



ปลาเสือตอเขมร
Siamese Tigerfish

จัดทำโดย

นายสมชัย

นายรพี

โกชนา

ล้ำมแขก

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก
สาขางานแอนิเมชัน
วิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ปีการศึกษา 2562



ชื่อโครงการภาษาไทย	ปลาเสือตอเขมร
ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ	Siamese Tigerfish
โดย 1. นายสมชัย	โกชนา
2. นายรพี	ล้ำมแขก

.....

คณะกรรมการอนุมัติให้เอกสารโครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาโครงการตามหลักสูตร
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนการ (ATC.)

.....

(อาจารย์สิริมาศ สุภาพ)
อาจารย์ที่ปรึกษา

.....

(อาจารย์สุมินตรา แก่นท่าตาล)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....

(อาจารย์สิริมาศ สุภาพ)
หัวหน้าสาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก

บทคัดย่อ

หัวข้อโครงการ	ปลาเสื้อต่อเขมร	
ผู้จัดทำโครงการ	นายสมชัย	โกชนา
	นายรพี	ล่ำมแขก
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	อาจารย์สิริมาศ	สุภาพ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์สุนันตรา	แก่นท่าตาล
สาขาวิชา	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก	
สาขางาน	แอนิเมชัน	
สถาบัน	วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์วิชาการ ปีการศึกษา 2562	

บทคัดย่อ

การทำโครงการ อินโฟกราฟิก นั้นมีจุดมุ่งหมายอย่างหนึ่งเพื่อให้นักศึกษาที่ต้องการศึกษาเรื่อง อินโฟกราฟิก เรื่อง ปลาเสื้อต่อเขมร ทางผู้จัดทำได้พบความสำคัญในการอนุรักษ์ ปลาเสื้อต่อเขมรซึ่ง ณ ปัจจุบันได้ถูกค้นพบจากแหล่งน้ำได้น้อยลง จึงทำให้ทางผู้จัดทำได้สร้างโครงงานประเภท Motion Infographic 3D เรื่อง ปลาเสื้อต่อเขมร เพื่อให้รู้จักกับปลาเสื้อต่อเขมรในรูปแบบ Motion Infographic 3D โดยมุ่งเน้นให้เกิดประโยชน์ต่อบุคคลที่มีความสนใจในปลาเสื้อต่อเขมร โดยจะนำข้อมูลปลาเสื้อต่อเขมรมาประยุกต์ให้อยู่ในรูปแบบ Motion Infographic 3D เพื่อให้ผู้ที่ต้องการศึกษา ได้ศึกษาความรู้เกี่ยวกับ ปลาเสื้อต่อเขมร และ อนุรักษ์ในการอนุรักษ์ ปลาเสื้อต่อเขมร

จากการที่ผู้ชมได้รับชม Motion Infographic 3D และตอบแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ ผลการประเมินพบว่ามีความ SD เท่ากับ 0.06 และค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.45 ซึ่งอยู่ในระดับ มากที่สุด ตรงกับวัตถุประสงค์ของโครงการ

กิตติกรรมประกาศ

กราบขอบพระคุณ ดร.สมศักดิ์ รุ่งเรือง ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการที่ให้โอกาสในการศึกษาคุณาจารย์ทุกท่านที่ได้กรุณาให้ความรู้ ที่ทำให้โครงการของเราประสบความสำเร็จลุล่วงไปด้วยดีและความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

โครงการของเราจะไม่สำเร็จลุล่วงไปได้ถ้าขาดคำแนะนำจากอาจารย์สิริมาศ สุภาพ ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์สุมินตรา แก่นท่าตาล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ทางคณะผู้จัดทำรู้สึกซาบซึ้งในความเอาใจใส่ของอาจารย์ที่ให้คำแนะนำต่าง ๆ และบอกขอบคุณพร้อมที่จะต้องแก้ไข

คณะผู้จัดทำขอขอบคุณ บิศา มารดา และ เพื่อน ๆ สมาชิกในกลุ่มที่ให้คำปรึกษา ที่คอยช่วยเหลือและเป็นกำลังใจมาโดยตลอด และที่คอยให้กำลังใจตลอดมา

คณะผู้จัดทำ

คำนำ

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวส.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก เป็นการนำความรู้ที่ได้ศึกษามาสร้างเป็นผลงานทางวิชาการ โดยคณะผู้จัดทำได้เลือกที่ทำโครงการประเภท อินโฟกราฟิก 3D

อินโฟกราฟิก เรื่อง ปลาเลือดออเขมร เป็นอินโฟกราฟิก เพื่อการศึกษาเกี่ยวกับปลาเลือดออเขมร และ ธรรมชาติในการอนุรักษ์ปลาเลือดออเขมร โดยออกแบบ จาก โมเดล รูปแบบ ให้น่าสนใจ ผู้ชมสามารถรับชมได้ ทุกเพศ ทุกวัย และยังให้ประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจศึกษาหรือเลี้ยงปลาเลือดออเขมร

ทางผู้จัดทำได้พบความสำคัญในการอนุรักษ์ ปลาเลือดออเขมรซึ่ง ณ ปัจจุบันได้ถูกค้นพบจากแหล่งน้ำได้น้อยลง จึงทำให้ทางผู้จัดทำสร้างโครงงานประเภท Motion Infographic 3D เรื่อง ปลาเลือดออเขมร เพื่อให้รู้จักกับปลาเลือดออเขมรในรูปแบบ Motion Infographic 3D โดยมุ่งเน้นให้เกิดประโยชน์ต่อบุคคลที่มีความสนใจในปลาเลือดออเขมร โดยจะนำข้อมูลปลาเลือดออเขมรมาประยุกต์ให้อยู่ในรูปแบบ Motion Infographic 3D เพื่อให้ผู้ที่ต้องการศึกษา ได้ศึกษาความรู้เกี่ยวกับ ปลาเลือดออเขมร และ ธรรมชาติในการอนุรักษ์ ปลาเลือดออเขมร

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
หน้าอนุมัติ	ก
บทคัดย่อ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
คำนำ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญรูป	ช
สารบัญตาราง	ฉ
บทที่1 บทนำ	
1.1 ภูมิหลังและความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์โครงการ	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน	2
1.6 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)	3
1.7 กลุ่มเป้าหมาย	4
1.8 เครื่องมือ	4
1.9 งบประมาณการดำเนินงาน	4
บทที่2 กรณีศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	6
2.2 ศึกษาประโยชน์	8
2.3 รูปแบบการนำเสนอ	9
2.4 โปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบ	10
2.5 กรณีศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	18
บทที่3 วิธีการดำเนินงาน	
3.1 ศึกษาข้อมูลในการออกแบบ	19
3.2 แนวคิดในการออกแบบ	19
3.3 การออกแบบ	20
3.4 การออกแบบโมเดล (Model)	22

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3.5 การออกแบบฉาก	23
3.6 การออกแบบสตอรี่บอร์ด (Story Board)	24
3.7 ขั้นตอนการดำเนินงาน	26
บทที่4 ผลการดำเนินงาน	
4.1 การทดสอบ	30
4.2 ผลการทดสอบ	36
4.3 การปรับปรุง	37
บทที่5 สรุปการทำโครงการ	
5.1 ผลของการดำเนินการ	38
5.2 สรุปผลการดำเนินงาน	38
5.3 อภิปรายผล	38
5.4 ปัญหาในการสร้างโครงการ	39
5.5 ข้อเสนอแนะ	39
5.6 สรุปแผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)	40
5.7 สรุปงบประมาณการดำเนินงาน	41
บรรณานุกรม	42
บรรณานุกรมรูป	43
ภาคผนวก	44
- แบบประเมินหัวข้อโครงการ (CG01)	
- ใบขอเสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ (CG02)	
- เสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ (CG03)	
- ขอสอบโครงการ (CG04)	
- ใบบันทึกรายงานความคืบหน้า อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (CG05)	
- ใบบันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา (CG06)	
- แบบขออนุมัติสอบโครงการ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก (CG07)	
- ข้อมูลแบบประเมินความพึงพอใจ	
ประวัติคณะผู้จัดทำ	45

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1 Motion Infographic 3D	9
รูปที่ 2.2 โปรแกรม Maya	10
รูปที่ 2.3 ภาพ Viewport	11
รูปที่ 2.4 ภาพ Polygons	11
รูปที่ 2.5 ภาพ Menu Bar	12
รูปที่ 2.6 ภาพ การเลือกโหนด	12
รูปที่ 2.7 ภาพ Toolbar	13
รูปที่ 2.8 ภาพ โปรแกรม Adobe After Effects 2017	14
รูปที่ 2.9 ภาพ Menu Bar	15
รูปที่ 2.10 ภาพ Toolbar	15
รูปที่ 2.11 ภาพ Project	16
รูปที่ 2.12 ภาพ Footage	16
รูปที่ 2.13 ภาพ Composition	17
รูปที่ 2.14 ภาพ Time Line	17
รูปที่ 2.15 สื่อวิดีโอ Sample of 3D motion infographic	18
รูปที่ 3.1 ตัวโมเดล ปลูกต้นไม้	20
รูปที่ 3.2 ฉากได้น้ำ	21
รูปที่ 3.3 โมเดล	22
รูปที่ 3.4 ฉากได้น้ำ	23
รูปที่ 3.5 โมเดลฉากได้น้ำ	23
รูปที่ 3.6 Story Board ครั้งที่ 1	24
รูปที่ 3.7 Story Board เสร็จสมบูรณ์	25
รูปที่ 3.8 เริ่มปั้นโมเดล โดยใช้ Polygon รูปสี่เหลี่ยม	26
รูปที่ 3.9 ทำการเพิ่มเส้น แล้วดึงเส้นด้วย Vertex ให้เป็นรูปทรง	26
รูปที่ 3.10 ดึงเส้นด้วย Vertex ให้เป็นครีบลาดตาม Reference	27
รูปที่ 3.11 โมเดลเสร็จสมบูรณ์	27
รูปที่ 3.12 เลือกเครื่องมือ Joints วางทีละจุดตั้งแต่หัวจนถึงหางของปลา	28

สารบัญรูป(ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.13 เลือกโมเดล และ Joints จากนั้นไปที่ Skin > Bind Skin	28
รูปที่ 3.14 ทาง UV คลิกขวาที่เมาส์ แล้วเลือกไปที่ Assign Favorite Material > Lambert	29
รูปที่ 3.15 ทำการทาง UV ที่เราได้จัดเตรียมมาไว้	29
รูปที่ 4.1 ภาพแบบประเมินความพึงพอใจ ใน Google Form	33
รูปที่ 4.2 ภาพแบบประเมินความพึงพอใจ ใน Google Form (ต่อ)	34
รูปที่ 4.3 ภาพแบบประเมินความพึงพอใจ ใน Google Form (ต่อ)	35
รูปที่ 4.4 ภาพแบบประเมินความพึงพอใจ ใน Google Form (ต่อ)	36

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)	3
ตารางที่ 1.2 งบประมาณการดำเนินงาน	4
ตารางที่ 4.1 แบบฟอร์มการประเมิน	31
ตารางที่ 4.2 สรุปผลการประเมิน	36
ตารางที่ 5.1 สรุปแผนการดำเนินงาน(Gantt Chart)	40
ตารางที่ 5.2 งบประมาณการดำเนินงาน	41

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

ในอดีตปลาเสือตอลายเขมรเป็นปลาที่หาได้ตามร้านค้าสัตว์น้ำโดยทั่วไปในสมัยนั้นมีราคาเพียงหลักร้อยบาท แต่จู่ๆ ปลาเสือตอเขมรราคาแพงขึ้น ซึ่งข้อมูลในตอนนั้นคือ ประเทศญี่ปุ่นซื้อเก็บไปจากแหล่งประเทศไทยและเขมร ให้ราคาดีกว่า 2 เท่า จึงทำให้ปลาเสือตอเขมรเริ่มหายไปจากเมืองไทยไปหลายปี ต่อมาปลาเสือตอเขมรได้ย้ายแหล่งที่อยู่อาศัย เพราะเกิดจากการไล่ล่าหาปลาจากชาวประมงทำให้ปลาเสือตอเขมรกระจายไปอยู่แหล่งน้ำใหม่ๆ ที่ปลอดภัยกว่า จึงทำให้หลังจากนั้น ปี 2554-2562 ปลาเสือตอเขมรถูกค้นพบจากแหล่งน้ำในปัจจุบันน้อยลง จึงทำให้ปัจจุบันมีคนรู้จักปลาเสือตอเขมรน้อย

ปัจจุบันงาน Motion infographic เรียกได้ว่าเป็นส่วนย่อยส่วนหนึ่งของงาน Motion Graphics นั้นแหละมีความเฉพาะเจาะจงในเรื่องของรูปแบบการนำเสนอที่ให้อ่านได้ง่าย เราตัดคำว่า Motion ออกไปก่อน เหลือแต่คำว่า Infographic จะได้เข้าใจได้ง่ายขึ้น Infographics มาจากคำว่า Information + graphics หมายถึง ข้อมูลหรือความรู้ที่ถูกสรุปและนำมาอธิบายในลักษณะของข้อมูลสรุปและกราฟิก ซึ่งเป็นได้ทั้ง เส้นลวดลายต่างๆ ภาพสัญลักษณ์ กราฟแผนภูมิรูปแท่ง แผนภูมิรูปทรงกลม ผังโคอะแกรม แผนที่ ฯลฯ คุณแล้วเข้าใจได้ง่าย สื่อสารได้ในเวลารวดเร็วและชัดเจน ดังนั้น Motion infographic ก็คือ Motion graphics ในเวอร์ชันที่คุณเข้าใจง่าย ๆ มีการนำเสนอภาพร่วมกับข้อมูล หรือภาพอย่างเดียวที่เมื่อคุณแล้วสามารถเข้าใจได้เลย แทบไม่ต้องมีเสียงบรรยายอธิบายเพิ่มเติมนั่นเอง

ทางผู้จัดทำได้พบความสำคัญในการอนุรักษ์ ปลาเสือตอเขมรซึ่ง ณ ปัจจุบันได้ถูกค้นพบจากแหล่งน้ำได้น้อยลง จึงทำให้ทางผู้จัดทำได้สร้างโครงงานประเภท Motion Infographic 3D เรื่อง ปลาเสือตอเขมร เพื่อให้รู้จักกับปลาเสือตอเขมรในรูปแบบ Motion Infographic 3D โดยมุ่งเน้นให้เกิดประโยชน์ต่อบุคคลที่มีความสนใจในปลาเสือตอเขมร โดยจะนำข้อมูลปลาเสือตอเขมรมาประยุกต์ให้อยู่ในรูปแบบ Motion Infographic 3D เพื่อให้ผู้ที่ต้องการศึกษา ได้ศึกษาความรู้เกี่ยวกับปลาเสือตอเขมร และ อนุรักษ์ในการอนุรักษ์ ปลาเสือตอเขมร

