

การออกแบบและสร้างสื่อโมชั่นกราฟิกเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับสารอันตราย ในลิปสติก

Design and Development of Motion Graphics to Educate on Dangerous Substances in Lipsticks

สุรสิทธิ์ จันทร์กระจ่าง¹, สิทธิวรรณ สุตปรีก², ธีรภัทร ประวัติรุ่งเรือง³, ยุพาวดี ฐานชั้นแก้ว⁴,
จิริวิญญู ดีเจริญชิตพงศ์⁵

¹เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล, มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ, surasid.junk@northbkk.ac.th

²เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล, มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ, sitthiwan.sutp@northbkk.ac.th

³เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล, มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ, theerapath.pr@northbkk.ac.th

⁴เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล, มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ, yupawadee.th@northbkk.ac.th

⁵เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล, มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ, jirawin.de@northbkk.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบและพัฒนาสื่อโมชั่นกราฟิกเพื่อให้ความรู้เรื่องสารอันตรายในลิปสติก 2) ประเมินคุณภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อสื่อโมชั่นกราฟิก กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ วิทยุและบุคคลทั่วไปที่สนใจเรื่องเครื่องสำอาง จำนวน 43 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สื่อโมชั่นกราฟิกต้นแบบ แบบประเมินคุณภาพและแบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.67 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.18) ซึ่งแปลผลได้ว่ามีคุณภาพในระดับดีมาก 2) ผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.72 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.10) ซึ่งแปลผลได้ว่ามีคุณภาพในระดับดีมาก 3) ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีความสนใจเกี่ยวกับสารอันตรายในลิปสติก จำนวน 43 คน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.52) ซึ่งแปลผลได้ว่ามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

คำหลัก: การออกแบบและสร้างสื่อ, สื่อโมชั่นกราฟิก, สารอันตรายในลิปสติก

Abstract

The objectives of this research were: 1) to design and develop motion graphic media to educate the public on dangerous substances in lipsticks; 2) to evaluate the

quality of the developed media by experts; and 3) to study the satisfaction of the target audience towards the motion graphic media. The sample consisted of 43 adolescents and general individuals interested in cosmetics, selected through purposive sampling. The research instruments included the prototype motion graphic media, quality evaluation forms, and a satisfaction questionnaire. Data were analyzed using mean and standard deviation.

The results indicated the following: 1) The content quality, as evaluated by content experts, yielded a total mean of 4.67 and a standard deviation (S.D.) of 0.18, indicating a very good level of quality. 2) The media quality, as evaluated by media experts, yielded a total mean of 4.72 and a standard deviation (S.D.) of 0.10, also indicating a very good level of quality. 3) The satisfaction of the 43 target participants towards the motion graphic media yielded a mean of 4.55 and a standard deviation (S.D.) of 0.52, reflecting the highest level of satisfaction.

Keywords: Design and Development, Motion Graphics, Dangerous Substances in Lipsticks

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เครื่องสำอางถือเป็นปัจจัยสำคัญในชีวิตประจำวันที่ช่วยเสริมสร้างบุคลิกภาพ โดยเฉพาะ "ลิปสติก" (Lipstick) ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในทุกเพศทุกวัย เนื่องจากสามารถปรับเปลี่ยนภาพลักษณ์ได้อย่างรวดเร็วและหาซื้อได้ง่าย อย่างไรก็ตาม ภายใต้อาการสวยงามนั้นอาจแฝงไปด้วยภัยเงียบจากการปนเปื้อนของสารเคมีและโลหะหนักที่เกินมาตรฐาน ข้อมูลทางวิชาการพบว่าในลิปสติกที่ไม่ได้มาตรฐานมักตรวจพบ "สารตะกั่ว" (Lead) ซึ่งมีพิษต่อระบบประสาท หากสะสมนานอาจก่อโรคเรื้อรังได้ (คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2569) นอกจากนี้ยังพบ "สารปรอท" (Mercury) ที่ส่งผลกระทบต่อระบบไตและผิวหนัง (กรมวิทยาศาสตร์บริการ, 2568) รวมถึงสารเคมีสังเคราะห์ที่ถูกจัดเป็นสารต้องห้ามตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุข (สสส., 2569; สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2569)

ปัญหาดังกล่าวส่งผลให้ผู้บริโภคจำนวนมากเกิดอาการแพ้ หรือโรคผิวหนังอักเสบจากการสัมผัสสารเคมี (Contact Dermatitis) โดยข้อมูลสถิติทางสาธารณสุขระบุว่า โรคนี้พบได้มากเป็นอันดับ 1 ของโรคผิวหนังทุกชนิด และมีสัดส่วนผู้ป่วยที่มีสาเหตุจากการแพ้เครื่องสำอางสูงถึงร้อยละ 10 นอกจากนี้จากการสำรวจกลุ่มผู้บริโภคทั่วไปพบว่า มีผู้ที่เคยเกิดอาการไม่พึงประสงค์ เช่น ผื่นแดง อาการคัน และแสบร้อนจากการใช้เครื่องสำอาง สูงถึงร้อยละ 46.7 ซึ่งตัวเลขมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี (คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี, 2569) ยิ่งไปกว่านั้น การพบโลหะหนักปนเปื้อนในลิปสติกตามท้องตลาด ยังเป็น

