



รายงานโครงการพิเศษ

3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา
Chaophraya Cruise 3D Motion Graphic

นางสาวเจนจิรา เทียนทอง
นางสาวสุทธิลักษณ์ อินแก้วพะเนา

รายงานโครงการพิเศษนี้ เป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาตามหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีมีัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ปีการศึกษา 2561

ชื่อโครงการพิเศษ	3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา
ผู้จัดทำ	นางสาวเจนจิรา เทียนทอง นางสาวสุทธิลักษณ์ อินแก้วพะเนา
ชื่อปริญญา	เทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชา/มหาวิทยาลัย	เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ดลพร ศรีฟ้า
ปีการศึกษา	2561

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตสื่อ 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ชมต่อ 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา โดยใช้กลุ่มเป้าหมายเป็นนักท่องเที่ยวต่างชาติ และนักท่องเที่ยวชาวไทย จำนวน 100 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการนำเสนอ 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา ด้านเนื้อหา อยู่ในระดับ มาก ($\bar{x} = 4.41$, S.D. = 0.66) และด้านคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.63$, S.D. = 0.58)

คำสำคัญ: 3D Motion Graphic เรือด่วนเจ้าพระยา การท่องเที่ยว

Special Project Title	Chaophraya Cruise 3D Motion Graphic
Authors	Miss Jenjira Thainthong Miss Suttikul Ingaewpanao
Degree	Bachelor of technology Program
Major Program	Multimedia Technology
Faculty/University	Mass communication technology, Rajamagala University of Technology Pra nakhon
Advisor	Miss Dolapron Srifar
Academic Year	2018

ABSTRACT

The objectives this special project were to produce the Chao Phraya Cruise 3D Motion Graphic media and to study about the satisfaction of the audiences who watched Chao Phraya Cruise 3D Motion Graphic which the target was 100 of foreign tourists and Thai Tourists. Under this study, the statistics used for analyzing the data were frequency, percentage, average, and standard deviation. The study indicated that the samples were satisfied with the Chao Phraya Cruise 3D Motion Graphic, about content was at a high level (\bar{x} = 4.41, S.D.= 0.66) and about quality was at the highest level (\bar{x} = 4.63, S.D.= 0.58)

Keyword: 3D Motion Graphic, Chao Phraya Express Boat, Tourism

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงงานเรื่อง 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยาเป็นโครงงานพิเศษของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โครงงานสำเร็จได้ด้วยดีจากความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะจากอาจารย์ดลพร ศรีฟ้า อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน อาจารย์ ดร.วิชชพร เทียบจัตูรัส อาจารย์ผู้สอนรายวิชาบริหารจัดการการผลิตมัลติมีเดีย และอาจารย์ ดร.ฉันทนา ปาปัตถา อาจารย์ผู้สอนรายวิชาโครงงานพิเศษทางเทคโนโลยีมัลติมีเดีย

ขอขอบคุณบริษัท เรือด่วนเจ้าพระยา จำกัด ที่ได้เผยแพร่ข้อมูลแผนทางการเดินเรือ เส้นทาง การเดินเรือผ่านเว็บไซต์ www.chaophrayaexpressboat.com ทำให้สามารถรับรู้ข้อมูลได้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ คุณปวัน สิ้นชัยวนิชกุล เจ้าหน้าที่งานวิดิทัศน์การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์นำสื่อไปเผยแพร่ และให้ความรู้เพื่อพัฒนาตนเองต่อไปในอนาคต

โครงงานนี้ได้รับทุนอุดหนุนงบประมาณจากโครงการส่งเสริมสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมเพื่อคนรุ่นใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมให้ความช่วยเหลือทั้งให้ข้อมูล คำแนะนำ ข้อเสนอแนะต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินโครงงานพิเศษครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

คณะผู้จัดทำ






ใบรับรองโครงการพิเศษ

คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

เรื่อง 3D โมชันกราฟิก ล่องเรือเจ้าพระยา

โดย นางสาวเจนจิรา เทียนทอง และ นางสาวสุทธิลักษณ์ อินแก้วพะเนา

ได้รับอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย


(นายปานะ เทคนิยม)
กรรมการภายนอก


(อาจารย์ดลพร ศรีฟ้า)
อาจารย์ที่ปรึกษา


(อาจารย์ณัฐภณ สุขเมธอริคม)
หัวหน้าสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย


(อาจารย์อภิญญพัทธ์ กุสิยารังสีหิ์)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ	2
1.4 กรอบแนวคิด	2
1.5 นิยามศัพท์	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 การสร้างภาพกราฟิกแบบโมเดลสามมิติและการเรนเดอร์	4
2.2 แนวคิดของขบวนการออกแบบสถาปัตยกรรม	7
2.3 สถานที่ท่องเที่ยวในกรุงเทพฯ ริมน้ำเจ้าพระยา	9
2.4 ทฤษฎีการจัดแสงแบบ V-ray เบื้องต้น	18
2.5 ทฤษฎี Infographic	22
2.6 การออกแบบและพัฒนา Motion Graphic	23
บทที่ 3 วิธีดำเนินการ	26
3.1 ขั้นตอนดำเนินโครงการพิเศษ	26
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	31
3.3 เครื่องมือที่ใช้	31
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	33
3.5 สถิติที่ใช้และการวิเคราะห์ข้อมูล	33

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	35
4.1 ผลการพัฒนาสื่อ	35
4.2 ผลการศึกษาและประเมินผล	45
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	49
5.1 สรุปผลการศึกษา	49
5.2 อภิปรายผลการศึกษา	51
5.3 ข้อเสนอแนะ	51
เอกสารอ้างอิง	52
ภาคผนวก	53
ประวัติผู้จัดทำ	55



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	ตารางขั้นตอนดำเนินโครงการ	26
4.1	จำนวนและร้อยละของปัจจัยส่วนบุคคล จำแนกตามเพศ	45
4.2	จำนวนและร้อยละของปัจจัยส่วนบุคคล จำแนกตามอายุ	45
4.3	ตารางการแปลความหมายข้อมูลของแบบประเมินความเหมาะสม	46
4.4	การประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหาของสื่อของผู้ชม 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา	46
4.5	การประเมินความเหมาะสมด้านคุณภาพของสื่อของผู้ชม 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา	47



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 กรอบแนวคิด	2
2.1 เกาะเกร็ด	9
2.2 พิพิธภัณฑสถานสักทอง วัดเทวราชกุญชร วรวิหาร	10
2.3 สวนสันติชัยปราการและป้อมพระสุเมรุ	10
2.4 พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ล่องเรือ เจ้าพระยา	11
2.5 พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติเรือพระราชพิธี	12
2.6 พิพิธภัณฑสถานศิริราชพิมุขสถาน	12
2.7 ตลาดวังหลัง	13
2.8 วัดระฆังโฆสิตารามวรมหาวิหาร	13
2.9 ท่ามหาราช	14
2.10 วัดพระศรีรัตนศาสดาราม	15
2.11 มิวเซียมสยาม	15
2.12 ยอดพิมาน ริเวอร์วอล์ค	16
2.13 วัดกัลยาณมิตรวรมหาวิหาร	17
2.14 เขาวราช	17
2.15 เอเชียทีค เดอะริเวอร์ฟรอนท์	18
2.16 การสร้าง V-ray Sun	19
2.17 การตั้งค่า V-ray Sun	20
2.18 รูปแบบ V-Ray Light	21
2.19 การตั้งค่า V-Ray Light	22
3.1 ฉากภาพกราฟิก และจัดองค์ประกอบของฉาก	27
3.2 ออกแบบโมเดล จัดองค์ประกอบของโมเดล และ Render ภาพ	28
3.3 การตั้งกล้องและอนิเมทโมเดล	29
3.4 การขยับ และใส่เอฟเฟค	30
3.5 ภาพรวบรวมไฟล์มาสร้างเป็นวิดีโอ	30
3.6 โปรแกรม 3ds Max	31
3.7 โปรแกรม Adobe Illustrator	32
3.8 โปรแกรม Adobe Photoshop	32
3.9 โปรแกรม After Effect	33

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.10 โปรแกรม Adobe Premiere Pro	33
4.1 ส่วนนำสื่อ	35
4.2 ยานพาหนะ	36
4.3 แนวทางการท่องเที่ยว	37
4.4 สถานที่ท่องเที่ยวริมแม่น้ำเจ้าพระยา	37
4.5 ท่าที่ 1 ท่าวัดกลางเกร็ด สถานที่ท่องเที่ยวคือ เกาะเกร็ด	38
4.6 ท่าที่ 2 ท่าเทเวศร์ สถานที่ท่องเที่ยวคือ พิพิธภัณฑ์สักทอง ณ วัดเทวราชกุญชรวิหาร	38
4.7 ท่าที่ 3 ท่าพระอาทิตย์ สถานที่ท่องเที่ยวคือ สวนสันติชัยปราการและ ป้อมพระสุเมรุ	39
4.8 ท่าที่ 4 ท่าพระปิ่นเกล้า สถานที่ท่องเที่ยวคือ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ และพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติเรือพระราชพิธี	39
4.9 ท่าที่ 5 ท่ารถไฟ สถานที่ท่องเที่ยวคือ พิพิธภัณฑ์ศิริราชพิมุขสถาน	40
4.10 ท่าที่ 6 ท่าวังหลัง สถานที่ท่องเที่ยวคือ ตลาดวังหลัง วัดระฆังโฆสิตาราม วรมหาวิหาร และท่ามหาราช ตามลำดับ	41
4.11 ท่าที่ 7 ท่าช้าง สถานที่ท่องเที่ยวคือ วัดพระศรีรัตนศาสดาราม	42
4.12 ท่าที่ 8 ท่าเตียน สถานที่ท่องเที่ยวคือ มิวเซียมสยาม	42
4.13 ท่าที่ 9 ท่าราชินี มีสถานที่ท่องเที่ยวคือ ยอดพิมาน ริเวอร์วอล์ค	43
4.14 ท่าที่ 10 ท่าสะพานพุทธ สถานที่ท่องเที่ยวคือ วัดกัลยาณมิตรวรมหาวิหาร	43
4.15 ท่าที่ 11 ท่าราชวงศ์ สถานที่ท่องเที่ยวคือ เขาวราช	44
4.16 ท่าที่ 12 ท่าวัดราชสิงขร สถานที่ท่องเที่ยวคือ เอเชียทีค เดอะ ริเวอร์ฟรอนท์	44
4.17 ตอนจบ	45

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

กรุงเทพมหานคร เป็นเมืองหลวงของประเทศไทยในปัจจุบัน มีคลองหลายแห่งที่ขุดขึ้นจำนวนคลองที่มากมายนั้นทำให้เราได้รับการขนานนามว่าเป็น “เวนิสตะวันออก” ลำคลองเหล่านี้มีแหล่งกำเนิดมาจากแม่น้ำเจ้าพระยา (ชุตินา, 2561) และในปัจจุบันการท่องเที่ยวทางน้ำก็ถือได้ว่าเป็นที่นิยมอย่างกว้างขวางของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ เนื่องจากประเทศไทยมีความอุดมไปด้วยทรัพยากรการท่องเที่ยว และมีความหลากหลาย ซึ่งถือได้ว่าเป็นเสน่ห์ดึงดูดนักท่องเที่ยวที่สำคัญ และประมาณปีพ.ศ. 2520 โรงแรมโอเรียนเต็ลได้นำเรือประเภทเรือสำราญแล่นระหว่าง ท่าเรือโอเรียนเต็ลไปถึงพระราชวังบางปะอินจนเป็นที่แพร่หลายในปัจจุบัน และมีผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวลักษณะนี้เพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2533ก)

ในการศึกษาคั้งนี้ได้ศึกษาถึงการท่องเที่ยวทางเรือโดยใช้เส้นทางแม่น้ำเจ้าพระยา ในจังหวัดกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพราะว่าเป็นพื้นที่ที่มีทรัพยากร การท่องเที่ยวทางน้ำที่มีเอกลักษณ์ อีกทั้งเป็นเมืองหลวงของประเทศไทย และมีความหลากหลาย เช่น มีทัศนียภาพริมน้ำที่สวยงาม ชมชีวิตความเป็นอยู่ของชุมชนริมน้ำ มีโบราณสถาน โบราณวัตถุและแหล่งท่องเที่ยวประเภทวัฒนธรรม ซึ่งส่วนใหญ่ เป็นวัดที่มีอายุเก่าแก่ ปัจจุบันถึงแม้จะมีการท่องเที่ยวบนเส้นทางนี้อยู่แล้วก็ตาม แต่การท่องเที่ยววันนั้น ยังนำทรัพยากรการท่องเที่ยว โดยเฉพาะแหล่งท่องเที่ยวที่มีศักยภาพมาใช้ไม่เต็มที่

ดังนั้นทางคณะผู้จัดทำจึงเห็นว่าจำเป็นอย่างยิ่งจะต้องมีการศึกษา วางแผนพัฒนาการท่องเที่ยวเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่เหมาะสม จึงคิดสิ่งที่สามารถเป็นประโยชน์ให้แก่บุคคลอื่น ๆ หรือนักท่องเที่ยวได้ โดยจัดทำ 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา เป็น Motion Graphic ทั้ง 2 มิติ และ 3 มิติ มีทั้งหมด 12 ท่าเรือ 15 สถานที่ เป็นวิดีโอ 10.29 นาที ภาพจำลองสถานที่ท่องเที่ยวที่อยู่บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยาหรือบริเวณใกล้เคียงเสมือนจริง เป็นการเดินทางโดยเรือด่วนเจ้าพระยา รายละเอียดจะมีทั้งเวลาเปิด-ปิด ค่าบริการเข้าชม จุดลงเรือ และเส้นทางล่องเรือด่วนเจ้าพระยาตรงพิเศษต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ที่สนใจในการท่องเที่ยวทางน้ำเกิดการกระจายรายได้สู่ภูมิภาคอันส่งผลให้เศรษฐกิจ และยังช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อผลิตสื่อ 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา

1.2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ชมต่อ 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา

1.3 ขอบเขตการศึกษาโครงการ

1.3.1 ด้านเนื้อหา

3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา เป็นวิดีโอที่มีองค์ประกอบเกี่ยวกับภาพกราฟิก และเป็นภาพจำลองสถานที่ท่องเที่ยวเสมือนจริง และทั้งภาพ 2 มิติ และ 3 มิติ รายละเอียดจะมีทั้งเวลาเปิด-ปิด ค่าบริการเข้าชม จุดลงเรือ และเส้นทางการล่องเรือด่วนเจ้าพระยาตรงพิเศษต่าง ๆ เนื้อหาจะพากษ์เสียงภาษาไทยและจะเป็นซับภาษาอังกฤษ

1.3.2 ด้านประชากรกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ และนักท่องเที่ยวชาวไทย จำนวน 100 คน

1.3.3 ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรต้น

- วิดีโอ 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา

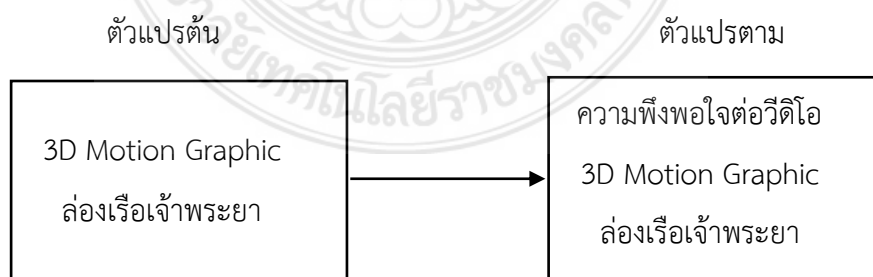
ตัวแปรตาม

- ความพึงพอใจต่อวิดีโอ 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา

1.3.4 ขอบเขตด้านเวลา

มีระยะเวลาศึกษา 1 ปี ตั้งแต่ พฤศจิกายน ปี พ.ศ. 2560 – กุมภาพันธ์ ปี พ.ศ. 2562

1.4 กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิด

1.5 นิยามศัพท์

1.5.1 3D หมายถึง เป็นการสร้างโมเดลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้มีลักษณะใกล้เคียงกับสถานที่จริง โดยให้แสงและเงาที่ทำให้เห็นความลึกของมิติ

1.5.2 Motion Graphic หมายถึง งานกราฟิกที่เคลื่อนไหวได้โดยการนำมาจัดเรียงต่อกัน หรือทำให้ภาพวาด 2 มิติ และ 3 มิติ มีการเคลื่อนไหว

1.5.2 ล่องเรือเจ้าพระยา หมายถึง การล่องแม่น้ำเจ้าพระยาเพื่อแวะเที่ยวชมสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ ทั้งหมด 12 ท่าเรือ 15 สถานที่

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ใช้เป็นสื่อประชาสัมพันธ์ในการส่งเสริมการท่องเที่ยวทางน้ำด้วยเรือด่วนเจ้าพระยา

1.6.2 ได้สื่อเผยแพร่ผลงาน 3D Motion Graphic ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย

1.6.3 ได้นำสื่อ 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา ให้กับการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.)