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อสร้างสื่อ Motion Infographic 3D เรื่อง ปลาเลือดออเขมร
2. เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับปลาเลือดออเขมร
3. เพื่อรณรงค์ในการอนุรักษ์ ปลาเลือดออเขมร

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1. ศึกษาขั้นตอนการสร้าง Motion Infographic 3D ในรูปแบบต่าง ๆ
2. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับปลาเลือดออเขมร
3. นำเสนอเนื้อหาปลาเลือดออเขมรที่ทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มคนเลี้ยงปลาเลือดออเขมร
ในรูปแบบ Motion Infographic 3D

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รับสื่อ Motion Infographic 3D เรื่อง ปลาเลือดออเขมร
2. ได้ให้ความรู้เกี่ยวกับปลาเลือดออเขมร
3. ได้รณรงค์การอนุรักษ์ในรูปแบบ Motion Infographic 3D เพื่อนำมาสร้างให้คนรู้จัก
ปลาเลือดออเขมร

1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1.5.1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

- ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ ปลาเลือดออเขมร
- ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการนำเสนอ Motion Infographic 3D
- ศึกษาโปรแกรมที่ใช้กับงาน Motion Infographic 3D

1.5.2 จัดทำแบบร่าง

- เรียบเรียงเนื้อหาและนำมาสรุป
- จัดลำดับเนื้อหา
- ออกแบบโมเดลและฉาก
- จัดทำบทภาพ (Story Board)
- จัดทำการใส่เสียง Effect

1.6 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)

รายการ	มิถุนายน 62				กรกฎาคม 62				สิงหาคม 62				กันยายน 62				ระยะเวลา
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 1 (บทที่1)				←→													25 มิถุนายน - 12 กรกฎาคม 62
ประกาศผลหัวข้อ โครงการ รอบที่ 1				↔													16 กรกฎาคม 62
เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 2 (บทที่1)						↔											17-19 กรกฎาคม 62
ประกาศผลหัวข้อ โครงการ รอบที่ 2							↔										20 กรกฎาคม 62
ส่งบทที่ 2									↔								9 -16 สิงหาคม 62
ส่งบทที่ 3												↔					20-30 สิงหาคม 62
สอบหัวข้อโครงการ (บทที่ 1-3)													↔				3-7 กันยายน 62
ส่งความคืบหน้า 70%														↔			10-14 กันยายน 62
ส่งความคืบหน้า 80%															↔		14-28 กันยายน 62
รายการ	พฤศจิกายน 63				ธันวาคม 63				มกราคม 63				กุมภาพันธ์ 63				หมายเหตุ
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
ส่งความคืบหน้า 100%	↔																1-9 พฤศจิกายน 62 เป็นต้นไป
สอบโปรแกรม	↔																24 พฤศจิกายน 62
ส่งบทที่ 4					↔												3-14 ธันวาคม 62
ส่งบทที่ 5									↔								14-21 มกราคม 63
ส่งรูปเล่ม ซีดี และคำ เข้าเล่ม											↔						22 มกราคม – 15 กุมภาพันธ์ 63

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน(Gantt Chart)

1.7 กลุ่มเป้าหมาย

1. บุคคลที่มีความสนใจเรื่องปลาเสือตอเขมร
2. บุคคลที่มีความสนใจงานด้าน Motion Infographic 3D
3. นักเรียน/นักศึกษา/บุคลากร และ บุคคลทั่วไปที่กำลังศึกษาปลาเสือตอเขมร

1.8 เครื่องมือ

1. ใช้โปรแกรม Maya 2017 ใช้ในการออกแบบโมเดลและออกแบบฉาก
3. ใช้โปรแกรม Adobe After Effects CC 2017 ใช้ในการจัดทำ Motion Infographic 3D

1.9 งบประมาณการดำเนินงาน

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา
1	ค่ากระดาษ A4	2 รีม	350 บาท
2	ค่าหมึกปริ้นเตอร์	2 ตลับ	800 บาท
3	ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	-	500 บาท
4	ค่าเช่าเล่ม	1 เล่ม	200 บาท
รวม			1,850 บาท

ตารางที่ 1.2 งบประมาณการดำเนินงาน

บทที่ 2

กรณีศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โครงการเรื่องปลาเลื้อยต่อเขมรเป็นงานที่นำเสนอเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา ปลาเลื้อยต่อเขมร การสืบพันธุ์ และ แหล่งอาศัย ผู้จัดทำได้นำเสนอสื่อในรูปแบบ Motion Infographic 3D เพื่อเป็นประโยชน์ให้ผู้ที่ได้รับเข้าใจง่ายขึ้น

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

- 2.1.1 ประวัติปลาเลื้อยต่อเขมร
- 2.1.2 การสืบพันธุ์ ปลาเลื้อยต่อเขมร
- 2.1.3 แหล่งอาศัย ปลาเลื้อยต่อเขมร
- 2.1.4 เหตุที่ทำให้ใกล้สูญพันธุ์
- 2.1.5 ทฤษฎีสี
- 2.1.6 Motion Infographic 3D

2.2 ศึกษาประโยชน์

- 2.2.1 ประโยชน์ของ Motion Infographic 3D

2.3 รูปแบบการนำเสนอ

- 2.3.1 Motion Infographic 3D

2.4 โปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบ

- 2.4.1 Maya 2017
- 2.4.2 Adobe After Effects CC 2017

2.5 กรณีศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 2.5.1 สื่อวิดีโอ Sample of 3D motion infographic
- 2.5.2 งานวิจัยปลาเลื้อยต่อ ศึกษาการขยายพันธุ์โดยนิคฮอร์โมนกระตุ้นการวางไข่ขยายผลการค้า

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 ประวัติปลาเสือตอเขมร

ในอดีตปลาเสือตอเขมรเป็นปลาที่หาได้ตามร้านค้าสัตว์น้ำโดยทั่วไปในสมัยนั้นมีราคาเพียงหลักร้อยบาท แต่จู่ๆ ปลาเสือตอเขมรราคาแพงขึ้น ซึ่งข้อมูลในตอนนั้นคือ ประเทศญี่ปุ่นซื้อเก็บไปจากแหล่งประเทศไทยและเขมร ให้ราคาดีกว่า 2 เท่า จึงทำให้ปลาเสือตอเขมรเริ่มหายไปตามเมืองไทยไปหลายปี ต่อมาปลาเสือตอเขมรได้ย้ายแหล่งที่อยู่อาศัย เพราะเกิดจากการไล่ล่าหาปลาจากชาวประมงทำให้ปลาเสือตอเขมรกระจายไปอยู่แหล่งน้ำใหม่ๆ ที่ปลอดภัยกว่า จึงทำให้หลังจากนั้น ปี 2554-2562 ปลาเสือตอเขมรถูกค้นพบจากแหล่งน้ำในปัจจุบันน้อยลง จึงทำให้ปัจจุบันมีคนรู้จักปลาเสือตอเขมรน้อย

2.1.2 การสืบพันธุ์

การสืบพันธุ์ต้องมีความพยายามเพราะพันธุ์ปลาเสือตอเขมรอย่างจริงจังทักษะการเพราะพันธุ์ ตั้งแต่ การเลี้ยง จนไปถึงการ ฉีดน้ำเชื้อของปลาตัวผู้เข้าสู่ตัวเมียวิธีการทำให้ปลาตัวเมียวางไข่ไปจนถึงไปฝังเป็นตัว

2.1.3 แหล่งอาศัย

ปลาเสือตอเขมรเป็นปลาประจำบึงบอระเพ็ด ส่วนใหญ่ค้นพบในแหล่งน้ำ สะแกกรัง แม่กรอง น้ำโขง เจ้าพระยา

2.1.4 เหตุที่ทำให้ใกล้สูญพันธุ์

ปลาเสือตอเขมรการผสมพันธุ์ค่อนข้างซับซ้อน ยังไม่เคยมีใคร สามารถเพราะพันธุ์เป็นตัวได้ ทำได้แค่ให้ปลาวางไข่ อีกหนึ่งปัจจัยเกิดจากการไล่ล่าจากชาวประมงทำให้ปลาเสือตอเขมรอพยพกระจายไปอยู่ตามแหล่งน้ำใหม่ๆ ที่ปลอดภัยกว่า

(<http://nirundon.com/fyi/ปลาเสือตอ/ปลาเสือตอ-ตอนที่1-ความเป.html>)

2.1.5 ทฤษฎีสี

ในวิชาทัศนศิลป์ **ทฤษฎีสี** เป็นการแนะแนวทางปฏิบัติสำหรับผสมสีและผลทางตาของการผสมสีบางอย่าง มีนิยาม (หรือหมวดหมู่) ของสีโดยอาศัยวงล้อสี ได้แก่ แม่สี สีทุติยภูมิและสีตติยภูมิ แม่สีหลักการทฤษฎีสีปรากฏครั้งแรกในงานเขียนของเลออน บัตติस्ता อัลแบร์ตี (ประมาณ ค.ศ. 1435) และสมุดบันทึกของเลโอนาร์โด ดา วินชี (ประมาณ ค.ศ. 1490) ประเพณี "ทฤษฎีสี" เริ่มจริง ๆ ในคริสต์ศตวรรษที่ 18 เดิมเป็นการโต้เถียงแบบยืดยาวเกี่ยวกับทฤษฎีสีของไอแซก นิวตัน (Opticks, 1704) และธรรมชาติของแม่สี นับแต่นั้น มีการพัฒนาเป็นประเพณีศิลปนิพนธ์และการอ้างอิงผิวเผินถึงการวิเคราะห์เคมีของสี (colorimetry) และทัศนวิทยาศาสตร์ (vision science)

แม่สี (Primary Color)

คือสามสีขั้นต้น ที่เมื่อผสมกันก็จะทำให้เกิดสีอื่น ๆ ต่อไป แม่สี ได้แก่ สีแดง สีเหลือง และสีน้ำเงิน

สีขั้นที่ 2 (Secondary Color)

สีที่เกิดจากแม่สีผสมกันในอัตราส่วนที่เท่ากัน จะทำให้เกิดสีใหม่ 3 สี ได้แก่ สีแดง ผสมกับ สีเหลือง ได้ สีส้ม (Orange) สีแดง ผสมกับ สีน้ำเงิน ได้ สีม่วง (Purple) สีเหลือง ผสมกับ สีน้ำเงิน ได้ สีเขียว (Green)

สีขั้นที่ 3 (Tertiary Color)

สีที่เกิดจาก แม่สี ผสมกับ สีขั้นที่ 2 ในอัตราส่วนที่เท่ากัน จะได้สีอื่น ๆ อีก 6 สี คือ สีแดง ผสมกับ สี ส้ม ได้ สีส้มแดง (Vermillion) สีแดง ผสมกับ สีม่วง ได้ สีม่วงแดง (Magenta) สีเหลือง ผสมกับ สี เขียว ได้ สีเขียวเหลือง (Chartreuse) สีน้ำเงิน ผสมกับ สีเขียว ได้ สีเขียวน้ำเงิน (Teal) สีน้ำเงิน ผสม กับ สีม่วง ได้ สีม่วงน้ำเงิน (Violet) สีเหลือง ผสมกับ สีส้ม ได้ สีส้มเหลือง (Amber)

สีคู่ตรงข้าม (Complementary Color)

คือ สีที่อยู่ตรงข้ามกันบนวงล้อสี หรือวิธีการจับคู่ต่างๆ ก็คือการลากเส้นจากสีหนึ่งไปตรง ๆ เส้นนั้น ไปบรรจบที่สีใดสองสีนั้นก็คู่ตรงข้ามกัน

(<https://th.wikipedia.org/wiki/ทฤษฎีสี>)

2.1.6 Motion Infographic 3D

Motion Infographic จริงๆแล้วก็เรียกได้ว่าเป็นส่วนย่อยส่วนหนึ่งของงาน Motion Graphics นั้นแหละมีความเฉพาะเจาะจงในเรื่องของรูปแบบการนำเสนอที่ให้อ่านได้ง่าย เราตัดคำว่า Motion ออกไปก่อน เหลือแต่คำว่า Infographic จะได้เข้าใจได้ง่ายขึ้น Infographics มาจากคำว่า Information + graphics หมายถึง ข้อมูลหรือความรู้ที่ถูกสรุปและนำมาอธิบายในลักษณะของข้อมูลสรุปและกราฟิก ซึ่งเป็นได้ทั้ง เส้นลวดลายต่างๆ ภาพสัญลักษณ์ กราฟแผนภูมิรูปแท่ง แผนภูมิรูปทรงกลม พังไคอะแกรม แผนที่ ฯลฯ ดูแล้วเข้าใจได้ง่าย สื่อสารได้ในเวลารวดเร็วและชัดเจน ดังนั้น Motion Infographic ก็คือ Motion graphics ในเวอร์ชันที่ดูเข้าใจง่าย ๆ มีการนำเสนอภาพร่วมกับข้อมูล หรือภาพอย่างเดียวที่เมื่อดูแล้วสามารถเข้าใจได้เลย แทบไม่ต้องมีเสียงบรรยายอธิบายเพิ่มเติม

(<http://dynamicwork.net/wp/motion-info-graphic/>)

2.2 ศึกษาประโยชน์

2.2.1 ประโยชน์ของ Motion Infographic 3D

1) สามารถนำความรู้ที่ได้จาก Motion Infographic 3D ไปสร้างโฆษณาต่าง ๆ ทั้งของตัวเอง และทำให้กับลูกค้า

2) สามารถนำความรู้ที่ได้ ไปส่งเสริมการตลาดออนไลน์ซึ่งในยุคปัจจุบันเป็นยุคที่การตลาดออนไลน์มีความสำคัญเป็นอย่างมากเนื่องจากคนในยุคปัจจุบันมีโทรศัพท์มือถือสามารถพกติดตัวอยู่ตลอดเวลาจึงทำให้การสื่อสารทั้งออนไลน์ ได้นำกราฟิกดีไซน์มาใช้เยอะขึ้นเรื่อยๆ และจะมากขึ้นเรื่อยๆต่อไปในอนาคต

3) หากมีความรู้ด้านองค์ประกอบศิลป์ ทฤษฎีสีและวิธีการนำไปใช้งานก็จะทำให้ยังได้เปรียบในทุก ๆ การสื่อสารประโยชน์ที่เกิดขึ้นมีมากมายมหาศาลไม่ว่าจะนำไปทำเพื่อใช้เองหรือนำความรู้ไปพัฒนางานต่อไป

2.3 รูปแบบการนำเสนอ

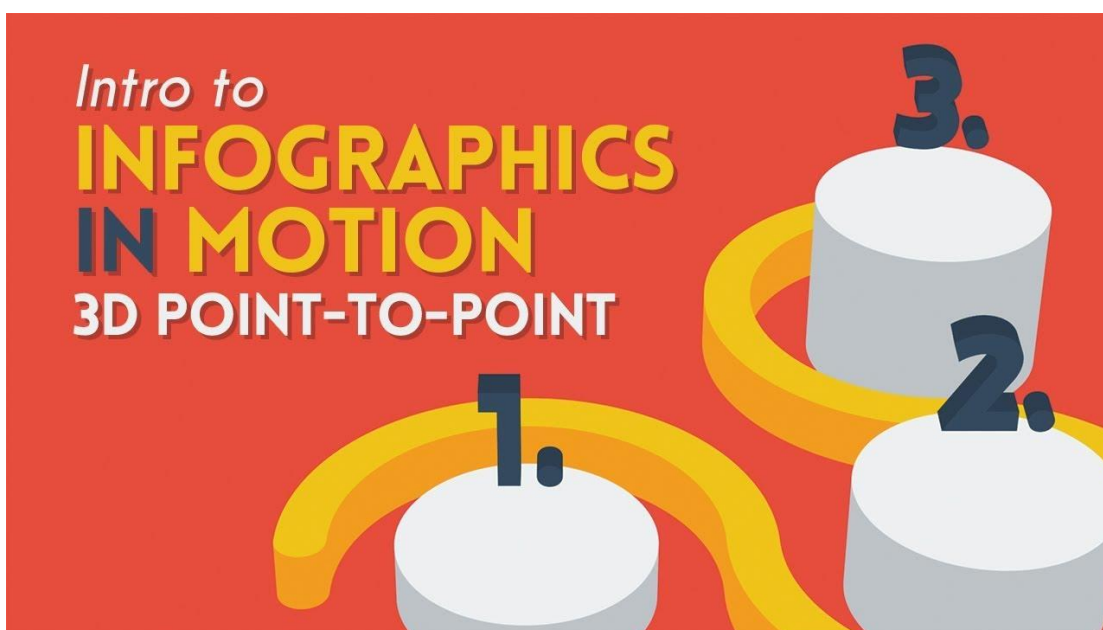
Motion Infographic 3D

Motion graphic คือการสร้างการเคลื่อนไหวให้กับ Graphic ซึ่งเราสามารถแปลงงานให้ออกมาเป็นวิดีโอได้หลากหลายรูปแบบเช่นวิดีโอให้ความรู้วิดีโอโฆษณาหรือวิดีโอการนำเสนองานต่างๆ ส่วนประกอบของ Motion graphic จะประกอบไปด้วยบท (Scripts) และการออกแบบ (Design) เมื่อเรามีส่วนประกอบครบแล้วเราสามารถนำมาทำเป็นภาพขยับและใส่เสียงประกอบเพื่อเพิ่มความน่าสนใจของวิดีโอได้

Infographic 2D เป็นการใช้เทคนิคผลิตรูปภาพแบบหนึ่งโดยจะใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างชิ้นงานโคนมีลักษณะเป็นงาน 2 มิติโดยจะมองเห็นแค่ 2 ด้านคือด้านกว้างและด้านยาวยกตัวอย่างรูปภาพเช่นภาพวาดหรือรูปถ่าย

Infographic 3D เป็นการผลิตงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการผลิตแต่ลักษณะงานของงานจะแตกต่างจากงาน Infographic 2D เพราะภาพที่ได้จะมีลักษณะเป็นงาน 3 มิติโดยจะมีความสมจริงมากกว่าสิ่งที่แตกต่างไปจากงาน 2 มิติคือประสิทธิภาพในการมองเห็นจะเพิ่มขึ้นมาอีกคือความลึกของภาพนั่นเองปัจจุบันงาน 3 มิติหรือแอนิเมชัน 3 มิติเป็นที่นิยมกันมากในด้านงานอุตสาหกรรมไม่ว่าจะเป็นงานโฆษณาและงานแอนิเมชัน 3 มิติ

(<https://infographicthailand.com/เบื้องหลังการทำ-motion-graphic-1-ชิ้น/>)



รูปที่ 2.1 Motion Infographic 3D

(<https://i.ytimg.com/vi/aoXxFT588k8/maxresdefault.jpg>)

2.4 โปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบ

2.4.1 Maya 2017



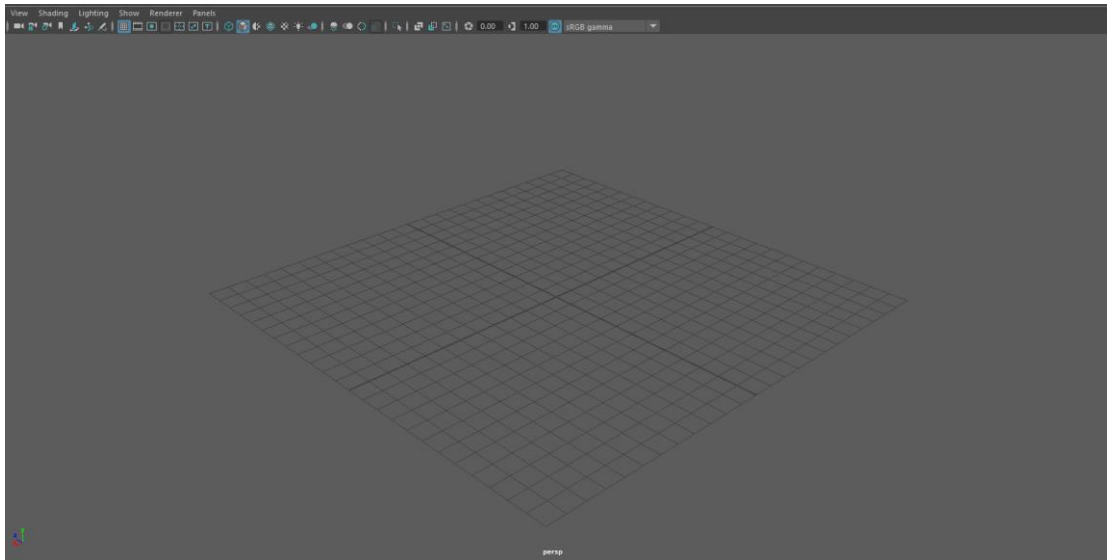
รูปที่ 2.2 โปรแกรม Maya

เป็นซอฟต์แวร์เพื่อสร้างงานกราฟิกสามมิติจากบริษัท Autodesk ด้านกราฟิกสำหรับงานทางด้านโมเดล 3 มิติและแอนิเมชันที่ใช้สำหรับ Windows, macOS และ Linux ถูกใช้เพื่อสร้างโปรแกรม 3 มิติแบบโต้ตอบรวมทั้งวิดีโอเกม, ภาพยนตร์การ์ตูนทีวีซีรีส์หรือเอฟเฟกต์เพื่อใช้ในภาพยนตร์โทรทัศน์การพัฒนาเกมและสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ได้รับการออกจำหน่ายครั้งแรกสำหรับระบบปฏิบัติการ IRIX อย่างไรก็ตามการสนับสนุนนี้ถูกยกเลิกในเดือนสิงหาคม ค. ศ. 2006 หลังจากที้ออกเวอร์ชัน 6.5 มายามีทั้งฉบับสมบูรณ์และไม่จำกัดจนถึงเดือนสิงหาคมปี ค. ศ. 2008 เมื่อกลายเป็นชุดเดียว

(https://th.wikipedia.org/wiki/ออโตเดสก์_มายา)

ส่วนประกอบของหน้าจอโปรแกรม Maya 2017

Viewport คือ พื้นที่ในส่วนของการสร้าง Model สามารถปรับเป็นมุมมองโดยการกด Spacebar กรณีที่ต้องการเปลี่ยนเป็นมุมมองใหม่ให้เลื่อนเมาส์ไปที่มุมมองที่ต้องการ แล้วกด Spacebar อีกครั้ง



รูปที่ 2.3 ภาพ Viewport

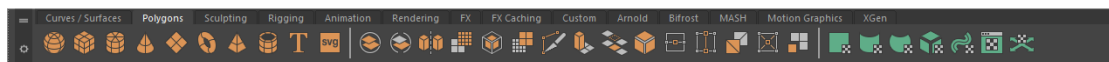
วิธีการหมุนจอย้ายมุมมองย้ายมุมกล้อง

Alt + คลิกซ้ายคือหมุนมุมมองหมุนจอหรืออาจใช้ Mouse จับมุมของ View Cube แล้วหมุนก็ได้

Alt + คลิกกลางคือเลื่อนซ้ายขวาบนล่างหรือภาษาอังกฤษเรียกว่า Pan

Alt + คลิกขวา คือ Zoom In และ Zoom Out ถ้าจะ ไม่กด

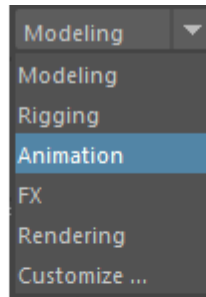
Alt ค้างไว้ก็ใช้ลูกกลิ้งกลาง Mouse ชุมเอาก็ได้



รูปที่ 2.4 ภาพ Polygons

Polygons คือ วัตถุที่ยอดนิยม ที่ใช้ในการปั้นโมเดลมากที่สุด ด้วยการที่จัดการที่ง่ายและรวดเร็วกว่าวัตถุรูปแบบอื่นๆ นอกจากนั้นยังขึ้นรูปได้ดีและจัดเรียงได้ง่าย

รูปที่ 2.5 ภาพ Manu Bar



รูปที่ 2.6 ภาพ การเลือกโหมด

ประกอบไปด้วย

1. โหมด Modeling เป็นโหมดออกแบบทั่วไป
2. โหมด Rigging เป็นโหมดใช้โครงสร้างหรือโครงกระดูก
3. โหมด Animation โหมดการเคลื่อนไหว
4. โหมด FX ใช้สร้างแอนิเมชันเหมือนธรรมชาติเช่นทรงผมเสื้อผ้า
5. โหมด Rendering การประมวลผลชิ้นงาน
6. โหมด Customize สร้างโหมดใหม่ที่กำหนดเอง



รูปที่ 2.7 ภาพ Toolbar

Toolbar ใช้ในการจับวัตถุเช่นการจับวัตถุการย่อขยายหมุนเลื่อนตำแหน่งวัตถุต่างไปที่
ต่างๆ



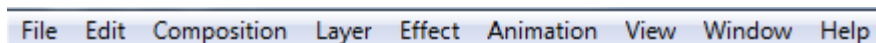
รูปที่ 2.8 ภาพ โปรแกรม Adobe After Effects 2017

2.4.2 Adobe After Effects 2017

After Effect เป็นโปรแกรมที่ใส่ Effect ให้กับ ภาพยนตร์ ในขั้นตอนการตัดต่อ ไฟล์ที่นำเข้ามาใช้ในโปรแกรมนี้ได้เกือบทุกชนิดได้ทั้งภาพนิ่งภาพเคลื่อนไหว ไฟล์เสียง ยิ่งถ้าเป็นการทำมาจากโปรแกรม 3d แล้วมาทำต่อที่ After Effect จะทำให้งานสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยที่สามารถจะนำไฟล์ทั้งหลายเหล่านี้มาใช้งานร่วมกัน เพื่อให้ได้งานที่เป็นภาพเคลื่อนไหวชิ้นใหม่ออกมาจากโปรแกรม After Effects อย่างสมบูรณ์ เช่น วิธีการลงโปรแกรม เครื่องมือพื้นฐาน ขั้นตอนการทำงาน ทำ Title ให้คล้ายๆไฟล์เหมือนกำลังวาด การทำตัวหนังสือให้อยู่ในกรอบ การทำ effect

โปรแกรม After Effect เป็นโปรแกรมสำหรับงานทางด้าน Video Compost หรืองานซ้อนภาพวิดีโอ รวมถึงงานทางการตกแต่ง หรือเพิ่มเติม Effect พิเศษให้กับภาพ โปรแกรม After Effect ก็คือ โปรแกรม Photoshop เพียงแต่เปลี่ยนจากการทำงานภาพนิ่งมาเป็นภาพเคลื่อนไหว ผู้ที่มีพื้นฐานด้านการใช้งานโปรแกรม Photoshop มาก่อน ก็จะสามารถใช้งานโปรแกรม After Effect ได้ง่ายมากขึ้น โดยใช้โปรแกรม Adobe After Effect ซึ่งเป็นโปรแกรมยอดนิยมทางด้าน Motion Graphic ใช้ในธุรกิจการตัดต่อภาพยนตร์ งานโทรทัศน์ การสร้าง Project

ส่วนประกอบของหน้าโปรแกรม Adobe After Effect



รูปที่ 2.9 ภาพ Menu Bar

เมนู File เป็นคำสั่งเกี่ยวกับการทำงานทางด้านไฟล์ทั้งไฟล์วิดีโอและไฟล์ภาพเช่นการบันทึกไฟล์ การเปิดไฟล์ เป็นต้น

เมนู Edit เป็นคำสั่งเกี่ยวกับการปรับแต่งแก้ไขไฟล์ภาพหรือไฟล์วิดีโอ

เมนู Composition เป็นคำสั่งเกี่ยวกับเทคนิคต่าง ๆ ในการสร้างสรรค์ผลงาน

เมนู Layer เป็นคำสั่งเกี่ยวกับการจัดเลเยอร์ต่าง ๆ

เมนู Effect เป็นคำสั่งเกี่ยวกับการจัดการ effect ต่าง ๆ

เมนู Animation เป็นคำสั่งเกี่ยวกับการกำหนดการเคลื่อนไหวของไฟล์ต่าง ๆ

เมนู View เป็นคำสั่งเกี่ยวกับการดูมุมมองของไฟล์ตลอดจนการย่อ-ขยายไฟล์

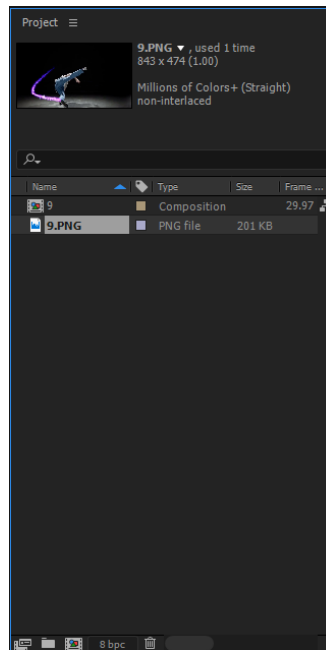
เมนู Window เป็นคำสั่งที่รวบรวมการเรียกใช้ Palette เพื่อให้สะดวกต่อการสร้างสรรค์ผลงาน

เมนู Help เป็นคำสั่งที่รวบรวมการช่วยเหลือและแนะนำการใช้โปรแกรม Adobe after Effect

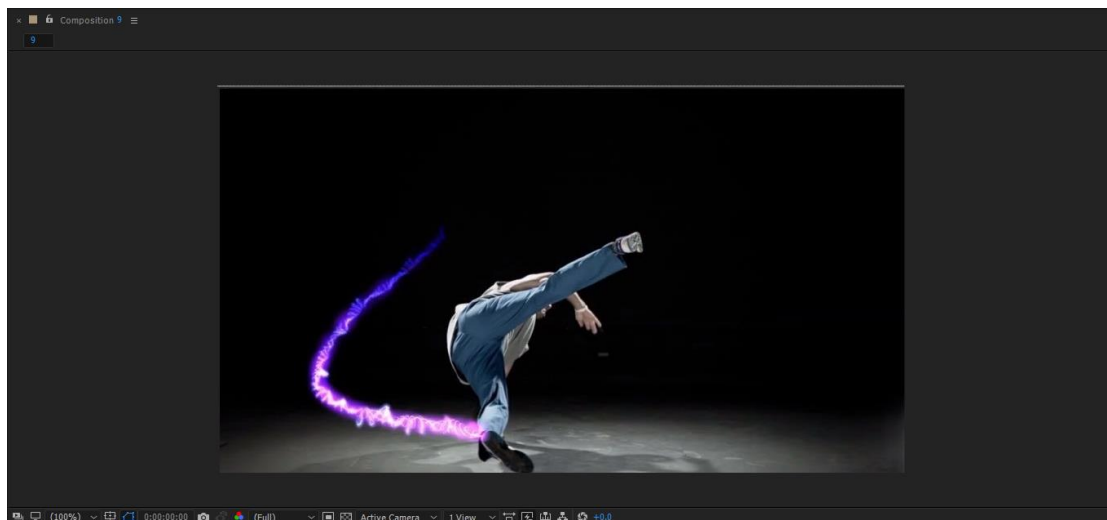


รูปที่ 2.10 ภาพ Toolbar

กล่องเครื่องมือ (Toolbar) เป็นที่จัดเก็บกลุ่มเครื่องมือต่างๆ เครื่องมือเหล่านี้มีหลากหลายประเภทดังนั้นจึงมีการรวมเครื่องมือบางตัวซ้อนเอาไว้ซึ่งสังเกตได้ว่าหากเครื่องมือใดมีปุ่มสามเหลี่ยมสีดำอยู่ทางด้านขวาล่างแสดงว่ายังมีเครื่องมืออื่นซ้อนอยู่

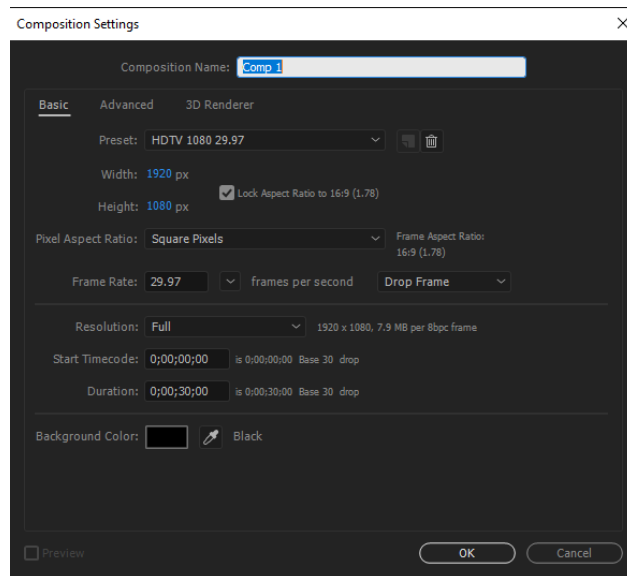


รูปที่ 2.11 ภาพ Project



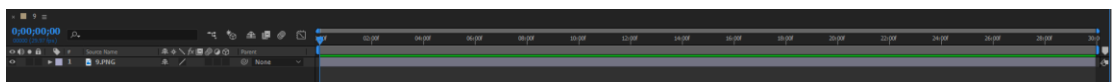
รูปที่ 2.12 ภาพ Footage

Footage คือสิ่งที่นำมาใช้งาน ไม่ว่าจะเป็นภาพ หรือ คลิปวิดีโอ และ เพลง



รูปที่ 2.13 ภาพ Composition

Composition คือพื้นที่สำหรับทำงาน คล้ายกับโฟโต้ช้อป แล้ว New File



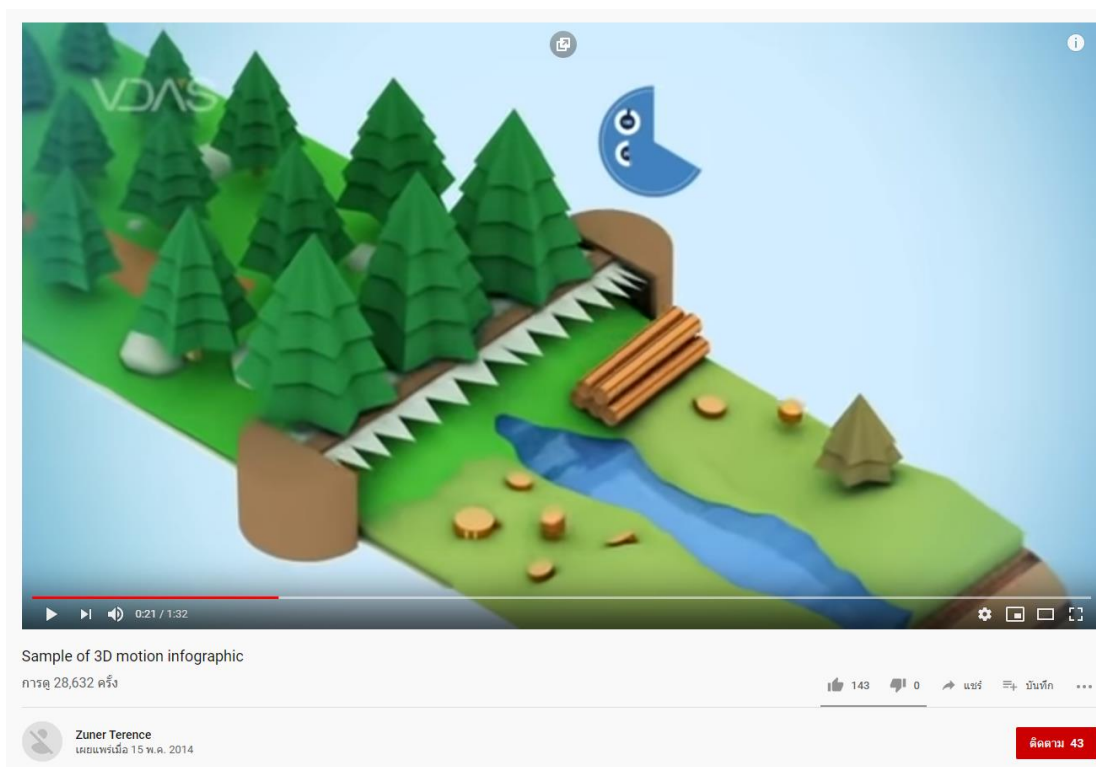
รูปที่ 2.14 ภาพ Time Line

Time Line คือเส้นของเวลาในงานที่เรา กำลังทำอยู่

2.5 กรณีศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.5.1 สื่อวิดีโอ Sample of 3D motion infographic

สื่อวิดีโอเรื่อง Sample of 3D motion infographic เป็นสื่อเกี่ยวกับงานวิดีโอความยาว 01.32 นาที ที่ทำโดย Logic Motion Graphics



รูปที่ 2.15 สื่อวิดีโอ Sample of 3D motion infographic

(<https://www.youtube.com/watch?v=YbdiJIHiFWI&t=3s>)

2.5.2 งานวิจัยปลาเสือตอ ศึกษาการขยายพันธุ์โดยฉีดฮอร์โมนกระตุ้นการวางไข่ขยายผลการค้า

นางกาญจนา ปานน้อยงาม รองเลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยประเภทต่อ ยอดผลงานวิจัยและพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ไปสู่การใช้ประโยชน์ แก่ รศ.ดร.ประจักษ์ ตาบทิพย์วรรณ และคณะจากคณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อทำการวิจัยแนวทางการจัดเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์และการใช้ฮอร์โมนฉีดกระตุ้นการวางไข่ปลาเสือตอเพื่อศึกษาแนวทางการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์และทดสอบการตอบสนองของปลาเสือตอที่ฉีดฮอร์โมนกระตุ้น เพื่อดูการเจริญเติบโตของอวัยวะสืบพันธุ์ และทดสอบการขยายพันธุ์ด้วยการใช้ฮอร์โมนจากต่อมใต้สมองปลาไน และฮอร์โมนสังเคราะห์ในระดับ 0.5 โคส หรือ 5 มิลลิกรัมในเข็มที่ 1 และ 10 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมในเข็มที่ 2 ทำให้เห็นแนวโน้มเกิดการตกไข่ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ปลาเสือตอที่ได้รับฮอร์โมนจากการฉีดกระตุ้นจะมีความสมบูรณ์พันธุ์มาก และนำไปประยุกต์ใช้กับการผสมพันธุ์ปลาชนิดอื่นๆ ได้

(<http://www.phtnet.org/news53/view-news.asp?nID=124>)

บทที่ 3

วิธีดำเนินงาน

3.1 ศึกษาข้อมูลในการออกแบบ

จากที่ที่เราได้ศึกษาข้อมูลของ ปลาเสือตอเขมร จึงทำให้ได้ทราบว่าปลานี้ใกล้สูญพันธุ์เพราะ ปลาเสือตอเขมรการผสมพันธุ์ค่อนข้างซับซ้อน ยังไม่เคยมีใคร สามารถเพาะพันธุ์เป็นตัวได้ ทำได้แค่ให้ปลาวางไข่ อีกหนึ่งปัจจัยเกิดจากการไล่ล่าจากชาวประมงทำให้ปลาเสือตอเขมรอพยพกระจายไปอยู่ตามแหล่งน้ำใหม่ๆ ที่ปลอดภัยกว่า จึงได้จัดทำ Motion Infographic 3D นี้ขึ้นมา เพื่อให้ผู้ที่ได้รับชมได้เห็นความสำคัญของ ปลาเสือตอเขมร และหวังว่าจะช่วยให้ผู้รับชม เห็นความสำคัญของ ปลาเสือตอเขมร โดยเริ่มจาก

1. ประวัติปลาเสือตอเขมร
2. การสืบพันธุ์ ปลาเสือตอเขมร
3. แหล่งอาศัย ปลาเสือตอเขมร
4. เหตุที่ทำให้ใกล้สูญพันธุ์

3.2 แนวคิดในการออกแบบ

3.2.1 แนวคิดในการนำเสนอ

เพื่อเป็นการได้รณรงค์การอนุรักษ์ ปลาเสือตอเขมร ในรูปแบบ Motion Infographic 3D เพื่อนำมาสร้างให้บุคคลที่มีความสนใจเรื่องปลาเสือตอเขมรได้รู้จัก

3.2.2 ขอบเขตการออกแบบ

เพื่อเผยแพร่ความรู้ในรูปแบบ Motion Infographic 3D ในกลุ่มเป้าหมายที่มีความสนใจในเรื่องของ ปลาเสือตอเขมร

1. เรื่องราวจะเน้นเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา ปลาเสือตอเขมร การสืบพันธุ์ และ แหล่งอาศัย
2. ลักษณะภาพที่จะใช้ในการแสดงออกถึงความน่าสนใจ ในรูปแบบลักษณะของ โมเดลแบบ 3 มิติ

3.3 การออกแบบ

การออกแบบฉากและ โมเดล ของงานเรื่อง ปลาเสื้อต่อเขมร

3.3.1 การอ้างอิง (Reference)

ขั้นตอนแรกของการทำฉากและ โมเดล นั้นจะต้องมี การอ้างอิงจากต้นแบบก่อน เช่น ถ้าจะออกแบบฉากแม่น้ำ ก็ต้องมีรูปแม่น้ำมาเป็นภาพอ้างอิงและนำเอกลักษณ์เด่นของแม่น้ำนั้นมา และ ตกแต่งเพิ่มเติม

1.ตัวโมเดล ปลานีโม่



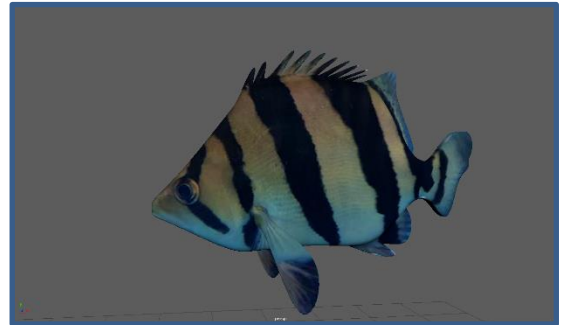
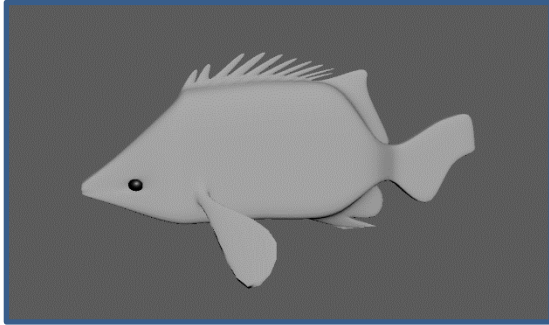
รูปที่ 3.1 .ตัวโมเดล ปลานีโม่

2. ฉากใต้น้ำ



รูปที่ 3.2 ฉากใต้น้ำ

3.4 การออกแบบโมเดล (Model)



รูปที่ 3.3 โมเดล

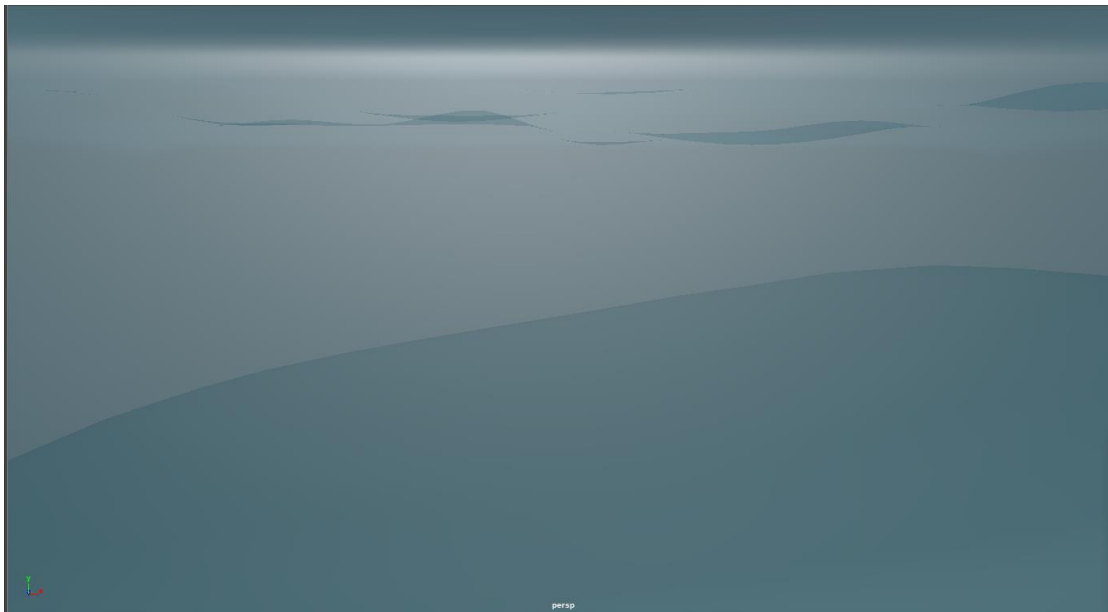
3.5 การออกแบบฉาก

การทำงาน Motion Infographic เมื่อมีโมเดลแล้วก็ต้องมีฉากที่จะใช้งาน หาต้องการฉากที่มีความสวยงามเราก็ต้องศึกษาจากสถานที่จริงแล้วนำมาต่อเติม หรือออกแบบใหม่ในงานของเรา

1. ฉากแม่น้ำ

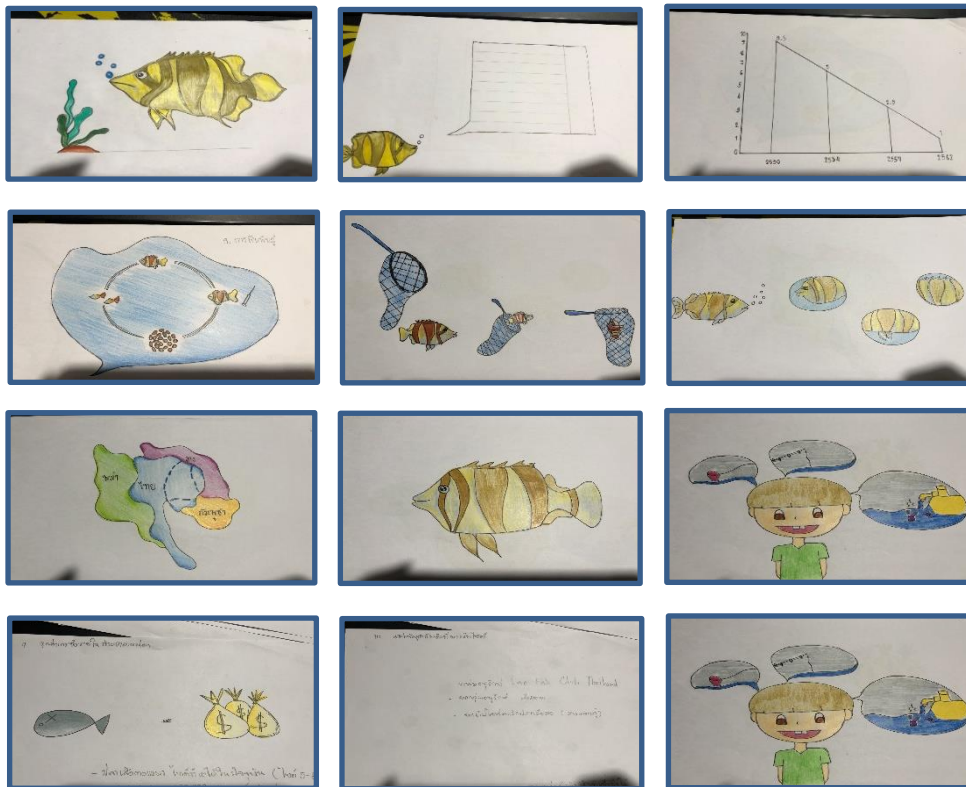


รูปที่ 3.4 ฉากใต้น้ำ



รูปที่ 3.5 โมเดลฉากใต้น้ำ

3.6 การออกแบบสตอรี่บอร์ด (Story Board) ครั้งที่ 1



รูปที่ 3.6 Story Board ครั้งที่ 1

3.6 การออกแบบสตอรี่บอร์ด (Story Board) เสร็จสมบูรณ์

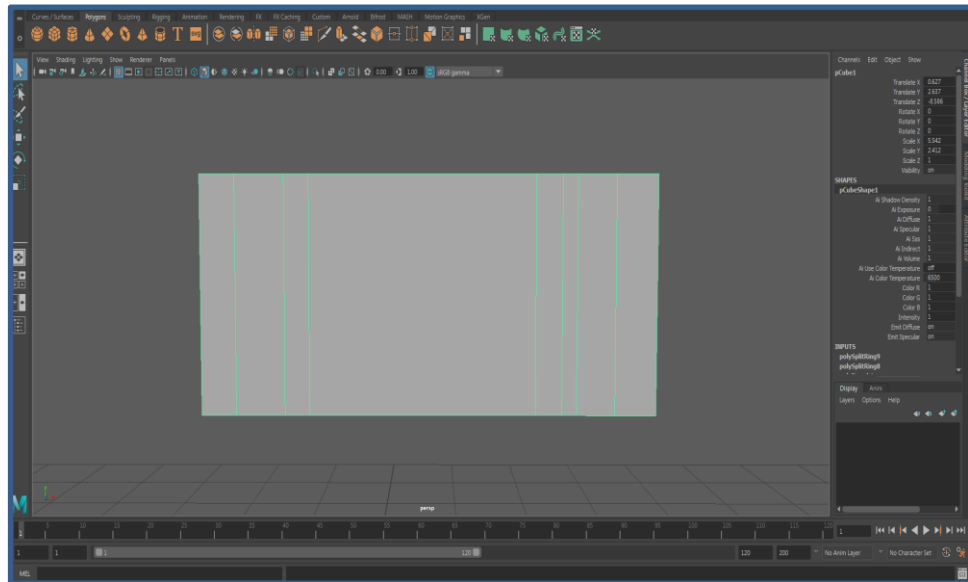


รูปที่ 3.7 Story Board เสร็จสมบูรณ์

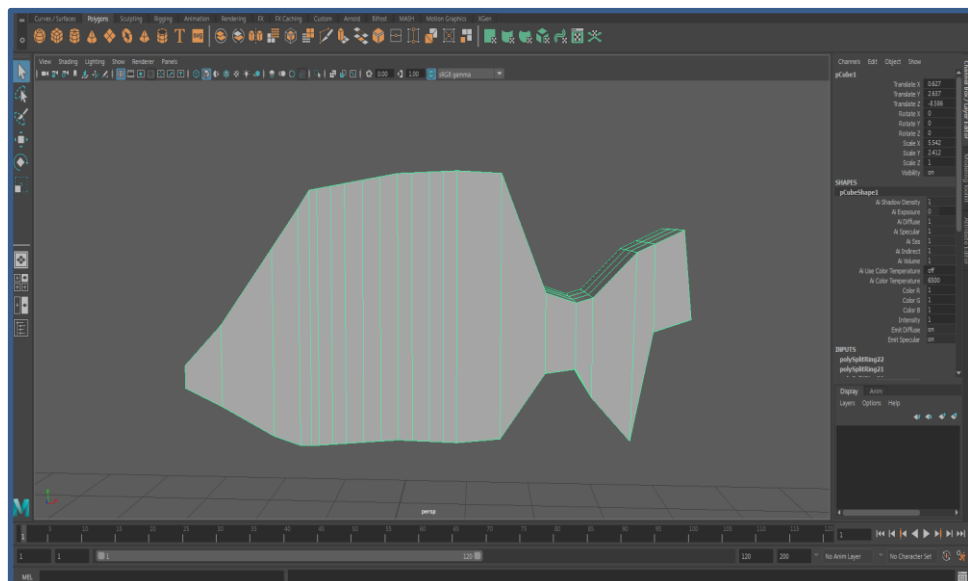
3.7 ขั้นตอนการดำเนินงาน

3.7.1 ขั้นตอนในการขึ้นโมเดล

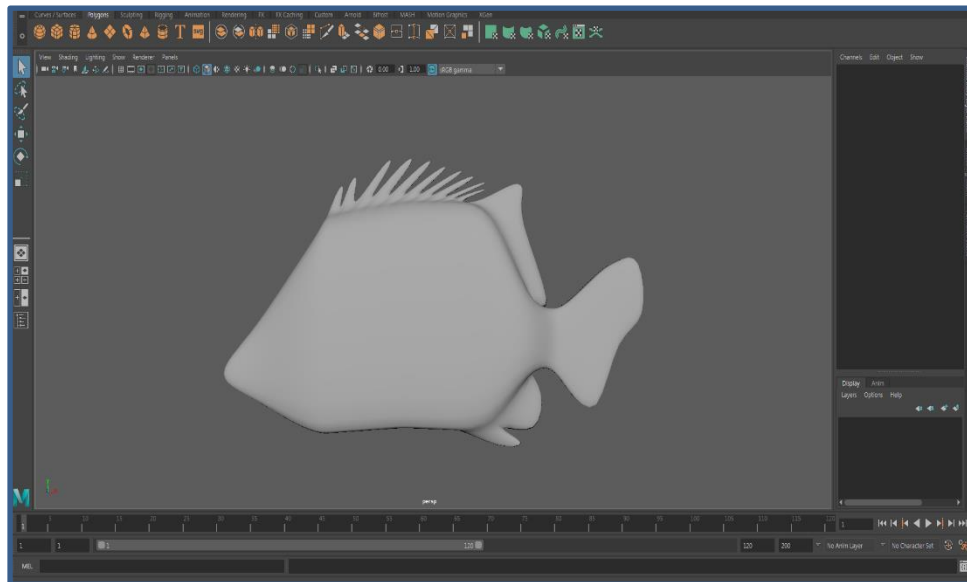
ขั้นตอนการดำเนินงานในการขึ้นรูปแบบโมเดลที่ใช้งานด้วยโปรแกรม Autodesk Maya 2017 เริ่มจากการขึ้นรูปด้วยวัตถุ ลีเหลี่ยมและทำการปั้นให้เป็นรูปร่าง และต่อด้วยการลงสีตามด้วยการใส่กระดูกให้กับโมเดล



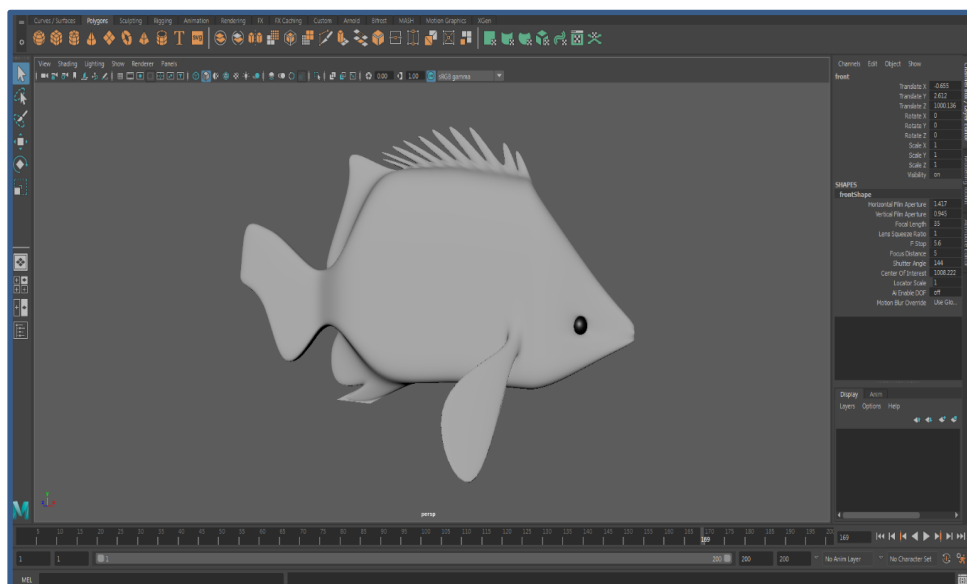
รูปที่ 3.8 เริ่มปั้นโมเดล โดยใช้ Polygon รูปสี่เหลี่ยม



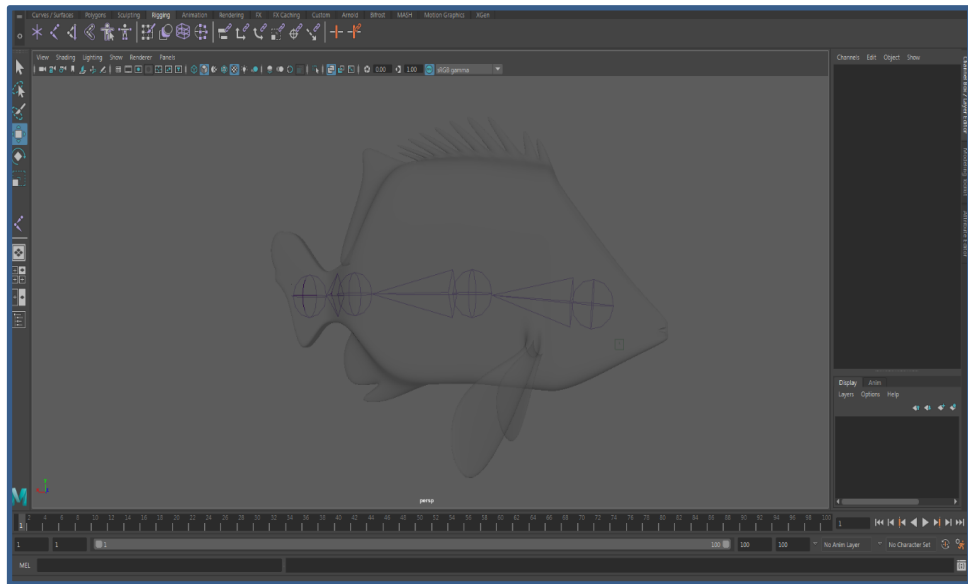
รูปที่ 3.9 ทำการเพิ่มเส้น แล้วดึงเส้นด้วย Vertex ให้เป็นรูปทรง



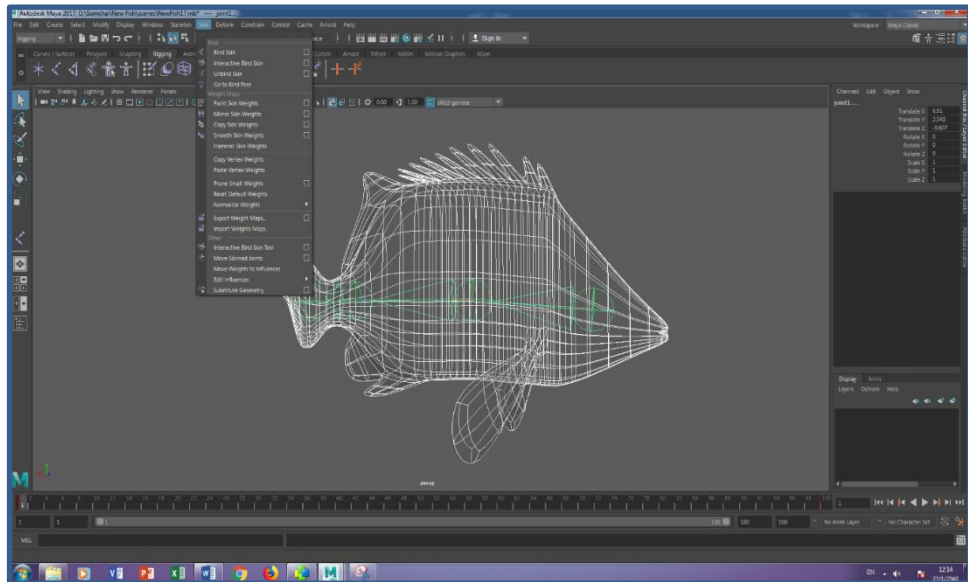
รูปที่ 3.10 ดึงเส้นด้วย Vertex ให้เป็นครีปลาตาม Reference



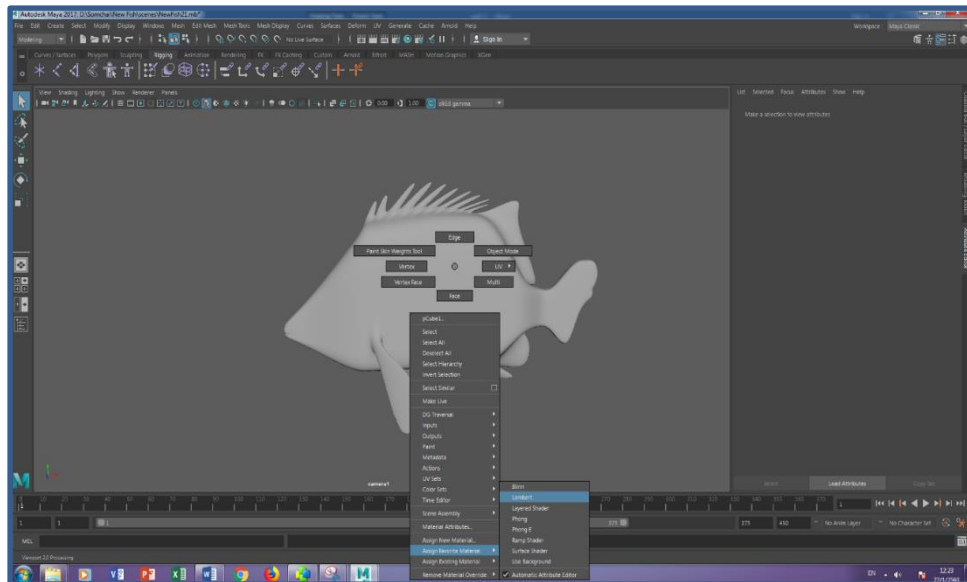
รูปที่ 3.11 โมเดลเสร็จสมบูรณ์



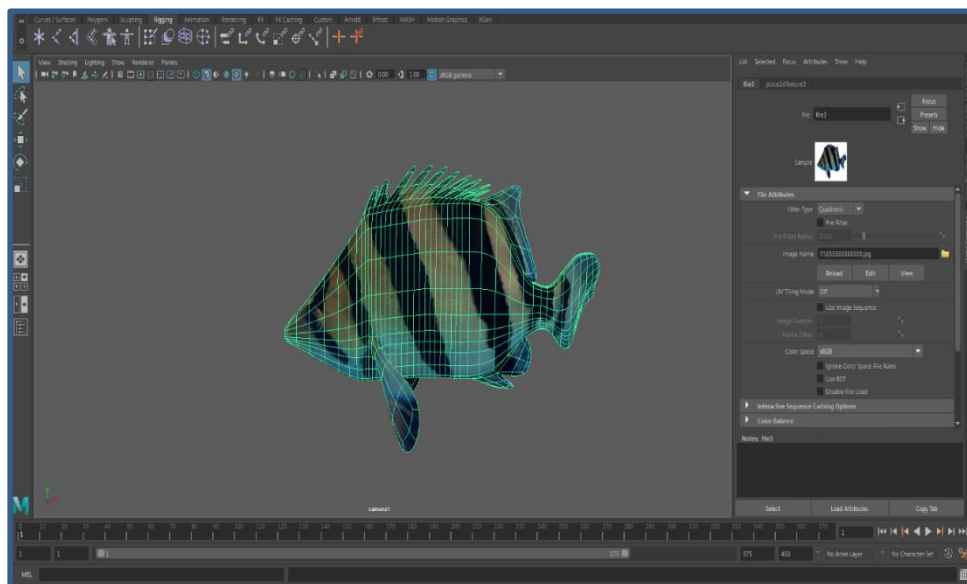
รูปที่ 3.12 เลือกเครื่องมือ Joints วางที่ละจุดตั้งแต่หัวจนถึงหางของปลา



รูปที่ 3.13 เลือกโมเดล และ Joints จากนั้นไปที่ Skin > Bind Skin



รูปที่ 3.14 ทาง UV คลิกขวาที่เมาส์ แล้วเลือกไปที่ Assign Favorite Material > Lambert



รูปที่ 3.15 ทำการทาง UV ที่เราได้จัดเตรียมมาไว้

บทที่ 4

ผลการดำเนินงานโครงการ

หลังจากเสร็จสิ้นการดำเนินงานทั้งหมด Motion Infographic 3D เรื่อง ปลาเสื้อต่อเขมร ได้มีการปรับเปลี่ยนแก้ไข เพิ่มความต่อเนื่องของฉากและเนื้อเรื่องที่ขาดตกไปในบางช่วงจากคำแนะนำอาจารย์ที่ปรึกษา โดยได้เพิ่มบางช่วงขึ้นมาเพื่อให้ผู้ชมได้ความต่อเนื่องไม่ขาดช่วง ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เข้าชมได้รับความรู้จากผลงานชิ้นนี้ ซึ่งภายหลังได้มีการทำแบบประเมินเพื่อสอบถามถึงความพึงพอใจของผู้เข้าชม รับข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่อาจจะเป็นประโยชน์ต่อผู้จัดทำ โดยมีผลการประเมินดังต่อไปนี้

4.1 การทดสอบ

ผู้จัดทำได้สร้างแบบฟอร์ม “แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อโครงการ Motion Infographic 3D เรื่อง ปลาเสื้อต่อเขมร” ใน Google Form เพื่อให้ผู้เข้าชมสะดวกในการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้สนใจปลาเสื้อต่อเขมร นักเรียน นักศึกษาที่ต้องการศึกษา ฯลฯ

โดยในกลุ่มเป้าหมายที่เป็น “ผู้สนใจปลาเสื้อต่อเขมร” ทางผู้จัดทำได้เข้าไปสอบถามโดยใช้การถามคำถาม เพื่อให้ง่ายต่อการประเมินกลุ่มเป้าหมาย

4.1.2 การทดสอบความพึงพอใจ

มีผู้เข้าร่วมทดสอบและทำการประเมินจำนวน 5 คน ซึ่งเป็นบุคคลทั่วไป โดยใช้เครื่องมือแบบสอบถามในการประเมินมีทั้งหมด 3 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้ารับการประเมิน ตอนที่ 2 แบบประเมินตอนที่ 2 เป็นการประเมินความพึงพอใจ ตอนที่ 3 ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อ Motion Infographic 3D เรื่อง ปลาเสื้อต่อเขมร

คำชี้แจง แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อ Motion Infographic 3D เรื่อง ปลาเสื้อต่อเขมร แบ่งเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

คำชี้แจง กรุณากรอกข้อมูลส่วนตัวของท่านให้ครบ

เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

ระดับการศึกษา ☐ อนุบาล ☐ ประถม ☐ มัธยมศึกษาตอนต้น ☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย

☐ ปวช. ☐ ปวส. ☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท

อายุ ☐ 8-12 ☐ 13-18

☐ 19-22 ☐ 23 ขึ้นไป

แบบประเมินตอนที่ 2 เป็นการประเมินความพึงพอใจ

ตอนที่ 2 ข้อคำถามเกี่ยวกับสื่อ Motion Infographic 3D เรื่อง ปลาเสื้อต่อเขมร

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางด้านขวาที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยเกณฑ์

การประเมินแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง อยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง อยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง อยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง อยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ด้านเนื้อหา

หัวข้อประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
1. ความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ของเนื้อหา					
2. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา					
3. การเรียบเรียงเนื้อหาที่เข้าใจได้ง่าย					
4. เนื้อหาสอดคล้องคล้อยกับวัตถุประสงค์ของโครงการ					
5. เนื้อหามีสาระและประโยชน์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ งานได้ในชีวิตประจำวัน					

ตารางที่ 4.1 แบบฟอร์มการประเมิน

ด้านการนำเสนอ

หัวข้อประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
1. มีความชัดเจนของภาพ เสียง และตัวอักษร					
2. มีการใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม					
3. ความน่าสนใจและเทคนิคที่ใช้ในงาน					
4. การดำเนินเรื่องอย่างต่อเนื่องเหมาะสมกับเวลา					
5. การจัดวางองค์ประกอบที่เหมาะสม					

ตารางที่ 4.2 แบบฟอร์มการประเมิน (ต่อ)

ด้านวัตถุประสงค์

หัวข้อประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
1. ได้ทราบขั้นตอนการทำงาน Motion Infographic 3D					
2. ได้รับความรู้เกี่ยวกับ Motion Infographic 3D เรื่อง ปลาเสื้อต่อเขมร					

ตารางที่ 4.3 แบบฟอร์มการประเมิน (ต่อ)

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ เป็นคำถามปลายเปิดให้ผู้เข้ารับการประเมินให้คำแนะนำจากการรับชมสื่อ

Motion Infographic 3D เรื่อง ปลาเสื้อต่อเขมร

- ควรเพิ่มลูกเล่นอีกนิด

แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อโครงการ Motion infographic 3D เรื่อง ปลาเสือตอ เขมร

*จำเป็น

โครงการเรื่อง ปลาเสือตอเขมร



เพศ *

☐ ชาย

☐ หญิง

4.1 ภาพแบบประเมินความพึงพอใจ ใน Google Form

แบบประเมินตอนที่ 2 เป็นการประเมินความพึงพอใจ

คำชี้แจง ทำเครื่องหมายลงในช่องว่างทางด้านขวาที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยเกณฑ์การประเมินแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง อยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง อยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง อยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง อยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ด้านเนื้อหา *

	5	4	3	2	1
ความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ของเนื้อหา	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
การเรียบเรียงเนื้อหาที่เข้าใจได้ง่าย	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
เนื้อหาสอดคล้องคล้อยกับวัตถุประสงค์ของโครงการ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
เนื้อหาสาระและประโยชน์สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้ในชีวิตประจำวัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

รูปที่ 4.2 ภาพแบบประเมินความพึงพอใจ ใน Google Form (ต่อ)

ด้านการนำเสนอ *

	5	4	3	2	1
มีความชัดเจนของภาพ เสียง และตัวอักษร	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
มีการใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ความน่าสนใจและเทคนิคที่ใช้ในชิ้นงาน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
การดำเนินเรื่องอย่างต่อเนื่องเหมาะสมกับเวลา	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
. การจัดวางองค์ประกอบที่เหมาะสม	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

รูปที่ 4.3 ภาพแบบประเมินความพึงพอใจ ใน Google Form (ต่อ)

ด้านวัตถุประสงค์ *

	5	4	3	2	1
ได้ทราบขั้นตอนการทำงาน Motion Infographic 3D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ได้รับความรู้เกี่ยวกับ Motion Infographic 3D เรื่อง ปลาเสือตอเขมร	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

รูปที่ 4.4 ภาพแบบประเมินความพึงพอใจ ใน Google Form (ต่อ)

4.2 สรุปผลการประเมิน

ผลจากการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าชม Motion Infographic 3D เรื่อง ปลาเสื้อต่อเขมร พบว่ากลุ่มเป้าหมายที่กำหนดไว้ มีความพึงพอใจในระดับที่ มาก ตามระดับความพึงพอใจและเกณฑ์วัดผลดังต่อไปนี้

1.00 – 1.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับ	น้อยที่สุด
1.50 – 2.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับ	น้อย
2.50 – 3.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับ	ปานกลาง
3.50 – 4.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับ	มาก
4.50 – 5.00	หมายถึง	มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับ	มากที่สุด

ด้านเนื้อหา

หัวข้อประเมิน	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)		
	ค่าเฉลี่ย	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. ความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ของเนื้อหา	4.43	0.53	มาก
2. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.71	0.49	มากที่สุด
3. การเรียบเรียงเนื้อหาที่เข้าใจได้ง่าย	4.71	0.49	มากที่สุด
4. เนื้อหาสอดคล้องคล้อยกับวัตถุประสงค์ของโครงการ	4.71	0.49	มากที่สุด
5. เนื้อหาสาระและประโยชน์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้ในชีวิตประจำวัน	4.71	0.49	มากที่สุด
รวม	4.66	0.02	มากที่สุด

ตารางที่ 4.3 ผลการทดสอบความพึงพอใจที่มีผลงาน

ด้านการนำเสนอ

หัวข้อประเมิน	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)		
	ค่าเฉลี่ย	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. มีความชัดเจนของภาพ เสียง และตัวอักษร	4.29	0.76	มาก
2. มีการใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม	4.57	0.53	มากที่สุด
3. ความน่าสนใจและเทคนิคที่ใช้ในชิ้นงาน	4.86	0.38	มากที่สุด
4. การดำเนินเรื่องอย่างต่อเนื่องเหมาะสมกับเวลา	4.57	0.53	มากที่สุด
5. การจัดวางองค์ประกอบที่เหมาะสม	4.43	0.53	มาก
รวม	4.54	0.13	มากที่สุด

ตารางที่ 4.4 ผลการทดสอบความพึงพอใจที่มีผลงาน (ต่อ)

ด้านวัตถุประสงค์

หัวข้อประเมิน	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)		
	ค่าเฉลี่ย	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. ได้ทราบขั้นตอนการทำงาน Motion Infographic 3D	4.14	1.21	มาก
2. ได้รับความรู้เกี่ยวกับปลาเสือตอเขมร	4.14	1.07	มาก
รวม	4.14	0.10	มาก
รวมทั้งหมด	4.45	0.06	มาก

ตารางที่ 4.5 ผลการทดสอบความพึงพอใจที่มีผลงาน (ต่อ)

4.3 การปรับปรุง

- การนำเสนออาจยังไม่สมบูรณ์
- การใช้เสียง Sound Effect บางช่วงที่ไม่เข้ากับการเคลื่อนไหวของโมเดล
- เสียงพากย์ยังเบา

บทที่ 5

สรุปผลการทำโครงการ

5.1 ผลของการดำเนินการ

การดำเนินการโครงการ Motion Infographic 3D ประเภทอินโฟกราฟิก เรื่อง ปลาเสื้อต่อเขมร เริ่มตั้งแต่การเสนอโครงการต่อคณะกรรมการพิจารณา คณะกรรมการได้ทำการอนุมัติ เขียนบทภาพและได้เริ่มทำการออกแบบโมเดล ลงสี ใส่ UV ตัดต่อใส่เสียง นำโมเดล นำภาพและเสียงมาทำเป็นสื่อ Motion Infographic 3D และผ่านการแก้ไขจนเสร็จเป็นสื่อ Motion Infographic 3D เรื่อง ปลาเสื้อต่อเขมร อย่างสมบูรณ์เพื่อเป็นสื่อ Motion Infographic 3D ที่ให้ผู้ชมได้รับแนวคิดในการทำ Motion Infographic 3D ความรู้ประวัติความเป็นมาของปลาเสื้อต่อเขมร

5.2 สรุปผลการดำเนินงาน

1. ได้ทราบขั้นตอนการทำงาน Motion Infographic 3D
2. ได้รับรู้เกี่ยวกับปลาเสื้อต่อเขมร

5.3 อภิปรายผล

จากการดำเนินโครงการสื่อ Motion Infographic 3D เรื่อง ปลาเสื้อต่อเขมร ผู้จัดทำได้สร้างสื่อ Motion Infographic 3D เรื่อง ปลาเสื้อต่อเขมร เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างและออกแบบสื่อ Motion Infographic 3D เพื่อให้ผู้ที่ได้รับชมได้รับประโยชน์จากการชม

ในด้านการทำ Motion Infographic 3D ประเภทอินโฟกราฟิกเรื่อง ปลาเสื้อต่อเขมร นั้น มีการใช้โปรแกรม Maya ในการออกแบบโมเดล ใช้โปรแกรม Adobe After Effects CC ในการใส่เอฟเฟกต์ต่าง ๆ เพื่อเป็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และ การนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาการออกแบบโมเดลมาใช้

จากการที่ผู้ชมได้รับชม Motion Infographic 3D และตอบแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ ผลการประเมินพบว่าค่า SD เท่ากับ 0.06 และค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.45 ซึ่งอยู่ในระดับ มากที่สุด ตรงกับวัตถุประสงค์ของโครงการ

5.4 ปัญหาในการสร้างโครงการ

5.4.1 การสร้างฉากพื้นหลังไม่ได้ตามความตั้งใจ

5.4.2 การขยับโมเดลไม่ได้ตามความตั้งใจ

5.5 ข้อเสนอแนะ

จากการทำโครงการ Motion Infographic 3D ประเภทอินโฟกราฟิก เรื่อง ปลาเลือดออเขมร ผู้จัดทำได้ศึกษากระบวนการทำและสร้างทักษะด้าน สื่อ Motion Infographic 3D แต่ยังมีบางส่วนที่หากได้รับการพัฒนาเพิ่มเติมจะทำให้สื่อ Motion Infographic 3D มีความสมบูรณ์มากขึ้น

5.5.1 ข้อเสนอทั่วไป

1) การนำเสนออาจยังไม่สมบูรณ์

5.5.2 ข้อเสนอแนะทางเทคนิค

1) การใช้เสียง Sound Effect บางช่วงที่ไม่เข้ากับการเคลื่อนไหวของโมเดล

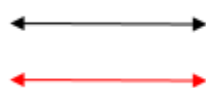
2) เสียงพากย์ยังเบา

5.6 สรุปแผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)

รายการ	มิถุนายน 62				กรกฎาคม 62				สิงหาคม 62				กันยายน 62				ระยะเวลา
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 1 (บทที่ 1)					←→												26-30 มิถุนายน 62
ประกาศผลหัวข้อ โครงการ รอบที่ 1					←→												6 กรกฎาคม 62
เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 2 (บทที่ 1)						←→											11-13 กรกฎาคม 62
ประกาศผลหัวข้อ โครงการ รอบที่ 2							←→										17 กรกฎาคม 62
ส่งบทที่ 2						←→											11-23 กรกฎาคม 62
ส่งบทที่ 3							←→										26 ก.ค. – 20 ส.ค. 62
สอบหัวข้อโครงการ (บทที่ 1-3)													←→				4-8 กันยายน 62
ส่งความคืบหน้า 70%														←→			11-15 กันยายน 62
ส่งความคืบหน้า 80%															←→		18-29 กันยายน 62
รายการ	พฤศจิกายน 62				ธันวาคม 62				มกราคม 63				กุมภาพันธ์ 63				หมายเหตุ
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
ส่งความคืบหน้า 100%	←→																1-3 พฤศจิกายน 62 เป็นต้นไป
สอบโปรแกรม	←→																11 พฤศจิกายน 2562
ส่งบทที่ 4					←→												1-15 ธันวาคม 62
ส่งบทที่ 5									←→								15-19 มกราคม 63
ส่งรูปเล่ม ชีชี และค่า เข้าเล่ม										←→							22 มกราคม – 20 กุมภาพันธ์ 2563

ตารางที่ 5.1 สรุปแผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)

หมายเหตุ



เส้นสีดำหมายถึง ระยะเวลาที่กำหนด

เส้นสีแดงหมายถึง ระยะเวลาการทำงานจริง

5.7 สรุปงบประมาณการดำเนินงาน

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา
1	กระดาษ	2 ชุด	300 บาท
2	หมึกปริ้นเอกสาร	1 ชุด	1,400 บาท
3	ค่าเขียนเล่มโครงการ	1 เล่ม	200 บาท
5	ค่าปริ้นแผ่น DVD	1 แผ่น	70 บาท
รวม			1,970 บาท

ตารางที่ 5.2 งบประมาณการดำเนินงาน

บรรณานุกรม

- กันทิมา ชันยาวุธิ. (2558). **Adobe After Effects CC 2017**. ค้นข้อมูล 24 สิงหาคม 2562, จาก <https://sites.google.com/site/kantima54540026/home/answer6>
- กาญจนา ปานข่อยงาม. (2553). **งานวิจัยปลาเสือตอ ศึกษาการขยายพันธุ์โดยฉีดฮอร์โมนกระตุ้นการวางไข่**. ค้นข้อมูล 24 สิงหาคม 2562, จาก <http://www.phtnet.org/news53/viewnews.asp?nID1>
- นิตยา บุญแต่ง. (2558). **Maya 2017**. ค้นข้อมูล 24 สิงหาคม 2562, จาก http://mayabasic.blogspot.com/2015/05/blog-post_1.html
- นิรันดร์ ทนงศักดิ์มนตรี. (2558). **ประวัติปลาเสือตอเขมร**. ค้นข้อมูล 22 สิงหาคม 2562, จาก <http://nirundon.com/fyi/ปลาเสือตอ/ปลาเสือตอ-ตอนที่1-ความเป.html>
- นิรันดร์ ทนงศักดิ์มนตรี. (2558). **แหล่งอาศัย ปลาเสือตอเขมร**. ค้นข้อมูล 22 สิงหาคม 2562, จาก <http://nirundon.com/fyi/ปลาเสือตอ/ปลาเสือตอ-ตอนที่1-ความเป.html>
- นิรันดร์ ทนงศักดิ์มนตรี. (2558). **เหตุที่ทำให้ใกล้สูญพันธุ์**. ค้นข้อมูล 22 สิงหาคม 2562, จาก <http://nirundon.com/fyi/ปลาเสือตอ/ปลาเสือตอ-ตอนที่1-ความเป.html>
- ปรารธนา ไกลสุบรรณ. (2560). **Motion Infographic 3D**. ค้นข้อมูล 23 สิงหาคม 2562, จาก <https://infographicthailand.com/เบื้องหลังการทำ-motion-graphic-1-ชิ้น/>
- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (2562). **ทฤษฎีสี**. ค้นข้อมูล 23 สิงหาคม 2562, จาก <https://th.wikipedia.org/wiki/ทฤษฎีสี>
- ศิรินทร์ กุลพัฒนพงศ์. (2559). **การสืบพันธุ์ ปลาเสือตอเขมร**. ค้นข้อมูล 22 สิงหาคม 2562, จาก <http://nirundon.com/fyi/ปลาเสือตอ/การเพาะพันธุ์ปลาเสือตอ.html>

บรรณานุกรมรูป

- (2558). โปรแกรม Maya ข้อของแอนิเมชัน. ค้นข้อมูล วันที่ 23 สิงหาคม 2562, จาก
http://mayabasic.blogspot.com/2015/05/blog-post_1.html
- (2558). โปรแกรม Adobe After Effects CC 2017 ค้นข้อมูล วันที่ 23 สิงหาคม 2562, จาก
<https://sites.google.com/site/kantima54540026/home/answer6>
- (2562). การอ้างอิง (Reference) ค้นข้อมูล วันที่ 24 สิงหาคม 2562, จาก
https://sites.google.com/site/karleiyngplanimo/_/rsrc/1482241973981/home/นี่ไม่.jpg?height=199&width=320
- (2562). การอ้างอิง (Reference) ค้นข้อมูล วันที่ 24 สิงหาคม 2562, จาก
<http://www.siamfishing.com/board/view.php?tid=646388>

ประวัติคณะผู้จัดทำ



ชื่อ – สกุล	นายสมชาย โกชนา
รหัสนักศึกษา	37364
วัน / เดือน / ปี เกิด	29 ตุลาคม 2541
ประวัติการศึกษา	ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนชยการ ปีการศึกษา 2562
ที่อยู่	1614/587 ซอย 27 ตำบล ท่าบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ รหัสไปรษณีย์ 10280
เบอร์โทรศัพท์	0967251648
Facebook	Somchai Pochana
Line	-



ชื่อ – สกุล	นายรพี ล้ามแขก
รหัสนักศึกษา	41023
วัน / เดือน / ปี เกิด	22 เมษายน 2543
ประวัติการศึกษา	ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนชยการ ปีการศึกษา 2562
ที่อยู่	927/39 ซอยบางนา - ตราด 24 ถนนบางนา - ตราด บางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร ไทย 10260
เบอร์โทรศัพท์	0658832559
Facebook	สันติ อยู่ริเปล่า อยู่บ้านริเปล่า
Line	-

ภาคผนวก

- แบบประเมินหัวข้อโครงการ (CG01)
- เสนออนุมัติโครงการ (CG02)
- เสนอที่ปรึกษาร่วมโครงการ (CG03)
- ขอสอบโครงการ (CG04)
- ใบบันทึกรายงานความคืบหน้า อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (CG05)
- ใบบันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ (CG06)
- ใบแบบฟอร์มอนุมัติขึ้นสอบโครงการ สาขาคอมพิวเตอร์กราฟิก (CG07)
- ข้อมูลแบบประเมินความพึงพอใจ

ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจ โครงการ ปลาเลื้อยต่อเขมร

ด้านเนื้อหา

เพศ	ระดับการศึกษา	อายุ	ความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ของเนื้อหา	ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	การเรียบเรียงเนื้อหาที่เข้าใจได้ง่าย	สอดคล้องกับวัตถุประสงค์โครงการ	มีสาระและประโยชน์สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้
ชาย	ปวส.	19-22	5	4	5	5	4
ชาย	ปวส.	19-22	4	5	5	4	5
ชาย	ปวส.	19-22	4	5	4	5	5
หญิง	ปวส.	19-22	4	5	4	4	4
ชาย	ปวส.	19-22	5	5	5	5	5
หญิง	ปวส.	19-22	4	4	5	5	5
หญิง	ปริญญาตรี	23 ขึ้นไป	5	5	5	5	5

ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจ โครงการ ปลาเถื่อนเขมร

ด้านคำแนะนำ

เพศ	ระดับการศึกษา	อายุ	มีความชัดเจนของภาพ เสียง และตัวอักษร	มีการใช้ภาษาถูกต้อง	ความน่าสนใจ และเทคนิค	การดำเนินเรื่องอย่างต่อเนื่อง	การจัดวางองค์ประกอบ
ชาย	ปวส.	19-22	4	5	5	4	4
ชาย	ปวส.	19-22	5	4	5	5	4
ชาย	ปวส.	19-22	4	4	5	4	4
หญิง	ปวส.	19-22	3	4	4	4	4
ชาย	ปวส.	19-22	5	5	5	5	5
หญิง	ปวส.	19-22	4	5	5	5	5
หญิง	ปริญญาตรี	23 ขึ้นไป	5	5	5	5	5

ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจ โครงการ ปลาเสื้อต่อเขมร

ด้านวัตถุประสงค์

เพศ	ระดับการศึกษา	อายุ	การทำงาน Motion Infographic 3D	ได้รับความรู้เกี่ยวกับ Motion Infographic 3D เรื่อง ปลาเสื้อต่อเขมร
ชาย	ปวส.	19-22	2	2
ชาย	ปวส.	19-22	5	5
ชาย	ปวส.	19-22	3	4
หญิง	ปวส.	19-22	4	4
ชาย	ปวส.	19-22	5	5
หญิง	ปวส.	19-22	5	4
หญิง	ปริญญาตรี	23 ขึ้นไป	5	5

แบบประเมินหัวข้อโครงการ

วันที่ 19 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2562

ประเภทโครงการ อินโฟกราฟฟิค 3D

ชื่อโครงการ ปลาเสื้อคอเขมร

สมาชิกคนที่ 1 นายสมชัย โกชนา

สมาชิกคนที่ 2 นายพี ล้ามแขก

ส่วนที่ 1 รายการประเมิน

คะแนนเต็มหัวข้อละ 4 คะแนน คะแนนเต็ม 20 คะแนน ประกอบด้วย

1. ความเหมาะสมของหัวข้อ
2. ความเหมาะสมของเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์กับหัวข้อ
3. ความเหมาะสมของแนวคิด
4. ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ
5. ขอบเขตของโครงการ

***เกณฑ์การประเมินที่มีระดับคะแนนตั้งแต่ 16 ขึ้นไป จะได้รับการอนุมัติในการจัดทำโครงการ

***กรณีที่ไม่ว่านตามเกณฑ์การประเมินให้นักศึกษาทำการนำเสนอหัวข้อโครงการในครั้งต่อไป

รายการ	20 คะแนน
1. ความเหมาะสมของหัวข้อ	4
2. ความเหมาะสมของเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์กับหัวข้อ	3
3. ความเหมาะสมของแนวคิด	4
4. ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ	3
5. ขอบเขตของโครงการ	4
รวม	16

☒ ผ่าน

☐ ไม่ผ่าน

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นของกรรมการ

ลงชื่อ ho-

คณะกรรมการ

ลงชื่อ

คณะกรรมการ

ลงชื่อ

คณะกรรมการ

ลงชื่อ

คณะกรรมการ

แบบประเมินหัวข้อโครงการ

วันที่ 19 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2562

ประเภทโครงการ อินโฟกราฟฟิค 3D

ชื่อโครงการ ปลาเสื้อคอเขมร

สมาชิกคนที่ 1 นายสมชัย โกชนา

สมาชิกคนที่ 2 นายพี ล้ามแขก

ส่วนที่ 1 รายการประเมิน

คะแนนเต็มหัวข้อละ 4 คะแนน คะแนนเต็ม 20 คะแนน ประกอบด้วย

1. ความเหมาะสมของหัวข้อ
2. ความเหมาะสมของเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์กับหัวข้อ
3. ความเหมาะสมของแนวคิด
4. ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ
5. ขอบเขตของโครงการ

*** เกณฑ์การประเมินที่มีระดับคะแนนตั้งแต่ 16 ขึ้นไป จะได้รับการอนุมัติในการจัดทำโครงการ

*** กรณีที่ไม่ผ่านตามเกณฑ์การประเมินให้นักศึกษาทำการนำเสนอหัวข้อโครงการในครั้งต่อไป

รายการ	20 คะแนน
1. ความเหมาะสมของหัวข้อ	
2. ความเหมาะสมของเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์กับหัวข้อ	
3. ความเหมาะสมของแนวคิด	
4. ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ	
5. ขอบเขตของโครงการ	
รวม	

☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นของกรรมการ

ลงชื่อ 

คณะกรรมการ

ลงชื่อ

คณะกรรมการ

ลงชื่อ

คณะกรรมการ

ลงชื่อ

คณะกรรมการ

แบบประเมินหัวข้อโครงการ

วันที่ 19 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2562

ประเภทโครงการ อินโฟกราฟฟิค 3D

ชื่อโครงการ ปลาเลือดออเขมร

สมาชิกคนที่ 1 นายสมชัย โกชนา

สมาชิกคนที่ 2 นายพี ล้ามแขก

ส่วนที่ 1 รายการประเมิน

คะแนนเต็มหัวข้อละ 4 คะแนน คะแนนเต็ม 20 คะแนน ประกอบด้วย

1. ความเหมาะสมของหัวข้อ
2. ความเหมาะสมของเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์กับหัวข้อ
3. ความเหมาะสมของแนวคิด
4. ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ
5. ขอบเขตของโครงการ

*** เกณฑ์การประเมินที่มีระดับคะแนนตั้ง 16 ขึ้นไป จะได้รับการอนุมัติในการจัดทำโครงการ

*** กรณีที่ไม่ผ่านตามเกณฑ์การประเมินให้นักศึกษาทำการนำเสนอหัวข้อโครงการในครั้งต่อไป

รายการ	20 คะแนน
1. ความเหมาะสมของหัวข้อ	
2. ความเหมาะสมของเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์กับหัวข้อ	
3. ความเหมาะสมของแนวคิด	
4. ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ	
5. ขอบเขตของโครงการ	
รวม	

☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นของกรรมการ

.....

.....

.....

ลงชื่อ

คณะกรรมการ

ลงชื่อ

คณะกรรมการ

ลงชื่อ

คณะกรรมการ

ลงชื่อ

คณะกรรมการ



CG.02

ขอเสนอหัวข้อโครงการ

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา
วันที่ 21 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2562

เรื่อง ขอเสนออนุมัติทำโครงการ

เรียน ประธานกรรมการพิจารณาอนุมัติทำโครงการ

ข้าพเจ้า 1. นายสมชัย โกชนา รหัสนักศึกษา 37364 ระดับ ปวส. 2/14
2. นายรพี ล้ามแขก รหัสนักศึกษา 41023 ระดับ ปวส. 2/14

มีความประสงค์ทำโครงการ ประเภท Motion Infographic

ชื่อโครงการภาษาไทย ปลาเสือคอตเซมร

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ Siamese Tigerfish

โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์สรวิมล สุภาพ

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอเสนอโครงการ บทที่ 1 จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ นาย สมชัย โกชนานักศึกษา

(นายสมชัย โกชนา)

หัวหน้ากลุ่มโครงการ



ผ่าน



ไม่ผ่าน

ความคิดเห็นคณะกรรมการ

ลงชื่อ

คณะกรรมการ

ลงชื่อ

คณะกรรมการ



CG. 03

เสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์
วันที่ 13 เดือนกันยายน พ.ศ. 2562

เรื่อง ขอเรียนเชิญอาจารย์เป็นที่ปรึกษาร่วมโครงการ

เรียน อาจารย์สุมินตรา แก่นท่าศาล

ข้าพเจ้า 1. นายสมชัย โกชนา รหัสนักศึกษา 37364 ระดับ ปวส. 2/14
2. นายรพี ลำมแขก รหัสนักศึกษา 41023 ระดับ ปวส. 2/14

มีความประสงค์จะขอเรียนเชิญ อาจารย์สุมินตรา แก่นท่าศาล มาเป็นที่ปรึกษาร่วมโครงการของกลุ่ม
ข้าพเจ้า ซึ่งได้จัดทำโครงการประเภท อินโฟกราฟิก ชื่อโครงการภาษาไทย “ปลาเสือตอเขมร”
พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการเสนอหัวข้อโครงการมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....นาย สมชัย โกชนา.....นักศึกษา
(นายสมชัย โกชนา)

ลายมือชื่อ.....นาย รพี ลำมแขก.....นักศึกษา
(นายรพี ลำมแขก)

ลายมือชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(อาจารย์สุมินตรา แก่นท่าศาล)



CG. 04

ขอสอบโครงการ

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์
วันที่ 13 เดือนกันยายน พ.ศ. 2562

เรื่อง ขอสอบโครงการ

เรียน คณะกรรมการพิจารณาการสอบป้องกันโครงการ

ข้าพเจ้า 1. นายสมชัย โกษนา รหัสนักศึกษา 37364 ระดับ ปวส. 2/14
2. นายรพี ถ้ามะเขก รหัสนักศึกษา 41023 ระดับ ปวส. 2/14

มีความประสงค์ทำโครงการ ประเภท Motion Info Graphic

ชื่อภาษาไทย ปลาเสือตอเขมร

ชื่อภาษาอังกฤษ Siamese Tigerfish

โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์สุริมาศ สุภาพ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คือ อาจารย์สุมินตรา แก่นท่าตาล

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอสอบโครงการ

☒ ผลงานโปรเจค จำนวน 1 ชุด

☒ เอกสารโครงการ (เอกสารบทที่ 1-3) จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ...นาย สมชัย โกษนา...นักศึกษา

(นายสมชัย โกษนา)

หัวหน้ากลุ่มโครงการ



CG. 05

ใบบันทึกรายงานความคืบหน้า อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

โครงการ ปลาเสือตอเขมร

Siamese Tigerfish

ที่ปรึกษาหลักโครงการ อาจารย์สรีมาศ สุภาพ

ที่ปรึกษาร่วมโครงการ อาจารย์สุมินตรา แก่นท่าศาล

ลำดับ	รายการ	วัน/เดือน/ปี	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
ภาคเรียนที่ 1/2562				
1	เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 1	15 / 7 / 62	อ.สรี	อ.สุ
2	ส่งเอกสารบทที่ 1	3 / 8 / 62	อ.สรี	อ.สุ
3	ส่งเอกสารบทที่ 2	3 / 9 / 62	อ.สรี	อ.สุ
4	ส่งเอกสารบทที่ 3	11 / 9 / 62	อ.สรี	อ.สุ
5	ส่งเอกสาร และ PowerPoint เพื่อการนำเสนอ เอกสารบทที่ 1 - 3	12 / 9 / 62	อ.สรี	อ.สุ
ภาคเรียนที่ 2/2562				
6	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 70%	6 / 11 / 62	อ.สรี	อ.สุ
7	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 80%	16 / 11 / 62	อ.สรี	อ.สุ
8	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 100%	26 / 12 / 62	อ.สรี	อ.สุ
9	ส่งเอกสาร และ โปรแกรมโครงการเพื่อการนำเสนอ โปรแกรมโครงการ	29 / 12 / 62	อ.สรี	อ.สุ
10	ส่งโปรแกรมโครงการที่แก้ไขแล้ว (ถ้ามี)	3 / 1 / 63	อ.สรี	อ.สุ
11	ส่งเอกสารบทที่ 4	6 / 1 / 63	อ.สรี	อ.สุ
12	ส่งเอกสารบทที่ 5	9 / 1 / 63	อ.สรี	อ.สุ
13	ส่งเอกสารรูปเล่ม ฉบับสมบูรณ์	12 / 1 / 63	อ.สรี	อ.สุ
14	ส่งซีดี	12 / 1 / 63	อ.สรี	อ.สุ
15	ชำระค่าเช่าเล่ม	12 / 1 / 63	อ.สรี	อ.สุ



CG. 06

ใบบันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์วิชาการ
แผ่นที่ 1











ข้าพเจ้า 1. นายสมชัย โภชนา รหัสนักศึกษา 37364 ระดับ ปวส. 2/14
2. นายรพี ลำมแขก รหัสนักศึกษา 41023 ระดับ ปวส. 2/14

โครงการประเภท Motion Info Graphic

เรื่อง ปลาเสียดอเขมร

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์สิริมาศ สุภาพ

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์สุมินตรา แก่นท่าตาล

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อการเข้าพบ	ลายเซ็น	หมายเหตุ
1	2/8/62	ส่วน 1		
2	6/8/62	ส่วน 2		
3	21/8/62	ส่วน 3		
4	4/9/62	ตรวจโครงร่าง		
5	13/9/62	ตรวจภาพร่าง		
6	16/9/62	ตรวจเนื้อหา		
7	6/11/62	ส่งผลงานต้นฉบับ 70 %		
8	18/11/62	ส่งผลงานต้นฉบับ 80 %		
9	3/1/63	ส่วน 4		
10	4/1/63	ส่วน 5		



CG. 07

แบบฟอร์มอนุมัติขึ้นสอบโครงการ

แบบขออนุมัติสอบ โครงการ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก

วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์

วันที่ 16 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2562

เรื่อง ขอสอบโครงการ

เรียน ประธานกรรมการ ที่ปรึกษาโครงการ

ข้าพเจ้า 1. นายสมชัย

โกธนา

รหัสนักศึกษา 37364 ระดับ ปวศ. 2/14

2. นายรพี

ล้ำนแขก

รหัสนักศึกษา 41023 ระดับ ปวศ. 2/14

ข้าพเจ้ามีความประสงค์จะขอสอบโครงการเรื่อง วิชา 6 ข้อ 30 ข้อ

ชื่อภาษาอังกฤษ Siamese Tigerfish

ซึ่งได้ทำโครงการเสร็จเรียบร้อยแล้วโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการ

1. อ. สิริมาศ สุภาพ

ประธานกรรมการ ลงนาม

2. กรรมการ

ลงนาม

และกำหนดสอบโครงการ ในวันที่ 16 พฤษภาคม 2562 เวลา 08:30 น. คณะผู้จัดทำขอ

รับรองว่าโครงการและบทความวิชาการนี้เป็นผลงานของคณะผู้จัดทำ หากวิทยาลัยได้รับการ ร้องเรียนจากเจ้าของผลงาน หรือภายหลังได้ตรวจสอบ พบว่า เป็นเอกสารที่ลอกเลียนจากเอกสารของผู้อื่น หรือจากแหล่งใด แห่งหนึ่ง หรือรวมถึงการให้ผู้อื่นจัดทำ ไม่ว่าจะมีการตอบแทนหรือไม่ก็ตาม คณะผู้จัดทำยอมที่จะให้วิทยาลัยเพิกถอน โครงการของคณะผู้จัดทำ และคณะผู้จัดทำ ขินยอมรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียว โดยไม่ขอหักทวงแต่ประการใด จึงเรียนมาเพื่อ โปรดคำ เน้นการต่อไป

(ลงชื่อ) นาย สมชัย โกธนา นักศึกษา

(..... สมชัย โกธนา)

ความเห็นประธานกรรมการที่ปรึกษาโครงการ	ความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ
เรียน ประธานสาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก อนุมัติให้สอบได้ (นางสาวสิริมาศ สุภาพ) ประธานสาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก วันที่...../...../.....	เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ อนุมัติให้สอบได้ (นางสาวสุมินตรา แก่นท่าศาล) อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม วันที่...../...../.....