. 3 1% pet.                   |
| • 85. Jasmine 2% pet.                                 |
| • 86. Peppermint 2.0% pet.                            |
| • 87. Pramoxine hydrochloride 2% pet.                 |
| • 88. Shellac 20% alcohol                             |
| • 89. Lauryl polyglucose (glucosides) 3.0% pet.       |
| Moved                                                 |
| • Cetyl steryl alcohol 20% pet. to 81                 |
| • p-chloro-m-cresol (PCMC) 1% pet. to 90              |

**ภาพที่ 2.6** สรุปการเปลี่ยนแปลงเมื่อเปรียบเทียบกับชุดปี พ.ศ. 2560

หนึ่งในการเปลี่ยนแปลงสำคัญ คือ การถอด methylidibromoglutaronitrile (MDGN) ออกจากชุดสารก่อภูมิแพ้หลัก เนื่องจากแม้ยังคงพบการตอบสนองต่อ MDGN ในบางราย แต่จากประสบการณ์ทางคลินิกของคณะกรรมการ ACDS พบว่าความเกี่ยวข้องในทางคลินิกลดลงอย่างชัดเจน ประกอบกับข้อมูลจากสหภาพยุโรปซึ่งได้มีการห้ามใช้ MDGN ในผลิตภัณฑ์ leave-on ตั้งแต่ปี 2548 และในผลิตภัณฑ์ wash-off ตั้งแต่ปี 2551 รวมถึงมีการจำกัดการใช้ในผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่เครื่องสำอางตั้งแต่ปี 2553 นอกจากนี้ ฐานข้อมูล CAMP ยังแสดงว่ามีเพียงร้อยละ 4 ของผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่อาจมี MDGN รวมอยู่ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความพบน้อยในปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม phenoxyethanol ซึ่งเคยพบร่วมในสารผสม Euxyl K400 ยังคงถูกรวมอยู่ในชุดสำหรับการคัดกรอง

อีกประเด็นสำคัญคือ การเพิ่มสารหอม (fragrance) จำนวน 5 รายการ ได้แก่ Limonene, Linalool, Lyrall, peppermint และ jasmine เนื่องจากสารเหล่านี้เป็นสาเหตุการแพ้ที่สำคัญ โดยมีข้อมูลว่าร้อยละ 3.5 ถึง 4.5 ของประชากรวัยผู้ใหญ่ทั่วไป และมากถึงร้อยละ 20 ของผู้ที่เข้ารับการทดสอบแผ่นปะ อาจมีการแพ้ต่อสารหอมอย่างน้อยหนึ่งชนิด ทั้งนี้ Limonene, Linalool และ Lyrall มักพบในผลิตภัณฑ์ดูแลส่วนบุคคล อาหารแปรรูป น้ำหอม และเครื่องสำอาง

ในส่วนของ Limonene และ Linalool มีคำแนะนำให้ทดสอบในรูปแบบ hydroxyperoxide ซึ่งเป็นรูปแบบที่ถูกออกซิไดซ์ เนื่องจากให้ผลบวกที่เกี่ยวข้องทางคลินิกมากกว่ารูปแบบดั้งเดิม โดยแนะนำให้ใช้ hydroxyperoxides ของ Linalool ที่ความเข้มข้น 0.5% และของ Limonene ที่ความเข้มข้น 0.2% เพื่อหลีกเลี่ยงปฏิกิริยาระคายเคืองที่อาจเกิดขึ้นในความเข้มข้นที่สูงกว่า ส่วน jasmine

และ peppermint แม้พบการแพ้บ่อยกว่า fragrance ชนิดอื่น แต่เนื่องจากการใช้เป็นสารแต่งกลิ่น และรสในผลิตภัณฑ์บริโภค จึงเห็นควรรวมไว้ใน การตรวจคัดกรองสารก่อภูมิแพ้เป็นประจำเช่นกัน

Carmines เป็นสีแดงจากธรรมชาติที่ได้จากแมลง *Dactylopius coccus* มีการใช้งานเพิ่มขึ้น จากข้อจำกัดของสีสังเคราะห์ พบอัตราการตอบสนองในผู้ป่วยที่ทดสอบ 3.1% แม้ผลบวกมัก ไม่รุนแรง แต่สีของสารอาจทำให้เกิดผลบวกเทียม จึงควรใช้ความระมัดระวังในการอ่านผล

Pramoxine เป็นยาทาเฉพาะที่ออกฤทธิ์ลดอาการคันที่พบได้ในผลิตภัณฑ์ไม่ใช่ใบสั่งแพทย์ แม้รายงานการแพ้ยังมีน้อย แต่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จึงถูกบรรจุในชุดทดสอบ โดยมีทั้งรายงานการ ตอบสนองแบบ type IV และรายงาน type I หนึ่งกรณี

Shellac เรซินจากแมลง *Laccifer lacca* ใช้กันอย่างแพร่หลายในเครื่องสำอางและอาหาร พบอัตราการตอบสนองระหว่าง 1.6–10.5% ในการศึกษาต่าง ๆ แม้บางรายงานเสนอว่าอาจระคาย เคืองเมื่อทดสอบที่ความเข้มข้นสูง แต่ผลการศึกษาชี้ว่าอัตราการระคายเคืองแท้จริงค่อนข้างต่ำ

Alkyl glucosides โดยเฉพาะ lauryl glucoside เป็นสารลดแรงตึงผิวจากพืชที่พบได้บ่อย ในผลิตภัณฑ์ดูแลส่วนบุคคลและซักผ้า เนื่องจากการใช้งานแพร่หลายและมีความเกี่ยวข้องกับทางคลินิก จึงมีการแนะนำให้ทดสอบรายชนิดเพื่อเพิ่มอัตราการตรวจพบ

Disperse yellow 3 เป็นสีย้อมผ้าประเภทกระจายที่พบการตอบสนอง 1.1% ในผู้ป่วยแพ้ สีย้อมผ้า แม้ไม่ปรากฏในรายการ CAMP 100 แต่เป็นสารที่พบได้ทั่วไปในเสื้อผ้าใยสังเคราะห์และอาจ มีความสำคัญในทางคลินิก

โดยรวม การปรับปรุงชุดทดสอบในครั้งนี้มุ่งเน้นให้สามารถคัดกรองสารก่อภูมิแพ้ได้ ครอบคลุมมากขึ้น ครอบคลุมทั้งสารที่พบบ่อย สารใหม่ และสารที่เกี่ยวข้องทางคลินิกในปัจจุบัน ช่วยให้แพทย์สามารถวินิจฉัยและดูแลผู้ป่วย ACD ได้แม่นยำยิ่งขึ้น<sup>17</sup>

## 2.6 ภาวะการอักเสบของริมฝีปาก (Cheilitis)

ภาวะการอักเสบของริมฝีปาก (cheilitis) เป็นโรคผิวหนังที่พบได้ค่อนข้างบ่อยในเวชปฏิบัติ ทางผิวหนัง โดยมีรายงานอัตราความชุกทั่วโลกอยู่ระหว่างร้อยละ 1.3 ถึง 5.8<sup>46</sup> ซึ่งสามารถเกิดได้จาก หลายสาเหตุ ทั้งจากการติดเชื้อ การแพ้ สารพิษ ยาบางชนิด การบาดเจ็บ หรือภาวะขาดสารอาหาร บางประเภท เช่น ธาตุเหล็กหรือวิตามินบีหนึ่งในรูปแบบของ cheilitis ที่มีรายงานบ่อย ได้แก่ cheilitis จากการสัมผัส (contact cheilitis) ซึ่งมีลักษณะอาการทางคลินิก ได้แก่ ผื่นแดง (erythema) อาการบวม (edema) และผิวลอกเป็นขุย (scaling) โดยสาเหตุส่วนใหญ่มักเกิดจากการ สัมผัสกับสารระคายเคืองหรือสารก่อภูมิแพ้

ผู้ป่วยที่เป็น allergic contact cheilitis (ACC) มักอยู่ในกลุ่มเพศหญิงวัยหนุ่มสาว ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับแนวโน้มในการใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางบริเวณริมฝีปากที่สูงกว่า ทำให้มีโอกาสสัมผัสกับสารก่อภูมิแพ้มากขึ้น ทั้งนี้ การวินิจฉัย contact cheilitis โดยทั่วไปอาศัยการซักประวัติทางคลินิก และการตรวจร่างกายร่วมกับการทดสอบ patch testing ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานที่มีประโยชน์ในการระบุสารก่อภูมิแพ้ที่จำเพาะซึ่งเป็นสาเหตุของ ACC<sup>47</sup>

มีรายงานว่าสารก่อภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับ ACC ที่พบบ่อย ได้แก่ น้ำหอม (fragrances) และผลิตภัณฑ์ส่วนบุคคลของผู้ป่วยเอง เช่น ยาสีฟัน น้ำยาบ้วนปาก ลิปสติก ครีมนำรุงผิวหน้า ครีมนวดแดด อาหาร ผลิตภัณฑ์ดูแลเล็บ และวัสดุทางทันตกรรม<sup>48-52</sup> สารเหล่านี้ล้วนเป็นส่วนประกอบที่พบได้ทั่วไปในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ประจำวัน โดยเฉพาะในกลุ่มเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ดูแลช่องปาก

**ตารางที่ 2.7** สรุปประเภทของการอักเสบของริมฝีปากและลักษณะทางคลินิก

| Type                 | Clinical manifestations                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cheilitis            | คือ การอักเสบของริมฝีปาก ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับทั้งบริเวณ vermillion zone และบริเวณรอบปาก (perioral region) สาเหตุเกิดได้จากปัจจัยภายในและภายนอกหลากหลาย โดยพบบ่อยที่สุดคือ contact dermatitis (irritant > allergic) และการสัมผัสรังสี UV เป็นเวลานาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Eczematous cheilitis | - อาจเกิดจาก atopic dermatitis รวมถึง irritant และ allergic contact dermatitis หรืออาจพบร่วมกันก็ได้ โดยทั่วไปจะมีลักษณะ xerosis, scaling, erythema และ fissuring ของริมฝีปาก อาการแสบร้อนและคันเป็นอาการที่พบบ่อย<br>- การรักษาคือการหลีกเลี่ยงสารระคายเคืองหรือสารก่อภูมิแพ้ที่ทราบหรือสงสัย ใช้ emollients ง่ายๆ เช่น white petrolatum บ่อยๆ และอาจใช้ topical corticosteroids ความแรงต่ำถึงปานกลาง หรือ topical calcineurin inhibitors วันละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 2-3 สัปดาห์ หลีกเลี่ยงการใช้ topical corticosteroids เป็นเวลานาน เพราะอาจทำให้ perioral dermatitis แยะลง<br>Irritant contact cheilitis มักเกิดจากการเลียริมฝีปากเรื้อรัง (lip-licker's dermatitis) รวมถึงปัจจัยสิ่งแวดล้อม เช่น ความหนาว ลม และความชื้นต่ำ ปัจจัยก่อระคายเคืองอื่นๆ ได้แก่ สารระคายเคืองในเครื่องสำอาง อาหาร และผลิตภัณฑ์ดูแลช่องปาก โดยทั่วไปริมฝีปากบนและล่างมักได้รับผลกระทบ และมักลุกลามไปยังริมฝีปากผิวหนังด้วย<br>Atopic cheilitis เกิดในผู้ป่วยที่มี atopic dermatitis หรือ atopic diathesis และมักมีลักษณะ xerosis และ angular fissures ร่วมกับ erythema และ scaling<br>allergic contact cheilitis พบในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย อาจเนื่องจากการสัมผัสกับลิปสติกและเครื่องสำอางมากกว่า โดยจะมี erythema, scaling, edema, fissuring และ erosions ตื้นๆ ที่ริมฝีปากบนและล่าง มักลุกลามถึงบริเวณผิวหนังรอบปาก การซักประวัติอย่างละเอียด ร่วมกับการทำ patch testing ช่วยระบุสารก่อภูมิแพ้ได้ |

ตารางที่ 2.7 (ต่อ)

| Type                         | Clinical manifestations                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Angular Cheilitis (perlèche) | <p>- การอักเสบของผิวหนังและเยื่อเมือกที่อยู่ติดกันบริเวณมุมปาก โดยพบรอยแดงเปื่อยขึ้นที่ถูกทำลาย ซึ่งอาจมี erosions, angular fissures และอาการเจ็บร่วมด้วย อาจพบ oral thrush และ candidal cheilitis ได้ด้วย</p> <p>- พบได้ในทุกวัย แต่พบบ่อยในผู้สูงอายุที่มีร่องมุมปากลึกเนื่องจากการยุบตัวของ alveolar ridges เช่น ผู้ไม่มีฟันและใส่ฟันปลอม ในเด็กเล็กมักเกิดจากน้ำลายไหลมากหรือการดูดนิ้ว</p> <p>- การวินิจฉัยมักทำโดยดูทางคลินิก แต่ในกรณีที่วินิจฉัยยาก อาจเก็บตัวอย่างจากรอยโรคเพื่อตรวจเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา</p> <p>- การรักษาประกอบด้วยการแก้ปัจจัยเสี่ยง (เช่น ฟันปลอมที่ไม่พอดี) และการรักษาการติดเชื้อราและแบคทีเรียทุติยภูมิ โดยใช้ topical antifungal cream (เช่น ketoconazole, clotrimazole) +/- topical mupirocin ointment วันละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 1–3 สัปดาห์ และรักษา oral thrush ถ้ามี การดูแลระยะยาวให้ทา emollient barrier เช่น white petrolatum หรือ zinc oxide paste ก่อนนอน</p> |
| Drug-Induced Cheilitis       | <p>ยาหลายชนิดมีความเกี่ยวข้องกับ cheilitis โดยเฉพาะ systemic retinoids, indinavir, sorafenib และยากลุ่ม anticholinergic โดย systemic retinoids ทำให้เกิด xerosis, peeling และ fissuring ของริมฝีปาก ซึ่งสัมพันธ์กับขนาดยา ยาบางชนิดทำให้เกิด xerostomia ร่วมกับริมฝีปากแห้ง การจัดการในขณะใช้ยา คือทา emollients บ่อยๆ เช่น white petrolatum</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Exfoliative Cheilitis        | <p>มีการลอกของริมฝีปาก vermillion อย่างต่อเนื่อง โดยมีลักษณะ scaling, desquamation, crusting และ hyperkeratosis สาเหตุเชื่อว่าเกิดจากการบาดเจ็บเรื้อรัง โดยมากจากการเลียกัด แกะ หรือดูดริมฝีปากมากเกินไป พบบ่อยในผู้หญิงอายุต่ำกว่า 30 ปี และผู้ป่วยหลายรายไม่ทราบหรือไม่ยอมรับว่ามีพฤติกรรมดังกล่าว เป็นการวินิจฉัยโดยการตัดโรคอื่นออก การรักษาด้วย topical emollients, corticosteroids และ calcineurin inhibitors อาจช่วยบรรเทาอาการได้</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Plasma Cell Cheilitis        | <p>เป็นโรคพบได้ไม่บ่อย โดยทั่วไปมีลักษณะเป็นแผ่นแดง กัดเซาะ ขอบชัด ที่ริมฝีปากล่าง &gt; บน ลักษณะทางคลินิกและพยาธิวิทยาคล้ายกับ Zoon balanitis/vulvitis และวินิจฉัยจากลักษณะทางพยาธิวิทยา การรักษาทำได้ยาก และมักใช้ corticosteroids ชนิดแรงแบบ topical หรือฉีดเฉพาะที่</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Cheilitis Glandularis        | <p>เป็นภาวะพบได้น้อย มีลักษณะเด่นคือการเพิ่มจำนวนของต่อมน้ำลายเล็กที่ริมฝีปากล่างแบบอักเสบ และอาจพบร่วมกับ actinic cheilitis ท่อหลังของต่อมน้ำลายที่เพิ่มจำนวนจะขยายและอักเสบ ปรากฏเป็นรูเล็ก ๆ จากซึ่งสามารถบีบเอาสารเมือกออกมาได้ ในรายไม่รุนแรง อาจรักษาด้วยครีมกันแดดและ topical corticosteroids แต่ในรายรุนแรง มีรายงานการรักษาด้วยการตัดเวอร์มิเลียน (vermilionectomy) และผ่าตัดต่อมน้ำลายเล็กออก</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## ตารางที่ 2.7 (ต่อ)

| Type              | Clinical manifestations                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actinic Cheilitis | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็น OPMD ชนิดหนึ่งที่พบได้บ่อย มีสาเหตุเดียวกับ actinic keratoses โดยเกิดจากการได้รับรังสี UV อย่างต่อเนื่อง โดย vermilion zone ของริมฝีปากล่างเป็นบริเวณที่พบบ่อยที่สุด</li> <li>- พบมากในผู้ชายอายุมากกว่า 40 ปี ที่มี skin phototype I-II29 ซึ่งเป็นตัวสะท้อนถึงการได้รับรังสี UV อย่างสะสม</li> <li>- อาการระยะแรกได้แก่ สูญเสียลายผิวตามธรรมชาติ (dermatoglyphics), ฝ่อ (atrophy), และขอบระหว่าง vermilion กับผิวหนังไม่ชัดเจน อาการที่บ่งบอกว่าเริ่มเปลี่ยนเป็น precancerous actinic cheilitis ได้แก่ scaling และความหยاب บางครั้งร่วมกับ leukoplakia แม้จะเริ่มเป็นเฉพาะที่ แต่ในเวลาต่อมา มักมีหลายตำแหน่งร่วมกัน อาจมี fissuring และ erosions เมื่ออาการแย่ลง บางรายพบร่วมกับ cheilitis glandularis</li> <li>- พยาธิวิทยา: มี hyperkeratosis และความหนาแน่นของชั้น spinous layer ที่เปลี่ยนแปลง รวมถึงมี dysplasia ของชั้นล่างของเยื่อผิว โดยอาจพบ actinic cheilitis ต่อเนื่องกับ SCC in situ หรือ invasive SCC</li> <li>- การรักษา: Actinic cheilitis มักเป็น “field change” แม้รอยโรคจะดูเป็นจุดเล็กๆ แต่ความเสียหายจากแสงและ dysplasia มีมากกว่าที่เห็น ตัวเลือกการรักษา ได้แก่ topical 5-fluorouracil หรือ imiquimod, photodynamic therapy และ cryosurgery ในรายที่รุนแรงหรือไม่ตอบสนองต่อการรักษา อาจพิจารณา vermilionectomy พร้อมตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยา บริเวณที่สงสัยว่าเป็น SCC ควรได้รับการตัดชิ้นเนื้อ รวมถึงก่อนการทำ CO<sub>2</sub> laser ablation</li> </ul> |

