

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ระเบียบวิธีวิจัย

ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR)

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 ประชากร ได้แก่ คนในชุมชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เทศบาลเมืองแกนพัฒนา ตำบลช่อแล อำเภอมะเข่ จังหวัดเชียงใหม่

3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่สามารถให้ข้อมูลตรงตามความต้องการ

3.2.2.1 กลุ่มตัวอย่างสำหรับประเมินการใช้ระบบ และประเมินคุณภาพของสื่อด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น ทำการสุ่มอย่างง่าย โดยการจับสลากได้กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย

- 1) ตัวแทนกลุ่มผู้ให้ข้อมูลด้านภูมิปัญญา 10 คน
- 2) ครูโรงเรียนชุมชนวัดช่อแล อำเภอมะเข่ จังหวัดเชียงใหม่ 2 คน
- 3) นักเรียนชุมชนวัดช่อแล อำเภอมะเข่ จังหวัดเชียงใหม่ 52 คน

3.3 เครื่องมือที่ใช้และการวิเคราะห์ข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อดำเนินการศึกษางานวิจัยครั้งนี้ โดยวิธีการใช้แบบสอบถาม การจัดเวทีชาวบ้าน เพื่อระดมความคิดของประชากรเป็นวิธีการหลัก โดยการพิจารณาภายใต้สภาพแวดล้อม และความเป็นจริงที่เกิดขึ้นในชุมชน โดยผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

3.3.1 สื่อมัลติมีเดียด้านการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่อง โคมไฟ 700 ปีที่มีเนื้อหาแนะนำเกี่ยวกับเทคนิควิธี และขั้นตอนการทำโคมไฟ 700 ปี

3.3.2 แบบประเมินคุณภาพสื่อมัลติมีเดียด้านการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่อง โคมไฟ 700 ปี จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญจาก แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

3.3.2.1 เกณฑ์การให้คะแนนคุณภาพของสื่อมัลติมีเดีย

เหมาะสมมากที่สุด	กำหนดให้	5	คะแนน
เหมาะสมมาก	กำหนดให้	4	คะแนน
เหมาะสมปานกลาง	กำหนดให้	3	คะแนน
เหมาะสมน้อย	กำหนดให้	2	คะแนน
เหมาะสมน้อยที่สุด	กำหนดให้	1	คะแนน

3.3.2.2 นำผลประเมินที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยโดยยึดเกณฑ์การตัดสินใจ ดังนี้

ระดับคะแนน		ระดับความคิดเห็น
4.50 – 5.00	หมายถึง	คุณภาพดีมาก
3.50 – 4.49	หมายถึง	คุณภาพดี
2.50 – 3.49	หมายถึง	คุณภาพปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	คุณภาพน้อย
1.0 – 1.49	หมายถึง	คุณภาพน้อยที่สุด

3.3.3 แบบประเมินความพึงพอใจสื่อมัลติมีเดียด้านการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องโคมไฟ 700 ปี เป็นการประเมินความพึงพอใจจากการรับชมสื่อจากนักเรียน การหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) วิธีการของ Likert ซึ่งมี 5 ระดับ คือ พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อย และพึงพอใจ น้อยที่สุด ดังนี้

3.3.3.1 เกณฑ์การให้คะแนนความพึงพอใจต่อสื่อมัลติมีเดียดังนี้

ความพึงพอใจมากที่สุด	กำหนดให้	5	คะแนน
ความพึงพอใจมาก	กำหนดให้	4	คะแนน
ความพึงพอใจปานกลาง	กำหนดให้	3	คะแนน
ความพึงพอใจน้อย	กำหนดให้	2	คะแนน
ความพึงพอใจน้อยที่สุด	กำหนดให้	1	คะแนน

3.3.3.2 นำผลการประเมินที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยโดยยึดเกณฑ์การตัดสินใจ ดังนี้

ระดับคะแนน		เกณฑ์การประเมิน
4.50 – 5.00	หมายถึง	ความพึงพอใจมากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	ความพึงพอใจมาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	ความพึงพอใจปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	ความพึงพอใจน้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	ความพึงพอใจน้อยที่สุด

3.4 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ คือ ขั้นตอนการเตรียมการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยตามกระบวนการบูรณาการฯ และขั้นตอนสรุปผล/วิเคราะห์ผล เพื่อจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ โดยรายละเอียดการดำเนินการวิจัยมีทั้งหมด 5 ระยะ ดังนี้

