

THE CREATIVE PROCESS OF 2D ANIMATION FROM SAND PAINTING BASED ON PERCEPTION THEORY

กระบวนการสร้างสรรค์ภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ จากจิตรกรรมทราย ด้วยทฤษฎีการรับรู้

Sompong Leerasiri^{1*}

สมพงษ์ ลีระศิริ^{1*}

Abstract

Background and Objectives: This study aims to develop knowledge and a creative process for producing 2D animation from sand painting through theories of perception. It examines the relationships among sand as a material, image-making techniques, frame-by-frame movement, and viewers' perceptual mechanisms. The study culminates in the creative artwork "*The Great King of King Rama IX*", which presents the royal aspirations and royal initiatives of His Majesty King Bhumibol Adulyadej through sand painting animation.

Methodology: This research employs qualitative and creative research approaches. Data were collected from documents, research articles, online sources, and the works by five artists related to 2D animation, sand painting, and 2D painting. The analysis focuses on three aspects: content, form, and technique. The conceptual framework integrates Gestalt theory, visual perception, 2D animation theory, contemporary media concepts, and aesthetics to inform sketch development, storyboard design, and the production process.

Key Findings: The creative process consists of four distinct stages: 1) preparation and sketch design; 2) preparation of materials, equipment, lighting, camera, and the work surface; 3) sand painting production and image recording; and 4) exhibition of the completed 2D animation. The final work is eight minutes long and is structured into eight sections based on the Noble Eightfold Path. Sand functions as a medium for image construction, transformation, and symbolic communication.

Research Article

Received: 28 November 2025

Revised: 24 April 2026

Accepted: 27 April 2026

** Corresponding author*

email: sompong.le@swu.ac.th

How to cite:

Leerasiri, S. (2026).

The creative process of 2D animation from sand painting based on perception theory.

Fine Arts Journal:

Srinakharinwirot University,
30(1), 219-234.

Keywords: 2D animation; sand painting; Gestalt theory of perception

คำสำคัญ: ภาพเคลื่อนไหว

2 มิติ; จิตรกรรมทราย;

ทฤษฎีการรับรู้ของกลุ่มเกสตัลต์

¹ Faculty of Fine Arts, Srinakharinwirot University, Thailand

¹ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Significance of the Study: The study demonstrates that sand painting can be developed into a contemporary moving-image medium that systematically integrates visual art, storytelling, technology, and perception theory. Perceptual principles, such as figure-ground relationship, closure, continuity, and texture perception, enable viewers to interpret incomplete forms, visual transitions, and cultural meanings with greater clarity.

Conclusion and Future Research Directions: Creating 2D animation from sand painting is a mixed-media process that requires a dynamic interrelation among concept, content, material, technique, visual timing, and audience perception. This study provides a foundational knowledge base for further developments in sand painting, 2D animation, contemporary media art, and the application of emerging technologies such as AR/VR in creative practice.

บทคัดย่อ

ภูมิหลังและวัตถุประสงค์: งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างองค์ความรู้และกระบวนการสร้างสรรค์ภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ จากจิตรกรรมทลายด้วยทฤษฎีการรับรู้ มุ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุทลาย เทคนิคการสร้างภาพ การเคลื่อนไหวแบบเฟรมต่อเฟรม และกลไกการรับรู้ของผู้ชม เพื่อพัฒนาเป็นผลงานศิลปะภาพเคลื่อนไหวชุด The Great King of King Rama 9 ที่นำเสนอพระราชปณิธานและพระราชกรณียกิจของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ผ่านสื่อจิตรกรรมทลาย

วิธีการศึกษา: การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงสร้างสรรค์ ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัย แหล่งสารสนเทศออนไลน์ และผลงานของศิลปินที่เกี่ยวข้องกับภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ จิตรกรรมทลายและจิตรกรรม 2 มิติ จำนวน 5 คน วิเคราะห์ข้อมูลใน 3 ด้าน ได้แก่ เนื้อหา รูปแบบ และเทคนิค พร้อมประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้ของกลุ่มเกสตัลต์ (Gestalt) ทฤษฎีการรับรู้ทางภาพ ทฤษฎีภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ แนวคิดสื่อร่วมสมัยและสุนทรียศาสตร์ เพื่อออกแบบแบบร่าง ลำดับภาพ และกระบวนการผลิตผลงาน

ผลการศึกษาที่สำคัญ: ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการสร้างสรรค์ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเตรียมงานและการออกแบบแบบร่าง 2) การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ แสง กล้อง และพื้นผิว 3) การปฏิบัติการสร้างภาพด้วยทลายสีและการบันทึกภาพ และ 4) การจัดแสดงภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ผลงานมีความยาว 8 นาที แบ่งเนื้อหาเป็น 8 องค์ ตามหลักมรรค 8 โดยใช้ทลายเป็นสื่อกลางในการสร้างภาพ เปลี่ยนภาพ และสื่อความหมายเชิงสัญลักษณ์

นัยสำคัญของการศึกษา: งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า จิตรกรรมทลายสามารถพัฒนาเป็นสื่อภาพเคลื่อนไหวร่วมสมัยที่ผสานทัศนศิลป์ การเล่าเรื่อง เทคโนโลยี และทฤษฎีการรับรู้ได้อย่างมีระบบ โดยหลักการรับรู้ เช่น figure-ground, closure, continuity และการรับรู้ผ่านพื้นผิว ช่วยให้ผู้ชมเข้าใจภาพที่ไม่สมบูรณ์ การเปลี่ยนผ่านของรูปทรง และความหมายเชิงวัฒนธรรมได้ชัดเจนขึ้น

สรุปผลและแนวทางการศึกษาในอนาคต: การสร้างสรรค์ภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ จากจิตรกรรมทลายเป็นกระบวนการสื่อประสมที่ต้องอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิด เนื้อหา วัสดุ เทคนิค จังหวะภาพ และการรับรู้ของผู้ชม งานวิจัยนี้สามารถเป็นฐานความรู้สำหรับการพัฒนางานจิตรกรรมทลาย อนิเมชัน 2 มิติ ศิลปะสื่อร่วมสมัย และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ เช่น AR/VR ในงานสร้างสรรค์ต่อไป

1. บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 แอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อการเล่าเรื่องมีความหลากหลายทางเทคนิคและสุนทรียศาสตร์ (Wells, 1998) ขณะที่จิตรกรรมทราย ซึ่งใกล้เคียงงานวาดเส้น อาศัยทฤษฎีการรับรู้ด้านรูปแบบและเนื้อหา (วินัย โสมดี, 2535) และตอบสนองต่ออารมณ์มนุษย์ (Tan, 2000) มีรากวัฒนธรรมในหลายสังคม รวมทั้งประเทศไทย เช่น การก่อพระเจดีย์ทราย ตลอดจนการใช้ทรายในกิจกรรมสร้างสรรค์และผ่อนคลาย

ศิลปะทราย เช่น Tibetan sand mandala และ Navajo sand painting แสดงคุณค่าความงามแบบชั่วคราว การประยุกต์ทรายในแอนิเมชัน 2 มิติ จึงเปิดพื้นที่ใหม่ด้านพื้นผิว จังหวะ และการเปลี่ยนผ่าน โดยต้องอาศัยความรู้ด้านการรับรู้ภาพ (Arnheim, 1974; Gibson, 1979; Marr, 1982)

ด้านเทคโนโลยี แอนิเมชัน คือ การทำภาพนิ่งต่อเนื่องให้เกิดการเคลื่อนไหวตามหลักภาพติดตา เช่น 25 เฟรมต่อวินาที แบ่งเป็น 2 มิติ และแบบเฟรมต่อเฟรม (ธรรมศักดิ์ เอื้อรักสกุล, 2547) มีองค์ประกอบหลัก ได้แก่ เนื้อเรื่อง ตัวละคร-ฉาก การเคลื่อนไหว และเสียง (ชินวัฒน์ ประยูรรัตน์, 2562)

การรับรู้งานศิลปะเกิดจากการประสานเหตุผลและอารมณ์ สามารถกระตุ้นอารมณ์เชิงบวก (Tan, 2000; Timmons & MacDonald, 2008) ด้านจิตวิทยา การรับรู้ คือ กระบวนการสร้างความเข้าใจและทัศนคติ (โสภาคี ขพิกุลชัย, 2521) เช่น โครงสร้างนิยม (Structuralism) มองโครงสร้างจิตผ่านการสัมผัสความรู้สึก และจินตนาการ ส่วนเกสตัลต์ (Gestalt) อธิบายการรับรู้แบบองค์รวมก่อนแยกส่วน ซึ่งขึ้นกับประสบการณ์ (กมลรัตน์ หล้าสุขษ์, 2528) ขณะที่ โชเพินเฮาเออร์ (Schopenhauer) อธิบายมนุษย์ผ่านแนวคิด Will และ Representation

งานวิจัยนี้มุ่งอธิบายกรอบทฤษฎีการรับรู้ที่เกี่ยวข้องกับแอนิเมชันจากทราย เสนอขั้นตอนการผลิตแอนิเมชัน 2 มิติ และวิเคราะห์กลไกการรับรู้ของผู้ชมต่อวัฒนธรรมชาติอย่างทราย ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของการพัฒนาแอนิเมชัน 2 มิติ จากจิตรกรรมทราย เพื่อสร้างความเข้าใจและต่อยอดสู่รูปแบบสร้างสรรค์ใหม่ในอนาคต

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อสร้างองค์ความรู้ในการสร้างสรรค์ผลงาน และกระบวนการสร้างสรรค์ภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ จากจิตรกรรมทรายด้วยทฤษฎีการรับรู้

3. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้กำหนดขอบเขตการศึกษาไว้ 3 ประการ ได้แก่

- 3.1 ศึกษาองค์ความรู้ในการสร้างสรรค์ผลงาน 2 มิติ จากจิตรกรรมทลาย
- 3.2 ศึกษากระบวนการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ จากจิตรกรรมทลาย
- 3.3 ศึกษาทฤษฎีการรับรู้ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์ผลงาน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาค้นคว้าองค์ความรู้ในการสร้างสรรค์ภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ จากจิตรกรรมทลาย โดยบูรณาการทฤษฎีในจิตรกรรมและทฤษฎีการรับรู้ของกลุ่มเกสโตลต์ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาระบบการสร้างสรรคและการผลิตผลงานภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ บนฐานทฤษฎีการรับรู้

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา

ประชากรในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ ศิลปินด้านภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ จิตรกรรมทลาย และจิตรกรรมประเภทอื่นที่เกี่ยวข้องกับงาน 2 มิติ กำหนดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 คน คัดเลือกแบบมีเกณฑ์ (purposive selection) จากแหล่งสารสนเทศออนไลน์ บทความวิจัย และวารสารวิชาการทั้งระดับชาติและนานาชาติ คุณสมบัติดังนี้

4.1.1 มีประสบการณ์ด้านภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ จิตรกรรมทลาย หรือจิตรกรรม 2 มิติอื่นอย่างน้อย 3 ปี

4.1.2 มีผลงานเผยแพร่เกี่ยวกับภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ จิตรกรรมทลาย หรือจิตรกรรม 2 มิติอื่น ไม่น้อยกว่า 10 ครั้ง และเป็นที่ยอมรับ

4.2 กรอบการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหา เลือกผลงานที่มีแรงบันดาลใจจากประเทศไทย และสอดคล้องกับทฤษฎีการรับรู้กลุ่มเกสโตลต์ 2) ด้านรูปแบบ เลือกผลงานที่มีรูปแบบรูปลักษณ์ และกระบวนการตรงกับลักษณะงานทัศนศิลป์ วิจิตรศิลป์ และจิตรกรรม 2 มิติ และ 3) ด้านเทคนิค เลือกภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ที่สร้างสรรค์จากงานลักษณะ 2 มิติ แนวคิดและทฤษฎี

4.3 กรอบแนวคิดและการทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยนี้มุ่งสร้างองค์ความรู้และพัฒนากระบวนการสร้างสรรค์ภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ จากจิตรกรรมทราย โดยอาศัยกรอบแนวคิดด้านทฤษฎีการรับรู้ ศิลปะร่วมสมัย และทฤษฎีจากหลากหลายสาขา ได้แก่ ทฤษฎีภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ทฤษฎีการเล่าเรื่อง จิตวิทยาการรับรู้ และทฤษฎีด้านศิลปะ ทักษะศิลป์ จิตรกรรม และสุนทรียศาสตร์

ผู้วิจัยได้ศึกษางานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และจัดเนื้อหาการศึกษาเป็น 3 ประเด็น ได้แก่

- 4.3.1 ความหมายและความสำคัญของทฤษฎีด้านศิลปะ ทักษะศิลป์ และจิตรกรรม
- 4.3.2 ความหมายและความสำคัญของทฤษฎีการรับรู้ทางสุนทรียศาสตร์และจิตวิทยา
- 4.3.3 ทฤษฎีและกระบวนการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ รวมถึงทฤษฎีการเล่าเรื่อง