ข้อบ่งชี้สำคัญถึงความเสี่ยงที่ผู้บริโภคต้องเผชิญ (สมาคมแพทย์ผิวหนังแห่งประเทศไทย, 2568; วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน, 2568)

แม้ในปัจจุบันจะมีหน่วยงานออกมาให้ความรู้และเตือนภัย แต่ข้อมูลส่วนใหญ่มักถูกนำเสนอเป็นบทความวิชาการที่ซับซ้อนและเข้าใจยากสำหรับบุคคลทั่วไป โดยเฉพาะวัยรุ่น แนวทางหนึ่งในการแก้ปัญหาคือการประยุกต์ใช้ "ทฤษฎีการเรียนรู้ผ่านสื่อประสม" (Cognitive Theory of Multimedia Learning) ของ Richard E. Mayer (2001) ซึ่งอธิบายว่าสมองมนุษย์จะประมวลผลข้อมูลได้ดีขึ้นเมื่อรับรู้ผ่านภาพและเสียงพร้อมกัน การใช้สื่อเคลื่อนไหวจะช่วยลดภาระการประมวลผลของสมองและเพิ่มการจดจำ

จากเหตุผลข้างต้น ผู้วิจัยจึงดำเนินการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) เพื่อ "ออกแบบและพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกให้ความรู้เรื่องสารอันตรายในลิปสติก" เพื่อใช้เป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดความรู้ที่เข้าใจง่าย ช่วยสร้างความตระหนักรู้และลดความเสี่ยงในการรับสารพิษ อันจะนำไปสู่การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

วัตถุประสงค์

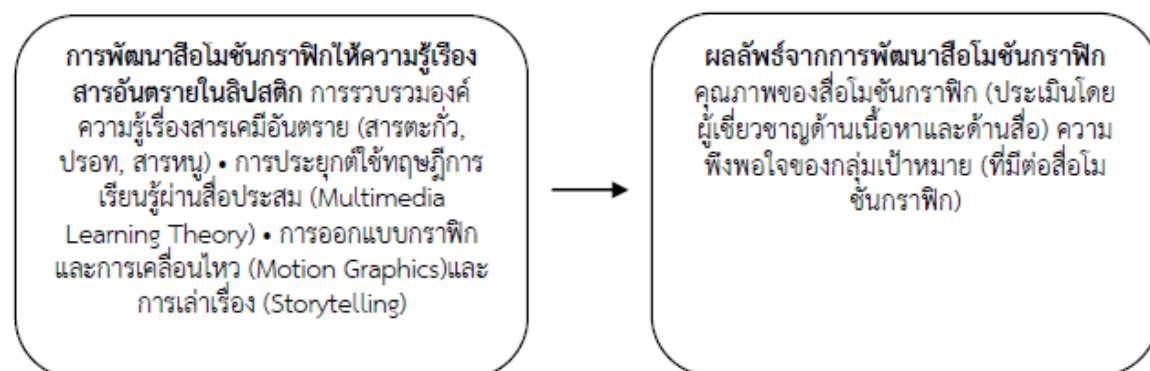
1. เพื่อออกแบบและพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกให้ความรู้เรื่องสารอันตรายในลิปสติก
2. เพื่อหาคุณภาพของสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและด้านเนื้อหา
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับสารอันตรายในลิปสติกที่ควรรู้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้บริโภคจะได้รับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสารอันตรายและโลหะหนักที่อาจปนเปื้อนในลิปสติก ตลอดจนแนวทางการเลือกซื้อเครื่องสำอางอย่างปลอดภัย
2. ได้สื่อโมชันกราฟิกให้ความรู้เรื่องสารอันตรายในลิปสติกที่มีคุณภาพ ผ่านการรับรองจากผู้เชี่ยวชาญ และพร้อมนำไปเผยแพร่จริง
3. สื่อโมชันกราฟิกที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปเผยแพร่และสร้างความตระหนักรู้ให้กับผู้บริโภค

กรอบแนวคิด

ในการวิจัยครั้งนี้มีกรอบแนวคิดมุ่งที่จะศึกษาชนิดของสารอันตราย ผลกระทบต่อร่างกายและการถ่ายทอดให้แก่ผู้คนที่ต่อตระหนักถึงภัยเงียบในลิปสติก โดยทำเป็นสื่อโมชันกราฟิก



ภาพ 1 กรอบแนวคิดงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดที่แสดงความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล โดยมีตัวแปรต้น (Independent Variable) คือ การสร้างและพัฒนาสื่อโมชันกราฟิก ซึ่งเกิดจากการบูรณาการองค์ความรู้เกี่ยวกับสารอันตรายในลิปสติกร่วมกับทฤษฎีการเรียนรู้ผ่านสื่อประสม เพื่อนำเสนอข้อมูลที่ซับซ้อนให้เข้าใจง่ายและน่าสนใจ เมื่อกระบวนการพัฒนาสื่อเสร็จสิ้น จะส่งผลลัพธ์ไปยัง ตัวแปรตาม (Dependent Variables) ซึ่งได้แก่ 1) คุณภาพของสื่อโมชันกราฟิกที่ผ่านการรับรองจากผู้เชี่ยวชาญ และ 2) ระดับความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่รับชมสื่อ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของสื่อโมชันกราฟิกที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

