



แอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์ในครอบครัว

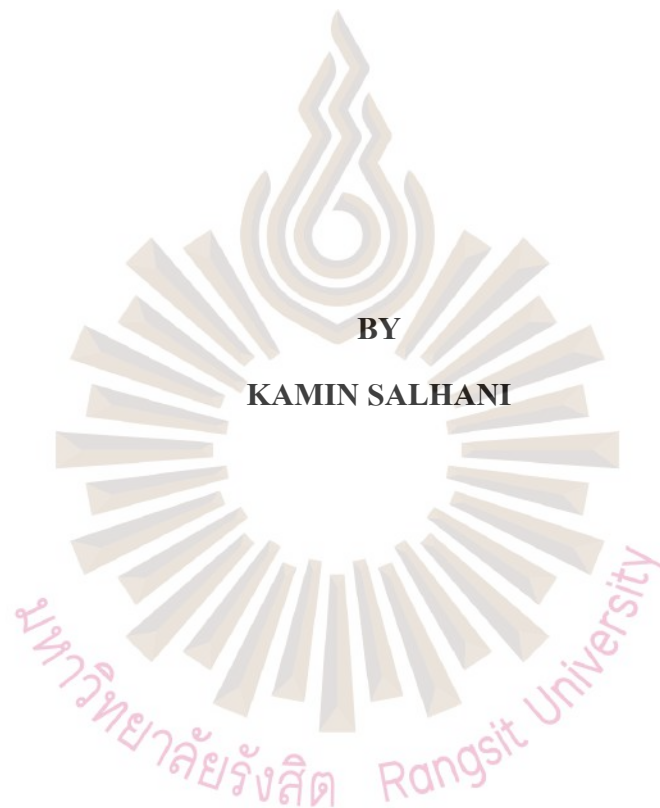


วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม  
หลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์อาร์ต  
คณะดิจิทัลอาร์ต

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต  
ปีการศึกษา 2566



**3D ANIMATION TO PROMOTE FAMILY RELATIONSHIP**



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

**GRADUATE SCHOOL, RANGSIT UNIVERSITY**

**ACADEMIC YEAR 2023**

วิทยานิพนธ์เรื่อง

แอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์ในครอบครัว

โดย

คามิน ชาลธานี

ได้รับการพิจารณาให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์อาร์ต

มหาวิทยาลัยรังสิต

ปีการศึกษา 2566

ศ.กมล เผ่าสวัสดิ์  
ประธานกรรมการสอบ

ศ.วัฒน์ จูฑะวิภาค  
กรรมการ

รศ.ดร.วรรณพร ชูจิตารมย์  
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

(ผศ. ร.ต. หญิง ดร. วรรณิ์ สุขสาตร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

14 กรกฎาคม 2566

Thesis entitled

**3D ANIMATION TO PROMOTE FAMILY RELATIONSHIP**

by

KAMIN SALHANI

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

Rangsit University  
Academic Year 2023

---

Prof. Kamol Phaosavadi  
Examination Committee Chairperson

Prof. Wattana Chudhavipata  
Member

---

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

Approved by Graduate School

(Asst.Prof.Plт.Off. Vanee Sooksatra, D.Eng.)

Dean of Graduate School

July 14, 2023

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยการสร้างแอนิเมชัน 3 มิตินี้ เพื่อให้ผู้คนตระหนักถึงการมีความสัมพันธ์ที่ดี และเป็นสิ่งที่ควรให้ความสำคัญ สำเร็จได้โดยได้รับความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก รศ.ดร. วรรณพร ชูจิตารมย์ และ รศ.ชัยพร พานิชรุทติวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำ ความรู้ และแนวคิดในการทำโครงการวิจัยให้สมบูรณ์ รวมถึงแก้ไขข้อผิดพลาดมาตลอดจนเสร็จสมบูรณ์ ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

คามิน ชาลฮานี  
ผู้วิจัย



6406075 : คามิน ชาลฮานี  
 ชื่อวิทยานิพนธ์ : แอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์ในครอบครัว  
 หลักสูตร : ศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชา คอมพิวเตอร์อาร์ต  
 อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ.ดร. วรรณพร ชูจิตารมย์

### บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเรื่องแอนิเมชัน 3 มิติ สีพาสเทล ความสัมพันธ์ทางครอบครัวที่ใช้ตัวละครเป็นเพนกวินในการสื่อกับผู้รับชมและออกแบบสร้างสรรค์แอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อเพิ่มความสัมพันธ์ในครอบครัวและเตือนใจเหล่าผู้ปกครองในยุคปัจจุบันให้คำนึงถึงสิ่งๆนี้ ผ่านเทคนิคการลงสีพาสเทลสำหรับผู้ชมทุกวัยให้สามารถดูได้ง่ายสบายตา ทำให้ผลงานมีความสวยงาม กระชับรัดและเข้าถึงง่าย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับคือให้สมาชิกครอบครัวทุกคนเริ่มหันหน้าเข้าหากันและทำความเข้าใจกันและกันมากขึ้น โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือบุคคลทั่วไป ผ่านการศึกษาแหล่งที่มาที่น่าเชื่อถือจนถึงกระบวนการผลิตสื่อในปัจจุบัน ซึ่งวิธีการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนเตรียมการผลิต ขั้นตอนการผลิต และหลังการผลิต ผลของงานวิจัยนี้ที่รวบรวมจากตารางคะแนนแล้วอยู่ในระดับ ดี

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 42 หน้า)

คำสำคัญ: ความสัมพันธ์, สีพาสเทล, ครอบครัว

6406075 : Kamin Salhani  
Thesis Title : 3D Animation to Promote Family Relationship  
Program : The Degree of Master of Fine Arts in Computer Arts  
Thesis Advisor : Assoc. Prof. Wannaporn Chujitarom, Ph.D.

### Abstract

This research aims to study 3D animations, pastel colors, and family relationship, and design creative 3D animations to promote and strengthen family relationship using penguins as characters. In order to create 3D animations which were beautiful, accessible, and suitable for the audience of all ages, the pastel painting techniques were employed. The process of creating such 3D animations were divided into 3 steps including pre-production, production, and post-production. The target group was mainly general people. It was anticipated that the created 3D animations would help the family members to understand each other more. After the target group had watched the 3D animations, the satisfaction score in all aspects was in a good level.

(Total 42 pages)

Keywords: Relationship, Pastel colors, Family

Student's Signature ..... Thesis Advisor's Signature .....

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูป	ช
<b>บทที่ 1</b>	
บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 คำถามกับการวิจัย	3
1.3 กรอบแนวคิดการวิจัย	3
1.4 วัตถุประสงค์การวิจัย	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.6 นิยามศัพท์ เฉพาะ	4
<b>บทที่ 2</b>	
ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 แอนิเมชัน 3 มิติ	5
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
2.3 สีพาสเทล	15
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	16
2.3 กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง	18
<b>บทที่ 3</b>	
ระเบียบวิธีการวิจัย	22
3.1 ศึกษาข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	22
3.2 ขั้นตอนเตรียมการผลิต (Pre-production)	22



## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3 ขั้นตอนการผลิต (Production)	28
3.4 ขั้นตอนหลังการผลิต (Post-Production)	31
3.5 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	31
3.6 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	32
3.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล	32
3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล	33
<b>บทที่ 4</b> ผลการวิจัย	<b>34</b>
4.1 ผลงานแอนิเมชัน 3 มิติเรื่อง “WARM” ความยาว 3 นาที	34
4.2 ผลการทดสอบจากแอนิเมชัน 3 มิติ “WARM”	36
4.3 ผลแบบทดสอบ / วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย	37
<b>บทที่ 5</b> สรุปผลและข้อเสนอแนะ	<b>38</b>
5.1 สรุปผลการวิจัย	38
5.2 ข้อเสนอแนะ	39
5.3 อภิปรายผล	39
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>40</b>
<b>ประวัติผู้วิจัย</b>	<b>42</b>

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 ตารางแบบสอบถาม	32
4.1 ตารางแบบสอบถามแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง “WARM”	37
4.2 ตารางแสดงกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามวัย	37



## สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.1	กรอบแนวความคิด	3
2.1	แอนิเมชัน	5
2.2	Timing	6
2.3	Slow in – Slow out	7
2.4	Arc	7
2.5	Follow Through & Overlapping Action	8
2.6	Anticipation	8
2.7	Exaggeration	9
2.8	Squash and Stretch	9
2.9	Secondary Action	10
2.10	Straight ahead action and pose to pose	10
2.11	Appeal	11
2.12	Personality	11
2.13	วงจรรีตี	16
2.14	ลีฟาสเทส	16
2.15	เพนกวินจักรพรรดิ	17
2.16	Penguin Isle	19
2.17	Atlas Dino Pastel	20
2.18	Penguin Highway	20
2.14	Coco	21
3.1	Thumbnail Board p.1-2	23
3.2	Thumbnail Board p.3-4	24
3.2	ลูกเพนกวิน	25

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า	
3.4	พ่อแม่เพนกวิน	25
3.5	ออกแบบฉาก	26
3.6	รูปร่างตัวละคร 3 มิติ	28
3.7	โครงกระดูกตัวละคร	29
3.8	พื้นผิวของโมเดลลูกเพนกวิน	29
3.9	ตัวละครลูกเพนกวิน	30
3.10	พื้นผิวของโมเดลเพนกวินผู้ใหญ่	30
3.11	ตัวละครพ่อแม่	31
4.1	จุดเริ่มต้นของลูกเพนกวินที่จะเป็นนักประดิษฐ์	34
4.2	ลูกเพนกวินที่โตขึ้นสามารถสร้างเรือได้เป็นครั้งแรก	34
4.3	ลูกเพนกวินที่ต้องการจะมอบสิ่งประดิษฐ์ของตนให้พ่อ	35
4.4	พ่อที่อารมณ์เสียจากความผิดพลาดของลูกและไล่กลับบ้านไป	35
4.5	แม่ได้เห็นความพยายามจากลูกของตนที่จะช่วยครอบครัวนี้	35
4.6	ครอบครัวทั้ง 3 เข้าใจกันและกัน	36
4.7	แม่จะเกิดความผิดพลาดอีกแต่ทุกคนก็เข้าใจกันและจะพัฒนาความสัมพันธ์มากขึ้น	36

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

จากที่มาของบทวิจัยนี้ ตนได้เลือกมาเป็นหัวข้อในวิทยานิพนธ์เรื่องความสัมพันธ์เพราะได้ประสบการณ์จากชีวิตของคนที่ต้องเจอมา เรื่องของความสัมพันธ์ก็เป็นตัวชี้ได้เลยว่าเด็กที่ผู้ปกครองเลี้ยงมาจะโตมาอย่างไร หากได้รับความอบอุ่นที่น้อยไปเด็กคนนั้นจะเริ่มมองว่าบ้านไม่ใช่สถานที่ที่อบอุ่น หรือไม่ใช้สถานที่ๆหน้าไว้อใจ เมื่อเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้นในชีวิตเด็กไม่ว่าจะดีหรือแย่ก็เป็นสิ่งที่ต้องการแบ่งปันให้คนอื่นทราบ แต่ถ้าเกิดไม่มีใครเลยที่จะคอยรับฟังปัญหา ก็จะเกิดความคิดที่ว่าเราไม่สามารถพึ่งพาใครได้ ซึ่งอาจจะฟังดูดีแต่ก็มีข้อเสียถ้าหากคิดแบบนี้มากเกินไปตั้งแต่เด็กจากที่สามารถจัดการอะไรได้ด้วยตัวเองได้ กลายเป็นว่าหากเกิดปัญหาอะไรขึ้นที่ไม่สามารถแก้ได้ด้วยตนเองก็ไม่กล้าที่จะไปขอความช่วยเหลือจากคนอื่นเพราะจะคิดว่าคนอื่นก็ไม่สามารถช่วยได้หรือคงไม่อยากจะช่วยเลยเปลี่ยนจากความคิดด้านลบนี้เป็นบวกแทนที่ด้วยความเกรงใจของคนที่ไม่กล้าถามคนอื่นแทน

