



ผู้กล้าสังเวยคัลล์

Environmentalists

จัดทำโดย

นายพัศกร

ชนะพันธุ์

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก

สาขางานแอนิเมชัน

วิทยาลัยเทคโนโลยีศิลปกรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2562

กิตติกรรมประกาศ

กราบขอบพระคุณ ดร.สมศักดิ์ รุ่งเรือง ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการที่
ให้โอกาสในการศึกษาคุณาจารย์ทุกท่านที่ได้กรุณาให้ความรู้ ที่ทำให้โครงการของเราประสบความสำเร็จลุล่วง
ไปด้วยดีและความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

โครงการของเราจะไม่สำเร็จลุล่วงไปได้ถ้าขาดคำแนะนำจากอาจารย์สิริมาศ สุภาพ ที่ปรึกษา
หลัก และอาจารย์อาจารย์สุมินตรา แก่นท่าศาล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ทางคณะผู้จัดทำรู้สึกซาบซึ้งใน
ความเอาใจใส่ของอาจารย์ที่ให้คำแนะนำต่าง ๆ และบอกข้อบกพร่องที่จะต้องแก้ไข

คณะผู้จัดทำขอขอบคุณ บิดา มารดา และ เพื่อน ๆ สมาชิกในกลุ่มที่ให้คำปรึกษา ที่คอย
ช่วยเหลือและเป็นกำลังใจมาโดยตลอด และที่คอยให้กำลังใจตลอดมา

คณะผู้จัดทำ

คำนำ

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่ง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก เป็นการนำความรู้ที่ได้ศึกษามาสร้างเป็นผลงานทางวิชาการ โดยคณะผู้จัดทำได้เลือกที่ทำโครงการประเภท Animation2D Animation 2D เป็นสื่อ ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย ทุกเพศ ทุกวัย ที่ให้การหยิบเรื่องราว อะไรก็ตามที่ ต้องการที่จะนำเสนอ มาทำเป็น Animation 2D นั้น ได้รับความนิยมน้อยกว่าดี นำเสนอให้คนที่ได้รับชม เข้าใจได้ง่ายและค่อนข้างที่จะชัดเจน เราจึงนำเรื่องเกี่ยวกับ การผจญภัยและ รักษาสิ่งแวดล้อม การผจญภัย และ รักษาสิ่งแวดล้อม คือการเดินทางไปในที่ต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้ทุก ๆ คนได้รับรู้ถึงความหมาย ใน การผจญภัย และได้สัมผัส ถึงการออกเดินทาง การผจญภัยและ รักษาสิ่งแวดล้อม หนึ่งในปัญหาของโลกเราที่ดำเนินเกิดขึ้นมาอย่างเนิ่นนาน นั่นก็คือ ปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อมเกิดจากการที่มนุษย์ได้นำทรัพยากรจากธรรมชาติ

Animation2D เรื่อง ผู้กล้าสิ่งแวดล้อม เป็น Animation2D เกี่ยวกับการรักษาสิ่งแวดล้อม โดยออกแบบ Animation2D จาก ตัวละคร รูปแบบที่น่าสนใจ ผู้เล่นทุกคนสามารถดูได้ ทุกเพศ ทุกวัย และ ยังให้ประโยชน์สร้างความผ่อนคลายสนุกสนาน

ดังนั้นคณะผู้จัดทำ Animation2D เรื่อง ผู้กล้าสิ่งแวดล้อม นี้จัดเป็นแบบอย่างในส่วนหนึ่งในการช่วยส่งเสริมให้ผู้ชมมีแนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาในขณะที่ดูได้รับความรู้และนำไปใช้ประโยชน์ หากมีข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการทำเอกสารคู่มือโครงการฉบับนี้ทางคณะผู้จัดทำขออภัยและจะพยายามปรับปรุงคู่มือการทำโครงการให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
หน้าอำนวยการ	ก
บทคัดย่อ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
คำนำ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญรูป	ช
สารบัญตาราง	ฉ
บทที่ 1 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
บทที่ 2 กรณีศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	5
2.2 ศึกษาประโยชน์	20
2.3 รูปแบบการนำเสนอ	20
2.4 กรณีศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	22
2.4 การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในระบบ	21
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	
3.1 ศึกษาข้อมูลในการออกแบบ	24
3.2 แนวคิดในการออกแบบ	24
3.3 การออกแบบตัวละคร (Character design)	26

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3.4 การออกแบบโครงร่างตัวละคร (Sketch)	27
3.5 การออกแบบ Flowchart	28
3.6 การออกแบบสตอรี่บอร์ด (Story Board)	29
บทที่4 ผลการดำเนินงาน	
4.1 การทดสอบโปรแกรม	34
4.2 ผลการทดสอบ	45
4.3 การปรับปรุง	45
บทที่5 สรุปการทำโครงการ	
5.1 ผลของการดำเนินการ	46
5.2 อภิปรายผล	47
5.3 ข้อเสนอแนะ	47
5.4 สรุปแผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)	48
5.5 สรุปงบประมาณการดำเนินงาน	49
บรรณานุกรม	50
บรรณานุกรมรูป	51
ภาคผนวก	52
- แบบประเมินหัวข้อโครงการ (CG01)	
- ใบขอเสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ (CG02)	
- เสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ (CG03)	
- ขอสอบโครงการ (CG04)	
- ใบบันทึกรายงานความคืบหน้า อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (CG05)	
- ใบบันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา (CG06)	
- แบบขออนุมัติสอบโครงการ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก (CG07)	
ประวัติผู้จัดทำโครงการ	53

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1 การเดินแบบอนิเมชัน	6
รูปที่ 2.2 ภาพจากการ์ตูน Howl's Moving Castle	7
รูปที่ 2.3 ภาพจากแอนิเมชันเรื่อง Dr.Stone	7
รูปที่ 2.4 ภาพจากแอนิเมชันเรื่อง ผู้กล้าโล่ผงาด	8
รูปที่ 2.5 Addictive Color (RGB)	11
รูปที่ 2.6 แม่สีวัตถุสามสี	13
รูปที่ 2.7 วรรณะสีเย็น	13
รูปที่ 2.8 วรรณะสีร้อน	14
รูปที่ 2.9 วงจรสี	14
รูปที่ 2.10 ภาพจากโปรแกรม Adobe After Effect	18
รูปที่ 2.11 รูปเมื่อเปิดโปรแกรม Adobe After Effect	19
รูปที่ 2.12 โปรแกรม Adobe Flash CS6	19
รูปที่ 2.13 ภาพ photoshop	20
รูปที่ 2.14 ภายในโปรแกรม Adobe photoshop	20
รูปที่ 2.15 ภาพประกอบเรื่อง YOUNAME	21
รูปที่ 3.1 มารีไอ้ เมารั่ว	23
รูปที่ 3.2 แก้ว จิรายุ ค้ายแดง	24
รูปที่ 3.3 ออฟ ธิติพงษ์ สเวก	25
รูปที่ 3.4 แบบ มารีไอ้ เมารั่ว (ไอ้)	26
รูปที่ 3.5 แบบ แก้ว จิรายุ ค้ายแดง (เอส)	27
รูปที่ 3.6 แบบ ออฟ ธิติพงษ์ สเวก (คนตัดไม้)	28
รูปที่ 3.7 ฉากมิติที่สอง	29
รูปที่ 3.8 ฉากมิติแรก	29
รูปที่ 3.9 Story Board เล่าเรื่อง ผู้กล้าสี่สิ่งแวดล้อม	30
รูปที่ 3.10 Story Board เล่าเรื่อง ผู้กล้าสี่สิ่งแวดล้อม	31
รูปที่ 3.11 Story Board เล่าเรื่อง ผู้กล้าสี่สิ่งแวดล้อม	32
รูปที่ 3.12 Story Board เล่าเรื่อง ผู้กล้าสี่สิ่งแวดล้อมสำเร็จ	33

สารบัญรูป(ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.13 สร้างคาแรคเตอร์ 1	34
รูปที่ 3.14 สร้างคาแรคเตอร์ 2	34
รูปที่ 3.15 สร้างฉาก 1	35
รูปที่ 3.43 สร้างฉาก 2	35
รูปที่ 4.3 ขั้นตอนการขยับตัวละคร	36
รูปที่ 3.45 ขั้นตอนนำฉากและตัวละครมาใส่	36
รูปที่ 4.5 ขั้นตอนการโปรแกรม PS ตัดก้อนเมฆ	36
รูปที่ 4.6 ใส่เอฟเฟกต์เสียง	37
รูปที่ 4.7 เรนเคอ ขั้นตอนโปรแกรม AE ตัดเสียงชาวคอฟเฟค	37
รูปที่ 4.8 ผลงานสมบูรณ์	38



CG. 03

เสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก

วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา

วันที่ 21 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2562

เรื่อง ขอเรียนเชิญอาจารย์เป็นที่ปรึกษาร่วมโครงการ

เรียน อาจารย์ สุมินตรา แก่นท่าตาล

ข้าพเจ้า 1. นายพัศกร ชนะพันธุ์ รหัสนักศึกษา 37354 ระดับ ปวส. 2/36

มีความประสงค์จะขอเรียนเชิญ อาจารย์ สุมินตรา แก่นท่าตาล มาเป็นที่ปรึกษาร่วมโครงการของกลุ่ม
ข้าพเจ้า ซึ่งได้จัดทำโครงการประเภท Animation 2D ชื่อโครงการภาษาไทย “ผู้กล้าสิ่งแวดล้อม”
พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการเสนอหัวข้อโครงการมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....นักศึกษา

(นายพัศกร ชนะพันธุ์)

ลายมือชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(อาจารย์ สุมินตรา แก่นท่าตาล)



ชื่อโครงการภาษาไทย

ผู้กล้าสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ

Environmentalists

โดย นาย พัสกร

ชนะพันธุ์

.....

คณะกรรมการอนุมัติให้เอกสารโครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาโครงการตามหลักสูตร
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนการ (ATC.)

.....

(อาจารย์สิริมาศ สุภาพ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....

(อาจารย์สุมินตรา แก่นท่าตาล)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....

(อาจารย์สิริมาศ สุภาพ)

หัวหน้าสาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก

บทคัดย่อ

หัวข้อโครงการ	ผู้กล้าสิ่งแวดลอม	
ผู้จัดทำโครงการ	นาย พัสกร	ชนะพันธุ์
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	อาจารย์สิริมาศ	สุภาพ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์สุมินตรา	แก่นท่าตาล
สาขาวิชา	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก	
สาขางาน	Animation 2D	
สถาบัน	วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์วิชาการ ปีการศึกษา 2562	

บทคัดย่อ

จากการทำโครงการ Animation 2D นั้นมีจุดมุ่งหมายอย่างหนึ่งเพื่อให้นักศึกษาที่ต้องการศึกษาเรื่อง การสร้าง Animation 2D และเพื่อให้ผู้ที่สนใจในเรื่องนี้ได้มีความรู้และวิธีการ ทำ Animation 2D โดยโปรแกรม Adobe Flash CS6

คณะผู้จัดทำจึงใช้โปรแกรม Adobe Flash CS6 ในการสร้างตัว Character , Background ในการใส่เสียงตัดต่อวิดีโอและสร้างแอนิเมชันโดยใช้โปรแกรม Adobe Flash CS6

คณะผู้จัดทำได้สร้าง Animation 2D เรื่อง ผู้กล้าสิ่งแวดลอม ขึ้นเพื่อให้ท่านผู้ชมได้รับประโยชน์ที่จะศึกษาเรื่อง Animation 2D ที่พวกเราได้จัดทำขึ้นมา ผู้ที่จะศึกษาจะได้รู้วิธีและขั้นตอนการทำ Animation 2D ได้อย่างถูกวิธี จากการให้ผู้ชม ตอบแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ ผลการประเมินพบว่า มีค่า SD เท่ากับ 0.07 และค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.40ซึ่งอยู่ในระดับ มาก ตรงกับวัตถุประสงค์ของโครงการ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ภูมิหลังและความเป็นมา

ประวัติ Animation เมื่อต้นคริสต์ศตวรรษที่ 20 นักสร้างภาพยนตร์ชาวญี่ปุ่นเริ่มทดลองใช้เทคนิคการสร้างภาพยนตร์การ์ตูนซึ่ง กำลังถูกพัฒนาขึ้นในสหรัฐอเมริกาเพื่อสร้างภาพยนตร์การ์ตูนของตนเอง ในทศวรรษที่ 1970 ภาพยนตร์การ์ตูนญี่ปุ่นได้พัฒนาลักษณะเฉพาะตัวขึ้นจนสามารถแบ่งแยกออกจาก ภาพยนตร์การ์ตูนของสหรัฐอเมริกาได้อย่างชัดเจน ยกตัวอย่างเช่นภาพยนตร์การ์ตูนหุ่นยนต์ยักษ์ซึ่งไม่สามารถหาได้ในสหรัฐ อเมริกาเลย ในทศวรรษที่ 1980 อะนิเมะได้รับความนิยมกว้างขวางในญี่ปุ่น ทำให้ธุรกิจการสร้างอะนิเมะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว และในทศวรรษที่ 1990 และ 2000 ชื่อเสียงของอะนิเมะได้แพร่ขยายไปยังนอกประเทศญี่ปุ่น พร้อมๆ กับการ ขยายตัวของตลาดอนิเมะนอกประเทศ

ในปัจจุบัน Animation 2D เป็นสื่อ ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย ทุกเพศ ทุกวัย ที่ให้การหยิบเรื่องราว อะไรก็ตามที่ ต้องการที่จะนำเสนอ มาทำเป็น Animation 2D นั้น ได้รับความนิยมค่อนข้างดี นำเสนอให้คนที่ได้รับชม เข้าใจได้ง่ายและค่อนข้างที่จะชัดเจน เราจึงนำเรื่องเกี่ยวกับ การผจญภัย และ รักษาสิ่งแวดล้อม การผจญภัย และ รักษาสิ่งแวดล้อม คือการเดินทางไปในที่ต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้ทุก ๆ คนได้รับรู้ถึงความหมาย ใน การผจญภัย และได้สัมผัส ถึงการออกเดินทาง การผจญภัย และ รักษาสิ่งแวดล้อม หนึ่งในปัญหาของโลกเราที่ดำเนินเกิดขึ้นมาอย่างเนิ่นนาน นั่นก็คือ ปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อมเกิดจากการที่มนุษย์ได้นำทรัพยากรจากธรรมชาติมาใช้ จนเกิดการเผาไหม้ขึ้นไปบนชั้นบรรยากาศ หรือ ปัญหาการทิ้งขยะเน่าลงในแม่น้ำลำคลอง จนน้ำเกิดความเน่าเสีย ทำลายระบบนิเวศในน้ำ ก่อให้เกิดก๊าซพิษ เป็นต้น เพราะฉะนั้นมันถึงเวลาแล้วที่เราทุกคนจะต้องหันมาตระหนัก และร่วมมือร่วมใจกันเพื่อช่วยอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้คงอยู่สืบต่อไป วิธีการที่เราจะมาแนะนำให้คุณปฏิบัติตามในวันนี้เป็นวิธีที่เรียบง่าย สามารถทำได้ในชีวิตจริงอย่างไม่น่าเชื่อ รวมทั้งคุณสามารถปลูกฝังลูกหลานให้ทำตามได้อีกด้วย ซึ่งเนื้อหาของโครงการ Animation 2D นี้ เราจะ นำเสนอเกี่ยวกับ กลุ่มวัยรุ่น ที่ต้องการไป ช่วยเหลือ สิ่งแวดล้อม แต่ต้องไปพบกับ คนที่กำลังทำร้าย สิ่งแวดล้อมอยู่ แล้วเกิดเรื่องราว วุ่นๆขึ้น แล้วเกิดเรื่องราวหักมุมตอนจบ

สำหรับคนที่ได้เข้ามา โครงการ Animation 2D นี้ จะได้รับความรู้เกี่ยวกับ การนำเสนอเรื่องราว ของ Animation 2D เป็นแอนิเมชั่น ความยาว ประมาณ 3 นาที ที่เสนอ เรื่องราว มุมมอง

ของ ความกดดัน และความสนุกสนานไปกับการผจญภัยและการรักษาสีงแวดล้อมออกมาเป็นเรื่องมหัศจรรย์ ในรูปแบบ 2D และได้เห็นจากตัวละครในเรื่องว่าจะสนุกมากแค่ไหน

1.2 วัตถุประสงค์โครงการ

- 1.2.1 เพื่อให้ข้อมูลที่น่าสนใจและน่าสนใจ
- 1.2.2 เพื่อให้ผู้คนที่ได้เข้าใจเรื่องของการรักษาสีงแวดล้อม

