



การออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ ผ่านเรื่องราวแนวแฟนตาซี เพื่อส่งเสริม  
การเรียนรู้เรื่องอิทธิพลของสีที่มีต่ออารมณ์ของเด็ก



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม  
หลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์อาร์ต  
คณะดิจิทัลอาร์ต

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต  
ปีการศึกษา 2566



**3D ANIMATION DESIGN THROUGH FANTASY STORIES TO PROMOTE  
LEARNING ABOUT THE INFLUENCE OF COLOR  
ON CHILDREN'S EMOTIONS**



**BY  
SONGKLOD SONCHAI**

**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

การออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ ผ่านเรื่องราวแนวแฟนตาซี เพื่อส่งเสริม  
การเรียนรู้เรื่องอิทธิพลของสีที่มีต่ออารมณ์ของเด็ก

โดย

ทรงกลด ศรีไชย

ได้รับการพิจารณาให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์อาร์ต

มหาวิทยาลัยรังสิต

ปีการศึกษา 2566

ศ.กมล เผ่าสวัสดิ์  
ประธานกรรมการสอบ

รศ.พรรณเพ็ญ ฉายปรีชา  
กรรมการ

ศ. (กิตติคุณ) วัฒนะ จุฑะวิภาต  
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

(ผศ. ร.ต. หญิง ดร. วรฉวี สุขสาตร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

14 กรกฎาคม 2566

Thesis entitled

**3D ANIMATION DESIGN THROUGH FANTASY STORIES TO PROMOTE  
LEARNING ABOUT THE INFLUENCE OF COLOR  
ON CHILDREN'S EMOTIONS**

by

SONGKLOD SONCHAI

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

Rangsit University  
Academic Year 2023

---

Prof. Kamol Phaosavasdi  
Examination Committee Chairperson

Assoc. Prof. Punpen Chaypreecha  
Member

---

Prof. Wattana Chudhavigata  
Member and Advisor

Approved by Graduate School

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

Dean of Graduate School

July 14, 2023

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้เนื่องมาจากได้รับความอนุเคราะห์จาก ศ. วัฒนะ จูฑะวิภาต ในฐานะที่เป็นที่ปรึกษางานวิจัย ให้คำแนะนำในเรื่องของการเขียนงานวิจัย ปรับปรุงพัฒนางานวิจัย ให้ดียิ่งขึ้น และขอขอบคุณ รศ.ชัยพร พานิชรุทติวงศ์ ที่ได้ให้คำปรึกษาในด้านแอนิเมชัน ตั้งแต่การวางแผนเนื้อเรื่อง ไปจนการผลิตแอนิเมชันให้สมบูรณ์ ขอขอบคุณนางสาวศิริรัตน์ เย็นสุข ที่ได้คอย จ้ำข่าวสารที่จำเป็นเกี่ยวกับการสอบการวิจัย

ขอขอบคุณ คณะคิิจิทัลอาร์ต สาขาคอมพิวเตอร์อาร์ต มหาวิทยาลัยรังสิต ที่ทำให้มีความรู้ ทักษะการทำแอนิเมชันต่างๆ และสุดท้ายนี้ขอขอบคุณผู้ร่วมตอบแบบสอบถามทุกๆท่านและทุก คำแนะนำที่ช่วยให้งานวิจัยสมบูรณ์มากขึ้น

ทรงกลด ศรีไชย

ผู้วิจัย

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

6406048 : ทรงกลด ศรีไชย  
 ชื่อวิทยานิพนธ์ : การออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ ผ่านเรื่องราวแนวแฟนตาซี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่อง อิทธิพลของสีที่มีต่ออารมณ์ของเด็ก  
 หลักสูตร : ศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์อาร์ต  
 อาจารย์ที่ปรึกษา : ศ.(กิตติคุณ) วัฒนะ จุฑะวิภาต

### บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องการออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ ผ่านเรื่องราวแนวแฟนตาซี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องอิทธิพลของสีที่มีต่ออารมณ์ของเด็ก มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับอิทธิพลของสีต่ออารมณ์ สำหรับเด็กปฐมวัยที่มีอายุ 7-12 ปี ผู้ฝึกสอนและผู้ดูแลเด็กปฐมวัย ผ่านการออกแบบสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ ซึ่งมีความยาวประมาณ 4.10 นาที และได้สอดแทรกความรู้เรื่องการผสมสีผ่านเรื่องราวในแอนิเมชัน 3 มิติ โดยขั้นตอนการวิจัยเริ่มจากการศึกษาข้อมูล จากนั้นนำมาออกแบบและผลิตเป็นแอนิเมชัน 3 มิติและเก็บรวบรวมแบบสอบถาม จากการประเมินแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 คน ได้ผลสรุปว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าใจเนื้อหาในเรื่องของ อิทธิพลของสีแต่ละสี ที่ส่งผลต่ออารมณ์ต่างๆ และมีระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 57 หน้า)

คำสำคัญ: แอนิเมชัน 3 มิติ, สี, อารมณ์

6406048 : Songklod Sonchai  
 Thesis Title : 3D Animation Design Through Fantasy Stories to Promote Learning  
 About The Influence of Color on Children’s Emotions  
 Program : Master of Fine Arts in Computer Art  
 Thesis Advisor : Prof. Wattana Chudhavigata

### Abstract

The research paper on 3D animation design through fantasy stories to promote learning about the influence of color on children’s emotions. The goal of this study is to comprehend how color affects moods. Young children in the early years, early childhood educators, and caregivers were chosen as the sample. Through the creation of 3D animation media, with a duration of around 4.10 minutes, the concept of color blending has been incorporated. Data analysis is the first step in the research process. After that the researcher designed and produced 3D animation, and then compiled survey data. All 30 samples were evaluated using a questionnaire, and the results showed that the samples understood the information of "How each color affects different moods", while the level of satisfaction was quite high.

(Total 57 pages)

Keywords: 3D Animation, Colors, Emotions

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>	
<b>บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	3
1.3 กรอบแนวคิดการวิจัย	3
1.4 ขอบเขตการวิจัย	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	4
<b>บทที่ 2</b>	
<b>ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>5</b>
2.1 แอนิเมชัน 3 มิติ (Animation 3D)	5
2.2 อิทธิพลของสื่อต่ออารมณ์	8
2.3 เนื้อเรื่องแนวแฟนตาซี (Fantasy Story)	13
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	16
2.5 กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง	17
<b>บทที่ 3</b>	
<b>ระเบียบวิธีการวิจัย</b>	<b>20</b>
3.1 ศึกษาข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	20
3.2 ขั้นตอนเตรียมการผลิต (Pre-production)	21
3.3 ขั้นตอนการผลิต (Production)	33
3.4 ขั้นตอนหลังการผลิต (Post-Production)	38



## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.5 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	39
3.6 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	39
3.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล	40
3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล	41
<b>บทที่ 4 ผลการวิจัย</b>	<b>42</b>
4.1 ผลการวิจัย	42
4.2 ผลการสำรวจแบบสอบถาม	47
<b>บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ</b>	<b>49</b>
5.1 สรุปผลการวิจัย	49
5.2 ข้อเสนอแนะ	50
5.3 สรุปผล	50
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>51</b>
<b>ภาคผนวก ตัวอย่างแบบสอบถามออนไลน์</b>	<b>54</b>
<b>ประวัติผู้วิจัย</b>	<b>57</b>

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 ตัวอย่างบทภาพยนตร์เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก ฉากที่ 1	22
3.2 ตัวอย่างบทภาพยนตร์เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก ฉากที่ 2	24
3.3 ตัวอย่างบทภาพยนตร์เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก ฉากที่ 3	24
3.4 ตัวอย่างบทภาพยนตร์เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก ฉากที่ 4	25
3.5 ตัวอย่างบทภาพยนตร์เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก ฉากที่ 5	26
3.6 ตัวอย่างบทภาพยนตร์เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก ฉากที่ 6	27
3.7 ตัวอย่างบทภาพยนตร์เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก ฉากที่ 7	27
3.8 ตัวอย่างบทภาพยนตร์เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก ฉากที่ 8	28
3.9 แบบสอบถามความเข้าใจในเนื้อหา อยู่ในระดับใด	40
4.2.1 ผลการสำรวจแบบสอบถาม	47



## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1	3
2.1	6
2.2	7
2.3	7
2.4	8
2.5	9
2.6	10
2.7	11
2.8	13
2.9	18
2.10	18
3.1	29
3.2	29
3.3	30
3.4	30
3.5	31
3.6	32
3.7	32
3.8	33
3.9	34
3.10	34
3.11	35
3.12	35
3.13	36

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.14	ตัวอย่างการปรับท่าทางการเคลื่อนไหว	36
3.15	ตัวอย่างการวางมุกกล้อง	37
3.16	ตัวอย่างการจัดแสง	37
3.17	ตัวอย่างการประมวลผลภาพ	38
3.18	การเรียงภาพเพื่อตัดต่อ	38
3.19	การปรับแต่งโทนสี	39
4.1	ตัวอย่างภาพจากแอนิเมชัน เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก (1)	42
4.2	ตัวอย่างภาพจากแอนิเมชัน เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก (2)	43
4.3	ตัวอย่างภาพจากแอนิเมชัน เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก (3)	44
4.4	ตัวอย่างภาพจากแอนิเมชัน เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก (4)	45
4.5	ตัวอย่างภาพจากแอนิเมชัน เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก (5)	46
4.6	ตัวอย่างภาพจากแอนิเมชัน เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก (6)	47

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาพัฒนาการของเด็กในปัจจุบันเป็นปัญหาที่ไม่ได้ถูกให้ความสำคัญ ทั้งที่การพัฒนาการของเด็กเป็นจุดเริ่มต้นของพัฒนาการของชีวิต โดยการพัฒนาของเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นช่วงที่สมองมีการพัฒนาในช่วง 3,000 วัน ที่ครอบคลุมถึงพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ และจิตใจ การพัฒนาความรู้ความเข้าใจในด้านต่างๆ เด็กที่ไม่ได้รับการแนะนำในเรื่องของพัฒนาการตั้งแต่ต้น อาจจะเป็นภาระต่อสังคมในระยะยาว จากการสำรวจในปี 2560 พบว่า 1 ใน 4 ของเด็กทุกช่วงวัย มีพัฒนาการที่ล่าช้า โดยจะพบมาในเด็กปฐมวัย คือ การพัฒนาด้านภาษา การเรียนรู้และการแสดง อารมณ์ความรู้สึก ซึ่งมีผลกับความสัมพันธ์และความฉลาดทางสติปัญญา (สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2563)

ในปัจจุบันมนุษย์ได้มีการใช้ประโยชน์ของสีในการดำเนินชีวิตอยู่เป็นประจำ เพราะสีมีอิทธิพลต่ออารมณ์และความรู้สึกของมนุษย์ เวลาจะตัดสินใจเลือกอะไรสักอย่าง สี เป็นหนึ่งในปัจจัยต่างๆ ที่จะนำมาใช้เป็นตัวตัดสินใจ ตัวอย่างเช่น การดูสภาพอากาศโดยดูจากสีของท้องฟ้า การเลือกดูความ สุก ดิบ ของผลไม้ การเลือกสีเครื่องแต่งการให้เหมาะกับงานแต่ง สียังสามารถนำมาสร้างแรงบันดาลใจให้มนุษย์สามารถรู้สึกตามในสิ่งที่นำเสนอ และนำมาประยุกต์ใช้กับงานต่างๆ ได้

(คลินิกสุขภาพจิตนายแพทย์เจษฎา, 2560)

สีมีอิทธิพลต่ออารมณ์และความรู้สึกของมนุษย์ ตัวอย่างเช่น สีที่มีโทนสีสดใส จะสื่อถึง อารมณ์ความสุข ความสนุก ความสดชื่น สีที่มีโทนเข้ม อย่างสีดำ สีเทา ก็จะสื่อถึงความเศร้า การไม่มีความสุข แต่ในบางครั้งสีที่มีโทนสีเข้ม อย่างสีดำ สีน้ำเงิน อาจจะสื่อถึงอารมณ์สุขุม สื่อถึงความ ลึกลับ ความน่าค้นหาได้ด้วย ทั้งนี้ความหมายของสีอาจขึ้นอยู่กับบริบทที่ใช้ในขณะนั้น (คาเวล, 2553) นอกจากนี้งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กยังพบว่า สีสามารถส่งผลต่ออารมณ์ของเด็กได้โดยตรง โดยเด็กส่วนมากจะชอบสีโทนสดใส เพราะสีที่สดใสจะช่วยกระตุ้นให้เด็กมีพัฒนาการทางความคิด

อารมณ์ ความสร้างสรรค์ และยังช่วยให้เด็กมีพัฒนาการโดยรวมทางด้านสมองได้ดีขึ้น (บริษัททีโอเอ, 2559) ดังนั้นเราสามารถใช้สื่อเป็นสื่อกลางสำหรับพัฒนาการเรียนรู้ โดยเราสามารถสอดแทรกไว้ในชีวิตประจำวันของเด็ก เพราะว่าเด็กสามารถจดจำได้ดีกว่าการจดจำคำพูด ดังนั้นจึงสามารถรวบรวม

เนื้อหาความรู้เข้ากับรูปภาพที่มีสีสันเพื่อช่วยในการส่งเสริมการท่องจำของเด็ก และสามารถช่วยพัฒนาทักษะการเชื่อมโยงสิ่งต่างๆกับการสื่อความหมายได้มากยิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น การเริ่มเรียนรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสีแดงกับความอันตราย ผ่านสัญญาณไฟจราจร หรือความสัมพันธ์ระหว่างสีเขียวที่เชื่อมโยงกับธรรมชาติ หรือสีน้ำเงินที่เวลามองแล้วจะให้ความรู้สึกโศกเศร้า

การให้เด็กรู้จักกับสีและความหมายที่เชื่อมโยงกับสีเหล่านี้ เป็นการแปลความหมายหรือทำความเข้าใจสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้มากขึ้น (บัส, 2564) การพัฒนาการเรื่องเกี่ยวกับสีจึงเป็นสิ่งสำคัญของเด็ก เป็นสิ่งที่บอถึงทักษะในด้านการจดจำ ทักษะการแยกสี ทักษะการสื่อสาร และยังช่วยสร้างแรงบันดาลใจในเรื่องต่างๆ ซึ่งนอกจากรูปภาพที่เป็นสื่อที่สามารถส่งเสริมการท่องจำของเด็กแล้ว เด็กยังสามารถที่จะจดจำสีต่างๆได้ดี ผ่านตัวละครในแอนิเมชัน 3 มิติ ที่ดูได้มากขึ้นด้วย (สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย, 2559)

แอนิเมชัน 3 มิติ (Animation 3D) คือ ภาพที่เคลื่อนไหวที่สามารถมองเห็นเป็น 3 มิติ เห็นทั้งความสูง ความกว้าง ความลึก ซึ่งทำให้เกิดความสมจริงมากกว่ารูปภาพที่เห็นเป็น 2 มิติ ส่วนใหญ่จะเห็นในการ์ตูนแอนิเมชัน ภาพยนตร์แอนิเมชัน สื่อโฆษณาต่างๆ ซึ่งในปัจจุบันได้มีการนำแอนิเมชัน 3 มิติ มาประยุกต์ใช้กับธุรกิจหลากหลายประเภทมากขึ้น ตัวอย่างเช่น การนำไปประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมการผลิต, การก่อสร้าง, การเขียนแบบ, การออกแบบ หรือเกมส์ 3 มิติ เป็นต้น (นันทวัฒน์ พิลาธิษฐ์, 2563) ซึ่งแอนิเมชัน 3 มิติในปัจจุบันได้มีการทำเนื้อเรื่องออกมาหลากหลาย แต่ที่นิยมและเป็นที่ยอมรับของเด็ก จะเป็นแอนิเมชันที่ถ่ายทอดเรื่องราวของโลกแฟนตาซี

แฟนตาซี (Fantasy) หรือ “ความเพ้อฝัน” เป็นคำที่ใช้สื่อความหมายถึงความรู้สึกที่หลุดพ้นออกไปจากโลกแห่งความเป็นจริง เป็นคำที่ถูกนำไปใช้ในหลายด้านด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นทางด้านศิลปศาสตร์ ภาษาศาสตร์ วัฒนธรรม วรรณกรรม ประวัติศาสตร์ รวมทั้งสื่อภาพยนตร์ โทรทัศน์ นิยายภาพ แอนิเมชัน และวิดีโอเกม ตัวอย่างเช่น นิยายแฮรี่พอตเตอร์ ที่เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับโลกของพ่อมด แม่มด ซึ่งเป็นที่นิยมในปัจจุบัน (กัมปนาท เศษะคงคา, 2555) ซึ่งโลกที่เป็นโลกของความเพ้อฝัน ส่วนมากจะมีการใช้สีที่หลากหลาย เพื่อให้สื่อสารทางอารมณ์ได้มากขึ้น

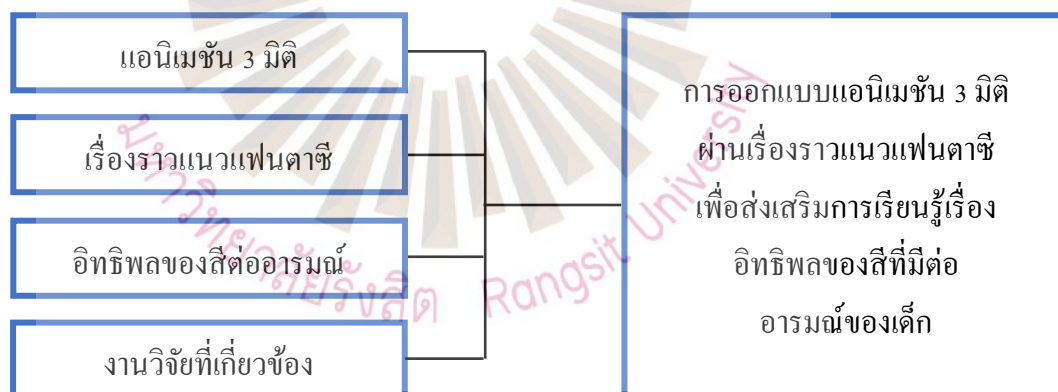
ผู้วิจัยจึงสนใจนำเอาเรื่องราวแนวแฟนตาซีที่เป็นที่ชื่นชอบของเด็กมาถ่ายทอดผ่านผลงานแอนิเมชันแบบ 3 มิติ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กในเรื่องอิทธิพลของสีที่มีผลต่ออารมณ์ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การแสดงออกด้านอารมณ์ความรู้สึกของเด็ก เรื่องของการใช้สี การพัฒนาทักษะการสื่อสารและการจดจำการใช้สี การแยกสีว่า สีไหนแสดงถึงความอันตราย เพื่อใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันของเด็ก

## 1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาและค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับ แอนิเมชัน และ อิทธิพลของสีที่ส่งผลต่ออารมณ์

1.2.2 เพื่อออกแบบและสร้างสรรค์แอนิเมชัน 3 มิติ ผ่านเรื่องราวแนวแฟนตาซี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องอิทธิพลของสีที่มีต่ออารมณ์ของเด็ก

## 1.3 กรอบแนวคิดการวิจัย



รูปที่ 1.1 กรอบแนวความคิด

## 1.4 ขอบเขตการวิจัย

1.4.1 แอนิเมชัน 3 มิติ ความยาว 3 นาที

1.4.2 กลุ่มตัวอย่างผู้สนใจงานแอนิเมชัน 3 มิติ จำนวน 30 คน



## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ข้อมูลเกี่ยวกับ การออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ อิทธิพลของสื่อต่ออารมณ์และทักษะการใช้สี

1.5.2 แอนิเมชัน 3 มิติ ผ่านเรื่องราวแนวแฟนตาซี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องอิทธิพลของสื่อที่มีต่ออารมณ์ของเด็ก

## 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

**แอนิเมชัน 3 มิติ (Animation 3D)** คือ ภาพเคลื่อนไหวที่มองเห็นแบบ 3 มิติ ได้แก่เห็นทั้งความสูง ความกว้างและความลึก ทำให้เกิดความสมจริงมากกว่าภาพ 2 มิติ ส่วนใหญ่จะเห็นได้ในการ์ตูนแอนิเมชันทางทีวีหรือภาพยนตร์และสื่อโฆษณาต่างๆ

**แฟนตาซี (Fantasy)** คือ คำที่ใช้สื่อถึงจินตนาการ ความรู้สึกที่หลุดพ้นไปจากโลกแห่งความจริง ในวงการศึกษาคำแฟนตาซี เป็นคำที่ถูกนำไปใช้ในศาสตร์หลาย ๆ ด้านด้วยกัน และถูกนำมาใช้บ่อยในการจัดประเภทของบทประพันธ์ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้เวทย์มนตร์ และมีการแสดงออกถึงการมีลักษณะเหนือธรรมชาติของซึ่ง ปรากฏอยู่ในองค์ประกอบหลักของเรื่อง



## บทที่ 2

### ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในงานวิจัยเรื่อง “การออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ ผ่านเรื่องราวแนวแฟนตาซี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องอิทธิพลของสีที่มีต่ออารมณ์ของเด็ก” ได้ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

- 2.1 แอนิเมชัน 3 มิติ (Animation 3D)
- 2.2 อิทธิพลของสีต่ออารมณ์
- 2.3 เนื้อเรื่องแนวแฟนตาซี (Fantasy Story)
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.5 กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แอนิเมชัน 3 มิติ

##### 2.1.1 ความหมายของแอนิเมชัน

แอนิเมชัน (Animation) หมายถึง การสร้างภาพเคลื่อนไหวโดยการฉายภาพนิ่งหลาย ๆ ภาพต่อเนื่องกันด้วยความเร็วที่เหมาะสม และความเร็วของภาพเคลื่อนไหวจะฉายด้วยความเร็วที่ต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของการแสดงผลที่ต้องการสื่อออกไป ซึ่ง แอนิเมชัน จะแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) แอนิเมชัน 2 มิติ (Animation 2D) คือ งานแอนิเมชันที่ถูกสร้างให้เคลื่อนไหวและเห็นเพียงแค่ 2 มิติ คือ มุมความสูง (แนวตั้ง) และความกว้าง (แนวนอน) เท่านั้น โดยการวาดภาพลงบนกระดาษและนำภาพเหล่านั้นมาเรียงต่อกันจนเกิดเป็นภาพเคลื่อนไหว งานแอนิเมชันประเภทนี้ถือเป็นรูปแบบดั้งเดิมของแอนิเมชันที่มีตัวละครหรือสิ่งของที่ขยับขึ้น ลง ซ้าย ขวา

2) แอนิเมชัน 3 มิติ (Animation 3D) คือ ภาพเคลื่อนไหวที่มองเห็นแบบ 3 มิติ ได้แก่ เห็นทั้งความสูง ความกว้างและความลึก ทำให้เกิดความสมจริงมากกว่าภาพ 2 มิติ ส่วนใหญ่จะเห็นได้ในการ์ตูนแอนิเมชันทางทีวีหรือภาพยนตร์และสื่อโฆษณาต่างๆ ในปัจจุบันมีการนำ

แอนิเมชัน 3 มิติ ไปประยุกต์ใช้กับธุรกิจหลากหลายประเภทมากขึ้น เช่น การนำไปประยุกต์เข้ากับอุตสาหกรรมการผลิต, การก่อสร้าง, การเขียนแบบ, การออกแบบ, งานด้านการนำเสนอ เช่น นำเสนอรูปแบบการจัดงานแสดงสินค้า, การนำเสนอโครงการบ้านจัดสรร คอนโดมิเนียม, การนำเสนอผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง หรือ การนำแอนิเมชัน 3 มิติ มาประยุกต์กับการผลิตเกมส์ 3 มิติ เป็นต้น (ทวิศักดิ์ คำคำญจนสุวรรณ, 2552)



รูปที่ 2.1 การเคลื่อนไหวแอนิเมชัน  
ที่มา: ปิยกุล เลาว์ณยศศิริ, 2532

### 2.1.2 รูปแบบของแอนิเมชัน

สำหรับนักธุรกิจหรือผู้ประกอบการที่ต้องการนำแอนิเมชัน 3 มิติ ไปใช้ในธุรกิจ ก่อนที่จะมอบหมายให้บริษัทหรือคนที่รับทำ แอนิเมชัน 3 มิติ ดำเนินการออกแบบ ควรทราบรายละเอียดก่อนว่า รูปแบบของแอนิเมชัน มีอะไรบ้าง เพื่อเลือกใช้ให้เหมาะกับธุรกิจหรือเหมาะกับงานนั้น ๆ ซึ่งรูปแบบแอนิเมชัน มี 3 แบบ คือ

1) ออกแบบวาดภาพเคลื่อนไหว (Drawn Animation) ได้แก่ แอนิเมชันเกิดจากการวาดภาพครั้งละภาพ โดยนำภาพเหล่านั้นมาฉายผ่านกล้องซึ่งอาจใช้เวลาเพียงไม่กี่วินาที

2) การถ่ายสต๊อปโมชัน (Stop Motion) เป็นการถ่ายภาพแต่ละขณะของหุ่นจำลองที่ ค่อยๆ ขยับ อาจจะเป็นของเล่น หรืออาจจะสร้างจากพลาสติกวัสดุที่คล้ายกับดินน้ำมัน โดยโมเดลที่สร้างขึ้น สามารถใช้ได้หลายครั้ง และยังสามารถผลิตได้หลายตัว แต่การทำสต๊อปโมชันต้องอาศัยเวลาและความ พุ่มเพวมาก



รูปที่ 2.2 การถ่ายสต็อปโมชัน

ที่มา: NFI, 2014

3) คอมพิวเตอร์แอนิเมชัน (Computer Animation) คือ การสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยคอมพิวเตอร์ ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการคำนวณสร้างภาพ โดยเริ่มใช้ตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ. 1970 เป็นต้นมา จนถึงปัจจุบันคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน สามารถสร้างภาพออกมาได้อย่างสวยงามสมจริงขึ้น ชับซ้อนขึ้นแต่สามารถช่วยให้ประหยัดทั้งเวลาและต้นทุนได้มากขึ้นเมื่อเทียบกับแอนิเมชันประเภทอื่น ในปัจจุบันมี ซอฟต์แวร์ผลิตแอนิเมชันให้เลือกใช้จำนวนมาก เช่น 3ds Max, Adobe Flash, Adobe After Effect, Blender, Cinema 4D, LightWave, Maya เป็นต้น (บริษัทวิธิตาแอนิเมชัน, 2564)



รูปที่ 2.3 คอมพิวเตอร์แอนิเมชัน

ที่มา: AFP, 2021

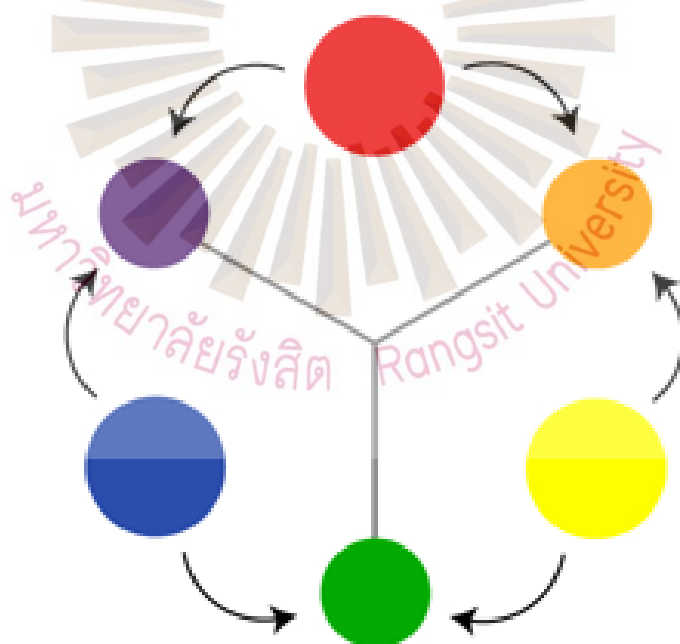
จากการศึกษาเรื่องแอนิเมชัน 3 มิติ ผู้วิจัยได้นำรูปแบบของแอนิเมชัน 3 มิติ แบบคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน มาเป็นรูปแบบหลักในการสร้างภาพเคลื่อนไหวในผลงาน เนื่องจากสามารถสร้างภาพออกมาได้สวยงาม สมจริง และสามารถช่วยให้ประหยัดทั้งเวลาและต้นทุน

## 2.2 อิทธิพลของสีต่ออารมณ์

### 2.2.1 ลักษณะพื้นฐานสำคัญของสี

ลักษณะพิเศษ 4 อย่างของสีแบ่งออกเป็น สีแท้ (Hue) น้ำหนักของสี (Value) ความจัดหรือความเข้มของสี (Intensity) และค่าความเป็นสีกลาง (Neutral)

1) สีแท้ (Hue) หมายถึง ความเป็นสีเดิม ที่ไม่ได้มีการผสมให้เข้มขึ้น หรือจางลง สีแท้เป็นสีใน เช่น สีแดง น้ำเงิน เหลือง ส้ม เขียว ม่วง เป็นต้น ซึ่งสีดำและสีขาวไม่ใช่สีแท้ แต่เป็นสีกลาง ซึ่งสีแท้มีความสำคัญต่อการแยกความแตกต่างระหว่างสี สามารถทำให้เกิดความแม่นยำและสามารถจัดวางสีในขณะวาดภาพได้อย่างถูกต้อง



รูปที่ 2.4 วงจรสี

ที่มา: วัชรพร ตั้งกะสินธุ์, ม.ป.ป.

2) น้ำหนักของสี (Value) คือ ระดับแสงหรือระดับความสว่าง ที่แสดงให้เห็นถึงค่าความอ่อนแก่หรือความสว่างและความมืดของสีเมื่อสีถูกแสงส่องในระดับที่ต่างกัน ก็จะทำให้สีนั้นมีค่าความอ่อนแก่ที่ต่างกัน เมื่อสีใดสีหนึ่งผสมสีขาว หรือสีดำลงไปในส่วนที่มีปริมาณต่างกัน จะทำให้มีน้ำหนักของสีที่แตกต่างกันไปด้วยเช่นกัน 12 สีหนึ่งสีจากสีอ่อนไปจนถึงสีแก่ สามารถแบ่งสีออกได้หลายระดับ และแต่ละระดับของ สีก็มีน้ำหนักของสีต่างกัน เช่น ความเปลี่ยนแปลงจากการส่องของแสง หากแสงส่องลงมากกระทบที่ วัตถุมาก สีของวัตถุนั้นจะดูสว่าง อัตราการส่องสะท้อนมากน้ำหนักของสีก็มาก แต่ถ้าแสงส่องลงมากกระทบวัตถุ น้อย สีของวัตถุจะดูมืด อัตราการส่องสะท้อนน้อย น้ำหนักของสีก็จะน้อยด้วย



รูปที่ 2.5 น้ำหนักของสี

ที่มา: วัชรพร ตั้งกะสินธุ์, ม.ป.ป.

3) ความจัดหรือความเข้มของสี (Intensity) หมายถึง ความสด หรือความบริสุทธิ์ของสีใดสีหนึ่ง ที่ไม่ได้ถูกผสมให้สีหม่นหรืออ่อนลง หากความจัดหรือความเข้มของสีมีค่าเป็นศูนย์ เวลาอยู่ท่ามกลางสีที่มีน้ำหนักต่างค่ากันจะเห็นสภาพสีที่สดใสมากขึ้น สีหนึ่งสีนอกจากน้ำหนักของสีแล้ว สียังแบ่งเป็นสีสดใสและสีไม่สดใส หากสีแท้ที่ไม่ถูกผสมด้วยสีดำ ขาว เทา ค่าความเข้มของสีจะมีสภาพอึมครึม เมื่อค่าความเข้มของสียังมีมาก สีนั้นก็ จะยิ่งดูสดใสมากขึ้น มาตรฐานของความจัดหรือความเข้มของสี คือ สีที่มีความเข้มสูงจนมีสภาพอึมครึม โดยทั่วไปแล้วขณะที่วาดภาพ สีที่ถูกบีบออกจากหลอดสีแล้วไม่ได้ผ่านการผสมสีอื่นก็ถือว่าเป็นสีมาตรฐาน





รูปที่ 2.6 ความเข้มของสี  
ที่มา: วัชรพร สังกะสินธุ์, ม.ป.ป.