3.4.1 ระยะที่ 1 ศึกษา สร้างความเข้าใจ และความร่วมมือในการดำเนินโครงการ

3.4.1.1 การศึกษาบริบทของชุมชน

ศึกษาบริบทพื้นที่เทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนา อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ศึกษาและสำรวจข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น ในพื้นที่วิจัย สำรวจโดยการสังเกต สอบถาม จากผู้ที่อาศัยอยู่ในชุมชน เทศบาลเมืองเมืองแกน ซึ่งการสำรวจจะดำเนินการโดยนักศึกษาและคณะผู้วิจัยจะเข้าไปสัมภาษณ์และพูดคุยกับชาวบ้าน รวมทั้งสังเกตการณ์กระบวนการผลิต การสร้างชิ้นงาน ดังภาพ



ภาพที่ 3.1 แสดงการศึกษาบริบทของชุมชน

3.4.1.2 ศึกษาเอกสารและรวบรวมข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ภายในชุมชน

ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบการอนุรักษ์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในวิสาหกิจชุมชน โคมไฟ 700 ปี เทศบาลเมืองแกน อำเภอมะแม่ง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อเก็บข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ การเตรียมอุปกรณ์ ขั้นตอนการประกอบ และขั้นตอนการนำออกจำหน่าย และข้อมูลพื้นฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวกับงานหัตถกรรมคอมไฟ 700 ปี เพื่อใช้เป็นเนื้อหาชุดความรู้ของสื่อ โดยการแบบสัมภาษณ์ และการพูดคุยปะกับผู้ที่ทำงานหัตถกรรมคอมไฟ 700 ปี ที่อาศัยอยู่ในชุมชน จากการศึกษาได้รวบรวมภูมิปัญญาท้องถิ่น จากนั้นทำการแผนการวิจัยและพัฒนาสื่อในระยะต่อไป



ภาพที่ 3.2 แสดงการศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นภายในชุมชน

3.4.2 ระยะที่ 2 จัดสร้าง story board วิเคราะห์และออกแบบระบบสื่อเพื่อการเรียนรู้

จากการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่ คณะผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน รวมถึงออกแบบสื่อเพื่อการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.4.2.1 ขั้นตอนเตรียมการผลิต (Pre-Production)

- 1) กำหนดลำดับเนื้อหาที่จะนำมาสร้างสื่อการเรียนรู้ ได้แบ่งเนื้อหาของสื่อออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 เป็นขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเตรียมชิ้นส่วนประกอบต่าง ๆ เช่น

ขั้นตอนที่ 2 เป็นขั้นตอนที่ทำการประกอบชิ้นส่วนเข้าด้วยกันเพื่อประกอบเป็นโคมไฟ

ขั้นตอนที่ 3 เป็นขั้นตอนการตกแต่งโคมไฟหลังจากประกอบชิ้นส่วนเป็นโคมไฟเพื่อความสวยงาม และทดสอบความสมบูรณ์ของงาน

3.4.2.2 เขียนเรื่องหรือบท (story) เขียนเนื้อเรื่องโดยใช้เนื้อหาที่ได้จากการการสำรวจและการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลและการสัมภาษณ์ และร่วมระดมความคิดการสร้างเนื้อหา ร่วมกับกลุ่มประชาชนผู้ประดิษฐ์โคมไฟ 700 ปีที่มีความเชี่ยวชาญในการสร้างสร้างโคมไฟ ในขั้นตอนนี้รวมถึงปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาให้กระชับและใช้คำที่สามารถสื่อให้เด็กเข้าใจง่ายขึ้น และคณะผู้วิจัยทำการตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมอีกครั้ง

3.4.2.3 ศึกษาวิธีการสร้างสื่อการเรียนรู้ วิธีการนำ เสนอ ออกแบบ ขั้นตอน และ ทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.4.2.4 ออกแบบภาพ (visual design) ทำการออกแบบภาพจะนำ มาสร้าง เป็นการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติแล้วโดยกำหนดตัวละครแต่ละตัว ได้แก่ ลักษณะหน้าตา ความสูง ลักษณะ และสีของฉาก ในขั้นตอนนี้จะทำควบคู่ไปกับบทภาพ ดังนี้

