



การออกแบบภาพยนตร์แอนิเมชันสั้นไฮบริดเกี่ยวกับผลเสียของ
การประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมการนอนดึก



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์อาร์ต
คณะดิจิทัลอาร์ต

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต

ปีการศึกษา 2566



**DESIGNING A HYBRID SHORT ANIMATION FILM ABOUT THE NEGATIVE
EFFECTS OF COMPOUNDING STRESS WITH LATE-NIGHT BEHAVIOR**



BY

KOMTUS PATTANASIRIRUK

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF FINE ARTS IN COMPUTER ART
FACULTY OF DIGITAL ART**

GRADUATE SCHOOL, RANGSIT UNIVERSITY

ACADEMIC YEAR 2023

วิทยานิพนธ์เรื่อง

การออกแบบภาพยนตร์แอนิเมชันสั้นไฮบริดเกี่ยวกับผลเสียของ
การประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมกรนอนดึก

โดย

คมทศน์ พัฒนาศิริรักษ์

ได้รับการพิจารณาให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์อาร์ต

มหาวิทยาลัยรังสิต

ปีการศึกษา 2566

ศ.กมล เผ่าสวัสดิ์
ประธานกรรมการสอบ

รศ. ดร.วรรณพร ชูจิตารมย์
กรรมการ

รศ.พรรณเพ็ญ นายปรีชา
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

(ศ. ดร.สือจิตต์ เพ็ชรประสาน)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

17 มิถุนายน 2567

Thesis entitled

**DESIGNING A HYBRID SHORT ANIMATION FILM ABOUT THE NEGATIVE
EFFECTS OF COMPOUNDING STRESS WITH LATE-NIGHT BEHAVIOR**

by

KOMTUS PATTANASIRIRUK

was submitted in partial fulfillment of the requirements
for the degree of Master of Fine Art in Computer Art

Rangsit University
Academic Year 2023

Prof. Kamol Phaosavasdi
Examination Committee Chairperson

Assoc. Prof. Wannaporn Chujitarom, Ph.D.
Member

Assoc. Prof. Punpen Chaypreecha
Member and Advisor

Approved by Graduate School

(Prof. Suejit Pechprasarn, Ph.D.)

Dean of Graduate School

June 17, 2024

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้เป็นอย่างดี และบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ อันเนื่องมาจากได้รับความอนุเคราะห์ และความกรุณา จาก รองศาสตราจารย์พรณเพ็ญ ฉายปรีชา อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้ให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำ และให้ความเอาใจใส่ช่วยเหลือเป็นอย่างดีตลอดระยะเวลาในการศึกษาวิจัย และ รองศาสตราจารย์ชัยพร พานิชรุทติวงศ์ ผู้อำนวยการหลักสูตร ที่ได้ให้คำแนะนำในด้านการผลิตผลงานแอนิเมชันและแนะนำ จนทำให้ผลงานออกมามีความสำเร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณ ดร.วราวุธ พัฒนาศิริรักษ์ บิดาผู้ล่วงลับ นางผจงกร ศรีไพโรจน์ ผู้เป็นมารดา นายรัฐภัทร์ พัฒนาศิริรักษ์ นายเอกพัฒน์ พัฒนาศิริรักษ์ ผู้เป็นที่ตั้ง 2 และคุณดาวรท ศรีไพโรจน์ ที่เป็นแรงผลักดันให้ได้มีวันนี้ ขอขอบคุณครอบครัวพัฒนาศิริรักษ์ ครอบครัวศรีไพโรจน์ และนางสาวศุภรต์ สมบัติเพิ่ม ที่คอยให้คำปรึกษา ให้กำลังใจแก่ผู้วิจัย และคอยสนับสนุนเสมอมา

ขอขอบคุณมิตรสหายทุกคนในหลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์อาร์ต ที่ช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ อย่างจริงใจ และคอยให้คำแนะนำในการเรียน ช่วยเหลือแบ่งปันความรู้ซึ่งเป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัยในการทำวิทยานิพนธ์ชิ้นนี้ อีกทั้งขอขอบคุณพี่ยุ้ย ศิริรัตน์ เย็นสุข เจ้าหน้าที่ประจำหลักสูตรที่ดำเนินงานเอกสารให้ จนเสร็จสมบูรณ์

และขอขอบคุณทุก ๆ ท่านที่ไม่ได้กล่าวมาข้างต้น ที่ได้ให้ความช่วยเหลือแก่ผู้วิจัยในหลากหลายรูปแบบ ซึ่งเป็นส่วนช่วยให้ผู้วิจัยสามารถทำให้วิทยานิพนธ์ชิ้นนี้สำเร็จได้ด้วยดี หากผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย

คมทศน์ พัฒนาศิริรักษ์

ผู้วิจัย

6507918 : คมทัศน์ พัฒนาศิริรักษ์
 ชื่อวิทยานิพนธ์ : การออกแบบภาพยนตร์แอนิเมชันสั้นไฮบริดเกี่ยวกับผลเสียของการ
 ประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมกรนอนดึก
 หลักสูตร : ศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์อาร์ต
 อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ.พรรณเพ็ญ ฉายปรีชา

บทคัดย่อ

งานวิจัยการออกแบบภาพยนตร์แอนิเมชันสั้นไฮบริดเรื่อง ผลเสียของการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมกรนอนดึก มีจุดประสงค์ในการศึกษาการออกแบบสื่อแอนิเมชันไฮบริดเพื่อสร้างการรับรู้เกี่ยวกับผลเสียของการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมกรนอนดึก เลือกใช้สื่อรูปแบบใหม่อย่างแอนิเมชันไฮบริดที่เหมาะสมกับผู้คนทุกช่วงอายุ และมีความเข้าใจง่าย โดยเนื้อเรื่องของแอนิเมชัน จะกล่าวถึงชีวิตประจำวันของพนักงานออฟฟิศที่ใช้ชีวิตอย่างจำเจ ทำให้เขาเริ่มหาความสุขจากนอนดึก จนกรนอนดึกส่งผลกระทบต่อสุขภาพและหน้าที่กรงานของตัวเอง โดยมีการใช้ Cel-Shading ซึ่งเป็นเทคนิคที่ทำให้ภาพแอนิเมชัน 3 มิติ มีแสงและเงาเหมือนภาพแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อให้แอนิเมชันมีความน่าสนใจ

จากผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นต่อภาพยนตร์แอนิเมชันสั้นไฮบริดเรื่อง ผลเสียของการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมกรนอนดึก โดยกลุ่มเป้าหมายจำนวน 40 คนพบว่าผู้รับชมแอนิเมชันเข้าใจเนื้อหาของแอนิเมชันอยู่ในระดับดีมาก เห็นถึงผลเสียของการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมกรนอนดึกในระดับดี มีความเห็นต่อการออกแบบตัวละครที่เหมาะสมกับเนื้อหาอยู่ในเกณฑ์ดีมาก และมีภายในแอนิเมชันมีการลำดับภาพที่เข้าใจง่ายอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ทำให้สามารถสื่อสารเนื้อหาของแอนิเมชันให้ผู้รับชมได้ดี

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 60 หน้า)

คำสำคัญ: แอนิเมชันไฮบริด, การประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมกรนอนดึก

6507918 : Komtus Pattanasiriruk
Thesis Title : Designing a Hybrid Short Animation Film about the Negative Effects
of Compounding Stress with Late-Night Behavior
Program : Master of Fine Arts in Computer Art
Thesis Advisor : Assoc. Prof. Punpen Chaypreecha

Abstract

The objective of the study on a design of a hybrid short animation film about the negative effects of compounding stress with late-night behavior was to study the design of hybrid animation media to raise awareness of the negative effects of compounding stress with late-night behavior. A new media format like hybrid animation, suitable for people of all ages and easy to understand, was chosen. The storyline of the animation depicted the daily life of an office worker living a monotonous lifestyle, leading the character to seek happiness through late-night behavior. This behavior eventually impacted the character's health and work responsibilities. Cel-Shading, a technique utilized in the animation, provided three-dimensional animation images with lighting and shadows that resembled two-dimensional animation, making the animation more captivating.

According to the analysis of the opinions through questionnaires towards the hybrid short animation film, "the Negative Effects of Compounding Stress with Late-Night Behavior," collected from a target group of 40 individuals, the results revealed that the audience understood the content of the animation at a very high level. Additionally, the audience recognized the negative effects of compounding stress with late-night behavior at a high level. The audience also appreciated the character design that was suitable for the content at a very high level, and the film editing of the animation was very easy to understand at a very high level, effectively communicating its content to the audience.

(Total 60 pages)

Keywords: Hybrid Animation, Compounding Stress with Late-Night Behavior

Student's Signature Thesis Advisor's Signature

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูป	ช
บทที่ 1	
บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	2
1.3 คำถามการวิจัย	2
1.4 กรอบแนวคิดการวิจัย	3
1.5 ขอบเขตการวิจัย	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ	4
บทที่ 2	
ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 แอนิเมชันไฮบริด	5
2.2 การประสมความเครียดด้วยพฤติกรรมการนอนดึก	10
2.3 Cel-Shading	11
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	14
2.5 กรณีศึกษา	15
บทที่ 3	
ระเบียบวิธีการวิจัย	18
3.1 ศึกษาข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	18
3.2 ขั้นตอนเตรียมการผลิต (Pre-Production)	18

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3 ขั้นตอนการผลิต (Production)	26
3.4 ขั้นตอนหลังการผลิต (Post-Production)	32
3.5 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	33
3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล	33
3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล	35
บทที่ 4 ผลการวิจัย	36
4.1 ผลจากการออกแบบภาพยนตร์แอนิเมชันสั้นไฮบริดเกี่ยวกับผลเสียของการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมการนอนดึก	36
4.2 ผลลัพธ์การวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง	50
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	53
5.1 สรุปผลการวิจัย	53
5.2 ปัญหาและข้อเสนอแนะ	55
บรรณานุกรม	57
ประวัติผู้วิจัย	60

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	แบบสอบถามเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	33
4.1	แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ทำแบบสอบถาม	50
4.2	แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับภาพยนตร์แอนิเมชัน	50



สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1	3
2.1	6
2.2	6
2.3	7
2.4	7
2.5	8
2.6	8
2.7	9
2.8	9
2.9	12
2.10	12
2.11	13
2.12	13
2.13	14
2.14	16
2.15	16
2.16	17
2.17	17
3.1	19
3.2	20
3.3	20
3.4	21
3.5	21

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.6	บทภาพ (Storyboard) หน้าที่ 6	22
3.7	บทภาพ (Storyboard) หน้าที่ 7	22
3.8	บทภาพ (Storyboard) หน้าที่ 8	23
3.9	บทภาพ (Storyboard) หน้าที่ 9	23
3.10	ตัวละครหลักภายในเรื่อง	24
3.11	การกำหนดลักษณะสีโดยรวม ภาพที่ 1	25
3.12	การกำหนดลักษณะสีโดยรวม ภาพที่ 2	25
3.13	โมเดลตัวละครหลักชุดอยู่บ้าน และชุดทำงาน	26
3.14	โมเดลฉากห้องนอน	26
3.15	โมเดลฉากห้องน้ำ และฉากห้องกินข้าว	27
3.16	โมเดลออฟฟิศ	27
3.17	การสร้างพื้นผิว (Texture) ของตัวละคร	28
3.18	การใส่กระดูกของตัวละคร	29
3.19	การใส่ตัวควบคุมของตัวละคร	29
3.20	ภาพ Animatic	30
3.21	ภาพ Animation	31
3.22	ภาพการจัดแสง	31
3.23	ภาพการรวบรวมภาพ	32
4.1	ภาพการตื่นนอนเป็นชีวิตประจำวันของชายหนุ่ม	36
4.2	ภาพชีวิตประจำวันของชายหนุ่มที่ผ่านไปในตอนเช้า	37
4.3	ภาพการแปร่งฝันเป็นชีวิตประจำวันของชายหนุ่ม	37
4.4	ภาพชายหนุ่มแต่งตัวไปทำงานในทุก ๆ วัน	37
4.5	ภาพชีวิตประจำวันของชายหนุ่มในลิฟต์	38
4.6	ภาพชีวิตประจำวันของชายหนุ่มที่เริ่มทำงานในทุกวัน	38
4.7	ภาพชีวิตประจำวันของชายหนุ่มที่ทำงานในทุกวัน	38
4.8	ภาพชีวิตประจำวันของชายหนุ่มที่มาทำงานจนถึงดึก	39

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.9	ภาพชีวิตประจำวันของชายหนุ่มที่ต้องกลับมาทำงานล่วงเวลา	39
4.10	ภาพชีวิตประจำวันของชายหนุ่ม	39
4.11	ภาพชีวิตประจำวันของชายหนุ่มที่ผ่านไปอีกหนึ่งวัน	40
4.12	ภาพสภาพที่ทำงานที่วุ่นวายมากขึ้น	40
4.13	ภาพการทำงานล่วงเวลาที่บ้าน	40
4.14	ภาพชายหนุ่มในลิฟต์ที่มีงานที่มากขึ้น	41
4.15	ชายหนุ่มไม่สามารถควบคุมเวลาของตนเองได้	41
4.16	ภาพชายหนุ่มเริ่มรู้สึกเบื่อหน่ายกับชีวิตประจำวันของตนเอง	41
4.17	ภาพชายหนุ่มรู้สึกเบื่อหน่ายกับชีวิตประจำวันของตนเอง	42
4.18	ภาพแสงสีประหลาดส่องออกมาจากโทรศัพท์	42
4.19	ภาพชายหนุ่มหยิบโทรศัพท์ที่ขึ้นมาดู	42
4.20	ภาพชายหนุ่มออกไปทำงานด้วยความง่วงและเบื่อหน่าย	43
4.21	ภาพชายหนุ่มกลับมาถึงบ้าน เพื่อเล่นคอมพิวเตอร์	43
4.22	ภาพชายหนุ่มออกไปทำงานด้วยความง่วงและเบื่อหน่าย	43
4.23	ภาพชายหนุ่มต้องทำงานนอกเวลา จัดการเวลาชีวิตไม่ได้	44
4.24	ภาพชายหนุ่มใช้ชีวิตประจำวันแบบนี้ต่อไป	44
4.25	ภาพชายหนุ่มเริ่มง่วง และหลับในเวลางาน	44
4.26	ภาพเวลาตกคึกชายหนุ่มก็ใช้เวลาเล่นโทรศัพท์จนถึงเช้า	45
4.27	ภาพชีวิตประจำวันของชายหนุ่มที่ไม่มีความสุขมากขึ้น	45
4.28	ภาพชายหนุ่มเล่นโทรศัพท์เพื่อให้เวลากับตนเอง	45
4.29	ภาพชายหนุ่มฟูบหลับในที่ทำงาน	46
4.30	ภาพชีวิตประจำวันของชายหนุ่มที่ไม่มีความสุขมากขึ้น	46
4.31	ภาพชายหนุ่มหลับอย่างจริงจังในที่ทำงาน	46
4.32	ภาพเจ้านายไล่ชายหนุ่มออก	47
4.33	ภาพชายหนุ่มตกใจ	47
4.34	ภาพเจ้านายชี้ให้ออกไปทันที	47

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.35	ภาพชายหนุ่มเสิร์ฟที่ถูกละไ้ออก	48
4.36	ภาพของโทรศัพท์มือถือ และ ใบไ้ออก	48
4.37	ภาพชายหนุ่มรู้สึกโกรธตัวเอง	48
4.38	ภาพชายหนุ่มโยนโทรศัพท์ และ ใบไ้ออกทิ้ง	49
4.39	ภาพโทรศัพท์ส่องแสงประหลาดขึ้นมาอีกครั้ง	49
4.40	ภาพชายหนุ่มกำลังเอื้อมมือไปหยิบโทรศัพท์	49



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันปัญหาการนอนไม่หลับพบได้มากขึ้นในช่วงการระบาดของโรคโควิด-19 ซึ่งอาจมีหลายสาเหตุ เช่น ความเครียดต่อการกักตัวติดเชื้อ สถานะเศรษฐกิจที่ตกลง ความเหงา เนื่องจากการกักตัวที่ส่งผลต่อโรคซึมเศร้า (นฤชา จิรกาลวสาน, 2564) และรวมไปถึงการทำงานที่บ้านในช่วงการระบาด (Work From Home) ทำให้เวลาในการทำงานและเวลาส่วนตัวไม่สามารถแยกออกจากกันได้ ไม่สามารถควบคุมตัวเองว่าเวลาทำงาน หรือเวลาส่วนตัว เป็นสาเหตุที่ความเครียดเกิดขึ้นในผู้ที่ทำงานที่บ้าน ซึ่งเป็นปัจจัยให้เกิดการนอนดึกหรือเลือกที่จะไม่นอน ทั้ง ๆ ที่เหนื่อยล้า อ่อนเพลียจากการทำงาน เพื่อที่จะได้ใช้เวลาในเวลากลางคืนทำสิ่งที่อยากจะทำ เพราะเนื่องจากในตอนกลางวันมีชีวิตที่ไม่มีเวลาเป็นของตัวเอง (The Standard Team, 2020)

การประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมการนอนดึก ได้แนวคิดมาจากพฤติกรรม Revenge Bedtime Procrastination เป็นพฤติกรรมที่พบได้มากในกลุ่มคนวัยทำงานในปัจจุบัน เป็นการยอมสละเวลานอนเพื่อตอบสนองความสุขและชดเชยเวลาที่ตนเองเสียไปในระหว่างวัน โดยการนอนดึก (กรุงเทพธุรกิจออนไลน์, 2565) ซึ่งพฤติกรรม Revenge Bedtime Procrastination ถือเป็นการชดเชยชนิดหนึ่งเพื่อช่วยให้ผู้คนหลีกเลี่ยงจากความไม่ปกติได้ เป็นหนึ่งในแก่นกลไกทางจิตวิทยา (Freud, 1895 as cited in Lee, 2020) เป็นกลไกที่มนุษย์ใช้มาช่วยสถานะที่ไม่ปกติหรือข้อบกพร่องบางอย่างของตนเอง ซึ่งกลไกการป้องกันตนเองด้วยการชดเชยนั้นเป็นกลไกการป้องกันตนเองที่ส่งผลดีและไปในทางบวก (พีระกัญญ์ สุขโพธารมณ และ ปรีศนีย์ เกษะบุตร, 2553) ซึ่งตรงกันข้ามกับการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมการนอนดึกที่ส่งผลเสียให้กับตัวเองมากกว่าผลดี