4.4 กระบวนการสร้างสรรค์

4.4.1 องค์ความรู้ในการสร้างสรรค์

(1) ขั้นเตรียมงาน กำหนดแนวคิดแอนิเมชันทรายเกี่ยวกับรัชกาลที่ 9 โดยอ้างอิงพระราชปณิธาน ใช้ข้อมูลด้านเทคนิคศิลปะทราย แสง และพื้นผิวตามกลไกการรับรู้ภาพ จัดทำบทและ storyboard จำนวน 8 ฉาก วางจังหวะการเคลื่อนไหว และเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ ทราย แสง กล้อง และโต๊ะกระจก พร้อมพิจารณาหลักเกสตอลต์ เช่น grouping และ figure-ground เพื่อสร้างภาพรวมที่มีความหมาย

(2) ขั้นผลิต สร้างเฟรมทรายแบบเรียลไทม์หรือ stop-motion โดยใช้เทคนิคการเปลี่ยนผ่านอย่างต่อเนื่อง ปรับแสงและพื้นผิวเพื่อเพิ่มมิติ และบันทึกภาพด้วยกล้องมุมสูงความเร็วสูง

(3) ขั้นดิจิทัล (Digitizing) และตัดต่อ ดำเนินการตัดต่อ ปรับจังหวะ ทำความสะอาดภาพ เพิ่มคอนทราสต์ และผสมเสียง 2 มิติ พร้อมใส่เสียงและดนตรีให้สอดคล้องกับอารมณ์ของเนื้อหา

(4) ทฤษฎีการรับรู้ ใช้หลักเกสตอลต์ ได้แก่ proximity, similarity, continuity, closure และ figure-ground ในการออกแบบองค์ประกอบภาพและจังหวะการเคลื่อนไหว เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจของผู้ชม ทั้งยังเชื่อมโยงกับลักษณะงานศิลปะไทย เช่น การใช้พื้นที่ว่าง ลวดลาย และเส้นนำสายตา รวมถึงแนวคิด Gestalt psychology และ ecological approach ที่เน้นปฏิสัมพันธ์กับพื้นผิว

(5) ทฤษฎีภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ที่เกี่ยวข้อง ประยุกต์ใช้ computational vision ในการจัดการข้อมูลภาพ เช่น sampling และ framerate ใช้ semiotics ในการวิเคราะห์สัญลักษณ์ของทราย และใช้แนวคิด new media เพื่ออธิบายการผสมผสานระหว่างเทคนิคดั้งเดิมและดิจิทัลในการเล่าเรื่อง

4.4.2 กระบวนการสร้างสรรค์แอนิเมชัน

กระบวนการสร้างสรรค์แอนิเมชันชุด “The Great King of King Rama 9” อาศัยองค์ความรู้จากงานวิจัยด้าน HCI และสื่อ เช่น “SandCanvas” สะท้อนลักษณะเฉพาะของการทำงานกับทราย ได้แก่ การควบคุมพื้นผิว การดิจิทัล และคุณสมบัติการเปลี่ยนรูปแบบ organic

ในบริบทไทย ยังเชื่อมโยงกับประเพณีการใช้ทราย เช่น การก่อเจดีย์ทรายในเทศกาลสงกรานต์ สะท้อนความหมายด้านเวลา ชีวิต และสังคม และนำมาสู่การออกแบบเชิงสัญลักษณ์ของผลงาน

การออกแบบแอนิเมชันทรายที่มีประสิทธิภาพอาศัยการบูรณาการองค์ความรู้จากหลายทฤษฎี สามารถจัดจำแนกตามมิติของการรับรู้และกระบวนการสร้างสรรค์ได้ ดังนี้

(1) มิติด้านการรับรู้เชิงโครงสร้าง (Perceptual Structure) อาศัยหลักการของเกสโตลต์ ได้แก่ Closure, Continuity และ Proximity เพื่อสร้างความต่อเนื่องของภาพ และกระตุ้นให้ผู้ชมรับรู้ภาพโดยรวมอย่างมีความหมาย

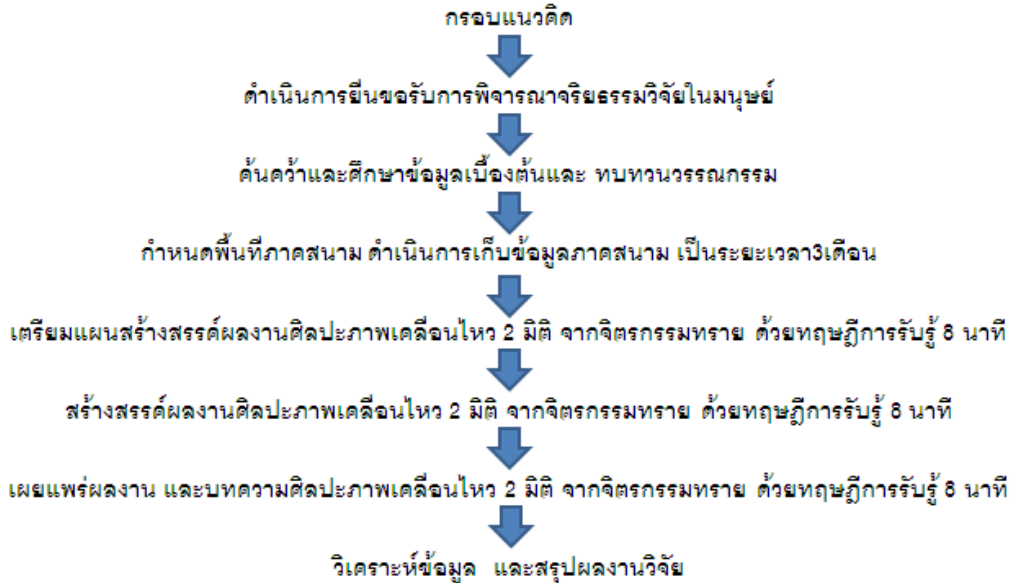
(2) มิติด้านการรับรู้จากสภาพแวดล้อม (Ecological Perception) ใช้คุณสมบัติของวัสดุ และสภาพแวดล้อม ได้แก่ พื้นผิวทราย แสงแบบ backlit และ texture gradients เพื่อสร้างมิติของภาพ และการรับรู้ทิศทางของการเปลี่ยนแปลง

(3) มิติด้านกระบวนการทางเทคนิค (Technical Process) ประยุกต์ใช้แนวคิด computational vision ในการออกแบบกระบวนการถ่ายและประมวลผลภาพ เพื่อให้ได้เฟรมที่เหมาะสมสำหรับการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ

(4) มิติด้านความหมายและการสื่อสาร (Meaning and Representation) ใช้แนวคิด semiotics และ cultural coding ในการกำหนดความหมายเชิงสัญลักษณ์ของภาพ เพื่อให้การสื่อสารสอดคล้องกับบริบททางวัฒนธรรม

(5) มิติด้านประสบการณ์ของผู้ชม (Embodied Cognition) การรับรู้เชิงร่างกายเกิดขึ้นจากการมองเห็นกระบวนการทำงานของศิลปิน ซึ่งช่วยเสริมสร้างการมีส่วนร่วมและการตีความของผู้ชม

4.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการทำวิจัย
(สมพงษ์ สิริสศิริ, ประเทศไทย, 2568)

5. ประโยชน์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านการส่งเสริม การศึกษา การพัฒนา การเผยแพร่ และการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านจิตรกรรมทราง โดยสามารถประยุกต์ใช้แนวทางการวิจัยเชิงประสบการณ์ผู้ชมผ่านวิธีการแบบผสม ได้แก่ การใช้แบบสอบถามเชิงปริมาณเพื่อวัดการตอบสนองทางอารมณ์ เช่น ภาวะซาบซึ้ง ความเศร้า และความสงบ ควบคู่กับการสัมภาษณ์เชิงคุณภาพเพื่อเก็บข้อมูลการตีความเชิงลึกของผู้ชม

นอกจากนี้ องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ จากจิตรกรรมทรางเป็นกระบวนการที่ต้องบูรณาการความรู้ด้านศิลปะพื้นฐาน เทคนิคการถ่ายภาพ และการออกแบบ การรับรู้ทางจิตวิทยา โดยอาศัยทฤษฎีการรับรู้ เช่น Gestalt Theory, Visual Perception และ Semiotics เพื่อสร้างคุณค่าและประโยชน์ต่อวงการศิลปะและการศึกษา

ทั้งนี้ องค์ความรู้และกระบวนการสร้างสรรค์ดังกล่าวสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานศิลปะหรือศาสตร์อื่นได้อย่างหลากหลาย อาทิ การบูรณาการศิลปะกับเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์

6. ผลการวิจัย

ผู้วิจัยพบว่า การสร้างสรรค์ผลงานศิลปะการวาดภาพด้วยทราयीสามารถอธิบายผลการศึกษได้ในหลายมิติ ดังนี้

6.1 ด้านการใช้สื่อ พบว่า ในปัจจุบันมีการสร้างสรรค์ศิลปะข้ามศาสตร์อย่างแพร่หลาย เช่น การผสมผสานศิลปะกับดนตรี วรรณกรรม หรือการใช้ภาษาในรูปแบบต่าง ๆ โดยในแวดวงศิลปะร่วมสมัย มักใช้คำว่า MULTIMEDIA แทน MIXED MEDIA ซึ่งครอบคลุมงานศิลปะที่ผสมผสานสื่อหลากหลายประเภท เช่น MEDIA ART อันประกอบด้วยดิจิทัลอาร์ต วิดีโออาร์ต ภาพถ่าย และสื่อใหม่ ซึ่งอาศัยเทคโนโลยีในหลากหลายรูปแบบ (สมพร รอดบุญ, 2566)

6.2 ด้านสุนทรียศาสตร์ของการวาดทราयी ภาพแต่ละเฟรมมีลักษณะคงอยู่เพียงช่วงเวลาสั้น ก่อนถูกลบเพื่อเปิดพื้นที่ให้ภาพถัดไป ส่งผลให้ผลงานไม่สามารถคงอยู่ในรูปธรรมและไม่สามารถสร้างซ้ำได้อย่างเหมือนเดิม ลักษณะ “เกิด-ตั้งอยู่-ดับไป” ดังกล่าวต้องอาศัยสมาธิ ความตั้งใจ และการพิจารณาของทั้งผู้สร้างและผู้ชม ผ่านการรับรู้ภาพที่ปรากฏเพียงชั่วขณะ ถือเป็นเสน่ห์และคุณค่าทางสุนทรียศาสตร์เฉพาะของศิลปะวาดทราयी (Kenyon, 2016)

6.3 ด้านเทคนิคการวาดทราयी การสร้างภาพวาดหรือแอนิเมชันด้วยทราयीเริ่มจากการโรย วาง หรือปาดทราयीบนพื้นผิวสีดำในลักษณะของการ “วาดแสง” ศิลปินต้องอาศัยความชำนาญสูง โดยใช้มีอนิ้ว หรืออุปกรณ์ขนาดเล็ก เช่น พู่กันหรือไม้ขนาดเล็ก ในการควบคุมองค์ประกอบให้เกิดเอกภาพและความกลมกลืนในแต่ละเฟรม และเชื่อมโยงกับจังหวะดนตรีอย่างสอดคล้อง ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะที่ช่วยสร้างอารมณ์ ความซาบซึ้ง และสะท้อนบุคลิกของศิลปินผ่านภาพและการเคลื่อนไหวของทราयी

6.4 ด้านกระบวนการเล่าเรื่อง ความต่อเนื่องของเฟรมและความลื่นไหลของภาพมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการรับรู้ของผู้ชม ศิลปินจำเป็นต้องคัดสรรรูปทรงและจังหวะการเคลื่อนไหวอย่างเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงความสะดุดตาของภาพ พร้อมทั้งรักษาสมดุลองค์ประกอบและสมานิตตลอดกระบวนการสร้างสรรค์

6.5 ด้านรูปแบบของภาพ งานวาดทราयीในบริบทนี้จัดอยู่ในลักษณะของจิตรกรรมภาพประกอบ โดยผู้สร้างสรรค์สามารถตีความและถ่ายทอดเรื่องราวเพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจ จินตนาการ ความรู้สึก และความเพลิดเพลินแก่ผู้ชม ผ่านการใช้ทัศนธาตุ ได้แก่ เส้น รูปร่าง รูปทรง สี พื้นผิว และแสงเงา ที่ผสมผสานกันอย่างเป็นระบบจนเกิดคุณค่าทางศิลปะ

6.6 ด้านทฤษฎีสื่อร่วมสมัย (Contemporary Media Theories) ทฤษฎีสื่อร่วมสมัยเป็นกรอบแนวคิดที่ใช้อธิบายบทบาท อิทธิพล และการเปลี่ยนแปลงของสื่อในยุคดิจิทัลและโลกาภิวัตน์ สามารถจำแนกได้ดังนี้

