

การพัฒนาแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง



โดย นางสาวสุวธิดา โสตก

อาจารย์



อาจารย์ที่ปรึกษา
อาจารย์มนัสชา นิมพิศาล



กรรมการสอบ
ผศ.ดร. คชากฤษ เหลี่ยมไธสง



กรรมการสอบ
รศ.ดร. สืบศิริ แซ่ลี้



กรรมการสอบ
ผศ. พฤฒ ธารี

บทคัดย่อ

การจัดทำโครงการครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง "รู้กินน้ำ" และเพื่อประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ รวมถึงประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ แบ่งออกเป็น ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อแอนิเมชัน จำนวน 3 คน และกลุ่มเป้าหมาย (เด็กชั้นประถมศึกษาตอนต้น) จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินคุณภาพและแบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา พบว่า การประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน โดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี (MEAN = 4.04) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับดี (MEAN = 4.26) รองลงมาคือ ด้านเทคนิค การเคลื่อนไหวและเสียง อยู่ในระดับดี (MEAN = 4.13) และด้านภาพและการออกแบบ อยู่ในระดับดี (MEAN = 3.73) ตามลำดับ และผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (MEAN = 4.81) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านเนื้อหา มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (MEAN = 4.92) รองลงมาคือ ด้านภาพและการออกแบบ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (MEAN = 4.80) และด้านเทคนิค การเคลื่อนไหวและเสียง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (MEAN = 4.71) ตามลำดับ

กิตติกรรมประกาศ

การพัฒนาแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง "รู้ถึงน้ำ" หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขา
สื่อณฤมิต ครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความกรุณา และความช่วยเหลืออย่างดียิ่ง
จาก อาจารย์มัทนียา นิมพิศาล อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน ที่กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบ
ทาน และช่วยเหลือแก้ไขปัญหาต่างๆ ตลอดการดำเนินงาน

ขอขอบพระคุณอาจารย์คณะกรรมการ ผศ. ดร.คชาภิช เหลี่ยมไธสง รศ. ดร.สืบ
ศิริ แซ่ลี้ และ ผศ. พฤต ธนรัช ที่กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบทาน และแก้ไขข้อบกพร่อง

ขอขอบคุณ ตัวเอง ที่เข้มแข็ง อดทน และเชื่อมั่นในตัวเองเสมอมา ไม่ยอมแพ้ง
กลางทาง จนทำผลงานชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอบคุณ ครอบครัว ที่คอยสนับสนุนในด้านการงาน การเงิน ร่างกาย รวมไปถึง
จิตใจ คอยเป็นกำลังใจ สอนให้เลือกตัวเองก่อนทุกอย่างเสมอ ไม่เคยกดดัน มีแต่คำว่า
ไม่เป็นไร ช่างมันพังก่อน นอนสักตื่นนึงค่อยเอาใหม่

ขอบคุณ นายกนกพล จาริรัตน์ ที่อยู่เคียงข้างเป็นกำลังใจที่ดี คอยให้คำปรึกษา
และช่วยเหลือกันในทุกๆเรื่อง ขอขอบคุณที่เป็น SAFE ZONE ที่ดีเสมอมา

ขอบคุณ เบญจ บอล ตัง พุดซ้อน เลย์ และ บิลลี่ ที่คอยช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา พา
DEEP TALK ทุกครั้งที่เจอกัน และสร้างเสียงหัวเราะให้กันมาตลอด

ขอบคุณอัลบั้ม DEEP MIND ของวง ASIA7 ที่เคลียร์พื้นที่ในสมองให้โล่งในวันที่
สับสน ช่วยดึงสติให้กลับเข้าที่เข้าทางได้ทุกครั้ง



สารบัญ

- 6 หลักการ และเหตุผล
- 7 วัตถุประสงค์ของการศึกษา
- 9 วิธีการดำเนินการศึกษา
- 10 ผลการศึกษา
- 33 สรุปผลการศึกษา
- 40 อภิปรายผลการศึกษา
- 41 เอกสารอ้างอิง
- 42 ประวัติของผู้ศึกษา

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลมีบทบาทสำคัญต่อชีวิตประจำวันของทุกช่วงวัย โดยเฉพาะเด็กและเยาวชนที่อยู่ในช่วงพัฒนาทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา การเข้าถึงสมาร์ทโฟน แท็บเล็ต เกมออนไลน์ และสื่อสังคมออนไลน์ ทำให้เด็กไทยใช้เวลากับหน้าจอมากขึ้น งานวิจัยชี้ว่าการใช้เทคโนโลยีโดยขาดการกำกับดูแลอาจทำให้สมาธิสั้นลง ขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ และมีกิจกรรมทางกายลดลง ซึ่งเป็นความเสี่ยงต่อพัฒนาการในระยะยาว (กรมสุขภาพจิต, 2563)

ข้อมูลระบุว่าเด็กไทยกว่า 60% ใช้เวลากับหน้าจอเกินเกณฑ์ที่เหมาะสมต่อวัน ส่งผลต่อสุขภาพกาย เช่น ภาวะอ้วนและสมรรถภาพร่างกายลดลง และสุขภาพจิต เช่น ความเครียด วิตกกังวล และปัญหาการเข้าสังคม สอดคล้องกับรายงานของ สสส. (2564) ที่พบว่าเด็กเล่นกลางแจ้งลดลงอย่างต่อเนื่อง ทำให้โอกาสเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงและพัฒนาทักษะชีวิตขึ้น พื้นฐานลดลงตามไปด้วย

อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยีไม่ได้มีเพียงด้านลบ หากใช้อย่างเหมาะสมจะเป็นเครื่องมือส่งเสริมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะสื่อแอนิเมชัน ซึ่งดึงดูดความสนใจและช่วยให้เด็กเข้าใจแนวคิดที่ซับซ้อนได้ง่ายขึ้น งานวิจัยของ SARI และคณะ (2024) พบว่าวิดีโอแอนิเมชันช่วยพัฒนาทักษะด้านตัวเลขของเด็กอายุ 5-6 ปีได้อย่างมีนัยสำคัญ และงานวิจัยของสุชาดา และคณะ (2565) พบว่าสื่อการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ที่ผสมผสานเทคโนโลยีช่วยกระตุ้นการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และแรงจูงใจในการเรียนรู้

ดังนั้น การพัฒนาโครงการที่ใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์เพื่อแก้ปัญหาพัฒนาการที่ถดถอยและสร้างกิจกรรมที่เหมาะสมสำหรับเด็กจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้เด็กไทยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือเรียนรู้อย่างถูกต้อง ลดความเสี่ยงจากการใช้งานที่ไม่เหมาะสม และเติบโตอย่างสมดุลทั้งกาย จิตใจ และสังคม เป็นกำลังสำคัญของประเทศในอนาคต



วัตถุประสงค์



เพื่อสร้างสรรค์และพัฒนาแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง "รู้รักกินน้ำ" เพื่อใช้เป็นสื่อในการแก้ไข ความเข้าใจผิดเรื่องคำสาปสายรุ้งในวัยเด็ก



เพื่อประเมินคุณภาพของแอนิเมชัน 3D เรื่อง "รู้รักกินน้ำ" ในด้านเนื้อหาและด้านเทคนิค



เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อแอนิเมชัน 3D เรื่อง "รู้รักกินน้ำ"



ขอบเขตการศึกษา

1. การคิดอย่างมีวิจารณญาณในเด็ก (CRITICAL THINKING)

ศึกษาหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณในเด็กวัยประถม เน้นการสังเกต ตั้งคำถาม แยกแยะข้อมูล และการตัดสินใจบนหลักฐาน เพื่อนำไปออกแบบแอนิเมชันที่ส่งเสริมทักษะดังกล่าว

2. ความเชื่อและผลกระทบต่อทัศนคติของเด็ก

ศึกษาความเชื่อพื้นบ้านและปรากฏการณ์ธรรมชาติที่ส่งผลกระทบต่อทัศนคติและการเรียนรู้ของเด็ก เพื่อออกแบบแอนิเมชันที่เชื่อมความรู้วิทยาศาสตร์กับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม

3. แนวคิดเกี่ยวกับแอนิเมชัน 3 มิติ

ศึกษาหลักการสร้างแอนิเมชัน 3 มิติ ตั้งแต่การออกแบบตัวละคร จาก และบท ไปจนถึงกระบวนการผลิต เพื่อสร้างสื่อที่น่าสนใจและเหมาะกับการเรียนรู้ของเด็ก

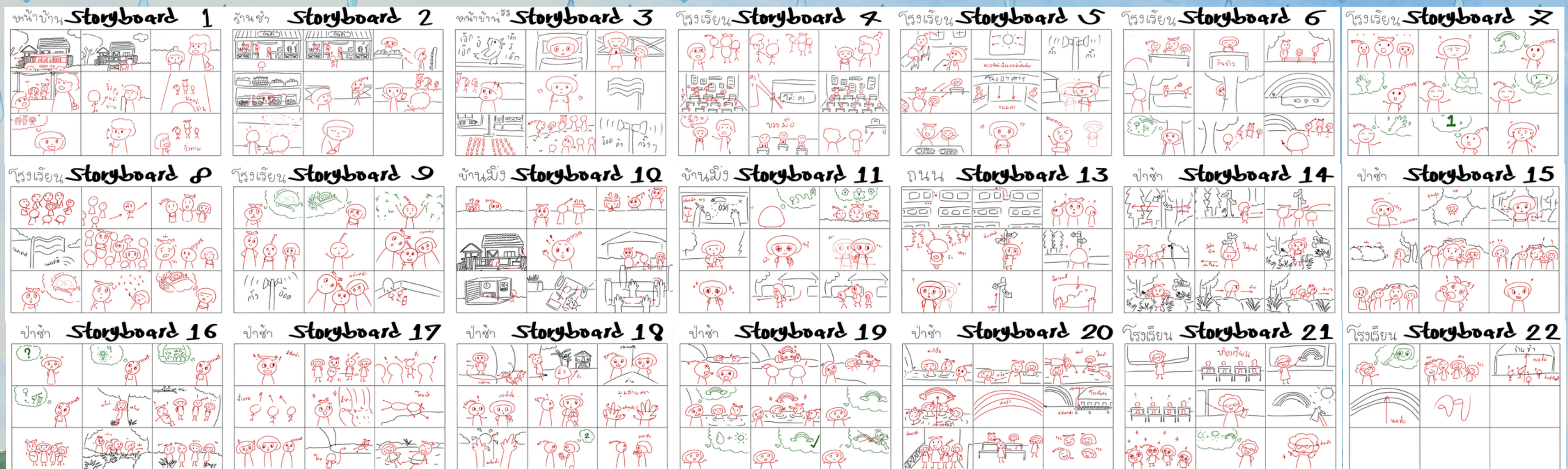


วิธีการดำเนินการศึกษา



PRE-PRODUCTION

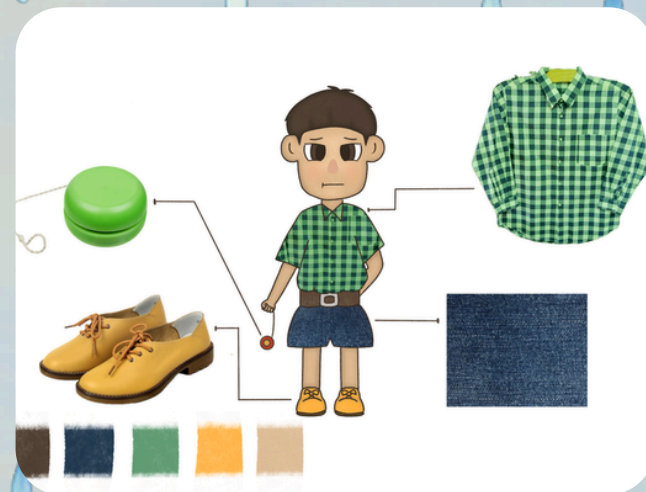
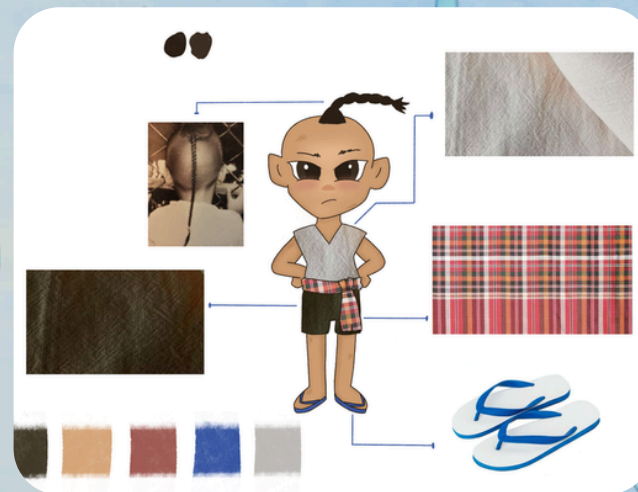
CONCEPT & STORYBOARD สรุปรแนวคิด เรื่องย่อ และภาพสเกตช์/ลำดับภาพ STORYBOARDS



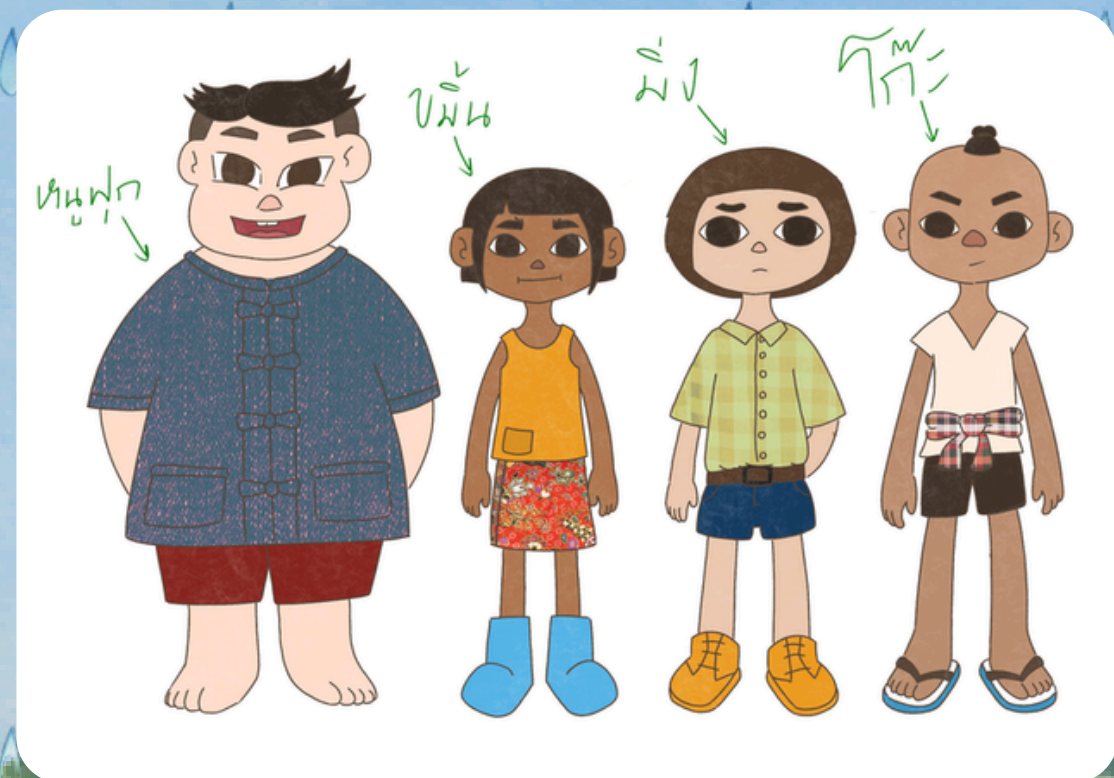
CHARACTER

ออกแบบตัวละคร

FIRST DRAFT



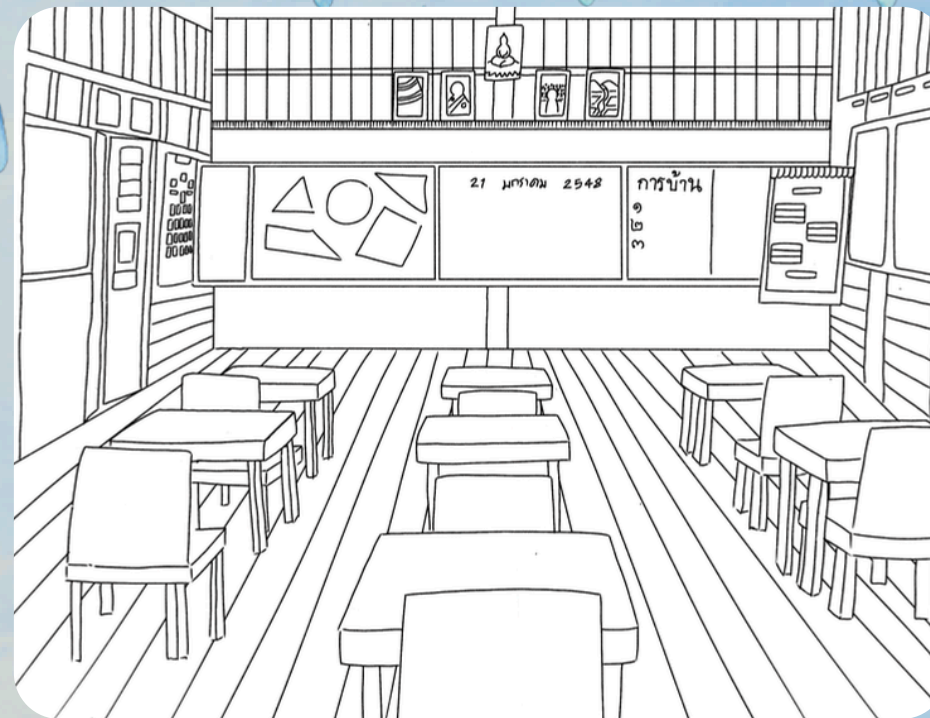
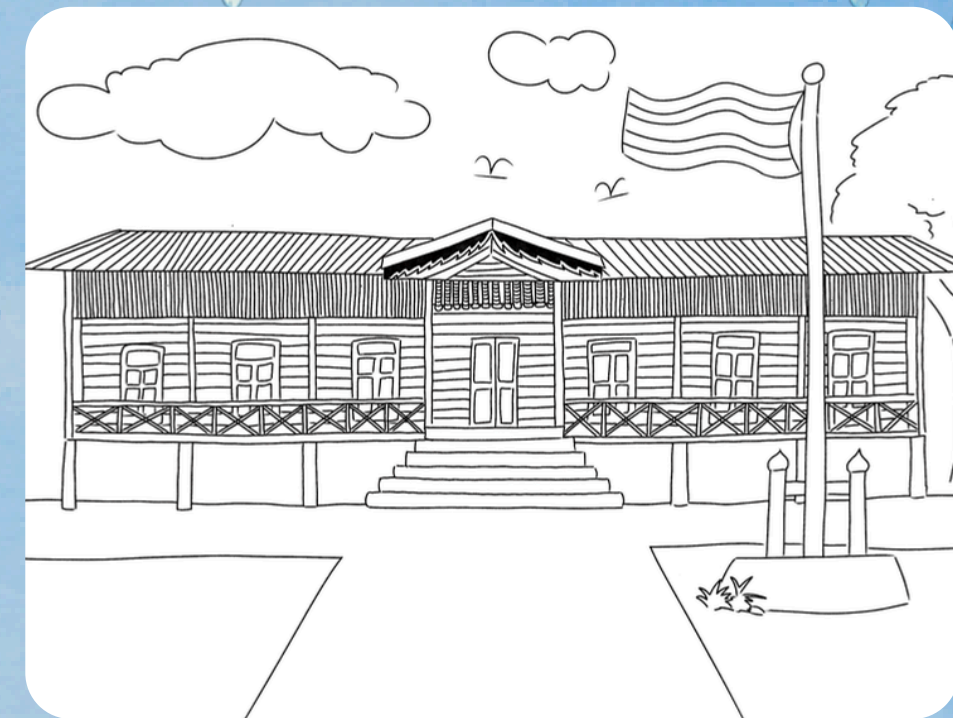
FINAL DRAFT



ENVIRONMENT & ASSET DESIGN

ຈາກ , ແລະອຸປະກອນປະກອບຈາກ

DRAFT



PRODUCTION

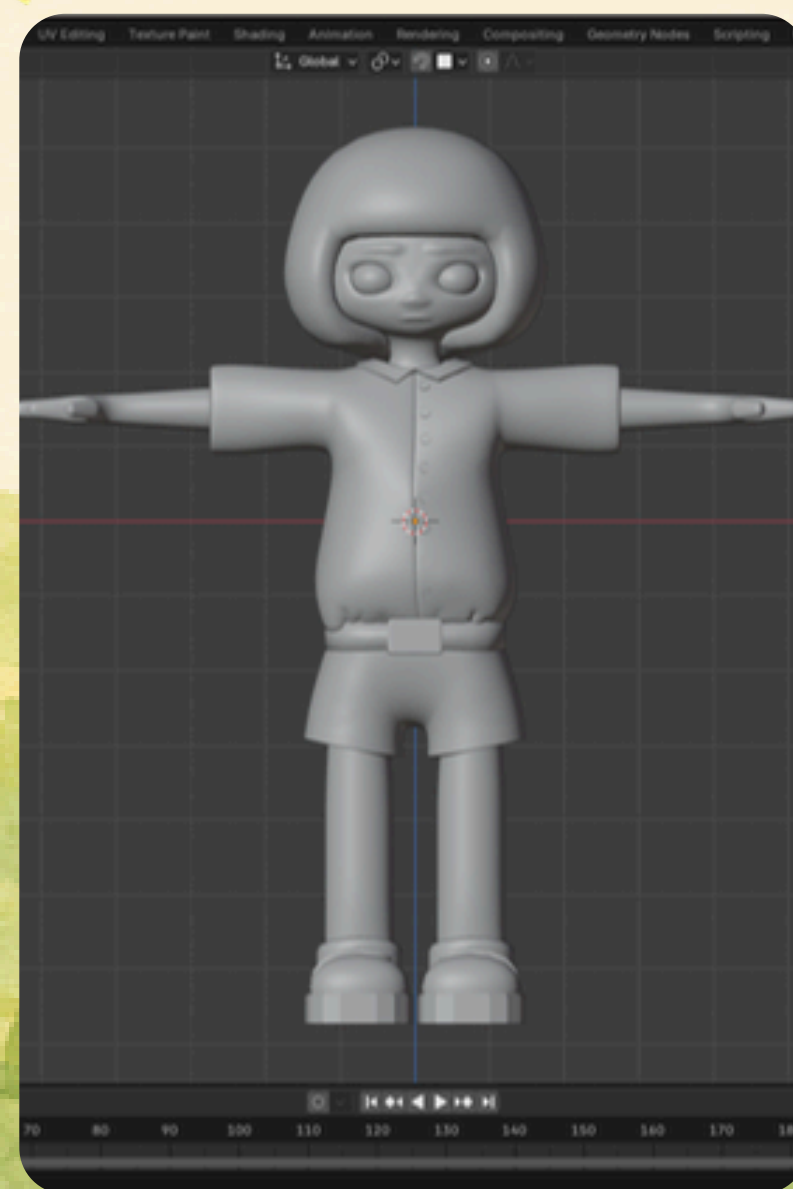
3D MODELING

FINAL

มิ่ง



WIREFRAME



SOLID



MATERIAL PREVIEW



RENDERED

PRODUCTION

3D MODELING

มิ่ง



PRODUCTION

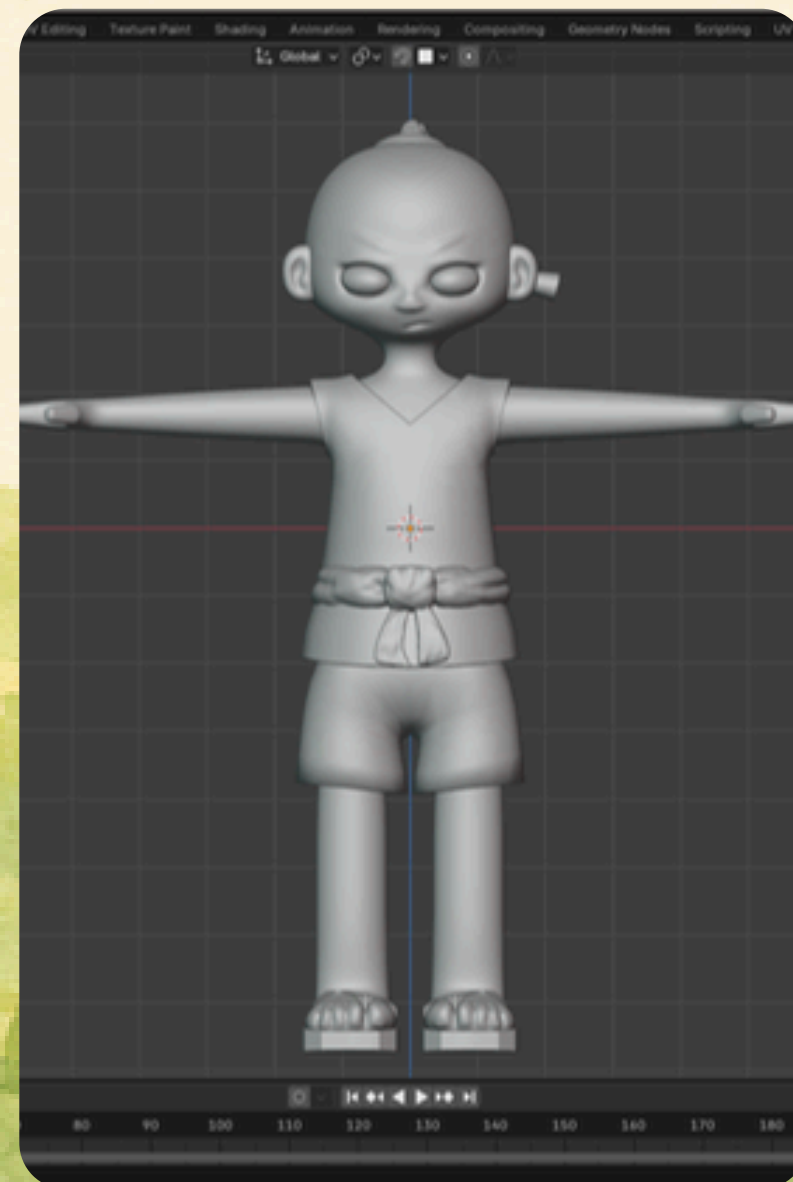
3D MODELING

FINAL

ကိုး



WIREFRAME



SOLID



MATERIAL PREVIEW

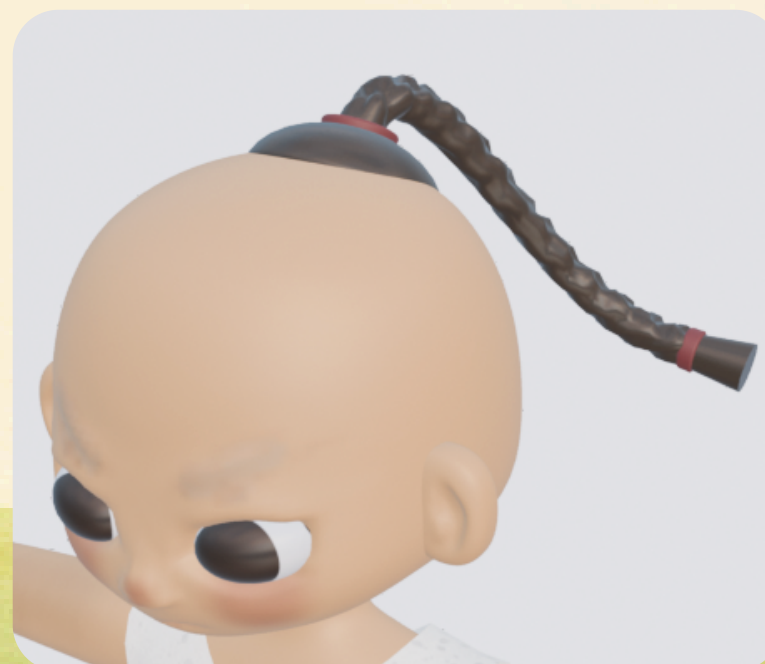


RENDERED

PRODUCTION

3D MODELING

ໂຕໜຶ່ງ



PRODUCTION

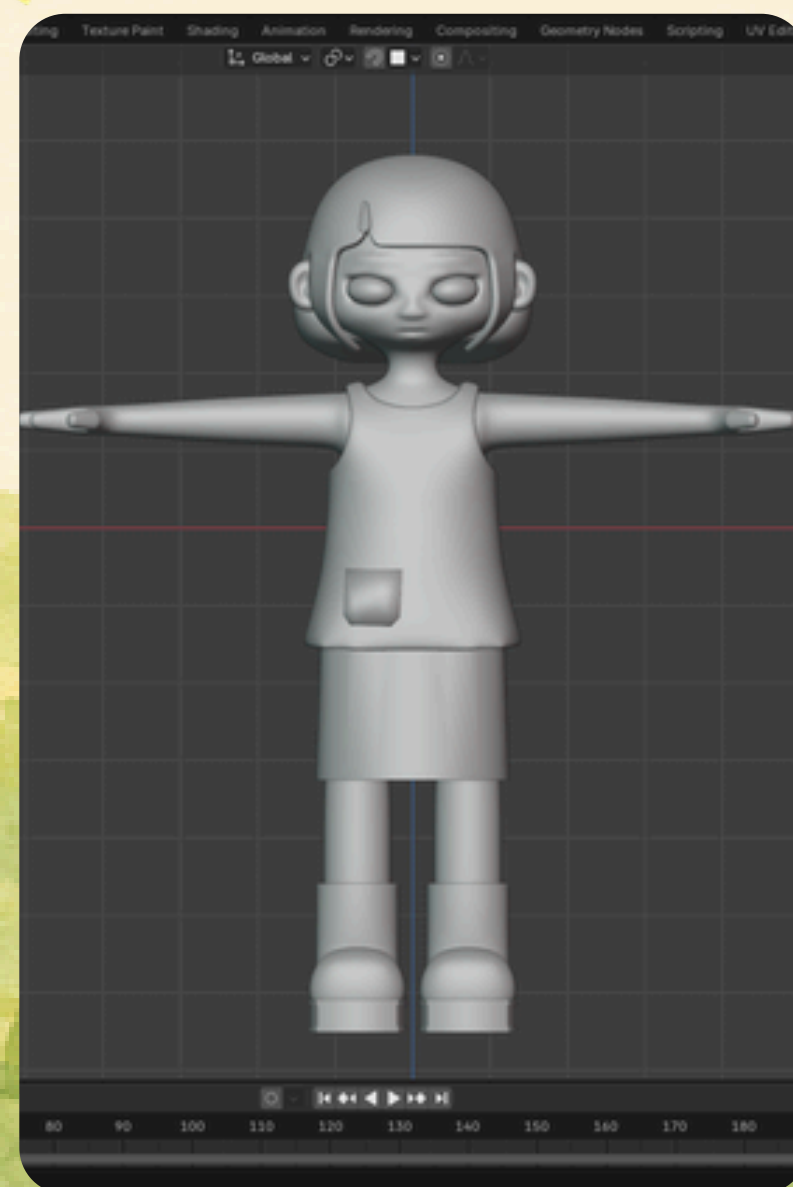
บมึน

3D MODELING

FINAL



WIREFRAME



SOLID



MATERIAL PREVIEW



RENDERED

PRODUCTION

3D MODELING

บมิ่ง



PRODUCTION

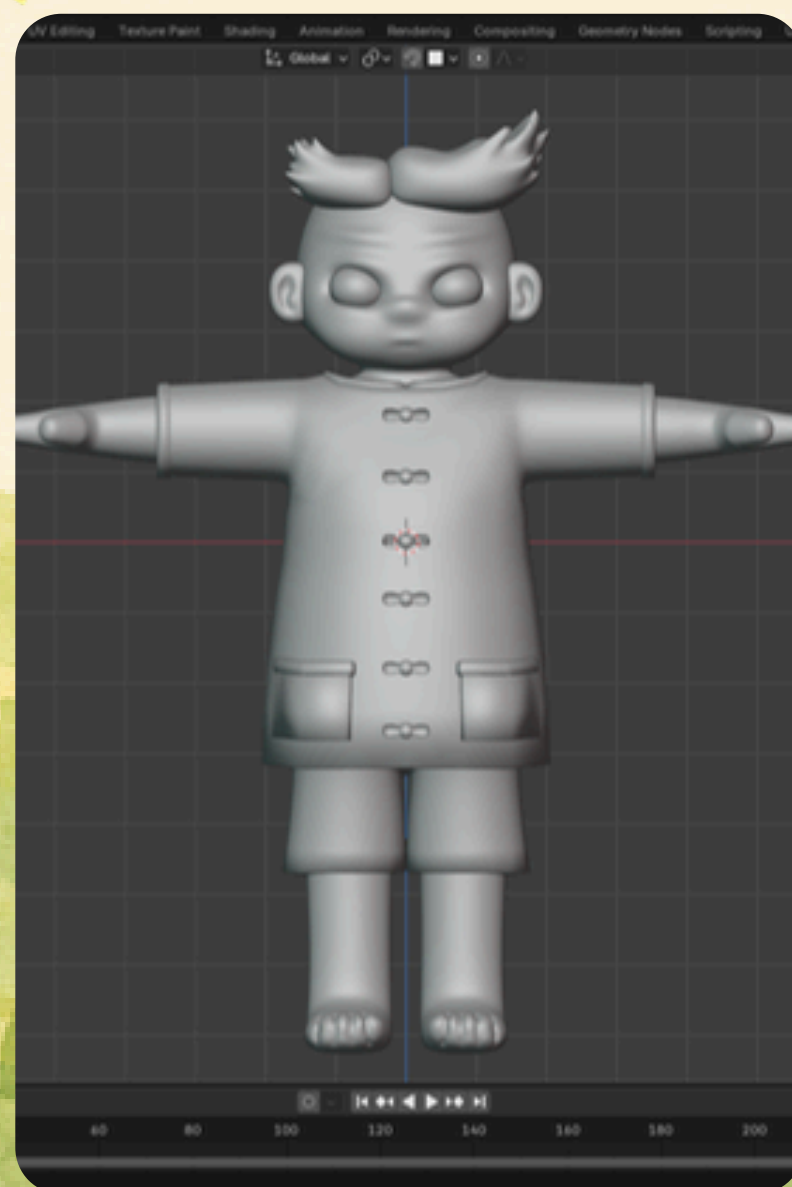
3D MODELING

FINAL

หनुฟก



WIREFRAME



SOLID



MATERIAL PREVIEW



RENDERED

PRODUCTION

3D MODELING

หมีพู



PRODUCTION

3D MODELING

FINAL

ตัวประกอบ



แม่ของมิ่ง



คุณครู



เหม่ง



ดำ

PRODUCTION

3D MODELING

FINAL

ตัวประกอบ



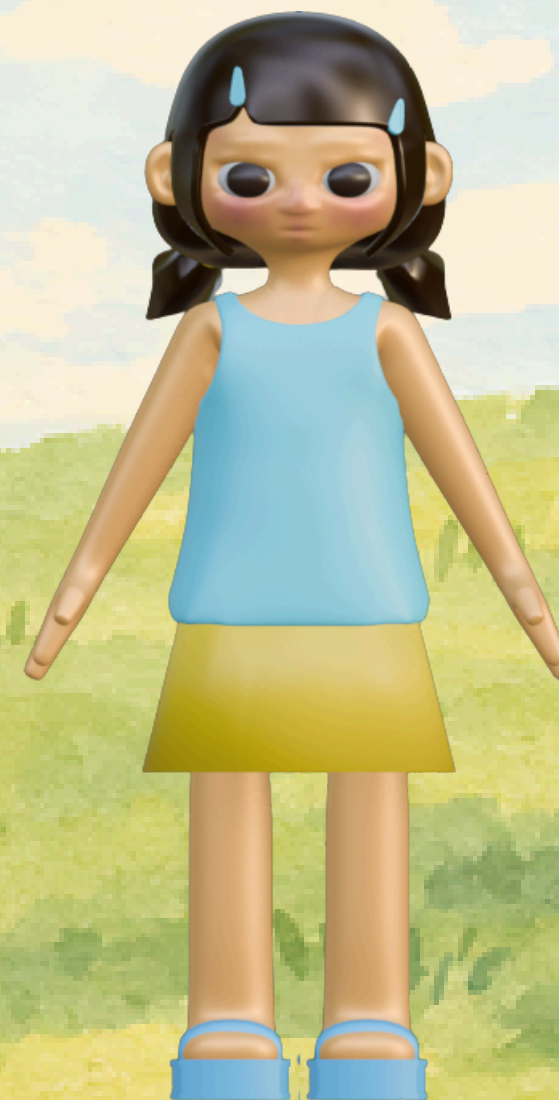
มิ่งคุด



น้อยหน้า



ปัด



จิด

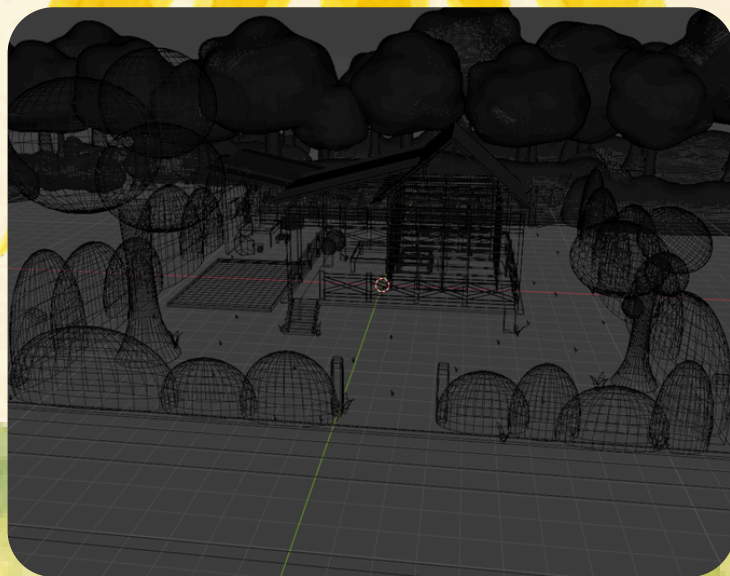
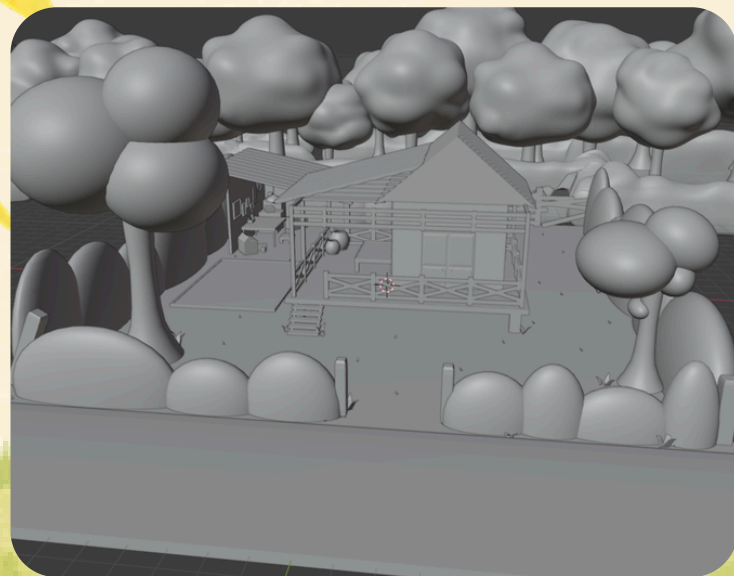
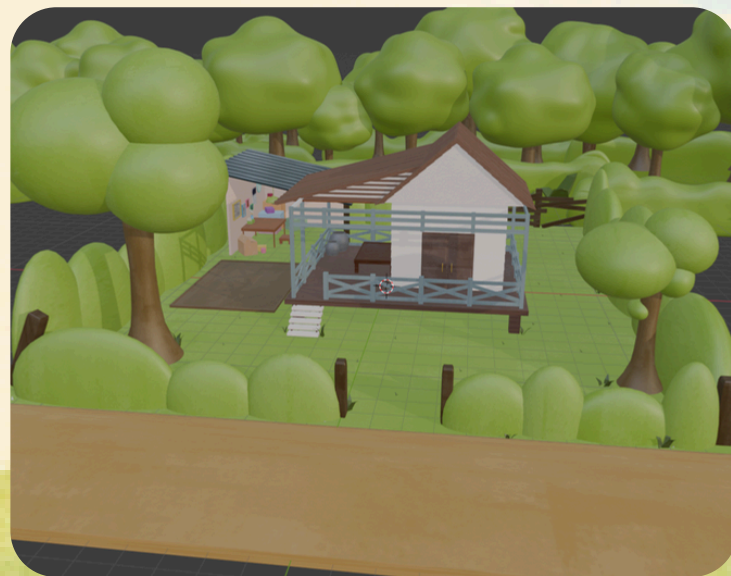
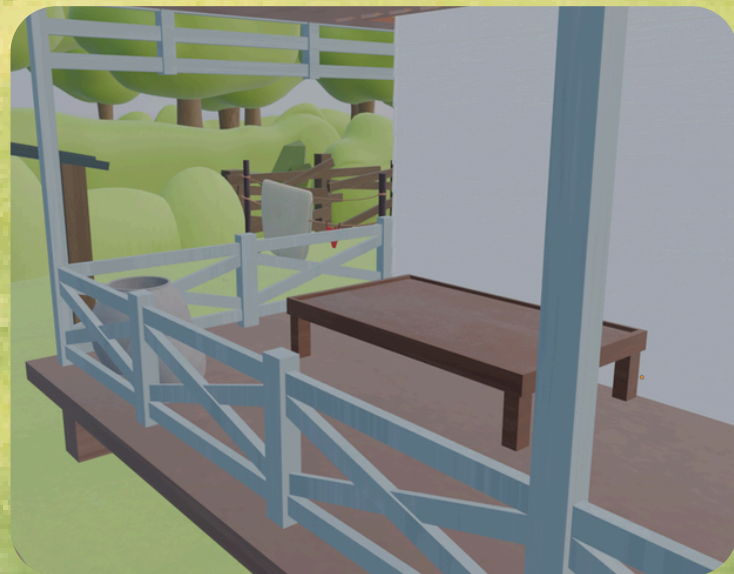


ชมพู่

PRODUCTION

3D MODELING

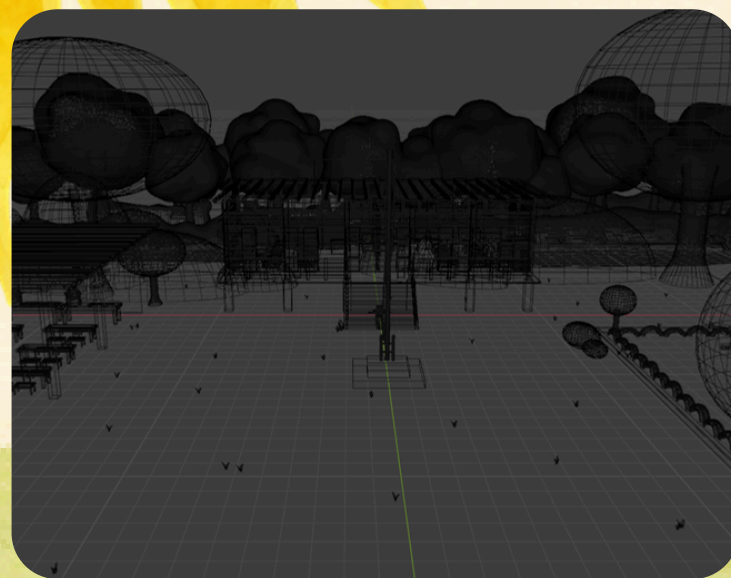
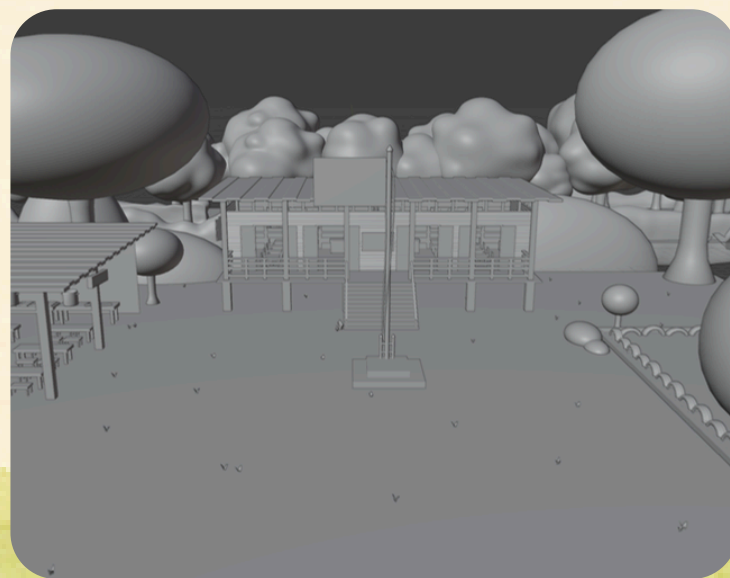
จาก บ้านมิ่ง



PRODUCTION

3D MODELING

จาก โรงเรียน



PRODUCTION

3D MODELING

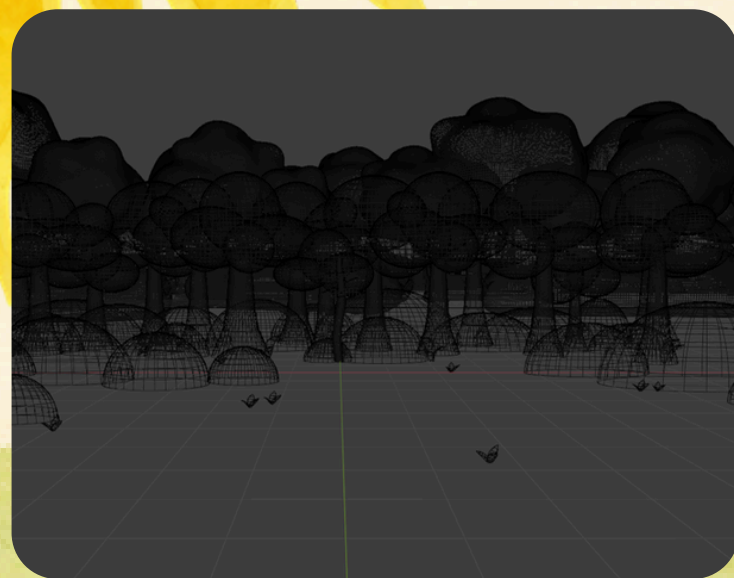
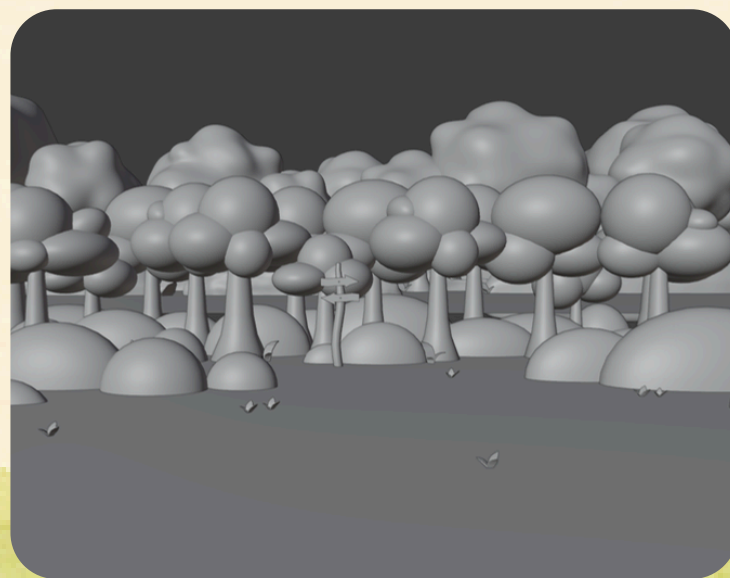
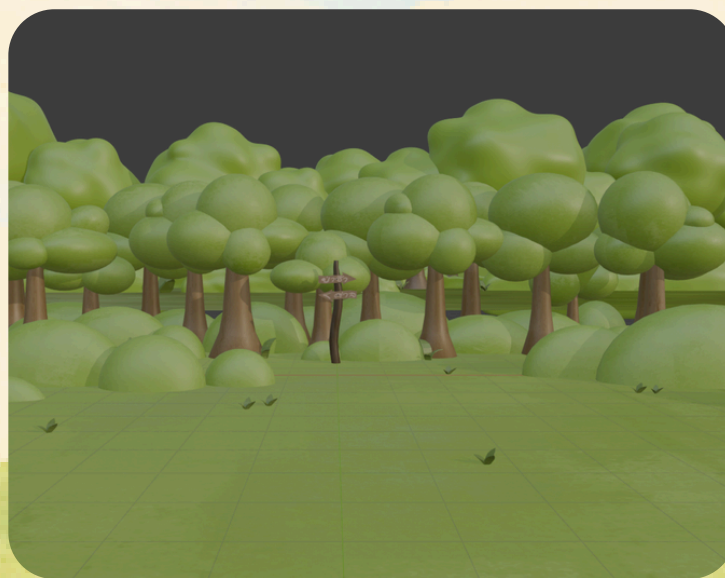
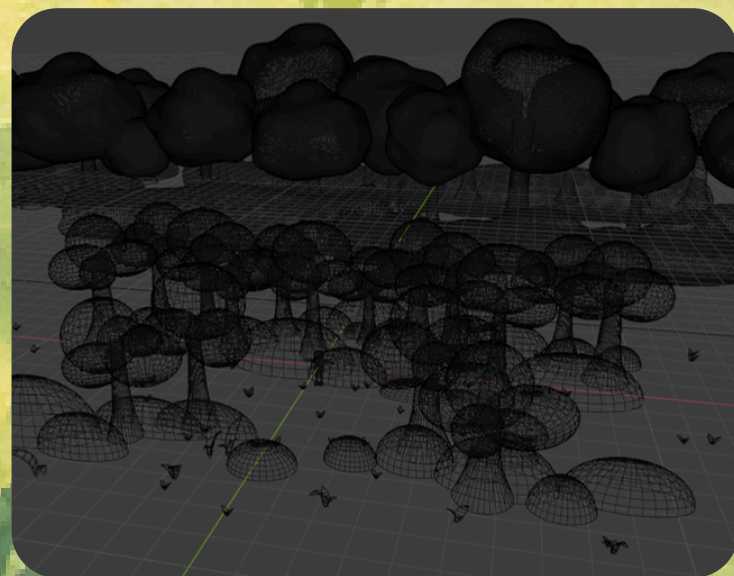
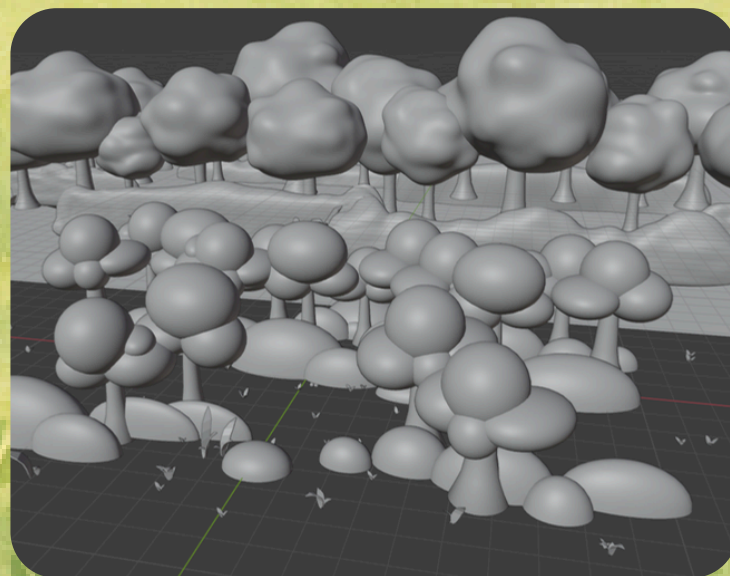
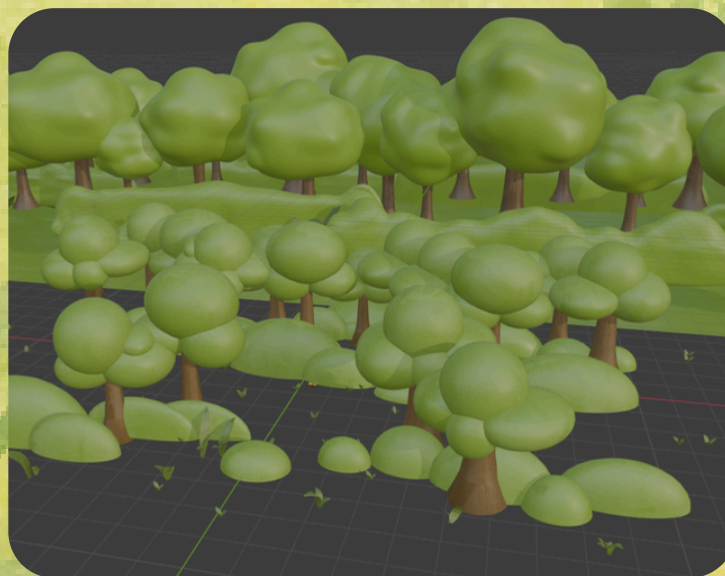
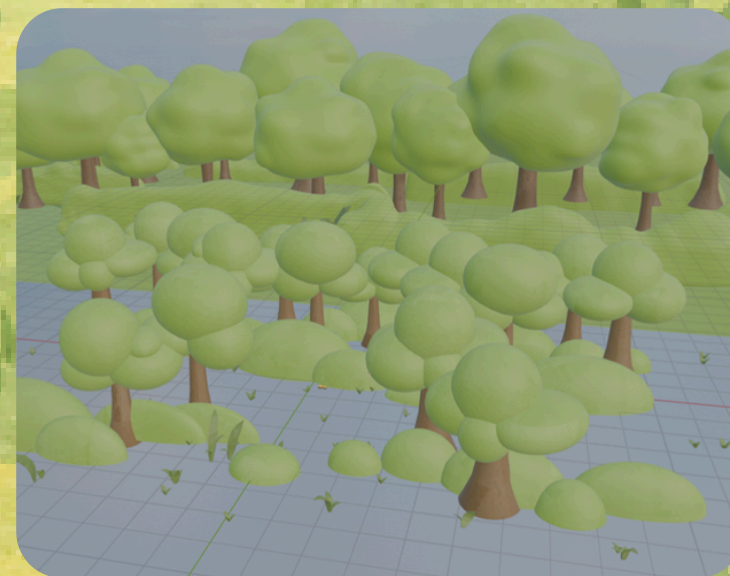
จาก ร้านค้า



PRODUCTION

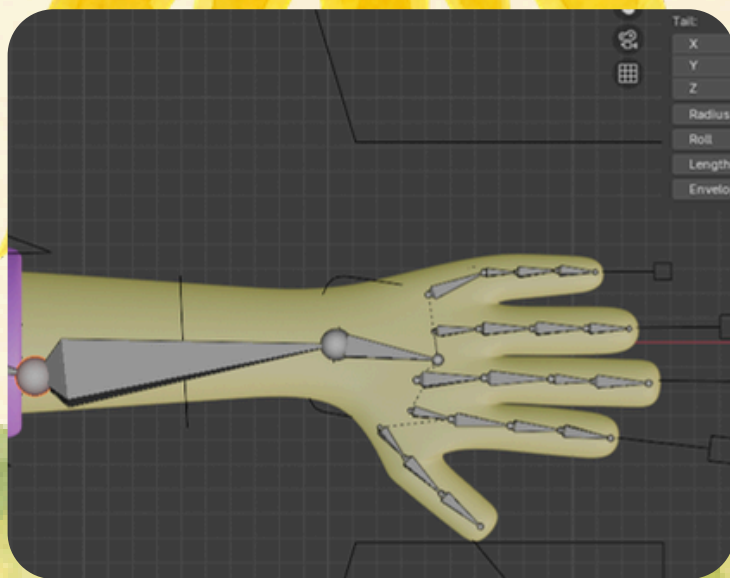
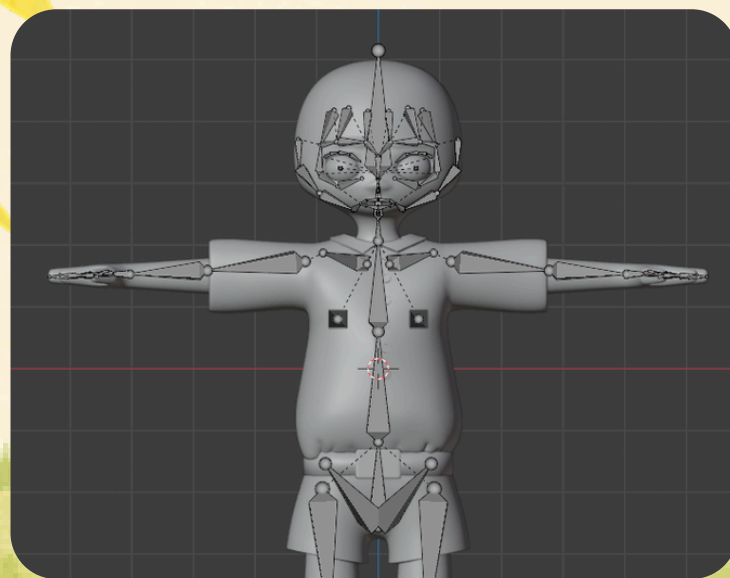
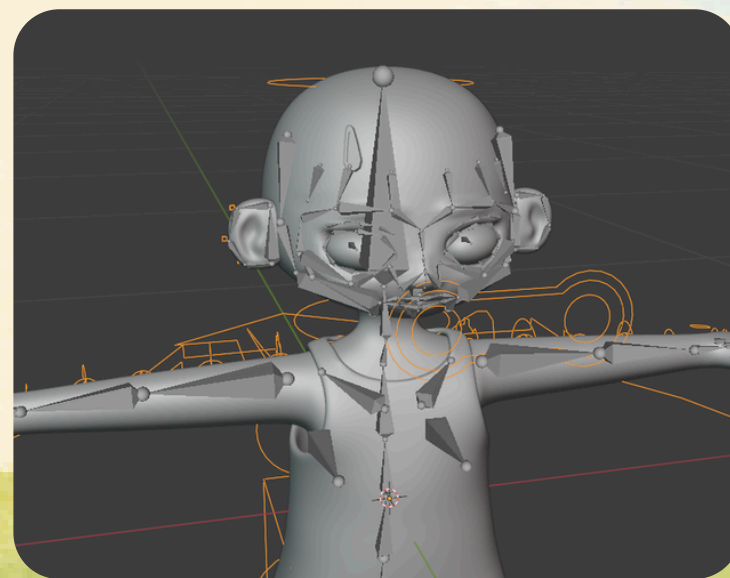
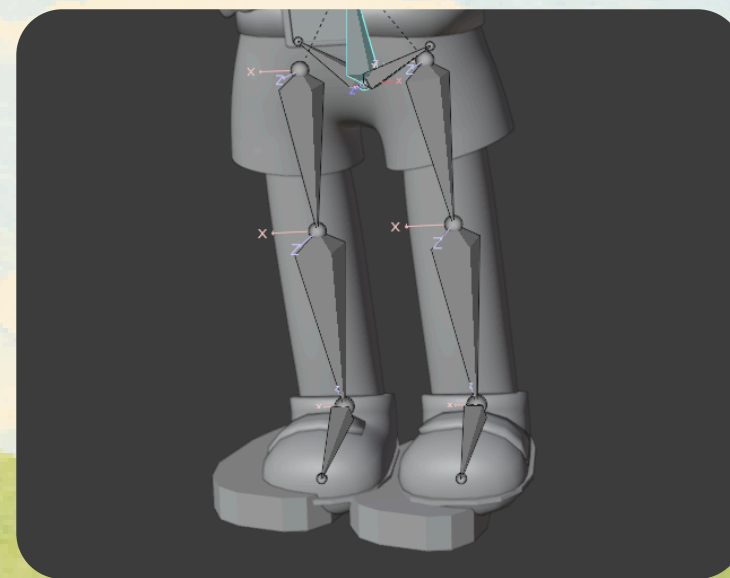
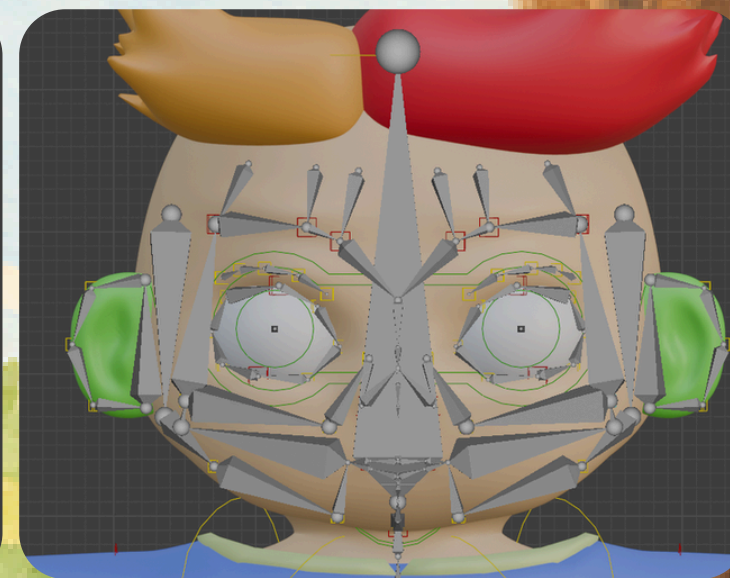
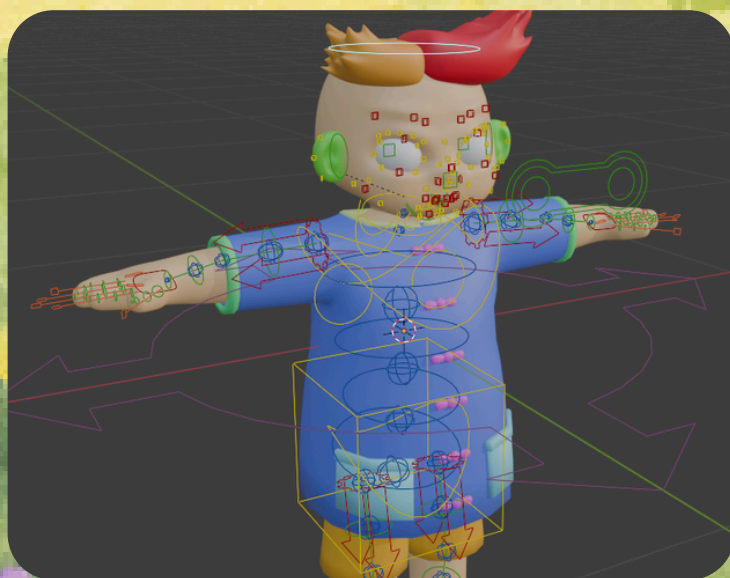
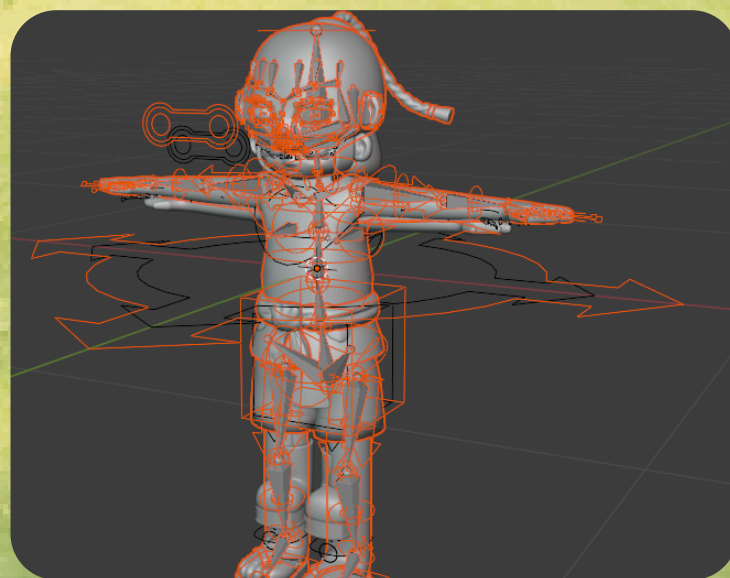
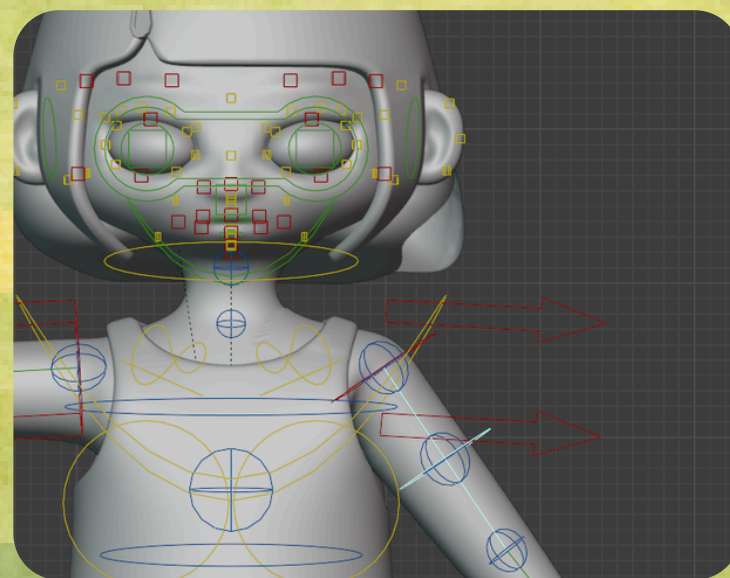
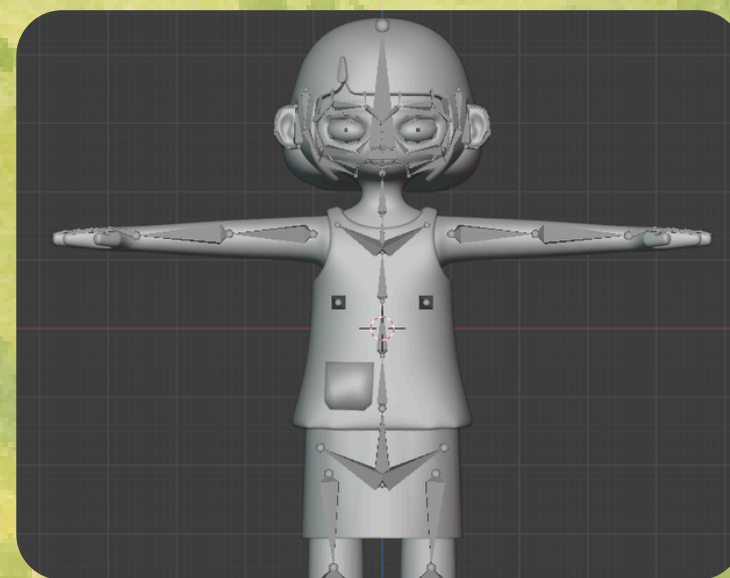
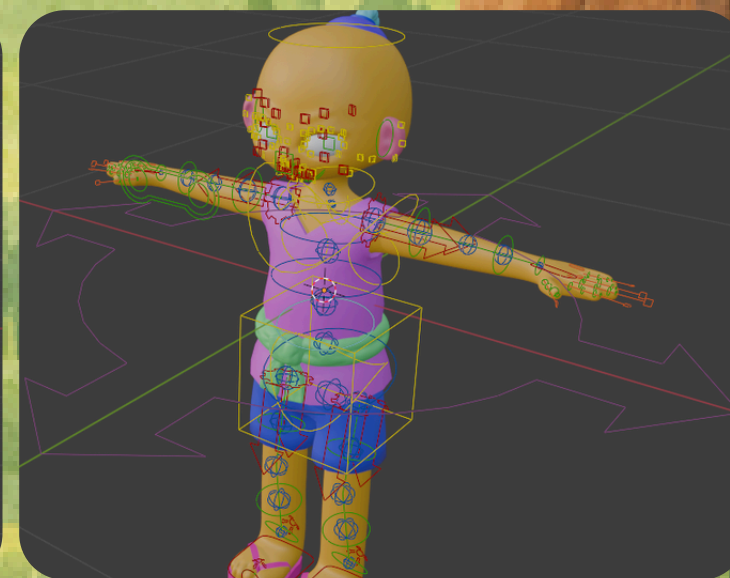
3D MODELING

ຈາກ ປ່າ



PRODUCTION

RIGGING & SKINNING



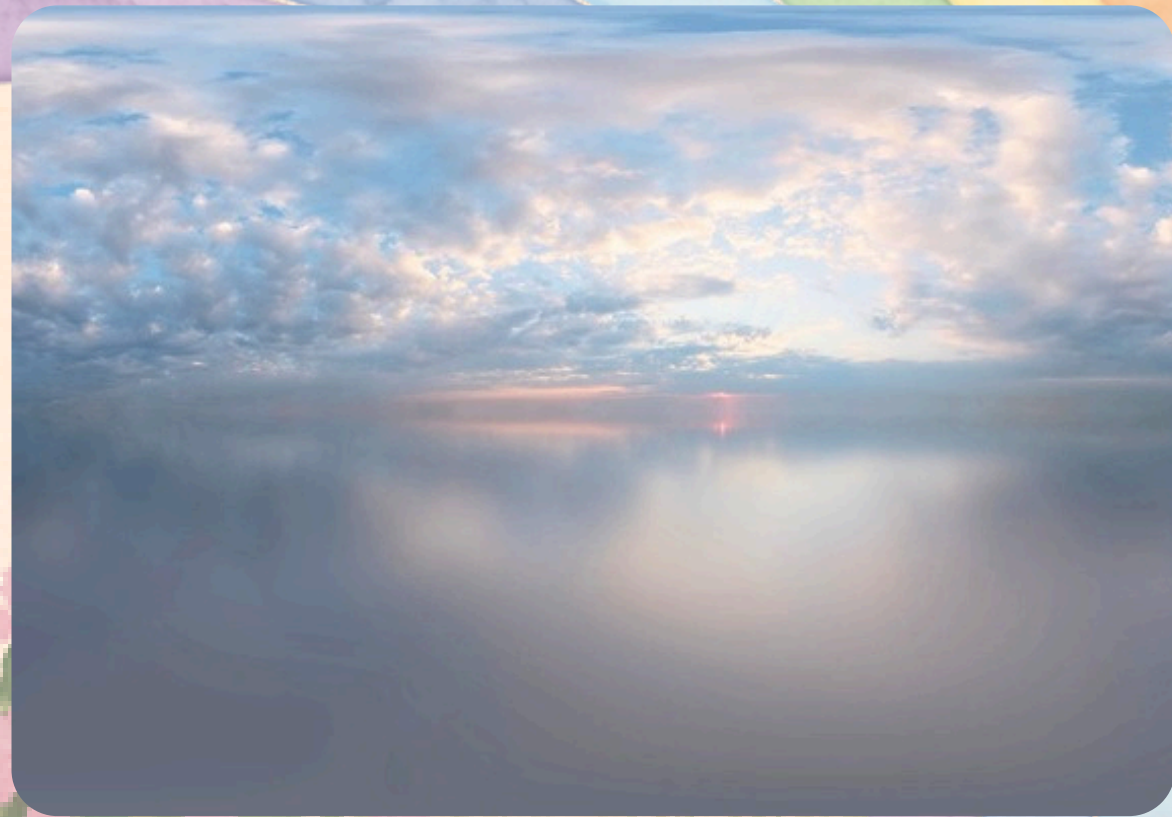
PRODUCTION

ANIMATION & CAMERA BLOCKING



PRODUCTION

LIGHTING & RENDERING



HDRI



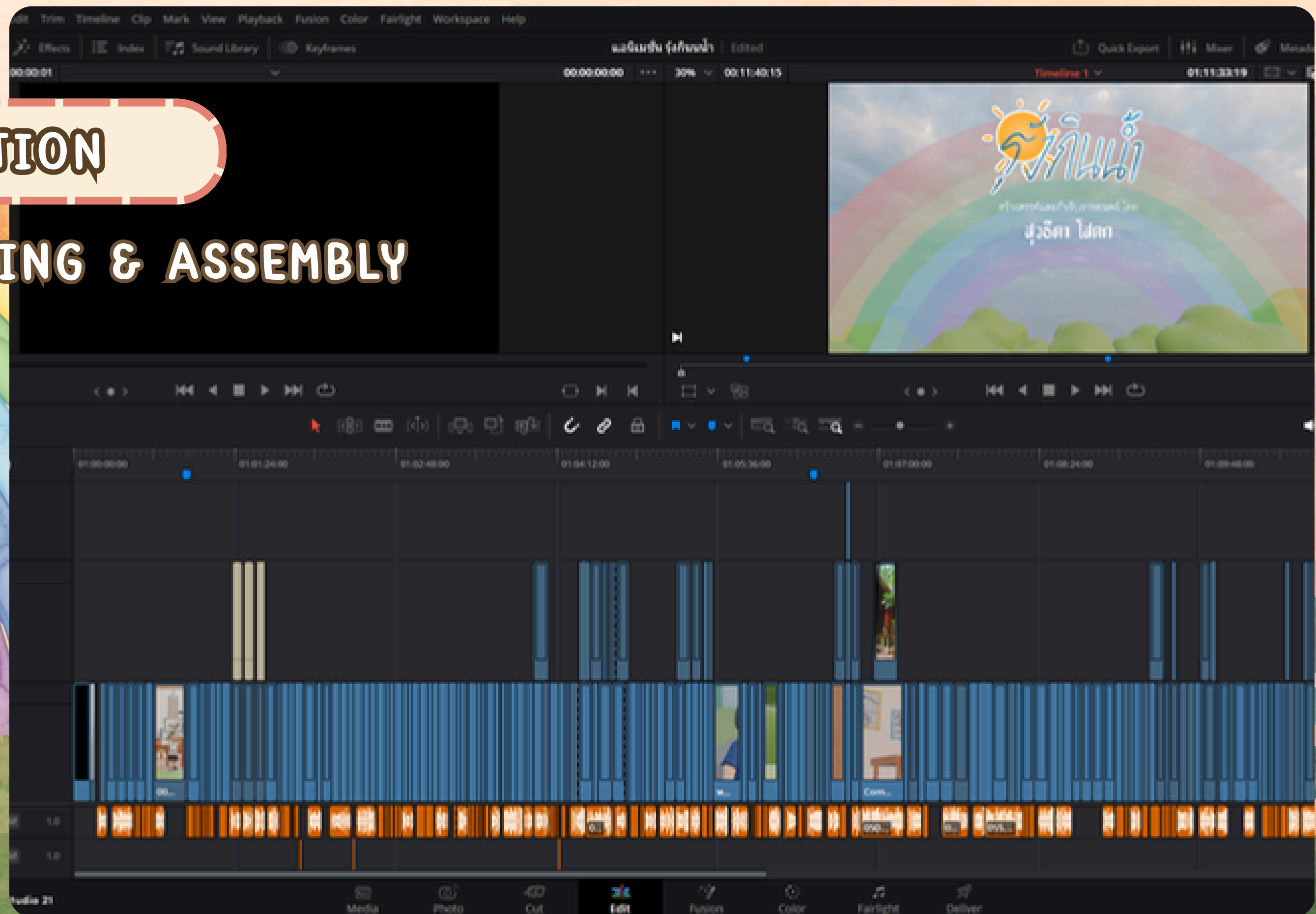
BEFORE



AFTER

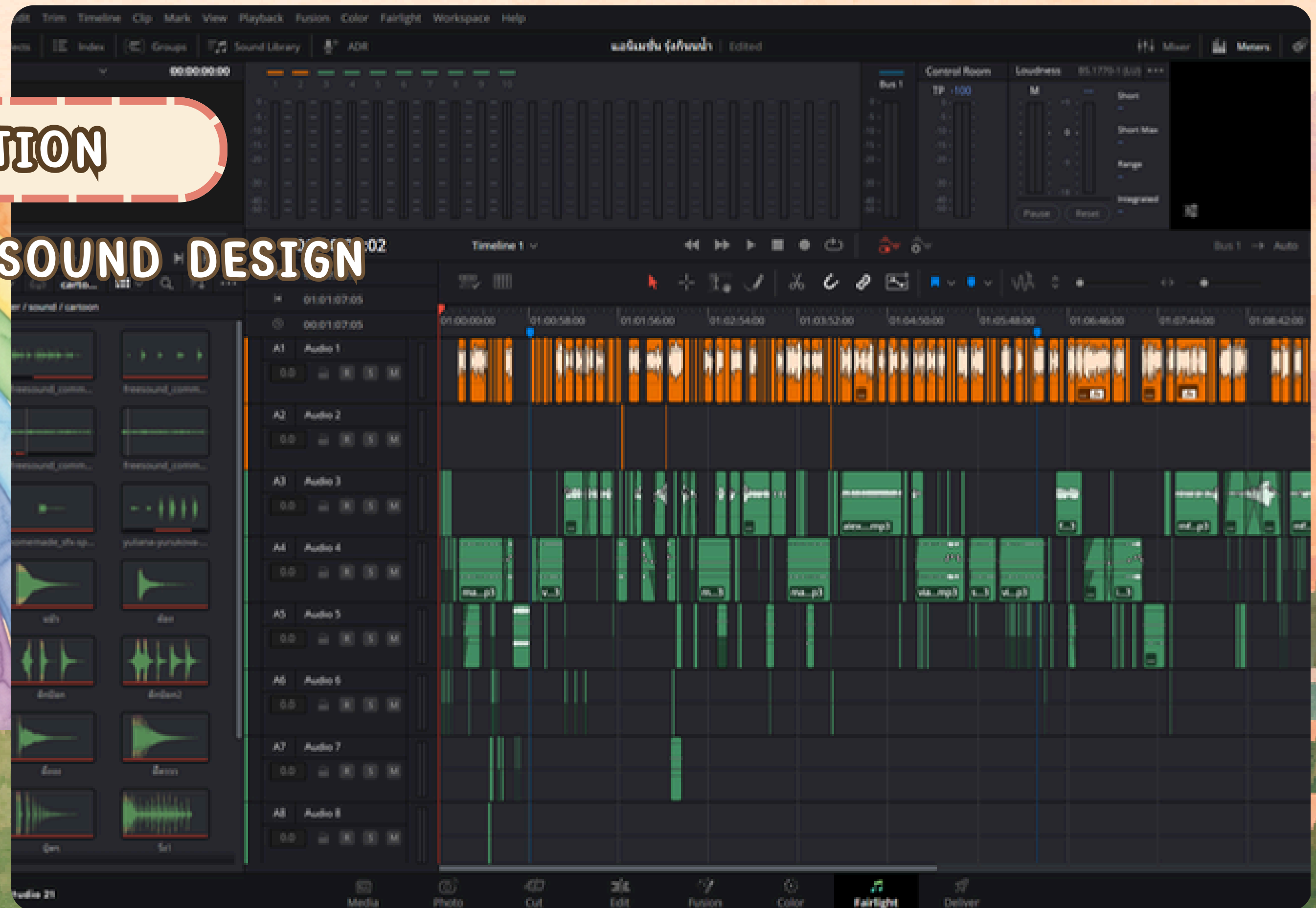
PRODUCTION

VIDEO EDITING & ASSEMBLY



PRODUCTION

AUDIO & SOUND DESIGN



PRODUCTION

AUDIO & SOUND DESIGN

ตรวจสอบความถูกต้องของสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ และ
นำไปเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาก่อนนำไปเผยแพร่

นำสื่อแอนิเมชัน 3 มิติให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของสื่อ

นำสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เผยแพร่สื่อสาธารณะ
และ ส่งให้กลุ่มเป้าหมายประเมินความพึงพอใจ



สรุปผลการศึกษา



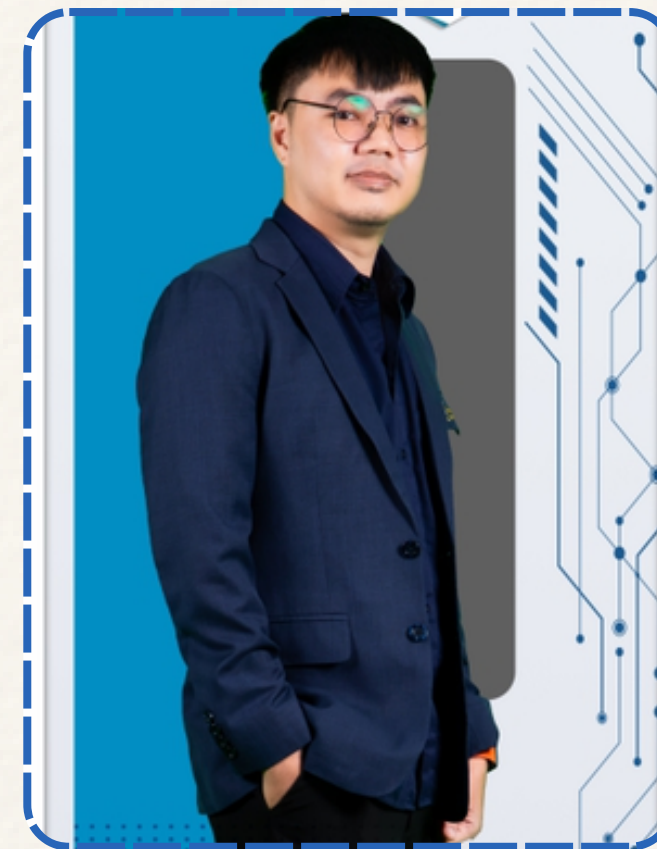
ผู้เชี่ยวชาญ



ผศ.ดร. สุวิช ติระโคตร



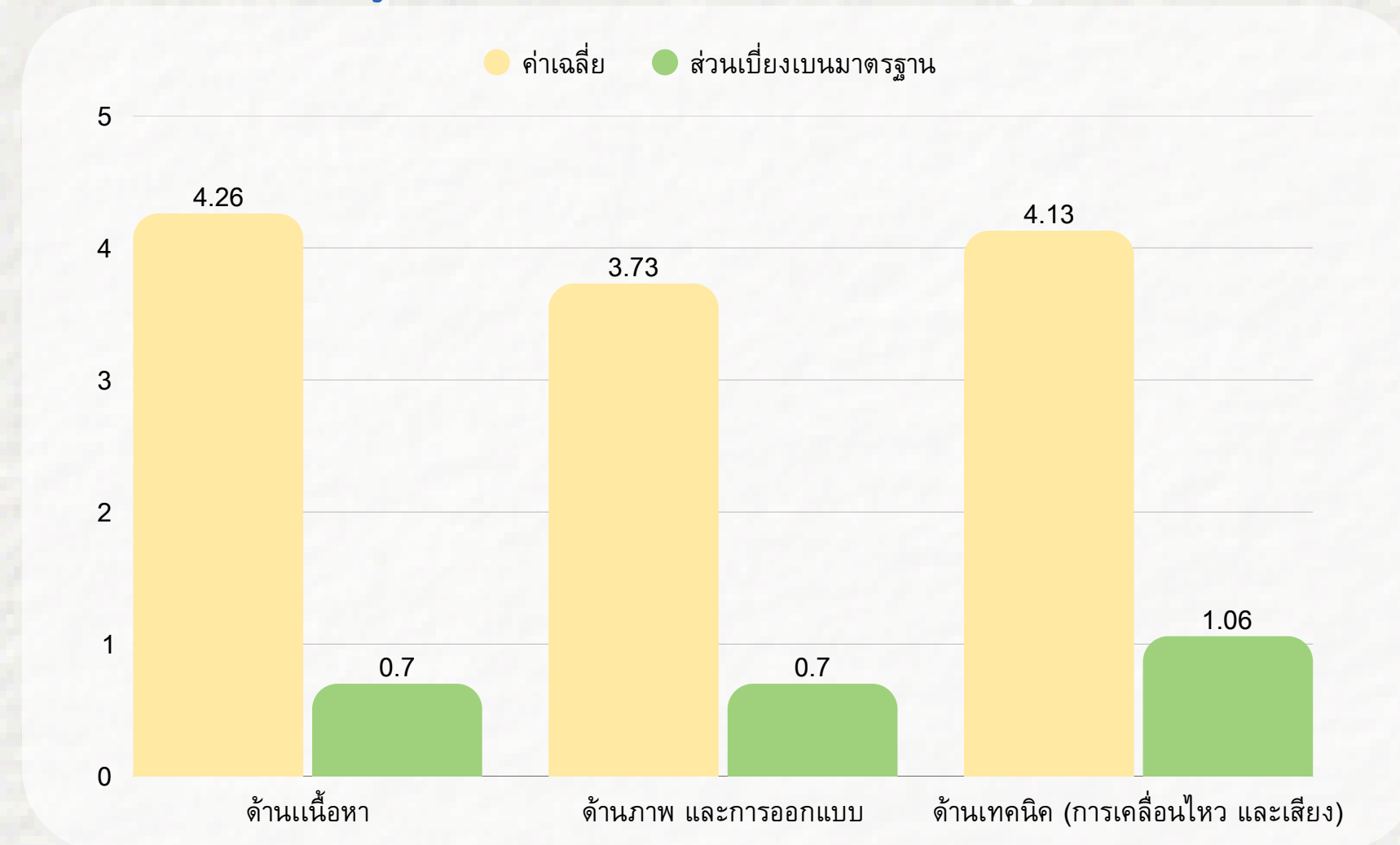
ผศ.ดร. กชพรรณ ยิ่งมี



อาจารย์วิทภัทร จันทระตุรภัทร



ผลการประเมินคุณภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน



ผลการประเมินสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง “รู้จักน้ำ”

ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพ อยู่ในระดับ ดี (MEAN 4.04)

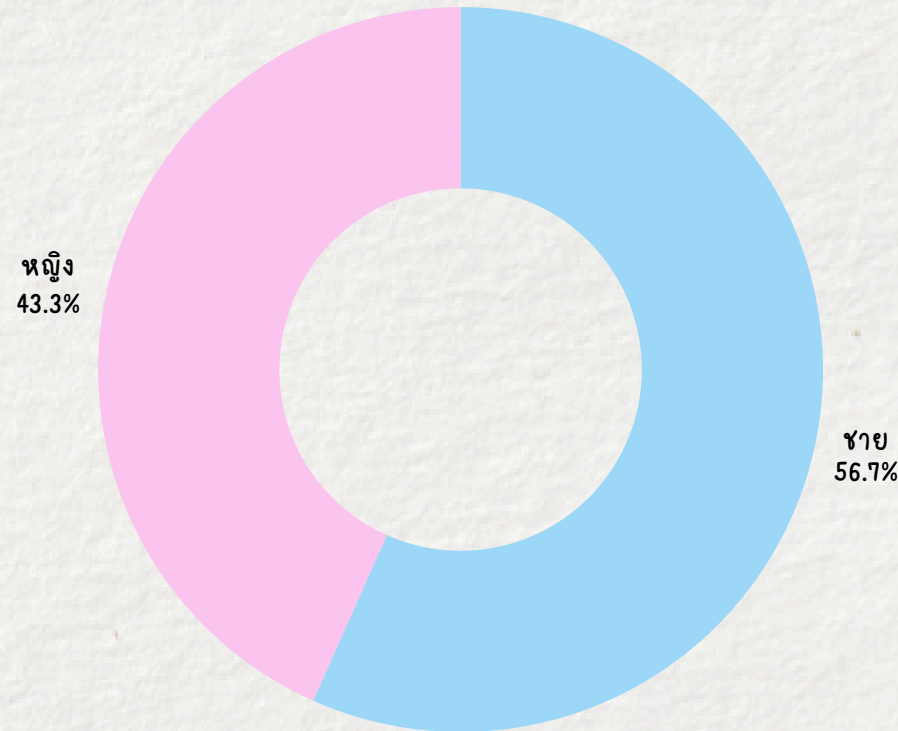
เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน สามารถเรียงจากมากไปน้อยได้ดังนี้

1. ด้านเนื้อหา อยู่ในระดับ ดี (MEAN 4.26)
2. ด้านภาพ และการออกแบบ อยู่ในระดับ ดี (MEAN 3.73)
3. ด้านเทคนิค (การเคลื่อนไหว และเสียง) อยู่ในระดับ ดี (MEAN 4.13)

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมายจำนวน 30 คน

เพศ

ชาย หญิง

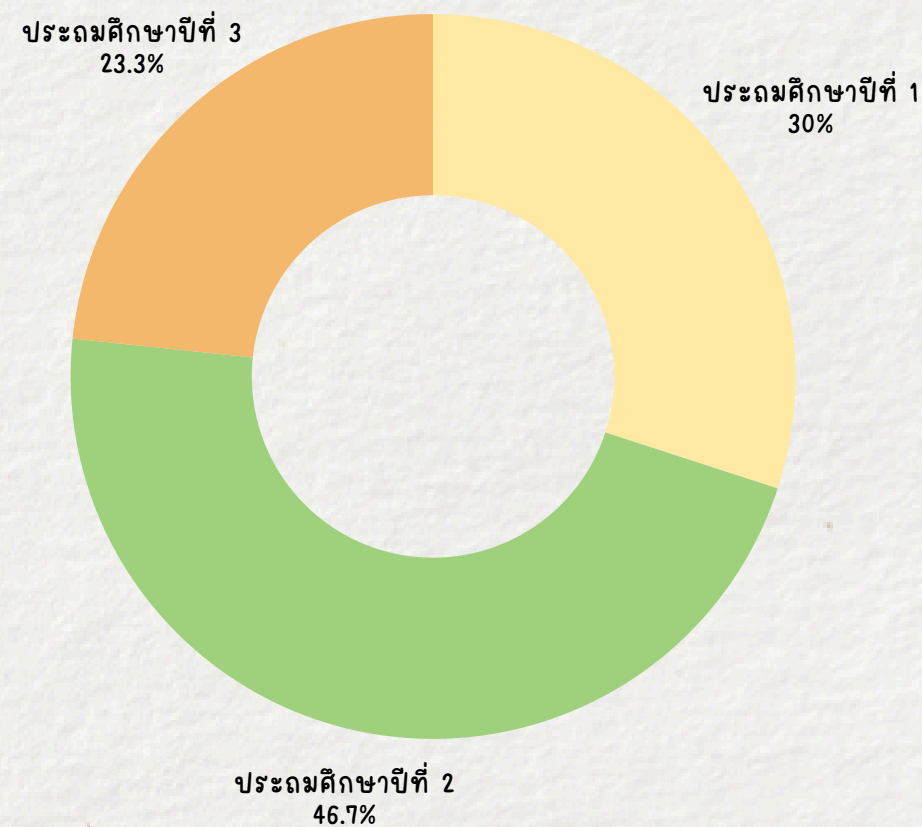


ข้อมูลเรื่องเพศของผู้ตอบแบบประเมิน ดังนี้

1. เพศชาย 17 คน คิดเป็นร้อยละ 51.7
2. เพศหญิง 13 คน คิดเป็นร้อยละ 43.3

ระดับชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 1 ประถมศึกษาปีที่ 2 ประถมศึกษาปีที่ 3

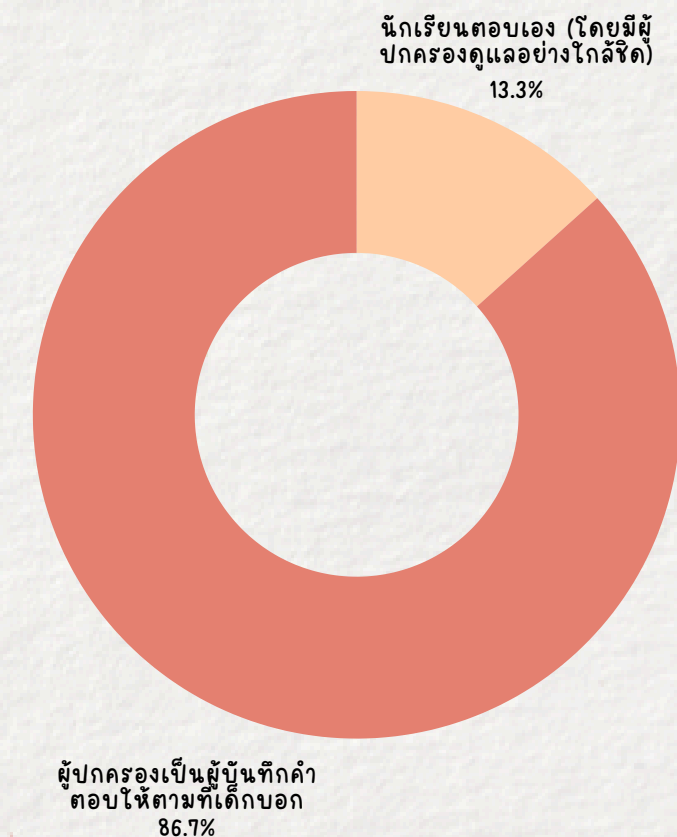


ข้อมูลเรื่องระดับชั้นของผู้ตอบแบบประเมิน ดังนี้

1. ประถมศึกษาปีที่ 1 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30
2. ประถมศึกษาปีที่ 2 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.7
3. ประถมศึกษาปีที่ 3 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.3

ผู้กรอกแบบประเมิน

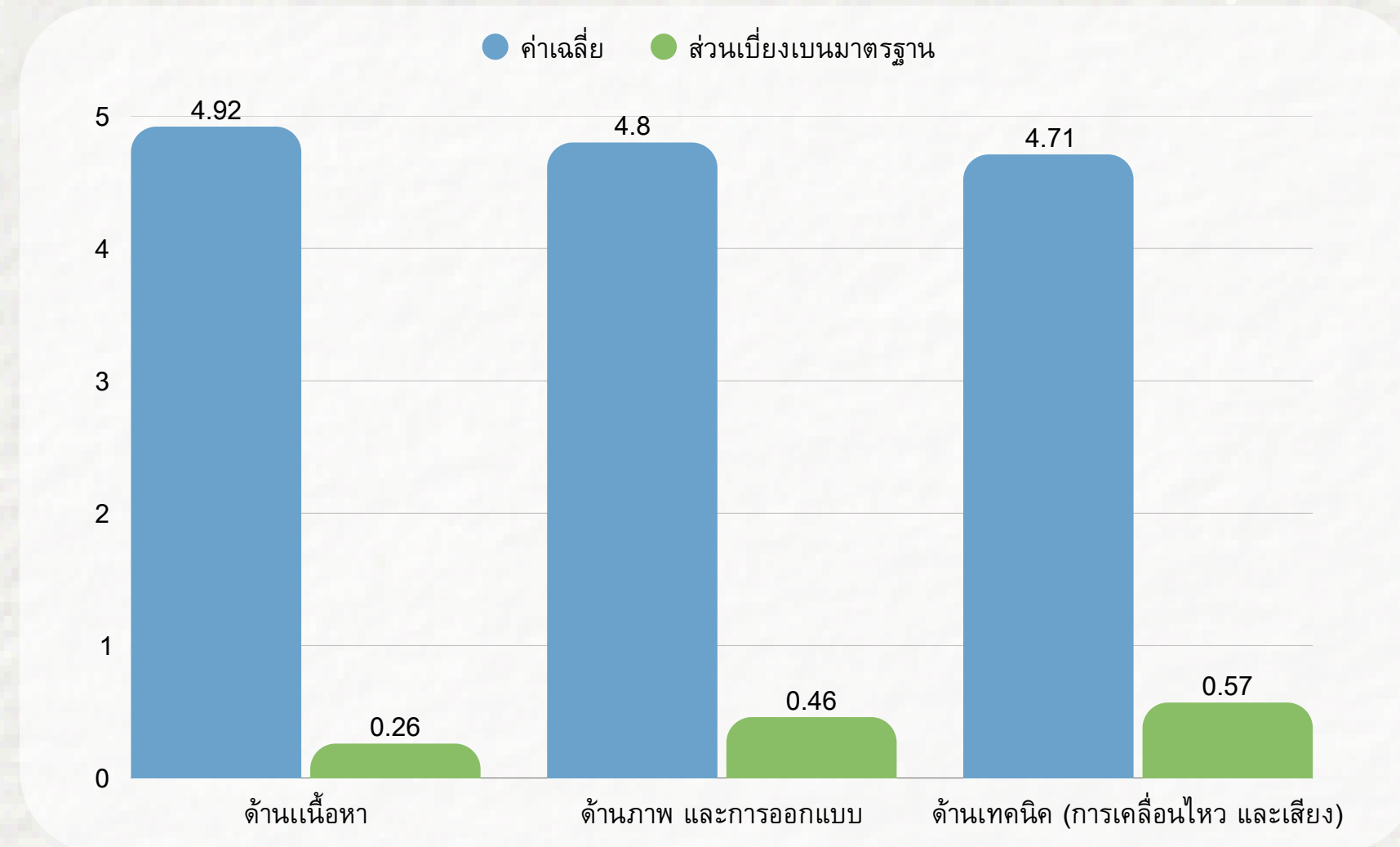
นักเรียนตอบเอง (โดยมีผู้ปกครองดูแลอย่างใกล้ชิด)
ผู้ปกครองเป็นผู้บันทึกคำตอบให้ตามที่เด็กบอก



ข้อมูลเรื่องผู้กรอกแบบประเมินของผู้ตอบแบบประเมิน ดังนี้

1. เพศนักเรียนตอบเอง (โดยมีผู้ปกครองดูแลอย่างใกล้ชิด) 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.3
2. ผู้ปกครองเป็นผู้บันทึกคำตอบให้ตามที่เด็กบอก 26 คน คิดเป็นร้อยละ 86.7

ผลการประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มเป้าหมาย



ผลการประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด (MEAN 4.81)

เมื่อพิจารณาแล้ว พบว่า

ด้านเนื้อหา มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (MEAN 4.92)

รองลงมาคือ **ด้านภาพ และการออกแบบ** มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (MEAN 4.8)

และ **ด้านเทคนิค (การเคลื่อนไหว และเสียง)** มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (MEAN 4.71)

สิ่งที่ชื่นชอบมากที่สุด

ด้านการเล่าเรื่องและเนื้อหา

- เล่าเรื่องเข้าใจง่าย ดูเพลิน สื่อสารในรูปแบบนิทานที่เด็กฟังได้สบาย
- นำเรื่องความเชื่อโบราณ (เรื่องการช้สายรุ้ง) มาเล่าในรูปแบบแอนิเมชันได้อย่างน่าสนใจและสร้างสรรค์

ด้านตัวละครและการออกแบบ

- "หนูฟูก" เป็นตัวละครที่ได้รับความนิยมมากที่สุด ทั้งความน่ารัก เอ็นดู และความอ้วนกอดอุ้ม
- ตัวละครอื่นๆ เช่น มิง (ฉลาด หัวไว), ขม้น, โก๊ะ และกลุ่มแก๊งเด็กๆ ได้รับความเอ็นดูจากผู้ชม

ด้านศิลป์ โทนสี และบรรยากาศ

- ชอบโทนสีและสีพาสเทลที่ให้ความรู้สึกสดใส
- งานจากสวยงาม โดยเฉพาะฉากห้องเรียน และบรรยากาศร้านค้าโรงเรียนสมัยก่อนที่ทำให้ผู้ใหญ่/แม่ประทับใจ

สิ่งที่ควรปรับปรุง

ด้านแอนิเมชัน

- อยากให้การเคลื่อนไหวของตัวละครลื่นไหลขึ้น (ลดความแข็งเหมือนหุ่นยนต์) เพิ่มการขยับปาก และการแสดงสีหน้าท่าทางให้เป็นธรรมชาติ

ด้านเนื้อหาและบทบาท

- อยากให้เนื้อหายาวขึ้นหรือทำเป็นตอนๆ เพิ่มบทพูด เสียงพากย์ และบทบาทของตัวละครเล็กๆ (เช่น ขม้น)

ด้านระบบเสียง

- ปรับลดเสียงดนตรีประกอบไม่ให้ดังกลบเสียงพูดของตัวละคร

ด้านภาพ

- เพิ่มความโดดเด่นเรื่องสีเส้น ชีลูเอท และอยากให้ฉากสายรุ้งให้มากขึ้น

สรุปผล

ระดับประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง “รู้รักกินน้ำ” รวมรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี (MEAN 4.04) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดี เช่นเดียวกัน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านเนื้อหา อยู่ในระดับ ดี (MEAN 4.26) ด้านภาพ และการออกแบบ อยู่ในระดับ ดี (MEAN 3.73) และ ด้านเทคนิค (การเคลื่อนไหว และเสียง) อยู่ในระดับ ดี (MEAN 4.13)

ระดับความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (MEAN 4.81) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นเดียวกัน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านเนื้อหา มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (MEAN 4.92) รองลงมาคือ ด้านภาพ และการออกแบบ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (MEAN 4.8) และ ด้านเทคนิค (การเคลื่อนไหว และเสียง) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (MEAN 4.71)



อภิปราย

จากผลการศึกษา การพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง "รู้ถึงน้ำ" ที่ได้จากเครื่องมือการวิจัยเป็นแบบประเมินและแบบสอบถาม มีประเด็นที่น่าสนใจนำมาอภิปราย ดังนี้

ระดับความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง "รู้ถึงน้ำ" โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้ อาจเป็นเพราะตัวสื่อมีความโดดเด่นทั้งด้านเนื้อหาที่เข้าใจง่าย สนุกสนาน ถ่ายทอดความเชื่อพื้นบ้านในรูปแบบนิทาน และการออกแบบคาแรกเตอร์ตัวละคร เช่น "หนูฟูก" รวมถึงงานภาพ และโทนสีพาสเทลที่สวยงาม ทำให้ผู้ชมเกิดความเพลิดเพลิน เข้าถึงง่าย และได้รับความประทับใจตลอดการรับชม

ข้อเสนอแนะ

1. ควรพัฒนาความลื่นไหลในการเคลื่อนไหวของตัวละคร รวมถึงเพิ่มการแสดงสีหน้าท่าทาง และการขยับปากให้มีความเป็นธรรมชาติมากยิ่งขึ้น
2. ควรมีการต่อยอดเนื้อหาให้มีความยาวมากขึ้น หรือพัฒนาในรูปแบบซีรีส์ พร้อมทั้งปรับปรุงสมดุลของเสียงดนตรีประกอบไม่ให้ดังกลบเสียงพูดของตัวละคร

เอกสารอ้างอิง

- ปิยะวัฒน์ ตรีสรณวาทีน และ ธนะวัชร จริยะภูมิ. (2564). การพัฒนาสื่อความเป็นจริงเสริมและความจริงเสมือนในการนำเสนอแผนภาพภูมิสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง. วารสารสาระคาม, 12(2), [HTTPS://SKJOURNAL.MSU.AC.TH/PDFSPLIT.PHP?P=MTY0MJK5NZCONS5WZGZ8MTKZLTIXMA%3D%3D](https://skjournal.msu.ac.th/pdfsplitted.php?P=MTY0MJK5NZCONS5WZGZ8MTKZLTIXMA%3D%3D)
- นิตยา ศรีมานนท์. (2567). การพัฒนาสื่อแอนิเมชันเพื่อการส่งเสริมพัฒนาการด้านภาษาแก่เด็กปฐมวัยสำหรับผู้ปกครอง. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ, 17(3), 101-114. [HTTPS://HE02.TCI-THAIJO.ORG/INDEX.PHP/RDHSJ/ARTICLE/VIEW/270456](https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RDHSJ/article/view/270456)
- อนัน วาโชะ. (2563). การออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อส่งเสริมความรู้และตระหนักถึงปัญหาความรุนแรงต่อเด็ก [วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรังสิต]. RSU DIGITAL LIBRARY. [HTTPS://RSUIR-LIBRARY.RSU.AC.TH/BITSTREAM/123456789/908/1/ANAN%20VASOH.PDF](https://rsuir-library.rsu.ac.th/bitstream/123456789/908/1/ANAN%20VASOH.PDF)
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.). (2564, 27 เมษายน). ผลข้างเคียงยุคดิจิทัล เด็กติดจอกระทบพัฒนาการ. [HTTPS://WWW.THAIHEALTH.OR.TH/](https://www.thaihealth.or.th/)
- AZZAM, A. A., MOSTAFA, A. M., TAHA, M., & MOSTAFA, S. (2024). SCREEN TIME AND LEARNING DISABILITIES IN PRESCHOOL CHILDREN. EGYPTIAN JOURNAL OF EAR, NOSE, THROAT AND ALLIED SCIENCES, 25(25), 1-10. [HTTPS://EJENTAS.JOURNALS.EKB.EG/ARTICLE_349518.HTML](https://ejentas.journals.ekb.eg/article_349518.html)
- SARI, C. F., IRIYANTO, T., & ASTUTI, W. (2024). EFFECTIVENESS OF ANIMATED VIDEO MEDIA FOR LEARNING ON EARLY NUMERACY SKILLS OF 5-6-YEAR-OLD CHILDREN. EDUBASIC JOURNAL, 6(1), 141-150. [HTTPS://EJOURNAL.UPI.EDU/INDEX.PHP/EDUBASIC/ARTICLE/VIEW/69675](https://ejournal.upi.edu/index.php/edubasic/article/view/69675)

ผู้จัดทำ



สวัสดิ์ค๊ะ ไผจิ นะคะ ชื่อนางสาวสุวธิดา โสตก
รหัสนิสิต 66011213227 นิสิตชั้นปีที่ 4
ระดับปริญญาตรี สาขา สื่อ นฤมิต
คณะวิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

IG : MOR.OJOREII

TEL : 0808015437





Thank you