1.3 ขอบเขตการศึกษา

- 1.3.1 จัดทำ Animation 2D
- 1.3.2 ออกแบบ Character

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 ข้อมูลมีความน่าสนใจและเข้าใจได้
- 1.4.2 ให้ผู้คนที่หันมาสนใจในเรื่องของการรักษาสีงแวดล้อม

1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1.5.1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นทำการศึกษาค้นหาข้อมูลจริงที่เกี่ยวข้องกับเนื้อเรื่องที่จะทำโครงการ

- ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการทำ Animation 2D
- การวางแผนของเนื้อเรื่อง สีงแวดล้อม

1.5.2. จัดทำแบบร่าง คือบอกขั้นตอนในการดำเนินงาน

- คิดหัวข้อ, เนื้อเรื่องของโครงการที่จะทำ
- ยื่นเสนอโครงการ Animation 2D
- การทำแบบร่างเนื้อเรื่อง , ตัวละคร , และการทำ Story Board
- ทำการออกแบบตัวละครที่ออกแบบไว้ด้วยโปรแกรม
- ทำโครงสร้างของ Animation 2D
- การใช้โปรแกรม ในการทำ Animation 2D

1.5.3. การวางแผน คือกำหนดแนวคิดที่ต้องการสื่อให้กับผู้รับชม เข้าใจในเนื้อเรื่อง

- อธิบายเกี่ยวกับ หลักการทำงานของสีงแวดล้อม
- ใช้สื่อ Animation 2D ในการอธิบายให้ที่น่าสนใจและเข้าใจได้ง่ายขึ้น

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 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%	←→																1-9 พฤศจิกายน 62 เป็นต้น ไป
สอบโปรแกรม	↔																24 พฤศจิกายน 62
ส่งบทที่ 4					←→												3-14 ธันวาคม 62
ส่งบทที่ 5									↔								14-21 มกราคม 63
ส่งรูปเล่ม ซิดิ และค่า เข้าเล่ม										↔							22 มกราคม – 15 กุมภาพันธ์ 63

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน(Gantt Chart)

1.7 กลุ่มเป้าหมาย

1.7.1 บุคคลทั่วไปที่มีความสนใจรับชมงาน Animation 2D

1.7.3 บุคคลทั่วไปที่ต้องการศึกษาหาข้อมูล

1.8 เครื่องมือ

1.8.1 Adobe Photoshop CC ใช้ในการแต่งภาพและปรับขนาดภาพ

1.8.2 Adobe Flash CS6 ใช้ในการทำ animate

1.8.3 Adobe After Effect 2019 ตัดต่อเสียง

1.9 งบประมาณการดำเนินงาน

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา
1	ค่ากระดาษ A4	2 รีม	300.00 บาท
2	ค่าหมึกปริ้นเตอร์	3 ตลับ	1,200.00 บาท
3	ค่าเช่าเล่มโครงการ	1 เล่ม	30.00 บาท
4	ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	-	30.00 บาท
รวมเป็นเงิน			1960.00 บาท

ตารางที่ 1.2 งบประมาณการดำเนินงาน

บทที่ 2

เอกสารและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

เรื่อง ผู้กล้าสังเวยด้อม เป็นงาน Animation 2D นำเสนอ เรื่องราวสนุกสนานของวัยรุ่นสองคนที่ รักสังเวยด้อม ต้องไปเจอกับคนทำร้ายสังเวยด้อม จนเกิดเรื่องวุ่นๆ ขึ้น โดยเนื้อหาของเรื่องจะ สอดแทรกเกี่ยวกับ สังเวยด้อมตัวละครภายในเรื่อง ให้เห็นถึงความหน้ารัก เกิดแรงผลักดันมากๆ กับเหตุการณ์นี้จะ เป็นแบบไหน และส่งผลอย่างไรออกมาและเพื่อให้ได้เห็นการทำ และการนำเสนอ Animation 2Dว่าจะออกมาในรูปแบบ และ ทิศทางไหน

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

- 2.1.1 แอนิเมชัน 2 มิติ
- 2.1.2 ทฤษฎีสี่ จิตวิทยาของสี่
- 2.1.3 การออกแบบตัวละคร (Character)
- 2.1.4 ทฤษฎีสังเวยด้อม

2.2 ศึกษาประโยชน์

- 2.2.1 ประโยชน์ของแอนิเมชัน 2 มิติ
- 2.2.1 รับรู้เกี่ยวกับสังเวยด้อม

2.3 รูปแบบการนำเสนอ

- 2.3.1 Animation 2D

2.4 โปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบ

- 2.4.1 Adobe After Effect 2019
- 2.4.2 Adobe Photoshop CC
- 2.4.3 Adobe Flash CS6

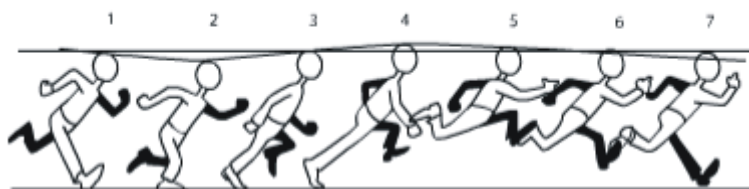
2.5 กรณีศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 2.5.1 animation 2D เรื่อง YOUNAME
- 2.5.2 งานวิจัยการรักษาสังเวยด้อม

2.1.1 แอนิเมชัน

แอนิเมชัน (Animation) หมายถึง กระบวนการที่เฟรมแต่ละเฟรมของภาพยนตร์ ถูกผลิตขึ้นต่างหากจาก กันทีละเฟรม แล้วนำมาร้อยเรียงเข้าด้วยกัน โดยการฉายต่อเนื่องกัน ไม่ว่าจากวิธีการใช้คอมพิวเตอร์กราฟิก ถ่ายภาพรูปรวาด หรือ หรือรูปถ่ายแต่ละขณะของหุ่นจำลองที่ค่อย ๆ ขยับเหมือนภาพดังกล่าวมาฉาย ด้วยความเร็ว ตั้งแต่ 16 เฟรมต่อวินาที ขึ้นไป เราจะเห็นเหมือนว่าภาพดังกล่าวเคลื่อนไหวได้ต่อเนื่อง ทั้งนี้เนื่องจาก การเห็นภาพติดตาในทาง คอมพิวเตอร์ การจัดเก็บภาพแบบแอนิเมชันที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในอินเทอร์เน็ต ได้แก่เก็บในรูปแบบ GIF MNG SVG และ แฟลชคำว่า แอนิเมชัน (animation) รวมทั้งคำว่า animate และ animator มาจากรากศัพท์ละติน"animate" ซึ่งมีความหมายว่า ทำให้มีชีวิต ภาพยนตร์แอนิเมชันจึงหมายถึงการสร้างสรรคัลายเส้นและรูปทรงที่ไม่มีชีวิต ให้เคลื่อนไหวเกิดมีชีวิตขึ้นมาได้ (Paul Wells , 1998 : 10)แอนิเมชัน (Animation) หมายถึง "การสร้างภาพเคลื่อนไหว" ด้วยการนำภาพนิ่งมาเรียงลำดับกัน และแสดงผลอย่างต่อเนื่อง ทำให้ดวงตาเห็นภาพที่มีการเคลื่อนไหวในลักษณะภาพติดตา(Persistence of Vision) เมื่อตามนุษย์มองเห็นภาพที่ฉายอย่างต่อเนื่อง เรตินารักษาภาพนี้ไว้ในระยะสั้นๆ ประมาณ 1/3 วินาที หากมีภาพอื่นแทรกเข้ามาในระยะเวลาดังกล่าว สมองของมนุษย์จะเชื่อมโยงภาพทั้งสองเข้าด้วยกันทำให้เห็นเป็น ภาพเคลื่อนไหวที่มีความต่อเนื่องกัน แม้ว่าแอนิเมชันจะใช้หลักการเดียวกับวิดีโอ แต่แอนิเมชันสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานต่าง ๆ ได้มากมาย เช่นงานภาพยนตร์ งานโทรทัศน์ งานพัฒนาเกมส์ งานสถาปัตย์ งานก่อสร้าง งานด้านวิทยาศาสตร์ หรืองานพัฒนาเว็บไซต์ เป็นต้น สรุปความหมายของแอนิเมชันคือการสร้างสรรค์ลายเส้นรูปทรงต่างๆ ให้เกิดการเคลื่อนไหวตาม ความคิดหรือจินตนาการ

1. สามารถใช้จินตนาการได้อย่างไม่มีขอบเขต
2. สามารถอธิบายเรื่องที่ซับซ้อนและเข้าใจยากให้ง่ายขึ้น
3. ใช้อธิบายหรือแสดงความคิดเห็นที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรมได้
4. ใช้อธิบายหรือเน้นส่วนสำคัญให้ชัดเจนและกระชับขึ้นได้



รูปที่ 2.1 ภาพการเดินแบบแอนิเมชัน

ชนิดของแอนิเมชันสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ชนิดคือ

Drawn Animation คือแอนิเมชันที่เกิดจากการวาดภาพหลายๆพื้นภาพ แต่การฉายภาพเหล่านั้นผ่านกล้องอาจใช้เวลาไม่ก่นาที่ข้อดีของการทำแอนิเมชันชนิดนี้คือ มีความเป็นศิลปะ สวยงามน่าดูชม แต่ข้อเสีย คือต้องใช้เวลาในการผลิตมากต้องใช้แอนิเมเตอร์จำนวนมากและต้นทุนที่สูงตามไปด้วย



รูปที่ 2.2 ภาพจากการ์ตูน Howl's Moving Castle

Stop Motion หรือเรียกว่า Model Animation เป็นการถ่ายภาพแต่ละขณะของหุ่นจำลองที่ค่อยๆ ขยับ อาจจะเป็นของเล่นหรืออาจจะสร้างตัวละครจาก Plasticine วัสดุที่คล้ายกับดินน้ำมันโดยโมเดลที่สร้างขึ้นมาสามารถใช้ได้อีกหลายครั้งและยังสามารถผลิตได้หลายตัว ทำให้สามารถถ่ายทำได้หลายฉากในเวลาเดียวกัน แต่การทำ Stop motion นั้นต้องอาศัยเวลาและความทุ่มเทมาก เช่น การผลิตภาพยนตร์เรื่อง James and the Giant Peach สามารถผลิตได้ 10 วินาทีต่อวันเท่านั้น วิธีนี้เป็นงานที่ต้องอาศัยความอดทนมาก



รูปที่ 2.3 ภาพจากแอนิเมชันเรื่อง Dr.Stone

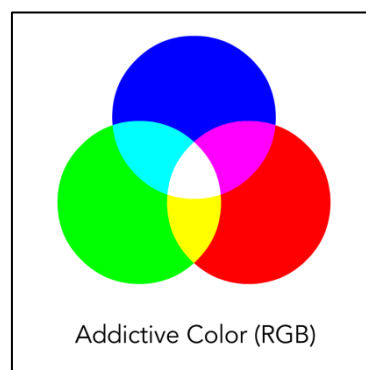
Computer Animation ปัจจุบันมีซอฟต์แวร์ที่สามารถช่วยให้การทำแอนิเมชันง่ายขึ้น เช่น โปรแกรม Maya, Macromedia และ 2D Studio Max เป็นต้น วิธีนี้เป็นวิธีที่ประหยัดเวลาการผลิตและประหยัดต้นทุนเป็นอย่างมาก เช่น ภาพยนตร์เรื่อง Toy Story ใช้แอนิเมเตอร์เพียง 110 คนเท่านั้น



รูปที่ 2.4 ภาพจากแอนิเมชันเรื่อง ผู้กล้าโล่ผงาด

2.1.2 ทฤษฎีสี

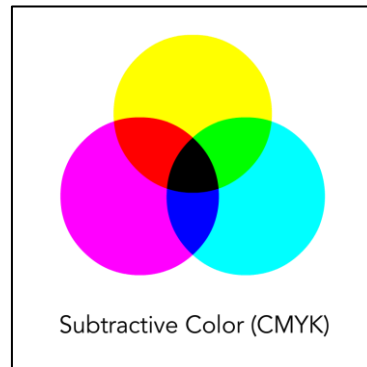
“สี” นับเป็นส่วนประกอบที่สำคัญมากในกระบวนการรับรู้สิ่งต่างๆ ของมนุษย์ ยกตัวอย่างเช่นมนุษย์ใช้สีในการแยกแยะผลไม้ว่าสุกหรือดิบ สีแบบไหนบ่งบอกว่ามีพิษหรือปลอดภัย เรียกได้ว่าผลต่อการอยู่รอดของมนุษย์ได้เลยทีเดียว การใช้สีได้อย่างถูกต้องนั้นช่วยให้ชิ้นงานมีความโดดเด่นและสะกดสายตา รวมไปถึงความรู้สึกโดยรวมที่มีอิทธิพลต่อจิตใจของผู้ที่ได้เห็นชิ้นงานนั้น รูปแบบของสีที่เกิดจากแสง (RGB)



รูปที่ 2.5 ภาพ Addictive Color (RGB)

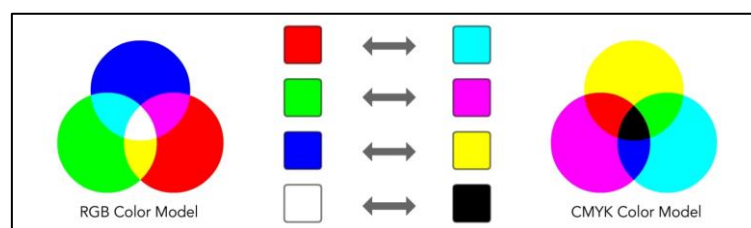
RGB Color model รูปแบบสีที่เกิดจากแสงจะใช้สีแดง (Red), สีเขียว (Green) และสีน้ำเงิน (Blue) เป็นแม่สีหลัก เพื่อผลิตแสงสีในรูปแบบต่างๆ ยกตัวอย่าง เช่น แสงสีแดงผสมกับแสงสีเขียวจะได้แสงสีเหลือง หรือแสงสีแดงผสมกับแสงสีน้ำเงินก็จะได้แสงสีม่วงแดง เป็นต้น

แนวคิดของรูปแบบสี RGB นี้มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีของนักฟิสิกส์ ‘ยังและเฮล์มโฮลทซ์’ (The Young-Helmholtz Theory – ว่าด้วยการมองเห็นสีเกิดขึ้นเนื่องจากความแตกต่างกันของเซลล์ Cone ในเรตินา) RGB จึงเป็นรูปแบบของสีที่ใช้อธิบายปรากฏการณ์แสงเป็นหลัก ดังนั้นระบบดังกล่าวจึงถูกนำไปใช้ประโยชน์ในการผลิตสีให้กับจอภาพแทบทุกอย่าง ไม่ว่าจะเป็นโทรทัศน์, โปรเจกเตอร์ และอื่นๆอีกมากมายการรวมตัวของสีในรูปแบบนี้เราเรียกว่าเป็น การรวมตัวแบบบวก (Addictive Color) เมื่อรวมตัวกันทั้งสามแม่สีจะได้สีขาว รูปแบบของสีที่เกิดจากวัตถุ (CMYK)



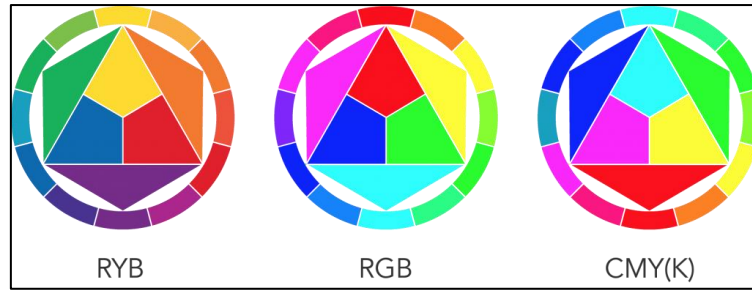
รูปที่ 2.6 ภาพ Subtractive Color (CMYK)

CMYK เป็นรูปแบบสีที่ถูกกำหนดขึ้นมาให้ใช้สำหรับงานศิลปะหรืองานสื่อสิ่งพิมพ์ลงบนวัตถุ ประกอบด้วย 4 แม่สีหลักได้แก่สีฟ้า (Cyan), สีม่วงแดง (Magenta), สีเหลือง (Yellow) และสีดำ (Black)สาเหตุที่ต้องมีสีดำเนื่องจากการผสมสีระหว่างสีฟ้า + สีม่วงแดง และสีเหลืองทำให้ได้สีดำที่ไม่ดำสนิท ดังนั้นระบบพิมพ์ 4 สีจึงหมายถึง 4 แม่สีนี้นั่นเองการรวมตัวของสีในรูปแบบนี้เราเรียกว่าเป็นการรวมตัวแบบลบ (Subtractive Color) ท้ายที่สุดแล้วการรวมตัวของทุกแม่สีจะได้สีดำ ซึ่งตรงกันข้ามกับระบบ RGB