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล (2553) ครอบคลุมเป็นเรื่องของความสัมพันธ์ระหว่าง 2 คนหรือมากกว่า ไม่ว่าจะเชิงพ่อ แม่ ลูก หรือ เป็นเพื่อน ญาติที่อยู่ร่วมกัน สิ่งในกลุ่มคนนี้ต้องการคือสัมพันธ์ ทัศนภาพที่ดีต่อกัน มีความรักและเข้าใจกัน ช่วยเหลือกันในเรื่องต่างๆ แต่บางครั้งความสัมพันธ์ก็ไม่อาจอยู่ได้คงนาน หรือไม่เหมือนแต่ก่อนด้วยเหตุผลอะไรก็ตาม ก็อาจทำให้กลายเป็นความสัมพันธ์ที่ไม่ดี จนเกิดเป็นมลภาวะพิษภายในครอบครัวได้ ซึ่งคนที่ได้รับผลกระทบที่สุดคือ เด็ก เพราะเด็กจะซึมซับเรื่องราวที่เกิดขึ้นจากเหตุการณ์ทะเลาะกัน หรือถึงขั้นทำร้ายร่างกาย

มาโนช หล่อตระกูล (2543)

ปัญหาของเด็กในบางครอบครัวที่เกิดมาต้องเจอกับพ่อแม่ที่ไม่ค่อยดูแลเอาใจใส่ เด็กที่เกิดมาในสภาพแวดล้อมเช่นนี้จะส่งผลต่อการเรียนรู้ของเด็ก การเข้าสังคมในรั้วโรงเรียน รวมถึงสภาพ

ร่างกายและจิตใจของเด็กอาจเกิดบิดเบี้ยวไปในทางที่ไม่ดี ส่งผลให้เด็กเช่นนี้ที่โตไปในอนาคตอาจขาดวุฒิภาวะจนทำให้เกิดการก่ออาชญากรรมขึ้นได้

ปัจจัยการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในครอบครัวจะแบ่งออกเป็น 3 อย่างหลักๆคือ

การชมเชย เป็นการแสดงถึงความพึงพอใจของอีกฝ่าย ให้ตัวเรารู้สึกมั่นใจในสิ่งที่ทำมากขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่จะได้รับคำชมจากคนในครอบครัว

การติเตือน เป็นการย้ำเตือนในสิ่งที่ทำว่าสามารถพัฒนาให้ดีขึ้นได้อย่างไร มีทางแก้ไขอย่างไร อะไรบ้าง และผู้ถูกติเตือนก็ควรฟังอย่างตั้งใจเพื่อให้เกิดปัญหาเช่นเดิม ก็จะสามารถพัฒนาตัวเองให้ดีขึ้น

การแก้ไขความขัดแย้ง คือการแสดงเจตนาที่ดีในการรักษาความสัมพันธ์ต่อกัน โดยใช้เหตุผลคุยกันให้เกิดผลประโยชน์ทั้ง 2 ฝ่าย การฟังความเห็นทั้ง 2 ฝ่ายก็เป็นเรื่องสำคัญ และการยอมรับไม่ได้หมายถึงความพ่ายแพ้หรือเสียดายใดๆ เพื่อให้คงดำรงความสัมพันธ์ดีๆต่อไป

วิมลทิพย์ มุสิกพันธ์ (2563)

เด็กที่ขาดความอบอุ่นจะเกิดความเหงาจนส่งผลไปถึงชีวิตในรั้วโรงเรียนด้วยการไปกลั่นแกล้งเพื่อนร่วมชั้นได้ แต่ในยุคสมัยใหม่ที่มีโลกสังคมออนไลน์มากขึ้นก็อาจเกิดเป็นการกลั่นแกล้งทางสื่อออนไลน์หรือ ไซเบอร์บูลลี่ ซึ่งเป็นสิ่งที่เลวร้ายไม่ต่างกันเพราะสิ่งที่ถูกใส่ลงไปในสื่อออนไลน์แล้วจะไม่มีวันหายไป เป็นเหมือนสิ่งฝังใจให้กับผู้ถูกรักษาไปตลอด

วิกิพีเดีย (2564)

สีพาสเทล คือ สีที่มีสีขาวเป็นส่วนผสมเพื่อลดความเข้มข้น คุณค่าของเนื้อสีลงไม่ให้มากเกินไป ทำให้สีเดิมนั้นอ่อนลง ซึ่งเสน่ห์ของสีโทนพาสเทลนั้นจะช่วยให้รู้สึกสบายตา หวาน เพิ่มความน่ารัก โรแมนติก มองแล้วรู้สึกผ่อนคลาย

Brown (2017)

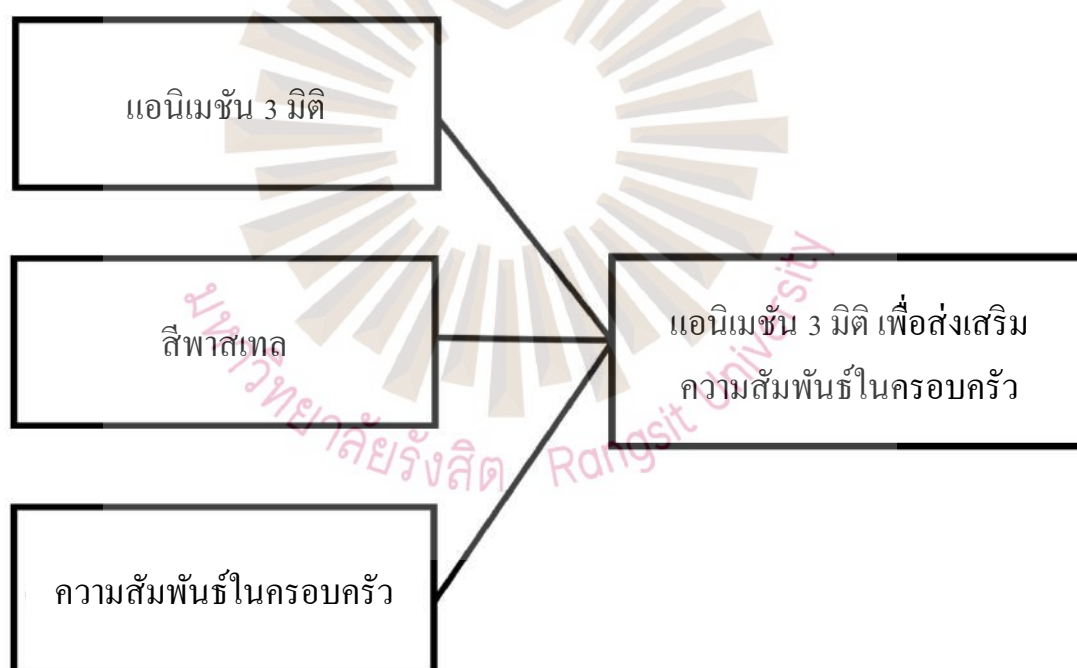
แอนิเมชัน 3 มิติ คือ ภาพเคลื่อนไหวที่มองเห็นแบบ 3 มิติ ได้แก่เห็นทั้งความสูงความกว้างและความลึก

ผู้วิจัยจึงสนใจจะนำโทนีสีพาสเทลถ่ายทอดผ่านผลงานแอนิเมชันแบบ 3 มิติ เพื่อสื่อถึงกลุ่มผู้ชม ผู้ใหญ่ เพื่อกระตุ้นถึงความสำคัญของครอบครัวของตนด้วยความน่ารักและให้ข้อคิด

## 1.2 คำถามกับการวิจัย

แอนิเมชัน 3 มิติ ด้วยโทนีสีพาสเทล สามารถทำให้ตระหนักรู้ถึงผลกระทบของการปล่อยปะละเลยได้หรือไม่

## 1.3 กรอบแนวคิดการวิจัย



รูปที่ 1.1 กรอบแนวความคิด

## 1.4 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.4.1 เพื่อศึกษาเรื่องแอนิเมชัน 3 มิติ สีพาสเทล และความสัมพันธ์ในครอบครัว

1.4.2 เพื่อออกแบบและสร้างสรรค์แอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อเพิ่มความสัมพันธ์ในครอบครัว

## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ข้อมูลเกี่ยวกับ การออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ สีสภาพแวดล้อม และความสัมพันธ์ในครอบครัว

1.5.2 แอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง WARM จะสื่อให้ผู้รับชมรับสารและนำไปปรับปรุงในชีวิตของตน

## 1.6 นิยามศัพท์ เฉพาะ

### ครอบครัว

เป็นกลุ่มเล็กๆในสังคมของคนที่เกี่ยวข้องกันทางสายเลือด (จากการให้กำเนิด) หรือทางกฎหมายที่ระบุไว้ (เช่นจากการสมรสหรืออื่นๆ)

### ความสัมพันธ์

คือ การมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่าง 2 บุคคลหรือขึ้นไป เป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสบการณ์ และอารมณ์ซึ่งกันละกัน

### แอนิเมชัน 3 มิติ

คือ ภาพเคลื่อนไหวที่มองเห็นแบบ 3 มิติ ได้แก่เห็นทั้งความสูงความกว้าง และความลึก

### สีฟ้าสเทล

คือ สีที่มีสีขาเป็นส่วนผสมเพื่อลดความเข้มข้น ฤดูกาลของเนื้อสีลงไม่ให้มากจนเกินไป ทำให้สีเดิมนั้นอ่อนลง ซึ่งเสน่ห์ของสีโทนพาสเทลนั้นจะช่วยให้อารมณ์สบายตา หวาน เพิ่มความน่ารัก โรแมนติก มองแล้วรู้สึกผ่อนคลาย



## บทที่ 2

### ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในงานวิจัยเรื่อง “แอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์ในครอบครัว” ได้ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

- 2.1 แอนิเมชัน 3 มิติ
- 2.2 ความสัมพันธ์ในครอบครัว
- 2.3 สื่อภาพเคลื่อนไหว
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.5 กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แอนิเมชัน 3 มิติ

##### 2.1.1 ความหมายของแอนิเมชัน 3 มิติ

แอนิเมชัน 3 มิติ เกิดขึ้นครั้งแรกโดยผู้คิดค้นกล้องที่สามารถถ่าย 3 มิติได้ครั้งแรกคือกล้อง Kinematoscope สร้างขึ้นมาโดย Louis Le Prince จากฝรั่งเศสในปี 1893 และจัดงานโชว์ขึ้นครั้งแรกที่พิพิธภัณฑ์บรูคลินในเมืองนิวยอร์ก แอนิเมชัน 3 มิติก็ได้สร้างขึ้นมาเป็นครั้งแรกของโลกเรียกว่า “The Power of Love” แล้วพัฒนามาจนทำให้มีหนังแอนิเมชัน 3 มิติเกิดขึ้นมากมายไปทั่วโลกจนถึงในยุคปัจจุบัน (วิกิพีเดีย, 2565)

แอนิเมชัน 3 มิติ คือ ภาพเคลื่อนไหวที่มองเห็นแบบ 3 มิติ ได้แก่เห็นทั้งความสูงความกว้างและความลึก



รูปที่ 2.1 แอนิเมชัน

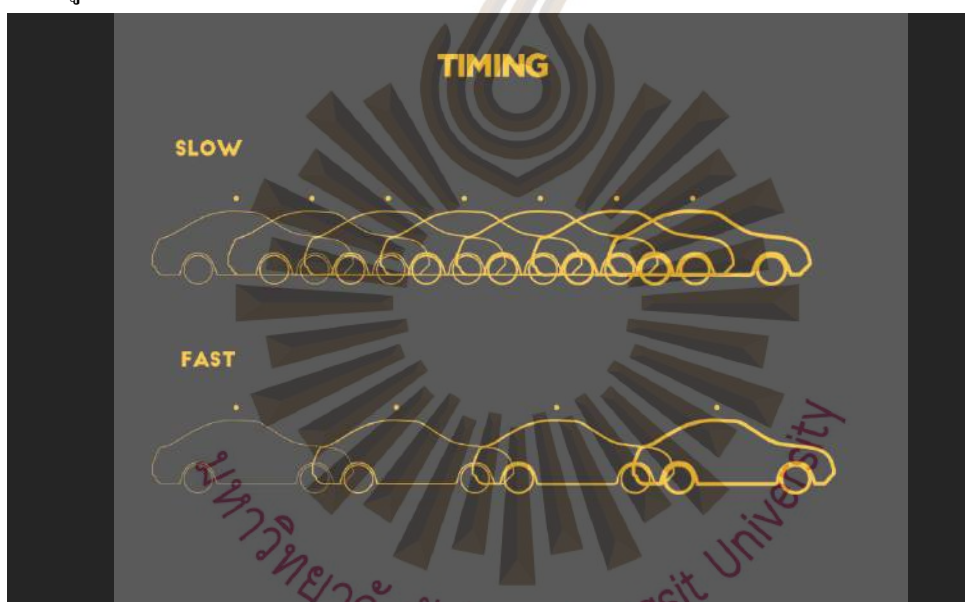
ที่มา: CG Geek, 2020

## 2.1.2 หลักแอนิเมชัน 12 ประการ ของงานแอนิเมชัน (12 Principles of Animation)

หลักการแอนิเมชัน 12 ประการของงานแอนิเมชันคือ สิ่งที่น่าสนใจโดยหนังสือชื่อว่า The Illusion of Life: Disney Animation โดยแอนิเมเตอร์ของ Disney คือ Frank Thomas และ Ollie Johnston

