



การสร้างสื่อโมชันสถาปัตยกรรม 3 มิติ วัดพระศรีสรรเพชญ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์อาร์ต
คณะดิจิทัลอาร์ต

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต

ปีการศึกษา 2562



**THE PRODUCTION OF 3D ARCHITECTURAL MOTION MEDIA OF PHRA
SI SANPHET TEMPLE, PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA**

BY

PINIT YOOWONGTRAKUL

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT

OF THE REQUIREMENTS FOR

THE DEGREE OF MASTER OF FINE ARTS IN COMPUTER ART

FACULTY OF DIGITAL ART

GRADUATE SCHOOL, RANGSIT UNIVERSITY

ACADEMIC YEAR 2019

วิทยานิพนธ์เรื่อง

การสร้างสื่อโมชันสถาปัตยกรรม 3 มิติ วัดพระศรีสรรเพชญ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

โดย

พินิจ อยู่วงษ์ตระกูล

ได้รับการพิจารณาให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์อาร์ต

มหาวิทยาลัยรังสิต

ปีการศึกษา 2562

ศ. วิโชค มุกดามณี
ประธานกรรมการสอบ

รศ. พรรณเพ็ญ นายปรีชา
กรรมการ

รศ. พิศประไพ สาระศาลิน
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

(ผศ. ร.ต. หญิง ดร. วรฉวี สุขสาคร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

24 มิถุนายน 2563

Thesis entitled

**THE PRODUCTION OF 3D ARCHITECTURAL MOTION MEDIA OF
PHRA SI SANPHET TEMPLE, PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA**

by

PINIT YOOWONGTRAKUL

was submitted in partial fulfillment of the requirements
for the degree of Master of Fine Arts in Computer Art

Rangsit University
Academic Year 2019

Prof. Vichoke Mukdamanee
Examination Committee Chairperson

Assoc. Prof. Punpen Chaypreecha
Member

Assoc. Prof. Pisrapai Sarasalin
Member and Advisor

Approved by Graduate School

(Asst.Prof.Plt.Off. Vanee Sooksatra, D.Eng.)

Dean of Graduate School

June 24, 2020

กิตติกรรมประกาศ

ในการที่โครงการการสร้างสื่อโมชันสถาปัตยกรรม 3 มิติ เรื่อง วัดพระศรีสรรเพชญ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สามารถสำเร็จลงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างสูงที่ได้รับคำแนะนำปรึกษา ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดีเยี่ยมจาก ผศ. ดร. โกวิท ทรัพย์พิศาล ดร. ชัยสิทธิ์ คำนกิตติกุล และ ผศ. ชัยพร พานิชรุทติวงศ์ ผู้ให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำความรู้ในการจัดทำโครงการนี้ จนโครงการนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้จัดทำตระหนักถึงความตั้งใจจริงและความทุ่มเทของอาจารย์อย่างแท้จริงและขอกราบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ท้ายที่สุดนี้ ผู้จัดทำหวังว่า โครงการการสร้างสื่อโมชันสถาปัตยกรรม 3 มิติ เรื่อง วัดพระศรีสรรเพชญ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จะมีคุณค่าและประโยชน์อยู่ไม่น้อยต่อผู้ที่ได้มาเข้าชมรับชมศึกษาโครงการนี้

พินิจ อยู่วงษ์ตระกูล

ผู้วิจัย

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

6105269 : พินิจ อยู่วงษ์ตระกูล
 ชื่อวิทยานิพนธ์ : การสร้างสื่อโมชันสถาปัตยกรรม 3 มิติ วัดพระศรีสรรเพชญ์ จังหวัด
 พระนครศรีอยุธยา
 หลักสูตร : ศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์อาร์ต
 อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ. พิศประไพ สาระศาลิน

บทคัดย่อ

โครงการออกแบบสร้างสื่อ โมชันสถาปัตยกรรม 3 มิติ มีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดให้เห็นถึงสถาปัตยกรรมของวัดพระศรีสรรเพชญ์ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่สมบูรณ์เหมือนในอดีต และช่วยเผยแพร่ส่งเสริมความรู้การท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ โดยผู้จัดทำได้ศึกษาจากหนังสือเอกสารต่างๆที่มีความเกี่ยวข้องกับสถาปัตยกรรมของวัดพระศรีสรรเพชญ์ และการลงไปสำรวจสถานที่จริง มาวิเคราะห์ รวบรวมข้อมูลนำมาออกแบบและสร้างสรรค์ให้เกิดเป็นสื่อโมชันสถาปัตยกรรม 3 มิติ ของวัดพระศรีสรรเพชญ์ที่สมบูรณ์แบบ ในการประเมินแอนิเมชันนี้ได้ใช้กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวและเยาวชนที่มีความสนใจเรื่องวัดพระศรีสรรเพชญ์ จำนวน 45 คน ได้รับชมประเมินโดยทำแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่าภาพรวมสื่อมีความน่าพึงพอใจอยู่ในระดับดีถึงดีมาก ทั้งในด้านเทคนิคการออกแบบ และด้านเนื้อหา

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 56 หน้า)

คำสำคัญ: แอนิเมชัน, สถาปัตยกรรม, วัดพระศรีสรรเพชญ์

6105269 : Pinit Yoowongtrakul
 Thesis Title : The Production of 3D Architectural Motion Media of Phra Si Sanphet
 Temple, Phra Nakhon Si Ayutthaya
 Program : Master of Fine Arts in Computer Art
 Thesis Advisor : Assoc. Prof. Pisrapai Sarasalin

Abstract

This project aimed to simulate the complete architectural forms of Wat Phra Si Sanphet, a well-known temple and tourist attraction in Ayutthaya and to promote historical tourism. The researcher studied documents referring the past architectural design of the temple and conducted a field study at the site. All information was integrated for the design of a 3D motion media. Forty-five samples who were tourists and young people interested in Wat Phra Si Sanphet were asked to evaluate the media by answering a questionnaire. The result revealed that the media was interesting at a good and a very good level in terms of graphic design and content.

(Total 56 pages)

Keywords: Animation, Architecture, Phra Sri Sanphet Temple

Student's Signature Thesis Advisor's Signature

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ซ
บทที่ 1	
บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	2
1.3 ขอบเขตการวิจัย	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 นิยามศัพท์	3
บทที่ 2	
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 ประวัติความเป็นมาของวัดพระศรีสรรเพชญ์	4
2.1.1 ศิลปกรรมที่สำคัญของวัดพระศรีสรรเพชญ์	5
2.2 หลักการออกแบบและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	12
2.2.1 Story board	12
2.2.2 ทฤษฎีสี	12
2.2.3 ทฤษฎีมุมมองกล้อง	12
2.2.4 ทฤษฎีโมชันกราฟิก	14
2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการสร้าง	15
2.3.1 โปรแกรม Autodesk Maya	15

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.3.2 โปรแกรม Zbrush	16
2.2.3 โปรแกรม Adobe After Effects	17
2.2.4 โปรแกรม Adobe Premiere Pro	18
2.2.5 โปรแกรม Adobe Photoshop	18
2.4 งานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	19
2.4.1 การพัฒนาสื่อดิจิทัลมรดกทางวัฒนธรรมไทย ด้วยแบบจำลอง 3 มิติ เชียงสถาปัตยกรรม วัดไชยวัฒนาราม ในสมัยกรุงศรีอยุธยา	19
2.4.2 การพัฒนาระบบการสื่อความหมายมรดกทางสถาปัตยกรรมผ่านระบบอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษา วัดมหาธาตุ อยุธยา	20
บทที่ 3	
ระเบียบการวิจัย	22
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	22
3.2 กระบวนการและวิจัย	22
3.2.1 รูปแบบของการวิจัย	22
3.2.2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	22
3.2.3 วิเคราะห์ข้อมูล	23
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการผลิตแอนิเมชันและประเมินโครงการ	23
3.4 ขั้นตอนการผลิตแอนิเมชัน	23
3.4.1 การเขียนบท	23
3.4.2 บทภาพ (Storyboard)	25
3.4.3 แนวคิดในการออกแบบฉาก	25
บทที่ 4	
ผลการวิจัย	38
4.1 ผลการนำเสนอผลงาน	38
4.2 ผลการประเมิน	44

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5	
สรุปผลและข้อเสนอแนะ	46
5.1 การอภิปรายผล	46
5.1.1 ด้านเนื้อหา	46
5.1.2 ด้านเทคนิคและการออกแบบ	46
5.1.3 ด้านประโยชน์	46
5.2 สรุปผล	47
5.3 ข้อเสนอแนะ	47
บรรณานุกรม	49
ภาคผนวก	51
ประวัติผู้วิจัย	56



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4.1	วิเคราะห์ข้อมูลการตอบแบบสอบถามหลังรับชมแอนิเมชัน	44



สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.1	แผนผังวัดพระศรีสรรเพชญ์	5
2.2	พระเจดีย์สามองค์	6
2.3	พระเจดีย์ราย	7
2.4	พระวิหาร	8
2.5	พระอุโบสถ	8
2.6	หอรระฆัง	9
2.7	เศียรของพระศรีสรรเพชญ์	10
2.8	พระโลกนาถ	11
2.9	พระที่นั่งจอมทอง	11
2.10	โปรแกรม Autodesk Maya	15
2.11	โปรแกรม Zbrush	16
2.12	โปรแกรม Adobe After Effects	17
2.13	โปรแกรม Adobe Premiere Pro	18
2.14	โปรแกรม Adobe Photoshop	19
3.1	บทภาพ (Storyboard)	25
3.2	แผนผังวัดพระศรีสรรเพชญ์	26
3.3	เจดีย์ประธาน มณฑป	27
3.4	วิหารหลวง	27
3.5	รูปด้านข้าง วิหารหลวง	28
3.6	รูปด้านหน้า รูปด้านหลัง วิหารหลวง	28
3.7	รูปด้านข้าง พระอุโบสถ	29
3.8	รูปด้านหน้า รูปด้านหลัง พระอุโบสถ	29
3.9	รูปไอโซเมตริก รูปด้าน หอรระฆัง	30
3.10	สถานที่จริง มณฑปจัตุรมุข	30
3.11	หุ่นจำลอง มณฑปจัตุรมุข	31
3.12	สถานที่จริง วิหารพระโลกนาถ	31

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.13	หุ่นจำลอง วิหารพระโลกนาถ	32
3.14	สถานที่จริง วิหารพระป่าเลไลยก์	32
3.15	หุ่นจำลอง วิหารพระป่าเลไลยก์	33
3.16	สถานที่จริง พระที่นั่งจอมทอง	33
3.17	หุ่นจำลอง พระที่นั่งจอมทอง	34
3.18	สถานที่จริง เจดีย์และวิหารราย	34
3.19	หุ่นจำลอง เจดีย์และวิหารราย	35
3.20	แบบร่างในโปรแกรม Autodesk Maya	35
3.21	สีและลวดลายในโปรแกรม Adobe Photoshop	36
3.22	ใส่แสงและเงาในโปรแกรม MAYA	36
3.33	เทคนิคพิเศษในโปรแกรม Adobe After Effect	37
4.1	ตัวอย่างภาพผลงาน	38
4.2	ตัวอย่างภาพผลงาน (ต่อ)	39
4.3	ตัวอย่างภาพผลงาน (ต่อ)	40
4.4	ตัวอย่างภาพผลงาน (ต่อ)	41
4.5	ตัวอย่างภาพผลงาน (ต่อ)	42
4.6	ตัวอย่างภาพผลงาน (ต่อ)	43

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

พระนครศรีอยุธยาเป็นจังหวัดหนึ่งในภาคกลาง เป็นราชธานีที่มีอายุยาวนานที่สุดในประวัติศาสตร์ของชาติไทยถึง 417 ปี ซึ่งตลอดระยะเวลาดังกล่าวที่อยุธยาเป็นราชธานีแห่งอาณาจักรไทยนั้นมิได้เป็นเพียงช่วงแห่งความเจริญสูงสุดของชนชาติไทยเท่านั้น หากแต่ยังเป็นการสร้างสรรค์อารยธรรมของหมู่ผู้ชาวไทยให้เป็นที่ประจักษ์แก่นานาประเทศอีกด้วย อย่างไรก็ตามถึงแม้อยุธยาจะถูกทำลายเสียหายจากสงครามในสมัยก่อน แต่สิ่งที่หลงเหลือปรากฏให้เห็นในปัจจุบันยังมีร่องรอยหลักฐานซึ่งแสดงอัจฉริยภาพและความสามารถอันยิ่งใหญ่ของบรรพบุรุษที่สร้างสรรค์ความเจริญรุ่งเรืองทางศิลป วัฒนธรรม และสถาปัตยกรรมไว้ และกลายเป็นสถานที่ท่องเที่ยวของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาในปัจจุบัน ส่วนใหญ่เป็นโบราณสถาน ได้แก่ วัด และพระราชวังต่าง ๆ

วัดพระศรีสรรเพชญ์เป็นศาสนสถานที่สำคัญที่สุดแห่งหนึ่งในประวัติศาสตร์ช่วงสมัยอยุธยา ในสมัยก่อนนั้น เป็นวัดที่สวยงามมากอยู่ในพระราชวังหลวง สร้างขึ้นในสมัยพระเจ้าอู่ทอง ตั้งแต่ครั้งสถาปนากรุงศรีอยุธยาเป็นราชธานี ภายในวัดพระศรีสรรเพชญ์จะมีเจดีย์สำคัญ 3 องค์ มีลักษณะเป็นเจดีย์ทรงลังกา ตั้งเรียงรายเป็นสัญลักษณ์ นอกจากเจดีย์ทั้ง 3 องค์แล้ว ภายในวัดยังมีซากปรักหักพังของสิ่งก่อสร้างที่สำคัญอื่น ๆ อีกด้วย ไม่ว่าจะเป็นพระวิหาร หอระฆัง พระอุโบสถ ฯลฯ ซึ่งล้วนแต่มีความเก่าแก่ และยังมีลักษณะทางศิลปะสถาปัตยกรรม สถาปัตยกรรมที่น่าสนใจแบบเขมรปนลังกาและแบบไทยผสมผสาน แต่ปัจจุบันนั้น วัดพระศรีสรรเพชญ์ เหลือแต่เพียงร่องรอยซากปรักหักพัง ไม่มีสภาพภาพวัดที่สมบูรณ์ชัดเจนให้นักท่องเที่ยวชาวไทย และชาวต่างประเทศได้ชมและศึกษา

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะสร้างสื่อโมชันสถาปัตยกรรมวัดพระศรีสรรเพชญ์ในรูปแบบ 3 มิติ เพื่อถ่ายทอดให้เห็นถึงบรรยากาศ ความงดงาม สมบูรณ์แบบชัดเจนของวัดพระศรีสรรเพชญ์

ดังเช่นในอดีต ให้มีความเข้าใจมากยิ่งขึ้นอีกทั้งยังเป็นส่วนหนึ่งในการอนุรักษ์และช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษาข้อมูลประวัติศาสตร์และสถาปัตยกรรมของวัดพระศรีสรรเพชญ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
- 1.2.2 เพื่อศึกษาเทคนิคการออกแบบ และผลิตสื่อแอนิเมชัน 3มิติของวัดพระศรีสรรเพชญ์
- 1.2.3 เพื่อผลิตสื่อแอนิเมชันเกี่ยวกับวัดพระศรีสรรเพชญ์ เพื่อช่วยเผยแพร่ส่งเสริมความรู้ และการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์
- 1.2.4 เพื่อสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อแอนิเมชันนี้ในด้านเนื้อหา ด้านเทคนิคและการออกแบบ ด้านประโยชน์

1.3 ขอบเขตการวิจัย

- 1.3.1 ขอบเขตด้านพื้นที่
บริเวณวัดพระศรีสรรเพชญ์ เนื้อที่ครอบคลุมประมาณ 53,703.94 ตารางเมตร
- 1.3.2 ขอบเขตเนื้อหา
 - 1.3.2.1 ศึกษารูปแบบทางสถาปัตยกรรมของวัดพระศรีสรรเพชญ์ พระวิหารหลวง พระที่นั่งจอมทอง หอระฆัง และแผนผังอาคารต่าง ๆ
 - 1.3.2.2 เทคนิคสื่อแอนิเมชัน ออกแบบและสร้างแอนิเมชันโดยใช้โปรแกรม Autodesk Maya, Zbrush, Adobe Photoshop, Adobe After Effects, Adobe Premiere Pro

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ในการศึกษาครั้งนี้จะได้สื่อโมชันสถาปัตยกรรม 3 มิติ ที่ถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจของประวัติศาสตร์ และสถาปัตยกรรมของวัดพระศรีสรรเพชญ์ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และสื่อโมชันดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานต่าง ๆ เช่น กรมศิลปากรและการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) นำไปช่วยในการเผยแพร่ส่งเสริมความรู้และการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ให้แก่ กรมศิลปากร และการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.)