รูปที่ 2.7 ภาพความสัมพันธ์ของ RGB และ CMYK

จากระบบสีสองระบบที่กล่าวมานั้น ทำให้เราทราบถึงความตรงกันข้ามของแต่ละแม่สีในทั้งสองระบบด้วย ได้แก่ สีแดงในระบบ RGB ตรงข้ามกับสีฟ้าในระบบ CMYK, สีเขียวในระบบ RGB ตรงข้ามกับสีม่วงแดงในระบบ CMYK และ สีน้ำเงินในระบบ RGB ตรงข้ามกับสีเหลืองในระบบ CMYK ทั้งหมดนี้เพราะสีขาวในระบบแสงสีตรงข้ามกับสีดำในระบบสีวัตถุ



รูปที่ 2.8 ภาพวงล้อสี (Color Wheels)

หากผู้เรียนเคยเรียนวิชาศิลปะมาก่อน คงพอนึกออกกว่ามีการพูดถึงวงล้อสีในลักษณะของแม่สีวัตถุธาตุ (รูปแบบ RYB : จะใช้สามแม่สีหลักคือ แดง – เหลือง – น้ำเงิน ซึ่งผสมแล้วได้สีดำเหมือนกับ CMYK) โดยนำแม่สีหลักมาผสมกัน เมื่อได้สีใดแล้วให้แทรกระหว่างสองแม่สีนั้นจนเป็นการไล่สีในรูปแบบวงล้อ เราเรียกว่าวงล้อสี (Color Wheel) ยกตัวอย่างรูปแบบสีจากวัตถุธาตุ : สีเหลืองผสมกับสีน้ำเงินได้สีเขียว, สีแดงผสมกับสีเหลืองได้สีส้มผสมแบบนี้เรื่อยไปอย่างที่ได้กล่าวไว้ในช่วงแรกว่าไม่ว่าจะเป็นสีจากระบบใดๆก็ตาม มีความแตกต่างของสีที่ผลิตได้อยู่เสมอ ผลลัพธ์ที่ได้มันจึงไม่ใช่วงล้อสีเพียงหนึ่งเดียว หากแต่เราได้วงล้อสีขึ้นมาถึงสามแบบ นั่นคือ RYB, RGB และ CMYK (RGB ใช้เปรียบเทียบความตรงกันข้ามของ CMYK แต่เมื่อผลิตสีจริงๆแล้วก็ยังมีความคลาดเคลื่อนเสมอ) ภายวิภาคของสี : สีร้อน, สีเย็น และสีธรรมชาติผู้เรียนสังเกตบ้างหรือไม่ว่า ‘สี’ คือ องค์ประกอบที่สำคัญมากในการนำเสนอภาพถ่าย ดังนั้นการที่ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสีจึงไม่คิดหากมีความประสงค์จะศึกษาให้ลึกซึ้งลงไป อย่างไรก็ตามการเลือกใช้สีต่างๆในภาพถ่ายนั้นควรมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการนำเสนอเพื่อมุ่งเน้นผลลัพธ์ให้ไปในทิศทางเดียวกันแจ่มชัดมากยิ่งขึ้นกลุ่มสีตามช่วงความยาวสเปกตรัมขอแยกออกเป็น 3 ช่วงที่จะได้พูดถึง ได้แก่ กลุ่มสีร้อน (Warm Colors) : สีแดง, สีส้ม, สีเหลือง และสีชมพู, กลุ่มสีเย็น (Cool Color) : สีเขียว, สีน้ำเงิน และสีม่วง และกลุ่มสุดท้ายคือ กลุ่มสีธรรมชาติ (Neutral Color) : สีดำ, สีขาว, สีเทา และสีน้ำตาล

กลุ่มสีร้อน (Warm Colors)

Red สีแดง

ความแข็งแกร่ง, อารมณ์ที่ฉุนเฉียว, ความจัดจ้าน, การเฉลิมฉลอง, ความเจริญรุ่งเรือง, ความเร็ว, พลังงาน, ความร้อน, ความทะเยอทะยาน, ความเกรี้ยวกราด, ความรัก, ความรุนแรง, ความสำเร็จ เป็นต้น

Orange สีส้ม

ความคิดสร้างสรรค์, ความอบอุ่น, ความสนุกสนาน, พลังงาน, ความสมดุล, การขยาย, ความเบิกบาน, ความกระตือรือร้น, ความเปลี่ยนแปลง, ความพลัดพลิน, ความตื่นเต้น เป็นต้น

Yellow สีเหลือง

แสงแดด, ฤดูร้อน, ความคาดหวัง, การมองโลกในแง่ดี, จินตนาการ, ความเพ้อฝัน, ความสุข, ปรชญา, ความทิวาจริต, ความขี้ลาด, ความหึ่งหวง, การหลอกลวง, ความเจ็บป วย, มิตรภาพ เป็นต้น

Magenta pink สีชมพูและม่วงแดง

สุขภาพสตรี, ความหวาน, ความสะอาด, ความเป็นเอกลักษณ์, ความบริสุทธิ์, ความคิดสร้างสรรค์, การยอมรับ, การดูแลเอาใจใส่, ความรัก, ความโรแมนติก, ความสงบ เป็นต้นกลุ่มสีเย็น (Cool Colors)

Green สีเขียว

ความสงบร่มเย็น, ความสดชื่น, ความชุ่มชื้น, ความเอื้ออาทร, ความสามัคคี, สุขภาพ, เงินตรา, การฟื้นฟู, ความปลอดภัย, การรักษา, ความเจ็บสงบ, ความสำเร็จ เป็นต้น

Blue สีฟ้าหรือสีน้ำเงิน

สันติภาพ, ความสงบร่มเย็น, ความมั่นคง, ความสามัคคี, ความสามัคคี ความไว้วางใจ ความจริง ความเชื่อมั่นของ นักอนุรักษ์, การรักษาความปลอดภัย ความสะอาด เพื่อ ความรักดี, ฟ้า, น้ำ, เทคโนโลยี, ซิมเสร์วา เป็นต้น

Purple สีม่วง

หัวหน้าหรือชนชั้นสูง, จิตวิญญาณ, พิธีกรรม, ความลึกลับ, การเปลี่ยนแปลง, ภูมิปัญญา, ตรัสรู้, โศคร้าย, เกียรติยศ, หยิ่งผยอง, การไว้วางใจ, เทคโนโลยี, สมัยใหม่, ก้าวหน้า, ความกล้าหาญ, ความมั่งคั่ง เป็นต้น

กลุ่มสีธรรมชาติ (Neutral Colors)

Black สีดำ

ความมีพลัง, เอกลักษณ์แห่งเพศ, ความซับซ้อน, ราคาแพง, ความเป็นชาย, พิธีการ, ความสง่างาม, ความมั่งคั่ง, ความลึกลับ, ความหวาดกลัว, ความชั่วร้าย, ความทุกข์, ความลึก, ความโศกเศร้า, สำนักฝึก, นิรนาม, การไว้วางใจ, ความตาย

White สีขาว

การแสดงความรัก, ความบริสุทธิ์, การเกิด, การตาย, ความเยือกเย็น, ความเรียบง่าย, ความสะอาด, ความสงบ, ความอ่อนน้อมถ่อมตน, ความแม่นยำ, ความไร้เดียงสา, การแต่งงาน, เป็นต้น

Grey สีเทา

การรักษาความปลอดภัย, ความน่าเชื่อถือ, ความฉลาด สุขุม, เจียมเนื้อเจียมตัว, ศักดิ์ศรี, การครบกำหนด, วัชรา, ความเศร้า, ความน่าเบื่อ, ความเป็นทางการ, ความเป็นมืออาชีพ เป็นต้น

Brown สีน้ำตาล

โลก, ความมั่นคงเป็น หลักเป็น ฐาน, ที่อยู่อาศัย, ความเปิดเผย, ความน่าเชื่อถือ, ความสะดวกสบาย, ความอดทน, ความเรียบง่าย เป็นต้น

ทฤษฎีของสีถูกนำไปใช้ในงานศิลปะอย่างแพร่หลาย ถ้าหากผู้เรียนมีความจริงใจและใส่ใจสีต่างๆ ที่เลือกใช้ในงานย่อมทำให้บรรลุผลตรงตามความต้องการได้ง่ายมากยิ่งขึ้น เนื้อหาส่วนนี้เป็นเพียงภาคทฤษฎีที่ช่วยอธิบายลักษณะของสีต่ออารมณ์อย่างกว้างๆ เท่านั้น (เนื่องจากพื้นฐานทางความเป็นจริงแล้วมนุษย์แต่ละคนอาจมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสีที่ต่างกันออกไป)

2.1.3 การออกแบบตัวละคร (Character)

ปัจจุบันตัวการ์ตูนได้ก้าวเข้ามามีบทบาทสำคัญอย่างมากเช่น สื่อภาพยนตร์โฆษณา สื่อการเรียนการสอนและเกม การ์ตูนถูกนำไปใช้ในหลายวัตถุประสงค์ด้วยกัน เนื่องจากเป็นสื่อที่ช่วยให้มนุษย์ได้ผ่อนคลายจากวิถีชีวิตในโลกแห่งความเป็นจริง การ์ตูนทำให้สามารถรับรู้และเข้าใจเรื่องที่ต้องการจะสื่อได้อย่างรวดเร็ว เป็นรูปแบบที่มีการใช้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกายวิภาคของคนและสัตว์มาช่วยในการออกแบบ โดยใช้วิธีการปรับเปลี่ยนจากรูปแบบปกติไปสู่การออกแบบที่เกินจริง เช่น จมูกใหญ่ปากหนา หูกว้าง มีหาง สิ่งสำคัญอยู่ที่คุณลักษณะและเอกลักษณ์ของตัวละครเป็นหลัก ตัวละคร(character) หมายถึงการ์ตูน สัตว์สิ่งของ ที่มีบทบาทในการแสดงละคร ทำให้สามารถรับรู้และเข้าใจเรื่องที่ต้องการจะสื่อความหมายโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก มีหลักการออกแบบตัวละครที่น่าสนใจดังนี้

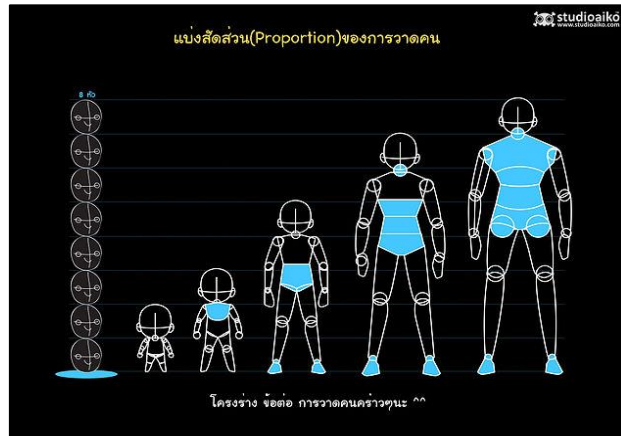
1. มีเอกลักษณ์มีรูปแบบลักษณะเฉพาะที่แตกต่าง เป็นที่น่าสนใจและน่าจดจำ
2. มีบุคลิก ท่าทางการเคลื่อนไหวที่โดดเด่น มีลักษณะเฉพาะตัว
3. มีรูปร่าง สีขน และมีสัญลักษณ์ที่จดจำได้ง่าย
4. มีการแสดงอารมณ์ชัดเจน ช่วยให้เข้าใจสิ่งที่นำเสนอ

ส่วนประกอบสำคัญในการออกแบบตัวละคร การออกแบบตัวละครคือ การจัดองค์ประกอบเข้าด้วยกันให้เกิดบุคลิกต่าง ๆ ที่สามารถสื่อบุคลิกของตัวละครได้ชัดเจน การแบ่งสัดส่วนของตัวละครจะแยกออกเป็นส่วนตัว ตัวแขน ขาและอื่น ๆ ไม่ควรมีสัดส่วนเท่ากันเพราะจะทำให้ดูน่าเบื่อ ตรงกันข้ามยิ่งสัดส่วนมีความแตกต่างกันเท่าไร ตัวละครจะยิ่งดูเตะตามากขึ้น เช่น ตัวใหญ่มากแต่หัวเล็ก หรือตัวพอมแต่หัวโต เป็นต้น การสร้างจุดสนใจให้กับตัวละครควรเน้นที่จุดใดจุดหนึ่งเพียงจุดเดียว เพราะหากวางจุดสนใจไว้หลายจุดจะเกิดการแข่งกันเอง ทำให้บุคลิกตัวละครดูไม่โดดเด่นเท่าที่ควร ซึ่งการออกแบบตัวละครขึ้นอยู่กับส่วนประกอบหลัก 3 อย่างคือขนาด (size) รูปร่าง (shape) และสัดส่วน(proportion) ดังนี้

1. ขนาด (size) เป็นเรื่องของการเปรียบเทียบ ใหญ่กว่าหรือเล็กกว่าขนาดมีความสำคัญในแง่ของการสร้างความรู้สึกที่แตกต่างกัน ขนาดใหญ่ให้ความรู้สึกถึงน้ำหนักที่มากกว่าแข็งแรงกว่า มั่นคงกว่าและมีอำนาจเหนือกว่าในขณะที่ขนาดเล็กให้ความรู้สึกถึงน้ำหนักที่น้อยกว่าอ่อนแอกว่า คล่องแคล่วว่องไวกว่าและมีลักษณะตกเป็นเหยื่อล่า

2. รูปร่าง (shape) รูปร่างหลัก ๆ มีอยู่ 2 แบบ คือ Free Shape กับ Simple Shape โดย Free Shape คือรูปร่างซึ่งไม่มีโครงสร้างและแบบแผนที่แน่นอน เช่น ควนไฟ ก้อนเมฆ รอยหมึกซึมบนผ้า หรือแผนที่ประเทศต่าง ๆ ส่วน Simple Shape คือรูปร่างแบบง่าย ๆ ไม่ยุ่งยากไม่สลับซับซ้อน มีโครงสร้างที่แน่นอน ได้แก่วงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม ในการออกแบบตัวละครศิลปินผู้ออกแบบจะให้ความสำคัญกับ Simple Shape มากกว่า Free Shape เพราะ Simple Shape เป็นรูปร่างที่สะดวกต่อการใช้งาน เตตาผู้ชมได้มากกว่าจดจำง่ายและสามารถสื่อบุคลิกตัวละครออกมาได้อย่างชัดเจน

3. สัดส่วน (proportion) ตัวละครที่มีรูปทรง (shape) และสัดส่วน (proportion) ผิดเพี้ยนไปจากความจริงมากเท่าไรก็จะยังมีความเป็นการ์ตูนมากขึ้นเท่านั้น การสร้างการ์ตูนจะต้องเขียนให้เกินจริงหรือน้อยกว่าความเป็นจริง ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธีทั้งขยายให้ใหญ่ขึ้นยืดให้ยาวออก บีบให้เล็กลง หรือหดหายไปเลยการเพิ่ม ลด ตัดเน้น เกี่ยวข้องกับสัดส่วนอย่างมาก

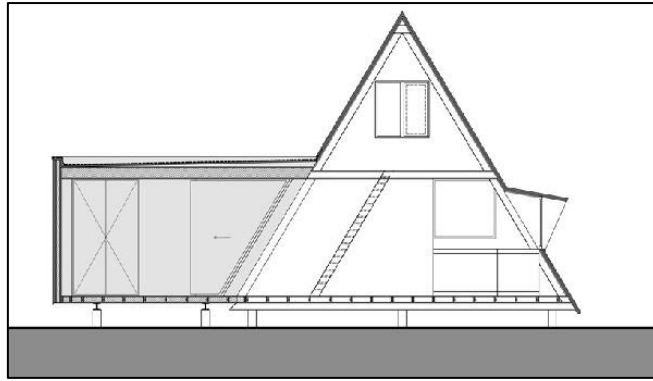


รูปที่ 2.9 ตัวอย่างการแบ่งสัดส่วนตัวละคร

การสร้างสรรค์ด้วยรูปทรงเรขาคณิต ในการออกแบบตัวละครผู้สร้างสรรค์ต้องเริ่มจากการมองภาพต่างๆ เช่น บุคคล สัตว์สิ่งของ พืช หรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะเรขาคณิต และลองแยกองค์ประกอบโดยใช้การเพิ่มและลดสัดส่วน จากนั้นนำองค์ประกอบพื้นฐานที่ได้มาผสมผสานเข้ากับจินตนาการของผู้สร้างสรรค์

