

การสร้างสรรค์ต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก เพื่อสื่อสารและเสริมความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ.คุ้มครอง ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มนักเรียนรุ่นใหม่

กัมปนาท คูศิริรัตน์^{1*}, ณัฐมน นัดไธสง¹, กัญญาธิดา พรรณพิพัฒน์¹, เจษฎาพร ทบบุญ¹,
หนึ่งฤทัย พลสุวรรณ¹ และชญาสุ มงคลชลสิน¹

¹สาขาวิชาแอนิเมชัน เกม และดิจิทัลมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

*ajdankampanat@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบ สร้างสรรค์ ประเมินความเหมาะสม และการยอมรับต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก เพื่อสื่อสารและเสริมความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลสำหรับกลุ่มนักเรียนรุ่นใหม่ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 15 คน เลือกแบบเจาะจง และนักศึกษาสาขาวิชาแอนิเมชัน เกมและดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จำนวน 163 คน เลือกโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง แบบประเมินความเหมาะสม และแบบประเมินการยอมรับสื่อโมชันกราฟิก สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ได้ต้นแบบสื่อโมชันกราฟิกเพื่อสื่อสารและเสริมความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล สำหรับกลุ่มนักเรียนรุ่นใหม่ ที่นำเสนอหลักการพื้นฐานผ่านสถานการณ์ใกล้ตัวนักศึกษา ด้วยการเล่าเรื่องแบบ Storytelling ผ่านตัวละครที่มีบุคลิกแตกต่างกัน ใช้สไตล์ Flat Design ร่วมกับเส้นที่เรียบง่าย และใช้เทคนิค Easing และ Visual Metaphor ในการอธิบายแนวคิดที่ซับซ้อน ผลการประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.37, S.D. = 0.48) ผลการประเมินความเหมาะสมโดยกลุ่มตัวอย่าง อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}$ = 4.35, S.D. = 0.63) ผลการประเมินการยอมรับสื่อโมชันกราฟิก พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.28, S.D. = 0.62) จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าต้นแบบสื่อโมชันกราฟิกสามารถนำไปสื่อสารและเสริมความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลสำหรับกลุ่มนักเรียนรุ่นใหม่ได้อย่างเหมาะสมและเป็นที่ยอมรับของกลุ่มเป้าหมาย

คำสำคัญ: ต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล นักเรียนรุ่นใหม่ การยอมรับเทคโนโลยี

The Creation of Motion Graphic Media Prototype to Communicate and Enhance Knowledge of the Personal Data Protection Act for New Generation Student

Kampanat Kusirirat^{1*}, Nattamon Natthaisong¹, Kanyathita Phanphiphat¹,
Jessadaporn Thoboon¹, Nuengruethai Phonsuwan¹ and Chanayut Mongkolchonsin¹

¹Department of Animation, Game, and Digital Media, Faculty of Science and Technology,
Bansomdejchaopraya Rajabhat University
*ajdankampanat@gmail.com

Abstract

This research aims to analyze, design, create, evaluate the suitability, and assess the acceptance of a prototype motion graphic media for communicating and enhancing knowledge about the Personal Data Protection Act (PDPA) for new-generation university students. The sample group consisted of 15 purposively selected experts and 163 students from the Animation, Games, and Digital Media program at Bansomdejchaopraya Rajabhat University, selected by simple random sampling. The research instruments included a structured interview form, a suitability evaluation form, and a motion graphic media acceptance evaluation form. Statistical analysis of the data involved mean and standard deviation.

The research found that the motion graphics prototype presented fundamental principles through real-life situations relevant to students, using storytelling techniques through distinctive characters, flat design with minimalist lines, and techniques such as easing and visual metaphor to explain complex concepts. The appropriateness evaluation by experts was at a high level ($\bar{x}$ = 4.37, S.D. = 0.48). The appropriateness evaluation by the sample group was also at a high level ($\bar{x}$ = 4.35, S.D. = 0.63). The acceptance evaluation of the motion graphics showed an overall high level ($\bar{x}$ = 4.28, S.D. = 0.62). The research results indicate that the motion graphics prototype can effectively communicate and enhance knowledge about the Personal Data Protection Act for new generation students and is well accepted by the target audience.

Keywords: Motion Graphics Prototype, Personal Data Protection Act, New Generation Students, Technology Acceptance

บทนำ

ในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวัน การแลกเปลี่ยนข้อมูลส่วนบุคคลผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและแพร่หลาย ส่งผลให้ความเสี่ยงต่อการละเมิดสิทธิความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของข้อมูลเพิ่มสูงขึ้น [1] พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 (Personal Data Protection Act: PDPA) จึงถูกประกาศใช้เพื่อกำหนดกรอบกฎหมายในการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของประชาชนไทย โดยมีผลบังคับใช้อย่างเต็มรูปแบบเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2565 [2] อย่างไรก็ตาม แม้กฎหมายฉบับนี้จะมีความสำคัญอย่างยิ่ง งานวิจัยของ Thongchuea, W., & Chattratchat, W. [3] กลับพบว่าประชาชนไทยส่วนใหญ่ โดยเฉพาะกลุ่มนักศึกษา ยังขาดความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับสาระสำคัญของกฎหมาย สิทธิและหน้าที่ของตนเองในฐานะเจ้าของข้อมูล รวมถึงบทลงโทษของการละเมิด ซึ่งสอดคล้องกับผลสำรวจของ สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล [4] ที่ระบุว่ากลุ่มเยาวชนรุ่นใหม่ที่มีอายุระหว่าง 18-25 ปี เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงในการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลโดยขาดความระมัดระวัง

ในขณะเดียวกัน การศึกษาของ Anantatho, S., et al. [5] ชี้ให้เห็นว่า สื่อโมชันกราฟิก (Motion Graphics) เป็นหนึ่งในรูปแบบการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพในการถ่ายทอดเนื้อหาที่ซับซ้อนให้เข้าใจง่ายและน่าสนใจสำหรับกลุ่มเยาวชน เนื่องจากมีการผสมผสานระหว่างภาพเคลื่อนไหว เสียง และกราฟิกที่ดึงดูดความสนใจ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Yenjabok, P. [6] ที่เสนอว่าการออกแบบสื่อการเรียนรู้สำหรับเยาวชนยุคดิจิทัลควรคำนึงถึงความสอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ชื่นชอบการรับชมวิดีโอสั้นและเนื้อหาที่มีความน่าสนใจทางภาพ จากความสำคัญและช่องว่างทางความรู้ดังกล่าว งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาและพัฒนาต้นแบบสื่อโมชันกราฟิกเพื่อสื่อสารและเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลสำหรับกลุ่มนักศึกษารุ่นใหม่ โดยคำนึงถึงรูปแบบการนำเสนอที่สอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้และการบริโภคสื่อของกลุ่มเป้าหมาย นอกจากนี้ การศึกษาของ Atisab, W. [7] ยังชี้ให้เห็นว่า การออกแบบสื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพควรผ่านกระบวนการวิจัยและพัฒนาอย่างเป็นระบบ มีการทดสอบประสิทธิภาพและปรับปรุงจากผลสะท้อนของกลุ่มเป้าหมาย

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงได้ทำการสร้างสรรค์ต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก เพื่อสื่อสารและเสริมความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มนักศึกษารุ่นใหม่ ซึ่งเป็นแนวทางการดำเนินงานที่ครอบคลุมทั้งการศึกษาความต้องการและพฤติกรรมการเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมาย การวิเคราะห์เนื้อหาสำคัญของ พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล การออกแบบและพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกตามหลักการออกแบบสื่อที่มีประสิทธิภาพ ตลอดจนการประเมินผลและปรับปรุงต้นแบบสื่อ โดยคาดหวังว่าผลลัพธ์จากการวิจัยจะนำไปสู่การสร้างสรรค์สื่อโมชันกราฟิกที่สามารถส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลให้แก่แก่นักศึกษารุ่นใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมความตระหนักรู้และการปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในสังคมไทยต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบและสร้างสรรค์ต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก เพื่อสื่อสารและเสริมความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มนักศึกษารุ่นใหม่
2. เพื่อประเมินความเหมาะสมของต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก เพื่อสื่อสารและเสริมความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มนักศึกษารุ่นใหม่
3. เพื่อประเมินการยอมรับต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก เพื่อสื่อสารและเสริมความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มนักศึกษารุ่นใหม่

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้เชี่ยวชาญ และนักศึกษาศาสาวิชาแอนิเมชัน เกมและดิจิทัลมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จำนวน 263 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 15 คน โดยการสุ่มแบบเจาะจง และนักศึกษาศาสาวิชาแอนิเมชัน เกมและดิจิทัลมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ปีการศึกษา 1/2567 โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายด้วยการจับฉลาก คำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามวิธีการของยามานะ [8] ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้จำนวน 163 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างที่นำมาประยุกต์ใช้ตามหลักการของมังงะ (Manga Matric) [9] ใช้ในการวิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์การออกแบบองค์ประกอบต่าง ๆ
2. แบบประเมินความเหมาะสมของต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก เพื่อสื่อสารและเสริมความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มนักศึกษารุ่นใหม่โดยผู้เชี่ยวชาญ และกลุ่มตัวอย่าง พิจารณาความเหมาะสม 7 ด้าน โดยผ่านการหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (IOC) มีค่าระหว่าง 0.67-1.00 ใช้ในการรวบรวมความคิดเห็นความเหมาะสมนวัตกรรมสื่อดิจิทัล
3. แบบประเมินการยอมรับเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ท (Likert) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ที่ผ่านการหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (IOC) มีค่าระหว่าง 0.67-1.00 ใช้ในการรวบรวมความคิดเห็นการยอมรับนวัตกรรมสื่อดิจิทัล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล กำหนดหัวข้อเรื่องความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มนักศึกษารุ่นใหม่ และทำการวิเคราะห์เนื้อหา การออกแบบตัวละคร การออกแบบฉากหลังและเทคนิคการผลิตต้นแบบโมชันกราฟิก ด้วยแบบประเมินลักษณะแอนิเมชันตามหลักการของมังงะ สรุปผลการวิเคราะห์และจัดทำเนื้อเรื่อง กำหนดผังการดำเนินงาน นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านแอนิเมชันและดิจิทัลมีเดีย จำนวน 3 คน เพื่อพิจารณาความเหมาะสม

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการออกแบบต้นแบบโมชันกราฟิก เป็นขั้นตอนการออกแบบและร่างตัวละครและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง จัดทำบทดำเนินเรื่อง (Storyboard) นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านแอนิเมชันและดิจิทัลมีเดีย จำนวน 3 คน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของตัวละคร องค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง และจัดทำร่างต้นแบบโมชันกราฟิก

