

ลมหายใจแห่งอยุธยาในจังหวัดเพชรบุรี สู่อารออกแบบตัวละคร
สำหรับภาพยนตร์สต็อปโมชัน แอนิเมชัน จากประวัติศาสตร์และ
ศิลปะในจังหวัดเพชรบุรีในสมัยอยุธยาตอนปลาย

FROM THE BREATH OF AYUTTHAYA IN PHETCHABURI
TO DESIGN CHARACTERS FOR STOP MOTION ANIMATION
FROM THE HISTORY AND ART OF PHETCHABURI
IN THE LATE AYUTTHAYA PERIOD

มานพ เอี่ยมสะอาด¹, เพ็ญสิริ ชาตินิยม²

Manop Iamsaard¹, Pensiri Chartniyom²

E-mail: iamsaard_m@su.ac.th, chartniyom_p@su.ac.th

¹ นักศึกษาปริญญาเอก สาขาการออกแบบ คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาการออกแบบ คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

¹ Doctorate Student, Program in Design, Faculty of Decorative Arts Silpakorn University.

² Asst. Prof. Dr., Lecturer in the Program design field, Faculty of Decorative Arts Silpakorn University.

วันที่รับบทความ: 12 มี.ค. 2567 วันที่แก้ไขเสร็จ: 10 มิ.ย. 2567 วันที่ตอบรับ: 13 มิ.ย. 2567

บทคัดย่อ

การออกแบบสร้างสรรค์ตัวละครสำหรับภาพยนตร์สต็อปโมชัน แอนิเมชันจากศิลปะและประวัติศาสตร์สมัยอยุธยาตอนปลายที่ปรากฏขึ้นในจังหวัดเพชรบุรี เป็นการวิจัยที่มีวัตถุประสงค์ 1) สร้างสรรค์ตัวละครสำหรับภาพยนตร์สต็อปโมชัน แอนิเมชัน จากประวัติศาสตร์อยุธยาตอนปลายในช่วงเหตุการณ์การเสียกรุงครั้งที่ 2 2) เพื่อพัฒนาองค์ประกอบของวัสดุที่ใช้สร้างสรรค์ตัวละคร 3) พัฒนากลไกการเคลื่อนไหวภายในตัวละครในส่วนของร่างกายและใบหน้า โดยมีกลุ่มประชากรในการวิจัยเป็นบุคคลทั่วไป นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี นักศึกษาด้านภาพยนตร์แอนิเมชัน ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบ จำนวน 80 คน

การวิจัยในครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการเก็บข้อมูลทางประวัติศาสตร์และศิลปะจากวัดในจังหวัดเพชรบุรีที่สร้างขึ้นในสมัยอยุธยาตอนปลายจากการลงพื้นที่จริง เพื่อศึกษาลักษณะจิตกรรมฝาผนัง ประติมากรรมและลักษณะของวัสดุต่างๆ รวมถึงสำรวจพื้นที่ทางประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในช่วงเหตุการณ์การเสียกรุงครั้งที่ 2 บริเวณชายแดนไทย - พม่า และพื้นที่ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา รวมถึงศึกษาข้อมูลทฤษฎีจากหนังสือบทความ เอกสาร บันทึกสมัยโบราณ และเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านศิลปวัฒนธรรม การออกแบบ และด้านแอนิเมชันจำนวน 9 คนโดยการสัมภาษณ์แบบไม่มีเค้าโครง เพื่อทำการออกแบบตัวละครและระบบกลไกรวมถึงองค์ประกอบของวัสดุ รวมไปถึงการวัดประเมินความพึงพอใจในการออกแบบตัวละคร กลไกการเคลื่อนไหว องค์ประกอบของวัสดุด้วยการวัดประเมินค่า (Rating Scale) ผลการศึกษาพบว่า 1) การออกแบบตัวละครโดยศึกษาประวัติศาสตร์แต่ละบุคคลพร้อมกับการแปลความหมายของภาพเขียนและงานปั้นที่ปรากฏในวัดทำให้เกิดลักษณะตัวละครที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว 2) การพัฒนาองค์ประกอบของวัสดุที่เกิดความหลากหลายของคุณสมบัติของตัวละครแต่ละตนและสะท้อนความสัมพันธ์กับสถานที่ของตัวละครที่แสดงถึงจิตวิญญาณของวัสดุ 3) กลไกการเคลื่อนไหวเกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ของลักษณะตัวละครกับองค์ประกอบของวัสดุที่ใช้ประกอบสร้างตัวละครแต่ละตน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแรงบันดาลใจแก่นักออกแบบที่จะต้องพัฒนาการตามเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงโดยมีรากเหง้าทาง ด้านศิลปวัฒนธรรมเป็นแรงบันดาลใจ และได้มองเห็นความสำคัญของการศึกษาค้นคว้าจากหลากหลายด้านแล้ว นำมาบูรณาการร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ โดยมีผลประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.90)

คำสำคัญ: สต็อปโมชัน, แอนิเมชัน, การออกแบบตัวละคร, อยุธยา, เพชรบุรี, ประวัติศาสตร์ศิลปะ

ABSTRACT

Creative character design for stop-motion films Animation from the art and history of the late Ayutthaya period that appeared in Phetchaburi Province. It is a research project with the objectives 1) to create characters for a stop-motion animation film from the late Ayutthaya history during the second fall of the capital. 2) to develop the composition of materials used to create characters 3) develop Mechanisms of movement within the character's body and face. The research population is the general public, students, and animation film personnel. 80 design experts.

This research used qualitative research methods. By collecting historical and artistic information from temples in Phetchaburi Province that were built in the late Ayutthaya period from actually visiting the area to study the characteristics of mural paintings. Sculpture and characteristics of various materials Including exploring the historical areas involved during the second loss of the capital on the Thai-Burmese border and areas in Phra Nakhon Si Ayutthaya Province. Including studying secondary data from books, articles, documents, and ancient records. and collect information from experts in arts, culture, design, and animation from interviews without outlines. To design characters and mechanical systems, including material elements. Including measuring satisfaction with character design. movement mechanism Material composition by measurement and evaluation (Rating Scale) The results of the study found that 1) Character design by studying the history of each person along with interpretation of paintings and sculptures appearing in the temple creates unique character characteristics. 2) Development of the resulting material composition. The diversity of the characteristics of each character and their reflected relationship to the character's location expresses the spirit of the material. 3) The mechanics of movement arise from the relationship of the character's characteristics to the composition of the materials used to create the character. each one Its aim is to inspire designers to evolve with changing technology, rooted in technology. Arts and culture are

an inspiration. and have seen the importance of research from various aspects Integrated together creatively. The satisfaction evaluation results from users were at the highest level (average 4.90).

Keywords: Stop Motion, Animation, Character Design, Ayutthaya, Phetchaburi, Art History

บทนำ

ภาพยนตร์สตอปโมชัน แอนิเมชันมีรูปแบบวิธีการที่หลากหลาย ทั้งวัสดุและวิธีการ ซึ่งจะได้ผลลัพธ์ รูปแบบที่แตกต่างกัน ด้วยวัตถุประสงค์ของการพยายามสร้างตัวละครที่มีความสมจริงให้มากขึ้น ทั้งการเคลื่อนไหวและลักษณะทางกายภาพของตัวละคร เช่น ผิวหนัง ผม เล็บ เครื่องแต่งกาย ซึ่งที่ผ่านมาภาพยนตร์ออกมาให้เห็นไม่บ่อยนัก เนื่องจากมีกรรมวิธีที่ซับซ้อน ใช้เวลานานในการสร้าง และอาจไม่ประสบความสำเร็จในตลาดภาพยนตร์ เนื่องจากกลุ่มผู้ชมภาพยนตร์ในปัจจุบันมักเลือกชมภาพยนตร์จากตัวนักแสดงนำมาเป็นอันดับแรก

ผู้วิจัยมีแรงบันดาลใจที่จะเชื่อมประวัติศาสตร์และเทคนิคด้านประติมากรรมเข้าด้วยกัน โดยเทคนิคสตอปโมชัน แอนิเมชัน สร้างสรรค์ให้ประติมากรรมนั้นมีชีวิต มีความรู้สึก มีจิตวิญญาณ จากเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ชาติไทยสมัยอยุธยาตอนปลายถึงต้นกรุงรัตนโกสินทร์ ซึ่งมีการเจริญสัมพันธ์ไมตรีกับชาติต่างๆ ซึ่งนำมาซึ่งความเจริญ ความขัดแย้ง เกิดสงครามภายในและภายนอก โดยมีบันทึกทางประวัติศาสตร์จากของสยามเอง และของชาวต่างชาติ รวมถึงปรากฏในจิตรกรรมฝาผนังวัดในจังหวัดเพชรบุรีที่ยังคงมี “ลมหายใจแห่งอยุธยา” ปรากฏอยู่

ในช่วงอยุธยาตอนปลาย พระมหากษัตริย์ไทยได้ทรงทำการทำนุบำรุงบ้านเมือง และวัดที่มีปรากฏอยู่ในจังหวัดเพชรบุรีและจังหวัดใกล้เคียงหลายวัด และยังคงหลงเหลืออยู่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมจนถึงปัจจุบัน โดยสำนักงาน สสส. (2560) ได้กล่าวถึงจังหวัดเพชรบุรีว่าเป็น อยุธยาที่ยังคงมีชีวิต ซึ่งจะเป็นจุดเริ่มต้นในการค้นคว้าข้อมูลด้านการศึกษ สงคราม การเดินทาง สภาพสังคมและวัฒนธรรม ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศระหว่าง ไทยและพม่าโดยมีจังหวัดเพชรบุรีเป็นเมืองหน้าด่าน เพื่อนำมาสังเคราะห์เป็นข้อมูลในการทำแอนิเมชันที่ตัวละครเสมือนมีชีวิต มีลมหายใจที่สอดคล้องกับแนวคิดเรื่องเพชรบุรีเป็น เมืองที่มีลมหายใจแห่งอยุธยา

วัตถุประสงค์

1. สร้างสรรค์ตัวละครสำหรับภาพยนตร์สต็อปโมชัน แอนิเมชัน จากประวัติศาสตร์อยุธยาตอนปลายในช่วงเหตุการณ์การเสียกรุงครั้งที่ 2
2. พัฒนางองค์ประกอบของวัสดุที่ใช้สร้างสรรค์ตัวละครสำหรับภาพยนตร์สต็อปโมชันแอนิเมชัน
3. พัฒนากลไกการเคลื่อนไหวภายในตัวละครในส่วนของร่างกายและใบหน้า

วิธีการศึกษา

1. ระเบียบวิธีวิจัย

1.1 การเก็บข้อมูล ใช้วิธีการเก็บข้อมูลจากการสำรวจจากสถานที่จริง และการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิจากหนังสือและบทความ รวมถึงการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องในพื้นที่ด้วยวิธีการสัมภาษณ์แบบไม่มีเค้าโครง

1.2 การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ มีการทดลองวัสดุ การออกแบบงาน 2 มิติและการขึ้นรูปด้วยการปั้น 3 มิติด้วยมือ เพื่อใช้เป็นชิ้นงานแสดงผลของการวิเคราะห์ ดังนี้

1.2.1 ข้อมูลจากการศึกษาการออกแบบตัวละครฝ่ายไทย ฝ่ายพม่า และตัวละครชาวยุโรป

1.2.2 ข้อมูลจากการศึกษาระบบกลไกการเคลื่อนไหวของตัวละครจากภาพยนตร์สต็อปโมชัน แอนิเมชัน จำนวน 3 เรื่อง

1.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.3.1 ประชากร คือ บุคคลทั่วไป นักศึกษาและบุคลากรทางด้านภาพยนตร์แอนิเมชัน จำนวน 80 คน