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การจัดทำโครงการเรื่อง 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา ได้นำแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาใช้ประกอบการจัดทำโครงการ ดังนี้

- 2.1 การสร้างภาพกราฟิกแบบโมเดลสามมิติและการเรนเดอร์
- 2.2 แนวคิดของขบวนการออกแบบสถาปัตยกรรม
- 2.3 สถานที่ท่องเที่ยวในกรุงเทพฯ ริมน้ำเจ้าพระยา
- 2.4 ทฤษฎีการจัดแสงแบบ V-ray เบื้องต้น
- 2.5 ทฤษฎี Infographic
- 2.6 การออกแบบและพัฒนา Motion Graphic

2.1 การสร้างภาพกราฟิกแบบโมเดลสามมิติและการเรนเดอร์

การสร้างภาพกราฟิกแบบโมเดลสามมิติและการเรนเดอร์ (Three Dimension Modeling and Rendering) การสร้างภาพโมเดลสามมิติและการเรนเดอร์มีข้อดีคือการสร้างเฉดสีให้กับวัตถุได้โดยง่าย เรามักพบวิธีการสร้างภาพประเภทนี้มักจะถูกใช้ในงานการสร้างโมเดลจำลอง และงานทางภาพยนตร์ การสร้างภาพชนิดนี้เริ่มขึ้นด้วยการสร้างวัตถุสามมิติ ซึ่งมีวัสดุที่ใช้และพื้นผิวของวัตถุตามที่เราต้องการมาบรรจุอยู่ในซีน หรือที่เรียกชื่อว่าโมเดล ซึ่งสามารถกำหนดแสงและมุมกล้องได้ตามที่เราต้องการ หลังจากจัดองค์ประกอบเสร็จ ก็ทำการเรนเดอร์ ซึ่งจะได้ภาพแบบบราสเตอร์ ที่มีความเหมือนจริงทั้งมุมมองและเฉดสีจุดเด่นของการสร้างภาพด้วยวิธีนี้คือ เราสามารถสร้างวัตถุในมุมมองอื่นได้ง่ายมากโดยการปรับแต่งแสง และคุณสมบัติต่าง ๆ ของวัตถุหรือโดยการเคลื่อนที่วัตถุภายในซีน ซึ่งทำให้สามารถสร้างภาพได้จากวัตถุชิ้นนี้ในหลายรูปแบบได้ง่าย

Polygon โพลีกอน แปลตรงตัวคือ รูปหลายเหลี่ยมซึ่งถูกสร้างโดยการนำจุดหลายๆ จุดมาเชื่อมต่อกันโดยเส้น ซึ่งทำให้เกิดเป็นพื้นที่ซึ่งมีพื้นผิว หากต้องการส่วนโค้งกราฟต้องนำโพลีกอนมาต่อกันเพื่อเลียนแบบส่วนโค้ง ยิ่งโพลีกอนมีจำนวนมากเท่าใด ก็ยิ่งทำให้ส่วนโค้งดูเรียบมากขึ้นเท่านั้นระนาบ ในโปรแกรมกราฟิกแบบเวกเตอร์ แกน x จะหมายถึงแนวนอน ในขณะที่แกน y จะหมายถึงแนวตั้งเพื่อใช้ในการกำหนดขนาดภาพ โปรแกรมในแบบสามมิติก็เช่นกัน แต่จะเพิ่มแกน z ที่แสดงถึงแนวลึกเพิ่มขึ้นมา ทำให้ภาพที่สร้างขึ้นในแบบสามมิติจะมีทั้งกว้าง,ยาว และลึก

2.1.1 หลักการทำงานของการสร้างภาพโมเดลสามมิติโปรแกรม 3 มิติ ทั่วไปมีหลักการทำงาน ดังนี้

- 2.1.1.1 Object : การสร้างวัตถุสามมิติทำให้มองเห็นได้จากทุกมุมครบ 360 องศา
- 2.1.1.2 Map : การใส่พื้นผิวให้กับวัตถุสามมิติ
- 2.1.1.3 Light : การใส่แสงให้กับวัตถุ ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญที่จะทำให้วัตถุสมจริง
- 2.1.1.4 Camera : การตั้งกล้องเพื่อกำหนดมุมมองและสร้างภาพเคลื่อนไหว
- 2.1.1.5 Render : การประมวลผลภาพจากภาพโครงร่างให้เป็นภาพที่มีพื้นผิว
- 2.1.1.6 Effects : การใส่เทคนิคพิเศษให้กับวัตถุและสภาพแวดล้อมเพื่อให้มีความน่าสนใจ

ยิ่งขึ้น

2.1.2 โปรแกรมสร้างภาพสามมิติที่ผู้วิจัยใช้คือโปรแกรม 3ds Max

โปรแกรม 3D studio Max เป็นโปรแกรมที่สามารถสร้าง 3D Animation สร้างภาพในคอมพิวเตอร์เพื่อก่อให้เกิดความสมจริงมากที่สุด สร้างตัวละครที่เป็น Animation เพื่อใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์เกม ซึ่งปัจจุบันมักจะเป็นเกมที่มีลักษณะเสมือนจริง ในการศึกษาในครั้งนี้เป็น Version 3.1 Windows95 /98/ME/NT/2000

2.1.3 การแบ่งประเภทโครงสร้างของวัตถุใน 3ds Max

2.3.3.1 โครงสร้างแบบ Mesh : แสดงพื้นผิวอย่างพื้นฐานของวัตถุซึ่งประกอบกันขึ้นจากพื้นผิวรูปสามเหลี่ยมหรือสี่เหลี่ยมเล็กจนเป็นรูปสามมิติ สามารถแก้ไขรูปภาพได้โดยตรง

2.3.3.2 โครงสร้างแบบ Patch : นอกจากจะมีลักษณะคล้ายแบบ Mesh แล้ว ยังมีส่วนที่เป็น Vertex และ Lattice Handle ซึ่งใช้ควบคุมรูปร่างของวัตถุและใช้สำหรับการคำนวณพื้นผิวสามมิติของวัตถุ

2.3.3.3 โครงสร้างแบบ Loft : ประกอบด้วยเส้น 2 มิติ ได้แก่ Shape ซึ่งเป็นภาคตัดขวางของวัตถุและ Path ซึ่งเป็นเส้นทางในการดึง Shape เพื่อสร้างเป็นภาพสามมิติ

2.3.3.4 โครงสร้างแบบ NURBS : ประกอบด้วยเส้นรอบรูปของโครงร่างวัตถุเมื่อเชื่อมเส้นรอบรูปแล้วก็จะได้ภาพสามมิติตามเส้น NURBS ที่สร้างไว้ ในการสร้างวัตถุด้วยโครงสร้างแบบนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของรูปร่างวัตถุเอง

2.3.4 ความสามารถของ 3ds Max

2.3.4.1 สร้างวัตถุ 3 มิติได้

2.3.4.2 ทำภาพเคลื่อนไหวได้

2.3.4.3 ภาพนิ่ง ที่มีการให้แสงเงา ลักษณะพื้นผิวที่คล้ายวัตถุจริงมาก

2.3.4.4 สามารถ Import และ Export file ได้หลายประเภท

2.3.5 การสร้างภาพสามมิติ

ในการสร้างภาพสามมิติก็ยังคงอาศัยพิกัดคาร์ทีเซียน เช่นเดียวกัน แต่มีแกน Z ซึ่งเป็นแกนที่ลากผ่านจุดกำเนิด ทำมุมฉากกับแกน X และแกน Y บนแกน Z ก็มีมาตราแบ่งระยะที่เท่ากัน เช่นเดียวกับแกนอื่นๆ ทิศทางของแกน $Z+$ จะชี้เข้าหาผู้ชม อย่างไรก็ตามก็มีความเป็นไปได้ที่แกน $Z+$ อาจชี้ออกจากตัวผู้ชม นั่นคือแกน $X+$ อาจจะชี้ไปทางซ้าย และแกน $Z+$ อาจชี้ลง และแกน $Z+$ ก็อาจจะชี้ออก เมื่อเป็นเช่นนี้ หากพิจารณาการวางแกน X, Y, Z ในทิศทางต่างๆกันก็จะพบว่า มีความเป็นไปได้ 8 แบบ ซึ่งรูปแบบการวางแกนที่สื่อต่อความเข้าใจรูปสามมิติมากที่สุดคือ แกน $X+$ ชี้ขวา แกน $Y+$ ชี้นบน แกน $Z+$ ชี้เข้าหาผู้ชม ซึ่งเป็นรูปแบบที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย

นอกจากตำแหน่งจุดถูกกำหนดได้ชัดเจนบนพิกัดคาร์ทีเซียนแล้ว ยังรวมถึงการแสดงค่าการหมุน ซึ่งเป็นการหมุนรอบจุดหมุนที่วัดเป็นองศา ตามแกนใดแกนหนึ่งในสามแกนของพิกัด คาร์ทีเซียน ค่ามุมที่หมุนเป็นบวกหมายถึงการหมุนทวนเข็มนาฬิกาและค่าที่เป็นลบหมายถึงการหมุนตามเข็มนาฬิกา จากหลักการนี้จึงสามารถนำไปใช้กับการระบุตำแหน่งของวัตถุ หรือเคลื่อนย้ายตำแหน่งของตำแหน่งของวัตถุไปในที่ว่างสามมิติได้อย่างแม่นยำ ระบบพิกัดอื่นที่ใช้แสดงตำแหน่งของจุด ได้แก่ ระบบพิกัดเชิงขั้วเป็นพื้นที่วงกลมสองมิติที่มีศูนย์กลางของวงกลมเป็นจุดกำเนิด มีเส้นรัศมีที่ลากจากจุดกำเนิดในแนวตั้งให้เป็นมุมศูนย์กลาง ซึ่งหากเส้นรัศมีกวาดไปรอบจุดศูนย์กลางจะสามารถกำหนดมุมบนเส้นรอบวงได้ครบ 360 องศา บนเส้นรัศมีมีมาตราแบ่งระยะที่เท่ากัน หลักการของพิกัดระบบนี้ คือ การแบ่งเส้นรอบวงกลมออกเป็นส่วนเท่าๆกันแล้วลำดับตัวเลขจากศูนย์ที่จุดเริ่มต้นเรื่อยไปจนครบวงกลม ทำให้เกิดเป็นมาตรฐานแสดงตำแหน่งของจุดได้ และหากพิจารณาเส้นรัศมีในระบบพิกัดจะพบว่า ความยาวของเส้นรัศมีจะใช้แสดงระยะห่างระหว่างจุดศูนย์กลางกับตำแหน่งจุดพิกัด ทำให้สามารถวัดหาตำแหน่งของจุดในพื้นที่วงกลมนี้ได้

ระบบพิกัดทรงกลม เป็นการแสดงผลภายในรูปทรงกลมสามมิติโดยวิธีระบุตำแหน่งและมุมจากจุดสังเกตการณ์ไปยังตำแหน่งของวัตถุ ระบบพิกัดนี้มักนำมาใช้กับการหาตำแหน่งของวัตถุที่ปรากฏในที่ว่างสามมิติ เช่น ท้องฟ้า ในคอมพิวเตอร์กราฟฟิกส์มักเกี่ยวข้องกับมุมมองของผู้ชมหรือมุมมองรวมทั้งต้องการแสดงถึงขอบเขตการมองโดย ตำแหน่งของผู้สังเกตการณ์เป็นตัวกำหนดผลของภาพที่ปรากฏให้เห็น

การรับรู้รูปร่างสามมิติสามารถรับรู้เป็นรูปวัตถุสามมิติได้ เช่น รูปหกเหลี่ยมสองมิติ อาจถูกมองเป็นรูปลูกบาศก์ได้ในลักษณะภาพสามมิติ ภาพดังกล่าวง่ายต่อการมองได้ทั้งสองมิติและสามมิติ เนื่องจากเป็นภาพลายเส้น ในขณะที่ภาพจิตรกรรมหรือภาพถ่ายเป็วัตถุสามมิติได้ ภาพลายเส้นที่อาจมองเป็นหก

เหลี่ยม หรือกล่องลูกบาศก์ ภาพลายเส้นที่ลบเส้นที่บังกันออกทำให้มองเห็นเป็นภาพบายเส้นสามมิติ ภาพวัตถุสามมิติมีน้ำหนักเฉดสีให้ความสมจริงขึ้น

การสร้างภาพสามมิติที่ให้ความเหมือนจริงขึ้นไปอีกคือการโยงเส้นระหว่างจุดพิกัดต่างๆลงบนระนาบของแกน x , y , z แล้วจึงลบจุดและเส้นที่ถูกบังค้อออกจากกระบวนการมองเห็นภาพสามมิติบนระนาบสองมิติจึงมีความซับซ้อนมาก ซึ่งนอกจากจะประกอบด้วยการมองเห็นภาพวัตถุเป็นระบบ สเตริโอด้วยตาทั้งสองข้างแล้ว ยังรวมถึงผลมาจากการรวมแสงของเลนส์ลูกตาให้ฉายภาพมากกว่าวัตถุที่มีขนาดเล็ก กล่าวคือ วัตถุที่อยู่ใกล้จะใช้เนื้อที่บนฉากรับภาพมากกว่าวัตถุที่อยู่ไกล

2.2 แนวคิดของขบวนการออกแบบสถาปัตยกรรม

วิลลิสท์ ทรียงกูร (2528) ได้กล่าวว่า การออกแบบ เป็นการกระทำเพื่อสรุปความคิด ชื่อนแนะนำ และข้อเสนอแนะ ในรูปแบบแปลนและรายละเอียด หรือแบบจำลองเป็นการล่วงหน้าก่อนที่จะมีการดำเนินการต่อไปให้ปรากฏเป็นผลงานที่แล้วเสร็จ คืออาคารทางสถาปัตยกรรมหรืองานศิลปะอื่น ๆ ขบวนการออกแบบเริ่มต้นโดยการเสนอข้อกำหนดที่แสดงความต้องการต่างๆและผลที่จะตอบสนองความต้องการเหล่านั้นในรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ปรากฏเป็นรูปธรรมชัดเจน ในอดีตความต้องการหรือปัญหาการออกแบบง่ายไม่ยุ่งยากและซับซ้อนมากนักการนำรูปแบบเดิมที่เคยแก้ปัญหา หรือตอบสนองความต้องการที่คล้ายคลึงกัน ก็สามารถกระทำโดยการลอกเลียนหรือดัดแปลงเล็กน้อยได้ ขบวนการออกแบบนี้เรียกว่า "unselfconscious" หรือ การออกแบบไร้สำนึก แต่สถานการณ์ในปัจจุบันเปลี่ยนไป ปัญหาที่มีความยุ่งยากมากขึ้น และมีระยะเวลาของการแก้ปัญหาจำกัดมากกว่าเดิม การออกแบบปัจจุบันจึงจำเป็นต้องเป็นขบวนการที่เรียกว่า "selfconscious" หรือ การออกแบบมีสำนึก ซึ่งสถาปนิก มีบทบาทสำคัญในขบวนการออกแบบลักษณะนี้

ปัจจุบันนี้การออกแบบมีสำนึก แยกออกเป็นสองลักษณะ คือ "solution oriented" ขบวนการที่มุ่งถึงผลงาน หรือค้นหาคำตอบเป็นสำคัญ โดยไม่สนใจที่มาของคำตอบเหล่านั้น อีกลักษณะหนึ่งคือ "problem oriented or system oriented" ขบวนการที่ดำเนินการค้นหาผลงานหรือคำตอบ ที่สามารถตรวจสอบขั้นตอนหรือที่มาของคำตอบต่าง ๆ ได้ อันจะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงขบวนการแก้ปัญหา และคำตอบที่ได้มาในโอกาสต่อไปได้ การออกแบบมีสำนึกทั้งสองลักษณะนี้ อาจเน้นความแตกต่างในลักษณะของความคิด สองลักษณะคือ "analysis" การคิดแบบวิเคราะห์ และ "synthesis" การคิดแบบสังเคราะห์ ซึ่งความคิดทั้งสองลักษณะรวมอยู่ในขบวนการออกแบบของสถาปนิก การออกแบบมีสำนึกลักษณะแรก (solution oriented) คือเน้นขั้นตอนการสังเคราะห์ในการออกแบบ เป็นสำคัญ วิธีการออกแบบนี้บางครั้งผิดพลาดในการแก้ปัญหา คือในกรณีที่คำตอบได้มาจาก ปัญหา หรือคำถาม ที่

ผิด การพัฒนาความคิดในการออกแบบจึงเริ่มให้ความสำคัญกับการออกแบบมีสำนึกอีกลักษณะ (problem oriented) คือเน้นขั้นตอนการวิเคราะห์มากขึ้น หรือแยกแยะออกจากขบวนการสังเคราะห์ อย่างชัดเจน โดยอ้างว่าหากมีการวิเคราะห์ปัญหาได้ ถัดวัน หรือชัดเจนมากขึ้นเท่าไร ก็สามารถค้นหา คำตอบ ได้ง่ายขึ้น เท่านั้น และป้องกันการ แก้ปัญหาที่ไม่ถูกต้องได้ อีกทั้งขบวนการออกแบบยังให้ความสำคัญ ของ "system" ระบบ ที่ แสดงขั้นตอนของความคิดให้เป็นระเบียบ ง่ายต่อการตรวจสอบ ขั้นตอนต่างๆของความคิดใน การแก้ปัญหาที่หลากหลายทางสถาปัตยกรรม และการจัดลำดับความสำคัญของ ปัญหาต่างๆได้ ถูกต้องแม่นยำ ยิ่งขึ้น สถาปนิกมีการจัดระบบและระเบียบของความคิดแตกต่างกัน ไป หรือมีวิธีการคิดและ การแก้ปัญหาหลากหลายวิธี ตามความแตกต่างของความรู้ ความ สามารถ และ ประสบการณ์ ของแต่ละบุคคล แต่จากการศึกษาในขบวนการทางความคิดของมนุษย์