### 2.1.2.1 Timing

Timing คือ การเคลื่อนที่มีจังหวะเวลาเป็นของตัวเองและจะมีระยะที่ต่างกัน เช่น การก้าวเดินแต่ละก้าว หรือการแกว่งแขนไปมาจะมีเวลาและระยะไม่เท่ากัน ทำให้ดูเป็นธรรมชาติมากขึ้น



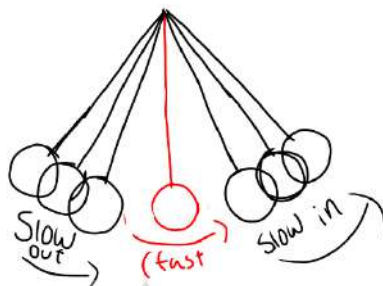
รูปที่ 2.2 Timing

ที่มา: Stockdale, 2019

### 2.1.2.2 Slow-In Slow-Out

Slow-In Slow-Out คือการแอนิเมชันที่มีความเกี่ยวข้องกับฟิสิกส์ นั่นคือ โรงแน้มถ่วงของโลกที่ส่งผลกับสิ่งนั้นๆ เช่น ลูกบอลที่โยนขึ้นฟ้าลดยจนความเร็วลดลงแล้วค่อยตกลงมาที่เพิ่มความเร็วขึ้น

## Slow in - Slow Out



รูปที่ 2.3 Slow in – Slow out

ที่มา: Sanchez, 2020

### 2.1.2.3 Arcs

Arcs คือ การเคลื่อนไหวที่เป็นเส้นโค้ง เอียง ไม่เรียบตรง



รูปที่ 2.4 Arc

ที่มา: Disney Animation, 2022

### 2.1.2.4 Follow Through & Overlapping Action

Follow Through คือ ภาพที่เกิดจากการเคลื่อนไหวหลัก (Main Action) แล้วมีผลตามมาจาก Action นั้นๆแบบกระทันหันจะมีการเคลื่อนที่ต่อเนื่องเล็กน้อย เรียกว่า Reaction

Overlapping Action คือ การเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการเคลื่อนไหวหลัก (Main Action) เช่น หากตัวละครกำลังวิ่ง แขนและขาจับขยับไปพร้อมๆกัน ด้วยความเร็วที่ต่างกัน ร่วมถึงส่วน หัวและลำตัว (อิทธิพล ด้านทองหลาง, 2562)

สามารถยกตัวอย่างได้ ต่อไปนี้

Follow Through & Overlapping Action



**Overlap and Secondary Action on the Follow-through**

รูปที่ 2.5 Follow Through & Overlapping Action

ที่มา: Thomas & Johnston, 2011

#### 2.1.2.5 Anticipation

Anticipation คือ ลักษณะการเตรียมการของวัตถุก่อนที่จะเกิดการเคลื่อนไหวหลัก (Primary Action/Main Action) เพื่อช่วยให้ผู้ชมรู้ว่ากำลังจะเกิดอะไรขึ้นต่อจากนี้ ซึ่งจะมีผลต่อการทำให้การกระทำของวัตถุนั้นสมจริง และมีพลังมากยิ่งขึ้น เช่น การง้างหมัดเพื่อการต่อยที่รุนแรง การย่อตัวลงมาก่อนที่จะกระโดด หรือการที่วัตถุถอยหลังมาเล็กน้อย เพื่อที่จะพุ่งไปข้างหน้าด้วยความเร็ว



**Anticipation** (go opposite direction slightly before going forward)

รูปที่ 2.6 Anticipation

ที่มา: Thomas & Johnston, 2011

### 2.1.2.6 Exaggeration

Exaggeration คือการแสดงอะไรบางอย่างที่แบบเกินจริง เพื่อบ่งบอกและอาการของตัวละคร ซึ่งตรงนี้การ์ตูนจะนิยมใช้บ่อยเพราะจะสร้างความรู้สึกร่วมและสนุกสนานกับผู้ชมได้ดี สื่อสารได้ชัดเจน



Timing for Animation, Whitaker & Halas

### รูปที่ 2.7 Exaggeration

ที่มา: Whitaker & Halas, 2002

### 2.1.2.7 Squash and Stretch

Squash and Stretch คือ การแอนิเมชันที่จะเพิ่มความยืดหยุ่นของสิ่งนั้นๆ เช่น ลูกบอลที่ตกลงกระทบกับพื้นทำให้เกิดการยืดหดให้ดูมีพลังมากขึ้น

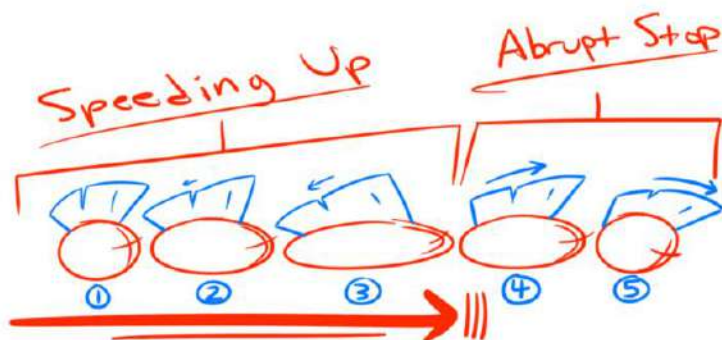


### รูปที่ 2.8 Squash and Stretch

ที่มา: Richard Roberts, 2013

### 2.1.2.8 Secondary Action

Secondary Action คือการแอนิเมชันสำรองที่มาจากกรขยับตัวละคร เช่น เส้นผม เสื้อผ้า เครื่องประดับ



รูปที่ 2.9 Secondary Action

ที่มา: Lee, 2020

## 2.1.2.9 Straight Ahead Action and Pose to Pose Action

การแอนิเมชันชนิดนี้จะแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ Straight Ahead Animation เป็นการทำ Animate แบบทำทีละเฟรม

Pose to Pose Action เป็นการกำหนดท่าหลักของแอนิเมชันเป็ช่วงๆ แล้วค่อยมาเก็บหลายระเอียดภายหลัง

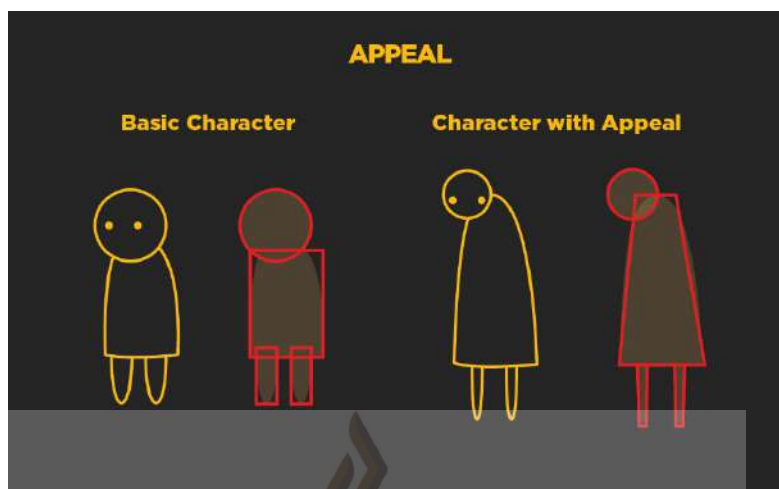


รูปที่ 2.10 straight ahead action and pose to pose

ที่มา: Stockdale, 2019

## 2.1.2.10 Appeal

Appeal คือการสร้างเสน่ห์ของตัวละครให้มีความเอกลักษณ์เป็นของตัวเอง เพื่อให้ผู้ชมจดจำตัวละครนั้นได้ง่ายขึ้น



รูปที่ 2.11 Appeal

ที่มา: Stockdale, 2019

## 2.1.2.11 Personality

Personality คือ การสร้างบุคลิกให้กับตัวละครเพื่อเพิ่มความเป็นเอกลักษณ์และทำให้ตัวละครนั้นดูมีชีวิตมากขึ้น



รูปที่ 2.12 Personality

ที่มา: Palmer, 2016

จากการศึกษาเรื่องแอนิเมชัน 3 มิติ ผู้วิจัยได้นำหลักการ Follow Through & Overlapping Action และ Anticipation จากการเคลื่อนไหวที่มีต่อเนื่อง มีการเตรียมการเพื่อความเข้าใจง่ายในการรับชม มาเป็นการเคลื่อนไหวหลักในผลงาน เนื่องจากมีความยืดหยุ่นและดูมีความเป็นการ์ตูนมาก

## 2.2 ความสัมพันธ์ในครอบครัว

### 2.2.1 ความคิดสร้างสรรค์ กับ เด็กปฐมวัย

#### 2.2.1.1 ความหมายของ ความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถของมนุษย์ที่จะนำไปสู่สิ่งๆใหม่ๆ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ มีความคิดหลายทิศทาง หลายแง่มุม นำไปสู่การคิดวิธีแก้ปัญหาต่างๆ (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน [ก.พ.], 2559, น.7)

#### 2.2.1.2 ความหมายของ เด็กปฐมวัย

มาซิโซเกลีย (Massoglia, 1977, p.3) เด็กปฐมวัย (Early Childhood) เป็นคำที่ใช้เรียกเด็กที่มีอายุตั้งแต่ปฏิสนธิจนถึง 6 ปี ซึ่งอยู่ในวัยที่คุณภาพของชีวิตทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญากำลังเริ่มต้นพัฒนาอย่างเต็มที่และจะเจริญมากที่สุดในช่วงนี้ และพัฒนาการใด ๆ ในวัยนี้จะเป็นพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อพัฒนาการในช่วงอื่น ๆ ของชีวิตเป็นอย่างมาก

### 2.2.2 ครอบครัว

สุพัตรา สุภาพ (2540, น.26) ครอบครัวคือสถานะหนึ่งที่สำคัญที่สุดในสังคม เป็นกลุ่มเล็กๆ ที่มีความสัมพันธ์และอยู่ร่วมกันอย่างใกล้ชิด เป็นสถานะแรกๆ ที่ทุกคนจะได้เจอก่อนจะออกไปพบปะกับสังคมอื่นๆ เด็กที่เติบโตขึ้นก็จะแยกจากครอบครัวเดิมไปมีครอบครัวใหม่ ในครอบครัวจะมีนามสกุลและหน้าที่บทบาทแตกต่างกัน

#### 2.2.2.1 ครอบครัวในเชิงสหสาขาวิชาสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

1) ในแง่ชีววิทยา ครอบครัว หมายถึง กลุ่มคนที่เกี่ยวพันกันทางสายเลือด เช่น สามี ภรรยา จนมีบุตรออกมา

2) ในแง่กฎหมาย ชายหญิงจดทะเบียนสมรสกัน มีบุตร คนเหล่านี้เป็นครอบครัวเดียวกันตามกฎหมาย

3) ในแง่สังคม ครอบครัว หมายถึง กลุ่มที่รวมอยู่ในบ้านเดียวกัน อาจเกี่ยวหรือไม่เกี่ยวพันทางสายโลหิตหรือทางกฎหมายแต่มีปฏิสัมพันธ์กัน



4) ในแง่สังคมวิทยา ครอบครัว คือ สถาบันพื้นฐานทางสังคมที่มีความสำคัญใกล้ชิดกับการเปลี่ยนแปลงสถาบันอื่นๆ