6.6.1 ทฤษฎีการมีส่วนร่วม (Participatory Culture) ผู้รับสารมิได้เป็นเพียง “ผู้ดู” แต่มีบทบาทในการสร้างและเผยแพร่เนื้อหา เช่น สื่อสังคมออนไลน์ ก่อให้เกิดการสื่อสารแบบสองทาง

6.6.2 ทฤษฎีเครือข่ายสังคม (Network Society) สังคมร่วมสมัยขับเคลื่อนด้วยเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ส่งผลให้ข้อมูลสามารถไหลเวียนอย่างรวดเร็วและเชื่อมโยงผู้คนในระดับโลก

6.6.3 ทฤษฎีสื่อหลอมรวม (Media Convergence) สื่อต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์ อินเทอร์เน็ต และโทรศัพท์มือถือ ถูกหลอมรวมเข้าสู่แพลตฟอร์มเดียว ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสื่อได้หลากหลายรูปแบบ

6.6.4 ทฤษฎีอัตลักษณ์และการนำเสนอ (Identity and Representation) สื่อมีบทบาทในการสร้างภาพตัวแทนของเพศ เชื้อชาติ และวัฒนธรรม ส่งผลต่อการรับรู้และความเข้าใจของสังคม

6.6.5 ทฤษฎีอัลกอริทึมและฟองกรอง (Algorithm and Filter Bubble) แพลตฟอร์มดิจิทัลใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์ในการคัดเลือกเนื้อหาที่สอดคล้องกับความสนใจของผู้ใช้ อาจส่งผลให้เกิดการรับรู้ข้อมูลในมุมจำกัด

6.6.6 ทฤษฎีเศรษฐกิจความสนใจ (Attention Economy) สื่อแข่งขันกันดึงดูดความสนใจของผู้คน สามารถแปรเปลี่ยนเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจ เช่น โฆษณาและยอดการเข้าชม (Jenkins, 2006; Castells, 2010; Manovich, 2001)

โดยสรุป ทฤษฎีสื่อร่วมสมัยมุ่งอธิบายว่าสื่อในยุคดิจิทัลได้ทำหน้าที่เพียงการสื่อสารข้อมูล หากยังมีบทบาทในการสร้างความสัมพันธ์ อัตลักษณ์ และอำนาจในสังคม

6.7 ด้านเนื้อหา สาระสำคัญของผลงานเริ่มต้นจากแนวคิดหรือธีมหลัก โดยการสร้างสรรค์ครั้งนี้ อ้างอิงพระราชปณิธานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ที่พระราชทานไว้ในพระราชพิธีบรมราชาภิเษก เมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2493 ว่า “เราจะครองแผ่นดินโดยธรรม เพื่อประโยชน์สุขแห่งมหาชนชาวสยาม”

พระองค์ทรงมีบทบาททั้งในฐานะผู้นำด้านการพัฒนาและด้านศิลปิน โดยเฉพาะด้านจิตรกรรม ฝีพระหัตถ์ สะท้อนจินตนาการ ความรู้สึก และแนวคิดส่วนพระองค์ ผลงานจำนวนมากได้รับการจัดแสดง และเป็นแรงบันดาลใจให้กับงานศิลปะร่วมสมัย เช่น ชุด “A Series of Paintings in Honor of King Rama IX” โดย ศาสตราจารย์สมศักดิ์ รักษ์สุวรรณ ถ่ายทอดค่านิยมด้านความจงรักภักดีและความยั่งยืนผ่านสัญลักษณ์ทางศิลปะ

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจิตรกรรมกับพระองค์ช่วยให้เกิดความเข้าใจในมิติของประวัติศาสตร์ศิลปะไทย กลวิธีการสื่อสารเชิงภาพ และอัตลักษณ์ที่ปรากฏในผลงาน

ผลงานวาดทราชนี้มีความยาว 8 นาที่ แบ่งเนื้อหาออกเป็น 8 องก์ ตามหลักมรรค 8 ซึ่งเป็นแนวทางในการดับทุกข์ โดยแต่ละองก์มีความหมายดังนี้

- (1) สัมมาทิฐิ – ความเห็นชอบ มุ่งดับทุกข์ของประชาชน
- (2) สัมมาสังกัปปะ – ความดำริชอบ สะท้อนโครงการพระราชดำริต่าง ๆ
- (3) สัมมาวาจา – วาจาชอบ จากพระราชดำรัสที่มุ่งชี้แนะแก่ประชาชน
- (4) สัมมากัมมันตะ – การงานชอบ พระราชกรณียกิจที่ทรงงานอย่างต่อเนื่อง
- (5) สัมมาอาชีวะ – อาชีวะชอบ การทดลองและริเริ่มเพื่อเพิ่มอาชีพและรายได้ให้ประชาชน
- (6) สัมมาวายามะ – ความเพียรชอบ การเสด็จเยี่ยมประชาชนทั่วประเทศ
- (7) สัมมาสติ – ความระลึกชอบ การสืบสานพระราชภารกิจ
- (8) สัมมาสมาธิ – ความตั้งมั่นชอบ แบบอย่างที่ยังคงเป็นแรงบันดาลใจแก่ประชาชน

7. การสรุปผลและการอภิปรายผล

ผลการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะการวาดภาพด้วยทราย ความยาว 8 นาที จากการศึกษากระบวนการสร้างสรรค์ภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ จากจิตรกรรมทรายด้วยทฤษฎีการรับรู้ ในผลงาน The Great King of King Rama 9 สามารถสรุปและอภิปรายองค์ความรู้สำคัญได้ดังนี้

7.1 การเล่าเรื่องด้วยสื่อทราย “ในหลวงและความทรงจำ”

การสร้างสรรค์ผลงานใช้แนวคิดหลักในการนำ “ทราย” มาเป็นสัญลักษณ์ของความทรงจำที่ถูกวาดขึ้นและเลือนหายไป โครงเรื่องเริ่มต้นจากเม็ดทรายที่รวมตัวเป็นรูปทรงต่าง ๆ ก่อนแปรเปลี่ยนเป็นภาพบุคคล เช่น เด็กผู้หญิง และกลับคืนสู่สภาพเม็ดทรายในท้ายที่สุด สะท้อนลักษณะของความไม่จีรัง