1.3.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์, ด้านภาพยนตร์สต็อปโมชัน แอนิเมชัน และด้านประติมากรรม จำนวน 9 คนโดยคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้ เป็นอาจารย์สอนทางด้านแอนิเมชัน ด้านประติมากรรม ด้านประวัติศาสตร์ และผู้ประกอบการด้านภาพยนตร์แอนิเมชัน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลอันประกอบไปด้วย แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยผ่านการตรวจสอบ IOC และผ่านการขอจริยธรรมในมนุษย์ ดังนี้

2.1 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Strucktured Interview) สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญสำหรับข้อมูลเชิงลึกด้านศิลปะและประวัติศาสตร์ไทย ด้านประติมากรรม ด้านภาพยนตร์สต็อปโมชัน แอนิเมชัน ประกอบด้วยข้อมูลด้านการออกแบบตัวละคร ลักษณะใบหน้า เครื่องแต่งกาย องค์ประกอบของวัสดุ และระบบกลไกการเคลื่อนไหว ตามการแบ่งกลุ่มตัวละครเป็น 3 กลุ่ม

2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจ (Questionnaire) เป็นแบบที่ใช้หลังจากเข้าชมผลงานขั้นตอนสุดท้าย เพื่อใช้ในการสอบถามความพึงพอใจด้านการออกแบบตัวละคร องค์ประกอบสร้างของวัสดุ กลไกการเคลื่อนไหว ตามการแบ่งกลุ่มตัวละครเป็น 3 กลุ่ม

3. การเก็บข้อมูล

3.1 การเก็บข้อมูลภาคสนาม มีขั้นตอนดังนี้

3.1.1 สืบหาพื้นที่ทางประวัติศาสตร์ในจังหวัดเพชรบุรี จากวัดที่สร้างขึ้นในสมัยอยุธยาตอนปลาย เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะจิตรกรรมฝาผนัง ประติมากรรมประดับพระอุโบสถ

3.1.2 สืบหาพื้นที่ทางประวัติศาสตร์บริเวณชายแดนไทย - พม่า ได้แก่ ด่านสิงขร ด่านเจดีย์ 3 องค์ และจุดตั้งกองทัพของพม่าในช่วงเหตุการณ์การเสียกรุงครั้งที่ 2 เพื่อรวบรวมข้อมูลทางด้านภูมิศาสตร์

3.1.3 สืบหาพื้นที่ทางประวัติศาสตร์ในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้แก่ พระราชวัง วัด วัดร้าง พิพิธภัณฑ์ จตุยุทธศาสตร์สำคัญ

3.2 การเก็บข้อมูลจาก Secenary Data จากหนังสือ อินเทอร์เน็ต เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ด้านประวัติศาสตร์ ไทย พม่า ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ เหตุการณ์การเสียกรุงครั้งที่ 2 ด้านศิลปวัฒนธรรมและด้านประวัติศาสตร์ศิลป์ที่กล่าวถึงศิลปะในจังหวัดเพชรบุรีช่วงอยุธยาตอนปลาย ด้านภาพยนตร์สต็อปโมชันแอนิเมชันเทคนิคต่างๆ

ในการสร้างสรรค์ตัวละครสำหรับภาพยนตร์สต็อปโมชัน แอนิเมชัน จากประวัติศาสตร์อยุธยาตอนปลายในช่วงเหตุการณ์การเสียกรุงครั้งที่ 2 ดังนี้

1. การศึกษาลักษณะงานศิลปะไทยจากรูปแบบจิตรกรรมฝาผนังในจังหวัดเพชรบุรี

ในจังหวัดเพชรบุรีมีวัดที่สร้างขึ้นสมัยอยุธยาตอนปลายที่ยังไม่ถูกทำลายจากภัยสงครามครั้งการเสียกรุงครั้งที่ 2 เกือบทุกวัดยังมีพระสงฆ์จำพรรษาอยู่ เช่น วัดใหญ่สุวรรณาราม วัดเกาะแก้วสุทธาราม วัดพลับพลาชัย วัดเขาวัง มีเพียงวัดไผ่ล้อมเพียงวัดเดียวที่เป็นวัดร้าง มีงานจิตรกรรมฝาผนังที่ค่อนข้างสมบูรณ์ โดยได้รับการบูรณะอย่างถูกต้องเสมอมา มีเอกลักษณ์ที่ผิวบุคคลจะเป็นสีเข้ม พื้นหลังอ่อน สีที่ใช้จะเป็นสีน้ำตาล สีแดง สีเขียว น้ำเงิน สีดำเข้มมาเน้นในส่วนสำคัญแตกต่างจากวัดสมัยต้นกรุงรัตนโกสินทร์ที่จะตรงกันข้าม นั่นคือผิวบุคคลสีอ่อน พื้นหลังเข้ม และมีสีต่างๆ มากกว่า ซึ่งนอกจากจิตรกรรมฝาผนังแล้วยังรวมถึงประติมากรรมปูนปั้น ลายหน้าบัน ลายหนังใหญ่ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้สำหรับออกแบบตัวละคร เครื่องแต่งกาย เพื่อสร้างความรู้สึกร่วมของสถานที่กับตัวละคร ด้วยมีพื้นที่ติดทะเลอ่าวไทยทางด้านทิศตะวันออก ทิศตะวันตกติดกับประเทศพม่า มีแม่น้ำไหลผ่านจุดสำคัญของตัวจังหวัด เป็นเส้นทางเดินเท้าจากทิศใต้เพื่อเข้าสู่กรุงเทพหรือกรุงศรีอยุธยา ทำให้มีชาวต่างชาติติดต่อกำขายผ่านจังหวัดเพชรบุรีเป็นจำนวนมาก ชาวต่างชาติดังกล่าวได้ปรากฏไปยังภาพจิตรกรรมฝาผนังในวัด เช่น วัดเกาะแก้วสุทธาราม และวัดใหญ่สุวรรณาราม ในลักษณะของนักสิทธิ์ วิทยากร และคนธรรพ์ มีลักษณะกึ่งเทพกึ่งมนุษย์ มีหลายเชื้อชาติ ทั้งแขก จีน ฝรั่งเศส เรียกว่าผู้วิเศษ 12 ภาษา นววรรณ ฐานะกาญจน์ (2545) ได้กล่าวถึงชื่อเดิมของจังหวัดเพชรบุรีว่า “เมืองเพชบุรี” ได้ปรากฏในหนังสือชาวต่างประเทศมากมาย โดยชาวเนเธอร์แลนด์เรียกว่า “พิพรี (Pipry)” ชาวฝรั่งเศสเรียกว่า “พิพฟีล (Pippli)” และ “พิพรี (Phipri)” ซึ่งแสดงให้เห็นว่าจังหวัดเพชรบุรีเป็นพื้นที่ที่ชาวต่างชาติรู้จักมาตั้งแต่อดีต เศรษฐมนตร์ กาญจนกุล (2559) กล่าวถึงวัดใหญ่สุวรรณารามว่าภาพเทพชุมนุมในพระอุโบสถนั้นประกอบไปด้วยพระอินทร์ พระพรหม เทวดารูปบุรุษ ครุฑ นาค ฤาษี และยักษ์ รวมถึงเหล่านักสิทธิ์ วิทยากร โดยผนังด้านซ้ายและขวาองค์พระประธานจะแบ่งช่องไว้จำนวน 5 แถว ซึ่งเหล่าเทพที่กล่าวมานั้นจะทั้งหมดนั่งปะปนกันในการทำคุกเข่าบ้าง ชันเข่าบ้าง แต่ทุกรูปจะอยู่ในท่าพนมมือเข้าหาล่องค์พระประธานกลางของพระอุโบสถ ผนังด้านหน้าองค์พระประธานเป็นรูปมารผจญ จิตรกรรมฝาผนังในวัดมหาสมณารามราชวรวิหาร (วัดเขาวัง) ผลงานของขรัวอินโข่ง มีจุดเด่นที่การจัดภาพเชิงสัญลักษณ์ ใช้โครงสีแบบตะวันตกนิยม มีความสมจริงและเป็น 3 มิติ อยู่ในบรรยากาศสลัว เน้นการเขียนภาพคนเต็มตัวระยะไกลเป็นชาวตะวันตก มีดอกบัวเป็นจุดเด่นของภาพ

ขนาดใหญ่เป็นตัวแทนของพุทธศาสนา ผู้วิจัยได้เห็นถึงเอกลักษณ์และเป็นกรณีศึกษาจึงได้นำมาเป็นแนวทางในการออกแบบตัวละครในด้านสีและอารมณ์ (Mood and Tone)

2. การศึกษาลักษณะงานศิลปะและงานหัตถศิลป์พม่า

หุ่นสายพม่าเป็นงานหัตถศิลป์ที่มีเอกลักษณ์ของพม่า มีตั้งแต่ขนาดเล็ก 10 เซนติเมตรจนถึงขนาด 50 เซนติเมตร โดยมีเชือกเป็นตัวร้อยรอยต่อของอวัยวะส่วนต่างๆ เชื่อว่าถือกำเนิดเมื่อ 500 - 600 ปีมาแล้ว นิยมนำไปเล่นประกอบกับวรรณคดี ชาดก ผีนิทาน เป็นศิลปะชั้นสูงที่แฝงไว้ด้วยจิตวิญญาณ ลำตัวและศีรษะทำด้วยไม้ เครื่องแต่งกายเป็นผ้าชนิดต่างๆ ประดับด้วยเพชร เลื่อม ดิ้นทองต่างๆ หุ่นบางตัวสามารถเคลื่อนไหวลูกตาได้ โดยมากจะทาสีด้วยสีขาวทั้งตัว เขียนปากแดง เขียนคิ้วและขอบตารวมถึงหนวดเคราด้วยสีด่างอย่างชัดเจน มีทั้งสมมตกฎ โปกศีรษะ หรือมวยผม บริเวณข้อต่อยังร้อยเชือกเพื่อผูกกับไม้บังคับการเคลื่อนไหวรูปไม้กากบาทเพื่อให้ยกแขนขา สายศีรษะได้ หากผู้เชิดหรือผู้เล่นมีความชำนาญมากจะสามารถบังคับหุ่นให้เคลื่อนไหวราวกับมีชีวิต จนบางครั้งผู้ชมคิดว่ามีวิญญาณเข้าไปสิงอยู่ใน การเคลื่อนไหวจะมีความคล้ายกับการฟ้อนรำของพม่าที่มีการเคลื่อนไหวแลดูผิดธรรมชาติ คล้ายการเดินของผีหรือการเข้าทรงเจ้า เน้นความแข็งแรงจากการบิดเอี้ยวร่างกายที่เหนือธรรมชาติ บุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ช่วง พ.ศ. 2223 – 2339 สามารถแยกได้เป็น 3 กลุ่มบุคคล คือฝ่ายไทย ฝ่ายพม่า และชาวยุโรปที่ทำการคัดเลือกเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

ตารางที่ 1 ตารางแบ่งกลุ่มตัวละครที่ทำการศึกษา

กลุ่มตัวละครฝ่ายไทย	กลุ่มตัวละครฝ่ายพม่า	กลุ่มตัวละครชาวยุโรป
1. พระเจ้าอยู่หัวบรมโกศ	1. พระเจ้าอลองพญา	1. กลุ่มนายทหารชาวยุโรป
2. พระเจ้าอุทุมพร	2. พระเจ้ามังลอก	2. กลุ่มข้าราชการบริพารชาวยุโรป
3. พระเจ้าเอกทัศ	3. พระเจ้ามังระ	
4. พระยาตาก (สิน)	4. มังมหานรธา	
5. หลวงยกกระบัตร (ทองด้วง)	5. เนเมียวสีหบดี	