พอสรุปเป็นผลทางทฤษฎี ได้ว่า "model" รูปแบบจำลอง ความคิดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ สถาปัตยกรรม เป็นลักษณะของ ขบวนการ (process) ประกอบด้วย การวิเคราะห์ (analysis) การสังเคราะห์ (synthesis) การประเมินผล หรือเปรียบเทียบ (evaluation) การเลือกหรือตัดสินใจ (choice) การประมวลผลในทางปฏิบัติ (implementation) ส่วนลำดับ ของขั้นตอน ยังไม่สามารถ กำหนดเป็นระเบียบชัดเจนได้ว่าเป็นการต่อเนื่องทุกขั้นตอนแบบ วงจร หรือเป็นความสัมพันธ์ เชิงปฏิภาคระหว่างสองขั้นตอนใด ขั้นตอนหนึ่ง โดยเฉพาะ หรือมีการสลับขั้นตอนต่างๆโดยอิสระ ทั้งนี้อาจขึ้นอยู่กับ ประเภท ชนิดของปัญหาความแตกต่าง ส่วนบุคคลของสถาปนิก และประสบการณ์ ทางการศึกษาที่แตกต่างกัน ตัวอย่างข้อโต้แย้งที่ว่า การวิเคราะห์ควรเกิดขึ้นก่อนจึงทำให้การสังเคราะห์เป็นไปได้ง่าย ซึ่งมักเป็นที่ยอมรับใน ทางสาขาวิชา วิทยาศาสตร์โดยทั่วไป แต่ทางสาขาวิชาทางศิลปะ อาจแย้งว่า การวิเคราะห์จะเป็นการเสียเวลา และไม่ก่อให้เกิดผลทางความคิดสร้างสรรค์ หากไม่กำหนด หรือ ทายเดาคำตอบเป็นการล่วงหน้าก่อน ส่วนสำคัญของความคิดน่าจะขึ้นอยู่กับขบวนการดำเนิน การวิเคราะห์ ตรวจสอบผลการสังเคราะห์ที่กระทำล่วงหน้านั้น จนกระทั่งครบถ้วนและสามารถปรับปรุงคำตอบจนเป็นที่พอใจ ขบวนการความคิดที่สำคัญลักษณะนี้ คือ เน้นความสัมพันธ์เชิงปฏิภาคระหว่างขั้นตอน การสังเคราะห์-การวิเคราะห์ เป็นสำคัญ ขบวนการออกแบบ สถาปัตยกรรม "the architectural designing process" มีการศึกษาเปรียบเทียบในลักษณะที่ให้สอดคล้องกับขบวนการแก้ปัญหา "the problem-solving process" ที่ศึกษากันในสาขาวิชาพฤติกรรมมนุษย์ศาสตร์ และกับ ขบวนการตัดสินใจ "the decision-making process" ที่ศึกษากันในสาขาวิชาธุรกิจ และการจัดการ การพิจารณายอมรับว่า ขบวนการออกแบบมีลักษณะที่คล้ายคลึงกันกับขบวนการคิด ในลักษณะดังกล่าวย่อมทำให้เกิดแนวทาง ของการศึกษา ค้นคว้าและการพัฒนาขบวนการออกแบบสถาปัตยกรรมได้กว้างขวางยิ่งขึ้น

2.3 สถานที่ท่องเที่ยวในกรุงเทพฯ ริมน้ำเจ้าพระยา

สถานที่ท่องเที่ยวในกรุงเทพฯ ริมน้ำเจ้าพระยา มีทั้งหมด 12 ท่าเรือ 15 สถานที่

2.3.1 ท่าวัดกลางเกร็ด

ท่าวัดกลางเกร็ด อยู่ตรงข้ามเกาะเกร็ดแหล่งท่องเที่ยวที่ขึ้นชื่อในจังหวัดนนทบุรี รู้จักกันดี ในฐานะแหล่งชุมชนคนมอญที่มีชื่อเสียงในเรื่องของเครื่องปั้นดินเผา มีพระเจดีย์มูเตตาของวัดปรมัยยิกาวาส เป็นสัญลักษณ์ประจำฝั่งท่าหน้าของเกาะ

เวลาเปิด-ปิด : เปิดทุกวัน ตั้งแต่ 10.00 - 17.00 น.

ค่าเข้าชม : ฟรี

จุดลงเรือ : ท่าวัดกลางเกร็ด เดินออกจากท่า เพื่อมาขึ้นเรือข้ามฟากไปยังเกาะเกร็ด

เส้นทาง :  เรือด่วนพิเศษธงเขียว (ปากเกร็ด - นนทบุรี - สาทร)



ภาพที่ 2.1 เกาะเกร็ด

2.3.2 ท่าเทเวศร์


ท่าเทเวศร์ มีแหล่งท่องเที่ยวคือ พิพิธภัณฑ์สักทอง ณ วัดเทวราชกุญชร วรวิหาร เป็นบ้านไม้สักทองหลังใหญ่ สร้างเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้การอนุรักษ์ไม้สักทอง เป็นศูนย์เผยแพร่ความรู้ทางด้านพระพุทธศาสนา และมีพระรูปปั้นไฟเบอร์กลาสของสมเด็จพระสังฆราช 19 พระองค์แห่งกรุงรัตนโกสินทร์


เวลาเปิด-ปิด : เปิดทุกวัน ตั้งแต่ 10.00 - 17.00 น.


ค่าเข้าชม : 30 บาทต่อคน และมีเจ้าหน้าที่ให้ความรู้และแนะนำสถานที่

จุดลงเรือ : ท่าเทเวศร์ เดินต่อไปประมาณ 650 เมตร

เส้นทาง : “ไม่มีธง”เรือประจำทาง (นนทบุรี - วัดราชสิงขร)

 เรือด่วนพิเศษธงส้ม (นนทบุรี - วัดราชสิงขร)

 เรือด่วนพิเศษธงเขียว (ปากเกร็ด - นนทบุรี - สาทร)

 เรือด่วนพิเศษธงเหลือง (นนทบุรี - สาทร)



ภาพที่ 2.2 พิพิธภัณฑ์สักทอง วัดเทวราชกุญชร วรวิหาร

2.3.3 ท่าพระอาทิตย์

ท่าพระอาทิตย์ มีสถานที่ท่องเที่ยวคือ สวนสันติชัยปราการและป้อมพระสุเมรุ เป็นโบราณสถานเก่าแก่ที่มีความสำคัญในประวัติศาสตร์ชาติไทย ปัจจุบันกรุงเทพมหานครส่งเสริมให้สวนแห่งนี้เป็นที่ท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ย่านบางลำพู นอกเหนือจากบทบาทของสวนสาธารณะเพื่อการพักผ่อน

เวลาเปิด-ปิด : ทุกวัน ตั้งแต่ 05.00 น. - 21.00 น.

ค่าเข้าชม : ฟรี

จุดลงเรือ : ท่าพระอาทิตย์

เส้นทาง : “ไม่มีธง”เรือประจำทาง (นนทบุรี - วัดราชสิงขร)

🚩 เรือด่วนพิเศษธงส้ม (นนทบุรี - วัดราชสิงขร)



ภาพที่ 2.3 สวนสันติชัยปราการและป้อมพระสุเมรุ

2.3.4 ท่าพระปิ่นเกล้า

ท่าพระปิ่นเกล้า มีสถานที่ท่องเที่ยวคือ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ เป็นสถานที่เก็บรวบรวมและจัดแสดงผลงานศิลปกรรมประเภททัศนศิลป์ของศิลปินผู้มีชื่อเสียงทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ

เวลาเปิด-ปิด : วันพุธ-อาทิตย์ เวลา 9.00 – 16.00 น.

ค่าเข้าชม : ชาวไทย 30 บาท ชาวต่างชาติ 200 บาท

จุดลงเรือ : ท่าพระปิ่นเกล้า แล้วนั่งเรือข้ามฟาก และเดินมาตามถนนเจ้าฟ้า ประมาณ 300 เมตร



ภาพที่ 2.4 พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์


และมีพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติเรือพระราชพิธี อยู่หรือโรงเก็บเรือพระราชพิธีที่ตอนนี้เปิดเป็นพิพิธภัณฑ์เพื่อให้ผู้ที่สนใจได้เข้าชม ในพิพิธภัณฑ์แห่งนี้มีการฉายวีดิทัศน์และตกแต่งได้อย่างทันสมัย มีการจัดแสดงเรือพระที่นั่งและเรือประเภทต่าง ๆ และส่วนที่ทำการจัดแสดงเครื่องประกอบพิธี และสิ่งของเครื่องใช้ในพระราชพิธีทางน้ำ


เวลาเปิด-ปิด : ทุกวัน 09.00 – 17.00 น.


ค่าเข้าชม : คนไทย 20 บาท ชาวต่างชาติ 100 บาท

จุดลงเรือ : ท่าพระปิ่นเกล้า และเดินต่อไปเพียง 1.1 กม.

เส้นทาง : “ไม่มีธง” เรือประจำทาง (นนทบุรี - วัดราชสิงขร)

 เรือด่วนพิเศษธงส้ม (นนทบุรี - วัดราชสิงขร)

 เรือด่วนพิเศษธงเขียว (ปากเกร็ด - นนทบุรี - สาทร)

 เรือด่วนพิเศษธงเหลือง (นนทบุรี - สาทร)



ภาพที่ 2.5 พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติเรือพระราชพิธี

2.3.5 ทารถไฟ

ทารถไฟ มีสถานที่ท่องเที่ยวคือ พิพิธภัณฑศศิริราชพิมุขสถาน นำเสนอเรื่องราว ทางประวัติศาสตร์ของพื้นที่บริเวณคลองบางกอกน้อยวังหลัง ตั้งแต่สมัยกรุงธนบุรี สืบมาจนถึงปัจจุบัน นอกจากนั้นยังแสดงประวัติของศิริราช ประวัติการแพทย์แผนไทย การสร้างทางรถไฟสายใต้และวิถีชุมชน บางกอกน้อย โดยใช้เทคนิคนำเสนออย่างทันสมัย

เวลาเปิด-ปิด : วันจันทร์, พุธ-อาทิตย์ (หยุดวันอังคารและวันหยุดนักขัตฤกษ์) เวลา 10.00 - 17.00 น.

ค่าเข้าชม : ผู้ใหญ่ 80 บาท เด็ก (ไม่เกิน 18 ปี) 25 บาท ต่างชาติ 200 บาท เด็กสูงไม่เกิน 120 ซม. ฟรี

จุดลงเรือ : ทารถไฟ เดินต่อไป 130 เมตร

เส้นทาง : “ไม่มีธง” เรือประจำทาง (นนทบุรี - วัดราชสิงขร)

- 🚩 เรือด่วนพิเศษธงส้ม (นนทบุรี - วัดราชสิงขร)
- 🚩 เรือด่วนพิเศษธงเขียว (ปากเกร็ด - นนทบุรี - สาทร)
- 🚩 เรือด่วนพิเศษธงเหลือง (นนทบุรี - สาทร)



ภาพที่ 2.6 พิพิธภัณฑศศิริราชพิมุขสถาน

2.3.6 ท่าวังหลัง

ท่าวังหลัง มีสถานที่ท่องเที่ยวคือ ตลาดวังหลัง เป็นย่านเก่าลักษณะเป็นชอยยาวมีตรอกแยกออกไป มีทั้งของอร่อยและสินค้าทันสมัย กับสินค้ามือสองที่มีคนมาเลือกซื้อมากมาย

เวลาเปิด-ปิด : เปิดทุกวัน 10.00 - 17.00 น.

ค่าเข้าชม : ฟรี

จุดลงเรือ : ท่าวังหลัง



ภาพที่ 2.7 ตลาดวังหลัง

และยังมีวัดระฆังโฆสิตารามวรมหาวิหาร สิ่งที่ควรเข้าไปกราบไหว้ขอพร ก็มีหลวงพ่อยิ้มรับฟ้า ตรงทางเข้าประตูโบสถ์และที่พลาดไม่ได้เลยก็คือรูปหล่อสมเด็จพระพุฒาจารย์โต มีความเชื่อกันว่าหากใครไหว้พระที่วัดระฆังจะทำให้มีชื่อเสียงโด่งดัง มีคนนิยมชมชอบ

เวลาเปิด-ปิด : ทุกวัน 05.00 น. - 21.00 น.

ค่าเข้าชม : ฟรี

จุดลงเรือ : ท่าวังหลัง(พรานนก) และเดินทะลุตลาดวังหลังเข้าไปที่วัด ประมาณ 800 เมตร



ภาพที่ 2.8 วัดระฆังโฆสิตารามวรมหาวิหาร

และมีท่ามหาราช เหมาะอย่างยิ่งสำหรับชาวกรุงเทพฯ และนักท่องเที่ยวที่ต้องการมาพักผ่อน หลังจากเหนื่อยกับการเดินทางเที่ยวชมสถานที่ต่าง ๆ ทั่ววัน เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวที่อุดมไปด้วย ศิลปะ และมรดกทางวัฒนธรรมของชุมชน

เวลาเปิด-ปิด : เปิดทุกวัน 10.00 – 22.00 น.

ค่าเข้าชม : ฟรี

จุดลงเรือ : ท่าวังหลัง เดินออกจากท่า เพื่อไปขึ้นเรือข้ามฝากไปยังท่ามหาราช

เส้นทาง : “ไม่มีธง”เรือประจำทาง (นนทบุรี - วัดราชสิงขร)

- 🚩 เรือด่วนพิเศษธงส้ม (นนทบุรี - วัดราชสิงขร)
- 🚩 เรือด่วนพิเศษธงเขียว (ปากเกร็ด - นนทบุรี - สาทร)
- 🚩 เรือด่วนพิเศษธงเหลือง (นนทบุรี - สาทร)



ภาพที่ 2.9 ท่ามหาราช

2.3.7 ท่าช้าง

ท่าช้าง มีสถานที่ท่องเที่ยวคือ วัดพระศรีรัตนศาสดาราม หรือวัดพระแก้ว เป็นที่ประดิษฐานพระคู่บ้านคู่เมืองอย่างพระแก้วมรกต หรือพระพุทธรูปทองคำและสลักจากหยก อ่อนนุไพรตีสีเขียวดั่งมรกต ความเชื่อกันว่าหากใครไหว้พระที่วัดพระแก้ว จะทำให้ได้แก้วแหวนเงินทองตลอดทั้งปี

เวลาเปิด-ปิด : ทุกวัน เวลา 8.30 – 15.30 น.

ค่าเข้าชม : ฟรี

จุดลงเรือ : ท่าช้าง เดินออกจากท่าประมาณ 300 เมตร วัดพระแก้วจะอยู่ทางขวามือ

เส้นทาง : “ไม่มีธง”เรือประจำทาง (นนทบุรี - วัดราชสิงขร)

- 🚩 เรือด่วนพิเศษธงส้ม (นนทบุรี - วัดราชสิงขร)

🚩 เรือด่วนพิเศษธงเขียว (ปากเกร็ด - นนทบุรี - สาทร)



ภาพที่ 2.10 วัดพระศรีรัตนศาสดาราม

2.3.8 ท่าเตียน

ท่าเตียน มีสถานที่ท่องเที่ยวคือ มิวเซียมสยาม พิพิธภัณฑ์แนวใหม่ ให้ความรู้เกี่ยวกับตำนานสุวรรณภูมิสู่ยุคทองแห่งสยามประเทศ ก่อนจะเป็นประเทศไทยในปัจจุบัน สนุกกับการค้นพบปริศนาหลายพันปีด้วยเทคโนโลยีทันสมัยเข้าใจง่าย

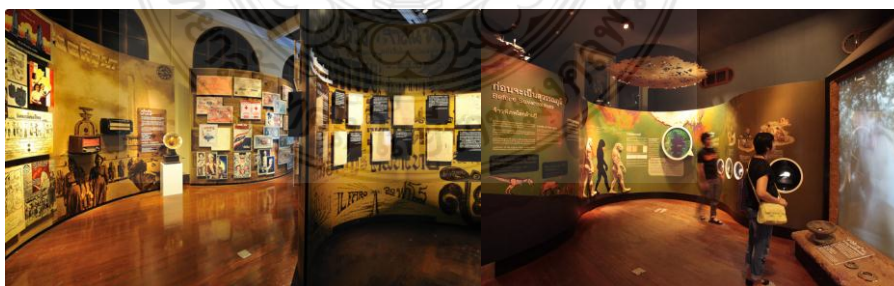
เวลาเปิด-ปิด : วันอังคาร - วันอาทิตย์ เวลา 10.00 - 18.00 น. (ปิดให้บริการทุกวันจันทร์)

ค่าเข้าชม : นักเรียน นักศึกษา 50 บาท / ผู้ใหญ่คนไทย 100 บาท / ผู้ใหญ่ชาวต่างชาติ 300 บาท

จุดลงเรือ : ท่าเตียน และเดินต่อไป 100 เมตรตามทาง

เส้นทาง : “ไม่มีธง” เรือประจำทาง (นนทบุรี - วัดราชสิงขร)

🚩 เรือด่วนพิเศษธงส้ม (นนทบุรี - วัดราชสิงขร)



ภาพที่ 2.11 มิวเซียมสยาม

2.3.9 ท่าราชินี

ท่าราชินี มีสถานที่ท่องเที่ยวคือ ยอดพิมาน ริเวอร์วอล์ค ภายในอาคารถูกตกแต่งพื้นที่จากเรื่องราวประวัติศาสตร์ของพื้นที่โครงการ ตั้งแต่สมัยอยุธยา-กรุงธนบุรี-กรุงรัตนโกสินทร์ จนถึงปัจจุบัน ร้านอาหารและเครื่องดื่มชั้นนำของไทยและอินเตอร์แบรนด์ สินค้าโอท็อป รวบรวมคัดสรรมากกว่า ๔๐ ร้านค้า เพื่อตอบสนองความต้องการและไลฟ์สไตล์ของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติที่แตกต่างกันไป

เวลาเปิด-ปิด : เปิดบริการทุกวัน 10.00 - 1.00 น.

