



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัย

ปัญญาประดิษฐ์และการสร้างสรรค์ แอนิเมชัน: ผลกระทบต่อแรงงานในธุรกิจสร้างสรรค์
Artificial intelligence and animation: Its impact on creative industry work force

โดย

ปิยนนท์ สมบูรณ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โกเมศ กาญจนพ่ายัพ

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

สนับสนุนทุนวิจัยโดย

สถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต

2569

ชื่อเรื่อง: ปัญญาประดิษฐ์และการสร้างสรรค์แอนิเมชัน: ผลกระทบต่อแรงงานในธุรกิจสร้างสรรค์

ผู้วิจัย: นายปิยนนท์ สมบูรณ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โกเมศ กาญจนพ่าย

ปีที่พิมพ์: 2569

บทคัดย่อ

การพัฒนาอย่างรวดเร็วของปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ได้เปิดโอกาสใหม่ในการผลิตแอนิเมชัน แต่ขณะเดียวกันก็นำมาซึ่งคำถามเกี่ยวกับผลกระทบต่อกระบวนการผลิตแบบดั้งเดิมที่ต้องอาศัยทักษะฝีมือและเวลา งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพของแอนิเมชันมิลลิวิดิโอรูปแบบ 2 มิติ ที่สร้างสรรค์โดยมนุษย์และปัญญาประดิษฐ์ โดยมุ่งเน้นการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิต (Production Efficiency) การควบคุมความคิดสร้างสรรค์ (Creative Control) และการตอบสนองทางอารมณ์ของผู้ชม (Emotional Responses)

งานวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed-methods Approach) เริ่มต้นด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพผ่านการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมแอนิเมชันจำนวน 6 ท่าน เพื่อกำหนดกรอบการผลิต จากนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการผลิตมิลลิวิดิโอแอนิเมชันต้นแบบความยาว 1 นาที จำนวน 2 เวอร์ชัน ได้แก่ เวอร์ชันที่สร้างสรรค์โดยศิลปินมนุษย์ทั้งหมด และเวอร์ชันที่สร้างสรรค์โดย AI ผ่านการสั่งการด้วยข้อความ (Prompt-based Direction) ผลการทดลองด้านการผลิตพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือ แอนิเมชันที่สร้างโดย AI ใช้เวลาผลิตเพียง 18 ชั่วโมงทำงาน (Man-hours) ในขณะที่แอนิเมชันที่สร้างโดยมนุษย์ใช้เวลาถึง 512 ชั่วโมงทำงาน

ในส่วนของการวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างผู้ชมจำนวน 458 คน ผลการวิจัยพบว่า ผู้ชมส่วนใหญ่จำนวน 293 คน (คิดเป็นร้อยละ 64.0) ให้ความสนใจและชื่นชอบผลงานที่สร้างโดยมนุษย์มากกว่า โดยให้เหตุผลเรื่องคุณภาพทางความรู้สึกและความลึกซึ้งทางอารมณ์ (Sentimental Quality and Emotional Depth) แม้ว่างาน AI จะมีความสมบูรณ์ทางภาพก็ตาม นอกจากนี้ ผู้ชมจำนวน 396 คน (ร้อยละ 86.5) สามารถแยกแยะได้ถูกต้องว่าชิ้นงานใดสร้างขึ้นโดยปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงเอกลักษณ์เฉพาะของงาน AI ที่ยังขาดความเป็นธรรมชาติ

งานวิจัยสรุปได้ว่า แม้ AI จะสามารถเพิ่มความรวดเร็วในกระบวนการผลิตได้อย่างมหาศาล แต่ยังคงขาดความละเอียดอ่อนและการสื่อสารอารมณ์ซึ่งเป็นคุณลักษณะเด่นของมนุษย์ ดังนั้น แนวทางที่เหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรมคือการใช้โมเดลการทำงานแบบผสมผสาน (Hybrid Models) โดยใช้ AI เป็นเครื่องมือช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต แต่ยังคงให้มนุษย์เป็นผู้สร้างสรรค์หลักเพื่อรักษาคุณค่าทางอารมณ์และสุนทรียภาพของผลงาน

คำสำคัญ: ปัญญาประดิษฐ์, แอนิเมชัน 2 มิติ, ประสิทธิภาพการผลิต, ความลึกซึ้งทางอารมณ์

Title: Artificial intelligence and animation: Its impact on creative industry work force

Researchers: Piyanon Somboon and Gomesh Karnchanapayap

Year: 2026

Abstract

The rapid development of artificial intelligence (AI) has introduced new possibilities in animation production. It's expected that 2D-style animation where traditionally labor-intensive processes require extensive time and skilled artistry will also be affected by the advent of this technology. While AI demonstrates the potential for cost-effectiveness and efficiency, questions remain regarding its creative limitations and audience reception. This study investigated the qualities of AI-generated and human-generated 2D music video animations particularly on production efficiency, creative control, and emotional responses. In this study, a mixed-methods approach was adopted. The qualitative phase started with a focus group discussion consisting of six experts representing 2D animation industry including a studio head, a storyboard artist, three professional CG artists/animators, and a recently graduated animator. Then two one-minute 2D-style music video animations were produced, one animation was created entirely by a human artist, while the other was produced using AI through prompt-based direction. Production outcomes revealed significant differences in efficiency: the AI-generated animation was completed in 18 man-hours, whereas the human-generated animation required 512 man-hours. For the quantitative study, we invited 458 participants to view both versions and provide feedback on perception and preference. Audience responses, however, indicated a preference for human-made work. Two hundred ninety-three viewers (64%) expressed greater interest in the human-generated animation, citing its sentimental quality and emotional depth, despite being less complete. Interestingly, three hundred ninety-six participants (86.5%) were able to distinguish whether the animation was AI- or human-made. According to study, AI can greatly speed up the animation process, but it lacks the emotional resonance and subtle creative control that define human traits. This means while AI can be a productive production tool, viewers still appreciate the human-made contents and emotional resonance suggesting hybrid models in which artificial intelligence enhances human creativity rather than takes its place.

Keywords: Artificial Intelligence, 2D-Animation, Efficiency, Emotional Resonance

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยเรื่อง “ปัญหาประติษฐ์และการสร้างสรรค์แอนิเมชัน: ผลกระทบต่อแรงงานในธุรกิจสร้างสรรค์” ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีเนื่องจากได้รับความกรุณาและการสนับสนุนจากหลายฝ่าย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ สถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต ที่ได้พิจารณาอนุมัติทุนอุดหนุนการวิจัย (รหัสทุน 49/2566) เพื่อส่งเสริมการศึกษาและสร้างองค์ความรู้ใหม่ในอุตสาหกรรมสร้างสรรค์

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ปกรณ์ พรหมวิทักษ์ ที่ปรึกษาโครงการวิจัย ที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการให้คำแนะนำ ตรวจสอบ และสนับสนุนแนวคิดในการศึกษาวิจัยตลอดมาจนโครงการเสร็จสมบูรณ์ ขอขอบคุณ ค่ายเพลง GeneLab Studio ที่เอื้อเฟื้อและอนุญาตให้ผู้วิจัยใช้ลิขสิทธิ์บทเพลง “Until Then” เพื่อเป็นเนื้อหาต้นแบบอันทรงคุณค่าในการสร้างสรรค์และเล่าเรื่องในชิ้นงานแอนิเมชันสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมแอนิเมชันทั้ง 6 ท่าน ได้แก่ คุณทรงพล สังข์สวน, คุณปิยะพล ศรีพงษ์งาม, คุณดารยา แก้วพลุก, คุณฐาปนิก แก้วพลุก, คุณทศพร พูนนารถ และตัวแทนแอนิเมเตอร์บัณฑิตจบใหม่ ที่ได้ให้เกียรติสละเวลาในการให้สัมภาษณ์เชิงลึก รวมถึงมอบข้อเสนอแนะและมุมมองอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการกำหนดทิศทางการผลิตและทฤษฎีในงานวิจัย

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างผู้ชมทั้ง 458 ท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการรับชมผลงานแอนิเมชัน และตอบแบบสอบถามด้วยความเต็มใจ ซึ่งข้อมูลที่ได้เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ผลการวิจัยครั้งนี้มีความสมบูรณ์และสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาอุตสาหกรรมแอนิเมชันต่อไปได้

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา บุรพจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ได้ส่งเสริมและสนับสนุนผู้วิจัยเสมอมา

ปิยนนท์ สมบูรณ์

ผศ.ดร. โกเมศ กาญจนพ่าย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ.....	ก
Abstract.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูปภาพ.....	ซ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	1
1.3 ขอบเขตการวิจัย.....	2
1.4 สมมติฐานการวิจัย.....	2
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	2
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 หลักการและสุนทรียศาสตร์ของแอนิเมชัน 2 มิติ.....	4
2.1.1 หลักการพื้นฐานและมายาภาพแห่งการเคลื่อนไหว.....	4
2.1.2 ระบบระเบียบหลักการ 12 ประการของแอนิเมชัน.....	5
2.1.3 บทวิพากษ์ว่าด้วยกระบวนการผลิตเชิงอุตสาหกรรม.....	6
2.2 เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการสร้างสรรค์.....	7
2.2.1 แนวคิดพื้นฐานและวิวัฒนาการของปัญญาประดิษฐ์.....	8
2.2.2 กลไกการทำงานหลักของปัญญาประดิษฐ์.....	8
2.2.3 นวัตกรรมเครื่องมือสร้างสรรค์ภาพและพลวัตเคลื่อนไหว.....	9
2.3 ประเด็นด้านจริยธรรมและลิขสิทธิ์ในการสร้างสรรค์ด้วยปัญญาประดิษฐ์.....	10
2.3.1 ประเด็นด้านจริยธรรมของปัญญาประดิษฐ์.....	11
2.3.2 สถานะ “ผู้สร้างสรรค์” ของปัญญาประดิษฐ์ภายใต้กฎหมายลิขสิทธิ์.....	11
2.3.3 การทำเหมืองข้อความและข้อมูล.....	13
2.4 ผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ต่อพลวัตอุตสาหกรรมสร้างสรรค์.....	14
2.4.1 ประสิทธิภาพเชิงการผลิตและความเสี่ยงต่อเสถียรภาพการจ้างงาน.....	14

2.4.2 การปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์สู่วงจรการผลิตแบบผสมผสาน.....	15
2.4.3 ข้อจำกัดของปัญญาประดิษฐ์และคุณค่าที่ไม่อาจทดแทนได้ของมนุษย์.....	16
2.5 ทฤษฎีจิตวิทยาการรับรู้และคุณค่าทางศิลปะในยุคปัญญาประดิษฐ์.....	16
2.5.1 ทฤษฎีการสื่อสารอารมณ์ทางศิลปะ.....	17
2.5.2 สภาวะหุบเขาแห่งความน่าสะพรึงกลัว.....	17
2.5.3 รัศมีแห่งความแท้จริงและเจตจำนงเชิงศิลปะ.....	18
2.5.4 สุนทรียศาสตร์แห่งความไม่สมบูรณ์และทัศนคติของผู้ชม.....	19
2.6 การสร้างสรรค์ร่วมระหว่างมนุษย์และปัญญาประดิษฐ์.....	19
2.6.1 จาก “เครื่องมือทุ่นแรง” สู่สถานะ “องค์ประกอบร่วมสร้างสรรค์”	19
2.6.2 บทบาทใหม่ของศิลปินมนุษย์: วิศวกรและผู้กำกับศิลป์.....	20
2.6.3 แนวคิดแบบจำลองการปฏิบัติงานเชิงผสมผสาน.....	20
2.6.4 คุณค่าที่หลอมรวม: จิตวิญญาณมนุษย์บนโครงสร้างเทคโนโลยี.....	20
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	21
2.7.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และทัศนคติของผู้ชมต่อผลงานปัญญาประดิษฐ์.....	21
2.7.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสร้างสรรค์และบทบาทของมนุษย์ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์.....	21
2.7.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสถานะทางกฎหมายและลิขสิทธิ์ของปัญญาประดิษฐ์.....	22
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	23
3.1 รูปแบบการวิจัย.....	23
3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหาและชิ้นงาน.....	23
3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	23
3.3.1 ผู้ให้ข้อมูลหลัก.....	24
3.3.2 กลุ่มตัวอย่างผู้ชม.....	25
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	55
3.5 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	26
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	26
3.7 จริยธรรมการวิจัย.....	26
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	27
4.1 ผลการสร้างสรรค์ชิ้นงานแอนิเมชัน.....	27
4.1.1 แอนิเมชันที่สร้างโดยมนุษย์.....	17
4.1.2 แอนิเมชันที่สร้างโดยปัญญาประดิษฐ์.....	33

4.2 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิต.....	41
4.3 ผลการสำรวจความคิดเห็นและการตอบสนองของผู้ชม.....	42
4.3.1 ความพึงพอใจและการเลือกชม.....	42
4.3.2 การยอมรับในคุณภาพของงาน AI.....	43
4.3.3 ความสามารถในการแยกแยะ.....	43
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	45
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	45
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	45
5.2.1 ประสิทธิภาพที่แลกมาด้วยจิตวิญญาณ.....	45
5.2.2 กบฏของความเหมือนจริง.....	46
5.2.3 การยอมรับในฐานะเครื่องมือ ไม่ใช่ผู้แทนที่.....	46
5.3 บทสรุป.....	46
5.4 ข้อเสนอแนะ.....	46
5.4.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้ประโยชน์.....	46
5.4.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	47
บรรณานุกรม.....	48
ภาคผนวก.....	51
ภาคผนวก ก.....	52
ภาคผนวก ข.....	55
ภาคผนวก ค.....	57
ภาคผนวก ง.....	59



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 1 เปรียบเทียบสถานะผู้สร้างสรรค์งานอันมีลิขสิทธิ์ที่สร้างโดยปัญญาประดิษฐ์ในประเทศต่าง ๆ.....	12
ตารางที่ 2 รายนามผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมแอนิเมชันที่ให้ข้อมูลหลัก.....	24
ตารางที่ 3 รายละเอียดบทภาพแอนิเมชัน (Storyboard) และภาพตัวอย่างข้อดีฝีมือมนุษย์.....	29
ตารางที่ 4 ภาพผลลัพธ์จากปัญญาประดิษฐ์ตามคำสั่งที่ใช้ (Prompts).....	35
ตารางที่ 5 เปรียบเทียบประสิทธิภาพระยะเวลาการผลิตระหว่างมนุษย์และปัญญาประดิษฐ์.....	42
ตารางที่ ก.1 สรุปผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถาม.....	52



สารบัญรูปภาพ

รูปที่	หน้า
รูปที่ 2.1 แผนภาพแสดงความแตกต่างของการทำแอนิเมชันแบบ “ones” และ “twos”	5
รูปที่ 2.2 ภาพแสดงลูกบอลเต่งแบบที่มีและไม่มีกรยัดหด (Squash and Stretch).....	6
รูปที่ 2.3 ภาพแสดงคีย์เฟรม (Keyframes) และเบรกดาวน์ (Breakdowns).....	7
รูปที่ 2.4 แผนภาพกระบวนการแพร่กระจาย Forward และ Reverse Diffusion.....	9
รูปที่ 2.5 ภาพตัวอย่างหน้าต่างการทำงานของโปรแกรม RunwayML.....	10
รูปที่ 2.6 แผนภาพแสดงการปรับเปลี่ยนทักษะของแรงงานสร้างสรรค์ในยุคปัญญาประดิษฐ์.....	15
รูปที่ 2.7 กราฟแสดงทฤษฎีหุบเขาประหลาด (Uncanny Valley).....	18
รูปที่ 4.1 การออกแบบตัวละครพิมพ์ โดยทีมงานมนุษย์.....	27
รูปที่ 4.2 การออกแบบตัวละครใจ โดยทีมงานมนุษย์.....	28
รูปที่ 4.3 กระบวนการวาดคีย์เฟรมแอนิเมชันโดยทีมงานมนุษย์.....	32
รูปที่ 4.4 การปรับแต่งสี (Color Grading) ของผลงานแอนิเมชันโดยทีมงานมนุษย์.....	33
รูปที่ 4.5 ภาพผลลัพธ์สุดท้าย (Final Look) ของผลงานแอนิเมชันโดยทีมงานมนุษย์.....	33
รูปที่ 4.6 การออกแบบตัวละครพิมพ์ โดยใช้ปัญญาประดิษฐ์.....	34
รูปที่ 4.7 การออกแบบตัวละครใจ โดยใช้ปัญญาประดิษฐ์.....	34
รูปที่ 4.8 แผนภูมิแสดงสัดส่วนความพึงพอใจของผู้ชม.....	42
รูปที่ 4.9 แผนภูมิแสดงระดับการยอมรับคุณภาพแอนิเมชันที่สร้างโดยปัญญาประดิษฐ์.....	43
รูปที่ 4.10 แผนภูมิแสดงสัดส่วนความสามารถของผู้ชมในการแยกแยะผลงาน.....	44

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบัน เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญและเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ของหลายอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ (Creative Industry) การถือกำเนิดของเครื่องมือ Generative AI อาทิ ChatGPT, Midjourney หรือ Stable Diffusion ได้สร้างปรากฏการณ์ใหม่ที่สามารถสร้างสรรค์ผลงานทั้งข้อความ ภาพ และวิดีโอที่มีคุณภาพสูงได้ในเวลาอันสั้น ความก้าวหน้านี้นำมาซึ่งคำถามสำคัญเกี่ยวกับความยั่งยืนของอาชีพศิลปินและผู้สร้างสรรค์งานศิลปะ โดยมีความกังวลว่า AI อาจเข้ามาทดแทนแรงงานมนุษย์ ลดทอนคุณค่าของความคิดสร้างสรรค์ และส่งผลกระทบต่อโมเดลทางเศรษฐกิจแบบดั้งเดิมของอุตสาหกรรม

อย่างไรก็ตาม แม้ว่า AI จะแสดงศักยภาพที่โดดเด่นในด้าน “ประสิทธิภาพ” (Efficiency) และความเร็วในการผลิต แต่ประเด็นเรื่อง “สุนทรียภาพทางอารมณ์” (Emotional Resonance) และความละเอียดอ่อนที่ศิลปินมนุษย์ถ่ายทอดลงในผลงานยังคงเป็นข้อถกเถียงสำคัญ งานศิลปะและแอนิเมชันไม่ได้เป็นเพียงการผลิตภาพให้เคลื่อนไหว แต่เป็นการสื่อสารความรู้สึกและจิตวิญญาณ ซึ่งเป็นสิ่งที่ยังไม่มีข้อยืนยันชัดเจนว่าปัญญาประดิษฐ์สามารถทำได้ทัดเทียมมนุษย์หรือไม่

ดังนั้น ผู้วิจัยในฐานะผู้ปฏิบัติงานในสายงานศิลปะดิจิทัล จึงเล็งเห็นความจำเป็นเร่งด่วนในการศึกษาเปรียบเทียบเชิงประจักษ์ระหว่างกระบวนการสร้างสรรค์ด้วยมนุษย์และปัญญาประดิษฐ์ การวิจัยนี้มุ่งเน้นที่จะตรวจสอบว่า ประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นจาก AI นั้น ต้องแลกมาด้วยคุณภาพทางอารมณ์ของผลงานหรือไม่ และค้นหาแนวทางที่เหมาะสมในการปรับตัวของบุคลากรในอุตสาหกรรมแอนิเมชันไทย เพื่อเปลี่ยนความกังวลจากการถูกแย่งงาน ให้กลายเป็นการทำงานร่วมกันในรูปแบบใหม่ที่ยั่งยืน

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อให้การศึกษามีความครอบคลุมทั้งมิติของกระบวนการผลิตและการยอมรับของผู้ชม ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบกระบวนการผลิตแอนิเมชันมิวสิกวิดีโอระหว่างการสร้างสรรค์ด้วยแรงงานมนุษย์และการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Generative AI)
2. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพเชิงต้นทุนและเวลา (Production Efficiency) ระหว่างการผลิตทั้งสองรูปแบบ
3. เพื่อประเมินคุณภาพผลงาน การรับรู้ และการตอบสนองทางอารมณ์ของผู้ชมที่มีต่อผลงานแอนิเมชันที่สร้างโดยมนุษย์เทียบกับปัญญาประดิษฐ์

1.3 ขอบเขตการวิจัย

เพื่อให้การวิจัยมีความชัดเจนและสามารถวัดผลได้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการศึกษาดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา (Content Scope) ผู้วิจัยใช้บทเพลง “Until Then” (ลิขสิทธิ์จากค่าย GeneLab Studio) เป็นต้นแบบในการเล่าเรื่อง โดยผลิตมิวสิกวิดีโอแอนิเมชันความยาว 1 นาที จำนวน 2 เวอร์ชัน ได้แก่ เวอร์ชันที่ 1 สร้างสรรค์โดยมนุษย์ (Human-generated) ด้วยกระบวนการวาดมือและคอมพิวเตอร์กราฟิก เวอร์ชันที่ 2 สร้างสรรค์โดย AI (AI-generated) โดยใช้เครื่องมือ Stable Diffusion และ RunwayML ผ่านการสั่งการด้วยข้อความ (Prompt)

2. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Population and Samples)

ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants) ผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมแอนิเมชัน 2 มิติ จำนวน 6 ท่าน ประกอบด้วย ผู้บริหารสตูดิโอ, ศิลปินวาดสตอรี่บอร์ด, CG Artist และแอนิเมเตอร์ เพื่อให้ข้อมูลเชิงลึกด้านกระบวนการผลิต

กลุ่มตัวอย่างผู้ชม (Audience) บุคคลทั่วไปที่มีความสนใจในแอนิเมชัน จำนวน 458 คน เพื่อตอบแบบสอบถามวัดความพึงพอใจและการรับรู้

3. ขอบเขตด้านตัวแปร (Variables)

ตัวแปรอิสระ: กรรมวิธีการผลิต (มนุษย์ vs AI)

ตัวแปรตาม:

- ประสิทธิภาพการผลิต (ระยะเวลา Man-hours)
- การตอบสนองทางอารมณ์ของผู้ชม (Emotional Responses)
- ความสามารถในการแยกแยะผลงาน (Ability to Identify)

1.4 สมมติฐานการวิจัย (Research Hypothesis)

1. การผลิตแอนิเมชันด้วยปัญญาประดิษฐ์จะใช้ระยะเวลาและทรัพยากรน้อยกว่าการผลิตด้วยมนุษย์อย่างมีนัยสำคัญ
2. ผู้ชมจะมีความพึงพอใจและให้คุณค่าทางอารมณ์กับผลงานที่สร้างสรรค์โดยมนุษย์ แตกต่างจากผลงานที่สร้างโดยปัญญาประดิษฐ์ แม้ว่าจะงาน AI จะมีความสมบูรณ์ทางภาพก็ตาม

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

แอนิเมชัน 2 มิติ (2D Animation) การสร้างภาพเคลื่อนไหวในรูปแบบสองมิติที่เน้นศิลปะลายเส้นและการลงสีแบบแบนหรือกึ่งสมจริง ตามสไตล์ที่กำหนดในการวิจัย

Generative AI ปัญญาประดิษฐ์ที่มีความสามารถในการสร้างเนื้อหาใหม่ (ในที่นี้คือภาพและวิดีโอ) จากชุดข้อมูลที่เรียนรู้และคำสั่งที่ป้อนเข้าไป เช่น Stable Diffusion และ RunwayML

ความลึกซึ้งทางอารมณ์ (Emotional Depth) ระดับความรู้สึกร่วม ความซาบซึ้ง และความประทับใจที่ผู้ชมได้รับจากการรับชมผลงานแอนิเมชัน