วิธีการดำเนินวิจัย

งานวิจัยเรื่อง การออกแบบและพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกให้ความรู้เรื่องสารอันตรายในลิปสติก มีรูปแบบการดำเนินการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และผู้เชี่ยวชาญ 1.1 ประชากร (Population) ได้แก่ วัยรุ่นและบุคคลทั่วไปที่ให้ความสนใจเกี่ยวกับเครื่องสำอางและการดูแลสุขภาพ 1.2 กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ได้แก่ วัยรุ่นและบุคคลทั่วไป จำนวน 43 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อใช้ในการทดลองและประเมินความพึงพอใจ โดยผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์คุณสมบัติในการคัดเลือก (Inclusion Criteria) ดังนี้

- เป็นผู้ที่ใช้เครื่องสำอางหรือลิปสติกเป็นประจำ หรือมีความสนใจด้านความปลอดภัยในผลิตภัณฑ์สุขภาพ
 - เป็นผู้ที่สามารถเข้าถึงและรับชมสื่อโมชันกราฟิกผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ได้
 - สัมครใจและยินดีให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม
- 1.3 ผู้เชี่ยวชาญ (Experts) สำหรับประเมินคุณภาพสื่อ แบ่งเป็น 2 ด้าน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่

- ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน เกณฑ์คุณสมบัติคือ เป็นผู้มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี หรือมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบคุณภาพสินค้า (QC/QA) หรือสาธารณสุข อย่างน้อย 3 ปีขึ้นไป

- ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 3 ท่าน เกณฑ์คุณสมบัติคือ เป็นผู้มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี หรือมีประสบการณ์การทำงานด้านการออกแบบกราฟิก ตัดต่อ หรือผลิตสื่อภาพเคลื่อนไหว อย่างน้อย 3 ปี ขึ้นไป

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการหาคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ส้อมชันกราฟิกต้นแบบ 2) แบบประเมินคุณภาพสื่อ (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ) และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ (สำหรับกลุ่มตัวอย่างในรูปแบบออนไลน์) โดยมีรายละเอียดการสร้างและการหาคุณภาพ ดังนี้ 2.1 ที่มาของเกณฑ์การประเมิน: ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาสร้างข้อคำถาม โดยลักษณะของแบบประเมินและแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแนวคิดของ ลิเคิร์ต (Likert, 1932) 2.2 การหาค่าความเที่ยงตรง (Content Validity): นำแบบประเมินและแบบสอบถามเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่าข้อคำถามทุกข้อมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด (0.50 ขึ้นไป) จึงสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลได้

1. เกณฑ์การประเมินคุณภาพ (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ) ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจ
ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก
ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับ ดี
ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับ ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับ พอใช้
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับ ปรับปรุง
2. เกณฑ์การประเมินความพึงพอใจ (สำหรับกลุ่มตัวอย่าง)
ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับ มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับ มาก
ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับ ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับ น้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

ขั้นตอนการวิจัย

หลังจากที่ได้ศึกษาข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับการงานวิจัย ขั้นตอนต่อไปคือ การนำความรู้ที่ได้รับมาออกแบบและสร้างส้อมชันกราฟิก มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนการวางแผนเตรียมการผลิต (Pre Production)

1. การเขียนบท (Script Writing) ร่างบทบรรยายโดยแบ่งเนื้อหาเป็น 3 ส่วนหลัก คือ 1) เกริ่นนำเรื่องความนิยมของลิปสติก 2) เจาะลึกสารอันตราย ได้แก่ ตะกั่ว พรอท และพาราเบน 3) วิธีการเลือกซื้อและการตรวจสอบเลข อย.

2. การออกแบบบทภาพ (Storyboard) นำบทมาแปลงเป็นภาพร่าง เพื่อทำให้เห็นภาพรวมของงาน มุมกล้อง กราฟิก และตัวละคร

สืออินซินกราฟิก “เบื้องหลังความสวย: สารอันตรายในลิปสติกควรรู้” จะถูกแบ่งออกเป็นลำดับเรื่องราวดังนี้

ลิปสติกเป็นหนึ่งในเครื่องสำอางที่ผู้หญิงทั่วโลกใช้เป็นประจำทุกวัน เพื่อเพิ่มความมั่นใจและเสริมบุคลิกภาพ แต่สิ่งที่คุณอาจไม่รู้คือลิปสติกก็อาจมีสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ซึ่งเมื่อสะสมในร่างกายเป็นเวลานาน อาจก่อให้เกิดผลเสียในระยะสั้นและระยะยาว

หนึ่งในสารที่พบในลิปสติกคือ ตะกั่ว (Lead) สารโลหะหนักที่อาจพบในลิปสติกบางยี่ห้อ แม้จะมีปริมาณเพียงเล็กน้อย แต่เมื่อใช้เป็นประจำทุกวัน ตะกั่วสามารถสะสมในร่างกายและอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบประสาท ความจำ และพัฒนาการของเด็ก โดยเฉพาะในหญิงตั้งครรภ์ที่อาจทำให้ทารกได้รับอันตราย