ค่าเข้าชม : ฟรี

จุดลงเรือ : ท่าราชินี และเดินต่อไปอีก 30 เมตร

เส้นทาง : “ไม่มีธง” เรือประจำทาง (นนทบุรี - วัดราชสิงขร)

🚩 เรือด่วนพิเศษธงส้ม (นนทบุรี - วัดราชสิงขร)



ภาพที่ 2.12 ยอดพิมาน ริเวอร์วอล์ค

2.3.10 ท่าสะพานพุทธ

ท่าสะพานพุทธ มีสถานที่ท่องเที่ยวคือ วัดกัลยาณมิตรวรมหาวิหาร เป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปองค์ใหญ่ “หลวงพ่อโต” เป็นรูปปูนปั้นปางมารวิชัย ประดิษฐานในวิหารใหญ่กลางวัด และพระพุทธรูปปางปาลีไลยก์(ปาเลไลย์) ประดิษฐานในอุโบสถ มีความเชื่อกันว่าหากใครไหว้พระที่วัดกัลยาจะทำให้พบเจอแต่มิตรที่ดี

เวลาเปิด-ปิด : ทุกวันเวลา 8.00 – 16.00 น.

ค่าเข้าชม : ฟรี

จุดลงเรือ : ท่าสะพานพุทธ เดินออกจากท่า เพื่อไปขึ้นเรือข้ามฝากไปยังวัดกัลยา

เส้นทาง : “ไม่มีธง” เรือประจำทาง (นนทบุรี - วัดราชสิงขร)

🚩 เรือด่วนพิเศษธงส้ม (นนทบุรี - วัดราชสิงขร)



ภาพที่ 2.13 วัดกัลยาณมิตรวรมหาวิหาร

2.3.11 ท่าราชวงศ์

ท่าราชวงศ์ มีสถานที่ท่องเที่ยวคือ เขาวราช ถนนที่รวมคนไทยเชื้อสายจีนไว้มากที่สุดในเมืองไทย ที่นี่เป็นแหล่งรวมของร้านค้า ร้านขายทอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งของกินอร่อยๆ มากมาย และศาลเจ้าที่สำคัญ ถนนเขาวราชเส้นนี้มีความยาวตลอดเส้น ประมาณ 1 กิโลเมตร เปรียบเสมือน "ถนนมังกร" เวลาเปิด-ปิด : ทุกวัน ตั้งแต่เวลาประมาณ 13:00-23:00 น.

ค่าเข้าชม : ฟรี

จุดลงเรือ : ท่าราชวงศ์ เดินต่อไปประมาณ 350 เมตร จนถึงถนนเขาวราช

เส้นทาง : “ไม่มีธง”เรือประจำทาง (นนทบุรี - วัดราชสิงขร)

- 🚩 เรือดำน้ำพิเศษธงส้ม (นนทบุรี - วัดราชสิงขร)
- 🚩 เรือดำน้ำพิเศษธงเขียว (ปากเกร็ด - นนทบุรี - สาทร)
- 🚩 เรือดำน้ำพิเศษธงเหลือง (นนทบุรี - สาทร)



ภาพที่ 2.14 เขาวราช

2.3.12 ท่าวัดราชสิงขร

ท่าวัดราชสิงขร มีสถานที่ท่องเที่ยวคือ เอเชียทีค เดอะ ริเวอร์ฟรอนท์ เสน่ห์ย่านการค้า และความอร่อยที่มีระดับจากหลากหลายร้านอาหารชื่อดัง พร้อมโชว์พิเศษต่าง ๆ ที่พร้อมสร้างความประทับใจ บรรยากาศดีและทัศนียภาพที่แปลกใหม่ สวยงาม รวมถึงตกแต่งด้วยสไตล์สถาปัตยกรรม

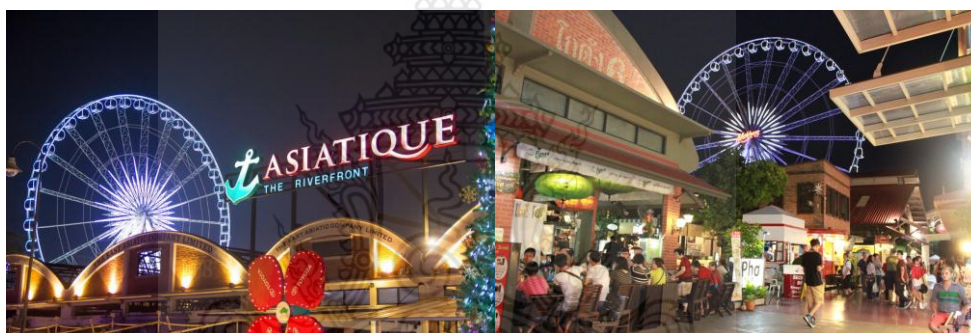
เวลาเปิด-ปิด : เปิดบริการทุกวัน ตั้งแต่เวลา 16.00-24.00 น.

ค่าเข้าชม : ฟรี

จุดลงเรือ : ท่าวัดราชสิงขร เดินออกจากวัดต่อไป แล้วเลี้ยวขวาประมาณ 200 เมตร จะถึงทางเข้าด้านหน้าเอเชียทีค

เส้นทาง : “ไม่มีธง” เรือประจำทาง (นนทบุรี - วัดราชสิงขร)

🚩 เรือด่วนพิเศษธงส้ม (นนทบุรี - วัดราชสิงขร)



ภาพที่ 2.15 เอเชียทีค เดอะริเวอร์ฟรอนท์

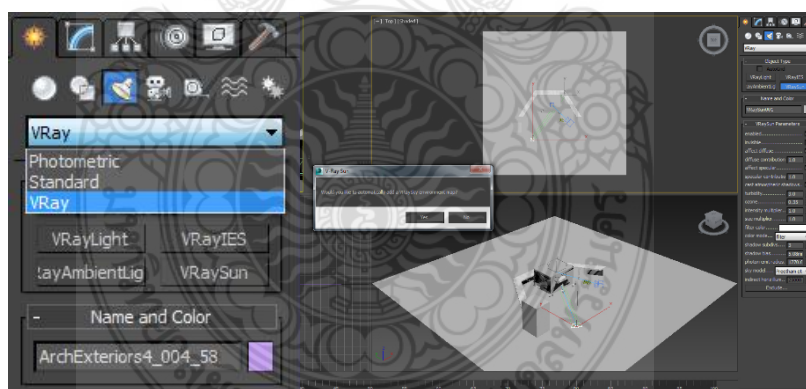
2.4 ทฤษฎีการจัดแสงแบบ V-ray เบื้องต้น

ธีรศักดิ์ นาคทองดี (2558) ได้กล่าวถึง การจัดแสงใน 3D Max คือ การทำแสงที่มีบรรยากาศธรรมชาติเข้ามาในงานนั้น ประเด็นแรกต้องเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติของแสงในช่วงเวลานั้น ๆ ก่อน อย่างเช่น ถ้าเป็นแสงในตอนเช้า จะต้องทราบว่าเป็นตอนเช้ามีแสง สี อะไรบ้าง ที่ทำให้ดูภาพแล้วเกิดความอบอุ่น ไม่ใช่ดูแล้วเกิดความร้อนเหมือนตอนบ่าย หรือถ้าเป็นตอนกลางคืน ก็ต้องให้ความรู้สึกที่เย็นสบาย มีหลายครั้งภาพที่ทำออกมาดูไม่มีช่วงเวลา ดูไม่ออกว่า กลางวัน กลางคืน หรือตอนเย็น ถ้าดูเวลาไม่ออก จะทำให้การสื่อสารกับผู้ดูภาพคลุมเคลือ ห้องที่ทำจะเหมือนบรรยากาศที่ถูกจัดอยู่ในสตูดิโอ ไม่มีความอบอุ่นจะไม่สามารถดึงอารมณ์ของผู้ดูภาพเข้าไปอยู่ในงานนั้น ๆ ถึงแม้ว่าสวยแต่ก็ไร้การเข้าเป็นส่วนหนึ่งของภาพ ประเด็นที่สอง เรื่องราวที่เสนอไป ในภาพ ไม่จำเป็นต้องใส่ทั้งหมดที่มี ในเมื่อเราสามารถดึงดูดผู้ดูเข้ามาอยู่ในงานได้ ผู้ดูภาพจะจินตนาการเองว่าถ้าเป็นตัวเขาจะอย่างไรบ้าง ถ้าอยู่ในห้อง

นั้น เช่น เดินเข้ามาจับกาแฟสักแก้ว นั่งรอแฟนอ่านหนังสือพิมพ์ยามเช้า ถ้าให้เปรียบเทียบก็เหมือนเราดูภาพยนตร์ที่เข้าถึงมาก ๆ จนบางครั้งอาจทำให้ผู้ชมรู้สึกเหมือนเป็นนางเอกพระเอกของเรื่องเป็นเพราะภาพยนตร์เรื่องนั้นสามารถดึงอารมณ์คนดูเข้าไปอยู่ในหนังได้ การวางจังหวะที่ผูกพันกับเวลาที่เราใช้เป็นสิ่งสำคัญมากในเมื่อเราทำภาพในเวลาเช้าแต่มีแก้วไวน์และขวดไวน์วางอยู่ ก็อาจขัดกับช่วงเวลา หรือทำงานตอนกลางคืน แต่มีแก้วกาแฟครบชุด สิ่งเหล่านี้เอง เป็นการเติมเต็มให้กับงานในภาพ หรือเป็นการทำลายภาพได้อย่างง่ายดาย การศึกษาด้านโปรแกรม 3D นั้น นอกจากจะเข้าใจว่าโปรแกรมทำवानอย่างไรร้อยอย่างเดียวไม่พอ แต่จะต้องประกอบด้วยการศึกษาธรรมชาติของแสง ธรรมชาติของพฤติกรรมของคนรอบข้าง หรือแม้กระทั่งตัวเราเอง เพื่อที่จะนำมาใช้ในงานได้อย่างไม่ขัดตา

2.4.1 เทคนิคการจัดแสงแบบ V-ray Sun ในการทำงาน 3D Perspective หรือ งาน Walk tough นอกจากโมเดลและ แมททีเรียลแล้ว แสงก็เป็นส่วนหนึ่งที่จะทำให้งานออกมาดูดี สวยงามจริงมากขึ้น V-ray Sun เปรียบเสมือนดวงอาทิตย์ในงาน 3D ยิ่งเป็นงาน Exterior V-ray Sun จะมีบทบาทเหมือนเป็นตัวกำหนด ทิศทางของงาน ว่าจะออกมาในแนวไหน

2.4.1.1 การสร้าง V-ray Sun ดูได้จากรูป แล้วคลิกที่ VraySun จะขึ้นถามว่า ให้เรา add VRaySky ด้วยหรือไม่ ให้เราตอบตกลงไป โปรแกรมจะทำการ สร้าง VRaySky มาให้ด้วย ตามรูปด้านล่าง



ภาพที่ 2.16 การสร้าง V-ray Sun

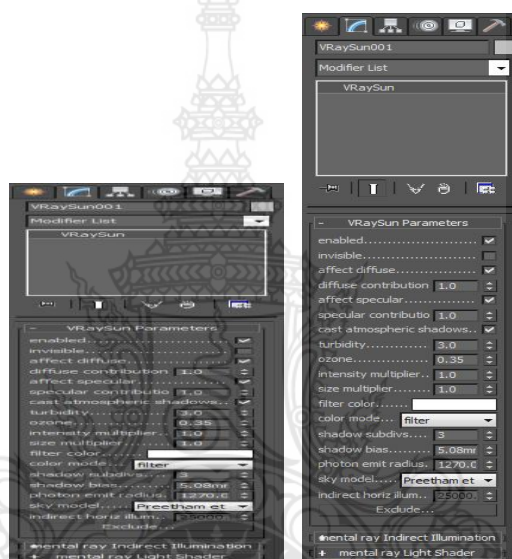
การตั้งค่าพารามิเตอร์ (Parameters) ของตัว V-ray Sun สามารถตั้งค่าได้ดังนี้

- enabled = ใช้สำหรับเปิด/ปิด แสง V-ray Sun
- invisible = หากติ๊กเครื่องหมายถูก จะทำให้ไม่เห็นรูปดวงอาทิตย์ในภาพเรนเดอร์
- turbidity = ใช้สำหรับปรับสีท้องฟ้า หากค่าน้อย ท้องฟ้าจะสีฟ้า ปรับค่าสูงจะเป็นสีน้ำตาล
- ozone = ใช้สำหรับปรับค่าแสงของดวงอาทิตย์ หากค่าต่ำแสงจะมีสีเหลือง ค่าสูงแสงจะมีสีฟ้า

intensity multiplier = ใช้สำหรับปรับค่าความเข้มจากแสงของดวงอาทิตย์ (ความสว่างของแสง)

size multiplier = ใช้สำหรับปรับขนาดของดวงอาทิตย์ที่จะปรากฏในรูป และควบคุมความคมชัด หรือ ความนุ่มของขอบเงา

shadow subdivs = ใช้สำหรับเพิ่มความนุ่มของแสง จะมีผลก็ต่อเมื่อ ค่า size multiplier มากกว่า 1 ขึ้นไป



ภาพที่ 2.17 การตั้งค่า V-ray Sun

2.4.1.2 เทคนิคการจัดแสงแบบ V-Ray Light การจัดแสงเป็นส่วนสำคัญยิ่งที่จะทำให้งานออกมาสวยงาม จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะทำความรู้จักกับประเภทและชนิดของไฟที่จำเป็นต่อการจัดแสง นั่นก็คือไฟในโหมดของ V-Ray รวมถึงการตั้งค่าและลักษณะที่เหมาะสมกับการใช้งานของมัน V-Ray Light มีย่อยเป็นอีก 4 แบบด้วยกัน คือ

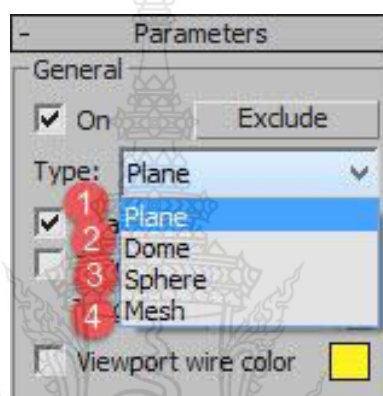
(ก) Plan มีลักษณะเป็น แผ่นสี่เหลี่ยม แสงที่ได้กระจายออกเป็นด้านเดียว หรือ สองด้านก็ได้ดึกที่ (Double-sided) เหมาะจะใช้กับ แสงจากหน้าต่าง, ไฟทึบ หรือ จะหยอดแสงตามใจเราก็ได้ไม่มีอะไรตายตัว

(ข) Dome มีลักษณะเป็น ครึ่งวงกลม เป็นแสงบรรยากาศ ใช้ร่วมกับ V-Ray HDRI เพื่อควบคุมทิศทางของแสง การใช้ไฟชนิดนี้นิยมที่จะใช้เป็น Background ด้วย ภาพที่เรนเดอร์ออกมาจะ

มีลักษณะโทนสี-แสงที่เหมือนกับภาพจากไฟล์ HDRI โดยส่วนตัวผมรู้สึกว่าการใช้แสงชนิดนี้จำเป็นต้องเพิ่ม subdivs กว่าปกติ เพื่อให้มีแสงเงามีความชัดเจนมากขึ้น แนนอนก็จะเรนเดอร์นานขึ้นด้วย

(ค) Sphere มีลักษณะเป็น วงกลม แสงที่ได้จะกระจายออกทุกทิศทาง เหมาะกับการจำลองเป็นโป๊ะโคมไฟ

(ง) Mesh ไม่มีลักษณะตายตัว เนื่องจากอาศัยฟอร์มจากวัตถุ เป็นต้นกำเนิดแสงจุดประสงค์หลักก็เพื่อใช้แทนไฟทึบในฝ้าหรือผนังที่มีลักษณะโค้ง ยากต่อการใส่ไฟ Plan



ภาพที่ 2.18 รูปแบบ V-Ray Light

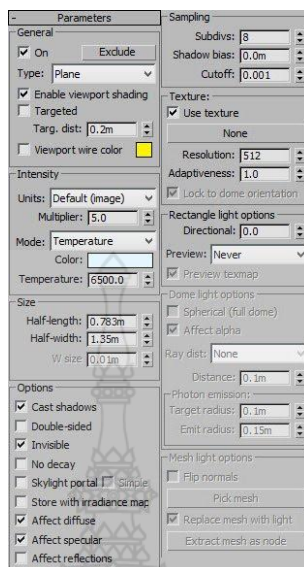
การตั้งค่าพารามิเตอร์ (Parameters) ของตัว V-Ray Light สามารถตั้งค่าได้ดังนี้

