

การศึกษาผลการรับรู้และความพึงพอใจของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

ต่อการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง “อดทนรอไปด้วยกันนะ”

The Study of Perception and Satisfaction of Senior Primary School per 3D Animation Cartoon “Be Patient”

ณัฐพล นัตรมงคลยิ่ง¹, ปุญญรัตน์ รังสูงเนิน²

Nattapon Chatmongkonying¹, Punyarat Rungsoongnern²

^{1,2}สาขาวิชาเทคโนโลยีมีัลติมีเดีย คณะศิลปกรรมและออกแบบอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

^{1,2}Department of Multimedia Technology, Faculty of Fine Art and Industrial Design

Rajamangala University of Technology Isan

Received: March 31, 2019; Revised: May 23, 2019; Accepted: May 31, 2019; Published: June 25, 2019;

ABSTRACT – The aim of this research is to 1) Development of 3D animation cartoon “Be patient”. 2) Study the perception of the samples after watching 3D animation cartoon. 3) Survey the satisfaction of the sample after watching 3D animation cartoon. The sample consisted of 95 students from the sample using the probability sampling method (Cluster sampling) in the senior primary school, the first semester of academic year 2017, Anuban Nakhonratchasima School. The 3D animation cartoon has developed based on principles of media production include 1) Pre-production 2) Production 3) Post-production (3P). The research found that 1) Quality of 3D animation cartoon overall at the average was 4.38, quality is good. 2) Perception of the sample from watching 3D animation cartoon overall of perception was 83.80 percent, the perception at the highest level. 3) Satisfaction of the sample from watching 3D animation cartoon overall satisfied at the average was 4.72, satisfaction was at a highest level.

KEYWORDS: 3D, Animation, Cartoon, Patient, School

บทคัดย่อ -- การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง อดทนรอไปด้วยกันนะ 2) เพื่อศึกษาการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างหลังชมการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง อดทนรอไปด้วยกันนะ 3) เพื่อสำรวจความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างหลังชมการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง อดทนรอไปด้วยกันนะ โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา ปีการศึกษา 2560 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 95 คน ได้จากการสุ่มตัวอย่างโดยใช้ความน่าจะเป็น (Probability sampling) ใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling) ซึ่งการ์ตูน 3 มิติ ได้พัฒนาขึ้นตามหลักการผลิตสื่อ 3P คือ 1) ขั้นตอนการผลิต (Pre-Production) 2) ขั้นตอนการผลิต (Production) 3) ขั้นตอนหลังการผลิต (Post-Production) ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณภาพของการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง อดทนรอไปด้วยกันนะ โดยรวมมีค่าเฉลี่ยรวม 4.37 มีคุณภาพอยู่ในระดับดี 2) ผลการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างหลังชมการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง อดทนรอไปด้วยกันนะ โดยรวมคิดเป็นร้อยละ 83.80 มีระดับการรับรู้มากที่สุด 3) ผลสำรวจความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างหลังชมการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง อดทนรอไปด้วยกันนะ โดยรวมมีค่าเฉลี่ย 4.72 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: 3 มิติ, แอนิเมชัน, การ์ตูน, ความอดทน, โรงเรียน

1. บทนำ

ปัจจุบันมีวิทยาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่หลังไหลเข้ามาอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เด็กในยุคศตวรรษที่ 21 ที่เกิดมาในยุคของความรุ่งเรืองของเทคโนโลยี ได้นำเอาความเจริญนี้มาใช้ในชีวิตประจำวัน ต่างจากสมัยก่อนที่มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้แบบก้ำกึ่ง ดังนั้น ทุกวันนี้หันไปทางใดก็จะพบเด็กแทบทุกคนล้วนมีสมาร์ตโฟนราคาสูงที่พ่อแม่ยอมควักเงินซื้อให้ [1] ซึ่งการเลี้ยงลูกด้วยวัตถุ เงินทอง เด็กจึงกลายเป็นคนขาดความอดทน ไม่มีความมั่นคงในจิตใจ ทำให้จิตใจอ่อนแอแต่สิ่งช่วยและแข็งแกร่ง [2] ซึ่งสอดคล้องกับ ผลสำรวจการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงคุณธรรมจริยธรรมของคนไทย จัดทำโดยศูนย์คุณธรรมและสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) พบว่าโมเดลคุณธรรมที่ควรปลูกฝังให้กับคนรุ่นใหม่มากที่สุดมี 6 ประการ คือความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ ความมีสติสัมปชัญญะ ความขยันหมั่นเพียร ความมีวินัย และความอดทน โดยเฉพาะคะแนนความอดทนได้ 70.29 จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน คุณธรรมความอดทนมีคะแนนอยู่ในอันดับท้ายสุดเมื่อเทียบกับกลุ่มคุณธรรมอื่น ๆ ที่ได้คะแนน 80 คะแนนขึ้นไป [3] และยังเห็นได้จากวิจัยของ Stanford Marshmallow Experiment ที่มีเกี่ยวข้องกับความอดทนรอคอย ซึ่งได้รับการอ้างอิงกว่า 400 ครั้ง โดยงานวิจัยเริ่มศึกษาตั้งแต่งก่อนปี ค.ศ. 1970 และมีการศึกษาติดตาม (Follow-up Study) เป็นระยะ ๆ จนถึงล่าสุดปี ค.ศ. 2012 ซึ่งผลการวิจัยจากการศึกษาติดตามพบว่าเด็กกลุ่มที่มีความสามารถในการอดทนรอคอยมีคะแนน SAT (Scholastic Assessment Test) สูงกว่าอีกกลุ่ม [4] ส่งผลให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานนำหลักคำนิยาม 12 ประการมาขยายผล ไปสู่สถานศึกษาด้วยการบรรจุไว้ในหลักสูตรวิชาประวัติศาสตร์และหน้าที่พลเมือง ซึ่ง 1 ใน 12 ข้อนั้นมีคำนิยามที่ว่า ต้องมีความเข้มแข็งทั้งร่างกายและจิตใจ ไม่ยอมแพ้ต่ออำนาจฝ่ายต่ำ อันเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาความอดทนต่ำในเด็กปัจจุบัน [5] ซึ่งความเจริญของเทคโนโลยีทำให้ประเทศไทยได้มีการตื่นตัวด้านการผลิตภาพยนตร์แอนิเมชันสูงมากขึ้น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540

เนื่องจากเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์และโปรแกรมประยุกต์ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างภาพยนตร์แอนิเมชันมีการพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็วและมีราคาถูกลง อีกทั้งยังมีการเติบโตทางด้านธุรกิจภาพยนตร์และโทรทัศน์ ตลอดจนธุรกิจทางด้านมัลติมีเดียต่าง ๆ ซึ่งมีแอนิเมชันเป็นส่วนประกอบสำคัญ และเมื่อพิจารณาทางด้านคุณประโยชน์ของภาพยนตร์แอนิเมชันโดยทั่วไปแล้ว นับว่ามีคุณประโยชน์อย่างมากต่อเด็กในสังคมไทย ด้วยภาพยนตร์แอนิเมชันเป็นสื่อหรือรายการที่เด็กไทยชื่นชอบมากกว่าสื่อสำหรับเด็กประเภทอื่น [6] เพราะภาพการ์ตูนประกอบเสียงที่เป็นเรื่องราวนั้น เป็นที่ชื่นชอบของผู้เรียนระดับเด็กวัยเรียน เป็นวัยที่มีจินตนาการสูง เด็กจะคิดว่าสัตว์ หรือสิ่งของสามารถพูดได้ ออกความเห็นได้ ซึ่งการ์ตูนสามารถตอบสนองต่อจินตนาการของเด็กได้ดี [7] อีกทั้งเด็กยังให้ความสนใจต่อการ์ตูนที่มีภาพสมจริง ทางมุมมอง มากกว่าภาพที่แบนราบ โดยเฉพาะการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ ที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ของเด็กเนื่องจาก แอนิเมชัน 3 มิติ เป็นงานที่สร้างภาพเคลื่อนไหวในรูปแบบ 3 มิติ ที่สามารถเห็นรูปทรงของตัวการ์ตูน 3 มิติ ครบทุกด้าน นอกจากจะมีความสวยงามและสมจริงของตัวการ์ตูนแล้ว ยังมีความสนุกสนาน ทำให้เด็กมีความเพลิดเพลิน มีการรับรู้ถึงเนื้อหา อันเกิดจาก ภาพ สี การเคลื่อนไหว และเสียง [8] ซึ่งทำให้การผลิตภาพยนตร์แอนิเมชันขึ้นเองภายในประเทศโดยผู้ผลิตคนไทยจะสามารถควบคุมตรวจสอบ คัดเลือก และสร้างสรรค์ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับคุณลักษณะ และพัฒนาการของเด็ก รวมทั้งทัศนคติและค่านิยม [6] เป็นผลให้มีการวิจัยและทดลองใช้การ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติกับเด็กอีกมากมายหลายงานวิจัย [8]

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง อดทนรอไปด้วยกันนะ เพื่อศึกษาผลการรับรู้และความพึงพอใจของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 อีกทั้งยังเป็นสื่อส่งเสริมคุณธรรมที่ดีในเรื่องของความอดทนให้แก่เด็ก ซึ่งมีอายุระหว่าง 9-12 ปี ให้มีความอดทนมากขึ้น ตามหลักคำนิยาม 12 ประการ ต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนากำรตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง อดทนรอไปด้วยกันนะ

2.2 เพื่อประเมินการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่าง หลังชมการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ

2.3 เพื่อสำรวจความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง หลังชมการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ

3. ขอบเขตของการวิจัย

3.1 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ปีการศึกษา 2560 ภาคเรียนที่ 1

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/4 และระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/5 โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ปีการศึกษา 2560 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 95 คน ได้จากการสุ่มตัวอย่างโดยใช้ความน่าจะเป็น (Probability sampling) ซึ่งใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling)

3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาในการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ มีเนื้อหาเกี่ยวกับความอดทน การรอคอย ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดไว้ในหลักสูตร 12 ประการ ในหลักสูตรวิชาประวัติศาสตร์และหน้าที่พลเมือง

3.3 ขอบเขตด้านการพัฒนากำรตูนแอนิเมชัน

สื่อเป็นการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ โดยใช้ระยะเวลาการนำเสนอ 4.40 นาที โดยมีโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่

3.3.2 โปรแกรม Adobe Photoshop CC 2017 ใช้ในการออกแบบตัวละคร และฉาก

3.3.3 โปรแกรม ZBrush 4R7 ใช้ในการขึ้นโมเดล 3 มิติ

3.3.4 โปรแกรม Autodesk Maya 2017 การทำการเคลื่อนไหวการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง อดทนรอไปด้วยกันนะ

3.3.5 โปรแกรม Adobe After Effects CC 2017 ใช้ในการรวมภาพ ใส่เทคนิคพิเศษ และปรับสีการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง อดทนรอไปด้วยกันนะ

3.3.6 โปรแกรม Garageband ใช้ในการบันทึกเสียงพากย์

3.3.7 โปรแกรม Adobe Premiere Pro CC 2017 ใช้ในการตัดต่อวิดีโอและการตัดต่อใส่เสียง

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.1 การ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง อดทนรอไปด้วยกันนะ

4.2 แบบประเมินคุณภาพการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ

4.3 แบบประเมินการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างหลังชมการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ

4.4 แบบสำรวจความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างหลังชมการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ

5. ขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยจึงแบ่งขั้นตอนสำหรับพัฒนาเครื่องมือออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นตอนวิเคราะห์ข้อมูล 2) ขั้นตอนออกแบบและพัฒนาสื่อ 3) ขั้นตอนออกแบบและพัฒนาแบบประเมิน ดังนี้

5.1 ขั้นตอนวิเคราะห์ข้อมูล

5.1.1 วิเคราะห์ปัญหา คือ ในปัจจุบันเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามา มีบทบาทในการใช้ชีวิตอย่างรวดเร็วโดยไม่มีภูมิคุ้มกัน การอบรมเลี้ยงดูจากผู้ปกครองที่เลี้ยงดูด้วยวัตถุ ส่งผลให้เด็กในยุคนี้ กลายเป็นคนขาดความอดทน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงนำหลักคำนิยาม 12 ประการ มาขยายผลไปสู่สถานศึกษาด้วยการบรรจุไว้ในหลักสูตรวิชาประวัติศาสตร์และหน้าที่พลเมือง ซึ่ง 1 ใน 12 ข้อนั้น มีคำนิยามของคุณธรรมความอดทน อันมีความสำคัญแต่การปลูกฝังจิตสำนึกให้เด็กนักเรียนในยุคปัจจุบัน

5.1.2 กำหนดจุดประสงค์ ในการพัฒนากำรตูนแอนิเมชัน 3 มิติ โดยมีจุดประสงค์ที่จะปลูกฝังคุณธรรมในเรื่องของการเอาชนะใจตนเองโดยอาศัยความอดทนให้แก่เด็ก ได้แก่ 1) เข้าใจความหมายของความอดทน 2) รู้จักการแก้ปัญหาด้วยความอดทน

5.1.3 กำหนดขอบเขต เนื้อหาในการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ มีเนื้อหาเกี่ยวกับความอดทน การรอคอย ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดไว้ในหลักสูตร 12 ประการ โดยแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับความหมายของความอดทน และการประยุกต์ใช้ความอดทนในชีวิตประจำวัน

5.1.4 กำหนดกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 2 เนื่องจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้น

พื้นฐาน นำหลักค่านิยม 12 ประการมาขยายผล ไปสู่
สถานศึกษาด้วยการบรรจุไว้ในหลักสูตรวิชาประวัติศาสตร์และ
หน้าที่พลเมือง

5.2 ขั้นตอนแบบและพัฒนาคาร์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยใช้หลักการผลิตสื่อ 3P คือ 1) ขั้นตอน
ก่อนการผลิต (Pre-Production) 2) ขั้นตอนการผลิต (Production)
และ 3) ขั้นตอนหลังการผลิต (Post-Production) มีรายละเอียดดังนี้

5.2.1 ขั้นตอนก่อนการผลิต (Pre-Production)

5.2.1.1 รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ นำมาสร้างสรรค์
งานในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ

5.2.1.2 ดำเนินการเขียนบท

5.2.1.3 ออกแบบตัวละครและฉาก โดยการออกแบบตัวละคร
และฉากที่มีสัดส่วน 1:3 ซึ่งเป็นสัดส่วนที่ไม่สมจริง เลือกใช้สีที่
ดูสบายตา และมีการตัดทอน รายละเอียดบางส่วนออกเพื่อ
เหมาะสมกับเนื้อหาและกลุ่มเป้าหมาย ที่เป็นเด็กอายุระหว่าง 9
ปี ถึง 12 ปี

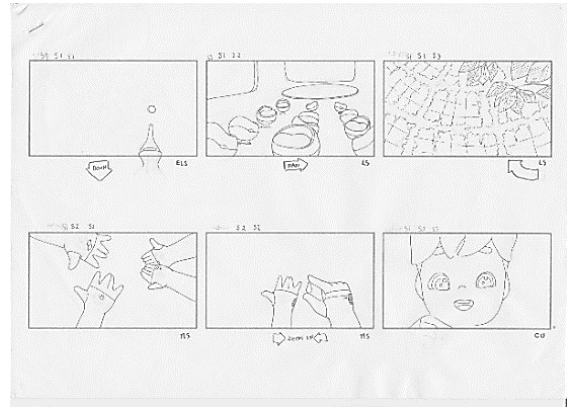


รูปที่ 1. แสดงการออกแบบตัวละคร



รูปที่ 2. แสดงการออกแบบฉาก

5.2.1.4 จัดทำบทภาพ (Story Board) เป็นการเปลี่ยนเนื้อเรื่อง
ให้ออกมา เป็นภาพเพื่อเขียนกรอบแสดงเรื่องราว มุมกล้อง
และให้เห็นลำดับขั้นตอนตามเสียงบรรยายที่เรากำหนด



รูปที่ 3. แสดงบทภาพ

5.2.2 ขั้นตอนการผลิต (Production)

5.2.2.1 ขึ้นโมเดลตัวละคร และพื้นท์ Texture โมเดล 3 มิติ โดย
ใช้โปรแกรม Zbrush 4r7



รูปที่ 4. แสดงการขึ้นรูปทรงโมเดลตัวละคร 3 มิติ

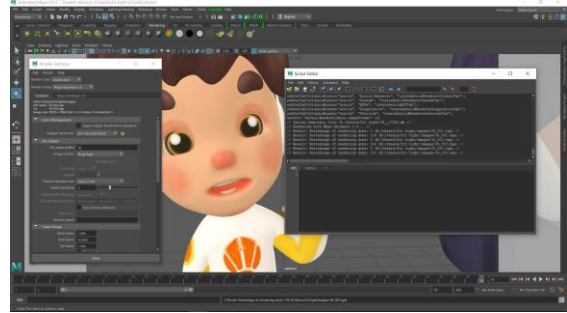
5.2.2.2 นำโมเดลตัวละคร 3 มิติ มาทำ Blend Shape ใน
โปรแกรม Autodesk Maya เพื่อสร้างอารมณ์ให้กับตัวละคร
จากนั้นทำการ Set Driven Key และ Rigging โดยสร้างการ
ควบคุมและใส่กระดูกให้ตัวละคร เพื่อให้สำหรับการ
เคลื่อนไหวหน้าตาและการเคลื่อนไหวร่างกายของตัวละคร



รูปที่ 5. แสดงการ Blend Shape



รูปที่ 6. แสดงการ Set Driven Key และ Rigging



รูปที่ 9. แสดงการประมวลผลภาพ

5.2.2.3 ทำการเคลื่อนไหวตัวละครตามบทบาทที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อให้ตัวละครมีชีวิตชีวาและเล่าเรื่องตามบท



รูปที่ 7. แสดงการทำเคลื่อนไหว

5.2.2.4 จัดแสงเงาและมุมกล้อง ตามบทบาท เพื่อเพิ่มอารมณ์และให้ผู้ชมมีความรู้สึกร่วมขณะชมการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ



รูปที่ 8. แสดงการจัดแสงและกำหนดมุมกล้อง

5.2.2.5 การประมวลผลภาพ (Rendering) เป็นการประมวลผลภาพออกมาเป็น แต่ละ Scenes เพื่อความสะดวกในการตัดต่อและแก้ไข

5.2.3 ขั้นหลังการผลิต (Post-Production)

5.2.3.1 ลำดับภาพและเสียงพากย์ให้ตรงกัน โดยอ้างอิงเวลาของแต่ละเหตุการณ์ตามที่ระบุไว้ในบทภาพ

5.2.3.2 ตัดต่อภาพและเสียงพากย์ เสียงประกอบ เสียงบรรยายภาพ โดยใช้โปรแกรม Adobe Premiere Pro เพื่อให้การ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ มีความสนุกสนานเพลิดเพลิน และสร้างอารมณ์ร่วมกับผู้ชม



รูปที่ 10. แสดงการตัดต่อภาพและเสียง

5.3 ขั้นออกแบบและพัฒนาแบบประเมิน

5.3.1 การพัฒนาแบบประเมินคุณภาพของการพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลการสร้างแบบประเมิน ผู้วิจัยใช้แบบรูปแบบมาตรฐานประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ และด้านเทคนิค ซึ่งแต่ละด้านจะมีผู้เชี่ยวชาญประเมินด้านละ 3 ท่าน

5.3.2 การพัฒนาแบบประเมินการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างจากการชมการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลการสร้างแบบประเมิน ผู้วิจัยใช้แบบประเมินปลายปิด เพื่อให้ผู้ตอบเลือกตอบได้เพียง 1 คำตอบ ตามตัวเลือกที่กำหนดไว้ทั้งหมด 4 ตัวเลือก เพื่อวัดระดับการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างว่ามี การรับรู้ตรงตามวัตถุประสงค์ของสื่อมากน้อยเพียงใด

5.3.3 การพัฒนาแบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างจากการชมการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลการสร้างแบบประเมิน ผู้วิจัยใช้แบบรูปแบบมาตรฐานประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ เพื่อวัดระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างว่ามีความพึงพอใจต่อการดูการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติอยู่ในระดับใด

5.3.4 นำแบบประเมินทั้งหมดไปหาความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ เพื่อกำหนดดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) จากนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงแบบประเมินโดยคัดเลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

6. ผลการทดลอง

โดยผู้วิจัยนำการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษา อายุตั้งแต่ 9-12 ปี จำนวน 95 คน โดยนำเสนอรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย เป็น 3 ตอน ดังนี้

6.1 การประเมินคุณภาพการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ

การประเมินคุณภาพแอนิเมชัน 3 มิติ โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ และด้านเทคนิค ซึ่งประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านละ 3 ท่าน ดังแสดงในตารางที่ 1-4

ตารางที่ 1. แสดงการหาคุณภาพการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ ด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. เนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของสื่อ	5.00	0.00	ดีมาก
2. ปริมาณของเนื้อหาเหมาะสมกับเวลาที่นำเสนอ	5.00	0.00	ดีมาก
3. เนื้อหาที่มีความกระชับและเข้าใจง่าย	5.00	0.00	ดีมาก
4. เนื้อหาที่มีข้อคิดในเรื่องของความอดทนที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	5.00	0.00	ดีมาก
ภาพรวมด้านเนื้อหา	5.00	0.00	ดีมาก

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา พบว่าผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา โดยรวม มีค่าเฉลี่ยที่ 5.00 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก โดยรายการที่มีผลการประเมินคุณภาพมากที่สุดคือ เนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของสื่อ, ปริมาณของเนื้อหาเหมาะสมกับเวลาที่นำเสนอ, เนื้อหาที่มีความกระชับและเข้าใจง่าย และเนื้อหามีข้อคิดในเรื่องของความอดทนที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตรประจำวันได้ ที่ค่าเฉลี่ย 5.00 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

ตารางที่ 2. แสดงการหาคุณภาพการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ ด้านการออกแบบ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. การออกแบบตัวละครเหมาะสมกับเนื้อหา	4.66	0.57	ดีมาก
2. การออกแบบตัวละครเหมาะสมกับนักเรียนประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 2	4.66	0.57	ดีมาก
3. การออกแบบฉาก มีความน่าสนใจสวยงาม	4.33	0.57	ดี
4. การออกแบบ Texture ของแอนิเมชัน 3 มิติ มีความสวยงาม	4.00	1.00	ดี
5. มีการจัดองค์ประกอบของภาพได้สวยงาม	4.00	1.00	ดี
6. การใช้สีในแอนิเมชัน 3 มิติ เหมาะสมกับนักเรียนประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 2	4.66	0.57	ดีมาก
7. การออกแบบเสียงสามารถสื่ออารมณ์ของตัวละครได้	3.66	0.57	ดี
8. การออกแบบมุกตลกช่วยให้ผู้ชมรู้สึกคลายตามเนื้อเรื่องได้	3.66	0.57	ดี
ภาพรวมด้านการออกแบบ	4.20	0.61	ดี

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบ พบว่า ผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านการออกแบบ โดยรวมทั้งค่าเฉลี่ย 4.20 มีคุณภาพอยู่ในระดับดี โดยรายการที่มีผลการประเมินคุณภาพมากที่สุดคือ การออกแบบตัวละครเหมาะสมกับเนื้อหา, การออกแบบตัวละครเหมาะสมกับนักเรียนประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 2, การใช้สีในแอนิเมชัน 3 มิติเหมาะสมกับนักเรียนประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 2 ที่ค่าเฉลี่ย 4.66 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก รองลงมาคือ การออกแบบฉาก มีความน่าสนใจสวยงาม ที่ค่าเฉลี่ย 4.33 มีคุณภาพอยู่ในระดับดี รองลงมาคือ การออกแบบ Texture ของแอนิเมชัน 3 มิติ มีความสวยงาม, มีการจัดองค์ประกอบของภาพ ได้สวยงาม ที่ค่าเฉลี่ย 4.00 มีคุณภาพอยู่ในระดับดี และน้อยที่สุด คือ การออกแบบเสียงสามารถสื่ออารมณ์ของตัวละคร ได้, การออกแบบมุกกลิ้งช่วยให้ผู้ชมรู้สึกผ่อนคลายตามเนื้อเรื่องได้ ที่ค่าเฉลี่ย 3.66 มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ตารางที่ 3. แสดงการหาคุณภาพการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ ด้านเทคนิค

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ภาพและเสียงในแอนิเมชัน 3 มิติ มีความสอดคล้องกัน	4.00	1.00	ดี
2. การเลือกใช้ดนตรีประกอบมีความเหมาะสมกับแอนิเมชัน 3 มิติ	4.00	1.00	ดี
3. เสียงพากย์ของตัวละครในแอนิเมชัน 3 มิติ มีความชัดเจน	4.33	0.57	ดี
4. เทคนิคการจัดแสงและเงา มีความสวยงาม	4.00	1.00	ดี
5. เทคนิคการใช้มุกกลิ้งช่วยให้แอนิเมชัน 3 มิติ มีความน่าสนใจ	3.66	1.15	ดี
6. เทคนิคการตัดต่อมีความต่อเนื่อง สร้างอารมณ์ร่วมแก่ผู้ชมได้	3.66	0.57	ดี

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับคุณภาพ
7. การลำดับภาพเข้าใจง่าย	3.66	0.57	ดี
8. เทคนิคการ composite มีความสวยงามและดึงดูดใจผู้ชม	4.00	1.00	ดี
ภาพรวมด้านเทคนิค	3.91	0.71	ดี

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินคุณภาพการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง อดทนรอ ไปด้วยกันนะ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค พบว่า ผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค โดยรวมทั้งค่าเฉลี่ย 3.91 มีคุณภาพอยู่ในระดับดี โดยรายการที่มีผลการประเมินคุณภาพมากที่สุดคือ เสียงพากย์ของตัวละครในแอนิเมชัน 3 มิติ มีความชัดเจน ที่ค่าเฉลี่ย 4.33 มีคุณภาพอยู่ในระดับดี รองลงมาคือ ภาพและเสียงในแอนิเมชัน 3 มิติ มีความสอดคล้องกัน, การเลือกใช้ดนตรีประกอบมีความเหมาะสมกับแอนิเมชัน 3 มิติ, เทคนิคการจัดแสงและเงามีความสวยงาม, เทคนิคการ composite มีความสวยงามและดึงดูดใจผู้ชม ที่ค่าเฉลี่ย 4.00 มีคุณภาพอยู่ในระดับดี และน้อยที่สุด คือ เทคนิคการใช้มุกกลิ้งช่วยให้แอนิเมชัน 3 มิติ มีความน่าสนใจ, เทคนิคการ ตัดต่อมีความต่อเนื่อง สร้างอารมณ์ร่วมแก่ผู้ชมได้, การลำดับภาพเข้าใจง่าย ที่ค่าเฉลี่ย 3.66 มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ตารางที่ 4. แสดงการหาคุณภาพการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านเนื้อหา	5.00	0.00	ดีมาก
2. ด้านออกแบบ	4.20	0.61	ดี
3. ด้านเทคนิค	3.91	0.71	ดี
ภาพรวมทุกด้าน	4.37	0.44	ดี

จากตารางที่ 4 ผลการประเมินคุณภาพการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า คุณภาพโดยรวม ที่ค่าเฉลี่ย 4.37 มีคุณภาพอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่าการประเมินคุณภาพที่ผลรวมเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านเนื้อหา ที่ค่าเฉลี่ย 5.00 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก รองลงมาคือ ด้านออกแบบ ที่ค่าเฉลี่ย 4.20 มีคุณภาพอยู่ในระดับดี และด้าน

ที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านเทคนิค ที่ค่าเฉลี่ย 3.91 มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

6.2 การประเมินการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่าง

การประเมินการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างหลังชมแอนิเมชัน 3 มิติ ทั้ง 95 คน ดังแสดงในตารางที่ 5-7

ตารางที่ 5. แสดงการประเมินการรับรู้ จุดประสงค์ด้าน
ความเข้าใจถึงความหมายของความอดทน

รายการประเมิน	ผลรวม	ร้อยละ	ระดับการรับรู้
1. ข้อใดให้ความหมายตรงกับ ความอดทนมากที่สุด	78	82.10	มากที่สุด
2. นักเรียนดูแลต้นไม้ จนกระทั่งต้นไม้ผลิดอก แสดงว่านักเรียนเป็นคนมี คุณธรรมข้อใด	90	94.73	มากที่สุด
3. นักเรียนในข้อใดมีความ อดทน	48	50.52	น้อยที่สุด
4. บุคคลใดควรได้รับยก ย่องว่าเป็นบุคคลที่มีความ อดทน	87	91.57	มากที่สุด
5. คนที่มีความอดทนจะ ได้รับผลตอบแทนอย่างไร	66	69.47	ปาน กลาง
6. ทำไมนักเรียนต้องเป็นคน อดทน	78	82.10	มากที่สุด
ภาพรวม	74.50	78.41	มาก

จากตารางที่ 5 ผลการประเมินการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างจากการชมการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม 74.50 คิดเป็นร้อยละ 78.41 โดยข้อมูลที่มีการรับรู้มากที่สุด คือ นักเรียนดูแลต้นไม้จนกระทั่งต้นไม้ผลิดอก แสดงว่านักเรียนเป็นคนมีคุณธรรมข้อใด มีการรับรู้ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 94.73 รองลงมาคือ บุคคลใดควรได้รับยกย่องว่าเป็นบุคคลที่มีความอดทน ซึ่งมีการรับรู้ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 91.57 รองลงมาคือ

ข้อใดให้ความหมายตรงกับความอดทนมากที่สุด, ทำไมนักเรียนต้องเป็นคนอดทน ซึ่งมีการรับรู้ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 82.10 รองลงมาคือ ทำไมนักเรียนต้องเป็นคนอดทน ซึ่งมีการรับรู้ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 69.47 และน้อยที่สุดคือ นักเรียนในข้อใดมีความอดทน ซึ่งมีการรับรู้ในระดับน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 69.47

ตารางที่ 6. แสดงการประเมินการรับรู้ จุดประสงค์ด้าน
การรู้จักแก้ปัญหาด้วยความอดทน

รายการประเมิน	ผลรวม	ร้อยละ	ระดับการรับรู้
1. เมื่อกระดาษดอกไม้ของคุณ แตก คุณควรทำอย่างไร	84	88.42	มากที่สุด
2. เมื่อเพื่อนของคุณชักชวน ให้ซื้อดอกไม้ที่โตแล้วมา ส่งคุณครูเพื่อได้คะแนน คุณจะทำอย่างไร	80	84.21	มากที่สุด
3. คุณจะทำอย่างไร เมื่อ พบว่าดอกไม้ของเพื่อนคน หนึ่ง ออกดอกเล็กกว่า ดอกไม้ของเพื่อนคนอื่นๆ	88	92.63	มากที่สุด
4. ถ้าคุณอยากให้ดอกไม้ ของคุณโตเร็วๆ แต่เพื่อน บอกให้คุณอดทนรอ คุณจะ ทำอย่างไร	87	91.57	มากที่สุด
ภาพรวม	84.75	89.20	มากที่สุด

จากตารางที่ 6 ผลการประเมินการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างจากการชมการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง อดทนรอไปด้วยกันนะ พบว่ากลุ่มตัวอย่างการรับรู้ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวม 84.75 คิดเป็นร้อยละ 89.20 โดยข้อมูลที่มีการรับรู้มากที่สุด คือ คุณจะทำอย่างไร เมื่อพบว่าดอกไม้ของเพื่อนคน ซึ่งมีการรับรู้ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 92.63 รองลงมาคือ ถ้าคุณอยากให้ดอกไม้ของคุณโตเร็วๆ แต่เพื่อนบอกให้คุณอดทนรอ คุณจะทำอย่างไร ซึ่งมีการรับรู้ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 91.57 รองลงมาคือ เมื่อกระดาษดอกไม้ของคุณแตก คุณควรทำอย่างไร ซึ่งมีการรับรู้ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ

ละ 88.42 และน้อยที่สุดคือ เมื่อเพื่อนของคุณชักชวนให้ซื้อดอกไม้ที่โตแล้วมาส่งคุณครูเพื่อได้คะแนน คุณจะอย่างไร ซึ่งมีการรับรู้ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 84.21

ตารางที่ 7. แสดงการประเมินการรับรู้

รายการประเมิน	ผลรวม	ร้อยละ	ระดับการรับรู้
1. ด้านความเข้าใจถึงความหมายของความอดทน	74.50	78.41	มาก
2. ด้านการรู้จักแก้ปัญหาด้วยความอดทน	84.75	89.20	มากที่สุด
ภาพรวมการรับรู้	79.62	83.80	มากที่สุด

จากตารางที่ 7 ผลการประเมินการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างจากการชมการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ พบว่าการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่าง มีค่าเฉลี่ยรวม 79.62 คิดเป็นร้อยละ 83.80 โดยด้านที่มีการรับรู้มากที่สุดคือ ด้านการรู้จักแก้ปัญหาด้วยความอดทน ซึ่งมีการรับรู้ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 89.20 และน้อยที่สุดคือ ด้านความเข้าใจถึงความหมายของ ความอดทน ซึ่งมีการรับรู้ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 78.41

6.3 การสำรวจความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการสำรวจความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างหลังชมแอนิเมชัน 3 มิติ ทั้ง 95 คน ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8. แสดงการสำรวจความพึงพอใจ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ความพึงพอใจ
1. เนื้อหามีความกระชับและเข้าใจง่าย	4.64	0.52	มากที่สุด
2. การ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง เป็นตัวอย่างที่ดีในเรื่องความอดทน	4.83	0.40	มากที่สุด
3. ข้อคิดที่ได้จากการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ สามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.84	0.44	มากที่สุด

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ความพึงพอใจ
4. การ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ มีภาพที่สวยงามคมชัด	4.76	0.47	มากที่สุด
5. เสียงของตัวละครมีความสวยงาม	4.73	0.53	มากที่สุด
6. ฉากในการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ มีความสวยงาม	4.73	0.57	มากที่สุด
7. ตัวละครมีความน่ารักสวยงาม	4.78	0.48	มากที่สุด
8. การ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ ให้ความสนุกเพลิดเพลิน	4.72	0.51	มากที่สุด
9. เสียงของตัวละครในการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ มีความน่ารักสมวัย	4.70	0.50	มากที่สุด
10. เสียงประกอบในการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ มีความตื่นเต้นเร้าใจ	4.57	0.57	มากที่สุด
ภาพรวมด้านความพึงพอใจ	4.72	0.18	มากที่สุด

จากตารางที่ 8 ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่ชมการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง อดทนรอไปด้วยกันนะ พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจโดยรวมเฉลี่ยที่ 4.72 อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยข้อที่มีผลการประเมินความพึงพอใจมากที่สุด คือ ข้อคิดที่ได้จากการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ สามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ ที่ค่าเฉลี่ย 4.84 อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาคือ การ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง เป็นตัวอย่างที่ดีในเรื่องความอดทน ที่ค่าเฉลี่ย 4.83 อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาคือ ตัวละครมีความน่ารักสวยงาม ที่ค่าเฉลี่ย 4.78 อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาคือ การ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ มีภาพที่สวยงามคมชัด ที่ค่าเฉลี่ย 4.76 อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาคือ เสียงของตัวละครมีความสวยงาม ฉากในการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ มีความสวยงาม ที่ค่าเฉลี่ย 4.73 อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาคือ การ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ ให้ความสนุกเพลิดเพลิน ที่ค่าเฉลี่ย 4.72 อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาคือ เสียงของ

ตัวละครในการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ มีความน่ารักสมวัย ที่ค่าเฉลี่ย 4.70 อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาคือ เนื้อหาที่มีความกระชับและเข้าใจง่าย ที่ค่าเฉลี่ย 4.64 อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด และน้อยที่สุดคือ เสียงประกอบในการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ มีความตื้นตื้นเร้าใจ ที่ค่าเฉลี่ย 4.57 อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด

7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

7.1 การประเมินคุณภาพของการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ

ผลการประเมินคุณภาพการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ โดยรวม มีค่าเฉลี่ยรวมที่ 4.37 มีคุณภาพอยู่ในระดับดี โดยพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสูงสุดที่สุด คือ ด้านเนื้อหา รองลงมาคือ ด้านออกแบบและด้านเทคนิค ตามลำดับ เป็นผลมาจากผู้วิจัยได้พัฒนาการ์ตูน แอนิเมชัน 3 มิติ ที่มีลักษณะเป็นงานที่สร้างภาพเคลื่อนไหวในรูปแบบ 3 มิติ ที่สามารถเห็นรูปทรงของตัวการ์ตูน 3 มิติ ครบทุกด้าน ในปัจจุบันแอนิเมชัน 3 มิติ กำลังได้รับความนิยมอย่างมากในเด็ก ซึ่งคำนึงถึงเนื้อหา การออกแบบตัวละคร การเลือกใช้สี การเคลื่อนไหวของตัวละคร การเลือกใช้เสียงประกอบ โดยใช้โปรแกรม Autodesk Maya ใช้กระบวนการผลิต (3P) ในการผลิตประกอบด้วย Pre-Production (ก่อนการผลิต) Production (การผลิต) Post-Production (หลังการผลิต) จึงทำให้การ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง อดทนรอไปด้วยกันนะ โดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุดสอดคล้องกับงานวิจัยของ Xia San-ao [9] ที่ได้พัฒนาการ์ตูน เรื่อง Hero Laura ที่ใช้โปรแกรม Autodesk Maya ทำให้การ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ ซึ่งคุณภาพของสื่อจะส่งผลกระทบต่อระดับการรับรู้ และระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อไป

7.2 การประเมินการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างหลังชมการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ

พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้โดยรวม คิดเป็นร้อยละ 83.80 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้สูงสุดในจุดประสงค์ ด้านการรู้จักแก้ปัญหาด้วยความอดทน มีการรับรู้สูงสุดในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านความเข้าใจถึงความหมายของความอดทน สืบเนื่องจากที่ผู้วิจัยได้พัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ ให้มีข้อคิดคุณธรรมด้านความอดทนสอดแทรกในเรื่อง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้เข้าใจถึงความอดทน และรู้จักการแก้ปัญหาด้วยความอดทนในชีวิตประจำวัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชุตี

พงศ์ พันธุ์สมบัติ [10] ได้ศึกษาการพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ โดยใช้เทคนิคการนำเสนอแบบเล่านิทาน เป็นฐาน ทำให้เด็กนักเรียนมีพฤติกรรมที่ดีขึ้น เช่นเกี่ยวกับการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ ซึ่งมีการสอดแทรกข้อคิดคุณธรรมด้านความอดทน

7.3 ผลสำรวจความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างหลังชมการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ

ผลการสำรวจความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.72 อยู่ในระดับมากที่สุด โดยสืบเนื่องจากที่ผู้วิจัยได้พัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง อดทนรอไปด้วยกันนะ เป็นการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ แนวแฟนตาซี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สรชัย ชวรางกูร [8] การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่มีต่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติและ 3 มิติ พบว่า ความสนใจของกลุ่มที่เรียนด้วยวีดิทัศน์การ์ตูนแอนิเมชันรูปแบบ 3 มิติ สูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วย วีดิทัศน์การ์ตูนแอนิเมชันรูปแบบ 2 มิติ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อชิตา เทพสถิตย์ [11] ได้ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ การกินอย่างถูกหลักโภชนาการ พบว่า สื่อการ์ตูนแอนิเมชันที่มีผลกับเด็กในช่วงวัยกลุ่มเป้าหมายมากที่สุดนั้น เป็นการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ แนวแฟนตาซี ที่เน้นการใช้จินตนาการ เสนอข้อมูลที่เข้าใจง่าย และมีจุดเร้าอารมณ์ให้ตื่นตื้นเต้นน่าสนใจในตัวเรื่อง มากกว่าที่จะเป็นการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ ที่เน้นชีวิตประจำวันที่เคยพบจนซ้ำซาก ไม่มีอะไรแปลกใหม่และไม่น่าสนใจ เช่นเกี่ยวกับการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง อดทนรอไปด้วยกันนะ ซึ่งเป็นการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ แนวแฟนตาซี ที่กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วงเดือน พลอยงาม และ สุภพัทธ์ จารุเสรณี [12] ได้ศึกษาสื่อโฆษณาแผ่นพับเสมือน 3 มิติ ผ่านทางสมาร์ตโฟน สำหรับจัดแสดงในนิทรรศการท่องเที่ยว ซึ่งการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบ 3 มิติ สามารถกระตุ้นความสนใจและดึงดูดผู้ชมได้เป็นอย่างดี

8. ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง อดทนรอไปด้วยกันนะ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับความอดทน เป็นการปลูกฝังคุณธรรมที่ดี ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของค่านิยม 12 ประการ ดังนั้น หากมีการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ

ที่เป็นสื่อปลูกฝังคุณธรรมที่ดีในหัวข้ออื่น ๆ สำหรับเด็กและผู้ใหญ่

เอกสารอ้างอิง

- [1] สานนท์ เจริญพันธุ์. (22 เมษายน 2560). “เด็กไทยติด “สมาร์ทโฟน” กับดักเทคโนโลยีบนความอยาก.” [Online]. แหล่งที่มา: <http://www.manager.co.th/qol/viewnews.aspx?NewsID=95500001576392556>.
- [2] Amarinbabyandkids. (10 เมษายน 2560). “เลี้ยงลูกให้ อดทน-แกร่ง-อึด สร้างสุดยอดเด็กเก่งในยุคดิจิทัล.” [Online]. Available: <https://www.amarinbabyandkids.com/parenting/toddler/teach-toddler/raise-super-gen-alpha-kids/3>
- [3] ไทยรัฐออนไลน์. (10 เมษายน 2560). “สำรวจพบเด็กไทย ‘ขยันน้อย-อดทนต่ำ’ เร่งปลูกฝังคุณธรรม.” [Online]. Available: <http://www.thairath.co.th/content/414345>
- [4] กฤษมณฑิ วัฒนานรงค์. (10 เมษายน 2560). “การสอนให้มีความอดทนรอคอย (Delayed Gratification).” [Online]. Available: <http://www.thairath.co.th/content/318249>
- [5] ชนาพร เคลือบคล้าย. (2557). “สภาพ. รัฐบาลฯ สร้างค่านิยมคนไทยใหม่.” [Online]. Available: <http://www.Moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=37710&Key=hotnews>
- [6] นิพนธ์ คุณารักษ์, “การวิเคราะห์และวิจารณ์ภาพยนตร์แอนิเมชัน,” วารสารศูนย์บริการวิชาการ, ปีที่ 16, ฉบับที่ 4, หน้า 42-46, ตุลาคม-ธันวาคม, 2551.
- [7] ดวงเนตร คงปริพันธ์, “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำเนื้อหา ที่เป็นกระบวนการของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่เรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีกลยุทธ์การนำเสนอภาพเคลื่อนไหวต่างกัน,” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ, 2541.
- [8] สรชัย ชวรางกูร, “การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่มีต่อการ์ตูนแอนิเมชันรูปแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ,” วิทยานิพนธ์ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ ศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร, กรุงเทพฯ, 2550.
- [9] Xia San-ao, “Application of Maya in film 3D animation design,” HuNan University of science and engineering, Yongzhou 425006, China, 2011.
- [10] ชูติพงศ์ พันธุ์สมบัติ, “การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ โดยใช้เทคนิคการนำเสนอแบบเล่านิทานเป็นฐาน เรื่องการบริโภคอาหารสำหรับเด็กปฐมวัย,” วิทยานิพนธ์ หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสื่ออนิเมต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, จังหวัดมหาสารคาม, 2556.
- [11] อชิธา เทพสถิต, “การออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ การกินอย่างถูกหลักโภชนาการ,” วิทยานิพนธ์หลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์อาร์ต คณะดิจิทัลอาร์ต, มหาวิทยาลัยรังสิต, กรุงเทพฯ, 2557.
- [12] วงเดือน พลอยงาม และ สุกพักตร์ จารุเสถณี, “สื่อโฆษณาแผ่นพับเสมือน 3 มิติ ผ่านทางสมาร์ทโฟน สำหรับจัดแสดงในนิทรรศการท่องเที่ยว,” วารสารวิทยาการและเทคโนโลยีสารสนเทศ, ปีที่ 8, ฉบับที่ 2, หน้า 37-45, กรกฎาคม-ธันวาคม, 2561.