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนการสร้างสรค์ต้นแบบโมชันกราฟิก เป็นขั้นตอนการจัดทำตัวละครและฉากหลัง และทำการลงสีให้สมบูรณ์ กำหนดการเคลื่อนไหว ทำการบันทึกเสียงสนทนา เสียงประกอบ เสียงดนตรี นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านแอนิเมชันและดิจิทัลมีเดียจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาแนะนำข้อเสนอแนะในภาพรวมของต้นแบบโมชันกราฟิก และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นหลังการสร้างสรค์ต้นแบบโมชันกราฟิก เป็นขั้นตอนที่นำต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก เพื่อสื่อสารและเสริมความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มนักศึกษารุ่นใหม่ ที่พัฒนาเสร็จแล้วนำมาติดต่อ เพื่อเรียงลำดับเรื่องตามบทดำเนินเรื่อง (Storyboard) และทำการพากษ์เสียง ปรับแต่งเสียง ใส่บทนำเรื่องและเครดิตของเรื่อง จากนั้นทำการจัดเก็บงานในรูปแบบไฟล์วิดีโอและนำไปใช้ และนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์และดิจิทัลมีเดีย 3 คน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมในภาพรวมของต้นแบบโมชันกราฟิก และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นประเมินความเหมาะสมของต้นแบบโมชันกราฟิก นำต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก เพื่อสื่อสารและเสริมความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มนักศึกษารุ่นใหม่ ประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ 15 คน เพื่อพิจารณาความเหมาะสม และนำไปประเมินความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 163 คน มีข้อเสนอแนะในด้านตัวละครที่มี

เส้นซ้อน ลายเส้นไม่ชัดเจน ด้านระดับเสียงบางช่วงเวลาที่มียระดับเสียงไม่เท่ากัน ด้านข้อความมีคำผิด ผู้วิจัยจึงนำผลการประเมินความเหมาะสมไปปรับปรุงในลำดับต่อไป จากนั้นผู้วิจัยได้นำไปประเมินความการยอมรับต้นแบบสื่อโมชันกราฟิกกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 163 คน และดำเนินการสรุปผลประเมินความเหมาะสมและสรุปผลการยอมรับต้นแบบสื่อโมชันกราฟิกเพื่อสื่อสารและเสริมความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มนักศึกษารุ่นใหม่ด้วยหลักทางสถิติด้วย ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อนำผลการประเมินมาวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาวิเคราะห์เนื้อหา การออกแบบและสร้างสรรค์ต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก เพื่อสื่อสารและเสริมความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มนักศึกษารุ่นใหม่ด้วยตารางวิเคราะห์มังงะ

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์เนื้อหา การออกแบบ และสร้างสรรค์นวัตกรรมสื่อโมชันกราฟิก โดยตารางวิเคราะห์มังงะเมตริกซ์ (Manga Matrix)

ประเด็นการวิเคราะห์		ผลการวิเคราะห์
		ด้านเนื้อหา
โครงเรื่องหลัก		นำเสนอหลักการพื้นฐานของ พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ผ่านสถานการณ์ใกล้ตัวนักศึกษา แบ่งเนื้อหาเป็น 3 ช่วง คือ บทนำ เนื้อหาหลัก และบทสรุป
ประเด็นสำคัญ		นิยามข้อมูลส่วนบุคคล และประเภทของข้อมูล สิทธิของเจ้าของข้อมูล (สิทธิในการเข้าถึง, แก้ไข, ลบ, คัดค้าน) หน้าที่ของผู้ควบคุมข้อมูลและผู้ประมวลผลข้อมูล ความยินยอมและข้อยกเว้น บทลงโทษกรณีละเมิด
กลวิธีการนำเสนอ		ใช้การเล่าเรื่องแบบ Storytelling ผ่านตัวละครหลัก ใช้สถานการณ์ปัญหาในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนบุคคลมีการตั้งคำถามและให้คำตอบที่ชัดเจน ใช้ภาษาเข้าใจง่าย หลีกเลี่ยงศัพท์เทคนิคที่ซับซ้อน
ความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย		เนื้อหาตรงกับพฤติกรรมการใช้ข้อมูลของนักศึกษายุคดิจิทัล มีตัวอย่างจากแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดียที่นักศึกษาใช้งานประจำ ความยาวเหมาะสม (3-5 นาที) เหมาะกับช่วงความสนใจของกลุ่มเป้าหมาย
		ด้านการออกแบบตัวละคร
ลักษณะตัวละครหลัก		ตัวละครหลัก 2-3 ตัว ที่มีบุคลิกแตกต่างกัน ตัวละครผู้ให้ความรู้หรือผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมาย อาจมีตัวละครเสริมเป็นสัญลักษณ์แทนองค์ประกอบของกฎหมาย
สไตล์การออกแบบ		ใช้สไตล์ Flat Design ร่วมกับเส้นที่เรียบง่าย (Minimalist) ตัวละครมีสัดส่วนแบบการดูน (Super Deformed) เพื่อความน่ารักและเข้าถึงง่าย การใช้โทนสีที่ดูสดใสแต่เป็นมืออาชีพ สอดคล้องกันทั้งเรื่อง
การแสดงอารมณ์		สัดส่วนตัวละครเป็นแบบสมจริง เพื่อสร้างความรู้สึกรับรู้จริงของตัวละคร
ความสอดคล้องกับเนื้อหา		เครื่องแต่งกายแบบปัจจุบัน สไตลวัยรุ่น ตัวละครชายเสื้อขาวขอบสนุก ข้างสังเกต ตัวละครชายเสื้อสีแดงขอบสนุก ขอบแก้ม



ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์เนื้อหา การออกแบบ และสร้างสรรค์นวัตกรรมสื่อโมชันกราฟิก โดยตารางวิเคราะห์มังงะเมตริกซ์ (Manga Matrix) (ต่อ)

ประเด็นการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
ด้านการออกแบบฉากหลัง	
ฉากสำคัญ	ฉากสำหรับอธิบายความรู้ ฉากออนไลน์ที่แสดงการใช้โซเชียลมีเดีย ฉากจำลองสถานการณ์
การใช้สี	ละเมียดข้อมูล ฉากสำหรับอธิบายแนวคิดที่ซับซ้อน โทนสีหลัก: สีฟ้า-น้ำเงิน สื่อถึงความน่าเชื่อถือและความปลอดภัย สีตัดกัน: สีแดง สำหรับเน้นประเด็นอันตรายหรือข้อควรระวัง สีพื้นหลัง: สีอ่อนหรือพาสเทล เพื่อไม่แย่งความสนใจจากเนื้อหา ใช้รหัสสีเพื่อแยกแยะหมวดหมู่ของเนื้อหา
องค์ประกอบฉาก	ใช้ไอคอนและสัญลักษณ์ที่เข้าใจง่าย มีการใช้อินโฟกราฟิกเป็นส่วนหนึ่งของฉาก ทำการลดทอนรายละเอียดฉากที่ไม่จำเป็น เน้นความชัดเจนของเนื้อหา
ความสอดคล้องกับเนื้อหา	ฉากเปลี่ยนไปตามหัวข้อที่นำเสนอ ช่วยเสริมความเข้าใจ ปรับเปลี่ยนบรรยากาศตามความรุนแรงของประเด็น ใช้โทนสีของฉากสอดคล้องกับอารมณ์ของเนื้อหา
ด้านเทคนิคการผลิตสื่อโมชันกราฟิก	
รูปแบบการเคลื่อนไหว	ใช้เทคนิค Easing เพื่อความเป็นธรรมชาติของการเคลื่อนไหวตามแนวทางการเคลื่อนไหวตามหลัก Animation Principles (Anticipation, Follow-through) ใช้ Keyframe Animation สำหรับการแสดงอารมณ์ของตัวละคร เน้น Transition ที่ลื่นไหลระหว่างฉาก
การใช้เสียง	บรรยายโดยนักพากย์เสียงที่เป็นกันเอง น่าฟัง ใช้ดนตรีประกอบสมัยใหม่ที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย มีเสียงประกอบ (SFX) เพื่อเน้นประเด็นสำคัญและเพิ่มความน่าสนใจ
เทคนิคพิเศษ	นำเทคนิค Parallax Effect เพื่อสร้างมิติให้กับภาพ เทคนิค Motion Tracking เพื่อเน้นข้อความหรือวัตถุสำคัญ ใช้ Visual Metaphor เพื่ออธิบายแนวคิดที่ซับซ้อน
ความสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย	ความเร็วของการเคลื่อนไหวเหมาะกับการรับชมของคนรุ่นใหม่ นำเสนอลูกเล่นทันสมัย แต่ไม่รบกวนการเรียนรู้เนื้อหา นำเทคนิคการตัดต่อรวดเร็วเพียงพอให้ผู้ชมเข้าใจเนื้อหา และมีการใช้เทคนิคหยุดภาพ (Freeze Frame) เพื่อเน้นประเด็นสำคัญ

ผลการสร้างสรรค์ต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก เพื่อสื่อสารและเสริมความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มนิสิตกรุ่นใหม่เป็นไปตามการออกแบบที่มีเนื้อหาให้ความรู้ที่เหมาะสมกับกลุ่มนิสิตกรุ่นใหม่ ให้เข้าถึงอย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านการผสมผสานระหว่างเนื้อหาที่ถูกต้อง การออกแบบที่ดึงดูดและเทคนิคการนำเสนอที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย



ภาพที่ 1 ตัวอย่างต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก เพื่อสื่อสารและเสริมความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มนักศึกษารุ่นใหม่

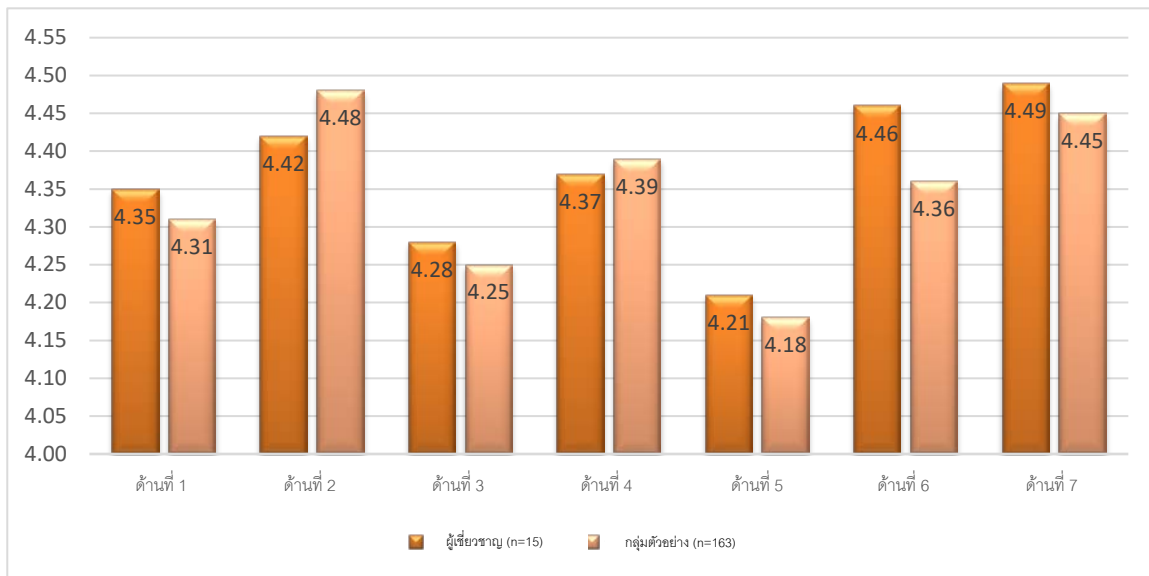
2. ผลการประเมินความเหมาะสมของต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก เพื่อสื่อสารและเสริมความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มนักศึกษารุ่นใหม่ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 15 คน และกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 163 คน แสดงผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความเหมาะสมของต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก เพื่อสื่อสารและเสริมความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มนักศึกษารุ่นใหม่ โดยผู้เชี่ยวชาญ (n=15) และกลุ่มตัวอย่าง (n=163)

ด้านการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (n=5)		กลุ่มตัวอย่าง (n=163)	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
ด้านที่ 1 เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.35	0.48	4.31	0.62
ด้านที่ 2 ตัวละครต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก	4.42	0.45	4.48	0.59
ด้านที่ 3 ฉากหลังต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก	4.28	0.52	4.25	0.67
ด้านที่ 4 การเคลื่อนไหวต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก	4.37	0.50	4.39	0.63
ด้านที่ 5 เสียงต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก	4.21	0.56	4.18	0.71
ด้านที่ 6 ข้อความตัวหนังสือถูกต้อง เหมาะสม	4.46	0.43	4.36	0.60
ด้านที่ 7 การนำไปใช้สำหรับนักศึกษารุ่นใหม่	4.49	0.41	4.45	0.58
ค่าเฉลี่ยความเหมาะสม	4.37	0.48	4.35	0.63

จากตารางที่ 2 แสดงผลประเมินความเหมาะสมต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก เพื่อสื่อสารและเสริมความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มนักศึกษารุ่นใหม่ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 15 คน ผลการประเมินความเหมาะสม พบว่า มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.37, S.D. = 0.48) โดยด้านที่ได้รับการประเมินสูงสุดคือ ด้านการนำไปใช้สำหรับนักศึกษา รุ่นใหม่ $\bar{X}$ = 4.49, S.D. = 0.43) รองลงมาคือด้านข้อความตัวหนังสือถูกต้อง เหมาะสม ($\bar{X}$ = 4.46, S.D. = 0.41) และด้านตัวละครต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก ($\bar{X}$ = 4.42, S.D. = 0.45) ตามลำดับ ส่วนด้านที่ได้คะแนนน้อยที่สุดคือด้านเสียงต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก ($\bar{X}$ = 4.21, S.D. = 0.56) แต่ยังคงความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ผลประเมินความเหมาะสมต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก เพื่อสื่อสารและเสริมความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มนักศึกษารุ่นใหม่ โดยกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 163 คน พบว่า มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.35, S.D. = 0.63) โดยด้านที่ได้รับการประเมินสูงสุดคือ ด้านตัวละครต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก ($\bar{X}$ = 4.48, S.D. = 0.59) รองลงมาคือด้านการนำไปใช้สำหรับนักศึกษารุ่นใหม่ ($\bar{X}$ = 4.45, S.D. = 0.58) และด้านการเคลื่อนไหวต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก ($\bar{X}$ = 4.39, S.D. = 0.63) ตามลำดับ ส่วนด้านที่ได้คะแนนน้อยที่สุดคือด้านเสียงต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก ($\bar{X}$ = 4.18, S.D. = 0.71) แต่ยังคงความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก



ภาพที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความเหมาะสมแบบสื่อโมชันกราฟิก โดยผู้เชี่ยวชาญ 15 คนและกลุ่มตัวอย่าง 163 คน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเปรียบเทียบจากผลประเมิน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่างมีความเห็นสอดคล้องกันในการประเมินคุณภาพของต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก โดยค่าเฉลี่ยรวมมีความแตกต่างกันเพียง 0.02 (ค่าเฉลี่ยรวมของผู้เชี่ยวชาญ $\bar{X}$ = 4.37 และ กลุ่มตัวอย่าง $\bar{X}$ = 4.35) สำหรับด้านที่ได้รับการประเมินสูงสุดจากผู้เชี่ยวชาญคือ ด้านการนำไปใช้สำหรับนักศึกษารุ่นใหม่ ($\bar{X}$ = 4.49) ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างให้คะแนนสูงสุดในด้านตัวละครต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก ($\bar{X}$ = 4.48) ส่วนด้านที่ได้รับการประเมินต่ำสุดจากทั้งสองกลุ่มคือ ด้านเสียงต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก ($\bar{X}$ = 4.21 และ $\bar{X}$ = 4.18 ตามลำดับ) ซึ่งอาจเป็นจุดที่ควรปรับปรุงในการพัฒนาสื่อต่อไป จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบทำให้เห็นว่าทั้งผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่างมีความเห็นสอดคล้องกันผลการประเมินสอดคล้องในทิศทางเดียวกัน แสดงให้เห็นถึงความน่าเชื่อถือของผลการประเมินความเหมาะสมของต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก เพื่อสื่อสารและเสริมความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มนักศึกษารุ่นใหม่