3. การศึกษาข้อมูลเพื่อการออกแบบตัวละคร

3.1 ตัวละครไทย

สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศเป็นองค์กษัตริย์กรุงศรีอยุธยาองค์ที่ 31 เป็นช่วงที่ประเทศรายล้อมต่างๆ ของไทยอยู่ในช่วงอ่อนกำลังเนื่องด้วยติดปัญหาความขัดแย้งภายในของแต่ละประเทศ ด้วยเหตุนี้แผ่นดินพระองค์จึงปรากฏเกียรติยศรุ่งเรืองกว่าประเทศโดยรอบ ทรงสวรรคตใน พ.ศ. 2301 โดยมีเจ้าฟ้าอุทุมพรซึ่งเป็นมหาอุปราช เสด็จขึ้นผ่านพิภพในปี พ.ศ. 2301 โดยพระองค์มีศักดิ์เป็นพระอนุชาของเจ้าฟ้าเอกทัศน์ ช่วงเวลาการครองราชย์ของพระเจ้าอุทุมพรอยู่ในระยะเวลาอันสั้น พระเจ้าเอกทัศน์ได้ลอบลानวชออกมาอยู่ในวังได้กระทำตนเป็นอิสระ ขึ้นประทับ ณ พระที่นั่งสุริยาศน์อมรินทร์ โดยประสงค์ให้พระเจ้าอุทุมพรถวายราชสมบัติแก่พระองค์ ซึ่งเวลานั้นเองทางพม่าก็ได้มองเห็นถึงสถานการณ์ภายในราชสำนักไทยจึงได้วางแผนที่ยกทัพมาตีไทย จากข้อมูลทำให้เห็นลักษณะของตัวละครทั้ง 3 ซึ่งในช่วงพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศได้แสดงให้เห็นถึงจุดสูงสุดของพุทธศาสนา โดยการออกแบบให้มีลักษณะของเทพตามแบบจิตรกรรมฝาผนัง มีเครื่องแต่งกายที่ใช้สีทอง สีขาว สีเหลือง แต่ตัวละครพระเจ้าอุทุมพรได้แสดงถึงความไม่แน่นอนโดยใช้รูปทรงรูปทรงหยดน้ำในการออกแบบศีรษะและลำตัว พระเจ้าเอกทัศน์ได้แสดงลักษณะของลมและไฟผ่านทัศนธาตุของตัวละครเพื่อสื่อถึงความไม่แน่นอน ความร้อน ความเปลี่ยนแปลง

3.2 ตัวละครพม่า

ประเทศพม่าเป็นประเทศเพื่อนบ้านที่มีความสัมพันธ์ทางประวัติศาสตร์มานานับร้อยปี มีสงครามใหญ่ระหว่างกันถึง 24 ครั้งในช่วงสมัยอยุธยาและต้นรัตนโกสินทร์ เป็นชาติที่มีความแข็งแกร่งในอดีตในด้านการรบการสงคราม มีศิลปวัฒนธรรมที่มีเอกลักษณ์ใกล้เคียงกับไทย แต่แฝงความดุดัน ความแข็งแกร่ง ทั้งนี้การแต่งกายของตัวละครฝ่ายพม่าจะได้นำลักษณะของหุ่นสายมาใช้ เช่น การหันศีรษะที่หันได้ 360 องศา เครื่องแต่งกายมีความซับซ้อนหลายชั้น เช่นบริเวณกรองคอ แลดูเป็นโลหะมากกว่าผ้า บริเวณส่วนปลายของลวดลายจะแหลมยื่นออกมาจากโครงเสื้อค่อนข้างมาก มีการพอกแบ่งที่เป็นสิ่งที่นิยมกันตั้งแต่สมัยพระเจ้าตะเบ็งชเวตี้ โดยจะได้นำลักษณะของกษัตริย์ในราชวงศ์โก้นบอง (Konbaung) ที่สถาปนาราชวงศ์โดยพระเจ้าอลองพญา โดยผู้วิจัยได้นำภาพถ่ายพระเจ้าธิบอมาเป็นแนวทางการออกแบบตัวละคร โดยพระองค์ทรงครองราชย์ พ.ศ. 2421 – 2428 เป็นรัชกาลสุดท้ายของราชวงศ์โก้นบอง มีพระราชินีชื่อพระนางศุภยาลัต โดยทั้ง 2 พระองค์ต่างมีพระราชบิดาร่วมกันคือพระเจ้ามินดง ทั้งนี้ รัชตะ จักรวรรดิ (2566) ได้กล่าวถึงราชวงศ์โก้นบองช่วงสุดท้ายว่าเป็นช่วงที่มีสีสันอย่างมาก พระองค์ทรงบวชเรียนเป็นพระภิกษุ

ก่อนมาขึ้นครองราชในวัย 20 พรรษา เข้าสู่อำนาจไว้ขีดจำกัดและออกคำสั่งตามอำเภอใจ และได้กล่าวถึง ดร. อุคฺจ จัน ในงานปาฐกถาเมื่อปี พ.ศ. 2528 ว่า พระเจ้าแผ่นดินพม่าจะทรงอภิเษกกับพระชายาซึ่งประสูติในราชวงศ์เดียวกันเพื่อรักษาสายเลือดบริสุทธิ์ ไม่ปะปนกับไพร่ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของหายนะในระบอบราชาธิปไตยของพม่า อาจเป็นด้วยเหตุนี้ที่ทำให้กษัตริย์องค์ต่อๆ มาจากพระเจ้าอลองพญามีลักษณะที่ไม่แข็งแรงนัก โดยภาพถ่ายที่ปรากฏในช่วงปลายราชวงศ์นั้นบรรดาเจ้าชายและเจ้าหญิงต่างๆ มีรูปร่างค่อนข้างเล็กและผอม ใบหน้ารูปไข่ เบ้าตาเล็ก ความวุ่นวายในราชสำนักเกิดจากการแย่งชิงสมบัติภายในราชวงศ์จนเกิดความอ่อนแอ ซึ่งในการออกแบบตัวละครจะได้นำลักษณะเหล่านี้ไปเป็นข้อมูลในการออกแบบ โดยพิจารณาจากอายุการครองราชย์ โรคประจำตัว ซึ่งจะแสดงออกในลักษณะทางกายภาพที่เหนือธรรมชาติ หรือเกินจากธรรมชาติ โดยนำลักษณะของมารหรือยักษ์มาใช้ประกอบการแสดงท่าทางร่วมกับลักษณะหุ่นสายพม่า



ภาพที่ 1 ภาพราชินีศุภยาลัต และพระเจ้าธีบอ ที่จะนำไปสู่การออกแบบงานปั้น 3 มิติ
ที่มา : รัชตะ จีงวิวัฒน์ (2566)

3.3 ตัวละครชาวยุโรป

เฟลิง ฎุผา (2557) ได้กล่าวถึงสมัยอยุธยาว่ามีการติดต่อกับชาวต่างชาติทั้งเอเชียและประเทศทางยุโรป มีหลายประเทศได้เข้ามามีส่วนช่วยเหลืองานราชการในราชสำนัก เช่นงานคลังและงานด้านติดต่อซื้อขาย ซึ่งในประเทศทางยุโรปนั้น อยุธยาติดต่อกับโปรตุเกสเป็นประเทศแรกและตามมาด้วยฮอลันดา อังกฤษ ฝรั่งเศส และประเทศอื่นๆ เช่นสเปน โดยมีวัตถุประสงค์ในการเดินทางเข้ามาเพื่อการค้าการขายและเผยแพร่คริสต์ศาสนา การเข้ามานี้ได้นำวิทยาการและเทคโนโลยีในสมัยนั้นเข้ามาด้วย มีการสร้างป้อมกำแพงเมือง และการใช้ปืน กัน ซึ่งนอกจากคณะบาทหลวงแล้ว บ้างเป็นทหารอาสา ทหาร

รับจ้าง ราชวงศ์จักรี วิศวกร มยุรี เจริญ (2536) ทั้งนี้ช่วงเวลาที่ทำการค้นคว้าข้อมูลการเข้ามาของชาวยุโรปตรงกับช่วงศตวรรษที่ 17 เป็นช่วงที่ฝรั่งเศสและอังกฤษมีบทบาทอย่างมากในการเดินทางเพื่อตั้งอาณานิคมนอกประเทศตนเองเพื่อแสวงหาผลประโยชน์ทางด้านการเศรษฐกิจ แม้ฮอลันดาจะเป็นประเทศแรกที่เข้ามาติดต่อกับประเทศไทย แต่ด้วยความเป็นประเทศที่เล็กในยุโรป ในท้ายที่สุดก็ทำสงครามพ่ายแพ้แก่อังกฤษ โดยชาวยุโรปหลายชาติได้พยายามเดินทางไปประเทศต่างๆ เพื่อขยายอิทธิพลของตนเอง แต่ประเทศอังกฤษสามารถยึดครองและเอาชนะประเทศต่างๆ ได้จนกลายเป็นเจ้าทางทะเล การแต่งกายของชาวยุโรปในช่วงศตวรรษที่ 17 ได้แสดงลักษณะของความเป็นตัวตนของผู้คนและของประเทศนั้นๆ เพื่อแสดงสถานภาพทางสังคม เป็นยุคแห่งความฟุ้งเฟ้อเพื่ออวดโฉมในราชสำนัก รวมถึงบรรดานายทหารที่แสดงความภาคภูมิใจในสาขาอาชีพของตน เป็นยุคที่เน้นความสวยงามมากกว่าจะเน้นความแข็งแรงเพื่อป้องกันอาวุธจากศัตรู ในขณะที่นักบวชและข้าราชการบริหารจะมีเสื้อคลุมขนาดใหญ่ยาวสีเข้ม เห็นเพียงศีรษะหรือใบหน้าและฝ่ามือ เป็นที่นิยมในหมู่ฆราวาสและชนชั้นสูงชาวยุโรปที่สวมใส่ขณะเดินทางไปยังดินแดนต่างๆ การแต่งกายของชาวยุโรปจะได้ทำการออกแบบแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทหารและข้าราชการ ที่มีนัยยะของความลึกลับ การกลมกลืนไปในบรรยากาศที่สลัว ไม่น่าไว้วางใจ ความเป็นกึ่งมนุษย์กึ่งยักษ์ หรือเป็นยักษ์หน้าเนื้อตามลักษณะจิตรกรรมวัดเกาะแก้วสุทธารามและวัดใหญ่สุวรรณาราม

3.4 แนวคิดจากภาพยนตร์สต็อปโมชัน แอนิเมชัน

3.4.1 ภาพยนตร์เรื่อง Wallace and Grommit (1989–present) โดย Nick Park เป็นภาพยนตร์จากประเทศอังกฤษ เนื้อหาประกอบไปด้วยตัวละครเอกที่เป็นมนุษย์ ชื่อ Wallace สนุกๆ Gromit โดยมี Harriet Thomas เป็น Medel Making Team Leader ลักษณะตัวละครส่วนใหญ่ใช้ดินน้ำมัน (Plasticine) ห่อหุ้มกลไกการเคลื่อนไหวภายในที่เป็นลวดพันเกลียวหรือกลไกแบบมีจุดหมุน ขึ้นอยู่กับขนาดและลักษณะของตัวละคร เครื่องแต่งกายก็ใช้ดินน้ำมันแบบที่ใช้ทำผิวหนัง ปีเตอร์ ลอร์ด (Lord, 2005) กล่าวว่าการทำงานด้วยดินน้ำมันการเริ่มต้นการทำงานที่ดีที่สุดในการเลือกใช้วัสดุชนิดนี้ทำให้เกิดความรู้สึกเรียบง่าย เข้าถึงได้ง่าย ด้วยผู้ชมส่วนใหญ่ต่างเคยเล่นดินน้ำมันและจินตนาการถึงการเคลื่อนไหวมาบ้างอยู่แล้ว ใช้วิธีการเคลื่อนไหวที่ละ 1.2 เซนติเมตร

3.4.2 ภาพยนตร์เรื่อง Corpse Bride (2005) โดยทิม เบอร์ตัน (Tim Burton) โดยมีปีเตอร์ ซอนเดอร์ส (Peter Saunders) รับผิดชอบด้านการสร้างสรรค์ตัวละคร มีเค้าโครงมาจากนิทานพื้นบ้านของชาวรัสเซีย ตัวละครหลัก ซึ่งมีลักษณะผอมสูง โดยใน