#### 2.2.2.2 ประเภทของครอบครัว

ครอบครัวไทยแบ่งออกเป็น 4 รูปแบบใหญ่

1) ครอบครัวเนื้อแท้ หรือครอบครัวพื้นฐาน หรือครอบครัวเบื้องต้น ประกอบด้วย บิดา มารดา และบุตร แต่ในทางวัฒนธรรมก็จะมีญาติอยู่ด้วย

2) ครอบครัวขยาย ประกอบด้วยสมาชิก 3 ระดับ คือ พ่อ แม่ ลูกและปู่ ย่า ตา ยายอยู่ในครอบครัวเดียวกัน

3) ครอบครัวผสมหรือครอบครัวซ้อน หมายถึง ครอบครัวที่ชายหรือหญิงมีคู่ชีวิตได้มากกว่า 1 คน และนำมาอยู่อาศัยรวมกันในครอบครัวเดียวกัน

4) ครอบครัวสาระ คือ ครอบครัวที่มีแค่เฉพาะแม่และลูกๆ ส่วนพ่อต้องไปหางานทำในเมืองหรือต่างประเทศ

#### 2.2.3 ความสัมพันธ์

##### 2.2.3.1 ความสำคัญของสัมพันธภาพทางครอบครัว

ความสัมพันธ์เป็นสิ่งที่ทุกคนจะได้รับก่อนที่ตนจะเกิดด้วยซ้ำ เพราะก่อนจะเกิดมาทุกคนที่อยู่ในท้องของแม่ตนก็เริ่มมีความผูกพันกันแล้ว หลังจากเกิดมาก็ยิ่งทำให้ความสัมพันธ์เพิ่มขึ้นอีกภายใต้ระบบครอบครัว

ความสัมพันธ์แรกเกิดของเด็กมีความสำคัญมากในการมีพื้นฐานลักษณะจิตใจ และพฤติกรรมที่จะส่งผลถึงในอนาคต ถ้าหากไม่ได้รับการดูแลเอาใจใส่ที่ดี เช่น คว้า ไขความรุนแรง หรือพูดทำร้ายจิตใจเด็กก็จะได้ทำเกิดพลังงานด้านลบที่ไม่ใช่แค่เด็ก แต่เป็นความสัมพันธ์ทั้งหมดในครอบครัว

##### 2.2.3.2 สัมพันธภาพครอบครัวและการพัฒนาการของเด็ก

หากเด็กปราศจากความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดนี้ เด็กจะมีการพัฒนาด้านต่างๆช้าลง เช่น ร่างกาย อารมณ์และจิตใจ ส่งผลให้เกิดความก้าวร้าวและรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ เด็กจะเริ่มแสดงอารมณ์ออกมาในทางที่ไม่ถูกต้อง ทำร้ายร่างกายคนอื่นได้ มีพฤติกรรมก้าวร้าวในกิจกรรมต่างๆ

การสร้างความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดในครอบครัวที่ดีพอจะทำให้เด็กสามารถเผชิญกับอุปสรรคต่างๆ ได้ดีขึ้น มีความรู้ นึกคิด แยกแยะได้ อะไรถูกต้องหรือไม่ถูกต้อง หน้าที่นี้จึงเป็นสิ่งสำคัญที่พ่อแม่ทุกคนต้องทำ เพราะเลือกที่จะให้กำเนิดเด็กขึ้นมาเอง ต้องมีความรับผิดชอบและปฏิบัติกับเด็กอย่างยุติธรรม จึงสรุปได้ว่า สัมพันธภาพที่ดีของครอบครัว เริ่มจากการสื่อสารที่ดีด้วยอารมณ์ นึกคิด และความรู้สึกลำเลียงนำไปสู่การพัฒนาการที่ดีของเด็กทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และคุณธรรม

#### 2.2.4 ปัญหาครอบครัว

สุพจน์ เคนดวง (2558, น.16) ปัจจัยของปัญหาในครอบครัวมีหลายองค์ประกอบ ไม่ใช่แค่สาเหตุจากคนใดคนหนึ่ง ยังรวมไปถึงสถานภาพการเงิน สภาพจิตใจ สังคม และการขาดการพึ่งพาซึ่งกันและกัน

##### 2.2.4.1 ปัญหาความรุนแรง

บางครอบครัวที่อยู่กินอยู่ดีก็อาจเกิดปัญหาความขัดแย้งภายในครอบครัวได้ การสื่อสารที่ไม่สำเร็จอาจทำให้เกิดการใช้กำลังได้ ไม่ว่าจะเป็นฝ่ายผู้ใหญ่ทำร้ายกัน หรือผู้ใหญ่ทำร้าย

ปัญหานี้จะส่งผลกับเด็กที่สุดเพราะจะจดจำสิ่งที่เกิดขึ้นและลอกเลียนแบบ คิดว่าความรุนแรงคือการแก้ปัญหา ที่ถูกต้อง เพื่อที่จะไม่ให้เรื่องนี้เกิดขึ้น พ่อแม่จะต้องเป็นตัวอย่างที่ดีกับเด็ก

##### 2.2.4.2 ปัญหาสภาพบ้านและสิ่งแวดล้อม

บ้านเป็นสิ่งสำคัญที่ควรดูกับครอบครัวว่าจะทำให้อยู่เป็นสุขหรือไม่ สภาพบ้านที่ไม่สมบูรณ์อาจนำปัญหามาในครอบครัวได้ เช่น สุขภาพ ความปลอดภัย รวมถึงสภาพแวดล้อมที่อาจไม่สมบูรณ์ เช่น ปัญหามลภาวะทางอากาศหรือน้ำ

#### 2.2.5 หน้าที่ของครอบครัว

สุกัญญา รุ่งทองใบสุรีย์ (2558, น.4-8) ครอบครัวจะสามารถดำรงไปได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับ การปฏิบัติหน้าที่ของแต่ละตำแหน่งในครอบครัว ซึ่งจะแบ่งหน้าที่ได้ดังนี้

### 2.2.5.1 การแก้ปัญหา

ความสามารถของครอบครัวในการแก้ไขปัญหาต่างๆได้ ทำให้ครอบครัวยังคงดำรงต่อไปได้ ซึ่งการแก้ปัญหามีได้หลายแบบคือ รูปแบบวัตถุ หรือ รูปแบบอารมณ์ ซึ่งแต่ละครอบครัวสามารถแก้ได้ไม่เหมือนกัน

### 2.2.5.2 การสื่อสาร

การสื่อสารคือสิ่งพื้นฐานที่มนุษย์ทุกคนต้องใช้กัน ภายในครอบครัวเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ต่างฝ่ายสามารถเข้าใจอีกฝ่ายขึ้น การแก้ปัญหาไว้คนเดียวอาจไม่สามารถแก้ได้ จึงต้องหวังคนในครอบครัวเพื่อแก้ปัญหาที่มี

### 2.2.5.3 ความผูกพันทางอารมณ์

ความผูกพันที่มีระดับความห่วงใยในสมาชิกแต่ละคนจากการอยู่ร่วมอาศัยในบ้านเดียวกัน จะมีได้ตั้งแต่ความผูกพันแบบทั่วไปจนถึงผูกพันที่มากเกินไปก็อาจทำให้อีกฝ่ายไม่มีความเป็นส่วนตัวหรืออาจมีบางกรณีที่จะปราศจากความผูกพันได้ เป็นเพียงการอยู่อาศัยในบ้านหลังเดียวกันเฉยๆ

## 2.3 สีพาสเทล

### 2.3.1 ความหมายของสี

สี คือ ลักษณะของเข้มข้นของแสงที่ปรากฏผ่านการรับรู้ทางดวงตา ผ่านศูนย์สับเปลี่ยนในสมองไปสู่ศูนย์การมองเห็น การสร้างภาพ โดยสีทั้งหมดมีประมาณ 1,498 สีทั่วโลก การรับรู้สีนั้นขึ้นกับปัจจัยทางชีวภาพ (คนบางคนตาบอดสี ซึ่งหมายถึงคนคนนั้นเห็นสีบางค่าต่างจากคนอื่นหรือไม่สามารถแยกแยะสีที่มีค่าความถี่ใกล้เคียงกันได้ หรือแม้กระทั่งไม่สามารถเห็นสีได้เลยมาแต่กำเนิด) (วิกิพีเดีย, 2564)



รูปที่ 2.13 วงจรสี

ที่มา: Art Blog, 2011

### 2.3.2 ความหมายของ ศิลปะสีพาสเทล

เมย์ สุนทรนิทัศน์ (2565) สีที่มีสีขาวเป็นส่วนผสมเพื่อลดความเข้มข้น คุณค่าของเนื้อสีลง ไม่ให้มากจนเกินไป ทำให้สีเดิมนั้นอ่อนลง ซึ่งเสน่ห์ของสีโทนพาสเทลนั้นจะช่วยให้อารมณ์สบายตา หวาน เพิ่มความน่ารัก โรแมนติก มองแล้วรู้สึกผ่อนคลาย



รูปที่ 2.14 สีพาสเทล

ที่มา: Squidoo, 2012

## 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.4.1 เพนกวิน

2.4.1.1 เพนกวินคือ สัตว์ประเภทนกชนิดครึ่งบกครึ่งน้ำ เพนกวินเกือบทุกชนิด จะอาศัยอยู่ที่ซีกโลกใต้ มีลักษณะที่เด่นชัดคือ สีขนดำขาว มีปีกที่คล้ายคลิบเพื่อใช้ว่ายน้ำจับหาเหยื่อ และเท้าที่เป็นพังศึดเหมือนเป็ด แต่ไม่สามารถบินได้ โดยในชีวิตของเพนกวินจะใช้ชีวิตอยู่กับน้ำ และบนบกตลอดเวลา สามารถว่ายน้ำด้วยความเร็ว 22-24 กิโลเมตรต่อชั่วโมงและดำได้ลึกถึง 250 เมตร

### 2.4.1.2 เพนกวินจักรพรรดิ

เพนกวินจักรพรรดิเป็นหนึ่งในสายพันธุ์ของเพนกวิน ซึ่งเป็นชนิดที่ใหญ่ที่สุด มีขนสีดำที่ด้านหลัง ขนสีขาวที่ด้านหน้าและคอออกสีส้มๆ โทนกับขาว มีจุดเด่นที่เพนกวินชนิดนี้จะเดินทางไกล 50 - 120 กิโลเมตรเพื่อหากู้ครอง ซึ่งตัวเมียจะวางไข่เพียงฟองเดียวและออกไปหาอาหาร

ส่วนตัวผู้จะมีหน้าที่ฟักไข่แทนตัวเมียและจะพลัดกันเลี้ยงดูลูกเอง โดยอายุเฉลี่ยจะมีอยู่ประมาณ 20 ปีถึง 50 ปี

#### 2.4.1.3 ความรักของเพนกวิน

วิธีการหาคู่ของเพนกวินคือ การที่ตัวผู้จะหาก่อนหินที่มีความกลมและสวยงามที่สุดแล้วนำไปให้ตัวเมียที่กำลังทำรังอยู่เพื่อตัดสินใจว่าจะยอมรับเป็นคู่หรือไม่ บางครั้งอาจมีการนองเลือดได้เพื่อแย่งหินที่ดีที่สุดจะตัวผู้ตัวอื่น เพนกวินเป็นสัตว์ที่จะยึดติดอยู่กับคู่ของมันในทุกๆปีตราบไคที่คู่ของตัวเองยังกลับมาเจอกันอยู่ เพราะพ่อและแม่มีหน้าที่ต่างกันคือ พ่อจะเป็นคนคอยดูแลไข่หรือลูกของตัวเองในขณะที่แม่จะเป็นคนไปหาอาหารกลับมาให้ลูก

บางครั้งคู่ของเพนกวินไม่ใช่ว่าจะเป็นตัวผู้และตัวเมียเสมอไป บางคู่อาจเป็นตัวผู้ทั้งคู่หรือตัวเมียทั้งคู่จึงทำให้ไม่สามารถมีบุตรได้ ดังนั้นพวกมันจึงต้องใช้แผนขโมยลูกจากคู่ของคนอื่นมาด้วยการทำร้ายกันเพื่อแย่งลูก หรือดึงตัวเด็กที่หลงกับพ่อแม่มาเป็นของตัวเองเลย อาจถึงขั้นทำให้เด็กเสียชีวิตได้จากเพนกวินนับสิบที่พยายามจะครอบครองเด็กเป็นคนตัวเอง



รูปที่ 2.15 เพนกวินจักรพรรดิ

ที่มา: Wikipedia, 2006

## 2.5 กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง

2.5.1 คณะกรรมการส่งเสริมและประสานงานสตรีแห่งชาติ (2537, น.15) ครอบคลุมหมายถึง กลุ่มคนที่มีความผูกพันกัน ทั้งอารมณ์และจิตใจในการอยู่ร่วมกัน อยู่ร่วมกับสังคมใหญ่ เชื่อมโยงกันทางกฎหมายหรือสายเลือด

Davis (1966, น.392 อ้างถึงใน วรรณภรณ์ โภคภิรมย์, 2545, น.6) ให้ความหมายของครอบครัวว่า ครอบครัวเป็นสถาบันที่พื้นฐานและสากลที่สุด ซึ่งจะแบ่งเป็น 2 ประเภท

แนวจิตวิทยาครอบครัวเป็นปฐมภูมิเพราะความผูกพันที่ใกล้ชิดของสมาชิกที่เป็นครอบครัวเดียวกัน

แนวสังคมวิทยาเป็นครอบครัวที่ต่างคนให้ประสบการณ์กันและกันถ่ายทอดความคิดให้กัน

2.5.2 วิกีพีเดีย (2563) ความสัมพันธ์มีความหมายแบ่งออกได้หลายประเภท ไม่ว่าจะเป็นทางสังคม ระหว่างประเทศ ฐานข้อมูล ทวิภาค หรือจิตวิทยา

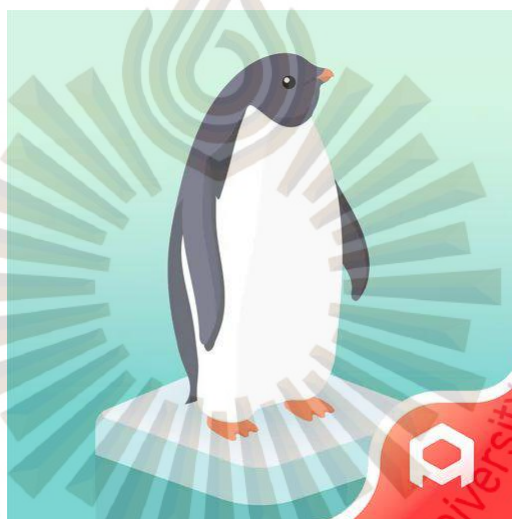
2.5.3 คณศ จุลสุคนธ์ (2554) สัมพันธภาพระหว่างบุคคล หมายถึงการแสดงออกของแต่ละคนที่มีความสัมพันธ์ต่อกัน ซึ่งแสดงออกในลักษณะร่วมมือกัน แลกเปลี่ยนความคิด การยอมรับซึ่งกันและกัน ตลอดจนสามารถปฏิบัติงานร่วมกับบุคคลอื่นได้

2.5.4 คลนภา ดิบุปผา (2555) การสร้างสัมพันธภาพภายในองค์กร คือการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างหัวหน้างานและเพื่อนร่วมงาน เป็นพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ตอบโต้ระหว่างบุคคล เพื่อความรู้จักกัน เพื่อให้ได้ซึ่งความรักใคร่ ความเข้าใจอันดีต่อกัน ความสัมพันธ์ซึ่งเกี่ยวข้องกันของบุคคลรวมทั้งสังคม ให้เกิดการปรับตัวกันในสังคม ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล เคารพในสิทธิผู้อื่น รู้จักการให้และการยอมรับ พึงพาซึ่งกันและกัน

2.5.5 คณิตา มีชูบท (2563) ได้ทำการศึกษาเรื่องการแพร่ระบาดของโควิด 19 ซึ่งทำให้ส่งผลกับเรื่องร้ายแรงต่างๆ เช่น เศรษฐกิจ ประชากรขาดรายได้ เด็กขาดการเรียน และอื่นๆ ผู้วิจัยจึงอยากจะเสริมสร้างความรู้สึกลึกคิดบวกให้กับผู้คนที่กำลังเผชิญกับปัญหาต่างๆผ่านทางโซเชียลมีเดียด้วยการใช้ทฤษฎีสี่ใน ส่วนหนึ่งของงานคือ สี่พาสเทล เพื่อให้ภาพนุ่มนวลและรู้สึกผ่อนคลาย

2.5.6 ทศนีย์พร สวรรณเขตร์ (2557) จากการศึกษาเรื่องของสีพาสเทลและเด็กสมาธิ ผู้วิจัยได้นำการใช้สีมาผสมกับงาน 3D เพื่อสร้างผลงานที่เหมาะสมที่จะช่วยส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กสมาธิสั้นได้มากขึ้น เพราะสีที่ดูสบายตาอย่างพาสเทลจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของเด็กสมาธิสั้นได้ดีขึ้น และยังเหมาะสมกับทุกวัย

2.5.7 จากกรณีศึกษาเรื่องการออกแบบตัวละครที่ใช้เพนกวินเป็นสื่อหลัก ผู้วิจัยได้อ้างอิงมาจากเกมมือถือชื่อว่า Penguin Isle (2562) สร้างขึ้นมาโดยบริษัท Habby ซึ่งตัวเกมมีวิธีการเล่นที่ง่าย ๆ ด้วยการหาเงินจากการให้เหล่าเพนกวินทำงานเพื่อวางไข่ให้เพิ่มประชากรแล้วจึงขยายกิจการต่างๆ ขึ้นรวมถึงเกะน้ำแข็งเพิ่มเพื่อรองรับการอาศัยของเพนกวินที่มากขึ้นเรื่อยๆ



รูปที่ 2.16 Penguin Isle

ที่มา: Habby, 2021

2.5.8 จากกรณีศึกษาผลงานแอนิเมชัน 3 มิติ Atlas Dino Pastel (2561) โดยบริษัท Arimac Studios ทางสื่อออนไลน์ยูทูป (Youtube) พบว่าเป็นการโฆษณาผลิตภัณฑ์สีเทียนพาสเทลโดยมีโลโก้ (Logo) หรือมาสคอต (Mascot) เป็นตัวไดโนเสาร์ซึ่งนำมาประกอบในงานแอนิเมชันเพื่อการสื่อสารในระดับเด็กประถมขึ้นไป ตัวละครดูเรียบง่ายและมีสีที่สดใส ทำให้เกิดความน่าสนใจ เหมาะสมกับทุกวัย



รูปที่ 2.17 Atlas Dino Pastel

ที่มา: Arimac Studio, 2019

2.5.9 จากกรณีศึกษาผลงานแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง Penguin Highway (2561) โดยบริษัท Katsusuhiko Takei จากญี่ปุ่น พบว่าเป็นเรื่องที่น่าสนใจเสนอเหตุการณ์ประหลาดที่จู่ๆมีเพนกวินมากมายเกิดขึ้นในหมู่บ้านแห่งนี้ มีสีสันที่ค่อนข้างสดใสและการแอนิเมทที่สวยงาม ซึ่งผู้วิจัยต้องการจะเล่นรู้การเคลื่อนไหวของเพนกวินที่มีความยืดหยุ่นกว่าในชีวิตจริงเพื่อให้เป็นงานที่แปลกแนวยิ่งขึ้น

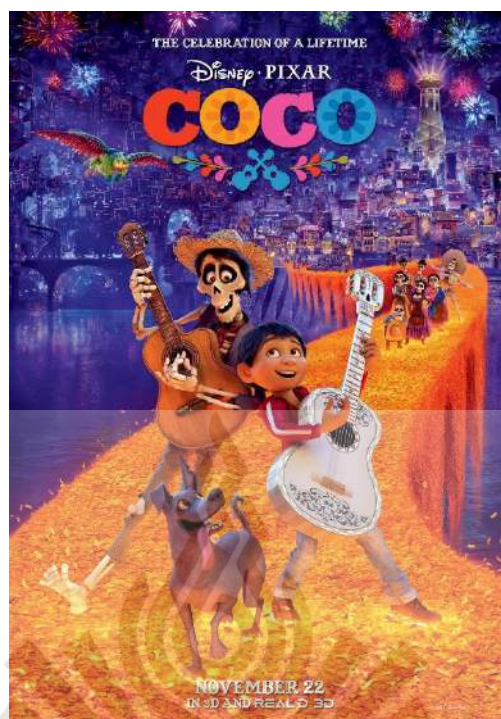


รูปที่ 2.18 Penguin Highway

ที่มา: Katsusuhiko Takei, 2018

2.5.10 จากกรณีศึกษาผลงานแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง Coco (2017) โดย Walt Disney Animation Studios พบว่าแอนิเมชันเรื่องนี้สื่อให้เห็นถึงความสำคัญของครอบครัวที่ไม่ควรถูกลืม ควรรำลึกถึงผู้ที่จากไปเสมอ และสอนให้เด็กควรทำตามสิ่งที่ตนชอบ สานต่อให้ไปในทางที่ดีแทนที่จะฝืนใจเด็กไม่ให้ทำ





รูปที่ 2.19 Coco

ที่มา: Walt Disney Animation Studios, 2017

ผู้วิจัยสนใจนำเทคนิคการใช้ตัวละครนำเรื่องและการใช้ตัวละครเพนกวินเป็นส่วนสำคัญของเรื่องนี้ สาเหตุที่เลือกเพนกวินเพราะผู้วิจัยต้องการให้แอนิเมชันนี้สามารถดูได้ทุกวัย เพนกวินมีความน่ารักที่หลายๆคนยอมรับได้และด้วยความที่เพนกวินเป็นสัตว์สังคมที่อยู่ร่วมกันเยอะจึงมีความเป็นครอบครัวเกี่ยวข้องอยู่ด้วย บวกกับแสดงความสำคัญของการมีความสัมพันธ์ที่ดีกับครอบครัวใช้สีโทนพาสเทลเพื่อดึงดูดสายตาผู้ชมได้ทุกวัยอย่างสบายตา เป็นแนวทางการสร้างแอนิเมชันเรื่อง “WARM”

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง “แอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์ในครอบครัว” มีระเบียบวิธีการวิจัยดังนี้

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

#### 3.1 ศึกษาข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในงานวิจัยเรื่อง “แอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์ในครอบครัว” ได้ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แอนิเมชัน 3 มิติ ความคิดสร้างสรรค์, เด็กปฐมวัย, และสีพาสเทล (Pastel) กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องเรื่อง Atlas Dino Pastel, Penguin Highway และ Coco จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาสังเคราะห์เพื่อวางแผนการผลิตต่อไป

#### 3.2 ขั้นตอนเตรียมการผลิต (Pre-production)

##### 3.2.1 การสร้างแก่นของเรื่อง

งานวิจัยเรื่อง “แอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์ในครอบครัว” มีแก่นเรื่องคือ “ความรัก ความอบอุ่นทดแทนด้วยสิ่งของไม่ได้” โดยเล่าผ่านครอบครัวเพนกวินที่มีเด็กเป็นนักประดิษฐ์แต่เด็กและต้องการจะขยายความสามารถนั้น แต่พ่อแม่ไม่ให้ความสำคัญกับความคิดของลูกที่จริงๆ แล้วตัวเด็กอยากจะช่วยพ่อแม่เพื่อลดหรือแบ่งเบาภาระหน้าที่

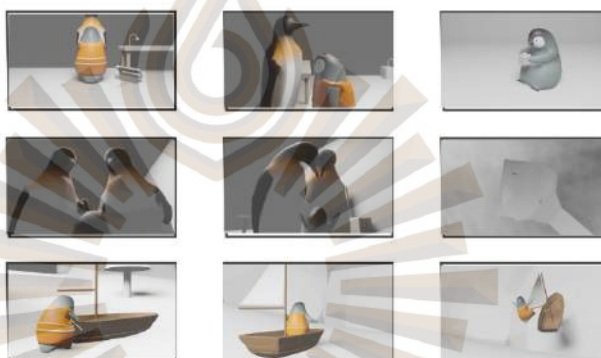
### 3.2.2 บทภาพยนตร์แอนิเมชันสั้น เรื่อง “WARM”