On = ตีถูก-เปิด (แสดงผล), ตีออก-ปิด (ไม่แสดงผล)

Size = ปรับขนาดของแสงแบบ Plan และ Sphere ส่วนแบบ Dome และ Mesh ไม่มีผล

Invisible = ปกติติ๊กไว้เพื่อให้มันไม่เป็นวัตถุสว่างๆ แต่ถ้าต้องการโชว์มันก็ติ๊กออก

Subdivs = เพิ่มค่าความละเอียดของไฟ โดยปกติจะตั้งที่ 8-20 หรือน้อยกว่านี้แล้วแต่ชอบ ยิ่งเยอะยิ่งละเอียด และเรนเดอร์นานขึ้น



ภาพที่ 2.19 การตั้งค่า V-Ray Light

2.5 ทฤษฎี Infographic

อาศิรา พนาราม (2555) ได้กล่าวว่า Infographic มาจากคำว่า Information + graphic Infographic หมายถึง การนำข้อมูลหรือความรู้มาสรุปเป็นสารสนเทศ ในลักษณะของข้อมูลและกราฟิกที่อาจเป็นลายเส้นสัญลักษณ์ กราฟ แผนภูมิ ไดอะแกรม แผนที่ ฯลฯ ที่ออกแบบเป็นภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว ดูแล้วเข้าใจง่ายในเวลารวดเร็วและชัดเจน สามารถสื่อให้ ผู้ชมเข้าใจความหมายของข้อมูลทั้งหมดได้โดยไม่จำเป็นต้องมีผู้นำเสนอมาช่วยขยายความเข้าใจอีก

การออกแบบ Infographic เป็นการนำข้อมูลที่เข้าใจยากหรือข้อมูลที่เป็นตัวหนังสือจำนวนมากมานำเสนอในรูปแบบต่างๆอย่างสร้างสรรค์ ให้สามารถเล่าเรื่องได้ด้วยตัวเอง มีองค์ประกอบที่สำคัญคือ หัวข้อที่น่าสนใจ ภาพและเสียง ซึ่งจะต้องรวบรวมข้อมูลต่างๆ ให้เพียงพอ แล้วนำมาสรุป วิเคราะห์ เรียบเรียง แสดงออกมาเป็นภาพจึงจะดึงดูดความสนใจได้ดี ช่วยลดเวลาในการอธิบายเพิ่มเติม กราฟิกที่ใช้อาจเป็นภาพ ลายเส้น สัญลักษณ์ กราฟ แผนภูมิ ไดอะแกรม ตาราง แผนที่ ฯลฯ จัดทำ ให้มีความสวยงาม น่าสนใจ เข้าใจง่าย สามารถจดจำได้นาน ทำให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การสร้าง Infographic ให้ดึงดูดความสนใจ (Designing An Amazing Infographic) ข้อมูลสารสนเทศสามารถนำมาจัดทำให้สวยงามและมีประโยชน์ หากมีการนำเสนอที่ดี ที่ผ่านมาข้อมูลสารสนเทศจำนวนมากถูกนำมาจัดกลุ่มทำให้ไม่น่าสนใจการจัดทำข้อมูลให้เป็นภาพกราฟิกจึงเป็นที่นิยมในปัจจุบัน Infographic เป็นการออกแบบให้เป็นภาพที่ช่วยอธิบายข้อมูลที่ซับซ้อนให้เข้าใจง่าย

การสร้าง Infographic ให้มีประสิทธิภาพ (Designing Effective Infographic) Infographic เป็นที่นิยมแพร่หลายในอินเทอร์เน็ต เพราะสามารถถ่ายทอดข้อมูลจากการออกแบบที่มีศิลปะอย่างแท้จริง เป็นภาษาสากลที่สามารถเล่าเรื่องราวแม้ว่าดูแค่ภาพที่นำเสนอ เราสามารถพูดได้ว่า Infographic ไม่มีขอบเขตและขีดจำกัดในการเล่าเรื่องผ่านภาพ การใช้กราฟิกช่วยเพิ่มความสวยงาม แก่สิ่งต่างๆ ทำให้ข้อมูลน่าประทับใจมีคุณค่าอย่างมีนัยเพื่อที่จะเผยแพร่สู่สาธารณะ

หลักการออกแบบ Infographic แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

2.3.1 ด้านข้อมูล ข้อมูลที่จะนำ เสนอ ต้องมีความหมาย มีความน่าสนใจ เรื่องราวเปิดเผยเป็นจริง มีความถูกต้อง

2.3.2 ด้านการออกแบบ การออกแบบต้องมีรูปแบบ แบบแผน โครงสร้าง หน้าที่การทำงาน และความสวยงาม โดยออกแบบให้เข้าใจง่าย ใช้งานง่าย และใช้ได้จริง

2.6 การออกแบบและพัฒนา Motion Graphic

Motion Graphic คือ กราฟิกเคลื่อนไหว ความหมายอย่างเป็นทางการคือ : งานกราฟิกที่เคลื่อนไหวได้โดยการนำเอามาจัดเรียงต่อ ๆ กัน อธิบายให้เข้าใจอย่างง่ายคือการทำให้ภาพวาด 2 มิติของเราเคลื่อนไหวได้ เหมือนการทำการ์ตูนแอนิเมชันนั่นเอง ปัจจุบันได้มีการใช้ Motion graphic เป็นสื่อในโลกออนไลน์กันมากขึ้นเนื่องจากสามารถอธิบายและทำความเข้าใจได้ง่ายเมื่อถูกสื่อสารออกไป แต่อย่างไรก็ตาม Motion graphic ก็ไม่ได้ง่ายเหมือนอย่างที่คิดแต่ก็ไม่ยากเกินความสามารถ เพราะผู้ที่ออกแบบและสร้างสรรค์ตัว Motion graphic จะต้องมีความรู้ในการใช้โปรแกรมและพื้นฐานในด้านการออกแบบ

การออกแบบและพัฒนา Motion Graphic 5 ชั้น ประกอบด้วย การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้และการประเมินผล ในและสอดคล้องในผลด้านนำเสนอเนื้อหาใหม่ ควรมีภาพแบบอินโฟกราฟิกใช้ภาพที่สื่อความหมายและเข้าใจได้ดีในกลุ่มของผู้ชม และสีสันของภาพประกอบมีส่วนสำคัญ ช่วยถ่ายทอดอารมณ์และความน่าสนใจของงานให้ดูสวยงาม หรือใช้ภาพการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ 3 มิติ แสดงเป็นคู่รู้และไม่รู้ซักถามกัน รูปแบบการนำเสนอโมชันกราฟิก ระบบและกระบวนการผลิต ภาพยนตร์แอนิเมชัน 2 มิตร่วมสมัย และอิทธิพลของอินโฟกราฟิกต่อการสื่อสารข้อมูลเชิงซ้อน กรณีศึกษา โครงการรัฐสู่พลัด ในด้านการใช้ภาพที่มีลักษณะเป็นอินโฟกราฟิก คือภาพในเชิงสัญลักษณ์ ที่มีการวางแผนในด้านการออกแบบ การใช้สัญลักษณ์ การใช้สี เนื้อหา การลำดับเนื้อเรื่อง การนำเสนอรูปแบบกราฟิกที่เคลื่อนไหวและการพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกเรื่องพื้นฐานคอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับหลักสูตรฝึกอบรมของบริษัทสแควร์ครีเอทีฟ จำกัด โดยมีประเด็นที่สอดคล้องคือ แนวทางในการออกแบบ และด้านการ

ออกแบบ Story board โดยในขั้นนี้ตั้งแต่คำเนิ่งถึงการปูพื้นฐานแนวคิด ขั้นตอนการเขียนบท การผลิตสื่อ ภาพเคลื่อนไหวครอบคลุมทั้งกระบวนการ การสร้างความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของทีมงาน การวางแผน การผลิต การวางโครงเรื่องและแก่นเรื่องที่ชัดเจน การลำดับเรื่องราวที่เข้าใจง่าย การใช้ Story board ในการวางแผนซึ่งช่วยในเรื่องเนื้อหาตรงประเด็น ประหยัดเวลาและลดข้อผิดพลาดได้ดี และควรเสริมหรือเติม ประเด็นเทคนิคในช่วงตัดแต่ง

2.6.1 ภาพ 2 มิติ (2Dimension)

กราฟิกแบบ 2 มิติ (2 Dimension : 2D) เป็นภาพที่คุ้นเคยและพบเห็นโดยทั่วไป เช่น ภาพถ่าย ภาพวาด ภาพลายเส้น สัญลักษณ์ กราฟ รวมถึงการ์ตูนต่างๆ ในโทรทัศน์
 ดังนั้น กราฟิกแบบ 2 มิติ คือ ศิลปะแขนงหนึ่งซึ่งใช้สื่อความหมายด้วยเส้น สัญลักษณ์ รูปวาด ภาพถ่าย กราฟ แผนภูมิ การ์ตูน ฯลฯ เพื่อให้สามารถสื่อความหมายข้อมูลได้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์การ โดย มีลักษณะเป็น 2 มิติ คือ สามารถมองเห็นตามแนวแกน X (ความกว้าง) กับ แกน Y (ความยาว) ซึ่งต่าง จาก 3 มิติ ซึ่ง 3 มิติ นั้นจะมีแกน Z (ความหนาหรือความสูง) เพิ่มเข้ามา ทำให้เราเห็นเป็นรูปร่างที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

2.6.2 ภาพ 3 มิติ (3Dimension)

การจัดปริมาตรที่เป็นจริงในที่ว่างด้วยองค์ประกอบ พลาสติก คือ รูปทรง เส้น ระนาบ ที่ว่าง สี และผิวสัมผัส ฯลฯ ให้มีความเคลื่อนไหว และจัดให้องค์ประกอบ เหล่านี้มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันมิติมีความหมายว่า การวัดขนาดต่างๆ เช่น ความกว้าง ความยาว หรือความสูง

- ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า dimension
- การวัดเฉพาะความยาวเรียกว่า first dimension
- การวัดเฉพาะความกว้างเรียกว่า second dimension
- การวัดเฉพาะความสูงหรือความหนาเรียกว่า third dimension

แต่การวัดทั้งความยาว ความกว้าง และความสูงหรือหนารวมเรียกว่า three dimension หรือ 3 มิติความหมายโดยทั่วไปของคำว่า 3 มิติ จึงสามารถครอบคลุมไปถึงวัตถุสิ่งของต่างๆ ที่มีความยาว ความกว้าง และความสูงหรือความหนาด้วย เช่น คน สัตว์ สิ่งของอาคารบ้านเรือน ฯลฯ ในทางศิลปะ คำว่า 3 มิติ ตรงกับคำว่า ภาพลอยตัว (round relief) ซึ่งหมายถึงภาพที่สามารถมองเห็นได้ทุก ๆ ด้าน สามารถกินเนื้อที่ในอากาศและน้ำ ซึ่งก็คืองานประติมากรรมนั่นเองที่ว่าง 3 มิติ เกิดจากรูปทรงธรรมชาติที่เรา รู้จักดีว่ามี 3 มิติ รูปทรงเหล่านี้ ได้แก่คน สัตว์ สิ่งของ ทิวทัศน์ ฯลฯ สิ่งเหล่านี้แม้จะเขียนขึ้นด้วยเส้น รูปนอกเพียงอย่างเดียวโดยไม่ต้องแสดงปริมาตรด้วยน้ำหนักหรือสีผู้ดูก็จะรู้สึกได้เองว่าเป็นรูปทรงที่มีปริมาตร เพราะความเคยชินที่ได้เห็นอยู่เป็นประจำดังนั้นจึงพอสรุปได้ว่า งานออกแบบสามมิติ หมายถึง

การจัดองค์ประกอบทางศิลปะให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยมีมิติของการมองได้ทั้งความกว้าง ความยาว และความสูง หรือความหนา งานสามมิติกินบริเวณพื้นที่ว่างสามมิติ งานสามมิติมีทั้งเคลื่อนไหวได้และเคลื่อนไหวไม่ได้

สามมิติคือรูปทรง เส้น ระนาบ ที่ว่าง สี พื้นผิว จังหวะ เอกภาพ ดุลยภาพ เพราะสิ่งเหล่านี้มีผลโดยตรงต่อดุลยภาพที่เป็นจริงและดุลยภาพที่วัดได้ด้วยสายตาสถาปัตยกรรมศาสตร์งานศิลปะสามมิติมีความซับซ้อนมากกว่าการออกแบบสองมิติตรงที่งานสองมิตินำเสนอภายในกรอบภาพเท่านั้น แต่งานสามมิตินำเสนอรูปทรงและพื้นที่ว่างสามมิติ ที่สัมพันธ์กัน เพื่อให้ผู้ชมสามารถชมความงามได้รอบทิศ ซึ่งผู้สร้างงานจะต้องเข้าใจมุมมองและระยะของการมองด้วย ในที่นี้จึงขอกกล่าวถึงงานออกแบบสามมิติเฉพาะเพียงบางส่วนที่ได้มีการพัฒนาขึ้นมาจากการออกแบบสองมิติและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานสิ่งพิมพ์ได้การออกแบบจึงเริ่มต้นตั้งแต่วัตถุประสงค์ของการสร้างงานว่า จะนำงานออกแบบสามมิติชนิดนั้นไปใช้ทำอะไร มีแนวเรื่องและแนวคิดอย่างไร ต้องการให้คงสภาพเหมือนจริงตามธรรมชาติ เพิ่มรูป ลวดรูป เป็นรูปทรงธรรมชาติ รูปเรขาคณิต หรือรูปทรงอิสระ วัสดุและกรรมวิธีในการทำงานเหล่านี้ เป็นต้น



11. เมื่อขึ้นงานผ่าน เริ่มตรวจสอบความพึงพอใจ ความคิดเห็น													
12. ให้คณะกรรมการตรวจสอบชิ้นงาน/แก้ไขชิ้นงาน													
13. เมื่อขึ้นงานผ่าน ทำการเผยแพร่													

3.1.2 ขั้นตอนก่อนการผลิต (Pre-production)

3.1.2.1 กำหนดสตอรี่บอร์ดของเรื่องที่จะนำเสนอ

3.1.2.2 แบ่งหน้าที่ทำฉาก สถานที่ต่าง ๆ ที่เลือกมานำเสนอ

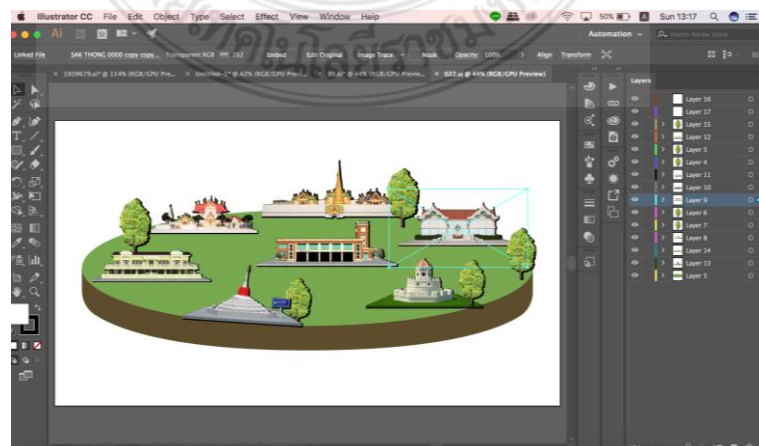
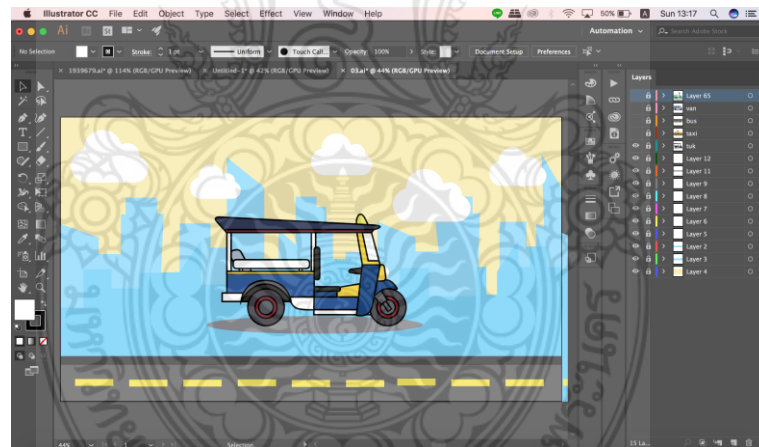
3.1.2.3 นำเสนอให้กับอาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ผู้สอนเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและให้ครอบคลุมตัวชี้วัดความต้องการก่อนขั้นตอนการผลิตเป็นผลงานจริง

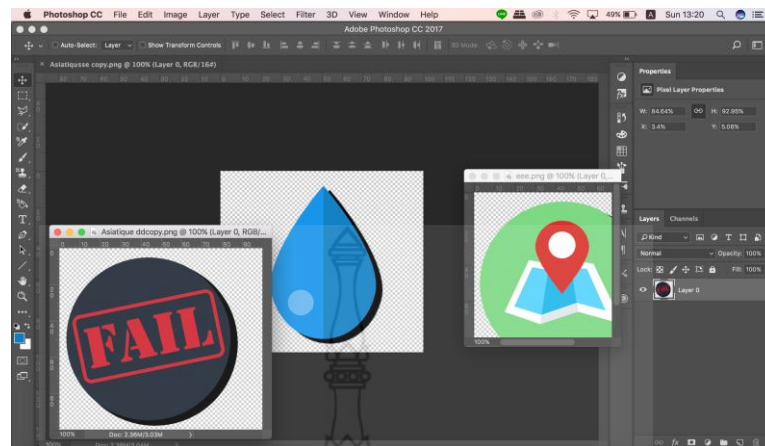
3.1.3 ขั้นตอนการผลิต (Production)