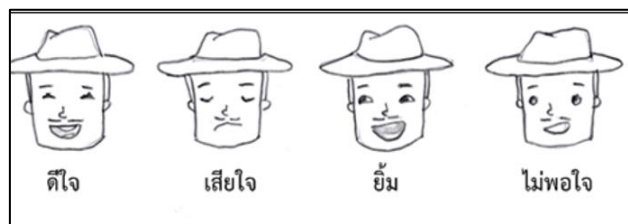


รูปที่ 2.10 ตัวอย่างการสร้างสรรค์สัตว์ด้วยรูปทรงเรขาคณิต



รูปที่ 2.11 ตัวอย่างการสร้างสรรค์บ้านด้วยรูปทรงเรขาคณิต

การนำรูปทรงเรขาคณิตมาเป็นเค้าโครงและกำหนดรูปแบบลักษณะตัวละครว่าประกอบด้วยรูปทรงเรขาคณิตอะไรบ้างเช่น ส่วนหัวและส่วนตัวเป็นรูปร่างกลมหรือวงรีรูปทรงเรขาคณิตเปรียบเสมือนกรอบโครงร่างของวัตถุเป็นตัวกำหนดรูปทรงของตัวละครไม่ให้บิดเบือนจนขาดความสวยงาม



รูปที่ 2.12 ตัวอย่างการออกแบบหน้าตัวละคร

ขั้นตอนการออกแบบตัวละคร

ผู้สร้างสรรค์ต้องเริ่มจากการวาดสัดส่วนของร่างกายลักษณะท่าทางคร่าว ๆ โดยวาดศีรษะให้มีขนาดใหญ่กว่าส่วนลำตัว หรือวาดศีรษะให้มีขนาดเล็กกว่าส่วนลำตัว จากนั้นเริ่มวาดรายละเอียดจากส่วนศีรษะ ใบหน้า ดวงตา เสื้อผ้าและเริ่มใส่สีสันทันทีกับตัวละครตามความเหมาะสม



รูปที่ 2.13 ขั้นตอนการออกแบบตัวละคร

2.2.1 สิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อม คือ ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวมนุษย์ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต รวมทั้งที่เป็นรูปธรรม (สามารถจับต้องและมองเห็นได้) และนามธรรม (ตัวอย่างเช่นวัฒนธรรมแบบแผน ประเพณี ความเชื่อ) มีอิทธิพลเกี่ยวข้องถึงกัน เป็นปัจจัยในการเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน ผลกระทบจากปัจจัยหนึ่งจะมีส่วนเสริมสร้างหรือทำลายอีกส่วนหนึ่ง อย่างหลีกเลี่ยงมิได้ สิ่งแวดล้อมเป็นวงจรและวัฏจักรที่เกี่ยวข้องกันไปทั้งระบบ

2.3 รูปแบบการนำเสนอ

2.3.1 2D Animation

คือ ภาพเคลื่อนไหวแบบ 2 มิติ มองเห็นทั้งความสูงความกว้าง ภาพที่เห็นจะมีความเสมือนจริง เช่น ภาพยนตร์เรื่อง YOU NEAM เป็นต้นรูปแบบของ Animation มี 3 แบบ คือ

1. Drawn Animation คือแอนิเมชันที่เกิดจากการวาดภาพทีละภาพหลายๆพื้นภาพ แต่การฉายภาพเหล่านั้นผ่านกล้องอาจใช้เวลาไม่กี่วินาที ข้อดีของการทำแอนิเมชันชนิดนี้ คือ มีความเป็นศิลปะ สวยงาม น่าชม แต่ข้อเสีย คือ ต้องใช้เวลาในการผลิตมาก ต้องใช้แอนิเมเตอร์จำนวนมากและต้นทุนก็สูงตามไปด้วย

2. Stop Motion หรือเรียกว่า Model Animation เป็นการถ่ายภาพแต่ละขณะของหุ่นจำลองที่ค่อยๆขยับ อาจจะเป็นของเล่นหรืออาจจะสร้างจาก plasticine วัสดุที่คล้ายกับดินน้ำมัน โดยโมเดลที่สร้างขึ้นสามารถใช้ได้อีกหลายครั้ง และยังสามารถผลิตได้หลายตัว แต่การทำ stop motion ต้องอาศัยเวลาและความทุ่มเทมาก เพราะบริษัทที่ผลิตภาพยนตร์เรื่อง James and Giant Peach สามารถผลิตได้วันละ 10 วินาทีเท่านั้น

3. Computer Animation ปัจจุบันมีซอฟต์แวร์ที่สามารถช่วยให้การทำแอนิเมชันง่ายขึ้น เช่น โปรแกรม MAYA 3D MAX Adobe Flash เป็นต้น วิธีนี้เป็นวิธีที่ประหยัดเวลาการผลิตและลดต้นทุนเป็นอย่างมาก เช่น ภาพยนตร์เรื่อง Toy Story ใช้แอนิเมเตอร์เพียง 110 คนเท่านั้น

2.4 โปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบ

2.4.1 after effect



รูปที่ 2.14 ภาพจากโปรแกรม after effect

after effect (โปรแกรมทำแอนิเมชัน สร้างการ์ตูน Animation) โปรแกรม after effect โปรแกรมทำแอนิเมชัน 2 มิติ (2D) ชั้นสูง ที่หนังแอนิเมชัน ต่างๆ นิยมใช้สร้างกัน นิยมนำไปใช้สร้างการ์ตูน Animation 2 มิติ เรียกได้ว่าใครเป็นนี่ถือว่าเทพเลยทีเดียว โปรแกรม after effect ขึ้นเทคโนโลยีในการแสดงผลสมจริง โคตรเด่นกว่า โปรแกรมทำแอนิเมชัน 2 มิติในตลาดซอฟต์แวร์ตอนนี้โดยโปรแกรมทำแอนิเมชันนี้เป็ นโปรแกรมรูปแบบ Open Architecture คือ งานทั้งหมดที่คุณได้สร้างสรรค์นั้นสามารถแปลงเป็น Script ต่างๆ ได้ รวมถึงยังมี API ที่รองรับทั้ง after effect Language (MEL), Python และภาษาอื่นๆ ได้นั่นเองการใช้งานโปรแกรมทำแอนิเมชัน สร้างการ์ตูน Animation นี้รองรับมาตรฐานต่างๆ ด้านงานกราฟิก 3 มิติทุกประเภท เช่น 2D Visual Effects, Computer Graphics และเครื่องมือในการ สร้างการ์ตูนAnimation ราวกับว่ามีทีมงานสร้างหนังแอนิเมชัน 2 มิติอยู่ใกล้ๆ ตัวเลยครับ ด้วยโปรแกรม Autodesk after effect คุณสามารถจะสร้างผลงานทีวี, พัฒนาเกม และงานออกแบบต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วกลุ่มเป้าหมายของการใช้งานโปรแกรม Autodesk Maya นี้ คือ ผู้ใช้งานทุกประเภทตั้งแต่ผู้เริ่มต้นจนไปถึงระดับ Professional เลยทีเดียวภายในโปรแกรมมีวีดิสอนการใช้งานโปรแกรมอย่างครบถ้วนทุกฟีเจอร์ เช่น การใช้ Keyframe, เลือกองค์ประกอบเฉพาะส่วน และฟรีวิวการ Rendering เป็นต้น

2.4.2 Adobe After Effect

โปรแกรม After Effect เป็นโปรแกรมสำหรับงานทางด้าน Video Compost หรืองานซ้อนภาพวิดีโอ รวมถึงงานทางการตกแต่ง หรือเพิ่มเติม Effect พิเศษให้กับภาพ โปรแกรม After Effect ก็คือโปรแกรม Photoshop เพียงแต่เปลี่ยนจากการทำงานภาพนิ่งมาเป็นภาพเคลื่อนไหว ผู้ที่มีพื้นฐานการใช้งานโปรแกรม Photoshop มาก่อน ก็จะสามารถใช้งานโปรแกรม After Effect ได้ง่ายมากขึ้นโดยใช้โปรแกรม Adobe After Effect ซึ่งเป็นโปรแกรมยอดนิยมทางด้าน Motion Graphic ใช้ในธุรกิจการตัดต่อภาพยนตร์ งานโทรทัศน์ การสร้าง Project การใช้ Transition , Effect และ Plug in ต่างๆ ในการทำงาน การตัดต่องาน Motion Graphic เช่น การบันทึกเสียง , การทำเสียงพากย์ , การใส่ดนตรี



รูปที่ 2.15 รูปเมื่อเปิดโปรแกรม Adobe After Effect

ประกอบ นอกจากนี้ยังมีเทคนิคพิเศษต่างๆ เช่น การทำตัวอักษรให้เคลื่อนไหว , การซ้อนภาพร่วมกับโปรแกรมยอดนิยมต่างๆ และการทำ Mastering , การบันทึกผลงานลงเทป DV , VHS และการแปลงไฟล์เพื่อทำ VCD , DVD After Effect เป็นโปรแกรมที่ใส่ Effect ให้กับ ภาพยนตร์ ในขั้นตอนการตัดต่อ ไฟล์ที่นำเข้ามาใช้ในโปรแกรมนี้ได้เกือบทุกชนิดได้ทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวไฟล์เสียง ยิ่งถ้าเป็นการทำงานจากโปรแกรม 3d แล้วมาทำต่อที่ After Effect จะทำให้งานสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยที่สามารถจะนำไฟล์ทั้งหลายเหล่านี้มาใช้งานร่วมกัน เพื่อให้ได้งานที่เป็น ภาพเคลื่อนไหวชิ้นใหม่ออกมาจากโปรแกรม After Effects



รูปที่ 2.16 ภาพภายในโปรแกรม Adobe After Effect

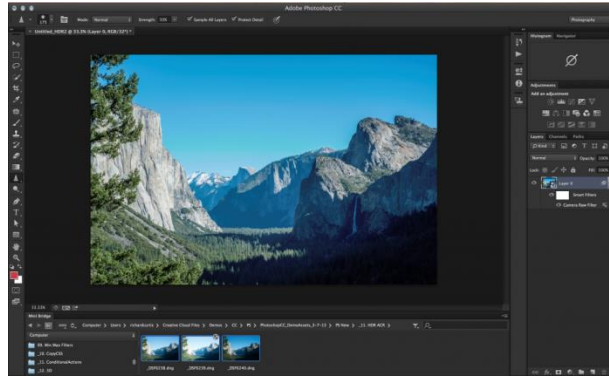
2.4.2 Adobe Photoshop CC



รูปที่ 2.17 ภาพเปิดโปรแกรม Adobe Photoshop CC

Adobe Photoshop CC ซึ่งได้เพิ่มคุณสมบัติใหม่ๆ เข้าไปมากมายไม่ว่าจะเป็นการปรับแต่งรูปที่มีการสั่นไหวของกล้องหรือการทำรูปภาพให้กลายเป็นภาพ 3 มิติที่มีมิติเพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม และในรุ่นนี้ทางด้านผู้พัฒนาอย่าง Adobe ก็ได้เพิ่มการขยายเวิร์กโฟลว์ 3 มิติให้รองรับการใช้งานกับหลายๆ ไฟล์เช่นไฟล์จากโปรแกรม CAD หรือเครื่องสแกน 3 มิติอื่นๆ เป็นต้น ในด้านของความเร็วในการใช้งานนั้นก็ยังเพิ่มประสิทธิภาพให้สามารถประมวลผลได้ดียิ่งขึ้นพร้อมกับการปรับปรุงในด้านของการสั่งพิมพ์รูป 3 มิติให้ดูดีมีมิติเห็นจากชื่อหลายท่านคงสงสัยว่าทำไมถึงเป็น CC ไม่ใช่ CS เหมือนทุกทีจริงๆ แล้วนั้น โปรแกรม **Adobe Photoshop CC** นี้เป็นโปรแกรมที่พัฒนามาต่อจากโปรแกรม Adobe Photoshop CS รุ่นต่างๆ แต่ด้วยทางผู้พัฒนาโปรแกรมแต่งรูปอย่าง Adobe ได้หยุดการพัฒนา โปรแกรม Adobe Photoshop CS แล้วซึ่งเราต่างก็ทราบกันอยู่แล้วว่า โปรแกรม Adobe Photoshop นั้นเป็นโปรแกรมเครื่องมือขั้นเทพในการปรับแต่ง แก้ไขภาพหรือการสร้างปุ่ม สำหรับการนำไปต่อยอดในโปรแกรม Adobe Dream โดยในเวอร์ชัน CC นี้ก็ถูกจัดรวมมา

ใน Adobe Creative Cloud ซึ่งได้รวมเอาโปรแกรม Adobe ที่พัฒนามากว่า 10 โปรแกรมมารวมไว้ด้วยกัน หากคุณสามารถออกแบบมันได้คุณก็สามารถใช้ Adobe Photoshop CC ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์เกี่ยวกับภาพและการออกแบบกราฟิกที่ดีที่สุดในโลก คุณสามารถสร้าง ปรับปรุงภาพถ่ายหรือภาพประกอบและงานศิลปะ 3 มิติ ออกแบบเว็บไซต์และแอปมือถือ แก้ไขวิดีโอจำลองภาพวาดในชีวิตจริงและอื่นๆ Adobe Photoshop CC คือทุกสิ่งที่คุณต้องการเพื่อทำให้ความคิดของคุณเป็นจริง



รูปที่ 2.18 ภายในโปรแกรม Adobe photoshop

2.4.3 Adobe Flash CS6

โปรแกรม Flash เป็นซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการสร้างสื่อมัลติมีเดีย, ภาพเคลื่อนไหว (Animation), ภาพกราฟิกที่มีความคมชัด เนื่องจากเป็นกราฟิกแบบเวกเตอร์(Vector), สามารถเล่นเสียงและวิดีโอ แบบสตรีมได้, สามารถสร้างงานให้โต้ตอบกับผู้ใช้(Interactive Multimedia) มีฟังก์ชันสำหรับการเขียนโปรแกรม (Action Script) และยังทำงานในลักษณะ CGI โดยเชื่อมต่อการเขียนโปรแกรมภาษาอื่นๆ ได้มากมาย เช่น ภาษา PHP, JSP, ASP, ASP.NET, C/C++, C#, C#.NET, VB, VB.NET, JAVA และอื่นๆ โดยเฉพาะข้อดีของโปรแกรม Flash คือ ความสามารถในการบีบอัดไฟล์ให้มีขนาดเล็ก มีผลทำให้แสดงผลได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนั้นยังแปลงไฟล์ไปอยู่ในฟอร์แมตอื่น ได้หลากหลาย เช่น avi, mov, gif, wav, emf,eps, ai, dxf, bmp, jpg, gif, png เป็นต้น

โปรแกรม Flash เริ่มมีชื่อเสียงประมาณปี พ.ศ. 2539 จนถึง ปัจจุบันได้ถูกนำมาใช้งานอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะเทคโนโลยีเว็บ ทำให้การนำเสนอทำได้ที่น่าสนใจ นอกจากนั้นโปรแกรม Flash ยังสามารถสร้างแอปพลิเคชัน (Application) เพื่อใช้ทำงานต่างๆ รองรับการใช้งานกับอุปกรณ์ที่ เชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และทำงานได้กับหลายๆ แพลตฟอร์ม (Platform)