ที่มา <sup>53</sup>

การศึกษาของ Kanokrungee และคณะ (2023)<sup>54</sup> ซึ่งเป็นการศึกษาแบบย้อนหลังในประเทศไทย โดยทำการเก็บข้อมูลผู้ป่วย cheilitis ที่เข้ารับการทดสอบ patch test ณ โรงพยาบาลศิริราชระหว่างปี พ.ศ. 2550–2564 มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความชุกของ ACC ระบุสารก่อภูมิแพ้ที่พบบ่อย และศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิด ACC พบว่าความชุกของ cheilitis ในผู้ป่วยที่เข้ารับการทดสอบแพตช์อยู่ที่ร้อยละ 7.6 ซึ่งสูงกว่าการศึกษาก่อนหน้า และสะท้อนถึงแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นของการใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่สัมผัสกับริมฝีปากโดยตรง

ในกลุ่มผู้ป่วย cheilitis ดังกล่าว มีร้อยละ 32 ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น ACC ขณะที่อีกร้อยละ 33 ไม่สามารถระบุสาเหตุได้อย่างแน่ชัด ซึ่งอาจเกิดจากปัจจัยภายใน เช่น cheilitis simplex หรือ atopic cheilitis<sup>55-56</sup> หรือปัจจัยภายนอก เช่น การสัมผัสสารก่อภูมิแพ้แฝงที่ไม่สามารถตรวจพบได้ในการทดสอบทั่วไป ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น ACC มีแนวโน้มจะมาพบแพทย์ในระยะเวลา

ไม่เกิน 3 เดือนหลังจากมีอาการ ซึ่งอาจเนื่องจาก ACC ก่อให้เกิดอาการเด่นชัดและกระทบต่อคุณภาพชีวิต ส่งผลให้ผู้ป่วยต้องการรับการวินิจฉัยอย่างรวดเร็ว ในทางตรงกันข้าม กลุ่มที่มีอาการเรื้อรังมักได้รับคำแนะนำให้หยุดใช้ผลิตภัณฑ์ต้องสงสัย ซึ่งอาจทำให้อาการดีขึ้นโดยไม่จำเป็นต้องทำ patch test

สารก่อภูมิแพ้ที่พบบ่อยที่สุดในกลุ่มผู้ป่วย ACC จากการศึกษา<sup>51</sup> ได้แก่ nickel sulfate ซึ่งสามารถพบได้ในเครื่องประดับเจาะปาก ภาชนะเครื่องสำอาง อุปกรณ์ทางทันตกรรม และอาหารบางชนิด รองลงมาคือ potassium dichromate ซึ่งมักมีการแพ้ร่วมกับ nickel และ castor oil ซึ่งมีองค์ประกอบหลักคือ ricinoleic acid ที่เคยถูกระบุว่าเป็นสาเหตุของ ACC ในประเทศสิงคโปร์ แม้ว่าในอดีตจะมีรายงานการแพ้ต่อ castor oil ค่อนข้างน้อย แต่จากผลการศึกษาในประเทศไทย พบว่าผู้ป่วย 4 รายจาก 28 รายที่ทำการทดสอบให้ผลบวก จึงมีข้อเสนอแนะว่าควรพิจารณานำ castor oil หรือ ricinoleic acid เข้าสู่ชุดสารมาตรฐานสำหรับ cheilitis ในอนาคต<sup>54</sup>

กลุ่มน้ำหอม (fragrances) โดยเฉพาะ Fragrance mix I และ Myroxylon pereirae (M. pereirae) ก็เป็นกลุ่มสารก่อภูมิแพ้ที่พบได้บ่อยในกลุ่มผู้ป่วย ACC โดยเฉพาะในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก ยาสีฟัน และน้ำยาล้างปาก โดยมีสารประกอบ เช่น cinnamic aldehyde และ cinnamic alcohol ที่ให้ผลบวกในการทดสอบเป็นรายบุคคล การแพ้ต่อ fragrance mix สะท้อนถึงแนวโน้มการใช้สารหอมในผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง ซึ่งอาจมีบทบาทสำคัญต่อความชุกของ ACC ที่เพิ่มขึ้นทั่วโลก<sup>49,52</sup>

ที่น่าสนใจก็คือ แม้การทดสอบ patch test ด้วยสารมาตรฐานจะสามารถตรวจพบสารก่อภูมิแพ้ได้เพียงร้อยละ 50 ของผู้ป่วย ACC แต่เมื่อเพิ่มการทดสอบกับผลิตภัณฑ์ส่วนบุคคลของผู้ป่วย กลับสามารถตรวจพบเพิ่มเติมได้ถึงร้อยละ 26 ของผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว ซึ่งสนับสนุนแนวทางการใช้ผลิตภัณฑ์ของผู้ป่วยร่วมกับสารมาตรฐานในการทดสอบเพื่อเพิ่มความแม่นยำในการวินิจฉัย

ในแง่ของผลิตภัณฑ์ที่เป็นแหล่งของสารก่อภูมิแพ้ พบว่าลิปสติก ลิปปาล์ม และยาสีฟัน เป็นกลุ่มที่ให้ผลบวกสูงสุด โดยเฉพาะลิปสติกซึ่งคิดเป็นร้อยละ 57.8 ของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับ ACC ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในต่างประเทศ<sup>48, 51-52</sup> ยาสีฟันก็เป็นแหล่งสำคัญของสารก่อภูมิแพ้เช่นกัน เนื่องจากมีองค์ประกอบมากมาย รวมถึงสารแต่งกลิ่นรส เช่น menthol, peppermint oil, spearmint oil และ L-carvone ซึ่งเป็นสารที่แม้จะมีศักยภาพในการก่อภูมิแพ้ไม่สูงนัก แต่มีรายงานว่าพบอัตราการแพ้เพิ่มขึ้นในบางประเทศ

สุดท้าย ผลการศึกษายังแสดงให้เห็นถึงบทบาทของสมุนไพรไทยบางชนิด เช่น ขมิ้นชัน โหระพา และกระชายดำ ซึ่งแม้จะไม่ปรากฏในรายการสารมาตรฐาน แต่กลับเป็นสาเหตุของ ACC ในผู้ป่วยบางราย ซึ่งไม่เคยมีรายงานในระดับนานาชาติมาก่อน สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของบริบททางวัฒนธรรมและความแตกต่างด้านภูมิศาสตร์ที่อาจมีผลต่อรูปแบบการแพ้สัมผัสในแต่ละประเทศ

และสนับสนุนให้มีการพัฒนาแนวทางวินิจฉัยและชุดสารมาตรฐานเฉพาะกลุ่มเพื่อรองรับความหลากหลายนั้นอย่างเหมาะสม<sup>54</sup>

## 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับริมฝีปากอักเสบจากการแพ้สัมผัสจากส่วนผสมในผลิตภัณฑ์บำรุงปาก

รายงานกรณีผู้ป่วยชายอายุ 18 ปี ซึ่งเข้ารับการประเมินที่คลินิก Patch Test แผนกผิวหนัง โรงพยาบาล Ottawa ด้วยประวัติผื่นเรื้อรังกว่าหนึ่งปีที่บริเวณริมฝีปากและรอบปาก ลักษณะเป็นผื่นตุ่มน้ำร่วมกับสะเก็ด และมีช่วงที่กำเริบรุนแรงเป็นผื่นแดงบวมคันมาก โดยมีประวัติเป็นโรคหืดและ atopic dermatitis มาก่อน ผู้ป่วยรายนี้มีการใช้ผลิตภัณฑ์ลิปบาล์มหลากหลายยี่ห้อระหว่างช่วงที่มีอาการ รวมถึง Nivea, Eucerin, Chapstick, Blistex, La Roche-Posay, Carmex, EOS และ Vaseline ซึ่งล้วนมีส่วนผสมที่อาจก่อให้เกิดการแพ้สัมผัสชนิด delayed-type ได้ จากการทำ patch test ด้วยชุดสารมาตรฐานของ North American Contact Dermatitis Group (NACDG) ร่วมกับสารจากผลิตภัณฑ์ที่ผู้ป่วยใช้เอง พบการตอบสนองเชิงบวกต่อ propolis, rosin (colophony), peppermint oil, limonene hydroperoxide, linalool hydroperoxide, eugenol และ ylang ylang oil ซึ่งเป็นสารที่พบได้ทั่วไปในผลิตภัณฑ์ลิปบาล์มในท้องตลาด โดยเฉพาะ propolis ที่เป็นส่วนผสมปนเปื้อนใน beeswax และเป็นสารจากธรรมชาติที่ผึ้งใช้ในการปิดรัง มีรายงานว่าก่อให้เกิด allergic contact cheilitis (ACC) ได้บ่อยจนถูกบรรจุไว้ในชุดสารมาตรฐาน NACDG เช่นเดียวกับ colophony ซึ่งเป็นสารสกัดจากยางพืชมงคลสน และอาจมีการ cross-react กับ propolis ได้ ส่วนสารแต่งกลิ่นและรสอย่าง peppermint oil, limonene, linalool, eugenol และ ylang ylang oil เป็นสารจากธรรมชาติที่พบได้ในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากจำนวนมาก และเป็นกลุ่มที่มีแนวโน้มก่อการแพ้โดยเฉพาะในรูป oxidized ซึ่ง limonene และ linalool ในรูป hydroperoxide นั้นได้รับการยืนยันว่ามีฤทธิ์เป็น sensitizer ที่เด่นชัด นอกจากนี้ยังพบว่า สารกันแดดทางเคมี เช่น oxybenzone และ octinoxate รวมถึง preservative ประเภท gallates อย่าง octyl gallate และ propyl gallate ซึ่งเป็น antioxidant ที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ลิปบาล์มเพื่อป้องกันการเหม็นหืนของไขมันไม่อิ่มตัว ก็เป็นกลุ่มสารที่มีรายงานความเกี่ยวข้องกับ ACC เพิ่มมากขึ้นในช่วงหลัง กรณีนี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการประเมินส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ลิปบาล์มอย่างรอบคอบในผู้ป่วยที่มีอาการ cheilitis เรื้อรัง โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีพื้นฐานผิวแพ้ง่ายจากโรคผิวหนังภูมิแพ้ เนื่องจากผลิตภัณฑ์ออกแบมาเพื่อการบำรุงริมฝีปากนั้นอาจกลับเป็นปัจจัยกระตุ้นให้เกิดอาการแพ้สัมผัสจากสารหลายชนิดที่อยู่ในสูตรตำรับได้<sup>56</sup>

งานวิจัยโดย Pal และคณะ (2023)<sup>8</sup> เป็น systematic review ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการเกิดอาการแพ้จากการใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางประเภทดูแลริมฝีปาก (lip care cosmetic products) ซึ่งหมายถึงผลิตภัณฑ์ที่ใช้ภายนอกเพื่อป้องกันริมฝีปากแห้ง แตก ซีดจาง และเพื่อเสริมความงาม โดยผู้วิจัยได้ทำการสืบค้นข้อมูลในฐานข้อมูล PubMed ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงเดือนมิถุนายน 2022 โดยรวมบทความภาษาอังกฤษฉบับเต็มที่รายงานกรณีของผู้ป่วยที่มีอาการ allergic contact dermatitis หลังจากใช้ผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก ผลการทบทวนพบว่า มีรายงานทั้งหมด 47 ฉบับ ซึ่งครอบคลุมผู้ป่วยจำนวน 58 รายที่เกิดอาการแพ้จากการใช้ผลิตภัณฑ์กลุ่มนี้ ได้แก่ ลิปสติก (lipstick) ลิปปาล์ม (lip balm) ลิปซาล์ฟ (lip salve) ลิปกลอส (lip gloss) ลิปไลเนอร์ (lip liner) และลิปพลัมเปอร์ (lip plumper) โดยส่วนผสมที่พบบ่อยที่สุดในการกระตุ้นให้เกิดอาการ allergic contact dermatitis ได้แก่ น้ำมันละหุ่ง (castor oil), benzophenone-3, gallate, wax และ colophony ซึ่งล้วนเป็นสารที่มีการใช้อย่างแพร่หลายในเครื่องสำอางดูแลริมฝีปาก การศึกษานี้จึงชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการสร้างความตระหนักรู้ในกลุ่มประชาชนทั่วไปและแพทย์ผิวหนังเกี่ยวกับความเสี่ยงของการเกิดปฏิกิริยาแพ้จากสารต่าง ๆ ที่อาจพบได้ในผลิตภัณฑ์บำรุงและตกแต่งริมฝีปาก และเน้นย้ำถึงความจำเป็นของการอ่านฉลากผลิตภัณฑ์อย่างละเอียด รวมถึงการวินิจฉัยที่รวดเร็วและแม่นยำในผู้ป่วยที่มีอาการแพ้สัมผัสหลังใช้ผลิตภัณฑ์กลุ่มนี้

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีวิจัย

#### 3.1 รูปแบบการวิจัย (Research Design)

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่งแบบตัดขวาง (observational, cross-sectional, descriptive study) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและวิเคราะห์การระบุสารก่อภูมิแพ้ที่พบในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก ได้แก่ ลิปปาล์ม ลิปเซิร์มและลิปออยล์ ซึ่งมีวางจัดจำหน่ายในร้านค้าทั่วไป แพลตฟอร์มออนไลน์ และห้องจ่ายยาในโรงพยาบาลนำมาวิเคราะห์และสรุปผล

#### 3.2 การกำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 3.2.1 กลุ่มประชากรที่ใช้ในงานวิจัย (Population)

ผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่จัดจำหน่ายในร้านค้าทั่วไป แพลตฟอร์มออนไลน์ และห้องจ่ายยาในโรงพยาบาลในปี 2567-2568 ในประเทศไทย

##### 3.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย (Sample Size)

ผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก ได้แก่ ลิปปาล์ม ลิปเซิร์มและลิปออยล์ ที่วางจำหน่ายในร้านค้าทั่วไป ได้แก่ Beautrium, Boots, , Eveandboy, Sephora และ Watsons แพลตฟอร์มออนไลน์ ได้แก่ Facebook, Konvy, Shopee, Lazada และ TikTok รวมถึงห้องจ่ายยาที่อยู่ภายในโรงพยาบาล ได้แก่ สถานบำบัดโรคผิวหนัง วัดมกุฏกษัตริยาราม สถาบันราชประชาสมาสัย และโรงพยาบาลแม่ฟ้าหลวงเท่านั้น

##### 3.2.3 การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การคำนวณขนาดตัวอย่างดำเนินการโดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่าง (Sample Size Calculation) ประเมินการประมาณสัดส่วนของประชากร (Estimating Population Proportion) โดยจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การศึกษาของ Sukakul T. และคณะ (2564)<sup>7</sup> พบว่า ร้อยละของผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางทั่วไปที่มีสารก่อภูมิแพ้อย่างน้อยหนึ่งชนิดเท่ากับ 91.4

โดยที่  $n$  = จำนวนตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากทั้งหมด

$Z_{\alpha/2}$  = ค่าสถิติภายใต้โค้งมาตรฐาน (2-sided)

เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่  $\alpha$  เท่ากับ 0.05 ( $Z_{0.025} = 1.96$ )

$P$  = ค่าสัดส่วนของจำนวนตัวอย่างที่มีส่วนประกอบของสารก่อภูมิแพ้ = 0.914

$d$  = Acceptable error = 5% หรือ 0.05

จากนั้นแทนค่าเพื่อคำนวณขนาดตัวอย่างตามสูตร

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 PQ}{d^2} = \frac{1.96^2 (0.914)(1 - 0.914)}{0.05^2} = 120.79$$

ดังนั้นการศึกษาวิจัยในครั้งนี้จะต้องมีขนาดตัวอย่างอย่างน้อย 121 ตัวอย่าง โดยแบ่งออกเป็น

3 กลุ่ม ได้แก่ ลิปบาล์ม ลิปเซิร์ม และลิปออยล์ เฉลี่ยกลุ่มละ 41 ตัวอย่าง

### 3.2.4 เกณฑ์การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

#### 3.2.4.1 เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion criteria)

1. ผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก ได้แก่ ลิปบาล์ม ลิปเซิร์ม ลิปออยล์ ที่จำหน่ายในประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2567–2568

2. ผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากทั้งหมดที่นำมาศึกษาได้รับการขึ้นทะเบียนและผ่านการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กระทรวงสาธารณสุข

3. ผลิตภัณฑ์ที่ถูกรวบรวมข้อมูล เป็นผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่มีวางจำหน่ายในช่องทางต่าง ๆ ได้แก่

1) ร้านค้าทั่วไป: Beautrium, Boots, , Eveandboy, Sephora และ Watsons

2) แพลตฟอร์มออนไลน์: Facebook, Konvy, Shopee, Lazada และ TikTok

3) ห้องจ่ายยาในสถานพยาบาล: สถาบันบำบัดโรคผิวหนัง วัดมกุฏกษัตริยาราม

สถาบันราชประชาสมาสัย และโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

#### 3.2.4.2 เกณฑ์การคัดเลือกออก (Exclusion criteria)

ผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่ไม่มีการระบุส่วนประกอบ หรือไม่สามารถตรวจสอบส่วนประกอบได้อย่างชัดเจน

## 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

3.3.1 แบบบันทึกข้อมูลผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่มีส่วนประกอบของสารก่อภูมิแพ้ โดยอ้างอิงจากชุดสารก่อภูมิแพ้พื้นฐานของสมาคมโรคผิวหนังอักเสบจากการสัมผัสแห่งสหรัฐอเมริกา (American Contact Dermatitis Society Core Allergen Series: 2020 Update) เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินสารก่อภูมิแพ้ในผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

3.3.2 ผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่จำหน่ายในร้านค้าทั่วไป แพลตฟอร์มออนไลน์ และห้องจ่ายยาในโรงพยาบาล

3.3.3 โปรแกรม Microsoft Excel เก็บข้อมูลและสรุปผลสารก่อภูมิแพ้ที่พบในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก

3.3.4 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก

### 3.4 วิธีการดำเนินการวิจัย

3.4.1 ผู้วิจัยจะดำเนินการสำรวจและรวบรวมผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่มีวางจำหน่ายผ่านช่องทางร้านค้าทั่วไป แพลตฟอร์มออนไลน์ และห้องจ่ายยาของโรงพยาบาล จากนั้นจะคัดเลือกเฉพาะผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในกลุ่มดูแลริมฝีปากที่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ภายใต้กรอบการวิจัย ทั้งนี้หากพบว่าผลิตภัณฑ์เดียวกันปรากฏในหลายแหล่งอ้างอิง จะพิจารณานับเป็นผลิตภัณฑ์เดียวเท่านั้น

3.4.2 ดำเนินการรวบรวมข้อมูลผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก โดยบันทึกข้อมูลทั่วไปของผลิตภัณฑ์และส่วนประกอบที่ระบุไว้บนฉลาก จากนั้นทำการตรวจสอบส่วนประกอบแต่ละรายการเพื่อวิเคราะห์การปรากฏของสารก่อภูมิแพ้ โดยอ้างอิงจากชุดสารก่อภูมิแพ้พื้นฐานของสมาคมโรคผิวหนังอังกฤษจากการสัมผัสแห่งสหรัฐอเมริกา (American Contact Dermatitis Society Core Allergen Series: 2020 Update)

3.4.3 นำข้อมูลทั้งหมดที่ได้มาดำเนินการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา แปลผลเชิงวิชาการ และจัดทำสรุปผลการวิจัยอย่างเป็นระบบ

### 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection) และประเมินผลการรักษา

3.5.1 เก็บข้อมูลทั่วไปของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางประเภทดูแลริมฝีปากที่นำมาเข้ามศึกษาแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ลิปปาล์ม ลิปซีรัม และลิปออยล์

#### ตารางที่ 3.1 ข้อมูลทั่วไปของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก

| ชื่อผลิตภัณฑ์ |                                                                                                                                               |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ประเภท        | <input type="checkbox"/> ลิปปาล์ม (lip balms)<br><input type="checkbox"/> ลิปซีรัม (lip serum)<br><input type="checkbox"/> ลิปออยล์ (Lip oil) |

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

### 3.5.2 หาข้อมูลส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก

### 3.5.3 บันทึกสารก่อการแพ้จากผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ลงในตารางบันทึกข้อมูลสารก่อการแพ้

ตารางที่ 3.2 แบบบันทึกการก่อการแพ้ที่พบในผลิตภัณฑ์ริมฝีปาก







ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

| สารก่อแพ้                       | ผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---------------------------------|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
|                                 | 1                     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Mixed dialkyl thioureas         |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| n,n-Diphenylguanidine           |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Thiuram mix                     |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Sunscreen                       |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 2-Ethylhexyl-4-methoxycinnamate |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Benzophenone-3                  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Benzophenone-4                  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Surfactant / Emulsifier         |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Amidoamine                      |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Cetyl stearyl alcohol           |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Cocamidopropyl betaine          |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Cocamide DEA                    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Dimethylaminopropylamine        |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Decyl glucoside                 |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Lauryl polyglucose              |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Oleamidopropyl dimethylamine    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Sorbitan sesquioleate           |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Other                           |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Ethylenediamine dihydrochloride |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

### 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ

#### 3.6.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

ข้อมูลเชิงกลุ่ม (categorical data) รายงานผลด้วย ความถี่ และร้อยละ (percentage) ได้แก่

3.6.1.1 จำนวนผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่พบสารก่อภูมิแพ้ในส่วนประกอบ ในแต่ละประเภทของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก ได้แก่ ลิปปาล์ม ลิปเซิร์ม และลิปออยล์

3.6.1.2 จำนวนผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่มีความสอดคล้องระหว่างฉลากระบุส่วนประกอบ (ได้แก่ “fragrance-free,” “alcohol-free,” “paraben-free” และ “suitable for sensitive skin”) และองค์ประกอบจริงที่เกี่ยวข้องกับสารก่อการแพ้

3.6.1.3 จำนวนของสารก่อแพ้แต่ละชนิดที่พบในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก

### 3.6.2 สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

3.6.2.1 Chi-square test of independence เนื่องจากต้องการเปรียบเทียบร้อยละ (proportion) ของการพบสารก่อภูมิแพ้มากกว่า 2 กลุ่ม ที่เป็นอิสระต่อกัน (independent) และในกรณีที่ไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของ Chi-square test (expected cell count < 5 มากกว่าร้อยละ 20 ของเซลล์) จะใช้ Fisher's exact test แทน

1. เปรียบเทียบความชุกของการพบสารก่อภูมิแพ้ในส่วนประกอบในแต่ละประเภทของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก ได้แก่ ลิปปาล์ม ลิปเซรั่ม และลิปออยล์

2. เปรียบเทียบความชุกของการพบสารก่อภูมิแพ้ในส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่มีข้อมูลระบุฉลากระบุว่า “hypoallergenic” “dermatologist tested” และ “suitable for sensitive skin” เทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีฉลากระบุข้อความดังกล่าว

กำหนดค่านัยสำคัญที่ร้อยละ 5 ( $P\text{-value} < 0.05$ ) โปรแกรมที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติคือ โปรแกรม IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 27

## บทที่ 4

### รายงานผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษาความชุกของสารก่อภูมิแพ้และความสอดคล้องของข้อมูล ส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่จัดจำหน่ายในประเทศไทย: การศึกษาแบบภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและวิเคราะห์การระบุสารก่อภูมิแพ้ ที่พบในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก โดยรูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่งแบบตัดขวาง (observational, cross-sectional, descriptive study) โดยได้เริ่มเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม จนถึง 30 มิถุนายน 2568 มีผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากจำนวนทั้งหมด 180 ผลิตภัณฑ์

#### 4.1 ลักษณะโดยทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้รวบรวมข้อมูลจากผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากจำนวนทั้งสิ้น 180 ตัวอย่าง โดยพบว่า ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่เป็นลิปบาล์ม คิดเป็นร้อยละ 45.46 รองลงมาคือ ลิปออยล์ ร้อยละ 27.78 และลิปเซรัม ร้อยละ 26.27 ตามลำดับ ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่นำมาศึกษา มีแหล่งที่มาจากร้านค้าทั่วไป แพลตฟอร์มออนไลน์ และห้องจ่ายยาในสถานพยาบาล โดยพบในสัดส่วนร้อยละ 40.56, 99.44 และ 1.11 ตามลำดับ

จากการตรวจสอบฉลากของผลิตภัณฑ์พบว่า ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ไม่มีการระบุข้อความบนฉลากเกี่ยวกับคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยจากการก่อการระคายเคืองหรือการแพ้ คิดเป็นร้อยละ 63.33 สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีฉลากระบุว่า “Paraben-free” พบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 20.00 รองลงมาคือ “Dermatologist-tested” ร้อยละ 12.78, “Fragrance-free” ร้อยละ 10.56, “Alcohol-free” ร้อยละ 10.00 และ “Suitable for sensitive skin” ร้อยละ 5.56 ส่วนฉลากที่ระบุว่า “Hypoallergenic” พบในผลิตภัณฑ์จำนวนน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 2.78 นอกจากนี้ยังพบฉลากอื่น ๆ ที่ระบุข้อความเกี่ยวกับการทดสอบหรือการรับรองทางผิวหนัง อาทิ “Skin Compatibility Dermatologically Approved,” “Recommended by dermatologist,” “Dermatologically approved,” “Clinically tested” และ “Sensitive irritant test” รวมกัน คิดเป็นร้อยละ 4.44 ของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด

ตารางที่ 4.1 ลักษณะโดยทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

| คุณลักษณะทั่วไป                             | จำนวน | ร้อยละ |
|---------------------------------------------|-------|--------|
| ผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากทั้งหมด                | 180   | 100.00 |
| ประเภทผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก                 |       |        |
| ลิปบาล์ม                                    | 82    | 45.56  |
| ลิปเชิร์ม                                   | 48    | 26.27  |
| ลิปออยล์                                    | 50    | 27.78  |
| ช่องทางจำหน่ายผลิตภัณฑ์ (เลือกได้หลายข้อ)   |       |        |
| ร้านค้าทั่วไป                               | 73    | 40.56  |
| แพลตฟอร์มออนไลน์                            | 179   | 99.44  |
| ห้องจ่ายยาในสถานพยาบาล                      | 2     | 1.11   |
| ฉลากผลิตภัณฑ์ (เลือกได้หลายข้อ)             |       |        |
| Fragrance-free                              | 19    | 10.56  |
| Alcohol-free                                | 18    | 10.00  |
| Paraben-free                                | 36    | 20.00  |
| Hypoallergenic                              | 5     | 2.78   |
| Suitable for sensitive skin                 | 10    | 5.56   |
| Dermatologist-tested                        | 23    | 12.78  |
| ข้อความเกี่ยวกับความปลอดภัยทางผิวหนังอื่น ๆ | 8     | 4.44   |
| ไม่มีข้อความเกี่ยวกับความปลอดภัยทางผิวหนัง  | 114   | 63.33  |

จากตารางที่ 4.2 แสดงการแจกแจงฉลากที่ระบุในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากแต่ละประเภท พบว่าในทั้งสามประเภท ได้แก่ ลิปบาล์ม ลิปเชิร์ม และลิปออยล์ ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ไม่มีฉลากระบุ โดยพบในลิปบาล์ม ร้อยละ 57.31 ลิปเชิร์ม ร้อยละ 60.42 และลิปออยล์ ร้อยละ 76.00 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาประเภทของฉลากที่พบมากที่สุด พบว่า ฉลากที่ระบุไว้ว่า “Paraben-free” เป็นฉลากที่ปรากฏบ่อยที่สุดในทุกกลุ่มผลิตภัณฑ์ โดยพบในลิปบาล์ม ลิปเชิร์ม และลิปออยล์ ร้อยละ 18.29, 27.08 และ 16.00 ตามลำดับ ในทางตรงกันข้าม ฉลากที่ระบุไว้ว่า “Hypoallergenic” พบได้น้อยที่สุด โดยพบในลิปบาล์มและลิปเชิร์มเพียงร้อยละ 6.10 และ 0.00 ตามลำดับ ขณะที่ในลิปออยล์ ไม่พบว่ามีผลิตภัณฑ์ใดระบุฉลากประเภทนี้เลย เช่นเดียวกับ ฉลาก “Suitable for sensitive skin” ที่ไม่พบในกลุ่มลิปออยล์เช่นกัน

ตารางที่ 4.2 ผลการที่ระบุในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากแต่ละประเภท

| ผลการผลิตภัณฑ์                              | ประเภทผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก |                           |                          |
|---------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|
|                                             | จำนวนของ<br>ลิปบาล์ม (%)    | จำนวนของ<br>ลิปเชิร์ม (%) | จำนวนของ<br>ลิปออยล์ (%) |
| Fragrance-free                              | 11 (13.41)                  | 4 (8.33)                  | 4 (8.00)                 |
| Alcohol-free                                | 7 (8.54)                    | 7 (14.58)                 | 4 (8.00)                 |
| Paraben-free                                | 15 (18.29)                  | 13 (27.08)                | 8 (16.00)                |
| Hypoallergenic                              | 5 (6.10)                    | 0 (0.00)                  | 0 (0.00)                 |
| Suitable for sensitive skin                 | 8 (9.76)                    | 2 (4.17)                  | 0 (0.00)                 |
| Dermatologist-tested                        | 12 (14.63)                  | 6 (12.50)                 | 5 (10.00)                |
| ข้อความเกี่ยวกับความปลอดภัยทางผิวหนังอื่น ๆ | 5 (6.10)                    | 3 (6.25)                  | 0 (0.00)                 |
| ไม่มีข้อความเกี่ยวกับความปลอดภัยทางผิวหนัง  | 47 (57.31)                  | 29 (60.42)                | 38 (76.00)               |
| ทั้งหมด                                     | 82                          | 48                        | 50                       |

## 4.2 ผลงานวิจัยหลัก (Primary Outcome)

### 4.2.1 เปรียบเทียบความชุกของการพบสารก่อภูมิแพ้ในแต่ละประเภทของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก

จากการศึกษาผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากจำนวนทั้งสิ้น 180 ผลิตภัณฑ์ พบว่า ผลิตภัณฑ์ที่มีสารก่อแพ้อย่างน้อย 1 ชนิด มีจำนวน 174 ผลิตภัณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 96.67 ผลิตภัณฑ์ที่มีสารก่อแพ้อย่างน้อย 2 ชนิด จำนวน 152 ผลิตภัณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 84.44 และผลิตภัณฑ์ที่มีสารก่อแพ้อย่างน้อย 5 ชนิดจำนวน 45 ผลิตภัณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 25.00 (ตารางที่ 4.3) โดยอัตราการพบสารก่อภูมิแพ้ที่สูงที่สุดพบในกลุ่มผลิตภัณฑ์ลิปเชิร์ม โดยตรวจพบในผลิตภัณฑ์จำนวน 47 รายการ คิดเป็นร้อยละ 97.92 รองลงมาคือผลิตภัณฑ์ลิปบาล์ม จำนวน 79 รายการ คิดเป็นร้อยละ 96.34 และลิปออยล์ พบจำนวน 48 รายการ คิดเป็นร้อยละ 96.00 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบความชุกของการพบสารก่อภูมิแพ้ระหว่างผลิตภัณฑ์ทั้งสามประเภท ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของความชุกการพบสารก่อภูมิแพ้ระหว่างผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากแต่ละประเภท โดยใช้ Fisher's exact test ในการเปรียบเทียบรายคู่ เนื่องจากไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของ Chi-square test ผลการวิเคราะห์ไม่พบความแตกต่างระหว่างลิปบาล์มและลิปเชิร์ม ( $p = 1.000$ ) ลิปบาล์มและลิปออยล์ ( $p = 1.000$ ) หรือ ลิปเชิร์มและลิปออยล์ ( $p = 1.000$ ) (ตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.3 จำนวนของสารก่อภูมิแพ้ในส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก

| ฉลากผลิตภัณฑ์    | จำนวน | จำนวนสารก่อแพ้     |                  |                  |                  |                  |                  |
|------------------|-------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                  |       | ไม่มีสารก่อแพ้ (%) | ≥1 สารก่อแพ้ (%) | ≥2 สารก่อแพ้ (%) | ≥3 สารก่อแพ้ (%) | ≥4 สารก่อแพ้ (%) | ≥5 สารก่อแพ้ (%) |
| ผลิตภัณฑ์ทั้งหมด | 180   | 6 (3.33)           | 174 (96.67)      | 152 (84.44)      | 122 (67.78)      | 81 (45.00)       | 45 (25.00)       |

ตารางที่ 4.4 เปรียบเทียบความชุกของการพบสารก่อภูมิแพ้ในส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ดูแลแต่ละประเภท (n=180)

| สารก่อแพ้ | ประเภทผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก |                       |                      | P-value ระหว่างกลุ่ม |         |         |
|-----------|-----------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|---------|---------|
|           | จำนวนของลิปบาล์ม (%)        | จำนวนของลิปเชิร์ม (%) | จำนวนของลิปออยล์ (%) |                      |         |         |
| มี        | 79 (96.34)                  | 47 (97.92)            | 48 (96.00)           | ลิปบาล์ม & ลิปเชิร์ม |         |         |
| ไม่มี     | 3 (3.66)                    | 1 (2.08)              | 2 (4.00)             | ลิปเชิร์ม & ลิปออยล์ |         |         |
| ทั้งหมด   | 82                          | 48                    | 50                   | P=1.000              | P=1.000 | P=1.000 |

### 4.3 ผลงานวิจัยรอง (Secondary Outcome)

4.3.1 ประเมินสัดส่วนร้อยละของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่มีความสอดคล้องระหว่างฉลากระบุส่วนประกอบและองค์ประกอบจริงที่เกี่ยวข้องกับสารก่อการแพ้

จากการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อความบนฉลากกับส่วนประกอบจริงของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก พบว่า “Alcohol-free” และ “Paraben-free” พบความสอดคล้องระหว่างข้อความบนฉลากกับส่วนประกอบจริง ร้อยละ 100.00 โดยที่ “Alcohol-free” ไม่พบว่ามีส่วนประกอบของสารในกลุ่มแอลกอฮอล์ ได้แก่ ethyl alcohol, isopropyl alcohol, alcohol denatured หรือ n-propyl alcohol เช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่มีฉลากระบุว่า “Paraben-free” ซึ่งไม่พบการใช้สารในกลุ่มพาราเบนในส่วนประกอบจริงแต่อย่างใด ในขณะที่กลุ่มผลิตภัณฑ์ที่มีการระบุฉลากว่า “Fragrance-free” จำนวน 14 ผลิตภัณฑ์ จากทั้งหมด 19 ผลิตภัณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 73.68 ในทำนองเดียวกัน ผลิตภัณฑ์ที่ระบุว่า “Suitable for sensitive skin” จำนวน 1 ผลิตภัณฑ์ จากทั้งหมด 10 ผลิตภัณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 10.00 พบว่า ไม่มีส่วนประกอบที่จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อภูมิแพ้ ผลิตภัณฑ์ที่มีการระบุฉลากว่า (ตารางที่ 4.5)

**ตารางที่ 4.5** ผลการระบุส่วนประกอบและองค์ประกอบจริงที่เกี่ยวข้องกับสารก่อการแพ้ในผลิตภัณฑ์  
ดูแลริมฝีปาก

| ฉลากผลิตภัณฑ์               | ส่วนประกอบ     | จำนวน | ร้อยละ |
|-----------------------------|----------------|-------|--------|
| Fragrance-free              | มีน้ำหอม       | 5     | 26.32  |
|                             | ไม่มีน้ำหอม    | 14    | 73.68  |
| Alcohol-free                | มีแอลกอฮอล์    | 0     | 0.00   |
|                             | ไม่มีแอลกอฮอล์ | 18    | 100.00 |
| Paraben-free                | มีพาราเบน      | 0     | 0.00   |
|                             | ไม่มีพาราเบน   | 36    | 100.00 |
| Suitable for sensitive skin | มีสารก่อแพ้    | 9     | 90.00  |
|                             | ไม่มีสารก่อแพ้ | 1     | 10.00  |

4.3.2 เปรียบเทียบความชุกของการพบสารก่อภูมิแพ้ในส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่มีข้อมูลระบุฉลากเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีฉลากระบุ

ความชุกของการพบสารก่อภูมิแพ้ในส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่มีคำกล่าวอ้างบนฉลากด้านความปลอดภัยต่อผิวหนัง ได้แก่ “Hypoallergenic” (100.00%,  $p = 1.000$ ), “Suitable for sensitive skin” (90.00%,  $p = 0.289$ ), “Dermatologist-tested” (91.30%,  $p = 0.196$ ) และกลุ่มคำกล่าวอ้างที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบหรือการรับรองทางผิวหนัง เช่น “Skin Compatibility Dermatologically Approved”, “Recommended by dermatologist”, “Dermatologically approved”, “Clinically tested” และ “Sensitive irritant test” (87.50%,  $p = 0.240$ ) ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีการระบุคำกล่าวอ้างด้านความปลอดภัยต่อผิวหนังบนฉลาก (97.37%) โดยใช้ Fisher’s exact test เนื่องจากข้อมูลไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการทดสอบ Chi-square (ตารางที่ 4.6)

**ตารางที่ 4.6** เปรียบเทียบจำนวนของสารก่อภูมิแพ้ในส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่มี  
ข้อความที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบหรือการรับรองทางผิวหนังเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่มี  
ฉลากระบุ

| ฉลากผลิตภัณฑ์               | จำนวน | สารก่อแพ้     |              | P-value เทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีข้อความ<br>เกี่ยวกับความปลอดภัยทางผิวหนัง |
|-----------------------------|-------|---------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                             |       | มี (%)        | ไม่มี (%)    |                                                                            |
| Hypoallergenic              | 5     | 5<br>(100.00) | 0<br>(0.00)  | 1.000                                                                      |
| Suitable for sensitive skin | 10    | 9<br>(90.00)  | 1<br>(10.00) | 0.289                                                                      |

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

| ฉลากผลิตภัณฑ์                                    | จำนวน | สารก่อแพ้      |              | P-value เทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีข้อความเกี่ยวกับความปลอดภัยทางผิวหนัง |
|--------------------------------------------------|-------|----------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|
|                                                  |       | มี (%)         | ไม่มี (%)    |                                                                        |
| Dermatologist-tested                             | 23    | 21<br>(91.30)  | 2<br>(8.70)  | 0.196                                                                  |
| ข้อความเกี่ยวกับความปลอดภัยทางผิวหนังอื่น ๆ      | 8     | 7<br>(87.50)   | 1<br>(12.50) | 0.240                                                                  |
| ไม่มีข้อความเกี่ยวกับความปลอดภัยทางผิวหนังอื่น ๆ | 114   | 111<br>(97.37) | 3<br>(2.63)  |                                                                        |

4.3.3 ประเมินอัตราการตรวจพบสารก่อภูมิแพ้ในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก และประเมินชนิดของสารก่อภูมิแพ้ที่มีความชุกสูงสุดในแต่ละประเภทของผลิตภัณฑ์

จากการศึกษาผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากพบว่ากลุ่มสารก่อภูมิแพ้ที่ตรวจพบมากที่สุดคือกลุ่มสารแอนติออกซิแดนต์ ซึ่งตรวจพบในผลิตภัณฑ์จำนวน 156 ผลิตภัณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 86.67 โดยพบสาร Tocopherol ในจำนวน 155 ผลิตภัณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 86.11 และพบสาร Butylated Hydroxytoluene ในจำนวน 51 ผลิตภัณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 28.33 รองลงมาคือกลุ่มสารให้กลิ่นหอมซึ่งพบในผลิตภัณฑ์จำนวน 131 ผลิตภัณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 72.78 โดยสารที่พบมากที่สุดในกลุ่มนี้คือ Parfum หรือ Fragrance ซึ่งไม่ระบุชนิด พบใน 124 ผลิตภัณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 68.89 สำหรับกลุ่มสารกันเสียตรวจพบในผลิตภัณฑ์จำนวน 74 ผลิตภัณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 41.11 โดยพบสาร Phenoxyethanol มากที่สุดในกลุ่มนี้ในจำนวน 51 ผลิตภัณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 28.33 ในทางตรงกันข้าม กลุ่มสารก่อภูมิแพ้ที่ตรวจพบน้อยที่สุดคือกลุ่มสี โดยพบเพียงสาร Carmine ใน 3 ผลิตภัณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 1.67 และไม่พบสารในกลุ่มที่ใช้ในอุตสาหกรรมยาง (Rubber industry) ในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่ศึกษาในครั้งนี้

ตารางที่ 4.7 อัตราการตรวจพบสารก่อภูมิแพ้ในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก

| สารก่อแพ้                      | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------|-------|--------|
| Antioxidant                    | 157   | 87.22  |
| Tocopherol                     | 155   | 86.11  |
| Butylated Hydroxytoluene (BHT) | 51    | 28.33  |
| Fragrance                      | 132   | 73.33  |
| Parfum/Fragrance/Flavor/Aroma  | 124   | 68.89  |
| Fragrance mix II               | 23    | 12.78  |

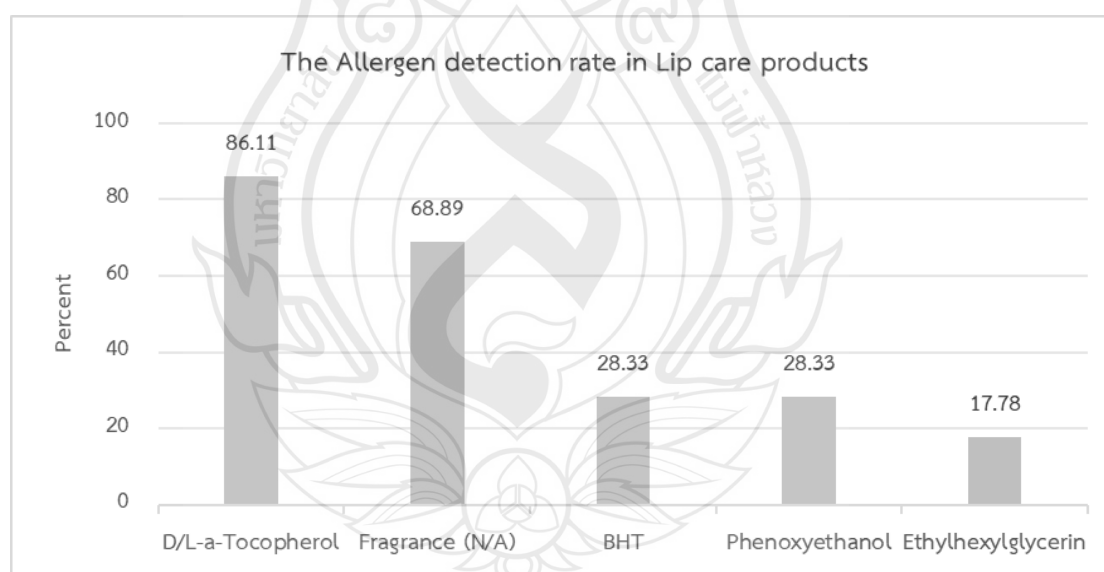
ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

| สารก่อแพ้                                 | จำนวน | ร้อยละ |
|-------------------------------------------|-------|--------|
| Balsam Peru ( <i>Myroxylon pereirae</i> ) | 23    | 12.78  |
| Hydroxyperoxides of linalool              | 22    | 12.22  |
| Hydroxyperoxides of limonene              | 20    | 11.11  |
| Fragrance mix I                           | 14    | 7.78   |
| Benzyl alcohol                            | 11    | 6.11   |
| Cinnamic aldehyde                         | 1     | 0.56   |
| Lyrar                                     | 1     | 0.56   |
| <i>Mentha Piperita</i> (Peppermint) Oil   | 1     | 0.56   |
| Jasmine                                   | 1     | 0.56   |
| Lavender absolute                         | 1     | 0.56   |
| Preservative                              | 68    | 37.78  |
| Phenoxyethanol                            | 51    | 28.33  |
| Ethylhexylglycerin                        | 32    | 17.78  |
| Sodium benzoate                           | 7     | 3.89   |
| Sorbic acid                               | 4     | 2.22   |
| Moisturizer                               | 25    | 13.89  |
| Lanolin alcohol                           | 16    | 8.89   |
| Propylene glycol                          | 9     | 5.00   |
| Sunscreen                                 | 16    | 8.89   |
| 2-Ethylhexyl-4-methoxycinnamate           | 16    | 8.89   |
| Benzophenone-3                            | 5     | 2.78   |
| Natural ingredients                       | 13    | 7.22   |
| Compositae mix II                         | 9     | 5.00   |
| <i>Propolis Extract</i>                   | 4     | 2.22   |
| Tea tree oil                              | 1     | 0.56   |
| Surfactant / Emulsifier                   | 9     | 5.00   |
| Cetearyl Alcohol                          | 7     | 3.89   |
| Sorbitan sesquioleate                     | 3     | 1.67   |
| Adhesive / Resin                          | 7     | 3.89   |

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

| สารก่อแพ้               | จำนวน | ร้อยละ |
|-------------------------|-------|--------|
| Colophony               | 7     | 3.89   |
| Dye / Pigment           | 3     | 1.67   |
| Carmine                 | 3     | 1.67   |
| Metal                   | 1     | 0.56   |
| Gold sodium thiosulfate | 1     | 0.56   |

สารก่อภูมิแพ้ที่ตรวจพบมากที่สุดในการผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก 5 อันดับแรก ได้แก่ Tocopherol ตรวจพบในผลิตภัณฑ์จำนวน 155 ผลิตภัณฑ์ (คิดเป็นร้อยละ 86.11) รองลงมาคือ Parfum หรือ Fragrance ซึ่งไม่ระบุชนิด ตรวจพบใน 124 ผลิตภัณฑ์ (ร้อยละ 68.89) ตามด้วยสาร Butylated Hydroxytoluene และ Phenoxyethanol ทั้งสองสารตรวจพบอย่างละ 51 ผลิตภัณฑ์ (ร้อยละ 28.33) และสาร Ethylhexylglycerin ตรวจพบใน 32 ผลิตภัณฑ์ (ร้อยละ 17.78) (ภาพที่ 4.1)



ภาพที่ 4.1 สารก่อแพ้ที่พบในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากสูงสุด 5 อันดับแรก

เมื่อแยกประเมินชนิดของสารก่อภูมิแพ้ที่มีความชุกสูงสุดในแต่ละประเภทของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก พบว่าในทั้งสามประเภท ได้แก่ ลิปปาล์ม ลิปเซรั่ม และลิปออยล์ ตรวจพบ Tocopherol เป็นสารที่พบมากที่สุด รองลงมาคือ Parfum หรือ Fragrance ซึ่งไม่ระบุชนิด สำหรับลิปปาล์ม ตรวจพบสาร Butylated Hydroxytoluene, Phenoxyethanol และ Linalool รองลงมาตามลำดับ

(ตารางที่ 4.8) ขณะที่ในลิปเซรั่มตรวจพบ Phenoxyethanol, Butylated Hydroxytoluene และ Ethylhexylglycerin ตามลำดับ (ตารางที่ 4.9) ในทางตรงกันข้าม ลิปออยล์มีแนวโน้มพบ Ethylhexylglycerin และ Butylated Hydroxytoluene รองลงมาตามลำดับ (ตารางที่ 4.10)

**ตารางที่ 4.8** สารก่อภูมิแพ้ที่พบในลิปบาล์ม (n=82)

| สารก่อแพ้                        | จำนวน | ร้อยละ |
|----------------------------------|-------|--------|
| Antioxidant                      | 67    | 81.71  |
| Tocopherol                       | 66    | 80.49  |
| Butylated Hydroxytoluene (BHT)   | 22    | 26.83  |
| Fragrance                        | 56    | 68.29  |
| Parfum/Fragrance/Flavor/Aroma    | 54    | 65.85  |
| Hydroxyperoxides of linalool     | 13    | 15.85  |
| Fragrance mix II                 | 13    | 15.85  |
| Balsam Peru (Myroxylon pereirae) | 11    | 13.41  |
| Hydroxyperoxides of limonene     | 10    | 12.20  |
| Fragrance mix I                  | 9     | 10.98  |
| Benzyl alcohol                   | 5     | 6.10   |
| Cinnamic aldehyde                | 1     | 1.22   |
| Jasmine                          | 1     | 1.22   |
| Preservative                     | 22    | 26.83  |
| Phenoxyethanol                   | 19    | 23.17  |
| Ethylhexylglycerin               | 6     | 7.32   |
| Sodium benzoate                  | 4     | 4.88   |
| Moisturizer                      | 15    | 18.29  |
| Lanolin alcohol                  | 11    | 13.41  |
| Propylene glycol                 | 4     | 4.88   |
| Sunscreen                        | 8     | 9.76   |
| 2-Ethylhexyl-4-methoxycinnamate  | 8     | 9.76   |
| Benzophenone-3                   | 5     | 6.10   |
| Surfactant / Emulsifier          | 7     | 8.54   |
| Cetearyl Alcohol                 | 7     | 8.54   |
| Sorbitan sesquioleate            | 1     | 1.22   |

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

| สารก่อแพ้           | จำนวน | ร้อยละ |
|---------------------|-------|--------|
| Natural ingredients | 4     | 4.88   |
| Compositae mix II   | 3     | 3.66   |
| Tea tree oil        | 1     | 1.22   |
| Adhesive / Resin    | 3     | 3.66   |
| Colophony           | 3     | 3.66   |
| Dye / Pigment       | 1     | 1.22   |
| Carmine             | 1     | 1.22   |

ตารางที่ 4.9 สารก่อภูมิแพ้ที่พบในลิปเซิร์ม (n=48)

| สารก่อแพ้                                 | จำนวน | ร้อยละ |
|-------------------------------------------|-------|--------|
| Antioxidant                               | 46    | 95.83  |
| Tocopherol                                | 45    | 93.75  |
| Butylated Hydroxytoluene (BHT)            | 17    | 35.42  |
| Fragrance                                 | 35    | 72.92  |
| Parfum/Fragrance/Flavor/Aroma             | 32    | 66.67  |
| Fragrance mix II                          | 4     | 8.33   |
| Hydroxyperoxides of linalool              | 4     | 8.33   |
| Balsam Peru ( <i>Myroxylon pereirae</i> ) | 2     | 4.17   |
| Hydroxyperoxides of limonene              | 2     | 4.17   |
| Fragrance mix I                           | 2     | 4.17   |
| Benzyl alcohol                            | 1     | 2.08   |
| Lylal                                     | 1     | 2.08   |
| <i>Mentha Piperita (Peppermint) Oil</i>   | 1     | 2.08   |
| Lavender absolute                         | 1     | 2.08   |
| Preservative                              | 28    | 58.33  |
| Phenoxyethanol                            | 22    | 45.83  |
| Ethylhexylglycerin                        | 14    | 29.17  |
| Sodium benzoate                           | 2     | 4.17   |
| Sorbic acid                               | 2     | 4.17   |

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

| สารก่อแพ้                       | จำนวน | ร้อยละ |
|---------------------------------|-------|--------|
| Moisturizer                     | 9     | 18.75  |
| Lanolin alcohol                 | 4     | 8.33   |
| Propylene glycol                | 5     | 10.42  |
| Natural ingredients             | 7     | 14.58  |
| Compositae mix II               | 5     | 10.42  |
| <i>Propolis Extract</i>         | 3     | 6.25   |
| Sunscreen                       | 6     | 12.50  |
| 2-Ethylhexyl-4-methoxycinnamate | 6     | 12.50  |
| Adhesive / Resin                | 3     | 6.25   |
| Colophony                       | 3     | 6.25   |
| Surfactant / Emulsifier         | 2     | 4.17   |
| Sorbitan sesquioleate           | 2     | 4.17   |
| Dye / Pigment                   | 2     | 4.17   |
| Carmine                         | 2     | 4.17   |
| Metal                           | 1     | 2.08   |
| Gold sodium thiosulfate         | 1     | 2.08   |