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การวิจัยนี้จะนำไปสู่ความเข้าใจใหม่ในอุตสาหกรรมแอนิเมชัน ดังนี้

1. ทำให้ทราบถึงข้อมูลเปรียบเทียบเชิงประจักษ์ระหว่าง “ประสิทธิภาพความเร็ว” ของ AI กับ “คุณค่าทางความรู้สึก” ของงานมนุษย์ ซึ่งช่วยให้ผู้ประกอบการตัดสินใจเลือกใช้เครื่องมือได้อย่างเหมาะสม
2. เป็นแนวทางในการกำหนด “รูปแบบการทำงานผสมผสาน” (Hybrid Models) โดยเสนอแนะให้นำ AI มาใช้เป็นเครื่องมือทุ่นแรงในขั้นตอนที่ซ้ำซ้อน แต่ยังคงให้มนุษย์ทำหน้าที่หลักในการสร้างสรรค์ส่วนที่ละเอียดอ่อนทางอารมณ์
3. ช่วยยืนยันคุณค่าของทักษะมนุษย์ในยุคดิจิทัล สร้างความมั่นใจให้กับศิลปินและแอนิเมเตอร์ในการพัฒนาทักษะเฉพาะตัวที่ AI ไม่สามารถทดแทนได้



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

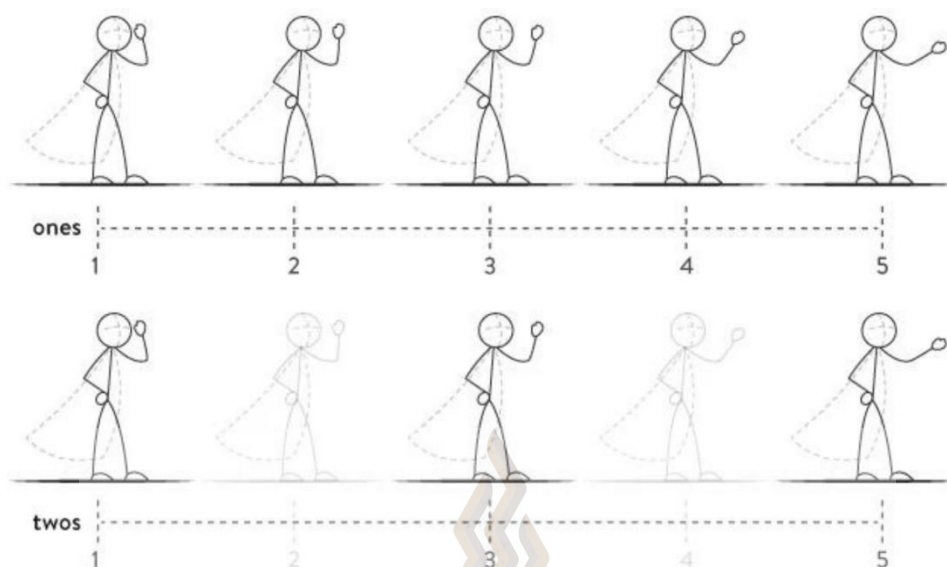
ในการศึกษาวิจัยเรื่อง “ปัญญาประดิษฐ์และการสร้างสรรค์แอนิเมชัน: ผลกระทบต่อแรงงานในธุรกิจสร้างสรรค์” ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎี หลักการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นกรอบแนวคิดและฐานรากทางวิชาการสำหรับการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลกระทบของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่มีต่อกระบวนการผลิตและคุณค่าของแอนิเมชัน โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นหัวข้อหลัก ดังต่อไปนี้

2.1 หลักการและสุนทรียศาสตร์ของแอนิเมชัน 2 มิติ (Theories and Principles of 2D Animation)

แอนิเมชัน (Animation) มิได้เป็นเพียงเทคนิคการทำให้ภาพนิ่งเกิดการเคลื่อนไหวเชิงกลไกเท่านั้น แต่เป็นศาสตร์แห่งศิลปะที่ผสมผสานระหว่างจิตวิทยาการรับรู้ทางสายตา (Visual Perception) และการถ่ายทอดสุนทรียภาพทางอารมณ์ (Aesthetic Emotion) เข้าไว้ด้วยกัน ในการสร้างสรรค์ผลงานแอนิเมชัน 2 มิติ (2D Animation) ศิลปินต้องอาศัยทักษะความเชี่ยวชาญระดับสูงในการนำเสนอ “ชีวิต” ลงไปในภาพวาด เพื่อให้ผู้ชมเกิดความรู้สึกร่วมและผูกพันกับตัวละคร โดยมีหลักการและสุนทรียศาสตร์ที่สำคัญดังนี้

2.1.1 แนวคิดพื้นฐานเรื่องอัตราเฟรมและภาพลวงตาการเคลื่อนไหว (Frame Rates and the Illusion of Movement) กระบวนทัศน์พื้นฐานของการทำแอนิเมชันตั้งอยู่บนทฤษฎี “ภาพติดตา” (Persistence of Vision) ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ทางระบบประสาทการมองเห็นของมนุษย์ ที่สมองจะยังคงจดจำภาพที่มองเห็นไว้ได้เสี้ยววินาทีแม้ภาพนั้นจะหายไปแล้ว เมื่อนำภาพนิ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงทีละน้อยมาแสดงต่อเนื่องกันด้วยความเร็วที่เหมาะสม สมองจึงแปลผลภาพเหล่านั้นเป็นการเคลื่อนไหวที่ต่อเนื่อง (Fluidity) ในอุตสาหกรรมแอนิเมชันมาตรฐาน อัตราเฟรม (Frame Rate) มักถูกกำหนดไว้ที่ 24 เฟรมต่อวินาที (24 fps) ซึ่งศิลปินแอนิเมเตอร์สามารถเลือกเทคนิคการวาดเพื่อสร้างสุนทรียศาสตร์ที่แตกต่างกันได้ 2 รูปแบบหลัก ได้แก่:

- **การวาดแบบ “Ones” (Animating on Ones)** คือการวาดภาพใหม่ทุกๆ 1 เฟรม (รวม 24 ภาพต่อวินาที) ซึ่งจะให้ผลลัพธ์การเคลื่อนไหวที่นุ่มนวลและสมจริงอย่างยิ่ง มักใช้ในฉากที่มีการเคลื่อนไหวรวดเร็วหรือฉากที่ต้องการความลื่นไหลสูง
- **การวาดแบบ “Twos” (Animating on Twos)** คือการวาดภาพใหม่ทุกๆ 2 เฟรม (รวม 12 ภาพต่อวินาที โดยแต่ละภาพจะแสดงค้างไว้ 2 เฟรม) เทคนิคนี้เป็นที่นิยมอย่างมากในอุตสาหกรรมแอนิเมชัน 2 มิติ เนื่องจากช่วยประหยัดเวลาและทรัพยากรแรงงานมนุษย์ อีกทั้งยังสร้าง “จังหวะ (Timing)” หรือสไตล์ภาพที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว (Stylized Motion) ของงาน 2 มิติ



รูปที่ 2.1 แผนภาพแสดงความแตกต่างของการทำแอนิเมชันแบบ “ones” และ “twos”.

ที่มา : “Persistence of Vision”, โดย Darvideo, 2026, (<https://darvideo.tv/dictionary/persistence-of-vision/>)

2.1.2 ระบบระเบียบหลักการ 12 ประการของแอนิเมชัน (The 12 Principles of Animation)

เพื่อให้กระบวนการสร้างสรรค์บรรลุนิติภาวะ “เสมือนมีชีวิต” (The Illusion of Life) อย่างแท้จริง แอนิเมชันจำเป็นต้องมีโครงสร้างไวยากรณ์เชิงสุนทรียศาสตร์ Frank Thomas และ Ollie Johnston (1981) ศิลปินแอนิเมเตอร์ระดับตำนานแห่งสตูดิโอวอลต์ ดิสนีย์ (Walt Disney) ได้บัญญัติ “หลักการ 12 ประการของแอนิเมชัน” ขึ้นเพื่อใช้เป็นบรรทัดฐานในการแปรสภาพการเคลื่อนไหวเชิงกลไกให้กลายเป็นการแสดงออกเชิงจิตวิญญาณ ในยุคที่เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) เข้ามามีบทบาท หลักการ 12 ประการเหล่านี้ยิ่งทวีความสำคัญขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ แม้เทคโนโลยีการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) จะสามารถจำลองรูปลักษณ์ของการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อนได้ แต่ความขาดแคลน “การแสดงออกที่มีจุดมุ่งหมาย” (Purposeful Expression) ทำให้ผลงานจากปัญญาประดิษฐ์มักติดอยู่ในสภาวะความขัดแย้งของการรับรู้ หรือที่เรียกว่าปรากฏการณ์ “หุบเขาแห่งความน่าสะพรึงกลัว” (Uncanny Valley) หลักการที่ศิลปินมนุษย์ใช้เพื่อก้าวข้ามข้อจำกัดดังกล่าว มีตัวอย่างที่สำคัญดังนี้:

- **Squash and Stretch (การยืดและการหดตัว)** เป็นหลักการสำคัญที่ให้ความนุ่มนวล น้ำหนัก และความยืดหยุ่นแก่รูปทรง ช่วยให้ผู้ชมรู้สึกถึงแรงโน้มถ่วงและคุณสมบัติทางกายภาพของวัตถุหรือตัวละคร
- **Anticipation (การเตรียมตัวก่อนการเคลื่อนไหว)** การสร้างท่าทางนำก่อนเกิดการกระทำหลัก เช่น การย่อตัวก่อนกระโดด เพื่อสื่อสารให้ผู้ชมรับรู้และเตรียมพร้อมรับการกระทำถัดไปของตัวละคร ซึ่งเป็นการสร้างปฏิสัมพันธ์ทางจิตวิทยากับผู้ชม

- **Appeal and Staging (สุนทรียภาพแห่งการดึงดูดและการจัดลำดับภาพ)** การนำเสนอภาพลักษณ์ท่าทาง และการจัดองค์ประกอบเพื่อสื่อสารประเด็นหลักและดึงดูดความสนใจของผู้ชมอย่างชัดเจน ซึ่งต้องอาศัยการตีความทางศิลปะที่ซับซ้อนเกินกว่าระบบอัลกอริทึมของปัญญาประดิษฐ์จะสามารถวิเคราะห์ห็นัยสำคัญเชิงสัญลักษณ์ได้ลึกซึ้งเท่ามนุษย์

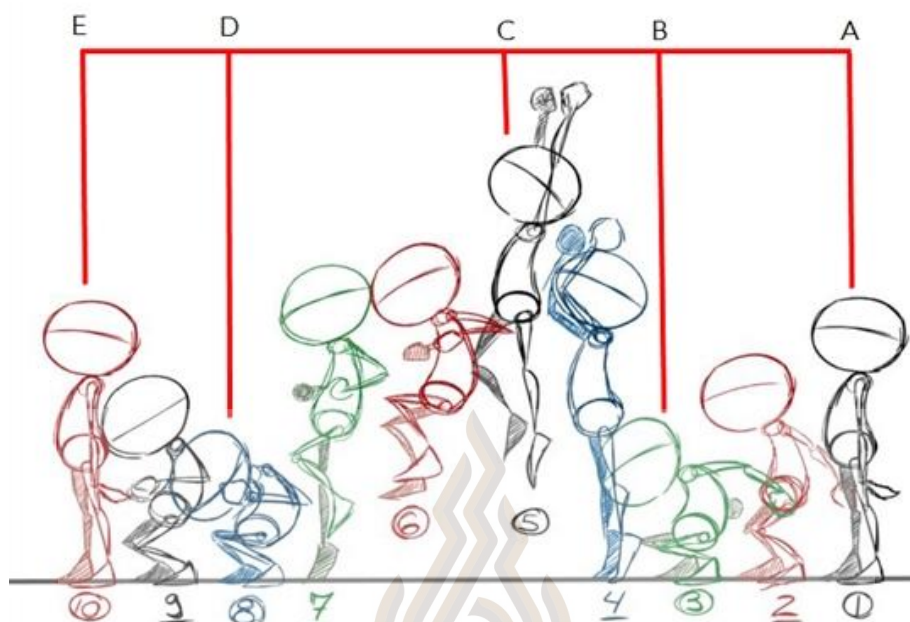


รูปที่ 2.2 ภาพแสดงลูกบอลเต่งแบบที่มีและไม่มีที่ยึดหด (Squash and Stretch).

ที่มา : “Squash and Stretch: The 12 Basic Principles of Animation”, โดย C. Hurtt, 2017, Animation Mentor (<https://www.animationmentor.com/blog/squash-and-stretch-the-12-basic-principles-of-animation/>)

การประยุกต์ใช้หลักการเหล่านี้โดยศิลปินมนุษย์จึงมิใช่เพียงการสืบสานจารีตทางการช่าง หากแต่เป็นการธำรงไว้ซึ่งกระบวนการเล่าเรื่องที่ให้ความสำคัญกับอารมณ์ความรู้สึกอันเป็นสากล ก่อให้เกิดประสบการณ์ร่วมทางจิตใจที่ก้าวข้ามข้อจำกัดทางกลไกเทคโนโลยี

2.1.3 บทวิพากษ์ว่าด้วยกระบวนการผลิตเชิงอุตสาหกรรมและการใช้ทักษะแรงงานขั้นสูง (Labor-Intensive Workflow) กระบวนการสร้างสรรค์แอนิเมชัน 2 มิติตามจารีตดั้งเดิม จัดเป็นงานหัตถศิลป์ดิจิทัลที่จำต้องพึ่งพาทักษะแรงงานเชิงอุตสาหกรรม (Labor-intensive Workflow) เป็นอย่างมาก วงจรการผลิตเริ่มต้นจากการรังสรรค์ ภาพหลัก (Keyframes) ซึ่งเป็นตัวกำหนดจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของการเคลื่อนไหวที่สำคัญ ตามด้วยการวาด ภาพช่วงต่อ (Breakdowns) เพื่อกำหนดวิถีโค้งและลักษณะของการเคลื่อนที่ และจบลงด้วยการเติมเต็ม ภาพระหว่างเฟรม (In-betweens) เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและความลื่นไหลเชิงทัศนภาพ (Fluidity)



รูปที่ 2.3 ภาพแสดงคีย์เฟรม (Keyframes) และเบรกดาวน์ (Breakdowns) ของแอนิเมชันการกระโดด ซึ่งแสดงให้เห็นถึงจังหวะเตรียมตัวก่อนกระโดด (Anticipation) และการย่อตัวรับน้ำหนักเมื่อลงจอด (Follow through and overlapping action).

ที่มา : “keyframes and breakdowns”, โดย mister chad, ม.ป.ป., (<https://mister-chad.com/animation/keyframes+and+breakdowns>)

ขั้นตอนเหล่านี้อาศัยความสามารถระดับสูงของมนุษย์ในการถ่ายทอดรูปทรงสามมิติลงบนระนาบสองมิติ (Solid Drawing) อย่างแม่นยำ รวมถึงความสามารถในการจัดจ่อและการควบคุมระดับจุลภาค (ระดับมิลลิเมตร) ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการกำหนด “จังหวะเวลา” (Timing) ของฉาก สิ่งเหล่านี้คือรากฐานของการบรรจุ “อัตลักษณ์เชิงจิตวิญญาณ” ที่ระบบการคำนวณทางคณิตศาสตร์มักมองข้าม ต้นทุนด้านเวลา (Man-hours) ที่สูงลิ่วของมนุษย์ในการสร้างแอนิเมชัน จึงเป็นการสะท้อนถึงการลงทุนใน “คุณค่าเชิงสุนทรียศาสตร์เชิงลึก” (Aesthetic Depth) และการสร้างวิถีโค้งแห่งอารมณ์ (Emotional Arcs) ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจากผลลัพธ์ที่เกิดจากการทำนายผลความน่าจะเป็นทางสถิติของปัญญาประดิษฐ์

2.2 เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการสร้างสรรค์ (Generative AI Technology)

การอุบัติขึ้นของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญต่อโครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคม และโดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ (Creative Industries) เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือสำหรับการคำนวณทางคณิตศาสตร์อีกต่อไป แต่ได้ก้าวเข้ามามีบทบาทในฐานะ “ผู้ร่วมสร้างสรรค์” (Co-creator) ที่สามารถผลิตเนื้อหาในรูปแบบทัศนศิลป์และ

แอนิเมชันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เข้าใจถึงศักยภาพและผลกระทบของเทคโนโลยีนี้ ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมแนวคิดและกลไกการทำงานของปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ ดังนี้

2.2.1 แนวคิดพื้นฐานและวิวัฒนาการของปัญญาประดิษฐ์ ความหมายของปัญญาประดิษฐ์ยังคงมีความหลากหลายและถูกนิยามตามบริบทของการใช้งาน องค์การทรัพย์สินทางปัญญาโลก (World Intellectual Property Organization: WIPO) ได้ให้ความหมายของปัญญาประดิษฐ์ไว้ว่า คือแนวทางปฏิบัติของวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่มีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาเครื่องจักรและระบบ เพื่อปฏิบัติภารกิจที่จำเป็นต้องใช้สติปัญญาของมนุษย์ ขณะที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (ISO) นิยามว่า AI คือสาขาทางเทคนิคและวิทยาศาสตร์ในระบบวิศวกรรมที่ใช้สร้างผลลัพธ์ เช่น ข้อมูลเนื้อหา การพยากรณ์ หรือการตัดสินใจตามวัตถุประสงค์ที่มนุษย์กำหนดขึ้น

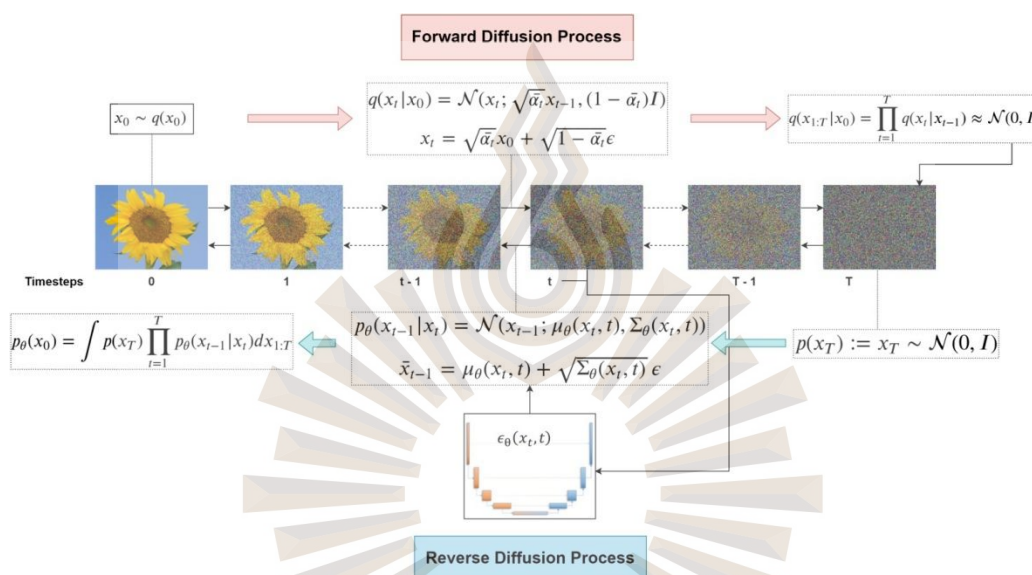
วิวัฒนาการของปัญญาประดิษฐ์เริ่มต้นจากแนวคิดการทดสอบของ แอลัน ทัวริง (Alan Turing) หรือที่เรียกว่า “Turing Test” ในปี ค.ศ. 1950 ซึ่งเป็นบททดสอบว่าเครื่องจักรสามารถเลียนแบบพฤติกรรมหรือการสนทนาจนมนุษย์ไม่สามารถแยกแยะได้หรือไม่ ในยุคแรกเริ่ม ปัญญาประดิษฐ์มีลักษณะเป็น Traditional AI ที่เน้นการทำงานเพื่อแก้ปัญหาเชิงตรรกะ การจัดลำดับข้อมูล (Ranking) หรือการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ ทว่าในปัจจุบันเทคโนโลยีได้ก้าวข้ามขีดจำกัดไปสู่ยุคของ ปัญญาประดิษฐ์เชิงกำเนิด (Generative AI) ซึ่งก้าวข้ามจากการเป็นเพียงเครื่องมือเชิงรับ มาเป็นผู้สร้างวาทกรรมและสร้างข้อมูลใหม่ (Generate) ไม่ว่าจะเป็นข้อความ ภาพวาด เสียง หรือวิดีโอ

2.2.2 กลไกการทำงานหลักของปัญญาประดิษฐ์ (Core Mechanisms of AI) ความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะของปัญญาประดิษฐ์ ไม่ได้เกิดจากการวาดภาพจากความว่างเปล่า แต่เกิดจากการผสมผสานวัตถุดิบจากคลังข้อมูลที่มีอยู่มหาศาล คล้ายคลึงกับการทำงานของสมองมนุษย์ที่สร้างสรรค์ผลงานโดยต่อยอดจากข้อมูลในความทรงจำและเสริมด้วยจินตนาการ กลไกสำคัญที่ขับเคลื่อนความสามารถนี้ประกอบด้วยเทคโนโลยีเชิงลึก 4 ประการ ได้แก่

1. **การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning - ML)** เป็นกระบวนการที่ทำให้ระบบคอมพิวเตอร์สามารถเรียนรู้และปรับปรุงความแม่นยำได้ด้วยตนเองจากข้อมูลที่มนุษย์ป้อนเข้าไป โดยไม่ต้องพึ่งพาการเขียนโปรแกรมแบบตายตัว
2. **การเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning - DL)** เป็นเทคโนโลยีขั้นสูงที่พัฒนาต่อยอดมาจาก ML โดยใช้โครงข่ายประสาทเทียม (Neural Networks) ที่มีการทำงานหลายชั้น จำลองการทำงานของสมองมนุษย์ ทำให้สามารถประมวลผลข้อมูลที่มีความซับซ้อนสูง เช่น รูปภาพและเสียง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. **การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing - NLP)** คือความสามารถของเครื่องจักรในการทำความเข้าใจ ตีความ และประมวลผลคำสั่งที่เป็นภาษามนุษย์ (Text หรือ Speech)

ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญที่ทำให้ AI สามารถรับคำสั่งแบบบอกรบ (Prompt) จากศิลปินและแปลงเป็นภาพวิช่วลได้

4. คอมพิวเตอร์วิทัศน์ (Computer Vision) เป็นศาสตร์ที่ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถมองเห็น แยกแยะวัตถุ รูปร่าง และคุณสมบัติต่างๆ ของภาพหรือวิดีโอ ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการสังเคราะห์ผลงานด้านทัศนศิลป์และแอนิเมชัน



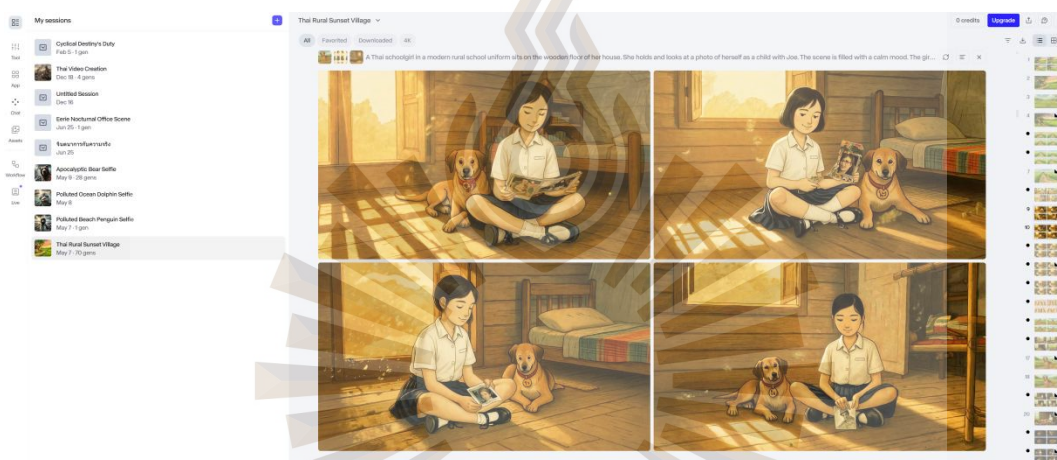
รูปที่ 2.4 แผนภาพแสดงกระบวนการแพร่กระจายแบบไปข้างหน้า (Forward Diffusion Process) และกระบวนการแพร่กระจายแบบย้อนกลับ (Reverse Diffusion Process) ของโมเดลสร้างข้อมูล
ที่มา : “Diffusion Model คืออะไร ? มารู้จักแบบจำลองในการสร้างข้อมูล Generative AI กัน”, โดย moonlightkz, 2567, Thaiware (<https://tips.thaiware.com/2629.html>)

2.2.3 นวัตกรรมเครื่องมือสร้างสรรค์ภาพและพลวัตเคลื่อนไหว (Generative AI Tools in Animation) การบูรณาการเทคโนโลยี Deep Learning และ Computer Vision นำไปสู่การกำเนิดของโมเดลปัญญาประดิษฐ์แบบต่อเนื่อง (Multimodal Large Language Model) ที่มีคุณลักษณะจำเพาะในการสร้างสรรค์ผลงานทางศิลปะและแอนิเมชันอย่างเป็นรูปธรรม โดยมีเครื่องมือที่ทรงอิทธิพลในอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ดังนี้

- เทคโนโลยีแปลงข้อความเป็นภาพ (Text-to-Image Graphic) เป็นระบบที่อาศัยโครงข่ายประสาทเทียมในการคาดการณ์และสร้างภาพจากคำสั่ง (Prompt) โปรแกรมที่โดดเด่นในปัจจุบัน ได้แก่ DALL-E 2 ซึ่งเป็นระบบที่สามารถสร้างสรรค์รูปภาพและงานศิลปะด้วยคำบรรยายภาษาของมนุษย์ โดยสามารถผสมผสานแนวคิดและรูปแบบได้อย่างซับซ้อน รวมถึงโปรแกรม Midjourney ซึ่งเป็นเครื่องมือ

Generative AI ที่มีความเป็นศิลปะสูง สามารถสร้างภาพได้รวดเร็ว มีความหลากหลาย และมีประสิทธิภาพในการประมวลผลศิลปะแบบองค์รวม

- **เทคโนโลยีแปลงภาพเป็นวิดีโอ (Image-to-Video)** นวัตกรรมนี้แสดงถึงความก้าวหน้าในระดับการสร้างภาพเคลื่อนไหวสำหรับแอนิเมชัน เช่น โปรแกรม RunwayML ที่อาศัยการคำนวณทิศทางการเคลื่อนที่ของพิกเซลผ่านหลักการ Optical Flow เพื่อสังเคราะห์เฟรมภาพที่ต่อเนื่องกัน อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันเทคโนโลยีดังกล่าวยังคงมีข้อจำกัดทางเทคนิค เช่น ปรากฏการณ์ภาพสั่นไหว (Shimmering Artifacts) และความไม่คงตัวของวัตถุเชิงโครงสร้าง (Temporal Inconsistency) เนื่องจากข้อจำกัดในการประมวลผลความสัมพันธ์เชิงมิติกาลเทศะที่ซับซ้อน



รูปที่ 2.5 ภาพตัวอย่างหน้าต่างการทำงานของโปรแกรม RunwayML

ที่มา : Runway AI, 2025., (<https://app.runwayml.com>)

จากความก้าวหน้าของนวัตกรรมเหล่านี้ บทบาทของมนุษย์ในอุตสาหกรรมแอนิเมชันจึงเริ่มเกิดการเปลี่ยนผ่าน จากเดิมที่เป็น “ศิลปินผู้ลงมือปฏิบัติการเชิงทัศนศิลป์” สู่การเป็น “วิศวกรชุดคำสั่ง (Prompt Engineer)” หรือ “ผู้กำกับศิลป์เชิงพุทธิปัญญา” ที่ต้องเน้นการบริหารจัดการแนวคิด การจัดการองค์ประกอบศิลป์ และการสั่งการเชิงสัญลักษณ์ เพื่อป้อนข้อมูลให้ AI ประมวลผลออกมาเป็นผลงานที่สอดคล้องกับสุนทรียศาสตร์และตอบโจทย์การเล่าเรื่อง

2.3 ประเด็นด้านจริยธรรมและลิขสิทธิ์ในการสร้างสรรค์ด้วยปัญญาประดิษฐ์

การพัฒนาอย่างก้าวกระโดดของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงกำเนิด (Generative AI) ไม่เพียงแต่ก่อให้เกิดโอกาสใหม่ในการสร้างสรรค์ผลงานในอุตสาหกรรมแอนิเมชันและศิลปะเท่านั้น แต่ยังนำมาซึ่งข้อถกเถียงและความท้าทายทางกฎหมายและจริยธรรมที่ซับซ้อน เนื่องจากกระบวนการเรียนรู้และสร้างสรรค์ของปัญญาประดิษฐ์มีความเกี่ยวข้องกับการดึงข้อมูลมหาศาลซึ่งอาจมีลิขสิทธิ์ รวมถึงการตั้งคำถามถึงสถานะของ “ผู้

สร้างสรรค์” ในยุคที่เครื่องจักรสามารถผลิตผลงานเชิงสุนทรีย์ได้ ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมแนวคิด ทฤษฎี และกฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบในมิติต่าง ๆ ดังนี้

2.3.1 ประเด็นด้านจริยธรรมของปัญญาประดิษฐ์ (AI Ethics) แม้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์จะถูกมองว่าเป็นเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ แต่ในทางวิชาการได้มีการวิพากษ์วิจารณ์ถึงผลกระทบเชิงจริยธรรมอย่างกว้างขวาง โดยงานวิจัยของ Gebru et al. (2020) ชี้ให้เห็นว่าระบบ AI มีใช้ระบบที่เป็นกลาง หากแต่สะท้อนอคติ (Bias) ของข้อมูลและกระบวนการออกแบบที่ฝังอยู่ในระบบ ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดความไม่เป็นธรรม นอกจากนี้ การประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ยังมีความเสี่ยงในการละเมิดสิทธิความเป็นส่วนตัว (Privacy) หากข้อมูลถูกนำไปใช้โดยปราศจากความยินยอม เพื่อให้การพัฒนาปัญญาประดิษฐ์เป็นไปอย่างมีความรับผิดชอบและไม่ละเมิดสิทธิของมนุษย์ นักวิชาการและองค์กรระหว่างประเทศจึงได้เสนอหลักการสำคัญ 4 ประการสำหรับการกำกับดูแล AI ได้แก่

1. **ความเป็นธรรม (Fairness)** การป้องกันไม่ให้ระบบ AI เลือกปฏิบัติหรือสร้างอคติจากฐานข้อมูล,
2. **ความโปร่งใส (Transparency)** ระบบ AI ต้องสามารถอธิบายแหล่งที่มาของข้อมูลและหลักการทำงานได้ (Explainable AI),
3. **ความรับผิดชอบ (Accountability)** การกำหนดผู้รับผิดชอบอย่างชัดเจนหากเกิดความเสียหายจากการตัดสินใจหรือการสร้างสรรค์ของ AI,
4. **การคุ้มครองความเป็นส่วนตัว (Privacy)** การเคารพสิทธิความเป็นส่วนตัวและมีกลไกป้องกันข้อมูลส่วนบุคคล,

2.3.2 สถานะ “ผู้สร้างสรรค์” ของปัญญาประดิษฐ์ภายใต้กฎหมายลิขสิทธิ์ (AI and Authorship) แนวคิดเรื่อง “ผู้สร้างสรรค์” (Author) ถือเป็นหลักการพื้นฐานที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งของระบบกฎหมายลิขสิทธิ์ ในเชิงทฤษฎี กฎหมายลิขสิทธิ์ได้รับอิทธิพลจากทฤษฎีแรงงาน (Labour Theory) ของจอห์น ล็อก (John Locke) ที่อธิบายว่าบุคคลควรมีสิทธิในผลผลิตที่เกิดจากแรงงานและความพยายามทางปัญญาของตน ลิขสิทธิ์จึงเป็นทรัพย์สินทางปัญญาที่เชื่อมโยงกับ “ความคิดของมนุษย์” (The Creations of Human Mind) เมื่อ AI สามารถสร้างงานศิลปะ ภาพวาด หรือแอนิเมชันได้ จึงเกิดข้อถกเถียงว่า AI สามารถเป็นผู้สร้างสรรค์ตามกฎหมายได้หรือไม่ ซึ่งประเทศต่าง ๆ มีแนวทางการพิจารณาที่แตกต่างกัน ดังนี้

- **สหรัฐอเมริกา:** กฎหมายลิขสิทธิ์แห่งสหรัฐอเมริกา (The Copyright Act of 1976) และสำนักงานลิขสิทธิ์แห่งสหรัฐอเมริกา (U.S. Copyright Office) ยึดมั่นในหลักการว่าผู้สร้างสรรค์ต้องเป็นมนุษย์เท่านั้น ในคดี *Thaler v. Perlmutter* ศาลรัฐบาลกลางได้วินิจฉัยยืนยันว่า การสร้างสรรค์โดยมนุษย์ถือเป็นหลักพื้นฐานและข้อกำหนดสำคัญของลิขสิทธิ์ AI จึงไม่อาจเป็นผู้สร้างสรรค์ได้, นอกจากนี้ ในกรณีผลงานหนังสือการ์ตูน *Zarya of the Dawn* ที่ผู้สร้างใช้วาดภาพประกอบด้วยโปรแกรม AI

“Midjourney” สำนักงานลิขสิทธิ์สหรัฐฯ ได้มีคำสั่งให้ผู้ยื่นคำขอ “ปฏิเสธสิทธิ (Disclaim)” ในส่วนของภาพประกอบที่สร้างโดย AI และให้ความคุ้มครองเฉพาะส่วนการจัดเรียงองค์ประกอบที่มนุษย์ทำเท่านั้น,,

- **ออสเตรเลีย:** ศาลได้วางบรรทัดฐานในคดี *Telstra Corporation Ltd v. Phone Directories Company Pty Ltd* และ *Acohs Pty Ltd v. Ucorp Pty Ltd* ว่าผู้สร้างสรรค์ภายใต้ Copyright Act 1968 ต้องเป็นมนุษย์หรือบุคคลโดยแท้จริงเท่านั้น งานที่ถูกสร้างขึ้นโดยกระบวนการอัตโนมัติของคอมพิวเตอร์จึงไม่ได้รับความคุ้มครอง
- **สหราชอาณาจักร:** กฎหมายมีความยืดหยุ่นกว่าประเทศอื่น โดย The Copyright, Designs and Patents Act 1988 (CDPA) มาตรา 9(3) อนุญาตให้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สามารถเป็นผู้สร้างสรรค์ได้ โดยกำหนดให้ลิขสิทธิ์ตกเป็นของ “บุคคลผู้ที่ดำเนินการที่จำเป็นสำหรับการสร้างสรรค์งานนั้น” ซึ่งสะท้อนการยอมรับผู้สร้างสรรค์ในลักษณะนิติสมมติ
- **ประเทศไทย:** พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 มาตรา 4 กำหนดให้ “ผู้สร้างสรรค์” หมายถึง ผู้ทำหรือผู้ก่อให้เกิดงานสร้างสรรค์, แม้กฎหมายไทยจะไม่ได้ระบุคำว่า “มนุษย์” ไว้อย่างตรง แต่จากการตีความของคำพิพากษาศาลฎีกาที่ 19305/2555 และ 14580/2557 ระบุว่า งานอันมีลิขสิทธิ์ต้องเกิดจากการใช้ “ความวิริยะอุตสาหะ” การใช้แรงงาน (Labor) ทักษะ (Skill) และวิจารณญาณ (Judgment), ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นคุณสมบัติที่มีอยู่เฉพาะในมนุษย์ ดังนั้น ปัญญาประดิษฐ์ซึ่งเป็นเพียงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่อาศัยการประมวลผลจากข้อมูลในอดีต จึงไม่สามารถเป็นผู้สร้างสรรค์งานอันมีลิขสิทธิ์ตามกฎหมายไทยได้

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบสถานะผู้สร้างสรรค์งานอันมีลิขสิทธิ์ที่สร้างโดยปัญญาประดิษฐ์ในประเทศต่าง ๆ

ประเทศ	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สถานะผู้สร้างสรรค์	สถานะของ AI
สหรัฐอเมริกา	The Copyright Act of 1976	ผู้สร้างต้องเป็นมนุษย์	AI ไม่ถือเป็นผู้สร้างสรรค์
ออสเตรเลีย	Copyright Act 1968	ผู้สร้างต้องเป็นมนุษย์	AI ไม่ถือเป็นผู้สร้างสรรค์
สหราชอาณาจักร	Copyright, Designs and Patents Act 1988 (CDPA) มาตรา 9(3)	ผู้สร้างอาจเป็นคอมพิวเตอร์ได้	AI อาจถือเป็นผู้สร้างสรรค์ได้
ไทย	พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 มาตรา 4	ผู้สร้างควรเป็นมนุษย์	AI ไม่ถือเป็นผู้สร้างสรรค์

2.3.3 การทำเหมืองข้อความและข้อมูล (Text and Data Mining: TDM) และกลไกการปฏิเสธไม่ให้ใช้ข้อมูล (Opt-out) กลไกสำคัญที่ทำให้ปัญญาประดิษฐ์สามารถสร้างสรรค์ผลงานแอนิเมชันและภาพวาดได้ คือ การดึงข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) มาใช้ในการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) ผ่านกระบวนการที่เรียกว่า “การทำเหมืองข้อความและข้อมูล (Text and Data Mining - TDM)”, ข้อมูลเหล่านี้มักเป็นผลงานอันมีลิขสิทธิ์ของศิลปินที่เผยแพร่อยู่บนอินเทอร์เน็ต ซึ่งการดึงข้อมูลไปใช้โดยปราศจากการขออนุญาต (Consent) การให้เครดิต (Credit) และปราศจากค่าตอบแทน (Compensation) ถือเป็นการละเมิดสิทธิในการทำซ้ำ (Reproduction Right) อันเป็นหัวใจของกฎหมายลิขสิทธิ์, เพื่อแก้ไขข้อขัดแย้งนี้ ประเทศต่าง ๆ ได้กำหนดนโยบายและกฎหมายที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. **แนวทางของสหภาพยุโรป (กลไก Opt-out ที่ชัดเจน)** สหภาพยุโรปได้ประกาศใช้ข้อบังคับ DIRECTIVE (EU) 2019/790 (CDSMD) ซึ่งอนุญาตให้ทำ TDM ได้ แต่ได้สร้างกลไกการรักษาสมดุลที่เรียกว่า “การปฏิเสธไม่ให้ใช้ข้อมูล (Opt-out)” โดยเปิดโอกาสให้เจ้าของลิขสิทธิ์สามารถแสดงเจตนาปฏิเสธไม่ให้ AI นำงานของตนไปใช้ฝึกสอนได้ ผ่านการใช้เทคโนโลยีที่เครื่องอ่านได้ (Machine-readable) เช่น การระบุข้อความในไฟล์ robots.txt หรือ Metadata,, นอกจากนี้ กฎหมาย EU AI Act ยังบังคับให้นักพัฒนาโมเดล AI ขนาดใหญ่ต้อง “เคารพ” (Respect) สัญญาณสงวนสิทธิดังกล่าวอย่างเคร่งครัด
2. **แนวทางของประเทศญี่ปุ่น (สวรรค์แห่งปัญญาประดิษฐ์)** กฎหมายลิขสิทธิ์ญี่ปุ่น (The Copyright Act 1970) มาตรา 30-4 ถือเป็นกฎหมายที่เป็นมิตรกับ AI มากที่สุดในโลก (Most AI-friendly country) โดยอนุญาตให้ดึงข้อมูลอันมีลิขสิทธิ์ไปใช้ในการวิเคราะห์และฝึกสอน AI ได้อย่างเสรี ไม่ว่าจะเป็นการใช้ในเชิงพาณิชย์หรือไม่ก็ตาม โดยไม่ต้องขออนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ และไม่มีระบบ Opt-out,, กฎหมายญี่ปุ่นมีเงื่อนไขเพียงข้อเดียวคือ การใช้ข้อมูลนั้นต้องไม่ทำไปเพื่อ “ความเพลิดเพลิน (Enjoyment)” อันเป็นการละเมิดและกระทบกระเทือนต่อตลาดผลประโยชน์ของเจ้าของลิขสิทธิ์เดิม,
3. **แนวทางของสหรัฐอเมริกา (หลักการใช้งานโดยชอบธรรม - Fair Use)** สหรัฐอเมริกาไม่มีข้อยกเว้นเรื่อง TDM ไว้โดยเฉพาะ และไม่มีกลไก Opt-out ในกฎหมายลิขสิทธิ์ แต่ใช้หลัก “การใช้งานโดยชอบธรรม (Fair Use)” ตามมาตรา 107 ในการพิจารณาเป็นรายกรณี (Four steps test), โดยศาลจะพิจารณาว่าการนำงานไปให้ AI เรียนรู้นั้นมีลักษณะเป็น “การแปรรูปสัมบูรณ์ (Transformative)” หรือไม่ และพิจารณาว่าผลงานที่ AI สร้างขึ้นมานั้นได้ส่งผลกระทบต่อมูลค่าทางการตลาดของผลงานต้นฉบับหรือไม่ (เช่น คดี *Andy Warhol v. Goldsmith* และ *Thomson Reuters v. Ross Intelligence*),,
4. **แนวทางของประเทศไทย (ข้อจำกัดทางกฎหมายปัจจุบัน)** พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 ของไทย ยังไม่ได้มีการบัญญัติข้อยกเว้นเกี่ยวกับการละเมิดลิขสิทธิ์ในการทำเหมืองข้อความและข้อมูล (TDM) ไว้

โดยเฉพาะเจาะจง, แม้ว่าไทยจะมีข้อยกเว้นการละเมิดลิขสิทธิ์แบบกว้าง ๆ ตาม “หลักการใช้งานโดยชอบธรรม” (Fair Use) ในมาตรา 32 วรรคหนึ่ง ที่ระบุว่า การกระทำต้องไม่ขัดต่อการแสวงหาประโยชน์ตามปกติและไม่กระทบกระเทือนถึงสิทธิของเจ้าของลิขสิทธิ์เกินสมควร แต่บทบัญญัตินี้ยังขาดความชัดเจนและต้องอาศัยการตีความจากศาลเป็นรายกรณี

การขาดแคลนกฎหมายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลฝึกสอน AI (TDM) ในประเทศไทย ทำให้เกิดข้อกังวลสำหรับศิลปินในอุตสาหกรรมแอนิเมชันและงานออกแบบ ที่อาจถูกนำผลงานไปป้อนให้ AI เรียนรู้โดยไม่ได้รับค่าตอบแทน ขณะเดียวกัน นักวิชาการทางกฎหมายก็ได้เสนอแนะให้มีการตรากฎหมายเกี่ยวกับกลไก Opt-out หรือการรองรับสิทธิประเภทใหม่ที่เรียกว่า “สิทธิในการฝึกสอน (Training Right)” เพื่อสร้างสมดุลระหว่างการคุ้มครองสิทธิของศิลปินผู้สร้างสรรค์ กับการส่งเสริมนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ของประเทศอย่างมีความรับผิดชอบ

2.4 ผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ต่อพลวัตอุตสาหกรรมสร้างสรรค์

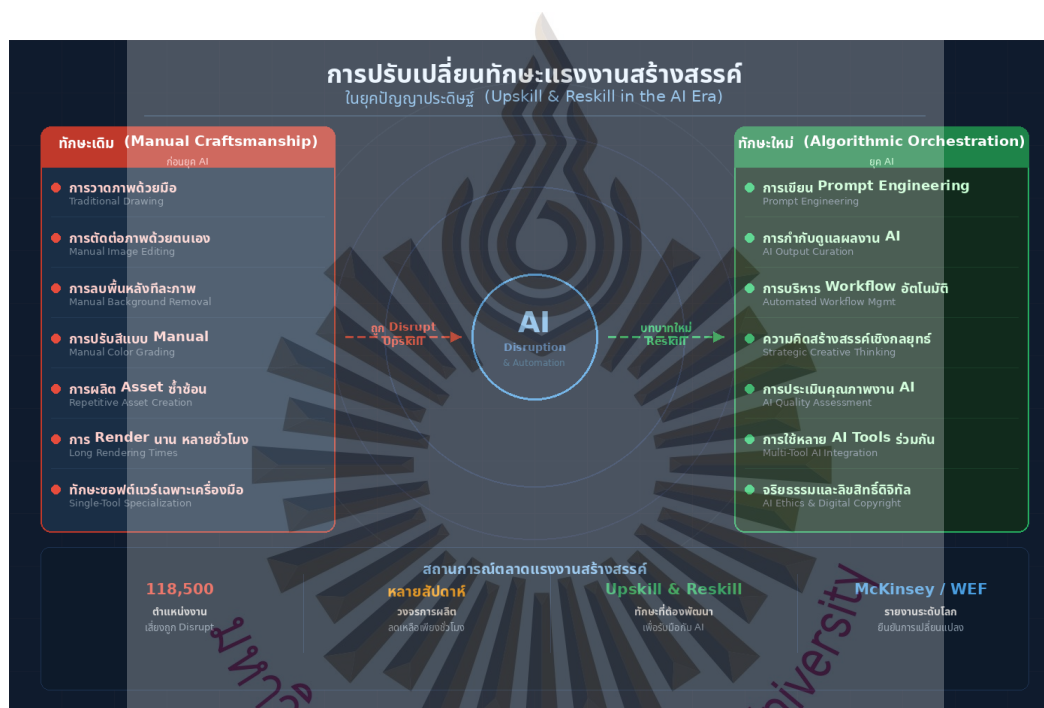
การบูรณาการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) เข้าสู่ห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ ไม่ได้เป็นเพียงการนำเครื่องมือทางเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพเชิงเทคนิคเท่านั้น แต่ยังก่อให้เกิดพลวัตที่สั่นสะเทือนต่อโครงสร้างการจ้างงาน รูปแบบการผลิต และการปรับเปลี่ยนเชิงกระบวนทัศน์เกี่ยวกับนิยามของ “แรงงานสร้างสรรค์” ในยุคดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญ ปัญญาประดิษฐ์เชิงกำเนิด (Generative AI) ได้ก้าวข้ามจากการเป็นเพียงเครื่องมือเชิงรับ มาเป็นผู้สร้างวาทกรรมและสร้างเนื้อหาใหม่ นำมาซึ่งความท้าทายและโอกาสที่ผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ต้องเผชิญในหลากหลายมิติ ดังนี้

2.4.1 ประสิทธิภาพเชิงการผลิตและความเสี่ยงต่อเสถียรภาพการจ้างงาน เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สามารถเข้ามาจัดการงานที่มีความซ้ำซ้อนให้กลายเป็นระบบอัตโนมัติ (Automation) ซึ่งก่อให้เกิดประสิทธิภาพการผลิตที่เพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดด (Exponential Efficiency) ในวงการกราฟิกดีไซน์และแอนิเมชัน เครื่องมือ AI ช่วยให้นักออกแบบสามารถกำจัดขั้นตอนที่ใช้เวลามาก เช่น การลบภาพพื้นหลัง การปรับแก้สีภาพ การประมวลผลภาพเคลื่อนไหว หรือการปรับรูปแบบโฆษณาให้เข้ากับแพลตฟอร์มต่าง ๆ ได้ด้วยการสั่งการเพียงไม่กี่ครั้ง ซึ่งช่วยประหยัดเวลาและงบประมาณในการผลิตได้อย่างมหาศาล

อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพดังกล่าวได้นำมาซึ่งความเสี่ยงต่อเสถียรภาพในการจ้างงาน (Employment Stability) โดยเฉพาะกับบุคลากรในระดับเริ่มต้นหรือผู้ที่ขาดทักษะขั้นสูง รายงานเชิงวิพากษ์จาก Educational Voice (2025) ชี้ให้เห็นถึงความเสี่ยงของตลาดแรงงานในอุตสาหกรรมภาพยนตร์ โทรทัศน์ และแอนิเมชัน โดยระบุว่า มีตำแหน่งงานรวมกว่า 118,500 ตำแหน่งที่มีความเสี่ยงสูงต่อการถูกทำลาย (Disrupt) หรือปรับเปลี่ยนรูปแบบการปฏิบัติงาน อันเป็นผลมาจากการที่ AI สามารถลดทอนระยะเวลาในวงจรการผลิตจากหลายสัปดาห์ให้เหลือเพียงไม่กี่ชั่วโมง สอดคล้องกับรายงานของ McKinsey Global Institute (2021) และ World Economic Forum (2023) ที่คาดการณ์ว่าระบบอัตโนมัติและปัญญาประดิษฐ์จะเข้ามาทดแทนแรงงานมนุษย์จำนวนมาก

ในงานที่ไม่มีความซับซ้อน แต่ในขณะเดียวกันก็จะสร้างตำแหน่งงานใหม่ที่ต้องการทักษะด้านเทคโนโลยีและการคิดวิเคราะห์ระดับสูง

สถานการณ์ดังกล่าวก่อให้เกิดสภาวะความกดดันเชิงวิชาชีพ (Professional Pressure) ที่บังคับให้บุคลากรในอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ต้องเร่งพัฒนาทักษะเดิม (Upskill) และเรียนรู้ทักษะใหม่ (Reskill) การทำงานในยุคปัจจุบันจึงกำลังเปลี่ยนผ่านจากการเป็น “ผู้ปฏิบัติงานเชิงเทคนิคหรือช่างฝีมือ” (Manual Craftsmanship) ไปสู่การเป็น “ผู้บริหารจัดการและกำกับดูแลระบบอัลกอริทึม” (Algorithmic Orchestration) หรือทำหน้าที่เป็นผู้ประเมินและคัดกรองผลลัพธ์ (Curator of Output) ที่ AI สร้างขึ้น



รูปที่ 2.6 แผนภาพแสดงการปรับเปลี่ยนทักษะ (Upskill & Reskill) ของแรงงานสร้างสรรค์ในยุคปัญญาประดิษฐ์
ที่มา : สังเคราะห์จาก Educational Voice (2025), McKinsey Global Institute (2021) และ World Economic Forum (2023)

2.4.2 การปรับเปลี่ยนกระบวนการสร้างสรรค์สู่วงจรการผลิตแบบผสมผสาน (Paradigm Shift in Hybrid Workflow) ในระยะเริ่มแรก เทคโนโลยีมักถูกจำกัดบทบาทเพียงในฐานะเครื่องมือสนับสนุนภารกิจเชิงซ้ำซ้อน เช่น การระบายสีดิจิทัล (Digital Coloring) หรือการสร้างภาพระหว่างเฟรมขั้นพื้นฐาน (Basic In-betweening) ทว่าในปัจจุบัน AI ได้ขยายขอบข่ายการทำงานเข้าสู่ “ศูนย์กลางของกระบวนการสร้างสรรค์เชิงกลยุทธ์” (Core Creative Stages) เช่น การสร้างภาพบทประกอบเรื่องราว (Storyboard), การออกแบบแนวคิดทัศนศิลป์ (Concept Art), หรือแม้กระทั่งการเป็นผู้แต่งเพลงและผู้เล่าเรื่อง (Storyteller) ซึ่งแต่เดิมจัดเป็นเขตอำนาจทางศิลปะเฉพาะของมนุษย์ที่มีประสบการณ์สูงเท่านั้น

การเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างนี้ ไม่ได้หมายถึงจุดจบของนักสร้างสรรค์ที่เป็นมนุษย์ แต่เป็นจุดกำเนิดของบทบาทใหม่ในฐานะ “ผู้กำกับความจริงเสมือน” (Directors of Virtual Reality) และก่อให้เกิดการพัฒนา “แบบจำลองการปฏิบัติงานเชิงผสมผสาน” (Hybrid Models) ซึ่งเป็นแนวทางการบูรณาการระหว่างมนุษย์และปัญญาประดิษฐ์ ในฐานะหุ้นส่วนเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Partnership) ในโมเดลนี้ มนุษย์จะทำหน้าที่เป็นผู้กำหนดวิสัยทัศน์ที่ดีความบริบทเชิงนามธรรม (Abstract Concepts) และเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องเชิงอารมณ์ (Emotional Validation) ในขณะที่ปัญญาประดิษฐ์จะทำหน้าที่เป็นเครื่องมือร่วมสร้างสรรค์ (Co-creator) ที่ช่วยระดมสมอง (Brainstorming) และเป็นกลไกเร่งการผลิตภาพ (Iterative Acceleration)

2.4.3 ข้อจำกัดของปัญญาประดิษฐ์และคุณค่าที่ไม่อาจทดแทนได้ของมนุษย์ แม้ปัญญาประดิษฐ์จะได้รับการพัฒนาในระดับสูงจนสามารถสร้างผลงานที่สวยงามได้รวดเร็วเพียงใด แต่นักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมกราฟิกดีไซน์ยังคงยืนยันว่า AI ไม่สามารถเข้ามาแทนที่มนุษย์ได้อย่างสมบูรณ์ในอนาคตอันใกล้ เนื่องจาก AI ขาด “ความฉลาดทางอารมณ์” (Emotional Intelligence) และไม่มีสัญชาตญาณความเข้าใจในประสบการณ์ชีวิตของมนุษย์

ผลลัพธ์ที่สร้างจาก AI มักถูกตีกรอบอยู่ภายใต้การวิเคราะห์ข้อมูลและแนวโน้ม (Trends) ที่มีอยู่เดิมในฐานข้อมูล ทำให้งานออกแบบมักมีลักษณะที่ซ้ำซาก ขาดเอกลักษณ์เฉพาะตัว (Generic Design) และมีข้อจำกัดอย่างยิ่งในการตีความแนวคิดเชิงอุปมาอุปไมย (Metaphors) หรือสัญลักษณ์เชิงลึก (Symbolism) ในขณะที่จุดแข็งอันประเมินค่าไม่ได้ของศิลปินมนุษย์ คือ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่หลุดกรอบ (Think Outside the Box), ความเข้าอกเข้าใจ (Empathy), ความประณีต (Meticulousness), และความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์ทางอารมณ์ (Emotional Connection) หรือ “สัมผัสแห่งความเป็นมนุษย์” (Human Touch) ซึ่งเป็นสิ่งที่ระบบอัลกอริทึมไม่มีวันเรียนรู้ได้จากสมการคณิตศาสตร์

ดังนั้น พลวัตของอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ในยุค AI จึงไม่ได้มุ่งไปสู่การใช้คอมพิวเตอร์ทดแทนมนุษย์แบบเบ็ดเสร็จ แต่มุ่งเน้นไปที่การแสวงหาจุดสมดุลที่เทคโนโลยีจะเข้ามา “เสริมพลัง” (Empower) ให้ศิลปินมนุษย์สามารถสร้างสรรค์ผลงานที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น ข้ามขีดจำกัดเดิมด้านเวลาและทุนทรัพย์ โดยยังคงรักษาไว้ซึ่งจิตวิญญาณและอารมณ์ความรู้สึกอันเป็นแก่นแท้ของงานศิลปะ

2.5 ทฤษฎีจิตวิทยาการรับรู้และคุณค่าทางศิลปะในยุคปัญญาประดิษฐ์

แม้ว่าเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) จะแสดงให้เห็นถึงขีดความสามารถและประสิทธิภาพอันล้นเหลือในเชิงกระบวนการผลิต (Production Efficiency) แต่ในมิติของการรับรู้ทางสุนทรียศาสตร์ ผลการศึกษาวิจัยเชิงประจักษ์มักบ่งชี้ว่า ผู้รับสารหรือผู้ชมส่วนใหญ่ยังคงให้ระดับความสำคัญและคุณค่าทางจิตใจแก่งานที่รังสรรค์โดยมนุษย์ในระดับที่สูงกว่า ปรากฏการณ์ดังกล่าวมิได้เป็นเพียงเรื่องของอคติเชิงจารีต แต่สามารถอธิบายและวิเคราะห์ได้อย่างลึกซึ้งผ่านทฤษฎีทางจิตวิทยาการรับรู้ ทฤษฎีการสื่อสารอารมณ์ และสุนทรียศาสตร์เชิงวิพากษ์ ดังต่อไปนี้

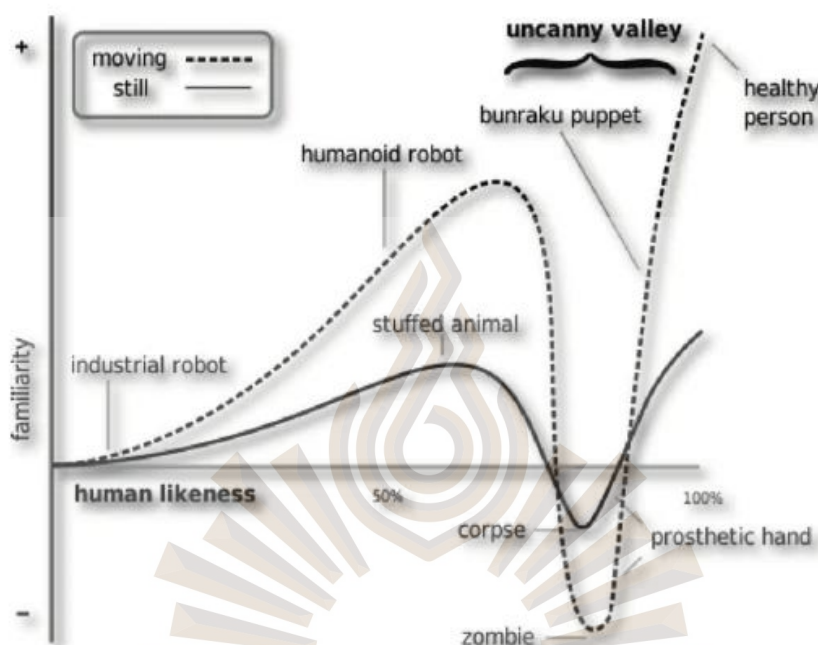
2.5.1 ทฤษฎีการสื่อสารอารมณ์ทางศิลปะ (Theory of Art as Expression and Communication) การทำความเข้าใจว่าเหตุใดผู้ชมจึงสามารถรับรู้ถึง “ความรู้สึก” ในผลงานแอนิเมชันที่มนุษย์สร้างขึ้นได้มากกว่างานของเครื่องจักร สามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีศิลปะของ ลีโอ ตอลสตอย (Leo Tolstoy) ตอลสตอย (1960) ได้ให้คำนิยามไว้ว่า ศิลปะคือการแสดงออกและการสื่อสาร (Art as Expression and Communication) ระหว่างศิลปินผู้สร้างและผู้ชม โดยมีผลงานศิลปะทำหน้าที่เสมือน “ภาษาของอารมณ์” เป็นสื่อกลาง ศิลปะมิใช่เพียงการมุ่งเน้นความพึงพอใจทางสายตาหรือการสร้างรูปทรงที่สวยงามตามสมการทางคณิตศาสตร์ แต่ศิลปะที่แท้จริงคือกระบวนการถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึกที่ศิลปินได้สัมผัสหรือมีประสบการณ์อย่างแท้จริงส่งผ่านไปยังผู้ชม

ภายใต้กรอบคิดนี้ ศิลปินต้องมีความซื่อสัตย์และสื่อสารอารมณ์อย่างจริงใจ (Sincere Communication of Emotion) หากผลงานศิลปะไม่สามารถถ่ายทอดความรู้สึกเหล่านั้นให้ผู้ชมเกิดความรู้สึกร่วม (Empathy) ได้อย่างแท้จริง ย่อมไม่อาจถือเป็นศิลปะที่สมบูรณ์ เมื่อพิจารณาในบริบทของการใช้ปัญญาประดิษฐ์สร้างสรรค์ผลงาน แม้ AI จะสามารถประมวลผลข้อมูลมหาศาลและประกอบสร้างองค์ประกอบภาพขึ้นมาได้อย่างวิจิตรตระการตา แต่ AI เป็นเพียงอัลกอริทึมที่ปราศจากประสบการณ์ชีวิต ไร้ซึ่งความเจ็บปวด ความสุข หรือความรัก ผลงานจาก AI จึงถูกตั้งข้อสังเกตว่าเป็นเพียงการสังเคราะห์รูปแบบที่ปราศจากการสื่อสารความรู้สึกจากเบื้องลึกของจิตใจ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผลงานขาด “วิถีโค้งแห่งอารมณ์” (Emotional Arcs) ที่ลึกซึ้งในสายตาผู้ชม

2.5.2 สภาวะหุบเขาแห่งความน่าสะพรึงกลัว (The Uncanny Valley) ในทางจิตวิทยาการรับรู้ทางสายตา ทฤษฎี “หุบเขาแห่งความน่าสะพรึงกลัว” (The Uncanny Valley) ของ มาซาฮิโระ โมริ (Masahiro Mori) ในปี ค.ศ. 1970 เป็นทฤษฎีสำคัญที่อธิบายถึงปฏิกิริยาต่อต้านของมนุษย์ที่มีต่อสิ่งประดิษฐ์หรือภาพจำลอง โมริ (1970) อธิบายว่า เมื่อวัตถุที่ไม่มีชีวิต (เช่น หุ่นยนต์ หรือตัวละครแอนิเมชัน 3 มิติ/AI) ถูกพัฒนาให้มีลักษณะรูปร่างหน้าตาคล้ายคลึงกับมนุษย์มากขึ้นเรื่อยๆ ความรู้สึกคุ้นเคยและพึงพอใจของผู้ชมจะเพิ่มขึ้นตามลำดับ แต่เมื่อความคล้ายคลึงนั้นเข้าใกล้ความเป็นมนุษย์จนเกือบสมบูรณ์แบบแต่ยังคงปรากฏ “ความผิดเพี้ยน” หรือความไม่เป็นธรรมชาติเพียงเล็กน้อย กราฟการตอบสนองทางอารมณ์จะตกลงอย่างฉับพลัน นำไปสู่สภาวะความขัดแย้งเชิงพุทธิปัญญาที่กระตุ้นให้เกิดความรู้สึกอึดอัด หวาดกลัว หรือรู้สึก “น่าสะพรึงกลัว”,

ในบริบทของการใช้ปัญญาประดิษฐ์สร้างสรรค์แอนิเมชันหรือวิดีโอ (Image-to-Video) ผลงานมักตกอยู่ในสภาวะหุบเขานี้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เนื่องจากระบบ AI ในปัจจุบันมีความสามารถในการสร้างความสมจริงของพื้นผิว (Texture) ในระดับที่สูงมาก ทว่ามักเกิดข้อบกพร่องในรายละเอียดเชิงพลวัต (Dynamic Artifacts) เช่น ความไม่คงที่ของปริมาตร (Mass Inconsistency) ระหว่างการเคลื่อนไหว การกระพริบตาที่ไม่สอดคล้องกับอารมณ์ หรือการสูญเสียรายละเอียดชั่วขณะ (Shimmering), ความไม่สอดคล้องระหว่างรูปลักษณ์ที่เหมือนจริงเบื้องต้นกับความผิดปกติของการเคลื่อนไหวนี้เอง ที่ส่งผลให้ผู้ชมสามารถจับสังเกตและรับรู้ถึงความ “ประดิษฐ์”

(Artificiality) ทำให้เกราะป้องกันทางจิตวิทยาของผู้ชมทำงาน และขัดขวางไม่ให้เกิดการเชื่อมโยงทางอารมณ์กับตัวละครในผลงานแอนิเมชันนั้นๆ



รูปที่ 2.7 กราฟแสดงทฤษฎีหุบเขาประหลาด (Uncanny Valley) ที่นำเสนอโดย Masahiro Mori ในปี 1970 ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับความคล้ายคลึงมนุษย์ (Human likeness) และความรู้สึกคุ้นเคย (Familiarity) ที่มา : “The Uncanny Valley Everywhere? On Privacy Perception and Expectation Management”, โดย B. van den Berg, 1970, ResearchGate (https://www.researchgate.net/figure/The-uncanny-valley-as-introduced-by-Masahiro-Mori-in-1970_fig1_225177377)

2.5.3 รัศมีแห่งความแท้จริงและเจตจำนงเชิงศิลปะ (Aura and Authenticity) วอลเตอร์ เบนจามิน (Walter Benjamin, 1936) นักทฤษฎีสุนทรียศาสตร์คนสำคัญ ได้นำเสนอแนวคิดเรื่อง “ออร่า” (Aura) หรือ “รัศมี” เพื่อใช้กำหนดถึงคุณค่าเฉพาะตัวและความศักดิ์สิทธิ์ของงานศิลปะต้นฉบับ ออร่าคือสิ่งที่เชื่อมโยงกับ “การมีอยู่จริง” ในพื้นที่และเวลาเฉพาะของศิลปินผู้สร้างสรรค์ ซึ่งไม่อาจถูกทำซ้ำหรือลอกเลียนแบบได้ด้วยกลไกการผลิตเชิงอุตสาหกรรม

ในยุคของปัญญาประดิษฐ์ แนวคิดเรื่องออร่าได้รับการนำมาตีความใหม่เพื่อใช้วิพากษ์คุณค่าของผลงานศิลปะดิจิทัล นักวิจารณ์ศิลปะและผู้ชมมักมีสัญชาตญาณในการรับรู้ความแท้จริง (Authenticity) โดยมองว่าผลงานที่ถูกสร้างสรรค์ (Generate) ขึ้นโดย AI เป็นเพียงผลลัพธ์ของการทำนายผลความน่าจะเป็นทางสถิติของฟิสิกส์ที่ปราศจากประสบการณ์ชีวิตและขาด “เจตจำนงเชิงศิลปะ” (Artistic Intentionality) ความสวยงามที่เกิดขึ้นจาก

การคำนวณทางคณิตศาสตร์ของเครื่องจักร จึงมีอาจทดแทนความลึกซึ้งทางจิตวิญญาณและความพยายามเชิง
 อุดสาหกรรมที่อุบัติขึ้นจากการตัดสินใจเชิงคุณค่าของศิลปินที่เป็นมนุษย์ได้ การขาดแคลนเรื่องราวเบื้องหลัง
 (Subtext) จากชีวิตจริง ส่งผลให้งาน AI มักถูกตัดสินว่ามีความว่างเปล่าและขาดรัศมีแห่งชีวิต

2.5.4 สุนทรียศาสตร์แห่งความไม่สมบูรณ์และทัศนคติของผู้ชม (Aesthetics of Imperfection and Audience Attitudes) นอกจากมิติด้านปรัชญาแล้ว ในแง่ของจิตวิทยาสังคม ยังมีข้อค้นพบที่น่าสนใจ
 เกี่ยวกับพฤติกรรมและการประเมินคุณค่างานศิลปะของมนุษย์ งานวิจัยเชิงทดลองของ เหมือนฝัน คงสมแสง และ
 คณะ (2565) ที่ศึกษาการเปรียบเทียบทัศนคติเชิงบวกต่องานศิลปะก่อนและหลังที่ผู้รับสารรับรู้ถึงผลงานถูกสร้าง
 โดยปัญญาประดิษฐ์ พบข้อมูลเชิงประจักษ์ว่า ในระยะแรกของผู้ชมรับชมงานศิลปะโดยไม่ทราบที่มา ผู้ชมจะมี
 ทัศนคติเชิงบวกขึ้นชมในความสวยงาม แต่เมื่อได้รับข้อมูลเปิดเผยว่าผลงานนั้น “สร้างสรรค์โดยปัญญาประดิษฐ์”
 ระดับทัศนคติเชิงบวกในประเด็นต่างๆ จะลดลงอย่างเห็นได้ชัดและมีนัยสำคัญทางสถิติ,
 สาเหตุของปรากฏการณ์การลดทอนคุณค่าดังกล่าว สอดคล้องกับแนวคิดเรื่อง “สุนทรียศาสตร์แห่งความไม่
 สมบูรณ์” (Imperfection as Aesthetic Sign of Life) ในกระบวนการผลิตงานแอนิเมชัน 2 มิติที่ใช้แรงงาน
 มนุษย์वाद (Labor-intensive) มักจะปรากฏข้อบกพร่องเล็กๆ น้อยๆ เช่น ความสั่นไหวของลายเส้น (Line Jitter)
 หรือสัดส่วนที่เบี่ยงเบนไปจากความสมบูรณ์แบบ ทว่าในทางจิตวิทยา ความไม่สมบูรณ์เหล่านี้กลับถูกตีความว่าเป็น
 “ร่องรอยของการมีชีวิต” และหลักฐานเชิงประจักษ์ของการใช้ “แรงงาน” (Exerted Labor) การรับรู้ถึงความ
 มานะบากบั่นของมนุษย์เป็นตัวแปรสำคัญที่กระตุ้นให้ผู้ชมเกิด “ความก้องกังวานทางอารมณ์” (Emotional
 Resonance) ในทางกลับกัน ผลงานจาก AI ที่ถูกประมวลผลมาอย่างสมบูรณ์แบบไร้ที่ติ กลับถูกตีกรอบทาง
 ทัศนคติว่าเป็นเพียงความงามเชิงกลไกที่แห้งแล้ง ซึ่งเป็นเหตุผลสำคัญที่อธิบายว่าทำไมผู้ชมจึงยังคงโยเยหาและให้
 คุณค่ากับผลงานที่แฝงไว้ด้วยจิตวิญญาณมนุษย์ในยุคดิจิทัล

2.6 การสร้างสรรค์ร่วมระหว่างมนุษย์และปัญญาประดิษฐ์ (Hybrid Models & Co-creativity)

ภายใต้กระแสการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว (Disruption) ข้อถกเถียงเกี่ยวกับการเข้ามา
 ของปัญญาประดิษฐ์มักถูกแบ่งออกเป็นสองขั้วความคิด คือขั้วที่มองว่าเทคโนโลยีเป็นภัยคุกคามที่จะเข้ามาทดแทน
 แรงงานมนุษย์ และขั้วที่มองว่าเป็นเพียงเครื่องมือทางเลือก อย่างไรก็ตาม ในบริบทของการสร้างสรรค์งานศิลปะ
 และแอนิเมชันร่วมสมัย พลวัตที่เกิดขึ้นจริงได้ก้าวข้ามการเป็นเพียงเครื่องมือหรือการทดแทน ไปสู่การสร้าง
 กระบวนทัศน์ใหม่ที่เรียกว่า “การสร้างสรรค์ร่วม” (Co-creativity) ระหว่างสติปัญญาของมนุษย์และ
 ปัญญาประดิษฐ์

2.6.1 จาก “เครื่องมือทุนแรง” สู่สถานะ “องค์ประกอบร่วมสร้างสรรค์” ในอดีต เทคโนโลยีมักถูก
 นำมาใช้ในฐานะเครื่องมือเชิงรับ (Passive Tool) เพื่อช่วยลดระยะเวลาในขั้นตอนที่ต้องทำซ้ำๆ หรือเพื่ออำนวยความสะดวกทางเทคนิค แต่การอุบัติขึ้นของปัญญาประดิษฐ์เชิงกำเนิด (Generative AI) ได้ก่อให้เกิดการ

เปลี่ยนแปลงเชิงมูลฐานในระบบนิเวศการสร้างสรรค์ ไฟลันต์ ศรีแปง และ ธันวา ชัยแก้ว (2568) ระบุว่าปัญญาประดิษฐ์ได้ก้าวข้ามจากการเป็นเครื่องมือรับคำสั่ง ไปเป็นระบบที่มีความสามารถในการเรียนรู้รูปแบบของข้อมูล วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และสร้างสรรค์เนื้อหาใหม่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับผลงานที่มนุษย์สร้างขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ มาโนวิช และ อารีเอลลี (Manovich & Arielli, 2024 อ้างถึงใน ธนฤษฏ์ ทิพย์วารี, 2568) ได้นำเสนอแนวคิด “สุนทรียศาสตร์ต่อขยาย” (Extended Aesthetics) โดยชี้ให้เห็นว่าในกระบวนการทำงานร่วมกับ AI เครื่องจักรจะทำหน้าที่เป็นผู้รวบรวมและกลั่นกรองเนื้อหาจากฐานข้อมูลมหาศาลเพื่อเสนอทางเลือกให้แก่มนุษย์ ศิลปินในยุคปัจจุบันจึงไม่ได้จำกัดอยู่เพียงผู้สร้างงานจากความว่างเปล่า (Zero to One) แต่หมายรวมถึงผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อขยายขอบเขตการรับรู้ เลือกรสร และปรับแต่งสิ่งที่มีอยู่เดิมให้เกิดความหมายและสุนทรียภาพใหม่ที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น

2.6.2 บทบาทใหม่ของศิลปินมนุษย์: วิศวกรและผู้กำกับศิลป์ การเปลี่ยนผ่านนี้ส่งผลกระทบต่อบทบาทของนักสร้างสรรค์ นับทอง ทองใบ และ ชาญวิทย์ พรหมพิทักษ์ (2569) ได้ศึกษาการประกอบสร้างสื่อดิจิทัลและพบว่า บทบาทของนักนิเทศศาสตร์และศิลปินในอนาคตกำลังเปลี่ยนผ่านไปเป็น “ผู้กำกับความจริงเสมือน” (Directors of Virtual Reality) มนุษย์ไม่ได้มีหน้าที่เพียงแค่วาดภาพหรือสร้างสัดส่วนที่สมบูรณ์แบบอีกต่อไป แต่มีหน้าที่สำคัญในการ “ออกแบบความไม่สมบูรณ์แบบ” (Design for Imperfection) โดยการเจตนาใส่จุดบกพร่องหรือความเป็นมนุษย์ลงไปในงานที่ AI สร้างขึ้น เพื่อก้าวข้ามสถานะความขัดแย้งทางการรับรู้ (Uncanny Valley) และสร้างความรู้สึกผูกพันทางอารมณ์กับผู้ชม

2.6.3 แนวคิดแบบจำลองการปฏิบัติงานเชิงผสมผสาน (Hybrid Workflow Models) เพื่อแสวงหาจุดสมดุลระหว่างประสิทธิภาพของเทคโนโลยีและคุณค่าทางศิลปะ แนวคิดการทำงานแบบผสมผสาน (Hybrid Models) จึงถูกนำมาเป็นกรอบทฤษฎีในการบูรณาการกระบวนการผลิต ในทางทฤษฎี รูปแบบการทำงานนี้จะแบ่งแยกบทบาทตามศักยภาพเชิงเปรียบเทียบ (Comparative Advantage) โดยคอมพิวเตอร์และปัญญาประดิษฐ์จะรับหน้าที่ในส่วนที่ต้องการการประมวลผลเชิงปริมาณ การสร้างแบบร่างอย่างรวดเร็ว (Rapid Sketching) และการทำซ้ำ (Iteration) ในขณะที่ศิลปินมนุษย์จะถอยออกมาทำหน้าที่ในระดับมหภาค (Macro-level) เช่น การกำหนดเจตจำนงเชิงศิลปะ (Artistic Intentionality) การเล่าเรื่อง (Storytelling) และการตรวจสอบความถูกต้องเชิงอารมณ์ (Emotional Validation) ก่อนจะนำเสนอสู่สาธารณะ

2.6.4 คุณค่าที่หลอมรวม: จิตวิญญาณมนุษย์บนโครงสร้างเทคโนโลยี แม้งานวิจัยจะชี้ให้เห็นว่าเทคโนโลยีสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทว่าผลลัพธ์จาก AI มักถูกจำกัดด้วยกรอบของฐานข้อมูล (Dataset) ธนฤษฏ์ ทิพย์วารี (2568) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบการสร้างสรรค์ศิลปะร่วมกับ AI และพบข้อสังเกตสำคัญว่า แม้ AI จะสามารถนำเสนอมุมมองที่แปลกตาได้อย่างรวดเร็ว แต่ยังขาดรายละเอียดที่สามารถทิ่มแทงใจ (Punctum) และไร้ซึ่งจิตวิญญาณที่เชื่อมโยงกับประสบการณ์ชีวิตมนุษย์ ดังนั้น การทำงานร่วมกัน

ระหว่างมนุษย์และ AI จึงมิใช่การให้เทคโนโลยีทดแทนศิลปะ แต่เป็นการนำจินตนาการและจิตวิญญาณของมนุษย์ไปประทับลงบนความอัจฉริยะทางคณิตศาสตร์

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยเรื่องผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ต่อการสร้างสรรค์แอนิเมชันและแรงงานในธุรกิจสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในมิติของการรับรู้ของผู้ชม มิติกระบวนการสร้างสรรค์ และมิติด้านกฎหมาย เพื่อนำมาเป็นฐานข้อมูลสนับสนุนและเปรียบเทียบกับผลการวิจัยในครั้งนี้ โดยมีงานวิจัยที่สำคัญดังต่อไปนี้

2.7.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และทัศนคติของผู้ชมต่อผลงานปัญญาประดิษฐ์ เหมือนฝัน คงสมแสง และคณะ (2565) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง “การเปรียบเทียบทัศนคติเชิงบวกต่องานศิลปะก่อนและหลังที่รู้ว่าสร้างสรรค์โดยปัญญาประดิษฐ์” โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อทดสอบการตอบสนองของผู้ชม ผลการวิจัยพบข้อค้นพบที่สำคัญว่า ผู้ชมมีทัศนคติเชิงบวกต่องานศิลปะลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อได้รับรู้ว่าผลงานชิ้นนั้นถูกสร้างขึ้นโดยปัญญาประดิษฐ์ (AI) งานวิจัยนี้ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ศิลปินที่เป็นมนุษย์สามารถมีส่วนช่วยให้งานศิลปะเกิดความสมดุลได้โดยการยอมรับว่า AI เป็นเพียงรูปแบบการแสดงออกทางศิลปะประเภทหนึ่ง แต่ในขณะเดียวกัน ผู้สร้างสรรค์ก็พึงวางแผนการสื่อสารให้ผู้ชมเข้าใจถึงบทบาทของ AI เพื่อลดอคติในการพิจารณาความงาม

2.7.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสร้างสรรค์และบทบาทของมนุษย์ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ ธนุภร ทิพย์วารี (2568) ได้ดำเนินโครงการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะเชิงวิชาการหัวข้อ “เมื่อข้าพเจ้าถาม AI ว่า จิตรกรรมคืออะไร?” โดยทำการศึกษาเชิงปฏิบัติการ (Practice-based Research) เพื่อประเมินคุณค่าและความหมายของจิตรกรรมในยุคที่ AI สามารถสร้างภาพได้อย่างรวดเร็ว ผลการศึกษาพบว่า ปัญญาประดิษฐ์มีศักยภาพสูงมากในการค้นคว้า รวบรวมข้อมูลเชิงภาพ และสร้างแบบร่างเบื้องต้น (Sketch) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็วกว่าการค้นคว้าด้วยมนุษย์ อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยพบว่าผลงานที่ได้จาก AI มักมีข้อจำกัดในด้านการถ่ายทอด “อารมณ์ความรู้สึกเชิงลึก” และไร้ซึ่งจิตวิญญาณที่เชื่อมโยงกับประสบการณ์ชีวิตมนุษย์ ดังนั้น กระบวนการทำงานที่เหมาะสมที่สุดคือการให้มนุษย์นำผลลัพธ์จาก AI มาต่อยอดและประทับความเป็นมนุษย์ลงไป นอกจากนี้ นันททอง ทองใบ และ ชาญวิทย์ พรหมพิทักษ์ (2569) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “การประกอบสร้างตัวตน และการเล่าเรื่องของอินฟลูเอนเซอร์ปัญญาประดิษฐ์ในสื่อดิจิทัล” ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า แม้ปัญญาประดิษฐ์จะสามารถสร้างภาพกราฟิกที่มีความเหมือนจริงขั้นสูง (Hyper-Realistic) แต่สิ่งที่ทำให้ผู้ชมเกิดการยอมรับและรู้สึกเชื่อมโยงด้วย ไม่ใช่เพียงรูปลักษณ์ที่สมบูรณ์แบบ แต่คือ “การออกแบบความไม่สมบูรณ์แบบ” (Design for Imperfection) และการสร้างปมหลัง (Backstory) งานวิจัยนี้ได้สรุปว่า บทบาทของมนุษย์ได้เปลี่ยนไปสู่การเป็น

“ผู้กำกับความจริงเสมือน” ที่คอยกำหนดทิศทาง ควบคุมการป้อนข้อมูล (Data-Driven Storytelling) และถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึกเพื่อก้าวข้ามปรากฏการณ์ Uncanny Valley

2.7.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสถานะทางกฎหมายและลิขสิทธิ์ของปัญญาประดิษฐ์ กิตสุรณ สังขสุวรรณ (2567) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “ปัญญาประดิษฐ์และผู้สร้างสรรค์ภายใต้กฎหมายลิขสิทธิ์” โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบกฎหมายลิขสิทธิ์ของไทยและต่างประเทศ ผลการศึกษาพบว่า ในระบบกฎหมายของสหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย รวมถึงประเทศไทย ล้วนยึดถือหลักการที่ว่า ผู้สร้างสรรค์งานอันมีลิขสิทธิ์จะต้องเป็น “มนุษย์” เท่านั้น เนื่องจากกฎหมายลิขสิทธิ์ถูกออกแบบมาเพื่อคุ้มครองความวิริยะอุตสาหะและผลผลิตจากสติปัญญาของมนุษย์ ปัญญาประดิษฐ์จึงไม่สามารถมีสถานะเป็นผู้สร้างสรรค์ตามกฎหมายได้ นอกจากนี้ การนำข้อมูลไปใช้ฝึกสอนปัญญาประดิษฐ์ (Machine Learning) หากกระทำโดยพลการ อาจมีความเสี่ยงที่จะละเมิดลิขสิทธิ์เจ้าของผลงานเดิม

สรุปการทบทวนวรรณกรรม จากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้น แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า แม้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์จะเข้ามามีบทบาทในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตงานทัศนศิลป์และแอนิเมชันให้รวดเร็วขึ้น แต่ปัญญาประดิษฐ์ยังคงมีข้อจำกัดด้านการถ่ายทอดอารมณ์สุนทรียศาสตร์แห่งความไม่สมบูรณ์แบบ และประเด็นทางกฎหมายลิขสิทธิ์ ดังนั้น ทิศทางที่สอดคล้องกับพลวัตของอุตสาหกรรมสร้างสรรค์คือการปรับกระบวนการทัศน์ไปสู่ “การสร้างสรรค์ร่วม (Hybrid Models)” ซึ่งกรอบแนวคิดทั้งหมดนี้ ผู้วิจัยได้นำมาเป็นฐานรากสำคัญในการออกแบบการทดลองเปรียบเทียบประสิทธิภาพระยะเวลาการผลิต และการประเมินการตอบสนองทางอารมณ์ของผู้ชมต่อแอนิเมชันที่สร้างโดยมนุษย์และปัญญาประดิษฐ์ในงานวิจัยครั้งนี้



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “ปัญญาประดิษฐ์และการสร้างสรรค์แอนิเมชัน: ผลกระทบต่อแรงงานในธุรกิจสร้างสรรค์” เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ที่มุ่งเน้นการเปรียบเทียบเชิงประจักษ์ระหว่างกระบวนการสร้างสรรค์ด้วยมนุษย์และปัญญาประดิษฐ์ ผู้วิจัยได้กำหนดระเบียบวิธีวิจัยตามลำดับขั้นตอนดังนี้

3.1 รูปแบบการวิจัย (Research Design)

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่

1. **ระยะเชิงคุณภาพ (Qualitative Phase)** การสัมภาษณ์กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Focus Group Discussion) เพื่อรวบรวมข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับกระบวนการผลิตแอนิเมชันมาตรฐาน และทัศนคติที่มีต่อเทคโนโลยี AI
2. **ระยะเชิงปฏิบัติการและเชิงปริมาณ (Experimental & Quantitative Phase)** การลงมือผลิตชิ้นงานจริง (Production Experiment) เพื่อเก็บข้อมูลด้านเวลาและต้นทุน และนำผลงานไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างผู้ชม (Audience Survey) เพื่อวัดผลความพึงพอใจและการรับรู้

3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหาและชิ้นงาน (Content Scope & Artifacts)

เพื่อให้การเปรียบเทียบมีความยุติธรรมและชัดเจน ผู้วิจัยได้กำหนดโจทย์การผลิตชิ้นงานดังนี้

- **ต้นแบบเนื้อหา** ใช้บทเพลง “Until Then” (ลิขสิทธิ์จากค่าย GeneLab Studio) ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับความรัก ความผูกพัน และการจากลา เป็นแกนหลักในการเล่าเรื่อง
- **การเล่าเรื่อง (Storytelling)** นำเสนอเรื่องราวความสัมพันธ์ระหว่าง “พิม” เด็กสาววัยรุ่น และ “โจ” สุนัขคู่ใจ ผ่านช่วงเวลาแห่งความสุขและความเศร้าจากการสูญเสีย
- **ชิ้นงานที่ใช้ในการศึกษา** มีสัณนิทัศน์แอนิเมชันความยาว 1 นาที จำนวน 2 เวอร์ชัน ได้แก่
 1. **แอนิเมชันที่สร้างโดยมนุษย์ (Human-generated)** สร้างสรรค์ด้วยกระบวนการวาดมือและคอมพิวเตอร์กราฟิกเต็มรูปแบบ
 2. **แอนิเมชันที่สร้างโดย AI (AI-generated)** สร้างสรรค์โดยใช้ Generative AI ผ่านการสั่งการด้วยข้อความ (Prompt-based direction)

3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Population and Samples)

ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายในการเก็บข้อมูลออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

3.3.1 ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants) คือผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมแอนิเมชัน 2 มิติ ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 6 ท่าน เพื่อให้ข้อมูลเชิงลึกด้านมาตรฐานการผลิตและประเมินผลกระทบ ประกอบด้วย

1. ผู้บริหารสตูดิโอและผู้เชี่ยวชาญด้าน CG (Studio Head & CEO)
2. ศิลปินเขียนบทภาพอิสระ (Freelance Storyboard Artist) ประสบการณ์กว่า 25 ปี
3. ศิลปินจัดวางองค์ประกอบภาพ (Layout Animation Artist) ประสบการณ์กว่า 15 ปี
4. ศิลปินและผู้ก่อตั้งสตูดิโอแอนิเมชัน (Studio Founders) จำนวน 2 ท่าน
5. แอนิเมเตอร์บัณฑิตจบใหม่ (Recently Graduated Animator) จำนวน 1 ท่าน

ตารางที่ 2 รายนามผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมแอนิเมชันที่ให้ข้อมูลหลัก

ชื่อ-นามสกุล	ภาพถ่าย	ประวัติและประสบการณ์การทำงาน
คุณทรงพล สังข์สวน		ศิลปินเขียนบทภาพอิสระ ประสบการณ์กว่า 25 ปี
คุณปิยะพล ศรีพงษ์งาม		ศิลปินจัดวางองค์ประกอบภาพ ประสบการณ์กว่า 15 ปี
คุณดารยา แก้วพลุก		ศิลปินและผู้ก่อตั้งสตูดิโอ Croissant
คุณฐาปนิก แก้วพลุก		ศิลปินและผู้ก่อตั้งสตูดิโอ Croissant
คุณทศพร พูนนารถ		ศิลปิน CG ผู้เชี่ยวชาญและซีอีโอสตูดิโอ Zurreal

แอนิเมเตอร์บัณฑิตจบใหม่ (ไม่ “-” ตัวแทนแอนิเมเตอร์บัณฑิตจบใหม่
ประสงค์ออกนาม)

3.3.2 กลุ่มตัวอย่างผู้ชม (Audience) คือบุคคลทั่วไปที่มีความสนใจในแอนิเมชันและการรับชมสื่อดิจิทัล ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสมัครใจ (Voluntary Sampling) จำนวน 458 คน เพื่อตอบแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ การแยกแยะผลงาน และการยอมรับในคุณภาพ

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Research Instruments)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. นวัตกรรมสำหรับการทดลอง (Innovation for Experiment)

- เครื่องมือผลิตงานฝั่งมนุษย์ ใช้ซอฟต์แวร์มาตรฐานอุตสาหกรรม และกระบวนการวาดแบบ Frame-by-Frame (12 FPS)
- เครื่องมือผลิตงานฝั่ง AI
 - Stable Diffusion ใช้สำหรับสร้างภาพนิ่ง (Key Visuals) และออกแบบตัวละคร (Character Design)
 - RunwayML (Image-to-Video) ใช้สำหรับสร้างภาพเคลื่อนไหวจากภาพต้นแบบ

2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection Tools)

- แบบบันทึกการผลิต สำหรับบันทึกระยะเวลาการทำงาน (Man-hours) และจำนวนบุคลากรในแต่ละขั้นตอน
- แบบสอบถามออนไลน์ (Online Questionnaire) ประกอบด้วยข้อคำถามหลัก 3 ส่วน คือ
 - ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - ส่วนที่ 2 การทดสอบ Blind Test และความสามารถในการแยกแยะ (Ability to Identify) ว่าชิ้นงานใดสร้างโดย AI
 - ส่วนที่ 3 การวัดระดับความพึงพอใจและการยอมรับคุณภาพ (Quality Acceptability) โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) และคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับเหตุผลความชอบ (Preference)

3.5 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection Procedure)

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1. การระดมสมองผู้เชี่ยวชาญ สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 6 ท่าน เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มผลกระทบของ AI และกำหนดมาตรฐานคุณภาพงานสำหรับการทดลอง
2. การผลิตชิ้นงานเปรียบเทียบ (Production Phase)
 - ดำเนินการผลิตแอนิเมชันทั้ง 2 เวอร์ชันตามบทภาพ (Storyboard) เดียวกัน
 - บันทึกเวลาการทำงานจริงในทุกขั้นตอน ตั้งแต่ Pre-production ถึง Post-production (ผลที่ได้ คือ มนุษย์ใช้เวลา 512 ชม. vs AI ใช้เวลา 18 ชม.)
3. การสำรวจความคิดเห็นผู้ชม (Survey Phase)
 - นำผลงานทั้ง 2 ชิ้นไปจัดแสดงให้กลุ่มตัวอย่าง 458 คนรับชม
 - ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามทันทีหลังรับชม เพื่อให้ได้ข้อมูลความรู้สึกที่สดใหม่ (Immediate Emotional Response)

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

- ข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และ ข้อเสนอแนะปลายเปิดจากผู้ชม เพื่อสรุปประเด็นด้านสุนทรียศาสตร์และอารมณ์
- ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่
 - ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้เปรียบเทียบสัดส่วนผู้ที่ชอบงานมนุษย์ vs งาน AI และสัดส่วนผู้ที่ แยกแยะงาน AI ได้ถูกต้อง
 - ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ใช้วิเคราะห์ระดับคะแนนความพึงพอใจและการยอมรับคุณภาพจากแบบสอบถาม Likert Scale

3.7 จริยธรรมการวิจัย (Ethical Considerations)

โครงการวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยรังสิต (Research Ethics Committee of Rangsit University)

- เลขที่ใบรับรอง RSUERB2024-092
- วันที่รับรอง 4 มิถุนายน 2024 โดยผู้วิจัยได้ปฏิบัติตามหลักจริยธรรมอย่างเคร่งครัด มีการชี้แจงวัตถุประสงค์แก่ผู้เข้าร่วมวิจัย และข้อมูลทั้งหมดถูกเก็บรักษาเป็นความลับและนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “ปัญหาประติษฐ์และการสร้างสรรค์แอนิเมชัน: ผลกระทบต่อแรงงานในธุรกิจสร้างสรรค์” มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบกระบวนการผลิต ประสิทธิภาพ และการยอมรับของผู้ชมที่มีต่อแอนิเมชันที่สร้างโดยมนุษย์และปัญหาประติษฐ์ ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

4.1 ผลการสร้างสรรค์ชิ้นงานแอนิเมชัน (The Animations) 4.2 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิต (Efficiency Analysis) 4.3 ผลการสำรวจความคิดเห็นและการตอบสนองของผู้ชม (Audience Feedback)

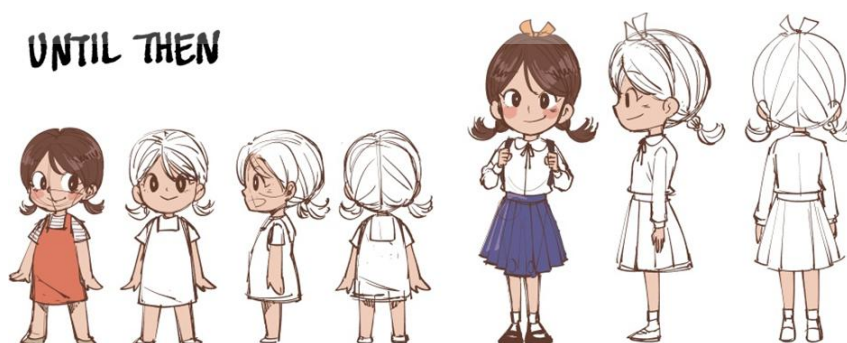
4.1 ผลการสร้างสรรค์ชิ้นงานแอนิเมชัน (The Animations)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการผลิตมิวสิกวิดีโอประกอบเพลง “Until Then” (ลิขสิทธิ์จากค่าย GeneLab Studio) ความยาว 1 นาที จำนวน 2 เวอร์ชัน โดยมีรายละเอียดผลการดำเนินงานดังนี้

4.1.1 แอนิเมชันที่สร้างโดยมนุษย์ (Human-Made Animation) กระบวนการผลิตเริ่มจากการตีความบทเพลงที่สื่อถึง “ความรักที่ไม่มีวันจางหาย” ระหว่างตัวละคร “พิม” (เด็กสาววัย 15 ปี) และ “โจ” (สุนัขคู่ใจ)

- **การออกแบบตัวละคร (Character Design)** ศิลปินมนุษย์ได้ออกแบบตัวละครให้มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว โดยเน้นการแสดงออกทางสีหน้าและแววตาเพื่อสื่ออารมณ์ความผูกพัน

ตัวละคร “พิม” ตัวละครเอกของเรื่อง พิมเป็นเด็กสาววัยรุ่นอายุ 15 ปีที่มีจิตใจอ่อนโยน รักสัตว์ อาศัยอยู่ในประเทศไทย ภาพลักษณ์ของเธอมักจะปรากฏในชุดนักเรียนไทย หรือชุดลำลองง่ายๆ อย่างเสื้อยืดและกางเกงขาสั้น แววตาของเธอเต็มไปด้วยความสุข มีชีวิตชีวา และแฝงไปด้วยความอยากรู้อยากเห็น สำหรับพิมแล้ว สุนัขคู่ใจที่ชื่อ “โจ” ไม่ได้เป็นเพียงแค่สัตว์เลี้ยง แต่เปรียบเสมือนสมาชิกคนสำคัญในครอบครัว ทั้งนี้ ทิศทางด้านภาพลักษณ์ของตัวละคร (Visual Direction) ที่พัฒนาโดยทีมงานมนุษย์ ได้แสดงรายละเอียดไว้ในรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 การออกแบบตัวละครพิม โดยทีมงานมนุษย์

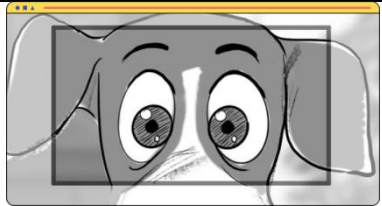
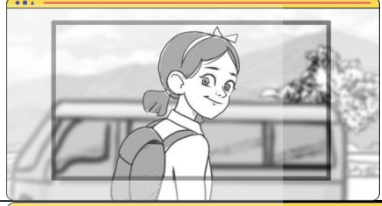
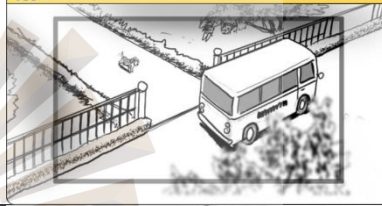
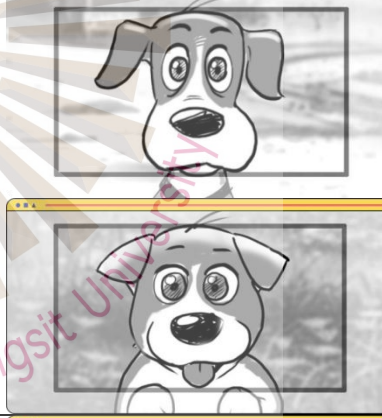
ตัวละคร “โจ” โจเป็นสุนัขพันธุ์บีกาเดอร์ (Beagador) เพศผู้ วัย 7 ปี ซึ่งเป็นสายพันธุ์ผสมระหว่างบีเกิล (Beagle) และลาบราดอร์รีทรีฟเวอร์ (Labrador Retriever) โจเป็นสุนัขที่เป็นมิตรและมีลักษณะทางกายภาพที่น่ารักน่าเอ็นดู โดยมีรูปร่างขนาดปานกลาง ขนสั้นสีน้ำตาลสลับขาว มีดวงตากลมโตที่สื่อถึงความอ่อนโยนและความซื่อสัตย์ รวมถึงมีใบหูยาวปรกร่วง ที่มักจะกระดิกไปมาเมื่อรู้สึกตื่นเต้นหรือมีความสุข โจมีความผูกพันอย่างลึกซึ้งกับ “พิม” ผู้เป็นเจ้าของ โดยมักจะแสดงความสุขเมื่อได้พบและเล่นกับเธอ สิ่งที่โจชื่นชอบคือการวิ่งเล่นในทุ่งกว้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อได้วิ่งเล่นกับพิม ความรักที่โจมีต่อพิมนั้นเป็นความรักที่ไม่มีเงื่อนไข (Unconditional love) ซึ่งถือเป็นตัวแทนของมิตรภาพที่แท้จริง ทั้งนี้ ทิศทางด้านภาพลักษณ์ของการออกแบบตัวละครโจโดยทีมงานมนุษย์ ได้แสดงรายละเอียดไว้ในภาพที่ 4.2



รูปที่ 4.2 การออกแบบตัวละครโจ โดยทีมงานมนุษย์

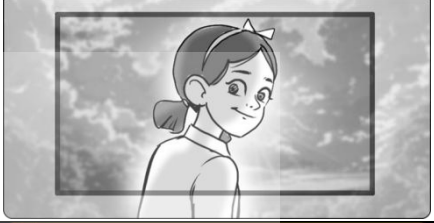
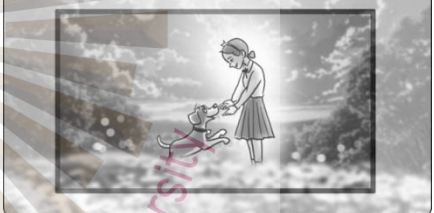
- **การผลิตภาพเคลื่อนไหว (Production)** ทีมงานใช้วิธีการวาดแบบ Frame-by-Frame ที่อัตรา 12 เฟรมต่อวินาที (12 FPS) เพื่อให้ภาพมีการเคลื่อนไหวที่นุ่มนวลและมีเสน่ห์แบบงาน 2 มิติดั้งเดิม มีการใช้เทคนิคการจัดแสงและสี (Color Grading) เพื่อคุมโทนอารมณ์เศร้าปนอบอุ่น (Bittersweet)
- **ทรัพยากรที่ใช้** ใช้ทีมงานมนุษย์ในตำแหน่ง Concept Artist, Storyboard Artist และ Animator รวมเวลาการทำงานทั้งสิ้น **512 ชั่วโมงทำงาน (Man-hours)** แบ่งเป็น
 - ขั้นตอนออกแบบและเตรียมงาน (Pre-production) 62 ชั่วโมง
 - ขั้นตอนผลิตและตัดต่อ (Production & Post-production) 450 ชั่วโมง

ตารางที่ 3 รายละเอียดบทภาพแอนิเมชัน (Storyboard) และภาพตัวอย่างช็อตฝีมือมนุษย์

Shot	Lyrics	Shot Description	Key Visual
1	จากวันนั้น ที่เธอได้ ไปจากฉัน	กล้องโฟกัสที่ดวงตาของโจ จากนั้นกล้องค่อยๆ ชูมออก	
2	ไม่รู้เธออยู่ที่ไหน	พิมเดินไปที่ประตูรั้ว เตรียมตัว ไปโรงเรียน พิมหันกลับมาและ ยิ้มให้โจ	
3	ตอนนี้เธอเป็นอย่างไร	รถโรงเรียนค่อยๆ ออกตัว โจวิ่ง ตามรถโรงเรียนไปที่ประตูรั้ว	
4	เธอจากไปไม่ลาสักคำ	โจมองตาม สายตาของโจจับ จ้องการเคลื่อนไหวของรถ ภาพดวงตาค่อยๆ Dissolve เปลี่ยนเป็นภาพของโจในวัย เด็ก	
5	อยากแค่ขอสบตาเธอ อีกครั้ง	แสงแดดส่องลอดผ่านกิ่งไม้ พิม ในวัยเด็กปรากฏตัวขึ้นพร้อมชู มือที่ถือปlokคอสุนัขที่มี ตัวอักษร “J”	
6	ที่เธอไป ฉันยอมรับ และเข้าใจ	พิมและโจในวัยเด็กวิ่งเล่นกัน ในทุ่งกว้าง	

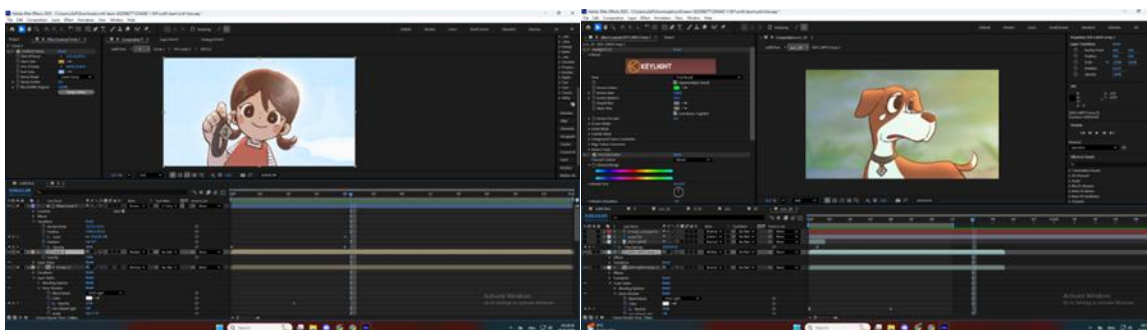
Shot	Lyrics	Shot Description	Key Visual
7	ไม่ว่าอะไรเธอเลย	พิมและโจที่โตขึ้นวิ่งเล่นกันในทุ่งกว้าง	
8	ยังรักเธอ รู้ใช่ไหม	พิมถ่ายเซลฟี่ขณะกำลังกอดโจ	
9	ใจฉันยังคิดถึงเหมือนเคย	พิมและโจนอนพักผ่อนด้วยกันบนเตียง	
10	ไม่มีใครแทนที่เธอได้เลย	พิมกอดโจ กล้องซูมออก	
11	(เสียงเอฟเฟกต์รถชน) ชน	เสียงรถเบรกกะทันหัน	
12	ถ้าเราได้เจอกันอีกสักวัน อยากถาม	ปรากฏภาพขาวดำของพิม ตั้งอยู่ กล้องซูมออกให้เห็นว่าภาพนั้นอยู่ในกรอบรูปพร้อมระบุวันที่เสียชีวิต	
13	เธอจำฉันได้อยู่หรือเปล่า	โจนอนหมอบลงด้วยท่าทางเศร้าซึม	

Shot	Lyrics	Shot Description	Key Visual
14	เธอจะยิ้มให้ฉันหรือเปล่า	โจรอฟิมอยู่ที่ประตูรั้ว ใบไม้ร่วง หล่นลงบนพื้น	
15	หากเราได้เจอกันอีกสักครั้ง	โจรอฟิมอยู่ที่ประตูรั้ว ท่ามกลางฝนตกหนัก	
16	อยากขอ	โจรอฟิมอยู่ที่ประตูรั้วในเวลา กลางคืน โดยมีแสงไฟจาก ประตูรั้วส่องสว่าง	
17	กอดเธอไว้ให้อุ่นเหมือนเก่า	โจเห็นแสงสว่างจ้าขึ้นพร้อมกับมีเงาคนกำลังเดินตรงมาหาเขา	
18	ให้คำว่าเรายังคง	โจมองตรงไปยังแสงสว่าง	
19	เหมือนเดิม	ร่างเจานั้นเดินเข้ามาใกล้และเห็นชัดเจนขึ้น เผยให้เห็นว่าเป็นฟิมที่กำลังอ้าแขนรับ	
20	ไม่เคยจางหายไป	ฟิมยิ้มให้อย่างอบอุ่น	

Shot	Lyrics	Shot Description	Key Visual
21	เหมือนเดิม ไม่เคย จางหายไป	ใจค่อยๆ เดินมุ่งหน้าไปยัง ทิศทางของแสงสว่างด้วย ความหวัง	
22	เหมือนเดิม ไม่เคย จางหาย	พิมหันหลังกลับ มองมา และส่ง สัญญาณชวนให้ใจเดินตามไป	
23	แม่นานเท่าไร	ใจเดินตามพิมไปอย่างมี ความสุข	
24	ฉันรอเธอ	ในที่สุดใจและพิมก็ได้พบกัน สภาพแวดล้อมรอบข้างดู งดงามราวกับสวรรค์	
25	ได้เสมอ	พิมกอดใจ ทั้งสองมีความสุข ร่วมกัน	



รูปที่ 4.3 กระบวนการวาดคีย์เฟรมแอนิเมชัน (Keyframe Animation Process) โดยทีมงานมนุษย์



รูปที่ 4.4 การปรับแต่งสี (Color Grading) ของผลงานแอนิเมชันโดยทีมงานมนุษย์

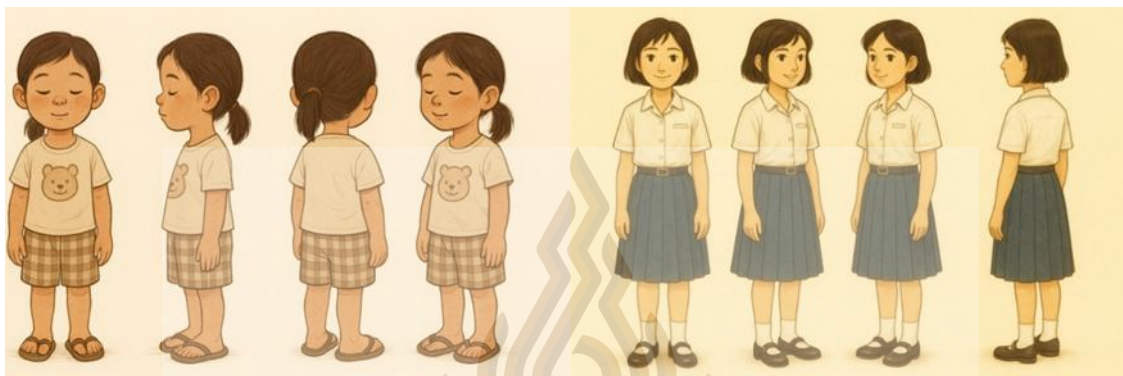


รูปที่ 4.5 ภาพผลลัพธ์สุดท้าย (Final Look) ของผลงานแอนิเมชันโดยทีมงานมนุษย์

4.1.2 แอนิเมชันที่สร้างโดยปัญญาประดิษฐ์ (AI-Generated Animation) ผู้วิจัยใช้เครื่องมือ Generative AI ในการผลิตทั้งหมด โดยทำหน้าที่เป็นเพียงผู้ป้อนคำสั่ง (Prompter) และผู้คัดเลือก (Curator)

- **กระบวนการสร้างภาพ (Image Generation)** ใช้โมเดล Stable Diffusion ในการสร้างภาพนิ่งและออกแบบตัวละคร โดยใช้ Prompt หลักคือ “High resolution, Aspect ratio: 16:9, 2D Style, hand-drawn, warm tone” ผลลัพธ์ที่ได้มีความสวยงามและรายละเอียดสูงในเชิงพื้นผิว (Texture) แต่พบข้อจำกัดเรื่องความไม่สม่ำเสมอของหน้าตาตัวละครในบางข้อ
- **กระบวนการสร้างความเคลื่อนไหว (Video Generation)** ใช้เครื่องมือ RunwayML (โหมด Image-to-Video) ในการทำให้ภาพนิ่งเคลื่อนไหว ผลที่ได้คือภาพมีการขยับแบบสโลว์โมชั่นและมีการแพนกล้อง (Camera Pan) แต่ยังขาดความแม่นยำในการขยับปากและการแสดงสีหน้าเมื่อเทียบกับงานวาดมือ

- **ทรัพยากรที่ใช้** ใช้บุคลากรเพียง 1 คนในการป้อนคำสั่ง รวมเวลาการทำงานทั้งสิ้น 18 ชั่วโมงทำงาน (Man-hours) แบ่งเป็น
 - การสร้างภาพนิ่ง (Image Gen) 12 ชั่วโมง
 - การสร้างวิดีโอ (Video Gen) 6 ชั่วโมง



รูปที่ 4.6 การออกแบบตัวละครพิมพ์ โดยใช้ปัญญาประดิษฐ์



รูปที่ 4.7 การออกแบบตัวละครโจ โดยใช้ปัญญาประดิษฐ์

ตารางที่ 4 ภาพผลลัพธ์จากปัญญาประดิษฐ์ตามคำสั่งที่ใช้ (Prompts)

Shot	Lyrics	Prompt Used	AI Generated Visual Result
1	จากวันนั้น ที่เธอได้ไป จากฉัน	A bright green rice field in the Thai countryside with a sky to match the character image.	
2	ไม่รู้เธออยู่ที่ ไหน	“Pim1” was running around with “Jo1” when he was a baby.	
3	ตอนนี้เธอ เป็นอย่างไร	The wooden ball rolling. “Jo1” happily chases after it.	
4	(ดนตรี)	A Thai rural village at sunset, featuring a golden field of rice paddies bathed in warm evening light. Include a traditional wooden house with a tiled roof under a large tree, a simple goalpost in the distance, and scattered children's toys like a ball and jump ropes on a dirt path. The sky is filled	

Shot	Lyrics	Prompt Used	AI Generated Visual Result
		with soft, colorful clouds in shades of orange, pink, and purple, reflecting the serene and nostalgic atmosphere of the countryside.	
5	เธอจากไปไม่ ลาสักคำ	“Pim1” sits in a bedroom with a wooden floor, opening an old box.	
6	อยากแค่ขอ สบตาเธอ	Close up shot showing hands holding on to a photo frame. Within the frame is a photo of “Pim1” playing with “Jo1”	
7	อีกครั้ง	“Pim2” plays with “Jo2”. In her hands is the photo from the previous frame.	
8	ที่เธอไป ฉัน ยอมรับและ เข้าใจ	“Jo2” lays down, seriously ill.	

Shot	Lyrics	Prompt Used	AI Generated Visual Result
9	ไม่ว่าอะไร เธอเลย ยัง รักเธอ	“Pim2” sits while watching the sleeping “Jo2”, with animal medicine and blankets all around.	
10	รู้ใช่ไหม	Close-up at “Pim2”’s face, tears slowly flowing.	
11	ใจฉันยัง คิดถึงเหมือน เคย	“Dok Chan” (Flame of the Forest flower), showcasing its vibrant orange petals in full bloom. The flower is detailed with natural curves and texture, set against a softly blurred background of branches and light foliage. The scene is lit with warm natural sunlight, creating gentle highlights and shadows. The artwork features warm, earthy color tones, watercolor-like textures, and soft, nostalgic hand-drawn lines in a peaceful, Thai countryside style.	

Shot	Lyrics	Prompt Used	AI Generated Visual Result
12	(ดนตรี / ไม่มีเนื้อร้อง)	“Pim2” stands in front of the clinic with a sad face. It's almost evening and the atmosphere looks sad.	
13	ไม่มีใครแทนที่เธอได้เลย	Close-up of “Pim2” looking at the quiet backyard of the school.	
14	(ดนตรี / ไม่มีเนื้อร้อง)	“Pim2” happily plays with “Jo2”.	
15	ถ้าเราได้เจอกันอีกสักวัน	“Pim2” walks back from school alone, looking at the field where she used to play with “Jo2”.	
16	อยากถามเธอจำฉันได้อยู่หรือเปล่า	“Pim1” plays with “Jo1” in a grass field. Yellowish and warm tone.	

Shot	Lyrics	Prompt Used	AI Generated Visual Result
17	เธอจะยิ้มให้ฉันหรือเปล่า	“Pim2” walks back from school alone on a small pathway next to a rice field.	
18	หากเราได้เจอกันอีกสักครั้ง	The camera is very close to the “Pim2”'s face.	
19	อยากขอ	Medium shot: “Pim2” sits on the ridge, with “Jo2”.	
20	กอดเธอไว้ให้อุ่นเหมือนเก่า	A sky during sunset, with the sun low on the horizon and glowing warmly. The clouds are softly illuminated in hues of orange, pink, and gold, blending with the fading blue of the sky. Gentle gradients and watercolor-like textures convey a serene atmosphere.	

Shot	Lyrics	Prompt Used	AI Generated Visual Result
21	ให้คำว่าเรา ยังคง เหมือนเดิม ไม่เคย	“Pim2” plays with “Jo2” in the wide field.	 An AI-generated illustration of a young girl with short dark hair, wearing a white shirt and a grey skirt, kneeling in a golden field. She is holding the paws of a golden retriever dog. The background shows rolling hills under a warm, sunset sky.
22	จางหายไป	“Pim1” stands barefoot in a muddy puddle, laughing happily, while her dog “Jo1” stands nearby watching. The ground is earthy with puddles, rocks, and green grass sprouting around.	 An AI-generated illustration of a young girl with short dark hair, wearing a white t-shirt and plaid shorts, standing barefoot in a muddy puddle. She is laughing and splashing water. A small brown dog is standing nearby, watching her. The ground is muddy with some green grass sprouting.
23	เหมือนเดิม ไม่เคยจาง หายไป	“Pim2” sleeps peacefully on a wooden bed with a colorful striped blanket inside a cozy wooden house. Her loyal dog “Jo2” lies on the wooden floor near the bed, guarding her. The room has warm natural light from the window at sunset, simple rustic furniture, a small bedside table with books and a teddy bear.	 An AI-generated illustration of a young girl with short dark hair, wearing a white shirt, sleeping peacefully on a wooden bed. She is covered with a colorful striped blanket. A golden retriever dog is lying on the wooden floor near the bed, guarding her. The room has warm natural light from a window at sunset, simple rustic furniture, a small bedside table with books and a teddy bear.

Shot	Lyrics	Prompt Used	AI Generated Visual Result
24	เหมือนเดิม ไม่เคยจาก หายไป	“Pim2” sleeps on her side with eyes closed, wearing a plain T-shirt, covered with a thin blanket. The bedding has a striped woven fabric in earthy colors. A mosquito net hangs loosely in the background.	
25	เหมือนเดิม ไม่เคยจาก หาย	Close-up of Pim1 face. Pim smiles with tears.	
26	เหมือนเดิม ไม่เคยจาก หาย	“Jo2” and “Pim2” are playing tag in a rice field.	
27	แม่นาน เท่าไร ฉันท เธอได้เสมอ	Silhouette of “Pim1” and “Jo1” running together in the rice field.	

4.2 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิต (Efficiency Analysis)

จากการเปรียบเทียบระยะเวลาการทำงาน (Man-hours) ในการผลิตแอนิเมชันความยาว 1 นาทีเท่ากัน พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญดังแสดงในตารางเปรียบเทียบ

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบประสิทธิภาพระยะเวลาการผลิตระหว่างมนุษย์และปัญญาประดิษฐ์

รายการเปรียบเทียบ	แอนิเมชันฝีมือมนุษย์ (Human)	แอนิเมชัน AI (AI-Generated)
ระยะเวลาการทำงานรวม	512 ชั่วโมง	18 ชั่วโมง
ความเร็วในการผลิต	-	เร็วกว่าประมาณ 28 เท่า
จำนวนบุคลากรหลัก	ทีมงานหลายตำแหน่ง	1 คน (Prompter)

ผลการวิเคราะห์ AI แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพที่เหนือกว่าอย่างชัดเจนในแง่ของความเร็วและการลดใช้ทรัพยากรแรงงาน โดยสามารถลดเวลาการทำงานลงได้ถึง 96.5% เมื่อเทียบกับกระบวนการดั้งเดิม

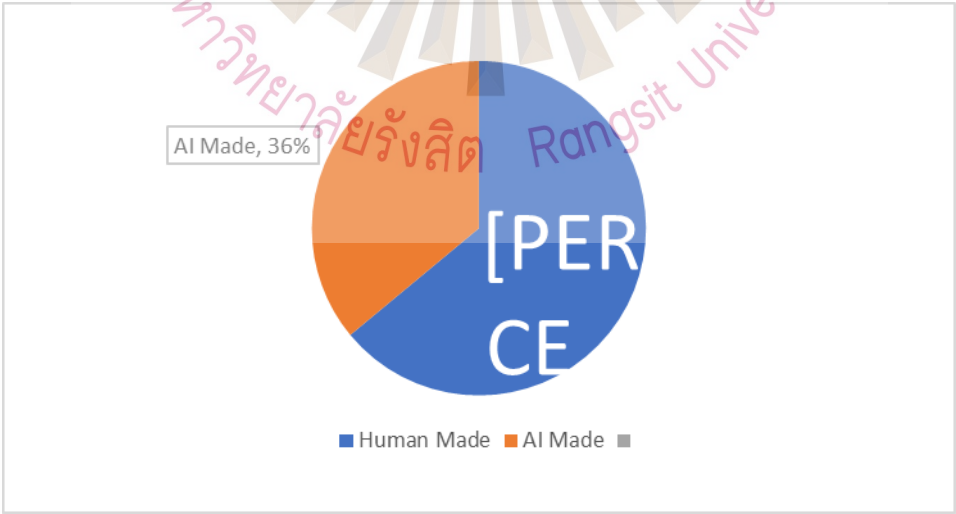
4.3 ผลการสำรวจความคิดเห็นและการตอบสนองของผู้ชม (Audience Feedback)

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านแบบสอบถามออนไลน์จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 458 คน (ข้อมูลล่าสุด ณ วันที่ 14 ม.ค. 2026) ได้ผลการวิจัยดังนี้

4.3.1 ความพึงพอใจและการเลือกชม (Audience Preference) เมื่อให้ผู้ชมเลือกโหวตว่าชอบผลงานเวอร์ชันใดมากกว่า ผลปรากฏว่า

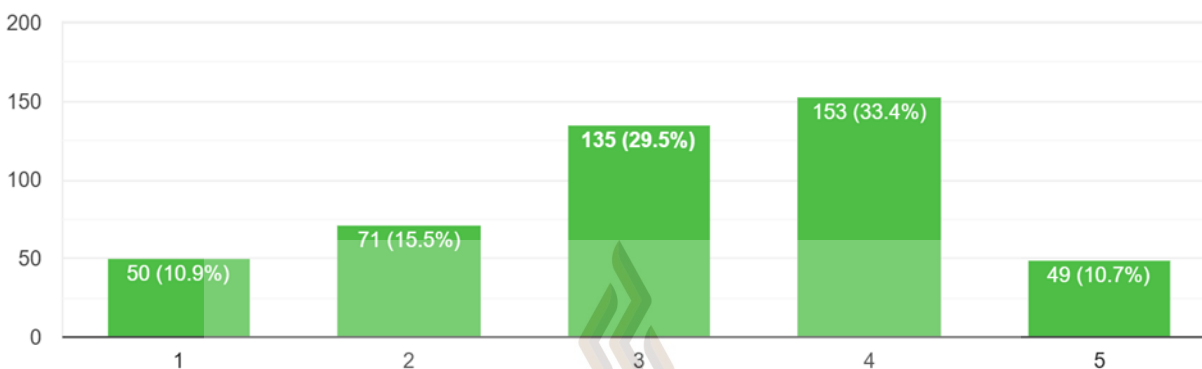
- ชอบงานมนุษย์ (Human-made) จำนวน 293 คน คิดเป็นร้อยละ 64.0
- ชอบงาน AI (AI-made) จำนวน 165 คน คิดเป็นร้อยละ 36.0

ข้อค้นพบสำคัญ แม้ AI จะสร้างภาพที่สวยงามได้ แต่ผู้ชมส่วนใหญ่ (64%) ยังคงเทใจให้กับงานมนุษย์ โดยเหตุผลส่วนใหญ่ที่ระบุในคำถามปลายเปิดคือ งานมนุษย์มี “ความลึกซึ้งทางอารมณ์” (Emotional Depth) และ “คุณภาพทางความรู้สึก” (Sentimental Quality) ที่สัมผัสใจได้มากกว่า



รูปที่ 4.8 แผนภูมิแสดงสัดส่วนความพึงพอใจของผู้ชม

4.3.2 การยอมรับในคุณภาพของงาน AI (Quality Acceptability) ผู้วิจัยใช้มาตรวัดแบบ Likert Scale 5 ระดับ (1=ไม่ยอมรับ, 5=ยอมรับได้สูงมาก) เพื่อถามผู้ชมว่า “คุณภาพของงาน AI อยู่ในระดับที่ยอมรับได้หรือไม่” ผลลัพธ์มีการกระจายตัวที่น่าสนใจดังนี้

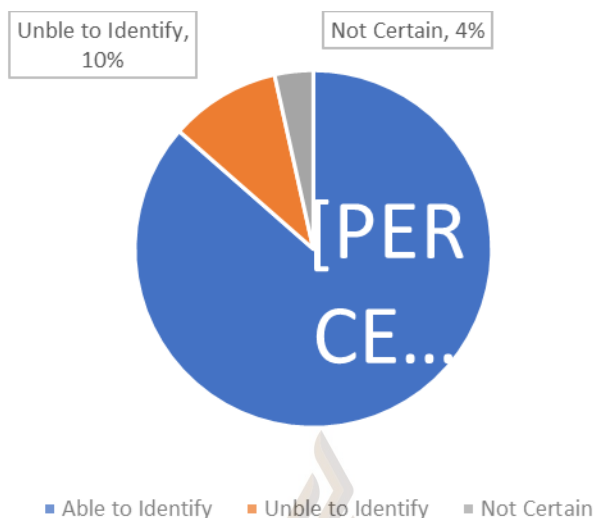


รูปที่ 4.9 แผนภูมิแสดงระดับการยอมรับคุณภาพแอนิเมชันที่สร้างโดยปัญญาประดิษฐ์

- ระดับ 1 (รับไม่ได้) 50 คน (10.9%)
- ระดับ 2 71 คน (15.5%)
- ระดับ 3 (เฉยๆ/ปานกลาง) 135 คน (29.5%)
- ระดับ 4 (ยอมรับได้) 153 คน (33.4%) -> กลุ่มใหญ่ที่สุด
- ระดับ 5 (ยอมรับได้สูงมาก) 49 คน (10.7%)

ผลการวิเคราะห์ คะแนนส่วนใหญ่เกาะกลุ่มอยู่ที่ระดับ 3 และ 4 (รวมกัน 62.9%) ซึ่งชี้ให้เห็นว่า ผู้ชมเริ่ม “เปิดใจยอมรับ” คุณภาพงานของ AI ในฐานะสื่อบันเทิงรูปแบบหนึ่งแล้ว แม้ว่าจะยังไม่ใช้ระดับ “ดีเยี่ยม” (ระดับ 5 มีเพียง 10.7%) ก็ตาม

4.3.3 ความสามารถในการแยกแยะ (Ability to Identify) เมื่อทดสอบ Blind Test โดยไม่บอกล่วงหน้าว่าคลิปไหนทำโดยใคร ผลปรากฏว่า



รูปที่ 4.10 แผนภูมิแสดงสัดส่วนความสามารถของผู้ชมในการแยกแยะผลงานปัญญาประดิษฐ์

- แยกแยะได้ถูกต้อง 396 คน คิดเป็นร้อยละ 86.5
- แยกแยะไม่ออก 62 คน คิดเป็นร้อยละ 13.5

ผลการวิเคราะห์ ผู้ชมเกือบ 90% สามารถดูออกว่าคลิปไหนสร้างโดย AI ซึ่งสะท้อนว่างานแอนิเมชันจาก AI ยังคงมี “ร่องรอยทางเทคนิค” (Artifacts) หรือลักษณะเฉพาะบางอย่าง (เช่น การเคลื่อนไหวที่ผิดธรรมชาติ หรือรายละเอียดที่เปลี่ยนไปมา) ที่ทำให้มนุษย์จับสังเกตได้ และส่งผลต่อความรู้สึกว่างานนั้น “ขาดความสมจริงทางจิตวิญญาณ” (Lack of Authenticity)

สรุปผลการวิจัยในบทที่ 4

ผลการวิจัยเผยให้เห็น “ความขัดแย้ง” (Paradox) ที่สำคัญ คือ

1. AI ชนะเรื่องความเร็ว ทำงานเร็วกว่ามนุษย์ถึง 28 เท่า (18 ชม. vs 512 ชม.)
2. มนุษย์ชนะเรื่องหัวใจ ผู้ชม 64% ยังคงเลือกผลงานมนุษย์เพราะอารมณ์และความรู้สึก
3. แนวโน้มอนาคต ผู้ชมส่วนใหญ่ (33.4%) เริ่มยอมรับคุณภาพงาน AI ในระดับ “ยอมรับได้” (Acceptable) ซึ่งเป็นสัญญาณบ่งชี้ว่า AI มีศักยภาพที่จะถูกนำมาใช้งานจริงได้ หากมีการปรับปรุงเรื่องการถ่ายทอดอารมณ์

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “ปัญญาประดิษฐ์และการสร้างสรรค์แอนิเมชัน: ผลกระทบต่อแรงงานในธุรกิจสร้างสรรค์” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบกระบวนการผลิต ประสิทธิภาพเชิงต้นทุน และการยอมรับของผู้ชมที่มีต่อผลงานแอนิเมชันที่สร้างโดยมนุษย์และปัญญาประดิษฐ์ (Generative AI) ผ่านกรณีศึกษามิวสิกวิดีโอเพลง “Until Then” โดยผู้วิจัยขอสรุปผล อภิปรายผล และนำเสนอข้อเสนอแนะดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการผลิตชิ้นงานจริงและสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 458 คน สามารถสรุปผลการวิจัยที่เป็นสาระสำคัญได้ 3 ประเด็น ดังนี้

1. **ด้านประสิทธิภาพการผลิต (Production Efficiency)** ปัญญาประดิษฐ์ (AI) มีประสิทธิภาพด้านความเร็วที่เหนือกว่ามนุษย์อย่างเทียบไม่ติด โดยการผลิตแอนิเมชัน AI ใช้เวลาเพียง 18 ชั่วโมงทำงาน (Man-hours) ในขณะที่มนุษย์ต้องใช้เวลาราว 512 ชั่วโมงทำงาน ซึ่งหมายความว่า AI สามารถลดเวลาการผลิตลงได้ถึงร้อยละ 96.5 หรือทำงานเร็วกว่ามนุษย์ประมาณ 28 เท่า
2. **ด้านความพึงพอใจของผู้ชม (Audience Preference)** แม้ AI จะมีประสิทธิภาพสูง แต่ผู้ชมส่วนใหญ่จำนวน 293 คน (คิดเป็นร้อยละ 64.0) ยังคงเลือกให้คะแนนความชอบกับ “งานที่สร้างโดยมนุษย์” มากกว่า โดยให้เหตุผลเรื่องความลึกซึ้งทางอารมณ์ (Emotional Depth) และความรู้สึกทางใจ (Sentimental Quality) ที่สัมผัสได้มากกว่างานจาก AI
3. **ด้านการรับรู้และการยอมรับ (Perception & Acceptability)** ผู้ชมจำนวน 396 คน (ร้อยละ 86.5) สามารถแยกแยะได้ถูกต้องว่าชิ้นงานใดสร้างโดย AI ซึ่งแสดงให้เห็นว่างาน AI ยังมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่ผู้ชมจับสังเกตได้ อย่างไรก็ตาม ในด้านคุณภาพของงาน ผู้ชมกลุ่มใหญ่ที่สุด (ร้อยละ 33.4) ประเมินคุณภาพงาน AI ในระดับ 4 (ยอมรับได้/Acceptable) ซึ่งแสดงถึงแนวโน้มการเปิดใจยอมรับเทคโนโลยีนี้มากขึ้น แม้จะยังไม่เทียบเท่าคุณภาพงานฝีมือมนุษย์ก็ตาม,

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้สะท้อนให้เห็น “ความย้อนแย้ง” (Paradox) ที่น่าสนใจระหว่าง “ประสิทธิภาพทางเทคนิค” และ “คุณค่าทางศิลปะ” ซึ่งสามารถนำมาอภิปรายเชื่อมโยงกับแนวคิดและทฤษฎีได้ดังนี้

5.2.1 ประสิทธิภาพที่แลกมาด้วยจิตวิญญาณ (The Trade-off: Efficiency vs. Soul) ผลการวิจัยยืนยันว่า AI เข้ามาปฏิวัติกระบวนการผลิตด้วยความเร็วที่มนุษย์ไม่สามารถแข่งขันได้ (18 ชม. vs 512 ชม.) ซึ่งสอดคล้องกับข้อสังเกตของผู้เชี่ยวชาญที่ว่า AI เหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับงานที่ต้องการลดต้นทุนและเวลา แต่

ความเร็วนี้กลับแลกลับมาด้วยการสูญเสีย “อารมณ์ร่วม” ซึ่งเป็นหัวใจของแอนิเมชัน การที่ผู้ชม 64% เลือกงานมนุษย์ทั้งที่ใช้เวลานานกว่ามาก สะท้อนให้เห็นว่า “ความสมบูรณ์แบบทางเทคนิค ไม่สามารถทดแทนความเข้าอกเข้าใจทางอารมณ์ (Empathy) ได้” สิ่งนี้สนับสนุนทฤษฎี “ออร่า” (Aura) ของ Walter Benjamin ที่กล่าวว่างานศิลปะดั้งเดิมมีพลังพิเศษที่เกิดจากเจตจำนงของผู้สร้าง ซึ่งอัลกอริทึมยังไม่สามารถเลียนแบบได้สมบูรณ์

5.2.2 กบฏของความเหมือนจริง (Uncanny Valley & Authenticity) การที่ผู้ชมกว่า 86.5% ดูออกว่าเป็นงาน AI บ่งชี้ว่าเทคโนโลยีปัจจุบันยังติดอยู่ในสภาวะ “Uncanny Valley” หรือความเหมือนที่ยังมีความผิดปกติ (เช่น การเคลื่อนไหวที่ลอย หรือรายละเอียดที่เปลี่ยนไปมา) ความสามารถในการแยกแยะนี้ส่งผลทางจิตวิทยาต่อผู้ชม คือเมื่อผู้ชมรู้ว่าเป็น AI จะเกิด “อคติการรับรู้” ที่ลดทอนคุณค่าความจริงแท้ (Authenticity) ของงานลง ทำให้คะแนนความชอบเทไปทีมงานมนุษย์ซึ่งถูกมองว่ามีความ “จริงใจ” ในการสื่อสารมากกว่า

5.2.3 การยอมรับในฐานะเครื่องมือ ไม่ใช่ผู้แทนที่ (Acceptance as a Tool) ผลคะแนนการยอมรับคุณภาพที่กระจุกตัวอยู่ในระดับ “ปานกลางถึงดี” (ระดับ 3 และ 4) แสดงให้เห็นว่าสังคมไม่ได้ปฏิเสธ AI แต่ยอมรับมันในฐานะ “สื่อทางเลือก” ที่มีคุณภาพพอใช้ได้ ซึ่งหมายความว่าในอนาคต AI อาจไม่ได้มาแทนที่มนุษย์ทั้งหมด แต่จะเข้ามาแทนที่เฉพาะในส่วนงานที่ไม่ต้องการความลึกซึ้งทางอารมณ์สูง หรืองานที่ต้องการความรวดเร็วเป็นหลัก

5.3 บทสรุป

การวิจัยนี้สรุปได้ว่า ปัญญาประดิษฐ์ (Generative AI) คือเครื่องมือทรงพลังที่เข้ามาดิสรัปต์ (Disrupt) ด้าน “เวลาและต้นทุน” ของอุตสาหกรรมแอนิเมชันได้อย่างสมบูรณ์แบบ แต่ยังล้มเหลวในการดิสรัปต์ด้าน “จิตวิญญาณและความรู้สึก” ดังนั้น ความกังวลที่ว่า AI จะเข้ามาแทนที่ศิลปินมนุษย์จนหมดสิ้นจึงยังไม่เป็นความจริงในปัจจุบัน เพราะมนุษย์ยังครองความได้เปรียบในมิติที่สำคัญที่สุดของศิลปะ นั่นคือ “การสื่อสารอารมณ์” ทิศทางของอุตสาหกรรมจึงไม่ได้มุ่งไปสู่การใช้ AI 100% หรือมนุษย์ 100% แต่กำลังมุ่งหน้าสู่ “โมเดลการทำงานแบบผสมผสาน” (Hybrid Models) ที่ดีที่สุดของทั้งสองโลกมารวมกัน

5.4 ข้อเสนอแนะ

จากการค้นพบดังกล่าว ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อการปรับตัวของบุคลากรและองค์กรที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

5.4.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้ประโยชน์ (Practical Recommendations)

1. ปรับใช้โมเดล Hybrid สตูดิโอควรนำ AI มาใช้ในขั้นตอน Pre-production (เช่น ทำ Moodboard, Storyboard) เพื่อความรวดเร็ว แต่ยังคงใช้มนุษย์ในขั้นตอน Production หลักที่ต้องการความละเอียดอ่อนทางอารมณ์ (Acting & Keyframes) เพื่อรักษาคุณภาพงาน

2. **เปลี่ยนบทบาทศิลปิน** แอนิเมเตอร์ต้องยกระดับทักษะจาก “ผู้ปฏิบัติงาน” (Operator) เป็น “ผู้กำกับและคัดสรร” (Director & Curator) โดยใช้รสนิยมทางศิลปะมนุษย์ในการควบคุม AI ให้ผลิตงานที่มีคุณภาพและมีอารมณ์ตามที่ต้องการ
3. **สร้างมูลค่าจากความเป็นมนุษย์** ในเมื่อผู้ชมให้ค่ากับงาน Hand-made มากกว่า ศิลปินควรใช้จุดนี้เป็นจุดขาย (Selling Point) โดยเน้นย้ำเรื่องราวเบื้องหลังและความใส่ใจในรายละเอียดที่ AI ทำไม่ได้

5.4.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป (Future Research)

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบในแอนิเมชันรูปแบบอื่นๆ เช่น 3D Animation หรือ Motion Graphics ว่าผลลัพธ์เรื่องอารมณ์จะแตกต่างจากรูปแบบ 2D หรือไม่
2. ควรศึกษาเจาะลึกถึงเทคนิคการเขียนคำสั่ง (Prompt Engineering) ที่สามารถเพิ่มความลึกซึ้งทางอารมณ์ให้กับงาน AI เพื่อดูว่าจะสามารถลดช่องว่างความพึงพอใจได้หรือไม่ในอนาคต



บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กิตสุรณ สังขสุวรรณ. (2567). ปัญญาประดิษฐ์และผู้สร้างสรรค์ภายใต้กฎหมายลิขสิทธิ์. *วารสารกฎหมายนิติพัฒน์* นิต้า, 13(2), 29-52.
- จรุงยศ อรัณยนาค. (2568). การออกแบบเรขศิลป์ด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์. *วารสารสหศาสตร์ศรีปทุม* ชลบุรี (Online), 11(3), 32-48.
- ธนุรักษ์ ทิพย์วารี. (2568). โครงการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะเชิงวิชาการ เมื่อข้าพเจ้าถาม AI ว่าจิตรกรรมคืออะไร?. *วารสารศิลป์ พีระศรี*, 13(1), 251-280.
- นับทอง ทองใบ, และ ชาญวิทย์ พรหมพิทักษ์. (2569). การประกอบสร้างตัวตน และการเล่าเรื่องของอินฟลูเอนเซอร์ปัญญาประดิษฐ์ในสื่อดิจิทัล. *วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*, 16(1), 259-271.
- พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537. (2537, 21 ธันวาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 111 ตอน 59 ก. หน้า 1-22.
- วรารณ อัครลาภสกุล, โชติ อัครลาภสกุล, และ วัฒนา คณาวิทยา. (2569). ปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับสถานะผู้สร้างสรรค์ของผลงานที่สร้างโดยปัญญาประดิษฐ์ในระบบกฎหมายลิขสิทธิ์ไทย. *วารสารสังคมพัฒนศาสตร์*, 9(3), 87-97.
- หทัยชนก นະลิตา. (2566). *ข้อยกเว้นการละเมิดลิขสิทธิ์ของปัญญาประดิษฐ์ กรณีการทำเหมืองข้อความและข้อมูล [การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาโทบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.*
- เหมือนฝัน คงสมแสง, สรียาภา คันธวัชย์, และ อังศุมารินทร์ สุขัยรัตน์โชค. (2565). การเปรียบเทียบทัศนคติเชิงบวกต่องานศิลปะ ก่อนและหลังที่รู้ว่าสร้างสรรค์โดยปัญญาประดิษฐ์. *วารสารนิเทศศาสตร์และนวัตกรรมการ* นิต้า, 9(2), 87-106.

ภาษาต่างประเทศ

- Agrawal, A. (2022, December 14). ChatGPT and how AI disrupts industries. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2022/12/chatgpt-and-how-ai-disrupts-industries>
- Alenizi, F. A., Abbasi, S., Mohammed, A. H., & Rahmani, A. M. (2023). The artificial intelligence technologies in Industry 4.0: A taxonomy, approaches, and future directions. *Computers & Industrial Engineering*, 185, 109662. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2023.109662>
- Art Prof: Create & Critique. (2020, January 9). *Data's paintings in Star Trek, Art Professor reacts and critiques* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=862LRoK-COE>

- Bajema, N. E. (2019). Beware the Jabberwocky: The Artificial Intelligence Monsters Are Coming. In N. D. Wright (Ed.), *Artificial Intelligence, China, Russia, and the Global Order* (pp. 191–198). Air University Press. <http://www.jstor.org/stable/resrep19585.32>
- Benjamin, W. (1936). *The Work of Art in the Age of Mechanical Reproduction*.
- Bob. (2025, May 22). Revolutionizing Storytelling: The impact of AI in 2D/3D animation. *Wow-How Studio - Video Production, 2D & 3D Animation*. <https://wow-how.com/articles/impact-of-ai-in-animation>
- Connolly, M. (2025, April 21). AI Economic Impact on animation: Reshaping industry practices. *Educational Voice*. <https://educationalvoice.co.uk/ai-economic-impact-on-animation/>
- Couldry, N., & Mejias, U. A. (2019). *The costs of connection: How data is colonizing human life and appropriating it for capitalism*. Stanford University Press.
- European Parliament & Council of the European Union. (2019). Directive (EU) 2019/790 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2019 on copyright and related rights in the Digital Single Market. *Official Journal of the European Union, L 130*, 92–125.
- Gebru, T., Morgenstern, J., Vecchione, B., Vaughan, J. W., Wallach, H., Daumé III, H., & Crawford, K. (2020). Datasheets for datasets. *Communications of the ACM*, 64(12), 86–92.
- Hulshult, R. (2024, December 11). Data's Complete Star Trek Timeline, Explained. *ScreenRant*. <https://screenrant.com/star-trek-data-complete-timeline-tng-picard-explainer/>
- International Organization for Standardization (ISO). (2022). *What Is AI? All You Need to Know about Artificial Intelligence*. <https://www.iso.org/artificial-intelligence/what-is-ai>
- LoBrutto, V. (2019). PREQUEL?: Prometheus. In *Ridley Scott: A Biography* (pp. 172–178). University Press of Kentucky. <https://doi.org/10.2307/j.ctvd7w7s1.25>
- Manovich, L., & Arielli, E. (2024). *Artificial aesthetics: Generative AI, art and visual media*.
- McKinsey Global Institute. (2021, February 18). *The future of work after COVID-19*. McKinsey & Company.
- MIT News. (2024). *AI generates high-quality images 30 times faster in a single step*. Massachusetts Institute of Technology. <https://news.mit.edu/2024/ai-generates-high-quality-images-30-times-faster-single-step-0321>
- Mori, M. (1970). The Uncanny Valley. *Energy*, 7(4), 33-35.

- Prothero, D. R. (2020). The Once and Future Human: Are Humans Still Evolving? In *The Story of Evolution in 25 Discoveries: The Evidence and the People Who Found It* (pp. 332–344). Columbia University Press. <http://www.jstor.org/stable/10.7312/prot19036.29>
- Sky, S. (2024, March 7). Turbo mode in Midjourney V6 is out now! 10 Seconds vs. 7 minutes in Relax mode! *Medium*. <https://medium.com/ai-art-and-business/turbo-mode-in-midjourney-v6-is-out-now-10-seconds-vs-7-minutes-in-relax-mode-fb720d83231c>
- TBS Report. (2023, November 21). Polish company employs world's first ever AI humanoid robot CEO. *The Business Standard*. <https://www.tbsnews.net/offbeat/polish-company-employs-worlds-first-ever-ai-humanoid-robot-ceo-743622>
- Thomas, F., & Johnston, O. (1981). *The Illusion of Life: Disney Animation*. Abbeville Press.
- Tolstoy, L. (1960). *What is Art?* (A. Maude, Trans.). Bobbs-Merrill.
- Wells, P. (1998). *Understanding Animation*. Routledge.
- Williams, R. (2009). *The Animator's Survival Kit: A Manual of Methods, Principles and Formulas for Classical, Computer, Games, Stop Motion and Internet Animators*. Faber & Faber.
- World Economic Forum. (2023, April 30). *The Future of Jobs Report 2023*. World Economic Forum.
- World Intellectual Property Organization (WIPO). (2016). *Understanding Copyright and Related Rights* (2nd ed.). WIPO.





ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ และผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย (IOC)

1. รายนามผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามในงานวิจัยนี้ ได้รับความอนุเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ดังมีรายนามต่อไปนี้

1. รศ.ดร. เกรียงศักดิ์ เขียวมั่ง
2. ผศ.ดร. ดลพร ศรีฟ้า
3. ผศ. ปณิธิ แก้วสวัสดิ์

2. ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษา โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อความ/คำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อความ/คำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
- -1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อความ/คำถามนั้นไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

เกณฑ์การพิจารณา คือ ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ถือว่าเป็นข้อคำถามที่สอดคล้องและสามารถนำไปใช้ได้ ซึ่งผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ มีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ ก.1 สรุปผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ข้อที่	รายละเอียดข้อคำถาม (โดยสรุป)	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	รวม (ΣR)	ค่า IOC	ผลการพิจารณา
1	เพศ	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
2	อายุ	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
3	ระดับการศึกษา	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้

4	ประสบการณ์การทำงานด้านแอนิเมชัน	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
5	ตำแหน่งในงานแอนิเมชัน	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
6	คุณภาพผลงาน AI เป็นปัจจัยต่อการยอมรับ	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
7	ความรวดเร็วในการสร้างผลงาน AI เป็นปัจจัยฯ	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
8	ต้นทุน/ค่าใช้จ่ายของ AI เป็นปัจจัยฯ	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
9	ประเด็นด้านจริยธรรมของ AI เป็นปัจจัยฯ	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
10	ลิขสิทธิ์ข้อมูลที่ใช้ฝึก AI เป็นปัจจัยฯ	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
11	อิทธิพลของ AI ต่อการทดแทนแรงงานมนุษย์	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
12	อิทธิพลของ AI ต่อแนวโน้มราคางานที่ถูก ลง	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้

13	อิทธิพลของ AI ที่ทำให้สร้างงานได้ง่ายขึ้น	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
14	อิทธิพลของ AI ที่ทำให้สร้างงานได้ไวขึ้น	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
15	แนวทางในการใช้ AI สำหรับอุตสาหกรรม (คำถามปลายเปิด)	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้

สรุปผล จากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิพบว่า ข้อคำถามทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ($IOC \geq 0.50$) ผู้วิจัยจึงสามารถนำข้อคำถามทั้งหมดไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริงได้

ภาคผนวก ข

แบบสัมภาษณ์และสรุปผลการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Focus Group & Interview)

1. เครื่องมือแบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย ในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) ไปใช้ในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมแอนิเมชัน จำนวน 6 ท่าน โดยมีประเด็นคำถามหลัก 9 ข้อ ดังนี้

1. ประวัติโดยสังเขปที่นำมาสู่การเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่ระบุ
2. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์กับการนำมาใช้ในอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ การสร้างแอนิเมชัน
3. ปัจจุบันอะไรบ้างที่ท่านเห็นว่าสำคัญต่อการเลือกใช้ปัญญาประดิษฐ์ทำแอนิเมชัน
4. สำหรับอุตสาหกรรมแอนิเมชันในไทย มีการใช้ปัญญาประดิษฐ์ทำส่วนไหนบ้าง อย่างไร
5. ในเชิงธุรกิจ ท่านมีความเห็นอย่างไรต่อการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้กับงานแอนิเมชัน
6. ในแง่แรงงานบุคลากรสายแอนิเมชัน ท่านมีความเห็นอย่างไร ควรตื่นตัวกับปรากฏการณ์ AI หรือไม่ AI จะมาแทนที่มนุษย์ได้จริงหรือไม่ อย่างไร
7. ท่านคิดว่าในปัจจุบัน เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ มีหลักการทำงานที่ถูกจริยธรรมหรือไม่ อย่างไร และจะมีผลต่อการยอมรับของคนหมู่มากหรือไม่
8. ให้ท่านทำการประเมินต้นทุนคร่าว ๆ สำหรับการสร้างสรรค์แอนิเมชันสั้น 3 นาทีหนึ่งเรื่อง โดยแบ่งตามหน้าที่ ระยะเวลา และค่าใช้จ่ายในแต่ละขั้นตอน
9. ท่านมีข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับการใช้ปัญญาประดิษฐ์กับงานแอนิเมชันอย่างไร

2. สรุปผลการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญ (Interview Synthesis) จากการสัมภาษณ์และระดมสมองกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้ง 6 ท่าน ผู้วิจัยสามารถสังเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ (AI) ต่ออุตสาหกรรมแอนิเมชัน ได้ใน 4 มิติสำคัญ ดังนี้

- **มิติที่ 1 ผลกระทบต่อกระบวนการผลิตและการจ้างงาน** ผู้เชี่ยวชาญระบุว่า AI ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญ และสามารถทำงานบางอย่างได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ เช่น การวาด Storyboards, การสร้างคอนเซ็ปต์ อาร์ต (Concept Art), และการคำนวณเฟรมแอนิเมชัน ซึ่งช่วยลดระยะเวลาและแรงงานในขั้นตอนที่ต้องใช้ทรัพยากรมาก อย่างไรก็ตาม สิ่งนี้ก่อให้เกิดความกังวลว่าอาชีพที่เกี่ยวข้องกับงานที่มีลักษณะซ้ำซ้อน อาจถูกแทนที่หรือลดบทบาทลง
- **มิติที่ 2 ความท้าทายด้านคุณภาพและจิตวิญญาณของศิลปิน** แม้ผู้เชี่ยวชาญจะยอมรับว่า AI สามารถผลิตงานที่มีมาตรฐานและคุณภาพสูงได้ในเวลาอันสั้น แต่มีความกังวลร่วมกันว่า งานที่ได้มักจะ “สูญเสีย

ความเป็นเอกลักษณ์” และ “จิตวิญญาณของศิลปิน” โดยเฉพาะในงานที่ต้องการการตีความ ความคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการส่วนตัว ซึ่ง AI ยังไม่สามารถเทียบเท่างานที่มนุษย์ทำได้ในประเด็นนี้

- **มิติที่ 3 ประเด็นด้านจริยธรรม (Ethics)** มีการถกเถียงอย่างมากถึงประเด็นจริยธรรมในการใช้ AI โดยเฉพาะกรณีที่ AI ถูกนำมาใช้ผลิตเนื้อหาและทดแทนกระบวนการสร้างสรรค์เดิม ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมองว่า อาจทำให้คุณค่าของงานศิลปะลดลง อุตสาหกรรมจึงมีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องกำหนดมาตรฐานและกำกับดูแลการใช้งานอย่างเหมาะสม เพื่อไม่ให้คุณภาพงานลดลงและละเมิดความเป็นมนุษย์
- **มิติที่ 4 การปรับตัวและทิศทางในอนาคต (Hybrid Adaptation)** ผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะที่ตรงกันว่า บุคลากรต้องปรับตัวและเรียนรู้การใช้ AI เพื่อพัฒนาเทคนิคใหม่ ๆ โดยมองว่าควรใช้ AI เป็น “เครื่องมือช่วยเหลือ (Co-creator)” มากกว่าเครื่องมือทดแทนมนุษย์ การผสมผสาน AI เข้ากับกระบวนการทำงานจะช่วยเปิดโอกาสใหม่ ๆ ในการสร้างสรรค์งานที่ซับซ้อนขึ้น ทั้งนี้ สถาบันการศึกษาควรปรับปรุงหลักสูตรเพื่อเน้นทักษะการใช้ AI ร่วมกับการพัฒนาวิจารณญาณที่ AI ไม่สามารถทำได้



ภาคผนวก ค

แบบสอบถาม

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง ปัญญาประดิษฐ์และการสร้างสรรค์ แอนิเมชัน: ผลกระทบต่อแรงงานในธุรกิจสร้างสรรค์

แบบสอบถามนี้ดำเนินการโดย อาจารย์ปิยนนท์ สมบูรณ์ อาจารย์ประจำคณะดิจิทัลอาร์ต มหาวิทยาลัยรังสิต และ ผศ.ดร.โกเมศ กาญจนพาศัย คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับผลงานศิลปะที่สร้างด้วยปัญญาประดิษฐ์สำหรับอุตสาหกรรมแอนิเมชันและภาพยนตร์ 2) เพื่อสร้างผลงานแอนิเมชันมิวสิกวิดีโอด้วยแรงงานมนุษย์และปัญญาประดิษฐ์ และ 3) เพื่อประเมินแนวโน้มการยอมรับในผลงานแอนิเมชันมิวสิกวิดีโอที่สร้างด้วยปัญญาประดิษฐ์ ทำการเปรียบเทียบระหว่างผลงานที่สร้างสรรค์โดยมนุษย์และปัญญาประดิษฐ์ ทั้งในเชิงต้นทุนการผลิตและคุณภาพผลงาน โดยเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้านปัญญาประดิษฐ์ แอนิเมชัน และธุรกิจสร้างสรรค์แอนิเมชัน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างซึ่งข้อมูลที่ได้จะใช้เป็นประโยชน์เพื่อการศึกษาวิจัยเท่านั้น จะไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อผู้ตอบแบบสอบถามแต่ประการใด จึงขอความกรุณาให้ท่านตอบแบบสอบถามให้ตรงกับสภาพที่เป็นจริงมากที่สุด

ผลการวิจัยจะเป็นข้อมูลสำหรับผู้วิจัย ใช้เป็นแนวทางในการรับมือกับผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ต่ออุตสาหกรรมผลิตแอนิเมชัน สำหรับ แบบสอบถาม ประกอบด้วย 4 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับผลงานสร้างสรรค์ด้วยปัญญาประดิษฐ์

ตอนที่ 3 ผลกระทบจากปัญญาประดิษฐ์ต่ออุตสาหกรรมแอนิเมชัน

ตอนที่ 4 แนวทางในการใช้ปัญญาประดิษฐ์สำหรับอุตสาหกรรมแอนิเมชัน

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง ปัญญาประดิษฐ์และการสร้างสรรค์ แอนิเมชัน: ผลกระทบต่อแรงงานในธุรกิจสร้างสรรค์

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง จงทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

1. เพศ

☐ 1. ชาย

☐ 2. หญิง

2. อายุ

☐ 1. 18 - 25 ปี

☐ 2. 25 - 35 ปี

☐ 3. 36 - 45 ปี

☐ 4. 46 - 55 ปี

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

☐ 5. สูงกว่า 55 ปี

3. ระดับการศึกษา

- ☐ 1. ปริญญาตรี
☐ 3. ปริญญาเอก

☐ 2. ปริญญาโท

4. ประสบการณ์การทำงานด้านแอนิเมชัน

- ☐ 1. อยู่ในระหว่างการศึกษาเพื่อเป็นแอนิเมเตอร์
☐ 2. ต่ำกว่า 5 ปี
☐ 3. 5 – 10 ปี
☐ 4. 10 ปีขึ้นไป

5. ตำแหน่งในงานแอนิเมชัน

- ☐ 1. นักออกแบบ Concept Artist
☐ 2. ผู้จัดการ Layout artist
☐ 3. แอนิเมเตอร์
☐ 4. คอมโพสิเตอร์
☐ 5. อื่น ๆ ระบุ.....

ตอนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับผลงานสร้างสรรคด้วยปัญญาประดิษฐ์

คำชี้แจง : กรุณาเขียนเครื่องหมาย (✓) ลงใน ☐ ในแต่ละข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อเดียวกัน โดยแต่ละข้อจะแสดงระดับความต้องการดังนี้

- 5 = เห็นด้วยในระดับมากที่สุด 4 = เห็นด้วยในระดับมาก
3 = เห็นด้วยในระดับปานกลาง 2 = เห็นด้วยในระดับน้อย
1 = เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับผลงานสร้างสรรคด้วยปัญญาประดิษฐ์	ระดับความคิดเห็น				
	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
1. คุณภาพงานที่สร้างโดยปัญญาประดิษฐ์					
2. ความรวดเร็วในการสร้างผลงานโดยปัญญาประดิษฐ์					

3. ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการใช้ปัญญาประดิษฐ์สร้างภาพเพื่อการแอนิเมชัน					
4. ประเด็นด้านจริยธรรม เช่น ลิขสิทธิ์ของภาพที่สร้างโดยปัญญาประดิษฐ์ หรือข้อมูลที่ใช้ในการฝึกปัญญาประดิษฐ์					

ตอนที่ 3 ผลกระทบจากปัญญาประดิษฐ์ต่ออุตสาหกรรมแอนิเมชัน

ผลกระทบจากปัญญาประดิษฐ์ต่ออุตสาหกรรมแอนิเมชัน	ระดับความคิดเห็น				
	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
1. ปัญญาประดิษฐ์จะมีผลต่อผลงานด้านแอนิเมเตอร์					
2. ราคางานแอนิเมชันจะมีแนวโน้มลดลงด้วยปัญญาประดิษฐ์					
3. การสร้างแอนิเมชันจะเป็นอะไรที่สามารถทำได้ง่ายขึ้น					
4. การสร้างแอนิเมชันจะเป็นอะไรที่สามารถทำให้เสร็จได้ไวขึ้น					

ตอนที่ 4 แนวทางในการใช้ปัญญาประดิษฐ์สำหรับอุตสาหกรรมแอนิเมชัน

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถาม

ภาคผนวก ง
เอกสารรับรองจริยธรรม (IRB Approval)

COA. No. RSUERB2024-092	
 Certificate of Approval By Ethics Review Board of Rangsit University	
COA. No.	COA. No. RSUERB2024-092
Protocol Title	Artificial intelligence and animation: Its impact on creative industry work force
Principle Investigator	Mr.Piyanon Somboon
Co-Investigator	Asst.Prof.Dr.Gomesh Karnchanapayap
Affiliation	Faculty of Digital Art, Rangsit University
How to review	Expedited Review
Approval includes	1. Project proposal 2. Information sheet 3. Informed consent form 4. Data collection form/Program or Activity plan
Date of Approval:	4 June 2024
Date of Expiration:	4 June 2026
The prior mentioned documents have been reviewed and approved by Ethics Review Board of Rangsit University based Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline and International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP)  Signature..... (Associate Professor Dr. Panan Kanthanaphum) Chairman, Ethics Review Board for Human Research 	
Ethics Review Board of Rangsit University, 5th floor, Arthit Qunairat Building (Bldg.1) Rangsit University Tel. 0-2791-5728 Email: rsuethics@rsu.ac.th	



RESEARCHER BIO

Prefix	Mr.
First Name	Piyanon
Last Name	Somboon
Date of Birth	29 April 1983
Home Address	431/290 Delight The Loft, Lak Hok, Muang, Pathum Thani, 12000 Thailand
Telephone	66-85-838-5956
Work Address	Faculty of Digital Art, Rangsit University, Building 8, 52/347 Muang-Ake Phaholyothin Road, Lak-Hok, Muang Pathum Thani 12000, Thailand
Work Phone	66-2-997-2200
Email Address	Piyanon.s@rsu.ac.th

EDUCATION

Bachelor Degree	
Major	Computer Art
Year of Graduation	2006
Institute	Rangsit University
Country	Thailand

Master Degree

Major Master of Communication Arts (Film and Digital Media)

Year of Graduation 2021

Institute Kasem Bundit University

Country Thailand

ACADEMIC PUBLICATIONS

2023 สมบูรณ์ ป., & โกศลวัฒน์ บ. (2023). พัฒนาการศิลปะภาพยนตร์แอนิเมชันไทย. วารสาร สหวิทยาการสังคมศาสตร์และการสื่อสาร, 6(1), 44–54. <https://doi.org/10.14456/issc.2023.5>

2023 Karnchanapayap, G. & Somboon, P. (2023). The Research of Photogrammetry to Generate a Virtual Twin Art Exhibition of King Bhumibol Statues, International Research Conference 2023 “The King's Philosophy for Innovation and Creative Economy towards Sustainable Development Goals in the New Normal Era: Opportunities and Challenges”, Buriram Rajabhat University, Buriram, Thailand. February 15th 2023.

2024 Kamchanapayap, G., & Somboon, P. (2024). Revolutionizing art exhibitions: Photogrammetry's role in virtual reality experiences. Humanities, Arts and Social Sciences Studies, 24(3), 825–837. <https://s002.tci-thaijo.org/index.php/hasss>

Art Exhibitions

Somboon, P. (2019). Philosophy of life [Creative work]. In The 7th International Conference on Creative Design and Contemporary Media Innovation, College of Design & Faculty of Digital Art, Rangsit University, Pathum Thani, Thailand.

Somboon, P. (2020). Value that transcends time [Creative work]. In The 8th International Conference on Creative Design and Contemporary Media Innovation, College of Design & Faculty of Digital Art, Rangsit University, Pathum Thani, Thailand.

Somboon, P. (2022). Secret Buddha Garden [Creative work]. In The 10th International Conference on Creative Design and Contemporary Media Innovation, College of Design & Faculty of Digital Art, Rangsit University, Pathum Thani, Thailand.

Somboon, P. (2023). Photogrammetry preservation [Creative work]. In The 11th International Conference on Creative Design and Contemporary Media Innovation, College of Design & Faculty of Digital Art, Rangsit University, Pathum Thani, Thailand.

Somboon, P. (2024). Beyond the illusion: Life's journey [Creative work]. In The 12th International Conference on Creative Design and Contemporary Media Innovation, College of Design & Faculty of Digital Art, Rangsit University, Pathum Thani, Thailand.

Somboon, P. (2025). Echoes of neglect [Creative work]. In The 13th International Conference on Creative Design and Contemporary Media Innovation, College of Design & Faculty of Digital Art, Rangsit University, Pathum Thani, Thailand.

FIELDS OF EXPERTISE

- Motion capture
- Photogrammetry
- Virtual Reality
- New Media Art



RESEARCHER BIO

Prefix Assistant Professor Dr.

First Name Gomesh

Last Name Karnchanapayap

Date of Birth 14 July 1977

Home Address 88/45 Burasiri Rangsit Bang Pa-In Pak Kred Road, Suan Prik Thai, Muang, Pathum Thani, 12000 Thailand.

Telephone 66-82-835-9853

Work Address Faculty of Decorative Arts, Silpakorn University
Wang Tha Phra Campus. 31, Na Pralan Rd., Phra Borom Maha Ratchawang, Phra Nakhon, Bangkok 10200.

Work Phone 02-221-5874

Email Address Karnchanapayap_G@Silpakorn.edu

EDUCATION

Bachelor Degree

Major Computer Science

Year of Graduation 1998

Institute California State University, Fresno

Country United States of America

Master Degree

Major Design

Year of Graduation 2017

Institute Rangsit University

Country Thailand

Doctoral Degree
 Major Decorative Arts
 Year of Graduation 2020
 Institute Silapakorn University
 Country Thailand

ACADEMIC PUBLICATIONS

- 2019 Karnchanapayap, G., Chaetnalao, A. (2019). Virtual Simulacrum: Reenacting Immersive First-Person Experience Through Virtual Reality Animation. Proceedings of International Conference on Innovative Digital (ICID2019) Bangkok, Thailand. November 21st-23rd, 2019.
- 2019 Karnchanapayap, G., and Chaetnalao, A. (2019). Virtual Reality Sculpting– the Quintessential Sculpting Medium of the Digital Era. International Conference, The 7th Burapha University International Conference on Interdisciplinary Research, Burapha University, Chonburi, Thailand. pp. 13-20. November 29th, 2019.
- 2019 Karnchanapayap, G. (2019). VR Animation: The New Transformation of Storytelling. Paper presented at IEEE VR 2019 2nd IEEE Workshop on Animation in Virtual and Augmented Environments (ANIVAE-2019) in Osaka, Japan. pp. 1-4. March 24th, 2019.
- 2021 Karnchanapayap, G., Chaetnalao, A. (2021). The Development of Virtual Reality as a new Buddhism learning medium. Journal of Social Science and Buddhist Anthropology, Vol. 6. June, 2021. pp. 48-64. (Thai-Journal Citation Index TCI-1).
- 2021 Karnchanapayap, G., Chaetnalao, A. (2021). The Research and Development of “Enlightenment” Multi-interaction Level Virtual Reality New Media Art. Humanities, Arts and Social Sciences Studies. Volume 21, Number 2, May-August, 2021. pp. 291-310. (SCOPUS and the Thai-Journal Citation Index TCI-1).
- 2021 Karnchanapayap, G. (2021). The Research and Creation of Physical Art

- Object Through Virtual Reality. *Rangsit Journal of Social Sciences and Humanities: RJSH*. Volume 8 Number 2, (July - December, 2021). pp. 67-80. (Thai-Journal Citation Index TCI-1).
- 2021 Karnchanapayap, G., Chaetnalao, A. (2021). Virtual reality art as an innovative Buddhist learning tool. *International Journal of Arts and Technology*, 13(3), 255. 3. (SCOPUS Q1).
- 2021 Karnchanapayap, G. (2021). Virtually Real Sculpting: A Practice Based Research of Sculpting with Virtual Reality Technology, *Silpakorn International Conference on Total Art and Science 2021 (SICTAS 2021)*, Silpakorn University, Thailand. pp.399-409. November 3rd-5th, 2021.
- 2022 Karnchanapayap, G. (2022). The Ministry of Digital Economy and Society's Virtual Experience—Employing Engaging Audience Activities through Virtual Reality in a Digital Technology Convention, *The 8th National and International Academic Conference on Fine and Applied Arts (FAR8)*, Khon Kaen University, Thailand. September 3rd-4th, 2022.
- 2023 Karnchanapayap, G. & Somboon, P. (2023). The Research of Photogrammetry to Generate a Virtual Twin Art Exhibition of King Bhumibol Statues, *International Research Conference 2023 “The King's Philosophy for Innovation and Creative Economy towards Sustainable Development Goals in the New Normal Era: Opportunities and Challenges”*, Buriram Rajabhat University, Buriram, Thailand. February 15th 2023.
- 2023 Karnchanapayap, G. (2023). Augmented Reality Enhanced NFT Arts to Raise Awareness of the Endangerment of Thai Tokay Geckos. *Burapha Arts Journal*. 26(1). (Thai-Journal Citation Index TCI-2).
- Karnchanapayap, G. (2023). Activities-based virtual reality experience for better audience engagement. *Computers in Human Behavior*, 107796. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107796> (SCOPUS Q1)

FIELDS OF EXPERTISE

- Digital Sculpting
- Virtual Reality Sculpting
- New Media Art