รูปที่ 2.19 โปรแกรม Adobe Flash CS6

2.5 กรณีศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.5.1 YOUNAME

เป็นหนัง ที่ถูกสร้างโดยทีม เป็นภาพยนตร์อนิเมะแนวจินตนิมิตของญี่ปุ่น ฉายใน ค.ศ. 2016 เขียนบทและกำกับโดยมาโกโตะ ชิงไก สร้างโดยคอมิกซ์เวฟฟิล์ม และจัดจำหน่ายโดย โตโฮ ^[2] อนิเมะเรื่องนี้ได้รับแรงบันดาลใจจากนวนิยายเรื่อง เธอคือ... ที่ชิงไกเขียน ^[3] ส่วนมาซาโยชิ ทานากะเป็นผู้ออกแบบตัวละคร และแรดวิมส์แต่งเพลงสำหรับภาพยนตร์เป็นงาน Animation 2D เกี่ยวกับเรื่องราว มิสึสะเป็นเด็กนักเรียนหญิงในเมืองอิโตโมริ เหนือหน้ากับชีวิตในชนบท และปรารถนาจะเป็นหนูมึนหล่อ ณ กรุงโตเกียวในชาติหน้า ต่อมา ทะกิเด็กนักเรียนชายในกรุงโตเกียว ตื่นขึ้นพบว่า ตนเองคือมิสึสะ ส่วนมิสึสะกลับอยู่ในร่างของทะกิ ทะกิและมิสึสะเข้าใจว่า ตนสลับร่างกัน จึงเริ่มติดต่อสื่อสารกันโดยส่งข้อความทางกระดาษหรือโทรศัพท์ ครั้นเวลาผ่านไป ต่างคนก็เริ่มคุ้นชินกับร่าง และเริ่มก้าวท้าวชีวิตของกัน มิสึสะช่วยให้ทะกิสนิทสนมกับมิกิ โอะกุตะระ เพื่อนร่วมงานหญิง จนทั้งคู่นัดหมายดูใจกัน ส่วนทะกิก็ช่วยให้มิสึสะเป็นดาวโรงเรียนภายหลัง มิสึสะบอกทะกิว่า จะมีดาวหางในเร็ววันนี้ สามารถมองเห็นได้ในเทศกาลท้องถิ่นเมืองอิโตโมริ ตนต้องการชมมาก วันถัดมา ทะกิจึงตื่นขึ้นพบว่า ตนกลับอยู่ในร่างเดิม แล้วไปพบมิกิตามนัดหมาย แต่การดูใจไม่ประสบผล นอกจากนี้ ทะกิยังตระหนักว่า ตนและมิสึสะไม่สลับร่างกันอีกแล้ว ทะกิจึงตกลงใจออกติดตามหามิสึสะ แต่ไม่ทราบแม้แต่ชื่อบ้านชื่อเมืองของเธอ จึงเตร่ตระเวนไปทั่วชนบทญี่ปุ่น อาศัยภาพที่ตนร่างขึ้นจากความทรงจำในที่สุด พนักงานร้านอาหารแห่งหนึ่งระลึกได้ว่า ภาพนั้นคือเมืองอิโตโมริ พนักงานคนนั้นแจ้งว่า ดาวหางตกที่เมืองนี้เมื่อสามปีก่อน ทำลายเมืองจนย่อยยับ สังหารประชากรไปราวสามในสี่ ทะกิจึงค้นหามันที่เกี่ยวกับอุบัติเหตุครั้งนั้น

และพบว่า มิสึสะเป็นหนึ่งในผู้เคราะห์ร้ายที่จะก็งไปยังศาลเจ้าตระกูลมิสึสะ แล้วพบว่า ช่วงเวลาของ
ตนและมิสึสะนั้นไม่สัมพันธ์กันเลย ทะกิดื่มสาเกคุชิกะมิกะเซะที่มิสึสะทำถวายไว้ในศาล หวังว่าจะ
ช่วยให้ติดต่อกับร่างมิสึสะก่อนเกิดดาวตกได้ ฉะนั้น ทะกิจึงตื่นขึ้นในร่างของมิสึสะ และพบว่า ยังมี
เวลาช่วยเมือง จึงออกบอกเพื่อนฝูงเรื่องดาวหาง และชวนกันโยกย้ายผู้คน ขณะนั้น ทะกิเข้าใจว่า มิสึ
สะบัดนี้อยู่ในร่างคนที่ศาล จึงมุ่งหน้าไปหาเธอที่นั่นวิญญาณของมิสึสะตื่นขึ้นในร่างของทะกิ แล้ว
ออกเดินเร่ไปจนสุดซอยแถวที่ซึ่งศาลตั้งอยู่ แม้จะรับรู้ได้ถึงกันและกัน แต่ทะกิและมิสึสะกลับหา
กันไม่เจอ เพราะช่วงเวลาของทั้งสองยังไม่สัมพันธ์กัน ครั้นอาทิตย์ตก ทะกิและมิสึสะระลึกได้ว่า
เป็นยามโพล้เพล้ ซึ่งในภาษาญี่ปุ่นโบราณเรียก "กะวะตะระะ" (彼は誰) แปลตรงตัวว่า "นั่นใคร
กัน?" และยามโพล้เพล้นี้เองเป็นเวลาที่ทั้งคู่เคยกินสุราร่าง ดังนั้น ทั้งสองจึงพบกับทะกิบอกมิสึสะให้
ชักนำบิดาผู้หาเงาของเธอซึ่งเป็นนายกเทศมนตรีเมืองนั้นให้อพยพผู้คน ทั้งคู่จึงเขียนชื่อกันและ
กันไว้บนฝ่ามือ จะได้หากันเจอเมื่อกลับสู่ช่วงเวลาของแต่ละคนแล้ว ทว่า มิสึสะอันตรายเกินไปก่อน
จะเขียนชื่อตนได้ ส่วนทะกินั้นกลับเขียนว่า "ฉันรักเธอ" แทนชื่อของตน ดังนั้น เมื่อคนทั้งสอง
พยายามจะจำชื่อของกัน จึงไร้ผล และที่สุดก็ลืมเลือนซึ่งกันและกันแปดปีให้หลัง ปรากฏว่า ชาวเมืองอิโต
โมริทั้งหมดเอาชีวิตรอดจากเหตุการณ์ดาวตกได้ เพราะมิสึสะชักนำให้บิดาดำเนินการอย่างทันทั่วทั้ง
ส่วนทะกิสำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยและกำลังหางาน แต่ลึก ๆ ยังคร่ำครวญหาอดีตบางอย่าง
มาตลอด ทะกิพบว่า ตนเองสนใจใคร่รู้เกี่ยวกับเมืองอิโตโมริมาเสมอ เช่น เมื่อเห็นนิยายสารเกี่ยวกับ
เมืองนี้ หรือผู้คนจากเมืองนี้ที่เคยพบพานมาในร่างมิสึสะ ครั้นแล้ว วันหนึ่ง ทะกิและมิสึสะก็เห็นกัน
ขณะรถไฟที่ตนโดยสารผ่านพ้นกัน ทั้งสองจึงลงรถแล้วออกค้นหากัน พวกเขาพบกัน ณ ขึ้นบันได
ความรู้สึกราวกับรู้จักกันมานานนาก็เอ่อพัน ก่อนคนทั้งสองจะเอ่ยปากถามชื่อกันและกัน



รูปที่ 2.20 ภาพประกอบเรื่อง YOUNAME

2.5.2 งานวิจัยการรักษาสีสิ่งแวดล้อม

การรู้สิ่งแวดล้อม ความตระหนักและแนวคิดในการปรับตัวต่อสภาวะโลกร้อน ของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม) ชื่อนักวิจัย นายวุฒิศักดิ์ บุญแน่น ผู้สนับสนุนทุนวิจัย กองทุนสุขภาพกับสภาวะโลกร้อน สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ผลงานวิจัยเสร็จ 2558 ประเภทของงานวิจัย ประถม-มัธยมศึกษา บทคัดย่อ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม และแนวคิดการปรับตัวต่อสภาวะ โลกร้อน ของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม) และเปรียบเทียบความรู้ ความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมและ แนวคิดนำไปสู่การแสดงพฤติกรรมการปรับตัวต่อสภาวะโลกร้อน โดยใช้แบบวัดความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม แบบสอบถามความ ตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม และแบบสอบถามแนวคิดการปรับตัวต่อสภาวะโลกร้อน ร่วมกับกิจกรรมรณรงค์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และ สภาวะโลกร้อน กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 100 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม)มีความรู้ทางสิ่งแวดล้อมในด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อยู่ในระดับ ปานกลาง มีความรู้ด้านนิเวศวิทยาอยู่ในระดับสูง แต่มีความรู้ด้านประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับต่ำ มีความตระหนักต่อ สิ่งแวดล้อมภาพรวมอยู่ในระดับสูงมีความเข้าใจและแนวคิดการปรับตัวต่อสภาวะโลกร้อน โดยรวมของนักเรียนพบว่า อยู่ในระดับที่สูง มากการเปรียบเทียบความรู้ ความตระหนักทางสิ่งแวดล้อมของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม) พบว่า นักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม) ที่มีเพศต่างกันมีความรู้ ความตระหนักทางสิ่งแวดล้อม และแนวคิดการ ปรับตัวต่อสภาวะโลกร้อนในภาพรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01จะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนรู้มีความสำคัญต่อ ความรู้ ความตระหนักและแนวคิดของนักเรียน ดังนั้นหากต้องการให้นักเรียน เห็นความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน มีความเข้าใจที่ถูกต้อง โดยการเน้นการบูรณาการในการจัดการเรียนรู้และการทากิจกรรม ก็จะสามารพัฒนา ความรู้เกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อม ความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการปรับตัวต่อสภาวะโลกร้อนได้

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษาศิลปะนิพนธ์

3.1 ศึกษาข้อมูลในการออกแบบ

งาน Animation 2D ได้จัดทำ โครงการเรื่อง ผู้กล้าสังเวยดล่อม ได้ทำการศึกษาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ตั้งแต่งาน Animation 2D ทฤษฎีการออกแบบตัวละคร และการสร้างเรื่องราวเกี่ยวกับ เรื่องสนุกสนาน ให้กลายเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับ การรักษาสิ่งแวดล่อม ในโลกต่างมิติ ซึ่งนำเสนอ ออกมาในรูปแบบของ Animation 2D

จากการศึกษาเรื่องของประโยชน์ ของ Animation 2D ทำให้ได้รับรู้ว่า ปัจจุบันมีการประยุกต์ใช้ คอมพิวเตอร์กราฟิกเข้ามางานร่วมกับเทคโนโลยีอื่น ๆ ตัวอย่างเช่น การสร้างภาพเคลื่อนไหวในงานภาพยนตร์ เกม สื่อประสมที่มีทั้งภาพและเสียง ศึกษาบันเทิง หรือ ภาพเคลื่อนไหวเสมือนจริง นอกจากการนำ 2D อนิเมชั่น มาประยุกต์ใช้กับสื่อต่าง ๆ เหล่านี้แล้ว ยังนำมาใช้อย่างกว้างขวางในงานด้านออกแบบอีกด้วย และ เรื่องของการรักษาสิ่งแวดล่อม ที่เราหยิบมานำเสนอ ในงาน Animation 2D ของเรา จะได้เห็นถึงความเป็นลักษณะเด่นของอนิเมชั่น เรื่องราวใน Animation 2D เรื่องนี้

3.2 แนวคิดในการออกแบบ

เพื่อเป็นการบอกเล่าเรื่องราวของ การดูแลสิ่งแวดล่อมของโลก และผลกระทบต่างๆที่ก่อให้เกิดความสูญเสียของธรรมชาติเพื่อให้ผู้รับชมได้ตระหนักถึงความสูญเสียในการตัดต้นไม้ทำลายป่าและผลกระทบที่ตามมานั้น และหันมาใส่ใจดูแลและรักษาสิ่งแวดล่อมให้มากขึ้น

3.2.1 แนวความคิดในการนำเสนอ

เราต้องการที่จะนำเสนอ Animation 2D เรื่องนี้ออกไป เนื่องจาก ปัจจุบัน เรามักจะได้เห็นงาน Animation 2D เยอะแยะมากมาย โดยส่วนมากจะทำขึ้นมาเพื่อนำความบันเทิงเป็นหลัก แต่เราอยากจะทำมาปรับให้เกิดประโยชน์และให้สามารถเข้าถึงและเข้าใจได้มากขึ้นเกี่ยวกับ สิ่งแวดล่อมเราจึงนำ 2 อย่างนี้มารวมเข้าด้วยกันจนเกิดเป็นโครงงานนี้ เพื่อนำเสนอ ในรูปแบบ Animation 2D ที่สามารถดูและเข้าใจได้ง่ายขึ้น

3.2.2 ขอบเขตการออกแบบ

กลุ่มเป้าหมาย จะเน้นไปที่กลุ่มวัยรุ่น ที่ใช้ในการออกแบบ Animation 2D เพื่อเผยแพร่ความรู้ให้กับกลุ่มเป้าหมายให้ได้มากที่สุด รวมถึงได้ความบันเทิงและข้อคิดในการปลูกฝังตระหนักถึงอันตรายที่มีอยู่รอบตัว

1. ลักษณะภาพที่ใช้จะแสดงออกถึงความวุ่นวายของสิ่งแวดล้อมที่ถูกทำลายและกำลังจะถูกทำลายจึงนำมาในการจัดทำโครงการ ผู้กล้าสิ่งแวดล้อม

2. เรื่องเนื้อจะเน้นถึงการถ่ายทอดข้อคิดในการปลูกฝัง และสื่อออกมาในรูปแบบของ Animation 2D ที่เข้าถึงการรักษาสีสิ่งแวดล้อมและการแก้ปัญหาของการสูญเสียการทำร้ายสิ่งแวดล้อมที่กำลังจะเกิดขึ้น

3.3 การออกแบบตัวละคร

การออกแบบตัวละคร Character design ของงานจะมีตัวละครหลัก ๆ อยู่ 4 ตัว ซึ่งเราใช้จุดเด่นของโครงเรื่องในการสร้างตัวละครออกมาให้เหมาะสมกับเนื้อเรื่องได้เป็นอย่างดี ทำให้ลักษณะของตัว Character ออกมาในรูปแบบที่สามารถใช้ร่วมกับตัวงานได้เป็นอย่างดี

3.3.1 การอ้างอิง (Reference) ไอ้

ขั้นตอนการออกแบบตัวละคร Character นั้นต้องมีการอ้างอิงจากตัวละครต้นแบบอย่างเช่น มาริโอ้ เมาเร่อ ที่มีรูปแบบ หนุ่มวัยรุ่น ที่ดู ห้าวเป็น ผู้นำ ชอบโดดเด่น โดยจะดึงลักษณะเด่นของ มาริโอ้ เมาเร่อ ไม่ว่าจะเป็นใบหน้า ผม รูปร่าง ออกมาและทำการดัดแปลงหรือแต่งเติมตัวละคร ในการ Design ตัวละครออกมา



รูปที่ 3.21 มาริโอ้ เมาเร่อ

3.3.1 การอ้างอิง (Reference) เอส

ขั้นตอนการออกแบบตัวละคร Character นั้นต้องมีการอ้างอิงจากตัวละครต้นแบบอย่างเช่น แก้ว จิรายุ ด้ายแดง ที่มีรูปแบบ หนุมว้ยรุ่น ที่ดู เป็นคน นิ่งๆ ตามเพื่อน และเป็นคน รักเพื่อนมาก จะดึงลักษณะเด่นของ แก้ว จิรายุ ด้ายแดง ไม่ว่าจะเป็นใบหน้า ผม รูปร่าง ออกมาและทำการดัดแปลง หรือแต่งเติมตัวละคร ในการ Design ตัวละครออกมา



รูปที่ 3.22 แก้ว จิรายุ ด้ายแดง

3.3.1 การอ้างอิง (Reference) คนตัดไม้ขึ้นตอนการออกแบบตัวละคร Character นั้นต้องมีการอ้างอิงจากตัวละครต้นแบบอย่างเช่น อ้อฟ ธิติพงษ์ สวก ที่มีรูปแบบ ชายวัยทำงาน ที่ตัดต้นไม้ ชอบทำร้ายสิ่งแวดล้อม โดยจะดึงลักษณะเด่นของ อ้อฟ ธิติพงษ์ สวก ไม่ว่าจะเป็นใบหน้า ผม รูปร่าง ออกมาและทำการดัดแปลงหรือแต่งเติมตัวละคร ในการ Design ตัวละครออกมา



รูปที่ 3.23 อ้อฟ ธิติพงษ์ สวก

3.4 การออกแบบโครงร่าง ตัวละคร

3.4.1 ตัวละครที่เป็นรูปแบบและ Character ที่ออกแบบแล้ว

1. ตัวละครที่เป็นแบบ มารีโอะ เมาริโอ (ไอ้)



รูปที่ 3.24 แบบ มารีโอะ เมาริโอ (ไอ้)

2. ตัวละครที่เป็นแบบ แก้ว จิรายุ ด้ายแดง (เอส)



รูปที่ 3.25 แบบ แก้ว จิรายุ ด้ายแดง (เอส)

4. ตัวละครที่เป็นแบบ ออฟ ธิติพงษ์ สวก (คนตัดไม้)