1.5 นิยามศัพท์

สถาปัตยกรรมของวัดพระศรีสรรเพชญ์ หมายถึง ผลงานศิลปะที่แสดงออกสิ่งก่อสร้าง รวมถึงสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกสิ่งปลูกสร้างนั้น ที่มาจากการออกแบบของมนุษย์ ด้วยศาสตร์ทางด้านศิลปะ การจัดวางที่ว่าง ทศนศิลป์ และวิศวกรรมการก่อสร้าง เพื่อประโยชน์ใช้สอย สถาปัตยกรรมยังเป็นสื่อความคิด และสัญลักษณ์ทางวัฒนธรรมของสังคมในยุคนั้น ๆ ด้วย

โบราณสถาน หมายถึง อสังหาริมทรัพย์ซึ่งโดยอายุหรือโดยลักษณะแห่งการก่อสร้าง หรือโดยหลักฐานเกี่ยวกับประวัติของอสังหาริมทรัพย์นั้น เป็นประโยชน์ในทางศิลปะ ประวัติศาสตร์ หรือ โบราณคดี รวมถึงสถานที่ที่เป็นแหล่งโบราณคดีแหล่งประวัติศาสตร์ และอุทยานประวัติศาสตร์ด้วย โบราณสถานโดยทั่วไป หมายถึง อาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่มนุษย์สร้างขึ้น มีความเก่าแก่ มีประวัติความเป็นมาที่เป็นประโยชน์ทางด้านศิลปะ ประวัติศาสตร์ หรือ โบราณคดี และยังรวมถึงสถานที่หรือเนินดินที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ หรือมีร่องรอย กิจกรรมของมนุษย์ปรากฏอยู่

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเกี่ยวกับการสร้างสื่อโมชันสถาปัตยกรรม 3 มิติ เรื่อง วัดพระศรีสรรเพชญ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษา แนวคิด ทฤษฎีความรู้ จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง สำหรับใช้เป็นแนวทางในการวางกรอบแนวคิดสำหรับการศึกษา โดยแยกเป็นหัวข้อดังต่อไปนี้

- 2.1 ประวัติความเป็นมาของวัดพระศรีสรรเพชญ์
- 2.2 หลักการออกแบบและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- 2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการสร้าง
- 2.4 งานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

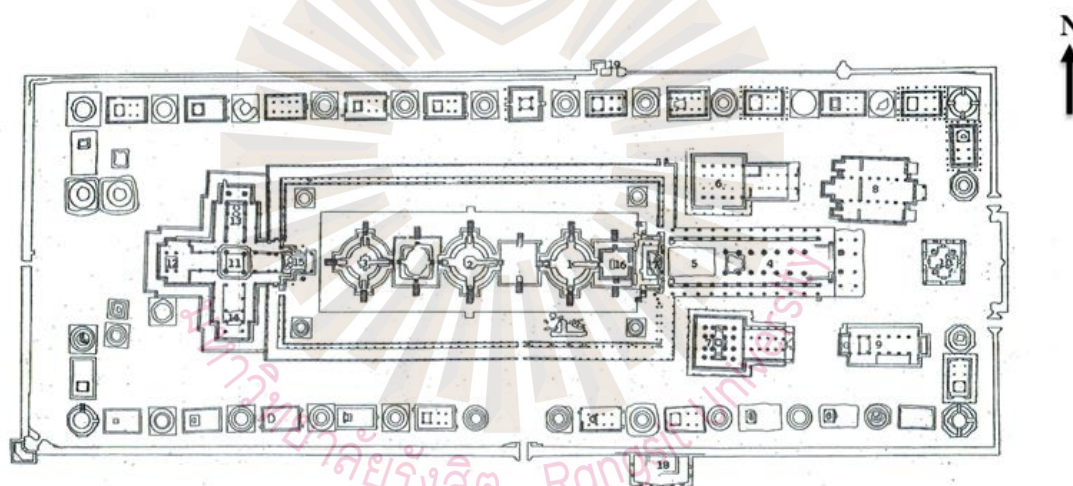
2.1 ประวัติความเป็นมาของวัดพระศรีสรรเพชญ์

ประวัติความเป็นมาของวัดพระศรีสรรเพชญ์นั้น เป็นอดีตวัดหลวงประจำพระราชวังโบราณอยุธยา ในรัชกาลสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 1 (อู่ทอง) เนื่องจากในพุทธศักราช 1991 สมเด็จพระบรมไตรโลกนาถได้ทรงย้ายพระราชวังไปสร้างใหม่ทางเหนือริมแม่น้ำลพบุรี และทรงพระราชอุทิศที่พระราชวังเดิมให้สร้างวัดขึ้นเพื่อเป็นสถานที่ประกอบพระราชพิธีทางศาสนาในส่วนพระองค์ และพระบรมราชวงศ์และประกอบพระราชพิธีสำคัญของบ้านเมืองเช่น พระราชพิธีถือน้ำพระพิพัฒน์สัตยา เป็นต้น ทั้งเป็นที่เก็บพระบรมอัฐิของพระมหากษัตริย์ และพระอัฐิของพระบรมวงศ์ด้วย

ในพ.ศ. 2035 สมเด็จพระรามาธิบดีที่ 2 โปรดเกล้าฯ ให้สร้างพระสถูปขึ้น 2 องค์ เป็นที่บรรจุพระบรมอัฐิสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ พระราชบิดาองค์หนึ่งและเป็นที่บรรจุพระบรมอัฐิสมเด็จพระบรมราชาธิราชที่ 3 พระเชษฐาธิราชองค์หนึ่ง ถึงรัชกาลเด็จพระบรมราชาธิราชที่ 4 ได้โปรดเกล้าฯ ให้สร้างพระสถูปขึ้นอีกองค์หนึ่ง เป็นที่บรรจุพระบรมอัฐิสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 2 ต่อมาพ. ศ. 2042 โปรดเกล้าฯ ให้สร้างพระวิหารหลวงขึ้นในวัดพระศรีสรรเพชญ์ และในปีถัดมาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างพระพุทธรูปยืนขนาดใหญ่ประดิษฐานไว้ ณ วิหารหลวง มีขนาดสูงตั้งแต่พระบาทถึงยอดพระรัศมี 8 วา พระพักตร์ยาว 4 ศอก กว้าง 3 ศอก กว้าง 3 ศอก พระอุระกว้าง 11 ศอกใช้ทองหล่อ

หน้า 58,000 ชั่ง และใช้ทองคำหุ้มหนักถึง 286 ชั่งถวายพระนามว่าพระศรีสรรเพชญ์ ตั้งแต่นั้นมาจึงเรียกชื่อวัดว่าวัดพระศรีสรรเพชญ์

ในพ. ศ. 2310 เมื่อพม่าตีกรุงศรีอยุธยาได้ วัดพระศรีสรรเพชญ์ถูกไฟไหม้ทั่วทั้งพระอาราม พระศรีสรรเพชญ์ถูกถอดออกทองที่หุ้มอยู่ไปจนหมด เหลือแต่ทองสัมฤทธิ์ซึ่งเป็นแกนข้างใน หลังจากพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช รัชกาลที่ 1 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์สถาปนาวัดพระเชตุพนแล้ว โปรดเกล้าฯ ให้อัญเชิญพระศรีสรรเพชญ์พร้อมด้วยพระโลกนาถในวิหารมากรุงเทพฯ ให้ประดิษฐานพระโลกนาถไว้ในวิหารทิศตะวันออก ส่วนพระศรีสรรเพชญ์นั้นสภาพชำรุดมาก มีพระราชดำริจะหล่อใหม่ แต่พระราชกณะผู้ใหญ่ถวายพระพรว่าไม่สมควรนำรูปพระพุทธรเจ้าเข้าหลอมในไฟอีก จึงโปรดเกล้าฯ ให้สร้างพระเจดีย์ขนาดใหญ่ขึ้นแล้วอัญเชิญพระศรีสรรเพชญ์บรรจุไว้ข้างใน พระราชทานนามเจดีย์ว่า พระเจดีย์ศรีสรรเพชญ์คาถาญาณ (กรมศิลปากร, 2537)



รูปที่ 2.1 แผนผังวัดพระศรีสรรเพชญ์

ที่มา: เสนอ นิลเดช, 2546

2.1.1 ศิลปกรรมที่สำคัญของวัดพระศรีสรรเพชญ์

วัดพระศรีสรรเพชญ์นั้นตั้งหันหน้าไปทางทิศตะวันออก การวางผังเป็นแบบชัวยาวเท่ากัน มีพระมหาธาตุเจดีย์สามองค์เป็นประธานของวัด โดยมีระเบียงล้อมรอบด้านหน้าพระมหาธาตุเจดีย์ มีพระวิหารหลวงขนาดใหญ่เป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปพระศรีสรรเพชญ์ ด้านซ้ายพระวิหาร

หลวงเป็นพระวิหารที่ประดิษฐานพระโลกนาถ ส่วนวิหารด้านขวาของพระวิหารหลวงเป็นวิหารที่ประดิษฐาน พระพุทธรูปปางปาไลไลยก์ ส่วนพระอุโบสถตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพระวิหารหลวง ตรงหน้าพระวิหารหลวงมีหอรบหนึ่ง 1 หอ ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือเป็นที่ตั้งพระที่นั่งจอมทอง บริเวณรอบ ๆ ติดกับกำแพงแก้ว มีเจดีย์รายสลักรับกับพระวิหารรายขนาดเล็ก (วิสุทธิ ภิทยโณวณิชกะ, 2551)

2.1.1.1 พระมหาธาตุเจดีย์

พระมหาธาตุเจดีย์ได้แก่พระเจดีย์สามองค์ ซึ่งเป็นประธานของวัดทำเป็นเจดีย์ทรงระฆังตั้งอยู่บนฐานไพทีรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เชื่อกันว่า ฐานไพทีนี้คงเป็นฐานพระที่นั่งต่าง ๆ เมื่อคราวสถาปนากรุงศรีอยุธยา ลักษณะของเจดีย์ประกอบด้วยฐานเชิงกลมซ้อนกันสามชั้น เหนือขึ้นไปเป็นฐานปัทม์ 1 ชั้น รองรับมาลัยเถาเหนือชั้นมาลัยเถาเป็นฐานปัทม์อีกชั้นหนึ่ง ถัดขึ้นไปเป็นองค์ระฆังทรงลังกาที่นิยมสร้างกันในสมัยสุโขทัย เหนือองค์ระฆังเป็นบนลักรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสทำเป็นฐานปัทม์ ระหว่างปล้องโถงซึ่งเป็นส่วนยอดกับบัลลังก์มีเสาดานรองรับแกนก้านฉัตร ข้างองค์พระเจดีย์ทำเป็นซุ้มทิศทั้งสี่ทิศ มีบันไดทางขึ้นเหนือซุ้มประดับด้วยเจดีย์ทรงกลม ซึ่งคงได้รับอิทธิพลของศิลปะสมัยศรีวิชัย ระหว่างองค์พระเจดีย์มีพระมณฑปองค์ด้านทิศตะวันออกประดิษฐานรอยพระพุทธบาท ตัวอาคารยังปรากฏส่วนของผนังอยู่บางส่วนอีกสององค์เหลือแต่ส่วนฐาน (วิสุทธิ ภิทยโณวณิชกะ, 2551)



รูปที่ 2.2 พระเจดีย์สามองค์
ที่มา: ผู้วิจัย

2.1.1.2 พระเจดีย์ราย

พระเจดีย์รายรอบวัดพระศรีสรรเพชญ์นั้น เป็นที่สำหรับบรรจุอัฐิของเจ้านายในพระราชองค์ มีพระอัฐิบรรจุไว้ทุกองค์ ลักษณะของพระเจดีย์เป็นเจดีย์ทรงลังกาทั้งหมด มี 4 องค์ ที่แตกต่างกันไปจากองค์อื่น ๆ คือมีซุ้มทิศ ได้แก่องค์มุมกำแพงแก้วด้านทิศตะวันออก 2 องค์ และมุมกำแพงด้านทิศตะวันตก 2 องค์ พระเจดีย์เหล่านี้ถือได้ว่าเป็นรูปแบบของเจดีย์กลมในสมัยอยุธยาตอนกลาง ซึ่งสร้างขึ้นในระหว่าง พ.ศ. 1991 – 2172 (เฉลิม สุขเกษม, 2514, น. 107)



รูปที่ 2.3 พระเจดีย์ราย

ที่มา: ผู้วิจัย

2.1.1.3 พระวิหาร

ในวัดพระศรีสรรเพชญ์มีพระวิหารทั้งวิหารหลวงและวิหารราย แต่ส่วนใหญ่มีรูปแบบโครงสร้างลักษณะเดียวกัน คือใช้เสากลมขนาดใหญ่ รับน้ำหนักโครงหลังคา ใช้ฝาผนังก่ออิฐหนา รับน้ำหนักชายคา และใช้เสานางเรียงรับน้ำหนักชายคาปีกนก ซึ่งเป็นรูปแบบของอาคารที่นิยมสร้างในสมัยอยุธยาตอนต้น ส่วนพระวิหารที่มีลักษณะแตกต่างไปจากนี้ ได้แก่ วิหารจตุรมุข ซึ่งตั้งอยู่ทางด้านหลังของพระเจดีย์สามองค์ คือ ทางด้านทิศตะวันตก มุขทั้งสี่ของพระวิหารจตุรทิศประดิษฐานพระพุทธรูปนั่ง นอน ยืน เดิน อันเป็นอิทธิพลการสร้างพระพุทธรูปในสมัยสุโขทัย ที่แพร่กระจายลงมาในช่วงนี้ ตรงกลางพระวิหารจตุรทิศ ปรางค์กู่ 1 องค์ ข้าง ๆ สถูปทั้งสี่ด้าน ทำเป็นช่องบรรจุอัฐิไว้หลายช่อง ซึ่งสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ ทรงสันนิษฐานว่า สมเด็จพระบรม

ราชเจ้ามหาสุรสิงหนาทได้ทรงเอาแบบอย่างมาสร้างพระเจดีย์ทองขึ้นที่วัดมหาธาตุ อันเป็นวัดที่พระองค์ทรงสถาปนาขึ้นเป็นพระอารามหลวง ในกรุงเทพมหานคร และวัดมหาธาตุนี้เคยมีนามว่า วัดพระศรีสรรเพชญ์มาก่อน (วิสุทธิ์ ภิญโญวาณิชกะ, 2551)

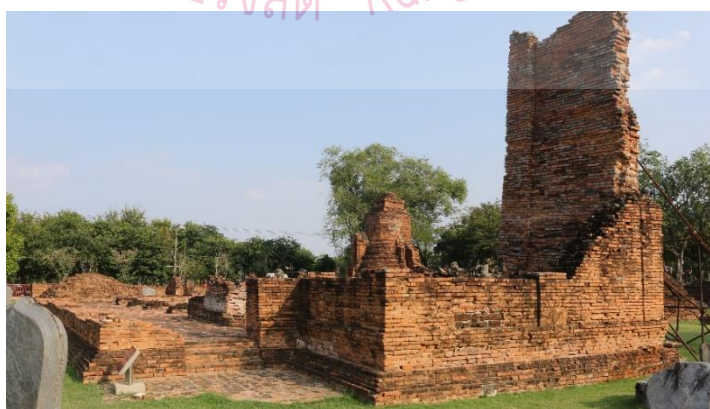


รูปที่ 2.4 พระวิหาร

ที่มา: ผู้วิจัย

2.1.1.4 พระอุโบสถ

พระอุโบสถนั้นมีลักษณะเช่นเดียวกับพระวิหาร ปรากฏใบเสมาแกะสลักจากหินชนวนขนาดใหญ่หนา รูปใบเสมาไม่มีลวดลาย เป็นแบบที่พบตามพระอุโบสถที่สร้างในสมัยอยุธยาตอนต้นทั่วไป (วิสุทธิ์ ภิญโญวาณิชกะ, 2551)



รูปที่ 2.5 พระอุโบสถ

ที่มา: ผู้วิจัย

2.1.1.5 หอระฆัง

หอระฆังเป็นหอระฆังก่ออิฐถือปูน ฐานรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสย่อมุม ตั้งอยู่ด้านหน้าพระวิหารหลวง (วิสุทธิ ภิทยโยวาทิขกะ, 2551)



รูปที่ 2.6 หอระฆัง

ที่มา: ผู้วิจัย

2.1.1.6 พระพุทธรูป

พระศรีสรรเพชญ์ เป็นพระพุทธรูปยืนขนาดใหญ่ สมเด็จพระรามาธิบดีที่ 2 ทรงสร้าง มีความสูง ตั้งแต่พระบาทถึงพระรัศมี 16 เมตร พระพักตร์ยาว 2 เมตร กว้าง 1.50 เมตร พระอุระกว้าง 5.50 เมตร ใช้ทองสำริดหนัก 58,000 ซึ่งหล่อเป็นแกน ภายนอกหุ้มด้วยทองคำหนัก 286 ชั่ง คราวเสียกรุงเมื่อ พ.ศ. 2310 นั้น พม่าได้ใช้ไฟเผาทองคำองค์พระศรีสรรเพชญ์จนหมด คงเหลือส่วนที่ทำด้วยสำริด เมื่อพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกอัญเชิญพระศรีสรรเพชญ์มาที่วัดพระเชตุพน ฯ กรุงเทพมหานครเมื่อปี 2332 นั้นทรงเห็นว่าชำรุดมากเกินกำลังที่จะซ่อมให้ดีขึ้น จึงโปรดให้สร้างพระมูมองค์ใหญ่องค์หนึ่ง ในวัดพระเชตุพน ฯ (คือองค์กลางในเจดีย์ใหญ่ที่เรียงกัน 3 องค์) แล้วเชิญพระศรีสรรเพชญ์เข้าบรรจุไว้ในองค์พระเจดีย์นั้น ถวายนามว่า พระเจดีย์ศรีสรรเพชญ์ดาญาณ ซึ่งยังปรากฏให้เห็นอยู่ในพระวิหาร (ปวง อินทวงศ์, บริบาลบุรีภัณฑ์, 2511, น. 254)



รูปที่ 2.7 เศียรของพระศรีสรรเพชญ์
ที่มา: พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนคร, 2559

พระโลกนาถ แต่เดิมประดิษฐานอยู่ในพระวิหารด้านทิศเหนือของพระวิหารหลวงวัดพระศรีสรรเพชญ์ ปัจจุบันประดิษฐานอยู่ที่พระวิหาร ด้านทิศตะวันออกวัดพระเชตุพนฯ กรุงเทพมหานคร พระโลกนาถเป็นพระพุทธรูปยืนปางประทานอภัย สูง 10 เมตร ยกพระหัตถ์เบื้องซ้ายหันฝ่าพระหัตถ์ข้างหน้า พระหัตถ์ข้างขวาห้อยลงมาแนบพระวรกาย เป็นพระพุทธรูปสมัยอยุธยาตอนกลางต่อจากสมัยตอนต้นหรืออุทง ปราภภูมิทธิพลของศิลปะสุโขทัย เชื่อกันว่าพระโลกนาถคงมีพุทธลักษณะเช่นเดียวกับพระศรีสรรเพชญ์ เพราะเป็นพระพุทธรูปที่สร้างขึ้นในระยะใกล้เคียงกัน ตัวอย่างพระพุทธรูปสมัยอยุธยาตอนต้นอีกองค์หนึ่ง คือพระมงคลบพิตรซึ่งประดิษฐานอยู่ในพระวิหารมงคลบพิตรข้างวัดพระศรีสรรเพชญ์ด้านทิศใต้ (วิสุทธ์ ภิญโญวาณิชกะ, 2551)



รูปที่ 2.8 พระโลกนาถ

ที่มา: วัดพระเชตุพนวิมลมังคลารามราชวรมหาวิหาร, 2561

2.1.1.7 พระที่นั่งจอมทอง

พระที่นั่งจอมทองเป็นอาคารรูปสี่เหลี่ยมสามหลังแปด ก่ออิฐถือปูน ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือปัจจุบันคงแต่ส่วนผนังของอาคารภายในมีพระพุทธรูปหินทราย (ชำรุด) ประดิษฐานอยู่สองสามองค์ (วิสุทธิ ภิญาโณวณิชกะ, 2551)



รูปที่ 2.9 พระที่นั่งจอมทอง

ที่มา: ผู้วิจัย

2.2 หลักการออกแบบและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 Story board

สตอรี่บอร์ด คือ การเขียนภาพนิ่งและข้อความ เพื่อกำหนดเป็นแนวทางในการถ่ายทำภาพยนตร์ โฆษณา การ์ตูน สารคดี เป็นต้น เพื่อกำหนดการเล่าเรื่อง ลำดับเรื่อง จัดมุมกล้อง กำหนดเวลา ซึ่งภาพที่วาดไม่จำเป็นจะต้องละเอียดมาก แคบอกรอบประกอบสำคัญ ๆ ได้ มีการระบุถึงตำแหน่งของตัวละครที่มีความสัมพันธ์กับฉากและตัวละครอื่น ๆ กรอบแสดงภาพและมุมกล้อง แสงเงา เป็นการสเกตซ์ภาพของเฟรมต่าง ๆ จากบท เปรียบเสมือนการวาดการ์ตูนในกรอบสี่เหลี่ยม แต่ละช่อง พร้อมคำบรรยายหรือบทสนทนาในเรื่อง อาจมีบทสนทนาหรือไม่มีบทสนทนาดก็ได้ และสำหรับการกำหนดเสียงในแต่ละภาพต้องพิจารณาว่าภาพและเสียงไปด้วยกันได้หรือไม่ ไม่ว่าจะเป็นเสียงดนตรี เสียงธรรมชาติหรือเสียงอื่น ๆ (ศรিতารา ชูแสง, 2556)

2.2.2 ทฤษฎีสี

ทฤษฎีสีเป็นสิ่งสำคัญสำหรับงานออกแบบทุกชนิด เพราะสีมีผลถึงจิตวิทยา คือมีอำนาจให้เกิดความเข้มของแสงที่อารมณ์และความรู้สึกได้ การที่ได้เห็นสีจากสายตาสายตาจะส่งความรู้สึกไปยังสมองทำให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ ตามอิทธิพลของสี เช่น สดชื่น ร้อน ตื่นเต้น เศร้า สีมีความหมายอย่างมาก ทุกสิ่งที่อยู่รอบตัวนั้นล้วนแต่มีสีสันแตกต่างกันมากมาย สีเป็นสิ่งที่ควรศึกษาเพื่อประโยชน์กับตนเอง และผู้สร้างงานจิตรกรรมเพราะ เรื่องราวของสีนั้นมีหลักวิชาเป็นวิทยาศาสตร์จึงควรทำความเข้าใจวิทยาศาสตร์ ของสีจะบรรลุผลสำเร็จในงานมากขึ้น ถ้าไม่เข้าใจเรื่องสีดีพอสมควร ถ้าได้ศึกษาเรื่องสีดีพอแล้ว งานศิลปะก็จะประสบความสำเร็จเป็นอย่างยิ่ง (โกสุม สายใจ, 2540)

2.2.3 ทฤษฎีมุมกล้อง

ทฤษฎีมุมกล้องเป็นสิ่งที่สำคัญมากอย่างหนึ่งในการทำภาพยนตร์ เพราะภาพสามารถถ่ายทอดความรู้สึกของนักแสดง บอกเล่าเรื่องราวต่าง ๆ ให้กับผู้ชมได้เข้าใจถึงเนื้อหา ขนาดภาพจึงเป็นตัวกำหนดสิ่งที่ต้องการนำเสนอ ว่าต้องการให้ผู้ชมเห็นหรือไม่เห็นสิ่งใดในฉากองค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้เกิดขึ้นจากผู้สร้าง ที่จะเลือกตั้งกล้องในมุมใด ระยะห่างจากสิ่งที่ถ่ายเท่าใด และใช้

ภาพขนาดใหญ่เป็นตัวบอกเล่าเรื่อง ขนาดภาพจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นมากที่จะต้องเรียนรู้พอ ๆ กับเรื่องอื่น ในการสร้างภาพยนตร์ (Infinity frame, 2550)

2.2.3.1 ภาพไกลมาก

ขนาดภาพลักษณะนี้ก็ต้องจะตั้งอยู่ไกลจากสิ่งที่ถ่ายมาก ซึ่งภาพที่ได้จะเป็นภาพมุมกว้าง ผู้ชมสามารถมองเห็นองค์ประกอบของฉากได้ทั้งหมด สามารถมองเห็นสิ่งที่ถ่ายได้เต็มสัดส่วน แม้สิ่งที่ถ่ายนั้นจะมีขนาดเล็ก ซึ่งภาพลักษณะนี้ จะใช้เป็นภาพแนะนำสถานที่ที่เหมาะสมสำหรับการปูเรื่อง เริ่มเรื่อง ซึ่งภาพยนตร์ในต่างประเทศนิยมใส่ไตเติ้ลส่วนหัวไว้ในฉากประเภทนี้ตอนที่ภาพยนตร์เริ่มเข้าเนื้อเรื่อง ภาพขนาดไกลนี้จะสร้างความรู้สึกถึงการแสดงออกถึงความใหญ่โตของสถานที่ ความน่าเกรงขาม ความยิ่งใหญ่ และยังยังสามารถสร้างความประทับใจรวมถึงสร้างความประทับใจให้กับผู้ชมได้อีกด้วย

2.2.3.2 ภาพไกล

ขนาดภาพแบบนี้ไม่สามารถกำหนดระยะห่างระหว่างกล้องกับสิ่งที่ถ่ายได้ แต่จะกำหนดโดยประมาณว่าสิ่งที่ถ่ายจะอยู่ในกรอบภาพพอดี ถ้าเป็นคน ศีรษะจะพอดีกับกรอบภาพด้านบน ส่วนกรอบภาพด้านล่างจะพอดีกับเท้า หรือบางครั้งอาจจะเหลือขอบเฟรมด้านบนและล่างไว้บ้าง ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม ซึ่งขนาดภาพลักษณะนี้สามารถเห็นบุคลิกอากัปกริยาการแสดง การเคลื่อนไหว ตำแหน่งที่อยู่ในการแสดงหรือในฉาก ด้วยเหตุนี้จึงสามารถใช้เป็นภาพแนะนำตัวละคร หรือเริ่มฉากใหม่ได้ บางครั้งอาจใช้เป็นภาพในฉากเริ่มเรื่อง ได้เช่นเดียวกับภาพขนาดไกลมาก

2.2.3.3 ภาพปานกลาง

ขนาดภาพลักษณะนี้ถ้าเป็นภาพบุคคล ที่ให้เห็นตั้งแต่เอวไปจนถึงศีรษะ ขนาดภาพแบบนี้ ผู้ชมสามารถเห็นการเคลื่อนไหวของ และรายละเอียดของฉากหลังพอสมควร ซึ่งพอที่ จะเข้าใจเรื่องราวต่าง ๆ ได้ ถือได้ว่าเป็นภาพที่ถ่ายทอดเหตุการณ์ในเรื่องได้ดีขนาดภาพปานกลาง เป็นขนาดภาพที่นิยมใช้มากที่สุด เพราะใช้เป็นภาพเชื่อมต่อ

2.2.3.4 ภาพใกล้

ภาพใกล้จะมองเห็นตั้งแต่ใกล้ส่วนขึ้นไป เป็นขนาดภาพที่สามารถเข้าถึงอารมณ์ของได้มากที่สุด เพราะการใช้ภาพขนาดใกล้ถ่ายบริเวณใบหน้า จะสามารถถ่ายทอดรายละเอียดเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกที่อยู่ภายในได้อย่างชัดเจนมากนอกจากนี้ยังจะทำให้รู้สึกใกล้ชิดกับสิ่งที่ถ่ายอีกด้วย ทั้งนี้เพื่อให้เข้าใจถึงรายละเอียดของวัตถุต่าง ๆ ตามเนื้อหาที่กำลังนำเสนอ และภาพขนาดใกล้ยังสามารถบังคับให้สนใจในวัตถุที่ หรือสิ่งที่กำลังนำเสนอ

2.2.3.5 ภาพใกล้มาก

ภาพใกล้มากเป็นภาพที่เป็นการเน้น เพื่อให้เห็นรายละเอียดของวัตถุ หรือเพื่อเพิ่มความเข้าใจในกรณีที่วัตถุมีขนาดเล็กมาก ๆ ทั้งหมดนี้ เป็นขนาดภาพที่นิยมนำมาถ่ายทอด ซึ่งตามความเป็นจริงแล้ว เราสามารถที่จะประยุกต์หรือดัดแปลงขนาดภาพไปเป็นอย่างอื่น เพียงแต่ทั้งหมดนี้เป็นขนาดภาพสากลที่ทำให้ เข้าใจตรงกันว่าต้องการให้ภาพออกมาในลักษณะใดเท่านั้น นอกจากนี้ อารมณ์และความรู้สึกที่จะได้รับไม่ได้ขึ้นอยู่กับขนาดภาพเพียงอย่างเดียว แต่ต้องอาศัยองค์ประกอบอื่น ๆ เข้ามาเป็นตัวช่วยเสริมความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

2.2.4 ทฤษฎีโมชันกราฟิก

การผสมคำ 2 คำคือ โมชัน (Motion) ที่หมายถึง การเคลื่อนไหว และคำว่า กราฟิก (Graphic) หมายถึง ภาพ ซึ่งภาพในที่นี้เป็นได้หลายอย่างไม่ใช่แค่เพียง ภาพถ่าย เท่านั้น แต่ไม่ว่าจะเป็นภาพการ์ตูน รูปสี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม เส้น ทุกอย่างล้วนนับเป็นภาพกราฟิกได้หมด เมื่อสองคำนี้มารวมกันเป็นคำว่า โมชันกราฟิก จะแปลแบบง่าย ๆ ว่า ภาพกราฟิกแบบเคลื่อนไหวนั่นเอง โดย โมชันกราฟิก จะเป็นการนำกราฟิกต่าง ๆ มาขยับและเคลื่อนไหวให้เกิดความน่าสนใจซึ่งจะช่วยสร้างความสนุกสนานให้กับงานกราฟิก ที่เป็นภาพนิ่งและบอกเล่าเรื่องราวข้อมูลต่าง ๆ ได้ดี มีชีวิตชีวายิ่งขึ้น ซึ่งส่งผลให้การสื่อสารเรื่องราวต่าง ๆ นั้นมีประสิทธิภาพดีมากยิ่งขึ้นกว่าเดิม (มิตเตอร์มี สตูดิโอ, 2560)

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการสร้าง

2.3.1 โปรแกรม Autodesk Maya

Autodesk Maya เป็นโปรแกรมทำอนิเมชัน 3 มิติ ที่ภาพยนตร์อนิเมชัน หรือนักทำการ์ตูนอนิเมชันนิยมเลือกใช้ไปสร้างการ์ตูนอนิเมชัน 3 มิติกัน ด้วยการใช้เทคโนโลยีในการแสดงผลสมจริง โดดเด่นกว่า โปรแกรมทำอนิเมชัน 3 มิติในตลาดตอนนี้ โดยโปรแกรมทำอนิเมชันนี้เป็นโปรแกรมรูปแบบ Open Architecture โดยโปรแกรมนี้จะรองรับงานกราฟฟิก 3 มิติทุกประเภท เช่น 3D Visual Effects, Computer Graphics รวมถึงรายละเอียดต่าง ๆ สำหรับการสร้างการ์ตูน โดยที่คุณจะสามารถสร้างผลงานทีวี, พัฒนาเกม และงานออกแบบต่าง ๆ ได้ก็ทำได้อย่างรวดเร็วด้วยเครื่องมือในการสร้าง ของโปรแกรมนี้ (พูนศักดิ์ ฐนพันธ์พานิช, 2556)