สถานที่ๆ ทั่วโลกเหนือที่ปกคลุมไปด้วยหิมะ มีบ้านอยู่หลังหนึ่งที่มีครอบครัวเป็นเพนกวิน สมาชิกทั้งหมด 3 ตัว มี พ่อ แม่ ลูก ที่ฐานะไม่ร่ำรวยมาก พ่อทำหน้าที่ไปตกปลาเพื่อหาเลี้ยงครอบครัว แม่เป็นแม่บ้านที่คอยดูแลสิ่งต่างๆในบ้าน ส่วนลูกที่มีจินตนาการสูงและชอบสร้างสิ่งของมาแต่เด็ก จึงอยากหาทางช่วยพ่อแม่ทำอะไรบ้างเพื่อชีวิตที่ดีขึ้น

### 3.2.3 ออกแบบบทภาพ (Storyboard) เรื่อง “WARM”

#### Thumbnail Board

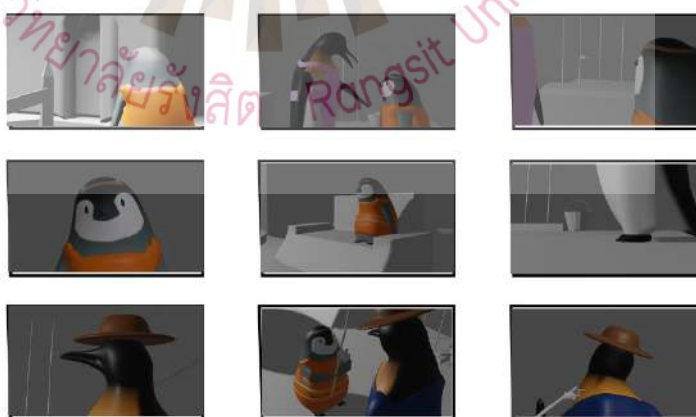
Page 1



คามิน ชาลฮานี่ 6406075

#### Thumbnail Board

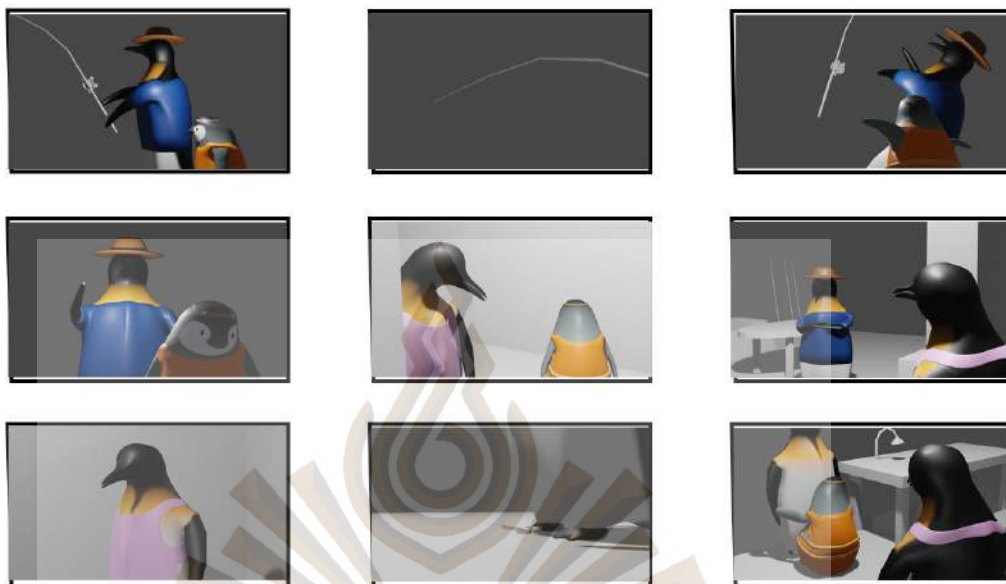
Page 2



คามิน ชาลฮานี่ 6406075

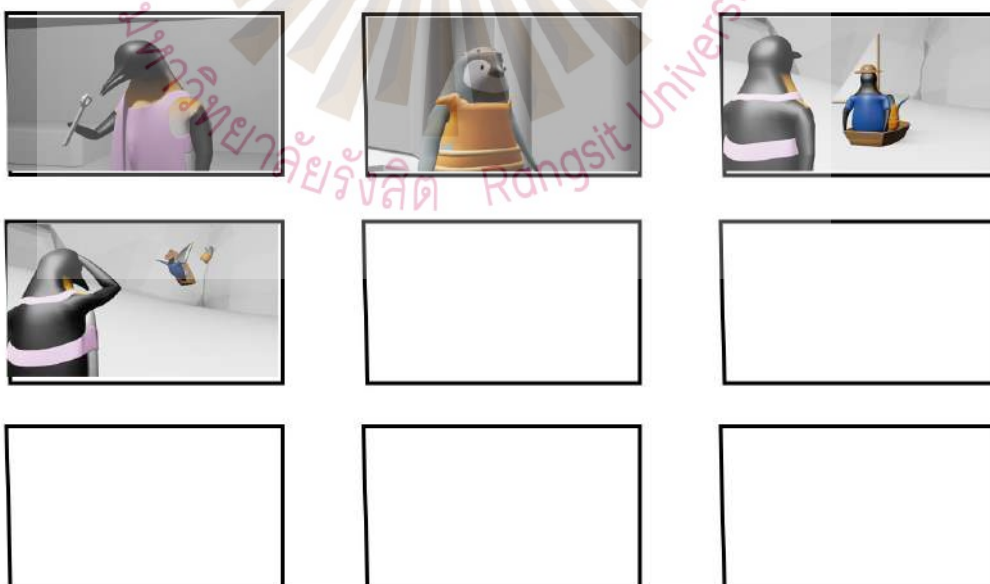
รูปที่ 3.1 Thumbnail Board page 1-2

# Thumbnail Board



คามิน ซาลฮานี่ 6406075

# Thumbnail Board



คามิน ซาลฮานี่ 6406075

รูปที่ 3.2 Thumbnail Board page 3-4

### 3.2.4 ออกแบบตัวละคร

จากบทภาพยนตร์สามารถนำมาออกแบบตัวละคร โดยแบ่งเป็น 3 ตัวละครหลัก ได้ดังภาพต่อไปนี้

#### 3.2.4.1 ลูกเพนกวิน

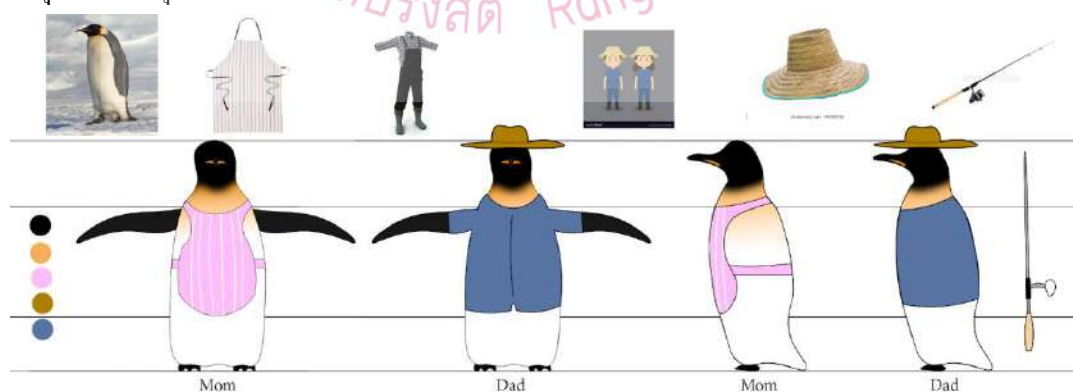
ออกแบบโดยเพนกวินพันธุ์ เพนกวินจักรพรรดิ ในแบบวัยเด็ก ตัวเล็กเพราะยังเป็นเด็ก



รูปที่ 3.3 ลูกเพนกวิน

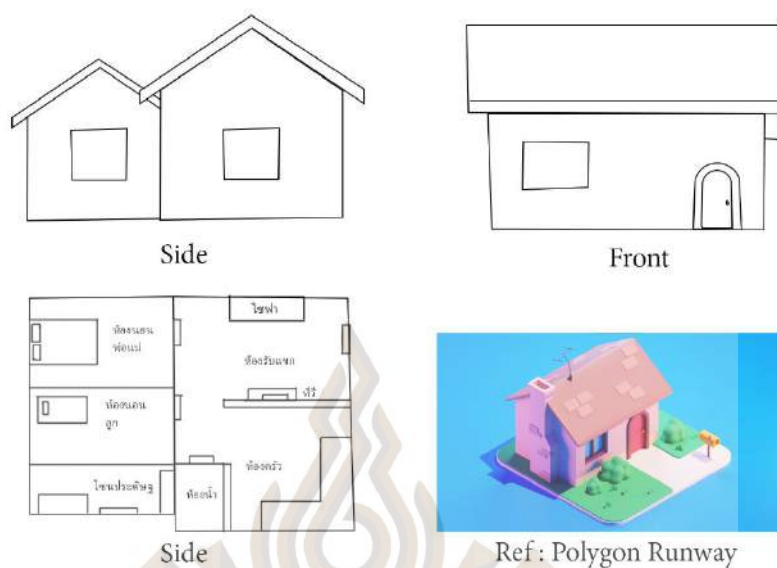
#### 3.2.4.2 แม่และพ่อเพนกวิน

ออกแบบโดยเพนกวินพันธุ์ เพนกวินจักรพรรดิ ในแบบโตเต็มวัย พ่อกับแม่มีขนาดเท่ากัน ฝ่ายแม่จะให้ความเด่นชัดเรื่องผ้ากันเปื้อนเพื่อแสดงถึงความเป็นแม่ ส่วนตัวพ่อจะเป็นนักตกปลา มีหน้าที่ตกปลาไปขายและนำปลาที่เหลือมาเลี้ยงครอบครัว จะมีหมวกกันแดด และชุดที่ใส่คือชุดชวานาของคนไทย



รูปที่ 3.4 พ่อแม่เพนกวิน

### 3.2.5 การออกแบบฉาก



รูปที่ 3.5 ออกแบบฉาก

### 3.2.6 การเขียนบทบรรยาย (Script Breakdown)

ในห้องของบ้านหลังหนึ่งที่มีอุปกรณ์ต่างๆวางอยู่ในห้อง

LS

ลูกเพนกวินที่กำลังขึ้นมองหุ่นไม้ อยู่ในห้องที่เต็มไปด้วยอุปกรณ์ต่างๆ

MS

สิ่งที่ประดิษฐ์เป็นหุ่นไม้เพนกวินธรรมดาตัวนี้ ลูกเพนกวินมองด้วยหน้าตาเศร้าๆซักพักแล้วเข้าไป

กอด

HAS

ตัดมาในอดีตภาพของเพนกวินที่ยังตัวเล็กมากๆ กำลังเล่นของเล่นที่มีล้อติดอยู่

LAS

พ่อแม่ที่เห็นลูกชอบประติของเข้าด้วยกันเลยให้แวนคาดหัวกับกล่องอุปกรณ์ช่างให้

OHS

ลูกเพนกวินดีใจมากแล้วกอดทั้งพ่อแม่ทั้ง 2 แน่นๆแล้วกลับไปนั่งหมุนล้อที่ติดกับของเล่น

CU

ภาพตัดมาที่ประแจหมุนแล้วเปลี่ยนอีกเวลาหนึ่ง

ชุมออกเป็นอุปกรณ์เคลื่อนที่เป็นเหมือนเรือติดใบงวี่

LS

เด็กเพนกวิ้นขึ้นไปนั่งแล้วให้ลมปล่องไหลไปจนชนกำแพงน้ำแข็ง เรือกระเด็นขึ้นแล้วคว่ำลงกับพื้น

MS

เด็กเดินกลับบ้านเห็นแม่อยู่ในบ้านลองพยายามบอกให้ไปทำอย่างอื่นดีกว่า เช่นช่วยพ่อตกปลาหา  
เลี้ยงครอบครัว

MS

เด็กเพนกวิ้นสายหน้าแล้วเดินไปนั่งโซฟาเพื่อพักผ่อน

GLS → SLS

พ่อกลับมาบ้านพร้อมปลาที่ไปตกมา เด็กเพนกวิ้นรีบลุดไปหาพ่อ

HA

เด็กเพนกวิ้นหยิบของให้พ่อเป็นอุปกรณ์รอกเบ็ดพิเศษสำหรับตกปลา

MS

พ่อรับมามองแล้วลองใช้ดู

สถานที่นอกบ้านข้างๆแม่น้ำขนาดใหญ่ ที่ตกปลาประจำของพ่อเพนกวิ้น

LS → CU

พ่อโยนเบ็ดไปชักพิกแล้วปลาติดเบ็ดแล้วเริ่มใช้รอกเบ็ดอัตโนมัติ

DAS

รอกหมุนสายเร็วเกินไปจะคันเบ็ดระเบิดออกแล้วตัวกระเด็นออกไป

LS

พ่อโกรธและปากันเบ็ดที่ถูกถอดส่วตั้งใจทำให้พ่อแล้วไล่ลูกกลับห้องไป

MS → OSS

แม่เพนกวิ้นเห็นสภาพที่กลับมาทั้ง 2 สภาพพ่อดูอารมณ์ไม่ดี แม่ก็เลยจะไปหาลูกที่อยู่ในห้องเพื่อให้  
หยุดทำสิ่งเหล่านี้

LS

พ่อเข้าไปในห้องก็เดินตรงไปหาลูก

SLS → GLS

เดินเข้าไปชักพิกก็เดินชนกับประแจของรักของลูกที่ถูกทิ้งไว้

HAS

จนถึงที่ลูกอยู่ก็เห็นว่าลูกกำลังกอดหุ่นเพนกวินที่คล้ายพ่อแม่ตนอยู่

MS

แม่เห็นแล้วก็หยิบประแจขึ้นมาแล้วเห็นว่าลูกรู้สึกเสียใจมากกับสิ่งที่เกิดขึ้น

LS → MS

ซั๊กพักลูกเพนกวินก็ออกจากบ้านมา เห็นพ่อแม่เดินกลับมาพร้อมเรือที่ทิ้งไว้

LAS

แม่คืนประแจที่ลูกทิ้งไป

HAS

ลูกเพนกวินดีใจมากแล้วเข้าไปกอดทั้ง 2 คน

AS → GLS

พ่อและลูกก็ตัดสินใจลงนั่งคู่อีกครั้งนึง

MS

ลูกเพนกวินขึ้นไปนั่งเรือพร้อมพ่อที่ลูกสร้างขึ้นมาด้วยความดีใจ

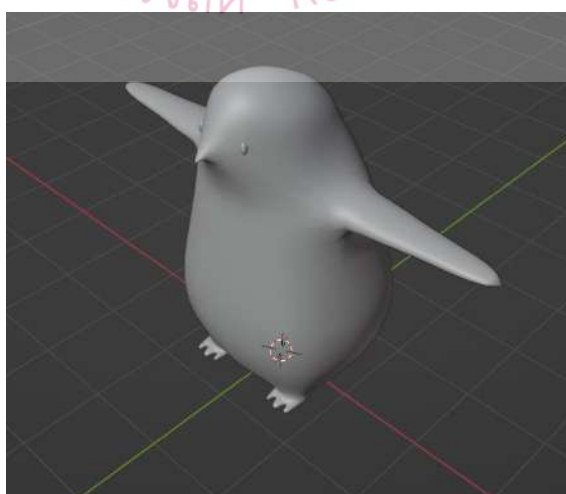
LS

เรือไหลไปเรื่อยๆแม่ก็ดูอย่างดีใจจนซั๊กพักก็ชนเข้ากับกำแพงอีกครั้ง

### 3.3 ขั้นตอนการผลิต (Production)

#### 3.3.1 การสร้างตัวละคร 3 มิติ

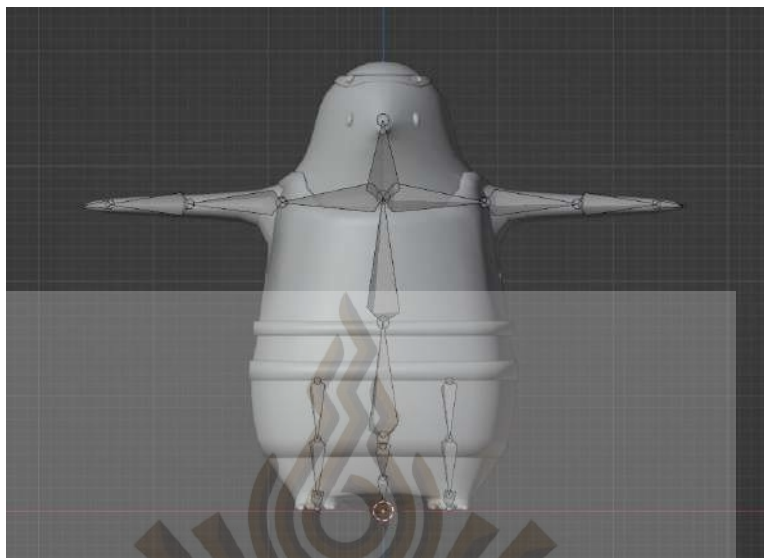
##### 3.3.1.1 การสร้างรูปร่างตัวละคร



รูปที่ 3.6 รูปร่างตัวละคร 3 มิติ

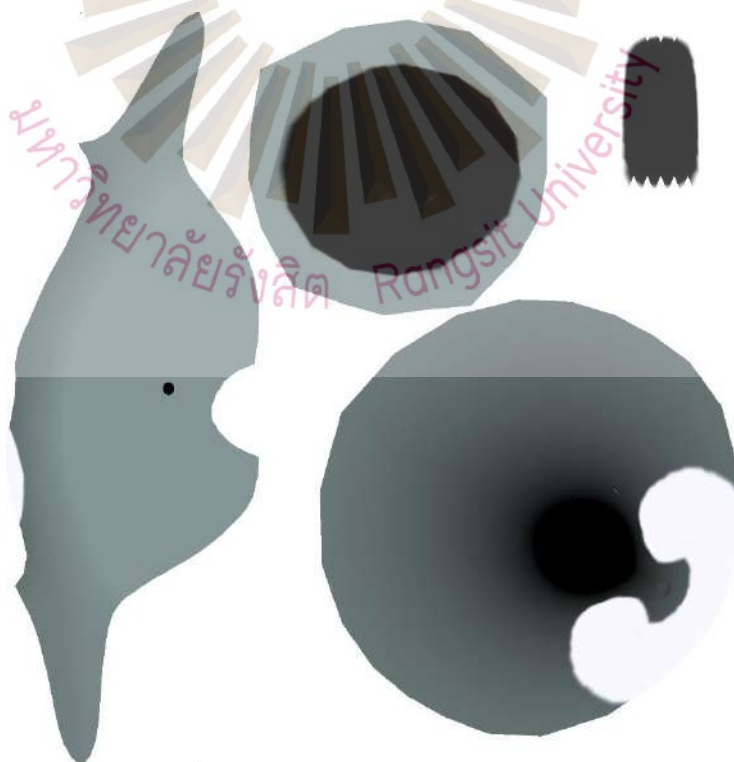


### 3.3.1.2 การวางโครงกระดูกตัวละครและการตั้งค่าการเคลื่อนไหว



รูปที่ 3.7 โครงกระดูกตัวละคร

### 3.3.1.3 การสร้างพื้นผิวตัวละคร



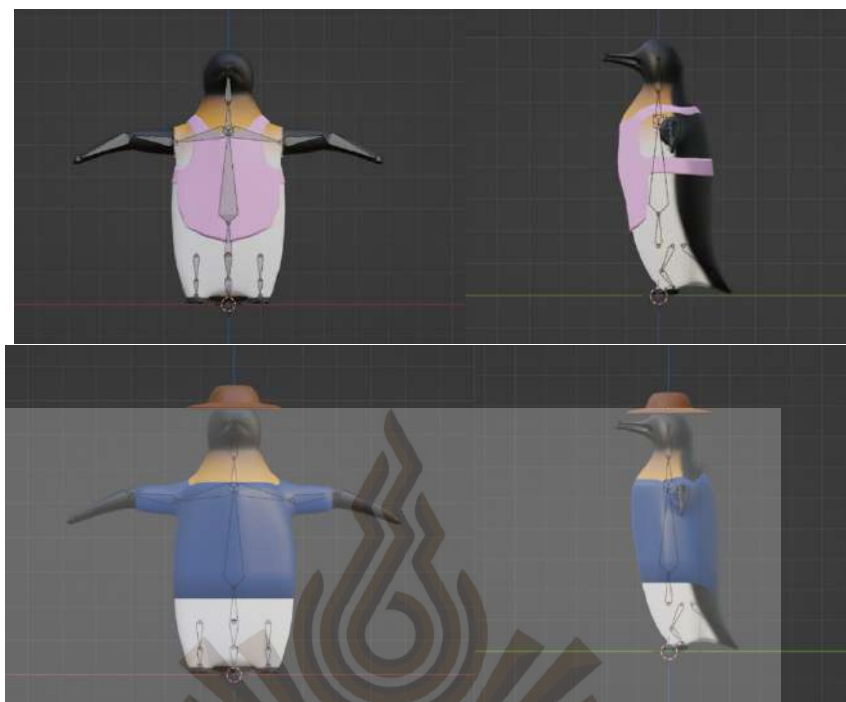
รูปที่ 3.8 พื้นผิวของโมเดลลูกเพนกวิน



รูปที่ 3.9 ตัวละครลูกเพนกวิน



รูปที่ 3.10 พื้นผิวของโมเดลเพนกวินผู้ใหญ่



รูปที่ 3.11 ตัวละครพ่อแม่

### 3.3.2 การสร้างการเคลื่อนไหวเพื่องานแอนิเมชัน

#### 3.3.2.1 การสร้างการเคลื่อนไหวตัวละครหลัก

#### 3.3.2.2 การสร้างการเคลื่อนไหวยานพาหนะ

#### 3.3.2.3 การวางมุมกล้องเพื่อการเล่าเรื่อง

### 3.4 ขั้นตอนหลังการผลิต (Post-Production)

#### 3.4.1 การประมวลผลภาพ

#### 3.4.2 การจัดเรียงไฟล์ภาพ

#### 3.4.3 การปรับแต่งโทนสีของงาน

#### 3.4.4 การใส่เสียงประกอบ

#### 3.4.5 การประมวลผลและบันทึกเป็นผลงานแอนิเมชัน 3 มิติ

### 3.5 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ บุคคลทั่วไปที่สนใจงานแอนิเมชัน กลุ่มตัวอย่างคือ บุคคลทั่วไปที่สนใจด้านแอนิเมชัน จำนวน 30 คน

### 3.6 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ “ภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง WARM” ความยาว 3 นาที และ แบบสอบถาม

### 3.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ เมื่อกลุ่มตัวอย่างรับชมผลงานเรื่อง “ภาพยนตร์แอนิเมติ 3 มิติ เรื่อง WARM” ความยาว 3 นาที และ ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 ข้อ แบ่งเป็นข้อละ 5 คะแนน ตามแบบมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ต (Likert Rating Scales) โดยมีข้อคำถามดังนี้

ตารางที่ 3.1 แบบสอบถามแบบมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ต

คำถามจากผู้วิจัย	5 เห็นด้วย มาก	4 เห็นด้วย	3 กลาง	2 ไม่เห็นด้วย	1 ไม่เห็น ด้วยอย่าง ยิ่ง
ความเข้าใจเนื้อหา					
ความเข้าใจในแก่นเรื่อง					
เนื้อหาสามารถสื่อถึง “ความรักทดแทนด้วยสิ่งของไม่ได้”					
ความพอใจของงานเทคนิคด้วย สีพาสเทล					
แอนิเมชันเรื่อง WARM เหมาะสมเรื่องการส่งเสริมเลี้ยงดูเด็ก					

### 3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล

การสำรวจโดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แล้วนำผลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย โดยมีเกณฑ์ดังนี้

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 ควรปรับปรุง

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง ควรปรับปรุงมาก



## บทที่ 4

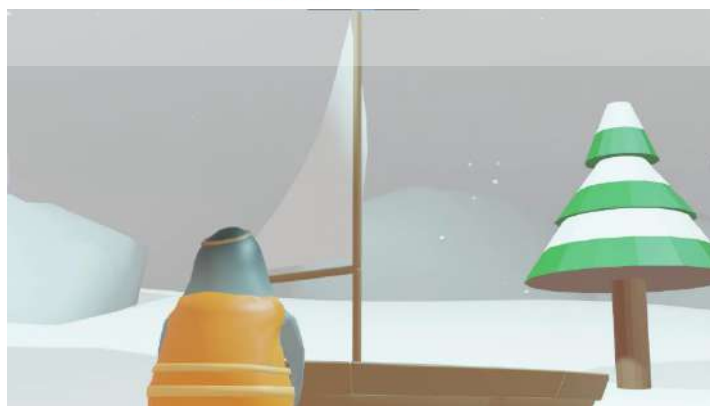
### ผลการวิจัย

จากการวิจัยในหัวข้อ “แอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์ในครอบครัว” จนนำมาสู่เรื่อง “WARM” ความยาว 3 นาที และได้ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แอนิเมชัน 3 มิติ ด้วยตัวละครเพนกวิน (หรือสื่อหลักที่เราทำ) ความคิดสร้างสรรค์ กับ เด็กปฐมวัย (หรือสิ่งที่เราต้องการจะสื่อ หรือรณรงค์) สีพาสเทล (Pastel) จนออกมาเป็นผลสรุปวิจัยดังนี้

#### 4.1 ผลงานแอนิเมชัน 3 มิติเรื่อง “WARM” ความยาว 3 นาที



รูปที่ 4.1 จุดเริ่มต้นของลูกเพนกวินที่จะเป็นนักประดิษฐ์



รูปที่ 4.2 ลูกเพนกวินที่โตขึ้นสามารถสร้างเรือได้เป็นครั้งแรก



รูปที่ 4.3 ลูกเพนกวินที่ต้องการจะมอบสิ่งประดิษฐ์ของตนให้พ่อ



รูปที่ 4.4 พ่อที่อารมณ์เสียจากความผิดพลาดของลูกและไล่กลับบ้านไป



รูปที่ 4.5 แม่ได้เห็นความพยายามจากลูกของตนที่จะช่วยครอบครัวนี้



รูปที่ 4.6 ครอบครัวทั้ง 3 เข้าใจกันและกัน



รูปที่ 4.7 แม้จะเกิดความผิดพลาดอีกแต่ทุกคนก็เข้าใจกันและจะพัฒนาความสัมพันธ์มากขึ้น

#### 4.2 ผลการทดสอบจากแอนิเมชัน 3 มิติ “WARM”

ผลทดสอบความพึงพอใจและความเข้าใจในเนื้อหาของผู้รับชม

แอนิเมชันเรื่อง “WARM”



ตารางที่ 4.1 ตารางแบบสอบถามแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง “WARM”

คำถามจากผู้วิจัย	ผลการวิเคราะห์โดยรวม	เกณฑ์
ความเข้าใจเนื้อหา	2.78	ปานกลาง
ความเข้าใจในแก่นเรื่อง	3.64	ดี
เนื้อหาสามารถสื่อถึง “ความรักทดแทนด้วยสิ่งของไม่ได้”	3.27	ปานกลาง
ความพอใจของงานเทคนิค	3.18	ปานกลาง
แอนิเมชันเรื่อง WARM เหมาะสมเรื่องการส่งเสริมเลี้ยงดูเด็ก	3.87	ดี

#### 4.3 ผลแบบทดสอบ / วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย

ผลการทดสอบที่จะประเมินตามวัยของกลุ่มเป้าหมายคือ ช่วงเด็กถึงวัยรุ่น และ ผู้ใหญ่

ตารางที่ 4.2 แสดงกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามวัย

วัย	จำนวนตัวอย่าง (คน)	ร้อยละ
วัยเด็ก	0	0
วัยรุ่น	21	ดี
วัยผู้ใหญ่	9	70

## บทที่ 5

### สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากการนำเสนอผลงานในหัวข้อ “แอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์ในครอบครัว” จนออกมาเป็นเรื่อง “WARM” ความยาว 3 นาที เป็นการเตือนสติของผู้ปกครองในปัจจุบันให้ปรับตัวเข้ากับยุคใหม่พร้อมกับบุตรของตน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าเด็กต้องการสถานที่ๆสามารถกลับไปได้อย่างไร้กังวลจนออกมาเป็นผลสรุปและข้อแนะนำได้ดังนี้

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

##### 5.1.1 เทคนิคของผลงาน

มีความสวยงามแบบเรียบง่าย รวมถึงแสงและเสียงที่ส่งเสริมเรื่องราวที่ผู้วิจัยต้องการจะสื่อ ผลการวิเคราะห์โดยอยู่ในเกณฑ์ระดับ ปานกลาง โดยคะแนนเฉลี่ยที่ 3.18

##### 5.1.2 เนื้อหาของผลงาน

สามารถสื่อให้ผู้ชมเข้าใจแก่นของเนื้อเรื่องได้ ให้เป็นข้อคิดกับคนอื่นๆได้ทุกวัย ผลการวิเคราะห์โดยอยู่ในเกณฑ์ระดับ ปานกลาง โดยคะแนนเฉลี่ยที่ 2.78

##### 5.1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากเนื้อหา

เพื่อเป็นการเตือนผู้ปกครองในยุคสมัยนี้ว่า เรื่องความสัมพันธ์ในครอบครัวเป็นรากฐานที่สำคัญเพื่อให้ครอบครัวมีปฏิสัมพันธ์ที่ดียิ่งขึ้น ผลการวิเคราะห์โดยรวมอยู่ในระดับ ดี โดยคะแนนเฉลี่ยที่ 3.87

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

### 5.2.1 เทคนิคการนำเสนอ

ควรปรับจัดแสงให้ดีกว่านี้ในแอนิเมชันบางส่วนที่ยังดูไม่ลื่นไหลพอ ตัวละคร โมเดลยังไม่เรียบเนียนพอ

### 5.2.2 เนื้อหาของผลงานที่ควรปรับปรุง

เนื้อหาที่นำเสนอยังรู้สึกละเอียดจน ควรมีระยะเวลาที่มากกว่านี้เพื่ออธิบายส่วนที่ขาดหายไป

### 5.2.3 การบริหารเวลาในแต่ละช่วงของขั้นตอนการผลิต

ขั้นตอนก่อนผลิตควรจัดการเรื่องการวางแผนและเตรียมการกว่านี้ขั้นตอนช่วงผลิตควรทำให้ทุกอย่างเสร็จเรียบร้อยเลย ไม่มาคอยเพิ่มเติมภายหลัง

## 5.3 อภิปรายผล

5.3.1 ผลของงานแอนิเมชันนี้สอดคล้องกับงานเทคนิคแอนิเมชันรวมไปด้วยเทคนิค Slow in Slow out, Anticipation และ Timing ทำให้งานมีความลื่นไหล คนดูรู้สึกสนุกและสนใจ

5.3.2 งานแอนิเมชันที่สอดคล้องถึงปัญหาของสภาพครอบครัวในหลายๆยุคทำให้คนดูสามารถเข้าใจสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการนำเสนอได้

5.3.3 ผู้ชมส่วนใหญ่ชอบการที่ผู้วิจัยใช้สัตว์เป็นเพนกวินในการนำเสนอเพราะความน่ารัก เข้าใจในเนื้อหาที่เสนอและยังมีความสุขอยู่ด้วย

## บรรณานุกรม

- คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล. (2553). *สร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีในครอบครัว*. สืบค้นจาก [https://www.si.mahidol.ac.th/siriraj\\_online/thai\\_version/Health\\_detail.asp?id=280](https://www.si.mahidol.ac.th/siriraj_online/thai_version/Health_detail.asp?id=280)
- จรรยา สุวรรณทัต. (2554). *การเสริมสร้างความเข้มแข็งของครอบครัว*. สืบค้นจาก <http://www.oic.go.th/FILEWEB/CABINFOCENTER5/DRAWER087/GENERAL/DAT A0000/00000039.PDF>
- เด็กกับเทคโนโลยี ความพอดีอยู่ที่ไหน. (2560). สืบค้นจาก <https://www.okmd.or.th/bbl /documents/699>
- เทคโนโลยีกับเด็กปฐมวัย. (2560). สืบค้นจาก <https://www.edtechcreation.com/th/ articles/21452-เทคโนโลยีกับเด็กปฐมวัย>
- ทัศนีย์พร สุวรรณเขตร์. (2557). *การออกแบบสื่อแอนิเมชันสำหรับเด็กสมาธิสั้น โดยเน้นเรื่องสี* (Master's thesis). สืบค้นจาก <https://rsuir-library.rsu.ac.th>
- ฝน แสงสิงแก้ว. (2543). *ความผูกพันรักใคร่ในครอบครัว*. สืบค้นจาก <https://www.psychiatry.or.th/JOURNAL/v4511.html>
- พินดา ซาตยาภา. (2559). เทคโนโลยีกับเด็กปฐมวัยในศตวรรษที่ 21. *วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 6(2), 3. สืบค้นจาก [http://acad.vru.ac.th/Journal/ journal%206\\_2/6\\_2\\_12.pdf](http://acad.vru.ac.th/Journal/ journal%206_2/6_2_12.pdf)
- เมย์ สุนทรนิทัศน์ (2565). *ใจข้อสงสัย! ทำไมเราถึงชอบ 'สีพาสเทล' กันนะ?* สืบค้นจาก <https://fahfahsworld.com/why-we-like-pastel-color/>
- วิกิพีเดีย. (2564). สี. สืบค้นจาก <https://th.wikipedia.org/wiki/สี>
- วิกิพีเดีย. (2565). *Kinetoscope*. สืบค้นจาก [https://en.wikipedia.org/wiki/Kinetoscope #Going\\_public](https://en.wikipedia.org/wiki/Kinetoscope #Going_public)
- วิทยาลัยอินเตอร์เทคลำปาง. (2560). *บทบาทโลกเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยในอนาคต*. สืบค้นจาก <https://lit.ac.th/2017/20-38/>
- วิมลทิพย์ มุสิกพันธ์. (2563). *อึ้ง! ครอบครัวขาดความอบอุ่น สร้าง 'เด็ก' ที่ชอบ 'บูลลี่' คนอื่น*. สืบค้นจาก [https://www.matichon.co.th/news-monitor/news\\_2072006](https://www.matichon.co.th/news-monitor/news_2072006)
- สุกัญญา รุ่งทองใบสุริย์. (2558). การศึกษาความสัมพันธ์ในครอบครัว. *วารสารศิลปศาสตร์. มทร.ธัญบุรี*, 1(2), 4-8. สืบค้นจาก <https://www.larts.rmutt.ac.th/>

## บรรณานุกรม (ต่อ)

สุพจน์ เต๋นดวง และ นาถฤดี เต๋นดวง. (2015). ปัญหาครอบครัวกับความขัดแย้งระหว่าง “งาน” กับ “ครอบครัว” ในสังคมโลกาภิวัตน์. กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยมหิดล. ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.

สุพัตรา สุภาพ. (2540). สังคมวิทยา. สืบค้นจาก <http://www.socialwarning.m-society.go.th/risk/5.html>

เอกพจน์ สืบญาติ. (2562). เด็กปฐมวัยกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ. สืบค้นจาก <http://164.115.41.60/knowledge/?p=731>

อังฉรา ตราชู. (2560). โรคสมาธิสั้น. สืบค้นจาก <https://www.samitivejhospitals.com/th/article/detail/โรคสมาธิสั้น>

BBC Earth. (1996). *The gift to win a penguin's heart*. Retrieved from <https://www.bbcearth.com/>

Brown, L. (2017). *A Beginner's Guide to Explain What 3D Animation Is*.

Retrieved from <https://filmora.wondershare.com/animation-tips/3d-animation.html>

Stockdale, B. (2019). *The 12 Principles of Animation*. Retrieved from <https://www>

[.360south.com.au/blog/article/19/the-12-principles-of-animation-part-two.html](https://www.360south.com.au/blog/article/19/the-12-principles-of-animation-part-two.html)



## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	คามิน ชาลธานี
วัน เดือน ปีเกิด	9 ตุลาคม 2541
สถานที่เกิด	จังหวัดนนทบุรี ประเทศไทย
ประวัติการศึกษา	มหาวิทยาลัยรังสิต ปริญญาหลักสูตรศิลปบัณฑิต สาขาวิชา คอมพิวเตอร์อาร์ต , 2562 มหาวิทยาลัยรังสิต ปริญญาหลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชา คอมพิวเตอร์อาร์ต , 2565
ที่อยู่ปัจจุบัน	119/43 หมู่บ้าน.มณียา ซอย.ท่าอิฐ ถนน.รัตนธิเบศ์ ตำบล.ไทรม้า อำเภอ.เมืองนนทบุรี จังหวัด.นนทบุรี 11000