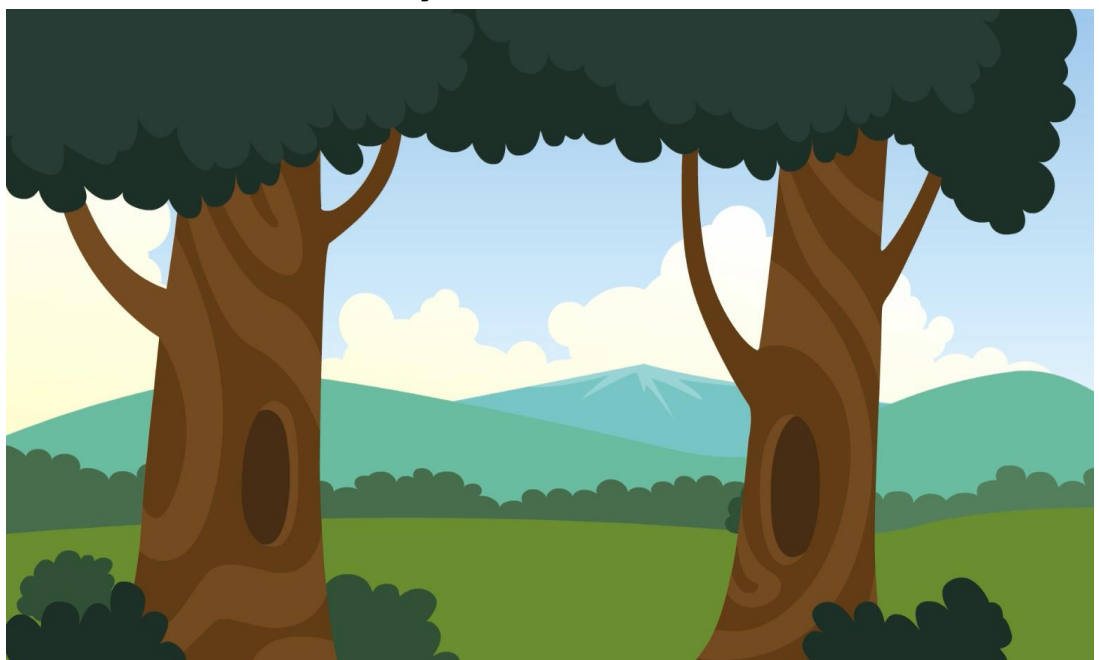


รูปที่ 3.26 แบบ ออฟ ธิติพงษ์ สวก (คนตัดไม้)

3.5 สถานที่อ้างอิง(Reference) ฉาก
ฉากหลักๆในเรื่องนี้มีด้วยกัน 2 ฉาก



รูปที่ 3.27 ฉากมิติที่สอง



รูปที่ 3.28 ฉากมิติแรก

3.6 Story Board เล่าเรื่อง ผู้กล้าสังเวยด้อม ครั้งที่ 1



รูปที่ 3.29 Story Board เล่าเรื่อง ผู้กล้าสังเวยด้อม

3.7 Story Board เล่าเรื่อง ผู้กล้าสังเวยด้อม

ครั้งที่ 2



รูปที่ 3.30 Story Board เล่าเรื่อง ผู้กล้าสังเวยด้อม

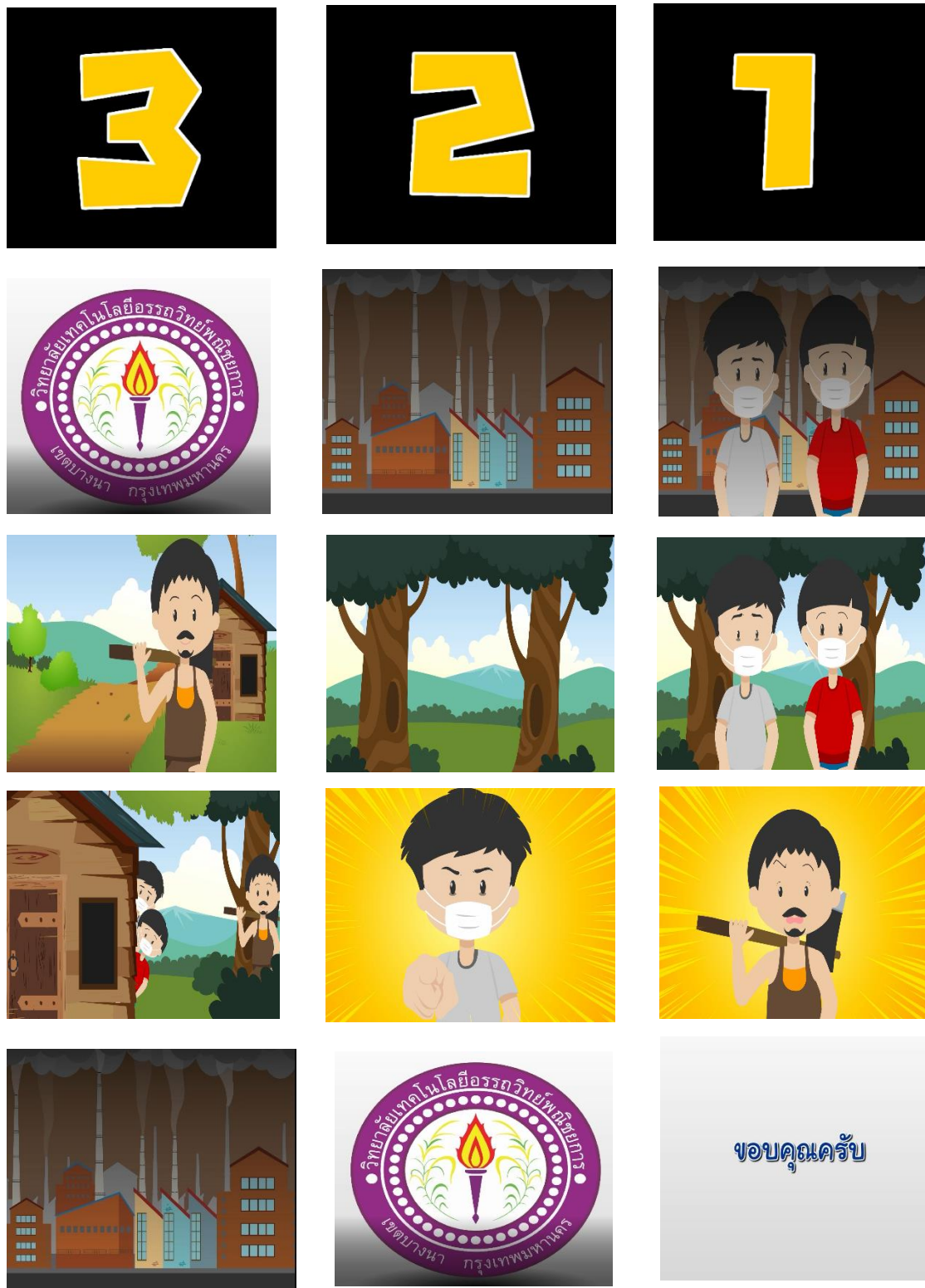
3.8 Story Board เล่าเรื่อง ผู้กล้าสังเวยด้อม

ครั้งที่ 3



รูปที่ 3.31 Story Board เล่าเรื่อง ผู้กล้าสังเวยด้อม

3.9 Story Board เล่าเรื่อง ผู้กล้าสังเวยดื้อม ลำเจียกแล้ว

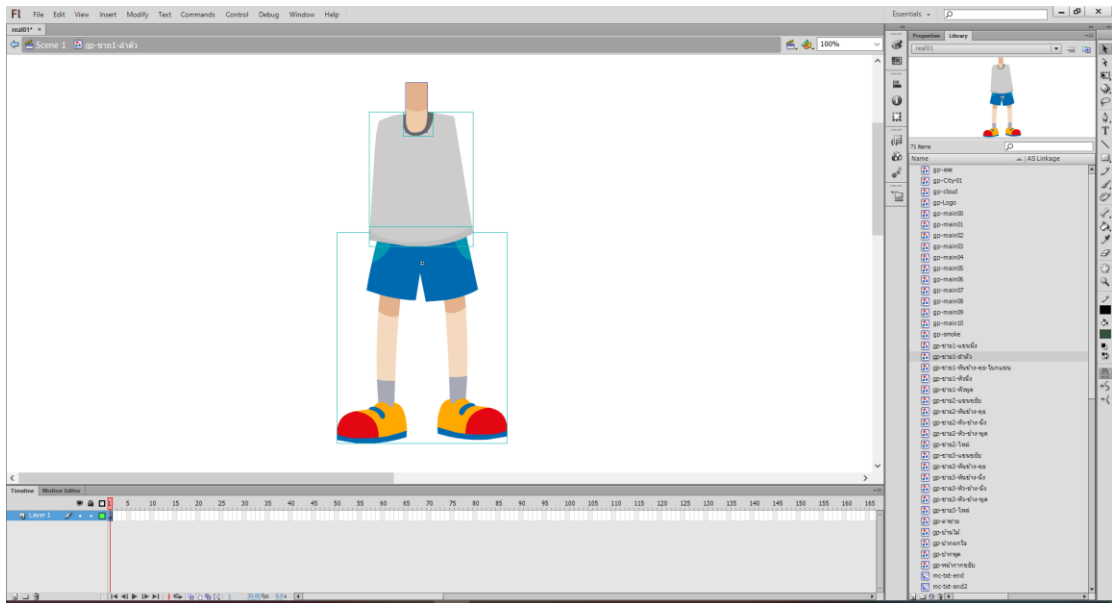


รูปที่ 3.32 Story Board เล่าเรื่อง ผู้กล้าสังเวยดื้อม ลำเจียกแล้ว

3.10 ขั้นตอนการดำเนินงาน

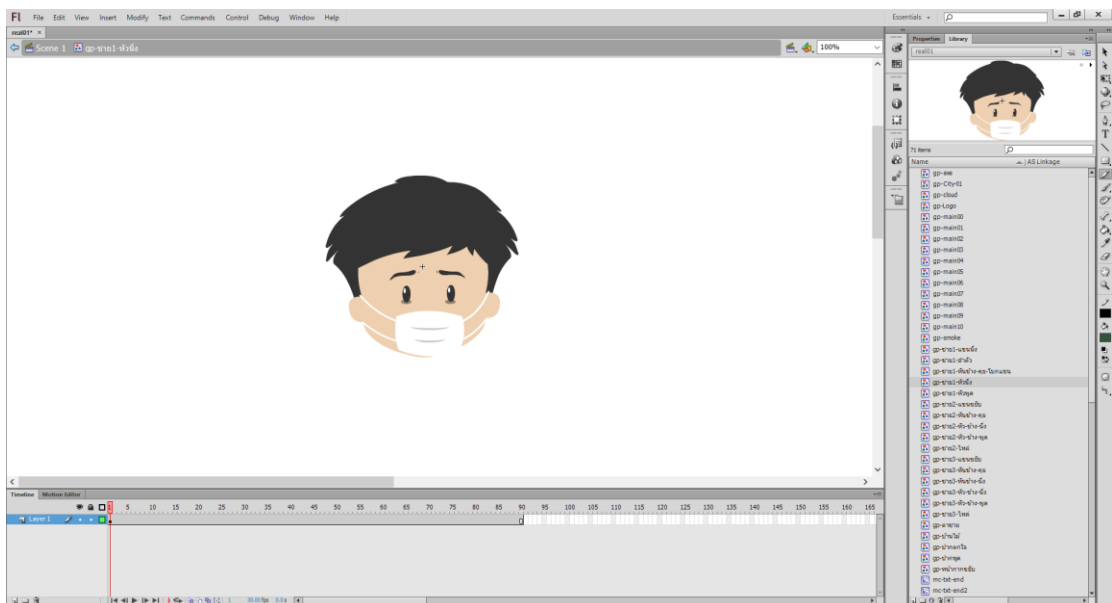
ในขั้นแรกต้องเริ่มจากการขึ้นโมเดลตัวละครและฉากใช้โปรแกรม Adobe Flash CS6

3.10.1 ขั้นตอนการปั้นโมเดลตัวละคร



รูปที่ 3.33 สร้างคาแรคเตอร์ 1

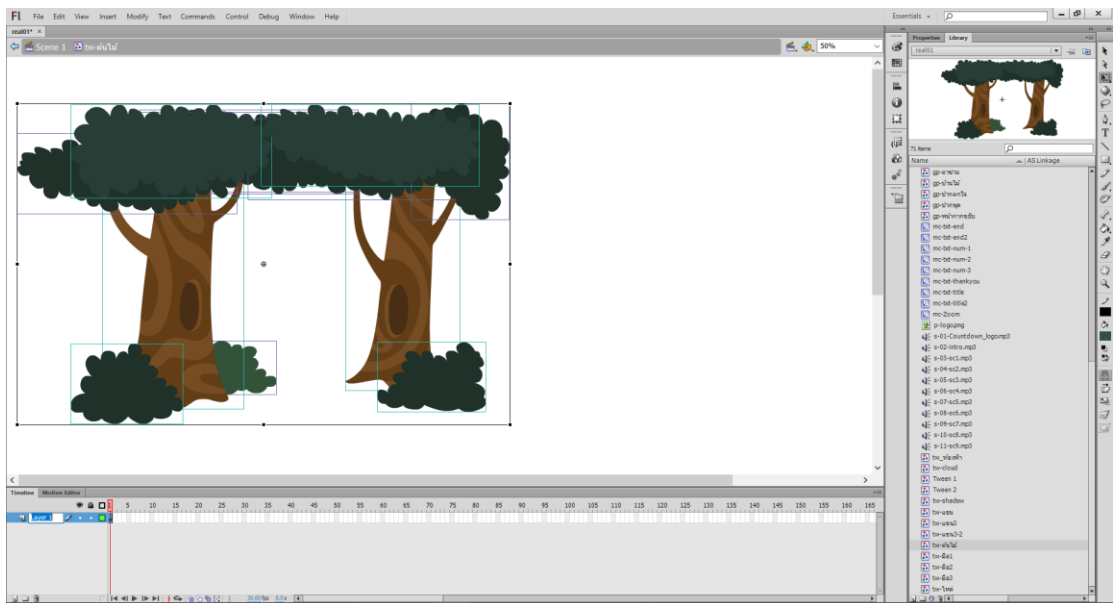
3.10.2 ขั้นตอนการปั้นโมเดลตัวละคร



รูปที่ 3.34 สร้างคาแรคเตอร์ 2

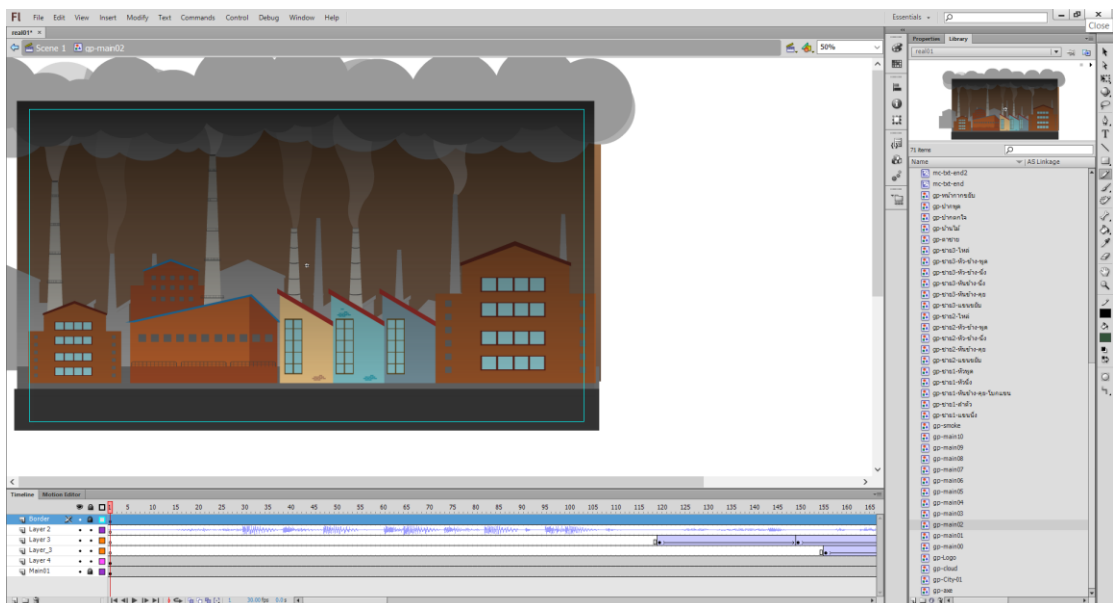
3.10.3 ขั้นตอนการทำฉาก

จะเลือกคำสั่งอุปกรณ์ Pencil Tool ในการวาดและทำเป็นชิ้นๆ

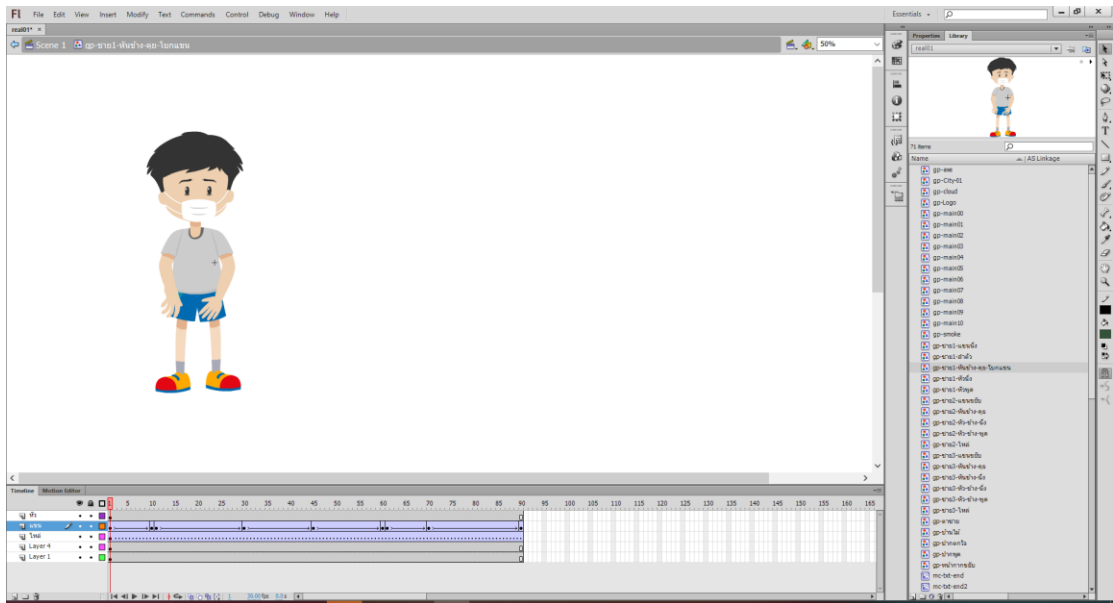


รูปที่ 3.35 สร้างฉาก 1

3.10.4 ขั้นตอนการทำฉาก



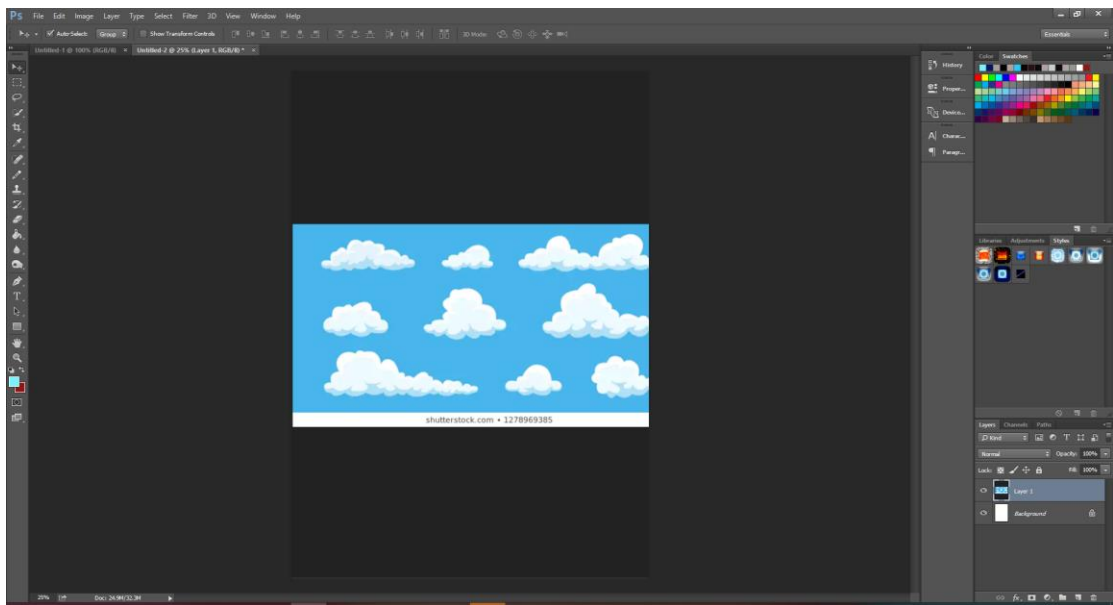
รูปที่ 3.36 สร้างฉาก 2



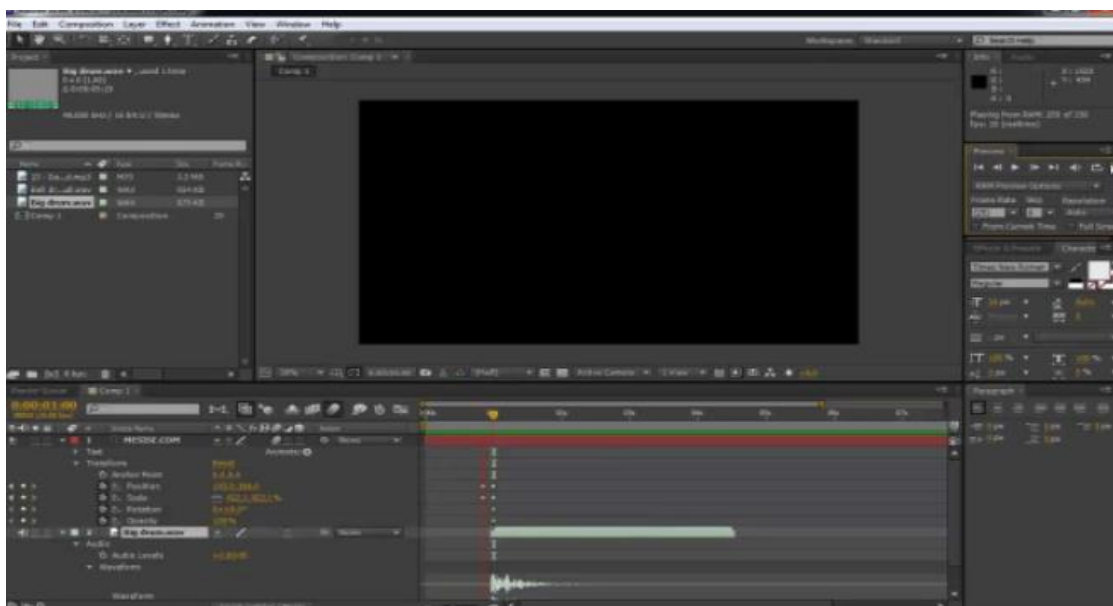
รูปที่3.37 ขั้นตอนการขยับตัวละคร



รูปที่3.38 ขั้นตอนนำฉากและตัวละครมาได้



รูปที่ 3.39 ขั้นตอนการโปรแกรม PS ตัดก้อนเมฆ



รูปที่ 3.40 ขั้นตอนโปรแกรม AE ตัดเสียงชาวดีเอฟเฟค



រូប​ភាព​ 3.41 Animation2D​តើ​រឿង​សម្បជញ្ញ

บทที่ 4

ผลการดำเนินงานโครงการ

หลังจากเสร็จสิ้นการดำเนินงานทั้งหมด **Animation2D** เรื่อง ผู้กล้าสังเวยดล่อม ได้มีการปรับเปลี่ยนแก้ไข เพิ่มความต่อเนื่องของฉากและเนื้อเรื่องที่ขาดตกไปในบางช่วงจากคำแนะนำอาจารย์ที่ปรึกษา โดยได้เพิ่มบางช่วงขึ้นมาเพื่อให้ผู้ชมได้ความต่อเนื่องไม่ขาดช่วง ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้เข้าชมได้รับความรู้จากผลงานชิ้นนี้ ซึ่งภายหลังได้มีการทำแบบประเมินเพื่อสอบถามถึงความพึงพอใจของผู้เข้าชม รับข้อเสนอแนะต่างๆ ที่อาจจะเป็นประโยชน์ต่อผู้จัดทำ โดยมีผลการประเมินดังต่อไปนี้

4.1 การทดสอบ

ผู้จัดทำได้สร้างแบบฟอร์ม “แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อโครงการ **Animation2D** เรื่อง ผู้กล้าสังเวยดล่อม ใน Google Form เพื่อให้ผู้เข้าชมสะดวกในการเข้าถึง กลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้สนใจสังเวยดล่อม นักเรียน นักศึกษาที่ต้องการเข้าชม ฯลฯ

โดยใน กลุ่มเป้าหมายที่เป็น “ผู้สนใจสังเวยดล่อม” ทางผู้จัดทำได้เข้าไปสอบถามโดยใช้การถามคำถาม เพื่อให้ง่ายต่อการประเมินกลุ่มเป้าหมาย มีผู้เข้าร่วมทดสอบและทำการประเมินจำนวน 5 คน ซึ่งเป็นบุคคลทั่วไป โดยใช้เครื่องมือแบบสอบถามในการประเมินมีทั้งหมด 3 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้ารับการประเมิน ตอนที่ 2 แบบประเมินตอนที่ 2 เป็นการประเมินความพึงพอใจ ตอนที่ 3 ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อ Animation2D เรื่อง ผู้กล้าสังเวยดล่อม
คำชี้แจง แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อ **Animation2D** เรื่อง ผู้กล้าสังเวยดล่อม แบ่งเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

คำชี้แจง กรุณากรอกข้อมูลส่วนตัวของท่านให้ครบ

เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

ระดับการศึกษา ☐ อนุปริญญา ☐ ประถม ☐ มัธยมศึกษาตอนต้น ☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย

☐ ปวช. ☐ ปวส. ☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท

อายุ ☐ 8-12 ☐ 13-18

☐ 19-22 ☐ 23 ขึ้นไป

แบบประเมินตอนที่ 2 เป็นการประเมินความพึงพอใจ

ตอนที่ 2 ข้อคำถามเกี่ยวกับ Animation2D เรื่อง ผู้กล้าสังเวยดล่อม

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. ความน่าสนใจและเทคนิคที่ใช้ในชิ้นงาน					
4. การดำเนินเรื่องอย่างต่อเนื่องเหมาะสมกับเวลา					
5. การจัดวางองค์ประกอบที่เหมาะสม					

ตารางที่ 4.2 แบบฟอร์มการประเมิน (ต่อ)

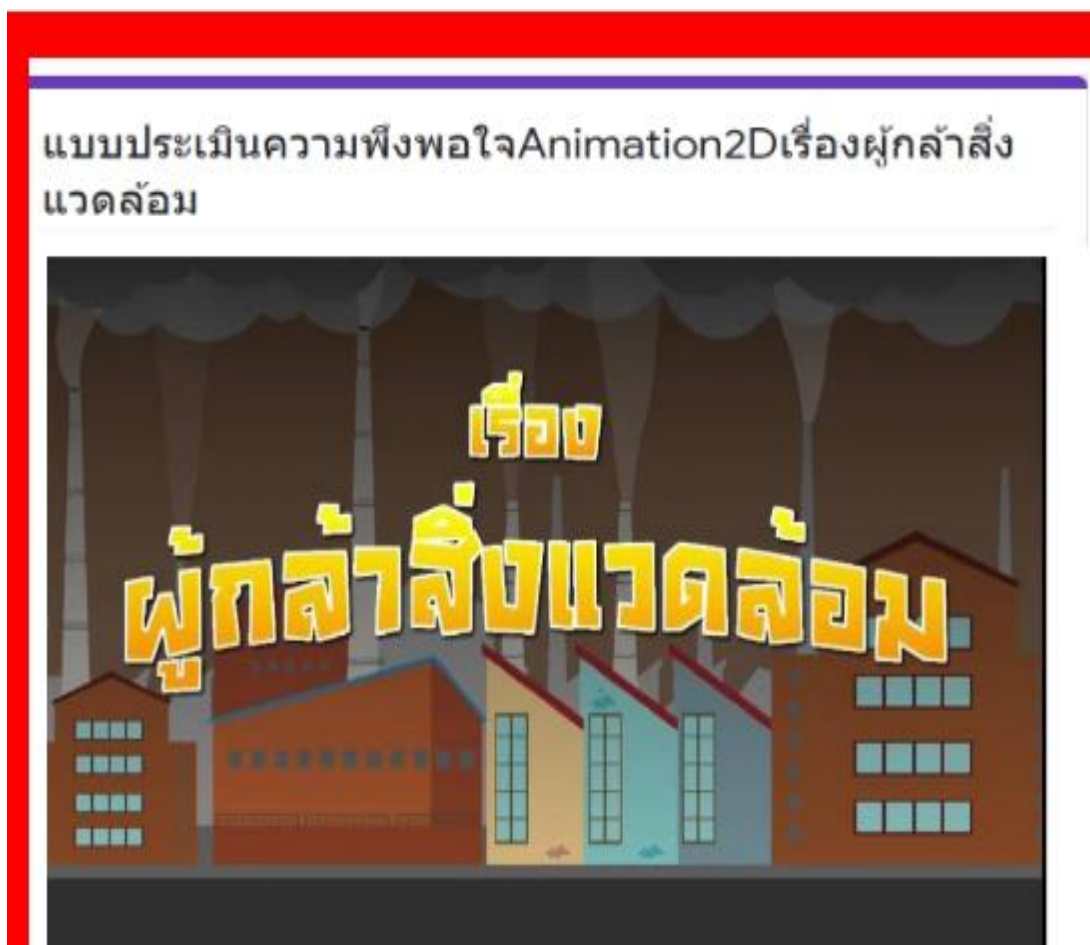
ด้านวัตถุประสงค์

หัวข้อประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
1. ได้ทราบขั้นตอนการทำงาน Animation 2D					
2. ได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม					

ตารางที่ 4.3 แบบฟอร์มการประเมิน (ต่อ)

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ เป็นคำถามปลายเปิดให้ผู้เข้ารับการประเมินให้คำแนะนำจากการรับชม Animation2D เรื่อง ผู้กล้าสังเวยดล่อม

4.1.2 การทดสอบความพึงพอใจ



รูปที่ 4.1 ภาพแบบประเมินความพึงพอใจ ใน Google Form

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อโครงการ

กดเลือกระดับความพึงพอใจทางด้านขวาที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านโดยเกณฑ์การประเมินแบ่งออกเป็น 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	☐	☐	☐	☐	☐
ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	☐	☐	☐	☐	☐
การเรียบเรียงเนื้อหาที่เข้าใจได้ง่าย	☐	☐	☐	☐	☐
เนื้อหาสอดคล้องคล้อยกับวัตถุประสงค์ของโครงการ	☐	☐	☐	☐	☐
เนื้อหาสาระและประโยชน์สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้ในชีวิตประจำวัน	☐	☐	☐	☐	☐

รูปที่ 4.2 ภาพแบบประเมินความพึงพอใจ ใน Google Form (ต่อ)

ด้านเนื้อหา *

	5	4	3	2	1
ความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ของเนื้อหา	☐	☒	☐	☐	☐
ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	☐	☐	☒	☐	☐
การเรียบเรียงเนื้อหาที่เข้าใจได้ง่าย	☐	☒	☐	☐	☐
เนื้อหาสอดคล้องคล้อยกับวัตถุประสงค์ของโครงการงาน	☐	☐	☒	☐	☐
เนื้อหา มีสาระและประโยชน์สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้ในชีวิตประจำวัน	☐	☒	☐	☐	☐

รูปที่ 4.3 ภาพแบบประเมินความพึงพอใจ ใน Google Form (ต่อ)

ด้านการนำเสนอ *

	5	4	3	2	1
มีความชัดเจนของภาพ เสียง และตัวอักษร	☐	☒	☐	☐	☐
มีการใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม	☒	☐	☐	☐	☐
ความน่าสนใจ และเทคนิคที่ใช้ในชิ้นงาน	☒	☐	☐	☐	☐
การดำเนินเรื่องอย่างต่อเนื่องเหมาะสมกับเวลา	☐	☒	☐	☐	☐
การจัดวางองค์ประกอบที่เหมาะสม	☒	☐	☐	☐	☐

รูปที่ 4.4 ภาพแบบประเมินความพึงพอใจ ใน Google Form (ต่อ)

ด้านวัตถุประสงค์ *

	5	4	3	2	1
ได้ทราบขั้นตอนการทำงาน Animation2D	☒	☐	☐	☐	☐
ได้รับความรู้เกี่ยวกับผลล	☒	☐	☐	☐	☐

รูปที่ 4.5 ภาพแบบประเมินความพึงพอใจ ใน Google Form (ต่อ

4.2 ผลการทดสอบ

ผลจากการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าชม **Animation2D** เรื่อง ผู้กล้า
 สิ่งแวดล้อม พบว่ากลุ่มเป้าหมายที่กำหนดไว้ มีความพึงพอใจในระดับที่ มาก ตามระดับความพึง
 พอใจและเกณฑ์วัดผลดังต่อไปนี้

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 – 5.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับ	มากที่สุด