3.1.3.1 วาดสตอรี่บอร์ดใส่กระดาษเพื่อนำเสนอ

3.1.3.2 ออกแบบฉากภาพกราฟิก และจัดองค์ประกอบของฉาก โดยใช้โปรแกรม

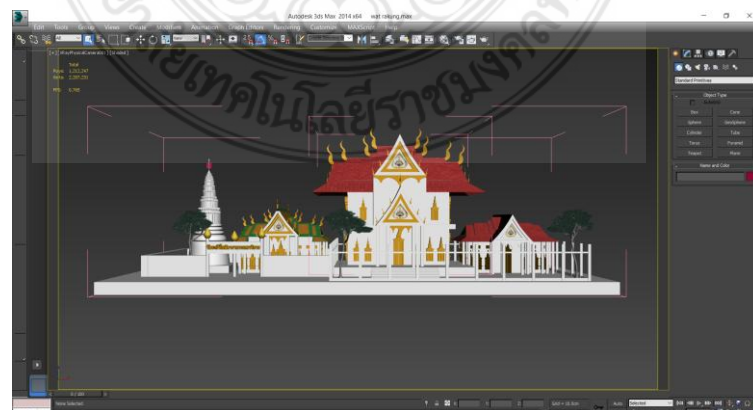
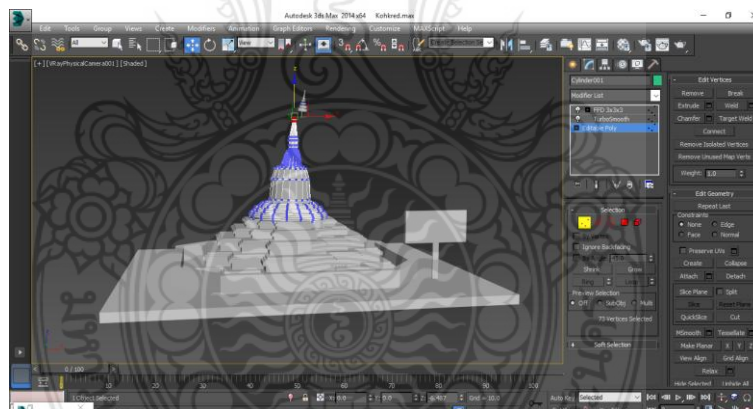
Adobe Illustrator และ Adobe Photoshop

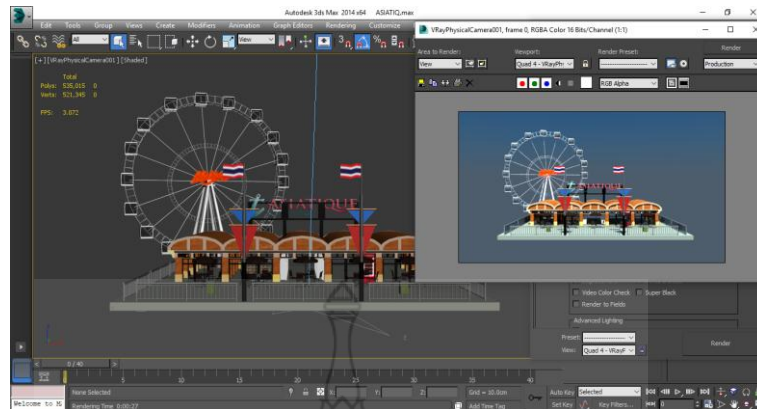




ภาพที่ 3.1 ฉากภาพกราฟิก และจัดองค์ประกอบของฉาก

3.1.3.3 ออกแบบโมเดล จัดองค์ประกอบของโมเดล รวมไปถึงการจัดแสงและ Render ภาพ ด้วยโปรแกรม 3ds Max

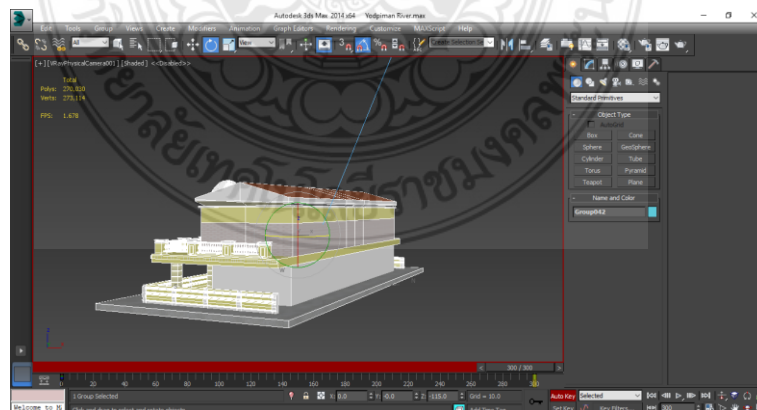
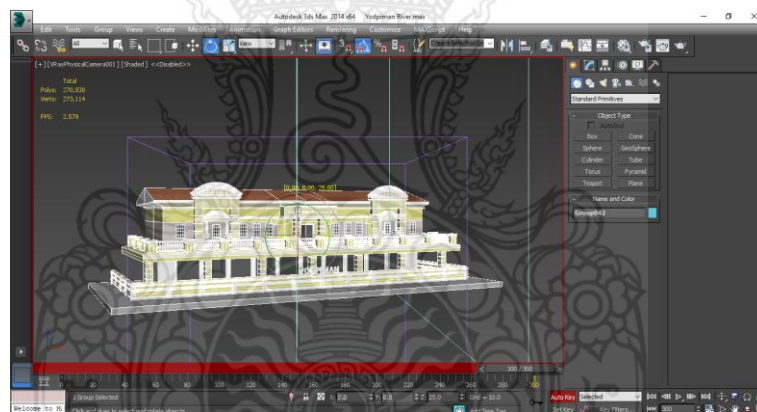


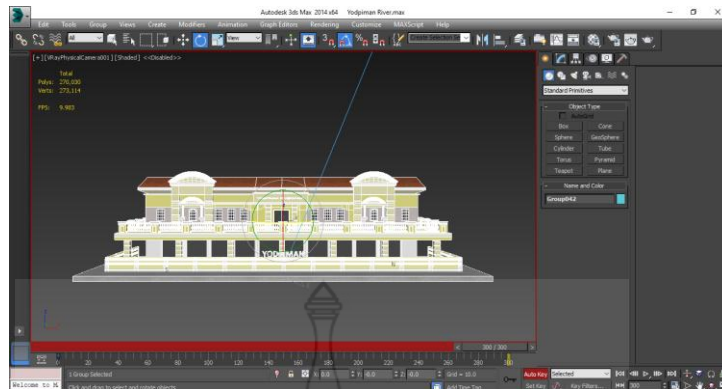


ภาพที่ 3.2 ออกแบบโมเดล จัดองค์ประกอบของโมเดล และ Render ภาพ

3.1.3.4 ตั้งกล้อง และอนิเมทโมเดล ให้มีการเคลื่อนไหว 180 องศา ด้วยโปรแกรม

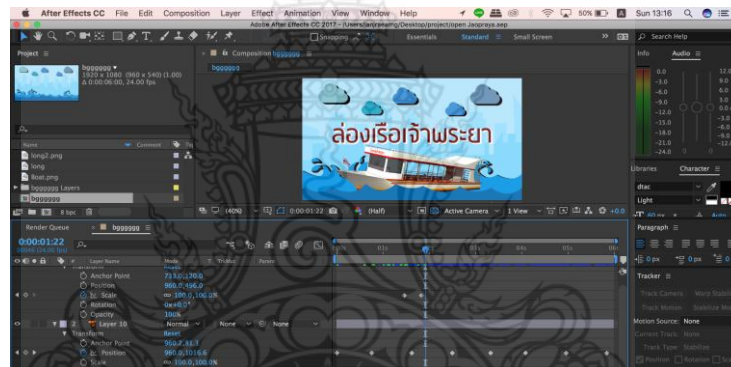
3ds Max





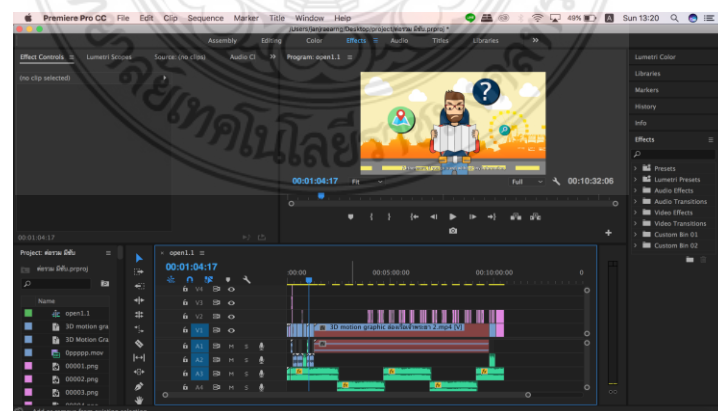
ภาพที่ 3.3 การตั้งกล้องและอนิเมทโมเดล

3.1.3.5 ทำการขยับ และใส่เอฟเฟค ด้วยโปรแกรม After Effect



ภาพที่ 3.4 การขยับ และใส่เอฟเฟค

3.1.3.6 รวบรวมไฟล์ทั้งหมดเพื่อสร้างเป็นวิดีโอ



ภาพที่ 3.5 ภาพรวมไฟล์มาสร้างเป็นวิดีโอ

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศชาติ และนักท่องเที่ยวชาวไทย ต้องการมาเที่ยวสถานที่ริมน้ำเจ้าพระยา หรือใกล้เคียงริมแม่น้ำเจ้าพระยา โดยเรือด่วนเจ้าพระยา

3.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศชาติ และนักท่องเที่ยวชาวไทย ทุกเพศ ทุกวัยต้องการมาเที่ยวสถานที่ริมน้ำเจ้าพระยา หรือใกล้เคียงริมแม่น้ำเจ้าพระยา โดยเรือด่วนเจ้าพระยา โดยมีกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน จากผู้ท่องเที่ยวริมแม่น้ำเจ้าพระยา โดยเรือด่วนเจ้าพระยา ทั้งหมด 12 ท่าเรือ 15 สถานี

3.3 เครื่องมือที่ใช้

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา

3.3.1.1 โปรแกรม 3ds Max ใช้การในสร้างและออกแบบฉาก 3 มิติ



ภาพที่ 3.6 โปรแกรม 3ds Max

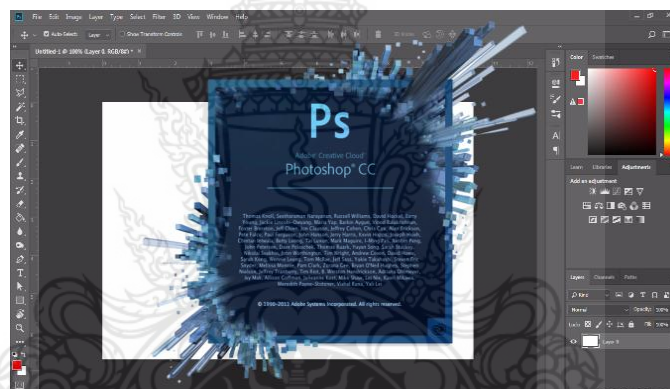
3.3.1.2 โปรแกรม Adobe Illustrator ใช้ในการวาดและออกแบบภาพ Graphic

ต่าง ๆ



ภาพที่ 3.7 โปรแกรม Adobe Illustrator

3.3.1.3 โปรแกรม Adobe Photoshop ใช้ในการตัดต่อภาพ



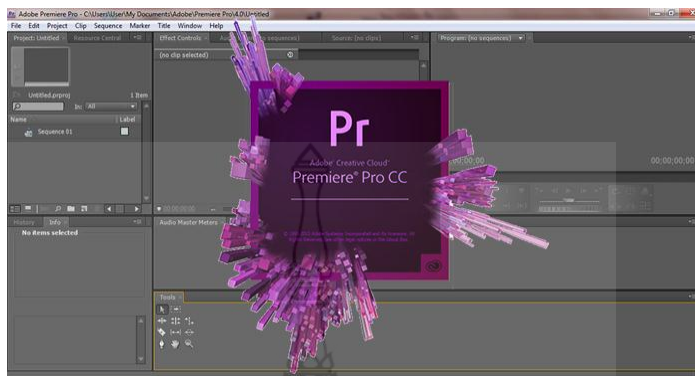
ภาพที่ 3.8 โปรแกรม Adobe Photoshop

3.3.1.4 โปรแกรม After Effect ใช้ในการใส่เอฟเฟค และตัดต่อ



ภาพที่ 3.9 โปรแกรม After Effect

3.3.1.5 โปรแกรม Adobe Premiere Pro ใช้ในการรวบรวมชิ้นงาน ใส่เสียงประกอบ และซับภาษาอังกฤษ



ภาพที่ 3.10 โปรแกรม Adobe Premiere Pro

3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความเหมาะสมของ 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา

3.3.2.1 สื่อ 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา

3.3.2.2 แบบประเมินความพึงพอใจของสื่อ 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินความเหมาะสมต่อสื่อ 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา มีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.4.1 ขั้นตอนที่ 1 แบบสอบถามความพึงพอใจ มีระดับการประเมิน 5 ระดับ คือ

- | | | |
|---|---------|-------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความพึงพอใจมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มีความพึงพอใจมาก |
| 3 | หมายถึง | มีความพึงพอใจปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | มีความพึงพอใจน้อย |
| 1 | หมายถึง | มีความพึงพอใจน้อยที่สุด |

3.4.2 ขั้นตอนที่ 2 แบบเสนอความคิดเห็นจากกลุ่มเป้าหมาย (ปลายเปิด)

3.5 สถิติที่ใช้และการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจต่อสื่อ 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา ด้วยการ วิเคราะห์หาค่าความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) โดยการ

นำเสนอ ตารางประกอบความเรียง และได้กำหนดเกณฑ์การพิจารณาความพึงพอใจตามความเหมาะสม ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง น้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง น้อยที่สุด



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การจัดทำโครงการพิเศษเรื่อง 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา ผู้ศึกษาได้ดำเนินโครงการพิเศษตามขั้นตอนและวิธีการที่ได้กำหนดไว้ ดังนั้น จึงสามารถนำเสนอผลดำเนินโครงการพิเศษและการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของโครงการได้ดังนี้

4.1 ผลการผลิตสื่อ

4.2 ผลการศึกษาและประเมินผล

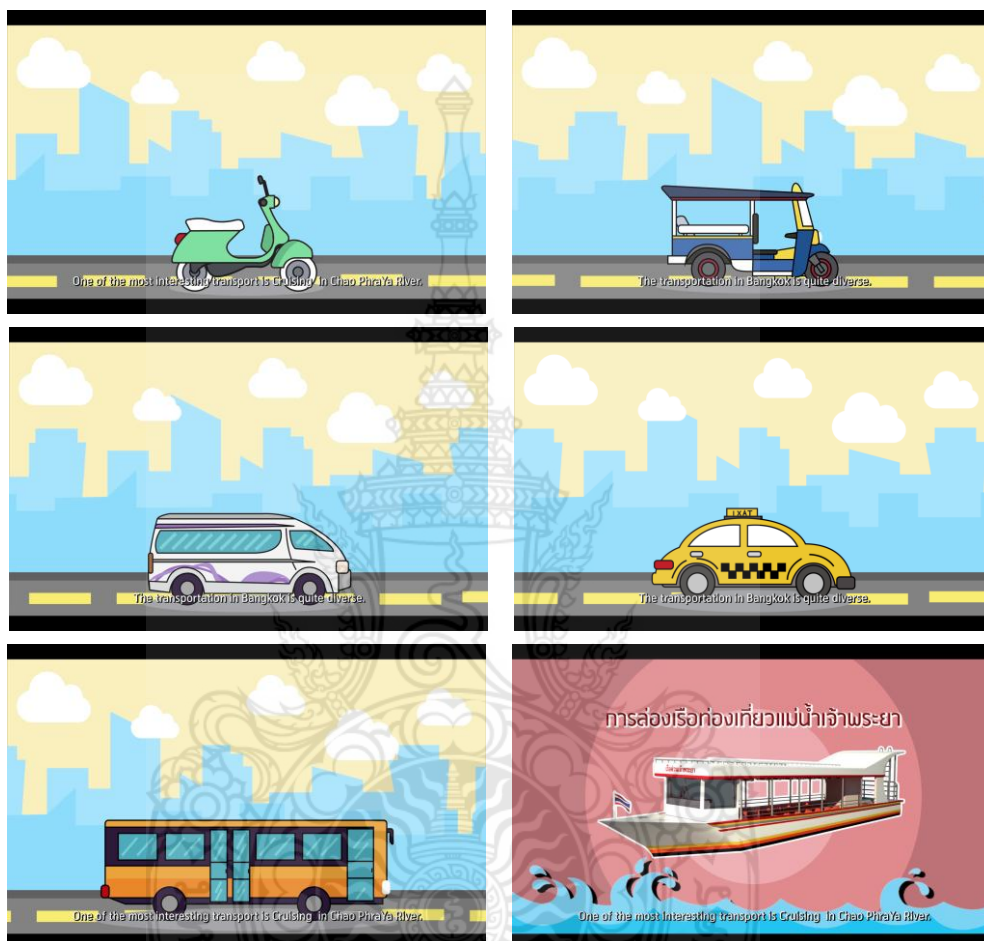
4.1 ผลการผลิตสื่อ

ผลการผลิตสื่อ 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา โดยนำเสนอหาเป็น Motion Graphic ทั้ง 2 มิติ และ 3 มิติ มีทั้งหมด 12 ท่าเรือ 15 สถานี เป็นวิดีโอ 10.29 นาที ภาพจำลองสถานที่ท่องเที่ยวที่อยู่บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยาหรือบริเวณใกล้เคียงเสมือนจริง เป็นการเดินทางโดยเรือด่วนเจ้าพระยา มีรายละเอียดจะมีทั้งเวลาเปิด-ปิด ค่าบริการเข้าชม จุดลงเรือ และเส้นทางการลงเรือด่วนเจ้าพระยาจริงพิเศษต่าง ๆ สามารถนำเสนอผลการดำเนินงาน ดังนี้