แอนิเมชันไฮบริด (Hybrid Animation) คือ แอนิเมชันที่ผสมผสานทั้งรูปแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ โดยการนำวัตถุ 3 มิติมาสร้างให้มีลักษณะเป็น 2 มิติ หรือการรวมเข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งในปัจจุบันแอนิเมชันไฮบริดเป็นวิธีที่นำมาใช้อย่างหลากหลาย เนื่องจากมีความน่าสนใจและดึงดูดด้วยลักษณะที่เหมือนการวาดด้วยมือเหมือนแอนิเมชัน 2 มิติ และมีความถูกต้องของวัตถุหรือฉากจากวัตถุ 3 มิติด้วยความไม่สมจริงของภาพแอนิเมชันไฮบริด ทำให้สามารถเพิ่มความน่าสนใจได้มากกว่า

แอนิเมชัน 3 มิติที่มีความสมจริงได้ ดังเช่นแอนิเมชันเรื่อง Spider-Man: Across the Spider-Verse (2023) จาก Marvel Comics ซึ่งสามารถใช้ซอฟต์แวร์มาช่วยในการสร้างแอนิเมชันไฮบริดได้หลายโปรแกรม เช่น มายา (Maya) เบลนเดอร์ (Blender) เพื่อช่วยในการลดทรัพยากรและต้นทุนในการผลิต (Kivistö, 2019)

Cel-Shading หรือเรียกอีกอย่างว่า Toon Shading เป็นหนึ่งในเครื่องมือที่ใช้ในแอนิเมชันไฮบริด (Hybrid Animation) เป็นการแสดงผลวัตถุ 3 มิติให้ออกมาแบบไม่สมจริง เพื่อให้มีลักษณะเหมือนกับภาพ 2 มิติขึ้นมา โดยใช้สีเรียบ ๆ สำหรับแสงและเงาของวัตถุ 3 มิติ ถึงแม้ว่า Cel-Shading จะเป็นเทคนิคในการแสดงผลของแสงและเงาของวัตถุ 3 มิติ แต่ก็ยังสามารถนำมาใช้เป็นสไตล์ของงานศิลปะได้ ซึ่งเป็นเทคนิคที่พบได้บ่อยในแอนิเมชัน 3 มิติที่ต้องการให้มีลักษณะภาพที่คล้ายการ์ตูนมากขึ้น พบได้มากในการ์ตูนอนิเมะ (Anime) ในปัจจุบัน Cel-Shading ถูกนำมาใช้เพื่อลดการใช้ทรัพยากร เนื่องจากการทำตัวละครหรือฉากในแอนิเมชัน 2 มิติต้องใช้ทรัพยากรที่มากขึ้น ผู้สร้างจึงนำเทคนิค Cel-Shading มาช่วยในกระบวนการสร้างแอนิเมชัน 2 มิติ เพราะเป็นเทคนิคที่ทำให้ความรู้สึกเช่นเดียวกันกับการวาดด้วยมือ (Kivistö, 2019)

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสนใจในปัญหาของการประหยัดความเครียดด้วยพฤติกรรมกรนอนดึก ซึ่งถือเป็นพฤติกรรมที่พบได้มากขึ้นในปัจจุบัน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำเอาแอนิเมชันแบบไฮบริดมานำเสนอเรื่องผลเสียของการประหยัดความเครียดด้วยพฤติกรรมกรนอนดึก เพื่อถ่ายทอดสาเหตุและผลเสียของพฤติกรรมดังกล่าว ด้วยเทคนิค Cel-Shading

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

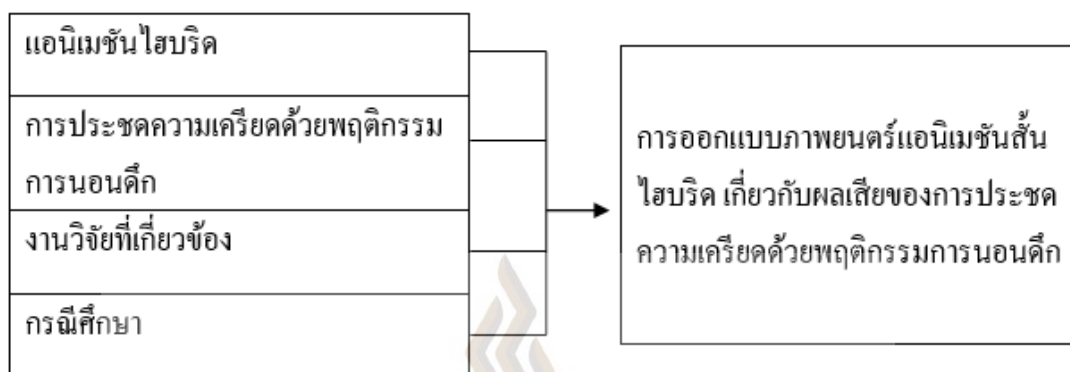
1.2.1 เพื่อศึกษาและค้นคว้าการประหยัดความเครียดด้วยพฤติกรรมกรนอนดึกและนำเสนอในรูปแบบแอนิเมชันไฮบริด

1.2.2 เพื่อออกแบบและสร้างสรรค์แอนิเมชันไฮบริด ด้วยเทคนิค Cel-Shading

1.3 คำถามการวิจัย

แอนิเมชันไฮบริด ด้วยรูปแบบ Cel-Shading จะสามารถสร้างการตระหนักรู้ถึงสาเหตุและผลเสียของการประหยัดความเครียดด้วยพฤติกรรมกรนอนดึก ได้หรือไม่

1.4 กรอบแนวคิดการวิจัย



รูปที่ 1.1 กรอบแนวความคิด

1.5 ขอบเขตการวิจัย

1.5.1 แอนิเมชันไฮบริด ความยาว 3.35 นาที

1.5.2 กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มคนวัยทำงาน ผู้ที่เพิ่งเรียนจบทำงานเป็นครั้งแรก (First Jobber) และนักศึกษาจำนวน 40 คน

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 คาดว่าการสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุและผลเสียการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมกรนอนดึก จะเกิดประโยชน์ต่อผู้ที่มีโอกาสเสี่ยงในการเกิดพฤติกรรมดังกล่าว เช่น กลุ่มคนวัยทำงาน ผู้ที่เพิ่งเรียนจบทำงานเป็นครั้งแรก (First Jobber) และนักศึกษา

1.6.2 คาดว่าจะสร้างความตระหนักให้รู้ถึงผลของการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมกรนอนดึก (Revenge Bedtime Procrastination) ให้กับผู้ที่ได้รับชมแอนิเมชันนี้

1.6.3 เพื่อถ่ายทอดแอนิเมชันไฮบริดด้วยเทคนิค Cel-Shading ได้อย่างสร้างสรรค์และสนใจ ให้ผู้ที่มีความสนใจหรือชื่นชอบแอนิเมชันได้รับชม

1.7 นิยามศัพท์

แอนิเมชันหรือภาพเคลื่อนไหว คือ การนำภาพนิ่งหลายๆ ภาพมาฉายต่อเนื่องกันด้วยความเร็วสูง ทำให้เกิดภาพลวงตาของการเคลื่อนไหวออกมา โดยปกติความเร็วของภาพเคลื่อนไหวจะฉายด้วยความเร็วที่ต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของการแสดงผล

แอนิเมชันไฮบริด คือ ประเภทของแอนิเมชัน ที่มีการนำเอาจุดเด่นของแอนิเมชัน 2 มิติ และจุดเด่นของแอนิเมชัน 3 มิติมารวมไว้ด้วยกัน

Cel-Shading หรือเรียกอีกอย่างว่า **Toon Shading** คือ เทคนิคในการประมวลผลภาพอย่างหนึ่ง ที่ทำให้วัตถุ 3 มิติออกมาไม่สมจริง โดยให้มีแสงและเงาเหมือนกับแอนิเมชัน 3 มิติ

การประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมนอนดึก ได้แนวคิดจากการนอนดึกเพื่อล้างแค้น (**Revenge Bedtime Procrastination**) คือ การที่คนเลือกจะผลัดเวลานอนและทำในสิ่งที่อยากทำ โดยการยอมสละเวลาที่ร่างกายควรนอนหลับได้รับการพักผ่อนและฟื้นฟูร่างกาย แต่เนื่องมาจากความรู้สึกโทษตัวเองที่ไม่สามารถหาเวลาว่างคลายความเครียดที่ได้รับและสะสมมาในแต่ละวันได้

เฟรมเรต (Frame Rate) คือ ค่าบอกความเร็วของจำนวนเฟรมที่ปรากฏภายในหนึ่งวินาที

บทภาพ (Storyboard) คือ การนำเรื่องราวมาถ่ายทอดออกมาในรูปแบบภาพ โดยใช้ภาพวาด ภาพถ่าย หรือภาพกราฟิก เรียงต่อกันเป็นลำดับเพื่อบอกเล่าเรื่องราว มักใช้ในการผลิตภาพยนตร์ แอนิเมชัน โฆษณา และวิดีโออื่น ๆ

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในงานวิจัยเรื่อง “การออกแบบภาพยนตร์สั้นไฮบริดเกี่ยวกับผลเสียของการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมกรนอนดึก” ได้ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

- 2.1 แอนิเมชันไฮบริด
- 2.2 การประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมกรนอนดึก
- 2.3 Cel-Shading
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.5 กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง

2.1 แอนิเมชันไฮบริด

2.1.1 ความหมายของแอนิเมชันไฮบริด

แอนิเมชันไฮบริด (Hybrid Animation) หมายถึง แอนิเมชันที่ผสมผสานระหว่างแอนิเมชัน 2 มิติ และแอนิเมชัน 3 มิติ เข้าไว้ด้วยกัน โดยแอนิเมชันไฮบริดนั้นจะนำข้อดีของทั้งแอนิเมชัน 2 มิติ และแอนิเมชัน 3 มิติ มารวมในเฟรม ในปัจจุบันแอนิเมชันไฮบริดถูกนำมาใช้มากในอุตสาหกรรมแอนิเมชัน เพราะสามารถสร้างแอนิเมชันที่ดึงดูดและน่าสนใจ มีความสวยงามจากการด้วยวาดมือของแอนิเมชัน 2 มิติ และมีสัดส่วนของวัตถุต่าง ๆ ในงานที่มีความถูกต้องจากการคำนวณของคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ นอกจากนั้นยังทำให้ขั้นตอนการผลิตแอนิเมชันลดขั้นตอนไปได้ ส่งผลให้เป็นการลดต้นทุนบางส่วนอีกด้วย (Kivistö, 2019)

2.1.2 เทคนิคในแอนิเมชันไฮบริด

การสร้างแอนิเมชันไฮบริดนั้นจะต้องนำข้อดีของทั้งแอนิเมชัน 2 มิติ และแอนิเมชัน 3 มิติ มารวมเข้าด้วยกัน ดังนั้นจึงมีหลายเทคนิคที่ใช้เพื่อให้เกิดเป็นแอนิเมชันไฮบริดที่เหมาะสมกับงานที่ต้องการ มีเทคนิคดังนี้ (Kivistö, 2019)

2.1.2.1 Cel-Shading หมายถึง การแสดงผลให้วัตถุ 3 มิติออกมาให้มีแสงและเงาที่สมจริง โดยการใช้สีเรียบที่เรียบง่ายแทนแสงและเงา



รูปที่ 2.1 ความแตกต่างของการแสดงผลแบบ Cel-Shading

ที่มา: Sacco, 2023

2.1.2.2 อัตราเฟรม (Frame Rate) โดยปกติแล้วในแอนิเมชันทั่วไปจะมีความเร็วของอัตราเฟรมอยู่ที่ 24 เฟรมต่อวินาที หมายถึงหากเป็นแอนิเมชัน 3 มิติจะต้องใช้ซอฟต์แวร์เพื่อให้จำนวนภาพออกมา 24 ภาพต่อวินาที และถ้าเป็นแอนิเมชัน 2 มิติต้องใช้การวาดด้วยมือทั้งหมด แต่ผู้สร้างแอนิเมชัน 2 มิติมักทำให้อัตราเฟรมน้อยลงไปครึ่งหนึ่งคือเหลือ 12 เฟรมต่อวินาที อีกทั้งยังมีการผสมเฟรมอื่น ๆ เพื่อช่วยให้งานดูมีเสน่ห์มากขึ้น เช่น การเคลื่อนไหวที่เร็วขึ้น หรือช้าลง



รูปที่ 2.2 ความแตกต่างของอัตราเฟรมแบบ 12 เฟรมต่อวินาที และ 24 เฟรมต่อวินาที

ที่มา: Plastiek, 2021

2.1.2.3 การผสมของ 2 มิติ และ 3 มิติ ในการแสดงผลวัตถุ 3 มิติที่ต้องการจะเลียนแบบการวาดด้วยมือซึ่งเป็นข้อดีของแอนิเมชัน 2 มิติ ทำให้เกิดความแปลกและดูไม่เข้ากันหากจะใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ในการสร้างเพียงอย่างเดียว เพราะปัญหานี้เกิดเทคนิคการผสมขึ้นมา โดยที่วัตถุจะถูกแสดงผลเป็น 3 มิติ จากนั้นจึงค่อยวาดองค์ประกอบทับลงไป



รูปที่ 2.3 แอนิเมชันเรื่อง Land of the Lustrous (2017) ที่ใช้แอนิเมชัน 3 มิติเป็นหลัก แต่ใบหน้าวาดทับด้วยแอนิเมชัน 2 มิติสไตล์อนิเมะญี่ปุ่น
ที่มา: Kyogoku, Baba, Fujino, & Kamei, 2017

2.1.2.4 การจับการเคลื่อนไหว (Motion Tracking) หมายถึง การใช้แอนิเมชัน 3 มิติที่สร้างไว้แล้ววาดลายเส้นของตนเองทับลงไป เทคนิคนี้เริ่มจากการที่ใช้ Cel-Shading ของแอนิเมชัน 3 มิติ เมื่อวาดเส้นลงบนวัตถุ 3 มิติ ซอฟต์แวร์จะคำนวณค่าออกมา ซึ่งภาพยนตร์แอนิเมชันสั้นเรื่อง Paperman (2012) จาก วอลต์ดิสนีย์แอนิเมชันสตูดิโอส์ กำกับโดย John Kahrs ได้ใช้เทคนิคการจับการเคลื่อนไหวในการสร้าง



รูปที่ 2.4 ขั้นตอนการทำงานของแอนิเมชันเรื่อง Paperman
ที่มา: Reed & Kahrs, 2012

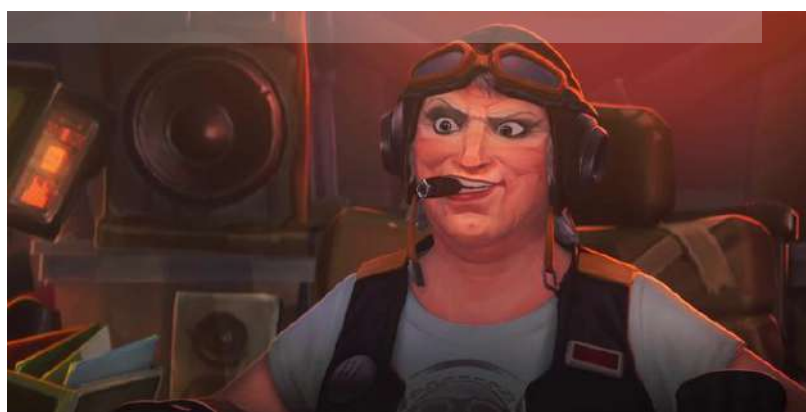
2.1.2.5 การผสมหลายเทคนิค คือการนำเทคนิคหลากหลายเทคนิคมาผสมรวมกันในงานเพื่อให้งานดึงดูดและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น เช่น ภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง Spider-Man: Across the Spider-Verse (2023) จาก Marvel Comics สร้างโดยโคลัมเบียพิกเจอร์ส และ โซนี่ พิกเจอร์สแอนิเมชัน ร่วมกับมาร์เวลเอนเตอร์เทนเมนต์ ที่ใช้อัตราเฟรมที่ลดลงในบางฉาก มีการวาดภาพด้วยมือแทรกในเฟรม และยังมีการใช้แสงเงา ที่เหมือนกับหนังสือการ์ตูนคอมมิคอีกด้วย



รูปที่ 2.5 ฉากในภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง Spider-Man: Across the Spider-Verse (2023)

ที่มา: Lord et al., 2023

2.1.2.6 การทำให้วัตถุ 3 มิติ เหมือนวัตถุ 2 มิติ เป็นหลักการเดียวกับ Cel-Shading เป็นที่นิยมในการสร้างแอนิเมชันไฮบริด ซึ่งนอกจากการแสดงผลให้ดูไม่สมจริงแล้ว ยังรวมถึงการทำให้ดูเหมือนวัตถุ 2 มิติหลังการแสดงผลด้วย เช่น แอนิเมชันชุด Love, Death & Robots ตอน Suit (2019) ที่มีการวาดด้วยมือบนพื้นผิวเพื่อให้แสงและเงาสมจริงมากที่สุด



รูปที่ 2.6 แอนิเมชันชุด Love, Death & Robots ตอน Suit (2019)

ที่มา: Pennacchioli & Balson, 2019

2.1.3 แอนิเมชันไฮบริดในอุตสาหกรรมภาพยนตร์

แอนิเมชันไฮบริดอยู่ในอุตสาหกรรมภาพยนตร์และมีมาในระยะหนึ่ง ซึ่งภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่องแรกที่น่ามาใช้คือ *The Black Cauldron* (1985) โดยวอลต์ดิสนีย์ เป็นการรวมขององค์ประกอบ 3 มิติ และองค์ประกอบ 2 มิติ เข้าด้วยกัน ในฉากที่มีลูกบอลเรืองแสงกลางอากาศ แสงต่าง ๆ และหม้อน้ำ (Chaphekar, 2020)



รูปที่ 2.7 ภาพยนตร์แอนิเมชัน *The Black Cauldron* (1985)

ที่มา: Berman, & Rich, 1985

ภาพยนตร์แอนิเมชัน *The Iron Giant* (1999) โดยวอร์เนอร์บราเธอส์ เรื่องราวเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ที่ใช้ตัวละครเป็น 3 มิติร่วมกับภาพพื้นหลังที่เป็น 2 มิติ ซึ่งถือเป็นแอนิเมชันหนึ่งในแอนิเมชันที่ยิ่งใหญ่ในอุตสาหกรรมแอนิเมชัน (Chaphekar, 2020)



รูปที่ 2.8 ภาพยนตร์แอนิเมชัน *The Iron Giant* (1999)

ที่มา: Abbate, McAnuff, & Bird, 1999

2.2 การประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมการณ์นอนดึก

2.2.1 ความหมายของการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมการณ์นอนดึก

การประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมการณ์นอนดึก ซึ่งได้แนวความคิดมาจากพฤติกรรม Revenge Bedtime Procrastination หมายถึง การยอมสละเวลานอนของตนเพื่อตอบสนองความสุขที่ตนเองเสียไปในระหว่างวัน เป็นพฤติกรรมที่พบได้มากในกลุ่มคนวัยทำงานในปัจจุบัน ซึ่งส่วนใหญ่ มักเกิดจากการไม่พอใจชีวิตประจำวันหรือไม่สามารถจัดการเวลาของตัวเองได้ และเมื่อถึงเวลานอน จึงใช้เวลาส่วนนั้นสร้างความพึงพอใจและความสุขให้กับตัวเองแทนเวลาที่เสียไปในกลางวัน (กรุงเทพมหานครออนไลน์, 2565)

การประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมการณ์นอนดึก ถือได้ว่าเป็นการชดเชยทางจิตวิทยา ชนิดหนึ่งเพื่อช่วยให้มนุษย์สามารถหลีกเลี่ยงความผิดปกติได้ ดังที่ซิกมันด์ ฟรอยด์ อธิบายเอาไว้ว่า การชดเชยเป็นหนึ่งในกลไกการป้องกันตนเอง (Lee, 2020) ซึ่งการชดเชยถือเป็นหนึ่งในเก้ากลไกที่มนุษย์ใช้เพื่อแก้ไขสถานะที่ไม่ปกติหรือความบกพร่องบางอย่างของตนเอง ทำให้ตนเองรู้สึกดีขึ้น และทำให้สถานะนั้นหายไป ดังนั้นเมื่อเกิดความบกพร่องในตัวขึ้น จึงเกิดการชดเชยขึ้นมา ตัวอย่างเช่น หน้าตาไม่ดี เล่นกีฬาไม่เก่ง จึงต้องพยายามเรียนให้เก่งเพื่อชดเชยสิ่งที่บกพร่องไป ซึ่งกลไกการป้องกันตนเองด้วยการชดเชยนั้นเป็นกลไกการป้องกันตนเองที่ส่งผลดีและไปในทางบวก (พีระกัญญ์ สุขโพธารมณ และ ปรีศนีย์ เกษะบุตร, 2553) ซึ่งตรงกันข้ามกับการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมการณ์นอนดึกที่เป็นการชดเชยแบบส่งผลเสียให้กับตัวเองมากกว่าผลดี

2.2.2 ผลเสียของการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมการณ์นอนดึก

เนื่องจากการนอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอเป็นสิ่งจำเป็นต่อร่างกายของมนุษย์ การประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมการณ์นอนดึกจึงส่งผลเสียต่อสุขภาพอย่างมาก การประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมการณ์นอนดึกนั้นทำการนอนหลับของเราน้อยลงไปกว่าปกติ ทำให้เกิดการนอนหลับที่ไม่เพียงพอในแต่ละวันจะเกิดสะสมขึ้นไปเรื่อย ๆ ทับซ้อนกันไป เมื่อเรานอนหลับไม่เพียงพอทำให้การตัดสินใจและความคิดในชีวิตประจำวันลดลง และยังเป็นเหตุให้่วงนอนระหว่างวัน ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานการเรียน เพิ่มโอกาสเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ ได้ เช่น อุบัติเหตุทางรถยนต์ อุบัติเหตุในการทำงาน รวมไปถึงส่งผลเสียต่อภูมิคุ้มกันของร่างกาย ปัญหาโรคหัวใจ หลอด

เลือด และการเผาผลาญ นอกจากนี้การนอนหลับไม่เพียงพอยังส่งผลต่อความเครียด การควบคุมอารมณ์ ปัญหาสุขภาพจิตอื่น ๆ เช่น ความวิตกกังวล และเป็นอีกสาเหตุของภาวะซึมเศร้าอีกด้วย (Suni & Dimitriu, 2023)

2.2.3 บุคคลที่เผชิญกับการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมการนอนดึก

การประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมการนอนดึก เกี่ยวข้องกับความเครียดที่เกิดขึ้นในเวลากลางวันที่ไม่สามารถใช้เวลาตามใจที่ต้องการได้ ทำให้ความเครียดเหล่านั้นสะสม ไม่สามารถแก้ไขได้ จึงต้องถูกระบายออกมาในเวลาก่อนนอนถึงแม้ว่าจะเหนื่อยหรือง่วงก็ตาม และในช่วงการระบาดของโรคโควิด-19 พฤติกรรม Revenge Bedtime Procrastination มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเนื่องจากคำสั่ง Work From Home ทำให้การทำงานนั้นไม่เป็นเวลา หรือการทำงานใช้เวลามากขึ้น อาจส่งผลให้ก่อเกิดความเครียดที่มากขึ้น และยังมีผลวิจัยของห้องสมุดทางการแพทย์แห่งชาติของสหรัฐอเมริกา ว่าในช่วงการระบาดของโควิด-19 ผู้คนเกือบ 40 เปอร์เซ็นต์ มีปัญหาการนอนหลับ (Suni & Dimitriu, 2023)

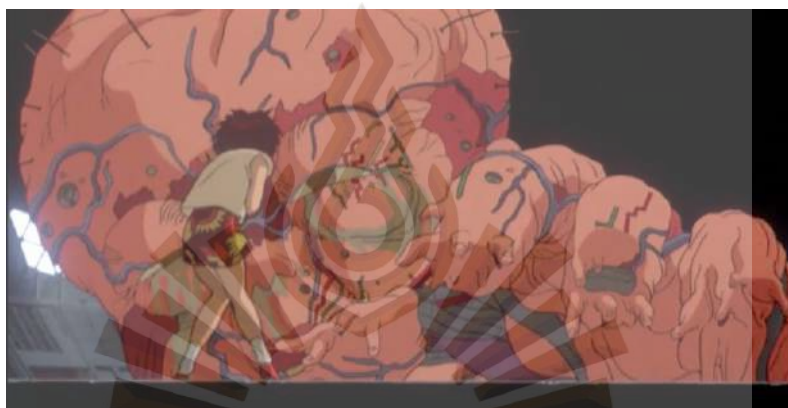
2.3 Cel-Shading

2.3.1 ความหมายของ Cel-Shading

Cel-Shading หรือเรียกอีกอย่างว่า Toon Shading เป็นหนึ่งในเครื่องมือที่ใช้ในแอนิเมชันไฮบริด (Hybrid Animation) คือการแสดงผลวัตถุ 3 มิติให้ออกมาไม่สมจริง เพื่อให้มีลักษณะเหมือนกับภาพ 2 มิติขึ้นมา โดยใช้สีเรียบ ๆ สำหรับแสงและเงาที่สมจริงของวัตถุ 3 มิติ ถึงแม้ว่า Cel-Shading จะเป็นเทคนิคในการแสดงผลของแสงและเงาของวัตถุ 3 มิติ แต่ก็ยังสามารถนำมาใช้เป็นสไตล์ของงานศิลปะได้ ซึ่งเป็นเทคนิคที่พบได้บ่อยในแอนิเมชัน 3 มิติที่ต้องการให้มีลักษณะภาพที่คล้ายการ์ตูนมากขึ้น พบได้มากในการ์ตูนอนิเมะ (Anime) ในปัจจุบัน Cel-Shading ถูกนำมาใช้เพื่อลดการใช้ทรัพยากร เนื่องจากการทำตัวละครหรือฉากในแอนิเมชัน 2 มิติต้องใช้ทรัพยากรที่มากขึ้น แต่สำหรับบางคน Cel-Shading ถูกมองว่าเป็นเทคนิคที่หากนำมาใช้ในงานแอนิเมชัน 3 มิติ จะทำให้งานดูแปลกและดูอึดอัด เพราะผู้ชมอยากเห็นแสงเงาที่สมจริงในงาน จึงทำให้การใช้เทคนิค Cel-Shading ต้องนำเทคนิคอื่น ๆ มาใช้ร่วมด้วยเพื่อให้งานน่าสนใจและดูสบายตา (Suni & Dimitriu, 2023)

2.3.2 Cel-Shading ในงานแอนิเมชัน

ภาพยนตร์แอนิเมชัน AKIRA (1988) โดยคัตสึฮิโระ โอตโมะ ถือเป็นหนึ่งในแอนิเมชันที่ใช้การลงแสงเงาแบบ Cel-Shading เพียงแต่เป็นการวาดด้วยมือโดยการวาดทับลงบนสีพื้นเพื่อให้ดูเป็นภาพ 3 มิติ โดยในปัจจุบัน Cel-Shading ไม่นิยมวาดด้วยมืออีกต่อไป แต่เป็นการใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์แทน (Ekman, 2023)



รูปที่ 2.9 ภาพยนตร์แอนิเมชัน AKIRA (1988)

ที่มา: Suzuki, Kato & Otomo, 1988

สตูดิโอแอนิเมชันของญี่ปุ่นบางแห่งยังใช้การวาดมือสำหรับ Cel-Shading ซึ่งเป็นส่วนน้อย เนื่องจากส่วนใหญ่ใช้เทคนิค Cel-Shading ด้วยซอฟต์แวร์ 3 มิติ เพื่อช่วยลดในทรัพยากรในการผลิต และผสมผสานกับเทคนิคต่าง ๆ โดยสตูดิโอจิบลิ ซึ่งขึ้นชื่อด้านแอนิเมชัน 2 มิติ ก็ได้นำเทคนิค Cel-Shading มาใช้ในแอนิเมชันชุด Sanzoku no musume Rōnya (2014-2015)



รูปที่ 2.10 แอนิเมชันชุด Sanzoku no musume Rōnya (2014-2015)

ที่มา: Kawakami & Miyazaki, 2014

Cel-Shading เป็นเทคนิคสำหรับแอนิเมชันที่ถูกนำมาใช้ไม่มากสำหรับวัตถุในอุตสาหกรรมแอนิเมชัน 3 มิติ แต่เทคนิค Cel-Shading จะพบได้มากในวิดีโอเกม ซึ่งในอุตสาหกรรมแอนิเมชัน 3 มิติ มักพบกับแอนิเมชันในรูปแบบของ Pixar แต่ไม่ใช่สำหรับทีมสร้างภาพยนตร์แอนิเมชัน Spider-Man: Into the Spider-Verse (2018) จาก Marvel Comics สร้างโดยโคลัมเบียพิกเจอร์ส และโซนี่พิกเจอร์สแอนิเมชัน ที่เบื่อกับรูปแบบแอนิเมชัน 3 มิติแบบเดิม และต้องการสร้างสิ่งที่แตกต่างจากแอนิเมชัน 3 มิติเรื่องอื่น ๆ ซึ่งได้ผลตอบรับดีมากในวงการแอนิเมชัน (James, 2019)



รูปที่ 2.11 ตัวอย่างภาพยนตร์แอนิเมชันของ Pixar เรื่อง Inside Out (2015)

ที่มา: Rivera & Docter, 2015



รูปที่ 2.12 ภาพยนตร์แอนิเมชัน Spider-Man: Into the Spider-Verse (2018)

ที่มา: Arad et al., 2018

หลังจากภาพยนตร์แอนิเมชัน Spider-Man: Into the Spider-Verse (2018) ออกมาถือเป็นก้าวครั้งใหม่สำหรับอุตสาหกรรมแอนิเมชันทำให้เกิดภาพยนตร์แอนิเมชันในรูปแบบใหม่ที่ใช้เทคนิค Cel-Shading ในการสร้าง เช่น ภาพยนตร์แอนิเมชัน Spider-Man: Across the Spider-Verse (2023) ภาคต่อของ Spider-Man: Into the Spider-Verse (2018) และภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง Teenage Mutant Ninja Turtles: Mutant Mayhem (2023) โดย พาราเมตต์พิกเจอร์ส ซึ่งได้รับผลตอบรับดีเช่นเดียวกัน



รูปที่ 2.13 ภาพยนตร์แอนิเมชัน Teenage Mutant Ninja Turtles: Mutant Mayhem (2023)

ที่มา: Rogen, Goldberg, Weaver, & Rowe, 2023

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยเรื่อง It's time for bed! General procrastination and bedtime procrastination as serial mediators of the relationship between temporal perspective and sleep outcomes. โดย Radoslaw Herzig-Krzywoszanska, Lukasz Krzywoszanski และ Beata Jewula ได้ผลสรุปว่าเหตุการณ์ที่เป็นเชิงลบหรือให้ความรู้สึกไม่พอใจเกิดขึ้นในระหว่างวันจะนำไปสู่การผลัดวันประกันพรุ่งซึ่งเป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมการนอนดึกโดยการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมการนอนดึกนี้ส่งผลกระทบอย่างยิ่งต่อสุขภาพร่างกาย โรคประจำตัวต่าง ๆ สุขภาพจิตที่ไม่ดี ความเครียด และอาจเป็นต้นเหตุไปสู่โรคซึมเศร้า อีกทั้งยังเป็นผลให้ความสามารถในการรับรู้ลดลง ก่อให้เกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ ขึ้นได้ง่าย แต่หากมีสติในการจัดการเวลาของตนเองหรือมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้ชีวิตประจำวันในวันถัดไป จะทำให้ Revenge

Bedtime Procrastination น้อยลงตามไปด้วย และเกิดการนอนหลับที่มีประสิทธิภาพที่มากขึ้น (Herzog-Krzywoszanska, Krzywoszansk, & Jewula, 2023)

จากการศึกษางานวิจัยเรื่อง ระยะเวลาการให้แสงสีฟ้าที่เหมาะสมสำหรับการกระตุ้น การตื่นตัวของผู้มีอาการง่วงนอน: การศึกษาค้นคว้าโดย ดร.ตรีชัยเดช ชุมเดช สาขาวิชาการวิจัย และสถิติทางวิทยาการปัญญา วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา ผลการวิจัยปรากฏว่าแสงสีฟ้ามีการกระตุ้นการตื่นตัวของผู้มีอาการง่วงนอนได้ โดยแสงสีฟ้าแบ่ง ออกได้เป็น 2 ประเภทคือเป็นอันตราย (แสงสีฟ้าความยาวคลื่น 415-455 นาโนเมตร) และไม่เป็น อันตรายกับดวงตา (แสงสีฟ้าความยาวคลื่น 465-495 นาโนเมตร) ซึ่งแสงสีฟ้าที่นำมาใช้ในงานวิจัย เป็นแสงสีฟ้าที่ไม่เป็นอันตราย แต่แสงสีฟ้าจากอุปกรณ์ดิจิทัลต่าง ๆ จอคอมพิวเตอร์ และจอ โทรศัพท์ ล้วนเป็นแสงสีฟ้าที่เป็นอันตรายต่อดวงตา ซึ่งได้ผลสรุปว่าในกลุ่มที่ได้รับแสงสีฟ้าใน ระยะเวลาที่แตกต่างกันจะมีการตื่นตัวที่แตกต่างกัน และยังมีผลของคลื่นไฟฟ้าในสมองที่แตกต่าง กันอีกด้วย ทำให้การทำงานของสมองยับยั้งฮอร์โมนเมลาโทนินที่มีความมืดเป็นตัวกระตุ้นให้หลับ ออกมา ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่สมองสร้างขึ้น มีหน้าที่ทำให้ง่วงนอนตามเวลาและตื่นนอนเป็นเวลา โดย การที่เมลาโทนินถูกยับยั้งเพราะดวงตาได้รับแสงสว่างจากแสงสีฟ้า ทำให้ส่งผลกระทบต่อ พฤติกรรมการนอนหลับ (ตรีชัยเดช ชุมเดช, 2563)

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำเสนอแอนิเมชันที่แสดงถึงผลเสีย ของการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมการนอนดึก ซึ่งในปัจจุบันสามารถพบได้มากในกลุ่มวัย ทำงาน จึงต้องการสื่อสารให้เข้าใจพฤติกรรม สื่อสารถึงโทษของพฤติกรรมที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ ร่างกายและสุขภาพจิต และเพื่อหลีกเลี่ยงการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมการนอนดึก

2.5 กรณีศึกษา

จากการศึกษาภาพยนตร์แอนิเมชัน Spider-Man: Across the Spider-Verse (2023) จาก Marvel Comics สร้างโดยโคลัมเบียพิกเจอร์ส และ โซนี่พิกเจอร์สแอนิเมชัน ร่วมกับมาร์เวลเอนเตอร์ เทนเมนต์ ซึ่งเป็นภาพยนตร์แอนิเมชันภาคต่อของ Spider-Man: Into the Spider-Verse (2018) ซึ่งมีการใช้เทคนิคการทำแอนิเมชันที่หลากหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบ 3 มิติ 2 มิติ และแอนิเมชันไฮบริด มีการใช้เทคนิค Cel-Shading ผสม เทคนิคการลดเฟรมเรท ของแอนิเมชันทำให้ ผู้ชมภาพยนตร์มีความรู้สึกเหมือนกับอ่านหนังสือการ์ตูน เทคนิคแทรกภาพที่เป็น 2 มิติ ในบาง

Keyframe และผู้วิจัยยังพบว่าภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่องนี้มีการใช้สีที่สด ชูดฉลาดเพื่อดึงดูดผู้ชมและสื่อนีออน ทำให้งานน่าสนใจมากยิ่งขึ้น (Lord et al., 2023)



รูปที่ 2.14 ภาพยนตร์แอนิเมชัน Spider-Man: Across the Spider-Verse (2023)

ที่มา: Lord et al., 2023



รูปที่ 2.15 ภาพยนตร์แอนิเมชัน Spider-Man: Across the Spider-Verse (2023)

ที่มา: Lord et al., 2023

จากการศึกษาภาพยนตร์แอนิเมชันสั้น Paperman (2012) จาก วอลต์ดิสนีย์แอนิเมชันสตูดิโอส์ กำกับโดย John Kahrs ได้พบว่าเป็นแอนิเมชันที่ดำเนินเรื่องด้วยโทนสีภาพเป็นโทนขาวดำ ทำให้รู้สึกเรียบง่าย และมีการใช้สีแดงที่ทำให้สีโดดเด่นออกมาจากสีอื่น ๆ ในฉากของแอนิเมชัน เพื่อเน้นสิ่งนั้นให้ผู้ชมมองเห็นได้ชัดเจนและทำให้รู้สึกสิ่งนั้นมีความแตกต่างจากฉากที่เป็นโทนขาวดำ อีกทั้งแอนิเมชันเรื่องนี้ยังสามารถสื่อสารออกมาได้โดยไม่ต้องมีบทสนทนา ผู้ชมก็สามารถรับชมได้อย่างเข้าใจง่าย (Reed & Kahrs, 2012)



รูปที่ 2.16 ภาพยนตร์แอนิเมชันสั้น Paperman (2012)

ที่มา: Reed & Kahrs, 2012



รูปที่ 2.17 ภาพยนตร์แอนิเมชันสั้น Paperman (2012)

ที่มา: Reed & Kahrs, 2012

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจนำเอาเทคนิคการเล่าเรื่องโดยใช้โทนสีขาวดำด้วยแอนิเมชันไฮบริด เพื่อแสดงถึงกิจวัตรประจำวันที่เรียบง่าย ๆ ไม่มีอะไร น่าเบื่อ โดยไม่ต้องมีบทสนทนา และใช้สีที่ อบอุ่น โทนนี้ออน ในช่วงก่อนการนอนหลับของตัวละครหลักขณะกำลังใช้โทรศัพท์หรือ คอมพิวเตอร์ เพื่อต้องการเน้นย้ำและแสดงให้เห็นถึงการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมนอน ดึกที่เกิดขึ้นอย่างแตกต่างท่ามกลางกิจวัตรประจำวัน โทนสีขาวดำที่น่าเบื่อ

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

ในงานวิจัยเรื่อง “การออกแบบแอนิเมชันไฮบริด เรื่องผลเสียของการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมการ์ตูนอนติก ” ได้มีระเบียบวิธีการวิจัยดังนี้

- 3.1 ศึกษาข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 3.2 ขั้นตอนเตรียมการผลิต (Pre-Production)
- 3.3 ขั้นตอนการผลิต (Production)
- 3.4 ขั้นตอนหลังการผลิต (Post-Production)
- 3.5 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ศึกษาข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่อง “การออกแบบแอนิเมชันไฮบริด เรื่องผลเสียของการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมการ์ตูนอนติก” มีการศึกษาทฤษฎีของแอนิเมชันไฮบริด การประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมการ์ตูนอนติก และเทคนิค Cel-Shading อีกทั้งยังมีงานวิจัยเรื่องแสงสีฟ้าที่ส่งผลกระทบต่อการ์ตูนอนติก และมีกรณีศึกษาของแอนิเมชันเรื่อง Spider-Man: Across the Spider-Verse (2023) และเรื่อง Paperman (2012) จึงได้นำข้อมูลมาดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

3.2 ขั้นตอนเตรียมการผลิต (Pre-Production)

3.2.1 การสร้างแก่นของเรื่อง

งานวิจัยนี้มีแก่นของเรื่องคือผลเสียของการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมการ์ตูนอนติก โดยเล่าเรื่องผ่านชีวิตประจำวันที่ซ้ำเดิมและจำเจของชายหนุ่มคนหนึ่งทำงานประจำ จนทำให้เขาเกิดการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมการ์ตูนอนติกขึ้น

3.2.2 การเขียนบทภาพยนตร์แอนิเมชันสั้น

เริ่มจากการเขียนบท โดยย่อตั้งแต่จุดเริ่มต้นถึงตอนจบของเรื่อง เพื่อให้สรุปได้ว่าเรื่องราวสามารถสื่อสารให้ผู้รับชมเข้าใจเนื้อหาของเรื่องทั้งหมด จากนั้นเพิ่มเติมรายละเอียดต่าง ๆ ให้สามารถเข้าใจได้ง่าย โดยบทของภาพยนตร์มีดังนี้

ชายหนุ่มตื่นเช้าขึ้นมาอย่างสดใส ชายหนุ่มทำกิจวัตรประจำวันและออกไปทำงานตามปกติ เมื่อถึงเวลาเลิกงานก็กลับบ้านถึงห้อง เขาต้องทำงานที่ค้างไว้ต่อ ชีวิตของเขาเป็นแบบนี้ซ้ำ ๆ จนเขาเริ่มรู้สึกไม่มีความสุขกับชีวิต รู้สึกว่าเขาไม่มีเวลาหาความสุขให้กับตัวเอง อยู่มาคืนหนึ่งก่อนเข้านอนเขาได้เห็นแสงแปลก ๆ ออกมาจากโทรศัพท์มือถือของเขาเป็นแสงที่เขาไม่เคยพบเจอมาก่อน เขาจึงหยิบโทรศัพท์ขึ้นมาเล่นทำให้เขาพบกับความสุขที่หายไปนานในชีวิตการทำงานของเขา เป็นจุดเริ่มต้นของการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมกรนอนดึก เขาเลือกที่จะนอนดึกหรือไม่ยอมนอนเพื่อที่จะสร้างความสุขในเวลากลางคืนทดแทนเวลาในตอนกลางวัน ซึ่งทำให้เวลานอนของเขาไม่เพียงพอส่งผลกระทบต่อการทำงานและสุขภาพของตัวเอง จนในที่สุดเขาโดนไล่ออกจากงาน

3.2.3 การออกแบบบทภาพ (Storyboard)



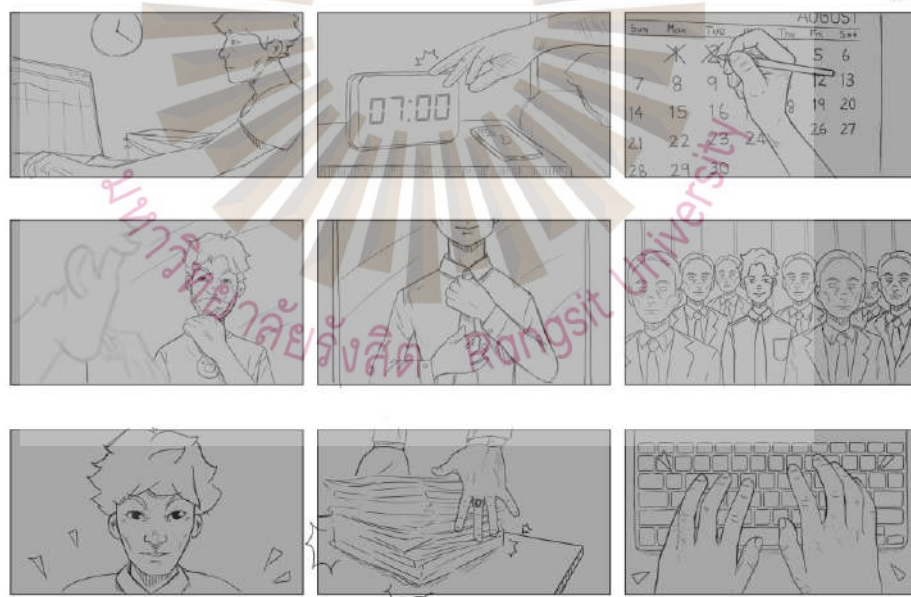
รูปที่ 3.1 บทภาพ (Storyboard) หน้าที่ 1

02



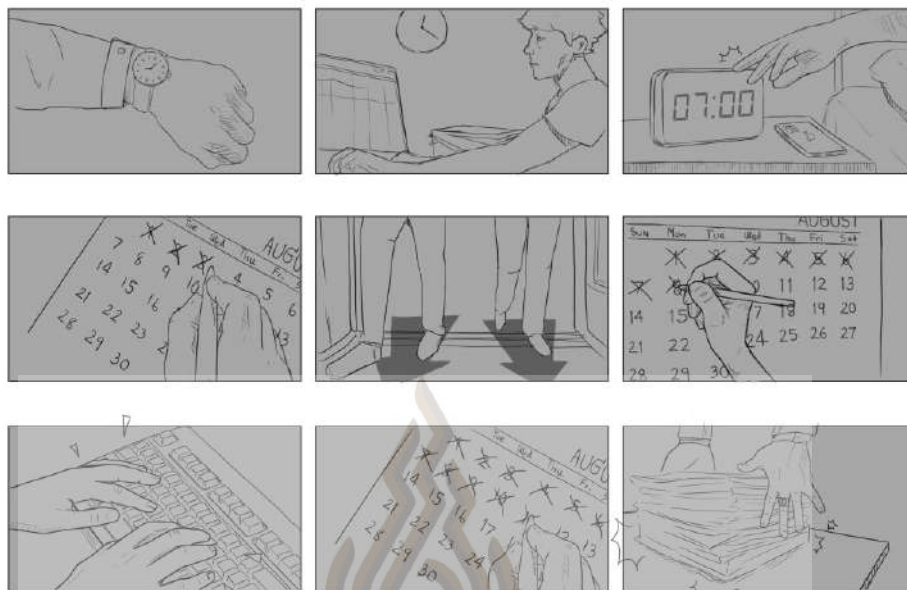
รูปที่ 3.2 บทภาพ (Storyboard) หน้าที่ 2

03



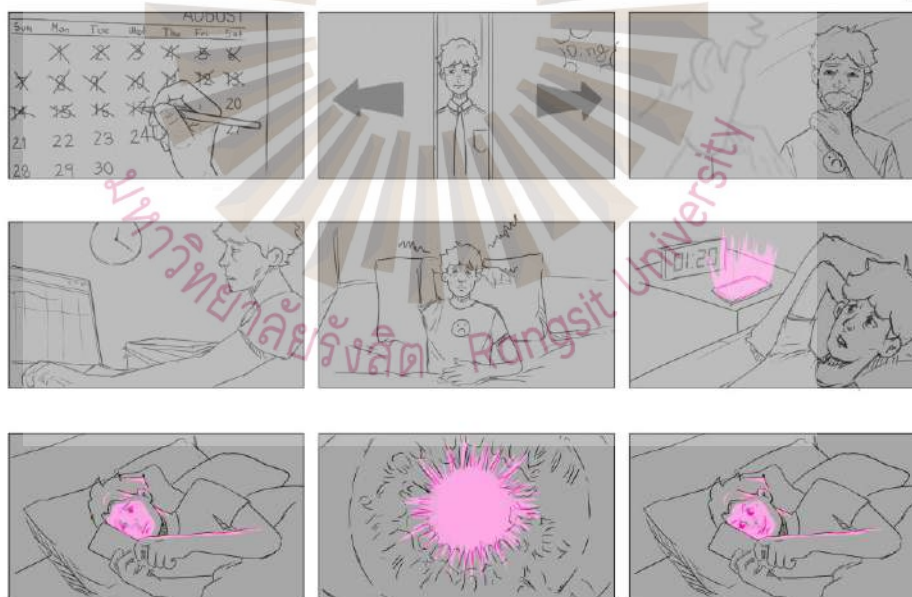
รูปที่ 3.3 บทภาพ (Storyboard) หน้าที่ 3

04



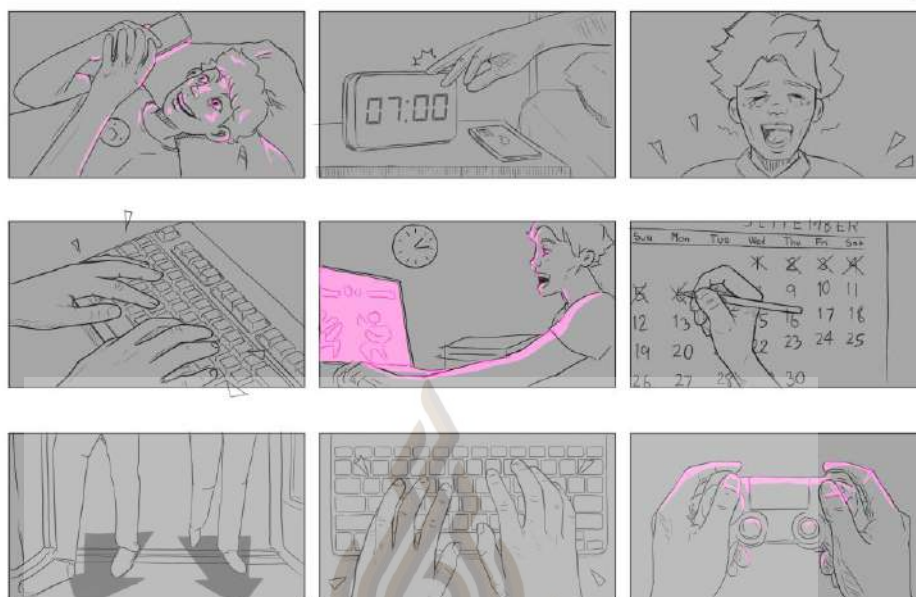
รูปที่ 3.4 บทภาพ (Storyboard) หน้าที่ 4

05



รูปที่ 3.5 บทภาพ (Storyboard) หน้าที่ 5

06

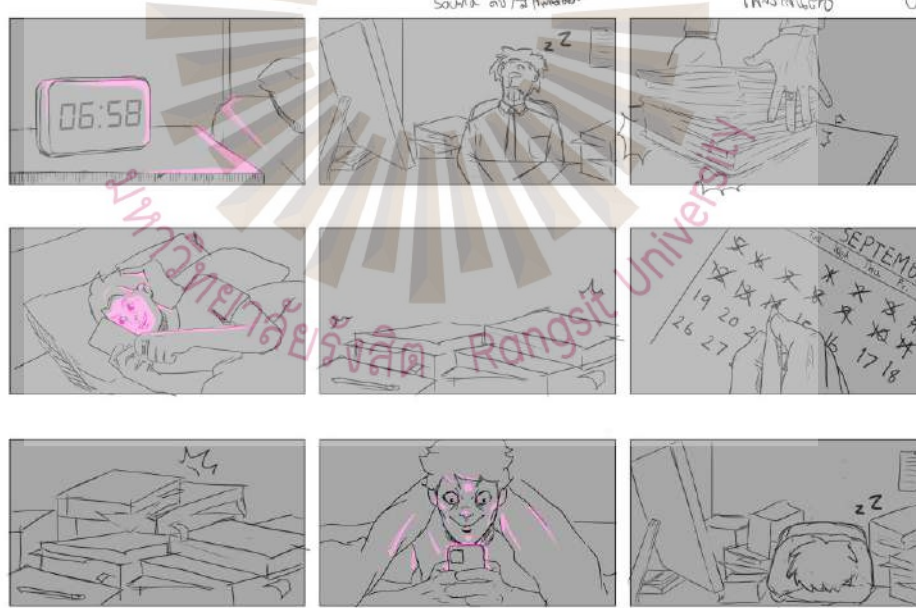


รูปที่ 3.6 บทภาพ (Storyboard) หน้าที่ 6

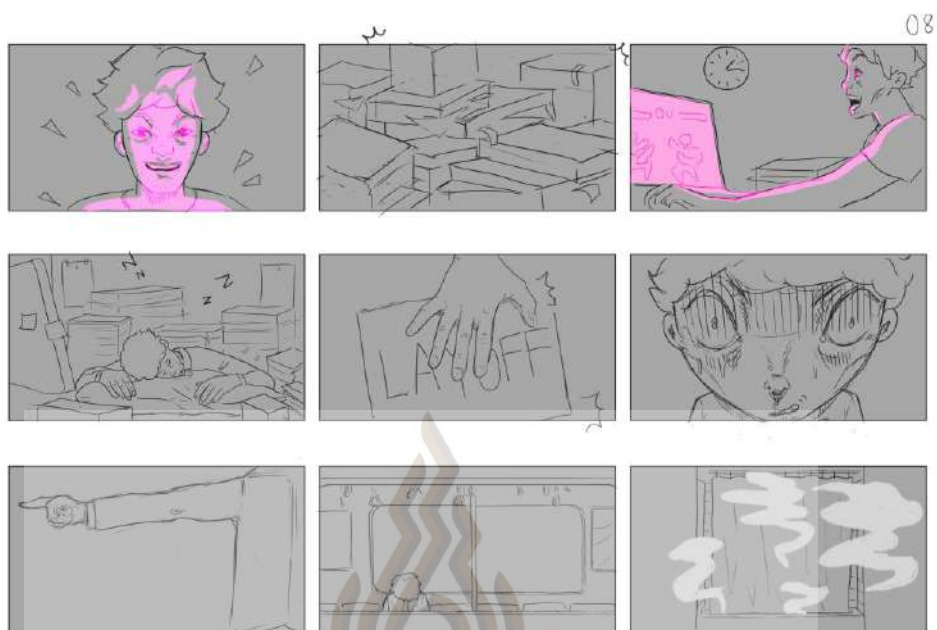
sound: อัง / ฟ้า / ฟ้า

เพลง: ฟ้า / ฟ้า

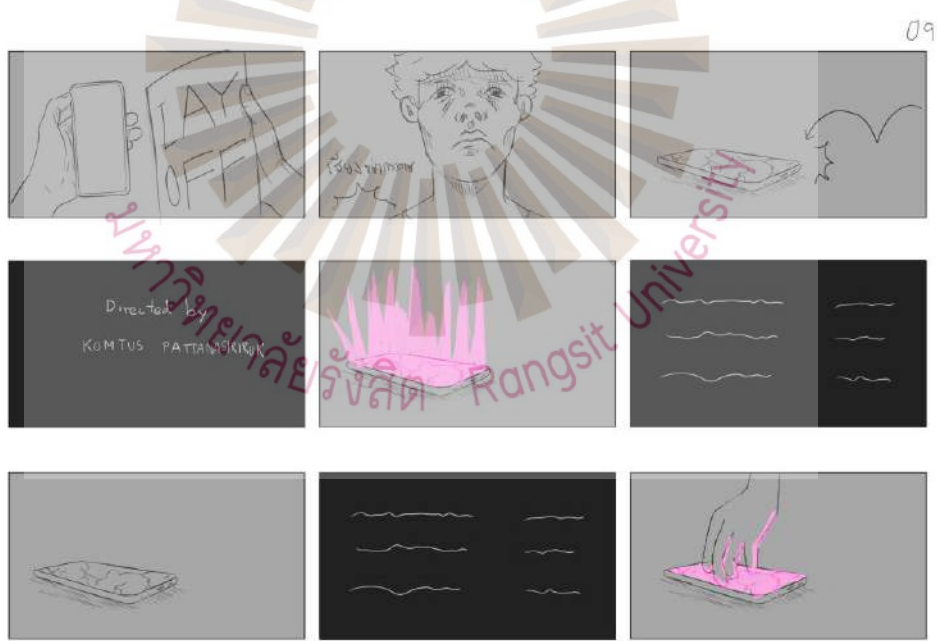
07



รูปที่ 3.7 บทภาพ (Storyboard) หน้าที่ 7



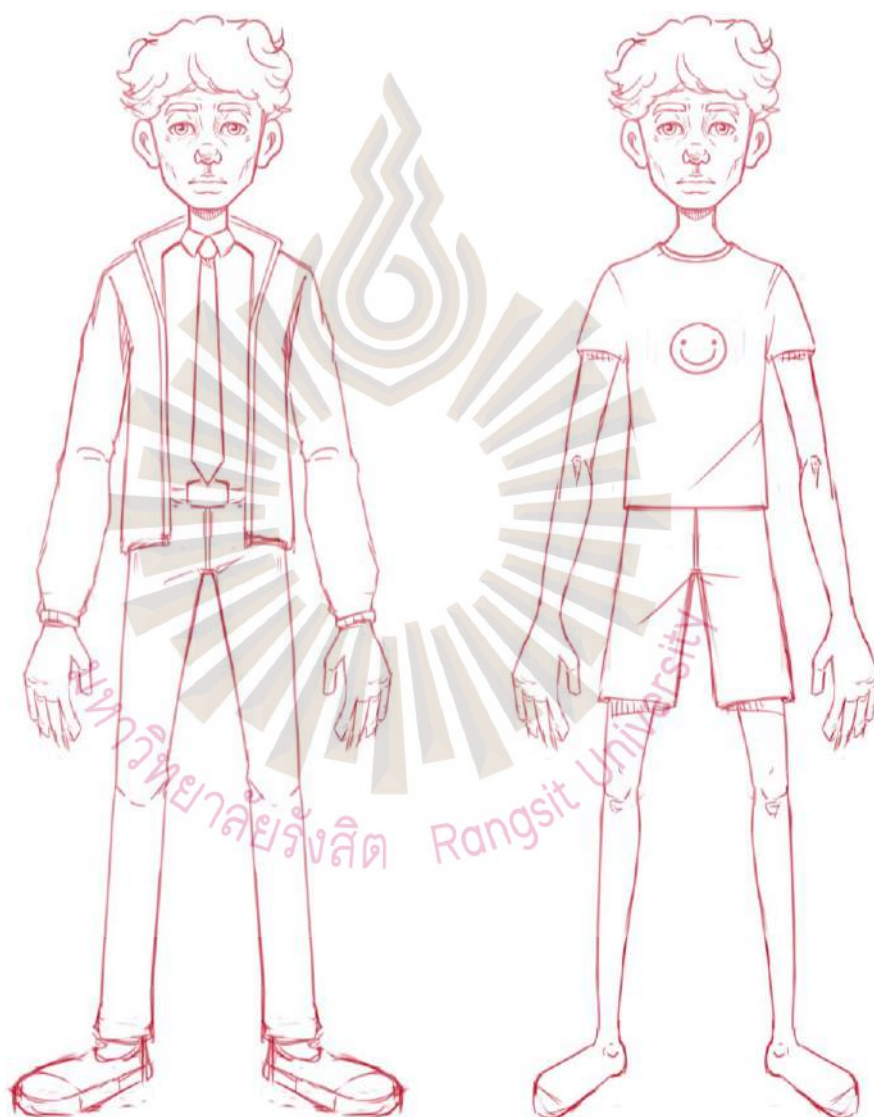
รูปที่ 3.8 บทภาพ (Storyboard) หน้าที่ 8



รูปที่ 3.9 บทภาพ (Storyboard) หน้าที่ 9

3.2.4 การออกแบบตัวละครและฉาก

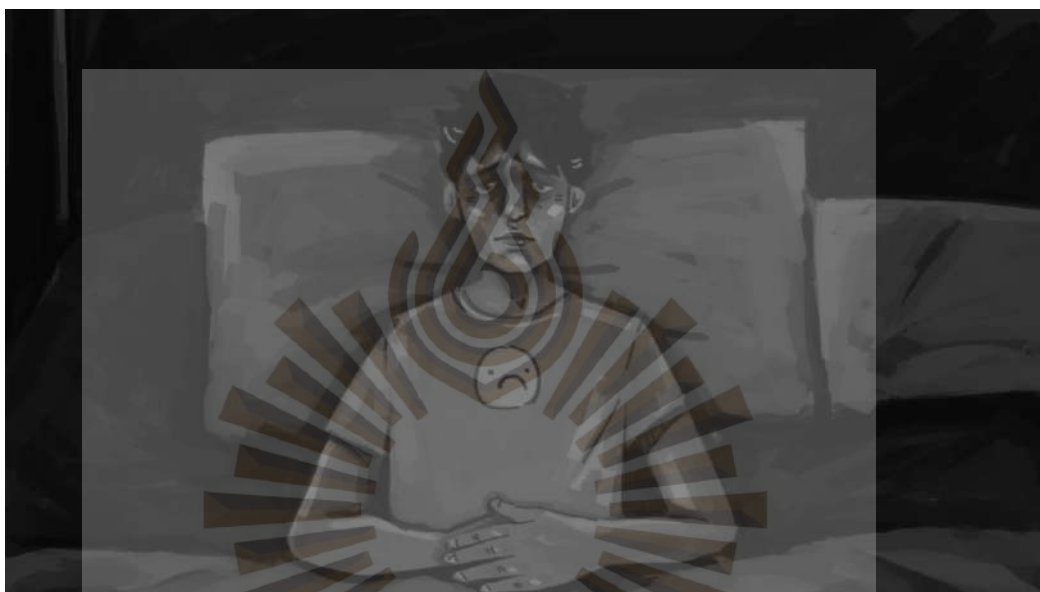
มีการออกแบบให้ตัวละครเป็นชายวัยหนุ่มทำงาน แต่งตัวเรียบง่ายไม่โดดเด่น เป็นชุดพนักงานบริษัททั่วไป และออกแบบให้มีลักษณะที่สามารถแสดงอารมณ์ทางสีหน้าได้ชัดเจน เพื่อให้เข้ากับเนื้อเรื่อง



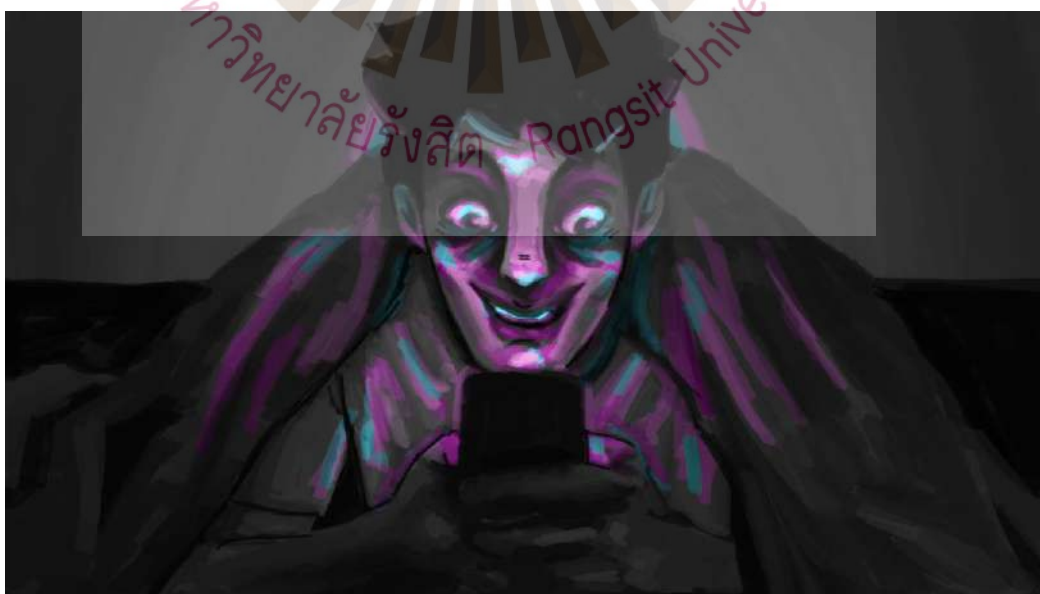
รูปที่ 3.10 ตัวละครหลักภายในเรื่อง

3.2.4 การออกแบบแนวทางศิลปะ

กำหนดให้ลักษณะสีโดยรวมของงานเป็นสีขาว-ดำ (Grayscale) ในช่วงเวลาปกติ และสีของแสงนีออน (Neon Light) ซึ่งประกอบไปด้วยสีชมพูและสีฟ้า ในขณะที่มีแสงส่องออกจจอโทรศัพท์มือถือ หรือจอกอมพิวเตอร์



รูปที่ 3.11 การกำหนดลักษณะสีโดยรวม ภาพที่ 1



รูปที่ 3.12 การกำหนดลักษณะสีโดยรวม ภาพที่ 2

3.3 ขั้นตอนการผลิต (Production)

3.3.1 การสร้างตัวละครและฉาก 3 มิติ

3.3.1.1 การขึ้นโมเดลตัวละครและฉาก

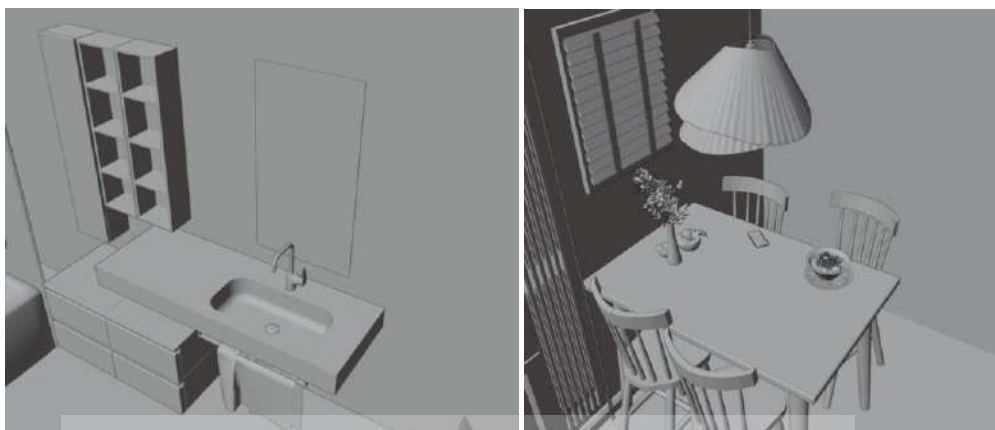
การขึ้นตัวละครมาจากการตัวละครที่ออกแบบไว้ในขั้นตอนก่อนการผลิต (Pre-Production) โดยมีสัดส่วน ความสูง รูปร่าง และหน้าตา ของตัวละครทำให้สามารถสร้างโมเดล 3 มิติได้อย่างถูกต้อง และในการสร้างฉาก 3 มิติ ต้องคำนึงถึงสัดส่วนที่สอดคล้องของตัวละครภายในแอนิเมชัน



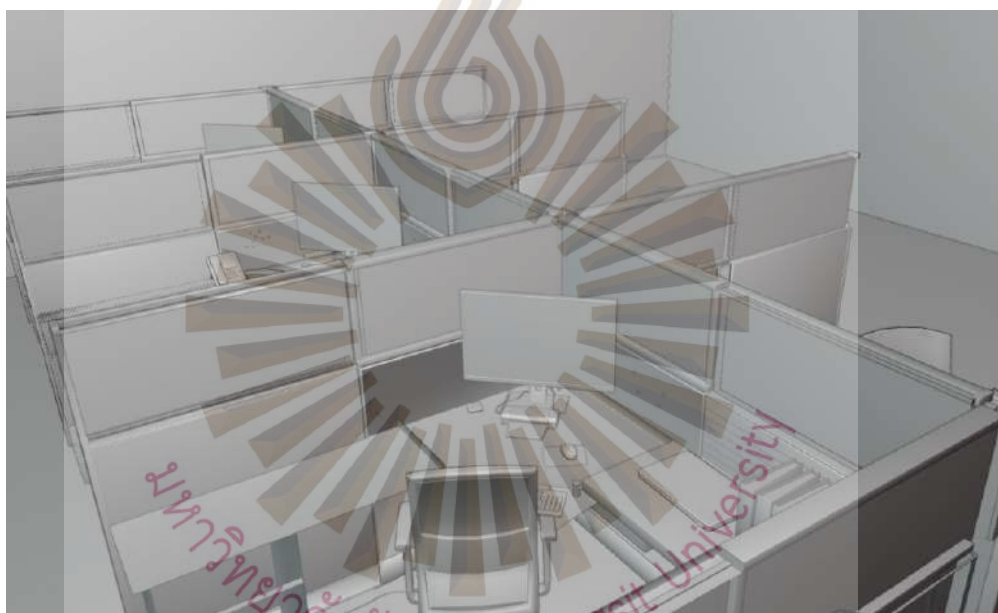
รูปที่ 3.13 โมเดลตัวละครหลักชุดอยู่บ้าน และชุดทำงาน



รูปที่ 3.14 โมเดลฉากห้องนอน



รูปที่ 3.15 โมเดลฉากห้องน้ำ และฉากห้องกินข้าว



รูปที่ 3.16 โมเดลออฟฟิศ

3.3.1.2 การสร้างพื้นผิวให้โมเดล (Texture)

หลังจากการสร้างโมเดล 3 มิติแล้ว ขั้นตอนต่อมาคือการสร้างพื้นผิวให้โมเดล หมายถึงการใส่สีและการสร้างพื้นผิวต่าง ๆ ให้กับโมเดล ด้วยการใส่ Texture ลงบน UV ที่กางไว้ หลังจากสร้างโมเดลเสร็จเรียบร้อยแล้ว

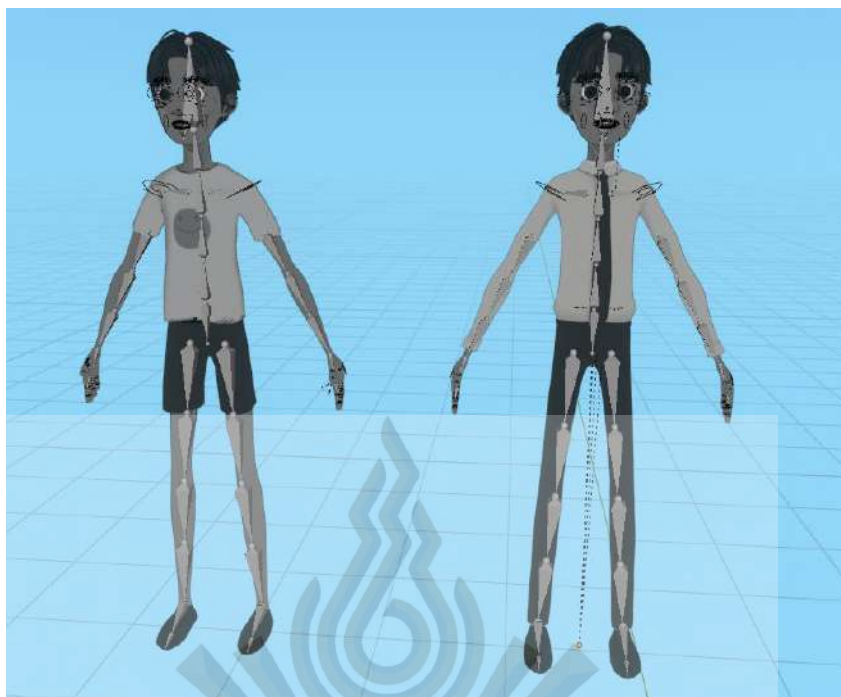


รูปที่ 3.17 การสร้างพื้นผิว (Texture) ของตัวละคร

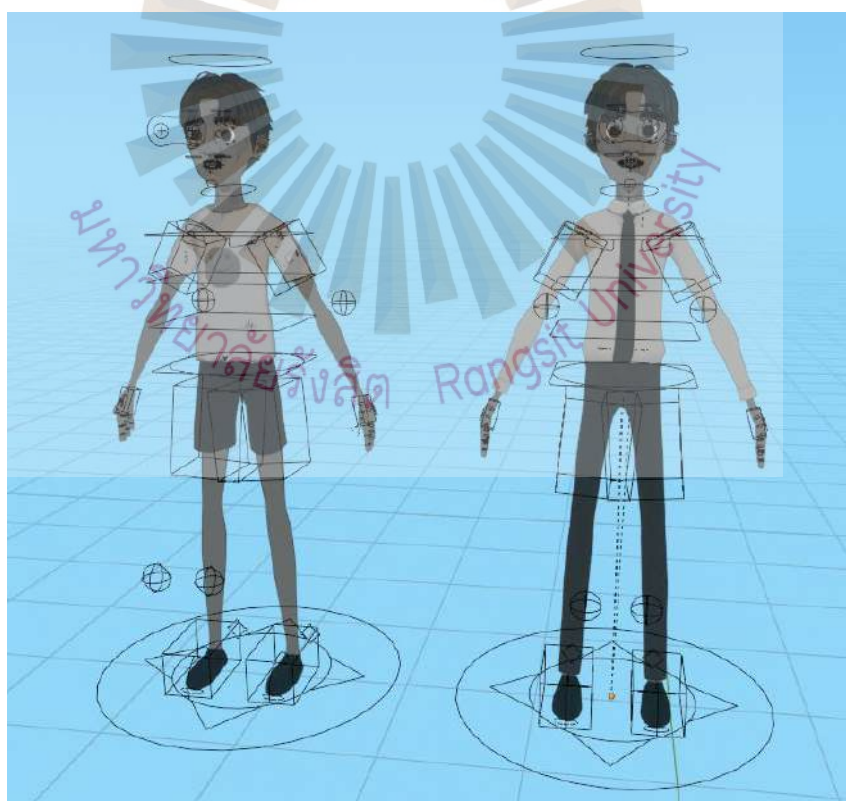
3.3.1.3 การสร้างกระดูกและตัวควบคุม (Rigging)

ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนสุดท้ายก่อนจะเริ่มสร้างการเคลื่อนไหวสำหรับการทำแอนิเมชัน และเป็นขั้นตอนที่ควรจะต้องใส่ใจตัวละครทุกอย่างให้เรียบร้อย เพราะการแก้ไขหลังจากที่ทำการสร้างกระดูกและตัวควบคุมนั้นเป็นเรื่องที่ทำได้ยาก และอาจทำให้เกิดความเสียหายกับตัวโมเดลที่สร้างไว้ โดยขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ซับซ้อนและต้องวางแผนในการทำ เพราะในการใส่กระดูกและข้อต่อต้องวางให้ตรงและดูเป็นธรรมชาติของมนุษย์มากที่สุด หากทำผิดพลาดจะทำให้การเคลื่อนไหวของตัวละครจะดูแปลกประหลาดไป

เมื่อสร้างกระดูกและข้อต่อให้กับตัวละครเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงสร้างตัวควบคุมให้กับกระดูกเพื่อให้ง่ายต่อการเคลื่อนไหวของตัวละคร โดยตัวควบคุมจะควบคุมกระดูกที่ยึดติดกับตัวโมเดลที่สร้างขึ้น



รูปที่ 3.18 การใส่กระดูกของตัวละคร



รูปที่ 3.19 การใส่ตัวควบคุมของตัวละคร

3.3.2 การสร้างการเคลื่อนไหว

3.3.2.1 การทำแอนิเมติก (Animatic)

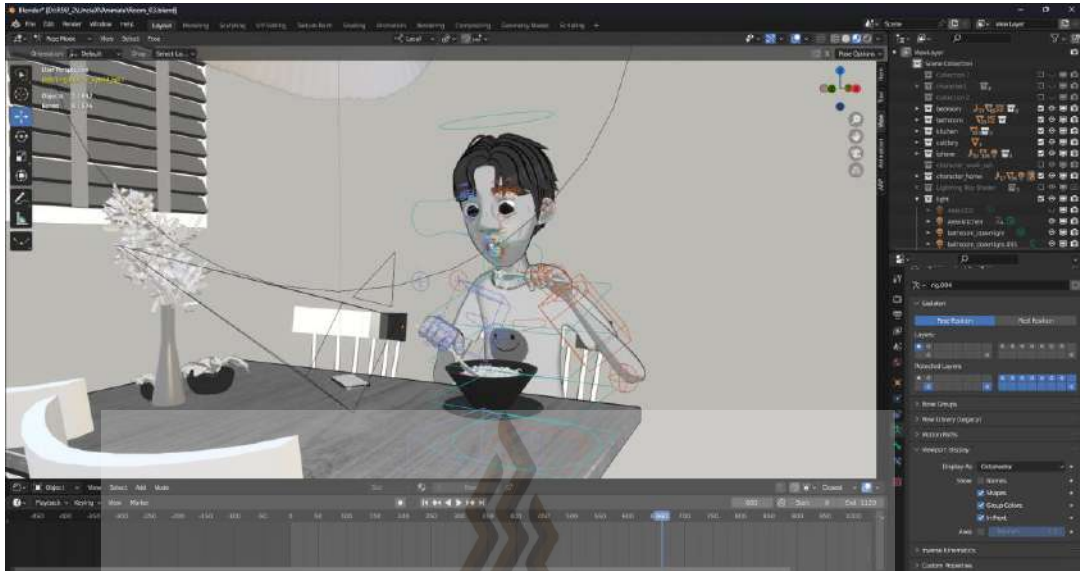
ในขั้นตอน Animatic คือการนำโมเดลที่สามารถขยับได้ด้วยตัวควบคุม มารวมเข้ากับฉากและ ลำดับภาพจากโมเดล 3 มิติตามที่ได้เขียนไว้ในบทภาพยนตร์ และได้ทำสตอรี่บอร์ดเอาไว้ โดยการกำหนดจุดต่าง ๆ ไว้ก่อนสร้างการเคลื่อนไหวจริง เพื่อให้ได้รู้ถึงตำแหน่งของตัวละคร สิ่งของ และรู้จังหวะของเรื่อง ในการทำ Animatic ด้วยโมเดล 3 มิติ เป็นการช่วยลดระยะเวลาในการผลิตแอนิเมชัน เพราะไม่ต้องวาดภาพออกมาเพิ่มเติม รวมไปถึงการนำ Animatic ที่ทำในขั้นตอนนี้ไปใช้ในการสร้างแอนิเมชันในขั้นต่อไป



รูปที่ 3.20 ภาพ Animatic

3.3.2.2 การสร้างการเคลื่อนไหว (Animate)

เป็นการทำให้ตัวละครเคลื่อนไหวเพื่อแสดงท่าทางต่าง ๆ ตามเนื้อเรื่องที่ได้สร้างขึ้นในบท สร้างความจริงในการเคลื่อนไหวของตัวละคร รวมถึงสิ่งของที่ตัวละครได้กระทำไป และสร้างอารมณ์ของตัวละครผ่านสีหน้า และการแสดงออก



รูปที่ 3.21 ภาพ Animation

3.3.2.3 การจัดแสง (Lighting)

ในโปรแกรม 3 มิติ การจัดแสงเป็นการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์คำนวณการตกกระทบของแสงและเงาจากจุดกำเนิดของแสงที่ได้สร้างขึ้น โดยภายในแอนิเมชันที่สร้างขึ้นใช้เทคนิค Cel-Shading ทำให้การจัดแสงเน้นการตัดกัน และความคมชัดของแสง อีกทั้งผู้วิจัยต้องการให้ Mood and Tone ของแอนิเมชันมีความมืด



รูปที่ 3.22 ภาพการจัดแสง

3.4 ขั้นตอนหลังการผลิต (Post-Production)

3.4.1 การประมวลผลภาพ (Rendering)

การประมวลผลภาพในแอนิเมชันสั้นไฮบริด ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคในการสร้างแอนิเมชันไฮบริดด้วยการลดเฟรมเรทของแอนิเมชันจากปกติที่จะอยู่ที่ 24 เฟรมต่อวินาที ให้เหลือ 12 เฟรมต่อวินาที ทำให้ภาพดูเป็นการ์ตูน 2 มิติมากขึ้น

3.4.2 การรวบรวมภาพ (Composite)

เป็นขั้นตอนในการตกแต่งส่วนต่าง ๆ ที่ขาดหรือที่เกินของแอนิเมชัน และแก้ไขส่วนที่ผิดพลาดไปจากการประมวลผลภาพ รวมถึงการใส่เอฟเฟกเพิ่มเติม แก้ไขเพิ่มเติมสี ระยะเวลาและระยะเวลาของภาพ



รูปที่ 3.23 ภาพการรวบรวมภาพ

3.4.3 การใส่เสียงประกอบ (Edit and Sound)

การนำวิดีโอที่ทำการรวบรวมภาพ (Composite) เสร็จเรียบร้อยแล้วมาเรียงต่อกันและใส่เสียงประกอบที่เตรียมไว้ รวมถึงเสียงบรรยากาศของแอนิเมชัน เพื่อให้แอนิเมชันมีความสมจริงและมีมิติมากขึ้น

3.5 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่เลือกใช้ในเพื่อทำแบบประเมินของงานวิจัยเรื่อง “การออกแบบแอนิเมชันไฮบริด เรื่องผลเสียของการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมการนอนดึก” คือกลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มคนวัยทำงาน ผู้ที่เพิ่งเรียนจบทำงานเป็นครั้งแรก (First Jobber) และนักศึกษา จำนวน 40 คน

3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่รับชม “ภาพยนตร์แอนิเมชันสั้นไฮบริด เรื่องผลเสียของการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมการนอนดึก (Revenge Bedtime Procrastination)” ความยาว 3.35 นาที และตอบแบบสอบถาม ซึ่งแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ส่วน คือส่วนข้อมูลทั่วไปของผู้ทำแบบสอบถาม และแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพยนตร์แอนิเมชัน โดยมีคำถามทั้งหมด 9 ข้อ แบ่งเป็นข้อละ 5 คะแนน ตามแบบมาตราวัดเจตคติแบบลิเคิร์ต (Likert Rating Scales) ดังนี้

ตารางที่ 3.1 แบบสอบถามเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ทำแบบสอบถาม	
คำถาม	คำตอบ
1. เพศ	ชาย
	หญิง
	เพศทางเลือก
2. อายุ	อายุต่ำกว่า 21 ปี
	อายุ 22-26 ปี

ตารางที่ 3.1 แบบสอบถามเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล (ต่อ)

คำถาม	คำตอบ				
2. อายุ	อายุ 27-31 ปี				
	อายุ 32-36 ปี				
	อายุ 37 ปีขึ้นไป				
3. มีความสนใจด้านแอนิเมชันหรือไม่	สนใจ				
	ไม่สนใจ				
4. รู้จักพฤติกรรม Revenge Bedtime Procrastination หรือไม่	รู้จัก				
	ไม่รู้จัก				
ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับภาพยนตร์แอนิเมชัน					
คำถาม	คะแนน				
	ดีมาก (5)	ดี (4)	ปานกลาง (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. ด้านออกแบบแอนิเมชัน					
การออกแบบตัวละครมีความสวยงามเหมาะสมกับเนื้อหา					
การออกแบบฉากมีความสวยงามเหมาะสมกับเนื้อหา					
การออกแบบแอนิเมชันสวยงาม					
การจัดแสงมีความสวยงาม					
การลำดับภาพมีความเข้าใจง่าย					
เสียงดนตรีและเสียงประกอบมีความเหมาะสมกับแอนิเมชัน					
2. ด้านเนื้อหา					
เข้าใจเนื้อหาของแอนิเมชัน					
เนื้อหามีความน่าติดตาม					
เห็นถึงผลเสียของการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมการนอนดึก					

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจแบบสอบถาม โดยกลุ่มตัวอย่าง สามารถนำมาคำนวณแล้ว นำผลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย โดยแบ่งตามระดับเกณฑ์การประเมินได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50 - 5.00	หมายถึง ดีมาก
คะแนนเฉลี่ย 3.50 - 4.49	หมายถึง ดี
คะแนนเฉลี่ย 2.50 - 3.49	หมายถึง ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.50 - 2.49	หมายถึง พอใช้
คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.49	หมายถึง ควรปรับปรุง



บทที่ 4

ผลการวิจัย

4.1 ผลจากการออกแบบภาพยนตร์แอนิเมชันสั้นไฮบริดเกี่ยวกับผลเสียของการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมการนอนดึก

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการนอนดึก ที่มีสาเหตุและที่มาจากการใช้ชีวิตประจำวันที่ไม่สามารถควบคุมได้ และการศึกษาเทคนิคการสร้างแอนิเมชันไฮบริดด้วยเทคนิค Cel-Shading ทำให้เกิดภาพยนตร์สั้นแอนิเมชันสั้นไฮบริดเกี่ยวกับผลเสียของการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมการนอนดึก โดยมีความยาว 3 นาที 30 วินาที ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับปัญหาในการใช้ชีวิตประจำวันที่ไม่สามารถใช้เวลาส่วนตัวได้

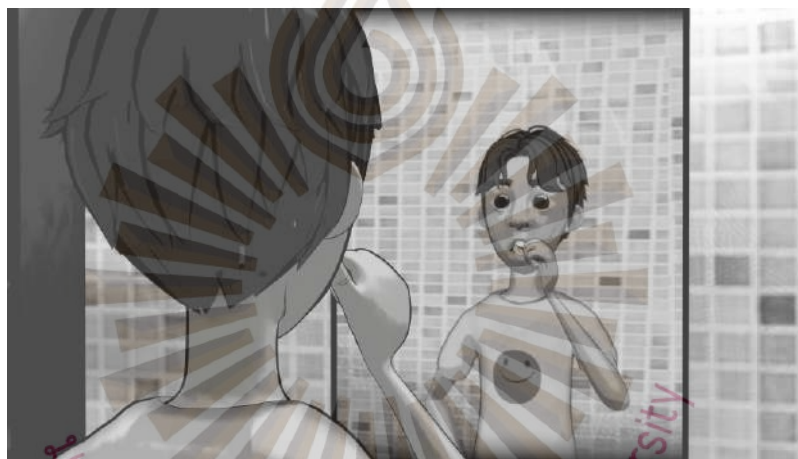
โดยภายในภาพยนตร์แอนิเมชันสั้นมีการเล่าเรื่อง ได้มีการใช้โทนสีขาวดำ เพื่อสร้างความรู้สึกให้กับผู้รับชมมากขึ้น และไม่มียุทธนาทนายในเรื่อง เพื่อให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายในการรับชมแอนิเมชัน



รูปที่ 4.1 ภาพการตื่นนอนเป็นชีวิตประจำวันของชายหนุ่ม



รูปที่ 4.2 ภาพชีวิตประจำวันของชายหนุ่มที่ผ่านไปในตอนเช้า



รูปที่ 4.3 ภาพการแปร่งพินเป็นชีวิตประจำวันของชายหนุ่ม



รูปที่ 4.4 ภาพชายหนุ่มแต่งตัวไปทำงานในทุก ๆ วัน



รูปที่ 4.5 ภาพชีวิตประจำวันของชายหนุ่มในลิฟต์



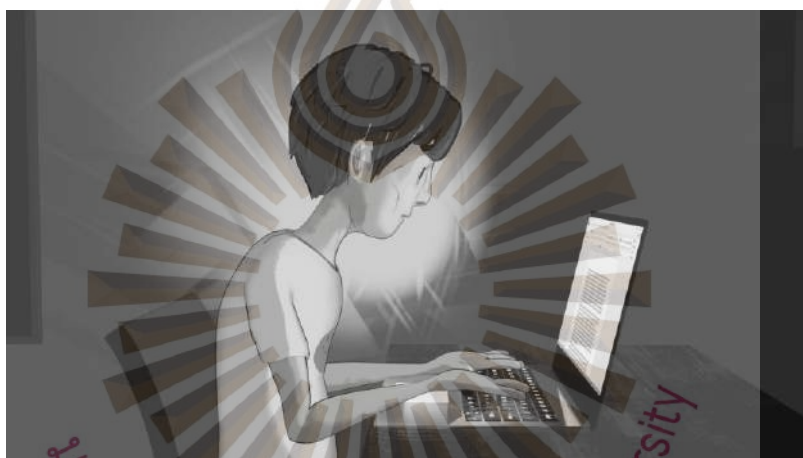
รูปที่ 4.6 ภาพชีวิตประจำวันของชายหนุ่มที่เริ่มทำงานในทุกวัน



รูปที่ 4.7 ภาพชีวิตประจำวันของชายหนุ่มที่ทำงานในทุกวัน



รูปที่ 4.8 ภาพชีวิตประจำวันของชายหนุ่มที่มาทำงานจนถึงดึก



รูปที่ 4.9 ภาพชีวิตประจำวันของชายหนุ่มที่ต้องกลับมาทำงานล่วงเวลา



รูปที่ 4.10 ภาพชีวิตประจำวันของชายหนุ่ม



รูปที่ 4.11 ภาพชีวิตประจำวันของชายหนุ่มที่ผ่านไปอีกหนึ่งวัน



รูปที่ 4.12 ภาพสภาพที่ทำงานที่วุ่นวายมากขึ้น



รูปที่ 4.13 ภาพการทำงานล่วงเวลาที่บ้าน



รูปที่ 4.14 ภาพชายหนุ่มในลิฟต์ที่มีงานที่มากขึ้น



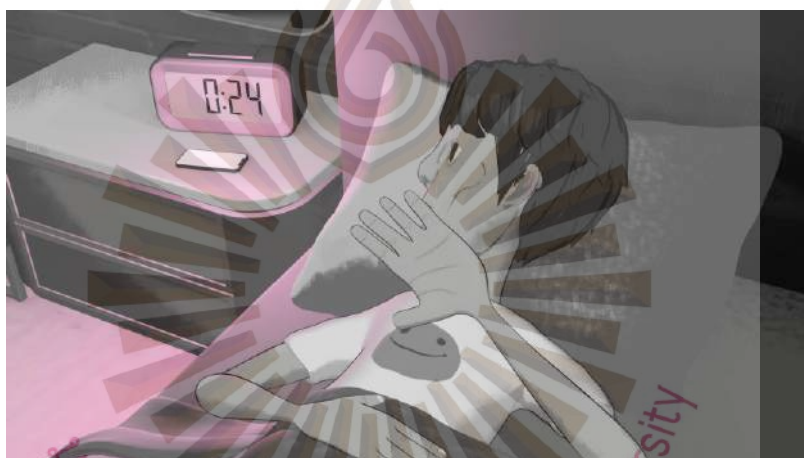
รูปที่ 4.15 ภาพชายหนุ่มไม่สามารถควบคุมเวลาของตนเองได้



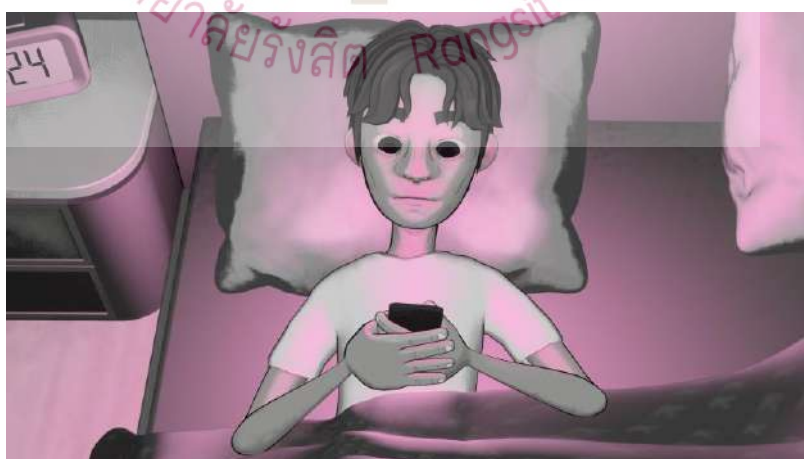
รูปที่ 4.16 ภาพชายหนุ่มเริ่มรู้สึกเบื่อหน่ายกับชีวิตประจำวันของตนเอง



รูปที่ 4.17 ภาพชายหนุ่มรู้สึกเบื่อหน่ายกับชีวิตประจำวันของตนเอง



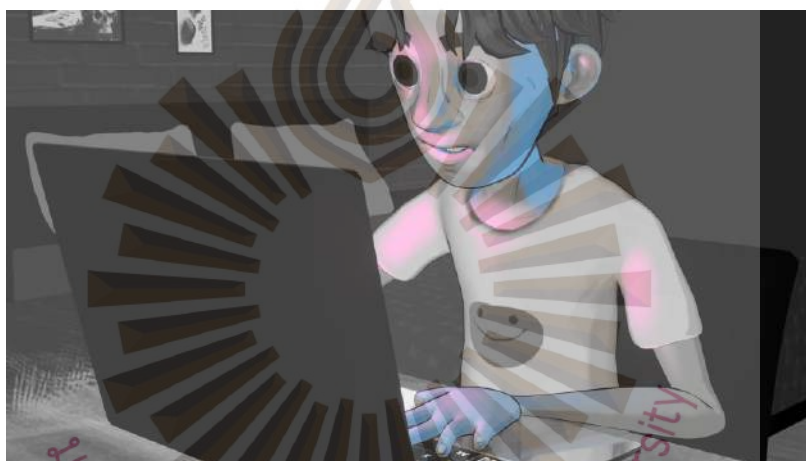
รูปที่ 4.18 ภาพแสงสีประหลาดส่องออกมาจากโทรศัพท์



รูปที่ 4.19 ภาพชายหนุ่มหยิบโทรศัพท์ที่ขึ้นมาดู



รูปที่ 4.20 ภาพชายหนุ่มออกไปทำงานด้วยความง่วงและเบื่อหน่าย



รูปที่ 4.21 ภาพชายหนุ่มกลับมามีความสุขที่บ้าน เพื่อเล่นคอมพิวเตอร์



รูปที่ 4.22 ภาพชายหนุ่มออกไปทำงานด้วยความง่วงและเบื่อหน่าย



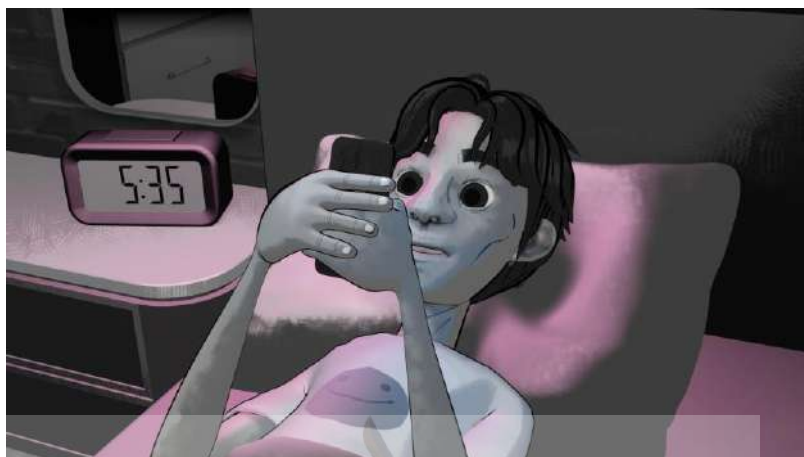
รูปที่ 4.23 ภาพชายหนุ่มต้องทำงานนอกเวลา จัดการเวลาชีวิตไม่ได้



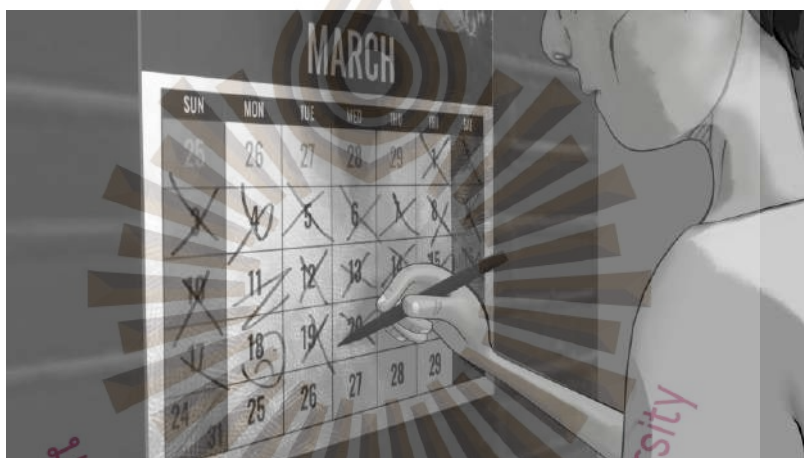
รูปที่ 4.24 ภาพชายหนุ่มใช้ชีวิตประจำวันแบบนี้ต่อไป



รูปที่ 4.25 ภาพชายหนุ่มเริ่มง่วง และหลับในเวลางาน



รูปที่ 4.26 ภาพเวลาดตักเด็กชายหนุ่มก็ใช้เวลาเล่นโทรศัพท์จนถึงเช้า



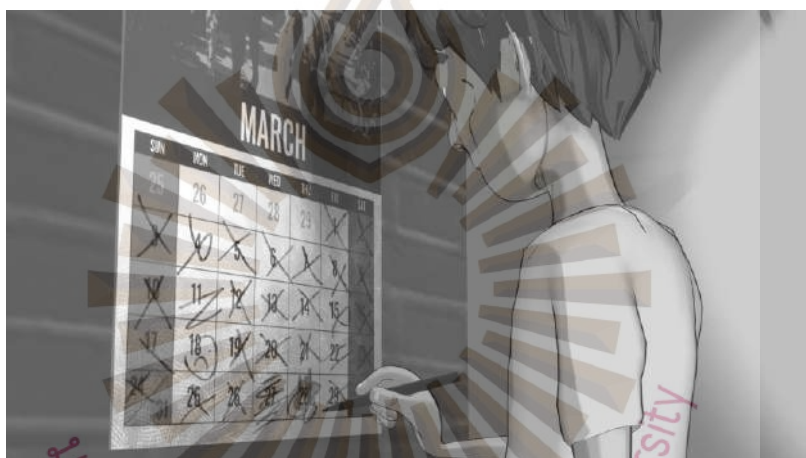
รูปที่ 4.27 ภาพชีวิตประจำวันของชายหนุ่มที่ไม่มีความสุขมากขึ้น



รูปที่ 4.28 ภาพชายหนุ่มเล่นโทรศัพท์เพื่อใช้เวลากับตนเอง



รูปที่ 4.29 ภาพชายหนุ่มฟุบหลับในที่ทำงาน



รูปที่ 4.30 ภาพชีวิตประจำวันของชายหนุ่มที่ไม่มีความสุขมากขึ้น



รูปที่ 4.31 ภาพชายหนุ่มหลับอย่างจริงจังในที่ทำงาน



รูปที่ 4.32 ภาพเจ้านายไล่ชายหนุ่มออก



รูปที่ 4.33 ภาพชายหนุ่มตกใจ



รูปที่ 4.34 ภาพเจ้านายชี้ให้ออกไปทันที



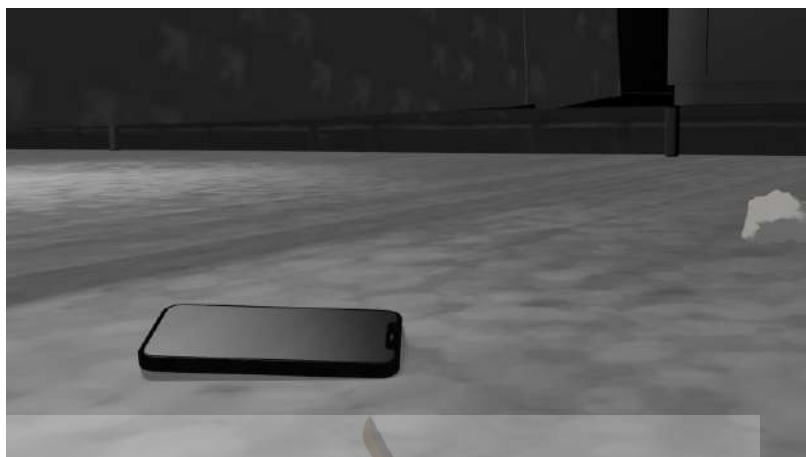
รูปที่ 4.35 ภาพชายหนุ่มเศร้าที่ถูกไล่ออก



รูปที่ 4.36 ภาพของโทรศัพท์มือถือ และใบไล่ออก



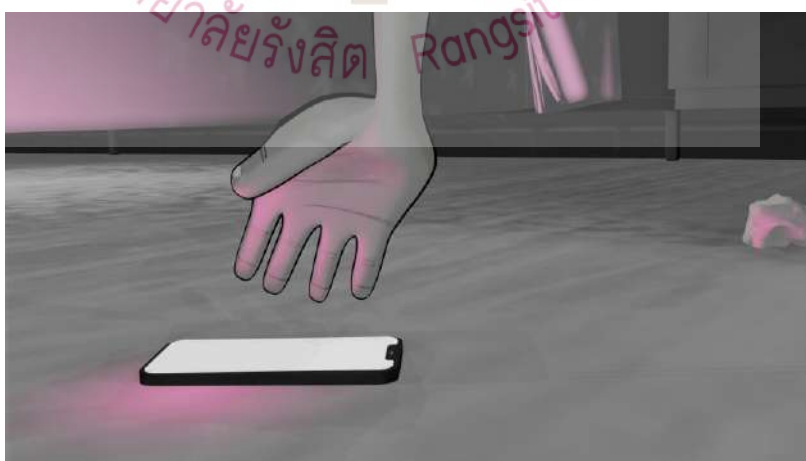
รูปที่ 4.37 ภาพชายหนุ่มรู้สึกโกรธตัวเอง



รูปที่ 4.38 ภาพชายหนุ่มโยนโทรศัพท์ และไปไล่ออกทิ้ง



รูปที่ 4.39 ภาพโทรศัพท์ส่องแสงประหลาดขึ้นมาอีกครั้ง



รูปที่ 4.40 ภาพชายหนุ่มกำลังเอื้อมมือไปหยิบโทรศัพท์

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

จากแบบสอบถามความคิดเห็นต่อภาพยนตร์แอนิเมชันสั้น ไฮบริด เรื่องผลเสียของการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมกรนอนดึก ที่เน้นผู้ทำแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มเป้าหมายคือกลุ่มคนวัยทำงาน ผู้ที่เพิ่งเรียนจบทำงานเป็นครั้งแรก (First Jobber) และนักศึกษาจำนวน 40 คน สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.1 - 4.2

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ทำแบบสอบถาม

คำถาม	ตัวเลือกตอบ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ	ชาย	21	52.50
	หญิง	18	45.00
	เพศทางเลือก	1	2.50
2. อายุ	อายุต่ำกว่า 21 ปี	0	0.00
	อายุ 22 – 26 ปี	15	37.50
	อายุ 27 – 31 ปี	23	57.50
	อายุ 32 – 36 ปี	2	5.00
	อายุ 37 ปีขึ้นไป	0	0.00
3. มีความสนใจด้านแอนิเมชันหรือไม่	สนใจ	33	82.50
	ไม่สนใจ	7	17.50
4. รู้จักพฤติกรรม Revenge Bedtime Procrastination หรือไม่	รู้จัก	20	50.00
	ไม่รู้จัก	20	50.00

ตารางที่ 4.2 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับภาพยนตร์แอนิเมชัน

คำถาม	ค่าเฉลี่ยคะแนน	S.D.	แปลผล*
1. ด้านการออกแบบแอนิเมชัน			
การออกแบบตัวละครมีความสวยงามเหมาะสมกับเนื้อหา	4.53	0.72	ดีมาก
การออกแบบฉากมีความสวยงามเหมาะสมกับเนื้อหา	4.45	0.75	ดี
การออกแบบแอนิเมชันสวยงาม	4.43	0.75	ดี
การจัดแสงมีความสวยงาม	4.30	0.82	ดี

ตารางที่ 4.2 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับภาพยนตร์แอนิเมชัน (ต่อ)

คำถาม	ค่าเฉลี่ย คะแนน	S.D.	แปลผล*
การลำดับภาพมีความเข้าใจง่าย	4.60	0.74	ดีมาก
เสียงดนตรีและเสียงประกอบมีความเหมาะสมกับแอนิเมชัน	4.43	0.75	ดี
2. ด้านเนื้อหา			
เข้าใจเนื้อหาของแอนิเมชัน	4.55	0.81	ดีมาก
เนื้อหามีความน่าติดตาม	4.35	0.70	ดี
เห็นถึงผลเสียของการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมกรนอนดึก	4.45	0.85	ดี

หมายเหตุ *เกณฑ์การแปลผลจากค่าเฉลี่ยคะแนน

คะแนนเฉลี่ย 4.50 - 5.00	หมายถึง ดีมาก
คะแนนเฉลี่ย 3.50 - 4.49	หมายถึง ดี
คะแนนเฉลี่ย 2.50 - 3.49	หมายถึง ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.50 - 2.49	หมายถึง พอใช้
คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.49	หมายถึง ควรปรับปรุง

จากตารางที่ 4.1 ผู้วิจัยได้ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ทำแบบสอบถามจำนวน 40 คน แบ่งเป็นเพศชายจำนวน 21 คนคิดเป็นร้อยละ 52.5 เพศหญิงจำนวน 18 คนคิดเป็นร้อยละ 45 และเพศทางเลือกจำนวน 1 คนคิดเป็นร้อยละ 2.5 ที่มีการแบ่งช่วงอายุของผู้ทำแบบสอบถามเป็นช่วงอายุระหว่าง 22-26 ปี จำนวน 15 คนคิดเป็นร้อยละ 37.5 ช่วงอายุระหว่าง 27-31 ปี จำนวน 23 คนคิดเป็นร้อยละ 57.5 และช่วงอายุระหว่าง 32-36 ปี จำนวน 2 คนคิดเป็นร้อยละ 5 โดยจากจำนวนผู้ทำแบบสอบถามทั้งหมด 40 คนมีผู้ที่มีความสนใจทางด้านแอนิเมชัน 33 คนคิดเป็นร้อยละ 82.5 และไม่มีมีความสนใจทางด้านแอนิเมชัน 7 คนคิดเป็นร้อยละ 17.5 ซึ่งมีผู้ที่รู้จักการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมกรนอนดึก (Revenge Bedtime Procrastination) เป็นจำนวน 20 คนคิดเป็นร้อยละ 50 และผู้ที่ไม่รู้จักการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมกรนอนดึก (Revenge Bedtime Procrastination) เป็นจำนวน 20 คนคิดเป็นร้อยละ 50

จากตารางที่ 4.2 สามารถสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ทำแบบสอบถามมีความคิดเห็นว่าผลงานแอนิเมชันสั้นไฮบริดเรื่องผลเสียของการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมกรนอนดึก (Revenge

Bedtime Procrastination) ด้านการออกแบบแอนิเมชันนั้น ได้มีส่วนการออกแบบตัวละครสวยงามเหมาะสมกับเนื้อหา ในระดับเกณฑ์ “ดีมาก” ด้วยค่าเฉลี่ย 4.53 มีการออกแบบฉากที่สวยงามเหมาะสมกับเนื้อหา อยู่ในเกณฑ์ “ดี” ด้วยค่าเฉลี่ย 4.45 มีการออกแบบท่าทางแอนิเมชันภายในภาพยนตร์ที่สวยงาม อยู่ในระดับเกณฑ์ “ดี” ด้วยค่าเฉลี่ย 4.43 มีการจัดแสงที่สวยงาม ในระดับเกณฑ์ “ดี” ด้วยค่าเฉลี่ย 4.30 มีการลำดับภาพที่เข้าใจง่าย อยู่ในเกณฑ์ “ดีมาก” ด้วยค่าเฉลี่ย 4.60 และมีเสียงดนตรี เสียงประกอบที่มีความเหมาะสมกับแอนิเมชัน ในระดับเกณฑ์ “ดี” ด้วยค่าเฉลี่ย 4.43

และในด้านเนื้อหา จากข้อมูลในตารางที่ 4.2 กลุ่มตัวอย่างผู้ทำแบบสอบถามทั้ง 40 คน ได้มีความเข้าใจเนื้อหาของแอนิเมชันอยู่ในเกณฑ์ “ดีมาก” ด้วยค่าเฉลี่ย 4.55 เนื้อหาที่น่าสนใจติดตามอยู่ในระดับเกณฑ์ “ดี” ด้วยค่าเฉลี่ย 4.35 และสามารถทำให้ผู้รับชมเห็นถึงผลเสียของการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมการนอนดึก อยู่ในเกณฑ์ “ดี” ด้วยค่าเฉลี่ย 4.45

จากผลของการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามที่ประกอบด้วยผู้ทำแบบสอบถามจำนวน 40 คน แสดงให้เห็นว่าผลงานแอนิเมชันสั้นชิ้นนี้ สามารถสร้างความเข้าใจ และแสดงให้เห็นถึงผลเสียของผลเสียของการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมการนอนดึกได้มากขึ้น