รูปที่ 2.10 โปรแกรม Autodesk Maya

ที่มา: Animationafrica, 2562

2.3.2 โปรแกรม Zbrush

Zbrush เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับการปั้นโมเดล ซึ่งทำให้โปรแกรมมีความสามารถด้านโมเดลลิ่ง, พื้นผิววัตถุ และ การใส่สี โดยโปรแกรมจะใช้เทคโนโลยีของพิกซอลในการทำงาน ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่จะเก็บข้อมูล Lighting, Color, Material, และ Depth ของทุก Object ไว้บนหน้าจอ ซึ่งผู้ใช้สามารถนำข้อมูลเหล่านี้มาทำบนวัตถุได้อีกทีหนึ่ง

ข้อแตกต่างหลักระหว่าง ZBrush กับโปรแกรมปั้นรูปโมเดล 3D อื่น ๆ คือ เป็นโปรแกรมที่เหมาะสมในการทำงานในเรื่องของการปั้นโมเดล ได้สะดวก และนอกจากนี้ยังมีความสามารถครอบคลุมไปถึงด้านการ Export ข้อมูล และยังไปใช้ร่วมกับ โมเดลที่เป็น Low Poly ในโปรแกรม 3D อื่นๆ เพื่อใช้ทำแอนิเมชันอย่างโปรแกรม Maya หรือหากต้องการนำภาพโมเดล 3D ออกไปเป็นภาพ 2D ชรรคมดาก็เพียงแต่ Project ภาพลงบน Background เท่านั้น ซึ่ง โปรแกรม ZBrush ก็สามารทำได้เช่นเดียวกัน (กานดา เทือกสันเทียะ, 2558)



รูปที่ 2.11 โปรแกรม Zbrush

ที่มา: Cgrecord, 2562

2.3.3 โปรแกรม Adobe After Effects

Adobe After Effects เป็นโปรแกรมที่ใช้ตัดต่องานวิดีโอ สามารถใช้ร่วมกับการทำงานกราฟฟิก 3D แอนิเมชัน และเพิ่มความน่าสนใจให้ภาพนิ่ง นอกเหนือจากงานตัดต่อวิดีโอ ทั่วไปความสามารถหลัก ๆ ของ Adobe After Effect คือการสร้างเอฟเฟกต์ต่าง ๆ ให้มีความสวยงามอลังการเสมือนจริง หรือเกินความเป็นจริงให้กับชิ้นงานนั้น ๆ โดยภายในโปรแกรม Adobe After Effect เองจะมีเอฟเฟกต์ต่าง ๆ ให้เลือกใช้งานมากมาย เช่น ไฟฟ้า ไฟ ระเบิด คิวบ์ และ ลำแสงชนิดต่าง ๆ และยังเป็นโปรแกรมยอดนิยมทางด้าน Motion Graphic ใช้ในธุรกิจการตัดต่อภาพยนตร์ งานโทรทัศน์ การสร้าง Project การใช้ Transition , Effect และ Plug in ต่าง ๆ ในการทำงาน การตัดต่องาน การบันทึกเสียง การทำเสียงพากย์ การใส่ดนตรีประกอบ นอกจากนี้ยังมีเทคนิคพิเศษต่าง ๆ เช่น การทำตัวอักษรให้เคลื่อนไหว การซ้อนภาพ ร่วมกับโปรแกรมยอดนิยมต่าง ๆ ในขั้นตอนการตัดต่อไฟล์ที่นำเข้ามาใช้ในโปรแกรมนี้ได้เกือบทุกชนิดได้ทั้งภาพนิ่งภาพเคลื่อนไหว ไฟล์เสียง ยิ่งถ้าเป็นการทำมาจากโปรแกรม 3D แล้วมาทำต่อที่ Adobe After Effect จะทำให้งานสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยที่สามารถจะนำไฟล์ทั้งหลายเหล่านี้มาใช้งานร่วมกัน เพื่อให้ได้งานที่เป็นภาพเคลื่อนไหวชิ้นใหม่ ออกมาจากโปรแกรม Adobe After Effects (กานดา เทือกสันเทียะ, 2558)



รูปที่ 2.12 โปรแกรม Adobe After Effects

ที่มา: Creativebloq, 2561

2.3.4 โปรแกรม Adobe Premiere Pro

Adobe Premiere Pro เป็นโปรแกรมที่ใช้ในงานตัดต่อวิดีโอและบันทึกตัดต่อเสียงที่แพร่หลายที่สุด สามารถผลิตผลงานได้ในระดับมืออาชีพจนถึงการนำไปออกอากาศทางสถานีโทรทัศน์ มีการทำงานที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อนมากนัก แม้กระทั่งการทำงานเกี่ยวกับเสียง ข้อความ หรือหากมีข้อมูลรูปภาพจากกล้องดิจิตอลอยู่แล้วก็สามารถนำภาพที่ได้ถ่ายไว้มาตัดต่อ เพื่อสร้างเป็นภาพยนตร์ สำหรับส่วนตัวได้ความสามารถในการปรับและตรวจสอบค่าสี โทนมสี ความสว่างและแสงเงา ของไฟล์วิดีโอได้มากขึ้น โดยสามารถแทนที่ค่าสีแล้วเปรียบเทียบกับไฟล์เดิมได้ในหน้าต่างเดียวกัน และยังสามารถตัดต่อเกี่ยวกับระบบเสียงได้มากขึ้น (กานดา เทือกสันเทียะ, 2558)

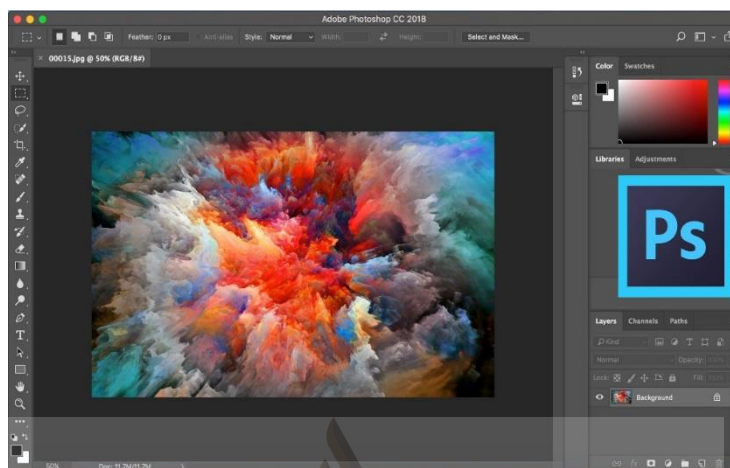


รูปที่ 2.13 โปรแกรม Adobe Premiere Pro

ที่มา: Roadtovr, 2560

2.3.5 โปรแกรม Adobe Photoshop

Adobe Photoshop เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับตกแต่งภาพถ่ายและภาพกราฟฟิค ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นงานด้านประเภทสิ่งพิมพ์ นิตยสาร วิดีทัศน์ งานนำเสนอ งานมัลติมีเดีย ตลอดจนงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ อีกทั้งยังสามารถ retouching ตกแต่งภาพ แก้ไขรูปภาพ การใส่ Effect ต่าง ๆ ให้กับภาพและตัวหนังสือ การทำภาพขาวดำและการทำภาพถ่ายเป็นภาพเขียน การนำภาพต่าง ๆ มารวมกัน การRetouch ตกแต่งภาพ เป็นต้น (Admin ITGenius, 2557)



รูปที่ 2.14 โปรแกรม Adobe Photoshop
ที่มา: Pcmag, 2562

2.4 งานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.4.1 การพัฒนาสื่อดิจิทัลมรดกทางวัฒนธรรมไทย ด้วยแบบจำลอง 3 มิติ เชิงสถาปัตยกรรม วัดไชยวัฒนาราม ในสมัยกรุงศรีอยุธยา

สรชัย ชวรารังกูร (2561) ได้วิจัยและการพัฒนาสื่อดิจิทัลมรดกทางวัฒนธรรมไทย ด้วยแบบจำลอง 3 มิติเชิงสถาปัตยกรรม วัดไชยวัฒนารามในอดีตนี้เป็น งานวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อการวิเคราะห์และสรุปข้อมูลมรดกทางสถาปัตยกรรมไทย วัดไชยวัฒนาราม ในสมัยกรุงศรีอยุธยาและ 2) เพื่อพัฒนาสื่อดิจิทัลแบบจำลอง 3 มิติ เชิงสถาปัตยกรรม วัดไชยวัฒนาราม ในสมัยกรุงศรีอยุธยา โดยแบ่งงานวิจัยออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 วิเคราะห์และสรุปข้อมูลมรดกทางสถาปัตยกรรมไทย วัดไชยวัฒนาราม ในสมัยกรุงศรีอยุธยา มีขั้นตอนการดำเนินงาน ได้แก่ ค้นคว้าเอกสารข้อมูล ศึกษาพื้นที่จริง ศึกษาจากแบบจำลอง วิเคราะห์และสรุปข้อมูลเป็นภาพสันนิษฐาน วิพากษ์ และประเมินความถูกต้องของเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยระยะนี้ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านโบราณสถาน จำนวน 3 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ เอกสารสรุปข้อมูล ภาพสันนิษฐาน 3 มิติ และแบบ ประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ และใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า 1) เอกสารข้อมูล และภาพสันนิษฐานมีความถูกต้องและ 2) คุณภาพด้านเนื้อหา อยู่ใน ระดับมากที่สุด ระยะที่ 2 พัฒนาสื่อดิจิทัลแบบจำลอง 3 มิติเชิง

สถาปัตยกรรม วัดไชยวัฒนาราม ในสมัยกรุงศรีอยุธยา มีขั้นตอน การดำเนินงาน 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นตอนวางแผนและวิเคราะห์สื่อ 2) ขั้นตอนเตรียมการผลิต 3) ขั้นตอนผลิตสื่อดิจิทัล 4) ขั้นตอนหลังการผลิต 5) ขั้นตอนนำเสนอและประเมินผล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตสื่อ จำนวน 3 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง และ 2) นักท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม วัดไชยวัฒนาราม จำนวน 30 คน ได้มาจากการสุ่มแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สื่อดิจิทัลแบบจำลอง 3 มิติเชิงสถาปัตยกรรม วัดไชยวัฒนาราม ในสมัยกรุงศรีอยุธยา แบบประเมินด้านเทคนิคการผลิตสื่อแบบประเมินความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า 1) สื่อดิจิทัลมรดกทางวัฒนธรรมไทย วัดไชยวัฒนารามในสมัยกรุงศรีอยุธยา เป็นสื่อวิดีโอที่น่าสนใจ ภาพเคลื่อนไหว แบบจำลอง 3 มิติเชิงสถาปัตยกรรม ประกอบเสียงบรรยาย ความยาวระหว่าง 5-10 นาที ประกอบด้วย 1) ปรากฏ์ประธาน 2) ปรากฏ์บริวาร จำนวน 4 ปรากฏ์ 3) เมรุทิศและเมรุราย จำนวน 8 ปรากฏ์ 4) ระเบียบกค 5) พระอุโบสถ จำนวน 1 หลัง 6) เจดีย์ย่อมุมไม้สิบสอง จำนวน 2 องค์ 7) เจดีย์อื่นๆ 8) กำแพงและซุ้มประตูและ 9) ส่วนประกอบอื่น ๆ มีผล การประเมินคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด และ 2) นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจในการใช้สื่อดิจิทัลมรดกทางวัฒนธรรมไทย อยู่ใน ระดับมากที่สุด

2.4.2 การพัฒนาระบบการสื่อความหมายมรดกทางสถาปัตยกรรมผ่านระบบอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษา วัดมหาธาตุอยุธยา

เกรียงไกร เกิดศิริ และคนอื่น ๆ (2559) ได้วิจัยและโครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการสื่อความหมายมรดกทางสถาปัตยกรรมผ่านระบบอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษา วัดมหาธาตุอยุธยา เป็นทั้งวิจัยพื้นฐาน เพื่อหาคำตอบที่บูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ทั้งประวัติศาสตร์ โบราณคดี ภูมิศาสตร์ สถาปัตยกรรมศาสตร์ และนิเทศศาสตร์ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัดพระศรีรัตนมหาธาตุในมิติต่าง ๆ และเป็นงานวิจัยประยุกต์เพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อนำองค์ความรู้ที่ได้ไปต่อยอดในกระบวนการสื่อความหมายมรดกทางสถาปัตยกรรมบนระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งถือว่าเป็นสื่อที่มีการใช้กันอย่างกว้างขวาง และเป็นช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลสู่สาธารณชนได้อย่างครอบคลุม รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูงในปัจจุบัน

ทั้งนี้ มีข้อค้นพบและข้อเสนอใหม่ทางวิชาการว่าด้วยเรื่องการสันนิษฐานรูปแบบของวัดพระศรีรัตนมหาธาตุอยุธยา ที่ศึกษาสถานภาพของการสันนิษฐานรูปแบบสถาปัตยกรรมภายในวัดพระศรีรัตนมหาธาตุอยุธยา ซึ่งเริ่มต้นด้วย การศึกษาภาคเอกสาร จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์

การศึกษาภาคสนาม ด้วยการสำรวจจริงวัดอาคาร และ การประมวลผลการสำรวจจริงวัดในงานในห้องปฏิบัติการเขียนแบบ และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เพื่อการทำความเข้าใจรูปแบบและรูปทรงทางสถาปัตยกรรม จากการศึกษา มีข้อเสนอว่าพัฒนาการผังบริเวณของวัดพระศรีรัตนมหาธาตุ อุทยาน แบ่งออกได้ทั้งหมด 12 ระยะเวลาใหญ่ ๆ ครอบคลุมช่วงเวลาตั้งแต่รัชสมัยของสมเด็จพระรามาธิบดี ในปี พ.ศ.1931 จนถึงก่อนการเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งที่ 2 ในปี พ.ศ.2310 โดยมีการสันนิษฐานรูปแบบของพระปรางค์ประธานในสมัยเมื่อแรกสร้างโดยใช้หลักฐาน และระเบียบวิธีวิจัยทางประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมเพื่อเทียบเคียงข้อมูล ซึ่งมีข้อเสนอว่าพระปรางค์ประธานเมื่อแรกสร้างนั้นอาจเป็นได้ทั้ง พระปรางค์องค์เดียว และ พระปรางค์สามองค์ และรูปแบบสันนิษฐาน ของ พระปรางค์ที่ได้รับการบูรณปฏิสังขรณ์ใหม่ในสมัยสมเด็จพระเจ้าปราสาททอง เนื่องจากส่วนยอดได้พังทลายลงมา นอกจากนี้ ยังทำการศึกษาเพื่อการสันนิษฐานรูปแบบของอาคารประกอบผังหลังอื่นๆ อาทิ องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมที่สร้างรายรอบพระปรางค์ประธานภายในวงล้อมของระเบียงคต รวมทั้ง พระวิหารหลวง สามารถจำแนกพัฒนาการได้ทั้งหมด 3 ระยะเวลา พระอุโบสถ พระปรางค์บริวาร เป็นต้น

ทั้งนี้ เมื่อได้องค์ความรู้ใหม่ และข้อเสนอใหม่ทางวิชาการได้ผลักดันไปสู่การใช้ประโยชน์งานวิจัยเพื่อส่งเสริมให้เกิดการท่องเที่ยว และเรียนรู้ ด้วยการพัฒนาระบบสื่อความหมายมรดกทางสถาปัตยกรรมผ่านระบบอินเตอร์เน็ต ซึ่งประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลจากทำแบบสอบถามออนไลน์และนำผลวิเคราะห์มาสู่ขั้นการออกแบบเว็บไซต์ และแอปพลิเคชันบนระบบอุปกรณ์สารสนเทศเคลื่อนที่อัจฉริยะ เพื่อสื่อความหมายมรดกทางสถาปัตยกรรมวัดมหาธาตุอุทยาน

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

โดยจะแบ่งกระบวนการและขั้นตอนการทำแอนิเมชันเรื่องนี้ออกมาเป็น

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรสำหรับโครงการนี้ ได้แก่ นักท่องเที่ยวและเยาวชน ที่มีความสนใจเรื่อง วัดพระศรีสรรเพชญ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 18-35 ปี ทั้งหมด 45 คน มาประเมินความพึงพอใจในสื่อแอนิเมชันที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทั้งในด้านเทคนิคการออกแบบและประเมินด้านเนื้อหา

3.2 กระบวนการและวิจัย

3.2.1 รูปแบบของการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาเอกสาร การวิจัยภาคสนาม และการวิจัยเชิงสร้างสรรค์ โดยเริ่มจากศึกษาจากหนังสือ เอกสารต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับสถาปัตยกรรมของวัดพระศรีสรรเพชญ์ และวิธีการผลิตแอนิเมชัน 3 มิติ เทคนิคการออกแบบ การเขียนภาพนิ่ง การเล่าเรื่อง ลำดับเรื่อง ทฤษฎีการวางมุกกล้องและการสำรวจสถานที่จริง

3.2.2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

3.2.2.1 ศึกษารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมของวัดพระศรีสรรเพชญ์
ตลอดจนกระบวนการผลิตแอนิเมชัน 3 มิติ

3.2.2.2 ศึกษารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเทคนิคการออกแบบ การเขียนภาพนิ่ง การเล่าเรื่อง ลำดับเรื่อง

3.2.2.3 ศึกษารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีการวางมุมกล้อง

3.2.2.4 ศึกษารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการลงพื้นที่สำรวจสถาปัตยกรรมของวัดพระศรีสรรเพชญ์

3.2.3 วิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ เพื่อหาแนวทางในการออกแบบและสร้างสรรค์สื่อแอนิเมชันที่ถ่ายทอดสถาปัตยกรรมของวัดพระศรีสรรเพชญ์ที่มีความงดงาม สมบูรณ์แบบชัดเจน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการผลิตแอนิเมชันและประเมินโครงการ

เครื่องมือที่ใช้ในการผลิตแอนิเมชันเป็น โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ได้แก่ Autodesk maya, ZBrush, Adobe Photoshop, Adobe After Effects และ Adobe Premiere Pro ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน โครงการคือ แบบสอบถาม

3.4 ขั้นตอนการผลิตแอนิเมชัน

3.4.1 การเขียนบท

การศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับวัดพระศรีสรรเพชญ์ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ และการเขียนบท โดยสามารถสรุปการใช้ข้อมูลมาเขียนบทได้ดังต่อไปนี้

พุทธศักราช 1893 สมเด็จพระรามาธิบดีที่ 1 (พระเจ้าอู่ทอง) ทรงสถาปนากรุงศรีอยุธยาเป็นราชธานี ดินแดนบริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา กรุงศรีอยุธยาเป็นเมืองขนาดใหญ่แห่งหนึ่งในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ถือเป็นอาณาจักรที่มั่งคั่ง และรุ่งเรืองที่สุดแห่งหนึ่งในเวลานั้น มีกษัตริย์

ปกครองทั้งหมด 34 พระองค์ 5 ราชวงศ์คือราชวงศ์อุทอง ราชวงศ์สุพรรณบุรี ราชวงศ์สุโขทัย ราชวงศ์ปราสาททอง และราชวงศ์บ้านพลูหลวง จนถึงยุคแห่งการล่มสลายในปีพุทธศักราช 2310 ตรงกับรัชสมัยของพระเจ้าเอกทัศน์ ช่วงระยะเวลาดังกล่าวถือเป็นจุดสิ้นสุดของพระนครอันยิ่งใหญ่ ที่มีอายุสืบต่อยาวนานถึง 417 ปี

ซากปรักหักพังของอิฐและปูนปั้นในปัจจุบัน เป็นสิ่งแสดงความคงอยู่ของพระนครอันยิ่งใหญ่ในอดีตที่เจริญรุ่งเรือง สำหรับวัดพระศรีสรรเพชญ์เป็นวัดที่สำคัญที่สุดของราชสำนักอยุธยา มีฐานะเป็นวัดส่วนพระองค์ของพระมหากษัตริย์ ซึ่งอยู่ในเขตพระราชฐานจึงไม่มีพระสงฆ์จำอยู่ในวัด

วัดพระศรีสรรเพชญ์ตั้งอยู่ในพื้นที่ซึ่งเคยเป็นพระราชวังหลวงในรัชกาลสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 1 เนื่องจากในพุทธศักราช 1991 สมเด็จพระบรมไตรโลกนาถได้ทรงย้ายพระราชวังไปสร้างใหม่ทางเหนือริมแม่น้ำลพบุรี ทรงพระราชอุทิศที่พระราชวังเดิมให้สร้างวัดขึ้น เพื่อเป็นสถานที่ประกอบพระราชพิธีทางศาสนาในส่วนพระองค์และพระบรมราชวงศ์ และประกอบพระราชพิธีสำคัญของบ้านเมือง ทั้งเป็นที่เก็บพระบรมอัฐิของพระมหากษัตริย์และพระอัฐิของพระบรมวงศ์ด้วย

เจดีย์ประธานของวัด เป็นเจดีย์ทรงกลมจัตุรมุข 3 องค์ ซึ่งเป็นพระอารามแห่งเดียวที่มีลักษณะพิเศษเช่นนี้ เจดีย์องค์ 3 องค์ที่บรรจุพระบรมอัฐิ ทางด้านทิศตะวันออกของเจดีย์แต่ละองค์มีมณฑป

วิหารหลวง เป็นวิหารขนาดใหญ่ สร้างขึ้นเพื่อประดิษฐานพระศรีสรรเพชญ์และประกอบพระราชพิธี ยังปรากฏฐานชุกชีขนาดใหญ่อยู่ด้านหลัง เข้าใจว่าเป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปสำคัญของหลวง

มณฑปจัตุรมุข ภายในประดิษฐานพระพุทธรูปสี่อริยาบถ

วิหารพระโลกนาถ ภายในประดิษฐานพระโลกนาถ

พระที่นั่งจอมทอง เป็นที่ประทับทรงธรรมของพระมหากษัตริย์

วิหารพระป่าเลไลยก์ ภายในประดิษฐานพระป่าเลไลยก์

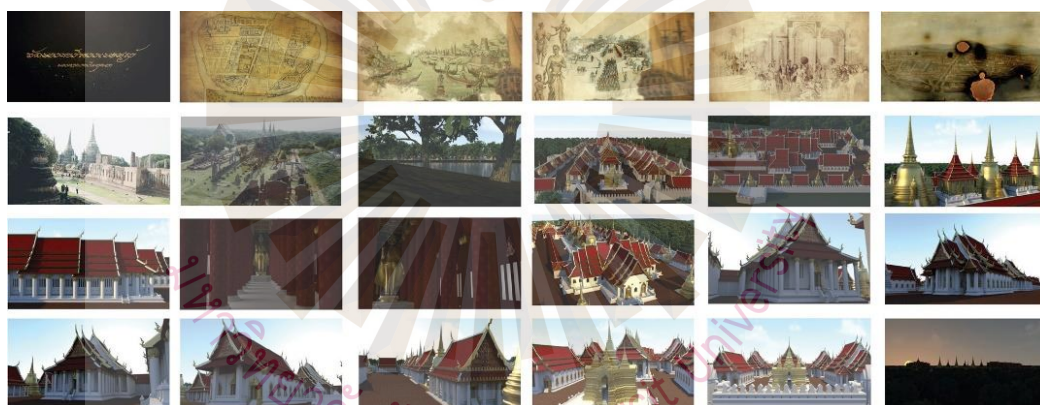
พระอุโบสถ ใช้เป็นที่บำเพ็ญพระราชกุศลและประกอบพระราชพิธีต่าง ๆ

เจดีย์และวิหารราย ตั้งอยู่รายรอบพระอาราม พระเจดีย์สร้างขึ้นเพื่อบรรจุอัฐิพระราชวงศ์
ผู้ใหญ่น้อย

หอรระฆัง ตั้งอยู่ด้านหน้าพระวิหารหลวง สำหรับแขวนระฆัง เพื่อใช้ตีบอกสัญญาณ

3.4.2 บทภาพ (Storyboard)

สร้างภาพให้เห็นลำดับขั้นตอนตามเนื้อเรื่องที่วางไว้ ดังแสดงในรูปที่ 3.1

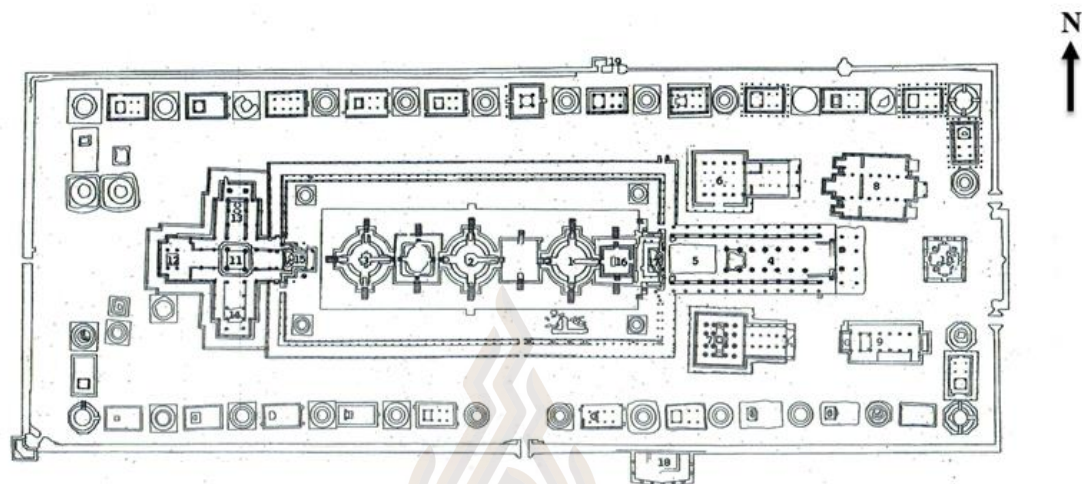


รูปที่ 3.1 บทภาพ (Storyboard)

3.4.3 แนวคิดในการออกแบบฉาก

การออกแบบฉากโบราณสถาน ออกแบบโดยการศึกษาจากแบบร่างเจดีย์ วิหาร พระที่นั่ง
ต่าง ๆ หากบางแห่งไม่มีแบบร่าง จะออกแบบโดยการสำรวจสถานที่จริง และสำรวจจากโมเดล
จำลองวัดพระศรีสรรเพชญ์

3.4.3.1 แผนผังวัดพระศรีสรรเพชญ์



แผนผังวัดพระศรีสรรเพชญ์

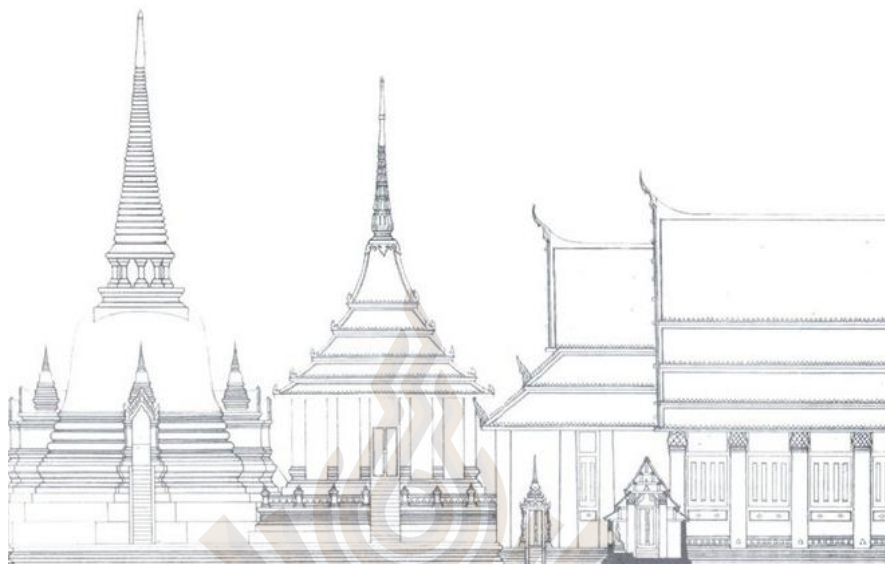
- | | | | |
|-------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| 1 พระสถูปบรรจุพระอัฐิสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ | 6 วิหารพระโลกนาถ | 11 เจดีย์บรรจุพระอัฐิ | 16 มณฑลประพาสบาท |
| 2 พระสถูปบรรจุพระอัฐิสมเด็จพระบรมราชาธิราชที่ 3 | 7 วิหารพระปาติโลกย์ | 12 มุขประตูลานพระพุทธรูปปางไสยาสน์ | 17 ซ้ายจรัล |
| 3 พระสถูปบรรจุพระอัฐิสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 2 | 8 พระที่นั่งจันทรพิพิธ | 13 มุขประตูลานพระพุทธรูปปางลีลา | 18 ป้อมศาลาพระมณฑลทิศ |
| 4 วิหารพระศรีสรรเพชญ์ | 9 พระอุโบสถ | 14 มุขประตูลานพระพุทธรูปยืน | 19 ทิวารักษาการณ์ |
| 5 ฐานพระพุทธรูปศรีสรรเพชญ์ | 10 ทอระฆัง | 15 มุขประตูลานพระพุทธรูปนั่ง | |

รูปที่ 3.2 แผนผังวัดพระศรีสรรเพชญ์

ที่มา: เสนอ นิลเดช, 2546

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

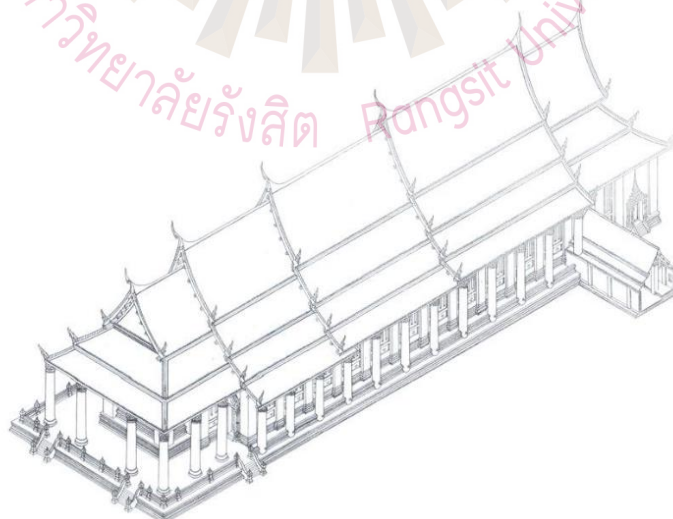
3.4.3.2 เจดีย์ประธาน มณฑป



รูปที่ 3.3 เจดีย์ประธาน มณฑป

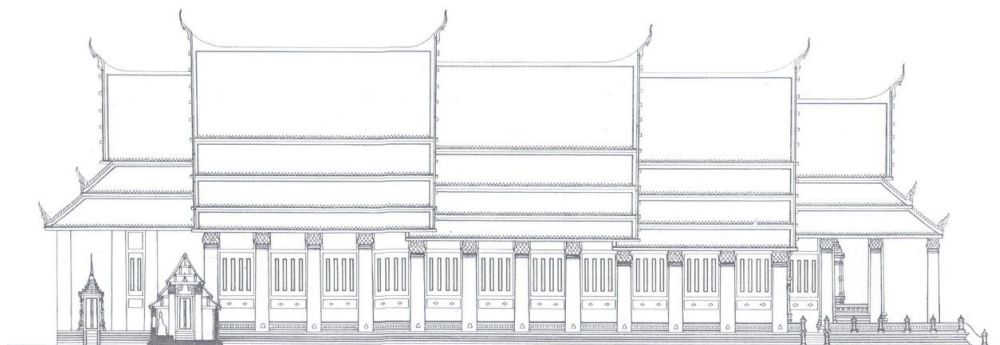
ที่มา: เสนอ นิลเดช, 2546

3.4.3.3 วิหารหลวง



รูปที่ 3.4 วิหารหลวง

ที่มา: เสนอ นิลเดช, 2546



รูปที่ 3.5 รูปด้านข้าง วิหารหลวง
ที่มา: เสนอ นิลเดช, 2546



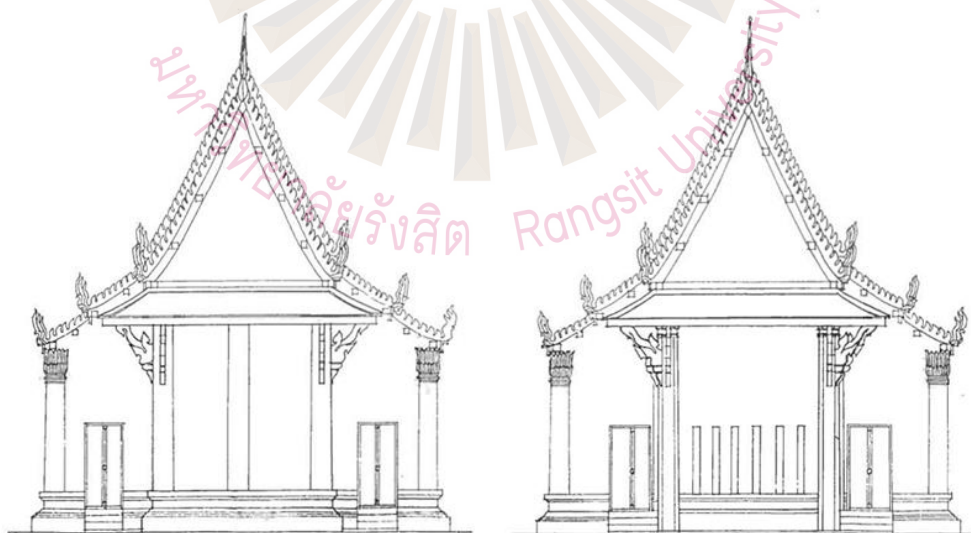
รูปที่ 3.6 รูปด้านหน้า รูปด้านหลัง วิหารหลวง
ที่มา: เสนอ นิลเดช, 2546

3.4.3.4 พระอุโบสถ



รูปที่ 3.7 รูปด้านข้าง พระอุโบสถ

ที่มา: ปาริสุทธิ สาริกะวนิช และสุดจิต สนั่นไหว, 2539, น.113



รูปที่ 3.8 รูปด้านหน้า รูปด้านหลัง พระอุโบสถ

ที่มา: ปาริสุทธิ สาริกะวนิช และสุดจิต สนั่นไหว, 2539, น.106, 112

3.4.3.5 หอระฆัง



รูปที่ 3.9 รูปไอโซเมตริก รูปด้าน หอระฆัง
ที่มา: เสนอ นิลเดช, 2546

3.4.3.6 มณฑปจัตุรมุข



รูปที่ 3.10 สถานที่จริง มณฑปจัตุรมุข
ที่มา: ผู้วิจัย



รูปที่ 3.11 หุ่นจำลอง มณฑปจัตุรมุข
ที่มา: ผู้วิจัย

3.4.3.7 วิหารพระโลกนาถ



รูปที่ 3.12 สถานที่จริง วิหารพระโลกนาถ
ที่มา: ผู้วิจัย



รูปที่ 3.13 หุ่นจำลอง วิหารพระโลกนาถ

ที่มา: ผู้วิจัย

3.4.3.8 วิหารพระปาเลไลยก์



รูปที่ 3.14 สถานที่จริง วิหารพระปาเลไลยก์

ที่มา: ผู้วิจัย



รูปที่ 3.15 หุ่นจำลอง วิหารพระปาเลไลยก์
ที่มา: ผู้วิจัย

3.4.3.9 พระที่นั่งจอมทอง

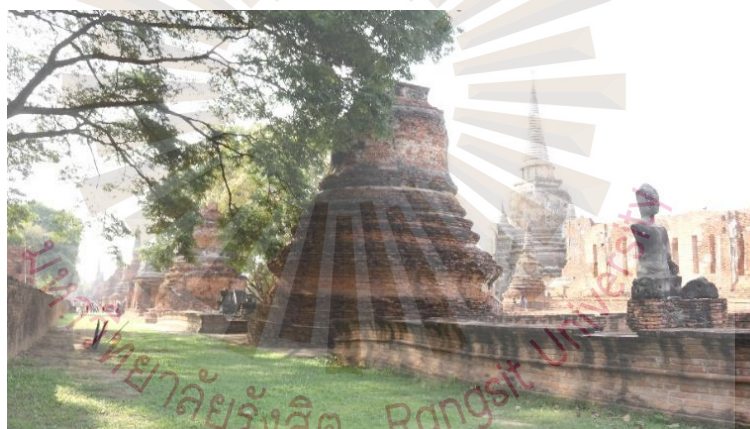


รูปที่ 3.16 สถานที่จริง พระที่นั่งจอมทอง
ที่มา: ผู้วิจัย



รูปที่ 3.17 หุ่นจำลอง พระที่นั่งจอมทอง
ที่มา: ผู้วิจัย

3.4.3.10 เจดีย์และวิหารราย



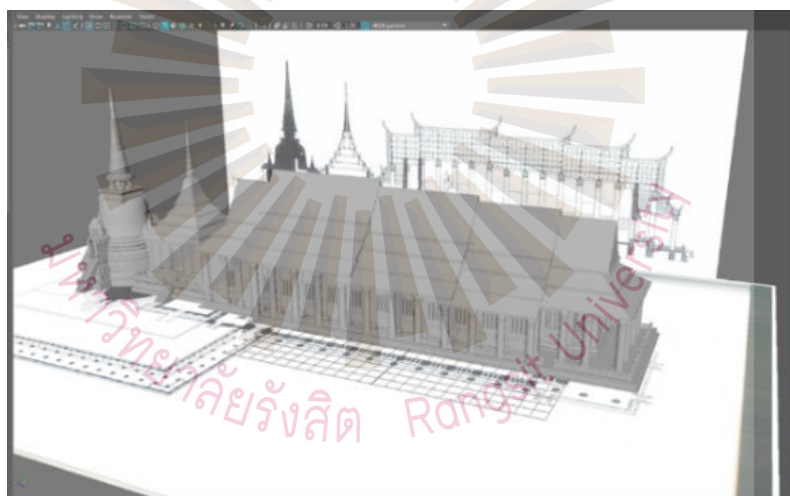
รูปที่ 3.18 สถานที่จริง เจดีย์และวิหารราย
ที่มา: ผู้วิจัย



รูปที่ 3.19 หุ่นจำลอง เจดีย์และวิหารราย

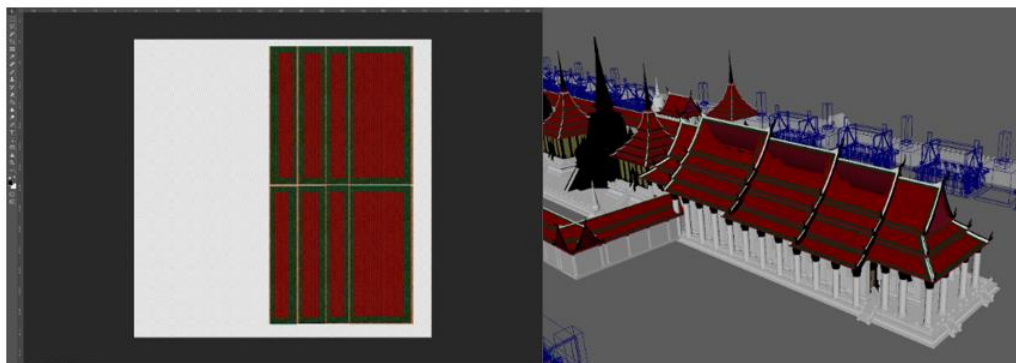
ที่มา: ผู้วิจัย

นำเอาแบบร่างมาใส่โปรแกรม Autodesk Maya เตรียมการปั้น ดังแสดงในรูปที่ 3.20



รูปที่ 3.20 แบบร่างในโปรแกรม Autodesk Maya

พอบ้านโมเดลเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะนำไปใส่สีและลวดลาย โดยการใส่สีและลวดลายนั้น จะใช้โปรแกรม Adobe Photoshop ในการทำ ดังแสดงในรูปที่ 3.21



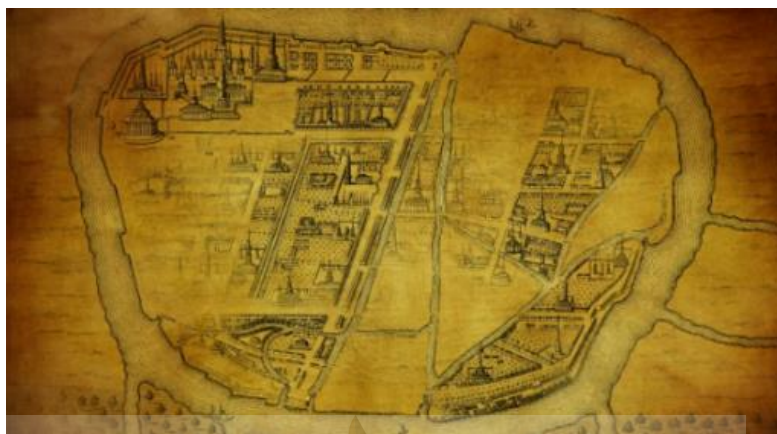
รูปที่ 3.21 สีและลวดลายในโปรแกรม Adobe Photoshop

เมื่อจัดวางโมเดล และใส่สีและลวดลายแก่โมเดลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการใส่แสงและเงา เพื่อให้แอนิเมชันสามารถสื่อให้เห็นถึงความเป็นมิติ โดยการสร้างภาพลวงตาของความลึก ที่เกิดจากแสงเงาที่ตกกระทบ โทนของแสงก็สามารถบอกถึงความรู้สึกของแอนิเมชันว่ารู้สึกอบอุ่น สบาย หนาว และยังสามารถบ่งบอกให้รู้ถึงเหตุการณ์ในขณะนั้น เป็นตอนเช้า ตอนบ่าย ตอนกลางคืน และบอกว่าเป็นฤดูไหนได้อีกด้วย ดังแสดงในรูปที่ 3.22



รูปที่ 3.22 ใส่แสงและเงาในโปรแกรม MAYA

ขั้นตอนต่อไป คือ เทคนิคพิเศษ ใช้โปรแกรม Adobe After Effects เพื่อปรับแต่ง และใส่ Effect ต่างๆ เช่น ไฟ คว้น เป็นต้น เป็นการช่วยให้งานแอนิเมชันชิ้นนี้มีความสมจริงมากยิ่งขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3.23



รูปที่ 3.23 เทคนิคพิเศษในโปรแกรม Adobe After Effect

เมื่อใส่ทุกอย่างเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะเข้าสู่กระบวนการประมวลผล (Rendering) ให้ออกมาเป็นภาพนิ่งที่สมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในขั้นตอนหลังการสร้างการผลิต (Post-Production) คือ ขั้นตอนการบันทึกเสียง และดนตรีประกอบ ขั้นตอนนี้เป็นการบันทึกเสียงพากษ์บรรยาย และเลือกเสียงดนตรีบรรเลงและเสียงประกอบให้เข้ากับการดำเนินเรื่องของงานแอนิเมชันชิ้นนี้ เพื่อช่วยสร้างอารมณ์และสร้างบรรยากาศในตัวเองให้ดูลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น และขั้นตอนการตัดต่อ ขั้นตอนนี้เป็นการนำวิดีโอที่ตกแต่งเสร็จเรียบร้อยแล้วและนำเสียงต่างๆ มาเรียบเรียงต่อกัน ให้เรียบร้อยสมบูรณ์แบบ

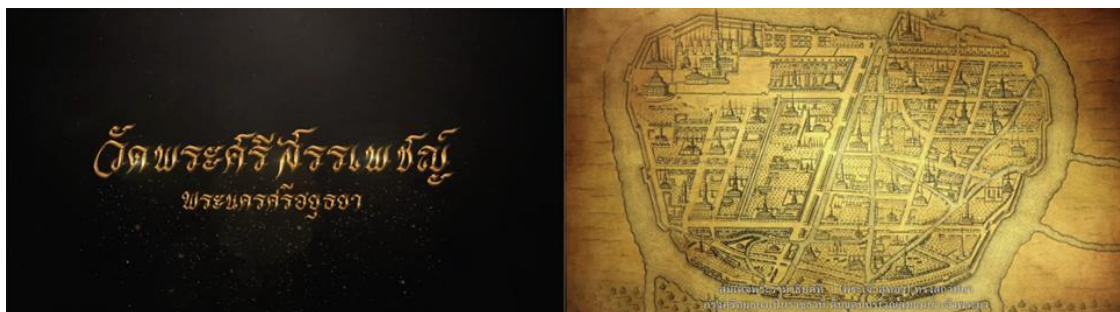
บทที่ 4

ผลการวิจัย

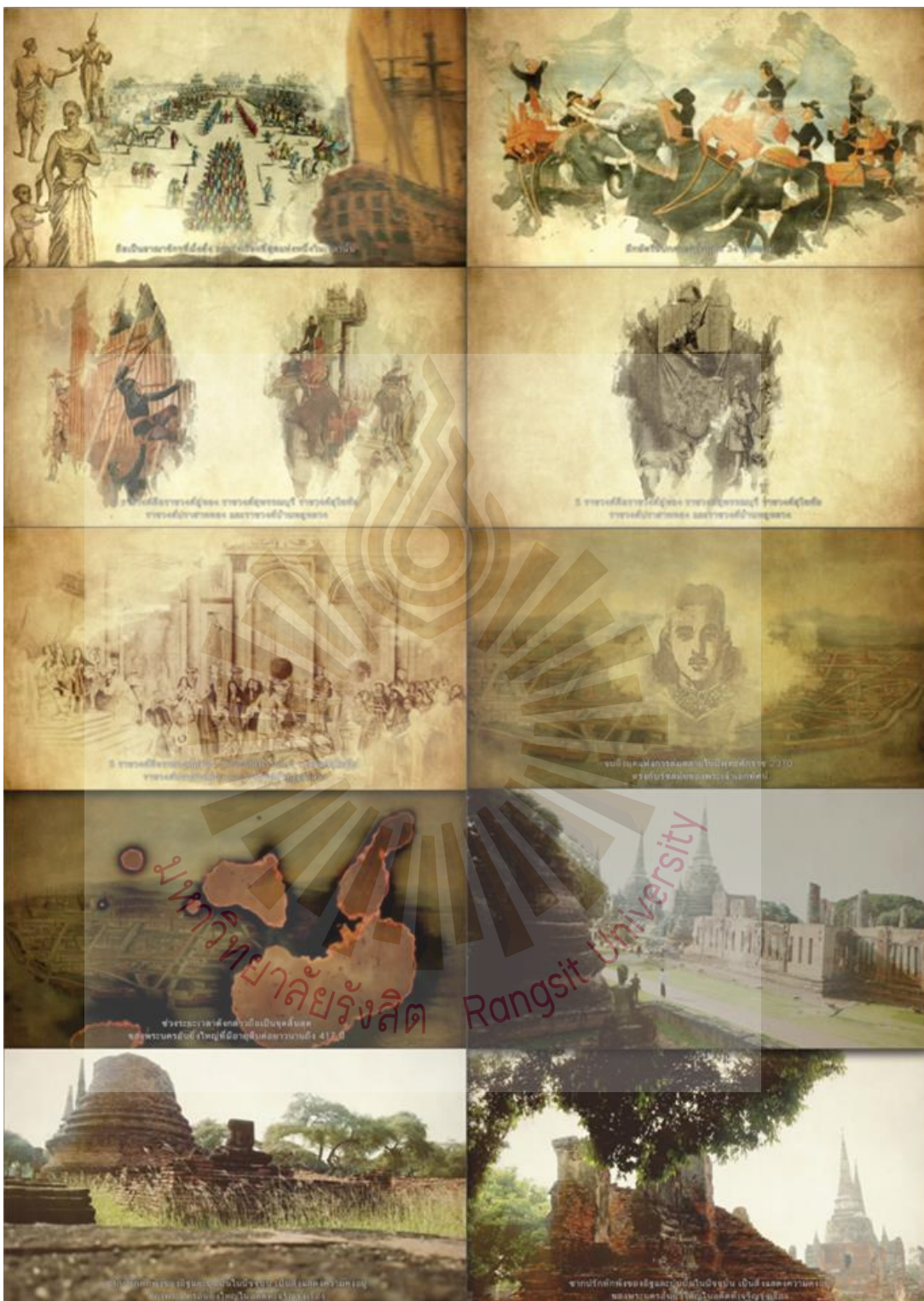
โครงการออกแบบสร้างสื่อโมชันสถาปัตยกรรม 3 มิติ เรื่อง วัดพระศรีสรรเพชญ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เรื่องนี้มีการศึกษาในเรื่องการวิจัยเอกสาร การวิจัยภาคสนาม และการวิจัยเชิงสร้างสรรค์ โดยเริ่มจากศึกษาจากหนังสือ เอกสารต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์และสถาปัตยกรรมของวัดพระศรีสรรเพชญ์ และวิธีการผลิตแอนิเมชัน 3 มิติ เทคนิคการออกแบบ การเขียนภาพนิ่ง การเล่าเรื่อง ลำดับเรื่อง ทฤษฎีการวางมุมกล้องและการสำรวจสถานที่จริง ผลของการที่ได้ศึกษาทำให้งานมีจุดเด่น ในเรื่องของฉาก และเรื่องราวที่ถ่ายทอดออกมาให้เราเหมือนย้อนไปอยู่ในอดีต ทำให้ผู้ที่ได้รับชมเข้าใจถึงประวัติศาสตร์และเห็นสถาปัตยกรรมในสมัยก่อนได้อย่างชัดเจน โดยสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างแล้ว

4.1 ผลการนำเสนอผลงาน

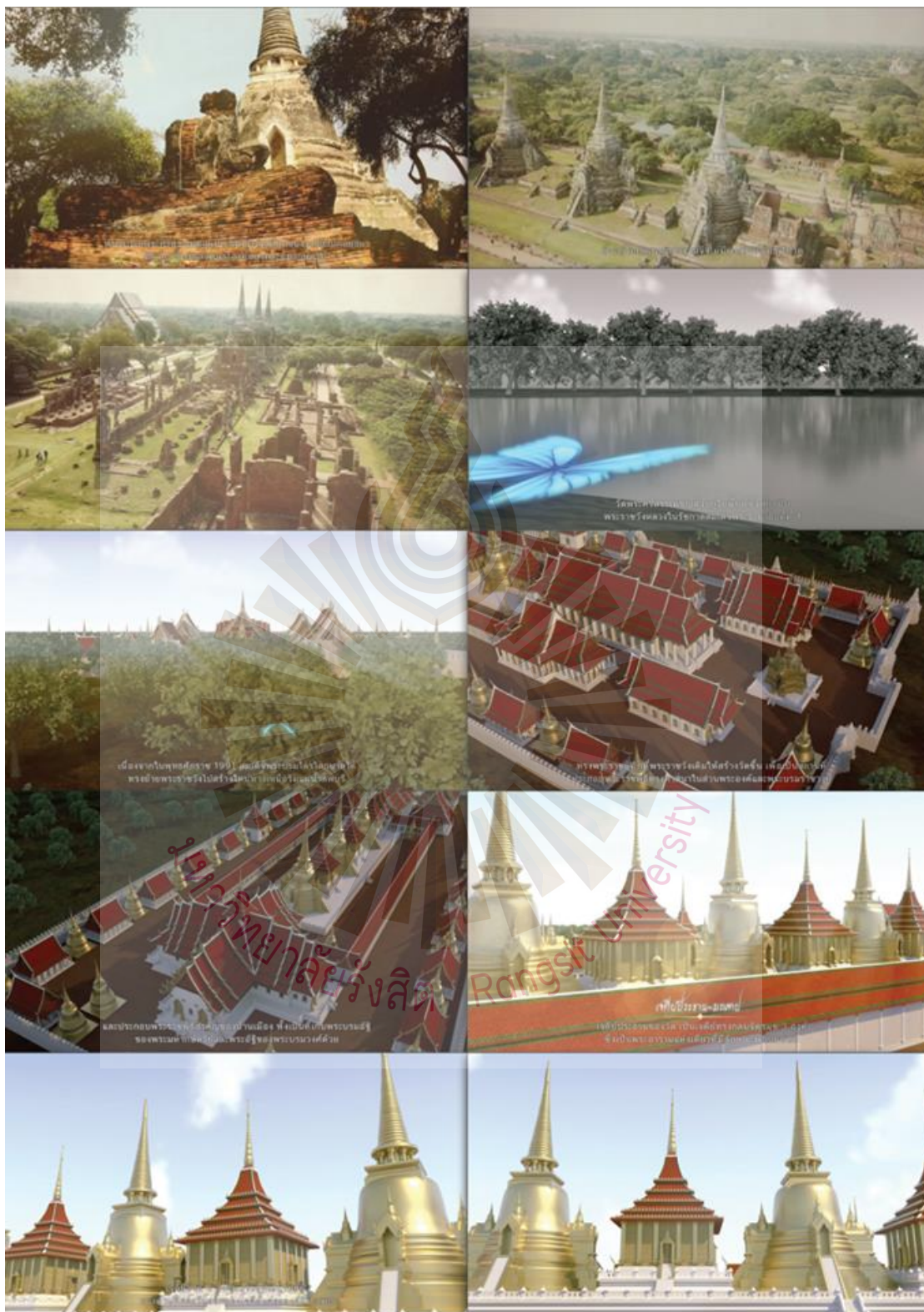
สื่อโมชันสถาปัตยกรรม 3 มิติ เรื่อง วัดพระศรีสรรเพชญ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีจุดเด่นคือ การถ่ายทอดสถาปัตยกรรมให้ได้เห็นถึงบรรยากาศ ความงดงาม สมบูรณ์แบบชัดเจนของวัดพระศรีสรรเพชญ์ดังเช่นในอดีต ในรูปแบบ 3 มิติ ทำให้เห็นภาพได้ชัดเจน เข้าใจได้ง่าย มีความสมจริงทางด้านภาพสูงและมีความสวยงาม แตกต่างจากภาพ 2 มิติ ทำให้ผู้ชมทั่วไปสามารถเข้าใจได้โดยง่าย ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มผู้ชมจากเด็กหรือผู้ใหญ่ ก็สามารถรับชมได้ทั้งหมด



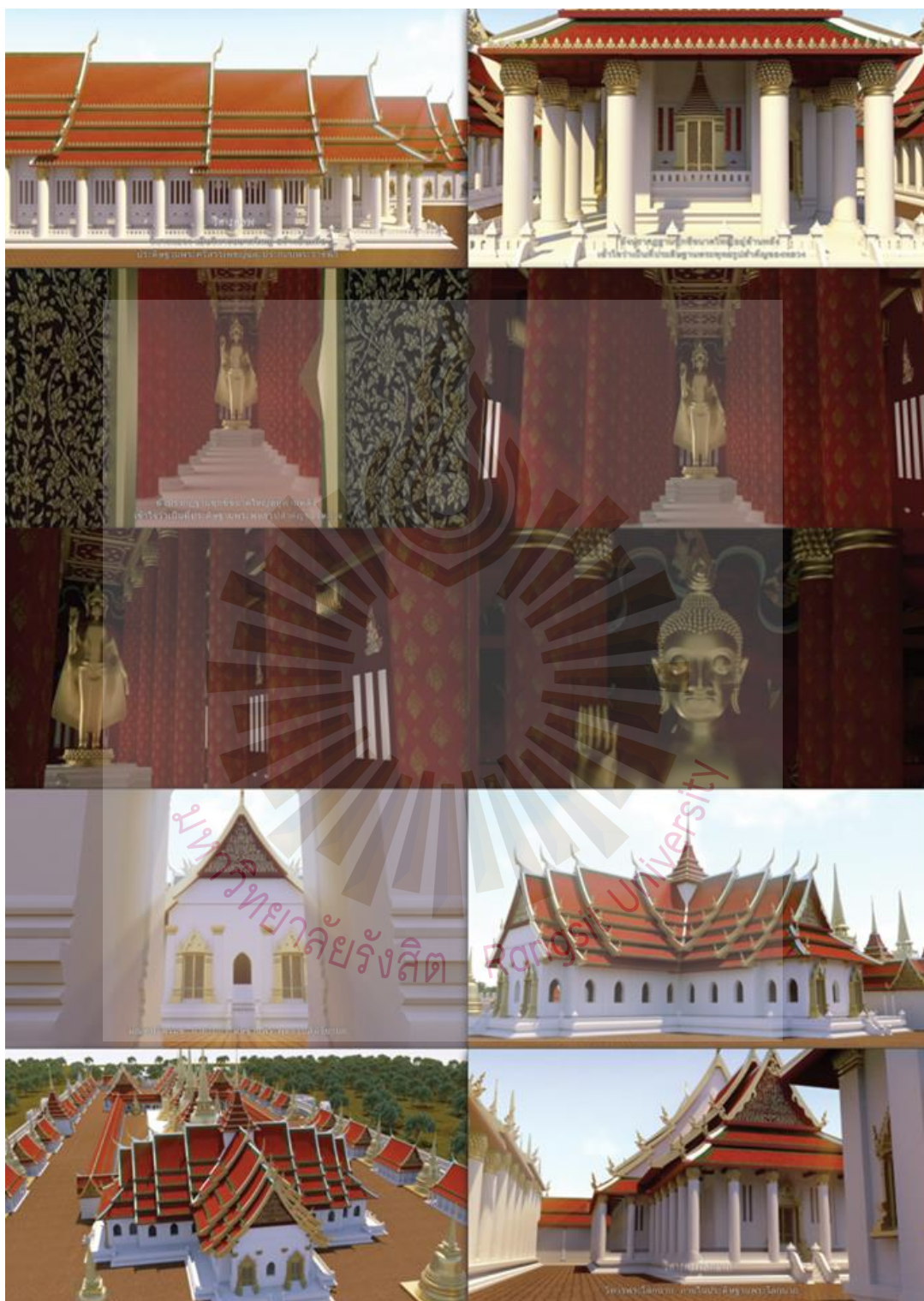
รูปที่ 4.1 ตัวอย่างภาพผลงาน



รูปที่ 4.2 ตัวอย่างภาพผลงาน (ต่อ)



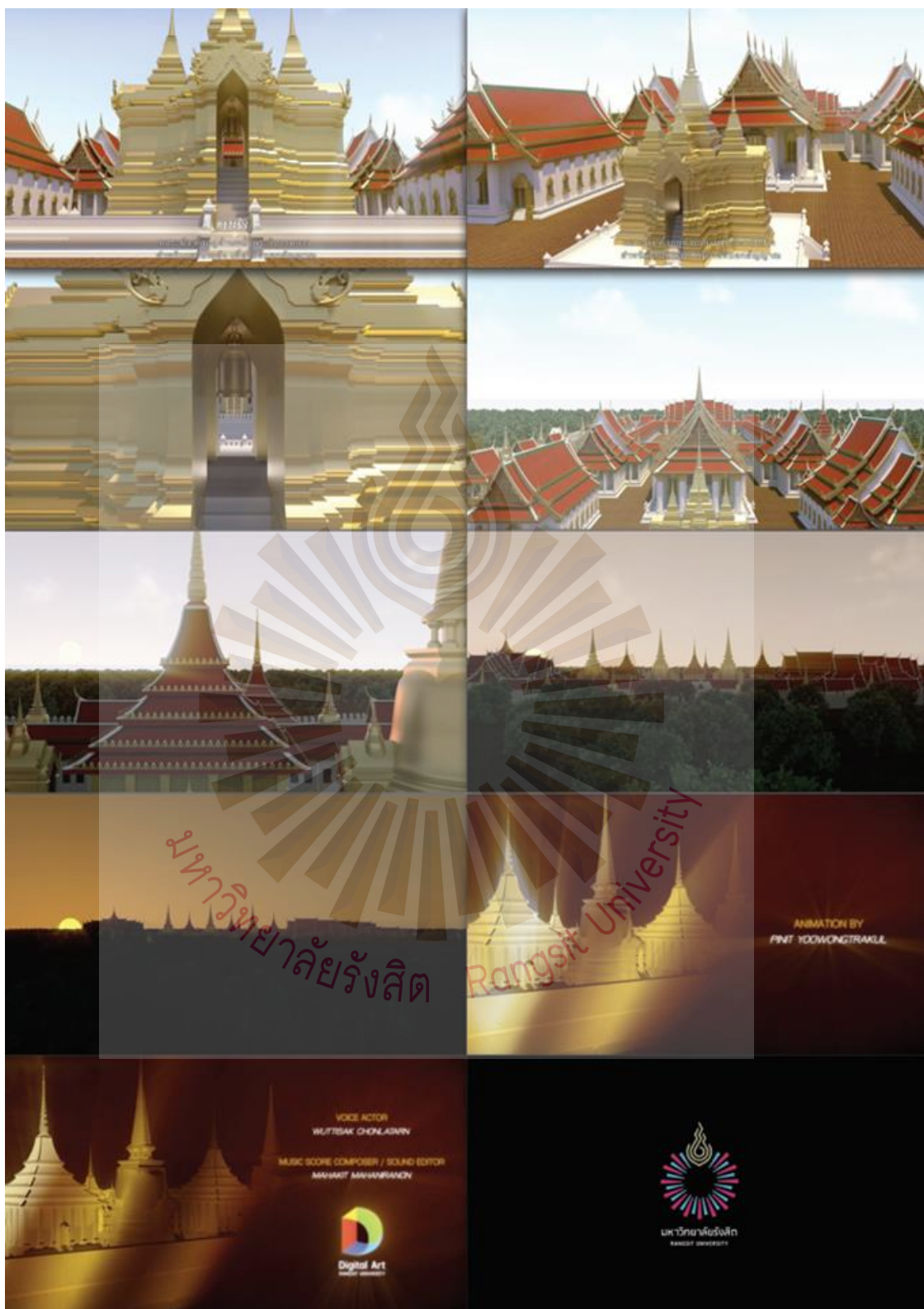
รูปที่ 4.3 ตัวอย่างภาพผลงาน (ต่อ)



รูปที่ 4.4 ตัวอย่างภาพผลงาน (ต่อ)



รูปที่ 4.5 ตัวอย่างภาพผลงาน (ต่อ)



รูปที่ 4.6 ตัวอย่างภาพผลงาน (ต่อ)

4.2 ผลการประเมิน

กลุ่มตัวอย่างสำหรับโครงการออกแบบสร้างสื่อโมชันสถาปัตยกรรม 3 มิติ วัดพระศรีสรรเพชญ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้กลุ่มตัวอย่างชายคิดเป็น 53% หญิงคิดเป็น 47% ที่มีอายุ 18-35 ปี ทั้งหมด 45 คน มาประเมินความพึงพอใจต่อแอนิเมชันที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทั้งในด้านเทคนิคการออกแบบและประเมินด้านเนื้อหา ผลการสำรวจความคิดเห็น ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 วิเคราะห์ข้อมูลการตอบแบบสอบถามหลังรับชมแอนิเมชัน

ประเด็นที่ถาม	\bar{x}	SD	แปลผล*
ด้านเนื้อหา			
1. เนื้อหาเข้าใจง่าย	4.64	0.65	ดีมาก
2. ท่านได้รับความรู้เกี่ยวกับวัดพระศรีสรรเพชญ์	4.33	0.60	ดี
3. ท่านได้รับความรู้ในเชิงท่องเที่ยวประวัติศาสตร์	4.47	0.73	ดี
4. ท่านมีความประทับใจต่อสื่อโมชันสถาปัตยกรรม 3 มิติ เรื่อง วัดพระศรีสรรเพชญ์	4.67	0.52	ดีมาก
ด้านเทคนิคและการออกแบบ			
1. ความสวยงามของสื่อโมชันโดยรวม	4.67	0.52	ดีมาก
2. นกมีความสวยงาม	4.67	0.56	ดีมาก
3. การตัดต่อและการเล่าเรื่องด้วยภาพ	4.38	0.75	ดี
4. เสียงพากย์บรรยาย	4.73	0.54	ดีมาก
5. ดนตรีและเสียงประกอบ	4.29	0.5	ดี
ด้านประโยชน์			
1.ท่านคิดว่าสื่อโมชันสถาปัตยกรรม 3 มิติ เรื่อง วัดพระศรีสรรเพชญ์เป็นประโยชน์ต่อสังคม	4.76	0.53	ดีมาก

หมายเหตุ *เกณฑ์การแปลผลจากคะแนน \bar{x}

4.50 – 5.00 หมายถึง ดีมาก

3.50 – 4.49 หมายถึง ดี

2.50 – 3.49 หมายถึง ปานกลาง

1.50 – 1.49 หมายถึง พอใช้

1.00 – 1.49 หมายถึง ควรปรับปรุง

จากการให้กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 18-35 ปี ทั้งหมด 45 คน รับชมแอนิเมชันเรื่อง สื่อโมชันสถาปัตยกรรม 3 มิติ เรื่อง วัดพระศรีสรรเพชญ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และตอบแบบสอบถามพบว่า

ในด้านเนื้อหา กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่าแอนิเมชันเรื่องนี้ มีเนื้อหาที่เข้าใจง่าย ได้รับความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมของวัดพระศรีสรรเพชญ์ และผู้ชมมีความประทับใจต่อสื่อเรื่องนี้ โดยรวมแล้วอยู่ในเกณฑ์ ดีถึงดีมาก

ในด้านเทคนิคการออกแบบ กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่าแอนิเมชันนี้ สื่อโมชันและฉากมีความสวยงาม การเล่าเรื่องมีความน่าสนใจ และมีความน่าดึงดูดของเสียงพากย์บรรยาย คนตรีประกอบ โดยรวมแล้วอยู่ในเกณฑ์ ดีถึงดีมาก

ในด้านประโยชน์ กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่าแอนิเมชันนี้ เป็นประโยชน์ต่อสังคม โดยรวมแล้วอยู่ในเกณฑ์ ดีมาก



บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 การอภิปรายผล

จากการออกแบบสร้างสื่อโมชันสถาปัตยกรรม 3 มิติ เรื่อง วัดพระศรีสรรเพชญ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สามารถอภิปรายผล ได้ดังต่อไปนี้

5.1.1 ด้านเนื้อหา

ด้านเนื้อหา เนื้อหาของสื่อโมชันนี้เหมาะสมและตรงประเด็น สามารถทำให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจได้ง่าย ได้รับความรู้เกี่ยวกับประวัติและสถาปัตยกรรมของวัดพระศรีสรรเพชญ์

5.1.2 ด้านเทคนิคและการออกแบบ

ด้านเทคนิคการออกแบบ ได้ออกแบบให้เหมือนกับกลุ่มตัวอย่างได้มาอยู่ที่วัดพระศรีสรรเพชญ์จริง ๆ โดยสร้างโมเดลจำลองให้คล้ายคลึงกับรูปแบบจริงในอดีต สร้างให้เห็นถึงความงดงามของวัดพระศรีสรรเพชญ์ในอดีตอีกครั้ง พร้อมกับใส่เสียงพากย์ คนตรีประกอบให้เกิดความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

5.1.3 ด้านประโยชน์

ด้านประโยชน์ สื่อโมชันสถาปัตยกรรม 3 มิติเรื่องนี้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงตามวัตถุประสงค์ เป็นประโยชน์ต่อสังคม หน่วยงานต่างๆ เช่น กรมศิลปากรและการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) นำไปช่วยเผยแพร่ส่งเสริมความรู้และการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์

5.2 สรุปผล

ผลที่ได้รับจากการศึกษาโครงการการสร้างสื่อโมชันสถาปัตยกรรม 3 มิติ เรื่อง วัดพระศรีสรรเพชญ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้ผลสำเร็จ เนื่องจากได้นำมาพัฒนาต่อยอดจากองค์ความรู้เดิม มาปรับปรุงและผสมผสานเป็นรูปแบบสื่อโมชันสถาปัตยกรรม 3 มิติ สามารถทำให้ผู้ชมได้รับความรู้และความเข้าใจ เกี่ยวกับประวัติและสถาปัตยกรรมของวัดพระศรีสรรเพชญ์มากขึ้น บวกกับเสียงพากย์ และดนตรีประกอบที่ช่วยสร้างบรรยากาศ อารมณ์ความรู้สึกให้กับสื่อโมชันสถาปัตยกรรม 3 มิติ นี้ ให้น่าสนใจมากยิ่งขึ้น และนำไปช่วยในการเผยแพร่ส่งเสริมความรู้และการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ให้นักท่องเที่ยวได้จินตนาการถึงสถาปัตยกรรม ความงดงาม สมบูรณ์ได้ชัดเจนขึ้น ถ่ายทอดให้กับนักท่องเที่ยวและเยาวชนได้ศึกษาและรู้สึกภูมิใจในโบราณสถานของไทย ทำให้ผู้วิจัยบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการนี้

5.3 ข้อเสนอแนะ

การประเมินจากรองศาสตราจารย์ ดร. ชัยสิทธิ์ ด้านกิตติคุณ ผู้เชี่ยวชาญสถาปัตยกรรม ได้ให้ข้อคิดเห็นและคำแนะนำ หลังจากรับชม สื่อโมชันสถาปัตยกรรม 3 มิติ เรื่อง วัดพระศรีสรรเพชญ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ดังนี้ โดยภาพรวมงานมีความน่าสนใจมาก ลำดับเนื้อหาได้ดี เสียงระนาดประกอบช่วยสร้างบรรยากาศได้ดี แต่การให้เสียงระนาดนั้น ควรมีระดับความดังแตกต่างกันตามจังหวะ เช่น ช่วงบรรยาย เสียงระนาดก็ควรเบาลงไป และดังขึ้นเมื่อเปลี่ยนเนื้อหาการเล่าเรื่อง นอกจากนี้แล้ว หากมีผู้คนแต่งกายชุดอยุธยาเดินเคลื่อนไปมาและมีพระสงฆ์ปรากฏอยู่ในวิดีโอด้วยก็จะช่วยให้วัดมีบรรยากาศและมีชีวิตชีวามากขึ้น เพราะการมีผู้คนที่เดินไปมา ยังเป็นการเปรียบเทียบขนาดสัดส่วนของพื้นที่และขนาดสถาปัตยกรรมให้ผู้ดูสามารถรับรู้ได้อีกด้วย

และการประเมินจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรพร ภู่งศ์พันธุ์ ผู้เชี่ยวชาญประวัติศาสตร์ ได้ให้ข้อคิดเห็นและคำแนะนำ หลังจากรับชม สื่อโมชันสถาปัตยกรรม 3 มิติ เรื่อง วัดพระศรีสรรเพชญ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ดังนี้ ในตัวงานน่าสนใจมาก สามารถนำไปใช้สอนนักศึกษาได้เลย เพียงแต่ตอนจบดูห้วนๆ ไปได้หนึ่ง

นอกจากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่องานวิจัยนี้แล้ว ตัวผู้วิจัยเองขอเสนอแนะสำหรับผู้ที่จะทำวิจัยในลักษณะคล้ายคลึงกับงานนี้ ดังนี้

ในส่วนของตัวงานสื่อโมชันสถาปัตยกรรม 3 มิติ เรื่อง วัดพระศรีสรรเพชญ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา นั้น เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ไทย เราสามารถเปลี่ยนจากอยุธยาเป็นสุโขทัย หรือทวารวดี หรืออื่น ๆ อีกมากมาย



บรรณานุกรม

- กรมศิลปากร. (2537). *ทะเบียนโบราณสถานในเขตหน่วยศิลปากรทรา 1*. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ป. สัมพันธ์พาณิชย์.
- กานดา เทือกสันเทียะ. (2558). *ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการออกแบบ 3 มิติ*, สืบค้น 18 ตุลาคม, 2562, จาก <http://srp32452.blogspot.com/2015/07/3-3d-max-3-3d-max-6789-3-3d-animation.html>
- เกรียงไกร เกิดศิริ และคนอื่น ๆ. (2559). *การพัฒนากระบวนการสื่อความหมายมรดกทางสถาปัตยกรรมผ่านระบบอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษา วัดมหาธาตุยุพราช*. สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- โกสุม สายใจ. (2540). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสี*, สืบค้น 12 ตุลาคม, 2562, จาก http://www.novabizz.com/CDC/Interior/Interior_Colour01.htm
- เฉลิม สุขเกษม. (2514). “*กรุงศรีอยุธยา*” อธิบายแผนที่พระนครศรีอยุธยากับคำวินิจฉัย ของพระยาโบราณราชธานินทร์ เรื่องศิลปและภูมิสถานอยุธยาและจังหวัดพิจิตร. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สามมิตร.
- ปาริสุทธิ์ สารีกะวนิช และสุดจิต สนั่นไหว. (2539). *รูปแบบสันนิษฐานสถาปัตยกรรมพระอุโบสถวัดพระศรีสรรเพชญ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา*. *วารสารเมืองโบราณ*, ปีที่ 22, ฉบับที่ 2, น. 106, 112.
- ปวง อินทวงศ์, บริบาลบุรีภัณฑ์. (2511). “*วัดพระศรีสรรเพชญ์*” พระราชวังและโบราณสถานในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สำนักนายรัฐมนตรี.
- พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พระนคร. (2559). *เศียรของพระศรีสรรเพชญ์*. สืบค้น 2 ตุลาคม, 2562, จาก www.facebook.com/nationalmuseumbangkok
- พูนศักดิ์ ชนพันธ์พานิช. (2556). *Maya Reference แบบสมบูรณ์*, สืบค้น 10 ตุลาคม, 2562, จาก <http://sritalaka.blogspot.com>.
- มิสเตอร์มิสตูดีโอ. (2560). *สิ่งที่ควรรู้ก่อนจ้างทีมงานที่รับผิดชอบ โมชั่นกราฟิกกับแอนิเมชั่น ต่างกันอย่างไร*, สืบค้น 11 ตุลาคม, 2562, จาก <https://mrmeestudio.com>
- วัดพระเชตุพนวิมลมังคลารามราชวรมหาวิหาร. (2561). *พระโลกนาถ*. สืบค้น 2 ตุลาคม, 2562, จาก <http://www.watpho.com>
- วิสุทธิ์ ภิญญาวณิชกะ. (2551). *พระศรีสรรเพชญ์ : สุสานกษัตริย์อยุธยา*. สืบค้น 2 ตุลาคม, 2562, จาก <http://www.wisut.net/อยุธยา-บทความ/วัดพระศรีสรรเพชญ์-สุสาน>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ศรีทارا ชูแสง. (2556). ขั้นตอนในการผลิตงานสำหรับทำการ์ตูน *Animation*, สืบค้น 9 ตุลาคม, 2562, จาก <http://sritalaja.blogspot.com/2013/06/blog-post.html>
- สรชัย ชวรางกูร. (2561). การพัฒนาสื่อดิจิทัลมรดกทางวัฒนธรรมไทย ด้วยแบบจำลอง 3 มิติเชิงสถาปัตยกรรม วัดไชยวัฒนาราม ในสมัยกรุงศรีอยุธยา. *วารสารการอาชีพและเทคนิคศึกษา*, ปีที่ 8, ฉบับที่ 15, มกราคม-มิถุนายน 2561, น. 42.
- เสนอ นิลเดช. (2546). *วัดพระศรีสรรเพชญ์*. สำนักกรมศิลปากรที่ 3. กรุงเทพฯ ฯ: โรงพิมพ์ประชาชน.
- Admin ITGenius. (2557). *โปรแกรม Photoshop คืออะไร*, สืบค้น 18 ตุลาคม, 2562, จาก <https://www.itgenius.co.th/article>
- Animationafrica. (2562). *โปรแกรม Autodesk Maya*. สืบค้น 12 ตุลาคม, 2562, จาก <https://www.animationafrica.org>
- Cgrecord. (2562). *โปรแกรม Zbrush*. สืบค้น 12 ตุลาคม, 2562, จาก <https://www.cgrecord.net>
- Creativebloq. (2561). *โปรแกรม Adobe After Effects*. สืบค้น 12 ตุลาคม, 2562, จาก <https://www.creativebloq.com>
- Infinity frame. (2550). *ขนาดภาพและมุมกล้อง*, สืบค้น 9 ตุลาคม, 2562, จาก <http://www.oknation.net/blog/print.php?id=66294>
- Pcmag. (2562). *โปรแกรม Adobe Photoshop*. สืบค้น 12 ตุลาคม, 2562, จาก <https://sea.pcmag.com>
- Roadtovr. (2560). *โปรแกรม Adobe Premiere Pro*. สืบค้น 12 ตุลาคม, 2562, จาก <https://www.roadtovr.com>



แบบสอบถามออนไลน์ที่สร้างจากเว็บไซต์ Google Form



แบบประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับการสร้างสื่อ โมชันสถาปัตยกรรม 3 มิติ วัดพระศรีสรรเพชญ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ "การสร้างสื่อโมชันสถาปัตยกรรม 3 มิติ วัดพระศรีสรรเพชญ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา" จัดทำโดยนักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต สาขา คอมพิวเตอร์อาร์ต คณะดิจิทัลอาร์ต มหาวิทยาลัยรังสิต

ทางผู้วิจัยจึงใคร่ขอความร่วมมือจากทุกท่าน กรุณาทำแบบสอบถามนี้ให้ครบทุกข้อ เพื่อเป็นประโยชน์ในการดำเนินโครงการต่อไปในอนาคต ข้อมูลที่ท่านตอบนั้นจะถูกเก็บรักษาไว้เป็นความลับ โดยจะถูกนำเสนอเป็นภาพรวมและใช้เพื่อการศึกษาวิจัยเท่านั้น

ขอขอบคุณทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

พินิจ อยู่วงศ์ตระกูล (ผู้วิจัย)

[ถัดไป](#)



แบบประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับการสร้างสื่อ
โมชันสถาปัตยกรรม 3 มิติ วัดพระศรีสรรเพชญ์
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

*จำเป็น

โปรดรับชมแอนิเมชัน เรื่อง การสร้างสื่อโมชันสถาปัตยกรรม 3 มิติ วัดพระศรีสรรเพชญ์
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา



เพศ *

- ชาย
- หญิง

อายุ *

- น้อยกว่า 18 ปี
- 18-25 ปี
- 26-35 ปี
- มากกว่า 36 ปี

กลับ

ถัดไป

ด้านเทคนิคและการออกแบบ *

	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความสวยงามของสื่อโมชันโดยรวม	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. จากมีความสวยงาม	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. การติดต่อและการเล่าเรื่องด้วยภาพ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. เสียงพากย์บรรยาย	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. ดนตรีและเสียงประกอบ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ด้านเนื้อหา *

	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. เนื้อหาเข้าใจง่าย	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. ท่านได้รับความรู้เกี่ยวกับวัดพระศรีสรรเพชญ์	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. ท่านได้รับความรู้ในเชิงท่องเที่ยวประวัติศาสตร์	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. ท่านมีความประทับใจต่อสื่อโมชันสถาปัตยกรรม 3 มิติ เรื่อง วัดพระศรีสรรเพชญ์	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. ท่านคิดว่าสื่อโมชันสถาปัตยกรรม 3 มิติ เรื่อง วัดพระศรีสรรเพชญ์เป็นประโยชน์ต่อสังคม	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ถ้ามี)

คำตอบของคุณ

กลับ

ส่ง

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	พินิจ อยู่วงษ์ตระกูล
วัน เดือน ปีเกิด	21 กรกฎาคม 2536
สถานที่เกิด	จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ประเทศไทย
ประวัติการศึกษา	มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรม มัลติมีเดีย และระบบอินเทอร์เน็ต, 2554 มหาวิทยาลัยรังสิต ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์อาร์ต, 2562
ที่อยู่ปัจจุบัน	7/7 หมู่ที่ 9 ตำบลหัวรอ ถนนอุ่มทอง อำเภอ พระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13000