เรื่องนั้นเป็นชายหนุ่มที่บังเอิญไปแต่งงานกับเจ้าสาวที่เป็นผี ซึ่งทั้งหมดเกิดขึ้นเพราะความเบื่อหน่ายพิธีแต่งงานที่เคร่งในพิธีรีตอง รูปแบบตัวละครมีความสอดคล้องกับผู้วิจัย มีลักษณะเหมือนจริงแต่มีแขนขายาวมากกว่าปกติ ตัวละครมีผิวหนังทำด้วยด้วยโฟม ลาเท็กซ์ (Foam Latex) มีความยืดหยุ่น สามารถตกแต่งสีผิวได้ ให้ผิวที่ค่อนข้างนวลคล้ายผิวมนุษย์ มีกลไกการเคลื่อนไหวภายในเป็นเหล็กที่มีข้อต่อหมุนสำหรับการขยับแขน ขา การหันศีรษะฯ ส่วนของศีรษะจะมีวิธีการที่แตกต่างจากภาพยนตร์เรื่องก่อนที่ใช้วิธีถอดเปลี่ยนแล้วถ่าย แต่เป็นกลไกสำหรับการกระพริบตาและการอำปากโดยใช้ระบบการหมุนเพื่อให้อ้าหรือหุบปาก

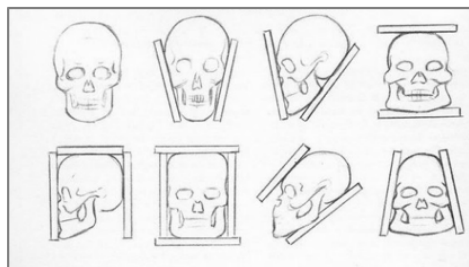
3.4.3 ภาพยนตร์เรื่อง Hoffmaniada (2018) โดยสตานิสลาฟ โซโคลอฟ (Stanislav Sokolov) โดยมีมิคาอิล มิคฮาอิลวิช (Mihail Mikhailovich) ดูแลด้านงานออกแบบศิลป์ต่างๆ ทั้งตัวละครและฉาก เป็นภาพยนตร์จากประเทศรัสเซีย ตัวละครเป็นทั้งนักกวีและเป็นทนาย เรื่องราวที่เกิดขึ้นในรัสเซียช่วงศตวรรษที่ 17 - 18 ตัวละครทำจากวัสดุประเภทยางและโพลีเอสเตอร์เรซิน รวมถึงดินน้ำมัน ใช้ผ้าและหนังจริงทำเครื่องแต่งกาย เน้นใบหน้าให้มีลักษณะเกินจริง เช่นจมูกยาว หน้าผากโหนกสูงคล้ายเป็นภาพล้อระบบกลไกการเคลื่อนไหวภายในเป็นโครงแบบแกนเหล็กที่มีจุดหมุนตำแหน่งเดียวกับร่างกายมนุษย์ ใช้ไม้เนื้ออ่อนเสริมบริเวณทรวงอก สะโพก ใบหน้าหล่อเป็นโพลีเอสเตอร์เรซินครอบทับโครงเหล็ก การแสดงออกทางสีหน้าจึงเน้นไปที่ดวงตา เปลือกตา การขยับปาก และประสานด้วยดินน้ำมัน สอดคล้องกับผู้วิจัยในการประยุกต์ใช้วัสดุอื่นๆ มาผสมกับตัวโพลีเอสเตอร์ เรซินเพื่อให้เกิดพื้นผิวที่หลากหลายและแข็งแรง และแสดงองค์ประกอบวัสดุได้

4. ทฤษฎีการออกแบบตัวละคร

4.1 ลักษณะรูปทรงที่มีผลต่อความรู้สึก

การออกแบบตัวละครมีหลากหลายแนวทางด้วยกันขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบ ซึ่งจะเริ่มจากจุดเริ่มต้นที่ 2 มิติ เพื่อศึกษาและวางแผนก่อนการออกแบบด้านอื่นๆ พิชัตน์ นวลศรี (2548) ได้กล่าวถึงจุดเริ่มต้นในการออกแบบโครงสร้างใบหน้าที่ใช้รูปทรงเรขาคณิตเป็นเค้าโครงในการออกแบบลักษณะตัวละครนั้นๆ ซึ่งจะสามารถมองให้ออกว่าตัวละครประกอบไปด้วยรูปทรงเรขาคณิตชนิดใดบ้าง เช่น ส่วนหัวของตัวละครที่เป็นรูปทรงกลม วงรี หรือสี่เหลี่ยม โดยรูปทรงเรขาคณิตเป็นตัวกำหนดรูปทรงของตัวละครไม่ให้บิดเบี้ยวจนขาดความสวยงาม โดยโครงสร้างใบหน้าประกอบไปด้วยอวัยวะที่อยู่บนหน้า บางตัวอาจมีหรือไม่มี หรือไม่เหมือนกับคนจริง แต่ล้วนมีต้นกำเนิด

ทางโครงสร้างที่ใกล้เคียงกัน เช่น คิ้วที่จะอยู่เหนือลูกตา มีส่วนสำคัญในการแสดงอารมณ์ทางสีหน้า ตา มีความสำคัญมากเป็นส่วนที่แสดงอารมณ์ความรู้สึกออกมาได้อย่างชัดเจน โดยการกลอกตาหรือการทำงานของเปลือกตา โดยแอนดรูว์ ลูมิส (Loomis,1956) ได้กล่าวถึงจุดประสงค์ของศิลปินในการวางแผนการทำงานคือการคำนึงถึงลักษณะกะโหลกศีรษะที่มีรูปร่างที่ยืดหยุ่นได้และมีรูปร่างที่แน่นอนอันเกิดจากแรงกดโดยไม่เปลี่ยนแปลงปริมาตรเดิม ซึ่งลักษณะกะโหลกแม้จะมีความหลากหลาย แต่กลับมีปริมาตรที่ใกล้เคียงกันมาก ซึ่งหมายถึงว่าแม้กะโหลกศีรษะจะมีรูปร่างรูปทรงต่างกันเพียงใด แต่จะมีปริมาตรที่เท่ากัน ดังเช่นการปั้นที่ใช้ปริมาณดินที่เท่ากัน การกด บีบ ยืดในลักษณะต่างๆ สามารถสร้างศีรษะที่มีส่วนหัวแบบแคบ แบบกว้าง หรือกรามแบบแคบ แบบกว้างได้ ซึ่งกะโหลกศีรษะนั้นจะมีรูปทรงที่เหมือนเดิมไปตลอดชีวิต เป็นรากฐานโครงสร้างของเนื้อและหนังที่เคลื่อนไหวได้



ภาพที่ 2 ภาพแสดงลักษณะกะโหลกศีรษะในลักษณะต่างๆ กัน
ที่มา : Loomis, (1956)

ชาด เวอร์โซซา (Verzosa, 2566) นักจิตวิทยารูปทรง กล่าวถึงรูปร่างรูปทรงที่มีต่อนัยยะการออกแบบและการสื่อสาร เป็นการส่งสารบางอย่างแก่ผู้รับสาร แม้ไม่ได้ส่งต่อความนึกคิดโดยตรง แต่ส่งต่อทางด้านความรู้สึก (Emotional Feelings) ภายในได้ ซึ่งท้ายสุดจะส่งต่อพฤติกรรมที่แสดงออกมาโดยคนไม่รู้สึกตัว โดยมีการทดลองทางจิตวิทยาเรื่องรูปร่างรูปทรงสามารถบอกลักษณะของผู้เลือกได้เช่นกัน

รูปทรงสามเหลี่ยม (Triangle) รูปทรงสามเหลี่ยมแบบตั้งโดยมียอดอยู่ด้านบน เป็นตัวแทนของความสำเร็จ ความสมมาตร ความมั่นคง แต่รูปทรงสามเหลี่ยมแบบมีมุมแหลมอยู่ด้านล่าง ให้ความรู้สึกไม่มั่นคง การกดทับ ความเสี่ยง ความอันตราย

รูปทรงแบบสี่เหลี่ยม (Squares) ความมีระเบียบวินัย มั่นคงแข็งแรง กล้าหาญ เปลี่ยนแปลงยาก ความปลอดภัย ฟังพาไวใจได้ มีลักษณะของความเป็นเพศชาย

วงกลมหรือวงรี (Circle, Oval) นุ่มนวล อ่อนโยน มีความสลับพิศวง ไหลลื่น ไม่ติดขัด มีลักษณะของความเป็นเพศหญิง

ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบกับลักษณะใบหน้าคนอาจมีบางอย่างเปลี่ยนแปลงไป เนื่องด้วยตามลักษณะกะโหลกศีรษะมนุษย์ที่เราคุ้นเคยมักอยู่ในลักษณะสมดุลย์ ไม่มาก หรือน้อยไป เช่น กรามต้องไม่ใหญ่หรือเล็กเกินไป กะโหลกท้ายทอยต้องไม่แบนหรือนูนเกินไป ขมับต้องไม่บวมลึกหรือกว้างเกินไป ฯ กล่าวได้ว่าหากผิดไปจากลักษณะนี้จะทำให้รู้สึกถึงความผิดธรรมชาติ หรือมีลักษณะพิเศษบางอย่างที่เกิดเป็นจุดเด่น หรือเอกลักษณ์ และความแตกต่างเฉพาะบุคคล

4.2 วัสดุสำหรับทำผิวหนัง

องค์ประกอบของวัสดุที่จะต้องให้ความจริงของผิวหนังมากกว่าวัสดุประเภทยาง เพื่อให้ตอบสนองในด้านอารมณ์ความรู้สึกที่ได้จากพื้นผิวตัวละคร ซึ่งจะต้องสื่อถึงยุคสมัยและสถานที่ การแสดงเอกลักษณ์ของท้องถิ่น มีความยืดหยุ่นและคงรูป ตามหลักการจิตวิญญาณของวัสดุ (Spirits in the Material) ที่สอดคล้องกับ เอ็ดเวิร์ด เรลฟ์ (Relph, 2008) ที่กล่าวถึงสถานที่ (Place) คือการหลอมรวมกันระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ เป็นศูนย์รวมของสรรพสิ่งและประสบการณ์ของมนุษย์บนโลกนี้ เป็นตัวเชื่อมระหว่างองค์ประกอบที่เป็นนามธรรมและรูปธรรม มีเจตนาที่จะสร้างที่ว่างที่จะก่อให้เกิดประสบการณ์เชิงพื้นที่ ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้ใช้วัสดุจากสถานที่ต่างๆ เป็นตัวแทนของสถานที่ เช่น เศษอิฐ เก้าจากอยุธยา เพชรบุรี ดินจากแม่น้ำเพชรบุรี ดิน กรวดจากวัดในจังหวัดเพชรบุรี เศษดินไม้ จากพื้นที่ใกล้เคียงแหล่งประวัติศาสตร์ต่างๆ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ คริสเตียน นอร์เบิร์ก-ซูลซ์ (Norberg-Schulz, 1980) สถาปนิกและนักทฤษฎีทางสถาปัตยกรรมชาวนอร์เวย์ที่กล่าวถึงการย้อนกลับไปสู่สรรพสิ่ง (Return to Things) ของสิ่งนั้นๆ ที่เป็นมากกว่าวัตถุทางกายภาพ มีความขัดแย้งกับทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นนามธรรมที่ตั้งอยู่บนเหตุผลและความชัดเจน โดยทฤษฎีนี้เชื่อว่าความเป็นสถานที่มีความหมายมากกว่าที่ตั้งที่เป็นนามธรรม แต่เป็นผลรวมของสิ่งที่จับต้องได้ มีคุณสมบัติในด้านรูปร่าง พื้นผิว สี กลิ่น เกิดเป็นตัวแทนของลักษณะสภาพแวดล้อม เป็นสาระของของความเป็นสถานที่ หรือบรรยากาศของตัวเอง กล่าวได้ว่าเป็นผลรวมของปรากฏการณ์ที่ไม่สามารถถูกลดทอนที่เป็นเพียงคุณสมบัติทางใดทางหนึ่งได้ อ้างอิงใน อติศร ศรีเสวนันท์ (2559) ที่ได้กล่าวว่าสถานที่ (Place) เป็นกลุ่มความรู้ที่วาดด้วยการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสถานที่กับมนุษย์ โดยเชื่อว่าสำนักที่มีต่อสถานที่นั้นเป็นตัวกลางระหว่างมนุษย์กับโลกรธรรมชาติ ที่ทำให้มนุษย์เข้าใจความหมายในการดำรงอยู่

4.3 กลไกการเคลื่อนไหว

ระบบกลไกการเคลื่อนไหวของตัวละครประเภทสื่อดิจิทัล อนิเมชันมี การค้นคิดออกมาหลากหลายรูปแบบจากสถาบันการศึกษาและจากผู้ผลิตภาพยนตร์ แต่ ล้วนเป็นการผลิตขึ้นมาเฉพาะตัวละครสำหรับภาพยนตร์เรื่องนั้นๆ ซึ่งมีแนวโน้มที่จะทำ ให้การเคลื่อนไหวนั้นมีความใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ซึ่งจากเดิมมีเพียงลวดพันทึกลีว ต่อมาได้ทำข้อต่อตามข้อต่อของกระดูกมนุษย์ ซึ่งสามารถงอ พับได้สมจริง ต่อมา มีการสร้าง โครงของกล้ามเนื้อครอบหุ้มกระดูกบริเวณต่างๆ เช่น ทรวงอก เซิงกราม ต้นขา หัวไหล่ รวมถึงในส่วนของกะโหลก ซึ่งผู้วิจัยจะได้ทำการพัฒนาต่อยอดให้เหมาะสมกับลักษณะตัว ละครและการเคลื่อนไหวให้มีเอกลักษณ์และเป็นที่ยึดจำ รวมถึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับ ตัวละครแบบอื่นๆ ได้ เช่น สัตว์ คนผสมสัตว์ ซึ่งอาจมีการเคลื่อนไหวเหนือธรรมชาติ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การออกแบบตัวละคร ทำการแบ่งกลุ่มตัวละครเป็น 3 กลุ่ม ดังตารางเปรียบเทียบ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบข้อมูลในการออกแบบตัวละคร

ตัวละครฝ่ายไทย	ตัวละครฝ่ายพม่า	ตัวละครชาวยุโรป
ลักษณะตัวละคร มีความเป็นมนุษย์กึ่งเทพ ใช้ลักษณะของเทพ เทวดา ในจิตรกรรมฝาผนังวัด เป็นต้นเค้าในการออกแบบ อยู่ในอากัปกริยาปกติ	ลักษณะตัวละคร มีลักษณะของความเป็น ยักษ์ค่อนข้างชัดเจน ใช้ภาพ มารผจญมาเป็นต้นเค้าใน การออกแบบ แฝงความน่า กลัว ดุดัน แสดงอาการ คุกคาม	ลักษณะตัวละคร มีความเป็นกึ่งมนุษย์กึ่ง เทพ กึ่งมนุษย์กึ่งมาร ใช้ จิตรกรรมฝาผนังวัดเป็นต้น เค้าในการออกแบบ ที่ไม่ ค่อยแสดงตัวมากนัก
สีตัวละคร สีขาว ทอง เหลือง ผสมกับ สีอื่นๆ ในลักษณะของสีอ่อน รวมถึงแสดงพื้นผิวและเนื้อ วัสดุที่ใช้ประกอบสร้าง เพื่อ	สีตัวละคร สีดำ สีแดง สีเทา สีเขียว อมเทา เป็นกลุ่มสีที่แสดง ด้านมืด แข็งแกร่ง ตัดกับสี แดงที่แสดงถึงการทำลายล้าง	สีตัวละคร สีเทา เป็นสีที่แสดงความ ลึกลับ รวมถึงแสดงพื้นผิว และเนื้อวัสดุที่ใช้ประกอบ สร้าง ทั้งนี้แม้เครื่องแบบบาง

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ตัวละครฝ่ายไทย	ตัวละครฝ่ายพม่า	ตัวละครชาวยุโรป
แสดงถึงความสว่าง ความดี แต่ตัวละครจะมีสีประจำตัว เพื่อสร้างความแตกต่างและแสดงบุคลิกเฉพาะตัว	การเคลื่อนไหว รวมถึงแสดง พื้นผิว และเนื้อวัสดุที่ใช้ ประกอบสร้าง โดยแต่ละตัว จะมีความแตกต่างของสีเล็กน้อย เพื่อสร้างลักษณะเฉพาะตัว	ตัวละครจะถูกลดความเข้มของสีให้กลายเป็นสีเทา เพื่อแสดงความลึกลับ ล่องลอย ไร้ใจไม่ได้ ภาพรวมคล้ายเงาแบบลักษณะหนังใหญ่
เครื่องแต่งกาย แต่งกายในแบบฉลองพระองค์ครุยแบบประเพณีนิยม มีเครื่องประดับ นุ่งโจงทับพระสนับเพรา ประดับด้วยด้ายเงินด้ายทอง รวมถึงตัวละครขุนศึกฝั่งไทยสวมเสื้อแขนยาวและนุ่งโจงทับกางเกง รองเท้าปลายอน	เครื่องแต่งกาย แต่งกายชุดกบคำ ผสมกับชุดเกราะอ่อนสำหรับออกรบ แบ่งแยกระดับการเกี่ยวข้องกับการสงคราม เน้นปลายแหลมของเครื่องแต่งกายให้มากกว่าปกติ ผสมลักษณะของหนังใหญ่วัดพลับพลาชัย	เครื่องแต่งกาย กลุ่มข้าราชการบริพารสวมเครื่องแต่งกายชุดคลุมยาว ค่อนข้างปกปิด ลึกลับ ไม่บ่งบอกสถานะผู้สวมใส่ชัดเจนนัก ในส่วนนายทหารชาวยุโรปแต่งกายตามสมัยนิยมในศตวรรษที่ 17 แต่ลดสีให้ออกเป็นสีเทา
ลักษณะการเคลื่อนไหว อยู่ในลักษณะยืนตรง หรือนั่งตัวตรง มีความสมมาตร มีความใกล้เคียงกับคนจริงค่อนข้างมาก	ลักษณะการเคลื่อนไหว ทุกอิริยาบถจะไม่แสดงความสมมาตร มีการบิดเอี้ยวที่ผิดธรรมชาติ ข้อศอกและหัวไหล่ยกสูง สองเท้าไม่แตะพื้น หรือยืนขาเดียว คล้ายท่ายักษ์เหาะ จากจิตรกรรมฝาผนัง	ลักษณะการเคลื่อนไหว อยู่ในลักษณะหมอบ หรือนั่งชันเข่า ตัวงอหรืออาการระว่างตัว แต่แฝงลักษณะเย่อหยิ่ง ถือตัว คล้ายท่ายักษ์ยืน หรือยืนตัวค่อนข้างแอ่นหน้าเชิดแบบลักษณะหนังใหญ่
การแสดงอารมณ์ทางสีหน้า สีหน้าเรียบเฉย มีรอยยิ้มเล็กน้อย	การแสดงอารมณ์ทางสีหน้า สีหน้าบึ้งตึง โกรธเคือง ลักษณะแบบยักษ์หน้าเนื้อ	การแสดงอารมณ์ทางสีหน้า สีหน้าไม่บ่งบอกอารมณ์ แฝงความถือดี เย่อหยิ่ง ยิ้มเสยะเล็กน้อย แลดูเจ้าเล่ห์แบบหนังตะลุงและหนังใหญ่

สรุปแนวความคิดการสร้างเอกลักษณ์ในการออกแบบตัวละคร เป็นการออกแบบที่เหมือนจริงจนถึงเกินจริงของความเป็นมนุษย์ แต่ยังคงอาศัยลักษณะความถูกต้องของกายวิภาคคน เพื่อสร้างความรู้สึกรู้สึกของความสมจริง สร้างความรู้สึกรู้สึกของการมีอยู่ของตัวบุคคลนั้นๆ ในประวัติศาสตร์ ใช้หลักการ Realist + Surrealist ที่ยังคงให้ลักษณะของความเหมือนจริงแต่มีส่วนเสริมที่จะสร้างจินตนาการร่วมกับประสบการณ์ ทำให้ตัวละครที่ทำการออกแบบมีส่วนผสมของความจริง ความฝัน ความทรงจำจากทัศนธาตุที่นำมาประกอบสร้างที่จะสัมพันธ์กับเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ เป็นลักษณะที่เกินจากการดูที่นิยมความน่ารัก น่าทะนุถนอมโดยทั่วไป รวมถึงเครื่องแต่งกายและเครื่องประดับที่เน้นความสมจริงผสมกับความเกินจริงเพื่อสร้างความรู้สึกรู้สึกในการรับรู้ในแต่ละตัวละคร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างความรู้สึกรู้สึกมีชีวิต มีจิตวิญญาณ

ลักษณะกลไกการเคลื่อนไหวของตัวละคร จากลักษณะการออกแบบตัวละครตามข้อ 4.1 พบว่าเป็นตัวละครที่ต้องการการเคลื่อนไหวที่พิเศษมากกว่ามนุษย์ปกติ เนื่องจากต้องการเคลื่อนไหวเลียนแบบจิตรกรรมฝาผนังที่มีลักษณะยืนตรงบ้าง เหวะบ้าง นั่งคุกเข่าบ้าง หรืออยู่ในลักษณะกริยาท่าพิพของภาพมารผจญ จากภาพยนตร์แอนิเมชันที่ศึกษามีการใช้ระบบกลไกการเคลื่อนไหวโดยวิเคราะห้ได้ดังนี้

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบข้อมูลในการออกแบบกลไกการเคลื่อนไหว

Wallace and Grommit	Corpse Bride	Hoffmaniada
ตัวละครใช้สัดส่วน 3-4 ส่วน ศีรษะ กลไกเป็นลักษณะแกนโลหะ มีปลายเป็นหมุดกลมและมีโลหะแผ่นของอวัยวะอีกชิ้นเป็นเบ้ารับสามารถเคลื่อนไหวได้ในระดับปกติ ผิวหนัง ร่างกาย เครื่องแต่งกายทำด้วยดินน้ำมัน โดยปั้นรวมกันเป็นชิ้นเดียวกัน การเปลี่ยนแปลงทางใบหน้าใช้การเปลี่ยนอวัยวะชิ้นอื่นๆ	ตัวละครมีสัดส่วน ทั้ง 4 ส่วน ศีรษะจนถึง 8 ส่วน ศีรษะมีทั้งคนและผี กลไกเป็นลักษณะแกนโลหะ มีปลายเป็นหมุดกลมและมีโลหะแผ่นของอวัยวะอีกชิ้นเป็นเบ้ารับสามารถเคลื่อนไหวได้ อวัยวะระดับหนึ่ง เพราะวัสดุหุ้มแกนเป็นโฟมยางที่มีข้อจำกัดในการบิด ซึ่งอาจเกิดเป็น แก้วหรือชำรุดบริเวณข้อต่อ	ตัวละครใช้สัดส่วน 4-5 ส่วน ศีรษะ กลไกเป็นลักษณะแกนโลหะ มีปลายเป็นหมุดกลมและมีโลหะแผ่นของอวัยวะอีกชิ้นเป็นเบ้ารับวัสดุห่อหุ้มร่างกายเป็นโพลีเอสเตอร์ เรซิน บริเวณแขนและขาใช้ ฟองน้ำ สร้างปริมาตรรอบแกนโลหะแล้วหุ้มด้วยเสื้อผ้า โดยไม่มีช่วงแขนขาให้เห็นเนื้อวัสดุ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

Wallace and Grommit	Corpse Bride	Hoffmaniada
ข้อดี เหมาะกับวัสดุที่เป็นผิวหนัง ร่างกายประเภทดินน้ำมัน สามารถซ่อมแซมตัวละครได้ตลอดด้วยการพอกดินน้ำมัน สามารถเสริมโพลีเอสเตอร์ เรซินเพื่อลดน้ำหนัก ข้อจำกัด มีข้อจำกัดในเรื่องขนาดตัวละครที่มีลักษณะค่อนข้างหนาเหมือนตุ๊กตา การออกแบบให้มีสัดส่วนแบบคนจริงหรือให้ตัวละครมีลักษณะผอมสูงจะทำให้แกนโลหะต้องรับน้ำหนักตัวเองมากเกินไป ไม่สามารถแสดงวัสดุที่ประกอบสร้างได้	ข้อดี เหมาะกับวัสดุที่เป็นยาง ผ้า โฟมยาง ที่มีน้ำหนักเบา รวมถึงเข้ากันได้ดีกับเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายแบบแยกเป็นอิสระกับผิวเนื้อตัวละคร ข้อจำกัด ไม่เหมาะกับวัสดุประเภทดินน้ำมันหรือเรซิน หรือซีฟิ่งที่มีน้ำหนักมาก การออกแบบตัวละครในส่วนที่ต้องการการเคลื่อนไหวจะต้องทำการออกแบบในขนาดเล็กเพื่อป้องกันการเกิดรอยย่น กลไกมีความซับซ้อนค่อนข้างมาก และใช้งบประมาณสูง	ข้อดี กลไกไม่ต้องรับน้ำหนัก เพราะภายในศีรษะเป็นแบบกลวง ลำตัวมีไม้เนื้ออ่อนแกะเป็นโครงลำตัวและสะโพก ทำให้มีน้ำหนักเบา แขนและขาไม่มีเนื้อดินหรือยางห่อหุ้ม ข้อจำกัด กลไกลักษณะนี้เหมาะกับตัวละครที่มีน้ำหนักเบา ทุกตัวละครปรากฏเพียงศีรษะและฝ่ามือหรือแขนท่อนล่างเท่านั้น การเคลื่อนไหวแบบเหนือธรรมชาติจะค่อนข้างลำบากเนื่องจากข้อจำกัดของผ้าที่ห่อหุ้มตัวละคร

ข้อสรุปด้านกลไกที่ทำการศึกษาจากภาพยนตร์

ภาพยนตร์ทั้ง 3 เรื่องมีความแตกต่างกันในด้านเทคนิควิธีการ พบว่าลักษณะกลไกการเคลื่อนไหวล้วนจะต้องมีความสอดคล้องกับลักษณะตัวละครของภาพยนตร์เรื่องนั้นๆ ทั้งลักษณะตัวละครที่มีแบบการดูแบบย่อสัดส่วนหรือยืดสัดส่วนและวัสดุที่ใช้ทำผิวหนังหรือเครื่องแต่งกาย รวมถึงท่าทางการเคลื่อนไหว โดยคำนึงถึงน้ำหนักและการเคลื่อนไหวโดยลักษณะตัวละครที่ทำการออกแบบมีลักษณะดังนี้

1. มีน้ำหนักปานกลาง ทำจากโพลีเอสเตอร์ เรซินเพื่อความแข็งแรง บางอวัยวะกลวง บางอวัยวะตัน
2. สามารถแสดงองค์ประกอบของวัสดุประเภท ดิน ทราย อิฐ ฯ ในเนื้อวัสดุได้
3. สัดส่วนร่างกาย 4-5 ส่วนศีรษะ
4. พื้นผิวใบหน้าและร่างกายต้องสามารถแสดงถึงความนุ่มร่อน เพื่อสื่อถึงลักษณะผนังปูนในวัดที่นุ่มร่อนชืดจาง เห็นเนื้ออิฐเนื้อทรายภายในได้

5. เครื่องแต่งกายเป็นวัสดุผ้าจริง ไม่ใช้ดินน้ำมันเนื่องจากไม่สามารถแสดงถึงความเก่า หรือความซีดจางผ่านการเวลาได้

6. กลไกตอบสนองการเคลื่อนไหวที่เหนือธรรมชาติได้ตามลักษณะงานจิตรกรรมฝาผนังที่ประกอบไปด้วยเทพ ผู้วิเศษ ฤาษี ยักษ์ มาร

ดังนั้นผู้วิจัยจึงออกแบบระบบการเคลื่อนไหวเลียนแบบกระดูกมนุษย์ ปลายกระดูกจะมีลักษณะหัวกลมเคลื่อนไหวได้อย่างอิสระ เช่น กระดูกต้นแขน (Humerus) กระดูกต้นขา (Femur) ทั้งนี้ในส่วนปลายกระดูกอาจเป็นข้อรับ หรือหัวกลมตามความเหมาะสม เพื่อการเคลื่อนไหวที่อิสระ สามารถหมุนได้รอบแกน 360 องศา ซึ่งแกนโลหะทองเหลืองสามารถโค้งงอตามลักษณะการออกแบบแขน ขาตัวละคร โดยออกแบบให้แขนขาต้องมีความแข็งแรงด้วยตัวเองมากกว่าให้แกนโลหะรับน้ำหนักเพียงอย่างเดียว

สรุปผลการศึกษา

ทำการการออกแบบ 2 มิติ สู่การออกแบบ 3 มิติ จำนวน 18 ตัวละคร โดยแบ่งสีและรูปลักษณ์ตามลักษณะของฝ่ายต่างๆ โดยใช้ทัศนธาตุต่างๆ จำแนกตัวละครแต่ละฝ่ายดังนี้

1. การออกแบบตัวละคร

1.1 ตัวละครฝ่ายไทย แบ่งย่อยเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มกษัตริย์ 3 ตัวละครและขุนศึก 2 ตัวละคร โดยศึกษาลักษณะเครื่องแต่งกายตามยุคสมัย มีความใกล้เคียงมนุษย์ผสมลักษณะเทพ โดยใช้สีและรูปร่างรูปทรงให้สอดคล้องกับลักษณะบุคลิก สัดส่วน 4 ส่วนสี่ระยะ ลักษณะลำตัวค่อนข้างปกติ ยืดแขนและขาให้ยาวกว่าปกติ ลักษณะนิ้วมือสั้นและยาวตามจำนวนอายุ ทำยาวกว่าปกติเพื่อรองรับน้ำหนักและการทรงตัวขณะยืนซึ่งสัมพันธ์กับขนาดศีรษะที่ใหญ่เพื่อให้เห็นลายละเอียดหน้าตา ใช้สีอ่อนตามลักษณะจิตรกรรมฝาผนัง



ภาพที่ 3 แสดงแบบร่าง 2 มิติ ตัวละครฝ่ายไทย เทคนิคสีน้ำ ขนาด 30 x 40 เซนติเมตร

รูปทรงศีรษะออกแบบปั้น 3 มิติเพื่อศึกษากายภาพรอบด้านด้วยการปั้นขึ้นผึ้งกับวัสดุจากพื้นที่เกี่ยวข้อง โดยออกแบบให้มีลักษณะกลมรี รูปหยดน้ำ (ป้านด้านล่างและแหลมแคบด้านบน) รูปทรง 3 เหลี่ยม และ 4 เหลี่ยมเพื่อสะท้อนอุปนิสัยในแต่ละบุคคล และหล่อด้วยโพลิเอสเตอร์ เรซินผสมกับวัสดุต่างๆ เช่น อิฐและปูนจากอยุธยา ดินจากค่ายบางระจัน ดิน อิฐ และเศษปูนจากวัดเกาะแก้วสุทธารามและวัดใหญ่สุวรรณาราม ดินจากวัดสระบัวทองคำเปลวฯ เพื่อสร้างผลรวมให้คล้ายลักษณะผิวปูนผนังโบสถ์ที่มีความผุกร่อน



ภาพที่ 4 แสดงแบบร่าง 3 มิติ ตัวละครฝ่ายไทย เทคนิคปั้นขึ้นผึ้ง ขนาดความยาวศีรษะ 5-10 เซนติเมตร

1.2 ตัวละครฝ่ายพม่า แบ่งย่อยเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มกษัตริย์ 3 ตัวละครและขุนศึก 2 ตัวละคร กลุ่มกษัตริย์สวมชุดทากาปคำผสมกับโสร่ง ออกแบบชุดให้มีลักษณะผสมกับชุดเกราะออรอบ เน้นเส้นและรูปทรงแหลมของเสื้อผ้าบริเวณกรองคอ ชายเสื้อและชายการเกง ฯ ให้ความรู้สึกถึงอันตราย ลึกกลับ แข็งกร้าว ตัวละครขุนศึกลดระดับชุดทากาปคำลง แต่เพิ่มลักษณะเกราะโช้ตีกที่แสดงความพร้อมรบ แขนยาวกว่าปกติ ใบหน้าเป็นลักษณะยักษ์หน้าเนื้อลักษณะจิตรกรรมฝาผนังอยุธยาตอนปลายในจังหวัดเพชรบุรี สีโดยรวมลดความสดให้เป็นเป็นสีเทา ดำ คล้ายลักษณะเงาของหนังใหญ่



ภาพที่ 5 แสดงแบบร่าง 2 มิติ ตัวละครฝ่ายพม่า เทคนิคสีน้ำและปั้นขึ้นผึ้ง ขนาด 30 x 40 เซนติเมตร

รูปทรงศีรษะออกแบบนั้น 3 มิติด้วยการปั้นขี้ผึ้งและวัสดุจากพื้นที่เกี่ยวข้อง ออกแบบให้มีลักษณะกลมรี รูปหยดน้ำ (ปาด้านล่างและแหลมแคบด้านบน) รูปทรง 3 เหลี่ยมและ 4 เหลี่ยม เพื่อสะท้อนอุปนิสัยในแต่ละบุคคล โดยตัวละครขุนศึกจะเป็นลักษณะยักษ์หน้าเนื้อ มีปุ่มกลมบริเวณดั้งจมูกและกระดุกคิ้วชัดเจน ตัวละครทั้ง 5 มวยผมตามรูปทรงต่างกันไป เช่น รูปหยดน้ำ รูปเปลวเพลิง และแบบพันกันไปมา ทำการหล่อด้วยโพลีเอสเตอร์ เรซิน ผสมกับวัสดุต่างๆ เช่น ถ่านป่นและขี้เถ้าไม้ รวมถึงอิฐ ดิน ทราช ๗ จากแหล่ง ที่เกี่ยวข้อง จากบริเวณที่ตั้งค่ายและบริเวณเขตแดนไทยพม่า



ภาพที่ 6 แสดงแบบร่าง 3 มิติ ตัวละครฝ่ายไทย เทคนิคปั้นขี้ผึ้ง ขนาดความยาวศีรษะ 8-12 เซนติเมตร

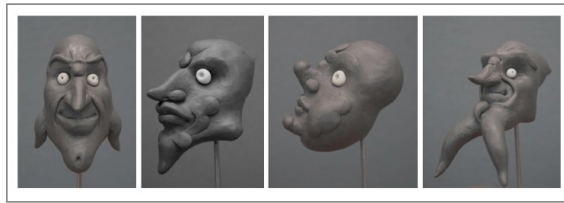
1.3 ตัวละครชาวยุโรป แบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย คือ กลุ่มข้าราชการและกลุ่มนายทหาร

1.3.1 กลุ่มข้าราชการและนายทหารชาวยุโรป จำนวน 8 ตัวละคร สัดส่วนร่างกาย 4-5 เพื่อให้แลดูผอมสูง ล่องลอย สวมชุดคลุมยาวปิดเท้า สีเป็นกลุ่มสีเทา ใบหน้า จมูก คาง แหลมกว่าฝ่ายไทยและพม่า โดยผสมสามนิ้วและเคราให้เป็นส่วนหนึ่งของใบหน้า ยืนในท่าองตัวหรือแอ่นตัวในแกนลำตัวแบบตัว S หรือเส้นคลื่น แสดงถึงความไม่มั่นคง พลัวไหว ไม่แน่นอน แขนขายาวและเรียวเล็ก หรือสั้นมากกว่าคนปกติ นายทหารสวมเครื่องแบบทหารในลักษณะชาติของตนช่วงศตวรรษที่ 17 ลดค่าสีลงให้ใกล้เคียงสีเทา ภาพลักษณ์เหมือนเป็นเงา หรือควันที่มีความลึกลับ ภาษาร่างกายแสดงลักษณะของการแทรกซึม เปลี่ยนแปลงรูปร่างและท่าทางได้คล้ายกลุ่มควัน



ภาพที่ 7 แสดงแบบร่าง 2 มิติ ตัวละครชาวยุโรป เทคนิคสีพาสเทล ขนาด 30 x 40 เซนติเมตร

รูปทรงศีรษะเป็นวงรีและสามเหลี่ยมทรงกรวย เน้นปลายแหลมของอวัยวะต่างๆ นัยหนึ่งเพื่อสร้างความแตกต่างด้านเชื้อชาติกับกลุ่มตัวละครไทยและพม่า รวมถึงลักษณะนำหวาดระแวงแบบลักษณะของงู แฝงลักษณะของยักษ์หน้าเนื้อที่ประกอบไปด้วยเส้นคลื่นต่างๆ ใบหน้าซ้ายขวาไม่สมมาตร เส้นสายต่างๆ ดึงลงขัดแย้งกับตัวร่างกายที่เหมือนลอยขึ้นหล่อด้วยโพลีเอสเตอร์เรซินผสมกับวัสดุต่างๆ รวมถึงถ่านป่นและซีเมนต์ ไม้ รวมถึงอิฐ ดินทราย ฯ จากแหล่งที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 8 แสดงแบบร่าง 3 มิติ ตัวละครชาวยุโรป เทคนิคปั้นซีเมนต์ ขนาดความยาวศีรษะ 8-12 เซนติเมตร



ภาพที่ 9 แสดงองค์ประกอบของวัสดุสำหรับตัวละครแต่ละบุคคล

จากการออกแบบตัวละครทั้งหมดจำนวน 18 ตัวละครมีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวทั้ง 3 กลุ่ม โดยกลุ่มตัวละครฝ่ายไทยและพม่าจะมีความสัมพันธ์ระหว่างบิดาและบุตรของแต่ละฝ่าย แต่มีอุปนิสัยที่แตกต่างกัน โดยใช้ลักษณะของรูปทรงศีรษะที่มีลักษณะสี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม วงกลม วงรีตามลักษณะจิตวิทยาของรูปทรง ผสมผสานกับลักษณะการแต่งกายและการยืนแบบลักษณะเทพในภาพจิตรกรรมฝาผนังที่มีลักษณะตัวตรง หรือมีความอ่อนช้อย แต่ลักษณะของพม่าที่ใช้ลักษณะของภาพมารผจญและลักษณะของหุ่นสาย ผสมผสานเข้าด้วยกัน โดยแฝงลักษณะของความเหนือธรรมชาติและความผิดปกติ และใช้กลุ่มสีในลักษณะของเงาจากแรงบันดาลใจที่ได้จากงานหนังใหญ่วัดพลับพลาชัย จังหวัดเพชรบุรี

การออกแบบกลไกการเคลื่อนไหวตัวละคร วัสดุที่ใช้ในการสร้างสรรค์ที่วัสดุส่วนใหญ่ประกอบด้วยโพลีเอสเตอร์ เรซิน 50 เปอร์เซ็นต์ วัสดุอื่น 50 เปอร์เซ็นต์ทำให้ตัวละครมีน้ำหนักมากกว่าปกติ แต่เบากว่าดินน้ำมันหรือขี้ผึ้งประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ มีผล
การออกแบบกลไกดังนี้

วัสดุกลไก แกนโลหะใช้ทองเหลืองเส้นผ่าศูนย์กลาง 2-3 มิลลิเมตร ลูกบอลใช้โลหะเหล็กเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 มิลลิเมตร แผ่นโลหะสำหรับทำบาร์รับลูกบอลเหล็กใช้ทองเหลืองหนา 3 มิลลิเมตร ใช้สกรูและน็อตทองเหลืองในบริเวณที่ต้องการความแข็งแรง เพิ่มหรือลดความเคลื่อนไหวด้วยการหมุนน็อตให้แน่นหรือคลายให้หลวม

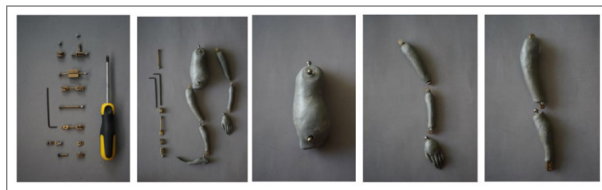
ลำตัวและศีรษะ ลำตัวและศีรษะแบบกลวง การปั้นดินจะต้องปั้นให้มีขนาดผอมบางกว่าในงานออกแบบ 2 มิติเล็กน้อย เพื่อขั้นตอนการสวมเครื่องแต่งกายจะไม่บวมหรือพองเกินไป รวมถึงเพื่อลดน้ำหนักตัวละครและสามารถบรรจุกลไกการเคลื่อนไหวภายในบริเวณหน้าอกได้ ในส่วนของลำตัวและสะโพกแยกออกจากกัน สะโพกและทรวงอกแทนที่ที่ว่างด้วยขี้ผึ้งเนื้อแข็ง เพื่อให้สามารถเจาะจุดหมุนได้โดยมีแกนโลหะภายใน ในส่วนใบหน้าเป็นการแยกปากล่างและคางออกจากศีรษะเพื่อให้เป็นอิสระในการเคลื่อนไหว และใช้ดินน้ำมันชนิดอ่อนนุ่มพอกบริเวณรอยต่อเพื่อสร้างความกลมกลืน

แขนและขา ทำการหล่อมือ แขน ขาและเท้าเป็นแบบตัน เพื่อให้แข็งแรงและสามารถรับน้ำหนักด้วยตัวเองได้ แล้วทำการเจาะและฝังแกนโลหะบริเวณหัวท้ายของอวัยวะชิ้นนั้นๆ ไม่ได้หุ้มทั้งหมดเหมือนตัวละครเรื่อง Wallace and Grommit และ Corpse Bride อวัยวะแต่ละส่วนแยกส่วนในการหล่อและเชื่อมกันบริเวณข้อต่อภายหลัง โดยใช้ดินน้ำมันเชื่อมรอยต่อแบบภาพยนตร์เรื่อง Hoffmaniada

จากภาพที่ 10 และ 11 ใช้วิธีการสร้างกลไกการเคลื่อนไหวแบบแยกส่วน โดยให้วัสดุแขน ขา ลำตัวเป็นส่วนหนึ่งของกลไก โดยแกนเหล็กภายในอวัยวะดังกล่าวจะถูกฝังอยู่ภายในอย่างถาวร มีเพียงจุดหมุนที่อยู่ภายนอกอวัยวะ ซึ่งการนำไปใช้จะต้องทำการหุ้มด้วยดินน้ำมันที่มีลักษณะอ่อนนุ่ม ในขณะที่อวัยวะส่วนใหญ่ทำด้วยเรซินผสมวัสดุจากพื้นที่ต่างๆ ที่มีความแข็งแรงและมีน้ำหนักเบา แต่ด้วยน้ำหนักตัวละครและเครื่องแต่งกายมีน้ำหนักรวมกันอาจทำให้การจัดท่าทางการเคลื่อนไหวในบางท่าทาง ในการนี้จึงมีการเสริมแกนเหล็กภายนอกในขณะถ่ายทำเพื่อพยุงตัวละครขณะยืนหรือก้าวเดินโดยใช้ขาข้างเดียว



ภาพที่ 10 แสดงกระบวนการสร้างกลไกการเคลื่อนไหวภายในลำตัว



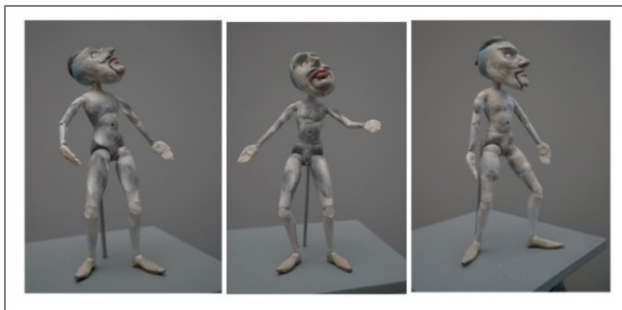
ภาพที่ 11 แสดงกระบวนการสร้างกลไกการเคลื่อนไหวภายในลำตัว



ภาพที่ 12 แบบร่างตัวละครฝ่ายไทยและพม่า เทคนิคสีพาสเทลและปั้นขี้ผึ้ง ขนาด 35 - 40 เซนติเมตร

2. ทำทางการเคลื่อนไหวตัวละคร แบ่งเป็นระดับการเคลื่อนไหวเป็น 3 กลุ่มตัวละคร โดยฝ่ายไทยจะมีการเคลื่อนไหวตามลักษณะคนจริง ไม่บิดเอี้ยวหรือหมุนกายเกินไปจากธรรมชาติ แข็งแรง สามารถทรงตัวขาและลำตัวได้ ฝ่ายพม่าที่มีการเคลื่อนไหวเหนือธรรมชาติที่ต้องอาศัยการหมุนแกนได้ถึง 360 องศา แยกส่วนศีรษะออกจากลำตัว เพื่อให้หมุนได้รอบทิศ รวมถึงหัวไหล่ ลำตัวบริเวณเอว โคนขาและหัวเข่า แสดงท่าทางที่แข็งแรง มีพลัง และในส่วนกลุ่มตัวละครชายยุโรปที่นำแรงบันดาลใจจากภาพนักสิทธิ วิทยากร และ

ภาพมารผจญที่มีท่าทางคล้ายท่าเหาะหรือล่องลอยใช้วิธีการสร้างแกนหมุนอิสระ 360 องศา เพื่อให้เคลื่อนไหวเห็นธรรมชาติได้

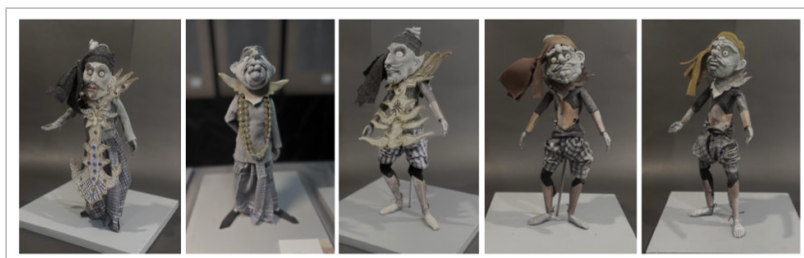


ภาพที่ 13 แสดงท่าทางการเคลื่อนไหวทางร่างกายของตัวละคร

ผลการออกแบบสร้างสรรค์ตัวละคร ได้ตัวละครทั้งสิ้น 18 ตัวละคร และภาพยนตร์ตัวอย่างความยาว 5 นาทีที่แสดงท่าทางการเคลื่อนไหวและแสดง Mood and Tone ของตัวละครและฉากในแต่ละเหตุการณ์



ภาพที่ 14 ภาพตัวละครฝ่ายไทย



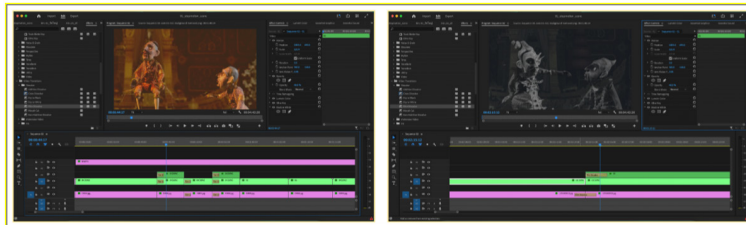
ภาพที่ 15 ภาพตัวละครฝ่ายพม่า



ภาพที่ 16 ภาพตัวละครทหารฝ่ายยุโรป



ภาพที่ 17 ภาพตัวละครข้าราชการชาวยุโรป



ภาพที่ 18 ภาพตัวอย่างการจัด Mood and Tone ของตัวละครและฉาก

อภิปรายผล

การวิจัยและสร้างสรรค์ชิ้นนี้ศึกษาลักษณะตัวละครจากหลากหลายมิติ ทั้งทางด้านการแสดงอัตลักษณ์ของตัวละคร การพัฒนาลักษณะกลไกการเคลื่อนไหวภายใน องค์ประกอบของวัสดุที่ใช้ในการสร้างสรรค์ ซึ่งได้แบ่งลักษณะตัวละครเป็น 4 กลุ่ม โดยอิงตามลักษณะศิลปะจากจิตรกรรมฝาผนังที่ปรากฏในจังหวัดเพชรบุรี ผู้วิจัยได้วิเคราะห์แนวทางข้อค้นพบจากวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ได้แก่ 1) สร้างสรรค์ตัวละครสำหรับภาพยนตร์สต็อปโมชัน แอนิเมชันจากประวัติศาสตร์อยุธยาตอนปลาย มีกลุ่มตัวละครเชื้อชาติ สถานภาพ อายุ ทั้งกลุ่ม

กษัตริย์ นักรบ ทั้งฝ่ายไทย - พม่า และกลุ่มชาวยุโรป การออกแบบต้องมีความหลากหลายทางกายภาพ ทางด้านทัศนธาตุ อยู่ภายใต้เอกภาพเพื่อสร้างบรรยากาศของเหตุการณ์ที่อยู่ร่วมกัน สามารถที่จะทำการสร้างสรรค์ในรูปแบบ 3 มิติที่เคลื่อนไหวได้ทั้งแบบเหมือนจริงและเกินจริง ประกอบกับการออกแบบเครื่องแต่งกายที่ให้ผลทางสายตาทางด้านบุคลิก อารมณ์ความรู้สึก ยุคสมัย เชื้อชาติ 2) การพัฒนาองค์ประกอบของวัสดุที่ใช้สร้างสรรค์ตัวละครสามารถแสดงอัตลักษณ์ของตัวละครแต่ละกลุ่มผ่านพื้นผิวและองค์ประกอบของวัสดุที่ใช้ประกอบสร้างจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน มีระดับความยืดหยุ่น ความแข็งแรงที่เหมาะสมสำหรับอวัยวะแต่ละชิ้น ซึ่งผู้วิจัยเลือกใช้ลักษณะของดินเป็นตัวแสดงสุนทรียภาพ เพื่อแสดงจิตวิญญาณของวัสดุ (Spirits in the Material) ที่สอดคล้องกับแนวคิดของ ภคชาติ บรรเทาธิรต์ (2563) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างที่ว่าง (Space) และ สถานที่ (Place) เพื่อวิเคราะห์ความหมายและการรับรู้และการตีความของมนุษย์ สู่การศึกษาทางด้านวัสดุ (Material) ซึ่งจะเป็นจุดเชื่อมระหว่างมนุษย์กับสถานที่ และภคชาติ บรรเทาธิรต์ (อ้างแล้ว) ก็ได้กล่าวถึงการสื่อสารช่วงเวลา การแสดงความต่อเนื่องของเวลา การอยู่เหนือการเวลา ในเจตนารมณ์ที่ต้องการให้วัสดุเหล่านั้นได้สื่อสารภาษาของตัวเอง ทั้งจากที่มา คุณสมบัติการหลอมรวมเพื่อการประกอบสร้างและการตีความทางด้านสัญวิทยา (semiology) 3) การพัฒนากลไกการเคลื่อนไหวภายในตัวละครที่ตอบสนองกับลักษณะของวัสดุที่ใช้สร้างสรรค์ และลักษณะกลุ่มตัวละคร ซึ่งแบ่งได้เป็นลักษณะของมนุษย์หรือเทพที่มีการเคลื่อนไหวน้อยแต่มีความมั่นคง ลักษณะของตัวละครกึ่งเทพกึ่งมนุษย์ที่แฝงลักษณะของความฝัน ล่องลอย ยากแก่การจับต้อง และลักษณะของมารที่มีความเคลื่อนไหวจากท่าทางที่เกินธรรมชาติ มีความเหนือจริง แฝงความหนักแน่นแข็งแรง ดังนั้นลักษณะกลไกจึงต้องมีความแข็งแรงที่สามารถรับน้ำหนักตัวละครที่มีขนาดใหญ่ได้ แกนหมุนสามารถเคลื่อนไหวได้ 360 องศา เพื่อให้แสดงลักษณะการเคลื่อนไหวที่ผิดธรรมชาติได้ สามารถเคลื่อนไหวกลับมาในจังหวะหรือท่าทางเดิม ตอบสนองต่อระดับการเคลื่อนไหวในระดับเล็กน้อยเพื่อการถ่ายภาพบันทึกการเคลื่อนไหว

ทั้งนี้องค์ความรู้ที่ได้สามารถบูรณาการกับศาสตร์ด้านอื่นที่เกี่ยวข้องกับการกับออกแบบตัวละครให้มีกระบวนการสร้างมูลค่าและสร้างเรื่องราวที่มีความสัมพันธ์กับพื้นที่ได้เป็นอย่างดี ด้วยหลักคิดด้านความสัมพันธ์ระหว่างผลงานการออกแบบ ด้านวัสดุ และพื้นที่ที่ทำการศึกษาวิจัย อันจะเป็นการเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน ทั้งทางด้านศิลปะการออกแบบ ด้านศาสนา ด้านการท่องเที่ยว ด้านศูนย์ข้อมูลการเรียนรู้

การนำไปใช้ประโยชน์

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ค้นหาและคัดเลือกวัสดุเพื่อผลทางกายภาพและความรู้สึกจากการลงพื้นที่โดยศึกษาร่องรอยประวัติศาสตร์ ที่ค่อยๆ เลือนหาย ผู้วิจัยเชื่อว่างานชิ้นนี้จะเป็นประโยชน์ต่อนักออกแบบตัวละคร นักออกแบบงานสต็อปโมชัน แอนิเมชัน ผู้สนใจประวัติศาสตร์ ผู้ศึกษาทางด้านศิลปะ ชุมชนโดยรอบวัดในจังหวัดเพชรบุรีที่จะต้องได้รับการคุ้มครองและดำรงอยู่ต่อไปจากคุณค่าทางพุทธศิลป์ที่เหลือจากการเสียกรุงครั้งที่ 2 ซึ่งนักออกแบบและผู้สนใจแขนงต่างๆ จะได้มองเห็นความสำคัญของกระบวนการศึกษาในขั้นตอนต่างๆ สู่การสร้างสรรค์ที่จะต้องคำนึงถึงการบูรณาการข้ามศาสตร์ การแปรผลข้อมูลชุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความผลสัมฤทธิ์ในการออกแบบ ซึ่งแหล่งอารยธรรมและแหล่งประวัติศาสตร์ในประเทศไทยมีอีกจำนวนมากที่น่าทำการค้นคว้า

ตัวละครแต่ละคนที่มีลักษณะเหมือนจริงได้ทำหน้าที่เป็นประติมากรรมที่มีชีวิต มีลมหายใจ สามารถกระตุ้นหรือสร้างแรงบันดาลใจจากเรื่องราวที่น่าเสนอผ่านทัศนธาตุและวัสดุที่ใช้ประกอบสร้างที่เชื่อมอดีตสู่ปัจจุบัน เกิดกระบวนการรู้สึกหวงแหนในมรดกทางวัฒนธรรมและรากเหง้าที่ประกอบเป็นตัวเรา เกิดการศึกษาและทำความเข้าใจทางด้านประวัติศาสตร์ในจังหวัดเพชรบุรีผ่านตัวละครที่แลดูมีชีวิต มีจิตวิญญาณ และอารมณ์ความรู้สึก และจะนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในงานออกแบบอื่นๆ เช่นอาร์ตทอยที่ประยุกต์จากศิลปวัฒนธรรมในจังหวัดเพชรบุรีในพื้นที่อื่นๆ โดยตั้งอยู่บนเจตนารมณ์ของการสืบทอดและพัฒนานวัตกรรมที่ช่วยอุ้มชูและพยุงมรดกทางวัฒนธรรมสู่การออกแบบที่แสดงอัตลักษณ์และตัวตนของผู้ออกแบบและสามารถต่อยอดสู่ด้านธุรกิจการท่องเที่ยวและเป็นแบบอย่างข้อมูลทางวิชาการต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- Loomis, Andrew. (1956). **Drawing the Head and Hands**. New york: Viking Press.
- Lord, Peter. (2004). **Cracking Animation**. London: Thames & Hudson.
- Norberg – Schulz, Christian. (1980). **Genius Loci: Towards a phenomenology of architecture**. New York: Rizzoli.
- Phibunsombat, Boonmee. (2000). **Wat khoi Phetchaburi Province**. Phetchaburi: Petchphum Printing.

- Relph, Edward. (2008). **Place and Placelessness**. 19 December 2023. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/251484582_Place_and_Placelessness_Edward_Relph.
- Saising, Sakchai. (2014). **Burmese Art**. Bangkok: Matichon Publishing.
- Ternan, M. (2013). **Stop Motion Animation**. Braddell Tech: Basheer Graphic Books.
- Verzosa, Chad. (2023). **The science of shapes: Learn the psychology behind basic forms and figures in photography**. 9 December 2023. Retrieved from <https://www.canva.com/learn/science-shapes-learn-psychology-behind-basic-forms-figures-photography/>.
- นภวรรณ ฐานะกาญจน์. (2545). แผนปฏิบัติการพัฒนาการท่องเที่ยวจังหวัดเพชรบุรีและจังหวัดประจวบคีรีขันธ์: รายงานขั้นสุดท้าย. คลังความรู้ดิจิทัล. สืบค้นเมื่อ 19 ธันวาคม 2566, จาก https://kukr.lib.ku.ac.th/kukr_es/BKN_FOR/search_detail/result/198106.
- นิจจัน พันธ์ะพจน์. (2557). **ประวัติแอนิเมชัน**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- พิพัฒน์ นวลศรี. (2548). **โครงการศึกษาการออกแบบตัวละครกับการแสดงอารมณ์ทางใบหน้าสำหรับใช้ กับหุ่นกลไกบังคับ**. ศม. มหาวิทยาลัยศิลปากร: วังท่าพระ.
- เพลิง ภูผา. (2557). **ข้าราชการบริหารและหมู่บ้านชาวต่างประเทศในแผ่นดินอยุธยา**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ สยามความรู้.
- ภควดี บรรเทาธิรัต. (2563). **การสะท้อนตัวตนของสถานที่ผ่านที่ว่างและวัสดุ**. ปริญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร: วังท่าพระ.
- มยุรี เจริญ. (2536). **ประวัติศาสตร์ยุโรป 1**. พิมพ์ครั้งที่ 3. มหาวิทยาลัยรามคำแหง: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- รัชตะ จีงวิวัฒน์. (2566). **เมื่อพระเจ้าอโศก กษัตริย์พม่าองค์สุดท้ายแอบมีสนมลับ กับความพิโรธของราชินีศุภยาลัต**. ศิลปวัฒนธรรม. สืบค้นเมื่อ 19 ธันวาคม 2566, จาก https://www.silpa-mag.com/history/article_25651.
- เศรษฐมนตร์ กาญจนกุล (2559). **วัดใหญ่สุวรรณาราม**. กรุงเทพฯ: เศรษฐศิลป์.
- สันติ เล็กสุขุม. (2542). **ศิลปะอยุธยา**. กรุงเทพฯ: เมืองโบราณ.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.). (2560). **แะเทียวเมืองเพชรบุรีในวิถีโลกอล**. สืบค้นเมื่อ 19 ธันวาคม 2566, จาก <https://www.thaihealth.or.th/แะเทียว-เมืองเพชรบุรี/>.

อดิศร ศรีเสาวนนท์. (2559). แนวความคิดเรื่องสถานที่ และปรากฏการณ์วิทยากับการศึกษางานสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น. **วารสารวิชาการ สิงแะดล้อมสร้างวินิจฉัย**. 15(1), 3.