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่องผลเสียของการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมกรนอนตึก ผู้วิจัยได้นำแนวคิดเกี่ยวกับกับแอนิเมชันไฮบริด แนวคิดและทฤษฎีการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมกรนอนตึก แนวคิดและวิธีการที่เกี่ยวกับเทคนิคการทำแอนิเมชัน Cel-Shading รวมถึงงานวิจัยและกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง มาเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยในการศึกษา ซึ่งหลังจากศึกษาข้อมูลแอนิเมชันไฮบริด และการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมกรนอนตึก ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ 3 หัวข้อหลักดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ด้านกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษากลุ่มตัวอย่างผู้ทำแบบสอบถาม พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ยประมาณ 27-31 ปี และรองลงมาเฉลี่ย 22-26 ปี ตามลำดับ ซึ่งเป็นกลุ่มของ First Jobber และวัยทำงาน อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างผู้ทำแบบสอบถามโดยส่วนใหญ่สนใจด้านแอนิเมชัน และสิ่งที่สำคัญเกี่ยวกับเรื่องการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมกรนอนตึก คือ กลุ่มตัวอย่างผู้ทำแบบสอบถามไม่รู้จักพฤติกรรมดังกล่าวมากถึงครึ่งหนึ่ง หรือร้อยละ 50 จากจำนวนผู้ทำแบบสอบถามทั้งหมด

5.1.2 ด้านการออกแบบแอนิเมชัน

แอนิเมชันสั้นไฮบริดเกี่ยวกับผลเสียของการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมกรนอนตึก เป็นการออกแบบแอนิเมชันด้วยเทคนิค Cel-Shading ทำให้ภาพที่ออกมาดูคล้ายคลึงกับแอนิเมชัน 2 มิติ และมีความแตกต่างจากแอนิเมชัน 3 มิติ ประกอบกับการใช้เทคนิคลดอัตราภาพต่อวินาทีจากเดิมที่แอนิเมชัน 3 มิติทั่วไปจะอยู่ที่ 24 ภาพต่อวินาที แต่ผู้วิจัยใช้ในอัตราภาพ 12 ภาพต่อวินาที ทำให้ภาพที่ออกมามีความรู้สึกคล้ายกับ 2 มิติมากขึ้น และเพื่อให้แอนิเมชันไม่ราบรื่นเข้ากันกับเนื้อหาของเรื่องที่ผู้วิจัยต้องการจะสื่อสารออกไป

จากที่กล่าวมาข้างต้น สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างผู้ทำแบบสอบถามคือ ด้านการออกแบบตัวละครสวยงามเหมาะสมกับเนื้อหา และการลำดับภาพที่เข้าใจง่าย อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

อีกทั้งผู้วิจัยใช้โทนภาพภายในเรื่องให้เป็นสีขาว-ดำ ทั้งหมดซึ่งมีส่วนช่วยให้แอนิเมชันนั้นดูมีคิมมามากยิ่งขึ้น และยังทำให้ในส่วนของแสงสีชมพูที่ปรากฏมีความเด่นชัด โดดเด่นจากภาพทั้งหมดภายในแอนิเมชัน เพื่อให้ผู้ชมได้รับรู้ถึงความแตกต่างที่เกิดขึ้นภายในเรื่อง

เนื่องจากการใช้ภาพเป็นสีขาว-ดำ อาจทำให้ฉากดูไม่สวยงามและยากต่อการจัดแสงภายในแอนิเมชัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างผู้ทำแบบสอบถามคือ ด้านของฉากมีความสวยงามเหมาะสมกับเนื้อหาและการจัดแสงมีความสวยงาม อยู่ในเกณฑ์ “ดี”

ในส่วนของเสียงดนตรีและเสียงประกอบ ผู้วิจัยมีความต้องการให้ในช่วงต้นของแอนิเมชันเสียงดนตรีมีความสนุกสนานเพื่อให้ผู้รับชมแอนิเมชันได้รู้สึกสนุกไปกับตัวละคร ต่อมาในช่วงกลางของแอนิเมชันได้ใช้ดนตรีที่มีความเรียบเฉยมากขึ้น ลดความสนุกของตัวละครลง และในช่วงท้ายของแอนิเมชันใช้ดนตรีที่มีความรู้สึกหนักและกดดันให้กับตัวละครเพื่อสื่อสารไปยังผู้ชมแอนิเมชัน ให้มีความรู้สึกร่วมไปกับตัวละคร จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลก็พบว่า ด้านเสียงดนตรีและเสียงประกอบ อยู่ในเกณฑ์ “ดี”

5.1.3 ด้านเนื้อหา

จากการศึกษานี้ได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมannonดึกและผลเสียของพฤติกรรมดังกล่าว จากการศึกษากลุ่มตัวอย่างผู้ทำแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างมีความสนใจเกี่ยวกับการทำแอนิเมชันมากถึงร้อยละ 82.5 ซึ่งสอดคล้องกับผลงานที่ผู้วิจัยสื่อสารออกมาในรูปแบบของผลงานแอนิเมชัน และสามารถสร้างการรับรู้ที่มากขึ้นให้กับบุคคลที่มีโอกาสที่จะได้พบเจอกับเหตุการณ์ที่นำไปสู่การประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมannonดึกได้ เช่นกลุ่มคนวัยทำงาน ผู้ที่เพิ่งเรียนจบทำงานเป็นครั้งแรก (First Jobber) และนักศึกษา ทำให้เห็นถึงผลเสียของการกระทำของตัวละคร

สืบเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างผู้ทำแบบสอบถามร้อยละ 50 ไม่รู้จักการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมกรรนอนตึก หลังจากได้รับผลงานแอนิเมชันที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น พบว่ากลุ่มผู้ทำแบบสอบถามสามารถเข้าใจเนื้อหาของแอนิเมชัน ได้อยู่ในเกณฑ์ระดับ “ดีมาก”

ในส่วนของความน่าติดตามของเนื้อหาในแอนิเมชัน และการเห็นถึงผลเสียของการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมกรรนอนตึก อยู่ในเกณฑ์ “ดี” เป็นผลมาจากกลุ่มตัวอย่างผู้ทำแบบสอบถามเข้าใจเนื้อหาของแอนิเมชัน ได้อยู่ในเกณฑ์ดีมาก แต่ในส่วนของการออกแบบแอนิเมชัน คือ การออกแบบฉากมีความสวยงามเหมาะสมกับเนื้อหา การออกแบบแอนิเมชันสวยงาม การจัดแสงมีความสวยงาม และเสียงดนตรีและเสียงประกอบ ที่อยู่ในระดับเกณฑ์ดี ทำให้ในด้านความน่าติดตามของเนื้อหาของแอนิเมชัน และการเห็นถึงผลเสียของการประชดความเครียดด้วยพฤติกรรมกรรนอนตึกน้อยลง ซึ่งผู้วิจัยจะนำไปปรับปรุงและพัฒนาในแอนิเมชันมีความน่าติดตามมากยิ่งขึ้นในอนาคต อีกทั้งยังจะแสดงให้เห็นถึงผลเสียของพฤติกรรมดังกล่าวมากยิ่งขึ้น

5.2 ปัญหาและข้อเสนอแนะ

ในการออกแบบแอนิเมชันไฮบริดด้วยเทคนิค Cel-Shading เนื่องจากเป็นสิ่งที่ผู้วิจัยไม่เคยทำมาก่อนจึงทำให้มีอุปสรรคในการผลิต เพราะผู้วิจัยต้องค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมในการสร้างแอนิเมชันในรูปแบบ Cel-Shading อีกทั้งยังพบปัญหาในการทำ Texture และการจัดแสง เนื่องจากเทคนิค Cel-Shading มีลักษณะที่เฉพาะ มีเอกลักษณ์แตกต่างจากแอนิเมชัน 3 มิติทั่วไป ทำให้ใช้เวลาในการผลิตมากขึ้น และผู้วิจัยได้อ้างอิงสีขาวดำ กับเทคนิคจากแอนิเมชันสั้น Paperman มาใช้ภายในแอนิเมชันของผู้วิจัย แต่ไม่สามารถทำเทียบเท่าได้ และในการทำโมเดลสำหรับเทคนิค Cel-Shading ควรจะต้องมีขอบของสีที่คมชัด โดยใช้การเพิ่มเส้น Edge ให้สัดส่วนชัดเจนมากขึ้น เช่นเส้นจมูกของมนุษย์ กราม เป็นต้น ผู้วิจัยประสบกับปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงใช้ Texture ที่เน้นให้เห็นสัดส่วนชัดเจนขึ้นลงบนตัวโมเดล แทนการสร้างโมเดลตัวใหม่

อีกทั้งการจัดแสงในลักษณะของโทนภาพที่เป็น โทนขาว-ดำ ภายในแอนิเมชันที่ใช้เทคนิค Cel-Shading ก่อนข้างจะมีความยากในการจัดแสงและการเลือกใช้สีของโมเดล (Model) ต่าง ๆ ในแอนิเมชัน เนื่องจากสีของโมเดลสามารถมีได้เพียง 3 สีหลัก ๆ คือ สีของวัตถุ สีของเงา และสีของวัตถุเมื่อถูกแสงกระทบ จึงทำให้ใช้เวลาในการจัดแสงและใช้สีของ Shader ให้เหมาะสมกับตัววัตถุ และให้สอดคล้องกับเนื้อหาของแอนิเมชัน

ด้านการผลิตสื่อแอนิเมชันผู้วิจัยได้เลือกใช้ซอฟต์แวร์ (Software) เบลนเดอ (Blender) มาใช้ในการผลิต เนื่องจากมีความสะดวกและง่ายต่อการทำเทคนิค Cel-Shading มากกว่าซอฟต์แวร์ (Software) อื่น ๆ แต่เนื่องจากผู้วิจัยไม่มีความชำนาญมากนักในการใช้ซอฟต์แวร์เบลนเดอเพื่อผลิตงานแอนิเมชันในรูปแบบ Cel-Shading จึงทำให้ต้องใช้เวลาในการศึกษาเพิ่มเติม เพื่อนำไปปรับใช้ภายในแอนิเมชัน ดังนั้นหากไม่ชำนาญเครื่องมือต่าง ๆ ในการผลิตควรเพื่อเวลาสำหรับการศึกษาเพิ่มเติม

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าการออกแบบแอนิเมชันไฮบริดด้วยเทคนิค Cel-Shading ควรศึกษาเพิ่มเติม เพราะมีความซับซ้อนในการจัดแสง และการทำ Texture ที่มีเอกลักษณ์แตกต่างจากแอนิเมชัน 3 มิติอื่น ๆ ดังนั้นควรศึกษาตัวอย่างงานจากแอนิเมชันที่มีการใช้เทคนิค Cel-Shading และนำมาเป็นแนวทางในการผลิต อีกทั้งการใช้สีโทนขาว-ดำ มีความยากในการเลือกใช้สีของโมเดลต่าง ๆ ทำให้ใช้เวลาในการเลือกสีและ Texture มากขึ้น และการเลือกใช้ซอฟต์แวร์ ควรเลือกใช้ซอฟต์แวร์ที่มีความชำนาญ หากมีความจำเป็นในการใช้ซอฟต์แวร์ที่มีความชำนาญน้อย ควรเพื่อเวลาในการเรียนรู้เครื่องมือของซอฟต์แวร์ดังกล่าว

บรรณานุกรม

- กรุงเทพธุรกิจออนไลน์. (2565). ส่องผลเสีย “นอนดึกเพื่อล้างแค้น” เหนื่อยแต่ไม่ยากนอน ควรแก้
อย่างไร ?. สืบค้น 11 กันยายน 2566, จาก [https://www.bangkokbiznews.com/health/
1023435](https://www.bangkokbiznews.com/health/1023435)
- ตรัยย์เดช ชุมเดช. (2563). ระยะเวลาการให้แสงสีฟ้าที่เหมาะสมสำหรับการกระตุ้นการตื่นตัวของผู้มี
อาการง่วงนอน: การศึกษาค้นคว้าอิสระ (Doctoral dissertation). สืบค้นจาก
<https://buuir.buu.ac.th/bitstream/1234567890/9145/1/57810199.pdf>
- นฤชา จิรกาลวสาน. (2564). ปัญหาการนอนหลับในวิกฤตการระบาดโควิด-19. สืบค้น 25 กันยายน
2566, จาก <https://chulalongkornhospital.go.th/kcmh/line/ปัญหาการนอนหลับในวิกฤต/>
- พิระกัญญา สุขโพธารมณ และปรีศนีย์ เกษะบุตร. (2553). การปรับตัวโดยการใส่กลไกป้องกันตนเอง.
วารสารนักบริหาร, 30(4), 122-124
- วิธิตาแอนิเมชัน. (2567). ANIMATION อนิเมชัน คืออะไร ?. สืบค้น 13 เมษายน 2567, จาก
<https://vithita.com/animation101/>
- Abbate, A., & McAnuff, D. (Producer), Bird, B. (Director). (1999). *The Iron Giant* [Motion
Picture]. United States of America: Warner Bros.
- Arad, A., Pascal, A., Lord, P., Miller, C., & Steinberg, C. (Producer), & Persichetti, B.,
Ramsey, P. & Rothman, R. (Director). (2018). *Spider-Man: Into the Spider-Verse*
[Motion Picture]. United States of America: Columbia Pictures & Sony Pictures
Animation
- Berman, T., & Rich, R. (Director). (1985). *The black Cauldron* [Motion Picture].]. United States
of America: Walt Disney Animation Studios.
- Chaphekar, A. (2020). *Hybrid Animation - How Art and Technology Combine to Create
Breathtaking Animation Sequences*. Retrieved October 2, 2023, from [https://www.linke
din.com/pulse/hybrid-animation-how-art-technology-combine-create-anoop-chaphekar](https://www.linkedin.com/pulse/hybrid-animation-how-art-technology-combine-create-anoop-chaphekar)
- Cotactic Staregist (2020). *การทำ STORYBOARD คืออะไร? สอนเทคนิค พร้อมตัวอย่าง*. Retrieved
April 13, 2024, from <https://www.cotactic.com/blog/5-tricks-to-create-storyboard/>
- Ekman, J. (2023). *Cel Shading – Everything You Need To Know*. Retrieved October 3, 2023, from
<https://okuha.com/what-is-cel-shading/>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Herzog-Krzywoszanska, R., Krzywoszansk, L. & Jewula, B. (2023). *It's time for bed! General procrastination and bedtime procrastination as serial mediators of the relationship between temporal perspective and sleep outcomes*. Poland: Pedagogical University of Kraków
- James, T. W. (2019). *What Animated Filmmakers Can Learn from Spider-Verse*. Retrieved October 3, 2023, from <https://comicon.com/2019/01/19/what-animated-filmmakers-can-learn-from-spider-verse/>
- Kawakami, N. (Producer), & Miyazaki, G. (Director). (2014). *Sanzoku no musume Rônya* [Motion Picture]. Japan: Studio Ghibli
- Kivistö, J. (2019). *Hybrid Animation: The Process and Methods of Implementing 2D Style in 3D Animation*. Finland: Tampere University of Applied Sciences
- Kyogoku, T. (Producer), & Baba, Y., Fujino, M. & Kamei, H. (Director). (2017). *Land of the Lustrous* [Motion Picture]. United States of America: Sentai Filmworks
- Kurniawan, M. & Hara, H. (2024). *What is a frame rate?*. Retrieved April 13, 2024, from <https://www.adobe.com/creativecloud/video/discover/frame-rate.html>
- Lee, D. K. (2020). *How "Revenge Bedtime Procrastination" Explains Modern Life*. Retrieved September 11, 2023, from <https://greatist.com/discover/revenge-bedtime-procrastination>
- Lord, P., Miller, C., Pascal, A., Arad, A. & Steinberg, C. (Producer), & Santos, J. D., Powers, K. & Thompson, J. K. (Director). (2023). *Spider-Man: Across the Spider-Verse* [Motion Picture]. United States of America: Columbia Pictures & Sony Pictures Animation
- Pennacchioli, G., & Balson, F. (Director). (2019). *Love, Death & Robots Episode 4 Suits* [Motion Picture]. United States of America: Blur Studio
- Plastiek. (2021, September 5). 12FPS VS 24FPS VS 48FPS Walk cycle [Video file]. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=o2WBBgqV21s&t=15s>
- Reed, K. (Producer), & Kahrs, J. (Director). (2012). *Paperman* [Motion Picture]. United States of America: Walt Disney Animation Studios.
- Rivera, J. (Producer), & Docter, P. (Director). (2015). *Inside Out* [Motion Picture]. United States of America: Walt Disney Animation Studios.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Rogen, S., Goldberg, E., & Weaver, J. (Producer), & Rowe, J. (Director). (2023). *Teenage Mutant Ninja Turtles: Mutant Mayhem* [Motion Picture]. United States of America: Paramount Pictures
- Sacco, M. (2023, September 8). Cel Shading: A Comprehensive Expert Guide [Web log message]. Retrieved from <https://www.occasoftware.com/blog/cel-shading-a-comprehensive-expert-guide>
- Suni, E., & Dimitriu, A. (2023). *What Is “Revenge Bedtime Procrastination”?*. Retrieved September 11, 2023, from <https://www.sleepfoundation.org/revenge-bedtime-procrastination>
- Suzuki, R., & Kato, S. (Producer), & Otomo, K. (Director). *Akira* [Motion Picture]. Japan: Tokyo Movie Shinsha Co.Ltd
- The Standard Team. (2020). นอนไม่หลับหรือเลือกไม่นอน? รู้จัก ‘Bedtime Procrastination’ การผัดเวลานอนเพื่อ ‘ล้างแค้น’ กับเวลาที่เสียไปตอนกลางวัน. Retrieved September 25, 2023, from <https://thestandard.co/bedtime-procrastination/>



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	คมทัศน์ พัฒนาศิริรักษ์
วัน เดือน ปีเกิด	12 กันยายน 2540
สถานที่เกิด	จังหวัดกรุงเทพมหานคร ประเทศไทย
ประวัติการศึกษา	มหาวิทยาลัยศิลปากร ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการออกแบบ (เกียรตินิยมอันดับ 2) , 2561 มหาวิทยาลัยรังสิต ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์อาร์ต ,2566
ที่อยู่ปัจจุบัน	160/21 ซอยศรีวิชัย 55 ถนนศรีวิชัย ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000