4) ค่าความเป็นสีกลาง (Neutral) หมายถึง การทำให้สีแท้ที่มีความเข้มของสีนั้น  
หม่นลง โดยการผสมสีตรงข้าม เรียกว่า การเบรกสี เช่น สีแดงผสมกับสีเขียว หรือผสมด้วยสีที่เป็น  
กลาง เช่น สีเทา สีน้ำตาลอ่อน สีครีม และขาว เพื่อลดความสดของสีแท้ลง (ปัทมพร คำรงค์ธรรมบุญ,  
2559)

### 2.2.2 ความรู้สึกเกี่ยวกับสีในเชิงจิตวิทยา

สีร้อน สีเย็น (Warm Cool Color) คือ สีสามารถทำให้คนรับรู้ถึงอุณหภูมิภายนอกของวัตถุ  
นั้นได้ ซึ่งมีปัจจัยส่งผลบังคับในด้านต่างๆ เช่น ทางด้านสรีรวิทยาส่วนบุคคล จิตวิทยา และ  
ประสบการณ์ธรรมชาติเป็นต้น โดยปกติแล้ว การรู้สึกได้ถึงอุณหภูมิ จำเป็นต้องอาศัยอวัยวะรับ  
ความรู้สึกหรือสัมผัสถึงวัตถุนั้น ๆ แต่เราสามารถใช่ สีสีนต่าง ๆ มาทำให้คนรู้สึกถึงอุณหภูมิของ  
วัตถุได้ แต่ถึงอย่างไรก็ตาม ได้มีการทดลองพิสูจน์แล้วว่าความร้อนและเย็นของสีสามารถส่งผล  
กระทบโดยตรงต่อความรู้สึกของคน

1) สีร้อน (Warm Color) สีแดง สีเหลือง สีส้ม สีม่วงออกแดง สีส้มแดง เหล่านี้  
เป็นสีที่จัดอยู่ใน วรรณะร้อน เนื่องจากสีเหล่านี้ให้อารมณ์และความ รู้สึกที่รวดเร็ว ร้อนแรง ไม่เย็น  
ให้ความรู้สึกในทาง กระตุ้น การตื่นตัว เตรียมพร้อม

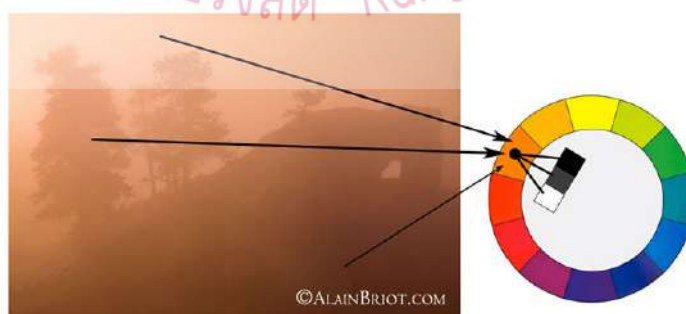
2) สีเย็น (Cool Color) สีเขียว สีคราม สีน้ำเงิน สีฟ้า เป็นสีที่จัดอยู่ใน วรรณะเย็น  
และสีเหล่านี้มักเกี่ยวข้องกับกลางคืน ความเย็น สีน้ำเงินทำให้คนเรารู้สึกเงียบสงบ ไม่กระตือรือร้น

ส่วนสีเขียวและสีม่วงเป็นสีกลาง มีแรงกระตุ้นน้อยซึ่งสีกลางทำให้เกิดอารมณ์ของการพักผ่อนสบายใจ สามารถหลีกเลี่ยงความรู้สึกอ่อนเพลียเหนื่อยล้า

ความหนักของสี คือ สมมติว่าข้างหน้ามีถุงอยู่สองถุง มีรูปร่าง พื้นที่และน้ำหนักที่เท่ากันทั้งหมด ถุงหนึ่งสีดำ และอีกถุงหนึ่งสีขาว ให้คุณเลือกว่าถุงไหนหนักกว่ากัน แน่แน่นอนว่าคำตอบที่ได้ก็คือถุงสีดำ ซึ่งเหตุผลนี้สามารถแสดงออกได้อย่างชัดเจนว่า สีต่าง ๆ นั้นสามารถทำให้คนรู้สึกถึงความหนักที่ต่างกันของวัตถุได้และสีคือน้ำหนักมาก จะทำให้รู้สึกมีชีวิตชีวา เต็มไปด้วยอารมณ์ไฉ่มน้าว แต่ถ้า คือน้ำหนักน้อย จะทำให้รู้สึกสงบ สุขุม ซึ่งในขณะที่เดียวกัน ถ้าหากน้ำหนักของสีคู่เท่ากัน สีที่มีความเข้มมากจะรู้สึกมีชีวิตชีวา มากกว่าสีที่มีความเข้มน้อย

การยึดหดตัวของสี เกิดจากความยาวของคลื่นแสงที่ต่างกัน ทำให้จอประสาทตาของตามองเห็นความชัดเจนที่ไม่เหมือนกัน และการยึดหดตัวของสีไม่ได้เป็นเพียงเพราะความยาวของ คลื่นแสงเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวข้องกับน้ำหนักของสีด้วย เช่น หลายคนมักพูดกันว่า การใส่กระโปรงสีดำ ทำให้ดูผอมกว่าการใส่กระโปรงสีขาว ซึ่งนั่นก็เป็นหลักการการยึดหดตัวของสีด้วยเช่นกัน

ความรู้สึกต่อสีในระยะใกล้และไกล (The distance sense of color) หมายถึงปรากฏการณ์ภาพลวงตาหรือความผิดเพี้ยนที่เกิดขึ้นจาก สีแท้ น้ำหนักของสี ความเข้มของสีและขนาดเล็กใหญ่ของภาพวาดเป็นต้น สีที่ทำให้รู้สึกว่ายาวไกลในเวลามองคือสีแดง สีส้ม และสีเหลือง เป็นต้น เรียกว่าสีใกล้(Advancing Color) ส่วนสีที่ทำให้รู้สึกว่ายาวไกล คือ สีเขียว สีน้ำเงิน และสีม่วง เป็นต้น เรียกว่าสีไกล(Receding Color) (Qian Junqiu, 2561)



รูปที่ 2.7 ความใกล้และไกลของสี

ที่มา: โนวาวิชส์, 2548

### 2.2.3 สีมี่ผลต่ออารมณ์ ความรู้สึก

สี มีผลต่ออารมณ์ความรู้สึกของมนุษย์อย่างลึกซึ้ง มีความสัมพันธ์กับอารมณ์ บอกความเป็นตัวตน ให้ความรู้สึกที่แตกต่างกันไปในแต่ละสี จากการทดลองทางจิตวิทยาพบว่าสีสามารถให้ความรู้สึกต่าง ๆ กับบุคคลที่พบเห็นสีนั้น ๆ ได้ เช่น

สีแดง เป็นสีที่มีอำนาจการดึงดูดของสายตามากที่สุด เป็นสีที่แสดงถึงความก้าวร้าว ความร้อนแรง ความตื่นเต้น และความกล้าหาญ เป็นสีเก่าแก่ที่มีใช้กันมาช้านาน

สีเหลือง เป็นสีที่มีความสว่างมากที่สุด โดยเฉพาะสีเหลืองสด เป็นสีที่แสดงถึงความสดชื่น และความมีชีวิตชีวา ในอารยธรรมของจีนและคริสเตียน ถือว่าสีเหลืองเป็นสีที่แสดงถึงความศักดิ์สิทธิ์

สีน้ำเงิน เป็นสีที่มีความเรียบง่าย แสดงถึงความเยือกเย็น สง่าผ่าเผย ว่างแวง สงบเสงี่ยม ลึกซึ้ง บางครั้งแสดงถึงความเศร้าตามธรรมชาติ และบางครั้งในทางศาสนา สีนี้แสดงถึงความสิ้นหวัง

สีม่วง เป็นสีที่แสดงถึงความเยือกเย็น และความสงบ ความเศร้า รวมทั้งความสิ้นหวัง สีที่สร้างสมดุลในจิตใจ จากภาวะความเศร้า ปลอดภัยให้จิตใจสงบและอดทนต่อ

สีเขียว ให้ความรู้สึกค่อนข้างจะเป็นกลาง แต่มีแนวโน้มที่จะให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติ ว่างเปล่า สงบ สมดุลและปล่อยวาง สร้างบรรยากาศให้รู้สึก สบาย ถ้าเป็นสีเขียวเข้ม หมายถึง การหลุดพ้น

สีส้มและสีแดง เป็นสีที่เร้าใจ ให้ความรู้สึกอบอุ่น เบิกบาน ความสนุกรื่นเริง อิศระ ปลอดภัย สีแห่งการสร้างสรรค์ สดใสมีชีวิตปัญหา มีความทะเยอทะยาน มีพลัง ระมัดระวังตน

สีชมพู เป็นสีที่งดงาม ความรัก ให้ความรู้สึกร่าเริง บริสุทธิ์ และไร้เดียงสา เป็นสีที่แสดงถึงเกียรติยศ อำนาจ ความเป็นผู้ดี และบางครั้งก็แสดงถึงความเสียใจอันใหญ่หลวง

สีดำ เป็นสีที่ให้ความรู้สึกเจ็บเหงา เศร้า โศก เป็นสัญลักษณ์ของความตายและความกลัว สีขาว เป็นสีที่มีความสว่าง เป็นสัญลักษณ์ของความบริสุทธิ์ ความสุภาพ เกียรติยศ สันติภาพ และความสื่อตรง (รัตนาวดี วงศ์คำ, 2552)

จากการศึกษาเรื่องอิทธิพลของสีต่ออารมณ์ ผู้วิจัยได้นำสีหลักในวงจรสี และหลักการสีร้อน สีเย็น (Warm Cool Color) และหลักการของสีที่มีผลต่ออารมณ์ ความรู้สึก มาประยุกต์ใช้กับเนื้อเรื่องของแอนิเมชัน 3 มิติ



## 2.3 เนื้อเรื่องแนวแฟนตาซี (Fantasy Story)

### 2.3.1 ความหมายของแฟนตาซี

แฟนตาซี (Fantasy) หรือ “ความเพ้อฝัน” เป็นคำที่ใช้สื่อถึงจินตนาการ ความรู้สึกที่หลุดพ้นไปจากโลกแห่งความจริง ในวงการศึกษ แฟนตาซี เป็นคำที่ถูกนำไปใช้ในศาสตร์หลาย ๆ ด้านด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นทางด้านศิลปศาสตร์ ภาษาศาสตร์ การศึกษาทางด้านวัฒนธรรม วรรณกรรม ประวัติศาสตร์ และยังพบว่ามีการใช้คำว่า แฟนตาซี ในหลายโอกาสเมื่อนำมาใช้ในการศึกษา ทางด้านจิตวิทยา มีการแยกย่อยออกไปเป็น แฟนตาซี ประเภทต่าง ๆ เช่น แฟนตาซีในระดับจิตสำนึก (Conscious Fantasy) และ แฟนตาซีในระดับไร้จิตสำนึก (Unconscious Fantasy) โดยนิยามสะกดให้ต่างออกไปดังนี้ “Phantasy” ซึ่งผู้จัดทำโครงการนี้จะไม่กล่าวถึงรายละเอียดของ “แฟนตาซี” ที่ใช้ในงาน ทางด้านจิตวิทยา แต่จะนำเสนอ “แนวคิดรวบยอดแบบแฟนตาซี” โดยยึดคำนิยาม ความหมาย และ การใช้งานในแง่ของศิลปะ

ในงานศิลปะคำว่า “แฟนตาซี” ถูกนำมาใช้บ่อยในการจัดประเภทของบทประพันธ์ ที่มี เนื้อหาเกี่ยวกับการใช้เวทย์มนตร์ และมีการแสดงออกถึงการมีลักษณะเหนือธรรมชาติของซึ่ง ปรากฏอยู่ในองค์ประกอบหลักของเรื่อง ไม่ว่าจะเป็น โครงเรื่อง (Plot), แนวคิดหลักของเรื่อง (Theme), และฉาก (Setting) ดังจะพบได้ว่างานเขียนในแนวแฟนตาซีนิยมให้เรื่องราวต่าง ๆ เกิดขึ้น ใน “โลกแห่งจินตนาการ” ที่ซึ่งเวทย์มนตร์ คาถาวิเศษ คำให้พรและสิ่งลึกลับต่าง ๆ เป็นเรื่อง ธรรมดา (กัมปนาท เตชะคงคา, 2555)



รูปที่ 2.8 ตัวอย่างนิยายแนวแฟนตาซี เรื่อง แฮร์รี่ พอตเตอร์

ที่มา: นายอินทร์, ม.ป.ป.

### 2.3.2 แนวคิดหลัก (Themes)

John Grant และ Ron Tiner (Grant และ Tiner, ม.ป.ป. อ้างถึงในกัมปนาท เตชะคงคา, 2555) ได้จำแนก “แนวคิดหลัก” (Themes) ในงานศิลปะประเภทแฟนตาซี ออกเป็น 6 ประเภท ได้แก่

1) High Fantasy Theme สำหรับผลงานศิลปะในแนว High fantasy นั้น ถึงแม้ว่าศิลปินจะให้ความสำคัญกับตัวละครที่มีจำนวนไม่มากก็ตาม ศิลปินจำเป็นต้อง “ขยายความ” ในลักษณะของการทำให้ “ดูเกินจริง” (Exaggerate) ไม่ว่าทางใดทางหนึ่ง เพื่อให้ตัวละครประเภทวีรบุรุษ วีรสตรี ในงานประเภท “เพื่อฝัน เกินจริง” ปรากฏตัวอยู่ในผลงานของตนเองพร้อมด้วยนัยของความยิ่งใหญ่ ไม่สามารถหาสิ่งใดมาเทียบได้ ศิลปินที่นิยมใช้ High Fantasy Theme ได้แก่ Geoff Taylor, Terry Oakes, Steve Firchow, Ami Blackshear, Bill Sienkiewicz, Kenneth Morris, และ Boris Vallejo เป็นต้น ซึ่งศิลปินใน แนวนี้ส่วนใหญ่นิยมวาดตัวละคร Conan the Barbarian ในลักษณะ Heroic Figure ที่มีรูปร่างใหญ่โต มีกล้ามเนื้อเป็นมัด ๆ มีพลังกำลังมหาศาล และมักปรากฏหญิงสาวที่แต่งกายในลักษณะกึ่งเปลือย ในสถานการณ์ที่กำลังต่อสู้กับสัตว์ประหลาด (Monster) นอกจากนี้ยังมีศิลปินชาวญี่ปุ่นชื่อ Sachiko Kamimura ที่วาดงานแนวแฟนตาซีที่มีลายเส้นแบบญี่ปุ่น (Japanese Manga Artwork) อย่างเช่น ผลงานชื่อ The Heroic Legend of Ariskau เป็นต้น ผลงานแฟนตาซีแนวนี้ได้รับความนิยมทั้งในรูปแบบของหนังสือการ์ตูน (Comics) และภาพยนตร์แอนิเมชัน (Japanese Animation) ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของ Anime ในปัจจุบัน สำหรับตัวอย่างงานประพันธ์ที่จัดอยู่ในแนว High Fantasy นั้น ได้แก่ ผลงานของ John Ronald Reuel Tolkien (J. R. R. Tolkien) เรื่อง The Hobbit, The Lord of the Rings, และ The Silmarillion เป็นต้น

2) Alien Landscapes Theme ผลงานแนวแฟนตาซีที่นำเสนอแนวคิดหลักแบบ Alien Landscapes นั้น ส่วนมากมีเรื่องราวเกิดขึ้นบนดินแดนที่แสนห่างไกล ในโลกของจินตนาการที่แตกต่างจากโลก ใบบที่เราอาศัยอยู่อย่างสิ้นเชิง การนำเสนอผลงานโดยใช้แนวคิดหลักแบบนี้ศิลปินควรปลดปล่อย จิตใจให้ตนเองหลุดเข้าไปอยู่ในจินตนาการ ซึ่งเป็นโลกที่ไกลห่างออกไป เป็นดินแดนที่แตกต่าง เป็นสถานที่ที่สรรพสิ่งไม่ได้เป็นไปได้ในแบบที่ควรจะเป็น ศิลปินที่นิยมใช้ Alien Landscape Theme ได้แก่ Danny Flynn, David Farren, Geoff Taylor, Chris Brown, Terry Oakes, และ Jim Burns เป็นต้น

3) Fantasia Theme แนวคิดหลักแบบแฟนตาเซีย (Fantasia Theme) นั้น เป็นการนำเสนอแนวทางของผลงานที่เน้นความประณีตละเอียดอ่อน เพื่อนำเสนอโลกแห่งเวทย์มนตร์ความเป็นจริงในโลกขนาน (Parallel Reality) ซึ่งมักปรากฏอยู่ในดินแดนแห่งเทพนิยาย (Fairyland) นำเสนอเรื่องราวของเหล่าเทพยดา นางฟ้า เจ้าหญิง เจ้าชาย อัศวิน และสัตว์ในเทพนิยายบ่อยครั้งใน

งานประเภทนี้ เช่น มังกร หรือภูตตัวเล็ก ไบฮูแหลมที่มีปีกเหมือนผีเสื้อ (Elf) เป็นต้น นอกจากนี้งานประพันธ์อย่างเช่น Alice's Adventures in Wonderland (หรือที่รู้จักกันในชื่อ Alice in Wonderland) ของกวีชาวอังกฤษชื่อ Charles Lutwidge Dodgson (นามปากกา Lewis Carroll) หรือบทประพันธ์เรื่อง The Hobbit และ The Lord of the Rings ของ J.R.R. Tolkien เป็นงานประพันธ์ที่มักได้รับการอ้างอิงถึงในลักษณะ “ตัวบท” (Text) ที่ใช้เป็นทั้งแรงบันดาลใจและกรอบการอ้างอิงของศิลปินที่นิยมสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้แนวคิดหลักแบบ Fantasia ตัวอย่างศิลปินที่นำเสนอผลงานแนวนี้ได้แก่ Alan Baker, Ami Blackshear, Terry Oakes, Jim Burns, Brian Froud, Brian Partridge, Steve Firchow, Sue Ellen Brown, Harvey G. Parker, และ Geoff Taylor เป็นต้น

4) Space Opera สำหรับความคิดรวบยอดแบบแฟนตาซีที่นำเสนอแนวความคิดหลักแบบ Space Opera นั้น เรียกได้ว่าเป็น “หัวใจ” ของนวนิยายประเภทอิงวิทยาศาสตร์ (Science fiction) กล่าวคือ มีลักษณะของการผสมผสานของการต่อสู้ ผจญภัย และการเดินทางข้ามระบบสุริยจักรวาลที่เห็นจนคุ้นตา เทคนิคที่ใช้ในการนำเสนอผลงานศิลปะที่ใช้แนวคิดหลักแบบ Space Opera เช่น การปรากฏของยานอวกาศขนาดใหญ่ เรือรังกที่เกิดจากการผสมผสานกันของสิ่งมีชีวิตจากต่างดาว รวมถึงเหล่าอัศวิน (ดังที่เราจะรู้จักกันในนามของ “อัศวินเจได” (Jedi Knight) จากภาพยนตร์มหากาพย์สงครามอวกาศ เรื่อง Star Wars ของ George Lucas) และเจ้าหญิงจากกลุ่มดาวต่าง ๆ ที่ช่วยเสริมให้เรื่องราวมีเสน่ห์ และส่งผลให้ผู้ชมผลงานรู้สึกราวกับต้องมนต์ขลัง จากองค์ประกอบทั้งหมดที่กล่าวมานั้นก่อให้เกิดการยุบรวมของความหมาย (Implosion of meaning) และเกิดการประกอบสร้างความหมายใหม่ (Re-Construction of Meaning) ซึ่งความพยายามตีความลักษณะของสิ่งที่ปรากฏ (Visual Element) ที่มาจากต่างดาวนั้น ก่อให้เกิดความสงสัยในตัวผู้ชม ซึ่งเป็น “หัวใจสำคัญ” ของการนำเสนอแนวความคิดรวบยอดแบบแฟนตาซี (Fantasy Concept) สำหรับศิลปินที่สร้างสรรค์ผลงานโดยใช้แนวความคิดหลักแบบ Space Opera ได้แก่ Jim Burns, David A. Hardy, Alan Jefferson, Malcom Tween, และ Les Edwards สำหรับงานประพันธ์ที่ใช้เป็นตัวบท (Text) ให้กับผลงานศิลปะที่นำเสนอแนวความคิดหลักแบบ Space Opera ได้แก่ The War of the Worlds ของ Herbert George Wells (H.G. Wells) นักประพันธ์ชาวอังกฤษ ที่ได้รับการยกย่องให้เป็น “บิดาแห่งนิยายแนววิทยาศาสตร์” เป็นต้น

5) Splatter หรือที่เรียกกันโดยใช้เกณฑ์การแบ่งประเภทเนื้อหาภาพยนตร์ (Film Genre) ว่า Gore หรือ Gorno (ซึ่งมาจากคำว่า Gore รวมกับคำว่า Porno) เป็นลักษณะของงานศิลปะแนวแฟนตาซีที่นำเสนอด้านมืด (Dark fantasy) และความน่ากลัวแบบสยองขวัญ (Horror) ซึ่งมีวัตถุประสงค์ที่จะ “รบกวน” (Disturb) หรือทำให้รู้สึกสะอิดสะเอียน ขยะแขยง (Nauseate) หรือทั้ง 2

อย่างในเวลาเดียวกัน เมื่อศิลปินสร้างสรรค์ผลงาน ยกตัวอย่างเช่น เขียนภาพ Illustration โดยอ้างอิงจากนวนิยายหรือบทประพันธ์ ศิลปินมักจะยึดติดกับ “ข้อความ” (Text) ที่บรรยายไว้ในงานประพันธ์นั้น ๆ แต่ถ้ามองในมุมที่ต่างออกไป “ตัวบท” (Text) ที่ใช้เป็นต้นแบบในการตีความสามารถใช้เพื่อเสริมจินตนาการ เพื่อนำไปสู่ด้านที่มีคกว่าของดินแดนแห่งจินตนาการที่อยู่ลึกเข้าไปภายในจิตใจของศิลปินได้ ตัวอย่างศิลปินที่สร้างสรรค์ผลงานแนวนี้ ได้แก่ John Holmes, Paul Campion, Steve Firchow, Alan Baker, Danny Flynn, Jael, Robin และ Grenville Evans เป็นต้น

6) The Strange เป็นแนวทางการนำเสนอความคิดหลักที่เน้นความแปลก (The Strange Theme) ไม่ว่าจะเป็นความแปลกแบบแตกต่าง ความแปลกแบบแตกแยก ความแปลกแบบสุดขีด แม้กระทั่งความแปลกแบบที่คล้ายดูเหมือนมั่ว ก็ตาม แต่แนวทางของ “ความคิดรอบยอดเพื่อฝันแบบแปลก ๆ” นั้น ล้วนแล้วแต่มี “จุดร่วม” เดียวกัน คือ ความท้าทายที่จะนำเสนอความ “ไม่ลงตัว” ของศิลปะแนวเพื่อฝัน (Fantasy Art) เพื่อสร้างความรู้สึกลึกลับ “ตกตะลึง” แบบไม่ทันตั้งตัว โดยการจัดวางรูปลักษณ์ (Image) ต่าง ๆ อย่างผิดที่ผิดทาง เพื่อ “เล่น” กับขอบเขตของประสบการณ์ของผู้ชม ตัวอย่างของศิลปินที่สร้างสรรค์ผลงานแนวแฟนตาซีที่เน้นความแปลก ได้แก่ John Ottinger, Paul Hamilton, Paul Barlett, John Holmes, Ian Miller, Michael Mascaro, Chris Brown, Judith Clute, Michael Helme, James Bentley, Chris Achilleos, Terry Oakes, David Scott Meier, Simon Bisley, และ Jael เป็นต้น (กัมปนาท เตชะกงดา, 2555)

จากการศึกษาเนื้อเรื่องแนวแฟนตาซี (Fantasy Story) ผู้วิจัยได้นำหลักการ “โลกแห่งจินตนาการ” ที่ซึ่งมีเวทย์มนตร์ คาถาวิเศษ คำให้พรและสิ่งลึกลับต่าง ๆ มาเป็นแนวความคิดหลักในการดำเนินเนื้อเรื่องของแอนิเมชัน 3 มิติ

## 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.4.1 การออกแบบสื่อแอนิเมชันสำหรับเด็กสมาธิสั้น โดยเน้นเรื่องสี

จากการศึกษางานวิจัย เรื่อง การออกแบบสื่อแอนิเมชันสำหรับเด็กสมาธิสั้น โดยเน้นเรื่องสี ได้ผลสรุปว่า การออกแบบสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ โดยเน้นเรื่องสี สำหรับเด็กสมาธิสั้น เป็นงานวิจัยของ ทศนีย์พร สวรรณเขตร์ มีการใช้โทนสี 2 โทนสี ได้แก่สีพาสเทลและโทนสีฉูดฉาด โดยคว่ำสีในโทนใดมีผลต่อการเรียนรู้ของเด็กได้ดีกว่ากัน และได้ผลการสรุปว่า สีส่งผลทำให้เด็กมีความกระตือรือร้นและมีสมาธิในการดูสื่อแอนิเมชันจนจบ และเด็กสามารถเรียนรู้ จดจำได้ดีมากขึ้น สามารถทำแบบทดสอบได้เป็นอย่างดี (ทศนีย์พร สวรรณเขตร์, 2557)



## 2.4.2 การศึกษาอารมณ์และการแสดงออกของเด็กเร่ร่อน เพื่อออกแบบแอนิเมชันแนวแฟนตาซี

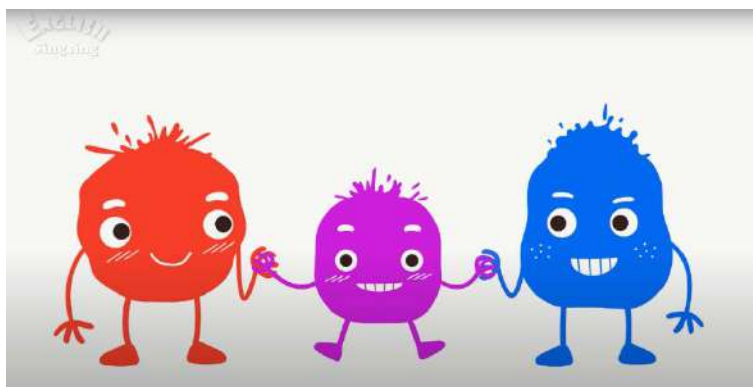
จากการศึกษางานวิจัย เรื่อง การศึกษาอารมณ์และการแสดงออกของเด็กเร่ร่อน เพื่อออกแบบแอนิเมชันแนวแฟนตาซี เป็นงานวิจัยของ อณูรุจ วงศ์ทองสรรค์ ได้สร้างแอนิเมชันที่ตัวละครเอกมีเอกลักษณ์ นิสัย และพฤติกรรมเช่นเดียวกับเด็กเร่ร่อน เพื่อแสดงให้เห็นว่า ตัวละครที่ดีนอกจากการออกแบบรูปร่างหน้าตาแล้ว การสร้างบุคลิก ลักษณะเด่น ก็เป็นส่วนสำคัญยิ่งสำหรับการออกแบบ โดยได้ผลสรุปว่า พฤติกรรมของบุคคลสามารถทำให้ตัวละครมีความน่าสนใจ น่าเชื่อถือ และมีเสน่ห์มากขึ้นและการใช้เนื้อเรื่องแนวแฟนตาซี ช่วยให้มีความน่าสนใจ สนุก ตื่นเต้น ทำให้มีสมาธิและสนใจกับเนื้อเรื่องมากขึ้น (อณูรุจ วงศ์ทองสรรค์, 2557)

สรุปจากทุกงานวิจัย จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะใช้ สี เป็นองค์ประกอบของเนื้อเรื่องแอนิเมชัน เป็นสื่อในการสอนเกี่ยวกับเรื่องการผสมสี และเรียนรู้ว่าสีต่างๆ ให้ความรู้สึกอย่างไรเพื่อช่วยในการเสริมสร้างการจดจำของเด็ก และออกแบบแอนิเมชันโดยใช้เนื้อเรื่องแนวแฟนตาซี เพื่อให้เนื้อเรื่องมีความน่าสนใจ สนุก ตื่นเต้น ทำให้เด็กสามารถมีสมาธิกับเนื้อเรื่องมากขึ้น

## 2.5 กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง

### 2.5.1 วิดีโอเพื่อการศึกษาการผสมสีและคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับเด็ก

จากการศึกษาผลงานแอนิเมชันเรื่อง การศึกษาการผสมสีและคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับเด็ก (Kids Vocabulary - Color - Color Mixing - Rainbow Colors - English Educational Video) โดย อิงลิช ซิงซิง (English Singing) ทางสังคมออนไลน์ยูทูป (Youtube) (English Singing, 2016) พบว่ามีการใช้ตัวละครแอนิเมชันสื่อแทนสีต่างๆ และใช้เทคนิคท่าทางของตัวละครเพื่อสื่อถึงการผสมของสี และใช้ตัวอักษรให้มีสีตามสีนั้นๆ เพื่อให้สามารถสื่อสารไปพร้อมกับภาพ ส่งผลให้เกิดความน่าสนใจและน่าติดตามตลอดระยะเวลาการนำเสนอของผลงานแอนิเมชัน



รูปที่ 2.9 ตัวอย่างวิดีโอเพื่อการศึกษาการผสมสีและคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับเด็ก  
ที่มา: English Singsing, 2016

### 2.5.2 วิดีโอแนะนำตัวอย่างการเล่นเกม ฮอกวอตส์ เลกาซี (Hogwarts Legacy)

จากการศึกษาวิดีโอแนะนำตัวอย่างการเล่นเกม ฮอกวอตส์ เลกาซี (Hogwarts Legacy State of Play - Official Gameplay Reveal) โดย วอร์เนอร์ บราเธอร์ส เกม (Warner Bros. Games) ทางสังคมออนไลน์ยูทูป (Youtube) (Warner Bros. Games, 2022) พบว่า มีการใช้เนื้อเรื่องแนวแฟนตาซีเกี่ยวกับเวทย์มนต์ คาถา และการปรุงยา มีการใช้ตัวละครพอมด แมมด ที่ยังเป็นนักเรียนและอาจารย์ ผู้สอนวิชาต่างๆภายในโรงเรียนเวทย์มนต์ และมีการใช้สีสัน เทคนิคที่ทำให้เกิดแสง ส่งผลให้เกิดความน่าสนใจ ความตื่นเต้น และเสริมสร้างจินตนาการตลอดระยะเวลาการนำเสนอ



รูปที่ 2.10 ตัวอย่างวิดีโอแนะนำตัวอย่างการเล่นเกม ฮอกวอตส์ เลกาซี (Hogwarts Legacy)  
ที่มา: Hogwarts Legacy, 2022

ผู้วิจัยจึงสนใจนำเอาเทคนิคการใช้ตัวละครนำเรื่อง การใช้สีสัน และการใช้เทคนิคที่ทำให้เกิดแสง ที่เกี่ยวกับเวทียมนต์ คาถา และการปรุงยา การนำเสนอเรื่องการผสมสี มาเป็นแนวทางในการสร้างผลงานแอนิเมชันเรื่อง การออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ ผ่านเรื่องราวแนวแฟนตาซี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องอิทธิพลของสีที่มีต่ออารมณ์ของเด็ก



## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง “การออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ ผ่านเรื่องราวแนวแฟนตาซี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องอิทธิพลของสีที่มีต่ออารมณ์ของเด็ก” 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 “การออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ ผ่านเรื่องราวแนวแฟนตาซี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องอิทธิพลของสีที่มีต่ออารมณ์ของเด็ก” ได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ แอนิเมชัน 3 มิติ และได้ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ได้แก่ ทฤษฎีเกี่ยวกับอิทธิพลของสีที่มีต่ออารมณ์ความรู้สึก โดยนำมาถ่ายทอดผ่านเนื้อเรื่องแนวแฟนตาซี พร้อมกับได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอิทธิพลของสีที่มีต่ออารมณ์ของเด็กและแอนิเมชันที่มีเนื้อเรื่องแนวแฟนตาซี พร้อมกับได้ศึกษางานออกแบบที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ วิดีโอเพื่อการศึกษาการผสมสีและคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับเด็กและวิดีโอนำเสนอตัวอย่างการเล่นเกม ฮอกวอตส์ เลกาซี จากนั้นนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้เพื่อวางแผนการผลิตผลงาน



## 3.2 ขั้นตอนเตรียมการผลิต (Pre-production)

### 3.2.1 การสร้างแก่นของเรื่อง

จากงานวิจัยเรื่อง “การออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ ผ่านเรื่องราวแนวแฟนตาซี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องอิทธิพลของสีที่มีต่ออารมณ์ของเด็ก” ได้มีแก่นหลักของเรื่องคือ “อิทธิพลของสีที่ส่งผลต่ออารมณ์ความรู้สึก” โดยเล่าเรื่องผ่านโลกของเวทมนตร์แนวแฟนตาซี ผ่านเรื่องราวของนักเรียนแม่มดที่อ่านตำราแล้วไปเจอเข้ากับสูตรปรุงยาสูตรหนึ่งที่ไม่ได้บอกวิธีปรุงยาไว้ มีเพียงแค่อัญลักษณ์บอกไว้ นักเรียนแม่มดจึงได้ทำการทดลองผสมและดื่มน้ำยาสีต่างๆ เพื่อที่จะหาวิธีปรุงน้ำยาที่เปิดเจอในตำรา โดยเนื้อเรื่องจะสอดแทรกการสอนเกี่ยวกับการผสมสีโดยใช้น้ำยาสีต่างๆมาผสมกัน และยังสอดแทรกเรื่องของความหมายของสี และสีนั้นสามารถบอกถึงอารมณ์อะไร โดยใช้บรรยากาศและท่าทางของตัวละครในการสื่อความหมาย เพื่อเป็นแรงบันดาลใจในการใช้สี ส่งเสริมต่อการกล้าแสดงออกของเด็ก และสามารถที่จะเข้าใจความหมายของสีต่างๆเพื่อนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

### 3.2.2 เรื่องย่อและบทภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก

1) เรื่องย่อ ณ ห้องปรุงยาวิเศษ ของโรงเรียนเวทย์มนต์แห่งหนึ่ง มีแม่มดเด็กผู้หญิงคนหนึ่งกำลังอ่านตำราปรุงยา เธอชื่อแมรี่ เธอกำลังตื่นตื่นกับสูตรปรุงยาในตำราหน้าที่ 17 สูตรปรุงยานั้นบอกถึงน้ำยาลึกลับที่จะมอบความรักให้กับผู้ที่ดื่มน้ำยาเข้าไป แมรี่ทำหน้าตาตื่นตื่นเหมอมองไปที่วิธีปรุงน้ำยาที่เขียนไว้ในตำรา มีภาพของสัญลักษณ์รูปเปลวไฟ เครื่องหมายบวก และสัญลักษณ์รูปดวงอาทิตย์ แมรี่เดินไปหยิบกล่องในตู้ และนำมาวางไว้บนโต๊ะข้างหม้อปรุงยา บนกล่องเขียนไว้ว่า แมรี่ เธอเปิดกล่องขึ้น ภายในกล่องมีน้ำยา 3 ขวด ได้แก่ น้ำยาสีแดง น้ำยาน้ำเงิน และน้ำยาสีเหลือง แมรี่ก็หยิบน้ำยาขวดสีน้ำเงินขึ้นมาดื่ม จากนั้นภายในห้องก็มีหิมะตกลงมา แมรี่ทำท่าทางหนาว ตัวสั่น หลังจากที่หิมะหายไป เธอก็วางน้ำยาน้ำเงินลงในกล่อง และเธอก็หยิบน้ำยาสีเหลืองขึ้นมาดื่ม หลังจากดื่มเธอก็ยิ้มออกมา ทำหน้าตาสดใส ภายในห้องก็มีดอกทานตะวันบานขึ้นมา หลังจากดอกทานตะวันหายไป แมรี่ก็หยิบน้ำยาสีแดงขึ้นมาดื่ม จากนั้นเธอก็เริ่มเหงื่อออก เริ่มมีไอร้อนขึ้นในบริเวณห้อง จากนั้นแมรี่ก็ฟันไฟออกจากปาก พอคความร้อนหายไป แมรี่ก็วาดสัญลักษณ์รูปเปลวไฟแปะไว้ที่ขวดน้ำยาสีแดง จากนั้นเธอก็นำน้ำยาขวดสีแดงวางไว้ในกล่อง แมรี่หยิบน้ำยาน้ำเงินกับสีเหลืองขึ้นมา จากนั้นเธอก็ทำหน้าคิด และแมรี่ก็นำน้ำยาน้ำเงินกับน้ำยาสีเหลืองเทลงหม้อปรุงยาและก็ใช้กระบวยคนผสมน้ำยาให้เข้ากัน จากนั้นน้ำยาในหม้อปรุงยาก็เปลี่ยนเป็นสีเขียว แมรี่ใช้กระบวยตักน้ำยาสีเขียวขึ้นมาดื่ม จากนั้นก็มีต้นไม้สีเขียวขึ้นเต็มห้อง

หลังจากต้นไม้หายไป แมรีก็เกาหัว ทำหน้าตาขง จากนั้นเธอก็มองไปที่น้ำยาขวดสีแดง เธอหยิบน้ำยาขวดสีแดงขึ้นมา และหยิบหม้อปรุงยามาตั้ง แมรีเทน้ำยาขวดสีแดงกับสีเหลืองลงไปในหม้อปรุงยา และก็คนให้เข้ากัน จากนั้นน้ำยาในหม้อปรุงยาก็เปลี่ยนเป็นสีส้ม แมรีตักน้ำยาสีส้มขึ้นมาดื่ม หลังจากนั้นดื่มเข้าไปเธอก็หัวเราะอย่างสนุกสนาน มีลูกโป่งกับพลุลอยขึ้นเต็มห้อง พอหายไปเธอก็ทำหน้าหงุดหงิด จากนั้นแมรีก็นำน้ำยาสีแดงมาผสมกับสีน้ำเงิน น้ำยาในหม้อปรุงยาที่สองสีผสมกันก็เปลี่ยนเป็นน้ำยาสีม่วง แมรีตักน้ำยาสีม่วงขึ้นมาดื่ม หลังจากนั้นเธอก็ร้องไห้ออกมา โดยรอบคุดม่นหมอง พอเวลาผ่านไปสักพักภายในห้องก็กลับมาเป็นปกติ แมรีถอนหายใจออกมา เธอทำหน้าตาเป็นกังวล จากนั้นเธอก็มองไปที่ขวดน้ำยาแม่สีทั้งสามขวด จากนั้นเธอก็ทำหน้าคิดออก เธอเดินไปหยิบน้ำยาแม่สีทั้งสามขวด แล้วก็เทลงไปในหม้อผสมพร้อมกัน ในหม้อปรุงยาได้เกิดควันขึ้น น้ำยาในหม้อเปลี่ยนเป็นสีดำ รอบตัวเริ่มมืดลง โตะ เก้าอี้ สิ่งของต่างๆ ลอยขึ้นฟ้า ปลิวไปมาแบบบ้าคลั่ง สายตาของแมรีเริ่มมองไม่เห็น หน้าตาของแมรีเริ่มหวาดกลัว ตัวสั่น ก่อนที่ แมรีจะตกสู่ความมืดมิด ได้มีแสงสว่างสีขาวสว่างขึ้น แมรีเดินตรงไปที่ที่มีแสงสว่าง ในแสงสว่างได้มีกล่องสมบัติ แมรียื่นมือไปเปิดกล่องสมบัติ จากนั้นบรรยากาศโดยรอบก็กลับเป็นปกติ ในหีบปรากฏขวดน้ำยาหนึ่งขวด โดยน้ำยามีสีขาว แมรีพอเห็นน้ำยาขวดนี้ก็ได้นึกถึงรูปดวงอาทิตย์ เธอรีบหยิบน้ำยาขวดสีขาว แล้วเธอก็วิ่งตรงไปหยิบน้ำยาขวดสีแดงด้วย จากนั้นแมรีก็เทน้ำยาทั้งสองขวดลงหม้อปรุงยา จากนั้นแมรีก็คนผสมน้ำยาให้เข้ากัน จากนั้นน้ำยาในหม้อปรุงยาก็ได้เปลี่ยนเป็นสีชมพู แมรีได้ใช้กระบวยตักน้ำยาสีชมพูขึ้นมาดื่ม หลังจากนั้น โดยรอบก็มีดอกไม้ขึ้นเต็มห้อง มีหัวใจลอย และทั้งห้องก็เปลี่ยนเป็นสีชมพู จากนั้นก็มีลมพัดมา ตำราปรุงยาก็เปิดไปหน้าที่ 17 บอกถึงสูตรปรุงยาสีชมพู น้ำยาแห่งความรัก

2) บทภาพยนตร์ ได้ทำการนำเรื่องย่อมาเขียนเรียบเรียงเป็นบทภาพยนตร์ โดยเขียนฉากและมุมมองการถ่ายภาพและอธิบายเหตุการณ์ เพื่อนำไปเขียนเป็นบทภาพ (Storyboard) ต่อไป ตามตารางที่ 3.1 ถึงตารางที่ 3.8

ตารางที่ 3.1 ตัวอย่างบทภาพยนตร์เรื่อง แมรีกับสูตรปรุงยาแห่งความรัก ฉากที่ 1

ฉากที่ 1		
ลำดับ	มุกกล้อง	รายละเอียด
1	TS	ภาพของตึก รร ชุมอินเข้าไปที่ห้องปรุงยา
2	MS	หญิงสาวคนหนึ่งกำลังอ่านตำราอย่างตื่นเต้น

ตารางที่ 3.1 ตัวอย่างบทภาพยนตร์เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก ฉากที่ 1 (ต่อ)

ฉากที่ 1		
ลำดับ	มุมมอง	รายละเอียด
3	CU	ซูมไปที่ป้ายชื่อ แมรี่
4	POV	แมรี่กำลังเปิดตำราไปหน้าที่ 17ซูมอินเข้าไปที่ตำรา
5	CU	มีข้อความบอกถึง สูตรปรุงยาแห่งความรัก
6	MS	สายตาของแมรี่มองไปที่ๆหนึ่ง
7	CU	วิธีปรุงยาแห่งความรัก เป็นรูปเปลวไฟ เครื่องหมายบวก และรูปดวงอาทิตย์
8	MS	แมรี่ทำหน้าตาตื่นเต้น
9	CU	แมรี่หันไปมองกล่องที่อยู่บนตู้วางของ
10	MS	แมรี่เดินไปที่ชั้นวาง
11	CU	มือของแมรี่เอื้อมไปหยิบกล่อง
12	CU	วางกล่องบนโต๊ะ
13	CU	ซูมไปที่ป้ายที่ติดอยู่บนกล่อง เขียนว่าแมรี่
14	180	เปิดกล่องเจอถ้วยยา 3 ถ้วย ได้แก่ สีแดง สีน้ำเงิน และสีเหลือง
15	MS	แมรี่หยิบขวดถ้วยยาสีน้ำเงินขึ้นมา
16	CU	แมรี่ดื่มถ้วยยาสีน้ำเงิน ซูมไปที่ปากแมรี่
17	180	แมรี่หันขวามองไปที่ หิมะที่โผล่ขึ้นบนอากาศ ไฟก๊สที่หิมะมุ่มสูง
18	TS	แมรี่หันซ้ายมองไปที่หิมะที่โผล่มาบนอากาศไฟก๊สที่หิมะมุ่มสูง
19	MS	หิมะตกในห้องปรุงยา
20	MS	แมรี่ยื่นมือไปรองหิมะ
21	CU	มือแมรี่สั่น
22	MS	แมรี่ทำหน้าหนาว ตัวสั่น ท่ามกลางหิมะตกในห้องปรุงยา

ตารางที่ 3.2 ตัวอย่างบทภาพยนตร์เรื่อง แม่รีกับสูตรปรุงยาแห่งความรัก ฉากที่ 2

ฉากที่ 2		
ลำดับ	มุมกล้อง	รายละเอียด
1	MS	หิมะเริ่มหายไป ทีละเม็ด จนหมด
2	POV	แม่รีวางน้ำยาสีน้ำเงินลงกล่อง
3	MS	แม่รีหยิบน้ำยาสีเหลืองขึ้นมา
4	CU	แม่รีคั้นน้ำยาสีเหลือง
5	CU	แม่รียิ้มออกมา ชุมไปที่ปากแม่รี
6	MS	ชุมออกมาเห็นหน้าเต็ม แม่รีทำหน้าที่มีความสุข ตาเป็นประกาย
7	180	ดอกทานตะวันบานขึ้นมาบนหนังสือ
8	180	ดอกทานตะวันบานขึ้นมาบนชั้นวางของ
9	MS	ดอกทานตะวันบานขึ้นมาจากห้องปรุงยา

ตารางที่ 3.3 ตัวอย่างบทภาพยนตร์เรื่อง แม่รีกับสูตรปรุงยาแห่งความรัก ฉากที่ 3

ฉากที่ 3		
ลำดับ	มุมกล้อง	รายละเอียด
1	MS	ดอกทานตะวันค่อยๆหายไป
2	CU	แม่รีวางน้ำยาสีเหลืองลงกล่อง
3	MS	แม่รีหยิบน้ำยาสีแดงขึ้นมา
4	CU	แม่รีคั้นน้ำยาสีแดง
5	CU	แม่รีเหมือเริ่มออก ชุมไปที่เหมือ
6	180	เปลวไฟเริ่มไหม้ที่หนังสือ
7	MS	เปลวไฟไหม้ทั่วห้องปรุงยา
8	MS	แม่รีทำหน้าที่ร้อน และก็ฟันไฟออกมา ชุมออกจากปากแม่รี
9	CU	แม่รีทำหน้าที่น้อย พร้อมกับจ้องไปที่น้ำยาสีแดง
10	MS	แม่รีหยิบกระดาษมาวางบนโต๊ะ

ตารางที่ 3.3 ตัวอย่างบทภาพยนตร์เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก ฉากที่ 3 (ต่อ)

ฉากที่ 3		
ลำดับ	มุมกล้อง	รายละเอียด
11	CU	วาดรูปสัญลักษณ์เปลวไฟลงบนกระดาษ
12	CU	ติดรูปสัญลักษณ์เปลวไฟที่ขวดน้ำยาสีแดง
13	POV	วางขวดน้ำยาสีแดงไว้ในกล่อง
14	MS	แมรี่หยิบน้ำยาน้ำเงินกับสีเหลืองขึ้นมา แมรี่ทำหน้าที่กำลังคิด
15	180	สายตาแมรี่มองไปด้านขวาเห็นหม้อปรุงยา
16	CU	แมรี่วางขวดน้ำยาน้ำเงินกับสีเหลืองไว้บนโต๊ะ
17	MS	แมรี่วิ่งไปหยิบหม้อปรุงยา
18	POV	แมรี่นำหม้อปรุงยามาตั้งที่เตา
19	MS	แมรี่เทน้ำยาน้ำเงินกับน้ำยาสีเหลืองลงไปในหม้อปรุงยา
20	CU	หม้อปรุงยาเดือด และมีควันออกมา
21	CU	น้ำยาในหม้อปรุงยาเปลี่ยนเป็นสีเขียว
22	MS	แมรี่ใช้กระบวยตักน้ำยาสีเขียวขึ้นมา
23	CU	แมรี่คั้นน้ำยาสีเขียว ซุมไปที่ปากแมรี่
24	180	มีดิน ไม้งอกออกมาจากหนังสือ
25	180	มีดิน ไม้งอกออกมาจากชั้นวางของ
26	MS	แมรี่ทำหน้าที่ตาสงบ สบายใจ ซุมออกมาจากหน้าแมรี่

ตารางที่ 3.4 ตัวอย่างบทภาพยนตร์เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก ฉากที่ 4

ฉากที่ 4		
ลำดับ	มุมกล้อง	รายละเอียด
1	MS	หลังจากดิน ไม้หายไปแล้ว แมรี่ทำหน้าที่ตาง และเกาหัว
2	180	แมรี่มองไปที่น้ำยาสีแดง

ตารางที่ 3.4 ตัวอย่างบทภาพยนตร์เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก ฉากที่ 4 (ต่อ)

ฉากที่ 4		
ลำดับ	มุกกลิ้ง	รายละเอียด
3	MS	แมรี่เดินไปหยิบน้ำยาสีแดง
4	MS	แมรี่เทน้ำยาสีแดงกับสีเหลืองลงหม้อปรุงยา
5	CU	หม้อปรุงยาเดือด และมีควันออกมา
6	CU	น้ำยาในหม้อปรุงยาเปลี่ยนเป็นสีส้ม
7	MS	แมรี่ใช้กระบวยตักน้ำยาสีส้มขึ้นมา
8	CU	แมรี่คั้นน้ำยาสีส้ม ชุมไปที่ปากแมรี่
9	CU	แมรี่หัวเราะออกมา
10	180	มีพลุพุ่งขึ้นมา
11	180	มีลูกโป่งลอยขึ้นมา
12	MS	มีพลุกับลูกโป่งเต็มห้อง

ตารางที่ 3.5 ตัวอย่างบทภาพยนตร์เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก ฉากที่ 5

ฉากที่ 5		
ลำดับ	มุกกลิ้ง	รายละเอียด
1	MS	หลังจากห้องกลับมาเป็นเหมือนเดิม แมรี่ก็ถอนหายใจออกมา
2	MS	แมรี่เทน้ำยาสีแดงกับสีน้ำเงินลงหม้อปรุงยา
3	CU	หม้อปรุงยาเดือด และมีควันออกมา
4	CU	น้ำยาในหม้อปรุงยาเปลี่ยนเป็นสีม่วง
5	MS	แมรี่ใช้กระบวยตักน้ำยาสีม่วงขึ้นมา
6	CU	แมรี่คั้นน้ำยาสีม่วง ชุมไปที่ปากแมรี่
7	CU	แมรี่ร้องไห้ออกมา
8	MS	บรรยากาศของห้องหม่นหมอง
9	180	ดอกไม้บนโต๊ะเริ่มเหี่ยวเฉา



ตารางที่ 3.6 ตัวอย่างบทภาพยนตร์เรื่อง แม่รีกับสูตรปรุงยาแห่งความรัก ฉากที่ 6

ฉากที่ 6		
ลำดับ	มุมกล้อง	รายละเอียด
1	MS	บรรยากาศในห้องกลับมาเป็นแบบเดิม
2	MS	แม่รีทำหน้าตาหงุดหงิด ดูเป็นกังวล
3	POV	แม่รีมองไปที่น้ำยาทั้งสามขวด
4	CU	แม่รีทำหน้าตาคิดออก
5	MS	แม่รีหยิบน้ำยาทั้งสามขวดเทลงหม้อปรุงยา
6	CU	หม้อปรุงยาเดือด และมีควันสีดำลอยออกมาจากหม้อปรุงยา
7	MS	บรรยากาศโดยรอบเริ่มมืดลง
8	MS	โต๊ะ เก้าอี้ สิ่งของลอยขึ้น อย่างบ้าคลั่ง
9	CU	แม่รีทำหน้าหวาดกลัว
10	POV	สายตาของแม่รีเริ่มมองไม่เห็น มือสั่น และค่อยๆมืดลง
11	180	มีแสงสว่างสีขาวสว่างขึ้น
12	TS	แม่รีเดินไปที่แสงสีขาว
13	POV	ในแสงสว่างมีกล่องสมบัติ
14	CU	แม่รียื่นมือไปเปิดกล่องสมบัติ

ตารางที่ 3.7 ตัวอย่างบทภาพยนตร์เรื่อง แม่รีกับสูตรปรุงยาแห่งความรัก ฉากที่ 7

ฉากที่ 7		
ลำดับ	มุมกล้อง	รายละเอียด
1	MS	จากนั้นบรรยากาศโดยรอบก็กลับเป็นปกติ
2	POV	ในกล่องปรากฏขวดน้ำยาหนึ่งขวด คือ น้ำยามีสีขาว
3	CU	แม่รีพอเห็นน้ำยาขวดนี้ ก็ทำตาโตและทำหน้าตื่นเต้น
4	CU	แม่รีนึกถึงสัญลักษณ์รูปดวงอาทิตย์ที่ตำราได้เขียนไว้
5	MS	เธอรีบหยิบน้ำยาขวดสีขาวแล้วเธอก็วิ่งตรงไปที่หม้อปรุงยา

ตารางที่ 3.7 ตัวอย่างบทภาพยนตร์เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก ฉากที่ 7 (ต่อ)

ฉากที่ 7		
ลำดับ	มุกกล้อ	รายละเอียด
6	MS	แมรี่เทน้ำยาสีขาวกับสีแดงลงหม้อปรุงยา
7	CU	หม้อปรุงยาเดือด และมีควันออกมา
8	CU	น้ำยาในหม้อปรุงยาเปลี่ยนเป็นสีชมพู
9	CU	แมรี่ทำหน้าที่ตามีความสุข ตาเป็นประกาย
10	MS	แมรี่ใช้กระบวยตักน้ำยาสีชมพูขึ้นมา
11	CU	แมรี่คั้นน้ำยาสีชมพู ชุมไปที่ปากแมรี่
12	180	จากนั้นก็มิดอกไม้ขึ้นที่หนังสือ
13	180	มิดอกไม้ขึ้นที่ชั้นวางของ
14	MS	มีหัวใจลอยขึ้นเต็มห้อง
15	CU	ดวงตาของแมรี่เป็นเป็นรูปหัวใจ
16	MS	ทั้งห้องเริ่มเปลี่ยนเป็นสีชมพู

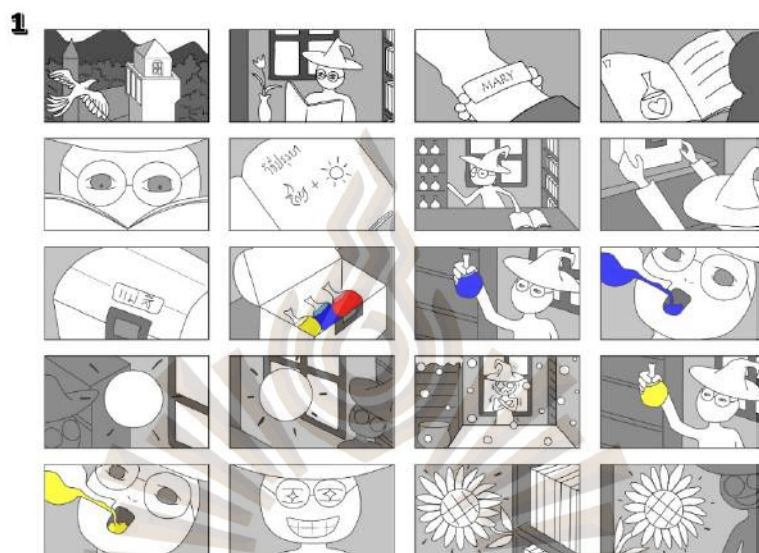
ตารางที่ 3.8 ตัวอย่างบทภาพยนตร์เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก ฉากที่ 8

ฉากที่ 8		
ลำดับ	มุกกล้อ	รายละเอียด
1	MS	จากนั้นก็มิลมพัดเขามาที่หน้าต่างๆ
2	CU	ตำราปรุงยาโดนลมพัด หน้าตำราค่อยๆเปิดไปที่หน้า
3	CU	ตำราปรุงยาหยุดเปิดที่หน้าที่ 17
4	MS	ในตำรานี้ถูกเขียนเต็มด้วยลายมือของแมรี่ ได้บอกถึงสูตรปรุงยาสีชมพูน้ำยาแห่งความรัก

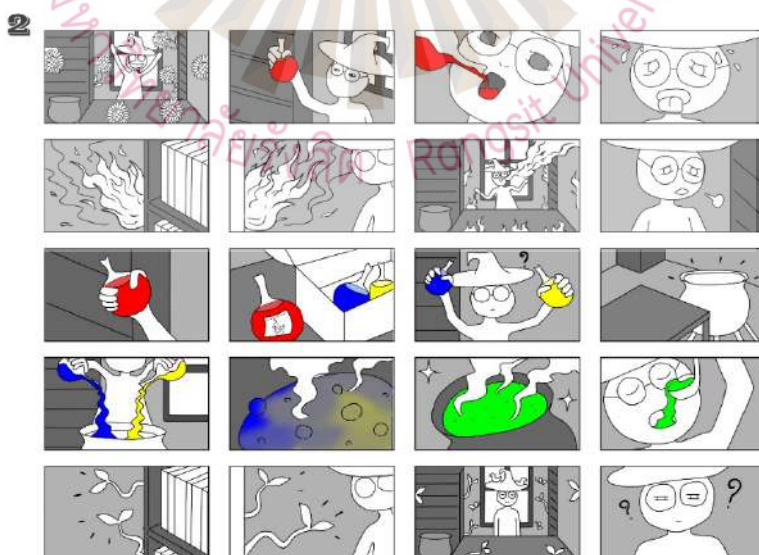


### 3.2.3 ออกแบบบทภาพ (Storyboard) เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก

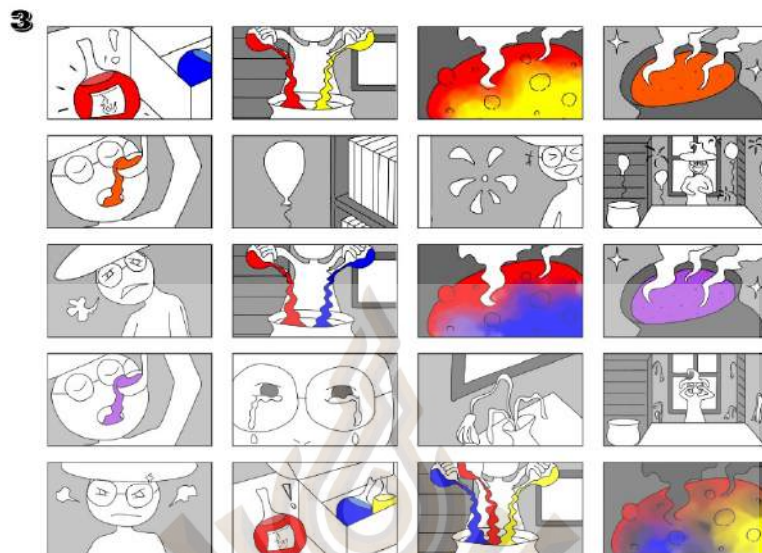
จากบทภาพยนตร์สามารถนำมาออกแบบเป็นบทภาพ (Storyboard) สำหรับภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติ ความยาว 3 นาที ได้ดังภาพต่อไปนี้



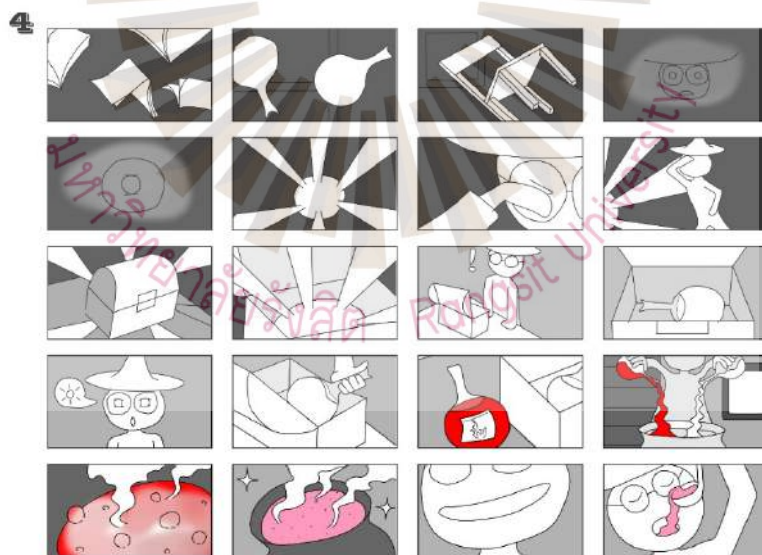
รูปที่ 3.1 บทภาพ (Storyboard) เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก (1)



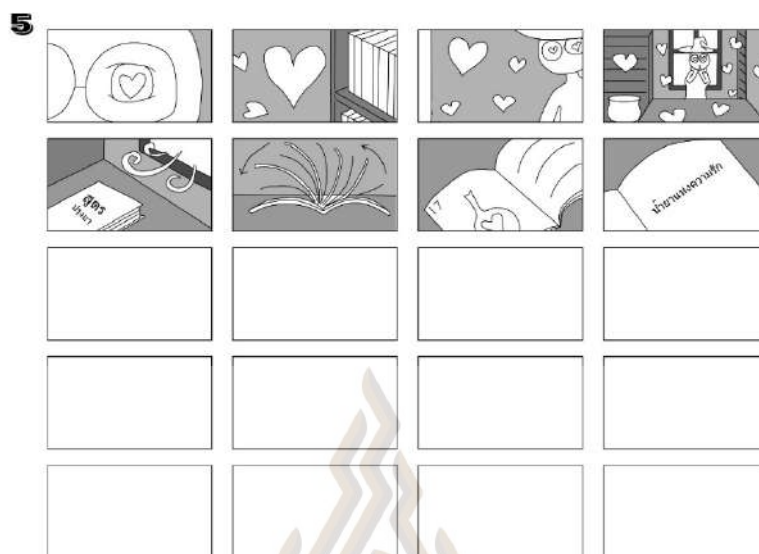
รูปที่ 3.2 บทภาพ (Storyboard) เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก (2)



รูปที่ 3.3 บทภาพ (Storyboard) เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก (3)



รูปที่ 3.4 บทภาพ (Storyboard) เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก (4)



รูปที่ 3.5 บทภาพ (Storyboard) เรื่อง แม่รักกับสูตรปรุรงยาแห่งความรัก (5)

### 3.2.4 ออกแบบบทภาพแบบเคลื่อนไหว (Animatic) เรื่อง แม่รักกับสูตรปรุรงยาแห่งความรัก

เมื่อออกแบบบทภาพ (Storyboard) จะนำมาตัดต่อให้ภาพสามารถเคลื่อนไหวได้ และใส่เสียงเพื่อทำเป็นบทภาพแบบเคลื่อนไหว (Animatic) ซึ่งเป็นเหมือนกับตัวอย่างที่จะนำไปใช้ทำแอนิเมชันที่สมบูรณ์ในภายหลัง บทภาพแบบเคลื่อนไหว (Animatic) สามารถทำให้เห็นภาพรวมจังหวะการเคลื่อนไหว ระยะเวลาที่เคลื่อนไหว เพื่อไว้ใช้อ้างอิงในการทำแอนิเมชัน และสามารถนำไปเป็นตัวอย่างแอนิเมชันและเปิดรับความคิดเห็น เพื่อที่จะปรับแก้ก่อนนำไปทำเป็นแอนิเมชันในขั้นตอนต่อไป

### 3.2.5 ออกแบบตัวละคร

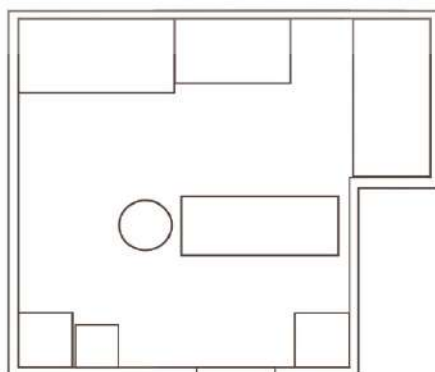
จากบทภาพยนตร์สามารถนำมาออกแบบตัวละคร โดยมีตัวละคร 1 ตัว เป็นตัวละครหลัก ได้แก่ แม่รัก โดยออกแบบให้ใส่ชุดนักเรียนของโรงเรียนเวทมนตร์ ใส่แว่นหนา ผมสีน้ำตาลอ่อน ปรุรงยาทอง มีนิสัยชอบเพื่อฝัน ชอบจินตนาการ รักในการอ่านหนังสือ



รูปที่ 3.6 ตัวละครแมรี

### 3.2.6 การออกแบบฉาก

จากบทภาพยนตร์สามารถนำมาออกแบบเป็นฉากประกอบสำคัญ ได้แก่ ห้องปรุงยาในโรงเรียนเวทมนตร์ โดยออกแบบให้มีชั้นวางหนังสือเกี่ยวกับการปรุงยา ชั้นวางขวดใส่น้ำยา อุปกรณ์ปรุงยา เช่น หม้อปรุงยา โต๊ะสำหรับวางของ โดยจะออกแบบผนังและหน้าต่างให้มีบรรยากาศคล้ายกับโลกเวทมนตร์



รูปที่ 3.7 ผังฉากห้องปรุงยา

### 3.3 ขั้นตอนการผลิต (Production)

#### 3.3.1 การสร้างตัวละคร 3 มิติ

##### 3.3.1.1 การสร้างรูปร่างตัวละคร

หลังจากออกแบบตัวละครแล้ว จากนั้นจึงเริ่มต้นทำโมเดล 3 มิติ ของตัวละครที่ออกแบบไว้ในขั้นตอนก่อนหน้า โดยให้ความสำคัญกับท่าทางของตัวละคร เพื่อง่ายต่อการใส่กระดูกในขั้นตอนต่อไป

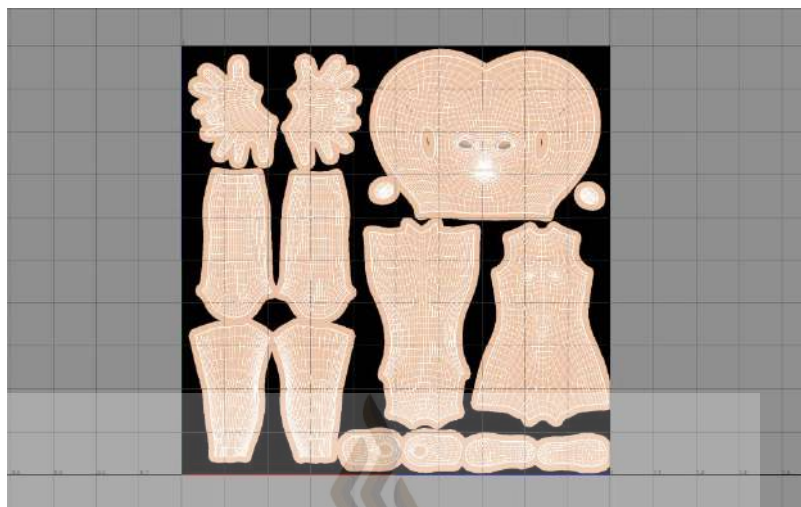


รูปที่ 3.8 ตัวละครแม่ริเบบ 3 มิติ

##### 3.3.1.2 การสร้างพื้นผิวตัวละคร

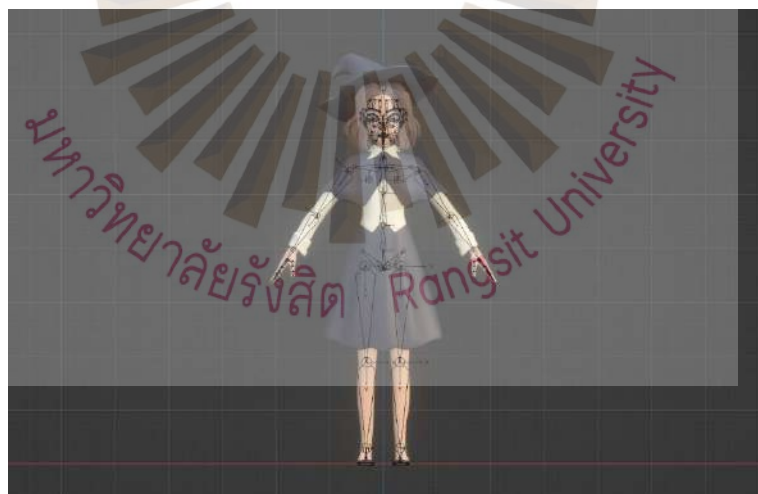
การสร้างพื้นผิวของตัวละคร ต้องมีการตั้งค่า การสะท้อนของแสง ความละเอียดของพื้นผิว เพื่อให้สามารถแยกชนิดของโมเดลออกจากกันได้ อย่างเช่น พื้นผิวของเสื้อผ้า พื้นผิวของตัวละคร เป็นต้น การที่จะใส่ลวดลายลงไปบนผลโมเดลได้ จำเป็นต้องมีการตัดและคลี่พื้นผิวให้เป็น 2 มิติ ก่อนจากนั้นจะนำพื้นผิวที่เป็น 2 มิติ ไปลงสีในโปรแกรมวาดรูป





รูปที่ 3.9 พื้นผิวของตัวละคร

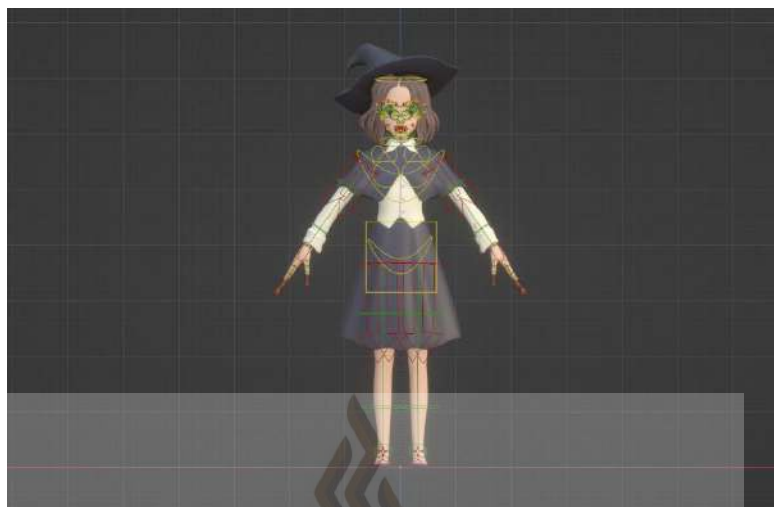
3.3.1.3 การวางโครงกระดูกตัวละครและการตั้งค่าการเคลื่อนไหว  
การใส่กระดูกให้ตัวละคร ทำเพื่อให้ตัวละครสามารถขยับและแสดงหน้าและ  
ท่าทางตามอารมณ์ความรู้สึกได้



รูปที่ 3.10 การวางโครงกระดูกตัวละคร

การจะสามารถทำให้ตัวละครขยับเพื่อแสดงหน้าตาและท่าทางได้นั้นจำเป็นต้อง  
มีตัวควบคุมเพื่อให้สามารถควบคุมหน้าตาและท่าทางตามต้องการได้





รูปที่ 3.11 การวางตัวควบคุมโครงกระดูกตัวละคร

### 3.3.2 การสร้างฉากประกอบ 3 มิติ

#### 3.3.2.1 การสร้างรูปร่างฉากประกอบ

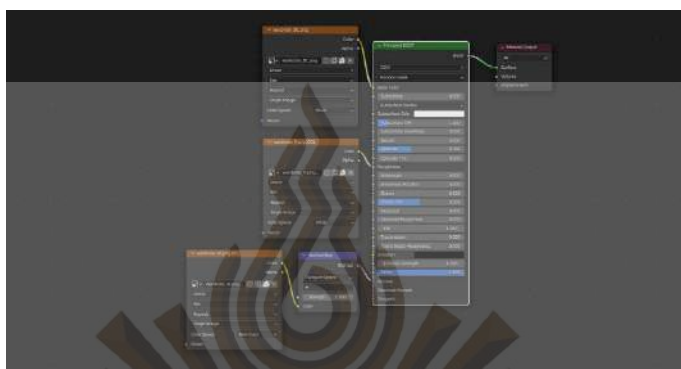
หลังจากออกแบบผังฉากห้องปรุงยาแล้ว จากนั้นจึงเริ่มทำโมเดล 3 มิติ ของพื้น และผนังห้องตามที่ได้ออกแบบไว้ จากนั้นก็เริ่มทำโมเดล 3 มิติ ของสิ่งของในฉาก ได้แก่ โต๊ะ ชั้นวางของ หม้อปรุงยา อุปกรณ์ในฉาก



รูปที่ 3.12 ฉากห้องปรุงยา

### 3.3.2.2 การสร้างพื้นผิวจากประกอบ

การสร้างพื้นผิวของฉากประกอบจำเป็นต้องมีการตั้งค่า การสะท้อนของแสง ความโปร่งใส ความละเอียดของวัตถุ เพื่อให้วัตถุมีความสมจริง และการไล่ลดทอนลงบนวัตถุ จำเป็นต้องมีการจัดการพื้นผิวให้เป็น 2 มิติ จากนั้นจึงนำไปลงสีบนโปรแกรมวาดรูป



รูปที่ 3.13 ตัวอย่างการตั้งค่าพื้นผิว

### 3.3.3 การสร้างการเคลื่อนไหวเพื่องานแอนิเมชัน

#### 3.3.3.1 การสร้างการเคลื่อนไหวตัวละครหลัก

หลังจากวาง โครงกระดูกและตัวควบคุมแล้ว ก็จะสามารถทำให้ตัวละครสามารถเคลื่อนไหวเพื่อถ่ายทอดเรื่องราวได้ โดยขั้นตอนนี้จะมีการปรับท่าทางของตัวละครให้เหมาะสมกับฉากและเรื่องราวที่ถ่ายทอด และปรับจังหวะให้เหมาะสมเพื่อความสมจริง



รูปที่ 3.14 ตัวอย่างการปรับท่าทางการเคลื่อนไหว

### 3.3.3.2 การวางมุมกล้องเพื่อการเล่าเรื่อง

นอกจากตัวละครและฉากจะสามารถเล่าเรื่องได้แล้ว การวางมุมกล้องก็เป็นสิ่งสำคัญในการเล่าเรื่อง เพื่อสื่อถึงบรรยากาศ และการเคลื่อนไหวของกล้องต้องมีจังหวะการเคลื่อนไหวเพื่อสื่อถึงอารมณ์ของฉากนั้น



รูปที่ 3.15 ตัวอย่างการวางมุมกล้อง

### 3.3.4 การจัดแสงและการประมวลผลภาพ

การประมวลผลภาพต้องมีการคำนึงถึงโทนสี แสงเงา เพื่อให้ภาพออกมาได้สอดคล้องกับเนื้อเรื่องที่ออกแบบมา ก่อนจะประมวลผลภาพจึงต้องมีการจัดแสงให้เรียบร้อยก่อน จากนั้นจึงทำการประมวลผลเพื่อให้ได้ภาพที่มีความละเอียดและสีตามที่ออกแบบไว้



รูปที่ 3.16 ตัวอย่างการจัดแสง

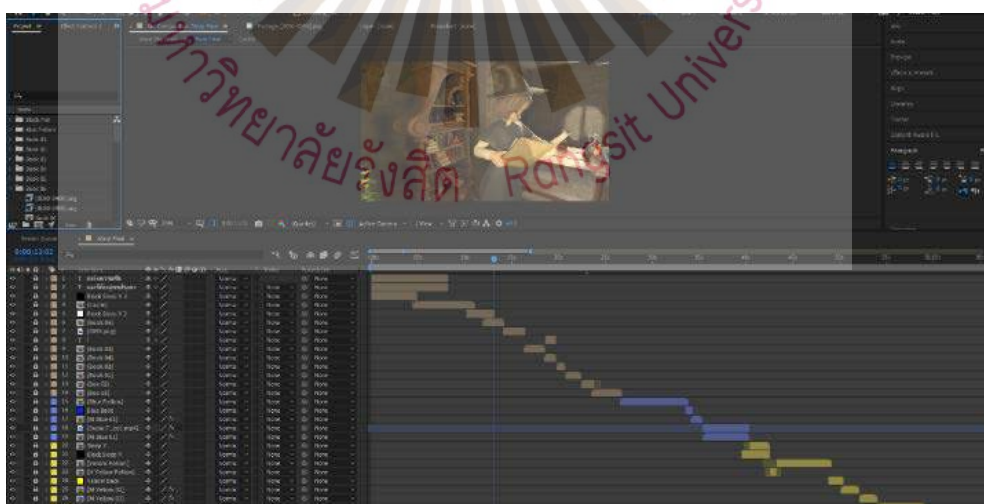


รูปที่ 3.17 ตัวอย่างการประมวลผลภาพ

### 3.4 ขั้นตอนหลังการผลิต (Post-Production)

#### 3.4.1 การเรียงเรียงภาพเพื่อการตัดต่อ

การเรียงเรียงภาพในแต่ละฉาก จะเรียงตามลำดับเหตุการณ์ โดยอิงจากการออกแบบบทภาพเคลื่อนไหว (Animatic) และปรับภาพตามความเหมาะสมก่อนที่จะประมวลผลออกมาเป็นแอนิเมชัน



รูปที่ 3.18 การเรียงภาพเพื่อตัดต่อ



### 3.4.2 การปรับแต่งโทนสีของงาน



รูปที่ 3.19 การปรับแต่งโทนสี

งานวิจัยในครั้งนี้เกี่ยวข้องกับอารมณ์ต่างๆของสี การปรับแต่งโทนสีจึงมีความสำคัญมาก เพราะว่าจะช่วยให้เข้าใจกับเนื้อเรื่องและอารมณ์ต่างๆของสีแต่ละสีได้ดีขึ้น

### 3.4.3 การใส่เสียงประกอบ

การใส่เสียงประกอบมีส่วนช่วยในการสร้างบรรยากาศและยังเป็นตัวช่วยในการกำหนดจังหวะบางจังหวะในเนื้อเรื่อง ทำให้แอนิเมชันมีความสมจริงและสมบูรณ์มากขึ้น

### 3.4.4 การประมวลผลภาพเคลื่อนไหวและบันทึกเป็นผลงานแอนิเมชัน 3 มิติ

เมื่อเรียบเรียงภาพ ปรับ โทนสี และใส่เสียงประกอบเสร็จแล้ว ในขั้นตอนสุดท้ายคือการประมวลผลภาพเคลื่อนไหว คือการนำทุกอย่างมารวมกันและประมวลผลออกมาเป็นแอนิเมชันที่สมบูรณ์

## 3.5 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ บุคคลทั่วไปที่สนใจด้านงานแอนิเมชัน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ฝึกสอนและผู้ดูแลเด็กปฐมวัยที่มีอายุ 7-12 ปี จำนวน 30 คน

## 3.6 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ “ภาพยนตร์แอนิเมติก 3 มิติ เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก” ความยาว 4:15 นาที และ แบบสอบถาม

### 3.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ เมื่อกลุ่มตัวอย่างรับชมผลงานเรื่อง “ภาพยนตร์แอนิเมติก 3 มิติ เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก” ความยาว 3 นาที และ ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 ข้อ แบ่งเป็นข้อละ 5 คะแนน ตามแบบมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ต (Likert rating scales) โดยมีข้อคำถามดังนี้

ตารางที่ 3.9 แบบสอบถามความเข้าใจในเนื้อหา อยู่ในระดับใด

คำถามที่ 1 ความเข้าใจในเนื้อหา อยู่ในระดับใด

ประเด็นคำถาม	5 ดีมาก	4 ดี	3 ปานกลาง	2 พอใช้	1 ควรปรับปรุง
ความเข้าใจในเนื้อหา อยู่ในระดับใด					
ความพอใจด้านเนื้อหา อยู่ในระดับใด					
ความเข้าใจในเรื่องของ “อิทธิพลของสีที่มีต่ออารมณ์” ได้ในระดับใด					
เนื้อหาสามารถส่งเสริมความกล้าแสดงออกของเด็ก อยู่ในระดับใด					
แอนิเมชันเรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก มีส่วนช่วยพัฒนาทักษะการใช้สี อยู่ในระดับใด					



### 3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล

การสำรวจโดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แล้วนำผลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

- 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



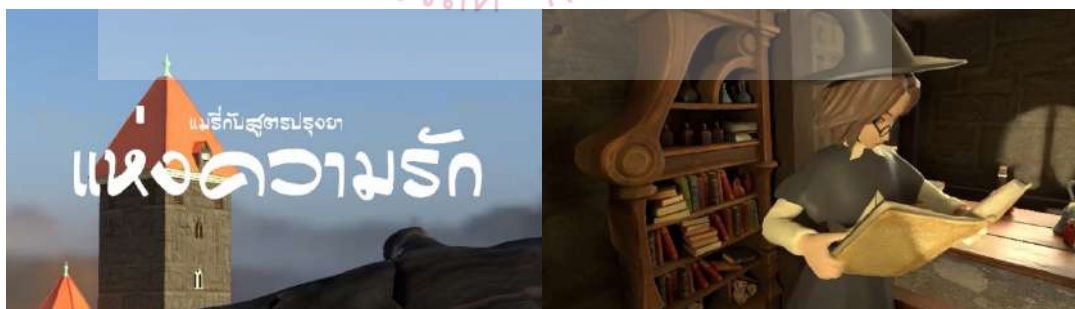
## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง “การออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ ผ่านเรื่องราวแนวแฟนตาซี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องอิทธิพลของสีที่มีต่ออารมณ์ของเด็ก” เป็นงานวิจัยที่นำเอาเรื่องของสีที่ส่งผลถึงอารมณ์ความรู้สึก มาเพื่อจำลองให้เห็นถึงอารมณ์ความรู้สึกของสีแต่ละสี ที่ใช้เปรียบเทียบถึงประโยชน์และความอันตรายของสีแต่ละสี ทำให้สามารถเข้าใจและนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ และยังสามารถทบทวนความรู้เรื่องทักษะการใช้สี การผสมสี เพื่อเป็นความรู้และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

#### 4.1 ผลการวิจัย

ในงานวิจัยเรื่อง “การออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ ผ่านเรื่องราวแนวแฟนตาซี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องอิทธิพลของสีที่มีต่ออารมณ์ของเด็ก” ได้นำความรู้เรื่องของการออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ มาเล่าเรื่องราวของ แม่แมคฟีกหัดที่ได้อ่านตำราปรุงยาไปเจอ น้าชายชนิดหนึ่งที่ได้ผลเกี่ยวกับความรัก เธอจึงได้เริ่มผสมน้ายาสีต่างๆ เพื่อตามหาน้ายาที่มีผลเกี่ยวกับความรัก โดยได้ใช้หมวกกล่องที่คล้ายกัน เพื่อเปรียบเทียบว่า สีแต่ละสีส่งผลต่ออารมณ์และความรู้สึกอย่างไร



รูปที่ 4.1 ตัวอย่างภาพจากแอนิเมชัน เรื่อง แม่แมคกับสูตรปรุงยาแห่งความรัก (1)

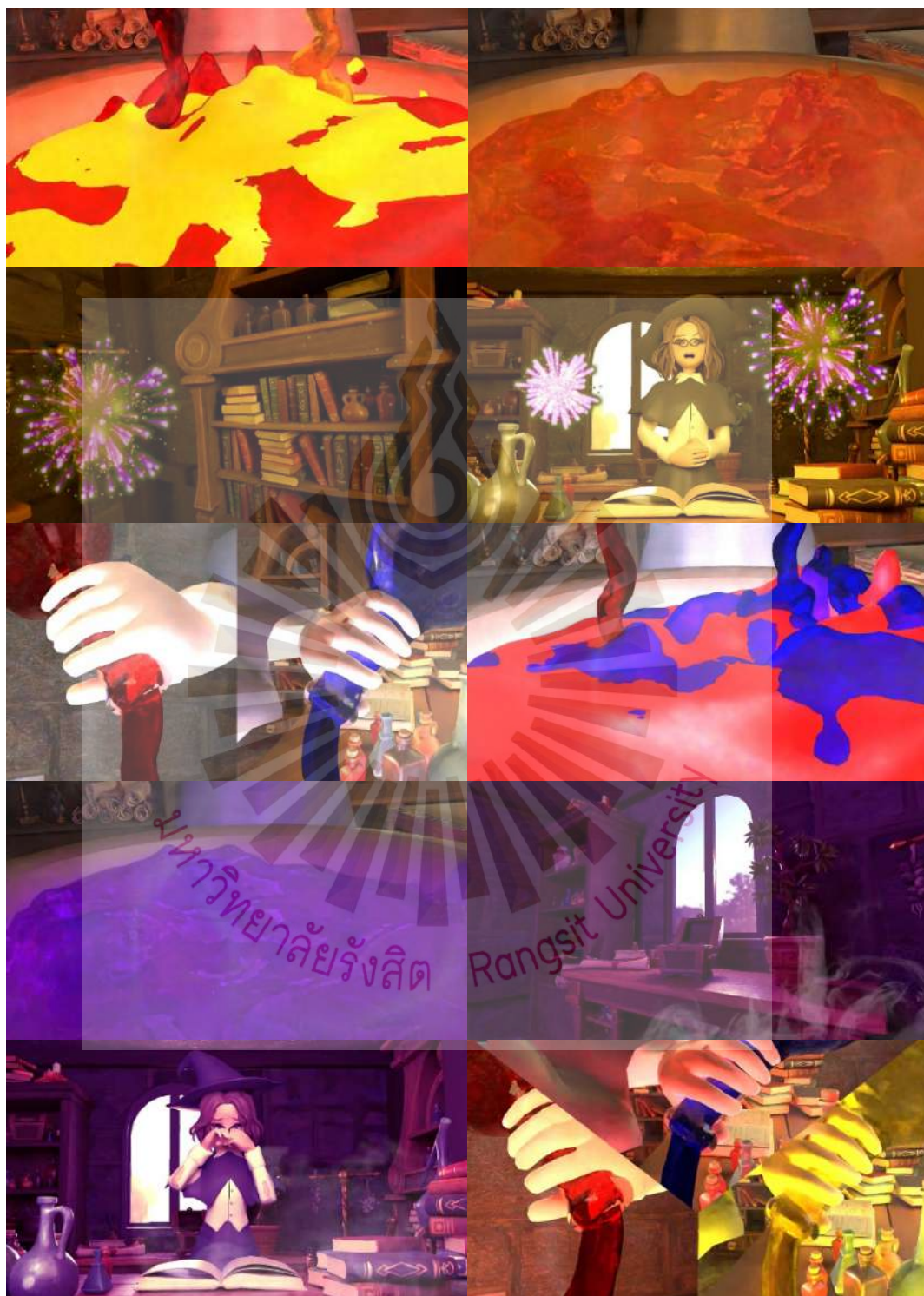


รูปที่ 4.2 ตัวอย่างภาพจากแอนิเมชัน เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก (2)





รูปที่ 4.3 ตัวอย่างภาพจากแอนิเมชัน เรื่อง แม่รักกับสูตรปรุงยาแห่งความรัก (3)



รูปที่ 4.4 ตัวอย่างภาพจากแอนิเมชัน เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก (4)





รูปที่ 4.5 ตัวอย่างภาพจากแอนิเมชัน เรื่อง แม่รักกับสูตรปรุงยาแห่งความรัก (5)





รูปที่ 4.6 ตัวอย่างภาพจากแอนิเมชัน เรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก (6)

## 4.2 ผลการสำรวจแบบสอบถาม

ผลการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามประเมินความคิดเห็นควบคู่ไปกับแอนิเมชัน 3 มิติ ได้เก็บข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 30 คน โดยใช้เว็บไซต์ Google Form ได้ผลการประเมินดังนี้

### ตารางที่ 4.2.1 ผลการสำรวจแบบสอบถาม

คำถาม	ค่าเฉลี่ย	SD	เกณฑ์การประเมิน
ความเข้าใจในเนื้อหา อยู่ในระดับใด	4.73	0.44	ดีมาก
ความพอใจด้านเนื้อหา อยู่ในระดับใด	4.80	0.40	ดีมาก
ความเข้าใจในเรื่องของ “อิทธิพลของสีที่มีต่ออารมณ์” ได้ในระดับใด	4.83	0.37	ดีมาก
เนื้อหาสามารถส่งเสริมความกล้าแสดงออกของเด็ก อยู่ในระดับใด	4.73	0.44	ดีมาก
แอนิเมชันเรื่อง แมรี่กับสูตรปรุงยาแห่งความรัก มีส่วนช่วยพัฒนาทักษะการใช้สี อยู่ในระดับใด	4.83	0.37	ดีมาก

เกณฑ์การแปลผลจากคะแนน

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 4.2.1 สามารถสรุปได้ว่า ผู้ทำแบบสอบถามจำนวน 30 คน มีความเข้าใจในเนื้อหาและเข้าใจในเรื่องของอิทธิพลของสื่อที่มีต่ออารมณ์ จึงทำให้การวิจัยสามารถนำไปใช้เผยแพร่และต่อยอดในอนาคตได้

จากงานวิจัยในครั้งนี้ได้รับความความคิดเห็นที่ดีจากผู้ทำแบบสอบถาม ผู้ทำแบบสอบถามสามารถเข้าใจในเนื้อหาได้ดี และให้ความคิดเห็นในเรื่องเนื้อหาที่สอดแทรกความรู้เรื่องทักษะการใช้สื่อและยังส่งเสริมให้เด็กกล้าแสดงออกมากขึ้น จึงทำให้สามารถนำมาใช้ในด้านการเรียนการสอนได้ โดยอาจมีปัญหในเรื่องมุมมองที่ไม่หลากหลายและเปลี่ยนฉากเร็วเกินไปในบางส่วน

## บทที่ 5

### สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของสีที่ส่งผลต่ออารมณ์ของเด็ก ภายใต้งานวิจัยเรื่อง “การออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ ผ่านเรื่องราวแนวแฟนตาซี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องอิทธิพลของสีที่มีต่ออารมณ์ของเด็ก” ผู้วิจัยได้ทำผลิตแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง “เมื่อกับสูตรปรุงยาแห่งความรัก” เพื่อพัฒนาทักษะในการใช้สีและบอกเล่าเกี่ยวกับอิทธิพลของสีที่ส่งผลต่ออารมณ์ ผ่านเรื่องราวแนวแฟนตาซี ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

จากผลการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามในกลุ่มตัวอย่าง ผู้ฝึกสอนเด็กปฐมวัยที่มีอายุ 7-12 ปี จำนวน 30 คน ได้ผลสรุปดังนี้

##### 5.1.1 ด้านเนื้อเรื่อง

จากผลการสำรวจได้ข้อสรุปดังนี้ เนื้อเรื่องมีความเข้าใจง่าย ตรงกับหัวข้อเรื่อง อิทธิพลของสี และมีการสอดแทรกความรู้เรื่องทักษะการใช้สีและส่งเสริมให้เด็กกล้าแสดงออก ทำให้สามารถนำไปใช้ในด้านการเรียนการสอนได้

##### 5.1.2 ด้านเทคนิค

จากผลการสำรวจได้ข้อสรุปดังนี้ เรือมูมมองของภาพไม่หลากหลายและการสลับฉากมีความเร็วเกินไป ทำให้ไม่สามารถเข้าใจในเนื้อเรื่องบางส่วนได้

##### 5.1.3 ประโยชน์ที่ได้รับ

จากผลการสำรวจได้ข้อสรุปดังนี้ สามารถนำไปต่อยอดในด้านการเรียนการสอนได้ สามารถช่วยให้เข้าใจในเรื่องของ อิทธิพลของสีที่ส่งผลต่ออารมณ์ และช่วยเสริมทักษะการใช้สีและเข้าใจในเรื่องการผสมสี

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

จากผลการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามในกลุ่มตัวอย่าง ผู้ฝึกสอนเด็กปฐมวัยที่มีอายุ 7-12 ปี จำนวน 30 คน ได้ข้อเสนอแนะดังนี้

### 5.2.1 ด้านเนื้อเรื่องของแอนิเมชัน 3 มิติ

จากผลการสำรวจได้ข้อเสนอแนะดังนี้ เนื้อเรื่องมีความเข้าใจง่ายแต่บางส่วนดำเนินเรื่องเร็วเกินไป จึงทำให้ต้องวนกลับมาดูซ้ำ และเนื้อเรื่องมีความเหมาะสมตามอายุกลุ่มเป้าหมาย

### 5.2.2 ด้านเทคนิคการทำแอนิเมชัน 3 มิติ

จากผลการสำรวจได้ข้อเสนอแนะดังนี้ ในด้านเทคนิคควรมีมุมมองที่หลากหลายมากขึ้น และเวลาเปลี่ยนฉากควรทำให้ช้าลง

### 5.2.3 ระยะเวลาของแอนิเมชัน 3 มิติ

จากผลการสำรวจได้ข้อเสนอแนะดังนี้ ระยะเวลาของแอนิเมชันมีความยาวมากเกินไป จนทำให้ช่วงท้ายมีความสนใจน้อยลง

## 5.3 สรุปผล

จากการสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ การออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ ผ่านเรื่องราวแนวแฟนตาซี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องอิทธิพลของสีที่มีต่ออารมณ์ของเด็ก ความยาว 4:15 นาที สรุปได้ว่า การออกแบบแอนิเมชันมีเนื้อเรื่องเข้าใจง่าย เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย และยังมีการสอดแทรกความรู้ในเรื่องการผสมสี ทำให้สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้ และผู้วิจัยจะนำข้อเสนอแนะไปปรับใช้กับงานต่อไป

## บรรณานุกรม

- กิตติพงษ์ คงสมบูรณ์. (2560). *ผลของสีที่มีต่อความจำของนิสิตคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักษ์* (Unpublished Master's thesis). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, นครนายก.
- กัมปนาท เตชะคงคา. (2555). *แนวคิดรวบยอดแบบเพื่อฝัน*. สืบค้นจาก <https://ajeartn-blog.tumblr.com/post/24818170509/แนวคิดรวบยอดแบบเพื่อฝัน>
- คลินิกสุขภาพจิตนายแพทย์เจษฎา. (2560). *จิตวิทยาของสี : สีแต่ละสีมีผลต่อจิตใจเราอย่างไร*. สืบค้นจาก <https://www.mangozero.com/whats-color-psychology-affect-us/>
- ดอน, ซี. (2553). *สีมีอิทธิพลต่ออารมณ์และความรู้สึกของเราจริงหรือ*. สืบค้นจาก <https://www.wynnsoftstudio.com/สีมีอิทธิพลต่ออารมณ์และความรู้สึกของเราจริงหรือภาค1>
- ทวีศักดิ์ กำภูจนสุวรรณ. (2552). *แอนิเมชัน(Animation)*. สืบค้นจาก <https://www.kanlayanee.ac.th/animation/web/animation.htm>
- ทัศนีย์พร สวรรณเขตร์. (2557). *การออกแบบสื่อแอนิเมชันสำหรับเด็กสมาธิสั้น โดยเน้นเรื่องสี* (Unpublished Master's thesis). มหาวิทยาลัยรังสิต, ปทุมธานี.
- นันทวัฒน์ พิลาดิษฐ์. (2563). *แอนิเมชัน 2D และ 3D*. สืบค้นจาก <https://anyflip.com/lovxe/xtno/basic>
- นายอินทร์. (ม.ป.ป.). *แฮร์รี่ พอตเตอร์ กับ ศิลาอาถรรพ์ เล่ม 1 (ฉบับครบรอบ 20 ปี)*. สืบค้นจาก <https://www.naiin.com/product/detail/497226>
- นารัม, บี. (2564). *ทำไม? เด็กต้องเล่นของเล่นไม่มีสี*. สืบค้นจาก <https://www.abcthebaby.com/importance-of-colors-for-children-development/>
- โนวาบิซซ์. (2548). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสี (Introduction to Colour)*. สืบค้นจาก [https://www.novabizz.com/CDC/Interior/Interior\\_Colour01.htm](https://www.novabizz.com/CDC/Interior/Interior_Colour01.htm)
- บริษัททีโอเอ. (2559). *เลือกใช้สีตกแต่งห้องอย่างไร ถึงช่วยกระตุ้นพัฒนาการสำหรับเด็กได้อย่างสร้างสรรค์*. สืบค้นจาก <https://www.wazzadu.com/article/180>
- บริษัทวิธิตาแอนิเมชัน. (2564). *แอนิเมชันมีกี่ประเภท*. สืบค้นจาก <https://vithita.com/animationtypesep-1/>



## บรรณานุกรม (ต่อ)

- ปัทมพร คำรงค์ธรรมบุญ. (2559). *คุณลักษณะของสี*. สืบค้นจาก  
<https://sites.google.com/site/punpundddd/khunlaksna-khxng-si>
- ปิยกุล เลาวัณย์ศิริ. (2532). *แอนิเมชัน (Animation)*. สืบค้นจาก  
<https://www.kanlayanee.ac.th/animation/web/animation.htm>
- รัตนาวดี ینگคำ. (2552). *สีกับอารมณ์*. สืบค้นจาก <https://www.kroobannok.com/blog/19005>
- สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย. (2559). *ความสามารถบอกสีของตัวน้อยตามช่วงวัย*. สืบค้นจาก  
<https://www.birdoro.wix.com/smartchild>
- สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. (2563). *ปัญหาพัฒนาการเด็กไทยกับแนวทางการพัฒนาที่สอดคล้องกับ  
 ทักษะเด็กในศตวรรษที่ 21*. สืบค้นจาก <https://www.hsri.or.th/media/news/detail/12472>
- วัชรพร สังกะสินธุ์. (ม.ป.ป.). *วงจรัส*. สืบค้นจาก <https://printingmediasite.wordpress.com/วงจรัส/>
- อนุรุจ วงศ์ทองสรรค์. (2557). *การศึกษาอารมณ์และการแสดงออกของเด็กเร่ร่อน เพื่อออกแบบ  
 แอนิเมชันแนวแฟนตาซี* (Unpublished Master's thesis). มหาวิทยาลัยรังสิต, ปทุมธานี.
- AFP. (2021). *วันนี้วันอะไร วันแอนิเมชันนานาชาติ ตรงกับวันที่ 28 ตุลาคม*. Retrieved  
 from <https://www.tnnthailand.com/news/social/94214/>
- Chris, B. (1994). *Children's Emotional Associations with Colors* (Unpublished Master's thesis).  
 Bucknell University, Lewisburg.
- English Singing. (2016, June 30). Kids vocabulary - Color - color mixing - rainbow colors -  
 English educational video [Video file]. Retrieved from  
<https://www.youtube.com/watch?v=ybt2jhCQ31A>
- Hogwarts Legacy. (2022, March 18). *Hogwarts Legacy State of Play - Official Gameplay Reveal  
 4K* [Video file]. Retrieved from  
<https://www.youtube.com/watch?v=aOx7D1PSt9A&t=199s>
- N F I. (2014). *Stop Motion Animation – Everything You Need To Know*. Retrieved  
 from <https://www.nfi.edu/stop-motion-animation/>
- Qlan, J. (2561). *การศึกษาอารมณ์ความรู้สึกที่เกิดจากสี เพื่อนำมาสร้างผลงานจิตรกรรมที่แสดง  
 อารมณ์ความรู้สึกเฉพาะตน* (Unpublished Master's thesis). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.



## บรรณานุกรม (ต่อ)

Warner Bros. Games. (2022, March 18). Hogwarts Legacy State of Play - Official Gameplay Reveal 4K [Video file]. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=xgw6KtsOGfk>





ภาคผนวก

ตัวอย่างแบบสอบถามออนไลน์

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

แบบสอบถามออนไลน์ Google Form

## แบบสอบถามประเมินความคิดเห็น เรื่อง การ ออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ ผ่านเรื่องราวแนว แฟนตาซี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องอิทธิพล ของสีที่มีต่ออารมณ์ของเด็ก

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ โดย นาย ทรงกลด ศรีไชย หลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต  
สาขาคอมพิวเตอร์อาร์ต คณะดิจิทัลอาร์ต มหาวิทยาลัยรังสิต

fuufu.mos@gmail.com [สลับบัญชี](#)

 ไม่ใช้ร่วมกัน 

เพศ

- ชาย
- หญิง

ช่วงอายุ

- ต่ำกว่า 20 ปี
- 21 - 30 ปี
- 31 - 40 ปี
- 40 ปีขึ้นไป

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

โปรดดูแอนิเมชันก่อนตอบแบบสอบถาม

[https://drive.google.com/file/d/1kNwAtjx41UgIWw3PUXYRx2GWvx8fqqPN/view?usp=share\\_link](https://drive.google.com/file/d/1kNwAtjx41UgIWw3PUXYRx2GWvx8fqqPN/view?usp=share_link)

## ส่วนที่ไม่มีชื่อ

	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ควรปรับปรุง
ความเข้าใจในเนื้อหา อยู่ในระดับใด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ความพอใจด้านเนื้อหา อยู่ในระดับใด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ความเข้าใจในเรื่องของ "อิทธิพลของสื่อที่มีต่ออารมณ์" ใดในระดับใด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
เนื้อหาสามารถส่งเสริมความกล้าแสดงออกของเด็ก อยู่ในระดับใด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
แอนิเมชันเรื่องแมรี่กับสุดประหลาดแห่งความมืดมีส่วนช่วยพัฒนาทักษะการไปสี่ อยู่ในระดับใด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

คำตอบของคุณ

---

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	ทรงกลด ศรีไชย
วัน เดือน ปีเกิด	6 พฤศจิกายน 2538
สถานที่เกิด	จังหวัดสระบุรี ประเทศไทย
ประวัติการศึกษา	มหาวิทยาลัยรังสิต ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์อาร์ต, 2565
ที่อยู่ปัจจุบัน	298/2 หมู่ 1 ตำบล กลางดง อำเภอ ปากช่อง จังหวัด นครราชสีมา 30320