1) ตัวละคร ลุงน้อย

ชื่อ ลุงน้อย

เพศ ชาย

อายุ 50 ปี

นิสัย ใจดี เป็นผู้เชี่ยวชาญและหัวหน้ากลุ่มรัฐวิสาหกิจชุมชนโคมไฟ 700 ปี

รายละเอียด เป็นผู้สาธิตวิธีการการทำโคมไฟ 700 ปี



ภาพที่ 3.3 ตัวละคร ลุงน้อย

2) ตัวละคร คุณอัมพร

ชื่อ : อัมพร

เพศ : หญิง

อายุ : 45 ปี

นิสัย : ใจดี มนุษย์สัมพันธ์ดี

รายละเอียด : เป็นผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มรัฐวิสาหกิจชุมชนโคมไฟ 700 ปี



ภาพที่ 3.4 ตัวละครคุณอัมพร

3) ตัวละคร ชาร่า

ชื่อ : ชาร่า

เพศ : หญิง

อายุ : 25 ปี

นิสัย : มนุษย์สัมพันธ์ดี ชอบเรียนรู้สิ่งใหม่ เพื่อสืบสานภูมิปัญญา

ท้องถิ่น

ในการทำโคมไฟ 700 ปี

รายละเอียด เป็นตัวเริ่มต้นสนใจด้านการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น



ภาพที่ 3.5 ตัวละครชาว์

4) ตัวละคร ปีเตอร์

ชื่อ : ปีเตอร์

เพศ : ชาย

อายุ : 25 ปี

นิสัย : สนุกสนาน ชอบเรียนรู้สิ่งใหม่

รายละเอียด เป็นเพื่อนสนิทกับชาว์ ที่สนใจด้านการอนุรักษ์ภูมิ

ปัญญาท้องถิ่นในการทำโคมไฟ 700 ปี



ภาพที่ 3.6 ตัวละคร ปีเตอร์

3.4.2.5 ทำบทภาพ (storyboard) ขั้นตอนนี้ได้นำบทที่เขียนขึ้นนั้นมาทำการจำแนกมุมภาพต่างๆ โดยทำการร่างภาพลายเส้น ซึ่งแสดงถึงการดำเนินเรื่องพร้อมคำบรรยายอย่างคร่าวๆ โดยการออกแบบสตอรี่บอร์ดนี้ทำให้สามารถเห็นเค้าโครงของการนำเสนอเนื้อเรื่องได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

Story Board สำหรับสื่อการเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่อง โคมไฟ 700 ปี เพื่อนำไปเป็นต้นแบบในการสร้างสื่อมัลติมีเดีย ประกอบด้วยฉากต่างๆ ดังต่อไปนี้

หัวข้อ นำเข้าสู่สื่อการเรียนรู้เรื่องอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น โคมไฟ 700 ปี



ภาพที่ 3.7 แสดงฉากนำเข้าสู่สื่อการเรียนรู้เรื่องอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น โคมไฟ 700 ปี

ลำดับการทำงาน

- เสียงดนตรีประกอบการเปิดตัว

หัวข้อ ฉากแรกเปิดตัวนักท่องเที่ยวน (ตัวละครในเรื่อง)



ภาพที่ 3.8 แสดงฉากแรกเปิดตัวนักท่องเที่ยวน (ตัวละครในเรื่อง)

ลำดับการทำงาน

- ภาพวิวป่าที่มีดสลัว
- ชุมเข้าใกล้ฉากตอนกลางคืน ที่เงียบสงัด
- นักท่องเที่ยวนสองคน คือ ปีเตอร์ และ ชาร่า สองคนเดินลงทาง
 - S1 เสียงแมลงร้อง
 - S2 เสียง ลม แว่วๆ
- ปีเตอร์พูด
 - S3 ที่นี้ที่ไหน น่ากลัวจังเลย
- ชาร่า พูด
 - S4 ทำกำลังลงทางรีบ เดินต่อไปเถอะ