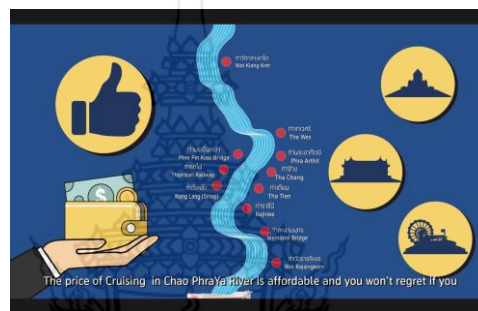
ภาพที่ 4.1 ส่วนนำสื่อ

จากภาพที่ 4.1 เป็นการนำเสนอส่วนนำเข้าสู่ของสื่อ ซึ่งอธิบายถึง กรุงเทพมหานคร เมืองหลวงของประเทศไทย เป็นเมืองที่ล่อลมไปด้วยทรัพยากรการท่องเที่ยว และเป็นเสน่ห์ดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งชาวต่างชาติและชาวไทย



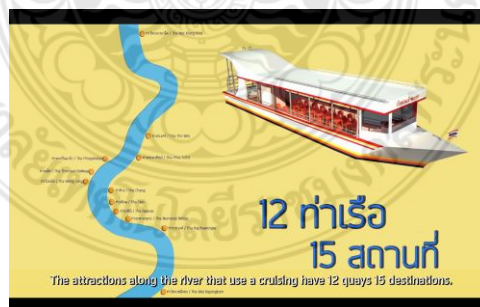
ภาพที่ 4.2 ยานพาหนะ

จากภาพที่ 4.2 อธิบายถึง ยานพาหนะต่าง ๆ ที่ใช้ในการเดินทางท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร และเส้นทางที่มีเสน่ห์และดึงดูดใจนักท่องเที่ยวได้มากอีกเส้นทางหนึ่ง คือ การล่องเรือท่องเที่ยวแม่น้ำเจ้าพระยา



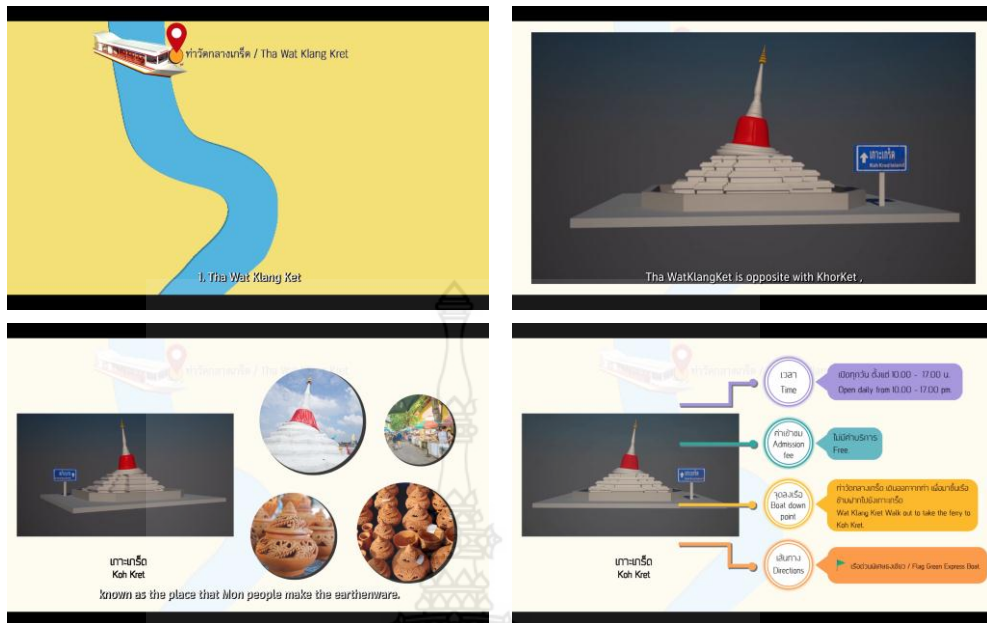
ภาพที่ 4.3 แนวทางการท่องเที่ยว

จากภาพ 4.3 อธิบายถึง ริมฝั่งสองข้างทางแม่น้ำเจ้าพระยามีสถาปัตยกรรมและสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจอยู่มาก แต่ถ้าไม่มีข้อมูลการเดินทางก็อาจจะทำให้ลำบาก การเดินทางด้วยเรือด่วนเจ้าพระยามีความประหยัดและสามารถแวะลงสถานที่ต่าง ๆ เพื่อท่องเที่ยวได้



ภาพที่ 4.4 สถานที่ท่องเที่ยวริมแม่น้ำเจ้าพระยา

สถานที่ท่องเที่ยวริมแม่น้ำเจ้าพระยา โดยเรือด่วนเจ้าพระยา มีทั้งหมด 12 ท่าเรือ 15 สถานที่ ได้แก่



ภาพที่ 4.5 ท่าที่ 1 ท่าวัดกลางเกร็ด สถานที่ท่องเที่ยวคือ เกาะเกร็ด



ภาพที่ 4.6 ท่าที่ 2 ท่าเทเวศร์ สถานที่ท่องเที่ยวคือ พิพิธภัณฑ์สักทอง ณ วัดเทวราชกุญชร วรวิหาร

ท่าพระอินทนิล / Tha Phrapinklao

ท่าพระอาทิตย์ / Tha Phra Arthit

ท่ารถไฟ / Tha Thonburi Railway

ท่าวังหลัง / Tha Wang Lang

ท่าช้าง / Tha Chang

ท่าเทียน / Tha Tien

ท่าราชินี / Tha Rajinee

ท่าสะพานพุทธ / Tha Memorial Bridge

ท่าพระอาทิตย์ / Tha Rajch

สวนสันติชัยปราการและป้อมพระสุเมรุ
Sanitchai Prakan Park and Phra Sunen Fort

At present, Bangkok encourages this park.

เวลา / Time: เปิดทุกวัน 5:00 - 2:00 น.
Open daily from 5:00 - 2:00 pm.

ค่าเข้าชม / Admission fee: ไม่มีค่าธรรมเนียม
No ticket charge

จุดลงเรือ / Boat down point: ท่าพระอาทิตย์ / The Phra Arthit

เส้นทาง / Directions: ท่าเรือธงเปลี่ยนสี / The Flag Change Express Boat

ท่าที่ 4.7 ท่าที่ 3 ท่าพระอาทิตย์ สถานที่ท่องเที่ยวคือ สวนสันติชัยปราการและป้อมพระสุเมรุ

ท่าพระอินทนิล / Tha Phrapinklao

ท่าพระอาทิตย์ / Tha Phra Arthit

ท่ารถไฟ / Tha Thonburi Railway

ท่าวังหลัง / Tha Wang Lang

ท่าช้าง / Tha Chang

ท่าเทียน / Tha Tien

ท่าราชินี / Tha Rajinee

ท่าสะพานพุทธ / Tha Memorial Bridge

ท่าพระอินทนิล / Tha Phra Pinklao

ท่าราชินี / Tha Rajch

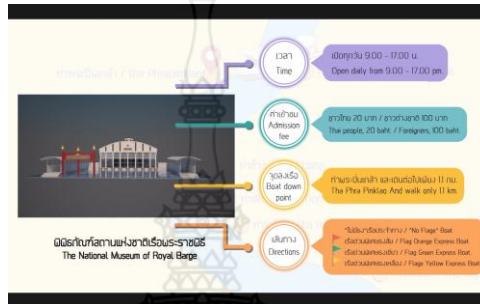
พิพิธภัณฑ์ศิลปะแห่งชาติ หอศิลป์
The National Museum of Art

เวลา / Time: เปิดทุกวัน-อาทิตย์ เวลา 9:00 - 16:00 น.
Wednesday - Sunday 9:00 - 16:00 pm.

ค่าเข้าชม / Admission fee: ชาวไทย 30 บาท / ชาวต่างชาติ 200 บาท
The people, 30 baht / Foreigners, 200 baht

จุดลงเรือ / Boat down point: ท่าพระอินทนิล เชิงสะพานท่าช้าง สะพานตากสิน
The Phra Pinkiao Quay and then take a ferry and walking along Chakri Road about 300 meters.

เส้นทาง / Directions: ท่าเรือธงเปลี่ยนสี / The Flag Change Express Boat



ภาพที่ 4.8 ท่าที่ 4 ท่าพระปิ่นเกล้า สถานที่ท่องเที่ยวคือ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ และพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติเรือพระราชพิธี



ภาพที่ 4.9 ท่าที่ 5 ท่ารถไฟ สถานที่ท่องเที่ยวคือ พิพิธภัณฑ์ศิริราชพิมุขสถาน

ท่าพระอินทโยธา / Tha Phra Arthit

ท่าพระอินทโยธา / Tha Phra Arthit

ท่ารถไฟ / Tha Thonburi Railway

ท่าวังหลัง / Tha Wang Lang

ท่าช้าง / Tha Chang

ท่าเตียน / Tha Tien

ท่าราชินี / Tha Rajinee

ท่าสะพานพุทธ / Tha Memorial Bridge

ท่าราชวงศ์ / Tha Rajch

6. Tha Wanglang

ตลาดวังหลัง
Wanglang Market

เวลา Time: เปิดทุกวัน ตั้งแต่ 10.00 - 17.00 น. / Open daily from 10.00 - 17.00 pm

ค่าเข้าชม Admission fee: ไม่เก็บค่าบริการ / No admission fee

จุดลงเรือ Boat down point: ท่าวังหลัง / Tha Wanglang

เส้นทาง Directions: ท่าพระอินทโยธา / Tha Phra Arthit Boat, ท่าราชวงศ์ / Tha Rajch Boat, ท่าสะพานพุทธ / Tha Memorial Bridge Boat, ท่าราชินี / Tha Rajinee Boat

วัดระฆังโฆสิตารามวรมหาวิหาร
Wat Rakong Kosaram Woramahawihan

เวลา Time: เปิดทุกวัน 5.00 - 21.00 น. / Open daily from 5.00 - 21.00 pm

ค่าเข้าชม Admission fee: ไม่เก็บค่าบริการ / No admission fee

จุดลงเรือ Boat down point: ท่าวังหลัง ตลาดวังหลัง ตลาดวังหลังอยู่ประมาณ 500 เมตร / The Wanglang and with the old Wang Lang Market is the people about 500 meters

เส้นทาง Directions: ท่าพระอินทโยธา / Tha Phra Arthit Boat, ท่าราชวงศ์ / Tha Rajch Boat, ท่าสะพานพุทธ / Tha Memorial Bridge Boat, ท่าราชินี / Tha Rajinee Boat

ท่ามหาราช
The Maharaaj

เวลา Time: เปิดทุกวัน 10.00 - 22.00 น. / Open daily from 10.00 - 22.00 pm

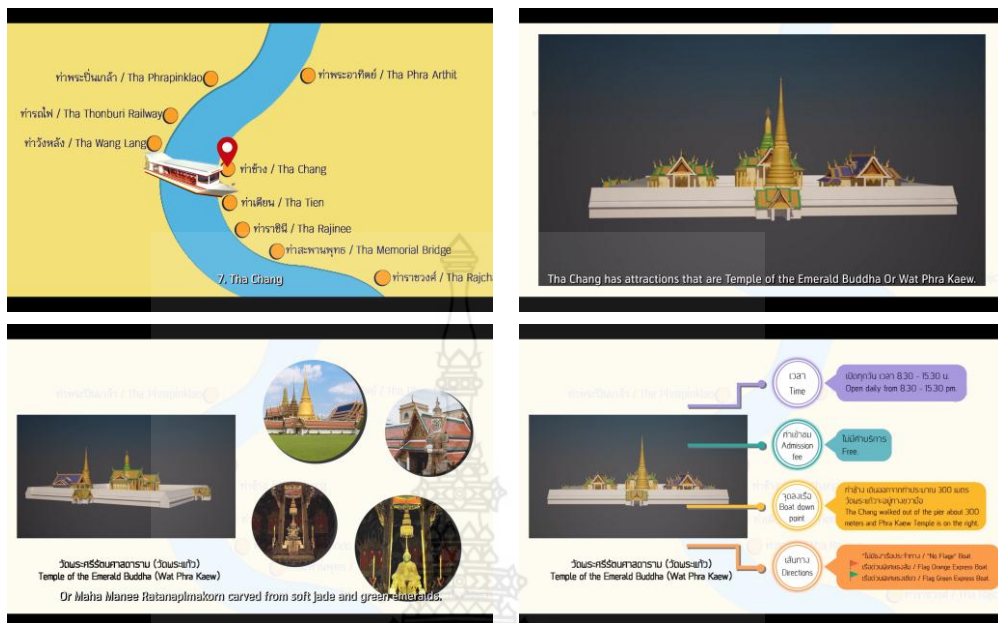
ค่าเข้าชม Admission fee: ไม่เก็บค่าบริการ / No admission fee

จุดลงเรือ Boat down point: ท่าวังหลัง ขึ้นจากท่าท่าเตียนขึ้นเรือข้ามฟากไปท่ามหาราช / The Wanglang pedded out of the harbor in order to board the ferry to the Maharaaj

เส้นทาง Directions: ท่าพระอินทโยธา / Tha Phra Arthit Boat, ท่าราชวงศ์ / Tha Rajch Boat, ท่าสะพานพุทธ / Tha Memorial Bridge Boat, ท่าราชินี / Tha Rajinee Boat

It is the places of the art center and the cultural heritage of the community

ภาพที่ 4.10 ท่าที่ 6 ท่าวังหลัง สถานที่ท่องเที่ยวคือ ตลาดวังหลัง วัดระฆังโฆสิตารามวรมหาวิหาร และท่ามหาราช ตามลำดับ



ภาพที่ 4.11 ท่าที่ 7 ท่าช้าง สถานที่ท่องเที่ยวคือ วัดพระศรีรัตนศาสดาราม



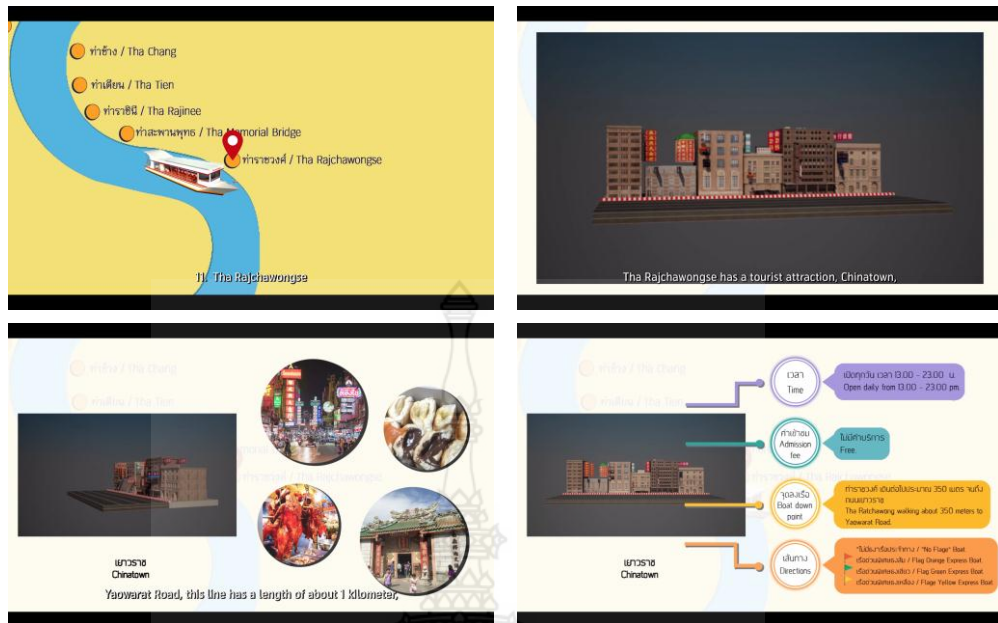
ภาพที่ 4.12 ท่าที่ 8 ท่าเตียน สถานที่ท่องเที่ยวคือ มิวเซียมสยาม



ภาพที่ 4.13 ท่าที่ 9 ท่าราชินี มีสถานที่ท่องเที่ยวคือ ยอดพิมาน ริเวอร์วอล์ค



ภาพที่ 4.14 ท่าที่ 10 ท่าสะพานพุทธ สถานที่ท่องเที่ยวคือ วัดกาลยาณมิตรรวมหาวิหาร



ภาพที่ 4.15 ท่าที่ 11 ท่าราชวงศ์ สถานที่ท่องเที่ยวคือ เยาวราช



ภาพที่ 4.16 ท่าที่ 12 ท่าวัดราชสิงขร สถานที่ท่องเที่ยวคือ เอเชียทีค เดอะ ริเวอร์ฟรอนท์



