

การสร้างภาพเคลื่อนไหวภาพยนตร์อนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง “จิตวิญญาณของสายลม”
ANIMATING IN 2D ANIMATION “WIND SPIRIT”



พิมพ์ลภัส เกลาแก้ว
PIMLAPAT KLAOKAEO

ศิลปนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาภาพยนตร์และดิจิทัล มีเดีย ภาควิชานิเทศศิลป์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2566

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสร้างภาพเคลื่อนไหวภาพยนตร์อนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง “จิตวิญญาณของสายลม”
ANIMATING IN 2D ANIMATION “WIND SPIRIT”



ศิลปนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาภาพยนตร์และดิจิทัล มีเดีย ภาควิชานิเทศศิลป์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2566

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองศิลปนิพนธ์

หัวข้อศิลปนิพนธ์

การสร้างภาพเคลื่อนไหวภาพยนตร์อนิเมชัน 2 มิติ
เรื่อง “จิตวิญญาณของสายลม”
ANIMATING IN 2D ANIMATION
“WIND SPIRIT”

นักศึกษา

พิมพ์ภัส เกลาแก้ว

รหัสประจำตัว

63020320

ปริญญา

ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชา

ภาพยนตร์ และดิจิทัล มีเดีย

ภาควิชา

นิเทศศิลป์

คณะ

สถาปัตยกรรมศาสตร์

ปีการศึกษา

2566

อาจารย์ที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุวรรณณี สุระเชษฐคมสัน

(จ.ด. สุวรรณณี สุระเชษฐคมสัน)

อาจารย์ที่ปรึกษา

วันที่ 30 เดือน เมษายน พ.ศ. 2567

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองศิลปนิพนธ์

หัวข้อศิลปนิพนธ์

การสร้างภาพเคลื่อนไหวภาพยนตร์อนิเมชัน 2 มิติ
เรื่อง “จิตวิญญาณของสายลม”
ANIMATING IN 2D ANIMATION
“WIND SPIRIT”

นักศึกษา

พิมพ์ภัส เกลาแก้ว

รหัสประจำตัว

63020320

ปริญญา

ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชา

ภาพยนตร์ และดิจิทัล มีเดีย

ภาควิชา

นิเทศศิลป์

คณะ

สถาปัตยกรรมศาสตร์

บทคัดย่อ

ศิลปนิพนธ์ชิ้นนี้ข้าพเจ้าได้รับแรงบันดาลใจจากเพื่อนซึ่งเป็นผู้กำกับ และเพื่อนอีกคนรวมถึงตัวข้าพเจ้าเองที่มีประสบการณ์ร่วม ทำให้เกิดความสนใจที่จะนำเสนอภาพการเคลื่อนไหวในรูปแบบกึ่งแฟนตาซี นำเสนอความเหนือจริงบนความเรียบง่ายของใจความ การใส่สัญลักษณ์บางอย่างลงไปให้ตรงตามความหมายของผู้กำกับผ่านตัวละคร การสร้างอารมณ์และสีหน้า เพื่อให้ผู้ชมตระหนักถึงความเลวร้ายของกลิ่นแก๊สที่อาจจะหลีกเลี่ยงได้ หรือไม่ได้ในบางสถานการณ์ ทั้งนี้จึงมีการนำเสนอทางเลือกของตัวละครที่กล้าจะต่อสู้เพื่อตนเอง รวมทั้งผลของการกระทำของตัวละครที่ทำให้อึดอัดใจผ่านอนิเมชันเรื่องนี้

กิตติกรรมประกาศ

ศิลปินวัฒนธรรมฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ทั้งหมดจะสำเร็จไปไม่ได้หากขาดคนที่สนับสนุน ข้าพเจ้า ขอขอบคุณ นางสาว พลอยจันทร์ เปลี่ยนสายสืบ ผู้กำกับที่ช่วยสนับสนุนและปรับแก้บท รวมทั้งรายละเอียดยิบย่อยต่าง ๆ รวมทั้งความเข้าใจ ความใส่ใจในงานและความเป็นห่วง ที่ทำให้ข้าพเจ้ามีแรงผลักดันหลักเพื่อให้งานนี้สำเร็จให้ได้

ขอขอบคุณเพื่อนร่วมชั้นของข้าพเจ้า นางสาว พิชญ์ วรณสวาท ที่ช่วยสละเวลามาดูแล ข้าพเจ้าเรื่องการปรับยาและการเข้าพบกับจิตแพทย์ ขอขอบคุณเพื่อนไม่ประสงค์ออกนามคนอื่นอีกสามคน ที่ช่วยเก็บรายละเอียดของงานที่ข้าพเจ้าไปพลาดพลั้งไป และคอยย้ำเตือนเรื่องความจำของข้าพเจ้า ขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุวรรณณี สุรเชษฐคมสัน ที่คอยให้คำปรึกษาและช่วยอุดช่องโหว่ของเนื้อเรื่อง ทำให้ผลงานทั้งหมดสำเร็จออกมาได้ด้วยดี ขอขอบคุณอาจารย์ ดลชนก วรางคมาตา ที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการวางเนื้อเรื่องและเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาสำหรับอนิเมชัน ขอขอบคุณตัวข้าพเจ้าเอง ที่ทำอนิเมชันเรื่องนี้ออกมาให้ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
กิตติกรรมประกาศ.....	II
สารบัญ.....	III
สารบัญภาพ.....	IV
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3 ขอบเขตโครงการ.....	1
1.4 ลักษณะของโครงการ.....	1
1.5 วิธีดำเนินงาน.....	1
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
บทที่ 2 การค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูล.....	3
1. ศึกษาข้อมูลเพื่อใช้ในการออกแบบภาพเคลื่อนไหวอนิเมชันภาพยนตร์อนิเมชัน 2 มิติ.....	3
1.1 การกลั่นแกล้ง (Bully).....	4
1.2 ลักษณะของคนที่ถูกกลั่นแกล้ง.....	4
2. ศึกษาเทคนิคการสร้างภาพยนตร์อนิเมชัน 2 มิติ.....	4
1) Squash And Stretch.....	4
2) Timing and Space.....	5
3) Arc.....	5
4) Anticipation.....	6
5) Staging.....	6
6) Follow Through and Overlapping Action.....	6
7) Secondary Action.....	7
บทที่ 3 บทภาพยนตร์.....	8
1. Concept.....	8
2. Theme.....	8
3. Logline.....	8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

4. Character.....	8
5. Plot.....	8
6. Treatment.....	8
7. Scenario / Storyboard.....	9
8. Screenplay.....	15
บทที่ 4 ขั้นตอนการทำงาน.....	17
1. ขั้นตอนการเตรียมงาน (Pre – production).....	17
1.1 การเขียนบทภาพยนตร์.....	17
1.2 หาข้อมูลเพื่อพัฒนาบท.....	17
1.3 เขียน Storyboard.....	17
1.4 หาข้อมูลการสร้างภาพเคลื่อนไหว.....	17
1.5 การทดลองใช้โปรแกรมเพื่อตัดต่อ composite.....	17
2. Environment – World setting.....	17
3. Concept Design – Production Design, ArtDirection.....	17
4. Character Analysis.....	20
5. Location Scout, Scene-Set.....	20
6. การตัดต่อ (Editing).....	20
- การสร้างภาพเคลื่อนไหวและการทดลองเทคนิค.....	23
- Production.....	26
- Sound.....	29
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	31
- บทสรุปจากการทำงาน.....	31
- อุปสรรคในการทำงาน.....	31
- ข้อเสนอแนะ.....	32
ภาคผนวก.....	33
บรรณานุกรม.....	36
ประวัติผู้เขียน.....	37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

2.1 ตัวอย่าง Squash and Stretch.....	4
2.2 ตัวอย่าง Timing and Space.....	5
2.3 ตัวอย่าง Arc เส้นโค้งของการเคลื่อนไหว.....	5
2.4 ตัวอย่าง Anticipation	6
2.5 ตัวอย่าง Staging	6
2.6 ตัวอย่าง Follow Through and Overlapping Action.....	7
3.1 Storyboard เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม.....	9
3.2 Storyboard เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม.....	10
3.3 Storyboard เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม.....	10
3.4 Storyboard เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม.....	11
3.5 Storyboard เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม.....	11
3.6 Storyboard เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม.....	12
3.7 Storyboard เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม.....	12
3.8 Storyboard เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม.....	13
3.9 Storyboard เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม.....	13
3.10 Storyboard เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม.....	14
3.11 Storyboard เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม.....	14
3.12 Storyboard เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม.....	15
4.1 Concept Design เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม”	18
4.2 Concept Design เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม”	18
4.3 ตัวอย่างห้องเก็บของอิงจากสภาพแวดล้อมและสิ่งของในโรงเรียนไทย.....	18
4.4 ตัวอย่างลักษณะแนวความคิดการออกแบบตัวละครจากอนิเมชันเรื่อง Amphibia.....	19
4.5 ตัวอย่างภาพ mood & tone จากอนิเมชันเรื่อง Wolfwalkers 2020.....	19
4.6 ตัวอย่างภาพฉากแสดงถึงความกลัวและหดหู่ของตัวละครเรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม”.....	20
4.7 ตัวอย่างการอนิเมทแบบแยก shot เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม”.....	21
4.8 ตัวอย่างการอนิเมทแบบแยก shot เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม”.....	21
4.9 ตัวอย่างการอนิเมทแบบแยก shot เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม”.....	22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ(ต่อ)

4.10 ตัวอย่างภาพ animatic ที่ต้องมีแสงเงาเล่าบรรยากาศ.....	22
4.11 ตัวอย่างการแยกส่วนที่ต้องอนิเมทกับฉาก.....	23
4.12 ตัวอย่างงาน Image sequences.....	23
4.13 ตัวอย่างอนิเมชันเรื่อง scott pilgrim.....	24
4.14 ตัวอย่างการปรับเปลี่ยนและเปรียบเทียบลายเส้น.....	24
4.15 ตัวอย่างการทดลอง composite เพื่อให้ได้ key visual.....	25
4.16 ตัวอย่างการทดลองลายเส้นอื่น เพื่อให้ได้ key visual.....	25
4.17 ตัวอย่างการทำ guide.....	26
4.18 ตัวอย่างการอนิเมทวาดเส้น แยกเส้นด้วยการจำแนกสีของแต่ละส่วน.....	26
4.19 ตัวอย่างการร่างอนิเมทก่อนการตัดเส้น.....	26
4.20 ตัวอย่างการ Composite ใน Clip Studio Paint.....	27
4.21 ตัวอย่างการ Composite ใน Clip Studio Paint.....	27
4.22 ตัวอย่างก่อนการ Composite ก่อนและหลัง (1).....	28
4.23 ตัวอย่างก่อนการ Composite ก่อนและหลัง (2).....	28
4.24 นำฉากมา edit เพิ่มความยาวเพื่อให้ได้ลูปวิ่งที่ยาวขึ้น.....	28
4.25 ทำการ blur ให้เหมือนการวิ่งเร็ว ๆ	28
4.26 ใส่เสียงประกอบ composite อีกครั้งใน Adobe Premiere Pro.....	29
4.27 ตัวอย่าง Screentest เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม”	30

บทที่ 1 บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

ศิลปินพณิชย์ขึ้นนี้ข้าพเจ้าได้รับแรงบันดาลใจจากเพื่อนซึ่งเป็นผู้กำกับ และเพื่อนอีกคนรวมถึงตัวข้าพเจ้าเองที่มีประสบการณ์ร่วม ทำให้เกิดความสนใจที่จะนำเสนอภาพการเคลื่อนไหวในรูปแบบกึ่งแฟนตาซี นำเสนอความเหนือจริงบนความเรียบง่ายของใจความ การใส่สัญลักษณ์บางอย่างลงไปให้ตรงตามความหมายของผู้กำกับผ่านตัวละคร การสร้างอารมณ์และสีหน้า เพื่อให้ผู้ชมตระหนักถึงความเลวร้ายของกลิ่นแก๊สที่อาจจะหลีกเลี่ยงได้ หรือไม่ได้ในบางสถานการณ์ ทั้งนี้จึงมีการนำเสนอทางเลือกของตัวละครที่กล้าจะต่อสู้เพื่อตนเอง รวมทั้งผลของการกระทำของตัวละครที่ทำให้อึ้งอัมเมใจผ่านอนิเมชันเรื่องนี้

ข้าพเจ้าและทีมงานจึงนำเสนอเรื่องราวของเด็กที่ถูกแก๊สมาพบกับวิญญูณตามติดในห้องเก็บของร่วมมือกันล้างแค้นเด็กเกรจนเรื่องราวเลยเถิด แต่ยุติลงได้ด้วย ความเมตตา

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อให้ผู้ชมได้เห็นความสำคัญของจิตใจผู้อื่น และความถูกต้องในสังคม
2. เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างภาพเคลื่อนไหว
3. เพื่อสร้างความบันเทิงในรูปแบบภาพยนตร์อนิเมชัน 2 มิติ
4. เพื่อศึกษาเทคนิคการเล่าเรื่องผ่านภาพยนตร์อนิเมชัน 2 มิติ

ขอบเขตโครงการ

ภาพยนตร์อนิเมชันสั้น 2 มิติ ความยาว 3 นาทีโดยประมาณ อัตราส่วน 16:9 ความละเอียด 1080p

ลักษณะของโครงการ

ภาพยนตร์อนิเมชันสั้น 2 มิติ แนวแอคชั่น ดราม่า โดยดำเนินเรื่องราวผ่านตัวละครหลัก 2 ตัว

วิธีดำเนินงาน

1. Pre-production

- 1.1. ศึกษาเกี่ยวกับหัวข้อ ความเป็นไปได้ของการเคลื่อนไหวจากตัวละครหลัก
- 1.2. ศึกษาเทคนิคการเคลื่อนไหว เพื่อนำไปปรับใช้อย่างเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3. ศึกษาการใช้โปรแกรมสร้างบรรยากาศภาพให้ได้ตามที่ต้องการ

1.4. วางแผนและการจัดการตารางเวลาการทำงาน

2. Production

1.1. ดำเนินการทำภาพยนตร์อนิเมชัน 2 มิติตามแผนงาน

1.2. ทำการสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยโปรแกรม Clip Studio Paint

1.3. ทดลองสร้างภาพเคลื่อนไหว ตามที่ได้เลือกไว้เพื่อประเมินการดำเนินงาน

1.4. มองภาพรวมแล้วปรับปรุงรายละเอียดต่าง ๆ

3. Post-production

1.1. Compositing

1.2. ลำดับข้อต่อที่มีตามลำดับภาพที่เหมาะสมตาม animatic

1.3. ใส่เสียงประกอบ

1.4. Fine cut

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถถ่ายทอดเนื้อหาและใจความสำคัญให้ผู้ชมได้เข้าใจ
2. ได้เรียนรู้กระบวนการการทำงานอย่างเป็นขั้นเป็นตอนที่ละเอียดยิ่งขึ้น
3. ได้พัฒนาทักษะการสร้างภาพเคลื่อนไหว
4. ผู้ชมได้รับความบันเทิงในรูปแบบภาพยนตร์อนิเมชัน 2 มิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูล

1. ศึกษาข้อมูลเพื่อใช้ในการออกแบบภาพเคลื่อนไหวอนิเมชัน 2 มิติ

1) การกลั่นแกล้ง (Bully)

การกลั่นแกล้งที่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น พฤติกรรมรุนแรง กลั่นแกล้ง รังแกผู้อื่นทั้งทางวาจาและร่างกาย หากเกิดในชีวิตจริงมักเป็นการล้อเลียนรูปร่างหน้าตา สถานะทางสังคม รวมถึงการทำร้ายร่างกาย ส่วนโลกออนไลน์ส่วนใหญ่เกิดจากการประจานกันทางโซเชียลมีเดีย ซึ่งหลายครั้งการบูลลี่สร้างผลกระทบทางด้านความรู้สึกมากมายจนอาจเกิดเป็นแผลทางใจฝังลึกจนยากเยียวยา หรืออาจลุกลามไปจนเกิดการปะทะและสร้างบาดแผลทางกายได้

พฤติกรรมข่มขู่กับการบูลลี่ อาจแยกกันไม่ได้เด็ดขาด ด้วยส่วนใหญ่มักเกิดจากการกระทำของผู้ที่คิดว่าตนมีอำนาจมากกว่ารังแกผู้ที่ด้อยกว่าหรือคนตัวใหญ่ขบรังแกคนตัวเล็ก พฤติกรรมเหล่านั้นอาจเกิดซ้ำ ๆ ซึ่งหากต้องเผชิญการทำร้ายครั้งแรก ผู้ถูกกระทำอาจให้อภัยได้ แต่ถ้าเกิดขึ้นบ่อยๆ ซ้ำๆ อาจกลายเป็นความเครียดหรือความแค้นในที่สุด นอกจากนี้ผู้กระทำส่วนใหญ่มีเป้าหมายชัดเจนที่ต้องการให้ผู้อื่นอับอาย เจ็บตัว เสื่อมเสีย หรือด้อยค่าลง

โดยสามารถจำแนกการบูลลี่ได้ ดังนี้

- ทางร่างกาย

เป็นการทำร้ายร่างกายอีกฝ่ายให้เกิดการบาดเจ็บ มีบาดแผล ซึ่งสามารถมองเห็นได้จากภายนอก บางกรณีอาจส่งผลต่อจิตใจอีกด้วย

- ทางวาจา

การพูดส่อเสียด ล้อเลียน ใส่ร้าย การประจานด้วยคำพูดให้ผู้อื่นได้ยิน นอกจากจะสร้างความอับอาย วิตกกังวล อาจสร้างความเครียด เก็บกด ส่งผลถึงขั้นเป็นโรคซึมเศร้า หรือหวาดกลัวสังคม ถือเป็นบาดแผลทางใจที่เจ็บปวดไม่น้อย

- ทางสังคม

เป็นการสร้างกระแสสังคมรอบข้างให้หมกมุ่นมาแย่งเหยื่อ เสมือนการยืมมือคนรอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้างให้ร่วมกันทำร้ายบุคคลเพียงคนเดียว เช่น การปล่อยคลิปของเหยื่อ หรือการสร้างข่าวลือ จนผู้เสียหายหลงเชื่อและพร้อมจะแชร์และกระพือข่าวให้ไปในวงกว้างขึ้น จนกว่าผู้ถูกระงับทำไม่มีที่ยืนทางสังคม

2) ลักษณะของคนทีกลั่นแกล้ง

ผู้กลั่นแกล้งมักแสดงออกให้ตนเองอยู่เหนือกว่าผู้ที่ถูกแกล้งเสมอ ไม่ว่าจะผ่านท่าทาง วาจา สายตา บุคลิกภาพภายนอกเช่น การทำตัวให้สูงใหญ่ การไปไหนมาไหนเป็นกลุ่มใหญ่ อาจแสดงอาการก้าวร้าวเพื่อข่มขู่ผู้อื่น ให้อยอมทำตามสิ่งที่ตนเองต้องการแม้อีกฝ่ายจะไม่เต็มใจ เช่นการขู่ทำร้ายหากไม่ให้เงิน ทำให้คนถูกแกล้งอยู่ในอาการหวาดกลัว หวาดระแวง หรือถูกทำให้ตนรู้สึกไม่มีคุณค่าอย่างตั้งใจ ยิ่งสภาพแวดล้อมส่งเสริมผู้กลั่นแกล้งก็มักแสดงออกถึงอาการพึงพอใจ ชอบใจในการกระทำนั้น รู้สึกสนุก

2. ศึกษาเทคนิคการสร้างภาพยนตร์อนิเมชัน 2 มิติ

1) Squash and Stretch

การยืดและการหดเพื่อให้วัตถุเคลื่อนไหวอย่างมีชีวิตชีวา เช่น แร็ง โน้ม ถ่วง มวล น้ำหนัก ที่สัมพันธ์กับทิศการเคลื่อนที่ของน้ำหนักวัตถุ เช่น น้ำหนักที่กดทับ ความยืดหยุ่นของสิ่งของ ที่อาจเป็นไปได้จริงหรือไม่จริงก็ได้ เพื่อให้มีความมีชีวิตชีวาแก่วัตถุนั้น

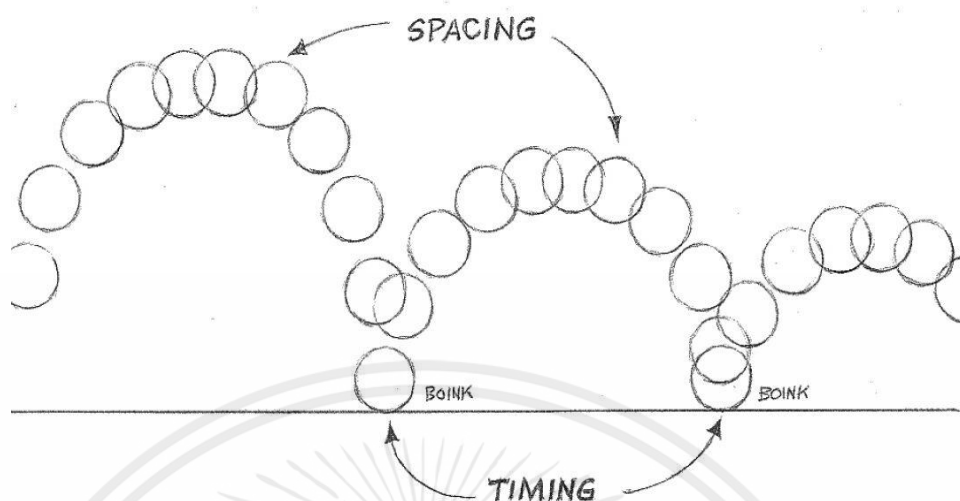


ภาพที่ 2.1 ตัวอย่าง Squash and Stretch

2) Timing and Space

จังหวะเวลาเป็นสิ่งที่สำคัญมากในงานอนิเมชัน จังหวะเวลาสามารถทำให้อารมณ์และความรู้สึกของคนดูต่างกันขึ้นอยู่กับการจัดวางและการออกแบบความเร็วความช้าของการเคลื่อนที่ในงานอนิเมชัน เช่น แอคชั่นที่มีช่วงเวลาระหว่างเฟรมต่อเฟรมที่อาจจะเร็ว ถี่ และกระชั้นมากกว่าการเคลื่อนไหวแบบช้าที่มักใช้ในการดึงอารมณ์เศร้ามากกว่า

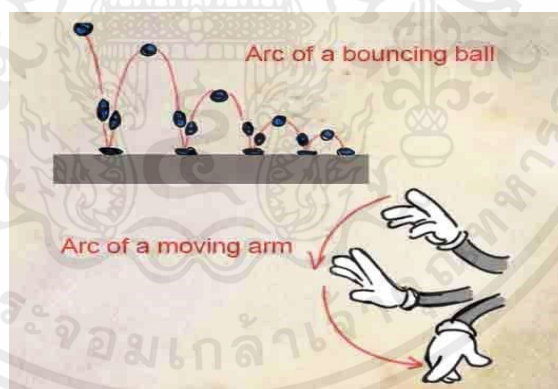
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2 ตัวอย่าง Timing and Space

3) Arc

เส้นโค้งของการเคลื่อนไหวที่ให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติในงานอนิเมชันเพื่อให้ได้ความสวยงาม ไม่ว่าจะเป็นทุกส่วนหรือแค่บางส่วนของวัตถุหรือสิ่งมีชีวิตที่เคลื่อนไหว สัมพันธ์กับความเร็วช้าของวัตถุ เช่นกระป๋องตกแล้วกลิ้ง การหันหน้าของคน



ภาพที่ 2.3 ตัวอย่าง Arc เส้นโค้งของการเคลื่อนไหว

4) Anticipation

เป็นท่าเตรียม ก่อนจะเกิดการเคลื่อนไหว เช่นการย่อตัวก่อนกระโดด การเดินถอยหลังเตรียมก่อนวิ่ง การร้งมือก่อนตกลงมา เป็นการไปให้ผู้ชมทราบว่าจะเกิดอะไรขึ้นได้บ้างต่อจากนี้ ทำให้ผู้ชมสามารถคาดเดาได้คร่าวๆ และเป็นธรรมชาติมากขึ้น

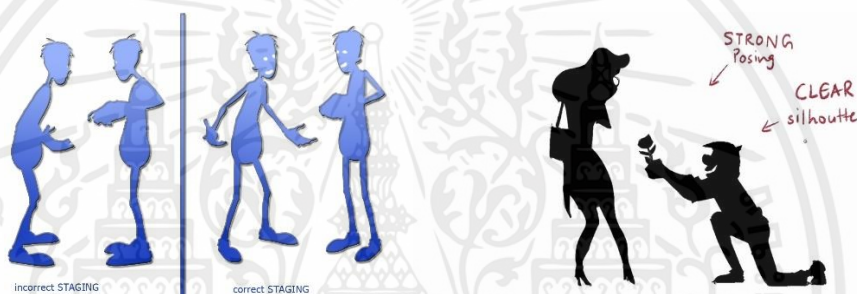
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.4 ตัวอย่าง Anticipation

5) Staging

การวางองค์ประกอบการเคลื่อนไหวเพื่อการนำสายตาของผู้ชม ทำทางหลักของตัวละครต้องชัดเจน นำสายตาของผู้ชมภายในตัวอนิเมชัน และลดทอนส่วนไม่จำเป็นออกไป

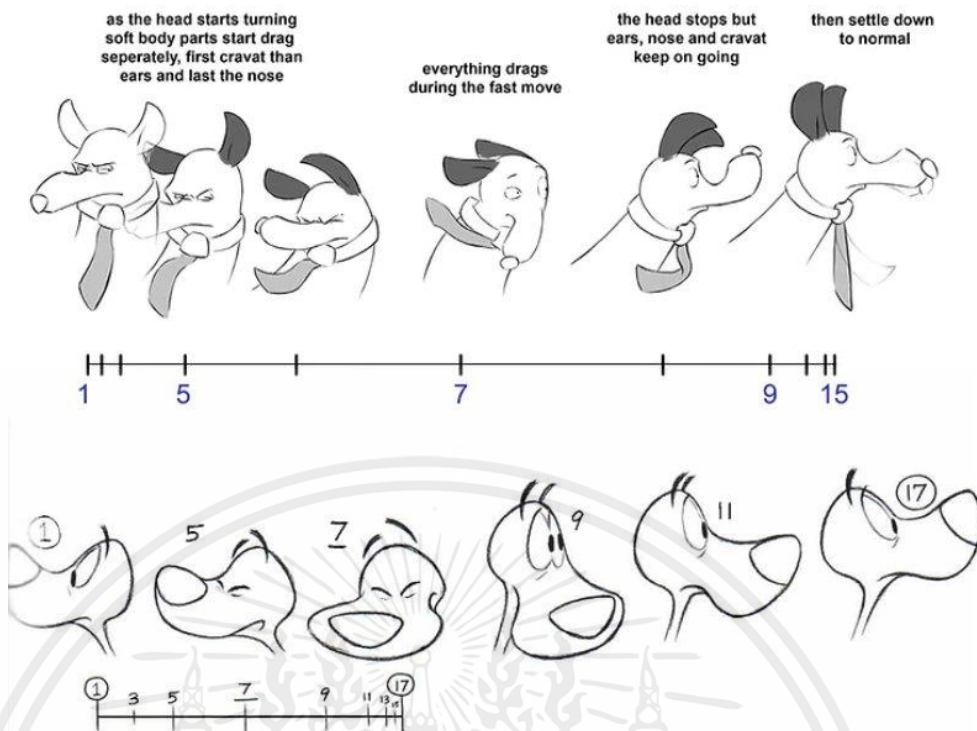


ภาพที่ 2.5 ตัวอย่าง Staging

6) Follow Through and Overlapping Action

การเคลื่อนไหวที่เป็นเอกลักษณ์ ของตัวละคร หรือวัตถุต่างๆ เช่น จุดที่เชื่อมกันของข้อต่อสิ่งมีชีวิต การเหวี่ยงแขนก็อาจทำให้หัวไหล่อับตามด้วย ซึ่งจะเริ่มจากท่าหลักก่อนแล้วส่งไปยังส่วนอื่นๆ ของร่างกาย ส่วนที่ติดกับร่างกายเช่นหางของสัตว์เมื่อเดิน เสื้อผ้าที่ขยับตาม ผมแขนที่ขยับตอนเดิน การกระเพื่อมของพวงเมื่อตัวละครอ้วนกลมเดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.6 ตัวอย่าง Follow Through and Overlapping Action

7) Secondary Action

การเคลื่อนไหวรองที่นอกเหนือจากการเคลื่อนไหวหลัก ใช้เพื่อการแสดงบุคลิกเฉพาะของตัวละคร เช่นตัวละครที่กำลังเดินเป็นหลักแต่ก็อ่านหนังสือไปด้วย ตัวละครที่กำลังวิ่งแต่ก็กำลังเคี้ยวกินขนมปังไปด้วย เพื่อให้งานดูมีชีวิตแต่ไม่รบกวนการเล่าเรื่องหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

บทภาพยนตร์

1. Concept

การแก้ปัญหาเมื่อถูกรังแก

2. Theme

จิตใจที่มีเมตตาจะยืนหยัดได้ทุกที่

3. Logline

เมื่อเด็กกับวิญญาณที่ถูกเด็กเกเรกลั่นแกล้งร่วมมือกันแก้แค้นจนถึงขั้นเอาชีวิต

4. Character

- 1) วิน นักเรียนดีเด่นเรียนเก่ง มีนิสัยอ่อนไหว ซื่อาย รักความถูกต้อง ตรงไปตรงมา เข้ากับคนอื่นไม่ค่อย เก่ง อยู่ในกรอบมีระเบียบเสมอ
- 2) ชัน วิญญาณในห้องเก็บของ มักคอยปลอบวินที่แอบมาร้องไห้ในห้องเก็บของ ตอนมีชีวิตโดนกลั่นแกล้งจนถึงชีวิต มีนิสัย ร่าเริง สดใส เป็นตัวของตัวเองสูง
- 3) เฮง เด็กอันธพาลที่แกล้งคนอื่นไปทั่วและคนเป็นคนที่วินกับชันด้วย เฮงมีขนาดตัวที่ใหญ่กว่าเพื่อน และลูกน้องจึงร่าไปทั่ว

5. Plot

วินกำลังถูกเพื่อนเกเรกลั่นแกล้ง จึงหนีมาถึงห้องเก็บของทำให้ได้พบกับชัน เด็กชายที่เคยโดนแกล้งจนตายไปกลายเป็นผีอยู่ที่นี่ เด็กเกเรตามมาแกล้งถึงห้องเก็บของ ทำให้ชันสร้างวินแล้วต่อเด็กเกเรจนเริ่มรุนแรงจนถึงขั้นเอาชีวิต วินมีเมตตายังมีใจไว้ทัน ปลอบเด็กเกเรรอดไป และทำให้ชันปล่อยวางได้ไปสู่สุคติ

6. Treatment

เด็กชายคนหนึ่งกำลังโดนกลั่นแกล้ง เขาถูกขังในห้องเก็บของแห่งหนึ่งในโรงเรียนมัธยม เขาพยายามเปิดประตูและส่งเสียงร้องขอความช่วยเหลือแต่ก็ไม่อาจมีใครได้ยิน เวลาผ่านไปทุกคนพบเห็นเด็กชายคนนั้นได้เพียงบนหนังสือพิมพ์ที่แจ้งว่าเขาเสียชีวิตแล้วเท่านั้น ณ ที่ลับตาคนวินโดนรุมแกล้งอย่างสาหัส เขาทนไม่ได้จึงวิ่งมาร้องไห้ที่ห้องเก็บของทำให้เขาได้พบกับ ชันวิญญาณในห้องเก็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของแห่งนี้ ที่เรกรินตลกใจกลัวแต่กลัวที่จะถูกแกล้งมากกว่ากลายเป็นว่าทุกครั้งทีโดนแกล้งเขาจะวิ่งหนีมายังห้องเก็บของนี้

แต่ทว่าเหล่าเด็กเกรแอบตามมาแกล้งเขาถึงห้องเก็บของ ชั้นเห็นดังนั้นจึงเข้าไปช่วยวินโดยการสิง ร่างเด็กหนุ่มที่กำลังโดนแกล้งแล้วใช้ร่างกายเด็กหนุ่มอัดเด็กเกรจนนุ่ม ในขณะที่พวกเขา กำลังได้ใจ ที่ได้เป็นฝ่ายเอาคืน จู่ ๆ ภาพซ้อนตัววินที่กำลังโดนแกล้งซ้อนขึ้นมา ทำให้วินได้สติกลับมา ก็พบว่า บาดแผลตามร่างกายที่เขาสร้างไว้ให้เด็กเกรมันเลวร้ายเกินกว่าจะเรียกป้องกันตัว ชั้นที่กำลังจะลงมือ กับเด็กเกรก็ถูกชะงักไว้ด้วยเจ้าของร่าง ชั้นแม้จะไม่เข้าใจ แต่ด้วยท่าทางของวินที่ฝืนอย่างสุดตัว ทำให้ชั้นยอมออกจากร่างตัวของเด็กหนุ่ม เมื่อวินได้ร่างเขาคืนเขาก็เข้าไปลอบชั้นที่เพิ่ง อาละวาด

ชั้นที่เป็นวิญญานตายเพราะการโดนแกล้งเมื่อได้รับการลอบโยนจากเพื่อนอย่างวิน และเอาคืนเด็ก เกร ทำให้เขาปล่อยวางไปสู่สุคติ

7. Scenario/ Storyboard



Boards

Get your free storyboard templates at boards.com

ภาพที่ 3.1 Storyboard เรื่อง “จิตวิญญานแห่งสายลม”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2 Storyboard เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม”

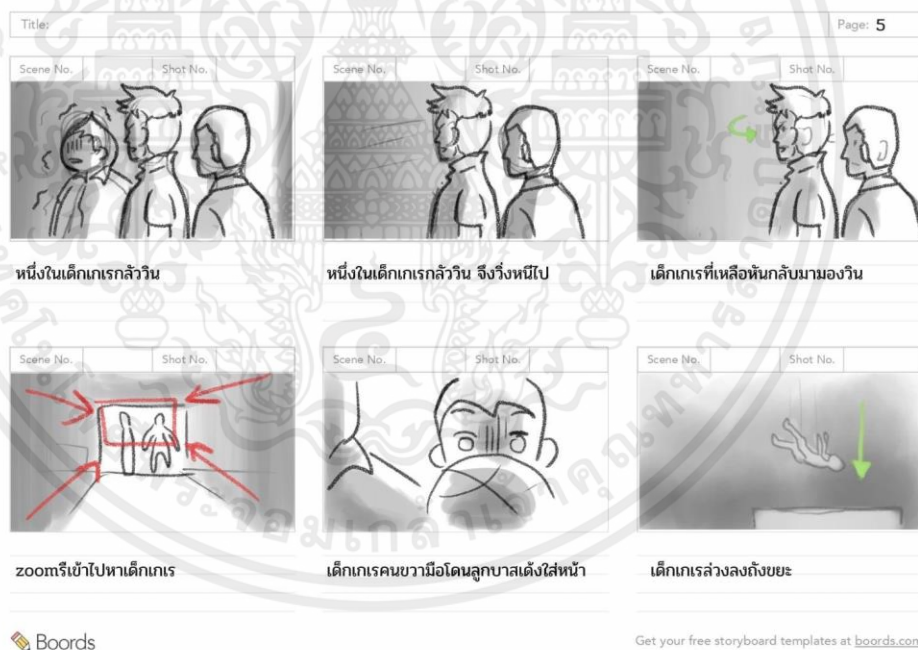


ภาพที่ 3.3 Storyboard เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.4 Storyboard เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม”



ภาพที่ 3.5 Storyboard เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

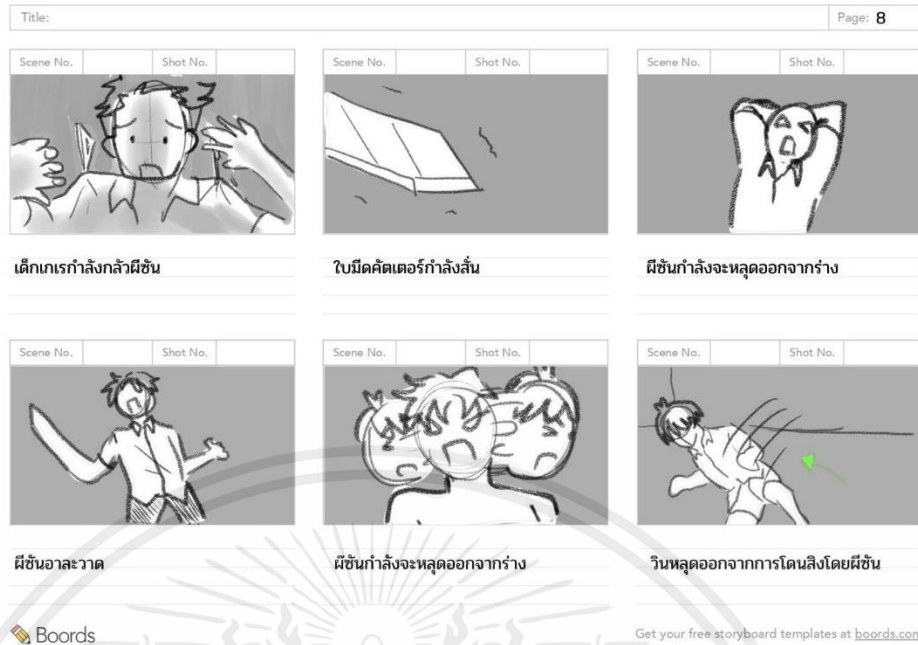


ภาพที่ 3.6 Storyboard เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม”



ภาพที่ 3.7 Storyboard เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.8 Storyboard เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม”



ภาพที่ 3.9 Storyboard เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

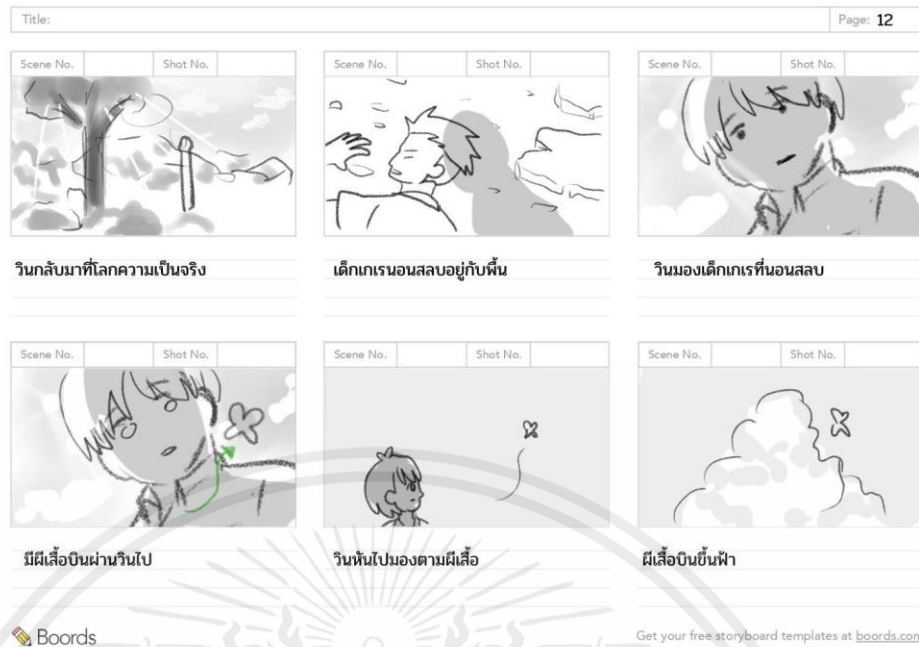


ภาพที่ 3.10 Storyboard เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม”



ภาพที่ 3.11 Storyboard เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.12 Storyboard เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม”

8. Screenplay

ฉากที่ 1 / ภายนอก / สวนในโรงเรียน/ป่า

วินวิ่งหนีใครบางคนพร้อมกับภาพตอนโดนแกล้งเข้ามาในหัวเป็นบางครั้ง

ฉากที่ 2 / ภายใน / ห้องเก็บของ / ป่า

วินวิ่งหนีมาแอบในห้องเก็บของ มีเด็กเกรกำลังตามหาอยู่ข้างนอก

ฉากที่ 3 / ภายใน / ห้องเก็บของ / ป่า

ใครบางคนเล่นบาสเสียงดังจนเด็กเกรข้างนอกเริ่มสงสัย วินพบว่าเขาอยู่กับวิญญาณและถูกชักชวนให้ร่วมมือกับวิญญาณ

ฉากที่ 4 / ภายใน / ห้องเก็บของ / ป่า

เด็กเกรบุกเข้ามาในห้องเก็บของ ผนเริ่มตก วินหันหน้ามาไม่ใช่คนเดิมอีกต่อไป

ฉากที่ 5 / ภายใน / ห้องเก็บของ / ป่า

วินกับชั้นเริ่มหลอกหลอนเอาคืนเด็กเกร

ฉากที่ 6 / ภายใน / ห้องเก็บของ / ป่า

วินเริ่มจัดการเด็กเกรคนสุดท้ายแต่คราวนี้เขาจะลงมือฆ่า ทำให้วินถอดร่างเข้ามาห้ามไว้ก่อน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฉากที่ 7 / ภายใน / นิมิตของวินและชั้น/ กลางวัน
วินปลอบประโลมวิญญูณชั้นและส่งเขาไปสู่สุคติ

ฉากที่ 8 / ภายในนอก / ห้องเก็บของ / กลางวัน
วินกลับมายังปัจจุบันพร้อมความสงบสุข



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ขั้นตอนการทำงาน

1 ขั้นตอนการเตรียมงาน (Pre – production)

1.1 การเขียนบทภาพยนตร์ (Screenplay) โดยขั้นตอนในการเขียนบทมีดังนี้

1.1.1 แก่นของเรื่อง (Theme)

1.1.2 โครงเรื่อง (Plot)

1.1.3 โครงเรื่องขยาย (Treatment)

1.1.4 บทภาพยนตร์ (Screenplay)

1.2 หาข้อมูลเพื่อพัฒนาบท โดยการหาภาพยนตร์และอนิเมชันที่มีข้อมูลการเล่าและข้อมูลตัวละคร เรื่องที่เข้ากับอนิเมชันที่ทำ รวมไปถึงสถิติและข่าวของการบู๊ลตี

1.3 เขียน Storyboard โดยการวางโครงเรื่องทั้งหมดและลำดับเหตุการณ์ต่างๆ แล้วกำหนดมุมกล้อง และการเล่าเรื่อง

1.4 หาข้อมูลการสร้างภาพเคลื่อนไหว Animatic

1.5 การทดลองใช้โปรแกรมเพื่อตัดต่อ Composite

2. Environment- World setting

เรื่องราวเกิดขึ้นในโรงเรียนเป็นส่วนใหญ่ เป็นโลกปัจจุบันที่เราอยู่ทุกวันนี้

3. Concept Design- Production Design, Art Direction

Concept Design

แนวคิดของภาพยนตร์อนิเมชัน 2 มิติเรื่องนี้มีแนวความคิดมาจากความต้องการจะสะท้อนภาพการ กลั่นแกล้งกันในโรงเรียนของเด็กไทยจึงมีการออกแบบตัวละครและสถานที่อ้างอิงจากลักษณะ สิ่งแวดล้อมในประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Art Direction

เนื่องจากต้องการนำเสนองานให้ออกมาในลักษณะของภาพอนิเมชันที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายต่อผู้ชม ในช่วงวัยมัธยมต้นจนถึงบุคคลทั่วไปจึงมีการกำหนดให้ภาพลักษณ์ของตัวละครและงานให้ออกมาในรูปแบบที่ดูง่ายและแสดงเอกลักษณ์ของแต่ละตัวละครได้อย่างชัดเจน



ภาพที่ 4.4 ตัวอย่างลักษณะแนวความคิดการออกแบบตัวละครจากอนิเมชันเรื่อง Amphibia

นอกจากการนี้เรื่องตัวในอนิเมชันเรื่องนี้เล่นกับอารมณ์จิตใจของตัวละครเป็นหลักจึงมีการใช้ภาพพื้นหลังแสดงถึงความบิดเบี้ยวในจิตใจและอารมณ์ของตัวละครที่ให้ความรู้สึกหม่นหมองและสิ้นหวัง ออกมาโดนการใช้แสงและบรรยากาศที่บิดเบี้ยวแสดงให้เห็นอารมณ์ของตัวละคร โดยในส่วนใหญ่จะใช้สีหม่นๆประกอบในฉาก



ภาพที่ 4.5 ตัวอย่างภาพ mood & tone จากอนิเมชันเรื่อง Wolfwalkers 2020

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.6 ตัวอย่างภาพฉากแสดงถึงความกลัวและหดหู่ของตัวละคร เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม”

4. Character Analysis

ตัวละครหลักทั้งหมดมี 3 ตัว

- 4.1 วิน เด็กนักเรียนมัธยมที่ถูกกลั่นแกล้ง ไม่ค่อยมีเพื่อน เป็นนักเรียนตัวอย่างและมักมีนิสัยปกเปียก
- 4.2 ชัน วิญญาณรุ่นพี่ ที่ยังไปผุดไปเกิดไม่ได้ ชอบวนเวียนในห้องเก็บของ ในอดีตเคยเป็นเด็กโดนกลั่นแกล้งเหมือนวินมาก่อน
- 4.3 เสง เด็กนักเรียนเกเรชอบแกล้งคนอื่น ไม่มีใครกล้าทำทนายเขา มีพรรคมีพวกลูกสมุน

5. Location Scout, Scene-Set

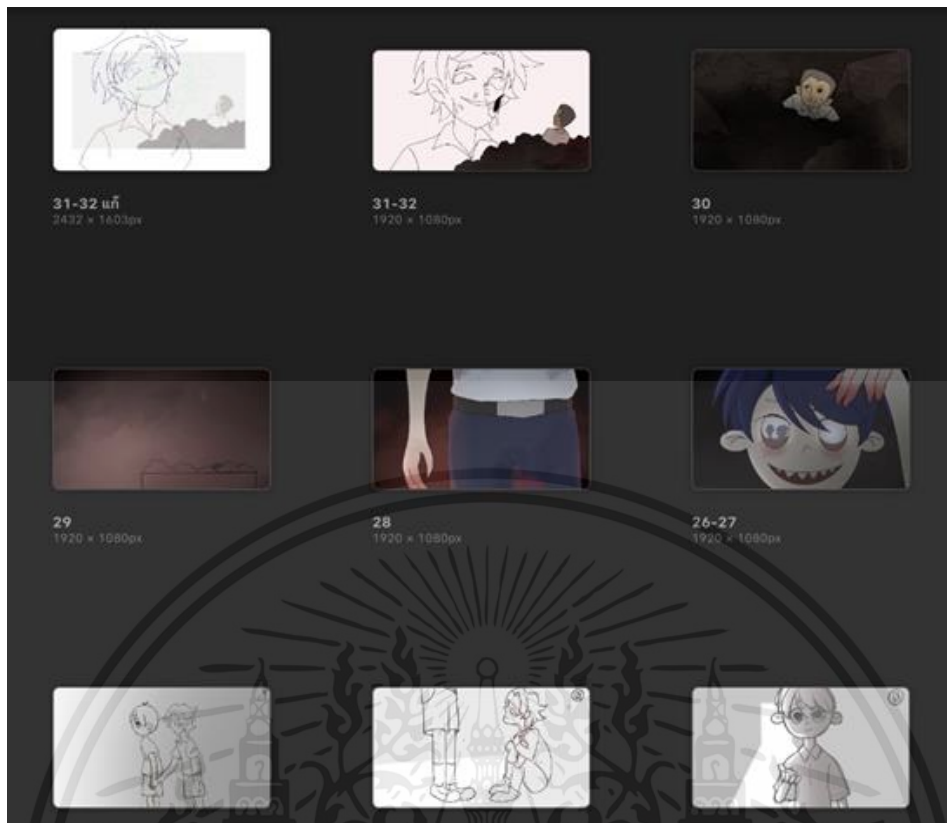
สถานที่เกิดขึ้นที่โรงเรียนและห้องเก็บของในโรงเรียน

6. การตัดต่อ (Editing)

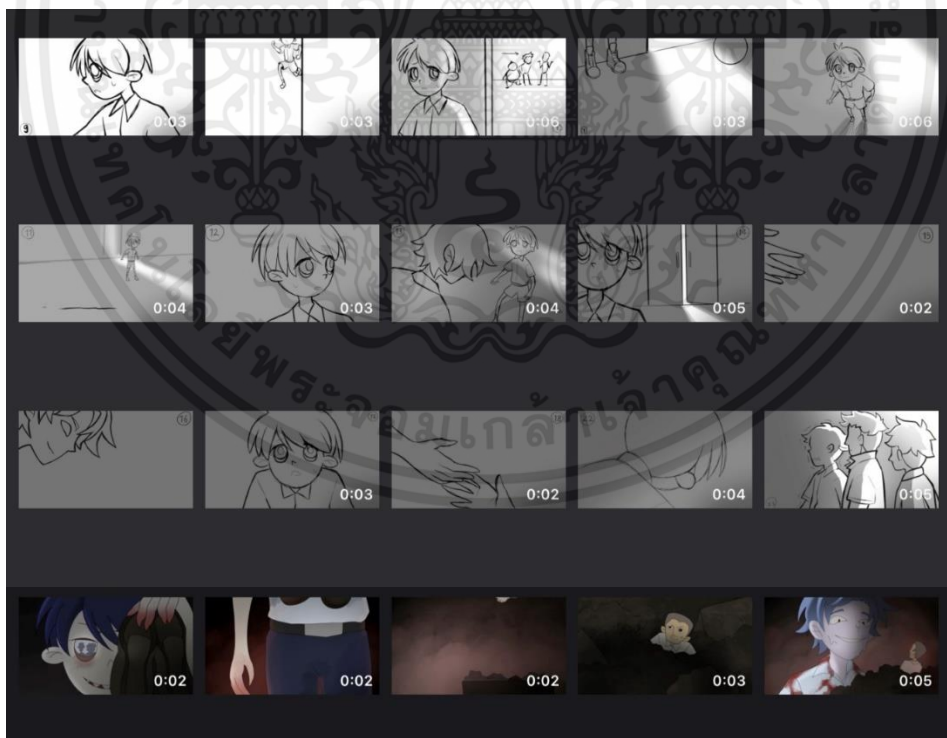
การทำ Animatic

นำ storyboard ทั้งหมดมาจัดเรียงด้วยกันเป็นวิดีโอ โดยมีการจัดเรียงเพิ่มมุม เพิ่มตัวอย่างการเคลื่อนไหวและการกระทำต่างๆ เพื่อความมีชีวิตชีวา แสดงเสน่ห์ของงานอนิเมชัน ความชัดเจนของ ความหมายที่จะสื่อผ่านมุมมองและการตีความเพื่อสื่ออารมณ์ เช่น ต้องเคลื่อนไหวแบบใด จังหวะอย่างไร จำนวนเฟรมต่อวินาทีต่อเนื่องกันแค่ไหน ขยับอะไรได้บ้าง ด้วยการวาดที่ละเอียด ภาพ เสียงภาพต่อเนื่องกันและแยกทำเป็นแต่ละ shot เพื่อนำไปใส่เรียงต่อกันในโปรแกรมอีกที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

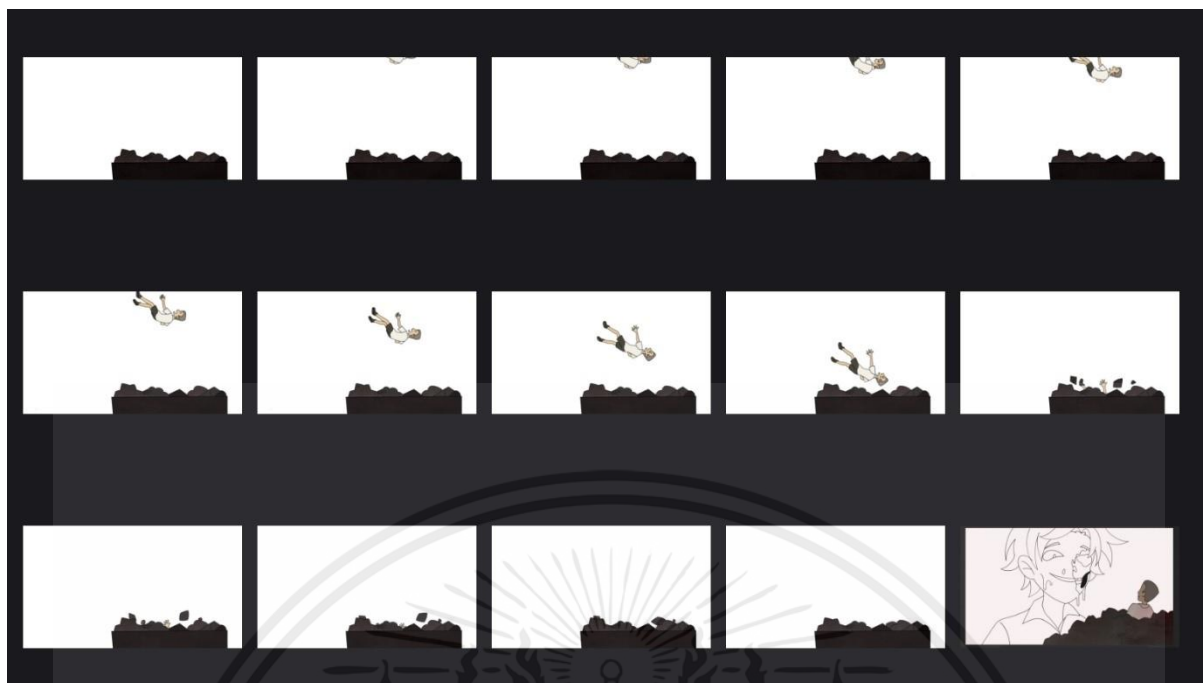


ภาพที่ 4.7 ตัวอย่างการอนิเมทแบบแยก shot เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม”



ภาพที่ 4.8 ตัวอย่างการอนิเมทแบบแยก shot เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.9 ตัวอย่างการอนิเมทแบบแยก shot เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม”



ภาพที่ 4.10 ตัวอย่างภาพ animatic ที่ต้องมีแสงเงาเล่าบรรยากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสร้างภาพเคลื่อนไหวและทดลองเทคนิค

1. Animatic

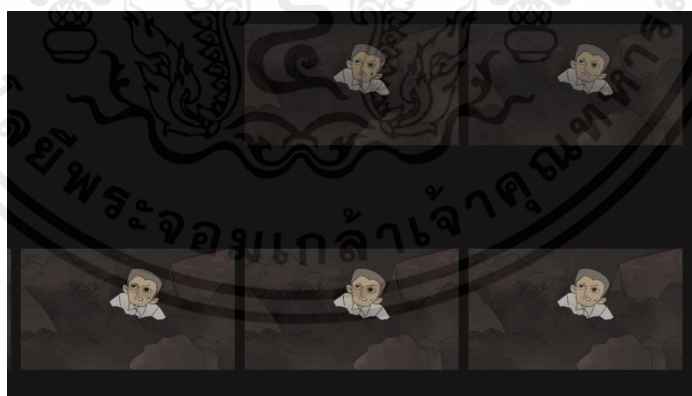
การวาดแบบ frame by frame ต่อเนื่องกันจนเกิดการเคลื่อนไหว ประกอบกันเป็นอนิเมชัน บาง shot จะใช้โปรแกรมต่างกัน เช่น Clip Studio Paint EX แต่เมื่อทดลองทำพบว่า การวาดใน Procreate เส้นจะนิ่งกว่า ดังนั้นภาพ animatic และการอนิเมทจะใช้ Procreate เพื่อตัดเส้นลงสีตัวละครแยกกับฉาก



ภาพที่ 4.11 ตัวอย่างการแยกส่วนที่ต้องอนิเมทกับฉาก

2. Image sequences

ที่อนิเมทแยกในส่วนต่างๆ ไปตัดต่อใน Clip Studio Paint หรือ Adobe Premiere Pro สำหรับบาง Shot เพื่อผ่อนระยะเวลา หรือบาง Shot ที่ไม่ได้มีความซับซ้อนก็จะจบงานใน Procreate ได้เลยเช่นกัน



ภาพที่ 4.12 ตัวอย่างงาน Image sequences

- ระหว่างการทำงาน มีการปรับแก้ **Art Direction** ในรูปแบบต่าง ๆ โดยผู้กำกับได้รับแรงบันดาลใจมาจากอนิเมชันเรื่อง scott pilgrim ซึ่งมีสีสันฉูดฉาด และลายเส้นอันเป็นเอกลักษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.13 ตัวอย่างอนิเมชันเรื่อง scott pilgrim



ภาพที่ 4.14 ตัวอย่างการปรับเปลี่ยนและเปรียบเทียบลายเส้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



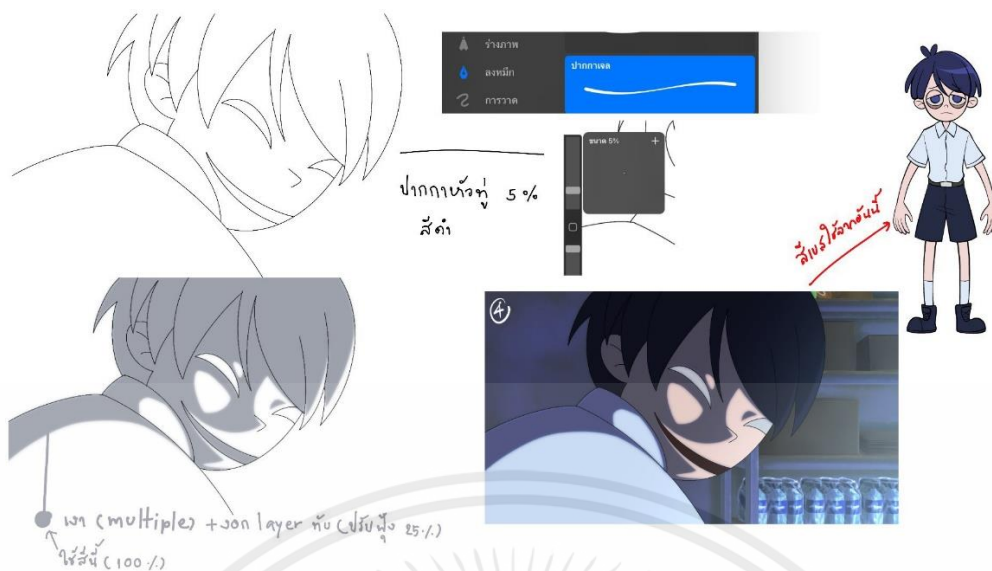
ภาพที่ 4.15 ตัวอย่างการทดลอง composite เพื่อให้ได้ key visual



ภาพที่ 4.16 ตัวอย่างการทดลองลายเส้นอื่น เพื่อให้ได้ key visual

โดยได้ข้อสรุปที่ใช้ลายเส้นเดิม แต่ปรับสีใหม่ เช่นรูปแบบที่ 3 และ 4 ซึ่งมีการเทียบความต่างระหว่างพื้นหลังกับลายเส้นที่อนิเมทอยู่หลายครั้ง เพื่อให้ได้ผลงานที่ดีที่สุด เมื่อได้ key visual จึงทำ guide คร่าว ๆ เพื่อให้สะดวกในขั้นตอนงานอนิเมท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

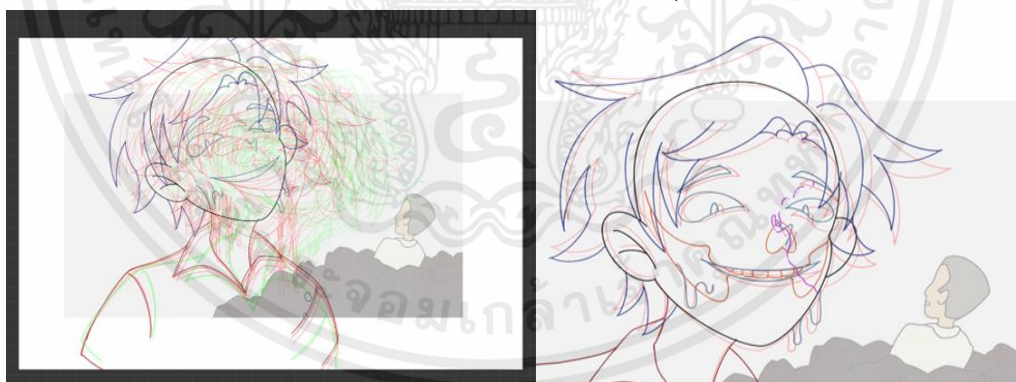


ภาพที่ 4.17 ตัวอย่างการทำ guide

Production

1. Animatic

การวางแผนวาดขยับตัวละคร ก่อน และในขั้นตอนการตัดเส้นจะแยกเป็นสีต่างๆ เพื่อความสะดวกในการแยกส่วนที่ต้องเคลื่อนไหว โดยอ้างอิง Art direction ใหม่
 ในขั้นตอนนี้จะทำ key animation เอาไว้ก่อนแล้วค่อยเพิ่ม inbetween ที่หลังเพื่อให้ทำงานได้รวดเร็วขึ้นพร้อมกับมองภาพรวมของงานและแก้ไขตามบทปัจจุบันได้ทันตามระยะเวลาที่กำหนด



ภาพที่ 4.18 ตัวอย่างการอนิเมทวาดเส้น แยกเส้นด้วยการจำแนกสีของแต่ละส่วน

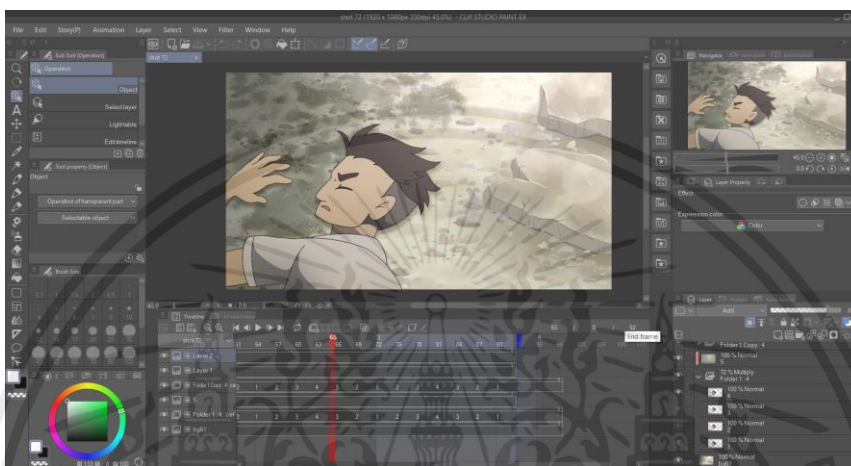


ภาพที่ 4.19 ตัวอย่างการร่างอนิเมทก่อนการตัดเส้น

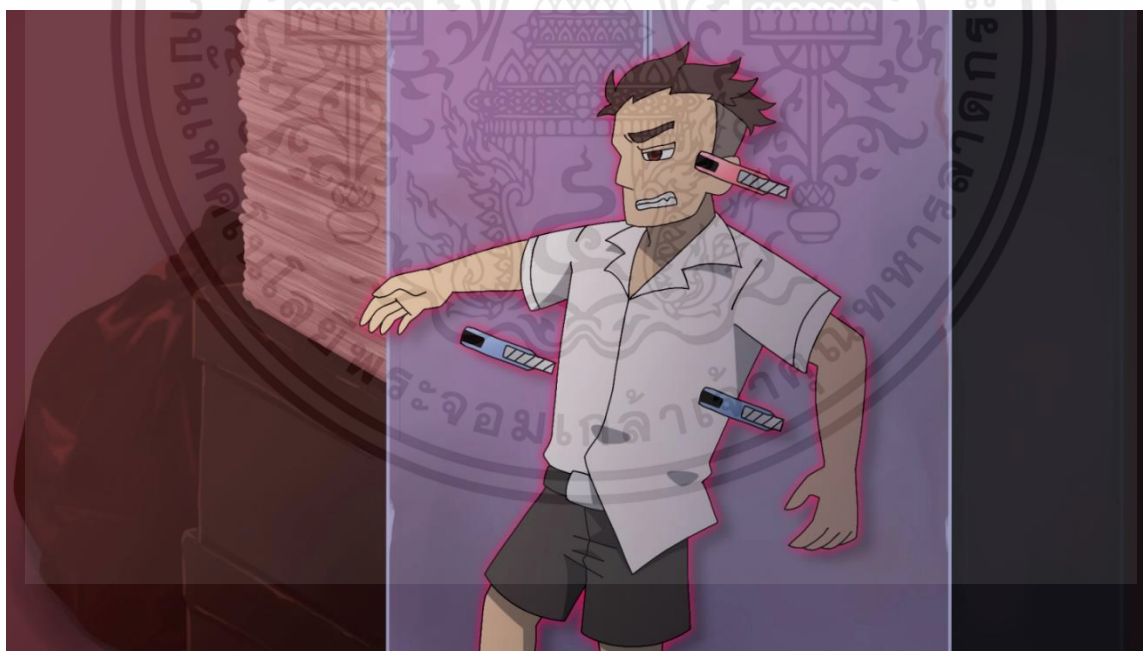
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. Composite

ขั้นตอนสุดท้ายของการจัดองค์ประกอบภาพมารวมกันในหนึ่งฉาก โดยการนำตัวละครที่อนิเมทสีเบสแล้วมาใส่แสงบรรยากาศและเงาเพื่อให้เข้ากับตัวงานและดึงอารมณ์ออกมาให้มากที่สุด โดยบาง Shot ที่ไม่มีตัวดีไซน์อธิบายให้ก็จะเปิด storyboard ควบคู่กับการสลับกับคุยปรึกษาผู้กำกับเพื่อเพิ่มรายละเอียด ให้ออกเล่าเรื่องราวของงานตรงตามความเหมาะสม



ภาพที่ 4.20 ตัวอย่างการ Composite ใน Clip Studio Paint



ภาพที่ 4.21 ตัวอย่างการ Composite ใน Clip Studio Paint

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.22 ตัวอย่างก่อนการ composite และหลัง (1)

พื้นหลังส่วนใหญ่จะมีสีส้มที่สดใส แต่โทนอนิเมชันเป็นแบบหดหู่ จึงต้องทำให้ภาพดูหม่นลง



ภาพที่ 4.23 ตัวอย่างก่อนการ composite และหลัง (2)

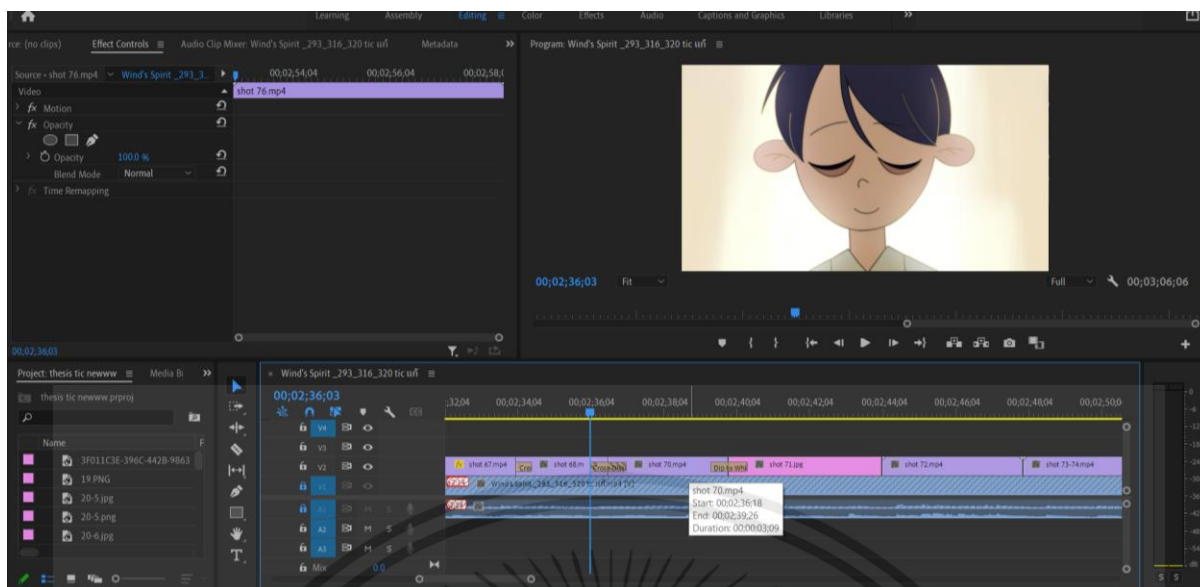


ภาพที่ 4.24 นำฉากมา edit เพิ่มความยาวเพื่อให้ได้ลูปวิ่งที่ยาวขึ้น



ภาพที่ 4.25 ทำการ blur ให้เหมือนการวิ่งเร็ว ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.26 ใส่เสียงประกอบ composite อีกครั้งใน Adobe Premiere Pro

Sound

1. งานเสียง (Sound Design)

1.1 Sound Scape-Scoring- Ambient- Music

มีการเลือกใช้เพลงประกอบ หลอนๆ ในตอนต้นเรื่องเพราะการปรากฏตัวของชั้นนั้นลึกลับและชวนให้ผู้ชมคิดว่ามาดีหรือร้ายกันแน่ และในตอนท้ายเรื่องมีการใช้เพลงประกอบที่แตกต่างจากตอนต้นเรื่องอย่างมาก เพราะตอนท้ายเรื่องเป็นช่วงที่วิญญาณชั้นต้องปล่อยวางและไปเกิดตัวเพลงจะแฝงความเศร้าไว้เล็กน้อย

1.2 Soundtrack- Sound Effects

เสียงประกอบส่วนใหญ่เป็นเสียงที่เตรียมไว้อยู่แล้วแต่บางเสียงมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อสังเกตว่าเสียงที่เตรียมไว้อาจตรงกับอริยาบทในบทแต่ไม่ตรงกับภาพเคลื่อนไหวทำให้คุณภาพงานตกลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. Screentest



ภาพที่ 2.27 ตัวอย่าง Screentest เรื่อง “จิตวิญญาณแห่งสายลม”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทสรุปจากการทำงาน

บทสรุปของการทำงานในส่วนของแนวทางที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ สรุปได้ดังนี้ ข้าพเจ้าได้ดำเนินการสร้างภาพยนตร์อนิเมชันเพื่อให้ผู้ชมตระหนักถึงความสำคัญของการมีเมตตาต่อผู้อื่น และสะท้อนให้เห็นผลกระทบจากการกลั่นแกล้งว่าส่งผลเลวร้ายอย่างไร ทั้งต่อตัวเหยื่อและผู้กระทำการกลั่นแกล้งผู้อื่นเอง โดยนำเสนอผ่านภาพยนตร์อนิเมชันที่ข้าพเจ้าและทีมของข้าพเจ้าต้องการนำเสนอ

การทำศิลปนิพนธ์ชิ้นนี้ทำให้ข้าพเจ้าเกิดการเรียนรู้และพัฒนาเพิ่มเติมมากมายจากการทำงานตั้งแต่ต้นจนจบงาน ทำให้สามารถกำหนดเวลาและแก้ไขสถานการณ์ได้และได้ศึกษาทดลองเทคนิคเครื่องมือต่างๆ ทำให้มีความรวดเร็วในการทำงาน ได้รับรู้ถึงพัฒนาการของตัวเอง ได้ความรู้เพิ่มเติมว่าการรักษาวินัยในความตรงต่อเวลาเพื่อที่คนที่ทำงานต่อจากเราจะได้ทำงานและวางแผนงานได้นั้นจำเป็นต่อการทำงานเป็นทีมมากสำหรับภาพยนตร์อนิเมชัน

อุปสรรคในการทำงาน

การประสานงานกันอย่างไม่เพียงพอระหว่างทีมงานด้วยตนเอง ส่งผลให้งานในส่วนของทีมงานอนิเมชันมีความล่าช้ากว่ากำหนดอยู่หลายครั้ง เนื่องจากไม่ได้รับการส่งต่องานภายในกำหนดและใช้เวลานาน จึงมีหลายส่วนที่จำเป็นต้องทำการอนิเมทไปก่อนได้รับบริฟ โดยคำนวณจากการประมาณระยะเวลาทำงานด้วยแล้วอาจจะไม่ทันเวลาที่กำหนด การทำงานล่าช้าทำให้ทีมงานส่วนอื่นต้องเข้ามาแทรกช่วงงานแทน ส่งผลให้ทำหน้าที่ของตนเองได้ไม่เต็มที่ อีกทั้งยังต้องแก้ไขงานหลายครั้งทั้งจากส่วนของหน้าที่ตนเองและของส่วนอื่นในเรื่องที่เกิดความล่าช้า ความไม่เข้าใจ ความละเอียดใส่ใจที่ไม่มากเพียงพอ ระยะเวลางานมากแต่ได้รับงานส่งต่อที่ไม่สมกับระยะเวลาที่ได้ใช้ไป และความไม่เอาแน่เอานอนของงาน Art Direction ที่ทำให้ต้องปรับแก้มากเกินควร โดยในทีมของข้าพเจ้ามีการแก้ Art Style ไปแล้วถึง 3 ครั้ง ทำให้ต้องรีออนิเมทใหม่ไปเกือบทั้งหมด และมี shot ที่ทำไปอย่างเสียเปล่าอยู่ค่อนข้างมากแต่ไม่ได้ปรากฏอยู่ในงาน

นอกจากนี้ยังมีเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำงานที่มีข้อจำกัด รวมถึงข้อจำกัดของทีมงานแต่ละคน การติดต่อที่ยาก ส่งผลให้เกิดความกังวลความเครียดจากงาน รวมทั้งโรคประจำตัวที่ทำให้ความจำไม่ปะติดปะต่อส่งผลเสียต่องาน พ่วงปริมาณงานที่มากเกินไปและไม่มีวันหมดสิ้นเพราะไม่ทราบว่าจะมีส่วนไหนต้องเพิ่มเติมหรือขาด หรือทำส่วนใดส่วนหนึ่งไม่สมบูรณ์ก็ทำให้ใช้ระยะเวลางาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มากขึ้นกว่าที่ควร น่าเศร้าที่การประสานงานต่าง ๆ ไม่ได้ทำให้ข้าพเจ้าทำงานได้อย่างคล่องแคล่วขึ้นเลยแม้ว่าทีมงานทั้งหมดจะรับรู้ปัญหาเรื่องโรคประจำตัวข้าพเจ้าแล้วก็ตาม แต่ทีมงานไม่ได้ทำหน้าที่ในส่วนของตนอย่างเต็มที่ ในส่วนของการติดต่อข้าพเจ้าจึงต้องช่วยปรับแก้ยู่ค่อนข้างมากหากเทียบกับประสบการณ์ที่เคยฝึกงาน การอนิเมท และ composite มาทั้งหมด

ในส่วนของอนิเมชัน มีปัญหาเรื่องการตัดเพิ่มและลดทอน shot หลายครั้งจนทำให้ shot ที่แสดงถึงชื่อเรื่องที่เป็นพายุกับสายลมถูกนำออก และภาพรวมของตัวอนิเมชันมีการกล่าวถึงผีชั้น ตัวละครร้ายที่เป็นผี ชื่อเรื่องของ “Wind’s Spirit” จึงถูกเปลี่ยนมาเป็น “Wild Spirit” เพื่อให้สอดคล้องกันกับเนื้อเรื่องมากกว่า

ข้อเสนอแนะ

ข้าพเจ้ามีความคิดเห็นว่าในทีมงานควรมีความรับผิดชอบ ความแม่นยำ และตั้งใจในหน้าที่ของตนเองมากกว่านี้ ความตั้งใจของคน ๆ เดียวหรือสองคนไม่สามารถทำให้งานสำเร็จออกมาด้วยดีได้หากขาดความสามัคคีของทีมงานทุกคนในกลุ่ม ไม่ควรมีใครเงียบหายไป ไม่ควรมีใครใช้ข้ออ้างเดิมทุกครั้งที่จะขอความคืบหน้างาน ไม่ควรมีใครต้องมาทวงงานใคร และทุกคนควรรู้หน้าที่ของตนเองเพื่อไม่ให้เป็นการละเลยผู้อื่น หรืออย่างน้อยก็ควรคำนวนศักยภาพของตนเองและแจ้งให้ทีมงานทราบ ข้าพเจ้าเชื่อว่าทุกคนย่อมมีเบื้องหลังและภาระหน้าที่ของตนเองที่ไม่อยากบอกใคร แต่ก็ควรให้เกียรติผู้อื่นด้วยเช่นกัน ข้าพเจ้าจะไม่มี ความขุ่นเคืองใจอะไรเลยหากทีมงานล่าช้าเพราะติดปัญหา แต่มีความเคารพผู้อื่นและตั้งใจรับผิดชอบในส่วนของตนเองให้ถึงที่สุด ซึ่งไม่ใช่กับการปิดภาระและไม่รับผิดชอบ ไม่คิดถึงส่วนรวมหรืองานที่ต้องส่งมอบดังที่กลุ่มของข้าพเจ้าได้เผชิญ

การทำงานด้วยความตั้งใจและความกังวลส่งผลเสียต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิต ย่อมทำให้ประสิทธิภาพของงานลดลงเหมือนกัน ดังนั้น ข้าพเจ้าจึงมองว่าการมีความรับผิดชอบ และตั้งใจทำในหน้าที่ของตนเองให้ดีที่สุด ย่อมเป็นสิ่งที่สมควรทำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

1. นพ. โกวิทย์ นพพร, 2019. *รับมืออย่างไรในสังคม Bully*
จาก <https://www.samitivejhospitals.com/th/article/detail/bully>
2. DANG PHUC, 2024. *12 Principles of Animation*
จาก <https://animost.com/tutorials/follow-through-and-overlapping-action/>
3. Anthony Wong, 2017. *The 12 Basic Principles of Animation*
จาก <https://www.animationmentor.com/blog/arc-the-12-basic-principles-of-animation/>
4. Mario Kewdang, 2018. *หลักการพื้นฐาน 12 ข้อของการทำ animation มีอะไรบ้าง*
จาก <https://medium.com/artisan-digital-agency/12-ข้อที่ช่วยให้-animation-2d-ของคุณมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น-bfcf26b79e20>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