พาราเบน (Paraben) เป็นสารกันบูดที่นิยมใช้ในลิปสติกเพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพของลิปสติก แต่พาราเบนถูกจัดอยู่ในกลุ่มสารที่รบกวนการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ ซึ่งอาจส่งผลต่อฮอร์โมนในร่างกายได้เช่นกัน เชื่อมโยงกับภาวะเจริญพันธุ์ และยังมีการศึกษาเชื่อมโยงกับความเสี่ยงของโรคมะเร็งเต้านม ในบางกรณี

ปรอท (Mercury) และ แคดเมียม (Cadmium) ก็ถูกตรวจพบในลิปสติกเช่นกัน สารเหล่านี้จะสะสมในร่างกาย ทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับไต ระบบภูมิคุ้มกัน และผิวหนัง อีกทั้งยังเป็นสารปนเปื้อนที่อาจเกิดจากวัตถุดิบในกระบวนการผลิตลิปสติก

ที่พบในลิปสติกเหล่านี้มีตั้งแต่ สารระเหยเช่น เบนซีน ไซยาไนด์ และสารก่อมะเร็ง เช่น การแพ้ 5-คายเคอซิมิลิปาก และผิวหนัง จนถึง ผลกระทบระยะยาว เช่น ก้าวร้าวหรือพิษสะสมที่ก่อให้เกิดอาการเวียนศีรษะ อ่อนเพลีย และเสียงต่อโรคร้ายแรง อย่างไรก็ตาม ผู้บริโภคสามารถลดความเสี่ยงได้ด้วยการเลือกยี่ห้อที่ปลอดภัย

เลือกลิปสติกที่มีส่วนผสมจาก อย. หลีกเลี่ยงลิปสติกที่ไม่มีส่วนผสมจาก อย. และหลีกเลี่ยงลิปสติกที่ผลิตจากส่วนผสมธรรมชาติหรือ Organic นอกจากนี้ การทำความสะอาดริมฝีปากทุกครั้งก่อนนอนก็เป็นสิ่งสำคัญ เพื่อลดการสะสมของสารที่อาจตกค้าง ที่ผิวของคุณ

ความงามที่แท้จริงคือสุขภาพที่ดี การดูแลสุขภาพผิวของคุณเป็นสิ่งสำคัญ “เบื้องหลังความสวย” จึงเป็นเรื่องที่ทุกคนควรรู้ เพื่อให้เราสามารถเลือกลิปสติกได้อย่างมั่นใจ โดยไม่ต้องแลกมาด้วยสุขภาพที่เสียไป

ภาพ 2 การเขียนบท (Script Writing)

จากภาพ 2 แสดงขั้นตอนการเขียนบท (Script Writing) ซึ่งเป็นหัวใจหลักก่อนเริ่มผลิตงานจริง โดยเนื้อหาได้ร้อยเรียงเรื่องราวของอินซินกราฟิก “เบื้องหลังความสวย: สารอันตรายในลิปสติกที่ควรรู้” ไว้อย่างครบถ้วน ตั้งแต่การเตือนภัยเรื่องสารตะกั่ว พาราเบน และพรอท ไปจนถึงวิธีสังเกตเลขจดแจ้ง เพื่อใช้เป็นพิมพ์เขียวให้ทีมงานเข้าใจทิศทางและอารมณ์ของเรื่องที่ต้องการจะสื่อสารกับผู้ชมได้อย่างถูกต้อง

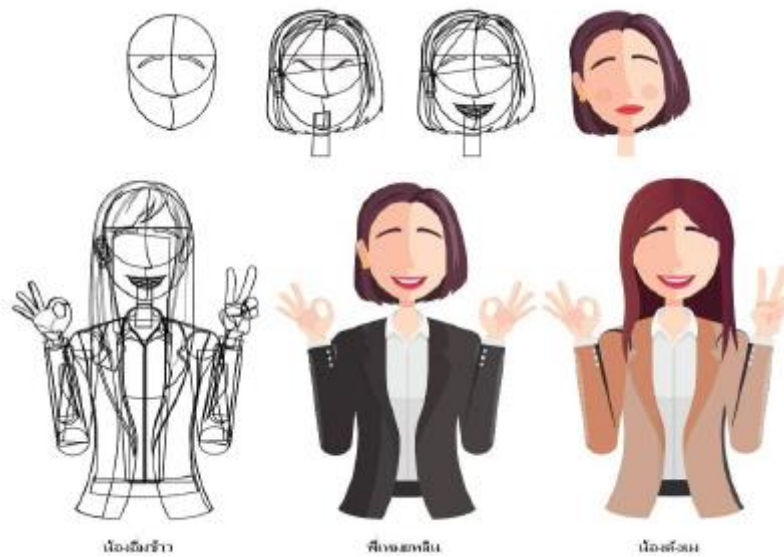


ภาพ 3 การออกแบบบทภาพ (Storyboard)

จากภาพ 3 แสดงการออกแบบบทภาพ (Storyboard) ที่วางแผนลำดับการเล่าเรื่องและมุมกล้องอย่างละเอียด ตั้งแต่ฉากแสดงอาการแพ้ลิปสติกไปจนถึงวิธีการใช้แว่นขยายตรวจสอบฉลากและเลขจดแจ้ง เพื่อให้มองเห็นภาพรวมของกราฟิกและเนื้อหาที่จะสื่อสารในแต่ละวินาทีได้อย่างชัดเจนและถูกต้องก่อนเริ่มทำแอนิเมชัน

ขั้นตอนการผลิต (Production)

1. การสร้างภาพกราฟิกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวาดตัวละคร (Character)



ภาพ 4 การวาดตัวละคร (Character)

จากภาพ 4 แสดงขั้นตอนการออกแบบตัวละคร (Character Design) สำหรับงานโมชันกราฟิกด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยเริ่มจากการร่างโครงสร้างเรขาคณิตเพื่อกำหนดสัดส่วนที่ถูกต้อง ก่อนจะพัฒนาไปสู่การตัดเส้นและลงสีจนได้ตัวละครที่สมบูรณ์ในชุดทำงานที่ดูน่าเชื่อถืออย่าง "พี่เหมยหลิน" และ "น้องตั้งเม" ซึ่งพร้อมสำหรับการนำไปขยับทำแอนิเมชันในขั้นตอนต่อไป

2. การสร้างภาพเคลื่อนไหว (Motion Graphic): นำชิ้นส่วนกราฟิกที่ออกแบบไว้มาขยับในโปรแกรมสำเร็จรูป



ภาพ 5 การสร้างภาพเคลื่อนไหว

จากภาพ 5 แสดงขั้นตอนการสร้างภาพเคลื่อนไหว (Motion Graphic) ซึ่งเป็นการนำชิ้นส่วนกราฟิกที่ออกแบบและแยกชิ้นส่วนไว้มาขยับในโปรแกรม โดยในตัวอย่างเป็นฉากที่ตัวละครกำลังทาลิปสติก เพื่อสร้างการเล่าเรื่องที่สมจริงและดึงดูดความสนใจผู้ชมตามบทบาทที่วางไว้ในสตอรี่บอร์ดครับ



ภาพ 6 การสร้างภาพเคลื่อนไหว

จากภาพ 6 แสดงเทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหวที่เน้นการสื่อสารอารมณ์ผิดปกติทางร่างกาย โดยมีการใช้เอฟเฟกต์เบลอภาพ (Blur) และการซ้อนภาพเพื่อจำลองอาการเวียนศีรษะหรือหน้ามืดจากการได้รับสารอันตรายในลิปสติก ทำให้ผู้ชมเข้าใจถึงผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้นจริงได้อย่างชัดเจนและสมจริงยิ่งขึ้นครับ

ผลการวิจัย

1. ผลการออกแบบและสร้างสื่อโมชันกราฟิกเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับสารอันตรายในลิปสติกที่ควรรู้

สื่อโมชันกราฟิกที่พัฒนาขึ้น มีความยาวประมาณ 3 นาที นำเสนอด้วยภาพกราฟิก 2 มิติ สีสันสดใสแต่แฝงความจริงจึ้ง ดำเนินเรื่องโดยตัวละครหลักที่พาไปสำรวจเบื้องหลังความสวย



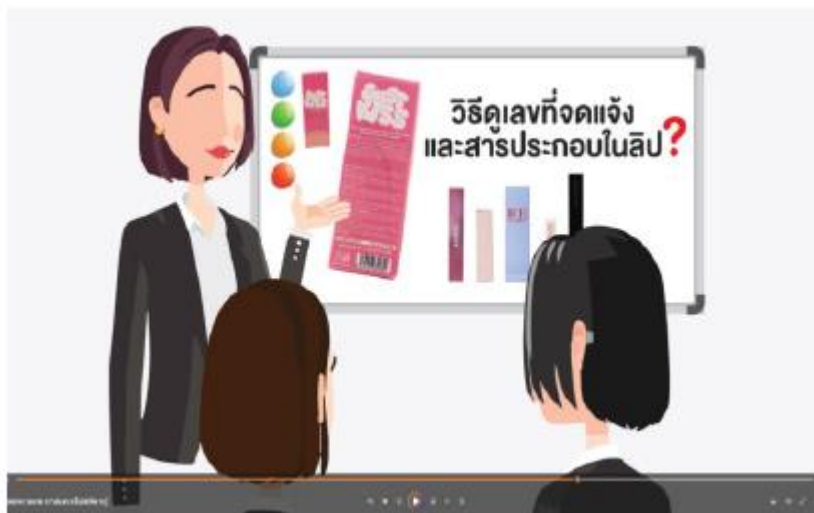
ภาพ 7 สื่อโมชันกราฟิกแสดงถึงความอันตรายต่ออวัยวะภายใน

จากภาพ 7 แสดงสื่อโมชันกราฟิกที่อธิบายผลกระทบเชิงลึกต่อระบบร่างกาย โดยใช้แผนภาพจำลองระบบต่อมไร้ท่อ (Endocrine System) คู่กับตัวละครที่แสดงอาการเจ็บป่วย เพื่อสื่อสารข้อมูลวิชาการเรื่องอันตรายของสารเคมีที่สะสมในอวัยวะภายในให้ผู้ชมเข้าใจได้ง่ายและเห็นภาพชัดเจนยิ่งขึ้น



ภาพ 8 สื่อโมชันกราฟิกแสดงการสังเกตเลขที่จดแจ้ง หรือ ออย.

จากภาพ 8 แสดงสื่อโมชันกราฟิกในส่วนของทำให้ความรู้แก่ผู้บริโภค โดยจำลองการใช้แว่นขยายส่องรายละเอียดบนฉลากบรรจุภัณฑ์เพื่อเน้นจุดสังเกตสำคัญอย่าง "เลขที่ใบรับจดทะเบียน" (อย.) ทำให้ผู้ชมสามารถจดจำตำแหน่งและวิธีการตรวจสอบความปลอดภัยของลิปสติกก่อนซื้อได้ถูกต้องและชัดเจน



ภาพ 9 สื่อโมชันกราฟิกแสดงการสังเกตเลขที่จดทะเบียน หรือ อย.

จากภาพ 9 แสดงสื่อโมชันกราฟิกที่จำลองสถานการณ์ในรูปแบบการเรียนการสอน โดยมีตัวละครผู้เชี่ยวชาญทำหน้าที่บรรยายสรุปวิธีการดู "เลขที่ใบรับจดทะเบียน" และส่วนผสมสำคัญบนบรรจุภัณฑ์ เพื่อเน้นย้ำให้ผู้ชมและผู้บริโภคเกิดความเข้าใจที่ถูกต้องในการเลือกซื้อลิปสติกที่ปลอดภัยและได้มาตรฐาน

2. ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อโมชันเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับสารอันตรายในลิปสติก

ตาราง 1 แสดงผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาที่มีต่อสื่อโมชันกราฟิก

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	(\bar{X})	σ	แปลผล
1. ด้านเนื้อหา			
1.1 ความถูกต้องและความทันสมัยของเนื้อหา	4.67	0.58	ดีมาก
1.2 การใช้ภาษาที่เหมาะสมและเข้าใจง่าย	4.67	0.58	ดีมาก
1.3 การเรียบเรียงลำดับเนื้อหา	4.67	0.58	ดีมาก
1.4 ประโยชน์ในการนำไปใช้สร้างความตระหนักรู้	4.67	0.58	ดีมาก
รวมค่าเฉลี่ย	4.67	0.58	ดีมาก

จากตาราง 1 แสดงผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาที่มีต่อสื่อโมชันกราฟิกให้ ความรู้เรื่องสารอันตรายในลิปสติก พบว่า โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.67 และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.58 ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกรายการประเมิน ได้แก่ ความถูกต้องและความทันสมัยของ เนื้อหา, การใช้ภาษาที่เหมาะสมและเข้าใจง่าย, การเรียบเรียงลำดับเนื้อหา และประโยชน์ในการนำไปใช้ สร้างความตระหนักรู้ มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากันที่ 4.67 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.58 อยู่ ในระดับดีมาก

แสดงให้เห็นว่าเนื้อหาของสื่อโมชันกราฟิกมีความถูกต้องตามหลักวิชาการ มีการเรียบเรียงลำดับ เนื้อหาที่เข้าใจง่ายและเป็นประโยชน์ต่อกลุ่มเป้าหมาย สามารถนำไปใช้ป็นสื่อให้ความรู้ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

ตาราง 2 แสดงผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	(\bar{X})	σ	แปลผล
1. ด้านการออกแบบ			
1.1 ความสวยงามและความเหมาะสมของตัวละคร	4.67	0.58	ดีมาก
1.2 เทคนิคการเคลื่อนไหว (Animation) มีความลื่นไหล	4.67	0.58	ดี
1.3 การจัดองค์ประกอบภาพและสีสันทัน (Composition)	4.67	0.58	ดีมาก
1.4 คุณภาพของเสียงบรรยายและดนตรีประกอบ	4.87	0.35	ดีมาก
รวมค่าเฉลี่ย	4.72	0.52	ดีมาก

จากตาราง 2 แสดงผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก จำนวน 3 ท่าน พบว่า โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.72 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.52 ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ คุณภาพของเสียงบรรยายและ ดนตรีประกอบ มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.87 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.35 อยู่ในระดับ ดีมาก รองลงมาคือ ความสวยงามและความเหมาะสมของตัวละคร, เทคนิคการเคลื่อนไหว (Animation) มีความลื่นไหล และการจัดองค์ประกอบภาพและสีสันทัน (Composition) มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.67 และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.58 อยู่ในระดับดีมาก

แสดงให้เห็นว่าสื่อโมชันกราฟิกที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพด้านการออกแบบอยู่ในเกณฑ์ดีมาก และ สามารถนำไปใช้ในการเผยแพร่เพื่อให้ความรู้ได้อย่างเหมาะสม

ตาราง 3 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มประชากรที่มีต่อสื่อโมชันกราฟิก

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	(\bar{X})	σ	แปลผล
1. ด้านเนื้อหาและรูปแบบ			
1.1 เนื้อครอบคลุมและครบถ้วน	4.49	0.70	มาก
1.2 ความยากง่ายของภาษา	5.00	0.00	มากที่สุด
1.3 ลำดับเนื้อหา	4.35	0.75	มาก
1.4 ความยาวของวิดีโอ	4.37	0.82	มาก
รวมค่าเฉลี่ย	4.55	0.52	มากที่สุด

จากตาราง 3 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อโมชันกราฟิกให้ ความรู้เรื่องสารอันตรายในลิปสติก พบว่า โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.55 และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.52 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความยากง่ายของภาษา มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.00 อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ เนื้อหาครอบคลุมและครบถ้วน มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.49 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.70 อยู่ในระดับมาก ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ลำดับเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.35 และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.75 อยู่ในระดับมาก

แสดงให้เห็นว่าสื่อโมชันกราฟิกสามารถสร้างความเข้าใจและความตระหนักเกี่ยวกับสาร อันตรายในลิปสติกได้อย่างมีประสิทธิภาพ และได้รับความพึงพอใจในระดับสูงจากกลุ่มตัวอย่าง

สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยและพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกให้ความรู้เรื่องสารอันตรายในลิปสติก สามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

1. ผลการออกแบบและพัฒนาสื่อโมชันกราฟิก: ได้สื่อวิดีโอโมชันกราฟิกเรื่องสารอันตราย ในลิปสติก [ระบุความยาวของคลิป เช่น ความยาว 3 นาที] ที่นำเสนอข้อมูลสารเคมีอันตราย (ตะกั่ว ปรอท สารหนู) ผ่านรูปแบบภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ เสียงพากย์ และข้อความสรุปประเด็นสำคัญ

2. ผลการประเมินคุณภาพสื่อ: คุณภาพของสื่อโมชันกราฟิกในภาพรวมอยู่ในระดับ "ดีมาก" โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 (S.D. = 0.58) และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 (S.D. = 0.52)

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจ: กลุ่มเป้าหมายจำนวน 43 คน มีความพึงพอใจต่อสื่อโมชัน กราฟิกในระดับ "มากที่สุด" โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 (S.D. = 0.52) ทั้งนี้ ผลการประเมินดังกล่าวมุ่งเน้น

ที่การวัดระดับความพึงพอใจต่อรูปแบบการนำเสนอและความน่าสนใจของสื่อ ไม่ได้เป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้รับชม

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยสามารถนำมาอภิปรายผลตามประเด็นที่น่าสนใจได้ดังนี้

1. ประเด็นด้านคุณภาพของสื่อโมชันกราฟิก (ด้านเนื้อหาและด้านสื่อ) ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับ "ดีมาก" ทั้งด้านเนื้อหาและด้านสื่อ ในส่วนของความถูกต้องด้านเนื้อหา สื่อโมชันกราฟิกสามารถถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของสารอันตรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (2569) ที่ระบุว่าสารตะกั่วในเครื่องสำอางเป็นโลหะหนักที่มีพิษต่อระบบประสาท หากสะสมนานอาจก่อโรคระเร็ง และสอดคล้องกับกรมวิทยาศาสตร์บริการ (2568) ที่ระบุว่าสารปรอทส่งผลกระทบต่อระบบไตและผิวหนัง

นอกจากนี้ การที่คุณภาพด้านสื่อได้รับการประเมินในระดับดีมาก สามารถอธิบายได้ด้วย "ทฤษฎีการเรียนรู้ผ่านสื่อประสม" (Cognitive Theory of Multimedia Learning) ของ Richard E. Mayer ซึ่งระบุว่า สมรรถนะของมนุษย์สามารถประมวลผลข้อมูลได้ดีเยี่ยมเมื่อมีการรับรู้ผ่านช่องทางภาพ (Visual) และเสียง (Audio) ควบคู่กัน การนำเสนอข้อมูลสารเคมีที่ซับซ้อนให้อยู่ในรูปของภาพเคลื่อนไหวจะช่วยลดภาระการประมวลผลของสมอง (Cognitive Load) ทำให้เข้าใจง่ายขึ้น ซึ่งผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ นันทวรรณ ทองแดง และ ราตรี สุภาเฮียง (2566) ที่พบว่าสื่อโมชันกราฟิกสามารถช่วยยกระดับคุณภาพการสื่อสารและทำให้เนื้อหาที่มีความน่าสนใจได้ดีกว่าการนำเสนอด้วยข้อความปกติ

2. ประเด็นด้านความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจต่อสื่อในระดับ "มากที่สุด" แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการนำเสนอด้วยโมชันกราฟิกมีความเหมาะสมกับพฤติกรรมการบริโภคสื่อของวัยรุ่นและบุคคลทั่วไปในยุคดิจิทัล ที่นิยมเปิดรับข้อมูลที่กระชับและมีภาพประกอบดึงดูดสายตา ซึ่งการสร้างความตระหนักรู้ผ่านสื่อนี้ สอดคล้องกับแนวทางของสมาคมแพทย์ผิวหนังแห่งประเทศไทย (2568) ที่ชี้ว่าการมีความรู้ความเข้าใจในส่วนผสมมีบทบาทสำคัญในการลดการเกิดโรคผิวหนังอักเสบจากการแพ้เครื่องสำอาง

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยในครั้งนี้เป็นการประเมิน "ความพึงพอใจ" ต่อตัวรูปแบบสื่อเป็นหลัก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ราตรี เอี่ยมประดิษฐ์ และคณะ (2565) ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาสื่อโมชันกราฟิก และพบว่าสื่อภาพเคลื่อนไหวมีผลต่อระดับความพึงพอใจ สามารถดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคทั่วไป และช่วยกระตุ้นการรับรู้ข้อมูลเชิงวิชาการในระดับที่สูงมากเช่นเดียวกัน

ข้อเสนอแนะ

1. สถานศึกษาและหน่วยงานด้านสาธารณสุขควรมานำสื่อโมชันกราฟิกชุดนี้ไปใช้เป็นสื่อประกอบการสอนในรายวิชาสุขศึกษาหรือกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ เพื่อสร้างความตระหนักรู้และปลูกฝังพฤติกรรมการเลือกใช้เครื่องสำอางที่ปลอดภัยให้แก่เยาวชนและประชาชนทั่วไป
2. ควรมีการเผยแพร่สื่อผ่านแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดียที่เน้นวิดีโอสั้น (เช่น TikTok, Reels หรือ YouTube Shorts) เพื่อให้ข้อมูลสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายวัยรุ่นและวัยเริ่มทำงานได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง สอดคล้องกับพฤติกรรมการเปิดรับสื่อในปัจจุบัน
3. ผู้บริโภคสามารถนำองค์ความรู้จากสื่อไปประยุกต์ใช้ในการตรวจสอบเลขที่จดทะเบียนและอ่านฉลากส่วนผสมอย่างถี่ถ้วนก่อนตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ เพื่อเป็นการป้องกันและลดความเสี่ยงต่อสุขภาพในระยะยาว

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป (เพื่อการต่อยอดงานวิจัย)

1. ควรมีการพัฒนาการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Design) โดยใช้รูปแบบการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (Pre-test/Post-test) เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หรือระดับความรู้ที่เพิ่มขึ้นของผู้รับชมอย่างเป็นรูปธรรม แทนการวัดเพียงระดับความพึงพอใจ
2. ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรขยายขอบเขตเนื้อหาให้ครอบคลุมถึงวิธีการทดสอบการแพ้เบื้องต้น (Patch Test) และแนวทางการดูแลรักษาเมื่อเกิดอาการระคายเคือง เพื่อให้ผู้ชมมีแนวทางปฏิบัติที่ครบวงจรเมื่อประสบปัญหาจากการใช้ผลิตภัณฑ์
3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพการสื่อสารระหว่างสื่อโมชันกราฟิกกับสื่อรูปแบบอื่น ๆ (เช่น วิดีโอผู้เชี่ยวชาญให้ความรู้ หรืออินโฟกราฟิกภาพนิ่ง) เพื่อหาแนวทางการนำเสนอที่เหมาะสมที่สุดสำหรับเนื้อหาด้านสารเคมีอันตรายในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิทยาศาสตร์บริการ. (2568). *สารปรอทและอันตรายต่อสุขภาพจากเครื่องสำอาง*. สืบค้นจาก <https://www.dss.go.th/index.php/health-safety/mercury-in-cosmetics>.
- คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. (2569). *อันตรายจากสารตะกั่วในเครื่องสำอาง. คลังความรู้สู่ประชาชน*. สืบค้นจาก <https://pharmacy.mahidol.ac.th/th/knowledge/article/8/สารตะกั่วในเครื่องสำอาง/>.
- นันทวรรณ ทองแดง, และ ราตรี สุภาเอื้อง. (2566). การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิก (Motion graphic) ร่วมกับการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นพื้นฐาน (Creativity Based Learning: CBL) เรื่อง เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. *วารสารวิจัยและพัฒนาอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง*, 2(1), 40-51.

- ราตรี เอี่ยมประดิษฐ์, กาญจนา ส่งสวัสดิ์, และ กนกพร ยี่มนิล. (2565). *การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกส์เสริมการท่องเที่ยวจังหวัดอ่างทอง*. [รายงานวิจัย]. พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.
- วิไลดา วิทย์ธำรงค์, และ สุกัญญา วงษาไทย. (2568). การปนเปื้อนของโลหะหนักในลิปสติกที่วางจำหน่ายในท้องตลาด. *วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน*, 18(2), 112-124. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/paj/article/view/241890>.
- สมาคมแพทย์ผิวหนังแห่งประเทศไทย. (2568). *โรคผิวหนังอักเสบจากการแพ้เครื่องสำอาง*. สืบค้นจาก <https://www.dst.or.th/html/index.php?op=article-detail&id=125>.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.). (2569). *พิษภัยจากโลหะหนักในลิปสติกและเครื่องสำอาง*. สืบค้นจาก <https://www.thaihealth.or.th/Content/48921-เตือนภัย-โลหะหนักในเครื่องสำอาง.html>.
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. (2569). *สารต้องห้ามในเครื่องสำอางที่ควรรู้*. สืบค้นจาก https://oryor.com/media/infoGraphic/media_printing/1836.
- Mayer, R. E. (2021). *Multimedia learning*. (3rd ed.). Cambridge University Press.