ภาพที่ 4.17 ตอนจบ

4.2 ผลการศึกษาและประเมินผล

ผลการศึกษาและประเมินผลของผู้ชม 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา โดยทำการรวบรวมข้อมูลจากนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ และชาวไทย จำนวนทั้งสิ้น 100 คน ผลการศึกษาและประเมินผลสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของปัจจัยส่วนบุคคล จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ	อันดับ
1. ชาย	49	49.00	2
2. หญิง	51	51.00	1
รวม	100	100.00	

จากตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของปัจจัยส่วนบุคคล จำแนกตามเพศ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 51.00 และเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 49.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของปัจจัยส่วนบุคคล จำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ	อันดับ
1. ต่ำกว่า 25 ปี	34	34.00	1
2. 25 – 30 ปี	32	32.00	2
3. 31 – 35 ปี	11	11.00	3
4. 36 – 40 ปี	8	8.00	5
5. 41 – 45 ปี	6	6.00	6
6. มากกว่า 45 ปี	9	9.00	4
รวม	100	100.00	

จากตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและร้อยละของปัจจัยส่วนบุคคล จำแนกตามอายุ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นช่วงอายุ ต่ำกว่า 25 ปี จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 34.00 รองลงมาเป็นช่วงอายุ 25 – 30 ปี จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 32.00 ช่วงอายุ 31 – 35 ปี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 11.00 ช่วงอายุมากกว่า 45 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 9.00 ช่วงอายุ 36 – 40 ปี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 8.00 และช่วงอายุ 41 – 45 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 6.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 ตารางการแปลความหมายข้อมูลของแบบประเมินความเหมาะสม

ระดับค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 – 5.00	มากที่สุด
3.51 – 4.50	มาก
2.51 – 3.50	ปานกลาง
1.51 – 2.50	น้อย
1.00 – 1.50	น้อยที่สุด

ตารางที่ 4.4 การประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหาของสื่อของผู้ชม 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา

รายการ	ระดับความคิดเห็น					ผลการประเมิน		
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	\bar{x}	S.D.	ความหมาย
ด้านเนื้อหา								
1. สื่อมีเนื้อหาที่น่าสนใจ	51 51%	39 39%	10 10%	-	-	4.41	0.67	มาก
2. สื่อมีเนื้อหาที่เข้าใจ ชัดเจน	45 45%	46 46%	8 8%	1 1%	-	4.35	0.67	มาก
3. สื่อเรียงลำดับเนื้อหาได้เหมาะสม	48 48%	41 41%	10 10%	1 1%	-	4.36	0.70	มาก
4. สื่อมีเนื้อหาที่ถูกต้องครบถ้วน	58 58%	37 37%	5 5%	-	-	4.53	0.59	มากที่สุด
5. สื่ออธิบายเนื้อหากระชับรัดกุมเหมาะสมกับช่วงเวลา	54 54%	41 41%	5 5%	-	-	4.49	0.59	มาก
ผลรวมด้านเนื้อหา						4.41	0.66	มาก

จากตารางที่ 4.4 การประเมินความเหมาะสมในภาพรวมของสื่อ 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา ในด้านเนื้อหาพบว่า อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.41 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อผล ความพึงพอใจดังนี้ สื่อมีเนื้อหาที่ถูกต้องครบถ้วน อยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.53 สื่ออธิบาย เนื้อหากะทัดรัดเหมาะสมกับช่วงเวลา อยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ย 4.49 สื่อมีเนื้อหาที่น่าสนใจ อยู่ใน ระดับ มาก มีค่าเฉลี่ย 4.41 สื่อเรียงลำดับเนื้อหาได้เหมาะสม อยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ย 4.36 และ สื่อมีเนื้อหาที่เข้าใจ ชัดเจน อยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ย 4.35 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 การประเมินความเหมาะสมด้านคุณภาพของสื่อของผู้ชม 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา

รายการ	ระดับความคิดเห็น					ผลการประเมิน		
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปาน กลาง (3)	น้อย (2)	น้อย ที่สุด (1)	\bar{x}	S.D.	ความ หมาย
ด้านคุณภาพ								
1. องค์กรประกอบ สีสีนของภาพ มีความเหมาะสม	71 71%	28 28%	1 1%	-	-	4.70	0.48	มากที่สุด
2. ภาพสถานที่จำลอง 3 มิติ มีความสมจริง	76 76%	22 22%	2 2%	-	-	4.74	0.48	มากที่สุด
3. การนำเสนอมีความดึงดูด และน่าสนใจ	73 73%	24 24%	2 2%	1 1%	-	4.69	0.56	มากที่สุด
4. ภาษาที่ใช้มีความถูกต้อง	65 65%	30 30%	3 3%	2 2%	-	4.58	0.65	มากที่สุด
5. เสียงบรรยายมีความเหมาะสมน่าฟัง	67 67%	30 30%	2 2%	1 1%	-	4.63	0.58	มากที่สุด
6. เสียงดนตรีที่ใช้มีความเหมาะสม	53 53%	40 40%	7 7%	-	-	4.70	0.48	มากที่สุด
7. ระยะเวลาในการนำเสนอ	67 67%	29 29%	3 3%	1 1%	-	4.62	0.60	มากที่สุด
ผลรวมด้านคุณภาพ						4.63	0.58	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.4 การประเมินความเหมาะสมในภาพรวมของสื่อ 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา ในด้านคุณภาพพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.63 เมื่อพิจารณาเป็นราย

ข้อผลความพึงพอใจดังนี้ ภาพสถานที่จำลอง 3 มิติ มีความสมจริง อยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.74 องค์ประกอบสีเส้นของภาพมีความเหมาะสม อยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.70 เสียงดนตรีที่ใช้มีความเหมาะสม อยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.70 การนำเสนอมีความดึงดูดและน่าสนใจ อยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.69 เสียงบรรยายมีความเหมาะสมน่าฟังอยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.63 ระยะเวลาในการนำเสนอ อยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.62 และภาษาที่ใช้มีความถูกต้อง อยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.62 ตามลำดับ



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการจัดทำโครงการพิเศษเรื่อง 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา ผู้ศึกษาได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและสามารถนำมาสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะของโครงการได้ดังนี้

- 5.1 สรุปผลการศึกษา
- 5.2 อภิปรายผลการศึกษา
- 5.3 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

ผลการจัดทำโครงการพิเศษเรื่อง 3D Motion Graphic สามารถนำมาสรุปผล ได้ดังนี้

5.1.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

5.1.1.1 เพื่อผลิตสื่อ 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา

5.1.1.2 เพื่อศึกษาและประเมินผลของผู้ชม 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา

5.1.2 ขอบเขตการดำเนินการ

5.1.2.1 ด้านเนื้อหา

การผลิตสื่อ 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวด้วยเรือด่วนเจ้าพระยาประกอบด้วยภาพกราฟิก และเป็นภาพจำลองสถานที่ท่องเที่ยวเสมือนจริง และทั้งภาพ 2 มิติ และ 3 มิติ รายละเอียดจะมีทั้งเวลาเปิด-ปิด ค่าบริการเข้าชม จุดลงเรือ และเส้นทางการลงเรือด่วนเจ้าพระยาจริงพิเศษต่าง ๆ เนื้อหาจะพากษ์เสียงภาษาไทยและจะเป็นซับภาษาอังกฤษ

5.1.2.2 ด้านประชากรกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ และนักท่องเที่ยวชาวไทย จำนวน 100 คน

5.1.2.3 ด้านตัวแปร

(ก) ตัวแปรต้น วิดีโอ 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา

(ข) ตัวแปรตาม ความพึงพอใจต่อวิดีโอ 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา

5.1.2.4 ด้านเครื่องมือ

- (ก) โปรแกรม 3ds Max
- (ข) โปรแกรม Adobe Illustrator
- (ค) โปรแกรม Adobe Photoshop
- (ง) โปรแกรม After Effect
- (จ) โปรแกรม Adobe Premiere Pro

5.1.2.5 ด้านเวลา

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน	ระยะเวลา
เก็บรวบรวมข้อมูล	เดือน ตุลาคม 2561
ออกแบบผลงาน	เดือน พฤศจิกายน 2561
จัดทำผลงาน	เดือน ธันวาคม 2561 – มกราคม 2561
แก้ไขผลงาน	เดือน มกราคม 2562
เก็บข้อมูลผลสำรวจความเหมาะสม ผลงาน	เดือน กุมภาพันธ์ 2562
เผยแพร่และนำไปใช้	เดือน มีนาคม 2562

5.1.3 สรุปผลการศึกษา

ผลการประเมินความเหมาะสมด้วยสื่อการนำเสนอ หัวข้อ 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา พบว่า ผู้ประเมินสื่อ 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา

ภาพรวมประเมินด้านเนื้อหาของสื่ออยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.41 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อผลความพึงพอใจดังนี้ สื่อมีเนื้อหาที่ถูกต้องครบถ้วน อยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.53 สื่ออธิบายเนื้อหากระทัดรัดเหมาะสมกับช่วงเวลา อยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ย 4.49 สื่อมีเนื้อหาที่น่าสนใจ อยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ย 4.41 สื่อเรียงลำดับเนื้อหาได้เหมาะสม อยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ย 4.36 และสื่อมีเนื้อหาที่เข้าใจ ชัดเจน อยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ย 4.35 ตามลำดับ

ส่วนภาพรวมการประเมินด้านคุณภาพของสื่ออยู่ในระดับอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.63 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อผลความพึงพอใจดังนี้ ภาพสถานที่จำลอง 3 มิติ มีความสมจริง อยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.74 องค์ประกอบสีสันทของภาพมีความเหมาะสม อยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.70 เสียงดนตรีที่ใช้มีความเหมาะสม อยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.70 การนำเสนอมีความดึงดูดและน่าสนใจ อยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.69 เสียงบรรยายมีความเหมาะสมน่าฟังอยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.63 ระยะเวลาในการนำเสนอ อยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.62 และภาษาที่ใช้มีความถูกต้อง อยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.62 ตามลำดับ

5.2 อภิปรายผล

ผลการผลิตสื่อ 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา มีความยาว 10.29 นาที โดยนำเสนอเกี่ยวกับการเดินทางท่องเที่ยวสถานที่ท่องเที่ยวสถานที่ท่องเที่ยวริมแม่น้ำเจ้าพระยา หรือบริเวณใกล้เคียงด้วยเรือต้นเจ้าพระยา ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ชมต่อ 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา พบว่า ผู้ชมมีความพึงพอใจ ด้านเนื้อหาของสื่ออยู่ในระดับ มาก และด้านคุณภาพของสื่ออยู่ในระดับ อยู่ในระดับ มากที่สุด มีความสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ทักษิณา สุขพัทธ์ (2560) ได้วิจัยเรื่องการศึกษานาเวทนาการออกแบบโมชันกราฟิกที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ มี ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของสื่อโมชันกราฟิกที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ประกอบด้วย ขั้นตอนการวิเคราะห์ ขั้นตอนการออกแบบ ขั้นตอนการพัฒนาและการทดลอง ขั้นตอนการประเมิน และนำไปใช้

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการผลิตสื่อ 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา และศึกษาความพึงพอใจของผู้ชม พบว่า ผู้ชมมีความพึงพอใจต่อสื่อ 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา ด้านเนื้อหาของสื่ออยู่ในระดับ มาก และด้านคุณภาพของสื่ออยู่ในระดับอยู่ในระดับ มากที่สุด ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงมีข้อเสนอแนะ เพื่อการนำสื่อที่ผลิตขึ้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ และมีการศึกษาต่อยอดดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงและนำไปใช้ประโยชน์

จากการผลิตสื่อผู้ศึกษาเห็นว่า สื่อที่ผลิตยังมีข้อบกพร่องในส่วนต่าง ๆ ซึ่งผู้ที่จะทำการผลิตสื่อในลักษณะนี้มีข้อพึงระวัง ได้แก่

- 1) การวาดภาพกราฟิก เมื่อเอามาขยายภาพหรือทำเอฟเฟคแล้ว ภาพจะต้องไม่แตก
- 2) สีที่ใช้ในงานกราฟิก จะต้องไปในโทนเดียวกัน สีจะต้องไม่โดด
- 3) การทำกราฟิกไม่จำเป็นต้องมีแค่ภาพกราฟิกอยู่ในชิ้นงาน เราสามารถแทรก

รูปภาพจริงต่าง ๆ มาประกอบได้

การนำสื่อ 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา ไปใช้ประโยชน์ โดยผู้ที่สนใจสามารถนำสื่อไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ได้แก่

- 1) สามารถนำไปเป็น Reference ให้กับงานชิ้นอื่นได้
- 2) สามารถนำสื่อไปใช้เป็นแนวทางในการท่องเที่ยวได้

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาครั้งต่อไป

จากการศึกษาครั้งนี้ที่เป็นสื่อการเรียนการสอน 2 มิติ และ 3 มิติ ในรูปแบบ Motion Graphic สามารถนำไปต่อยอดพัฒนาเป็นสื่อผสมหลายรูปแบบได้ เช่น นำไปทำเป็น Virtual Reality เพื่อให้มีการเข้าถึงสถานที่นั้น ๆ ได้อย่างเสมือนจริงมากขึ้น และมีความน่าสนใจเพิ่มมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- จ. (2560). **เที่ยวล่าสุดแนะนำสถานที่เที่ยวในกรุงเทพฯ ริมน้ำเจ้าพระยา**. สืบค้นเมื่อ 13 ธันวาคม 2561, จาก www.tiewlasud.com/th/thailand/เที่ยวล่าสุดแนะนำสถานที่เที่ยวในกรุงเทพฯ-ริมน้ำเจ้าพระยา.html
- ทักษิณา สุขพัทธ์. (2560). **วิจัยเรื่องการศึกษาแนวทางการออกแบบโมชันกราฟิกที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้**. หน้า 265 - 266.
- ธีรศักดิ์ นาคทองดี (2558). **การจัดแสงแบบ V-ray เบื้องต้น**. สืบค้นเมื่อ 14 กันยายน 2561, จาก <http://3dpersepectiveclassroom.blogspot.com/2015/07/vray-sky-vray-sun.html>
- ภาณุพงษ์ ปัตติสิงห์. (2556). **คู่มือการใช้โปรแกรม 3ds Max 2013 & V-Ray 2.3 +DVD**. กรุงเทพฯ: เดอะไลบรารี พับลิชิ่ง, บจก.
- เรื่องโดย ชิวไปไหน. (2558) **ที่เที่ยวยามน้ำ : 10 ที่เที่ยว ใกล้ 10 ท่าเรือ ริมน้ำเจ้าพระยา**. สืบค้นเมื่อ 17 ธันวาคม 2561, จาก <http://www.chillpainai.com/scoop/4837/>
- วิมลสิทธิ์ หรยางกูร. (2528). **แนวคิดของขบวนการออกแบบสถาปัตยกรรม**. สืบค้นเมื่อ 16 ธันวาคม 2561, จาก <http://pioneer.chula.ac.th/~yongyudh/book2/Architecture%20DEsign%20Methodology.htm>
- สกนธ์ ม่วงสุน และสุรพงษ์ สุวะชาวสวน (2551). **Render of V - Ray**. กรุงเทพฯ : ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. สืบค้นเมื่อ 14 กันยายน 2561
- สุภัทรา สิงหลกะ. (2553). **ความเป็นมาบริษัทเรือด่วนเจ้าพระยา**. ค้นเมื่อ 13 ธันวาคม 2561, จาก <http://www.chaophrayaexpressboat.com/th/aboutus/>
- อาศิรา พนาราม. (2555). **Infographic**. สืบค้นเมื่อ 24 มกราคม 2562, จาก <http://www.tcdc.Or.th/articles/design-creativity/16562>



ภาคผนวก



ประวัติผู้จัดทำ



ชื่อ-สกุล

นางสาวเจนจิรา เทียนทอง

วัน เดือน ปีเกิด

16 ตุลาคม พ.ศ. 2539

สถานที่อยู่ปัจจุบัน

บ้านเลขที่ 4830 หมู่ 7

ตำบล ท้ายบ้านใหม่ อำเภอกอเมือ

จังหวัด สมุทรปราการ รหัสไปรษณีย์ 10280

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2552

ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลวัดพิชัยสงคราม

พ.ศ. 2555

มัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์ราฟาแอล

พ.ศ. 2557

มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศรีวิกรม์

พ.ศ. 2561 (ปัจจุบัน)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย



ชื่อ-สกุล

นางสาวสุทธิลักษณ์ อินแก้วพะเนา

วัน เดือน ปีเกิด

17 มิถุนายน พ.ศ. 2539

สถานที่อยู่ปัจจุบัน

Triple B Apartments ซอยจรัญสนิทวงศ์ 65 แยก 8 ถนนสีรินธร
แขวง บางบำหรุ เขต บางพลัด
กรุงเทพฯ รหัสไปรษณีย์ 10700

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2552

ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาลเมืองขลุง ๑ (บูรวิทยาการ)

พ.ศ. 2555

มัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาลเมืองขลุง ๒

พ.ศ. 2557

มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนขลุงรัชดาภิเษก

พ.ศ. 2561 (ปัจจุบัน)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย