

การออกแบบจำลองสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ในจังหวัดพะเยา

The Model Design of Sacred Places in Phayao

นายธิติ ลิ้มพาณิชย์ชัย

10

โครงงานส<mark>หกิ</mark>จนี้เป็นส่<mark>ว</mark>นหนึ่งของการศึ<mark>กษา</mark>ตามหลักสูตร ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น พ.ศ.2561 การออกแบบจำลองสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ในจังหวัดพะเยา

The Model Design of Sacred Places in Phayao

ชิติ ลิ้มพาณิชย์ชัย

โครงงานสหกิจนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทกโนโลยีมัลติมีเดีย

คณะเทคโนโลยีสารสนเท**ศ**

สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

พ.ศ.2561

คณะกรรมการสอบ

.....ประธานกรรมการสอบ

(คร.สะพรั่งสิทธิ์ มฤทุสาธร)

.....ก<mark>รรมก</mark>ารสอบ

(อ<mark>.รุ่</mark>งภพ ปรีชาวิท<mark></mark>ย์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(อ.คร.ภาสกร อภิรักษ์วรพินิต)

.....ประธานสหกิจศึกษา

(อ.ภูวคล ศิริกองธรรม)

บทคัดย่อ

ชื่อโครงงาน	การออกแบบจำลองสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ในจังหวัดพะเยา
	The Model Design of Sacred Places in Phayao
ผู้เขียน	าายริติ ลิ้มพาณิชย์ชัย
คณะวิชา	เทกโนโลยีสารสนเทศ สาขาเทกโนโลยีมัลติมีเดีย
อาจารย์ที่ปรึกษา	คร.ภาสกร อภิรักษ์วรพินิต
พนักงานที่ปรึกษา	นายพรภูมิ กิตติโสภัทร์
ชื่อบริษัท	บริษัทคลิกเน็กซ์ จำกัด
ประเภทธุรกิจ/สินค้า	ให้บริการระบบซอฟต์แวร์

TC

บทสรุป

โครงงานนี้ทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำงานที่เป็นประโยชน์แก่บริษัท Clicknext Company Limited และเพื่อเป็นแนวทางให้กับผู้ที่มีความสนใจ ต้องการตัวอย่างในการศึกษาการทำ โมเคลสิ่งก่อสร้าง ที่เป็นสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ รวมทั้งเป็นการฝึกฝนความสามารถในการขึ้นตัวโมเคล และยังได้พัฒนาความสามารถของตนเอง โดยแบ่งเป็นขั้นตอน การขึ้นโมเคล และการแก้ Texture รวมทั้งการใส่ Texture ให้กับตัวโมเคล เพื่อให้ผู้ศึกษาได้ทราบรายละเอียดการทำโมเคลสิ่งก่อสร้าง ที่เป็นสถานที่ศักดิ์สิทธิ์แบบ 3D และสามารถนำเทคนิกจากโครงงานนี้ไปต่อยอดให้ดียิ่งขึ้น

STITUTE O

Abstract

Project's name

Writer

Faculty

Faculty Advisor

Job Supervisor

Company's name

Business Type

The Model Design of Sacred Places in Phayao

Mr.Thiti Limpanitchai

Faculty of Information Technology, Multimedia Technology

Dr.Paskorn Apirukvorapinit

Mr.Pronpoom kittisopat

Clicknext Company Limited

Software house

Summary

This project, as a part of cooperative working for Clicknext Company Limited, was made with a purpose of developing a guideline for individuals who are interested to study how to design and create models of sacred places. It was also to further develop the student's own ability. Step by step from making a model, adding texture to the model to improve the model's quality was completely presented. For readers who are interested to learn about creating a 3D of Sacred Places can readily extend these techniques to improve their projects.

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณบริษัท คลิกเน็กซ์ จำกัด ที่ได้มอบโอกาสให้ข้าพเจ้าได้เป็นส่วนหนึ่งของการ ปฏิบัติงานในบริษัท และได้รับประสบการณ์การทำงานจริง และได้รับโอกาสเรียนรู้ และได้ลอง ปฏิบัติงานใหม่ซึ่งเป็นงานที่ข้าพเจ้าไม่เคยปฏิบัติมาก่อน ซึ่งเป็นประสบการณ์ใหม่ครั้งสำคัญที่จะ ช่วยพัฒนาฝีมือของข้าพเจ้าให้ดียิ่งขึ้นไปอีก

ขอขอบคุณพี่ ๆ พนักงานทุกๆคน ที่คอยให้การสนับสนุนข้าพเจ้าเป็นอย่างคีใน การ ทำงานทุกครั้ง ทั้งคอยให้คำแนะนำ ช่วยคิดไอเดียใหม่ ๆ ช่วยสอนแนวคิดใหม่ ๆ ที่มีความ หลากหลายมากกว่าเดิมให้กับข้าพเจ้า โดยเฉพาะพี่พรภูมิ กิตติโสภัทร์ ที่คอยรับผิดชอบ แนะนำ และช่วยเหลือช่วยแบ่งงานที่สำคัญให้กับข้าพเจ้าเสมอมาตลอดระยะการทำงาน ทั้งหมด 4 เดือน ด้วยกัน รวมไปถึงคร.ภาสกร อภิรักษ์วรพินิตที่คอยให้กำแนะนำ และช่วยกิดหาทางแก้ปัญหาที่ เกิดขึ้นให้อยู่เสมอมา การได้รับโอกาสมาเป็นส่วนหนึ่งในการ ทำงานของครั้งนี้ จึงเป็น ประสบการณ์ที่ดี และมีคุณค่ามาก ข้าพเจ้ามีความซาบซึ้ง และขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

10

นายธิติ ลิ้มพาณิชย์ชัย

	งสารบัญ
	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	บ
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	t i i i i i i i i i i i i i i i i i i i
สารบัญตาราง	
สารบัญภาพประกอบ	

บทที่

1.ບກນຳ

in S	-1
1.1ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ	CF
1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือการให้บริการหลักขององค์กร	2
1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร	2
1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย	2
1.5 พนักงานที่ปรึกษา และ ตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา	2
1.6 ระยะเวล พบฏบตง เน	O,
1.7 รคยุบระแงกกรองคมุงกม เององ เกรงงานการกรบมอบกม เอ 1.8 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานหรือโครงงานที่ได้รับมอบหมาย	3
	5

สารบัญ(ต่อ)

TC

	หน้า
2.ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	4
2.1 เครื่องมือที่ใช้ทำงาน	4
2.2 ทฤษฎีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	5
2.3 โปรแกรมที่ใช้	9
3.แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน	31
3.1 แผนงานปฏิบัติ	2.31
3.2 รายระเอียดงานที่นักศึกษาปฏิบัติในงานสหกิจศึกษา	32

4.ผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่าง ๆ	43
4.1ขั้นตอนและผลการคำเนินงาน	43
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	50
4.3 วิเคราะห์และ <mark>วิจาร</mark> ณ์ข้อมูลโค <mark>ย</mark> เปรี <mark>ยบเที</mark> ยบผ <mark>ล</mark> ที่ได้รั <mark>บกับ</mark> วัตถุประสงค์	0
และจุดมุ่งหม <mark>ายกา</mark> รปฏิบัติงาน <mark>หรือการจัดทำโ</mark> ครงงาน	C ₅₁



5.บทสรุปและข้อเสนอแนะ	52
5.1 สรุปผลการคำเนินงาน	52
5.2 แนวทางการแก้ไขปัญหา	52
5.3 ข้อเสนอแนะจากการคำเนินงาน	52
เอกสารอ้างอิง	53
ภาคผนวก	54
ก.งานที่ได้จากการฝึกสอนของพนักงานที่ปรึกษา	54
1.6 ข.แบบฟอร์มรายงานประจำสัปดาห์	59
ประวัติผู้จัดทำโครงงาน	

CHI INSTITUTE OF TECH

หน้า

สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

2.1 ความต้องการของ H	lardware ขั้นต่ำสุดใ	นการใช้งานโปรแกรม	N Maya	4
3.1 แผนปฏิบัติงานตลอ	ด 4 เดือน ตั้งแต่วันที	ี่ 4 มิถุนายน ถึง 28 กั	ันยายน	31
		โล ฮั	1	



สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
1.1 แผนที่ตั้งบริษัท คลิกเน็กซ์ จำกัด	1
1.2 แผนผังภายในบริษัท	2
2.1 Notebook ยี่ห้อ Dell	4
2.2 เมาส์ปากกา	5
2.3 ระดับของแสงและเงา	6
2.4 รูปร่าง (Shape), รูปทรง (Form), น้ำหนัก (Value)	7
2.5 พื้นผิว(Texture)	8
2.6 Menu Bar	10
2.7 รูปทรงสี่เหลี่ยม	11
2.8 view port	11
2.9 การขยับแกน x,y,z	13
2.10 ปุ่ม E หมุน	13
2.11 Insert Edge Loop To <mark>ol</mark>	14
2.12 การเคลื่อนที่ face	15
2.13 การใส่สีในวัตถุ	16
2.14 Attribute Editor	16
2.15 การ Render รูปภาพ STITUTE O	17

สารบัญภาพประกอบ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2.16 New Project	19
2.17 ตั้งค่าหน้ากระดาษ	20
2.18 ถากไฟล์รูปภาพใส่หน้ากระดาษ	20
2.19 layer ทั้ง 4 รูป	21
2.20 การแสดงผล layer	22
2.21 การเพิ่ม layer	23
2.22 การถบ layer	24
2.23 เกรื่องมือตัดต่อภาพ	25
2.24 เครื่องมือสี่เหลี่ยม	25
2.25 เครื่องมือวงกลม	26
2.26 เครื่องมือตัดภาพตามแนวเส้นตรง	26
2.27 เครื่องมือยางลบ eras <mark>er to</mark> ol	27
2.28 การใส่ข้อความ	28
2.29 การบันทึกไฟล์งาน	29
2.30 การบันทึกไฟล์งาน นามสกุล .PSD	30
2.31 การบันทึกไฟล์งาน นามสกุล .JPEG	30
3.1 ตราโรงพยาบาล STITUTE OF	32

สารบัญภาพประกอบ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.2 ป้ายศูนย์ราชการ	33
3.3 ร้านข้าวแกง	33
3.4 Bulgaria yogurt	34
3.5 ซีเล็กทูน่าแซนวิชในน้ำเกลือ	34
3.6 เนย ออร์กิด	34
3.7 ถังดับเพลิงชนิดต่าง ๆ	35
3.8 เรือสวรรณหงส์ส่วนหัว	36
3.9 เรือสวรรณหงส์ส่วนกลางเรือ	36
3 10 เรือสวรรณหงส์ส่วนหลังเรือ	36
3 11 เรือสารรถเหงส์หลัง render	37
	27
	37
3.13 เรื่อเอกชัยเห็นหาวสวนท้ายเรื่อ	37
3.14 ภาพหลวงพ่อทันใจที่ใช้เป็นแบบ	38
3.15 อนุสาวรีย์พระยาศรีส <mark>ุนทร</mark> โวหารภาพ <mark>ที่ใช้</mark> เป็นแบบ	39
3.16 หลวงพ่อทันใจ	39
3.17 อนุสาวรีย์พระยาศรีสุนทรโวหาร	39
3.18 คีย์เฟรมที่ 1-40 STITLITE OF	40

สารบัญภาพประกอบ(ต่อ)

	ภาพที่	หน้า
	3.19 ภาพหลวงพ่อทันใจหลัง render	40
	3.20 อนุสาวรีย์พระยาศรีสุนทร โวหารหลัง render	40
	3.21 วัดอนาลโยทิพยาราม	41
	3.22 ศาลหลักเมืองพะเขา	42
	3.23 วัดถึ	42
	3.24 วัดศรีกงกำ	42
	4.1 ตัวอย่างภาพวัคศรีคงคำที่ไปถ่ายจากสถานที่จริง	43
	4.2 ตัวอย่างภาพวัคลีที่ไปถ่ายจากสถานที่จริง	44
	4.3 ตัวอย่างภาพศาลหลักเมืองพะเยา ที่ค้นหาจาก Internet	44
	4.4 ตัวอย่างภาพวัดอนาลโยทิพยาราม ที่ก้นหาจาก Internet	44
	4.5 ตัวอย่างการปั้นวัดศรีคงกำก่อนใส่ Texture	45
	4.6 ตัวอย่างวัดศรีกงกำที่ยั <mark>งไม่ไ</mark> ด้ใส่ Textu <mark>r</mark> e	45
Ζ	4.7 ตัวอย่างภาพวัดอนาล <mark>โยทิพ</mark> ยาราม ก่อน <mark>แก้แสง</mark>	46
	4.8 ตัวอย่างภาพวัดอนาล โยทิพยาราม หลั <mark>งแก้</mark> แสง	46
	4.9 ตัวอย่างการใส่ Texture ของวัดศรีคงกำ	47
	4.10 ตัวอย่าง model ที่ใส่ Texture	47
	4.11 ตัวอย่างวัดศรีกงกำที่เสร็จแล้ว	48

สารบัญภาพประกอบ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.12 รวมสิ่งก่อสร้างในจังหวัดพะเยา	48
4.13 วัดอนาลโยทิพยารามหลัง render	49
4.14 ศาลหลักเมืองพะเยาหลัง render	49
4.15 วัคศรีคงคำหลัง render	50
4.16 วัคลีหลัง render	50
ก.1 รูปต้นแบบ	55
ก.2 ร่างเส้นขอบตามรูปต้นแบบ	55
ก.3 ถมสีคำลงตัวงาน	56
ก.4 ลงสีตามรูปต้นแบบ	56
ก.ร เพิ่มแสงและเงา	56
ก.6 โมเคล cartoon	57
ก.7 โมเคล cartoon แบบเปิคเส้น Edges	57
ก.8 animation ball เค้ง	58
ก.9 animation ball เปลี่ยนทิศทาง	58

IC.

STITUTE OF



บทที่1

1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

1.1.1 ชื่อสถานประกอบการ

: บริษัท คลิกเน็กซ์ จำกัด

(Clicknext Company)

1.1.2 ที่ตั้งสถานประกอบการ

: 128/21/1 ชั้น 3 อาการพญาไท พลาซ่า ถนนพญาไท

แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

1.1.3 โทรศัพท์

: (02)217-7900

: (02)612-9783

:

1.14 โทรสาร

1.15 แผนที่สถานประกอบการ



1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือการให้บริการหลักขององค์กร

บริษัท คลิกเน็กซ์ จำกัด ให้บริการค้านซอฟต์แวร์ ทั้ง SMS Marketing, Online Marketing ้เพื่อเสริมสร้างศักยภาพด้าน IT ให้กับลูกค้า ในหลากหลายด้านธุรกิจ โดยเน้นการบริการด้วยความ เป็นมืออาชีพ กับประสบการณ์ของทีมงานที่มากกว่า 15 ปีจะสนองตอบความต้องการให้กับลูกค้า ได้

Solutions

1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร



Mobile Application

์ทีมผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนา Mobile Application n สร้างสรรค์ทุกการออกแบบ เพื่อ ให้ผู้ใช้ได้รับประสบการณ์การใช้ งานที่ดีที่สุด และผลลัพธ์ที่ดีที่สุด ของธุรกิจคุณ

More Mobile Application >



Interactive Media

สร้างสรรค์นวัตกรรมผ่านสื่อแบบ ใหม่ที่เหนือกว่า เพื่อขับเคลื่อน ธุรกิจของคุณให้ก้าวไปสู่ยุคใหม่ อย่างเต็มรูปแบบ และสร้างความ ประทับใจให้กับลูกค้ามากที่สุด

More Interactive Media >



Software Development

ไม่ใช่แค่สร้างสรรค์ซอฟต์แวร์ที่ใช่ สำหรับคุณ แต่สามารถนำไปใช้ พัฒนาธุรกิจคุณได้จริง ด้วยทีม พัฒนาซอฟต์แวร์มืออาชีพ ที่ให้ คุณได้มากกว่าสิ่งที่คุณคาดหวัง ไว้เสมอ

Web Development

บริการพัฒนาเว็บไซต์อย่างครบ วงจร ตั้งแต่วางแผนกลยุทธ์ ออกแบบ ติดตั้งเว็บไซต์ และการ ตลาดออนไลน์ เพื่อให้ธุรกิจคุณ พร้อมเข้าสู่ยุคดิจิตอสอย่างสม บูรณ์

More Software Development > More Web Development >

ภาพที่1.2 แผนผังภายในบริษัท

1.4 ตำแหน่งและ<mark>หน้าที่งาน</mark>ที่นัก<mark>สึ</mark>กษ<mark>าได้รับ</mark>มอบห<mark>ม</mark>าย

พนักงานแผนก Interactiv<mark>e M</mark>edia ตำแหน่ง 3D Modeler มีหน้าที่ทำโมเดล 3D, ตัดต่อกราฟิก

VSTITUTE OF

1.5 พนักงานที่ปรึกษา และ ตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

นาย พรภูมิ กิตติโสภัทร์ พนักงานตำแหน่ง 3D Modeler

1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 4 เดือน (4 มิถุนายน – 28 กันยายน พ.ศ.2561)

1.7 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของโครงงานที่ได้รับมอบหมาย

1.เพื่อสะสมประสบการณ์การทำงานจริงในบริษัท
2.พัฒนาฝีมือการปั้นโมเคลในการทำงาน
3.ก้นหากวามถนัดในการทำงานแต่ละด้าน
4.เรียนรู้เทกนิกใหม่ ๆ จากการทำงาน
5.เพื่อให้สามารถจบการฝึกสหกิจ

1.8 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานหรือโครงงานที่ได้รับมอบหมาย

1.ได้เรียนรู้ระบบการทำงานในบริษัท

10

- 2. ได้ศึกษาหาความรู้และเทคนิกเพิ่มเติม
- 3. ได้เรียนรู้การปฏิบัติที่เหมาะสมในการทำงาน

บทที่ 2

ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.1 เครื่องมือที่ใช้ทำงาน

10

2.1.1 โน้ตบุ๊ค (notebook or laptop)

โน้ตบุ๊ก คือ กอมพิวเตอร์ที่มีขนาดเล็กกว่ากอมพิวเตอร์ปรกติ ถูกออกแบบไว้เพื่อนำติดตัวไป ใช้ตามที่ต่าง ๆ มีขนาดเล็ก และน้ำหนักเบา ในปัจจุบันมีขนาดพอ ๆ กับสมุดที่ทำด้วยกระดาษ ดัง แสดงไว้ในภาพที่ 2.1 ในส่วนของสเปกขั้นต่ำสำหรับใช้ในการทำงานมีความต้องการของ Hardware ขั้นต่ำสุดสามารถดูได้ที่ตารางที่ 2.1

6

ภาพที่ 2.1 Notebook ยี่ห้อ Dell

ตารางที่ 2.1 ความต้องการของ Hardware ขั้นต่ำสุดในการใช้งานโปรแกรม Maya

Hardware	
СРИ	64-bit Intel® or AMD® multi-core processor
Graphics Hardware	minimum GeForce GTX 680
RAM	4 GB of RAM (8GB recommended)
Disk Space	4 GB of free disk space for install
Pointing Device	Three-button mouse

2.2.2 เมาส์ปากกา Wacom (pen mouse)

เมาส์ปากกา (pen mouse) เป็นอุปกรณ์รับเข้าสำหรับคอมพิวเตอร์ซึ่งช่วยให้บุคคลใช้มือวาด ภาพและกราฟิกทำนองเดียวกับใช้ปากกาวาคลงบนกระดาษ

ดังแสดงในภาพที่ 2.2 อุปกรณ์นี้ประกอบด้วยกระดานที่สามารถใช้แท่ง (stylus) ซึ่งเป็น อุปกรณ์คล้ายปากกาและแนบมาพร้อมกัน วาดหรือร่างภาพลงบนนั้นได้ แต่ภาพจะมิได้ปรากฏบน ตัวแท็บเล็ต หากปรากฏบนจอกอมพิวเตอร์ที่เชื่อมกันอยู่ [1]