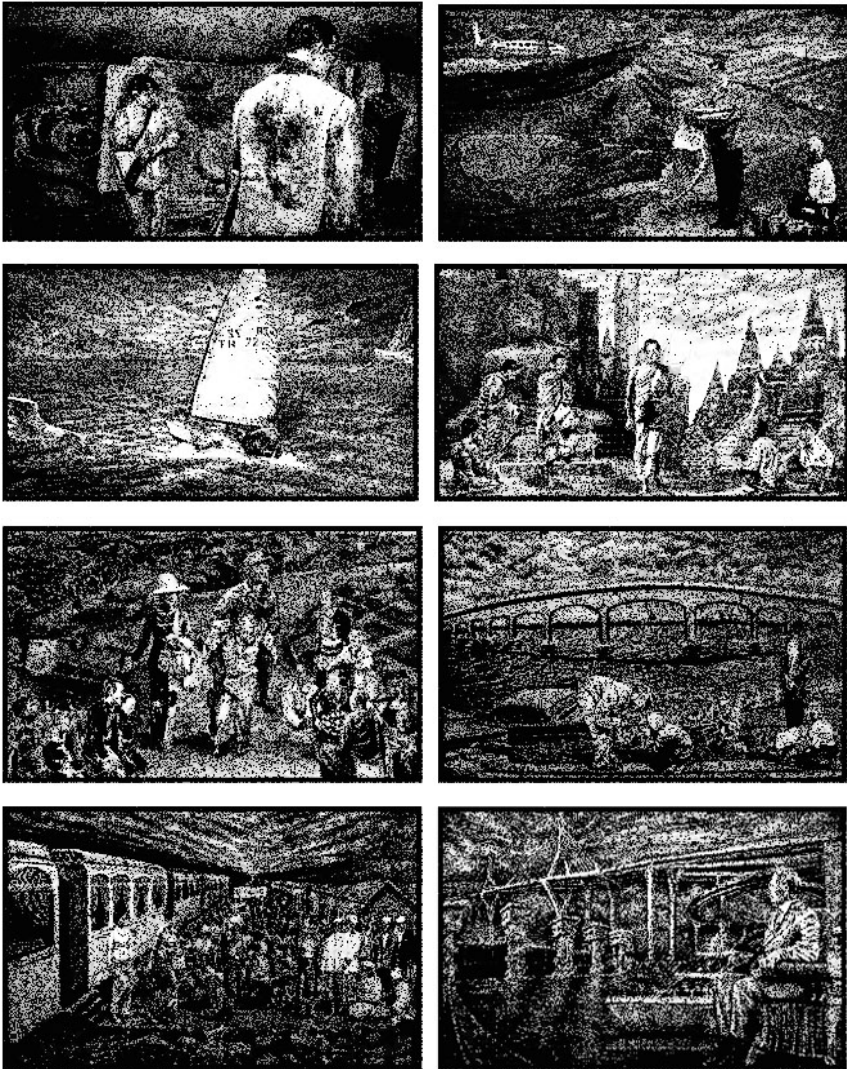
ในเชิงเทคนิค ใช้วิธีบันทึกภาพแบบ high frame rate ระหว่างการเปลี่ยนภาพอย่างต่อเนื่อง คัดเลือกเฟรมสำคัญ และปรับความเร็วบางช่วงเพื่อควบคุมจังหวะ (timing) ของการเล่าเรื่อง ทั้งนี้มีการทดสอบกับผู้ชมเป้าหมาย เพื่อตรวจสอบระดับความเข้าใจและปฏิกิริยาตอบสนองด้านเสียงและเส้นให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

7.2 กระบวนการพัฒนาแนวคิดและแบบร่าง

จากการวิเคราะห์เนื้อหาและแนวคิด พบว่า “มรรคมีองค์ 8” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของอริยสัจ 4 สามารถเชื่อมโยงกับประสบการณ์ของผู้ชมได้อย่างมีนัยสำคัญ แนวคิดดังกล่าวถูกนำมาใช้เป็นกรอบในการออกแบบเนื้อหาและลำดับการเล่าเรื่อง

ในบริบททางศิลปะ พบว่า มีการใช้แนวคิดธรรมะเป็นธีมในการสร้างสรรค์ผลงาน เช่น ประติมากรรมชุดมรรคมีองค์ 8 รอบอุโบสถวัดสุทธิวาราม สะท้อนบูรณาการระหว่างศิลปกรรมไทยและหลักธรรมทางศาสนา นอกจากนี้ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 ยังทรงมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมคุณค่าทางศิลปวัฒนธรรมและศิลปวัฒนธรรมไทย ผ่านโครงการศิลปาชีพและจิตรกรรมฝาผนังพระหัตถ์ ซึ่งมีลักษณะเชิงสัญลักษณ์และสอดคล้องกับการรับรู้ทางสุนทรียะ (พิเชษฐ สุนทรโชติ, 2541)

ภาพจิตรกรรมไทยในวัด เช่น เวสสันดรชาดกหรือมโหสถชาดก แม้ไม่ได้สื่อถึงมรรคมงคล 8 โดยตรง แต่สามารถตีความเชื่อมโยงกับแนวคิดดังกล่าวได้ผ่านหลักสัญลักษณ์ ทั้งนี้ จิตรกรรมผีพระหัตถ์ยังสะท้อนการจัดองค์ประกอบที่สมดุล สามารถเปรียบเทียบได้กับแนวคิด “มรรค” และการใช้เส้น สี และพื้นที่ว่างที่เรียบง่าย สัมพันธ์กับแนวคิดเรื่อง “สติ”

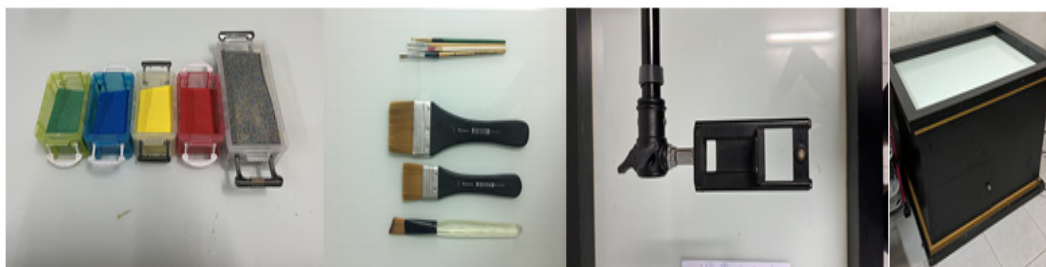


ภาพที่ 1 ขั้นตอนการเตรียมทำแบบร่างในการสร้างสรรค์การวาดภาพด้วยทรายสี ผลงานชุด
“กระบวนการสร้างสรรค์ภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ จากจิตรกรรมทรายด้วยทฤษฎีการรับรู้ชุด
The Great King of King Rama 9”
(สมพงษ์ ลีระศิริ, ประเทศไทย, 2568)

7.3 กระบวนการสร้างสรรค์ผลงาน

กระบวนการพัฒนาผลงานประกอบด้วย 2 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ 1) การศึกษาข้อมูลผ่านการสังเกต วิเคราะห์เอกสาร งานวิจัย และบันทึกภาคสนาม เพื่อใช้เป็นฐานในการออกแบบ และ 2) การสัมภาษณ์ผู้สร้างสรรค์งานวาดทรายที่มีประสบการณ์และผลงานเผยแพร่ในระดับที่ได้รับการยอมรับ

ข้อมูลที่ได้ถูกนำมาพัฒนาเป็นภาพร่าง 2 มิติ และลำดับฉาก (storyboard) ก่อนทดลองวาด และปรับปรุงให้สอดคล้องกับแนวคิดหลัก โดยผู้วิจัยผสมผสานภาพตัวแทนที่เกี่ยวข้องกับในหลวงรัชกาลที่ 9 กับการตีความเชิงสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดรูปแบบใหม่ที่ยังคงสาระสำคัญของต้นแบบ



ภาพที่ 2 ภาพเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างสรรค์การวาดภาพด้วยทรายสี ผลงานชุด
“กระบวนการสร้างสรรค์ภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ จากจิตรกรรมทรายด้วยทฤษฎีการรับรู้ชุด
The Great King of King Rama 9”
(สมพงษ์ ลีระศิริ, ประเทศไทย, 2568)

7.4 การออกแบบองค์ประกอบทางทัศนศิลป์

การสร้างสรรค์ผลงานอาศัยหลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ ได้แก่ เอกภาพ ความกลมกลืน ความสมดุล และจุดเด่น เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและการเคลื่อนไหวของภาพ ทั้งนี้ ผู้ชมสามารถรับรู้ (perception) ผ่านประสาทสัมผัส และนำไปสู่การตีความและการเรียนรู้

รูปแบบของภาพถูกพัฒนาใน 3 มิติ ได้แก่ 1) ภาพบุคคล เช่น พระบรมสาทิสลักษณ์และพสกนิกร 2) ภาพสถานที่ เช่น แผนที่ประเทศไทยและพื้นที่ชนบท และ 3) ภาพเหตุการณ์ เช่น โครงการในพระราชดำริ องค์ประกอบเหล่านี้ถูกออกแบบให้เหมาะสมกับเทคนิคการวาดทราย และสามารถสื่อสารเนื้อหาได้อย่างชัดเจน

7.5 การปฏิบัติการสร้างสรรค์และการเชื่อมโยงทฤษฎีการรับรู้

กระบวนการวาดทรายต้องอาศัยความเป็นเอกภาพและความกลมกลืนในแต่ละเฟรม เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องของภาพและอารมณ์ โดยสามารถอธิบายผ่านทฤษฎีการรับรู้ได้ดังนี้

(1) Closure ผู้ชมเติมเต็มภาพที่ไม่สมบูรณ์ เช่น การวาดเพียงบางส่วนของใบหน้าแต่สามารถรับรู้เป็นภาพเต็ม

(2) Continuity การเคลื่อนไหวต่อเนื่องช่วยสร้างการรับรู้เวลาและความไหลลื่นของภาพ

(3) Figure-Ground การใช้พื้นหลังและแสงช่วยเน้นรูปทรงและกำหนดอารมณ์ของภาพ

ในเชิงสัญลักษณ์ พบว่า การใช้รูปทรง เช่น แผนที่ ยานพาหนะ หรือสถาปัตยกรรม สามารถสื่อถึงพระราชกรณียกิจได้อย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่พระบรมสาทิสลักษณ์ทำหน้าที่เป็น “สัญลักษณ์” (icon) ที่มีพลังทางความหมายในระดับจิตใจ (โกวิท นามแก้ว, 2556)

นอกจากนี้ การใช้สีและพื้นผิวมีบทบาทสำคัญต่อการกระตุ้นอารมณ์ โดยสีโทนอุ่นและโทนเย็นสามารถกำหนดบรรยากาศของภาพได้อย่างชัดเจน



ภาพที่ 3 ภาพขั้นตอนในการวาดภาพด้วยทรายสี ผลงานชุด “กระบวนการสร้างสรรค์ภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ จากจิตรกรรมทรายด้วยทฤษฎีการรับรู้ชุด The Great King of King Rama 9” (สมพงษ์ ลีระศิริ, ประเทศไทย, 2568)

7.6 การตอบสนองของผู้ชมและการเผยแพร่ผลงาน

การประเมินผู้ชมใช้วิธีการแบบผสม ได้แก่ แบบสอบถามเชิงปริมาณเพื่อวัดอารมณ์ และการสัมภาษณ์เชิงคุณภาพเพื่อวิเคราะห์การตีความเชิงลึก ผลการศึกษาพบว่า ผลงานได้รับการตอบรับในเชิงบวก และสามารถสื่อสารเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลงานสามารถถ่ายทอดพระราชกรณียกิจได้อย่างครอบคลุม และช่วยเสริมสร้างการรับรู้เกี่ยวกับพระราชปณิธาน “เราจะครองแผ่นดินโดยธรรม เพื่อประโยชน์สุขแห่งมหาชนชาวสยาม” ได้อย่างชัดเจน

7.7 การอภิปรายในเชิงแนวคิดร่วมสมัย

ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า ศิลปะวาดทรายสามารถทำหน้าที่เป็นสื่อร่วมสมัยที่ผสานศิลปะดั้งเดิมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ โดยมีลักษณะสอดคล้องกับแนวคิดศิลปะสื่อประสมและศิลปะสื่อใหม่

การใช้ทรายในฐานะวัสดุแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงกับศิลปะทรายในวัฒนธรรมต่าง ๆ ทั่วโลก ซึ่งมีลักษณะร่วมกันคือ ความประณีตและความไม่จีรัง ทั้งนี้ การสร้างสรรค์ดังกล่าวสะท้อนศักยภาพของผู้วิจัยในการบูรณาการองค์ความรู้ด้านศิลปะ เทคโนโลยี และการรับรู้ เพื่อสร้างผลงานที่มีคุณค่าทั้งเชิงสุนทรียศาสตร์และเชิงวิชาการ

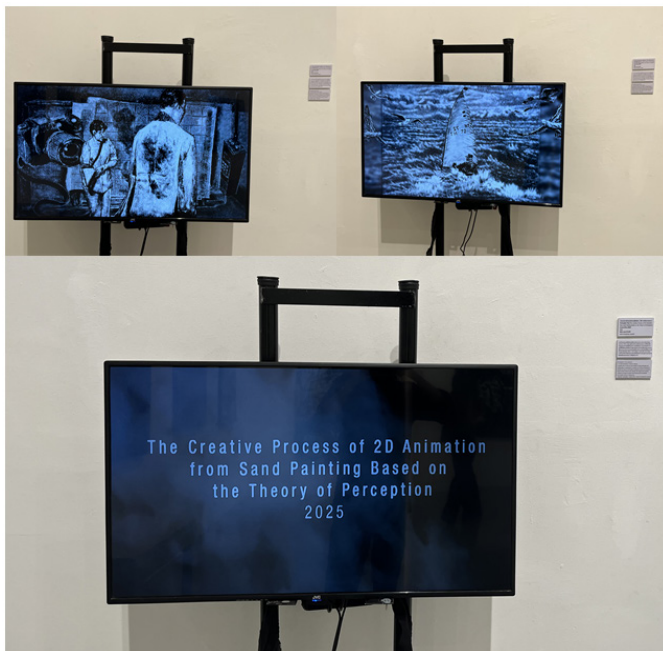


ภาพที่ 4 ภาพผลงานชุด “กระบวนการสร้างสรรค์ภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ จากจิตรกรรมทรายด้วยทฤษฎีการรับรู้ชุด The Great King of King Rama 9” เพื่อนำไปเผยแพร่ผลงาน (สมพงษ์ สิริสศิริ, ประเทศไทย, 2568)

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะในกระบวนการ

ควรพัฒนาผลงานสร้างสรรค์โดยให้ความสำคัญกับ timing และ spacing ในการออกแบบเฟรม เพื่อให้การเปลี่ยนผ่านของทรายสอดคล้องกับการรับรู้ของผู้ชมอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ควรศึกษารูปแบบ กระบวนการ และความเชื่อมโยงระหว่างศาสตร์ในการถ่ายทอด รวมทั้งการใช้ลักษณะสื่อหลายสื่อ (multimedia) เพื่อขยายศักยภาพของการสื่อสาร ตลอดจนทดลองใช้พื้นผิวและวัสดุที่หลากหลายเพื่อค้นหาโทนที่เหมาะสม และการใช้แสงเพื่อกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับพื้นหลัง (figure-ground) อย่างชัดเจน



ภาพที่ 5 ภาพผลงานชุด “กระบวนการสร้างสรรค์ภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ จากจิตรกรรมทรายด้วยทฤษฎีการรับรู้ชุด The Great King of King Rama 9” ในนิทรรศกาลวันเผยแพร่ผลงาน (สมพงษ์ ลีระศิริ, ประเทศไทย, 2568)

8.2 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ควรนำองค์ความรู้จากการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการสร้างสรรค์ โดยออกแบบให้มีการทดสอบผู้ชมเป็นระยะ เพื่อเก็บข้อมูลการตอบสนองและนำไปปรับปรุงผลงานอย่างต่อเนื่อง อันจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสารและความสอดคล้องกับการรับรู้ของผู้ชม

8.3 ข้อเสนอแนะในการสร้างสรรค์หรือวิจัยในอนาคต

ควรส่งเสริมการพิจารณาผสมผสานกับเทคโนโลยีร่วมสมัย เช่น AR/VR เพื่อเพิ่มมิติของการมีส่วนร่วมของผู้ชม รวมทั้งเสริมมุมมองด้านเทคโนโลยีและวิถีชีวิตร่วมสมัย ซึ่งเป็นองค์ความรู้ในกลุ่ม Media Art ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนางานศิลปะให้สอดคล้องกับบริบทของยุคปัจจุบัน

9. รายการอ้างอิง

- กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. (2528). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ศรีเดชา.
- โกวิท นามแก้ว. (2556). *พระบรมรูปวีรภักดิ์ทรงช้างและทรงม้า* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศิลป). มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.
- ชินวัฒน์ ประยูรรัตน์. (2562). อัตลักษณ์ศิลปะไทยสู่แอนิเมชัน. *วารสารวิชาการศรีปทุมชลบุรี*, 15(4), 35-46.
- ธรรมศักดิ์ เอื้อรักสกุล. (2547). *การสร้างภาพยนตร์ 2D อนิเมชัน = How to make 2D animation*. กรุงเทพมหานคร: มีเดีย อินเทลลิเจนซ์ เทคโนโลยี.
- พิเชษฐ์ สุนทรโชติ. (2541). *การแสดงผลของสภาวะอารมณ์และความรู้สึกสะท้อนใจที่ได้รับจากข่าวสารข้อมูล* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศิลป). มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.
- วินัย โสมดี. (2535). ทักษะศิลป์. ใน *สารานุกรมศึกษาศาสตร์* (เล่ม 11, หน้า 93-106). กรุงเทพมหานคร: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. สืบค้นเมื่อ 7 พฤศจิกายน 2568 จาก <https://ejournals.swu.ac.th>
- สมพร รอดบุญ. (2566). มัลติมีเดียกับแนวโน้มศิลปะข้ามศาสตร์ในศตวรรษที่ 21. *วารสารศิลปศึกษา*, 20(1), 45-60.
- โสภา ชูพิกุลชัย. (2521). *จิตวิทยาทั่วไป*. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- Arnheim, R. (1974). *Art and visual perception: A psychology of the creative eye*. Berkeley: University of California Press.
- Castells, M. (2010). *The rise of the network society*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Gibson, J. J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton Mifflin.
- Jenkins, H. (2006). *Convergence culture: Where old and new media collide*. New York: New York University Press.
- Kenyon, H. (2016). *Aesthetic qualities and interpretative engagement in illustrative visual art*. n.p.
- Manovich, L. (2001). *The language of new media*. Cambridge: MIT Press.
- Marr, D. (1982). *Vision: A computational investigation into the human representation and processing of visual information*. San Francisco: W. H. Freeman.
- Tan, E. S. (2000). Emotion, art, and the humanities. In M. Lewis & J. M. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of emotions* (2nd ed., pp. 116-134). New York: Guilford Press.
- Timmons, S., & MacDonald, R. (2008). What do you think of my artwork? Assessing the impact of visual art on mood, emotion, and well-being. In R. MacDonald, D. J. Hargreaves, & D. Miell (Eds.), *Music, health, and wellbeing* (pp. 86-94). Oxford: Oxford University Press.
- Wells, P. (1998). *Understanding animation*. London: Routledge.