ตารางที่ 4.10 สารก่อภูมิแพ้ที่พบในลิปออยล์ (n=50)

| สารก่อแพ้                                 | จำนวน | ร้อยละ |
|-------------------------------------------|-------|--------|
| Antioxidant                               | 44    | 88.00  |
| Tocopherol                                | 44    | 88.00  |
| Butylated Hydroxytoluene (BHT)            | 12    | 24.00  |
| Fragrance                                 | 41    | 82.00  |
| Parfum/Fragrance/Flavor/Aroma             | 38    | 76.00  |
| Balsam Peru ( <i>Myroxylon pereirae</i> ) | 10    | 20.00  |
| Hydroxyperoxides of limonene              | 8     | 16.00  |
| Fragrance mix II                          | 6     | 12.00  |
| Hydroxyperoxides of linalool              | 5     | 10.00  |
| Benzyl alcohol                            | 5     | 10.00  |

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

| สารก่อแพ้                       | จำนวน | ร้อยละ |
|---------------------------------|-------|--------|
| Fragrance mix I                 | 3     | 6.00   |
| Preservative                    | 18    | 36.00  |
| Ethylhexylglycerin              | 12    | 24.00  |
| Phenoxyethanol                  | 10    | 20.00  |
| Sorbic acid                     | 2     | 4.00   |
| Sodium benzoate                 | 1     | 2.00   |
| Sunscreen                       | 2     | 4.00   |
| 2-Ethylhexyl-4-methoxycinnamate | 2     | 4.00   |
| Natural ingredients             | 2     | 4.00   |
| Compositae mix II               | 1     | 2.00   |
| <i>Propolis Extract</i>         | 1     | 2.00   |
| Moisturizer                     | 1     | 2.00   |
| Lanolin alcohol                 | 1     | 2.00   |
| Adhesive / Resin                | 1     | 2.00   |
| Colophony                       | 1     | 2.00   |

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่งแบบตัดขวาง (observational, cross-sectional, descriptive study) วิเคราะห์การระบุสารก่อภูมิแพ้ที่พบในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่ได้รับการขึ้นทะเบียนและผ่านการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กระทรวงสาธารณสุข และซึ่งมีวางจำหน่ายอย่างแพร่หลายในประเทศไทย ซึ่งแบ่งประเภท ได้แก่ ลิปปาล์ม 82 ผลิตภัณฑ์ ลิปเซรั่ม 48 ผลิตภัณฑ์ และลิปออยล์ 50 ผลิตภัณฑ์ รวมทั้งสิ้น 180 ผลิตภัณฑ์ ผลการศึกษาพบว่าผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่มีสารก่อแพ้อย่างน้อย 1 ชนิด มีจำนวนร้อยละ 96.67 ผลิตภัณฑ์ที่มีสารก่อแพ้อย่างน้อย 2 ชนิด จำนวน 152 ผลิตภัณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 84.44 และผลิตภัณฑ์ที่มีสารก่อแพ้อย่างน้อย 5 ชนิด จำนวน 45 ผลิตภัณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 25.00 โดยที่ความชุกของการพบสารก่อภูมิแพ้ในส่วน ประกอบสูงที่สุดในลิปเซรั่ม (ร้อยละ 97.92) รองลงมาคือลิปปาล์ม (ร้อยละ 96.34) และลิปออยล์ (ร้อยละ 96.00) โดยไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อความบนฉลากกับส่วนประกอบจริง พบว่า “Alcohol-free” และ “Paraben-free” พบความสอดคล้องระหว่างข้อความบนฉลากกับส่วนประกอบจริง ร้อยละ 100.00 ในขณะที่ผลิตภัณฑ์ที่มีการระบุฉลากว่า “Fragrance-free” มีความสอดคล้องระหว่างข้อความบนฉลากร้อยละ 73.68 และพบร้อยละ 10.00 ของผลิตภัณฑ์ที่ระบุว่าเป็น “Suitable for sensitive skin” ที่มีความสอดคล้องระหว่างข้อความบนฉลาก นอกจากนี้ยังพบว่าความชุกของการพบสารก่อภูมิแพ้ในส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ที่มีการระบุข้อความบนฉลากว่า “Hypoallergenic” (ร้อยละ 100.00) “Suitable for sensitive skin” (ร้อยละ 90.00) “Dermatologist-tested” (ร้อยละ 91.30) เทียบกับกลุ่มผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่ไม่มีข้อความระบุลักษณะดังกล่าว (ร้อยละ 97.37) ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาสารก่อภูมิแพ้ที่ตรวจพบมากที่สุด คือ Tocopherol (ร้อยละ 86.11) รองลงมาคือ Parfum หรือ Fragrance ซึ่งไม่ระบุชนิด (ร้อยละ 68.89) ตามมาด้วย Butylated Hydroxytoluene และ Phenoxyethanol (ร้อยละ 28.33) โดยที่ Tocopherol เป็นสารที่พบมากที่สุดในทุกประเภทของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก รองลงมาคือ Parfum หรือ Fragrance ซึ่งไม่ระบุชนิด ส่วนสารถัดมาจะแตกต่างกันไปในแต่ละประเภท

## 5.2 อภิปรายข้อมูลทั่วไปและผลการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงพรรณนาศึกษา เพื่อศึกษาถึงสารก่อการแพ้ในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่จำหน่ายในประเทศไทย โดยข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคในการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่เหมาะสมกับตัวเอง และคนใช้กลุ่มที่ควรหลีกเลี่ยงสารก่อแพ้ที่เป็นส่วนประกอบอยู่ในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก

### 5.2.1 อภิปรายข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

5.2.1.1 ประเภทผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก พบว่า เป็นลิปบาล์มจำนวนมากที่สุดร้อยละ 45.56

5.2.1.2 ช่องทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากจากแพลตฟอร์มออนไลน์มากที่สุด ร้อยละ 99.44

5.2.1.3 ฉลากที่ระบุผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากพบว่าผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ระบุว่า “paraben-free” ร้อยละ 20.00 ส่วนผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีการระบุข้อความบนฉลากเกี่ยวกับคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยจากการก่อการระคายเคืองหรือการแพ้ คิดเป็นร้อยละ 63.33

### 5.2.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาความชุกของการพบสารก่อการแพ้ในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 96.67 ที่ตรวจพบสารก่อภูมิแพ้อย่างน้อยหนึ่งชนิด โดยอัตราการพบสารก่อภูมิแพ้ที่สูงที่สุดพบในกลุ่มผลิตภัณฑ์ลิปเชอร์ม (ร้อยละ 97.92) รองลงมาคือลิปบาล์ม (ร้อยละ 96.34) และลิปออยล์ (ร้อยละ 96.00) ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบความชุกของการพบสารก่อภูมิแพ้ระหว่างผลิตภัณฑ์ทั้งสามประเภท ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าประเภทของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากไม่สัมพันธ์กับความชุกของการพบสารก่อการแพ้ในผลิตภัณฑ์

จากการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อความบนฉลากกับส่วนประกอบจริงของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก พบว่าพบความสอดคล้องระหว่างข้อความบนฉลากกับส่วนประกอบจริง ร้อยละ 100.00 ในขณะที่ผลิตภัณฑ์ที่มีการระบุฉลากว่า “Fragrance-free” มีความสอดคล้องระหว่างข้อความบนฉลากร้อยละ 73.68 และผลิตภัณฑ์ที่ระบุว่า “Suitable for sensitive skin” ที่มีความสอดคล้องระหว่างข้อความบนฉลากพบร้อยละ 10.00 สะท้อนให้เห็นว่าข้อมูลที่แสดงบนฉลากไม่สามารถรับประกันการปลอดภัยจากสารที่อ้างถึงได้โดยสมบูรณ์ ดังนั้นผู้บริโภคโดยเฉพาะกลุ่มผิวแพ้ง่าย ควรพิจารณาอ่านฉลากอย่างละเอียดก่อนตัดสินใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์และศึกษาส่วนประกอบที่อาจก่อให้เกิดอาการแพ้ เพื่อป้องกันการเกิดปฏิกิริยาที่ไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้นจากส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

จากการศึกษาความชุกของการพบสารก่อภูมิแพ้ในส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่มีการระบุข้อความบนฉลากว่า “Hypoallergenic”, “Suitable for sensitive skin”, “Dermatologist-tested” รวมถึงข้อความที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบหรือการรับรองทางผิวหนัง เช่น “Skin Compatibility Dermatologically Approved,” “Recommended by dermatologist,” “Dermatologically approved,” “Clinically tested” และ “Sensitive irritant test” เมื่อเทียบกับกลุ่มผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่ไม่มีข้อความระบุลักษณะดังกล่าวบนฉลาก พบว่า ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มที่มีการระบุข้อความบนฉลากเกี่ยวกับความปลอดภัยทางผิวหนังกับกลุ่มที่ไม่มีข้อความดังกล่าวบนฉลาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kennedy M. (2014) ที่พบว่า ผลิตภัณฑ์ที่ระบุว่าเป็น “hypoallergenic,” “dermatologist recommended/tested,” “fragrance free,” หรือ “paraben free.” ซึ่งวางจำหน่ายสำหรับเด็กในสหรัฐอเมริกา มักมีสารก่อการแพ้สัมผัส (contact allergens) ที่อาจกระตุ้นให้เกิดผื่นแพ้สัมผัสอักเสบ (allergic contact dermatitis: ACD) และทำให้อาการของโรคผิวหนังอักเสบภูมิแพ้ (atopic dermatitis: AD) แย่ลงได้ โดยร้อยละ 89.00 ของผลิตภัณฑ์มีสารก่อภูมิแพ้อย่างน้อย 1 ชนิด ร้อยละ 63 มีตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป และร้อยละ 11 มีมากถึง 5 ชนิดขึ้นไป<sup>9</sup>

จากการศึกษาผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก พบว่า สารก่อภูมิแพ้ที่ตรวจพบในแต่ละประเภทของผลิตภัณฑ์มีความแตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาผลรวมผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากทั้งหมด พบว่า สารก่อภูมิแพ้ที่ตรวจพบได้บ่อยที่สุดคือ สาร Tocopherol พบในผลิตภัณฑ์จำนวน 155 ผลิตภัณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 86.11 สารนี้จัดอยู่ในสารต้านอนุมูลอิสระ เป็นวิตามินที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งใช้เพื่อคงความเสถียรของสารที่ไวต่อออกซิเจนในสูตรตำรับเครื่องสำอาง โดย Tocopherol จะช่วยปกป้องสูตรตำรับจากการเกิดออกซิเดชัน<sup>57</sup> สารเคมีนี้ถูกใช้หลักเป็นสารต้านอนุมูลอิสระในสูตรตำรับทางเภสัชกรรมเครื่องสำอางและอาหาร โดยสามารถพบได้ในผลิตภัณฑ์ดูแลส่วนบุคคลหลายชนิด เช่น ครีมทาผิว มอยส์เจอไรเซอร์ โลชั่นยาทาผิว ลิปปาล์มและผลิตภัณฑ์รักษาแผลริม ครีมนวด สบู่และผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด ครีมกันแดด และผลิตภัณฑ์ด้านเชื้อรา<sup>58</sup> จากสืบค้นฐานข้อมูล PubMed เพื่อทบทวนรายงานเกี่ยวกับการเกิดโรคผิวหนังอักเสบจากการแพ้สัมผัสที่เกิดจากวิตามินอี และการใช้อนุพันธ์ของวิตามินอี เช่น tocopherol, tocopheryl linoleate, tocopherol acetate เป็นต้น พบว่ามีรายงานผู้ป่วย 931 รายที่เกิด ACD จากวิตามินอี โดยส่วนใหญ่มาจากการวิจัยขนาดใหญ่ฉบับหนึ่ง โดยไม่พบรายงานการเสียชีวิต และมีเพียง 3 รายเท่านั้น ที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล<sup>59</sup> แม้ว่าอาการแพ้สัมผัสจากวิตามินอีจะพบได้ไม่บ่อย ซึ่งอาจเนื่องมาจากปริมาณที่ใช้ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางมีความเข้มข้นต่ำ แต่ในปี ค.ศ. 1992 มีรายงานการระบาดของผื่นแพ้สัมผัสแบบตุ่มนูน (papular) และแบบรูขุมขนอักเสบ (follicular) ประมาณ 1,000 ราย อันมีสาเหตุจาก alpha-tocopherol linoleate ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางชนิดหนึ่ง โดยเชื่อว่าการตอบสนองนั้นเกิด

จากผลิตภัณฑ์ที่เกิดออกซิเดชันของสารก่อภูมิแพ้ ไม่ใช่ตัวสารก่อภูมิแพ้เองโดยตรง ดังนั้น การทำ patch test ผู้ป่วยที่สงสัยว่าแพ้วิตามินอีด้วยอนุพันธ์ของวิตามินนี้ แทนการทดสอบด้วยสารตั้งต้นโดยตรง อาจมีประโยชน์ในการวินิจฉัย<sup>60</sup>

สารก่อภูมิแพ้ที่ตรวจพบรองลงมาคือ *Parfum* หรือ *Fragrance* ที่ไม่ระบุชนิด โดยพบในผลิตภัณฑ์จำนวน 124 รายการ (คิดเป็นร้อยละ 68.89) ส่วนประกอบน้ำหอม เป็นสารพื้นฐานที่ใช้ในการผลิตวัสดุต่าง ๆ เพื่อให้เกิดกลิ่น (odiferous) เพิ่มความหอม (odor-enhancing) หรือช่วยในการผสมผสานกลิ่น (blending properties)<sup>61</sup> โดยสามารถพบได้ในยาสีฟัน ยาใช้เฉพาะที่ เครื่องสำอางสำหรับริมฝีปาก และน้ำหอม โดยน้ำหอมและสารให้กลิ่นรส (fragrances and flavors) ซึ่งมีบทบาทในการกลบรสและกลิ่นไม่พึงประสงค์ของส่วนผสมบางชนิดในลิปบาล์ม ถูกระบุว่าเกี่ยวข้องกับอุบัติการณ์ที่สูงของภาวะแพ้สัมผัสที่ริมฝีปาก (Allergic Contact Cheilitis) ในรายงานทั่วโลก จากวรรณกรรมทางการแพทย์ cheilitis จากน้ำหอม มีรายงานอยู่ในช่วงตั้งแต่ 5.4% ถึง 38%<sup>62-63</sup>

สารก่อภูมิแพ้ที่ตรวจพบถัดมาคือ Butylated Hydroxytoluene (BHT) ตรวจพบใน 51 ผลิตภัณฑ์ (ร้อยละ 28.33) เป็นสารต้านอนุมูลอิสระสังเคราะห์ (synthetic antioxidant) ที่ใช้เพื่อเพิ่มความคงตัวให้กับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ยา วิตามินที่ละลายในไขมัน วัสดุชีวภาพ ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม พลาสติก และยางสังเคราะห์ แม้หลักฐานเกี่ยวกับการก่อการแพ้ผิวหนังในสัตว์ทดลองจะมีจำกัด แต่จากประสบการณ์การใช้ในมนุษย์ในวงกว้าง ไม่พบหลักฐานที่บ่งชี้ว่า BHT เป็นสารที่ก่อการแพ้ผิวหนังหรือสารก่ออาการแพ้สัมผัสในมนุษย์อย่างมีนัยสำคัญ มีรายงานผลการทดสอบ patch test ให้ผลบวกอยู่บ้างเล็กน้อย ซึ่งเชื่อว่า อาจเกิดจากการเกิดปฏิกิริยาข้าม (cross-reactivity) กับ tert-butylhydroquinone<sup>64</sup>

สารก่อภูมิแพ้ที่ตรวจพบลำดับถัดไปคือ Phenoxyethanol ตรวจพบใน 51 ผลิตภัณฑ์ (ร้อยละ 28.33) Phenoxyethanol เป็นสารที่ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ดูแลส่วนบุคคล เช่น ครีม โลชั่น และเซรัม สามารถออกฤทธิ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อทั้งแบคทีเรีย แกรมลบ แบคทีเรียแกรมบวก และยีสต์ ผลการศึกษาเกี่ยวกับความถี่ของการแพ้ที่เกี่ยวข้องกับ phenoxyethanol ซึ่งรายงานโดย Scientific Committee on Consumer Safety (SCCS) พบว่า ความถี่โดยรวมของปฏิกิริยาการแพ้ที่เกี่ยวข้องกับ phenoxyethanol นั้นอยู่ในระดับต่ำมาก (0.1–0.24%) และไม่ถูกจัดให้เป็นสารก่อการแพ้ผิวหนังตามการประเมินของ European Chemicals Agency (ECHA) อย่างไรก็ตามอาจพบรายงานการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ในผู้ป่วยบางรายที่ไวต่อสารนี้ เช่น อาการแสบร้อนผิว ดังนั้นผู้ผลิตเครื่องสำอางควรดำเนินการทดสอบ patch test กับผลิตภัณฑ์สูตรใหม่ก่อนการวางจำหน่ายเพื่อประเมินความปลอดภัยและลดความเสี่ยงในการเกิดอาการระคายเคืองหรือแพ้ในผู้บริโภค<sup>65-66</sup>

สารก่อภูมิแพ้ที่ตรวจพบในอันดับสุดท้ายคือ ethylhexylglycerin โดยพบในผลิตภัณฑ์จำนวน 32 ผลิตภัณฑ์ (ร้อยละ 17.78) Ethylhexylglycerin เป็นส่วนประกอบในเครื่องสำอางที่ค่อนข้างใหม่ มีคุณสมบัติเป็นสารลดแรงตึงผิว (surfactant) สารให้ความชุ่มชื้น (emollient) สารปรับสภาพผิว (skin-conditioning agent) และมีฤทธิ์ต้านจุลชีพ (antimicrobial) งานวิจัยของ Aerts O และคณะ (2016) รายงานว่า ethylhexylglycerin เป็นสารก่ออาการแพ้จากเครื่องสำอางที่พบได้ไม่บ่อยนัก แต่อย่างไรก็ตาม ถือเป็นสารที่มีความเกี่ยวข้องกับทางคลินิกสูง แม้ในผลิตภัณฑ์ที่โฆษณาว่าปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค เช่น ผลิตภัณฑ์ที่ระบุว่า “hypo-allergenic” หรือ “preservative-free” การทดสอบแผ่นแปะผิวหนังแบบเฉพาะเจาะจง (targeted patch testing) ด้วย ethylhexylglycerin 5% pet มีประโยชน์อย่างมาก และอาจพิจารณานำไปใช้ในการทดสอบเป็นประจำในชุดสารก่อแพ้กลุ่มเครื่องสำอาง (cosmetic series) ทั้งนี้ ในบางกรณีอาจจำเป็นต้องใช้ความเข้มข้นที่สูงขึ้นในการทดสอบ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละกรณี<sup>67</sup>

นอกจากนี้ ยังมีส่วนผสมจากธรรมชาติที่ใช้เป็นองค์ประกอบในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก ซึ่งไม่ได้รวมอยู่ในชุดสารก่อภูมิแพ้หลัก (Core Allergen Series) ของ American Contact Dermatitis Society (ACDS) ฉบับปรับปรุงปี 2020 โดยส่วนผสมจากธรรมชาติที่พบได้บ่อยที่สุด 10 อันดับแรก ได้แก่ *Simmondsia Chinensis Seed Oil* (พบร้อยละ 41.11), *Butyrospermum Parkii Butter* (พบร้อยละ 30.56), *Ricinus Communis Seed Oil* (พบร้อยละ 28.89), *Cera Alba* (พบร้อยละ 22.78), *Helianthus Annuus Seed Oil* (พบร้อยละ 20.00), *Euphorbia Cerifera Wax Extract* (พบร้อยละ 13.89), *Olea Europaea Fruit Oil* (พบร้อยละ 11.67), *Argania Spinosa Kernel Oil* (พบร้อยละ 11.11), *Cocos Nucifera Oil* (พบร้อยละ 11.11) และ *Copernicia Cerifera Wax Extract* (พบร้อยละ 10.00)

งานวิจัยก่อนหน้านี้ได้ระบุว่า *Cera Alba* (Beeswax) และ *Ricinus Communis Seed Oil* (Castor oil) เป็นสารก่อภูมิแพ้ที่พบได้บ่อยในลิปบาล์ม ซึ่งสามารถกระตุ้นให้เกิด contact dermatitis ได้<sup>68-75</sup> และยังมีรายงานผู้ป่วย (case reports) หลายฉบับได้กล่าวถึงการเกิดปฏิกิริยาแพ้จากส่วนประกอบอื่นในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก ได้แก่ *Butyrospermum Parkii* (Shea) Butter, *Helianthus Annuus* (Sunflower) Seed Oil, *Copernicia Cerifera* (Carnauba) Wax, *Peppermint Oil* และ *Ylang-ylang Oil*<sup>56, 75-79</sup> ข้อมูลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า สารก่อภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับภาวะดังกล่าวอาจไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะในชุดสารก่อภูมิแพ้หลักของ American Contact Dermatitis Society (ACDS) เท่านั้น ในผู้ป่วยที่สงสัยว่าเป็น allergic contact cheilitis จากผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก จึงควรพิจารณาส่วนผสมจากธรรมชาติอื่น ๆ ที่อาจก่อภูมิแพ้ร่วมด้วยเช่นกัน

### 5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

5.3.1 ควรมีการรวบรวมและวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ในปริมาณที่มากขึ้น เพื่อเพิ่มความครอบคลุมและความแม่นยำของข้อมูล

5.3.2 ควรมีการศึกษาโดยทดลองใช้ผลิตภัณฑ์กับกลุ่มตัวอย่างจริง เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดโรคผื่นภูมิแพ้ผิวหนังจากการใช้ผลิตภัณฑ์ในสภาพแวดล้อมจริง

5.3.3 ควรมีการศึกษาติดตามการเปลี่ยนแปลงของสารก่อภูมิแพ้ตามช่วงเวลา โดยใช้ข้อมูลปัจจุบันเป็นฐานในการวางแผนการเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่อง เพื่อประเมินแนวโน้มของตลาดและการเปลี่ยนแปลงสูตรของผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริโภคสามารถเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

### 5.4 ข้อเสนอแนะวิจัย

ผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่วางจำหน่ายในประเทศไทย พบว่า ร้อยละ 96.67 ของผลิตภัณฑ์ทั้งหมดมีการตรวจพบสารก่อภูมิแพ้อย่างน้อยหนึ่งชนิด และร้อยละ 25.00 มีอย่างน้อย 5 ชนิด โดยไม่พบความแตกต่างของความชุกของการมีสารก่อภูมิแพ้ระหว่างประเภทของผลิตภัณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสารก่อภูมิแพ้ที่ตรวจพบมากที่สุด ได้แก่ Tocopherol รองลงมาคือ Parfum หรือ Fragrance ที่ไม่ระบุชนิด ถัดมาคือ Butylated Hydroxytoluene และ Phenoxyethanol ตามลำดับ ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าผลิตภัณฑ์บางรายการที่มีการระบุข้อความทางการตลาดว่า “Fragrance-free” และ “Suitable for sensitive skin” ยังคงมีส่วนประกอบของน้ำหอมหรือสารก่อภูมิแพ้อยู่ในสูตรผลิตภัณฑ์ สะท้อนให้เห็นว่าคำกล่าวอ้างบนฉลากอาจไม่สามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ความปลอดภัยต่อการเกิดอาการแพ้ได้อย่างสมบูรณ์ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ที่มีผิวบอบบางหรือมีแนวโน้มแพ้ง่ายซึ่งควรพิจารณารายการส่วนประกอบอย่างละเอียดก่อนเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ เนื่องจากแม้แต่ผลิตภัณฑ์ที่มีข้อความอ้างอิงถึงความปลอดภัยทางผิวหนัง เช่น “Hypoallergenic”, “Suitable for sensitive skin” หรือ “Dermatologist-tested” ก็ยังคงมีความชุกของการพบสารก่อภูมิแพ้ใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีข้อความดังกล่าว และไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## รายการอ้างอิง

1. Jacob SL, Cornell E, Kwa M, Funk WE, Xu S. Cosmetics and cancer: adverse event reports submitted to the Food and Drug Administration. JNCI CancerSpectrum.2018;2(2). doi: 10.1093/jncics/pky012.
2. Kligman AM. “Acne Cosmetica.” Archives of Dermatology. 1972 Dec 1;106(6):843.
3. Zirwas MJ. Contact Dermatitis to Cosmetics. Clinical Reviews in Allergy & Immunology [Internet]. 2019 Feb 1;56(1):119–28. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30421329/>.
4. González-Muñoz P, Conde-Salazar L, Vañó-Galván S. Allergic Contact Dermatitis Caused by Cosmetic Products. Actas Dermo-Sifiliográficas (English Edition) [Internet]. 2014 Nov 1;105(9):822–32. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1578219014002455>
5. Park ME, Zippin JH. Allergic Contact Dermatitis to Cosmetics. Dermatologic Clinics. 2014 Jan;32(1):1–11.
6. Groot ACD. Adverse Reactions to Cosmetics. [s.n.], 1988. 17-27
7. Sukakul T, Pruksaeakanan C, Bunyavaree M, Boonchai W. Contact allergens in natural cosmetics—A market survey. Journal of Cosmetic Dermatology. 2021 Aug 27
8. Pal B, Kumari S, Kumari A, Sachin Kumar Singh, Babbar H. Allergic contact dermatitis to lip care cosmetic products – a systematic review. Cutaneous and Ocular Toxicology. 2023 Oct 30;1–9.
9. Kennedy M. “Hypoallergenic” labels may not be accurate. Reuters [Internet]. 2014 Nov 21; Available from: <https://www.reuters.com/article/business/healthcare-pharmaceuticals/hypoallergenic-labels-may-not-be-accurate-idUSKCN0J529K/>
10. Rud J, Holmberg R. Survey of lip care products with fragrance and flavour Survey of chemical substances in consumer products No. 55 2005 [Internet]. Available from: <https://www2.mst.dk/Udgiv/publications/2005/87-7614-656-1/pdf/87-7614-658-8.pdf>

11. Gale M. Drug Claims and Lip Balm [Internet]. Marie Gale. 2011 [cited 2025 Apr 19].  
Available from: <https://www.mariegale.com/drug-claims-lip-balm/>
12. Jyothika MJ. A study on the purchase behavior and consumption pattern of cosmetic products among female customers with special reference to Alappuzha District [Internet]. Int J Humanit Soc Sci Manag. 2024;4:1028–37.
13. Pavani Annapurna Veludurthi, Anil Kumar Vadaga. A Comprehensive Review of Formulations, Ingredients, Advances, and Future Perspectives in Lipcare Cosmetics [Internet]. 2024. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/381291269\\_A\\_Comprehensive\\_Review\\_of\\_Formulations\\_Ingredients\\_Advances\\_and\\_Future\\_Perspectives\\_in\\_Lipcare\\_Cosmetics](https://www.researchgate.net/publication/381291269_A_Comprehensive_Review_of_Formulations_Ingredients_Advances_and_Future_Perspectives_in_Lipcare_Cosmetics)
14. Jadhav AS, Sutar PB, Dr. S. K. Mohite. Formulation, Development and Evaluation of Lip Serum. International Journal of Pharmaceutical Sciences [Internet]. 2025 Apr 14 [cited 2025 Apr 22]; Available from: <https://www.ijpsjournal.com/article/Formulation+Development+and+Evaluation+of+Lip+Serum>
15. Weiss R. A Beginner's Guide to Lip Oil [Internet]. Lime Crime. 2022 [cited 2025 Apr 22]. Available from: [https://limecrime.com/blogs/news/a-beginner-s-guide-to-lip-oil?srsltid=AfmBOoreKvpVFFZlqoAn2NP71\\_ylMlbb5eytbkPvq4e73uiGW1MVCdoh](https://limecrime.com/blogs/news/a-beginner-s-guide-to-lip-oil?srsltid=AfmBOoreKvpVFFZlqoAn2NP71_ylMlbb5eytbkPvq4e73uiGW1MVCdoh)
16. Fernandez J. Overview of Allergic and Atopic Disorders [Internet]. MSD Manual Professional Edition. MSD Manuals; 2024. Available from: [https://www.msmanuals.com/professional/immunology-allergic-disorders/allergic-autoimmune-and-other-hypersensitivity-disorders/overview-of-allergic-and-atopic-disorders#Etiology\\_v26620050](https://www.msmanuals.com/professional/immunology-allergic-disorders/allergic-autoimmune-and-other-hypersensitivity-disorders/overview-of-allergic-and-atopic-disorders#Etiology_v26620050)
17. Schalock PC, Dunnick CA, Nedorost ST, Brod BA, Warshaw EM, Mowad C, et al. American Contact Dermatitis Society Core Allergen Series: 2020 Update. Dermatitis. 2020 Sep 1;31(5):279–82.
18. SAFER CHOICE [Internet]. Available from: [https://www.epa.gov/sites/default/files/2016-10/documents/saferchoice-factsheet-fragrancefree\\_0.pdf](https://www.epa.gov/sites/default/files/2016-10/documents/saferchoice-factsheet-fragrancefree_0.pdf)
19. Nutrition C for FS and A. "Alcohol Free." FDA [Internet]. 2020 Sep 1; Available from: <https://www.fda.gov/cosmetics/cosmetics-labeling-claims/alcohol-free>

20. DefenAge [Internet]. Defenage.com. DefenAge; 2015. Available from:  
<https://defenage.com/skincare-guide/ingredient/guide-to-paraben-free-products>
21. Nutrition C for FS and A. “Hypoallergenic” Cosmetics. FDA [Internet]. 2022 Mar 4; Available from: <https://www.fda.gov/cosmetics/cosmetics-labeling-claims/hypoallergenic-cosmetics>
22. Cosmetic Products and Sensitive Skin. 2023; Available from: <https://www.eurofins.com/media/12160491/ef-cpc-brochure-sensitive-skin.pdf>
23. Team P. What Does “Dermatologist Tested” Mean? [Internet]. Prequel. 2023 [cited 2025 Apr 25]. Available from: [https://prequelskin.com/blogs/skin-notes-skin-care-blog/what-does-dermatologist-tested-mean?srsId=AfmBOor2MdGoGQZLdp\\_FVokATihh2sdwg3YUStuSHK5AI097c0gg1cEa](https://prequelskin.com/blogs/skin-notes-skin-care-blog/what-does-dermatologist-tested-mean?srsId=AfmBOor2MdGoGQZLdp_FVokATihh2sdwg3YUStuSHK5AI097c0gg1cEa)
24. Setia MS. Methodology series module 3: Cross-sectional studies. Indian Journal of Dermatology [Internet]. 2016;61(3):261–4. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4885177/>
25. Lips and the perioral area: anatomical considerations for safer and natural results [Internet]. The PMFA Journal. Available from: <https://www.thepmfajournal.com/features/features/post/lips-and-the-perioral-area-anatomical-considerations-for-safer-and-natural-results>
26. Foutsizoglou S. Anatomy of the ageing lip [Internet]. The PMFA Journal. 2017. Available from: <https://www.thepmfajournal.com/features/post/anatomy-of-the-ageing-lip>
27. Piccinin MA, Zito PM. Anatomy, Head and Neck, Lips [Internet]. PubMed. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507900/>
28. Mitsui T. New Cosmetic Science. Elsevier; 1997.
29. Papakonstantinou E, Roth M, Karakiulakis G. Hyaluronic acid: A key molecule in skin aging. Dermato-Endocrinology [Internet]. 2012 Jul 1;4(3):253–8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3583886/>

30. Fratini F, Cilia G, Turchi B, Felicioli A. Beeswax: A minireview of its antimicrobial activity and its application in medicine. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*. 2016 Sep;9(9):839–43.
31. Diffey BL. When should sunscreen be reapplied? *Journal of the American Academy of Dermatology* [Internet]. 2001 Dec 1 [cited 2020 Jul 16];45(6):882–5. Available from:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0190962201584303>
32. Rawlings AV, Harding CR. Moisturization and skin barrier function. *Dermatologic Therapy*. 2004 Jan;17(s1):43–8.
33. de Groot AC, Liem DH. Facial psoriasis caused by contact allergy to linalool and hydroxycitronellal in an after-shave. *Contact dermatitis*. 1983;9(3):230-232.  
doi:10.1111/j.1600-0536.1983.tb04371.x
34. Adams RJ, Maibach HI, Clendenning WE, Fisher AJ, Jordan WJ, Kanof NB, et al. A five-year study of cosmetic reactions. *Journal of The American Academy of Dermatology*. 1985 Dec 1;13(6):1062–9.
35. Wojnarowska F, Calnan CD. Contact and photocontact allergy to musk ambrette. *The British journal of dermatology* [Internet]. 1986 Jun;114(6):667–75.  
Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3718861/>
36. G von Krogh, Maibach HI. The contact urticaria syndrome—an updated review. *Journal of The American Academy of Dermatology*. 1981 Sep 1;5(3):328–42.
37. U. Ravnskov. SOAP IS THE MAJOR CAUSE OF DYSURIA. *The Lancet* [Internet]. 1984 May 1 [cited 2025 Apr 12];323(8384):1027–8. Available from: [https://www.the-lancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(84\)92381-X/fulltext](https://www.the-lancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(84)92381-X/fulltext)
38. Wilson LA, Ahearn DG. Pseudomonas-Induced Corneal Ulcers Associated with Contaminated Eye Mascaras. *American Journal of Ophthalmology*. 1977 Jul;84(1) :112–9.
39. Divkovic M, Pease CK, Gerberick GF, Basketter DA. Hapten-protein binding: from theory to practical application in the in vitro prediction of skin sensitization. *Contact Dermatitis* [Internet]. 2005 Oct;53(4):189–200. Available from: [https://ftp.cdc.gov/pub/Documents/OEL/06.%20Dotson/References/Divkovic\\_2005.pdf](https://ftp.cdc.gov/pub/Documents/OEL/06.%20Dotson/References/Divkovic_2005.pdf)

40. Lazzarini R, Ferreira R, Mariana. Allergic contact dermatitis to shoes: contribution of a specific series to the diagnosis. *Anais Brasileiros de Dermatologia*. 2018 Oct1;93(5):696–700.
41. Aquino M, Rosner G. Systemic Contact Dermatitis. *Clinical Reviews in Allergy & Immunology*. 2018 May 15;56(1):9–18.
42. Lampel HP, Powell HB. Occupational and Hand Dermatitis: a Practical Approach. *Clinical Reviews in Allergy & Immunology* [Internet]. 2019 Feb 1;56(1):60–71. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30171459/>
43. Bock S, Said A, Müller G, Schäfer-Korting M, Zoschke C, Weindl G. Characterization of reconstructed human skin containing Langerhans cells to monitor molecular events in skin sensitization. *Toxicology in Vitro*. 2018 Feb;46:77–85.
44. Vocanson M, Hennino A, Rozières A, Poyet G, Nicolas JF. Effector and regulatory mechanisms in allergic contact dermatitis. *Allergy* [Internet]. 2009 Dec1;64(12):1699–714. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19839974/>
45. Murphy PB, Hooten JN, Atwater AR, Gossman W. Allergic Contact Dermatitis [Internet]. Nih.gov. StatPearls Publishing; 2023. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532866/>
46. Silverberg JI, Manotri Chaubal, Warshaw EM, Maibach HI, Belsito DV, DeKoven JG, et al. Prevalence and trend of allergen sensitization in patients with cheilitis referred for patch testing, North American Contact Dermatitis Group data,2001–2018. *Contact Dermatitis*. 2022 Dec 11;88(4):300–14.
47. Liborija Lugović-Mihić, Tadeja Blagec, Japundžić I, Nevena Skroza, Marija Delaš Adžajić, Marinka Mravak-Stipetić. Diagnostic management of cheilitis: an approach based on a recent proposal for cheilitis classification. 2020 Jun 1;29(2).
48. Lim SW, Goh CL. Epidemiology of eczematous cheilitis at a tertiary dermatological referral centre in Singapore. *Contact Dermatitis*. 2000 Dec;43(6):322–6.
49. O’Gorman SM, Torgerson RR. Contact allergy in cheilitis. *International Journal of Dermatology*. 2015 Nov 6;55(7):e386–91.

50. Schena D, Fantuzzi F, Girolomoni G. Contact allergy in chronic eczematous lip dermatitis. *European journal of dermatology: EJD* [Internet]. 2008 [cited 2024 Jan 7];18(6):688–92. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18955202/>
51. Strauss RM, Orton DI. Allergic contact cheilitis in the United Kingdom: a retrospective study. *American journal of contact dermatitis: official journal of the American Contact Dermatitis Society* [Internet]. 2003 Jun;14(2):75–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14749024/>
52. Zug KA, Kornik R, Belsito DV, DeLeo VA, Fowler JF, Maibach HI, et al. Patch-testing North American lip dermatitis patients: data from the North American Contact Dermatitis Group, 2001 to 2004. *Dermatitis: contact, atopic, occupational, drug* [Internet]. 2008;19(4):202–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18674455/>
53. Jessri M, McNamara KK, Treister N. Oral Diseases. *Bologna JL. Dermatology*. 2024. 1242-1247
54. Silada Kanokrungeee, Surachanee Likittanasombat, Pichanee Chaweekulrat, Titinun Kumpangsin, Waranya Boonchai. Prevalence and causative allergens of contact cheilitis in Thailand. *Contact dermatitis*. 2023 Aug 22;89(5):345–51.
55. Freeman S, Stephens R. Cheilitis: analysis of 75 cases referred to a contact dermatitis clinic. *American journal of contact dermatitis: official journal of the American Contact Dermatitis Society* [Internet]. 1999 Dec;10(4):198–200. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10594294/>
56. Zhou LL, Pratt M. Allergic Contact Cheilitis from a Variety of Lip Balm Ingredients. *Journal of Cutaneous Medicine and Surgery*. 2017 Oct 17;22(3):333–5.
57. dl- $\alpha$ -Tocopherol [Internet]. *Ulprospector.com*. 2021 [cited 2025 Jul 26]. Available from: <https://www.ulprospector.com/en/na/PersonalCare/Detail/473/317134/dl--Tocopherol>
58. DL-alpha-Tocopherol [Internet]. [cited 2025 Jul 26]. Available from: <https://dormer.com/wp-content/uploads/PIS%20files/PIS-T-036-EN.pdf>

59. Kosari P, Alikhan A, Sockolov M, Feldman SR. Vitamin E and allergic contact derma titis. *Dermatitis: Contact, Atopic, Occupational, Drug* [Internet]. 2010;21(3):148–53. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20487657/>
60. Zirwas MJ, Stechschulte SA. Moisturizer Allergy: Diagnosis and Management. *The Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology* [Internet]. 2008 Nov;1(4):38. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3016930/>
61. de Groot, A.C. and Frosch, P.J. (1997), Adverse reactions to fragrances. *Contact Dermatitis*, 36: 57-86. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0536.1997.tb00418.x>
62. Souza BCM, Ferrero LB, Hafner MFS, Lazzarini R. Epidemiological profile and main allergens identified in cases of allergic contact cheilitis. *An Bras Dermatol*. 2025;100(5):501170. doi:10.1016/j.abd.2025.501170
63. Strauss RM, Orton DI. Allergic contact cheilitis in the United Kingdom: a retrospective study. *Dermatitis*. 2003;14(2):75-77.
64. Scientific Committee on Consumer Safety SCCS OPINION on Butylated Hydroxytoluene (BHT) [Internet]. Available from: [https://health.ec.europa.eu/system/files/2022-08/sccs\\_o\\_257.pdf](https://health.ec.europa.eu/system/files/2022-08/sccs_o_257.pdf)
65. Tang Z, Du Q. Mechanism of Action of Preservatives in Cosmetics. *Deleted Journal* [Internet]. 2024 Oct 1;1(4):100054–4. Available from: <https://www.science-direct.com/science/article/pii/S2950306X24000529>
66. Dréno B, Zuberbier T, Gelmetti C, Gontijo G, Marinovich M. Safety review of phenoxyethanol when used as a preservative in cosmetics. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology: JEADV* [Internet]. 2019 Nov 1;33Suppl7(S7):15–24. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31588615>
67. Aerts O, Verhulst L, Goossens A. Ethylhexylglycerin: a low-risk, but highly relevant, sensitizer in “hypo-allergenic” cosmetics. *Contact Dermatitis*. 2016 Feb 15;74(5):281–8.
68. Zhou LL, Pratt M. Allergic contact cheilitis from a variety of lip balm ingredients. *J Cutan Med Surg*. 2018;22(3):333–335.doi: 10.1177/1203475417738969.

69. Nyman GSA, Tang M, Inerot A, Osmancevic A, Malmberg P, Hagvall L. Contact allergy to beeswax and propolis among patients with cheilitis or facial dermatitis. *Contact Dermatitis*. 2019;81(2):110–116. doi: 10.1111/cod.13306.
70. Prakash K, Biswas P, Prabhakar M, S S. A case report on stomatitis venenata due to the use of lip balm. *Med Arch*. 2020;74(1):65. doi:10.5455/medarh.2020.74.65-68.
71. Sánchez-Herrero A, Mateos-Mayo A, Rodríguez-Lomba E, Molina-López I, Campos Domínguez M, Suárez Fernández R. Allergic contact cheilitis in an adolescent to *Ricinus communis* seed oil (castor oil) in a lip balm. *Contact Dermatitis*. 2018;79(3):176–178. doi: 10.1111/cod.13016.
72. Sasseville D, Desjardins M, Almutawa F. Allergic contact dermatitis caused by glycyrrhetic acid and castor oil. *Contact Dermatitis*. 2011;64(3):168–169. doi: 10.1111/j.1600-0536.2010.01829.x.
73. Jensen CD, Andersen KE. Allergic contact dermatitis from *cera alba* (purified propolis) in a lip balm and candy. *Contact Dermatitis*. 2006;55(5):312–313. doi: 10.1111/j.1600-0536.2006.00801.x.
74. Kapadia S, Kanji A, Wakelin SH. Contact dermatitis from *cera alba* in a lip balm—an overlooked allergen? *Contact Dermatitis*. 2023;88(4):324–325. doi: 10.1111/cod.14273.
75. Aerts O, Pyl J, Mangodt E, Dendooven E. Severe contact cheilitis from *cera alba* and other cosmetic oils, fats and waxes in lip balms. *Contact Dermatitis*. 2023;88(4):322–323. doi:10.1111/cod.14272
76. Castelain F, Aubin F, Pelletier F. Contact allergy to *Butyrospermum parkii* butter in a patient with cheilitis. *Contact Dermatitis*. 2024;90(3):323–324. doi:10.1111/cod.14478
77. Alrowaishdi F, Colomb S, Guillot B, Raison-Peyron N. Allergic contact cheilitis caused by carnauba wax in a lip balm. *Contact Dermatitis*. 2013;69(5):318–319. doi:10.1111/cod.12108.
78. Jacob SE, Chimento S, Castanedo-Tardan MP. Allergic contact dermatitis to propolis and carnauba wax from lip balm and chewable vitamins in a child. *Contact Dermatitis*. 2008;58(4):242–243. doi: 10.1111/j.1600-0536.2007.1261.x.

79. Tran A, Pratt M, DeKoven J. Acute allergic contact dermatitis of the lips from peppermint oil in a lip balm. *Dermatitis*. 2010;21(2):111-115.



## ภาคผนวก ก

## แบบบันทึกสารก่อการแพ้ในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก

คำชี้แจง: แบบบันทึกนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก

ตอนที่ 2 แบบบันทึกสารก่อการแพ้ที่พบในผลิตภัณฑ์ริมฝีปาก

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อผลิตภัณฑ์     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ประเภท            | <input type="checkbox"/> ลิปปาล์ม (lip balms)<br><input type="checkbox"/> ลิปเซรัม (lip serum)<br><input type="checkbox"/> ลิปออยล์ (Lip oil)                                                                                                                                                                                                              |
| ช่องทางวางจำหน่าย | <input type="checkbox"/> ร้านค้าทั่วไป<br><input type="checkbox"/> แพลตฟอร์มออนไลน์<br><input type="checkbox"/> ห้างขายยาในสถานพยาบาล                                                                                                                                                                                                                      |
| ฉลากผลิตภัณฑ์     | <input type="checkbox"/> Fragrance-free<br><input type="checkbox"/> Alcohol-free<br><input type="checkbox"/> Paraben-free<br><input type="checkbox"/> Hypoallergenic label<br><input type="checkbox"/> Suitable for sensitive skin<br><input type="checkbox"/> Dermatologist-tested<br><input type="checkbox"/> Other<br><input type="checkbox"/> No label |









## ภาคผนวก ข

## ตารางแสดงความชุกสารก่อภูมิแพ้จากส่วนผสมธรรมชาติในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปาก

ตารางที่ ข1 ความชุกในการตรวจพบสารก่อภูมิแพ้จากส่วนผสมธรรมชาติในผลิตภัณฑ์ดูแลริมฝีปากที่พบนอกเหนือจากชุดสารก่อภูมิแพ้หลัก (Core Allergen Series) ของ American Contact Dermatitis Society (ACDS) ฉบับปรับปรุงปี 2020

| สารก่อแพ้                              | จำนวน | ร้อยละ |
|----------------------------------------|-------|--------|
| <i>Simmondsia Chinensis Seed Oil</i>   | 74    | 41.11  |
| <i>Butyrospermum Parkii Butter</i>     | 55    | 30.56  |
| <i>Ricinus Communis Seed Oil</i>       | 52    | 28.89  |
| <i>Cera Alba (Beeswax)</i>             | 41    | 22.78  |
| <i>Helianthus Annuus Seed Oil</i>      | 36    | 20.00  |
| <i>Euphorbia Cerifera Wax Extract</i>  | 25    | 13.89  |
| <i>Olea Europaea Fruit Oil</i>         | 21    | 11.67  |
| <i>Argania Spinosa Kernel Oil</i>      | 20    | 11.11  |
| <i>Cocos Nucifera Oil</i>              | 20    | 11.11  |
| <i>Copernicia Cerifera Wax Extract</i> | 18    | 10.00  |
| <i>Limnanthes Alba Seed Oil</i>        | 17    | 9.44   |
| <i>Persea Gratissima Oil</i>           | 17    | 9.44   |
| <i>Rosa Canina Fruit Oil</i>           | 17    | 9.44   |
| <i>Theobroma Cacao Seed Butter</i>     | 17    | 9.44   |
| <i>Camellia Japonica Seed Oil</i>      | 16    | 8.89   |
| <i>Vitis Vinifera Seed Oil</i>         | 16    | 8.89   |
| <i>Glycine Soja Oil</i>                | 15    | 8.33   |
| <i>Oryza Sativa Germ Oil</i>           | 15    | 8.33   |
| <i>Bisabolol</i>                       | 14    | 7.78   |
| <i>Aloe Barbadensis Leaf Extract</i>   | 12    | 6.67   |
| <i>Helianthus Annuus Seed Cera</i>     | 12    | 6.67   |
| <i>Macadamia Ternifolia Seed Oil</i>   | 12    | 6.67   |
| <i>Menthol</i>                         | 12    | 6.67   |
| <i>Prunus Amygdalus Dulcis Oil</i>     | 11    | 6.11   |
| <i>Honey</i>                           | 9     | 5.00   |
| <i>Rubus Idaeus Seed Oil</i>           | 8     | 4.44   |
| <i>Macadamia Integrifolia Seed Oil</i> | 7     | 3.89   |
| <i>Moringa Oleifera Seed Oil</i>       | 6     | 3.33   |
| <i>Oenothera Biennis Oil</i>           | 6     | 3.33   |

ตารางที่ ข1 (ต่อ)

| สารก่อแพ้                                   | จำนวน | ร้อยละ |
|---------------------------------------------|-------|--------|
| <i>Prunus Avium Seed Oil</i>                | 6     | 3.33   |
| <i>Acacia Decurrens Flower Cera</i>         | 5     | 2.78   |
| <i>Carthamus Tinctorius Seed Oil</i>        | 5     | 2.78   |
| <i>Citrus Aurantium Dulcis Peel Oil</i>     | 5     | 2.78   |
| <i>Mangifera Indica Seed Butter</i>         | 5     | 2.78   |
| <i>Sclerocarya Birrea Seed Oil</i>          | 5     | 2.78   |
| <i>Zingiber Officinale Root Extract</i>     | 5     | 2.78   |
| <i>Aloe Barbadensis Leaf Juice</i>          | 4     | 2.22   |
| <i>Brassica Campestris Seed Oil</i>         | 4     | 2.22   |
| <i>Camellia Sinensis Seed Oil</i>           | 4     | 2.22   |
| <i>Camphor</i>                              | 4     | 2.22   |
| <i>Cardiospermum Halicacabum Extract</i>    | 4     | 2.22   |
| <i>Corallina Officinalis Extract</i>        | 4     | 2.22   |
| <i>Corylus Avellana Seed Oil</i>            | 4     | 2.22   |
| <i>Eclipta Prostrata Extract</i>            | 4     | 2.22   |
| <i>Glycyrrhiza Glabra Root Extract</i>      | 4     | 2.22   |
| <i>Melia Azadirachta Flower Extract</i>     | 4     | 2.22   |
| <i>Melia Azadirachta Leaf Extract</i>       | 4     | 2.22   |
| <i>Ocimum Sanctum Leaf Extract</i>          | 4     | 2.22   |
| <i>Propolis Extract</i>                     | 4     | 2.22   |
| <i>Rosmarinus Officinalis Leaf Extract</i>  | 4     | 2.22   |
| <i>Royal Jelly Extract</i>                  | 4     | 2.22   |
| <i>Saccharide Isomerase</i>                 | 4     | 2.22   |
| <i>Saccharomyces Ferment Filtrate</i>       | 4     | 2.22   |
| <i>Vegetable Oil</i>                        | 4     | 2.22   |
| <i>Adansonia Digitata Seed Oil</i>          | 3     | 1.67   |
| <i>Borago Officinalis Seed Oil</i>          | 3     | 1.67   |
| <i>Brassica Campestris Sterols</i>          | 3     | 1.67   |
| <i>C10-18 Triglycerides</i>                 | 3     | 1.67   |
| <i>Calendula Officinalis Flower Extract</i> | 3     | 1.67   |
| <i>Camellia Oleifera Seed Oil</i>           | 3     | 1.67   |
| <i>Chamomilla Recutita Flower Extract</i>   | 3     | 1.67   |
| <i>Coccinia Indica Fruit Extract</i>        | 3     | 1.67   |
| <i>Commiphora Mukul Resin Extract</i>       | 3     | 1.67   |
| <i>Curcuma Longa Root Extract</i>           | 3     | 1.67   |
| <i>Echium Plantagineum Seed Oil</i>         | 3     | 1.67   |
| <i>Irvingia Gabonensis Kernel Butter</i>    | 3     | 1.67   |

ตารางที่ ข1 (ต่อ)

| สารก่อแพ้                                           | จำนวน | ร้อยละ |
|-----------------------------------------------------|-------|--------|
| <i>Lithospermum Erythrorhizon</i> Root Extract      | 3     | 1.67   |
| <i>Mentha Piperita</i> Oil                          | 3     | 1.67   |
| <i>Oryza Sativa</i> Bran Extract                    | 3     | 1.67   |
| <i>Oryza Sativa</i> Bran Oil                        | 3     | 1.67   |
| <i>Prunus Armeniaca</i> Kernel Oil                  | 3     | 1.67   |
| <i>Punica Granatum</i> Flower Extract               | 3     | 1.67   |
| <i>Punica Granatum</i> Seed Oil                     | 3     | 1.67   |
| <i>Rubus Idaeus</i> Fruit Extract                   | 3     | 1.67   |
| <i>Acmella Oleracea</i> Extract                     | 2     | 1.11   |
| <i>Aloe Barbadensis</i> Flower Extract              | 2     | 1.11   |
| <i>Althaea Officinalis</i> Root Extract             | 2     | 1.11   |
| <i>Anemarrhena Asphodeloides</i> Root Extract       | 2     | 1.11   |
| <i>Avena Sativa</i> Kernel Oil                      | 2     | 1.11   |
| Beta-Carotene                                       | 2     | 1.11   |
| <i>Butyrospermum Parkii</i> Oil                     | 2     | 1.11   |
| <i>Citrus Aurantium Dulcis</i> Peel Cera            | 2     | 1.11   |
| <i>Citrus Nobilis</i> Peel Oil                      | 2     | 1.11   |
| <i>Citrus Paradisi</i> Peel Oil                     | 2     | 1.11   |
| <i>Cocos Nucifera</i> Fruit Extract                 | 2     | 1.11   |
| <i>Daucus Carota Sativa</i> Root Extract            | 2     | 1.11   |
| <i>Elaeis Guineensis</i> Oil                        | 2     | 1.11   |
| <i>Fragaria Chiloensis</i> Fruit Extract            | 2     | 1.11   |
| <i>Glycine Soja</i> Sterols                         | 2     | 1.11   |
| <i>Hippophae Rhamnoides</i> Fruit Oil               | 2     | 1.11   |
| Honey Extract                                       | 2     | 1.11   |
| <i>Joboba</i> Oil/ <i>Macadamia</i> Seed Oil Esters | 2     | 1.11   |
| <i>Laminaria Ochroleuca</i> Extract                 | 2     | 1.11   |
| <i>Leuconostoc</i> /Radish Root Ferment Filtrate    | 2     | 1.11   |
| <i>Lilium Candidum</i> Bulb Extract                 | 2     | 1.11   |
| <i>Malpighia Punicifolia</i> Fruit Extract          | 2     | 1.11   |
| <i>Mentha Arvensis</i> Leaf Oil                     | 2     | 1.11   |
| <i>Myrica Cerifera</i> Fruit Wax                    | 2     | 1.11   |
| <i>Olea Europaea</i> Husk Oil                       | 2     | 1.11   |
| <i>Panax Ginseng</i> Root Extract                   | 2     | 1.11   |
| Phytosteryl Macadamiate                             | 2     | 1.11   |
| Polyglyceryl-6 Polyricinoleate                      | 2     | 1.11   |
| <i>Prunus Persica</i> Fruit Extract                 | 2     | 1.11   |

ตารางที่ ข1 (ต่อ)

| สารก่อแพ้                                      | จำนวน | ร้อยละ |
|------------------------------------------------|-------|--------|
| <i>Punica Granatum Fruit Extract</i>           | 2     | 1.11   |
| <i>Pyrus Malus Seed Oil</i>                    | 2     | 1.11   |
| <i>Quillaja Saponaria Wood Extract</i>         | 2     | 1.11   |
| <i>Ribes Nigrum Fruit Extract</i>              | 2     | 1.11   |
| <i>Rosa Damascena Flower Oil</i>               | 2     | 1.11   |
| <i>Rubus Fruticosus Fruit Extract</i>          | 2     | 1.11   |
| <i>Saponaria Officinalis Leaf/Root Extract</i> | 2     | 1.11   |
| <i>Shorea Stenoptera Seed Butter</i>           | 2     | 1.11   |
| <i>Solanum Melongena Fruit Extract</i>         | 2     | 1.11   |
| <i>Stevia Rebaudiana Extract</i>               | 2     | 1.11   |
| <i>Triticum Vulgare Germ Oil</i>               | 2     | 1.11   |
| <i>Vaccinium Angustifolium Fruit Extract</i>   | 2     | 1.11   |
| <i>Vaccinium Macrocarpon Fruit Extract</i>     | 2     | 1.11   |
| <i>Vanilla Planifolia Fruit Extract</i>        | 2     | 1.11   |
| <i>Vitis Vinifera Extract</i>                  | 2     | 1.11   |
| <i>Adansonia Digitata Fruit Extract</i>        | 1     | 0.56   |
| <i>Agave Tequilana Leaf Extract</i>            | 1     | 0.56   |
| <i>Alkanna Tinctoria Root Extract</i>          | 1     | 0.56   |
| <i>Aloe Yohjyu Matsu Ekisu</i>                 | 1     | 0.56   |
| <i>Amethyst Extract</i>                        | 1     | 0.56   |
| <i>Amylopectin</i>                             | 1     | 0.56   |
| <i>Angelica Gigas Root Extract</i>             | 1     | 0.56   |
| <i>Arnica Montana Flower Extract</i>           | 1     | 0.56   |
| <i>Asiatic Acid</i>                            | 1     | 0.56   |
| <i>Asiaticoside</i>                            | 1     | 0.56   |
| <i>Astrocaryum Murumuru Seed Butter</i>        | 1     | 0.56   |
| <i>Bixa Orellana Seed Oil</i>                  | 1     | 0.56   |
| <i>Borneol</i>                                 | 1     | 0.56   |
| <i>Boswellia Serrata Gum</i>                   | 1     | 0.56   |
| <i>Butyrospermum Parkii Butter</i>             |       |        |
| <i>Unsaponifiables</i>                         | 1     | 0.56   |
| <i>caesalpinia sappan extract</i>              | 1     | 0.56   |
| <i>Calophyllum Inophyllum Seed Oil</i>         | 1     | 0.56   |
| <i>camellia sinensis leaf extract</i>          | 1     | 0.56   |
| <i>Capsanthin</i>                              | 1     | 0.56   |
| <i>Capsicum Frutescens Fruit Extract</i>       | 1     | 0.56   |
| <i>Carica Papaya Fruit Extract</i>             | 1     | 0.56   |

ตารางที่ ข1 (ต่อ)

| สารก่อแพ้                                      | จำนวน | ร้อยละ |
|------------------------------------------------|-------|--------|
| <i>Carrageenan</i>                             | 1     | 0.56   |
| <i>Carthamus Tinctorius Flower Extract</i>     | 1     | 0.56   |
| <i>Centaurea Cyanus Flower Extract</i>         | 1     | 0.56   |
| <i>Centaurea Cyanus Flower Water</i>           | 1     | 0.56   |
| <i>Centella Asiatica Extract</i>               | 1     | 0.56   |
| <i>Centella Asiatica Leaf Extract</i>          | 1     | 0.56   |
| <i>Chenopodium Quinoa Seed Extract</i>         | 1     | 0.56   |
| <i>Chondrus Crispus</i>                        | 1     | 0.56   |
| <i>Citrullus Lanatus Fruit Extract</i>         | 1     | 0.56   |
| <i>Citrullus Lanatus Seed Oil</i>              | 1     | 0.56   |
| <i>Citrus Aurantium Bergamia Fruit Extract</i> | 1     | 0.56   |
| <i>Citrus Aurantium Bergamia Fruit Oil</i>     | 1     | 0.56   |
| <i>Citrus Aurantium Dulcis Flower Extract</i>  | 1     | 0.56   |
| <i>Citrus Aurantium Dulcis Peel Extract</i>    | 1     | 0.56   |
| <i>Citrus Grandis Peel Oil</i>                 | 1     | 0.56   |
| <i>Citrus Medica Limonum Extract</i>           | 1     | 0.56   |
| <i>Citrus Reticulata Peel Extract</i>          | 1     | 0.56   |
| <i>Crataegus Monogyna Flower Extract</i>       | 1     | 0.56   |
| <i>Croton Lechleri Resin Extract</i>           | 1     | 0.56   |
| <i>Cymbopogon Martini Oil</i>                  | 1     | 0.56   |
| <i>Cymbopogon Schoenanthus Oil</i>             | 1     | 0.56   |
| <i>Daemonorops Draco Extract</i>               | 1     | 0.56   |
| <i>Dianthus Caryophyllus Flower Extract</i>    | 1     | 0.56   |
| <i>Dictyopteris Membranacea Extract</i>        | 1     | 0.56   |
| <i>Echinacea Purpurea Extract</i>              | 1     | 0.56   |
| <i>Euphrasia Officinalis Extract</i>           | 1     | 0.56   |
| <i>Euterpe Oleracea Fruit Extract</i>          | 1     | 0.56   |
| <i>Euterpe Oleracea Fruit Oil</i>              | 1     | 0.56   |
| <i>Fragaria Ananassa Fruit Juice</i>           | 1     | 0.56   |
| <i>Fragaria Ananassa Seed Oil</i>              | 1     | 0.56   |
| <i>Fragaria Chiloensis Fruit Juice</i>         | 1     | 0.56   |
| <i>Fragaria Vesca Fruit Extract</i>            | 1     | 0.56   |
| <i>Galactomyces Ferment Filtrate</i>           | 1     | 0.56   |
| <i>Garcinia Indica Seed Butter</i>             | 1     | 0.56   |
| <i>Garcinia Mangostana Bark Extract</i>        | 1     | 0.56   |
| <i>Gardenia Florida Fruit Extract</i>          | 1     | 0.56   |
| <i>Glycine Soja Seed Extract</i>               | 1     | 0.56   |

ตารางที่ ข1 (ต่อ)

| สารก่อแพ้                                         | จำนวน | ร้อยละ |
|---------------------------------------------------|-------|--------|
| <i>Glycosyl Hesperidin</i>                        | 1     | 0.56   |
| <i>Glycyrrhiza Glabra Leaf Extract</i>            | 1     | 0.56   |
| <i>Haematococcus Pluvialis Extract</i>            | 1     | 0.56   |
| <i>Hamamelis Virginiana Extract</i>               | 1     | 0.56   |
| <i>Helianthus Annuus Extract</i>                  | 1     | 0.56   |
| <i>Helianthus Annuus Hybrid Oil</i>               | 1     | 0.56   |
| <i>Hippophae Rhamnoides Oil</i>                   | 1     | 0.56   |
| <i>Hydrolyzed Ginseng Saponins</i>                | 1     | 0.56   |
| <i>Hydrolyzed Wheat Protein</i>                   | 1     | 0.56   |
| <i>Inonotus Obliquus Extract</i>                  | 1     | 0.56   |
| <i>Jasminum Officinale Flower Extract</i>         | 1     | 0.56   |
| <i>Kigelia Africana Fruit Extract</i>             | 1     | 0.56   |
| <i>Lactobacillus Ferment Lysate</i>               | 1     | 0.56   |
| <i>Lavandula Angustifolia (Lavender) Oil</i>      | 1     | 0.56   |
| <i>Lens Esculenta Seed Extract</i>                | 1     | 0.56   |
| <i>Lithospermum Officinale Root Extract</i>       | 1     | 0.56   |
| <i>Lithothamnion Calcareum Extract</i>            | 1     | 0.56   |
| <i>Litsea Cubeba Fruit Oil</i>                    | 1     | 0.56   |
| <i>Luffa Cylindrica Seed Oil</i>                  | 1     | 0.56   |
| <i>Lupinus Albus Seed Extract</i>                 | 1     | 0.56   |
| <i>Madecassic Acid</i>                            | 1     | 0.56   |
| <i>Malpighia Glabra Fruit Extract</i>             | 1     | 0.56   |
| <i>Malus Domestica Fruit Extract</i>              | 1     | 0.56   |
| <i>Malva Sylvestris Extract</i>                   | 1     | 0.56   |
| <i>Mangifera Indica Fruit Extract</i>             | 1     | 0.56   |
| <i>Mangifera Indica Seed Oil</i>                  | 1     | 0.56   |
| <i>Mauritia Flexuosa Fruit Oil</i>                | 1     | 0.56   |
| <i>Melaleuca Alternifolia Leaf Oil</i>            | 1     | 0.56   |
| <i>Melia Azadirachta Bark Extract</i>             | 1     | 0.56   |
| <i>Melia Azadirachta Leaf/Flower Extract</i>      | 1     | 0.56   |
| <i>Melia Azadirachta Seed Extract</i>             | 1     | 0.56   |
| <i>Melissa Officinalis Flower/Leaf/Stem Water</i> | 1     | 0.56   |
| <i>Mentha Piperita Leaf Water</i>                 | 1     | 0.56   |
| <i>Mentha Spicata Herb Oil</i>                    | 1     | 0.56   |
| <i>Morus Alba Root Extract</i>                    | 1     | 0.56   |
| <i>Myrothamnus Flabellifolia Extract</i>          | 1     | 0.56   |
| <i>Nelumbo Nucifera Flower Extract</i>            | 1     | 0.56   |

ตารางที่ ข1 (ต่อ)

| สารก่อแพ้                                        | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------------------------|-------|--------|
| <i>Nelumbo Nucifera Root Extract</i>             | 1     | 0.56   |
| <i>Nigella Sativa Seed Extract</i>               | 1     | 0.56   |
| <i>Nephrite Extract</i>                          | 1     | 0.56   |
| <i>Nigella Sativa Seed Oil</i>                   | 1     | 0.56   |
| <i>Oleic/Linoleic/Linolenic Polyglycerides</i>   | 1     | 0.56   |
| <i>Oryza Sativa Bran Wax</i>                     | 1     | 0.56   |
| <i>Oryza Sativa Extract</i>                      | 1     | 0.56   |
| <i>Oxycoccus Palustris Seed Oil</i>              | 1     | 0.56   |
| <i>Paeonia Lactiflora Root Extract</i>           | 1     | 0.56   |
| <i>Panax Ginseng Seed Oil</i>                    | 1     | 0.56   |
| <i>Pelargonium Graveolens Flower Oil</i>         | 1     | 0.56   |
| <i>Phytol</i>                                    | 1     | 0.56   |
| <i>Pogostemon Cablin Oil</i>                     | 1     | 0.56   |
| <i>Polygonatum Odoratum Root Extract</i>         | 1     | 0.56   |
| <i>Portulaca Pilosa Extract</i>                  | 1     | 0.56   |
| <i>Prunus Armeniaca Juice</i>                    | 1     | 0.56   |
| <i>Prunus Domestica Fruit Extract</i>            | 1     | 0.56   |
| <i>Prunus Persica Leaf Extract</i>               | 1     | 0.56   |
| <i>Prunus Serotina Fruit Extract</i>             | 1     | 0.56   |
| <i>Prunus Speciosa Flower Extract</i>            | 1     | 0.56   |
| <i>Ptychopetalum Olacoides Bark/Root Extract</i> | 1     | 0.56   |
| <i>Pyrus Malus Fruit Extract</i>                 | 1     | 0.56   |
| <i>Quercus Suber Bark Extract</i>                | 1     | 0.56   |
| <i>Raphanus Sativus Seed Extract</i>             | 1     | 0.56   |
| <i>Raspberry Seed Oil/Tocopheryl Succinate</i>   |       |        |
| <i>Aminopropanediol Esters</i>                   | 1     | 0.56   |
| <i>Rebaudioside A</i>                            | 1     | 0.56   |
| <i>Rehmannia Glutinosa Root Extract</i>          | 1     | 0.56   |
| <i>Rhodophyta Extract</i>                        | 1     | 0.56   |
| <i>Ribes Nigrum Seed Oil</i>                     | 1     | 0.56   |
| <i>Rosa Canina Fruit Extract</i>                 | 1     | 0.56   |
| <i>Rosa Centifolia Flower Cera</i>               | 1     | 0.56   |
| <i>Rosa Damascena Flower Water</i>               | 1     | 0.56   |
| <i>Rosa Damascena Flower Cera</i>                | 1     | 0.56   |
| <i>Rosmarinus Officinalis Leaf Oil</i>           | 1     | 0.56   |
| <i>Rosmarinus Officinalis Leaf Water</i>         | 1     | 0.56   |
| <i>Rubus Chamaemorus Seed Oil</i>                | 1     | 0.56   |

ตารางที่ ข1 (ต่อ)

| สารก่อแพ้                                         | จำนวน | ร้อยละ |
|---------------------------------------------------|-------|--------|
| <i>Rubus Suavissimus Leaf Extract</i>             | 1     | 0.56   |
| <i>Ruby Extract</i>                               | 1     | 0.56   |
| <i>Saccharomyces Cerevisiae Extract</i>           | 1     | 0.56   |
| <i>Sapphire Extract</i>                           | 1     | 0.56   |
| <i>Schinus Terebinthifolia Seed Extract</i>       | 1     | 0.56   |
| <i>Schisandra Chinensis Fruit Extract</i>         | 1     | 0.56   |
| <i>Sea Silt Extract</i>                           | 1     | 0.56   |
| <i>Spilanthes Acmella Flower Extract</i>          | 1     | 0.56   |
| <i>Terminalia Ferdinandiana Fruit Extract</i>     | 1     | 0.56   |
| <i>Tetrahydrocurcumin</i>                         | 1     | 0.56   |
| <i>Tilia Cordata Flower</i>                       | 1     | 0.56   |
| <i>Tourmaline Extract</i>                         | 1     | 0.56   |
| <i>Trigonella Foeniculum-Graecum Seed Extract</i> | 1     | 0.56   |
| <i>Undaria Pinnatifida Extract</i>                | 1     | 0.56   |
| <i>Vaccinium Macrocarpon Seed Oil</i>             | 1     | 0.56   |
| <i>Vaccinium Myrtillus Seed Oil</i>               | 1     | 0.56   |
| <i>Vaccinium Vitis-Idaea Fruit Extract</i>        | 1     | 0.56   |
| <i>Vanilla Planifolia Fruit Oil</i>               | 1     | 0.56   |
| <i>Vitis Vinifera Fruit Oil</i>                   | 1     | 0.56   |
| <i>Vitis Vinifera Juice Extract</i>               | 1     | 0.56   |
| <i>Vitis Vinifera Seed/Leaf/Skin/Vine Extract</i> | 1     | 0.56   |
| <i>Zea Mays Oil</i>                               | 1     | 0.56   |

## ประวัติผู้ประพันธ์

|                 |                                                                           |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ            | อัญชิสา รุ่งศิลป์                                                         |
| ประวัติการศึกษา | แพทยศาสตรบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ |
| ประวัติการทำงาน | แพทย์ประจำบ้านปี 2 และ 3<br>โรงพยาบาลตะโหมด จังหวัดพัทลุง                 |
|                 | แพทย์ประจำบ้านปี 1<br>โรงพยาบาลพัทลุง จังหวัดพัทลุง                       |