ภาพที่ 2.2 เมาส์ปากกา Wacom

2.2 ทฤษฎีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.2.1 แสงและเงา (Light and Shadow)[2]

แสงเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดเพราะเป็นต้นกำเนิดที่ทำให้เกิดภาพที่ตาของเราสามารถมองเห็น แสงที่เราเห็นเป็นสีขาวประกอบด้วยคลื่นแสงของสีหลาย ๆ สีมารวมกัน เมื่อแสงเดินทางไปกระทบ วัตถุหนึ่ง ๆ คลื่นแสงของสีบางสีถูกวัตถุดูดกลืนไปและสะท้อนคลื่นแสงสีอื่นเข้าสู่ตาเราทำให้เรา มองเห็นวัตถุเป็นสีนั้น การที่ตาของเราเห็นความเข้มของแสงที่บริเวณต่าง ๆ บนผิวของวัตถุไม่ เท่ากันเนื่องมาจากระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิดแสงกับผิวของวัตถุที่บริเวณต่าง ๆ ยาวไม่เท่ากัน และระนาบของผิวของวัตถุทำมุมกับแหล่งกำเนิดแสงไม่เท่ากัน



ภาพที่ 2.3 ระดับของแสงและเงา

แสงและเงา (Light & Shade)

เป็นองค์ประกอบของศิลป์ที่อยู่คู่กันแสงเมื่อส่องกระทบกับวัตถุจะทำให้เกิดเงา แสงและเงา เป็นตัวกำหนดระดับของค่าน้ำหนัก ความเข้มของเงาจะขึ้นอยู่กับความเข้มของแสง ในที่ที่มีแสง สว่างมาก เงาจะเข้มขึ้น และในที่ที่มีแสงสว่างน้อยเงาจะไม่ชัดเจนในที่ที่ไม่มีแสงสว่างจะไม่มีเงา และเงาจะอยู่ในทางตรงข้ามกับแสงเสมอ ค่าน้ำหนักของแสงและเงาที่เกิดบนวัตถุสามารถจำแนก เป็นลักษณะที่ ต่าง ๆ ได้ดังแสดงในภาพที่ 2.3 ดังนี้

1. บริเวณแสงสว่างจัด (Hi-light) เป็นบริเวณที่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิคแสงมากที่สุดจะมีความ สว่างมากที่สุดในวัตถุที่มีผิวมันวาวจะสะท้อนแหล่งกำเนิคแสงออกมาให้เห็นได้ชัด

2. บริเวณแสงสว่าง (Light) เป็นบริเวณที่ได้รับแสงสว่างรองลงมาจากบริเวณแสงสว่างจัด เนื่องจากอยู่ห่างจากแหล่ง<mark>กำเนิ</mark>ดแสงออกมาและเริ่มมีค่าน้ำหนัก<mark>อ่อน</mark> ๆ

3. บริเวณเงา (Shadow) เป็นบริเวณที่ไม<mark>่ได้รับแ</mark>สงสว่าง หรือเป็นบริเวณที่ถูกบดบังจาก แสงสว่าง ซึ่งจะมีค่าน้ำหนั<mark>กเข้</mark>มมากขึ้นกว่<mark>า</mark>บริเวณแส<mark>งสว่</mark>าง

4. บริเวณเงาเข้มจัด (Core of Shadow) เป็นบริเวณที่อยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดแสงมากที่สุด หรือเป็นบริเวณที่ถูกบดบังมาก ๆ หลาย ๆ ชั้นจะมีค่าน้ำหนักที่เข้มมากไปจนถึงเข้มที่สุด

5. บริเวณเงาตกทอด เป็นบริเวณของพื้นหลังที่เงาของวัตถุทาบลงไปเป็นบริเวณเงาที่อยู่ ภายนอกวัตถุ และจะมีความเข้มของค่าน้ำหนักขึ้นอยู่กับความเข้มของเงาน้ำหนักของพื้นหลัง ทิศทางและระยะของเงา ความสำคัญของค่าน้ำหนัก

10

1. ให้ความแตกต่างระหว่างจุดเด่นและพื้นผิว(Texture) หรือรูปทรงกับที่ว่าง

2. ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว

3. ให้ความรู้สึกเป็น 2 มิติ แก่รูปร่าง และความเป็น 3 มิติแก่รูปทรง

4. ทำให้เกิดระยะความตื้น – ลึก และระยะใกล้ – ไกล

5. ทำให้เกิดความกลมกลื่นประสานกันของภาพ

ดังนั้นในการออกแบบเรามักจำลองแสงออกมาเป็นสีเพื่อสร้างมิติและความหมายที่ต้องการสื่อให้ เกิดความรับรู้, และอารมณ์ต่างๆ

2.2.2 รูปร่าง (Shape), รูปทรง (Form), น้ำหนัก (Value) [3]

 รูปร่าง : เป็นองค์ประกอบต่อเนื่องมาจากเส้น เกิดจากการนำเส้นแบบต่าง ๆ มาต่อกันจน ใด้รูปร่าง 2 มิติที่มีความกว้างและความยาว (หรือความสูง) ในทางศิลปะจะแบ่งรูปร่างออกเป็น 2 แบบคือ รูปร่างที่กุ้นตา แบบที่เห็นแล้วรู้เลยว่านั่นคืออะไร เช่นดอกไม้ หรือคน และอีกแบบหนึ่งจะ เป็นรูปร่างแบบฟรีฟอร์ม เป็นแนวที่ใช้รูปร่างสื่อความหมายที่จินตนาการไว้ออกมา ไม่มีรูปทรงที่ แน่นอนแต่ดูแล้วเกิดจินตนาการถึงอารมณ์ที่ต้องการสื่อได้

รูปทรง : เป็นรูปร่างที่มิติเพิ่มขึ้นมากลายเป็นงาน 3 มิติกือ มีกวามลึกเพิ่มเข้ามาด้วย

 น้ำหนัก : เป็นส่วนที่มาเสริมให้ดูออกว่ารูปทรงมีน้ำหนักขนาดไหนเบา หรือหนัก ทึบ หรือโปร่งแสงน้ำหนักจะเกิดจากการเติมสีและแสงแรเงาลงไปในรูปทรงจนได้ผลลัพธ์ออกมา ตามที่ต้องการ

ดังแสดงในภาพที่ 2.4 แสดงตัวอย่างของ รูปร่าง รูปทรง น้ำหนัก ซึ่งในการทำงานกราฟิก รูปร่างจะมีผลอย่างมากต่ออารมณ์ของงาน เช่น ถ้าต้องการงานที่อารมณ์ผู้หญิงจัด ๆ เพียงแค่ใส่รูป ของดอกไม้ลงไปก็จะสามารถแสดงอารมณ์ได้อย่างชัดเจน หรือในงานที่ต้องการให้มีมิติมากขึ้นก็ อาจจะเป็นรูปทรงของดอกไม้ในมุมมองที่แปลกตา ก็จะสามารถสื่ออารมณ์ที่ต้องการออกไปได้ พร้อมกับเป็นการสร้างกวามน่าสนใจเพิ่มขึ้นมาอีกด้วย



ภาพที่ 2.4 รูปร่าง (Shape), รูปทรง (Form) ,น้ำหนัก (Value)

นโลยั

2.2.3 พื้นผิว (Texture) [3]

T

ในงานออกแบบกราฟิก พื้นผิวจะเป็นอีกหนึ่งองค์ประกอบที่ช่วยสื่ออารมณ์ของงาน ออกมาได้ชัดเจนมากขึ้น เช่น ถ้าเราเลือกพิมพ์งานลงในกระดาษ Glossy ที่เงาและแวววาว งานนั้น จะสื่อออกไปได้ทันทีว่า "หรู มีระดับ" หรือ ถ้าเราใส่ลวคลายที่ดูคล้าย ๆ สนิม หรือรอยเปื้อนลงไป ในงานก็จะสื่อได้ทันทีถึง"ความเก่า"ดังนั้นในการทำงาน นักออกแบบจึงควรเลือกสร้างพื้นผิวทั้งใน องค์ประกอบต่าง ๆ ที่ใส่ลงไปในภาพ รวมทั้งวัสดุที่ใช้พิมพ์งานดังกล่าวลงไป ก็จะสามารถช่วยสื่อ ความหมายที่ต้องการได้อย่างเหมาะสม ดังแสดงในภาพที่ 2.5

ภาพท<mark>ี่</mark> 2.5 พื้นผิว(Texture)

2.3 โปรแกรมที่ใช้

2.3.1 Autodesk Maya

ออโตเคสก์ มายา (อังกฤษ: Autodesk Maya) เป็นซอฟต์แวร์เพื่องานกราฟิกส์สามมิติจาก บริษัทออโตเคสก์ ด้านกราฟิกสำหรับงานทางด้าน โมเคล 3 มิติ และ แอนิเมชัน ที่ใช้สำหรับ Windows, macOS และLinux ถูกใช้เพื่อสร้างโปรแกรม 3 มิติแบบโต้ตอบ รวมทั้งวิดีโอเกม, ภาพยนตร์การ์ตูนทีวีซีรีส์หรือเอฟเฟ็กต์

วิธีใช้โปรแกรมMayaเบื้องต้น[4]

วิธีการหมุนจอ ย้ายมุมมอง ย้ายมุมกล้องกัน Alt+คลิกซ้าย คือ หมุนมุมมอง หมุนจอ หรืออาจใช้ Mouse จับมุมของ View Cube แล้วหมุนก็ได้ Alt+คลิกกลาง คือ เลือนซ้าย ขวา บน ล่าง หรือภาษาอังกฤษเรียกว่า Pan Alt+คลิกขวา คือ Zoom In และ Zoom Out ถ้าจะ ไม่กค Alt ค้างไว้ ก็ใช้ลูกกลิ้งกลาง Mouse ซูมเอาก็ ได้

2. ตั้งค่าก่อนสร้างวัตถุ

(0)