หัวข้อ เปิดตัวคุณลุงน้อยหัวหน้ากลุ่มหัตถกรรมโคมไฟ 700 ปี



ภาพที่ 3.9 แสดงฉากเปิดตัวคุณลุงน้อยหัวหน้ากลุ่มหัตถกรรมโคมไฟ 700 ปี

ลำดับการทำงาน

- ฉากภาพวิวป่าตอนกลางคืนที่มีดสลัว มีแสงไฟส่องมาข้างหน้านักท่องเที่ยว
- สนทนา
 - S1 (เสียงปีเตอร์) นั้นแสงอะไร แวบๆ
 - S2 (เสียงซาร่า) แสงน่ากลัว ผีกระสือหรือเปล่า
 - S3 (เสียงลุงน้อย) นั้นใคร มามืดๆ ถือโคมไฟมาด้วย
 - S4 (เสียงซาร่า) นั้นใครคะ
 - S5 (เสียงลุงน้อย) นี๋ลุงน้อย เอง เป็นคนในหมู่บ้านม่วงคำนี้เอง
 - S6 (เสียงปีเตอร์) พวกเรามาตามหา สินค้าหัตถกรรมที่ขึ้นชื่อของแม่แตงครับ
 - S7 (เสียงลุงน้อย) เดียวลุงจะพาไปรู้จักกับโคมไฟ 700 ปี ซึ่งเป็นสินค้าหัตถกรรมที่มีชื่อเสียงของอำเภอแม่แตง จ.เชียงใหม่

หัวข้อ แนะนำให้รู้จักโคมไฟ 700 ปี



ภาพที่ 3.10 แสดงฉากแนะนำให้รู้จักโคมไฟ 700 ปี สินค้าหัตถกรรมชื่อดังของเมืองแกน

ลำดับการทำงาน

- ฉากในบ้านของคุณลุงน้อย
- การสนทนา
 - S1 (เสียงลุงน้อย) นี่คือโคมไฟ 700 ปี สินค้าหัตถกรรมชื่อดังของเมืองแกน
 - S2 (เสียงซาร่า) หนูสนใจสินค้าประเภทนี้มากค่ะ
 - S3 (เสียงลุงน้อย) โคมไฟ 700 ปีผลิตภัณฑ์โอท็อปขึ้นชื่อของบ้านม่วงคำ

อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ซึ่งเป็นคัศสรสุดยอดหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ระดับประเทศเป็นสินค้าหัตถกรรมที่มีการพัฒนาภูมิปัญญาและผลงานอยู่เสมอเพื่อให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าและมีความทันสมัยมากขึ้นประกอบกับประสบการณ์ที่มีอยู่เดิมทำให้ทุกรายละเอียดของชิ้นงานมีมาตรฐานสวยงามและคงทนมากขึ้น ผู้ประดิษฐ์โคมไฟ 700 ปี ในปัจจุบันนี้ได้กระจายความรู้และงานไปยังกลุ่มผู้สูงอายุให้มาร่วมกิจกรรมเพื่อเป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และเป็นการสร้างงานสร้างอาชีพเพิ่มรายได้ให้กับกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนด้วย

หัวข้อ ขั้นตอนการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำโคมไฟ 700 ปี



ภาพที่ 3.11 แสดงฉากขั้นตอนการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำโคมไฟ 700 ปี
ลำดับการทำงาน

- ภาพฉากการขั้นตอนการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำโคมไฟ 700 ปีโดย
คุณอัมพร เลขากลุ่มหัตถกรรม
- การสนทนา
 - S1 (เสียงคุณอัมพร) ต่อไปเป็นขั้นตอนการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำโคมไฟ 700 ปีนะคะ

หัวข้อ อุปกรณ์ในการทำโคมไฟ 700 ปี



ภาพที่ 3.12 แสดงฉากแนะนำอุปกรณ์ในการทำโคมไฟ 700 ปี
ลำดับการทำงาน

- อุปกรณ์ในการทำโคมไฟ 700 ปี
- S1 (เสียงคุณอัมพร) นี่คือ อุปกรณ์ที่สำคัญ คืออุปกรณ์ในการทำโคมไฟ 700 ปี ได้แก่ กรรไกร เลื่อย ตะปู ค้อน

หัวข้อ แนะนำ อุปกรณ์ในการทำโคมไฟ 700 ปี



ภาพที่ 3.13 แสดงจากอุปกรณ์ในการทำโคมไฟ 700 ปี

ลำดับการทำงาน

- ภาพอุปกรณ์ในการทำโคมไฟ 700 ปี
- การสนทนา
- S1 (เสียงคุณอัมพร) นี่คือ อุปกรณ์ที่สำคัญ คือลวด หลอดไฟ ขั้วหลอดไฟ สายไฟ

หัวข้อ แนะนำ วัสดุดิบในการผลิตโคมไฟ 700 ปี



ภาพที่ 3.14 แสดงจากแนะนำ วัสดุดิบในการผลิตโคมไฟ 700 ปี

ลำดับการทำงาน

- ภาพแนะนำ วัตถุดิบในการผลิตโคมไฟ 700 ปี (ภาพรวม)
- การสนทนา
 - S1 (คุณอัมพร) นี่คือ วัตถุดิบในการผลิตโคมไฟ 700 ปี ได้แก่ ใบตอง ไม้มะขาม หญ้าคา ไม้ไผ่ กาบกล้วย ก้านกล้วยแห้ง ตะสาน ไม้ไผ่สาน เมล็ดพลับพลึง เชือกกล้วยที่ใช้ประดับตกแต่งโคมไฟ เชือกกล้วยที่ใช้ทำห่วงสำหรับห้อยโคมไฟ

หัวข้อ ภาพแนะนำ วัตถุดิบในการผลิตโคมไฟ 700 ปี ชุดที่ 1



ภาพที่ 3.15 แสดงฉากแนะนำ วัตถุดิบในการผลิตโคมไฟ 700 ปี ชุดที่ 1

ลำดับการทำงาน

- ภาพแนะนำ วัตถุดิบในการผลิตโคมไฟ 700 ปี ชุดที่ 1
- การสนทนา
- S1 (คุณอัมพร) ต่อไปขอแนะนำ วัตถุดิบในการผลิตโคมไฟ 700 ปี ชุดที่ 1 ได้แก่ ใบตองตึง ดอกไม้ไผ่ หญ้าคา และ ตะสาน

หัวข้อ แนะนำ วัตถุดิบในการผลิตโคมไฟ 700 ปี ชุดที่ 2



ภาพที่ 3.16 แสดงฉากแนะนำ วัตถุดิบในการผลิตโคมไฟ 700 ปี ชุดที่ 2
ลำดับการทำงาน

- ฉากแนะนำ วัตถุดิบในการผลิตโคมไฟ 700 ปี ชุดที่ 2
- การสนทนา
- S1 (คุณอัมพร) ต่อกับขอแนะนำ วัตถุดิบในการผลิตโคมไฟ 700 ปี ชุดที่ 2
ได้แก่ ไม้ไผ่สาน เมล็ดพลับพลึง ไม้ไผ่และ เชือกกล้วยที่ใช้ประดับตกแต่งโคมไฟ

หัวข้อ แนะนำ วัตถุดิบในการผลิตโคมไฟ 700 ปี ชุดที่ 3



ภาพที่ 3.17 แสดงฉากแนะนำ วัตถุดิบในการผลิตโคมไฟ 700 ปี ชุดที่ 3

ลำดับการทำงาน

- ภาพฉากแนะนำ วัตถุดิบในการผลิตโคมไฟ 700 ปี ชุดที่ 3
- การสนทนา
 - S1 (คุณอัมพร) ต่อกับขอแนะนำ วัตถุดิบในการผลิตโคมไฟ 700 ปี ชุดที่ 3 ได้แก่ เชือกกล้วยที่ใช้ทำห่วงสำหรับห้อยโคมไฟ กาบกล้วยแห้งไม้มะขามและ ไม้สัก

หัวข้อ ขั้นตอนที่ 1 การขึ้นโครงสร้างโคมไฟ



ภาพที่ 3.18 แสดงขั้นตอนการขึ้นโครงสร้างโคมไฟ

ลำดับการทำงาน

- ภาพขั้นตอนการขึ้นโครงสร้างโคมไฟ
- การสนทนา
 - S1 (เสียงคุณอัมพร) ขั้นตอนแรกนำไม้มะขามและไม้สักมาประกอบโครงสร้างเข้าด้วยกัน โดยใช้ตะปูตอก และนำก้านกล้วยแห้งมาทำเป็นตัวยึดติดกับโคมไฟ
 - S2 (เสียงลุงน้อย) การขึ้นโครงหลังคาโดยใช้ไม้สักที่ตัดเตรียมไว้ ใช้ตะปูเป็นตัวยึดแล้วนำเอาส่วนของหลังคา มายึดติดกับโครงสร้างของโคมไฟด้วยตะปู
 - S3 (เสียงลุงน้อย) จากนั้นมัดโครงสร้างโคมไฟด้วยตอกที่ทำจากไม้ไผ่ เพื่อความคงทนของผลิตภัณฑ์ และเป็นการจัดโครงหลังคาเข้ากับเสาของโคมไฟให้มีความแข็งแรง ทนทาน
 - S4 (เสียงคุณอัมพร) เชิญชมวิดีโอขั้นตอนการขึ้นโครงสร้างโคมไฟ ได้เลยค่ะ

หัวข้อ ขั้นตอนที่ 2 การประกอบหลังคาโคมไฟ 700 ปี



ภาพที่ 3.19 แสดงขั้นตอนการประกอบหลังคาโคมไฟ 700 ปี

ลำดับการทำงาน

- ฉากขั้นตอนการประกอบหลังคาโคมไฟ 700 ปี
- S1 (คุณอัคร) เริ่มประกอบโดยการ นำเอาหญ้าคาหนึ่งกำมือนำมาตัดความยาวประมาณ 30 เซนติเมตร ทำการคลี่หญ้าคาออก ตามแนวโครงสร้างหลังคาโคมไฟ นำห่วงสำหรับห้อยที่เป็นชิ้นส่วนประกอบที่ทำไว้ใส่ตรงกลางหลังคา แล้วนำตอกไม้ไผ่มายึดติดกับซี่ของหลังคาเพื่อความคงทนของโคมไฟ
 - S2 (เสียงลุงน้อย) นำเอาใบตองตึงแช่น้ำ 2 ใบ มาตัดในแนวยาวลึกลงเข้าไปตรงกลาง ตัดเป็นวงกลมแล้วนำใบตองตึงมาหุ้มทับบนหญ้าคา
 - S4 (เสียงคุณอัคร) เชิญชมวิดีโอขั้นตอนการขึ้นโครงสร้างโคมไฟ ได้เลยคะ

หัวข้อ ขั้นตอนที่ 3 การเคลือบหลังคาโคมไฟ 700 ปี



ภาพที่ 3.20 แสดงขั้นตอนการเคลือบหลังคาโคมไฟ 700 ปี

ลำดับการทำงาน

- ฉากขั้นตอนการการเคลือบหลังคาโคมไฟ 700 ปี
 - S1 (เสียงลุงน้อย) ให้นำตะมะไผ่ที่สานแล้วมาหุ้มทับบนใบตอง ตึง ตัดให้เข้ารูปกับโครงหลังคา จากนั้นใช้ตอกไม้ไผ่สอดทะลุหลังคาโคมไฟมัดตอกไม้ไผ่ยึดไว้ข้างใต้ หลังคาตัดตะมะไผ่ให้เข้ารูปกับโครงหลังคาด้วยกรรไกร
 - S2 (คุณอ้อพร) นำกากกล้วยแห้งที่เตรียมไว้มาตัดแล้ววางบน หลังคาประกบกันไว้สามด้าน ตัดส่วนที่เกินออก จากนั้นนำเชือกกล้วยมาพันรอบๆตรงจุดส่วนปลาย ด้ามจับของโคมไฟ นำกากกล้วยแห้งยาวมามัดติดกับขอบของหลังคาโคมไฟ
 - S3 (เสียงคุณอัมพร) เชิญชมวิดีโอการเคลือบหลังคาโครงสร้างโคมไฟ 700 ปีได้เลยค่ะ

หัวข้อ ขั้นตอนที่ 4 การตกแต่งโคมไฟ 700 ปี



ภาพที่ 3.21 แสดงขั้นตอนที่ 4 การตกแต่งโคมไฟ 700 ปี

ลำดับการทำงาน

- ฉากขั้นตอนการตกแต่งโคมไฟ 700 ปี
 - S1 (เสียงลุนน้อย) ทำการตกแต่งขอบด้านล่างด้วยเมล็ดพลับพลึงแห้ง เพื่อให้เกิดความสวยงาม
 - S2 (คุณอ้อพร) เคลือบเงาด้วยน้ำยาเคลือบเงาเพื่อให้เกิดความสวยงาม คงทน และมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน
 - S3 (เสียงคุณอัมพร) เชิญชมวิดีโอขั้นตอนการตกแต่งโครงสร้างโคมไฟ 700 ปีได้เลยค่ะ

เมื่อทำการออกแบบสตอรี่บอร์ดจนได้โครงเรื่องที่ชัดเจนแล้ว ต่อไปจึงดำเนินการพัฒนาสื่อตามลำดับเนื้อหาที่ได้ออกแบบ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จะกล่าวในบทถัดไป

3.4.3 ระยะที่ 3 พัฒนาสร้างสื่อมัลติมีเดียด้านการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่อง โคมไฟ 700 ปี

เมื่อทำการออกแบบสตอรี่บอร์ดจนได้โครงเรื่องที่ชัดเจนแล้ว ต่อไปจึงดำเนินการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียด้านการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่อง โคมไฟ 700 ปี ดังนี้

การศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาพัฒนาสร้างสื่อมัลติมีเดียด้านการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่อง โคมไฟ 700 ปี ซึ่งโปรแกรมที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้ในการพัฒนาระบบ ได้แก่

- โปรแกรม Adobe Flash CS6 Professional ศึกษาเทคนิคต่าง ๆ ในการสร้างแอนิเมชัน
- โปรแกรม Adobe Premiere Pro CS6 ใช้ในการตัดต่อวิดีโอ
- โปรแกรม Wave Pad editor ใช้ในการตัดต่อเสียงของแอนิเมชัน

3.4.4 ระยะที่ 4 ติดตั้งและทดลองใช้งานสื่อมัลติมีเดีย

การวิจัยครั้งนี้หลังจากพัฒนาสื่อมัลติมีเดียด้านการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่อง โคมไฟ 700 ปี แล้วได้นำไปทดลองใช้กับ กลุ่มประชากรในชุมชนที่มีสภาพสอดคล้องกับการวิจัย ได้แก่ ตัวแทนผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่อง โคมไฟ 700 ปีที่เป็นตัวแทนศูนย์วิสาหกิจชุมชน กลุ่มจักรสานบ้านม่วงคำ อ. แม่แตง จ.เชียงใหม่ จำนวน 10 คน และ ครูผู้สอนที่เกี่ยวกับรายวิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ โรงเรียนวัดซ่อแล อ. แม่แตง จ.เชียงใหม่ จำนวน 2 คน จำนวนรวม 12 คน โดยการจัดประชุมสนทนากลุ่ม ทดลองการใช้สื่อมัลติมีเดีย และ รับฟังปัญหาการใช้งานของสื่อ พบว่า สื่อมัลติมีเดียควรเพิ่มความดังของเสียงบรรยายให้มีเสียงดังและชัดเจนขึ้น และ ในส่วนของวิดีโอสาธิตใช้เวลายาวนานเกินไปอาจทำให้ผู้ชมเกิดความเบื่อหน่ายได้



ภาพที่ 3.22 แสดงการทดลองใช้สื่อการเรียนรู้ เรื่องการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น โคมไฟ 700 ปี

หลังจากการทดลองใช้สื่อมัลติมีเดียด้านการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่อง โคมไฟ 700 ปี ทำให้ทราบข้อบกพร่องต่างๆ จากสื่อมัลติมีเดีย จึงได้ทำการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่พบจากการนำไปทดลองใช้แล้วนั้น เพื่อให้มั่นใจว่าสื่อดังกล่าวมีคุณภาพและมีความน่าเชื่อถือ จึงนำสื่อดังกล่าวไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาสื่อทำการตรวจสอบและประเมินคุณภาพสื่อ จนได้สื่อที่มีคุณภาพเพื่อนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

3.4.5 ระยะที่ 5 นำสื่อไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

เมื่อทำการปรับปรุงสื่อจนได้สื่อมัลติมีเดียด้านการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่อง โคมไฟ 700 ปี ที่สมบูรณ์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปจึงนำสื่อดังกล่าวไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มประชากรในชุมชนที่มีสภาพสอดคล้องกับการวิจัย ครูจำนวน 2 คน และนักเรียน จำนวน 50 คน โรงเรียนชุมชนวัดซ่อแล อ. แม่แตง จ. เชียงใหม่ จำนวนรวม 52 คน



ภาพที่ 3.23 แสดงการนำสื่อการเรียนรู้ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย