

## การพัฒนาสื่อการสอน แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง แม่ฮ่องสอนเมืองสามหมอก

The Development of 2D Animation Instructional Media Entitled

Mae Hong Son Mueng Sam Mohk

ชญานิน อูประ, ประภาพร ต๊ะดง และ ศิริกรณ์ กันขัติ\*

Chayanin Aupara , Prapaporn Tadong and Sirikorn Kankhat\*

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Faculty of Science and Technology, Chiang Mai Rajabhat University

E-mail : 63141003@g.cmru.ac.th, 63141004@g.cmru.ac.th and sirikorn@g.cmru.ac.th\*

\*Corresponding author

(Received: 21 February 2023, Revised: 13 March 2023, Accepted: 23 March 2023)

<https://doi.org/10.57260/stc.2023.497>

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาสื่อการสอนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง แม่ฮ่องสอนเมืองสามหมอก 2) เพื่อประเมินคุณภาพของสื่อการสอน และ 3) ศึกษาความพึงพอใจจากการใช้สื่อการสอน กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนชุมชนต่อแพวิทยา จำนวน 41 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) สื่อการสอนแอนิเมชัน 2 มิติ 2) แบบประเมินคุณภาพสื่อของผู้เชี่ยวชาญ และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจจากการใช้สื่อการสอน วิเคราะห์ผลทางสถิติด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีผลการวิจัยดังนี้ 1) สื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องแม่ฮ่องสอนเมืองสามหมอก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 สามารถนำมาใช้เป็นสื่อประกอบการสอนในรายวิชา สังคมศึกษาได้ 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพของสื่อ อยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.54 และ 3) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.63

**คำสำคัญ:** แอนิเมชัน 2 มิติ ภูมิปัญญา วิถีชีวิต วัฒนธรรม

## Abstract

The objectives of this research were 1) to develop teaching materials for 2D animation entitled Mae Hong Son Mueng Sam Mohk. 2) to assess the quality of teaching media and 3) to study satisfaction from using teaching media. The sample in this research were 41 students in grades 1-3 TorPaeWittaya School. The research tools consisted of 1) 2D animation instructional media, 2) expert media quality assessment form and 3) satisfaction assessment form using teaching media. This study perform statistical analysis using mean and standard deviation. The research results are as follows: 1) 2D animation media about Mae Hong Son Mueng Sam Mohk. For students in grades 1-3, it can be used as a teaching aid in the course. social studies, 2) the results of the assessment of the effectiveness of teaching materials was at a high level with an average of 4.54 and 3) the satisfaction of the users was at the highest level with an average of 4.63.

**Keywords:** 2D animation, Local wisdom, Life, Culture

## บทนำ

แม่ฮ่องสอน เป็นหนึ่งในจังหวัดทางภาคเหนือของประเทศไทย โดยประชากรที่อาศัยในพื้นที่มีความหลากหลายทางเชื้อชาติและวัฒนธรรม ได้แก่ ชาวไทใหญ่ จีนฮ่อ พม่า และชาวเขาเผ่าอื่น ๆ อีกมากมาย โดยในปัจจุบันยังมีการอนุรักษ์วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม และประเพณี ของแต่ละชนเผ่าเอาไว้ได้เป็นอย่างดีเสมอมา และยังสามารถอยู่ร่วมกันกับชนเผ่าอื่น ๆ ที่มีวัฒนธรรมแตกต่างกัน และการพัฒนาของสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปได้อย่างดี ทั้งนี้จังหวัดแม่ฮ่องสอนมีความโดดเด่นที่หลากหลาย ทั้งประเพณี และสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากความหลากหลายทางวัฒนธรรมของประชากรหลายกลุ่มชาติพันธุ์ เช่น ประเพณีปอยส่างลอง (ประเพณีบวชลูกแก้ว) เป็นประเพณีบวชเณรตามธรรมเนียมของชาวไทใหญ่ ประเพณีจองพารา (งานปอยเหลินสิบเอ็ด) คือประเพณีส่วนหนึ่งในงานเทศกาลออกพรรษา โดยในเทศกาลหรือประเพณีต่าง ๆ ของชาวจังหวัดแม่ฮ่องสอนจะแต่งกายในชุดชนเผ่า เพื่อสืบสานประเพณีและวัฒนธรรมโดยประเพณีต่าง ๆ จะมีการจัดขึ้นที่วัดซึ่งเป็นสถานที่อันเป็นมงคลเป็นส่วนใหญ่

ปัจจุบันนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นได้เรียนรายวิชา สังคมศึกษา โดยมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้ หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม อิทธิเดช น้อยไม้ (2560) ให้ความหมายของสังคมศึกษาว่า สังคมศึกษา เป็นศาสตร์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากแขนงวิชาทางสังคมศาสตร์ ที่คัดเลือกมาเพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นพลเมืองดี พร้อมเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ซึ่งสอดคล้องกับสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องแม่ฮ่องสอนเมืองสามหมอก ที่มีการ บูรณาการให้เข้ากับเนื้อหาสาระวิชาสังคมศึกษา ประกอบกับปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยี และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และสังคม

สมัยใหม่ รวมไปถึงเทคโนโลยีที่มีความเจริญก้าวหน้ามากขึ้น โดยเฉพาะเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ จึงมีการประยุกต์เอาความสามารถของคอมพิวเตอร์มาช่วยในการผลิตสื่อ โดยใช้ซอฟต์แวร์กราฟิกทำภาพ ให้เป็นภาพเคลื่อนไหวโดยการใช้เทคนิคภาพที่เรียกว่า “แอนิเมชัน” (Animation) โดยแอนิเมชัน หมายถึง "การสร้างภาพเคลื่อนไหว" ด้วยการนำภาพนิ่งมาเรียงลำดับกันและแสดงผลอย่างต่อเนื่อง งานแอนิเมชันส่วนใหญ่ที่ปรากฏออกมาทางสื่อไม่ว่าจะเป็น เกมส์ ภาพยนตร์หรือโฆษณาจะอยู่ในรูปแบบของการ์ตูนทั้งสิ้น เนื่องจากการ์ตูนมีบทบาทสำคัญอย่างมาก เพราะเป็นสื่อที่รับรู้เข้าใจได้ง่ายต่อไปในอนาคต แอนิเมชันจะเข้ามามีบทบาทในสื่อการศึกษาทุกศาสตร์ทุกแขนง เพราะสื่อแอนิเมชันสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ทำให้เข้าใจในบทเรียนได้ง่ายและเข้าใจตรงกัน เนื่องจากเห็นภาพเคลื่อนไหวในบทเรียนชัดเจนมากกว่าจะเป็นเพียงตัวหนังสือหรือเป็นภาพนิ่ง การสร้างงานแอนิเมชันเป็นการรวมองค์ความรู้และประสบการณ์ทั้งศาสตร์และศิลป์เข้าไว้ด้วยกัน และสื่อแอนิเมชันสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนทำให้เข้าใจในบทเรียนได้ง่าย และเข้าใจได้ตรงกัน เนื่องจากเห็นภาพเคลื่อนไหวในบทเรียนนั้นได้ชัดเจน มากกว่าจะเป็นเพียงตัวหนังสือหรือภาพนิ่ง (ธรรมศักดิ์ เอื้อรักสกุล, 2547)

ด้วยเหตุผลดังกล่าวนี้ทางผู้วิจัยจึงสร้างสรรค์และออกแบบสื่อในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง แม่ฮ่องสอนเมืองสามหมอก เกี่ยวกับความเป็นมาและวัฒนธรรมของชาวจังหวัดแม่ฮ่องสอน เพื่อกระตุ้นจิตสำนึกของผู้ชมในรูปแบบของการ์ตูน ผ่านทางการดำเนินเรื่องของตัวละครที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว โดยใช้เทคนิคการสร้างเรื่องราวจากจินตนาการและการอุปมาอุปไมยซึ่งจะช่วยดึงดูดความสนใจจากผู้ชม และเกิดแรงจูงใจที่จะปฏิบัติตาม (ทิพย์สุคนธ์ เพชรโอภาส, 2559) นอกจากนี้สื่อแอนิเมชันสามารถนำไปเผยแพร่ผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์ ทำให้เข้าถึงผู้ชมได้เป็นจำนวนมาก ส่งเสริมให้เกิดความรู้แก่ผู้ที่สนใจ และปลูกฝังคุณค่าทางวัฒนธรรมแก่คนรุ่นใหม่ให้เข้าใจง่ายขึ้น

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อการสอน แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง แม่ฮ่องสอนเมืองสามหมอก
2. เพื่อประเมินคุณภาพสื่อการสอน แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง แม่ฮ่องสอนเมืองสามหมอก
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจสื่อการสอน แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง แม่ฮ่องสอนเมืองสามหมอก

### ระเบียบวิธีวิจัย

#### ขั้นตอนที่ใช้ในการวิจัย

งานวิจัยสื่อการสอนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง แม่ฮ่องสอนเมืองสามหมอก เลือกใช้การพัฒนาตามแบบ ADDIE Model (รวรวัดน์ นิมนงค์, 2563) โดยมีขั้นตอนในการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการวิเคราะห์ (A: Analysis) ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบของเค้าโครงเรื่องที่ใช้ในการนำเสนอสื่อแอนิเมชัน โดยเลือกรูปแบบของเค้าโครงที่มีการดำเนินเรื่องราว โดยการสร้างเป็นสถานการณ์ตัวอย่างที่สามารถพบได้ในชีวิตประจำวัน และใช้โครงสร้างแบบสามมอค์ (Three-Act-Structure) จะแบ่งช่วงของการเล่าเรื่องเป็น 3 ช่วง ได้แก่ 1) ช่วงเริ่มเรื่อง เป็นช่วงของการแนะนำตัวละครและนำเข้าสู่บท

เรื่อง 2) ช่วงดำเนินเรื่องราว เป็นช่วงที่ตัวละครเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ เพื่อบอกเล่าประวัติความเป็นมาของวัฒนธรรม ประเพณี สถานที่ท่องเที่ยว และสอบถามภูมิปัญญาท้องถิ่นกับปราชญ์ชาวบ้าน และ 3) ช่วงสรุป เป็นการสรุปเรื่องราวและเชิญชวนผู้คนที่สนใจมาเที่ยวในจังหวัดแม่ฮ่องสอน

2. ขั้นตอนการออกแบบ (D: Design) ผู้วิจัยได้นำโครงสร้างของสื่อแอนิเมชันที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์มากำหนดการออกแบบสื่อแอนิเมชันในงานวิจัย โดยออกแบบเนื้อเรื่องผ่านการเล่าเรื่องของตัวละครหลัก 2 ตัว ได้แก่ มินและภูมิ ซึ่งเป็นมีคคู่เทศ์ก้น้อยของจังหวัดแม่ฮ่องสอน นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบฉากที่ใช้ในสื่อแอนิเมชัน ได้แก่ ฉากใต้เตี๊ยม ฉากวัดดอยกองมู ฉากรูปปั้นพญาสิงหนาทราชา ฉากศูนย์ไทใหญ่ศึกษา ฉากบ้านต่อแพ ฉากชุมชนบ้านผาบ่อง ฉากทุ่งดอกบัวตอง ฉากภูชี้ฟ้า และการออกแบบสตอรี่บอร์ด โดยใช้ภาพที่ต่อเนื่องในการเล่าเรื่องให้ได้อย่างครบถ้วนตามโครงสร้างที่ออกแบบไว้ ซึ่งจะทำให้เข้าใจเรื่องราวที่เกิดขึ้นในสื่อได้อย่างชัดเจน



ภาพที่ 1 แสดงการออกแบบตัวละคร



ฉากใต้เตี๊



ฉากวัดดอยกองมู



ฉากรูปปั้นพญาสิงหนาทราชา



ฉากศูนย์ไทใหญ่ศึกษา



ฉากบ้านต่อแพ



ฉากชุมชนบ้านผาบ่อง



ฉากทุ่งดอกบัวตอง



ฉากกู่จีเผื่อ

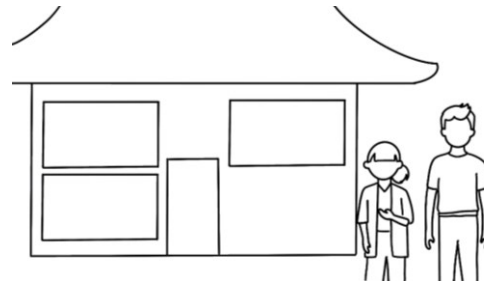
ภาพที่ 2 แสดงการออกแบบฉาก



ฉากใต้เตี๊ยะ



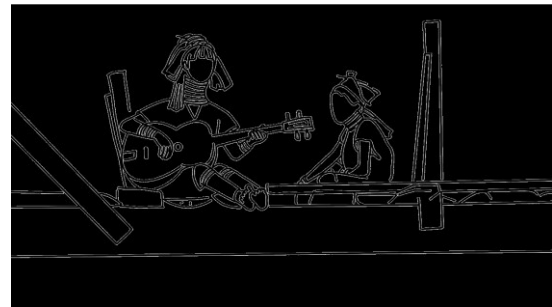
ฉากวัดดอยกองมู



ฉากศูนย์ไทใหญ่ศึกษา



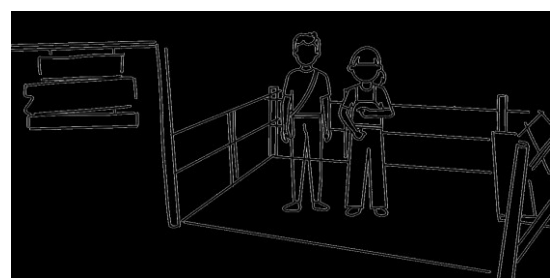
ฉากบ้านตอแพ



ฉากชุมชนบ้านผาบ่อง



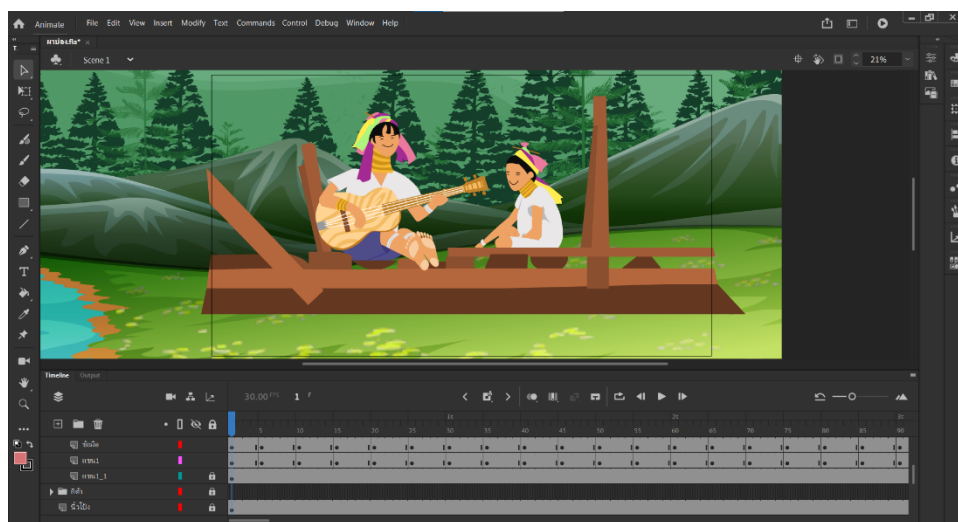
ฉากทุ่งดอกบัวตอง



ฉากภูชี้ฟ้า

ภาพที่ 3 แสดงสตอรี่บอร์ด

3. ขั้นตอนการพัฒนา (D: Development) เป็นขั้นตอนของการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน ซึ่งจะนำข้อมูลที่  
ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบในขั้นตอนก่อนหน้ามาสร้างตัวละคร ฉาก และข้อความ ด้วยซอฟต์แวร์  
Adobe animate 2020 และ Adobe photoshop นอกจากนี้ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการสร้างเสียงคือเว็บ  
แอปพลิเคชัน Botnoi voice ซึ่งเป็นเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการสร้างเสียงเพื่อนำมาตัดต่อ  
ข้อความที่ต้องการเสียงพากย์แล้วเลือกเสียง AI ที่ต้องการ สำหรับซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการตัดต่อคือ Adobe  
premiere สามารถใช้ในการตัดต่อสื่อแอนิเมชันในรูปแบบไฟล์ MP4 หลังจากการพัฒนาสื่อการสอนแอนิเมชัน  
2 มิติ เรื่อง แม่ฮ่องสอนเมืองสามหมอก ผู้วิจัยได้ทำการประเมินประสิทธิภาพของสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3  
ท่าน และนำผลการ ประเมินประสิทธิภาพของสื่อมาหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน



ภาพที่ 4 แสดงการพัฒนาสื่อแอนิเมชันด้วยซอฟต์แวร์ Adobe Animate

4. ขั้นตอนการนำไปใช้งาน (I: Implementation) เป็นการนำสื่อแอนิเมชัน 2 มิติไปใช้เป็นสื่อการ  
สอนในรายวิชาสังคมศึกษา สำหรับผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนชุมชนต่อแพวิทยา

5. ขั้นตอนการประเมินผล (E: Evaluation) เป็นการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายคือ  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนชุมชนต่อแพวิทยา จำนวน 41 คน โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ  
ในการรับชมสื่อ แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standardization: S.D.)

#### การออกแบบแบบประเมิน

ออกแบบแบบประเมินคุณภาพสื่อการสอน และแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้สื่อการสอน  
แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง แม่ฮ่องสอนเมืองสามหมอก ตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert scale) ใช้เกณฑ์ 5 ระดับ  
คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด สามารถแปรผลจากการตอบแบบประเมิน ได้ดังนี้

5.00 – 4.50	หมายถึง	มากที่สุด
4.49 – 3.50	หมายถึง	มาก
3.49 – 2.50	หมายถึง	ปานกลาง
2.49 – 1.50	หมายถึง	น้อย
1.49 – 1.00	หมายถึง	น้อยที่สุด

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมาย ผู้วิจัยให้กลุ่มเป้าหมายตอบแบบสอบถามความพึงพอใจผ่านแบบประเมินออนไลน์ (Google Forms) การวิเคราะห์ผลจากการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล (Microsoft excel)

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อจากการนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมิน จำนวน 3 ท่าน มีรายการ ประเมิน 4 ประเด็น ดังนี้ 1) ด้านเนื้อหาของสื่อ ได้แก่ เนื้อหามีความถูกต้องตามหลัก การดำเนินเรื่องเป็นลำดับขั้นตอน เนื้อหาสนับสนุนความก้าวหน้า เนื้อหา มีความง่ายเหมาะสมกับระดับชั้น และเนื้อหามีการจัดลำดับการนำเสนอที่เหมาะสม 2) ด้านภาษาที่ใช้ได้แก่ ภาษาที่ใช้ถูกต้องชัดเจน ภาษาที่ใช้เหมาะสมกับวัย และภาษาที่ใช้อธิบายสื่อความหมาย เข้าใจได้ง่ายไม่ซับซ้อน 3) ด้านวัตถุประสงค์ ได้แก่ สื่อนำเสนอได้ชัดเจนตรงประเด็น และ 4) ด้านลักษณะของสื่อ ได้แก่ ตัวอักษร ภาพประกอบมีความถูกต้อง ชัดเจน มีรูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจ มีความสอดคล้องกับเนื้อหา ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาชัดเจนขึ้น พบว่าผลการประเมินประสิทธิภาพของสื่อการสอนทุกด้านมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ดังนี้ ด้านเนื้อหาของสื่อ มีค่าเฉลี่ย 4.58 ด้านภาษาที่ใช้ มีค่าเฉลี่ย 4.44 ด้านวัตถุประสงค์ มีค่าเฉลี่ย 4.67 และด้านลักษณะของสื่อ มีค่าเฉลี่ย 4.50 ทำให้ภาพรวมของสื่อการสอนมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.54 ดังตารางที่ 1

### ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของสื่อ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	SD.	ระดับคุณภาพ
ด้านเนื้อหาของสื่อ	4.58	0.24	มากที่สุด
ด้านภาษาที่ใช้	4.44	0.16	มากที่สุด
ด้านวัตถุประสงค์	4.67	0.47	มากที่สุด
ด้านลักษณะของสื่อ	4.50	0.47	มากที่สุด
<b>เฉลี่ยในภาพรวม</b>	<b>4.54</b>	<b>0.33</b>	<b>มากที่สุด</b>

การวิเคราะห์ความพึงพอใจจากการใช้สื่อของกลุ่มเป้าหมายคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนชุมชนต่อแพวิทยา จำนวน 41 คน โดยใช้สื่อการสอน แอนิเมชัน 2 มิติ นี้เป็นสื่อประกอบกิจกรรมเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจทางวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นของชาวจังหวัดแม่ฮ่องสอน และทำการตอบ



แบบประเมินความพึงพอใจจากการใช้งานสื่อได้ผลการประเมินความพึงพอใจ เท่ากับ 4.54 โดยการนำเสนอเนื้อหาของสื่อแอนิเมชันมีความน่าสนใจ สวยงาม เนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 การออกแบบฉากและตัวละครมีความสวยงาม เหมาะสม เนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 รูปแบบการนำเสนอมีความเรียบง่าย สามารถเข้าถึงได้ ทุกเพศ ทุกวัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 การออกแบบรูปภาพมีความสวยงาม ชัดเจน และสื่อความหมาย สื่อ เนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 เนื้อหาที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง เข้าใจง่าย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 ความยาวของสื่อแอนิเมชันมีความเหมาะสม ไม่สั้น ไม่ ยาวจนเกินไป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 การออกแบบขนาดหน้าจอมีความสวยงามและเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 เสียงดนตรีประกอบมีความเหมาะสมกับฉาก ไม่เสียงดัง หรือเบาจนเกินไป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 รูปแบบและขนาดของตัวอักษร มีความโดดเด่นและสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 การจัดองค์ประกอบด้านกราฟิกของตัวละคร ตัวอักษร และฉากมีความน่าสนใจ ชัดเจน โดดเด่น และสวยงาม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 ผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ผลการประเมินความพึงพอใจของสื่อการสอน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับคุณภาพ
1. การนำเสนอเนื้อหาของสื่อแอนิเมชันมีความน่าสนใจ สวยงาม	4.39	0.77	พอใจมาก
2. การออกแบบฉากและตัวละครมีความสวยงาม เหมาะสม	4.63	0.66	พอใจมาก
3. รูปแบบการนำเสนอมีความเรียบง่าย สามารถเข้าถึงได้ ทุกเพศ ทุกวัย	4.54	0.64	พอใจมาก
4. การออกแบบรูปภาพมีความสวยงาม ชัดเจน และสื่อความหมายสื่อ	4.46	0.78	พอใจมาก
5. เนื้อหาที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง เข้าใจง่าย	4.61	0.70	พอใจมาก
6. ความยาวของสื่อแอนิเมชันมีความเหมาะสม ไม่สั้น ไม่ ยาวจนเกินไป	4.49	0.84	พอใจมาก
7. การออกแบบขนาดหน้าจอมีความสวยงามและเหมาะสม	4.59	0.59	พอใจมาก
8. เสียงดนตรีประกอบมีความเหมาะสมกับฉาก ไม่เสียงดัง หรือเบาจนเกินไป	4.56	0.64	พอใจมาก
9. รูปแบบและขนาดของตัวอักษร มีความโดดเด่นและสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	4.59	0.67	พอใจมาก
10. การจัดองค์ประกอบด้านกราฟิกของตัวละคร ตัวอักษร และฉากมีความน่าสนใจ ชัดเจน โดดเด่น และสวยงาม	4.51	0.68	พอใจมาก
<b>เฉลี่ยในภาพรวม</b>	<b>4.54</b>	<b>0.70</b>	<b>พอใจมาก</b>

## ผลการวิจัย

ผลการวิจัยสื่อการสอนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง แม่ฮ่องสอนเมืองสามหมอก มีผลการดำเนินงานดังนี้

1. ผลการพัฒนาสื่อการสอนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง แม่ฮ่องสอนเมืองสามหมอก ได้วิเคราะห์เนื้อหาตามโครงสร้างแบบสามองค์ และพัฒนาสื่อตามตัวแบบ ADDIE Model พร้อมทั้งใช้เทคนิคการสร้างแอนิเมชันตามหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว ทฤษฎีสีและเส้น รวมถึงนำไปเผยแพร่ผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งผู้ชมสามารถรับชมสื่อแอนิเมชันความยาวประมาณ 12 นาที โดยมีตัวอย่างสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ (ภาพที่ 5)



ภาพที่ 5 แสดงตัวอย่างสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง แม่ฮ่องสอนเมืองสามหมอก

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของสื่อการสอนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง แม่ฮ่องสอนเมืองสามหมอก โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประเมิน มีรายการประเมิน 4 ประเด็น ดังนี้ 1) ด้านเนื้อหาของสื่อ ได้แก่ เนื้อหามีความถูกต้องตามหลัก การดำเนินเรื่องเป็นลำดับขั้นตอน เนื้อหาสนับสนุนความก้าวหน้า เนื้อหามีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้น และเนื้อหามีการจัดลำดับการนำเสนอที่เหมาะสม ประสิทธิภาพของสื่อการสอนอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.58 2) ด้านภาษาที่ใช้ได้แก่ ภาษาที่ใช้ถูกต้องชัดเจน ภาษาที่ใช้เหมาะสมกับวัย และภาษาที่ใช้อธิบายสื่อความหมาย เข้าใจได้ง่ายไม่ซับซ้อน ประสิทธิภาพของสื่อการสอนอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.44 3) ด้านวัตถุประสงค์ ได้แก่ สื่อนำเสนอได้ชัดเจนตรงประเด็น ประสิทธิภาพของสื่อการสอนอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.67 และ 4) ด้านลักษณะของสื่อ ได้แก่ ตัวอักษร ภาพประกอบมีความถูกต้องชัดเจน มีรูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจ มีความสอดคล้องกับเนื้อหา ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาชัดเจนขึ้น อยู่ในระดับ พึงพอใจมาก ประสิทธิภาพของสื่อมีค่าเฉลี่ย 4.54 ทำให้ภาพรวมของสื่อมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.54 ดังตารางที่ 3

### ตารางที่ 3 ผลการประเมินประสิทธิภาพของสื่อ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับคุณภาพ
ด้านเนื้อหาของสื่อ	4.58	0.24	มากที่สุด
ด้านภาษาที่ใช้	4.44	0.16	มากที่สุด
ด้านวัตถุประสงค์	4.67	0.47	มากที่สุด
ด้านลักษณะของสื่อ	4.50	0.47	มากที่สุด
<b>เฉลี่ยในภาพรวม</b>	<b>4.54</b>	<b>0.33</b>	<b>มากที่สุด</b>

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนชุมชนต่อแพวิทยา จำนวน 41 คน โดยเป็นเพศชาย จำนวน 21 คน และเพศหญิง จำนวน 20 คน มีผลการประเมินความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับ พึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.54 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.70

#### การอภิปรายผล

สื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง แม่ฮ่องสอนเมืองสามหมอกที่จัดทำขึ้น สามารถนำไปใช้เพื่อเป็นสื่อการสอนในรายวิชาสังคมศึกษา รวมไปถึงการใช้สื่อเพื่อเผยแพร่ให้กับบุคคลที่สนใจผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวให้กับจังหวัดแม่ฮ่องสอน ทั้งนี้งานวิจัยนี้พัฒนาขึ้นบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการสร้างสื่อการสอนแอนิเมชัน 2 มิติ ความยาวประมาณ 12 นาที ที่จะช่วยสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา วัฒนธรรมประเพณี ของจังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยมีผลการประเมินประสิทธิภาพของสื่อการสอนอยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.54 และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.54 แสดงให้เห็นถึงความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ ในการสร้างความรู้ความเข้าใจ โดยผลการประเมินนี้ได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ (ณัฐชัย เจริญสุข และคณะ, 2562) ที่พัฒนาสื่อแอนิเมชันเพื่อใช้ในการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนผ่านสื่อการ์ตูนแอนิเมชันที่สร้างขึ้น ผ่านทางรูปแบบของสื่อที่ง่ายต่อการจดจำ มีความน่าสนใจ และเข้าใจได้ง่าย

ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อการออกแบบฉากและตัวละครของสื่อการสอน แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องแม่ฮ่องสอนเมืองสามหมอก อยู่ในระดับพึงพอใจมาก โดยสามารถแปลความหมายได้ว่าสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ ที่พัฒนาขึ้น สามารถสร้างความรู้ความเข้าใจ ตลอดจนทำให้มีความน่าตื่นเต้นมากยิ่งขึ้น จึงทำให้ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (ชาญศักดิ์ พบลาภ, 2556) ที่ศึกษารูปแบบตัวการ์ตูนแบบพื้นฐานญี่ปุ่นและแบบพื้นฐานอเมริกา เพื่อการออกแบบ หนังสือประกอบการเรียน โดยนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา และมัธยมศึกษาตอนต้น จะมีความพึงพอใจต่อรูปแบบตัวการ์ตูน และให้ความสนใจกับตัวการ์ตูนมากกว่าตัวอักษรเพียงอย่างเดียว

## บทสรุปและข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

ผลการศึกษาที่ได้จะถูกนำไปใช้เพื่อเป็นสื่อประกอบการสอนผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ในรายวิชา สังคมศึกษา สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม รวมไปถึงการใช้สื่อเพื่อเผยแพร่ให้กับบุคคลที่สนใจผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวให้กับจังหวัดแม่ฮ่องสอน และสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา วัฒนธรรมประเพณี

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไปผู้จัดทำเล็งเห็นว่าผู้อ่านหรือผู้พัฒนาสามารถทำการพัฒนารูปแบบการนำเสนอสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบอื่น ๆ เช่น การปรับเปลี่ยนรูปแบบโดยการนำเอาแอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อเป็นการกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะ และมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนรู้กับสื่ออย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำสื่อไปเผยแพร่บนระบบออนไลน์ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อการเรียนได้อย่างสะดวกตามความต้องการที่จะเรียนรู้ของผู้เรียนได้

## เอกสารอ้างอิง

- ชาญศักดิ์ พบลาภ. (2556). การศึกษารูปแบบตัวการ์ตูนแบบพื้นฐานญี่ปุ่นและแบบพื้นฐานอเมริกา เพื่อการออกแบบหนังสือประกอบการเรียน สำหรับนักเรียนโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. *Veridian E-Journal, SU, 6(1)*, 536-547. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/28397>
- ณัฐชัย เจริญสุข , ภาณุวัตร รอดเชียง, ชานนทร ลีลาพิพิธพัฒน์ และ ศิริพล แสนบุญสูง. (2562). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้สำหรับสื่อแอนิเมชัน เรื่อง ฝนภัยโลกเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดอินทกัลยา. *2(2)*, 104-115. <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/jait/article/view/242621>
- ทิพย์สุนทร์ เพชรโอภาส. (2559). การออกแบบตัวละครพื้นฐานสำหรับเด็ก. *วารสารวิชาการศรีปทุม, 12(5)*, 181-189. [https://www.chonburi.spu.ac.th/journal/booksearch/book\\_update\\_count.php?id=1539&read=30&name=1539-03-content\\_20.pdf](https://www.chonburi.spu.ac.th/journal/booksearch/book_update_count.php?id=1539&read=30&name=1539-03-content_20.pdf)
- ธรรมศักดิ์ เอื้อรักสกุล (2547). *การสร้างภาพยนตร์ 2D แอนิเมชัน (How to make 2D Animation)*. กรุงเทพฯ : มิเดีย อินเทลลิเจนซ์ เทคโนโลยี.
- วราวัฒน์ นิ่มอนงค์. (2563). *ADDIE Model* กับการออกแบบสื่อให้ปังกว่าเดิม. สืบค้นข้อมูลจาก <https://insku.com/idea/-MLCRe1sMhuZj-0jOYMU>
- อิทธิเดช น้อยไม้. (2560). *หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา*. กรุงเทพฯ: บริษัท โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮ้าส์.