– เมื่อจะสร้างวัตถุ ให้ตั้งค่า Menu Bar มุมซ้ายบน ดังตัวอย่างในภาพที่ 2.6

– เมื่อตั้งค่า Menu Bar แล้<mark>ว ให้</mark>คลิกที่<mark>แ</mark>ถบเ<mark>ครื่องมื</mark>อ Polyg<mark>o</mark>n เพื่อ<mark>ดู Lis</mark>t ว่าสร้างรูปทรงอะไรได้บ้าง



ภาพที่ **2.6** Menu Bar ที่มา : Sw-Eden.NET (2012)

3. สร้างกล่อง

10

- ลองคลิกที่รูปกล่อง
- เมื่อคลิกแล้ว Cursor ของ Mouse จะเปลี่ยนไป
- ให้ใช้ Mouse วาดสี่เหลี่ยมลงบน Grid (พื้นที่ตาราง)
- เมื่อลากรูป 4 เหลี่ยมแล้ว<mark>ก็จะ</mark>เห็นเครื่องห<mark>มาย "ดึง</mark>ขึ้น" <mark>ท</mark>ำให้รูป<mark>สี่เห</mark>ลี่ยมที่พื้นกลายเป็นรูปทรง ดัง
- แสคงในภาพที่ 2.7



ภาพที่ **2.7** รูปทรงสี่เหลี่ยม ที่มา : Sw-Eden.NET (2012)

4. กำหนดลักษณะที่ต้องการเห็น เวลาทำงาน

10

หลังจากสร้างกล่องขึ้นมาแล้ว จะเห็นแต่เส้นขอบ ดูเหมือนว่ากล่องเป็นกล่องใส ๆ บางคน อาจเห็นเป็นกล่องทึบสีเทา ซึ่งลักษณะที่เรามองเห็นวัตถุสามารถเลือกได้ โดยดูที่ View Port ดัง แสดงในภาพที่ 2.8 บริเวณขอบด้านบนของพื้นที่ทำงาน ให้ลองกลิกดูก็จะทราบว่าปุ่มไหนใช้ทำ อะไร



ภาพที่ **2.8** view port ที่มา : Sw-Eden.NET (2012) 5. คำสั่งดัดจุด มีขึ้นเพราะ หลายครั้งรูปทรงเลขาคณิตไม่ใช้สิ่งที่เราต้องการสร้างเสมอไป เราอาจ อยากได้รูปคน รูปรองเท้า รูปโคมไฟแปลก ๆ ณ ที่นี้จะสอนวิธีการคัคจุด เส้น และ ด้าน ให้ทุกคน ฝึกคัดวัตถุบ่อย ๆ จะได้วัตถุสวยหรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับความเชี่ยวชาญทั้งสิ้น

เวลานี้ ต้องการคัคกล่องให้บิคเบี้ยว

– ก่อนอื่นต้องคลิกที่กล่อง

– ตามด้วยคลิกขวาค้างไว้

- จะมี Menu คำสั่งปรากฏขึ้น

– ลาก Mouse ไปยัง Edge หรือ Vertex หรือ Face

- แล้วค่อยยกนิ้วกลางขึ้น

Vertex คือ คัควัตถุ โคยเคลื่อนย้ายจุค (มุมกล่อง หรือ ตรงที่เส้นตัคกัน) Edge คือ คัควัตถุ โคยการย้ายเส้นขอบ (เส้นรอบ ๆ กล่อง) Face คือ คัควัตถุ โคยการเคลื่อนย้ายผิว (แต่ละค้าน หรือ บริเวณระหว่างเส้น)

ทั้ง 3 แบบ อาจเลือกพร้อมกับหลาย ๆ อันก็ได้ เช่น อาจเลือกจุดใดจุดหนึ่งแล้วลากข้ายที่ หรือเลือก หลายจุดก็ได้ เวลาเลือกหลาย ๆ จุด ให้กด Shift ก้างไว้

เมื่อเลือกส่วนใดส่วนหนึ่งของวัตถุแล้ว ต้องเคลื่อนย้ายสิ่งที่เลือก มี 3 เครื่องมือ ดังนี้ กดปุ่ม W คือเคลื่อนย้าย ซ้ายขวา ขึ้นลง ดังแสดงในภาพที่ 2.9 จะมี 3 แกน x,y,z เพื่อให้แม่นยำใน การย้าย

กดปุ่ม E คือหมุน ดังแสด<mark>งในภ</mark>าพที่ 2.10 <mark>สามารถหมุนได้</mark> 3 แกนขึ้นถง เช่นกัน กดปุ่ม R คือดึง ย่อ หด ขยาย

จำไว้ว่า ต้องเลือกวัตถุ หรื<mark>อส่ว</mark>นใคส่วนหนึ่งของวัตถุ<mark>ก่อน</mark>เสมอ <mark>จึงจะ</mark>ใช้ 3 เครื่องมือนี้ได้ กรณีเลือก จุด หรือ Vertex จะใช้ E และ R ได้ผลก็ต่อเมื่อเลือก 2 จุดขึ้นไป เพราะจุด ๆ เดียวจะไม่สามารถหมุน หรือ ขยายจุดได้

ถ้าคัควัตถุจนเป็นที่พอใจแล้ว ให้กลิกขวาก้างไว้เหมือนเคิม แล้วลาก Mouse ไปปล่อยที่กำว่า "Object Mode" ซึ่งหลังจากนี้ เวลาเลือกวัตถุก็จะเลือกได้ทั้งชิ้น กลับมาเป็นปกติเหมือนเคิม (ไม่ได้ เป็นส่วนใคส่วนหนึ่ง)



ภาพที่ 2.9 การขยับแกน x,y,z ที่มา : Sw-Eden.NET (2012)



10

ภาพ<mark>ที่ 2.10</mark> ปุ่ม E หมุน ที่มา : Sw-Eden.NET (2012)

TTT OF

6. <mark>คำสั่งเพิ่ม Segment</mark> (หรือ Subdivisions) ของกล่อง ในกรณีกล่องยังบิดเบี้ยวไม่พอ อยากให้มีการ บิดตรงกลาง ๆ บ้าง

กรณียังไม่เคยทำคัดกล่อง แต่กิดไว้ก่อนว่าน่าจะมีหลาย ๆ Segment

- ให้คลิกที่กล่อง
- แล้วมองไปที่แถบเครื่องมือตั้งค่าด้านขวามือ
- คลิกที่ชื่อกล่อง
- แล้วเพิ่ม Subdivisions จาก 1 เป็นจำนวนอื่น ๆ
- ท่านจะเห็นว่ากล่องเหมือนมีลวคลายตารางที่ถี่ขึ้น
- กรณีของเราตอนนี้ กรณีที่เราคัคกล่องไปเรียบร้อยแล้ว
- ให้ไปที่ Menu Bar
- เถือก "Edit Mesh"

10

– ถ้าหากำสั่งนี้ไม่เจอ แสดงว่า Mode ไม่ได้อยู่ที่ Polygons

– เมื่อกลิก "Edit Mesh" ที่ Menu Bar แล้ว ให้เลือก Insert Edge Loop Tool คังแสดงในภาพที่ 2.11
– จะเห็นได้ว่า Cursor ของ Mouse จะกลายเป็นลูกศรขาว ๆ



ภาพที่ 2.11 Insert Edge Loop Tool

ที่มา : Sw-Eden.NET (2012)

- หลังจากนั้นให้กลิกแบ่งกล่องเป็นหลาย ๆ ส่วนตามต้องการ
- ถ้าต้องการเส้นแนวขวาง วาดเส้นขวาง ๆ ลงบนส่วนที่จะแบ่ง

คราวนี้กี่ทำเหมือนเดิม

- โดยคลิกขวาค้างไว้แล้วลาก mouse ไปปล่อยที่ "Face"
- จากนั้นก็ลงมือเกลื่อนย้าย Face ด้วยปุ่ม "W" ดังแสดงในภาพที่ 2.12



ภาพที่ 2.12 การเคลื่อนที่ face ที่มา : Sw-Eden.NET (2012)

7. ใส่สีวัตถุ

10

- ให้เลือกที่วัตถุ
- แล้วคลิกขวาค้างไว้
- ลาก Mouse ลงมาจนถึงคำว่า "Assign Favorite Material" ดังแสดงในภาพที่ 2.13
- แล้วเลือกพื้นผิวหรือMa<mark>terial</mark> เช่น Blinn<mark>หรืออื่น ๆ ตาม</mark>ที่ต้อง<mark>การ</mark>



ภาพที่ 2.13 การใส่สีในวัตถุ ที่มา : Sw-Eden.NET (2012)

– มองไปทางขวามือ

TC

- ที่แถบแนวตั้ง Attribute Editor ดังแสดงในภาพที่ 2.14

– เลือกแถบแนวนอนที่เป็นชื่อ Material (ใครเลือก Blinn ก็มักจะชื่อแถบ Blinn)

- ใส่สีตามต้องการ Color แปลว่าสี Transparency แปลว่าความโปร่งใส



ภาพที่ **2.14** Attribute Editor ที่มา : Sw-Eden.NET (2012)

- 8. Render หรือ เอาผลงานออกมาเป็นรูปแบบภาพ
- มองที่แถบเกรื่องมือด้านบน ดังแสดงในภาพที่ 2.15
- ปุ่มที่เป็นเครื่องหมาย "Cut! Movie เริ่มถ่ายทำหนัง" ที่วงสีแคงไว้ในภาพค้านล่าง
- ปุ่มที่มี 2 จุดด้านหน้า (ปุ่มขวาสุด) คือ Render Settings ไว้ตั้งก่าขนาดภาพ
- เมื่อตั้งก่าเสร็จแล้ว ให้กลิกปุ่มที่เป็นป้าย "Cut!" เปล่า ๆ (ด้านซ้ายมือของในวงกลมแดง)
- ตอนนี้จะเห็นผลลัพธ์ออกมา

10

สามารถกด File Save ได้ตามปกติ



ภาพที่ 2.15 การ Renderรูปภาพ ที่มา : Sw-Eden.NET (2012)

2.3.2 Adobe Photoshop

โปรแกรม Photoshop คือ โปรแกรมที่มีความสามารถในการออกแบบกราฟัก เพื่อนำไปใช้ ร่วมกับงานในด้านต่าง ๆ เช่น งานกราฟิกที่เกี่ยวกับสื่อสิ่งพิมพ์ทุกประเภท งานกราฟิกบนเว็บไซต์ และการตกแต่งภาพถ่ายจากกล้องดิจิตอล ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเป็นโปรแกรมที่มีผู้นิยมนำมาใช้ในการ ออกแบบและตกแต่งภาพถ่ายกันมากที่สุด Photoshop เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างภาพและ การ ตกแต่งภาพที่กำลังเป็นที่นิยมอย่างสูงสุด ในปัจจุบันเนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ทำงานได้อย่างมี ประสิทธิภาพ และผลงานที่ได้เหมาะที่จะใช้กับงานสิ่งพิมพ์ นิตยสารงานมัลติมิเดียและสร้างกราฟิก สำหรับเว็บที่นับวัน กำลังพัฒนาไปอย่างไม่หยุดยั้ง และถึงแม้ว่า Photoshop จะเป็นโปรแกรมที่มี ประสิทธิภาพสูง แต่การใช้งานกลับไม่ยาก อย่างที่หลายคนคิด เราสามารถเรียนรู้การใช้งานใน โปรแกรม Photoshop ได้อย่างรวดเร็ว แม้ว่าเราจะมีพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ไม่มากก็ตาม [5]

้วิธีการใช้งานPhotoshopเบื้องต้น[6]

10

1. การสร้างไฟล์งาน (Create File in Photoshop)

ในการเริ่มต้นที่จะสร้างผลงานอะไรก็แล้วแต่ด้วย โปรแกรม Photoshop นั้น เราจะต้องทำการ สร้างไฟล์งานขึ้นมาก่อน ซึ่งการสร้างไฟล์งานนั้นก็เปรียบเสมือนกับการที่ สร้างแผ่นกระดาษว่างๆ ขึ้นมา 1 แผ่น เพื่อใช้สำหรับวาดรูป หรือ ใส่รูปภาพอะไรก็ตาม ที่ต้องการจะตกแต่งลงไปใน แผ่นกระดาษแผ่นนั้น ๆ นั่นเอง ซึ่งวิธีการสร้างไฟล์งานนั้น ให้กดที่ ปุ่ม File ดังแสดงในภาพที่ 2.16 ในแถบเมนูด้านบน แล้วตามด้วย ปุ่ม New (จำง่ายๆ ว่า File > New)



ภาพที่ 2.16 New Project ที่มา : ThaiPhotoshop.net (2017)

TC

หลังจากนั้น โปรแกรมจะขึ้นหน้าต่างใหม่ขึ้นมาเพื่อให้เรา ตั้งชื่อไฟล์งาน พร้อมกับเลือกว่า ต้องการขนาดใหญ่เท่าไหร่ ความละเอียดมากน้อยแค่ไหน (ซึ่งอันนี้ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัว ขึ้นอยู่กับ เราว่าอยากจะได้ขนาดใหญ่แค่ไหน) แต่โดยทั่วไปแล้ว ถ้าไม่ใช่งานของโรงพิมพ์ที่ต้องการความ ละเอียดแบบสูงเว่อ เราใช้ขนาดที่ประมาณ 800 x 600 px หรือ 1024 x 768 px ก็พอแล้ว ขนาดไฟล์ (File Size) จะได้ไม่ใหญ่จ<mark>นเกินไป เมื่อตั้งขนาดได้แล้ว ก็ก</mark>ด ปุ่ม OK ดังแสดงในภาพที่ 2.17

STITUTE O



ภาพที่ 2.17 ตั้งค่าหน้ากระดาษ

ทีมา : ThaiPhotoshop.net (2017)

2. การดึงรูปภาพเข้าโปรแกรม (Images to Photoshop)

(6

สำหรับการนำรูปภาพเข้ามาใช้งานในโปรแกรม Photoshop สามารถทำได้หลายวิธีด้วยกัน แต่วิธีที่ง่ายสุด คือ การลากและวาง (Drag and Drop) ดังแสดงในภาพที่ 2.18 เราแค่เลือกไฟล์รูปภาพ ที่ต้องการจะใช้ จากนั้นก็ใช้เมาส์คลิกที่ไฟล์รูปภาพนั้น ๆ (คลิกซ้ายค้าง) แล้วก็ลากมาวางลงในส่วน ของหน้ากระดาษ (ไฟล์งานที่เราสร้างไว้ในโปรแกรม โฟโต้ชอป) เพียงเท่านี้รูปภาพก็จะเข้ามาอยู่ ในโปรแกรม ให้เราตกแต่งรีทัชได้ตามใจชอบ



ภาพที่ 2.18 ลากไฟล์รูปภาพใส่ในหน้ากระคาษ ที่มา : ThaiPhotoshop.net (2017) หลังจากที่เราคึงภาพเข้ามาในโปรแกรม โฟโต้ชอป แล้ว ภาพที่คึงเข้ามาก็จะปรากฎขึ้นบน หน้ากระคาษไฟล์งานที่เราสร้างขึ้น พร้อมกับสร้างเลเยอร์ให้โดยอัตโนมัติ ดังนั้น การจัดการกับ เลเยอร์ จึงเป็นสิ่งจำเป็นในขั้นถัดไปที่เราจะต้องเรียนรู้

3. การจัดการเลเยอร์่ (Photoshop's Layer Panel)

10

ซึ่งถ้าจะพูดให้เข้าใจง่ายๆ แล้ว ในส่วนของ เลเยอร์ (Layer) ในโปรแกรม โฟโด้ชอป ก็ เปรียบเหมือนกับ เศษกระดาษชิ้นเล็ก ๆ ที่อยู่บนไฟล์งานของเรา โดยเราจะนำเศษกระดาษนั้นๆ มา ตัด หรือต่อกันก็ได้ ยิ่งถ้ามีเศษกระดาษชิ้นเล็ก ๆ อยู่มากเท่าไร ก็เท่ากับว่าในไฟล์งานนั้น ๆ ก็จะ มีเลเยอร์มากขึ้นเท่านั้นนั่นเอง

ดังแสดงในภาพที่ 2.19 จะช่วยให้เข้าใจได้ง่ายมากขึ้น โดยในภาพที่ 2.19 ได้มีการลากไฟล์ รูปภาพทั้งหมด 4 รูปภาพ เข้ามาไว้ในไฟล์งานเดียวกัน ดังนั้นจึงมีทั้งหมด 4 เลเยอร์



ที่มา : ThaiPhotoshop.net (2017)

เมื่อพอจะเข้าใจรูปแบบของเลเยอร์แล้ว ก็มาลองดูการใช้งานของ layer กันต่อ โดยในขั้น พื้นฐานนั้น 3 ส่วนหลัก ๆ ที่เรากวรรู้ก็คือ

1. การแสดงผลของเลเยอร์

เลเยอร์ที่อยู่บน จะแสดงผลทับเลเยอร์ที่อยู่ล่างเสมอ เช่น ถ้าในไฟล์งานของเรามีเลเยอร์อยู่ ทั้งหมด 4 เลเยอร์ ถ้านำทั้ง 4 เลเยอร์ มาวางไว้ตำแหน่งเดียวกัน (ซ้อน ๆ กัน หลาย ๆ ภาพ) โดย เรียง Layer ไล่จากบนลงล่าง ดังนี้ Layer 3, Layer 4, Layer 1 และ Layer 2 ผลลัพธ์ของภาพที่จะ แสดงผลอยู่บนสุด (ไม่ถูกเลเยอร์ใดๆ บดบัง) ก็จะเป็น Layer 3 นั่นเอง ดังแสดงในภาพที่ 2.20


2. การสร้างเลเยอร์ใหม่

เราสามารถสร้างเลเยอร์ใหม่ ๆ (Create New Layer) เพิ่มขึ้นมาได้เรื่อย ๆ ตามต้องการ เพื่อที่จะทำการตกแต่ง เพิ่มเติมรูปภาพโดยที่ไม่ให้ปะปนกับเลเยอร์ของเดิม ด้วยการกดปุ่ม สัญลักษณ์ไอกอนสี่เหลี่ยม 2 อันซ้อนกัน ที่อยู่บริเวณด้านล่างของแถบเลเยอร์ (โปรแกรมจะมีระบบ การรันเลขของเลเยอร์ต่อให้เองโดยอัตโนมัติ เช่น ถ้าของเดิมมี Layer 1-4 อยู่แล้ว เมื่อกดสร้างใหม่กี จะเป็น Layer 5, 6, 7, 8 เพิ่มขึ้นไปเรื่อย ๆ) ดังแสดงในภาพที่ 2.21



3. การลบเลเยอร์เก่า (เลเยอร์ที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว)

เมื่อไฟล์งานเรา ถูกใส่เข้าไปหลาย ๆ รูปภาพ ก็เริ่มจะมีเลเยอร์เยอะมากขึ้นเรื่อยๆ อาจทำให้ เกิดความสับสน ยุ่งยากในการจัดเรียง ดังนั้นเราจึงควรรู้วิธีลบเลเยอร์เก่า ๆ ที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว ออกไปบ้าง ซึ่งวิธีการลบที่ง่ายสุด ก็คือ ให้กดเลือกเลเยอร์ที่จะลบ แล้ว กดปุ่ม Delete (บนแป้นคีย์ บอร์ด) หรือ จะกด ปุ่มไอคอนรูปถังขยะ ที่ด้านล่างของแถบเลเยอร์ ก็ได้เช่นกัน เพียงแค่นี้รูปภาพ ในเลเยอร์นั้น ๆ ก็จะถูกลบออกไปทันที ดังแสดงในภาพที่ 2.22



ภาพที่ 2.22 การลบ layer ที่มา : ThaiPhotoshop.net (2017)

การตัดต่อ และ ลบรูปภาพบางส่วน

10

ในส่วนนี้จริง ๆ สามารถทำได้หลายวิธีมาก ๆ ขึ้นอยู่กับความถนัดและความชอบของแต่ละ คน ซึ่งจะขอแนะนำเฉพาะเกรื่องมือพื้นฐานเริ่มต้น แบบที่ใช้งานง่าย ๆ ก่อน คังแสดงในรูปภาพที่ 2.23



ภาพที่ 2.23 เครื่องมือตัดต่อภาพ

ที่มา : ThaiPhotoshop.net (2017)

ตัวอย่างการใช้งานเครื่องมือ ตัดต่อภาพ

10



ภาพที่ 2.24 เครื่องมือสี่เหลี่ยม

ที่มา : ThaiPhotoshop.net (2017)

เปลี่ยนเป็น เครื่องมือหัวลูกศร 🔤 เพื่อดึงพื้นที่ใส่เส้นประออกมา ดังแสดงในภาพที่ 2.24



ภาพที่ **2.25** เครื่องมือวงกลม ที่มา : ThaiPhotoshop.net (2017)

เปลี่ยนเป็น เครื่องมือหัวลูกศร 찬 เพื่อคึงพื้นที่ใส่เส้นประออกมา คังแสคงในภาพที่ 2.25

3. เกรื่องมือ א ตัดภาพ ตามแนวเส้นตรง
 กดเลือกเกรื่องมือ แล้วลากในบริเวณพื้นที่ ที่ต้องการจะตัด



ภาพที่ 2.26 เกรื่องมือตัดภาพตามแนวเส้นตรง

ที่มา : ThaiPhotoshop.net (2017)

เปลี่ยนเป็น เครื่องมือหัวลูกศร 时 เพื่อดึงพื้นที่ใส่เส้นประออกมา ดังแสดงในภาพที่ 2.26

การลบภาพบางส่วน ด้วยเครื่องมือ ยางลบ (Eraser Tool)

จัดเป็นเครื่องมือที่ใช้ ลบส่วนบางส่วนของรูปภาพ วิธีใช้ก็แค่กดที่เครื่องมือไอคอนรูปยางลบ แล้วก็นำไปใช้ลบส่วนใด ๆ ก็ได้ตามที่ต้องการได้เลย แต่ถ้าต้องการปรับขนาดของยางลบให้ใหญ่ ขึ้น หรือ เล็กลง ก็กด คลิกขวา แล้วเลื่อนแถบ Size เพื่อปรับขนาดตามที่ต้องการได้เลย ดังแสดงใน ภาพที่ 2.27



ภาพที่ 2.27 เครื่องมือยางลบ eraser tool ที่มา : ThaiPhotoshop.net (2017)

5. การใส่ข้อความ (<mark>T</mark>ext i<mark>n Ph</mark>otoshop)

10

สำหรับการใส่ข้อค<mark>วาม</mark>ตัวอักษรลงในไฟล์งานของ โปรแกรม โฟโต้ชอป นั้น เป็นเรื่องที่ง่าย มาก เพียงแก่กดปุ่ม เกรื่องมือ Text ที่เป็นไอกอนสัญลักษณ์ตัว T แล้วกลิกลงในตำแหน่งที่ต้องการ จะพิมพ์ข้อกวาม เพียงเท่านี้โปรแกรมก็จะสร้าง Layer Text ขึ้นมา ให้เราสามารถพิมพ์ข้อกวามได้ ทันที ดังแสดงในภาพที่ 2.28



ภาพที่ 2.28 การใส่ข้อความ ที่มา : ThaiPhotoshop.net (2017)

6. การบันทึกไฟลั่งาน (Save As from Photoshop)

TC

สำหรับขั้นตอนการบันทึกไฟล์ หรือ การ Save ไฟล์งานนั้น จัดเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากๆ เลยทีเดียว เพราะถ้าทำงานจนเสร็จแต่ลืมเซฟ หรือ เซฟไฟล์ผิด อาจทำให้เกิดปัญหาขึ้นได้ ซึ่ง โปรแกรมโฟโด้ชอป สามารถแปลงไฟล์ และบันทึกไฟล์รูปภาพออกมาได้หลากหลายนามสกุล (Format) ด้วยกัน แต่นามสกุลหลักของตัว โปรแกรมโฟโต้ชอป จะมีนามสกุลว่า **.PSD**

ใฟล์ PSD เรียกได้ว่าเป็นไฟล์ต้นฉบับ (Source File) ที่สามารถเปิดแก้ไข เพิ่มเติมต่อจากเดิม ได้ทุกอย่าง (แต่ต้องเปิดด้วย โปรแกรม Photoshop เท่านั้น) ดังนั้นโดยทั่วไปแล้วคนมักจะบันทึก ไฟล์ออกมา 2 นามสกุล ก<mark>ี่คือ ไฟล์ .PSD ที่</mark>เป็นไฟล์ต้นฉบับ และ อีกไฟล์ คือ ไฟล์ .JPG (jpeg) ที่ เป็นไฟล์รูปภาพยอดนิยม

STITUTE OV

วิธีการบันทึกไฟล์งาน .PSD และ .JPG

10

ขั้นแรกให้กด ปุ่ม File ที่แถบเมนูด้านบน ตามด้วย ปุ่ม Save As ดังแสดงในภาพที่ 2.29



ภาพที่ 2.29 การบันทึกไฟล์งาน

ทีมา : ThaiPhotoshop.net (2017)

จากนั้นโปรแกรมจะขึ้นหน้าต่างมาให้เลือก พื้นที่สำหรับการบันทึกไฟล์ (Save in), ชื่อไฟล์ (File name) รวมถึง นามสกุล ไฟล์ (Format) ที่ด้องการ ควรเลือกบันทึกไฟล์ ในรูปแบบของ นามสกุล .PSD ก่อน แล้วก่อยบันทึกไฟล์เป็นนามสกุลอื่น ๆ ต่อ เมื่อเลือกเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็ สามารถกด ปุ่ม Save เพื่อบันทึกไฟล์งานได้ทันที ดังแสดงในภาพที่ 2.30 และภาพที่ 2.31



ที่มา : ThaiPhotoshop.net (2017)

(.



ภาพที่ 2.31 การบันทึกไฟล์งาน นามสกุล .JPEG

ทีมา : ThaiPhotoshop.net (2017)

บทที่ 3

แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน

3.1 แผนงานปฏิบัติ

(0

ตารางที่3.1 แผนปฏิบัติงานตลอด 4 เดือน ตั้งแต่วันที่ 4 มิถุนายน ถึง 28 กันยายน 2561

หัวข้องาน	เดือนที่ 1				เดือนที่ 2				เดือนที่ 3				เดือนที่ 4				
ฝึกการปั้นModel ,การPaint	L			ĉ		È	i	>				1					
ปั้นเรือราชพิธี								/	/	5							
ปั้นบรรจุภัณฑ์											3						
ปั้นโมเคลสำหรับใช้ในเกม																	
ปั้นวัดอนาลโยทิพยาราม													1	2			
ปั้นศาลหลักเมืองพะเยา													1				
ปั้นโมเคลcartoon																	
ปั้นวัดลี															t		
ปั้นวัดศรี โคมคำ																	
บั้นดอกดาวเรื่อง																	
ปั้นถังดับเพลิง																	
บั้นอนุสาวรีย์						-			_								
พระยาศรีสุนทรโวหาร																>	
ปั้นหลวงพ่อทันใจ																2	
ตัดต่อทำ Mockup																	
ทำรูปเล่มรายงานสหกิจ <mark>ศึกษา</mark>													1		1	1	

STITUTE O

3.2 รายระเอียดงานที่นักศึกษาปฏิบัติในงานสหกิจศึกษา

3.2.1 งานปั้นโมเดลสำหรับใช้ในเกม

10

ทางบริษัทต้องการโมเคลสำหรับนำไปใช้ในเกมที่ได้รับความต้องการเพิ่มเติมมาจากลูกก้า โดยมีขั้นตอนการทำงานดังนี้

- 1. ออกแบบและรูปร่างของตัวงานให้เข้ากับตัวเกม
- เริ่มทำตัวโมเคลในโปรแกรม Autodesk Maya โดยต้องทำให้ตัวงานมีขนาคไฟล์เล็กเพื่อ ไม่ไห้ตัวเกมรับภาระหนักเกินไป
- 3. ทำตัว Textureใน Adobe Photoshop โดยการ paint ตามที่ได้ออกแบบไว้
- 4. เมื่อทำตัวโมเคลเสร็จเรียบร้อยแล้วจึงเซฟไฟล์เป็น .fbx แล้วนำไฟล์ไปใส่ในเกม

โดยตัวโมเดลที่ได้ทำขึ้นมาจากความต้องการเพิ่มเติมของลูกค้ามี ตราโรงพยาบาล, ป้ายศูนย์ ราชการ และร้านข้าวราดแกง ดังแสดงในภาพที่ 3.1, ภาพที่ 3.2 และภาพที่ 3.3



ภา<mark>พที่ 3.1 ตราโรง</mark>พยาบา<mark>ล</mark>



ภาพที่ 3.2 ป้ายศูนย์ราชการ



ภาพที่ 3.3 ร้านข้าวแกง

3.2.2งานปั้นโมเดล<mark>บรรจุภัณฑ์ และถังดับเพลิง</mark>

10

ในส่วนนี้จะมีขั้นต<mark>อนก</mark>ารทำคล้ายกับ 3.2.1 แต่จะต่างกันที่โมเคลที่ใช้เป็นสิ่งของที่มีอยู่จริง จึงต้องทำการหาตัว Texture ของตัวโมเคลซะก่อน โดยทำการหาจาก Internet แล้วจึงค่อยปั้นตัว โมเคลขึ้นมาแล้วจากนั้นจึ<mark>งนำ</mark> Texture มาใส่

โดยตัวโมเคลที่ได้ทำทั้งหมดในงานนี้มี Bulgaria yogust, ซีเล็กทูน่าแซนวิชในน้ำเกลือ, เนย ออร์กิด และถังดับเพลิงชนิดต่างๆ ดังแสดงในภาพที่ 3.4 ถึงภาพที่ 3.7



ภาพที่ **3.4** Bulgaria yogurt



ภาพที่ 3.5 ซีเล็กทูน่าแซนวิชในน้ำเกลือ



ภาพที่ 3.6 เนยออร์กิด



ภาพที่ 3.7 ถังดับเพลิงชนิดต่างๆ

3.2.3 งานปั้นเรือราชพิธี

10

งานปั้นเรือราชพิธีนี้เป็นงานที่ได้รับการจ้างงานจากกรมศิลปากรเป็นงานที่ต้องการใช้งาน เป็นรูปภาพที่สามารถหมุนได้ 360 องศา ซึ่งงานชิ้นนี้มีเรือราชพิธีที่เป็นลำจริงอยู่ จึงต้องขึ้นโมเดล เรือตามตัวเรือให้มีลวดลายเหมือนกับตัวเรือจริง จึงต้องมีการไปถ่ายรูปเพื่อเก็บ Texture จากตัวเรือ จริง ๆ ซึ่งในส่วนนี้พี่พนักงานได้ไปถ่ายเก็บไว้ให้แล้ว แต่มีปัญหาที่ว่าตัวเรือจริงนั้นบางลำยังทำ ลวดลายบนเรือไม่เสร็จจึงทำให้ยังไม่สามารถทำตัวโมเดลให้เสร็จเรียบร้อยทั้งลำได้

โดยตัวโมเดลที่ได้ทำในงานนี้มี เรือสุพรรณหงส์ ดังแสดงในภาพที่ 3.8, ภาพที่ 3.9 และภาพที่ 3.10 ส่วนในภาพที่ 3.11 เ<mark>ป็นการ render ภาพที่จะ</mark>นำไปใช้ในงา<mark>นชิ้น</mark>นี้ และเรือเอกชัยเหินหาว ดัง แสดงในภาพที่ 3.12 และภ<mark>าพที่</mark> 3.13

STITUTE O



ภาพที่ 3.8 เรือสวรรณหงส์ส่วนหัว



ภาพที่ 3.9 เรือสุวรรณหงส์ส่วนกลางเรือ



ภาพที่ 3.10 เรือสุวรรณหงส์ส่วนหลังเรือ



ภาพที่ 3.11 เรือสุวรรณหงส์หลัง render



T

ภาพที่ 3.12 เรือเอกชัยเหินหาวส่วนหัวเรือ



ภาพที่ 3.13 เรือเอกชัยเหินหาวส่วนท้ายเรือ

3.2.4 งานปั้นโมเดลสิ่งก่อสร้างในจังหวัดฉะเชิงเทรา

10

งานชิ้นนี้ได้รับการจ้างจากการท่องเที่ยวจังหวัดฉะเชิงเทรา ในส่วนนี้ได้ไปทำการเก็บรูปภาพ มาจากสถานที่จริงในจังหวัดฉะเชิงเทราด้วยตัวเอง ดังแสดงในภาพที่ 3.14 และภาพที่ 3.15 เพื่อ นำมาทำ Texture และเทียบรูปทรงของโมเดลกับตัวสถานที่จริง แล้วเริ่มทำการปั้นโมเดลทีละส่วน ใส่ Texture เมื่อปั้นโมเดลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ดังแสดงในภาพที่ 3.16 และภาพที่3.17 จึงทำ animation ให้หมุนเป็นวงกลมโดยการคีย์เฟรมที่ 1-40 ดังแสดงในภาพที่ 3.18 เมื่อเสร็จแล้วจึงทำ การ Render ตัวงานออกมาเป็น image square ดังแสดงในภาพที่ 3.19 และภาพที่ 3.20 แล้วนำไปใช้ งานลงในแอปพลิเคชันบนมือถือ



ภาพที่ 3.14 ภาพหลวงพ่อทันใจที่ใช้เป็นแบบ



ภาพที่ 3.15 อนุสาวรีย์พระยาศรีสุนทรโวหารภาพที่ใช้เป็นแบบ



T

ภาพที่ 3.16 หลวงพ่อทันใจ



ภาพที่ 3.17 อนุสาวรีย์พระยาศรีสุนทร โวหาร

ภาพที่ 3.18 คีย์เฟรมที่ 1-40



ภาพที่ 3.19 ภาพหลวงพ่อทันใจหลัง render

ภาพที่ 3.20 อนุสาวรีย์พระยาศรีสุนทรโวหารหลังrender

3.2.5 งานปั้นโมเดลสิ่งก่อสร้างในจังหวัดพะเยา

10

งานชิ้นนี้เป็นงานสำหรับนำไปใช้ในแอปพลิเคชั่นทางโทรศัพท์ เพื่อโปรโมทการท่องเที่ยว ในจังหวัดพะเยาโดยทำการไปเก็บ Texture จากสถานที่จริงโดยพวกพี่พนักงานเป็นคนไปเก็บให้ และเนื่องจากมีสถานที่ต้องไปถ่ายหลายที่มากและอยู่ไกล บางสถานที่จึงต้องหารูปเองจากทาง Internet เพื่อไม่ให้เป็นการเสียเวลาในการเดินทาง หลังจากนั้นเมื่อได้ตัว Texture มาแล้วจึงทำการ ขึ้นโมเดล หลังจากนั้นจึง Render ตัวโมเดล

โดยงานชิ้นนี้มีวัดอนาลโยทิพยาราม และวัดศาลหลักเมืองพะเยา ดังแสดงในภาพที่ 3.21 และ ภาพที่ 3.22 ที่ได้ทำการหาตัว Texture จากทาง Internet ส่วนวัดลี และวัดสีโคมกำ ดังแสดงในภาพที่ 3.23 และภาพที่ 3.24 ได้ทำการเก็บ Texture จากสถานที่จริง



ภาพที่ 3.21 วัดอนาลโยทิพยาราม



ภาพที่ 3.22 ศาลหลักเมืองพะเยา



ภาพที่ 3.23 วัดถี



ภาพที่ 3.24 วัดศรีคงกำ

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่าง ๆ

4.1ขั้นตอนและผลการดำเนินงาน

อ้างอิงจากหัวข้อย่อย 3.2.5 ซึ่งเป็นงานปั้นโมเคลวัคในจังหวัคพะเยา จึงได้ปรึกษากับทาง อาจารย์และพนักงานที่ปรึกษาเมื่อคุยตกลงเกี่ยวกับการทำโครงงานสหกิจแล้ว จึงได้ข้อสรุปว่า สามารถทำได้ทันที ซึ่งมีขั้นตอนในการทำดังนี้

4.1.1 รวบรวมรูปภาพสำหรับทำ Texture

10

โดยการไปถ่ายรูปจากสถานที่จริง ดังแสดงในภาพที่ 4.1 และภาพที่ 4.2 ในกรณีที่ไม่ได้ไป ถ่ายจะหารูปจากใน Internet ดังแสดงในภาพที่ 4.3 และภาพที่ 4.4 ซึ่ง Texture ที่ได้จาก Internet มักจะเกิดปัญหาง่ายในเรื่องของแสงเพราะเป็นภาพที่ถ่ายในเวลาที่ต่างกันจึงทำให้ตัวโมเดลเกิด อาการสีเพี้ยน ซึ่งจะอธิบายไว้ในหัวข้อย่อยที่ 4.1.3



ภาพที่ 4.1 ตัวอย่างภาพวัดศรีคงคำที่ไปถ่ายจากสถานที่จริง



10

ภาพที่ 4.4 ตัวอย่างภาพวัดอนาล โยทิพยาราม ที่ก้นหาจาก Internet

4.1.2 ขึ้นตัวโมเดล

iC

ปั้นตัวโมเคลขึ้นมาทีละชิ้นตั้งแต่กำแพง เสาอาการ รวมทั้งหลังกา ดังแสดงในภาพที่ 4.5 หลังจากนั้นจึงรวมโมเคลแต่ละชิ้นเข้าด้วยกันจนได้ตัวอาการออกมา ดังแสดงในภาพที่ 4.6



ภาพที่ 4.5 ตัวอย่างการปั้นวัดศรีคงคำแต่ละชิ้นก่อนใส่ Texture



ภาพที่ 4.6 ตัวอย่างวัดศรีกงกำที่ยังไม่ได้ไส่ Texture

4.1.3 แก้ไข Texture

TC

แก้ไข Texture ที่มีปัญหาเนื่องจากรูปภาพบางรูปได้ทำการก้นหาจาก Internet ทำให้ได้รูปที่ กุณภาพไม่ดีตามที่เราต้องการจึงต้องมีการปรับสีแต่ละรูปให้ได้ตามที่เราต้องการ โดยใช้ Adobe Photoshop ดังแสดงในภาพที่ 4.7 และภาพที่ 4.8



ภาพที่ 4.7 ตัวอย่างภาพวัดอนาลโยทิพยาราม ก่อนแก้แสง



ภาพที่ 4.8 ตัวอย่างภาพวัดอนาลโยทิพยาราม หลังแก้แสง

4.1.4 ใส่ Texture

T

ใส่ Texture ที่ทำการแก้ไขแล้วลงตัวโมเคลแต่ละชิ้นทั้งหลังคา และกำแพง หลังจากนั้นจัดตัว Texture ให้ลวดลายของวัตถุตรงกับชิ้นโมเคลที่เราต้องการ ดังแสดงในภาพที่ 4.9 และภาพที่ 4.10



ภาพที่4.9 ตัวอย่างการใส่ Texture ของวัดศรีกงกำ



ภาพที่4.10 ตัวอย่าง model ที่ใส่ Texture

4.1.5 รวม model

T

นำโมเดลแต่ละชิ้นที่ได้ทำการใส่ Texture ไว้แล้ว ทั้งกำแพง และหลังกา รวมเข้าด้วยกันจน ออกมาเป็นสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ ดังแสดงในภาพที่ 4.11 และภาพที่ 4.12



ภาพที่ 4.11 ตัวอย่างวัดศรีคงคำที่เสร็จแล้ว



ภาพที่ 4.12 รวมสิ่งก่อสร้างในจังหวัคพะเยา

4.1.6 Render

TC

จัดแสง และไฟของตัวชิ้นงาน หลังจากนั้นทำการ render ตัวชิ้นงานแต่ละสถานที่โดยใช้ mental ray render เป็นไฟล์นามสกุล .png แล้วส่งให้ทางบริษัทดู ดังแสดงในภาพที่ 4.13 ถึงภาพที่ 4.16



ภาพที่ 4.13 วัดอนาลโยทิพยารามหลัง render



ภาพที่ 4.14 ศาลหลักเมืองพะเยาหลัง render



ภาพที่ 4.15 วัดศรีคงคำหลัง render

ภาพที่ 4.16 วัคลีหลัง render

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อ<mark>มูล</mark>

จากการวิเคราะห์ข้<mark>อมูล</mark>ของโครงงา<mark>นนี้ เป็นไปตามกำหนดกา</mark>รที่ได้วางแผนเอาไว้ แม้จะมี อุปสรรคหลายอย่าง เช่นเปลี่ยนตัวโครงงานเพราะโครงงานเก่ามีปัญหา การหารูปจาก Internet ทำ ให้ได้รูปที่ถ่ายจากช่วงเวลาที่ต่างกันทำให้สีและแสงของรูปเพี้ยน หรือการกะขนาดของตัวโมเคล กับสถานที่จริงเพราะอาจถูกรูปภาพหลอกจากมุมต่าง ๆ ของรูปภาพได้ และในส่วนของตัวงานนี้ อาจจะมีการใช้วิธีการที่ซับซ้อนและไม่จำเป็น ทำให้งานออกมาเสร็จช้ากว่าที่ควรจะเป็นอีกด้วย

4.3 วิเคราะห์และวิจารณ์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบผลที่ได้รับกับวัตถุประสงค์และ จุดมุ่งหมายการปฏิบัติงานหรือการจัดทำโครงงาน

จากการปฏิบัติโครงงานเป็นเวลาสี่เดือน เมื่อนำมาวิเคราะห์วิจารณ์แถ้ว นักศึกษาก็เห็นว่าทุก อย่างเป็นไปได้ด้วยดีแม้จะมีปัญหาอยู่บ้าง เพราะเป็นการทำครั้งแรก นักศึกษาจึงยังไม่ค่อยมี ประสบการณ์ในการนำ Texture จากรูปจริงมาใส่ไว้ที่ตัว model จึงอาจมีปัญหาในเรื่องแสงและการ ขึ้นโมเคลอยู่บ้าง และในส่วนของการทำโครงงานในตอนแรกตั้งใจว่าจะใช้ตัวงานโมเคลเรือราชพิธี แต่เกิดปัญหา เพราะว่าทางพิพิธภัณฑ์ตัวเรือยังทำลวดลายไม่เสร็จ จึงทำให้ไม่สามารถนำตัวงานนี้ ไปทำโครงงานสหกิจ แล้วต้องเปลี่ยนหัวข้อโครงงานใหม่เป็นโมเคลสิ่งก่อสร้างในจังหวัดพะเยา แม้ผลลัพธ์ในตอนท้ายนั้น แม้จะไม่ตรงตามจุดประสงค์ที่นักศึกษาได้ตั้งความคาดหวังไว้ตอนแรก เล็กน้อย แต่ก็ได้รับการพัฒนาศักยภาพ และได้เรียนรู้กระบวนการทำงาน และเริ่มต้นเรียนรู้สิ่ง ใหม่ๆที่ไม่เคยปฏิบัติมาก่อน รวมทั้งพัฒนาสิ่งที่รู้อยู่แล้วยิ่งขึ้นไปอีก ซึ่งตรงกับจุดประสงค์และ จุดมุ่งหมายตามที่ต้องการ

10

บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

การดำเนินงานทั้งหมดโดยรวมแล้วเป็นไปได้ด้วยดี แม้ว่าจะมีการเลื่อนกำหนดการบ้างเพราะ ทางบริษัทมีงานด่วนเข้ามาให้ทำ แต่ก็ออกมาเสร็จสมบูรณ์ได้ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นที่เป็นแรงบันดาลใจ ในการทำงาน เพื่อที่จะผลิตผลงานที่ดีและมีถุณภาพยิ่งขึ้นไปเรื่อย ๆ ต่อไป

5.2 แนวทางการแก้ไขปัญหา

ปัญหาที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่นั้นมาจากการไม่ได้หาข้อมูลแล้วเริ่มทำงานเลย ทำให้ไม่สามารถ มองภาพรวมของงานออก ว่างานต้องออกมาเป็นแบบไหน จึงต้องปรับปรุงโดยถามจากพี่พนักงาน ที่ปรึกษา และก้นหาจากเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาวิธีที่ดีที่สุด

a

5.3 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน

10

ข้อเสนอแนะที่ได้รับมาคือ เรื่องการกะขนาดของภาพ ควรดูรูปทรงให้ดีก่อนแล้วค่อยทำ เพราะถ้าเริ่มทำเลยจะทำให้ขนาคผิดเพี้ยนได้ และควรลงลึกในรายระเอียดของงานมากกว่านี้

เอกสารอ้างอิง

- Vituzzu, วิกิพีเคีย [Online], Available: https://th.wikipedia.org/wiki/กราฟิกส์แท็บเล็ต
 [2018, September 28]
- กฤษณะ มานะกอบการ, KRITSANABBCIT58 [Online], Available: https://kritsanabbcit58.wordpress.com/แสงและเงา-light-and-shadow/ [2018, September 28]
- Chakomjak Leetana, กอมพิวเตอร์ [Online], Available: http://leetanawingchun.blogspot.com/2013/03/blog-post 15.html [2561, September 28]
- 4. Sw-Eden.NET [Online], 2012, Available: https://sw-eden.net/2012/04/24/maya-object/
 [2018, October 18]
- Wijitra Kaenput, 2013, โครงการ "การพัฒนาสื่อการสอนด้วย Photoshop" [Online], Available: http://janjirapsy.blogspot.com/ [2018, September 28]
- ThaiPhotoshop.net [Online], 2017, Available: http://thaiphotoshop.net/basic1-photoshop/
 [2018, October 18]



งานที่ได้จากการฝึกสอนของพนักงานที่ปรึกษา

CAN INSTITUTE OF TECH

งานที่ได้จากการฝึกสอนของพนักงานที่ปรึกษา

ในช่วงที่ไม่มีงานและมีเวลาว่างนั้นพนักงานที่ปรึกษาจะช่วยสอนงานให้ในยามว่างซึ่งเมื่อ งานของตนเองเสร็จแล้วก็จะหันมาทำงานชิ้นนี้ต่อ

Paint งานตามรูปภาพ

10

เริ่มต้นด้วยการหาภาพที่จะ paint ใน เว็บ Pinterest เมื่อได้ภาพต้นแบบ ดังแสดงในภาพที่ ก.1 จึงลงมือทำการตัดเส้น ดังแสดงในภาพที่ ก.2 เพื่อเป็นการมาร์คจุดในการลงสีเอาไว้ หลังจากนั้นทำ การถมดำ ดังแสดงในภาพที่ ก.3 แล้วกด lock layer เอาไว้เพื่อไม่ไห้ละบายสีออกข้างนอกที่เราถม ดำไว้ ต่อจากนั้นเริ่มทำการลงสีโดยใช้เครื่องมือ Eyedropper tool ดูดสี แล้วใช้ Brush tool ในการ ระบายตามตัวงาน ดังแสดงในภาพที่ ก.4 เมื่อเสร็จแล้วจึงเติมแสง และเงาด้วยการปาดสีขาว และสี ดำแบบอ่อนๆ ดังแสดงในภาพที่ ก.5



<mark>ภาพที่ ก.1</mark> รูปต้นแบบ

ภาพที่ ก.2 ร่างเส้นขอบตามรูปต้นแบบ



ภาพที่ ก.3 ถมสีดำลงตัวงาน



ภาพที่ ก.4 ลงสีตามรูปต้นแบบ



ภาพที่ ก.ร เพิ่มแสงและเงา

ปั้นตัวละคร Cartoon

TC

พนักงานที่ปรึกษาได้ทำการสอนการปั้นโมเดลตัวละคร Cartoon ดังแสดงในภาพที่ ก.6 โดยเป็นการปั้นเพื่อทำอนิเมชั่น ในส่วนของการปั้นโมเดลเพื่อการทำอนิเมชั่น จะต้องจัดการกับตัว เส้นบนตัวโมเดล ดังแสดงในภาพที่ ก.7 ให้ดีเพื่อให้การเกลื่อนไหวไหลลื่น แต่ถ้าแก่ปั้นโมเดลไว้ เฉย ๆ จะจัดเส้นยังไงก็ได้



ภาพที่ ก.6 โมเคล Cartoon



ภาพที่ ก.7 โมเคล Cartoon แบบเปิคเส้น Edges

Animation ball

T

พนักงานที่ปรึกษาได้ทำการสอนการอนิเมชั่นเบื้องต้นด้วยการเคลื่อนที่ถูกบอลเด้ง โดยใช้ การทำอนิเมชั่นด้วยกราฟ ดังแสดงในภาพที่ ก.8โดยตั้งโจทย์ให้ถูกบอลเด้งแล้วมีการเปลี่ยนทิศทาง ดังแสดงในภาพที่ ก.9 ถูกบอลจะเด้งกับกำแพงทำให้เกิดการเปลี่ยนทิศทางแล้วสะท้อนกลับมา



ภาพที่ ก.8 animation ball เค้ง



ภาพที่ n.9 animation ball เปลี่ยนทิศทาง
ภาคผนวก ข แบบฟอร์มรายงานประจำสัปดาห์

ุกุก โ น โ ล ฮั ๅ ฦ ุกุก โ น โ ล ฮั ๅ ฦ ๙

VSTITUTE OF

R

ประว<mark>ั</mark>ติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล

ลิ้มพาณิชย์ชัย นายธิติ

วัน เดือน ปีเกิด

10 ธันวาคม 2539

ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา

ระดับมัธยมศึกษา

ระดับอุคมศึกษา

ันโล*ย*ั ประถมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2548

โรงเรียนศรีวิทยาปากน้ำ

มัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2554

โรงเรียนเตรียมอุคมศึกษาพัฒนาการ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาเทคโนโลยีมัลติมีเคีย พ.ศ.2558

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ทุนการศึกษา

-<mark>ไม่</mark>มี-

ประวัติการฝึกอบรม

1. TNI Internship Development Program

2. VR Digital Training Center

ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ -ไม่มี-TUTE OF