ด้านเนื้อหา

หัวข้อประเมิน	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)		
	ค่าเฉลี่ย	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. ความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ของเนื้อหา	4.8	0.45	มากที่สุด
2. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.8	0.45	มากที่สุด
3. การเรียบเรียงเนื้อหาที่เข้าใจได้ง่าย	4.8	0.45	มากที่สุด
4. เนื้อหาสอดคล้องคล้อยกับวัตถุประสงค์ของโครงการ	4.6	0.55	มากที่สุด
5. เนื้อหามีสาระและประโยชน์ สามารถนำไป ประยุกต์ใช้งานได้ในชีวิตประจำวัน	4.4	0.55	มาก
รวม	4.68	0.05	มากที่สุด

ตารางที่ 4.3 ผลการทดสอบความพึงพอใจที่มีผลงาน

ด้านการนำเสนอ

หัวข้อประเมิน	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)		
	ค่าเฉลี่ย	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. มีความชัดเจนของภาพ เสียง และตัวอักษร	4.2	0.45	มาก
2. มีการใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม	5	0.00	มากที่สุด
3. ความน่าสนใจและเทคนิคที่ใช้ในงาน	4.4	0.55	มาก
4. การดำเนินเรื่องอย่างต่อเนื่องเหมาะสมกับเวลา	4.8	0.45	มากที่สุด
5. การจัดวางองค์ประกอบที่เหมาะสม	4.8	0.45	มากที่สุด
รวม	4.64	0.22	มากที่สุด

ตารางที่ 4.4 ผลการทดสอบความพึงพอใจที่มีผลงาน (ต่อ)

ด้านวัตถุประสงค์

หัวข้อประเมิน	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)		
	ค่าเฉลี่ย	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. ได้ทราบขั้นตอนการทำงาน Animation2D	4.5	0.55	มากที่สุด
2. ได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	4.5	0.55	มากที่สุด
รวม	4.5	0	มากที่สุด
รวมทั้งหมด	4.61	0.11	มากที่สุด

ตารางที่ 4.5 ผลการทดสอบความพึงพอใจที่มีผลงาน (ต่อ)

4.3 การปรับปรุง

- แก้ไขเรื่องเสียง เสียงพากย์เบาไปเสียงพื้นหลังดังกว่าเสียงพากย์

บทที่ 5

สรุปผลการทำโครงการ

5.1 ผลของการดำเนินการ

การดำเนินการโครงการ Animation 2D ประเภท เรื่อง ผู้กล้าสิ่งแวดลอม เริ่มตั้งแต่การเสนอโครงการต่อคณะกรรมการพิจารณา คณะกรรมการได้ทำการอนุมัติ เขียนบทภาพและได้เริ่มทำการออกแบบคาแรคเตอร์คน คราฟรูป ลงสี ใส่ข้อความ ตัดต่อใส่เสียง นำภาพและเสียงมาทำเป็น Animation 2D และผ่านการแก้ไขจนเสร็จเป็น Animation 2D เรื่อง ผู้กล้าสิ่งแวดลอม อย่างสมบูรณ์เพื่อเป็น Animation 2D ที่ให้ผู้ชมได้รับแนวคิดในการทำ Animation 2D ความรู้ความ เป็นมาสิ่งแวดลอม

5.2 สรุปผลการดำเนินงาน

5.2.1 ได้ทราบขั้นตอนการทำงาน Animation 2D

5.2.2 ได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดลอม

5.3 อภิปรายผล

จากการดำเนินโครงการ Animation 2D เรื่อง ผู้กล้าสิ่งแวดลอม ผู้จัดทำได้พัฒนาสื่อ Animation 2D เรื่อง ผู้กล้าสิ่งแวดลอม เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างและออกแบบ Animation 2D

ในด้านการทำ Animation 2D ประเภท Animation 2D เรื่อง ผู้กล้าสิ่งแวดลอม นั้น มีการใช้โปรแกรม Adobe Illustrator CC ในการออกแบบคาแรคเตอร์ ใช้โปรแกรม Adobe Flash CS6 ในการใส่เอฟเฟคต่าง ๆ เพื่อเป็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และ การนำความรู้ที่ได้จากการศึกษา การออกแบบคาแรคเตอร์มาใช้

จากการที่ผู้ชมได้รับชม Animation 2D และตอบแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ ผลการประเมินพบว่าค่า SD เท่ากับ 0.11 และค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.61 ซึ่งอยู่ในระดับ มากที่สุด ตรงกับวัตถุประสงค์ของโครงการ

5.4 ปัญหาที่พบจากการทำโครงการ

5.4.1 เพื่อนร่วมโครงการลาออก

5.4.2 การขยับตัวของ Animation ช้าขึ้น

5.5 ข้อเสนอแนะ

จากการทำโครงการ Animation 2D ประเภทสารคดี เรื่อง ผู้กล้าสังเวยดลื้อม ผู้จัดทำได้ศึกษากระบวนการทำและพัฒนาทักษะด้าน Animation 2D แต่ยังมีบางส่วนที่หากได้รับการพัฒนาเพิ่มเติมจะทำให้ Animation 2D มีความสมบูรณ์มากขึ้น

5.5.1 ข้อเสนอทั่วไป

- 1) ตัวละครดูเล่นยังน้อยเกินไป
- 2) การนำเสนออาจยังไม่สมบูรณ์

5.5.2 ข้อเสนอแนะทางเทคนิค

- 1) การใช้เสียง Music Sound บางช่วงที่ไม่เข้ากับการเคลื่อนไหวของตัวละคร
- 2) เสียงพากย์ยังเบาในบางช่วง
- 3) การใช้เอฟเฟคบางประเภทที่ยังไม่เหมาะสมกับตัวคาแรคเตอร์

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 (บทที่1)			↔														26-30 มิถุนายน 62
ประกาศผลหัวข้อ โครงการ รอบที่ 1				↔													6 กรกฎาคม 62
เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 2 (บทที่1)					↔												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 ชีดี 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	1 ชุด	300 บาท
2	หมึกปรี้นเอกสาร	1 ชุด	1,400 บาท
3	ค่าเขียนเล่มโครงการ	1 เล่ม	200 บาท
4	ค่าแผ่นซีดี	2 แผ่น	30 บาท
5	ค่าปรี้นแผ่นซีดี	2 แผ่น	30 บาท
รวม			1,960 บาท

ตารางที่ 5.2 งบประมาณการดำเนินงาน

บรรณานุกรม

การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม และความสะอาดของโลกเป็นสิ่งที่ทุกคนควรทำและช่วยกันและดูแล ค้นห
ข้อมูล 20 กันยายน 2562

Thanawat Boontan. (2558). การรักษาสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ. ค้นข้อมูล วันที่ 23 กันยายน 2562, จาก
<https://www.slideshare.net/thanawatboontan/animation-2d-1>

Siriporn Chaimana. (2555). ความเป็นมาของสิ่งแวดล้อม ค้นข้อมูล วันที่ 23 กันยายน 2562, จาก
http://siripornchaimana.blogspot.com/p/blog-page_4555.html

บรรณานุกรมรูป

- (2553). เครื่อง Adobe After Effects วันที่ 20 กันยายน 2562, จาก
<https://www.rmutt.ac.th/download/20170405-AECS6.pdf>
- (2555). เครื่องมือในโปรแกรม Adobe Flash CS6 วันที่ 20 กันยายน 2562, จาก
<https://thesensei.info/illustrator/know-adobe-illustrator/>
- (2558). เครื่อง Adobe Photoshop CC วันที่ 20 กันยายน 2562, จาก
<https://www.rmutt.ac.th/download/20170405-AECS6.pdf>
- (2557). เครื่องมือวาดรูปทรงเลขาคณิตและรูปทรงสำเร็จรูป วันที่ 20 กันยายน 2562, จาก
<https://th.jobsdb.com/th-th/articles/rectangle-tool>
- (2561). สีขั้นที่ 1,2,3 วันที่ 20 กันยายน 2562, จาก
http://www.vorabhasd.co.th/Adv_Col_Wheel.htm
- (2561). วงจรสี วันที่ 20 กันยายน 2562, จาก
<https://goterrestrial.com/2018/03/12/รู้จักกับ-color-wheel-วงจรสี-และ-color-temperature/>
- (2561). สีขั้นที่ 1,2,3 วันที่ 20 กันยายน 2562, จาก
http://www.vorabhasd.co.th/Adv_Col_Wheel.htm
- (2561). สีโทนร้อนโทนเย็น วันที่ 20 กันยายน 2562, จาก
http://www.vorabhasd.co.th/Adv_Col_Wheel.htm
- (2558). พื้นฐานสร้างการ แอนิเมชัน2D. ค้นข้อมูล วันที่ 23 กันยายน 2561, จาก
<https://www.slideshare.net/thanawatboontan/animation-2d-1>
- (2555). การออกแบบคาแร็คเตอร์. ค้นข้อมูล วันที่ 23 กันยายน 2561, จาก
http://siripornchaimana.blogspot.com/p/blog-page_4555.html

ประวัติคณะผู้จัดทำ



ชื่อ – สกุล	นายพัศกร ชนะพันธุ์
รหัสนักศึกษา	37354
วัน / เดือน / ปี เกิด	7 ตุลาคม 2541
ประวัติการศึกษา	ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถ วิทย์พัฒนชกร ปีการศึกษา 2561
ที่อยู่	แฟรงก์ 48 แยก 2 บ้านที่ 288 หมู่ 2 อำเภอเมืองจังหวัด สมุทรปราการ
เบอร์โทรศัพท์	0991238365
Facebook	Passakorn Chanapun
Line	-

ภาคผนวก

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

แบบประเมินหัวข้อโครงการ

วันที่ 26 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2562

ประเภทโครงการ Animation 2D

ชื่อโครงการ ผู้กล้าสังเวยดล่อม Environmentalists

สมาชิกคนที่ 1 นาย พัสกร ชนะพันธุ์ รหัสนักศึกษา 37354 ระดับ ปวส. 2/36

ส่วนที่ 1 รายการประเมิน

คะแนนเต็มหัวข้อละ 4 คะแนน คะแนนเต็ม 20 คะแนน ประกอบด้วย

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

*** เกณฑ์การประเมินที่มีระดับคะแนนตั้งแต่ 16 ขึ้นไป จะได้รับการอนุมัติในการทำโครงการ

*** 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
วิทยาลัยเทคโนโลยีราชภัฏนครพนม
วันที่ 21 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2562

เรื่อง ขอเสนออนุมัติทำโครงการ

เรียน ประธานกรรมการพิจารณาอนุมัติทำโครงการ

ข้าพเจ้า 1. นายพัศกร

ชนะพันธุ์

รหัสนักศึกษา 37354 ระดับ ปว2. 2/36

มีความประสงค์ทำโครงการ ประเภท Animation2D

ชื่อโครงการภาษาไทย ผู้กล้าสังเวยดล่อม

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ Environmentalists

โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์สิริมาศ สุภาพ

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอเสนอโครงการ บทที่ 1 จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....นักศึกษา

(พัศกร ชนะพันธุ์)

หัวหน้ากลุ่มโครงการ



ผ่าน



ไม่ผ่าน

ความคิดเห็นคณะกรรมการ

ลงชื่อ

คณะกรรมการ

ลงชื่อ

คณะกรรมการ



CG. 03

เสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก

วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา

วันที่ 26 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2562

เรื่อง ขอเรียนเชิญอาจารย์เป็นที่ปรึกษาร่วมโครงการ

เรียน อาจารย์ สิริมาศ สุภาพ

ข้าพเจ้า 1. นาย พัสกร

ชนะพันธุ์

รหัสนักศึกษา 37354 ระดับ ปวส. 2/36

มีความประสงค์จะขอเรียนเชิญ อาจารย์ สิริมาศ สุภาพ มาเป็นที่ปรึกษาร่วมโครงการของกลุ่มข้าพเจ้า
ซึ่งได้จัดทำโครงการประเภท แอนิเมชัน 2 มิติ ชื่อโครงการภาษาไทย “ผู้กล้าสิ่งแวดล้อม”

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการเสนอหัวข้อโครงการมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....นักศึกษา

(นายพัสกร ชนะพันธุ์)

ลายมือชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(นางสาวสุมินตรา แก่นท่าตาล)



CG. 04

ขอสอบโครงการ

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา
วันที่ 21 เดือนกันยายน พ.ศ. 2562

เรื่อง ขอสอบโครงการ

เรียน คณะกรรมการพิจารณาการสอบป้องกันโครงการ

ข้าพเจ้า 1. นายพัสกร ชนะพันธุ์ รหัสนักศึกษา 37354 ระดับ ปวส. 2/36

มีความประสงค์ทำโครงการ ประเภท แอนิเมชัน 2D

ชื่อภาษาไทย ผู้กล้าสังเวยดลื้อม

ชื่อภาษาอังกฤษ Environmentalists

โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์สิริมาศ สุภาพ

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คือ อาจารย์สุมินตรา แก่นท่าศาล

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอสอบโครงการ

☒ ผลงานโปรเจค จำนวน 1 ชุด

☒ เอกสารโครงการ (เอกสารบทที่ 1-3) จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....นักศึกษา

(พัสกร ชนะพันธุ์)

หัวหน้ากลุ่มโครงการ



CG. 05

ใบบันทึกรายงานความคืบหน้า อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
โครงการ ผู้กล้าสิ่งแวดลอม
Environmentalists

ที่ปรึกษาหลักโครงการ อาจารย์สิริมาศ สุภาพ

ที่ปรึกษาร่วมโครงการ อาจารย์สุมินตรา แก่นท่าตาล

ลำดับ	รายการ	วัน/เดือน/ปี	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
ภาคเรียนที่ 1/2561				
1	เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 1	/...../.....		
2	ส่งเอกสารบทที่ 1	/...../.....		
3	ส่งเอกสารบทที่ 2	/...../.....		
4	ส่งเอกสารบทที่ 3	/...../.....		
5	ส่งเอกสาร และ PowerPoint เพื่อการ นำเสนอ เอกสารบทที่ 1 - 3	/...../.....		
ภาคเรียนที่ 2/2562				
6	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 70%	/...../.....		
7	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 80%	/...../.....		
8	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 100%	/...../.....		
9	ส่งเอกสาร และ โปรแกรมโครงการ เพื่อการนำเสนอ โปรแกรมโครงการ	/...../.....		
10	ส่งโปรแกรมโครงการ ที่แก้ไขแล้ว (ถ้ามี)	/...../.....		
11	ส่งเอกสารบทที่ 4	/...../.....		
12	ส่งเอกสารบทที่ 5	/...../.....		
13	ส่งเอกสารรูปเล่ม ฉบับสมบูรณ์	/...../.....		
14	ส่งซีดี	/...../.....		
15	ชำระค่าเข้าเล่ม	/...../.....		



สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์
แผ่นที่ 1

รหัสนักศึกษา 37354 ระดับ ปวส. 2/36

อาจารย์ที่ปรึกษา ร่วม อาจารย์สุมินตรา แก่นท่าตาล

[illegible]



CG. 07

แบบฟอร์มอนุมัติขึ้นสอบโครงการ

แบบขออนุมัติสอบโครงการ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก

วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ

วันที่ 21 เดือน กรกฎาคม พ.ศ 2562

เรื่อง ขอสอบโครงการ

เรียน ประธานกรรมการ ที่ปรึกษาโครงการ

ข้าพเจ้า 1. นายพัสกร

ขณะพินิจ

รหัสนักศึกษา 37354 ระดับ ปวส. 2/36

ข้าพเจ้ามีความประสงค์จะขอสอบโครงการเรื่อง ผู้กล้าสังเวยดลื้อม

ชื่อภาษาอังกฤษ Environmentalists

ซึ่งได้ทำโครงการเสร็จเรียบร้อยแล้วโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการ

1. ประธานกรรมการ ลงนาม.....

2. กรรมการ ลงนาม.....

และกำหนดสอบโครงการ ในวันที่.....เวลา.....น. คณะผู้จัดทำขอ

รับรองว่าโครงการและบทความวิชาการนี้เป็นผลงานของคณะผู้จัดทำ หากวิทยาลัยได้รับการ ร้องเรียนจากเจ้าของผลงาน

หรือภายหลังได้ตรวจสอบ พบว่า เป็นเอกสารที่ลอกเลียนจากเอกสารของผู้อื่น หรือจากแหล่งใด แห่งหนึ่ง หรือรวมถึงการให้

ผู้อื่นจัดทำ ไม่ว่าจะมีการตอบแทนหรือไม่ก็ตาม คณะผู้จัดทำขอมอบให้วิทยาลัยเพิกถอน โครงการของคณะผู้จัดทำ และ

คณะผู้จัดทำ ยินยอมรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียวโดยไม่ขอหักล้างแต่ประการใด จึงเรียนมาเพื่อโปรดฯ เินการต่อไป

(ลงชื่อ).....นักศึกษา

(.....)

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