3. ผลการยอมรับต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก เพื่อสื่อสารและเสริมความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มนักศึกษารุ่นใหม่ โดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 163 คน แสดงตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลประเมินการยอมรับต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก เพื่อสื่อสารและเสริมความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มนักศึกษารุ่นใหม่โดยกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 163 คน (n=163)

ประเด็นที่ทำการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการยอมรับ
ด้านการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน/เข้าใจง่าย (Perceived ease of Use)			
1. ต้นแบบนวัตกรรมสื่อโมชันกราฟิกมีรูปแบบการนำเสนอที่เข้าใจง่าย	4.48	0.56	มาก
2. ต้นแบบนวัตกรรมสื่อโมชันกราฟิกสามารถเข้าถึงและใช้งานได้ง่าย	4.39	0.58	มาก
3. ต้นแบบนวัตกรรมสื่อโมชันกราฟิกเรียนรู้ได้ไม่ซับซ้อน	4.32	0.60	มาก
4. ต้นแบบนวัตกรรมสื่อโมชันกราฟิกมีการจัดลำดับเนื้อหาที่ชัดเจนและต่อเนื่อง	4.27	0.62	มาก
5. ต้นแบบนวัตกรรมสื่อโมชันกราฟิกสามารถควบคุมการใช้งานได้ตามความต้องการ	4.30	0.61	มาก
ค่าเฉลี่ยด้านการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน/เข้าใจง่าย	4.35	0.59	มาก
ด้านการรับรู้ประโยชน์ (Perceive Usefulness)			
6. ต้นแบบนวัตกรรมสื่อโมชันกราฟิกช่วยให้เข้าใจเนื้อหา PDPA ได้ดีขึ้น	4.42	0.58	มาก
7. ต้นแบบนวัตกรรมสื่อโมชันกราฟิกช่วยให้จดจำสาระสำคัญได้ง่ายขึ้น	4.36	0.60	มาก
8. ต้นแบบนวัตกรรมสื่อโมชันกราฟิกช่วยลดเวลาในการทำความเข้าใจเนื้อหาที่ซับซ้อน	4.29	0.63	มาก
9. ต้นแบบนวัตกรรมสื่อโมชันกราฟิกสามารถเชื่อมโยงความรู้ไปสู่การปฏิบัติได้	4.15	0.68	มาก
10. ต้นแบบนวัตกรรมสื่อโมชันกราฟิกมีประโยชน์ต่อการศึกษาและการทำงานในอนาคต	4.20	0.64	มาก
ค่าเฉลี่ยด้านการรับรู้ประโยชน์	4.28	0.62	มาก
ด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน (Attitude to use)			
11. รู้สึกพึงพอใจต่อการเรียนรู้ผ่านต้นแบบนวัตกรรมสื่อโมชันกราฟิก	4.35	0.60	มาก
12. รู้สึกสนุกสนานและเพลิดเพลินกับการเรียนรู้ผ่านต้นแบบนวัตกรรมสื่อโมชันกราฟิก	4.28	0.62	มาก
13. รู้สึกถึงต้นแบบนวัตกรรมสื่อโมชันกราฟิกทำให้เนื้อหา PDPA น่าสนใจมากขึ้น	4.31	0.61	มาก
14. รู้สึกถึงต้นแบบนวัตกรรมสื่อโมชันกราฟิกสอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ที่ชอบ	4.12	0.68	มาก
15. รู้สึกถึงนวัตกรรมสื่อโมชันกราฟิกเหมาะสมกับยุคสมัยและความสนใจของตน	4.01	0.75	มาก
ค่าเฉลี่ยด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน	4.21	0.65	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมด้านการยอมรับสื่อโมชันกราฟิก	4.28	0.62	มาก

ผลการประเมินการยอมรับต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก เพื่อสื่อสารและเสริมความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มนักศึกษารุ่นใหม่พบว่า ภาพรวมมีการยอมรับอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}$ = 4.28, S.D.= 0.62) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ผู้ใช้มีการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน/เข้าใจง่ายของสื่อโมชันกราฟิก อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}$ = 4.35, S.D.= 0.59) ในขณะที่การรับรู้ประโยชน์ของสื่อโมชันกราฟิก อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}$ = 4.28, S.D.= 0.62) สำหรับทัศนคติที่มีต่อการใช้งานสื่อโมชันกราฟิก อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}$ = 4.21, S.D. = 0.65)

เมื่อนำผลการวิจัยมาวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าต้นแบบสื่อโมชันกราฟิกได้รับการยอมรับจากกลุ่มนักศึกษาในระดับที่น่าพอใจ โดยพบว่า ความง่ายในการใช้งานและความเข้าใจง่าย โดยเฉพาะรูปแบบการนำเสนอและการช่วยให้เข้าใจเนื้อหา PDPA ได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักของการพัฒนาสื่อโมชันกราฟิก ส่วนด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน โดยเฉพาะความเหมาะสมกับยุคสมัยและความสอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ที่นักศึกษาชอบ อาจต้องมีการปรับปรุงให้สื่อมีความทันสมัยและหลากหลายมากขึ้น การวิจัยครั้งนี้ได้นำผลประเมินการยอมรับวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างมิติการยอมรับต้นแบบ พบว่า

การรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งานได้รับคะแนนสูงกว่าการรับรู้ประโยชน์ และทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี TAM ที่ระบุว่า การรับรู้ที่ง่ายต่อการใช้งานส่งผลต่อการรับรู้ประโยชน์และทัศนคติต่อการใช้งาน และเมื่อวิเคราะห์ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่อนข้างต่ำ ค่าอยู่ระหว่าง 0.56-0.75 แสดงว่าความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างมีความสอดคล้องกัน โดยด้านทัศนคติมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่สูง (0.65) แสดงว่ามีความหลากหลายของความคิดเห็นในด้านนี้มากกว่าด้านอื่น

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง การสร้างสรรค์ต้นแบบนวัตกรรมสื่อโมชันกราฟิก เพื่อสื่อสารและเสริมความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มนักเรียนรุ่นใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา ประเมินความเหมาะสม และการยอมรับต้นแบบของสื่อโมชันกราฟิกที่ออกแบบเฉพาะสำหรับกลุ่มนักเรียนรุ่นใหม่ ผลการวิจัยมีประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปราย ดังนี้

1. การออกแบบสื่อโมชันกราฟิกสำหรับนักเรียนรุ่นใหม่ ผลการวิจัยพบว่า การออกแบบต้นแบบสื่อโมชันกราฟิกใช้เทคนิค Flat Design ร่วมกับเส้นที่เรียบง่าย (Minimalist) และการเล่าเรื่องแบบ Storytelling ผ่านตัวละครที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมาย ส่งผลให้นักศึกษาให้การยอมรับสื่อในระดับมาก โดยเฉพาะด้านตัวละครต้นแบบสื่อโมชันกราฟิกได้รับคะแนนสูงสุด ($\bar{X} = 4.48$) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ruangprayul, S., et al. [10] ที่ศึกษาการออกแบบสื่อการเรียนรู้แบบโมชันกราฟิกสำหรับผู้เรียนยุคดิจิทัล พบว่า การออกแบบตัวละครที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมายและการใช้เทคนิค Storytelling ช่วยดึงดูดความสนใจและทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ การที่รูปแบบการนำเสนอที่เข้าใจง่ายได้รับคะแนนสูงสุด ($\bar{X} = 4.48$) ในด้านการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน สอดคล้องกับแนวคิดของ Srichaileirt, P., & Chierawatansuk, K. [11] ที่ได้ศึกษาการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์แบบโมชันกราฟิกตามแนวคิดคอนเนคทีวีซิมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษา พบว่า การออกแบบที่เรียบง่ายและการจัดลำดับการนำเสนอที่เป็นระบบช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาที่ซับซ้อนได้ง่ายขึ้น ด้านเทคนิคการผลิตสื่อโมชันกราฟิก ผลการวิจัยพบว่า การใช้เทคนิค Easing, Keyframe Animation และ Visual Metaphor ช่วยในการอธิบายแนวคิดที่ซับซ้อน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kaewnoo, S., & Boonchuay, K. [12] ที่ศึกษาการพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกเพื่อการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล พบว่า การใช้ Visual Metaphor และเทคนิคการเคลื่อนไหวที่มีความเป็นธรรมชาติช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจแนวคิดที่ซับซ้อนได้ดีขึ้น

2. ความสอดคล้องของการประเมินระหว่างผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่างมีความเห็นสอดคล้องกันในการประเมินคุณภาพของต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก โดยค่าเฉลี่ยรวมมีความแตกต่างกันเพียง 0.02 (ผู้เชี่ยวชาญ $\bar{X} = 4.37$ และกลุ่มตัวอย่าง $\bar{X} = 4.35$) ประเด็นที่น่าสนใจคือ ผู้เชี่ยวชาญให้ความสำคัญกับการนำไปใช้สำหรับนักเรียนรุ่นใหม่ ($\bar{X} = 4.49$) ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับด้านตัวละครต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก ($\bar{X} = 4.48$) ความแตกต่างนี้สะท้อนให้เห็นถึงมุมมองที่แตกต่างระหว่างผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้งานจริง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kamsorn, J., & Noithonglek, T. [13] ที่ศึกษาความแตกต่างของการประเมินสื่อการเรียนรู้ระหว่างผู้เชี่ยวชาญและผู้เรียน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมักให้ความสำคัญกับประโยชน์ในการนำไปใช้และความถูกต้องของเนื้อหา ในขณะที่ผู้เรียนให้ความสำคัญกับความน่าสนใจของการนำเสนอและการออกแบบที่ดึงดูดใจ อย่างไรก็ตาม ทั้งผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่างให้คะแนนต่ำสุดในด้านเสียงต้นแบบสื่อโมชันกราฟิก ($\bar{X} = 4.21$ และ $\bar{X} = 4.18$ ตามลำดับ) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Nuansakul, W., et al. [14] ที่พบว่า คุณภาพของเสียงและดนตรีประกอบเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิก โดยเฉพาะในการดึงดูดความสนใจและการจดจำเนื้อหา

3. การยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM ผลการประเมินการยอมรับต้นแบบสื่อโมชันกราฟิกตามแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) พบว่า ภาพรวมมีการยอมรับอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.28$) โดยด้านการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน/เข้าใจง่ายได้รับคะแนนสูงสุด ($\bar{X} = 4.35$) รองลงมาคือด้านการรับรู้ประโยชน์ ($\bar{X} = 4.28$) และด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน ($\bar{X} = 4.21$) ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Boonsong, S., & Rampai,

N. [15] ที่ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ในนักศึกษาระดับอุดมศึกษา พบว่า การรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งานเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเรียนรู้ดิจิทัล และมีอิทธิพลโดยตรงต่อการรับรู้ประโยชน์ และทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน นอกจากนี้ การที่ความเหมาะสมกับยุคสมัยและความสนใจของนักศึกษาได้รับคะแนนต่ำสุด ($\bar{X}=4.01$) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chaipidech, P., & Srisawasdi, N. [16] ที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลของนักศึกษา Z พบว่า นักศึกษารุ่นใหม่มีความคาดหวังสูงต่อความทันสมัยและการสอดคล้องกับความสนใจของตน และต้องการสื่อที่มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องให้ทันกับแนวโน้มและเทคโนโลยีปัจจุบัน

ข้อเสนอแนะการวิจัย (Research Suggestions)

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการพัฒนาเพิ่มการมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ระหว่างผู้เรียนกับนวัตกรรมสื่อดิจิทัล เพื่อให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้น เช่น การเพิ่มแบบทดสอบแบบโต้ตอบระหว่างการรับชม
2. ควรพัฒนารูปแบบการนำเสนอให้มีความหลากหลายมากขึ้น เช่น การเพิ่มเสียงบรรยาย เสียงประกอบ หรือดนตรีประกอบที่เหมาะสมกับกลุ่มคนรุ่นใหม่
3. ควรพัฒนาเป็นรูปแบบที่หลากหลายมากขึ้น เช่น การทำเป็น Micro-Learning ที่แบ่งเนื้อหาเป็นส่วนย่อย ๆ หรือการพัฒนาเป็นแอปพลิเคชันบนมือถือ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาลักษณะพฤติกรรมการเรียนและความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อโมชันกราฟิก เพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาสื่อให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
2. ควรมีการศึกษาเชิงทดลองเกี่ยวกับองค์ประกอบการออกแบบสื่อโมชันกราฟิกในเชิงลึก เช่น รูปแบบตัวละคร สี ภาพประกอบ เสียง หรือเทคนิคการเคลื่อนไหว เพื่อหาแนวทางการออกแบบที่มีประสิทธิภาพสูงสุด
3. ศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของการออกแบบสื่อโมชันกราฟิกที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกัน

เอกสารอ้างอิง

- [1] Ponathong, C., et al. (2021). Risks of privacy violation and data security in the digital era. *Journal of Legal Science*, 40(2), 145-162. (in Thai)
- [2] Bank of Thailand. (2022). *Guidelines for personal data protection under the Personal Data Protection Act B.E. 2562 (2019)*. https://www.bot.or.th/Thai/FIPCS/Documents/ThaiPDPA_Guidelines.pdf (in Thai)
- [3] Thongchuea, W., & Chatratichat, W. (2020). Thai public's understanding of the Personal Data Protection Act B.E. 2562 (2019). *Thammasat University Law Journal*, 49(1), 34-57. (in Thai)
- [4] Office of the Personal Data Protection Committee. (2021). *Survey on personal data disclosure behavior of Thai citizens*. <https://www.pdpc.or.th/th/public/survey2021> (in Thai)
- [5] Anantatho, S., et al. (2021). Effectiveness of motion graphic media in conveying complex content for youth. *Journal of Academic Innovation in Social Communication*, 9(1), 86-99. (in Thai)
- [6] Yenjabok, P. (2019). Design of learning media for digital era youth. *Journal of Communication Arts and Innovation*, 6(1), 93-114. (in Thai)
- [7] Atisab, W. (2020). Design and development of digital learning media: Concepts, theories, and practices. *Journal of Education*, 31(2), 15-30. (in Thai)



- [8] Yamane, T. (1967). *Statistics: An introductory analysis* (2nd ed.). Harper and Row.
- [9] Tsukamoto, Y. (2020). *Manga Matrix: Create unique characters using the Japanese matrix system*. Harper Design.
- [10] Ruangprayul, S., et al. (2021). Design of motion graphic learning media for digital era learners. *Journal of Academic Innovation in Social Communication*, 9(2), 108-123. (in Thai)
- [11] Srichaileirt, P., & Chierawatansuk, K. (2021). Development of motion graphic video media based on connectivism concept to enhance student learning. *Journal of Educational Research*, 16(2), 183-197. (in Thai)
- [12] Kaewnoo, S., & Boonchuay, K. (2022). Development of motion graphic media for learning in the digital era. *Journal of Educational Innovation and Learning and Teaching*, 5(1), 32-48. (in Thai)
- [13] Kamsorn, J., & Noithonglek, T. (2020). Differences in learning media evaluation between experts and learners. *Journal of Educational Technology and Learning*, 3(1), 78-92. (in Thai)
- [14] Nuansakul, W., et al. (2023). Quality of sound and background music in educational motion graphic media. *Journal of Mass Communication Technology*, 8(1), 65-79. (in Thai)
- [15] Boonsong, S., & Rampai, N. (2021). Factors affecting the acceptance of digital learning media by Gen Z students. *Journal of Technology and Educational Communication*, 6(2), 142-157. (in Thai)
- [16] Chaipidech, P., & Srisawasdi, N. (2022). Technology acceptance of digital learning tools among higher education students: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 27(3), 3353-3388. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10788-6>