

ความพึงพอใจที่มีต่อแอนิเมชันเครื่องหมายจราจรประเภทป้ายบังคับ
Satisfaction with mandatory sign-type traffic signs animation

อรวรรณ แซ่อึ้ง

Orawan Saeung

สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอุตสาหกรรมดิจิทัล

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

Computer Technology and Digital Industry Program Of

Faculty of Industrial Technology Nakhon Si Thammarat Rajabhat University

Received: August 14, 2020; Revised: October 19, 2020; Accepted: October 20, 2020; Published: December 22, 2020

ABSTRACT – This research was to find satisfaction towards the traffic sign animation of the mandatory sign type. Is the development of animated media using animation production process. To educate the traffic signs, types of mandatory signs The objective of 1) to develop an animation of mandatory road signs. 2) Effect of satisfaction towards animation of mandatory road signs. The sample was a group of 30 students using motorcycles to travel to the university. Animation design and development of mandatory road signs. There are 10 traffic signs that are used on the road to reduce accidents. The length is 7 minutes and the satisfaction of the students with the animation of the forced road signs. At the highest level with a mean of 4.73 and a standard deviation of 0.83.

KEYWORDS: Study the satisfaction, Animation, Traffic sign, Road sign

บทคัดย่อ - การวิจัยครั้งนี้เป็นการหาความพึงพอใจที่มีต่อแอนิเมชันเครื่องหมายจราจรประเภทป้ายบังคับ เป็นการพัฒนาสื่อเคลื่อนไหวโดยใช้กระบวนการผลิตงานแอนิเมชัน เพื่อให้ความรู้เครื่องหมายจราจรประเภทป้ายบังคับ โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาแอนิเมชันเครื่องหมายจราจรประเภทป้ายบังคับ 2) ผลความพึงพอใจที่มีต่อแอนิเมชันเครื่องหมายจราจรประเภทป้ายบังคับ กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มนักศึกษาที่ใช้รถจักรยานยนต์เดินทางมามหาวิทยาลัย จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า การออกแบบและพัฒนาแอนิเมชัน เรื่อง เครื่องหมายจราจรประเภทป้ายบังคับ เป็นเครื่องหมายจราจรที่บังคับใช้บนท้องถนน มีทั้งหมด 10 ป้ายเพื่อลดอุบัติเหตุ มีความยาว 7 นาที และผลความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อแอนิเมชัน เรื่อง เครื่องหมายจราจรประเภทป้ายบังคับ อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย คือ 4.73 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.83

คำสำคัญ: ศึกษาความพึงพอใจ, แอนิเมชัน, เครื่องหมายจราจร, ป้ายบังคับ

1. บทนำ

ในยุคปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีมีทั่วโลก มีการใช้รถจักรยานยนต์และรถยนต์เป็นจำนวนมาก ฉะนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องศึกษาข้อมูลและปฏิบัติตามกฎจราจรและวิธีการขับขี่รถให้ปลอดภัยอย่างเคร่งครัด เพราะไม่เพียงแต่เพื่อความปลอดภัยของตนเองเท่านั้น ยังส่งผลถึงความปลอดภัยของผู้อื่นเป็นจำนวนมาก อุบัติเหตุในการขับขี่รถไม่ใช่เกิดขึ้นเพราะเหตุบังเอิญแต่เกิดขึ้นจากการเตรียมการหรือเตรียมตัวในการขับขี่ที่ไม่ดีหรือความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ฉะนั้นจึงควรให้ความสำคัญกับการเตรียมความพร้อมของผู้ขับขี่และความพร้อมของรถที่จะขี่รวมไปถึงสภาพแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัว ฉะนั้นจึงต้องตระหนักถึงความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนนมากยิ่งขึ้น การขับขี่รถให้ปลอดภัยจึงมีความสำคัญต่อมนุษย์มากขึ้น

เครื่องหมายจราจรประเภทป้ายบังคับที่มีความหมายเป็นการบังคับให้ผู้ใช้นถนนหรือทำการจราจรในพื้นที่นั้นๆ ต้องปฏิบัติตาม เครื่องหมายที่ปรากฏอยู่ในแผ่นป้ายนั้น โดยผู้ใช้ถนนต้องทำตาม งดการกระทำ รวมถึงการกระทำบางสิ่งบางอย่างตามป้ายที่ระบุไว้ มีความสำคัญในการป้องกันอุบัติเหตุ เพราะถ้าปฏิบัติตามเครื่องหมายจราจรก็จะส่วนหนึ่งในการลดอุบัติเหตุ อุบัติเหตุส่วนใหญ่ไม่ได้เกิดจากการมาแล้วขับหรือการประมาทแต่เพียงเท่านั้น แต่ยังมีสาเหตุอีกอย่างหนึ่ง ซึ่งคนส่วนใหญ่ไม่เห็นถึงความสำคัญของกฎหมายและเครื่องหมายจราจร การพัฒนาแอนิเมชันเครื่องหมายจราจรประเภทป้ายบังคับ โดยเครื่องหมายจราจรจะอยู่ทุกพื้นที่ที่ทุกท้องถนนบนโลกอย่างไรก็ตามเครื่องหมายจราจรนั้นก็ยังมีประโยชน์ สามารถช่วยลดอุบัติเหตุบนท้องถนนได้มากยิ่งขึ้นและไม่เพียงลดอุบัติเหตุแต่เพียงเท่านั้นแต่ยังสามารถทำให้ผู้ขับขี่รู้ได้ว่าบนท้องถนนหรือเส้นทางข้างหน้านั้นมีอะไรอยู่บนถนนบ้าง การให้ความสำคัญกับกฎหมายและเครื่องหมายจราจร เพื่อความปลอดภัยแก่ชีวิตและทรัพย์สินของผู้ขับขี่

ผู้วิจัยจึงพัฒนาแอนิเมชันเครื่องหมายจราจรประเภทป้ายบังคับ เพื่อให้ความรู้เรื่องเครื่องหมายจราจรประเภทป้ายบังคับที่มีสีส้ม โดยมีตัวการ์ตูนเป็นสื่อในการสร้างความน่าสนใจของผู้เรียน โดยป้ายจราจรที่สร้างจะเป็นป้ายที่มีระหว่างทางการ

เดินทางไปยังสถานศึกษา เป็นสื่อและกิจกรรมเพื่อปลูกฝังจิตสำนึกและให้ความรู้แก่นักเรียนที่สนใจ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแอนิเมชันเครื่องหมายจราจรประเภทป้าย
2. ผลความพึงพอใจที่มีต่อแอนิเมชันเครื่องหมายจราจรประเภทป้ายบังคับ

2. แนวคิด / วิธีการที่นำเสนอ

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดแนวคิด โดยใช้ทฤษฎี ADDIE model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis)
2. ขั้นตอนการออกแบบ (Design)
3. ขั้นตอนการพัฒนา (Development)
4. ขั้นตอนทดลองใช้ (Implementation)
5. ขั้นตอนการประเมินผล (Evaluation)

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องหมายจราจร

ป้ายจราจร หรือ เครื่องหมายจราจร (Traffic Sign) หมายถึง สัญลักษณ์จราจรมีลักษณะเป็นสัญญาณแสงหรือป้ายที่มีวัตถุประสงค์เพื่อบริหารจัดการการจราจร ในพื้นที่นั้นๆ ให้มีความคล่องตัว และปลอดภัยสำหรับผู้ขับขี่รถยนต์ทุกประเภท เครื่องหมายจราจร ประเภทบังคับ 1 ป้ายบังคับ คือ ป้ายจราจรที่มีความหมายเป็นการบังคับให้ผู้ใช้นถนนหรือทำการจราจรในพื้นที่นั้นๆ ต้องปฏิบัติตาม เครื่องหมายที่ปรากฏอยู่ในแผ่นป้ายนั้น โดยผู้ใช้ถนนต้องทำตาม งดการกระทำ รวมถึงการกระทำบางสิ่งบางอย่างตามป้ายที่ระบุไว้

2.2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับแอนิเมชัน

แอนิเมชัน (Animation) เป็นกระบวนการที่เฟรมแต่ละเฟรมของภาพยนตร์ ถูกผลิตขึ้นต่างหากจาก กันทีละเฟรม แล้วนำมาร้อยเรียงเข้าด้วยกัน โดยการฉายต่อเนื่องกัน ไม่ว่าจะจากวิธีการ ใช้คอมพิวเตอร์กราฟิก ถ่ายภาพรูปรวาด หรือ หรือรูปถ่ายแต่ละขณะของหุ่นจำลองที่ค่อย ๆ ขยับเมื่อนำภาพดังกล่าวมาฉาย ด้วยความเร็ว ตั้งแต่ 16 เฟรมต่อวินาที ขึ้นไป เราจะเห็นเหมือนว่าภาพดังกล่าวเคลื่อนไหวได้ต่อเนื่องกัน ทั้งนี้เนื่องจากการเห็นภาพคิดตาในทาง คอมพิวเตอร์ การจัดเก็บภาพแบบอนิ

เมชันที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในอินเทอร์เน็ต ได้แก่ เก็บใน
รูปแบบ GIF PNG SVG และ แฟลช

2.3 โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา

1. โปรแกรม Adobe Flash CS6
2. โปรแกรม Adobe Photoshop CS6
3. โปรแกรม Adobe Audition cs6
4. โปรแกรม Adobe Premiere pro cs6

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อมิณา ฉายสุวรรณ ชุมพล จันทร์ฉลอง (2559) เรื่องการ
พัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องพี่น้อง ออมเงิน การวิจัยครั้งนี้มี
วัตถุประสงค์เพื่อ 1. พัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องพี่น้องออมเงิน
2. หา คุณภาพของ การ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องพี่น้องออมเงิน 3.
ศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อ การ์ตูนแอนิเมชัน
เรื่อง พี่น้องออมเงิน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียน
ระดับประถมศึกษา ตอนปลาย โรงเรียนเจ้าฟ้าสร้าง ต.บ้านแป้ง
อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา จำนวน 30 คน ได้มา โดย
วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยใช้วิธีจับ สลาก เครื่องมือที่ใช้ใน
การวิจัยครั้งนี้ได้แก่ 1. การ์ตูน แอนิเมชัน เรื่องพี่น้องออมเงิน ที่
ผู้วิจัยสร้างขึ้น 2. แบบ ประเมินคุณภาพของการ์ตูนแอนิเมชัน
เรื่อง พี่น้องออมเงิน และ 3. แบบประเมินความพึงพอใจ
ของกลุ่ม ตัวอย่างที่มีต่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง พี่น้องออมเงิน
สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการวิจัยพบว่าผลการประเมิน
คุณภาพการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องพี่น้องออมเงิน ที่ประเมินโดย
ผู้เชี่ยวชาญ ในด้านเนื้อหาของการ์ตูน มีคุณภาพอยู่ในระดับดี
($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.57) ด้านภาพและ เสียง มีคุณภาพอยู่ใน
ระดับดี ($\bar{X} = 4.15$, S.D. = 0.71) และด้านเทคนิค มีคุณภาพอยู่
ในระดับดี ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.77) รวมคุณภาพทั้ง 3 ด้านมี
ค่าเฉลี่ยรวมเป็น 4.33 ซึ่งระดับคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.33$,
S.D. = 0.69) ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่ม
ตัวอย่างที่มีต่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องพี่น้องออมเงิน มีระดับ
ความพึง พอใจรวมทั้ง 3 ด้านอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.26$, S.D. =
0.64)รวมทั้ง 3 ด้านอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.26$, S.D. = 0.64)

นฤมล อินทิกฤษ์ และ เจนจิรา โคตรสินธุ์ (2558) เรื่อง
การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ลอยกระทง การศึกษา

ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ
เรื่อง ลอยกระทง และ 2) เพื่อ ประเมินคุณภาพการ์ตูนแอนิเมชัน
2 มิติ เรื่อง ลอยกระทง กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน
เครื่องมือที่ใช้ใน การศึกษา คือ การ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง
ลอยกระทงและ แบบประเมินคุณภาพการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ
เรื่อง ลอยกระทง ผลการศึกษาพบว่า 1) การ์ตูน แอนิเมชัน 2
มิติ เรื่อง ลอยกระทง ที่พัฒนาได้ มีความยาวประมาณ 5-6 นาที
มีเนื้อหาเกี่ยวกับ วัฒนธรรมประเพณี โดยการสอดแทรกข้อคิด
คุณธรรมอันดี และปลูกจิตสำนึกในเรื่องของการ รักษา
สิ่งแวดล้อม 2) ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง
ลอยกระทงมีคุณภาพโดยรวมอยู่ใน ระดับมาถ

2.5 ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือ นักศึกษาระดับ
ปริญญาตรี จำนวน 60 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง คือ นักศึกษาระดับ
ปริญญาตรี จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง
นักศึกษาที่ขับขีรถจักรยานยนต์เดินทางมามหาวิทยาลัยโดยผ่าน
เส้นทางที่มีป้ายบังคับจราจร

2.6 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือในการวิจัยผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาเอ
นิเมชัน เรื่อง เครื่องหมายจราจรป้ายบังคับ โดยหลักการ
ออกแบบของ ADDIE model ใช้ 5 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

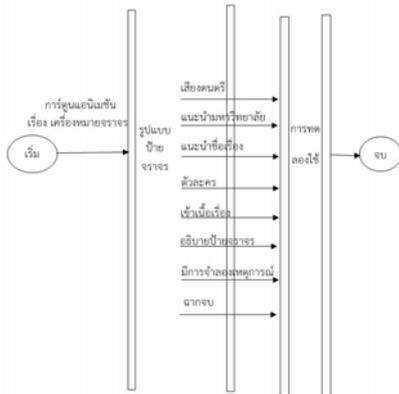
1. ขั้นตอนการวิเคราะห์

ในขั้นตอนการวิเคราะห์จะต้องกำหนดหัวข้อเรื่องและ
วัตถุประสงค์ในการสร้างชิ้นงานการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง
เครื่องหมายจราจรประเภทป้ายบังคับ โดยมีวิธีดังนี้

1.1 การวิเคราะห์ วิเคราะห์ถึงปัญหาหลักที่เกิดขึ้น เช่น
ปัจจุบันมีเด็กและเยาวชน ที่มองข้ามและละเลยการปฏิบัติตาม
เครื่องหมายจราจรไป และอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ อาจจะมี
การสูญเสียเกิดขึ้น

1.2 สร้างแผนภูมิหัวเรื่องที่เกี่ยวข้องกัน โดยการวิเคราะห์
หัวเรื่องอย่างละเอียด เพื่อคัด เพิ่มหัวเรื่องตามเหตุผล และตาม
ความเหมาะสมของการสร้างการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง เครื่องหมาย
จราจรประเภทป้ายบังคับโดยจัดเป็นฉากที่มีความสัมพันธ์กัน

1.3 สร้างแผนภูมิโครงข่ายเนื้อหา โดยนำหัวเรื่องต่างๆ จากแผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์ มาเขียนเป็นโครงข่ายตามหลักการเทคนิคโครงข่าย โดยคำนึงถึงลำดับการเรียงเนื้อหา ก่อน - หลัง ความต่อเนื่องของเนื้อหาหรือเนื้อหานั้นสามารถเรียงเนื้อหาเข้าด้วยกัน ได้แล้วทำการวิเคราะห์เหตุผลความสัมพันธ์ของเนื้อหา โดยวิธีการวิเคราะห์เหตุผลความสัมพันธ์ของเนื้อหาจนสมบูรณ์



รูปที่ 1. แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อหา

2. ขั้นตอนการออกแบบ

2.1 ออกแบบภาพและเขียนสตอรี่บอร์ด เป็นการกำหนดและวาดเครื่องหมายจราจร จากและเรื่องราวต่างๆ ทั้งหมดด้วยการเขียนสตอรี่บอร์ด ลงบนกระดาษในแต่ละฉาก ให้สอดคล้องกับโครงเรื่อง

2.2 การออกแบบโครงเรื่องสตอรี่บอร์ด การออกแบบฉากเรื่องราว การวางรูปแบบการเคลื่อนไหวให้ออกมาเป็นแบบใด

2.3 การสร้างสื่อแอนิเมชัน โดยที่ผู้วิจัยใช้โปรแกรมพัฒนาสื่อแอนิเมชัน เรื่องเครื่องหมายจราจรประเภทป้ายบังคับ ซึ่งการสร้างสื่อแอนิเมชันมีลำดับขั้นตอนดังนี้

ลำดับ	ฉาก	เนื้อหา
1	 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	เสียง : ดนตรี แนะนำ บทวิทยุ ราชบัณฑิตยสถาน
2	 คณะเทคโนโลยีดิจิทัลนวัตกรรม	เสียง : ดนตรี สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีดิจิทัลนวัตกรรม
3	 การดูแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง เครื่องหมายจราจร	เสียง : ดนตรี สแนก : การดูแอนิเมชัน เรื่อง : เครื่องหมายจราจร
4		เสียง : รถวิ่งผ่าน เสียงดนตรี

รูปที่ 2. แสดงขั้นตอนการออกแบบ

3. ขั้นตอนการพัฒนา

ขั้นตอนการสร้างการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง เครื่องหมายจราจร จะต้องทำตามรูปแบบสตอรี่บอร์ดที่ได้ออกแบบไว้ในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

3.1 จัดเตรียมรูปแบบ หรือ ภาพนิ่ง ข้อความ เสียง ไว้เพื่อสร้างชิ้นงานและจัดทำรูปแบบเนื้อหาลงในโปรแกรมพัฒนาสื่อแอนิเมชัน

3.2 สร้างเครื่องหมายจราจรและฉากประกอบรวมทั้งการเคลื่อนไหวของการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง เครื่องหมายจราจร

ตัวละคร	ลักษณะตัวละคร
	ชื่อ จำเริญ : เป็นตำรวจนิสัยดี พูดน่ารัก
	เด็กชายรามิ : เป็นเด็กที่ น่ารัก

รูปที่ 3. แสดงขั้นตอนการพัฒนา

3.3 นำชิ้นส่วนต่างๆ ที่วาดฉากแต่ละฉาก ประกอบในสตอรี่บอร์ดเดิมสี นำตัวละคร และส่วนประกอบแต่ละฉากที่เสร็จสมบูรณ์แล้วจัดเรียงบน Time Line เพื่อใส่เสียงต่างๆ ประกอบการเคลื่อนไหว



รูปที่ 4. แสดงจัดเรียงบน Time Line

4. ขั้นตอนการทดลองใช้



รูปที่ 5. แสดงขั้นตอนการทดลองใช้

5. ขั้นการประเมินผล

1. แบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อแอนิเมชันเครื่องหมายจราจรประเภทป้ายบังคับ โดยสอบถามด้านความพึงพอใจมีลักษณะเป็นแบบมาตราวัดแบบ Likert 5 ระดับ

3. ผลการทดลองและคำอธิบายรายละเอียด

ผลการพัฒนากำหนดแอนิเมชัน เรื่อง เครื่องหมายจราจร ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยโปรแกรมพัฒนาสื่อแอนิเมชัน หลังจากที่ได้พัฒนางานแอนิเมชันเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยงานแอนิเมชันเรื่อง เครื่องหมายจราจร ประกอบด้วย ป้ายแต่ละป้าย ตัวละคร และฉากประกอบพร้อมตัวอย่างต่าง ๆ ภายในเรื่องโดยมีการลำดับเนื้อหาซึ่งเริ่มจากฉากแรก มีเกริ่นนำเนื้อเรื่อง จากนั้นก็มีการแสดงฉากประกอบต่าง ๆ โดยทุกฉากจะมีเสียงบรรยายประกอบกับภาพเคลื่อนไหวต่างๆ ดังรูปที่ 6



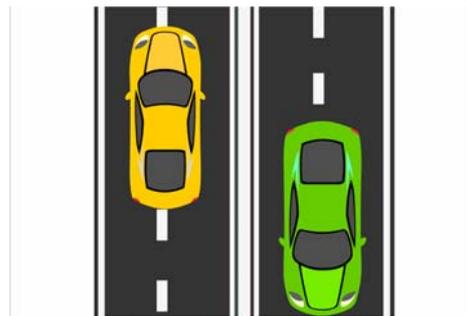
รูปที่ 6. แสดงฉากแนะนำตรา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช



รูปที่ 7. แสดงฉากแนะนำสาขาและคณะ



รูปที่ 8. แสดงฉากแนะนำความรู้เกี่ยวกับป้ายจราจรป้ายบังคับ



รูปที่ 9. แสดง ฉากเสียง รถวิ่งผ่าน เสียงแตร

หลังจากดำเนินการทดลองนำเสนอสื่อแอนิเมชัน เรื่อง เครื่องหมายจราจร ที่พัฒนาขึ้นแล้ว ผู้วิจัย ได้ทำการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจ ผลการประเมินดังแสดงใน ตารางที่ 1

ตารางที่ 1. แสดงผลการประเมินความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. เนื้อหามีความน่าสนใจ	4.60	0.65	มาก
2. การออกแบบฉากน่าสนใจ	4.50	0.50	มาก

ความพึงพอใจ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
3. การออกแบบตัวละครน่าสนใจ	4.65	0.55	มาก
4. เสียงพากย์ของตัวละคร	4.75	0.62	มาก
5. เสียงดนตรีประกอบ	4.80	0.58	มาก
6. ความน่าสนใจของการ์ตูนแอนิเมชันโดยภาพรวม	4.66	0.63	มาก
โดยรวม	4.73	0.83	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อแอนิเมชัน เรื่อง เครื่องหมายจรรยา อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.73$, $SD. = 0.83$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ากลุ่มเป้าหมายมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก คือ เนื้อหาที่น่าสนใจ การออกแบบฉากน่าสนใจ การออกแบบตัวละครน่าสนใจ เสียงพากย์ของตัวละครเสียงดนตรี ประกอบ ความน่าสนใจของการ์ตูนแอนิเมชันโดยภาพรวม ตามลำดับ

4. บทสรุปและการอภิปราย

ความพึงพอใจที่มีต่อแอนิเมชันเครื่องหมายจรรยาประเภทป้ายบังคับเป็นงานวิจัยที่สามารถนำไปประยุกต์ในการลดอุบัติเหตุตามท้องถนนกับผู้ที่ขับขี่รถเพื่อรณรงค์ให้เห็นถึงความสำคัญในการปฏิบัติตามกฎจราจรรวมถึงส่งเสริมความรูเรื่องป้ายจราจรโดยผ่านสื่อแอนิเมชันทำให้กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน เมื่อนำไปทดลองแล้วพบประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผล การศึกษา ดังนี้

1. การออกแบบและพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง เครื่องหมายจรรยาประเภทป้ายบังคับ ผู้วิจัยได้ใช้ทฤษฎี ADDIE model ในการวิเคราะห์และออกแบบ โดยมีขั้นตอน 5 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการวิเคราะห์ ขั้นตอนการออกแบบ ขั้นตอนการพัฒนา ขั้นตอนการทดลองใช้ ขั้นประเมินผล ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ อี. ดี. โรเจอร์ส และ เจน จี. โคตรสินธุ์ (2558) การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ลอยกระทง การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง

ลอยกระทง และ 2) เพื่อ ประเมินคุณภาพการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ลอยกระทง กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ การ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ลอยกระทง และ แบบประเมินคุณภาพการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ลอยกระทง ผลการศึกษาพบว่า 1) การ์ตูน แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ลอยกระทง ที่พัฒนาได้ มีความยาวประมาณ 5-6 นาที มีเนื้อหาเกี่ยวกับ วัฒนธรรมประเพณี โดยการสอดแทรกข้อคิด คุณธรรมอันดี และปลูกจิตสำนึกในเรื่องของการ รักษา สิ่งแวดล้อม 2) ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ลอยกระทงมีคุณภาพโดยรวมอยู่ใน ระดับมาก

2. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องเครื่องหมายจรรยาประเภทป้ายบังคับ ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องเครื่องหมายจรรยา มีผลการประเมินรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.73$, $SD. = 0.83$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่ากลุ่มเป้าหมายมีความคิดเห็นอยู่ใน ระดับมาก คือ เนื้อหาที่น่าสนใจ การออกแบบฉากน่าสนใจ การออกแบบตัวละครน่าสนใจ เสียงพากย์ของตัวละคร เสียงดนตรีประกอบ ความน่าสนใจของการ์ตูนแอนิเมชันโดยภาพรวม ตามลำดับ ที่ผลการศึกษาเป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก การ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ ที่พัฒนาขึ้น เนื้อเรื่องมีความน่าสนใจ เนื้อหาไม่ยืดเยื้อ เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับ การศึกษาของ อมينا ฉายสุวรรณ ชุมพล จันทร์ถอง (2559) เรื่องการพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง พี่น้องออมเงิน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. พัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง พี่น้องออมเงิน 2. หา คุณภาพของ การ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง พี่น้องออมเงิน 3. ศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อ การ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง พี่น้องออมเงิน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับประถมศึกษา ตอนปลาย โรงเรียนเจ้าฟ้าสร้าง ต.บ้านแปง อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา จำนวน 30 คน ได้มา โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยใช้วิธีจับ สลาก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1. การ์ตูน แอนิเมชัน เรื่อง พี่น้องออมเงิน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 2. แบบ ประเมินคุณภาพของการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง พี่ น้องออมเงิน และ 3. แบบประเมินความความพึงพอใจของกลุ่ม ตัวอย่างที่มีต่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง พี่น้องออมเงิน สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการวิจัยพบว่าผลการประเมินคุณภาพการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง พี่น้องออมเงิน ที่ประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ ใน

ด้านเนื้อหาของการ์ตูน มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.57) ด้านภาพและเสียง มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.15$, S.D. = 0.71) และด้านเทคนิค มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.77) รวมคุณภาพทั้ง 3 ด้านมีค่าเฉลี่ยรวมเป็น 4.33 ซึ่งระดับคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.69) ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องพี่น้องออมเงิน มีระดับความพึงพอใจรวมทั้ง 3 ด้านอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.26$, S.D. = 0.64)

เอกสารอ้างอิง

- [1] Taweesak Kanjanasuwan, Multimedia technology, Bangkok: KTP Comp and Consult, Co., Ltd, 2009.
- [2] Narumon Intirak and Jenjira Kotsin, "The Development of 2D Cartoon Animation on Loy Krathong," Journal of Information Technology Management and Innovation, Vol. 2, Issue No. 1, January - June 2015, pp. 77-82, 2015.
- [3] Rapin Phosri, *Statistics for research*, Edition 2. Chulalongkorn University, Bangkok, 2008.
- [4] Ameena Chaisuwan Chumponchanchalong, "Animation cartoon development Sisters Saving Money," Journal of Valaya Alongkorn Research and Development under the Royal Chupatham, Vol. 11, No. 2, May - August 2016, pp. 193-203, 2016.