

การบริหารจัดการกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา  
โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้ร่วมกับคู่มือการเรียนรู้สำหรับประชาชน  
ในอำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย

นางริสา วัฒนรัตน์  
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานศึกษา

ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอคีรีมาศ  
สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดสุโขทัย  
กรมส่งเสริมการเรียนรู้ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ  
กระทรวงศึกษาธิการ

- ชื่อเรื่องการวิจัย** : การบริหารจัดการกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้แบบจำลอง  
เป็นฐานการเรียนรู้ร่วมกับคู่มือการเรียนรู้สำหรับประชาชนในอำเภอคีรีมาศ  
จังหวัดสุโขทัย
- ผู้วิจัย** : นางริสา วัฒนะรัตน์
- ปีที่ทำวิจัย** : 2566 - 2567
- ที่ปรึกษาการวิจัย** : ดร.ศรีโสภา มีเจริญ และนายอนณ วรจิตต์

### บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การบริหารจัดการกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้แบบจำลอง เป็นฐานการเรียนรู้ร่วมกับคู่มือการเรียนรู้สำหรับประชาชน ในอำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัยมี วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพร้อมของสถานศึกษาในการจัดทำแบบจำลองเป็นฐานในการจัด กระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา ศึกษาความต้องการของผู้เรียนในการเข้าร่วมการจัด กระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาของสถานศึกษา ศึกษากระบวนการสร้างแบบจำลองเป็นฐานใน การจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาและการจัดทำคู่มือการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน ศึกษาการ ปฏิบัติการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาและการใช้คู่มือการเรียนรู้ ของสถานศึกษาและเพื่อประเมินผลของการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้น ดินเผาที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ครู บุคลากรทางการศึกษา สถานศึกษา และชุมชน โดยใช้วิธีวิจัยเชิง ปฏิบัติการ (Action Research) 4 ขั้นตอนคือ ขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติตามแผน ขั้นสังเกตและขั้น สะท้อนผลการปฏิบัติ ประชากร 1) ผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาของศูนย์ส่งเสริมการ เรียนรู้ระดับอำเภอคีรีมาศ จำนวน 18 คน เป็นกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ทำการศึกษาความพร้อมของ สถานศึกษาในการจัดทำแบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา โดยการใช้แบบสอบถาม ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามใช้ค่าร้อยละในการวิเคราะห์ข้อมูลและสอบถามความพร้อมของ สถานศึกษาที่มีต่อการจัดทำแบบจำลองเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาเป็น แบบประมาณค่า 5 ระดับ ทำการวิเคราะห์ความพร้อมด้วยค่าเฉลี่ยประชากร ( $\mu$ ) และค่าเบี่ยงเบน มาตรฐานของประชากร ( $\sigma$ ) 2) ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเป็นประชาชนจำนวน 150 คน ที่ใช้ ทำการศึกษาความต้องการการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ แบบสอบถามใช้ค่าร้อยละในการวิเคราะห์ข้อมูลและสอบถามความต้องการของผู้เรียนที่มีต่อการจัด กระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 3) การศึกษาความเหมาะสมของ แบบจำลอง ประชากรที่ใช้ทำการศึกษาได้แก่ผู้เชี่ยวชาญในอาชีพการทำเครื่องปั้นดินเผาจำนวน 5 คน

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยประชากร ( $\mu$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานประชากร ( $\sigma$ ) โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสม 5 ระดับ 4) การศึกษาประสิทธิภาพของแบบจำลอง ประชากรที่ใช้ทำการศึกษาได้แก่ ลูกจ้างที่ทำอาชีพช่างปั้นดินเผาไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 15 คน ทดลองปฏิบัติจริงตามฐานการเรียนรู้ทั้ง 3 ฐาน เพื่อทดสอบความพร้อมของฐานการเรียนรู้ อุปกรณ์ เครื่องมือการทำงาน และทำการศึกษาประสิทธิภาพของแบบจำลอง เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้แบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ( $\mu$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $\sigma$ ) 5) การประเมินความเหมาะสมของคู่มือสำหรับผู้เรียน ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเป็นครูและบุคลากรทางการศึกษาของสถานศึกษาอื่นที่ไม่อยู่ในพื้นที่ในทำการวิจัยจำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของคู่มือ โดยสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยใช้ค่าร้อยละ และประเมินความเหมาะสมของคู่มือโดยใช้แบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6) การจัดการกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เรียนจำนวน 45 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน เพื่อใช้ทำการวิจัยตามแนวทางการวิจัยเชิงปฏิบัติการจำนวน 3 รอบ ๆ ละ 15 คน จัดกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองและทำการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงจากชิ้นงานของผู้เรียน ประเมินชิ้นงานจากการฝึกปฏิบัติโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring 7) การประเมินพฤติกรรมการจัดการกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากรและพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring 8) การทดสอบความรู้ของผู้เรียนที่มีต่อการทำเครื่องปั้นดินเผาโดยใช้แบบทดสอบจำนวน 20 ข้อ ทำการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 9) การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นอาชีพช่างปั้นดินเผา โดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปใช้ค่าร้อยละทำการวิเคราะห์ข้อมูล และการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนโดยใช้แบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและ 10) ประเมินผลการจัดการกระบวนการเรียนรู้ด้วยการใช้ตารางเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ตารางเปรียบเทียบคะแนนการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนรอบที่ 1 รอบที่ 2 และรอบที่ 3

#### ผลการวิจัยพบว่า

1. สถานศึกษามีความพร้อมในการจัดทำแบบจำลองการเรียนรู้เป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาในภาพรวมมีความพร้อมอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.64$ ,  $\sigma=0.54$ )
2. ความต้องการของผู้เรียนที่มีต่ออาชีพช่างปั้นดินเผาในภาพรวมมีความต้องการอยู่ในระดับ มาก ( $\bar{X} = 4.18$ ,  $SD= 0.43$ )

3. ผลของกระบวนการสร้างแบบจำลองและคู่มือการเรียนรู้ พบว่ามีการสรรหาเครื่องมือและอุปกรณ์การทำเครื่องปั้นดินเผา การนำเครื่องมือและอุปกรณ์มาจัดทำฐานการเรียนรู้ ฐานการเตรียมดิน ฐานการปั้นขึ้นรูปและฐานการทำเตาและการเผาเครื่องปั้น การประเมินความเหมาะสมของแบบจำลองตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.92$ ,  $\sigma=0.38$ ) และการประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองเครื่องมือและอุปกรณ์การจัดกระบวนการเรียนรู้ ในภาพรวมมีประสิทธิภาพในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.79$ ,  $\sigma=0.40$ ) ส่วนกระบวนการจัดทำคู่มือการเรียนรู้โดยการรวบรวมเนื้อหา ประวัติความเป็นมาของการทำเครื่องปั้นดินเผา ยุคโบราณ กระบวนการทำเครื่องปั้นดินเผา การออกแบบผลิตภัณฑ์ การประกอบธุรกิจเบื้องต้นและการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ และการประเมินความเหมาะสมของคู่มือในภาพรวมคู่มือมีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มาก ( $\mu=4.36$ ,  $\sigma=0.81$ )

4. ผลของการปฏิบัติการจัดกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน รอบที่ 1 รอบที่ 2 และรอบที่ 3 พบว่า คะแนนรวมเรื่องการเตรียมดินรอบที่ 1 ได้ 275 คะแนน รอบที่ 2 ได้ 277 คะแนน และรอบที่ 3 ได้ 280 คะแนน คะแนนรวมเรื่องการตีขึ้นรูป รอบที่ 1 ผู้เรียนได้คะแนน 321 คะแนน รอบที่ 2 ได้ 364 คะแนน และรอบที่ 3 ได้ 375 คะแนน คะแนนรวมเรื่อง การปั้นรูปลอยตัว รอบที่ 1 ผู้เรียนได้ 159 คะแนน รอบที่ 2 ได้ 205 คะแนน และรอบที่ 3 ได้ 241 คะแนน คะแนนรวมเรื่อง การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน รอบที่ 1 ผู้เรียนได้คะแนน 304 คะแนน รอบที่ 2 ได้ 323 คะแนน และรอบที่ 3 ได้ 348 คะแนน คะแนนรวมเรื่อง การหล่อแบบพิมพ์ รอบที่ 1 ผู้เรียนได้ 223 คะแนน รอบที่ 2 ได้ 242 คะแนน และรอบที่ 3 ได้ 251 คะแนน คะแนนรวมการทำเตาเผาและการเผา รอบที่ 1 ผู้เรียนได้ 185 คะแนน รอบที่ 2 ได้ 193 คะแนน และรอบที่ 3 ได้ 203 คะแนน ผู้เรียนมีการพัฒนาขึ้นเป็นลำดับเป็นผลมาจากการพัฒนาแผนจัดการเรียนรู้ การพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยการเพิ่มวิทยากรที่เลี้ยงในการช่วยเหลือดูแลผู้เรียนการถ่ายทอดความรู้ในกลุ่มวิทยากร ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดกระบวนการเรียนรู้ส่งผลให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้มีคะแนนในภาพรวมผ่านตามเกณฑ์และเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้คือ ผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาและคู่มือการเรียนรู้มีระดับความสามารถในการทำเครื่องปั้นดินเผาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา รอบที่ 1 พบว่า ในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ( $\mu=4.72$ ,  $\sigma=0.87$ ) รอบที่ 2 พบว่า ในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.76$ ,  $\sigma=0.87$ ) และรอบที่ 3 พบว่า ในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.80$ ,  $\sigma=0.88$ )

5. ผลการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา ผลที่เกิดกับผู้เรียน ผลที่เกิดกับครูและบุคลากรทางการศึกษา ผลที่เกิดกับสถานศึกษาและผลที่เกิดกับชุมชน

5.1 ผลที่เกิดกับผู้เรียน ผู้เรียนได้รับการทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียนเพื่อให้เห็นถึงพัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียนซึ่งผลของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนทั้ง 3 รอบ ผู้เรียนมีคะแนนเพิ่มสูงขึ้นเป็นลำดับ ผู้เรียนได้รับการตอบสนองความต้องการที่จะเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาจากการสำรวจความต้องการทั้ง 3 ด้านในระดับมาก ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาจากการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงที่ไม่เน้นทักษะทางวิชาการ แต่เน้นทักษะการปฏิบัติและการแสดงออกซึ่งชิ้นงานที่ผู้เรียนได้ทำขึ้น ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งผลการวัดความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ถึง มากที่สุด โดยเฉพาะความพึงพอใจที่มีต่อแบบจำลองและคู่มือการเรียนรู้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุดทุกด้าน แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนยอมรับและสนับสนุนแบบจำลองการเรียนรู้สามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

5.2 ผลที่เกิดกับครูและบุคลากรทางการศึกษา ครูและบุคลากรทางการศึกษาเกิดการเรียนรู้การทำงานร่วมกับชุมชน เกิดการเรียนรู้การจัดทำแผนจัดกระบวนการเรียนรู้ เพราะแผนจัดกระบวนการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อครู แผนจัดกระบวนการเรียนรู้ทำให้ครูเกิดความมั่นใจในการสอนอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินตามสภาพจริงและการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring เป็นการประเมินที่กระทำไปพร้อมกันกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ เกิดการเรียนรู้การทำงานเป็นทีมที่ต้องมีการแบ่งงานกันทำต้องร่วมคิด ร่วมใจร่วมทำ ให้งานบรรลุตามวัตถุประสงค์ ตามนโยบายของสถานศึกษา

5.3 ผลที่เกิดกับสถานศึกษา เกิดการพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชน สถานศึกษาเป็นที่ยอมรับของชุมชน สถานศึกษามีโอกาสได้พัฒนาบุคลากรในการจัดกระบวนการเรียนรู้ บุคลากรของสถานศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการใช้แบบจำลองเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้ สถานศึกษามีโอกาสจัดทำและพัฒนาแผนจัดกระบวนการเรียนรู้ที่นอกเหนือจากหลักสูตรของสถานศึกษา เป็นหลักสูตรของชุมชนที่มีมาอย่างยาวนาน เนื้อหาการเรียนรู้และวิธีการจัดการเรียนรู้ทำไปพร้อมกับการปฏิบัติงาน ไม่มีแผนจัดการเรียนรู้ที่เป็นลายลักษณ์อักษรมาก่อน ไม่มี การกำหนดระยะเวลาสอน ไม่มีการวัดและประเมินผลที่ออกมาในรูปของคะแนน การจัดทำแผนการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาจึงเป็นการกำหนดทิศทางการเรียนรู้ให้ชัดเจนผู้เรียนสามารถนำไปประกอบอาชีพได้

5.4 ผลที่เกิดกับชุมชน ชุมชนมีแหล่งเรียนรู้อาชีพการทำเครื่องปั้นดินเผาที่เป็นเอกลักษณ์และอัตลักษณ์ของชุมชน คนในชุมชนสามารถเข้ามาใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านอาชีพ เป็นแหล่งสนับสนุนให้ชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับคนในชุมชนและนอกชุมชนในการเป็นแหล่งศึกษาดูงานให้คนในชุมชนเกิดความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตนเอง

## กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยเรื่อง การบริหารจัดการกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้ร่วมกับคู่มือการเรียนรู้สำหรับประชาชน ในอำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย สำเร็จลุล่วงด้วยดีผู้ดำเนินการวิจัยขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญ ประชาชนชาวบ้าน และผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการให้ข้อมูลและพิจารณาความถูกต้องและให้คำแนะนำในการทำการศึกษาค้นคว้า ขอขอบคุณคณะครู บุคลากรทางการศึกษา ตลอดจนนักศึกษา ที่ร่วมในการทดลองและศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบพระคุณ ดร.ศรีโสภณ มีเจริญ อดีตรองผู้อำนวยการสำนักงาน กศน.จังหวัดสุโขทัย และนายอนัน วรจิตต์ อดีตศึกษานิเทศก์ สังกัด สำนักงาน กศน.จังหวัดพิษณุโลก ที่ให้ความกรุณาเป็นที่ปรึกษาในการเขียนรายงานการวิจัย ให้คำแนะนำและช่วยเหลือการค้นคว้าเอกสารอ้างอิง การตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา การตรวจสอบวิธีการทางระเบียบวิธีวิจัยให้ถูกต้องตามหลักการวิจัย ทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ผู้ดำเนินงานวิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ริสา วัฒนะรัตน์

สิงหาคม 2567

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพประกอบ	ฉ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	8
1.3 สมมุติฐานของการวิจัย	8
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	8
1.5 ขอบเขตของการวิจัย	8
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	12
<b>บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>15</b>
2.1 สภาพทั่วไปของอำเภอศรีราชา จังหวัดสุโขทัย	15
2.2 ความเป็นมาของอาชีพเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวง	23
2.3 พระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2566	26
2.4 จุดเน้นการดำเนินงานกรมส่งเสริมการเรียนรู้ประจำปีงบประมาณ 2567	35
2.5 บทบาทและหน้าที่ของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอศรีราชา	39
2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ	42
2.7 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการสถานศึกษา	46
2.8 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน	51
2.9 แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างแบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา ร่วมกับคู่มือการเรียนรู้	56
2.10 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการตลาดการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ เครื่องปั้นดินเผาและรายได้	69
2.11 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินตามสภาพจริงและเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Scoring Rubrics	76
2.12 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ	95

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.13 แนวคิดเกี่ยวกับความต้องการ	99
2.14 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	101
2.15 กรอบแนวคิดในการวิจัย	114
<b>บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย</b>	<b>117</b>
3.1 การวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาความพร้อมของสถานศึกษาในการจัดทำแบบจำลองเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา	117
3.2 การวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อสำรวจความต้องการของผู้เรียนในการเข้าร่วมการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาของสถานศึกษา	121
3.3 การวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 3 เพื่อศึกษากระบวนการสร้างแบบจำลองเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาและการจัดทำคู่มือการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน	124
3.4 การวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 4 เพื่อศึกษาการปฏิบัติการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาและการใช้คู่มือการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน	140
3.5 การวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 5 เพื่อประเมินผลของการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาที่เกิดกับผู้เรียน ครูและบุคลากรสถานศึกษาและชุมชน	162
<b>บทที่ 4 ผลของการศึกษาวิจัย</b>	<b>166</b>
4.1 ผลของการศึกษาความพร้อมของสถานศึกษาในการจัดทำแบบจำลองเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา	167
4.2 ผลการสำรวจความต้องการของผู้เรียนในการเข้าร่วมการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาของสถานศึกษา	172
4.3 ผลของการศึกษากระบวนการสร้างแบบจำลองเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาและการจัดทำคู่มือการเรียนรู้สำหรับประชาชน	176
4.4 ผลของการศึกษาการปฏิบัติการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาและการใช้คู่มือการเรียนรู้สำหรับประชาชน	190
4.4.1 ผลของการศึกษาการปฏิบัติการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา รอบที่ 1	190

**สารบัญ (ต่อ)**

	<b>หน้า</b>
4.4.2 ผลของการศึกษาการปฏิบัติการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลอง เป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา รอบที่ 2	229
4.4.3 ผลของการศึกษาการปฏิบัติการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลอง เป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา รอบที่ 3	258
4.5 ผลของการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา ที่เกิดกับ ผู้เรียน ครูและบุคลากรทางการศึกษา สถานศึกษาและชุมชน	280
<b>บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ</b>	<b>286</b>
สรุปผลการวิจัย	286
การอภิปรายผล	290
ข้อเสนอแนะ	302
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>303</b>
<b>ภาคผนวก</b>	
ภาคผนวก ก แบบสอบถามความพร้อมของสถานศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้	308
ภาคผนวก ข แบบสอบถามความต้องการในการเรียนรู้ของผู้เรียน	311
ภาคผนวก ค แบบประเมินความเหมาะสมของแบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพ ช่างปั้นดินเผาสำหรับผู้เชี่ยวชาญ	314
ภาคผนวก ง แบบประเมินประสิทธิภาพแบบจำลองการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา สำหรับผู้ปฏิบัติงานการทำเครื่องปั้นดินเผา	317
ภาคผนวก จ แบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือการเรียนรู้การทำอาชีพช่างปั้น ดินเผาสำหรับผู้เรียน	321
ภาคผนวก ฉ แบบทดสอบความรู้เรื่อง การทำอาชีพช่างปั้นดินเผา	324
ภาคผนวก ช แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา	332
ภาคผนวก ซ แบบสอบถามเพื่อการวิจัย	335
ภาคผนวก ฌ รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	338
ภาคผนวก ญ หนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ	339
ภาคผนวก ฎ หนังสือขอเผยแพร่ผลงาน	341
<b>ภาพถ่าย</b>	<b>342</b>
<b>ประวัติผู้วิจัย</b>	

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน	167
ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อความพร้อมของสถานศึกษาในการสร้างแบบจำลองการเรียนรู้เป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา	169
ตารางที่ 3 แสดงค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพและช่องทางการรับรู้ข่าวสารการศึกษา	172
ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ตอบแบบสอบถามความต้องการของผู้เรียน	174
ตารางที่ 5 แสดงค่าร้อยละของผู้เชี่ยวชาญจำแนกตาม เพศ อายุ ประสบการณ์การทำเครื่องปั้นดินเผา	177
ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความเหมาะสมของแบบจำลองอาชีพช่างปั้นดินเผาประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ	178
ตารางที่ 7 แสดงค่าร้อยละของลูกจ้างที่ทำหน้าที่เป็นช่างปั้นดินเผาจำแนกตาม เพศ อายุ ประสบการณ์การทำเครื่องปั้นดินเผาและรายได้	181
ตารางที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานการตรวจสอบประสิทธิภาพของแบบจำลองที่ใช้เป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา โดยลูกจ้างที่ทำหน้าที่เป็นช่างปั้นดินเผาในบ้านทุ่งหลวง	182
ตารางที่ 9 แสดงค่าร้อยละของผู้ประเมินจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษาของผู้ประเมินความเหมาะสมของคู่มือการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา	186
ตารางที่ 10 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความเหมาะสมของคู่มือการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน	188
ตารางที่ 11 แบบแสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) คะแนนการทดสอบก่อนการเรียนรู้และทดสอบหลังการเรียนรู้	190
ตารางที่ 12 แสดงคะแนนผลการเรียนของผู้เรียนในการเรียนรู้เรื่อง การเตรียมดิน	206
ตารางที่ 13 แสดงคะแนนผลการเรียนของผู้เรียนในการเรียนรู้เรื่อง การตีขึ้นรูป	208

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 14 แสดงคะแนนผลการเรียนของผู้เรียนในการเรียนรู้เรื่อง การปั้นรูปลอยตัว	210
ตารางที่ 15 แสดงคะแนนผลการเรียนของผู้เรียนในการเรียนรู้เรื่อง การขึ้นรูปด้วย แป้นหมุน	213
ตารางที่ 16 แสดงผลการขึ้นรูปด้วยการหล่อแบบพิมพ์	216
ตารางที่ 17 แสดงผลการเรียนรู้เรื่อง การเผาเครื่องปั้น	218
ตารางที่ 18 ผลการประเมินพฤติกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากร	221
ตารางที่ 19 ผลการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้รายบุคคลของผู้เรียน	222
ตารางที่ 20 แบบแสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) คะแนนการทดสอบก่อนการเรียนและทดสอบ หลังการเรียน	223
ตารางที่ 21 แสดงค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามการประเมินความพึงพอใจ	225
ตารางที่ 22 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อความ พึงพอใจในการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองเป็นฐานอาชีพ ช่างปั้นดินเผา	226
ตารางที่ 23 แบบแสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) คะแนนการทดสอบก่อนการเรียนและทดสอบ หลังการเรียน	234
ตารางที่ 24 แสดงคะแนนผลการเรียนของผู้เรียนในการเรียนรู้เรื่อง การเตรียมดิน	237
ตารางที่ 25 แสดงคะแนนผลการเรียนของผู้เรียนในการเรียนรู้เรื่อง การตีขึ้นรูป	239
ตารางที่ 26 แสดงคะแนนผลการเรียนของผู้เรียนในการเรียนรู้เรื่อง การปั้นรูปลอยตัว	241
ตารางที่ 27 แสดงคะแนนผลการเรียนของผู้เรียนในการเรียนรู้เรื่อง การขึ้นรูป ด้วยแป้นหมุน	244
ตารางที่ 28 แสดงผลการขึ้นรูปด้วยการหล่อแบบพิมพ์	246
ตารางที่ 29 แสดงผลการเรียนรู้เรื่อง การเผาเครื่องปั้น	248
ตารางที่ 30 ผลการประเมินพฤติกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากร	250
ตารางที่ 31 ผลการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้รายบุคคลของผู้เรียน	251
ตารางที่ 32 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) คะแนนก่อนเรียนและหลังการเรียน	252

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 33 แสดงค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ	253
ตารางที่ 34 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อความ พึงพอใจในการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองเป็นฐานอาชีพ ช่างปั้นดินเผา	255
ตารางที่ 35 แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ของคะแนนก่อนเรียน	258
ตารางที่ 36 แสดงคะแนนผลการเรียนของผู้เรียนในการเรียนรู้เรื่อง การเตรียมดิน	260
ตารางที่ 37 แสดงคะแนนผลการเรียนของผู้เรียนในการเรียนรู้เรื่อง การตีขึ้นรูป	262
ตารางที่ 38 แสดงคะแนนผลการเรียนของผู้เรียนในการเรียนรู้เรื่อง การปั้นรูปลอยตัว	264
ตารางที่ 39 แสดงคะแนนผลการเรียนของผู้เรียนในการเรียนรู้เรื่อง การขึ้นรูป ด้วยแป้นหมุน	266
ตารางที่ 40 แสดงผลการขึ้นรูปด้วยการหล่อแบบพิมพ์	268
ตารางที่ 41 แสดงผลการเรียนรู้เรื่อง การเผาเครื่องปั้น	270
ตารางที่ 42 ผลการประเมินพฤติกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากร	272
ตารางที่ 43 ผลการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้รายบุคคลของผู้เรียน	274
ตารางที่ 44 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) คะแนนก่อนเรียนและหลังการเรียน	275
ตารางที่ 45 แสดงค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ	276
ตารางที่ 46 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อความ พึงพอใจในการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองเป็นฐานอาชีพ ช่างปั้นดินเผา	278
ตารางที่ 47 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน	281
ตารางที่ 48 เปรียบเทียบคะแนนรวมของผู้เรียนที่ทำได้ในแต่ละกิจกรรมทั้ง 3 รอบ	281

## สารบัญภาพประกอบ

	หน้า
ภาพประกอบที่ 1	45
ภาพประกอบที่ 2	55
ภาพประกอบที่ 3	58
อาชีพร่างปั้นดินเผา	
ภาพประกอบที่ 4	96
ภาพประกอบที่ 5	100
ภาพประกอบที่ 6	116

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ผลสืบเนื่องจากการศึกษาวิจัยของ ริสา วัฒนะรัตน์ (2564, น. 7) เรื่อง กระบวนการเรียนรู้ และการปรับตัวทางอาชีพของชุมชน กรณีศึกษา : การทำอาชีพช่างปั้นดินเผาของชุมชนบ้านทุ่งหลวง ตำบลทุ่งหลวง อำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย ซึ่งผลของการศึกษาพบว่า เครื่องปั้นดินเผาเป็นศิลปหัตถกรรมที่ควบคู่กับสังคมมนุษย์มาเป็นเวลานาน ในประเทศไทยมีหลักฐานทางโบราณคดีที่ชี้ให้เห็นว่ามีการทำภาชนะดินเผามาเป็นเวลานานนับหมื่นปีแล้ว ทั้งนี้จากหลักฐานทางโบราณคดีที่ค้นพบได้จากถ้ำผีแมนในเขตจังหวัดแม่ฮ่องสอน ได้พบหลักฐานเครื่องปั้นดินเผา มีทั้งชนิดที่เป็นภาชนะผิวเกลี้ยงที่เป็นเงาและลายเชือกทาบ กำหนดอายุจากการตรวจคาร์บอนแล้วมีอายุประมาณ 8,000 ถึง 10,000 ปี และที่วัฒนธรรมบ้านเก่าจังหวัดกาญจนบุรี พบเครื่องมือหินของมนุษย์สมัยหินกลางวัฒนธรรม โฮเนียนและเครื่องปั้นดินเผาชนิดต่าง ๆ ทั้งชนิดที่เป็นผิวเกลี้ยงขัดเงาและลายเชือกทาบเป็นจำนวนมาก การผลิตเครื่องปั้นดินเผายุคนี้ผลิตขึ้นแบบง่าย ๆ เฉากกลางแจ้งด้วยเศษหญ้า และฟางข้าว

ความสำคัญของผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผานั้น มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี เครื่องปั้นดินเผามีลักษณะเฉพาะคือ มีความแข็งแกร่ง คงทน นักโบราณคดีจึงค้นพบโบราณวัตถุที่เป็นเครื่องปั้นดินเผาชนิดต่าง ๆ มากมาย ซึ่งเครื่องปั้นดินเผาที่เป็นโบราณวัตถุเหล่านี้ถือเป็นข้อมูลสำคัญอย่างหนึ่งที่จะช่วยให้นักประวัติศาสตร์และโบราณคดีสามารถอธิบายวิถีชีวิตความเป็นอยู่รวมถึงประเพณี ความเชื่อและพฤติกรรมของคนในสังคมยุคนั้น ๆ ความสำคัญอีกประการหนึ่งของเครื่องปั้นดินเผา คือ ประโยชน์ด้านใช้สอย ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์ เช่น ถ้วย ชาม โอ่ง อ่าง กระถาง แก้วน้ำ ชุตซา กาแฟ ฯลฯ กรรมวิธีการผลิตเครื่องปั้นดินเผาในแต่ละชุมชนอาจมีกรรมวิธีการผลิตในเรื่องของรายละเอียดปลีกย่อยที่ต่างกันไป แต่ก็จะมีขั้นตอนของกรรมวิธีการผลิตที่เหมือนหรือคล้ายกันโดยสรุปเป็น 3 ขั้นตอน คือ การเตรียมเนื้อดินปั้น การขึ้นรูป และการเผา

กรณีศึกษา การทำอาชีพเครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวงตำบลทุ่งหลวง อำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย เกิดขึ้นจากความจำเป็นในการทำเครื่องปั้นดินเผาเพื่อเป็นเครื่องใช้สอยในครัวเรือน โดยการนำวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาผ่านกระบวนการเรียนรู้ในครัวเรือนและผลิตออกมาเพื่อแลกเปลี่ยนเป็นสินค้าอุปโภคบริโภคจนมาถึงการผลิตเพื่อจำหน่าย

ปัจจุบันช่างปั้นดินเผามีการปรับตัวด้านสังคมและอาชีพ โดยด้านสังคมบ้านทุ่งหลวงได้ปรับเปลี่ยนจากสังคมเกษตรกรรมเข้าสู่สังคมอุตสาหกรรมพื้นบ้านอย่างเต็มตัว การทำเกษตรกรรมที่

เป็นอาชีพหลักกลายเป็นอาชีพรอง ด้านอาชีพได้ปรับเปลี่ยนจากการผลิตเพื่อแลกเปลี่ยนเป็นสินค้าอุปโภคบริโภคจนมาถึงการผลิตเพื่อจำหน่าย เปลี่ยนไปเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับผู้มาท่องเที่ยวและสถาบันการศึกษาที่ส่งผู้เรียนเข้ามาเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาในนามของ “วิทยาลัยไต้ถุนบ้าน” ที่แสดงบทบาทของการศึกษาและเรียนรู้เป็นเพียงการสาธิตการทำเครื่องปั้นดินเผา ผู้ศึกษาดูงานเป็นเพียงผู้สังเกตการปฏิบัติงานของช่างปั้นดินเผาแต่ละขั้นตอน การสอบถามทำความเข้าใจในกระบวนการผลิตมากกว่าการให้ผู้ศึกษาลงมือปฏิบัติจริง ขาดเอกสารสนับสนุนการเรียนรู้ จึงไม่ก่อให้เกิดการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาของผู้สนใจ แม้ในระดับครอบครัวจะมีความพยายามถ่ายทอดความรู้ให้กับสมาชิกในแต่ละครัวเรือนก็ตาม แต่สภาพความเป็นจริงสมาชิกในครัวเรือนกลับหันไปประกอบอาชีพอื่นนอกชุมชน ตามวุฒิการศึกษาที่ได้รับทั้งในระดับอุดมศึกษาและระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ริสา วัฒนะรัตน์, 2564, น. 78 - 88)

เนื่องจากอาชีพช่างปั้นดินเผา เป็นอาชีพที่ต้องใช้ทักษะฝีมือและความพยายามอย่างมากที่ต้องสั่งสมประสบการณ์การเรียนรู้และการปฏิบัติมาอย่างยาวนาน อีกทั้งสภาพแวดล้อมและสภาพการแต่งกายในการทำงานก็ดูไม่สะอาด การฝึกทักษะการเรียนรู้ก็มีหลายขั้นตอน คือ 1) ขั้นเตรียมดินช่างปั้นดินเผาต้องมีความรู้เรื่องของดินที่นำมาใช้ในการปั้น อัตราการผสมดินตามสัดส่วนให้พอเหมาะเมื่อนำไปเผาจะไม่แตกร้าว การนวดดินให้ได้ตามส่วนผสมให้เข้ากัน 2) การปั้นขึ้นรูป มีการขึ้นรูปของเครื่องปั้นดินเผาด้วยกัน 4 วิธี คือ 2.1 การตีขึ้นรูปใช้กับการผลิตโ่ง อ่าง กระจ่างต้นไม้ ช่างปั้นดินเผาต้องตีให้ได้ขนาดมีความหนาของผิวดินเสมอกันทั้งใบ เนื้อผิวภายนอกต้องเรียบ 2.2 การขึ้นรูปด้วยการปั้นรูปลอยตัว การขึ้นรูปประเภทนี้ต้องใช้ทักษะฝีมือในการปั้นเป็นรูปต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้ตัว เช่น ช้าง ม้า วัว ควาย นก ภายหลังมีการพัฒนาการปั้นโดยใช้รูปตามหนังสือวรรณคดีที่มีภาพสัตว์ในวรรณคดี เช่น ครุฑ นกอินรี เทพเจ้า เป็นต้น การปั้นขึ้นรูปลอยตัวนี้ ช่างปั้นดินเผาต้องเรียนรู้วิธีการปั้นขึ้นรูป การใช้อุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสมกับสัดส่วนของรูป การประเมินสัดส่วนความถูกต้องของรูปปั้นจากรูปภาพในวรรณคดี 2.3 การขึ้นรูปด้วยการใช้แป้นหมุน ขึ้นรูปต่าง ๆ เช่น แจกัน กระจ่าง โ่ง อ่างขนาดเล็ก ถ้วยชากาแฟ จานรอง ฯลฯ การใช้แป้นหมุนในการขึ้นรูปมีความรวดเร็วกว่าการขึ้นรูปด้วยการตีและการปั้นรูปลอยตัว ช่างปั้นดินเผาต้องมีความชำนาญในการใช้แป้นหมุนเป็นอย่างมากเพื่อให้ได้รูปทรงและสัดส่วนตามต้องการและ 2.4 การขึ้นรูปด้วยการเทหล่อลงแบบพิมพ์ เป็นรูปต่าง ๆ เช่น ตุ๊กตา แจกัน ถ้วยน้ำชากาแฟ ของที่ระลึก ช่างปั้นดินเผาจึงต้องมีความรู้ในการทำแบบพิมพ์ด้วยปูนพลาสติก การผสมน้ำดินที่ใช้ในการเทหล่อลงในแบบพิมพ์ ระยะเวลาการแกะรูปออกจากแบบพิมพ์ ช่างปั้นดินเผาต้องทำแบบพิมพ์ไว้หลาย ๆ ชุด เพื่อให้สามารถเทหล่อให้ได้ตามจำนวนที่ลูกค้าต้องการ 3) การทำลวดลายบนเครื่องปั้นดินเผา ช่างปั้นดินเผาต้องมีความชำนาญในการทำลวดลายบนเครื่องปั้นดินเผา เช่น การปั้นเป็นลวดลายดอกไม้ การฉลุลวดลายลงบนเครื่องปั้น การสร้างแบบพิมพ์ลวดลายเครื่องปั้นเป็นลายต่าง ๆ โดยเฉพาะลายกนกที่ได้จำมาจากพระอุโบสถในวัดหรือหนังสือ

แบบเรียนลวดลายไทยต่าง ๆ ที่มีจำหน่ายในท้องตลาด 4) การเผาเครื่องปั้นดิน ปัจจุบันเหลือการเผา 2 วิธีคือ การเผาโดยใช้เตาล้อมและการเผาโดยใช้เตาอุโมงค์และ 5) รายได้ที่ได้รับจากการทำเครื่องปั้นดินเผา ช่างปั้นดินเผาจะมีรายได้เป็นรายชิ้นตามที่ช่างปั้นกำหนด รายได้จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาดเป็นสำคัญ

จากขั้นตอนการทำเครื่องปั้นดินเผาและรายได้ดังที่กล่าวไว้ข้างต้น ทำให้สมาชิกในครอบครัวขาดแรงจูงใจที่จะสืบทอดอาชีพช่างปั้นดินเผาและหันไปประกอบอาชีพนอกชุมชนแทน เช่น ไปทำอาชีพรับจ้าง ทำงานก่อสร้าง เป็นช่างซ่อมรถยนต์และมอเตอร์ไซด์ ช่างทาสี เพราะมีรายได้แน่นอนกว่าการทำเครื่องปั้นดินเผาจำหน่าย ดังจะเห็นได้จากหลายครอบครัวที่เลิกทำเครื่องปั้นดินเผาจะมีภูมิลำเนาตั้งที่บริเวณบ้านเป็นซากเครื่องปั้นดินเผาเก่าแก่ที่ถูกทิ้งไว้ให้เห็นทั่วชุมชน ซึ่งผู้ประกอบอาชีพช่างปั้นดินเผาที่เหลืออยู่ในปัจจุบันมีแต่ผู้สูงอายุที่กำลังหมดเรี่ยวแรงที่จะประกอบอาชีพต่อไป จึงเป็นสิ่งที่น่าห่วงที่ว่าอาชีพช่างปั้นดินเผาของชุมชนบ้านทุ่งหลวงจะค่อย ๆ ทอยยสูญหายไปจากบ้านทุ่งหลวง การเปลี่ยนแปลงที่เห็นเป็นโอกาสได้ชัดอีกประการหนึ่งคือ สถานการณ์การผลิตเครื่องปั้นดินเผาเปลี่ยนแปลงไปจากการผลิตเครื่องใช้สอยที่มีน้ำหนักมาก มาเป็นการผลิตเป็นเครื่องประดับเช่น ถ้วยกาแฟ ตุ๊กตา ของเล่น เครื่องประดับ ที่มีน้ำหนักเบา จึงขึ้นอยู่กับการออกแบบผลิตภัณฑ์ของผู้เรียน อีกทั้งยังเป็นการผลิตแนวใหม่ที่ใช้มูลค่าในการลงทุนดำเนินกิจกรรมทางอาชีพไม่สูงเกินไปนัก ผู้เรียนสามารถนำความรู้มาประกอบเป็นอาชีพเสริมรายได้ให้กับตนเองและครอบครัวได้อีกทางหนึ่ง

ถึงแม้ว่าบ้านทุ่งหลวงจะเปลี่ยนไปเป็นแหล่งเรียนรู้และการทำโฮมสเตย์ สำหรับให้บริการผู้มาท่องเที่ยวและสถาบันการศึกษาที่ต้องการส่งผู้เรียนเข้ามาเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาในนามของ “วิทยาลัยใต้ถุนบ้าน” ก็ตาม ปัญหาที่พบคือ การเป็นแหล่งเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวงยังขาดองค์ประกอบด้านการศึกษาและการเรียนรู้ เช่น เนื้อหาการเรียนรู้ประกอบด้วยเรื่องใดบ้าง การใช้สื่อประกอบการเรียนรู้ วิธีการจัดการเรียนรู้ ระยะเวลาการเรียนรู้ การใช้วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้แต่ละขั้นตอนของการทำเครื่องปั้นดินเผาให้กับผู้เรียน ตลอดจนการจัดทำเอกสารคู่มือเรียนสำหรับผู้เรียนที่จะสร้างความมั่นใจให้กับผู้เรียนในการเรียนรู้และการนำความรู้ไปใช้ในการสร้างอาชีพสร้างรายได้ให้กับตนเองและครอบครัว

ด้วยเหตุนี้ หากสถานศึกษาสามารถจัดกระบวนการเรียนรู้การทำอาชีพช่างปั้นดินเผาขึ้นภายในสถานศึกษาจะช่วยให้เกิดการสืบทอดและการถ่ายทอดความรู้ด้านอาชีพให้คงอยู่กับชุมชนบ้านทุ่งหลวงได้อีกทางหนึ่ง และยังช่วยให้ผู้สนใจเข้ามาเรียนรู้สามารถเรียนรู้ประวัติความเป็นมาของการทำเครื่องปั้นดินเผาตั้งแต่ยุคโบราณจนถึงยุคปัจจุบัน ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพในครัวเรือนด้วยตนเองหรือนำไปเป็นผู้รับจ้างทำเครื่องปั้นดินเผาตามโรงงานอื่น ๆ ทั้งในและนอกชุมชนบ้านทุ่งหลวงได้ จากเหตุดังกล่าวนี้นี้ จึงนำไปสู่การศึกษาแนวคิดในการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้

แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้ร่วมกับคู่มือการเรียนรู้สำหรับประชาชน เป็นการจำลองขั้นตอนการเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาทุกขั้นตอนไว้ในสถานศึกษา มีกระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติจากการทำจริง เนื้อหาความรู้จะปรากฏอยู่ในคู่มือ ผู้เรียนจะได้รับความรู้เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของการทำเครื่องปั้นดินเผายุคสมัยต่าง ๆ ขั้นตอนปฏิบัติการทำเครื่องปั้นดินเผาที่ผู้เรียนจะได้รับทั้งในฐานการเรียนรู้แล้วยังสามารถศึกษาได้จากคู่มือการเรียนรู้ ตลอดจนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

ดังนั้น ผู้วิจัยในฐานะผู้บริหารสถานศึกษาศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอคีรีมาศ จึงมีความสนใจที่จะใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการในการบริหารจัดการกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้ร่วมกับคู่มือการเรียนรู้ช่างปั้นดินเผา ซึ่ง ชาตรี ฝ่ายคำตา (2563) อ่างใน (พัทธธรีรา รัตนพันธ์, 2565, น. 32 - 33) ได้เสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้คือ การสร้างแบบจำลอง การประเมินแบบจำลอง การตัดแปลงแก้ไขแบบจำลองและการขยายแบบจำลอง

การใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมให้เกิดการสืบทอดอาชีพช่างปั้นดินเผาในอำเภอคีรีมาศ โดยใช้บริเวณอาคารสถานที่ของสถานศึกษาจัดรูปแบบจำลองเสมือนจริงประกอบด้วย การจำลองแบบ การเตรียมดิน การขึ้นรูป การหล่อ การทำลวดลายบนเครื่องปั้นดินเผา สถานที่ตากดินเผาก่อนนำเข้าเตาเผา การเผา เป็นต้น

นอกจากการจัดทำแบบจำลองเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยยังได้ทำคู่มือสำหรับผู้เรียนให้ไว้ศึกษาในกรณีที่ผู้เรียนไม่สามารถจดจำขั้นตอนหรือกระบวนการทำเครื่องปั้นดินเผาได้หมดในคู่มือมีรูปภาพประกอบคำบรรยายโดยละเอียด ผู้เรียนสามารถเรียนไปพร้อมกับการใช้แบบจำลองในการดำเนินการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพในด้านการพัฒนาทักษะและการคิดจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องคู่มือในการปฏิบัติงาน เพราะคู่มือจะกำหนดเป้าหมาย วิธีการดำเนินงาน ตลอดจนการวัดและประเมินผล ซึ่ง ธนธรรณ ประสิทธิ์เกตุ (2565, น. 9) ได้กล่าวถึงคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ว่า คู่มือเป็นเอกสารทางวิชาการที่ให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างเฉพาะเจาะจงหรือ ให้คำแนะนำในการปฏิบัติงานตามขั้นตอนการดำเนินงาน เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการศึกษาหรือให้บุคลากรใช้อ้างอิงในการปฏิบัติงานเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จากการค้นคว้าพบว่า มีการแบ่งประเภทคู่มือเป็น 3 ประเภท ได้แก่ คู่มือครู คู่มือนักเรียน และคู่มือทั่วไป

สำหรับเหตุผลที่ผู้วิจัยเลือกใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานเนื่องจากแบบจำลองเป็นการจำลองสถานการณ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ซึ่งเป็นกระบวนการเช่นเดียวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการและเป็นไปตามบทบาทหน้าที่ของ ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ.2566 ตามมาตรา 6 ที่ระบุว่า มาตรา 6 ให้กรมมีหน้าที่จัดส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ดังต่อไปนี้ 1) การเรียนรู้ตลอดชีวิต 2) การเรียนรู้เพื่อการ

พัฒนาตนเอง 3) การเรียนรู้เพื่อคุณวุฒิตามระดับ นอกจากการจัด ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ตามวรรคหนึ่ง กรมอาจจัดส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ในรูปแบบอื่นที่จะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ประชาชนได้ ทั้งนี้ ตามประกาศที่รัฐมนตรีกำหนด ประกาศดังกล่าวให้ระบุเป้าหมาย แนวทางและวิธีการไว้ด้วย

การจัดส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ตามวรรคหนึ่งและวรรคสองให้คำนึงถึงความหลากหลายและความต้องการของผู้เรียนและเปิดโอกาสให้ประชาชนทุกเพศทุกวัยมีโอกาสเรียนรู้และเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้อย่างทั่วถึง เท่าเทียมและเป็นธรรมโดยไม่เลือกปฏิบัติ พระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ (2566, น. 62) การนำแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการมาใช้ในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ มีความสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ซึ่ง ชาตรี ฝ้ายคำตา (2563, อ้างถึงใน พัทธิธรา รัตนพันธ์ 2565, น. 29) กล่าวถึงธรรมชาติของแบบจำลองว่า แบบจำลองคือสิ่งที่นักวิทยาศาสตร์สร้างขึ้นเพื่อใช้อธิบายแนวคิด หลักการ ทฤษฎีหรือกฎ โดยแบบจำลองเป็นตัวแทนของวัตถุ แนวคิด กระบวนการหรือระบบที่เชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์กับความจริงทำให้สามารถเข้าใจทฤษฎีได้ง่ายขึ้น รวมไปถึงนำไปใช้อธิบายและทำนายปรากฏการณ์ธรรมชาติ และช่วยทำให้มองเห็นภาพ ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า โดยลักษณะทั่วไปของแบบจำลองมี ดังนี้ 1) แบบจำลองมีความสัมพันธ์กับเป้าหมาย (Target) ซึ่งเป้าหมายนั้นอาจเป็นสิ่งของ ปรากฏการณ์ เหตุการณ์ กระบวนการ ระบบ ข้อเท็จจริง แนวคิด ทฤษฎีหรือกฎ 2) แบบจำลองสามารถอธิบายและทำนายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติได้ 3) แบบจำลองสามารถถูกปรับปรุงให้ดีขึ้นได้ 4) แบบจำลองอาจแสดงลักษณะของปรากฏการณ์หรือวัตถุทั้งหมด เช่น ภาพวาดของหลอดทดลอง แบบจำลองอะตอม 5) แบบจำลองอาจแสดงเพียงบางส่วนของปรากฏการณ์หรือวัตถุ เช่น ภาพวาดปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นในหลอดทดลอง ภาพวาดแสดงการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอน 6) แบบจำลองอาจเล็กหรือใหญ่กว่าของจริงก็ได้ เช่น แบบจำลองวาฬ แบบจำลอง ไวรัส 7) แบบจำลองบางชนิดจะแสดงตัวแทนของสิ่งที่เป็นนามธรรมหรือเอกลักษณ์ เช่น การแสดงเส้นการไหลของพลังงาน การแสดงเวกเตอร์ของแรง 8) แบบจำลองสามารถแสดงทั้งสิ่งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมในแบบจำลองเดียว เช่น การแสดงแรงผลักรถโต้ตะเรียน 9) แบบจำลองสามารถแสดงระบบหรือลำดับของสิ่งต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน เช่น แบบจำลองอะตอมของคาร์บอนในเพชร 10) แบบจำลองสามารถแสดงเหตุการณ์ การเกิดพฤติกรรมของระบบ เช่น แบบจำลองแสดงการเคลื่อนที่ของไอออนผ่านเยื่อเลือกผ่าน และ 11) แบบจำลองสามารถแสดงกระบวนการที่มีเพียงหนึ่งองค์ประกอบหรือมากกว่า เช่น แบบจำลองของเครื่องเปลี่ยนตัวเร่งปฏิกิริยาของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน ได้กล่าวถึง ความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน คือเป็นทฤษฎีที่มีการสร้างโมเดลขึ้นในการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาความคิดของผู้เรียนโดยในการเรียนการสอนนั้นจะมีปฏิสัมพันธ์เกิดขึ้นด้วย ทั้งระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน

ส่วน วรรณชนก เปรมบุญ (2566, น. 40 - 41) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน คือ การจัดการเรียนรู้ที่ทำให้เกิดกระบวนการในการทำความเข้าใจและอธิบายปรากฏการณ์ โดยผ่านการสร้างและปรับปรุงแบบจำลองนั้นอย่างต่อเนื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน คือการจัดการเรียนรู้โดยมีการสร้างแบบจำลองขึ้นในขณะที่มีการจัดการเรียนการสอน โดยมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน เพื่อพัฒนาความคิด

ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำทฤษฎีหรือปรากฏการณ์มาสร้างเป็นโมเดลขึ้นในขณะที่มีการจัดการเรียนการสอนทำให้เกิดกระบวนการในการทำความเข้าใจและอธิบายทฤษฎีหรือปรากฏการณ์ โดยผ่านการฝึกพัฒนาความคิดอย่างเป็นระบบ มีเหตุผล และเชื่อมโยงไปสู่อธิบาย ทดสอบ ประเมิน ปรับปรุง และขยายความคิด วิธีสอนที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากที่สุด คือ การสอนที่ให้ผู้เรียนได้สัมผัสจากของจริงหรือสถานการณ์ที่เป็นจริง เพราะการที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริงนั้น จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ยาวนานและเข้าใจได้อย่างถ่องแท้ แต่ถ้าหากไม่สามารถปฏิบัติในสถานการณ์ที่เป็นจริงได้ การเรียนการสอนที่ใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ก็เป็นทางเลือกที่ดีที่ให้ผู้เรียนได้สัมผัสกับการเรียนที่สะท้อนความเป็นจริง ตามจุดมุ่งหมายที่ผู้สอนได้กำหนดไว้

การใช้แบบจำลองกรรมวิธีการผลิตเครื่องปั้นดินเผา ผู้วิจัยได้เตรียมความพร้อมปรับปรุงบริเวณสถานศึกษาให้มีสภาพและบรรยากาศการทำเครื่องปั้นดินเผาเสมือนจริง โดยขอการสนับสนุนเครื่องมือจากครอบครัวที่หยุดการผลิตไปแล้วและนำเครื่องมือมาปรับปรุงซ่อมแซมให้ใช้งานได้ ตามปกติเพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ประกอบด้วยแบบจำลองเครื่องมือการผลิต 3 ขั้นตอน ดังนี้ **ขั้นตอนที่ 1** แบบจำลองการเตรียมเนื้อดินเพื่อให้มีความเหมาะสมที่จะนำไปทำผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา การนวดดินให้เข้ากันเพื่อปรับปรุงคุณภาพของดินให้เหมาะสมกับวิธีการปั้น การนวดดินแบบโบราณด้วยการเหยียบย่ำด้วยฝ่าเท้า และการใช้เครื่องนวดดิน **ขั้นตอนที่ 2** แบบจำลองการขึ้นรูป มีหลายวิธี เช่น 1) เป็นการขึ้นรูปแบบอิสระโดยการใช้มือและแบบจำลองเครื่องมือที่ใช้ประกอบการขึ้นรูป 2) แบบจำลองการขึ้นรูปวิธีกดโดยนำดินเส้นมาขดเป็นรูปผลิตภัณฑ์ตามแบบและเชื่อมต่อกันด้วยน้ำดินชั้นเชื่อมรอยต่อ 3) แบบจำลองการขึ้นรูปด้วยวิธีตีแผ่นโดยใช้ไม้คลึงดินให้เป็นแผ่นหนาหรือบางแล้วใช้มีดตัดให้ได้ขนาดตามต้องการแล้วนำมาต่อรูปต่าง ๆ โดยใช้ น้ำดินชั้นประสานรอยต่อ 4) แบบจำลองการขึ้นรูปด้วยวิธีกดมือ โดยทำดินให้เป็นแผ่นแล้วนำดินแผ่นวางลงในแม่พิมพ์ที่เตรียมไว้ นำลูกประคบกดลงให้แน่นตลอดทั้งพิมพ์ปล่อยให้แห้งสักครู่จึงแกะออกมา ตกแต่งให้สวยงาม 5) แบบจำลองการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน โดยใช้แบบจำลองแป้นหมุนที่หมุนด้วยมือ 6) แบบจำลองการขึ้นรูปด้วยวิธีการเทแบบที่ต้องอาศัยแบบพิมพ์ที่ทำมาจากปูนพลาสเตอร์ใช้เนื้อดินชั้นหรือน้ำโคลนดินนำมาเทลงแบบพิมพ์ทิ้งไว้ให้แห้งแล้วแกะออกจากพิมพ์ และ 7) แบบจำลองการตากแห้ง ทำหลังจากกระบวนการขึ้นรูปและตกแต่งเสร็จเรียบร้อยแล้วก่อนนำเข้าเตาเผา จัดสถานที่นำผลิตภัณฑ์ไปฝั่งลมในที่ร่มที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวกและเนื้อดินมีความแห้งเสมอกันทุกด้านจึง

นำเข้าสู่กระบวนการเผา และ **ขั้นตอนที่ 3** แบบจำลองการเผา โดยการสร้างแบบ จำลองเตาเผาแบบ โบราณและทำการเผาโดยวิทยากรและผู้เรียน

การเตรียมความพร้อมของสถานศึกษาในการจัดการเรียนรู้ซึ่งปัจจุบันสถานศึกษามีการตื่นตัว ในการตอบสนองนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการเป็นอย่างมาก ดังที่ ภัฏภร เอี่ยมพญา และคณะ (2564, น. 101 - 102) ได้ศึกษาความพร้อมในการดำเนินงานตามนโยบายการบริหารจัดการศึกษายก กำลังสอง ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 พบว่า ความพร้อมของสถานศึกษาในการดำเนินงานตามนโยบาย การบริหารจัดการศึกษายกกำลังสองตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อเรียงลำดับจากสูงไป ต่ำ พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยเป็นอันดับแรกคือ ด้านโรงเรียนยกกำลังสอง รองลงมาคือ ด้านครูยกกำลัง สอง ด้านสื่อการ เรียนรู้ ยกกำลังสอง ด้านนักเรียนยกกำลังสอง ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดและอยู่ใน อันดับสุดท้าย คือ ด้านห้องเรียนยกกำลังสอง

การบริหารจัดการกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการ เรียนรู้ร่วมกับการจัดทำคู่มือการเรียนรู้ช่างปั้นดินเผา เพื่อส่งเสริมให้เกิดการสืบทอดอาชีพช่างปั้นดิน เผาในอำเภอกีรีมาศ เป็นการจัดรูปแบบจำลองการประกอบอาชีพช่างปั้นดินเผาแบบเสมือนจริง จะสามารถอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียนที่สนใจจะเข้ามาเรียนรู้โดยไม่ต้องเดินทางเข้าไปที่บ้าน ทุ่งหลวง ผู้วิจัยได้ทำการอบรมครูผู้สอนประจำฐานจำลองโดยใช้วิทยากรช่างปั้นบ้านทุ่งหลวงมาให้ ความรู้และการเชิญวิทยากร มาจัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนร่วมกับครูเป็นระยะ ๆ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการจัดทำรูปแบบจำลองการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผานี้ สถานศึกษามีความพร้อมในการจัดกระบวนการเรียนรู้อย่างไร การประชาสัมพันธ์ให้ผู้เรียนและผู้สนใจได้รับทราบอย่างไร ใช้ช่องทางใดในการประชาสัมพันธ์ ผลของการประชาสัมพันธ์เป็นอย่างไร สถานศึกษาได้ทำการสำรวจความต้องการของผู้เรียนว่ามีความต้องการและมีความพร้อมในการเรียนรู้ ช่างปั้นดินเผาอย่างน้อยเพียงไร สถานศึกษามีความพร้อมในการจัดทำรูปแบบจำลองอาชีพช่างปั้นดิน เผาอย่างไร สถานศึกษามีการพัฒนาครูผู้สอนให้สามารถจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา อย่างไร สถานศึกษามีกระบวนการจัดทำคู่มือการเรียนรู้อย่างไร สถานศึกษามีการจัดกระบวนการ เรียนรู้ได้อย่างไร กระบวนการเรียนรู้มีผลต่อครู ผู้เรียนและสถานศึกษา ชุมชน อย่างไร มีการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างไร ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้สามารถใช้เป็นแบบอย่างให้กับ สถานศึกษาอื่นสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางและการสร้างรูปแบบจำลองการจัดกระบวนการส่งเสริม การเรียนรู้ในเรื่องอื่น ๆ ได้ต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความพร้อมของสถานศึกษาในการจัดทำแบบจำลองเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา
2. เพื่อสำรวจความต้องการของผู้เรียนในการเข้าร่วมการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาของสถานศึกษา
3. เพื่อศึกษากระบวนการสร้างแบบจำลองเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาและการจัดทำคู่มือการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน
4. เพื่อศึกษาการปฏิบัติการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาและการใช้คู่มือการเรียนรู้ของสถานศึกษา
5. เพื่อประเมินผลของการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ครู บุคลากรทางการศึกษา สถานศึกษาและชุมชน

## 1.3 สมมติฐานของการวิจัย

ผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาและคู่มือการเรียนรู้ มีระดับความสามารถในการทำเครื่องปั้นดินเผาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

## 1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยสามารถใช้เป็นแบบอย่างในการจัดกระบวนการเรียนโดยใช้รูปแบบจำลองกระบวนการเรียนรู้ให้กับสถานศึกษาอื่นได้
2. กระบวนการวิจัยและผลของการวิจัยสามารถใช้เป็นแนวทางในการวิจัยให้กับผู้สนใจและสถานศึกษาอื่นได้

## 1.5 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ การวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปฏิบัติการ จึงได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ ดังนี้

**จุดประสงค์ที่ 1** เพื่อศึกษาความพร้อมของสถานศึกษาในการจัดทำแบบจำลองเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา

1. **ขอบเขตด้านประชากร** ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูและบุคลากรทางการศึกษาของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอศรีราชา จำนวน 18 คน
2. **ขอบเขตด้านเนื้อหา** ทำการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อความพร้อมของสถานศึกษาโดยใช้แบบสอบถามตามประเด็น ดังนี้

2.1 ความพร้อมด้านอาคารสถานที่ มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ สถานที่สามารถจัดทำแบบจำลองเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา การเดินทางสะดวก มีสาธารณูปโภคพร้อมสนับสนุนการจัดกระบวนการเรียนรู้

2.2 ความพร้อมด้านบุคลากร บุคลากรมีความสามารถในการจัดกระบวนการเรียนรู้ การประสานการจัดกระบวนการเรียนรู้ การผลิตสื่อการเรียนรู้ วิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีความสามารถในการใช้วิธีการวัดและประเมินผลผู้เรียนที่เหมาะสมกับเนื้อหาการเรียนรู้ สามารถให้คำแนะนำผู้เรียนระหว่างการเรียนรู้

**3. ขอบเขตด้านพื้นที่** พื้นที่ที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอศรีราชา

**จุดประสงค์ที่ 2** เพื่อสำรวจความต้องการของผู้เรียนในการเข้าร่วมการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาของสถานศึกษา

**1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ดังนี้

1.1 ประชากร ได้แก่ กลุ่มเป้าหมายที่ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอศรีราชา ต้องจัดการเรียนรู้ จำนวน 300 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างโดยการกำหนดสัดส่วน (Quota Sampling) ที่ผู้วิจัยกำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างออกตามลักษณะของข้อมูลแล้วจึงเก็บข้อมูลมาศึกษา เลือกรandomตัวอย่างต่อบลละ 15 คน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 150 คน

**2. ขอบเขตด้านเนื้อหา** ทำการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสอบถาม

2.1 การรับรู้ข่าวสารข้อมูลของสถานศึกษาตามช่องทางการประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ เช่น เสียงตามสาย ผู้นำชุมชน สถานีวิทยุ ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับตำบล โดยครูศูนย์การเรียนรู้ชุมชน

2.2 ความต้องการการเรียนรู้ของผู้เรียน ได้แก่ ความต้องการอาชีพ ความต้องการความรู้ ต้องการสืบทอดมรดกทางวัฒนธรรม ปัญหาและอุปสรรคต่อการเรียนรู้ ความสามารถเข้าเรียนรู้ได้ตลอดหลักสูตร

**3. ขอบเขตด้านพื้นที่** พื้นที่ที่ใช้ทำการวิจัยได้แก่ อำเภอศรีราชา จังหวัดสุโขทัย

**จุดประสงค์ที่ 3** เพื่อศึกษากระบวนการสร้างแบบจำลองเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาและการจัดทำคู่มือการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน

1. การประเมินความเหมาะสมของแบบจำลองเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา

2. การประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา

3. การประเมินความเหมาะสมของคู่มือสำหรับผู้เรียน

## 1. ขอบเขตด้านประชากร

1.1 การประเมินความเหมาะสมของแบบจำลองเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้ อาชีพช่างปั้นดินเผา ประชากรที่ใช้ทำการวิจัย คือ ผู้เชี่ยวชาญการทำอาชีพช่างปั้นดินเผาในบ้านทุ่งหลวง จำนวน 5 คน

1.2 การประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้ อาชีพช่างปั้นดินเผา ประชากรที่ใช้ทำการวิจัยคือ ลูกจ้างที่ทำหน้าที่ช่างปั้นดินเผาในบ้านทุ่งหลวง จำนวน 15 คน โดยคุณลักษณะของผู้ประเมินใช้เกณฑ์ คือ เป็นผู้ปฏิบัติงานในหน้าที่ช่างปั้นดินเผามาแล้วไม่ต่ำกว่า 5 ปี

1.3 การประเมินความเหมาะสมของคู่มือสำหรับผู้เรียน

1) ประชากร ได้แก่ ครู กศน. ตำบล ที่ปฏิบัติหน้าที่ในอำเภอกงไกรลาศ อำเภอบ้านด่านลานหอย และอำเภอเมืองสุโขทัย จำนวน 60 คน

2) กลุ่มเป้าหมาย คือ ครู กศน. ตำบล จำนวน 30 คน

## 2. ขอบเขตด้านเนื้อหา ที่กำหนดเป็นประเด็นในการวิจัยมี ดังนี้

1. การประเมินความเหมาะสมของแบบจำลองในการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา ประเด็นที่ทำการวิจัยได้แก่ ด้านสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ สื่อการเรียนรู้ การทำลวดลาย การขึ้นรูป และการเผา

2. การประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองในการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา ประเด็นที่ทำการวิจัย ได้แก่ ด้านสถานที่ ด้านอุปกรณ์ ด้านการทดลองปฏิบัติ

3. การประเมินความเหมาะสมของคู่มือ ประเด็นที่ทำการวิจัย ได้แก่ ด้านรูปแบบด้านเนื้อหา ด้านความเหมาะสมของคู่มือ

## 3. ขอบเขตด้านพื้นที่ ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอคีรีมาศ

**จุดประสงค์ที่ 4** เพื่อศึกษาการปฏิบัติการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาและการใช้คู่มือการเรียนรู้ของสถานศึกษา ดังนี้

1. การทดสอบก่อนเรียน

2. การทดสอบหลังเรียน

3. ประเมินผลการปฏิบัติการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา การจัดทำหน่วยการเรียนรู้ตามขั้นตอนการทำเครื่องปั้นดินเผา การเลือกดิน การเตรียมดิน การขึ้นรูป การเผา ได้แก่ การนำเข้าสู่บทเรียน จุดประสงค์ของการเรียนรู้ วิธีจัดกระบวนการเรียนรู้ สื่อประกอบการจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) 4 ขั้นตอน คือ ขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติตามแผน ขั้นสังเกต และขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ

### 1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้เรียนที่สนใจเข้าเรียนรู้ จำนวน 45 คน โดยผู้เรียนที่สนใจเข้าเรียนรู้ จำนวน 3 รุ่น ๆ ละ 15 คน

### 2. ขอบเขตด้านเนื้อหา ทำการวิจัยในประเด็น ดังนี้

1. การจัดทำแผนจัดการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาและหน่วยการเรียนรู้
2. ประเมินผลการปฏิบัติการจัดการกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้การประเมินตามสภาพจริงและเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring
3. ประเมินพฤติกรรมการจัดการกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากร
4. ประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน
5. ประเมินความพึงพอใจการใช้คู่มือการเรียนรู้ของผู้เรียน คู่มือมีเนื้อหาที่ตรงกับแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา เนื้อหามีความครอบคลุมจนสามารถมองเห็นช่องทางการประกอบอาชีพการใช้ภาษาและคำอธิบายที่เข้าใจง่าย รูปภาพประกอบมีความชัดเจน

### 3. ขอบเขตด้านพื้นที่ ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอศรีราชา

**จุดประสงค์ที่ 5** เพื่อประเมินผลของการจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ครู บุคลากรทางการศึกษา สถานศึกษาและชุมชน

### 1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย คือ ครูและบุคลากรทางการศึกษา จำนวน 18 คน วิทยากร จำนวน 6 คน ผู้เรียน จำนวน 45 คน รวม 69 คน

### 2. ขอบเขตด้านเนื้อหา กำหนดเป็นประเด็นในการวิจัย ดังนี้

1. สรุปผลและเปรียบเทียบผลการจัดการกระบวนการเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผา
2. ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อแบบจำลองการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา
3. ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อคู่มือการเรียนรู้
4. ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะการประกอบอาชีพช่างปั้นดินเผา และนำแบบจำลองไปขยายผลด้วยการประกอบอาชีพการทำธุรกิจเครื่องปั้นดินเผา
5. ผลที่เกิดขึ้นกับครูและบุคลากรทางการศึกษา ได้แก่ ครูได้รับการพัฒนาทักษะการสอนด้านอาชีพช่างปั้นดินเผา ครูได้รับการพัฒนาการเขียนหน่วยการเรียนรู้ด้านอาชีพ ครูได้รับการพัฒนาการวัดและประเมินตามสภาพจริงและการประเมินผลตามชิ้นงาน ครูได้รับการเรียนรู้การผลิตสื่อการสอน การเลือกวิธีการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเนื้อหาและผู้เรียน
6. ผลที่เกิดขึ้นกับสถานศึกษา ได้แก่ สถานศึกษาเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านอาชีพให้กับชุมชน สถานศึกษาได้รับการยอมรับจากชุมชน สถานศึกษาขยายแบบจำลองไปยังสถานศึกษาอื่น

7. ผลที่เกิดกับชุมชน ชุมชนมีแหล่งเรียนรู้ที่ช่วยยกระดับการศึกษาให้กับคนในชุมชน ในด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต การเรียนรู้เพื่อการพัฒนาตนเองและการเรียนรู้เพื่อคุณวุฒิตามระดับ

## 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

**1. การวิจัยเชิงปฏิบัติการ** หมายถึง การวิจัยปฏิบัติการที่นำมาวิจัยร่วมกับรูปแบบจำลอง เป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา เป็นการวิจัยที่สะท้อนผลการปฏิบัติงานนั้นเป็นวงจรแบบขดลวดหรือ บันไดเวียนโดยเริ่มต้นที่การวางแผน การปฏิบัติ การสังเกต และการสะท้อนผล เป็นการวิจัย ที่จำเป็นต้องอาศัยผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการสะท้อนผลเกี่ยวกับการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดการแก้ไข ปรับปรุงและพัฒนางานนั้นให้ดีขึ้น

**2. การบริหารจัดการ** หมายถึง การบริหารจัดการกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็น ฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอศรีมหาศ จังหวัดสุโขทัย

**3. แบบจำลองการเรียนรู้** หมายถึง รูปแบบหรือกรอบแนวคิดที่ใช้เป็นแนวทางในการสร้าง ประสบการณ์การเรียนรู้ ในเชิงการศึกษาคือ วิธีการหรือกระบวนการที่ผู้สอนใช้เพื่อช่วยให้ผู้เรียน สร้างความเข้าใจผ่านการปฏิบัติโดยการสร้างและปรับปรุงแบบจำลอง จำลองสถานการณ์หรือการใช้ เทคนิคการเรียนรู้แบบต่าง ๆ เช่น การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง การเรียนรู้จากการค้นคว้า ฯลฯ การ เรียนรู้เกิดจากการสังเกตผู้สอนผ่านแบบจำลอง คำแนะนำทางวาจาหรือสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่ผู้สอน นำมาใช้ประกอบการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

**4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้** หมายถึง วิธีการหรือ กระบวนการเรียนรู้ที่มีขั้นตอนของการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อย่างเป็นลำดับ ขั้นตอน ส่งเสริมทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์การเรียนรู้และการพัฒนาทักษะการเรียนรู้การทำ เครื่องปั้นดินเผา และสิ่งนั้นทำให้ผู้เรียนบรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยนำปรากฏการณ์ที่ เกิดขึ้นในชุมชนบ้านทุ่งหลวง มาสร้างเป็นโมเดลขึ้นในสถานศึกษาและในขณะที่มีการจัดกระบวนการ เรียนรู้ทำให้เกิดกระบวนการในการทำความเข้าใจปรากฏการณ์ โดยผ่านการฝึกทักษะและพัฒนา ทักษะอย่างเป็นระบบตามขั้นการผลิตเครื่องปั้นดินเผาโดยมีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 การสร้างแบบจำลองอาชีพช่างปั้นดินเผา โดยสถานศึกษาสร้างแบบจำลอง เป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา ตามวิธีการผลิตเครื่องปั้นดินเผา เป็นฐานการเรียนรู้โดยเริ่มต้นตั้งแต่ การเตรียมดิน การขึ้นรูป และการเผา ขั้นที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการเตรียมบุคลากร ผู้สอน ทำความเข้าใจเนื้อหาของแต่ละฐานการเรียนรู้ การนำเข้าสู่บทเรียน การใช้สื่อประกอบการ เรียนรู้และการวัดประเมินผลการเรียนรู้ ขั้นที่ 3 การสะท้อนแบบจำลองตามความคิดของผู้เรียน วิทยากรและครู โดยให้ผู้เรียน วิทยากรและครู ร่วมกันประเมินว่าแบบจำลองที่สถานศึกษาสร้างขึ้น สามารถใช้สร้างทักษะการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาให้กับผู้เรียนได้มากน้อยเพียงใด มีความ

สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน โดยสะท้อนความคิดเห็นว่า ควรสนับสนุนแบบจำลอง ควรปรับปรุงแบบจำลองหรือปฏิเสธแบบจำลองหรือไม่ ชั้นที่ 4 การปรับปรุงแก้ไขแบบจำลอง โดยครู วิทยากรและผู้เรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอภิปรายแบบจำลองของสถานศึกษาแต่ละฐานความรู้ ว่ามีความสอดคล้องกับสถานการณ์และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไปอย่างไร ควรมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงแบบจำลองแต่ละฐานการเรียนรู้อย่างไร และชั้นที่ 5 การขยายแบบจำลอง ครูและ วิทยากรนำเสนอให้ผู้เรียนนำแบบจำลองไปใช้ในครอบครัวหรือการประกอบอาชีพได้อย่างไร เป็นการ ขยายผลของอาชีพช่างปั้นดินเผาไปยังชุมชน

**5. อาชีพช่างปั้นดินเผา** หมายถึง ผู้ที่มีความชำนาญในการทำเครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวง เริ่มตั้งแต่ การเตรียมดิน การผสมดินตามอัตราส่วน จากนั้นจึงนำมาขึ้นรูปให้เป็นรูปทรงต่าง ๆ เช่น หม้อดิน โอ่ง แจกัน กระถาง ฯลฯ หรือประติมากรรมรูปร่างต่าง ๆ การทำลวดลายบนเครื่องปั้นให้ดู สวยงาม การขึ้นรูปมีด้วยกัน 4 แบบ ได้แก่ การขึ้นรูปด้วยการตี การขึ้นรูปด้วยการปั้น การขึ้นรูปด้วยการ ใช้แป้นหมุนและการเทหล่อลงแบบพิมพ์ การสร้างเตา แล้วนำไปเผาด้วยความร้อนสูงให้เกิดความ แข็งแรงและคงทน ช่างปั้นจะสร้างสรรค์งานทั้งในเชิงศิลปะและการใช้งานจริงซึ่งต้องอาศัยฝีมือ ความอดทนและจินตนาการ

**6. คู่มือการเรียนรู้** หมายถึง คู่มือการเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาที่จัดทำขึ้นโดยศูนย์ ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอศรีราชา ใช้สำหรับประกอบการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นเอกสารที่มี รายละเอียดการเรียนรู้ ข้อเสนอแนะแก่ผู้เรียนให้สามารถเข้าใจแนวทางการทำเครื่องปั้นดินเผา และข้อพึงปฏิบัติที่จะช่วยให้การเรียนรู้นั้นเป็นไปตามเจตนารมณ์ ผู้เรียนสามารถใช้คู่มือเรียนรู้ไป พร้อมกับคำอธิบาย การสาธิตและการฝึกปฏิบัติได้

**7. ความต้องการ** หมายถึง ความต้องการของผู้สนใจที่จะเรียนรู้การทำอาชีพช่างปั้นดินเผา ของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอศรีราชา

**8. ความพึงพอใจในการเรียนรู้** หมายถึง ความรู้สึกที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้หรือความชอบ ของผู้เรียนที่เป็นผลมาจากการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมและได้รับผลสำเร็จ ตามความมุ่งหมาย รวมทั้งได้รับผลตอบแทนตามความต้องการของผู้เรียน

**9. การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง** หมายถึง กระบวนการสังเกต บันทึกและ การรวบรวมข้อมูลจากผลงาน วิธีการหรือสิ่งที่คุณเรียนปฏิบัติเพื่อเป็นพื้นฐานการตัดสินใจต่อตัวผู้เรียน การประเมินตามสภาพจริงจะไม่เน้นประเมินเฉพาะทักษะพื้นฐานแต่จะเน้นการประเมินทักษะการคิด ที่ซับซ้อนในการทำงาน ความสามารถในการแก้ปัญหาและการแสดงออกที่เกิดจากการปฏิบัติในสภาพ จริงในการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

10. ประชาชน หมายถึง ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย

11. ผู้เรียน หมายถึง ผู้สนใจที่มาสมัครเรียนรู้การทำอาชีพช่างปั้นดินเผาของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอคีรีมาศ

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเชิงปฏิบัติการเรื่อง การบริหารจัดการกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้ร่วมกับคู่มือการเรียนรู้สำหรับประชาชนในอำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย ผู้วิจัยได้ยึดแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 2.1 สภาพทั่วไปของอำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย
- 2.2 ความเป็นมาของอาชีพเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวง
- 2.3 พระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2566
- 2.4 จุดเน้นการดำเนินงานกรมส่งเสริมการเรียนรู้ประจำปีงบประมาณ 2567
- 2.5 บทบาทและหน้าที่ของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอคีรีมาศ
- 2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ
- 2.7 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการสถานศึกษา
- 2.8 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน
- 2.9 แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาร่วมกับคู่มือการเรียนรู้
- 2.10 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการตลาด การจำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาและรายได้
- 2.11 แนวคิดเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงและเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Scoring Rubrics
- 2.12 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ
- 2.13 แนวคิดเกี่ยวกับความต้องการ
- 2.14 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.15 กรอบแนวคิดในการวิจัย

#### 2.1 สภาพทั่วไปของอำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย

ข้อมูลเกี่ยวกับบริบททางกายภาพ ประวัติความเป็นมาของของอำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย บุญส่ง เจิมกลิ่น (2553, น. 1 - 5) อดีตท้องถิ่นอำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย ได้รวบรวมและเรียบเรียงเมื่อ 18 ธันวาคม 2553 ไว้ดังนี้ คำขวัญ : “เขาหลวง สูงเด่นเป็นสง่า พระแม่ย่าถิ่นกำเนิด เกิดเป็นศรีแหล่งปั้นหม้อ ทอผ้าสรรพชาติ เลิศประเพณีคีรีมาศประกาศนาม”

**ประวัติความเป็นมา** ก่อนเป็นอำเภอคีรีมาศ พื้นที่บริเวณด้านทิศตะวันออกของเทือกเขาหลวงมีชุมชนมาแล้ว เรียกว่า “ชุมชนท่าดินแดง” และก่อนสมัยสุโขทัยประมาณ 700 ปี พื้นที่ทางทิศใต้ของชุมชนท่าดินแดงมีชุมชนโบราณเรียกว่า “เมืองทุ่งเมืองเพชร” ซึ่งเป็นชุมชนอยู่ในแนวถนน

พระร่วง เป็นเส้นทางระหว่างอาณาจักรสุโขทัยและเมืองกำแพงเพชรเป็นเมืองขนาดเล็กและได้ล่มสลายไปแล้ว อีกเมืองหรือชุมชนหนึ่ง เรียกว่า “เมืองระหาน” อยู่ในพื้นที่ตำบลโตนด (หมู่ที่ 5) และ “เมืองทุ่งยั้ง เมือง” อยู่ในพื้นที่ตำบลทุ่งยางเมือง (หมู่ที่ 1) สมัยรัชกาลที่ 6 ดำรงตำแหน่งมกุฎราชกุมารได้ตั้งและพระราชทานนาม “ศรีคีรีมาศ” ให้กับชุมชนทำดินแดงมีความหมายว่า “ภูเขาทองอันประเสริฐ” เมื่อ พ.ศ. 2457 ยกตำบลทำดินแดงให้อยู่กับอำเภอในเมือง แขวงเมืองสุโขทัย มณฑลพิษณุโลก

เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2480 กระทรวงมหาดไทยได้ประกาศยกฐานะท้องที่ตำบลโตนด ตำบลทุ่งหลวง ตำบลสามพวงและตำบลศรีคีรีมาศขึ้นเป็นกิ่งอำเภอเรียกว่า “กิ่งอำเภอศรีคีรีมาศ” การปกครองขึ้นอยู่กับอำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย โดยตั้งที่ว่าการกิ่งอำเภออยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลศรีคีรีมาศ โดยจัดแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 4 ตำบล 30 หมู่บ้าน ต่อมาเมื่อวันที่ 10 มกราคม 2481 ทางราชการได้อโอนหมู่บ้าน หมู่ที่ 1 ตำบลศรีคีรีมาศ ซึ่งเป็นที่ตั้งที่ว่าการอำเภอไปอยู่ในเขตการปกครองของหมู่ที่ 1 ตำบลโตนด ในปี พ.ศ. 2482 ได้มีประกาศกระทรวงมหาดไทยปรับปรุงตำบล หมู่บ้าน แบ่งแยกตำบลทุ่งหลวงออกเป็นอีกตำบลหนึ่งเรียกว่า ตำบลบ้านป้อม ขึ้นอยู่ในเขตการปกครองของกิ่งอำเภอศรีคีรีมาศ และเปลี่ยนนามกิ่งอำเภอศรีคีรีมาศเป็น “กิ่งอำเภอคีรีมาศ” ต่อมาในปี พ.ศ. 2499 กิ่งอำเภอคีรีมาศ ก็ได้รับการยกฐานะเป็นอำเภอ เรียกว่า “อำเภอคีรีมาศ” โดยมีนายอรุณ พุ่มสวัสดิ์ เป็นนายอำเภอคนแรก เมื่อวันที่ 9 กันยายน 2499 และในปี พ.ศ. 2522 ได้มีประกาศกระทรวงมหาดไทยปรับปรุงตำบลหมู่บ้านแบ่งแยกตำบลสามพวงออกเป็นอีกตำบลหนึ่งเรียกว่า “ตำบลหนองจิก” และเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2524 แบ่งแยกตำบลบ้านป้อมออกเป็นอีกตำบลหนึ่งเรียกว่า “ตำบลนาเชิงคีรี” และในปี 2526 แบ่งแยกตำบลโตนดออกเป็นอีกตำบลหนึ่ง เรียกว่า “ตำบลหนองกระดิ่ง” อยู่ในเขตการปกครองของอำเภอคีรีมาศ มีทั้งสิ้น 10 ตำบล ได้แก่ ตำบลโตนด, ทุ่งหลวง, บ้านป้อม, สามพวง, ศรีคีรีมาศ, หนองจิก, นาเชิงคีรี, หนองกระดิ่ง, บ้านน้ำพุ และตำบลทุ่งยางเมือง

**สภาพทางภูมิศาสตร์** ทิศเหนือ ทิศตะวันออกและทิศใต้ เป็นที่ราบลุ่ม ทิศตะวันตกเป็นเทือกเขาหลวง ซึ่งแบ่งเขตระหว่างอำเภอคีรีมาศกับอำเภอบ้านด่านลานหอย พื้นที่ส่วนใหญ่ทำนาและทำไร่ ปัจจุบันที่ว่าการอำเภอคีรีมาศ ตั้งอยู่หมู่ 1 ตำบลโตนด มีเนื้อที่ประมาณ 512.892 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 326,182.5 ไร่ มีอาณาเขตดังนี้ ทิศเหนือ ติดต่ออำเภอเมืองสุโขทัย อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย ทิศตะวันออก ติดต่ออำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก อำเภอองไกรลาศและอำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย ทิศใต้ติดต่ออำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก อำเภอพรานกระต่ายและอำเภอลานกระบือจังหวัดกำแพงเพชร ทิศตะวันตกติดต่ออำเภอบ้านด่านลานหอย อำเภอเมืองสุโขทัย อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

**การปกครองและการปกครองส่วนท้องถิ่น** การบริหารราชการส่วนภูมิภาคมี 10 ตำบล 100 หมู่บ้าน การบริหารราชการส่วนท้องถิ่นมีฐานะเป็นองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น 9 แห่ง มีการปกครองท้องถิ่นในรูปเทศบาลตำบลจำนวน 2 แห่งคือ เทศบาลตำบลโตนดและเทศบาลตำบลทุ่งหลวง เมื่อวันที่ 24 กันยายน 2499 ทางราชการได้ตั้งสุขาภิบาลขึ้น 2 แห่งในเขตอำเภอคีรีมาศ (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับพิเศษ หน้า 90 เล่ม 73 ตอนที่ 83 ลงวันที่ 15 ตุลาคม 2499) ประกอบด้วย สุขาภิบาลบ้านโตนด (ต่อมาเมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2545 ได้ประกาศยกเลิกฐานะเป็นเทศบาลบ้านโตนดจำนวน 5 ชุมชน) อยู่ในเขตตำบลโตนดซึ่งตำบลนี้มีทั้งหมด 17 หมู่บ้าน สุขาภิบาลทุ่งหลวง (ต่อมาเมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2545 ได้ประกาศยกฐานะเป็นเทศบาลตำบลมีจำนวน 14 ชุมชน) อยู่ในเขตตำบลทุ่งหลวงเว้นหมู่ที่ 3 บ้านคั่นคลองซึ่งอยู่นอกเขตเป็นสภาพตำบลเหมือนเดิม ต่อมาเมื่อมีการประกาศยกฐานะเป็นเทศบาลจึงได้รวมเขตสภาพตำบลเข้าเป็นเขตเทศบาลตำบลทุ่งหลวงด้วย วันที่ 25 ธันวาคม 2539 ทางราชการได้ประกาศราชกิจจานุเบกษา ฉบับทั่วไป เล่ม 113 ตอนพิเศษ 52 ลงวันที่ 25 ธันวาคม 2539 ประกาศยกฐานะสภาพตำบลเป็นองค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 9 แห่ง มีผลบังคับวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2540 ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลโตนด มี 15 หมู่บ้าน องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านป้อมมี 8 หมู่บ้าน องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงคีรีมี 10 หมู่บ้าน องค์การบริหารส่วนตำบลศรีคีรีมาศมี 10 หมู่บ้าน (แยกเพิ่มปี 2543 อีก 1 หมู่บ้าน) องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านน้ำพุ มี 8 หมู่บ้าน องค์การบริหารส่วนตำบลหนองจิกมี 12 หมู่บ้าน (แยกเพิ่มปี 2544 อีก 1 หมู่บ้าน) องค์การบริหารส่วนตำบลสามพวงมี 10 หมู่บ้าน องค์การบริหารส่วนตำบลหนองกระดิ่งมี 6 หมู่บ้าน องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งยางเมืองมี 5 หมู่บ้าน

**การสาธารณสุข** มีโรงพยาบาลประจำอำเภอคีรีมาศขนาด 30 เตียง 1 แห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 12 แห่ง

**อาชีพและธุรกิจ** อาชีพหลัก คือ การประกอบอาชีพทางเกษตรทำนา ทำไร่ ได้แก่ ข้าวเจ้า ถั่วเหลือง ข้าวโพด งาม ฝ้าย อ้อย ถั่วเขียว ถั่วดำ มัน อาชีพรองคือ รับจ้าง เลี้ยงสัตว์ ทำการประมง รายได้เฉลี่ยต่อครอบครัวประมาณ 12,500 บาท/ปี เกษตรกรส่วนใหญ่จะไปรับจ้างทำงานนอกเขตอำเภอในฤดูแล้งตามต่างจังหวัดหรือในกรุงเทพมหานคร มีโรงงานอุตสาหกรรมในท้องถิ่นคือ โรงสีข้าว (ขนาดเล็ก) 28 โรง โรงซ่อมเครื่องยนต์ 5 โรง โรงพ่นสีรถยนต์ 3 โรง โรงซ่อมจักรยานยนต์ 10 โรง

**การศึกษาและศาสนา** มีโรงเรียนมัธยมศึกษา (เขต 38) 2 แห่ง โรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) 40 แห่ง ประชาชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ วัดพุทธศาสนามี 24 แห่ง

**สถานที่สำคัญ/แหล่งศึกษาและท่องเที่ยว** เขาหลวงหรือพระชะพุงผี คือ เทือกเขาหลวงมียอดเขา 4 ยอดมีชื่อคือ เจดีย์ ภูกา แม่ย่า นารายณ์ ซึ่งมีหน้าผาสวยงามมากแห่งหนึ่งในประเทศไทย **ประตูประวัติ ศาสตร์** มีประตูประวัติศาสตร์ที่ปรากฏอยู่คือ ประตูป่า อยู่ทางทิศเหนือของส่วนลุ่มหรือบริเวณที่ตั้งของหน่วยพิทักษ์อุทยาน ประตุมะค่าอยู่ทางทิศตะวันตก เป็นประตูที่ตั้งอยู่บริเวณ

เมืองหน้าด่าน ประตูปะเลียมอยู่ทางทิศตะวันออกของสวนลุ่ม และมีเรื่องเล่ามาว่าเป็นประตูที่พระร่วงเข้ามาเล่นว่าว ณ ที่แห่งนี้ **สวนลุ่ม**หรือสวนลุมพินีวันเป็นสวนว่านยาสมุนไพรอีกแห่งหนึ่งอยู่ที่เชิงเขาหลวง ปัจจุบันคือที่ตั้งของสำนักงานอุทยานแห่งชาติรามคำแหงซึ่งอยู่ทางทิศตะวันออกของเขาหลวง **น้ำตก** มีน้ำตกสายรุ้งอยู่ทางทิศตะวันตกของเขาหลวงเป็นน้ำตกที่มีชื่อเสียงและสวยงาม เกิดจากต้นน้ำบริเวณเขาเจดีย์มาเป็นลำธารคลองไผ่น้ำไหลลงมาทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ทิ้งตัวลงมาจากผาหินที่สูงเมื่อถูกแสงแดดส่องลงมากกระทบเข้ากับน้ำเป็นสายทำให้เกิดปรากฏการณ์ทางธรรมชาติเป็นสายรุ้งที่มีสีส้มสวยงามมีน้ำตกเฉพาะในช่วงฤดูฝนเท่านั้น ต้นน้ำตกมีทั้งหมด 4 ชั้น น้ำตกเกลียวทอง น้ำตกประตุมะค่า น้ำตกลำเกลียว อยู่ในหมู่ 9 ตำบลนาเชิงคีรี น้ำตกโชนกขุนทอง น้ำตกพรานล้างเนื้อ น้ำตกผาน้ำรินอยู่ในเขตหมู่ 2 และหมู่ 7 ตำบลศรีคีรีมาศ แต่ทางเดินบางแห่งยังไม่สะดวก **รอยพระพุทธรูป** ตั้งอยู่เชิงเขาถ้าพระทำด้วยหินชนวนแกะสลักรอยมงคล 108 สร้างในสมัยพระมหาธรรมราชาลิไท อายุประมาณ 600 ปีเศษ **ปราสาทเขาปู่จา** เป็นปราสาทที่ก่อด้วยอิฐขนาดใหญ่ตั้งอยู่บนภูเขาสูงเล็กใกล้กับอุทยานเป็นศิลปะเขมรสมัยบาปวน สร้างสำหรับคนเดินทางเพื่อใช้ประกอบพิธีทางศาสนา มีอายุประมาณ 1,500 ปีเศษ บางคนก็เรียกเขา “ปู่จา” **ถ้ำพระนารายณ์** เป็นสถานที่ที่เคยพบเทวรูปพระโพธิสัตว์อวโลกิเตศวรเปล่งรัศมี ซึ่งราษฎรที่พบคิดว่าเป็นพระนารายณ์ ปัจจุบันถูกทุบทำลายจนหมดคงเหลือแต่เฉพาะฐานเท่านั้น **ถ้ำพระแม่ย่า** เป็นเพิงหินขนาดใหญ่เคยเป็นสถานที่ประดิษฐานรูปปั้นพระแม่ย่าปัจจุบันได้อันเชิญไว้ที่ศาลพระแม่ย่าบริเวณศาลากลางจังหวัดสุโขทัย **ถนนพระร่วง** เป็นถนนสายประวัติศาสตร์ที่เชื่อมระหว่างเมืองกำแพงเพชรผ่านสุโขทัยจรดศรีสัชชาลัยด้วยระยะทาง 123 กิโลเมตร เชื่อว่าถนนสายนี้สร้างเมื่อ 700 ปีมาแล้วเพื่อใช้เป็นเส้นทางยุทธศาสตร์ อาจถือว่าเป็นทางหลวงแผ่นดินสายแรกของประเทศไทย **อ่างเก็บน้ำคลองช้างใน** อยู่ห่างจากตัวอำเภอประมาณ 6 กิโลเมตรในเขตพื้นที่ตำบลศรีคีรีมาศ **หัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา** แหล่งหัตถกรรมพื้นบ้านคือ เครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวงห่างจากที่ว่าการอำเภอคีรีมาศประมาณ 4 กิโลเมตร **พระนารายณ์** ประดิษฐานอยู่ในถ้ำพระนารายณ์สี่กรบนยอดเขาสูงหันหน้าไปทางทิศตะวันออกของเขาหลวง **รอยพระพุทธรูป** ประดิษฐานอยู่ในถ้ำพระพุทธรูปบนยอดเขาในปัจจุบันอยู่ที่วัดศรีคีรีสุวรรณาราม ชาวบ้านนิยมนมัสการในวันเพ็ญเดือน 3 ของทุกปี **พระพุทธรูปอารยะมูณี** เป็นพระพุทธรูปพระประธานทองสัมฤทธิ์บุษบกปางสุโขทัย ประดิษฐานในพระอุโบสถวัดวาละการาม

**ประวัติศาสตร์ชุมชนคีรีมาศ** หลักฐานทางโบราณคดีมีชุมชนโบราณอยู่ที่ตำบลทุ่งหลวง 1 แห่ง และตำบลศรีคีรีมาศ 1 แห่ง (ทิวา ศุภจรรยาและผ่องศรี วนาสิน, 2529) หลักฐานทางประวัติศาสตร์ปรากฏชื่อเมืองคีรีมาศเป็นครั้งแรกที่คอสองเฉียงพระระเบียงล้อมพระอุโบสถวัดพระเชตุพนวิมลมังคลารามทั้ง 4 ด้าน จารึกเป็นรายชื่อหัวเมืองขึ้นในรัชกาลสมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าระหว่าง พ.ศ. 2375 - 2378 ตอนทำเนียบหัวเมืองและผู้ครองเมืองจารึกกล่าวถึงเมืองในความปกครองของเมืองสุโขทัยว่า เมืองคีรีมาศอยู่ตอน ตำแหน่งสมณศักดิ์ระหว่าง พ.ศ. 2375

ถึง พ.ศ. 2378 เขียนเป็นลายรดน้ำทองเป็นอักษรขอมไว้ที่บ้านหน้าต่างพระอุโบสถวัดพระเชตุพนวิมลมังคลาราม ช่อง 9 ด้านทิศเหนือบานขวาลำดับที่ 4 กล่าวถึงตำแหน่งเจ้าคณะเมืองศรีรีมาศว่า พระครูธรรมบาลศรีรีมาศ

ในรัชกาลพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวระหว่าง พ.ศ. 2375 - 2378 จึงต้องมีตำแหน่ง “พระศรีรีมาศ” เจ้าเมืองศรีรีมาศเข้าใจว่า ถือศัคนา 1,000 ไร่ เท่าเมืองศรีรีมาศซึ่งปรากฏว่าเป็นเมืองในความปกครองของเมืองสุโขทัยเช่นเดียวกันกับเมืองศรีรีมาศ เป็นที่น่าเสียดายที่สำเนาตราตั้งเจ้าเมืองศรีรีมาศไม่หลงเหลือเก็บไว้ที่ศาลาลูกขุนเลยแม้แต่ฉบับเดียวจึงไม่ทราบรายละเอียดที่มากกว่านี้ สมเด็จพระยาดำรงราชานุภาพได้บัญชาให้จัดพิมพ์ทำเนียบหัวเมืองก่อนการสถาปนากระทรวงมหาดไทย หนังสือนี้ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์และสถานที่พิมพ์แต่เป็นการปกครองหัวเมืองก่อน พ.ศ. 2435 เพราะได้พิมพ์รายชื่อเมืองในความปกครองของเมืองสุโขทัยว่ามี 6 เมือง เมืองศรีรีมาศเป็นหนึ่งในจำนวนทั้ง 6 เมืองนั้นด้วย เจ้าเมืองมียศ “พระ” ใช้ราชทินนามว่า “พระศรีรีมาศ”

ในปี พ.ศ. 2442 กระทรวงมหาดไทยได้จัดพิมพ์ทำเนียบหัวเมือง ร.ศ. 118 พิมพ์โรงพิมพ์บำรุงนุกูล รหัส ป 760 เก็บอยู่หอสมุดดำรงราชานุภาพ วังวรดิศ ชื่อเดิม สิ้น รวมอยู่ด้วยแสดงว่าหลังจากตั้งกระทรวงมหาดไทยแล้ว 7 ปี เจ้าเมืองศรีรีมาศชื่อสินก็ยังคงมีชีวิตอยู่มีสมมุติฐานว่า ทายาทของเจ้าเมืองศรีรีมาศ (สิน) คงจะได้รับการเลือกตั้งจากราชฎรรให้ดำรงตำแหน่งกำนันที่มีราชทินนามขึ้นต้นด้วยยศ “ขุน” หรือเป็นตำแหน่งผู้ใหญ่บ้านที่ขึ้นต้นยศ หมื่น แล้วตามด้วยราชทินนาม ในปี พ.ศ. 2450 ซึ่งเป็นปีที่มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติลักษณะการปกครองท้องที่ ร.ศ. 116 (บุญส่ง เจิมกลิ่น, 2553) ก่อนเป็นอำเภอศรีรีมาศ พื้นที่บริเวณด้านทิศตะวันออกของเทือกเขาหลวงมีชุมชนมาแล้วเรียกว่า “ชุมชนท่าดินแดง” และก่อนสมัยสุโขทัยประมาณ 700 ปี พื้นที่ทางทิศใต้ของชุมชนท่าดินแดงมีชุมชนโบราณเรียกว่า “เมืองทุ่งเมืองเพชร” ซึ่งเป็นชุมชนอยู่ในแนวถนนพระร่วงเป็นเส้นทางระหว่างอาณาจักรสุโขทัยและเมืองกำแพงเพชร เป็นเมืองขนาดเล็กและได้ล่มสลายไปแล้วอีกเมืองหรือชุมชนหนึ่งเรียกว่า “เมืองระหาน” อยู่ในพื้นที่ตำบลโตนด (หมู่ที่ 5) และ “เมืองทุ่งยั้งเมือง” อยู่ในพื้นที่ตำบลทุ่งยางเมือง (หมู่ที่ 1) บุญส่ง เจิมกลิ่น, 2553, น. 4)

ประวัติชุมชนศรีรีมาศ เดิมราวก่อน 700 ปี สมัยตั้งแต่กรุงสุโขทัยเป็นราชธานีเรียกว่า “ชุมชนเมืองเพชร” และช่วงปี พ.ศ. 2320 - 2340 มีชุมชนใหม่เรียกว่า “ชุมชนบ้านดินแดง” หรือ “ชุมชนต.ศรีศรีรีมาศ” ซึ่งมีรูปตัวเมืองเกือบสี่เหลี่ยมผืนผ้าตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของเทือกเขาหลวงแนวถนนพระร่วงเมืองเพชร มีคูเมืองและสภาพภายในเมืองขนาดเล็กสันนิษฐานว่าคงเป็นชุมชนเล็ก ๆ ที่มีความสำคัญพอสมควรเพราะตั้งอยู่ติดถนนพระร่วงที่เชื่อมระหว่างกำแพงเพชร (เมืองนครชุมซากังราว) เมืองสุโขทัยในสมัยสุโขทัยและอยุธยา เมืองศรีรีมาศเป็นเมืองเล็ก ๆ มีผู้ปกครองเมืองตำแหน่งราชทินนามว่า “พระศรีรีมาศ” เป็นเมืองร่วมกับเมืองระหานเมืองเพชร เมืองทุ่งยั้ง เมืองท่าดินแดง เมืองกันเตา ต่อมาอาณาจักรสุโขทัยเสื่อมอำนาจลงในสมัยพระบรมไตรโลกนาถซึ่งเป็นพระโอรสของ

พระบรมราชาธิบติที่ 2 หรือพระเจ้าสามพระยากับพระราชธิดาของพระมหาธรรมราชาที่ 2 แห่งสุโขทัย พระบรมไตรโลกนาถจึงมีเชื้อสายราชวงศ์สุพรรณบุรีและราชวงศ์พระร่วง พระองค์ครองราชย์เมื่อ พ.ศ. 1991 ในขณะนั้นพระราชมารดาของพระองค์ได้ครองเมืองพิษณุโลก เมื่อพระราชมารดาสิ้นพระชนม์ในปี พ.ศ. 2006 สุโขทัยจึงถูกกลืนเข้ากับอาณาจักรอยุธยา (เดิมพระยายุทธิษเฐียรปกครองแต่พระยายุทธิษเฐียรไปเข้ากับพระเจ้าติโลกราชแห่งล้านนา อยุธยาจึงมาปราบปรามและให้ราชมารดาปกครองแทน) ในขณะนั้นประชาชนในเมืองศรีรีมาศจึงได้ย้ายถิ่นฐานไปอยู่ที่อื่น ยังเหลือชุมชนโบราณคือ ชุมชนบ้านโตนด บ้านทุ่งหลวง บ้านท่าดินแดง

“บ้านท่าดินแดง” มาจากคำว่า “ท่า” เป็นท่าข้ามน้ำของนายศรีและบริเวณตรงท่าข้ามน้ำเป็นดินสีแดง จุดเดียวคือบริเวณท่าข้ามคลอง บริเวณวัดศรีศรีสุวรรณาราม คำว่า “ศรีศรีรีมาศ” มาจากการพระราชทานของรัชกาลที่ 6 สมัยดำรงตำแหน่งสยามราชกุมารพระราชทานให้แก่ชาวบ้านที่เข้าเฝ้าถวายอภัยควันกับข้าวเหนียวกวนน้ำผึ้ง ครั้งเสด็จสำรวจถนนพระร่วง ณ ที่พักตระพังมะขามเพื่อเป็นสิริมงคลอันประเสริฐแก่ท้องที่ บุคคลที่ถวายอภัยควันกับน้ำผึ้งชื่อ นายหวัง มีบรรดาศักดิ์เป็น “ขุนโตนดบริรักษ์” ราษฎรบ้านโตนด ต่อมาได้รับพระราชทานยศเป็น “หมื่นศรีศรีรีมาศ” ซึ่งมีเพียงคนเดียวในประวัติศาสตร์อำเภอศรีรีมาศ นอกนั้นได้รับบรรดาศักดิ์เป็น “ขุน” ทั้งนี้

ครั้งรัชกาลที่ 6 ทรงประพาสเที่ยวเมืองพระร่วงครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 1 - 20 พฤษภาคม ร.ศ. 127 (พ.ศ. 2451) ได้ทรงเขียนบรรยายไว้ว่า “...ในระหว่างทางที่จะไปเมืองสุโขทัย (เมืองเก่า) ไปเมืองธานี (เมืองใหม่) นั้น มีที่ตำบลหนึ่งเรียกว่า ทุ่งหลวง เข้าใจว่าทุ่งหลวงนี้จะเป็นทะเลหลวงของพระเจ้ารามคำแหง คงมุ่งความว่าเป็นที่กว้างมีน้ำขังเป็นฤดู ๆ อย่างเช่น ทุ่งเขาทุ่งที่ราชบุรีหรือท้องพรหมมาศที่ลพบุรี ฉะนั้นทั้งทุ่งหลวงนี้และทุ่งอื่นทางทิศตะวันออกแห่งเมืองเก่าและตลอดไปจนถึงเมืองใหม่ ยังมีไร่นาบริบูรณ์ดีอยู่สมกับคำที่พระเจ้ารามคำแหงได้กล่าวไว้ แต่นอกจากนี้ก็ไม่มีอะไรจะดูอีกเลยในทิศตะวันออกนี้ที่จะเป็นขึ้นอันเหลืออยู่ให้คนในกาลปัจจุบันนี้ดูต่อไป แต่มีข้อสังเกตอยู่อย่างหนึ่งคือตามข้อความที่จารึกไว้ต้องเข้าใจว่าที่ตามแถบนี้มีน้ำบริบูรณ์ดีจนถึงมีทะเลหลวงได้ เดียวนี้ถ้ากันดารเต็มทีถ้าในหน้าแล้งราษฎรที่อยู่ตามแถบทุ่งทะเลหลวงต้องเดินลงไปตักน้ำถึงที่ลำน้ำยมทางเกือบ 300 เส้น นี่ก็ดูก็น่าเสียดายที่คนชั้นเก่า ๆ ไม่ได้คิดเรื่องบำรุงน้ำเลย ถ้าได้จัดการทำทำนบและฝายเสียแล้วเมืองสุโขทัยจะเป็นเมืองบริบูรณ์มั่งคั่งดีตั้งแต่พระเจ้ารามคำแหงตลอดมาจนกาลปัจจุบันนี้ได้...”

ต่อมาเมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2507 กระทรวงมหาดไทยได้ประกาศจัดตั้งสุขาภิบาลขึ้น ตำบลทุ่งหลวงจึงเป็นสุขาภิบาลทุ่งหลวงโดยได้ลงประกาศในราชกิจจานุเบกษาหน้า 2284 ถึง 2286 เล่ม 81 ตอนที่ 85 ลงวันที่ 8 กันยายน 2507 ต่อมากระทรวงมหาดไทยได้ประกาศ ยกฐานะสุขาภิบาลเป็นเทศบาลเมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2542 ตำบลทุ่งหลวงมีหมู่บ้านทั้งสิ้นจำนวน 13 หมู่บ้าน ดังนี้

หมู่ที่ 1 ชุมชนหัวรวป่าแค เดิมเป็นกลุ่มบ้านเล็ก ๆ ของหมู่ที่ 2 ตำบลทุ่งหลวง มีต้นแคนาเกิดขึ้นจำนวนมากทำยหมู่บ้านหน้าวัดลาย เมื่อมีการตั้งหมู่บ้านเพิ่มขึ้นโดยแยกให้เป็นอีกหมู่บ้านหนึ่ง

เรียกว่า “บ้านหัวราวป่าแค” ให้เป็นหมู่ที่ 1 “หัวราว” หมายถึง “ต้นหรือถึงก่อน “ราว” เป็นคำเรียกของคนสุโขทัยหมายความว่า เกือบ ๆ นั่นเอง แปลรวมว่า “เกือบถึงป่าแค” นั่นเอง มีวัดเก่าแก่วัดหนึ่งสร้างในสมัยสุโขทัยตอนปลายชื่อ “วัดดงบ้านล้อม” บ้านหัวราวป่าแค มีบ่อทรายขนาดใหญ่ที่ขavnนำมาผสมกับดินเหนียวทำเครื่องปั้นดินเผา

หมู่ที่ 2 มี 2 ชุมชน คือ ชุมชนวัดลายและชุมชนเครื่องปั้นดินเผา เป็นหมู่บ้านเก่าแก่ประมาณ 400 - 500 ปีมาแล้ว เดิมมี 2 ชุมชนคือ ชุมชนเครื่องปั้นดินเผาและชุมชนหน้าวัดลาย หมู่บ้านนี้เป็นแหล่งรวมเครื่องปั้นดินเผาประเภทภูมิปัญญาชาวบ้านที่สั่งสมกันมาเป็นเวลายาวนานมากตั้งแต่สมัยโบราณและยังคงสืบทอดมาจนถึงปัจจุบัน มีทั้งชนิดที่เคลือบและไม่เคลือบโดยชุมชนหน้าวัดลายเป็นชุมชนเก่าแก่วัดลายเป็นศูนย์รวมจิตใจของคนทั้งสองชุมชน

หมู่ที่ 3 ชุมชนหลังวัดลายและชุมชนคันคลอง ชุมชนนี้แยกออกจากชุมชนวัดลายอีกทีหนึ่งแต่ไม่ทราบว่าแยกตั้งแต่เมื่อใด จากคำบอกเล่า มีพี่น้อง 3 คน คือ นายลี นายเงินและนายอ่อน แยกตัวออกไปถางป่าเพื่อใช้ทำไร่ ทำนา บริเวณริมคลองสาธารณะหรือชาวบ้านบางแห่งเรียกว่าคลองสระโบก ริมคลองมีแต่ต้นไม้ป่าจำนวนมากทั้งสองฝั่งคลอง ต่อมาพวกญาติ ๆ ก็เข้าไปบุกเบิกตาม 3 พี่น้องจนกลายเป็นชุมชนห่างจากชุมชนเดิม (บ้านหลังวัดลาย) ประมาณ 3 กิโลเมตรทางทิศตะวันตก

หมู่ที่ 4 ชุมชนท่ามะเกลือ เมื่อก่อนเป็นท่าเรือขนส่งสินค้าโดยใช้คนชุกจากคลองสามพวงและชุกต่อไปเชื่อมกับแม่น้ำยม เดิมมีต้นมะเกลือใหญ่ ตั้งเป็นหมู่บ้านเมื่อ พ.ศ. 2479 เมื่อตั้งเป็นหมู่บ้านจึงใช้ต้นมะเกลือเป็นเป็นชื่อหมู่บ้าน

หมู่ที่ 5 ชุมชนบึงยายหอม จากคำบอกเล่าสืบต่อกันมาตั้งแต่รุ่นปู่ย่าตายายเล่าว่า บ้านบึงยายหอมเดิม ยายหอมไปปลูกกระท่อมอยู่ที่ริมบึงใหญ่ของหมู่บ้าน ต่อมา มี นายเพ็ญนางวา พรหมทุ่ง นายผ่อง เสือแก้ว ตาบกและยายเลื่อน เข้ามาสร้างกระท่อมเป็นเพื่อนยายหอมเมื่อตั้งเป็นหมู่บ้านจึงใช้ชื่อว่า “บ้านบึงยายหอม” เพื่อเป็นอนุสรณ์ให้กับยายหอม

หมู่ที่ 6 ชุมชนวัดกลาง เป็นชุมชนที่อยู่ระหว่างวัดบึงและวัดลาย หมู่บ้านแยกมาจากหมู่ที่ 3 จึงใช้ชื่อว่าชุมชนวัดกลาง

หมู่ที่ 7 ชุมชนพัฒนาร่วมจิตร์ จากคำบอกเล่าของคนเฒ่าคนแก่ว่าชุมชนนี้น่าจะเป็นหมู่บ้านร่วมสมัยสุโขทัยเพราะมีหลักฐานทางประวัติศาสตร์คือ ซากเศษกระเบื้องเก่าแก่เรียกว่า “วัดเนินทุ่งหลวง” เป็นศูนย์กลางชุมชนแยกจากหมู่ที่ 3

หมู่ที่ 8 ชุมชนบ้านบึง เดิมเป็นหมู่บ้านร่วมกับหมู่ที่ 1 เรียกชื่อบ้านบึงเพราะในท้ายหมู่บ้านมีบึงน้ำแช่น้ำตลอดปีจึงตั้งชื่อเพื่อให้จดจำง่าย

หมู่ที่ 9 ชุมชนวังยาง ลักษณะพื้นที่มีต้นยางนาใหญ่ขึ้นอยู่ริมห้วย

หมู่ที่ 10 ชุมชนวัดบึง ตั้งอยู่ใกล้กับวัดบึง

หมู่ที่ 11 ชุมชนหนองอ้อ ลักษณะของหมู่บ้านมีหนองน้ำขนาดใหญ่และมีต้น “อ้อ” ขึ้นมากมายเต็มบึง ดินในหนองอ้อถูกทับถมมานานมากจึงเหนียวและละเอียดติดกับดินที่อื่น ๆ ชาวบ้านมักจะนำดินมาทำเครื่องปั้นดินเผาที่มีคุณภาพแห่งหนึ่ง

หมู่ที่ 12 ชุมชนหนองเกรียง เดิมเป็นหมู่ที่ 8 หลังหมู่บ้านมีหนองน้ำขนาดใหญ่ชื่อ “หนองเกรียง” เป็นหมู่บ้านเก่าแก่อีกหมู่บ้านหนึ่งเดิมชื่อ “หนองตะเกียง” เพราะคนที่อยู่ในหมู่บ้านมองเห็นแสงในบึงเป็นแสงคล้ายตะเกียงที่ชาวบ้านใช้ส่องหาปลาในเวลากลางคืนบางคนก็บอกว่าเป็นแสงของผีตะเกียง ต่อมาเพี้ยนเป็นหนองเกรียง

หมู่ที่ 13 ชุมชนหนองหมี แยกออกจากหมู่ที่ 8 ได้ชื่อ “หนองหมี” เนื่องจากครั้งหนึ่งมีชาวบ้านไปหาปลาที่คลองข้างหมู่บ้านเห็นหมีมากินปลาจึงเรียกว่า “หนองหมี” ตั้งแต่นั้นมา

จากประวัติหมู่บ้านตำบลทุ่งหลวงทั้ง 13 หมู่บ้านพบว่า หมู่บ้านที่มีความเกี่ยวข้องกับการทำเครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวงมีอยู่ 3 หมู่บ้านคือ ชุมชนหัวราวป่าแค หมู่ที่ 1 จากคำบอกเล่าของนายกเทศมนตรีตำบลทุ่งหลวงว่า ชุมชนหัวราวป่าแค มีบ่อทรายละเอียดที่ชาวบ้านทุ่งหลวงไปซื้อเพื่อมาผสมกับดินเหนียว บ้านชุมชนหลังวัดลายและชุมชนคันคลอง หมู่ที่ 3 ริมคลองมีเตาเผาไม้ป่าจำนวนมากทั้งสองฝั่งคลอง ห่างจากบ้านทุ่งหลวงออกไปประมาณ 3 กิโลเมตรทางทิศตะวันตก ต้นไม้ป่าเป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งของกระบวนการทำเครื่องปั้นดินเผา และอีกหมู่บ้านหนึ่งคือ หมู่ที่ 11 ชุมชนหนองอ้อ ลักษณะของหมู่บ้านมีหนองน้ำขนาดใหญ่และมีต้น “อ้อ” ขึ้นมากมายเต็มบึง ดินในหนองอ้อ ถูกทับถมมานานมากจึงเหนียวและละเอียดติดกับดินที่อื่น ๆ ชาวบ้านมักจะนำดินมาทำเครื่องปั้นดินเผาที่มีคุณภาพอีกแห่งหนึ่งจากการสำรวจครัวเรือนในชุมชนพบว่า ครัวเรือนที่ยังทำเครื่องปั้นดินอยู่ในปัจจุบันจะมีกองไม้ป่าจำนวนมากที่ชาวบ้านได้หันกลับมาใช้วัสดุในชุมชนในการทำเครื่องปั้น ซึ่งสามารถหาได้ตามป่าโดยทั่วไป เมื่อมีการรุกป่าเพื่อทำไร่นาและจับจองที่ดินทำให้การตัดไม้ป่าทำไม่ได้เหมือนแต่ก่อนจึงเกิดอาชีพตัดไม้ป่ามาขายให้กับบ้านที่ทำเครื่องปั้นดินเผา ส่วนดินเหนียวที่เมื่อก่อนชาวบ้านสามารถหาได้จากทุ่งนาและผลจากการขุดดินในนาตัวเองทำให้พื้นที่นาไม่สามารถทำการเพาะปลูกได้ ชาวบ้านจึงได้เปลี่ยนไปขุดดินเหนียวจากที่สาธารณะของหมู่บ้านทำให้ระบบนิเวศน์เสียหายทางอำเภอก็สั่งห้ามไม่ให้มีการขุดดินจากที่สาธารณะมาใช้ในการทำเครื่องปั้นดินเผาทำให้ชาวบ้านทุ่งหลวงต้องสั่งซื้อดินจากบ้านหนองอ้อ ซึ่งทุกอย่างในกระบวนการทำเครื่องปั้นดินเผาในอดีตที่ไม่ต้องลงทุนนอกจากแรงงานและการพัฒนาทักษะฝีมือ แต่ปัจจุบันกระบวนการผลิตเครื่องปั้นดินเผาเป็นไปในเชิงพาณิชย์สำหรับไม้ไฟ ดินเหนียวและทราย ถือเป็นทุนที่ต้องนำมาคิดรวมเพื่อกำหนดราคาจำหน่าย อีกประการหนึ่งในการสั่งซื้อไม้ไฟ ดินเหนียวและทรายผู้ขายจะนำมาส่งให้ถึงบ้านผู้ซื้อไม่ต้องไปหาด้วยตัวเองเหมือนในอดีตที่ต้องแบกขมมาใช้กันเองในครัวเรือน

ความแตกต่างของเครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวงกับที่อื่น ๆ คือ ดินเหนียวที่ผสมทรายเมื่อเผาจนสุกเนื้อดินจะเป็นสีส้มโดยไม่ต้องใช้สีทาลงไป ทรายละเอียดทำให้เกิดการคายน้ำ น้ำในภาชนะจึงมีความเย็น ความเย็นนี้ยังทำให้สามารถเก็บถนอมอาหารไม่ให้บูดเสียและทรายยังเป็นตัวประสานกับดินเหนียวทำให้เกิดความคงทนแข็งแรงกว่าดินเผาที่อื่น ๆ อีกทั้งมองดูเป็นธรรมชาติกว่า

## 2.2 ความเป็นมาของอาชีพเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวง

**ประวัติตำบลทุ่งหลวง** ทุ่งหลวงเป็นชุมชนโบราณร่วมสมัยกับบ้านโตนด บ้านท่าดินแดง เคยเป็นชุมชนที่มีเรือมาติดต่อค้าขาย เป็นแหล่งทำเครื่องปั้นดินเผาอีกแบบหนึ่งซึ่งแตกต่างกับเครื่องสังคโลกเครื่องปั้นดินเผาเป็นแบบพื้นบ้านเรียกว่า “หม้อกรัน” น่าจะหมายถึงหม้อน้ำที่กันความร้อนจากภายนอกได้เพราะน้ำข้างในหม้อหรือในโองเล็ก ๆ มีความเย็นเวลารับประทานแล้วชื่นใจมากในหน้าร้อนเดิมใช้วิธี “ตีดิน” ให้ขึ้นรูปตีไปเรื่อย ๆ เป็นวงกลมและขึ้นรูปเป็นโองหรือหม้อหรือภาชนะใส่น้ำ เดิมทำกันอย่างแพร่หลายใช้เป็นสินค้าและของแลกเปลี่ยนระหว่างชุมชน

สำหรับตำบลทุ่งหลวงนั้นเป็นชุมชนเก่าแก่อันดีถ้าพิจารณาจากหลักฐานทางประวัติศาสตร์คือหลักศิลาจารึกที่ 9 จารึกวัดสรศักดิ์ โดยกล่าวถึง นายอินทรศักดิ์ สร้างวัดไว้กับหมู่บ้านเมืองสุโขทัย ในบรรทัดที่ 29 - 30 ว่า “...นากับพระวิหาร 140 อยู่บ้านนาไผ่ล้อมแล บ้านหนองนาจังหันอยู่บ้านสุขนาพอมน้อย 200 บ้านวังคัต 20 บ้านป่าขาม 20 บ้านตาลโละ 20 บ้านหนองบัวหลวง 40 นากับหอพระ อยู่บ้านหนองยางน้อย 70...” จึงสันนิษฐานว่า “บ้านหนองบัวหลวง” ที่ปรากฏในศิลาจารึกน่าจะเป็นบ้านทุ่งหลวง เพราะในเขตทุ่งหลวง นั้นมีหนองน้ำขนาดใหญ่อยู่ด้วยและเมื่อครั้งที่พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 6 เสด็จประพาสเมืองสุโขทัย ในปี พ.ศ. 2452 ได้ทรงพระราชนิพนธ์ไว้ในหนังสือเที่ยวเมืองพระร่วง มีข้อความตอนหนึ่งว่า “ในระหว่างทางที่ไปจากเมืองสุโขทัย (เมืองเก่า) ไปเมืองธานี (เมืองใหม่) นั้นมีตำบลหนึ่งเรียกว่าทุ่งหลวงเข้าใจว่าทุ่งหลวงนี้เองจะเป็นทะเลหลวงของพระเจ้ารามคำแหง คงมุ่งความจำเป็นที่กว้างมีน้ำขังเป็นถุ” ด้วยเหตุที่บ้านทุ่งหลวงมีหนองน้ำขนาดใหญ่คือหนองทอง ชาวบ้านจึงใช้ดินจากแหล่งนี้ ผลิตเครื่องปั้นดินเผามาช้านานโดยมีหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่สามารถสืบค้นได้ราว 90 ปีเศษ ที่ปรากฏในจดหมายระยะทางไปพิษณุโลกที่สมเด็จพระเจ้าฟ้ากรมพระยานริศรานุวัดติวงศ์ ได้บันทึกเมื่อครั้งเดินทางมาสำรวจมณฑลพิษณุโลก เมื่อ พ.ศ. 2444 บันทึกไว้ตอนหนึ่งว่า “วันที่ 18 เวลาตื่นนอนเช้า พระยาสุโขทัยเอาหม้อกรันมาให้ 3 ใบเป็นหม้อที่ตั้งใจทำอย่างประณีต ภาษาบ้านนอกเขาทำที่บ้านทุ่งหลวงอยู่ใต้เมืองสุโขทัยฝั่งตะวันตก หม้อใหญ่กระพุ้งเกือบ 2 ศอกเขาก็ทำมีชุมพลเสีหะสมคราม ให้มาแต่วังไม้ข่าก็มี” จากข้อความดังกล่าวแสดงว่าบ้านทุ่งหลวงแห่งนี้มีการปั้นเครื่องปั้นดินเผามานานนับศตวรรษ และหม้อกรัน ที่กล่าวถึงก็คือเป็นหม้อน้ำสมัยโบราณที่เป็นแบบเฉพาะของบ้านทุ่งหลวงผลิตด้วยวิธีการ

ผสมดินกับทรายในอัตราส่วนค่อนข้างสูงเพื่อช่วยคายน้ำ ดังนั้นจึงทำให้น้ำในหม้อกรันบ้านทุ่งหลวงมีความเย็นกว่าหม้อดินทั่วไป

**บ้านทุ่งหลวง** (มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร, ม.ป.ป.) ตั้งอยู่ในอำเภอศรีมาศ เป็นหมู่บ้านเครื่องปั้นดินเผาที่มีชื่อเสียงของจังหวัดสุโขทัย เครื่องปั้นดินเผาที่บ้านทุ่งหลวงเป็นดินเผาแบบไม่เคลือบ เมื่อเผาแล้วจะมีสีแดง ต่อมามีการพัฒนารูปแบบขึ้น เช่น โคมไฟฉลุ หม้อฉลุ หม้อลายพญานาค รูปปั้นพระอภัยมณี จนกลายเป็นที่รู้จักและนิยมกันอย่างแพร่หลาย จนกลายเป็นกลุ่มเครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวง แรกเริ่มเป็นการคิดทำของใช้ในชีวิตประจำวันไว้ในครัวเรือน เช่น หม้อ เต่า กระทะ โอ่งน้ำ ในช่วงว่างจากการทำนา ใช้วัสดุดินเหนียว ทราย ในท้องถิ่นนำมาตีปั้นเป็นรูปทรงต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์การใช้งาน สิ่งที่น่าสนใจได้ยเมื่อเดินทางมาถึงที่หมู่บ้านทุ่งหลวงคือ จะเห็นเครื่องปั้นดินเผาแบบต่าง ๆ ทั้งที่เป็นข้าวของเครื่องใช้ เช่นโอ่งน้ำ หม้อดินเผา กระถางต้นไม้ หรือจะเป็นของประดับจำพวก ตุ๊กตาดินเผาประดับสวน ฐานจุดเทียนหอม โคมไฟดินเผาและเมื่อเข้าสู่ตัวหมู่บ้านจะเห็นได้ว่าเกือบทุกหลังคาเรือนจะมีสินค้า เครื่องปั้นดินเผาวางจำหน่ายอยู่หน้าบ้าน เมื่อถึงกลางหมู่บ้านจะมีศูนย์ให้ความรู้เกี่ยวกับการทำเครื่องปั้นดินเผา มีการจัดแสดง อุปกรณ์เครื่องมือการทำเครื่องปั้นดินเผา เป็นเอกลักษณ์ที่สะท้อนความเป็นชุมชน ปัจจุบันชาวทุ่งหลวงกว่า 200 ครัวเรือนยังคงผลิตเครื่องปั้นดินเผาเพื่อเป็นอาชีพ โดยจะนำดินเหนียวที่ขุดจากที่นารอบหมู่บ้านมาแช่น้ำไว้ 1 วันกับ 1 คืน จากนั้นจึงนำดินมานวด โดยในอดีตจะใช้วิธีย่ำด้วยเท้า แต่ปัจจุบันนี้มีเครื่องนวดดินมาช่วยทุ่นแรง เสริจแล้วจึงนำดินที่นวดเรียบร้อยแล้วมาปั้น โดยวิธีปั้นจะมี 4 วิธีด้วยกัน คือการตี การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน การล่อน้ำดินและการปั้นด้วยมือ

เครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวง มีลักษณะเป็นเครื่องปั้นดินเผาแบบไม่เคลือบ ชาวบ้านในหมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 3 ของบ้านทุ่งหลวงแทบทุกครัวเรือน จะมีความเชี่ยวชาญในการปั้นเครื่องปั้นดินเผา เครื่องปั้นดินเผาของบ้านทุ่งหลวงจะมีลักษณะที่เด่นเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว ที่เรียนรู้สืบทอดมาจากบรรพบุรุษที่ถ่ายทอดกันมา ส่วนใหญ่จะทำเป็นอาชีพเสริมหลังว่างจากงานเกษตรกรรม ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจะจัดอยู่ในประเภทเครื่องปั้นดินเผาไม่เคลือบ เป็นของประดับเครื่องใช้สอยในชีวิตประจำวัน อาทิ กระถาง หม้อดิน โอ่ง คนโท กาน้ำ และของประดับตกแต่งต่าง ๆ (กลุ่มเครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวง, ม.ป.ป.)

ในอดีตบ้านทุ่งหลวง เคยมีการจัดตั้งศูนย์เครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวง โดยกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมได้เข้ามาสนับสนุนให้ชาวบ้านทุ่งหลวงมีการรวมกันในรูปแบบของวิสาหกิจชุมชน ให้การทำเครื่องปั้นดินเผาเป็นธุรกิจของชุมชน ชาวบ้านเริ่มเข้ามารวมกลุ่มกันทุกหลังคาเรือน มีการระดมเงินทุนเพื่อดำเนินกิจกรรมกลุ่ม การคัดเลือกคณะกรรมการดำเนินงานของกลุ่มและการแบ่งหน้าที่ของคณะกรรมการอย่างชัดเจน การบริหารจัดการกลุ่มในเชิงธุรกิจทำให้กลุ่มมีรายได้สามารถให้สมาชิกในกลุ่มกู้ยืมเงินไปลงทุนในการทำเครื่องปั้นดินเผา เงินที่สมาชิกนำไปส่วนใหญ่นำไปจัดหาวัสดุอุปกรณ์

เพื่อทำเครื่องปั้นดินเผา เช่น การจัดหาเครื่องอัดดิน การจัดหาแป้นหมุน การทำเตาเผาและการจัดซื้อวัสดุที่นำมาใช้ทำเครื่องปั้นดินเผา ได้แก่ ดิน ททราย การจัดหายานพาหนะเพื่อบรรทุกเครื่องปั้นไปขาย กิจกรรมกลุ่มทำเครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวงเริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2547 จนถึงปี 2557 ก็ปิดตัวลงด้วยสาเหตุ 3 ประการคือ ขาดความยุติธรรมในการแบ่งสรรงาน การย้ายงานไปไม่ทั่วถึงสมาชิกทุกคนทำให้มีรายได้ไม่เท่าเทียมกันจึงส่งผลมาถึงประการที่สองคือ มีการรับงานโดยไม่ผ่านศูนย์ฯ สมาชิกรับงานเอง ผู้ซื้อสั่งเครื่องปั้นดินเผาตรงไปยังครัวเรือนโดยไม่ผ่านศูนย์ฯ ทำให้ยอดการส่งผ่านศูนย์ฯ เริ่มลดลงและขาดรายได้จนสุดท้ายไม่มีเงินมาบริหารศูนย์ฯต่อไปได้และประการที่สามคือ ความไม่ซื่อสัตย์ของสมาชิก สมาชิกที่กู้เงินจากศูนย์ฯ ไม่นำเงินมาส่งคืน เงินกู้ที่สมาชิกกู้ไปส่วนใหญ่กักไปลงทุนเพื่อจัดหาอุปกรณ์การทำเครื่องปั้นดินเผา เช่น การซื้อเครื่องนวดดิน การทำแป้นหมุน การทำเตาเผา จัดหาวัสดุที่ใช้ในการผลิตได้แก่ ดินเหนียวและทราย พื้นที่ใช้ในการเผา เมื่อศูนย์ฯ ปิดลงก็ไม่มีใครนำเงินกู้มาส่งคืนถือว่าเป็นการยกหนี้ให้กับสมาชิกไป อีกส่วนหนึ่งคือ คณะกรรมการบริหารศูนย์ฯ ยังมีหน้าที่ในการทำเครื่องปั้นดินเผาในครัวเรือนอีกด้วย จึงทำให้การทำหน้าที่คณะกรรมการ ทำได้ไม่เต็มที่นัก เพราะต่างก็ต้องหารายได้เข้ามาใช้จ่ายในครัวเรือน แต่อย่างไรก็ตามกลุ่มก็ยังสามารถดำเนินกิจกรรมมาได้ถึง 10 ปี นับว่าคณะกรรมการได้อุทิศเวลาส่วนตัวมารับใช้กลุ่มอย่างเต็มที่แล้ว ประกอบกับคณะกรรมการก็มีอายุสูงขึ้น คนรุ่นใหม่ก็ไม่อาสาเข้ามาทำงานจึงทำให้ศูนย์ฯ ต้องปิดตัวลง

ถึงแม้ว่า ศูนย์เครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวงจะปิดตัวลงไปแล้ว แต่สิ่งที่ยังคงเหลือให้เห็นคือการนำความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอด ความรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาจากศูนย์เครื่องปั้นดินเผา ชาวบ้านทุ่งหลวงยังคงนำความรู้มาประกอบอาชีพอย่างต่อเนื่อง ถึงแม้ปัจจุบันจะคงเหลือทำกันไม่กี่หลังคาเรือนเนื่องจากปัญหาเศรษฐกิจ ซึ่งแต่ก่อนมีการทำเครื่องปั้นดินเผาทุกหลังคาเรือน จนผลผลิตมากเกินไปเกินความต้องการของตลาด ราคาตกต่ำ จนไม่สามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์ได้ ประกอบกับคนรุ่นใหม่ไม่สนใจที่จะสืบทอดงานฝีมือ ทำให้เกิดการทยอยปิดกิจการลง เมื่อเดินเข้าไปในบ้านทุ่งหลวงจะพบว่าเครื่องปั้นดินเผาถูกปล่อยทิ้งไว้หน้าบ้าน ช้างบ้าน หลังบ้าน ไม่พบการผลิตเครื่องปั้นดินเผาเหมือนเมื่อครั้งมีศูนย์เครื่องปั้นดินเผา บ้านที่เลิกทำก็จะหันไปประกอบอาชีพรับจ้างทำงานนอกหมู่บ้าน หรือทำเกษตรตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ส่วนครอบครัวที่ยังทำเครื่องปั้นดินเผาก็ไม่รับคนเข้าทำงานเพราะสู้ค่าแรงไม่ไหวต้องอาศัยสมาชิกในครอบครัวเป็นแรงงานโดยฝึกหัดพัฒนาฝีมือการทำเครื่องปั้นดินเผาขึ้นมาเองภายในครอบครัว

ปัจจุบันได้มีการจัดตั้งกลุ่มช่างปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวงขึ้นมาใหม่ แต่มีแนวทางการดำเนินงานที่แตกต่างไปจากกลุ่มเดิมที่ล้มเลิกไป ไม่มีการรวมกลุ่มเพื่อการผลิตแต่เป็นการรวมกลุ่มเพื่อเข้ามาทำกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้สนใจ โดยรองนายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลทุ่งหลวงเป็นประธานกลุ่ม มีจุดมุ่งหมายเพื่อเผยแพร่ของดีของบ้านทุ่งหลวงให้กับผู้สนใจได้เข้ามาศึกษาเรียนรู้ใช้ชื่อว่า “วิทยาลัยใต้ถุนบ้าน บ้านจันทร์แรม” มีการสาธิตการทำเครื่องปั้นดินเผาให้ผู้สนใจศึกษาเรียนรู้ มีการ

จัดทำเวทีสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน และการจัดทำเป็น Homestay สำหรับผู้ที่ต้องการที่พักอาศัยเพื่อเรียนรู้วิถีชีวิตชุมชนบ้านทุ่งหลวง ผู้สนใจที่เข้ามาเรียนรู้ที่บ้านจันทร์แรมมีทั้งนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ นักเรียนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาในเขตจังหวัดสุโขทัยและจังหวัดใกล้เคียง (ริสา วัฒนะรัตน์, 2564, น. 69 - 70)

จากการศึกษาการจัดตั้งวิทยาลัยใต้ถุนบ้านของบ้านจันทร์แรมพบว่า วิทยาลัยใต้ถุนบ้านยังขาดองค์ประกอบด้านการศึกษา เช่น การเขียนตำราการทำเครื่องปั้นดินเผาเพื่อนำมาใช้เป็นคู่มือสำหรับผู้เรียน การผลิตสื่อประกอบการเรียนรู้ วิธีการจัดการเรียนรู้ การกำหนดระยะเวลาในการเรียนรู้ และการวัดประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอคีรีมาศ มีแนวคิดที่จะพัฒนาอาคารสถานที่ให้เป็นแหล่งเรียนรู้การทำอาชีพช่างปั้นดินเผา โดยการบริหารจัดการศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอในการจำลองรูปแบบการทำเครื่องปั้นดินเผาให้เป็นฐานการเรียนรู้ตามขั้นตอนการทำอาชีพช่างปั้นดินเผา เพื่อฝึกเป็นอาชีพให้กับประชาชนทั่วไปที่สนใจศึกษาเรียนรู้ โดยการประสานขอความอนุเคราะห์จากครัวเรือนที่เลิกการผลิตเครื่องปั้นดินเผาไปแล้วในด้านวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการทำเครื่องปั้นดินเผา และวิทยากรในชุมชน การประสานขอความร่วมมือผู้เชี่ยวชาญและลูกจ้างที่ทำอาชีพช่างปั้นดินเผาร่วมประเมินความเหมาะสมของสถานที่ในการจัดทำแบบจำลองฐานการเรียนรู้ ประเมินประสิทธิภาพของวัสดุอุปกรณ์การจัดการเรียนรู้ในฐานการเรียนรู้ต่าง ๆ ตามกระบวนการทำเครื่องปั้นดินเผา โดยผู้เชี่ยวชาญการทำเครื่องปั้นดินเผาและช่างปั้นดินเผาได้ร่วมทดลองใช้เครื่องมือเพื่อประเมินประสิทธิภาพของเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน การจัดทำคู่มือการเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาสำหรับผู้เรียน การพัฒนาครูให้มีความรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาเพื่อเป็นวิทยากรที่เลี้ยงร่วมกับวิทยากรในการจัดกระบวนการเรียนรู้ และสุดท้ายการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง

### 2.3 พระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2566

พระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ.2566 (2566, 18 มีนาคม) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 140 ตอนที่ 20 ก ซึ่งพระบาทสมเด็จพระปรเมนทรรามาธิบดีศรีสินทรมหาวชิราลงกรณ มหิศรภูมิพลราชวรางกูร กิติสิริสมบูรณอดุลยเดชสยามินทราธิเบศรราชวโรดม บรมนาถบพิตร พระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว ให้อำนาจ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. 2566 เป็นปีที่ 8 ในรัชกาลปัจจุบัน ได้มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่าโดยที่เป็นการสมควรมีกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการเรียนรู้จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของรัฐสภา ดังต่อไปนี้

มาตรา 1 พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2566”

มาตรา 2 พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหกสิบวันนับแต่วันประกาศ ในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

มาตรา 3 ให้ยกเลิกพระราชบัญญัติส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษา ตามอัธยาศัย พ.ศ. 2551 บรรดาบทบัญญัติแห่งกฎหมายใดที่ได้บัญญัติไว้แล้วในพระราชบัญญัตินี้ หรือที่ขัดหรือแย้งกับ บทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัตินี้ ให้ใช้พระราชบัญญัตินี้แทน

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้ “หน่วยจัดการเรียนรู้” หมายความว่า ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอ ศูนย์การเรียนรู้ระดับตำบล ศูนย์การเรียนรู้ในพื้นที่ ศูนย์หรือสถาบันการเรียนรู้เฉพาะด้านหรือเฉพาะกิจการ หรือ หน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่ทำหน้าที่จัดการเรียนรู้ในสังกัดกรมส่งเสริมการเรียนรู้ “ภาคีเครือข่าย” หมายความว่า หน่วยงานของรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานเอกชน ชุมชน ครอบครัว สถาบันทางศาสนา และบุคคลอื่นใด ที่ประสงค์จะจัด ร่วมจัด ส่งเสริม หรือ สนับสนุนการดำเนินงานของกรมส่งเสริมการเรียนรู้หรือหน่วยจัดการเรียนรู้ “สถานศึกษา” หมายความว่า สถานศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติ “สถาบันพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้” หมายความว่า สถาบันพัฒนาหลักสูตรและ การเรียนรู้ตามกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติ “กรม” หมายความว่า กรมส่งเสริมการเรียนรู้ “อธิบดี” หมายความว่า อธิบดีกรมส่งเสริมการเรียนรู้ “จังหวัด” หมายความว่า รวมถึงกรุงเทพมหานครด้วย “อำเภอ” หมายความว่า รวมถึงเขตด้วย “ตำบล” หมายความว่า รวมถึงแขวงด้วย “รัฐมนตรี” หมายความว่า รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 5 การส่งเสริมการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัตินี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบุคคล ให้มีความสมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา เป็นคนดี มีวินัย รู้จักสิทธิควบคู่กับหน้าที่และความรับผิดชอบ ภูมิใจและตระหนักในความสำคัญของชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รู้จักรักษาประโยชน์ส่วนรวม และ ของประเทศชาติ รู้จักความพอเพียง มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ไม่เรียนรู้ มีความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง มีคุณธรรม และมีความซื่อสัตย์สุจริต รวมทั้งมีสำนึกในความรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ มีความเป็นพลเมืองที่สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมไทย และสังคมโลกได้อย่างผาสุก กับเพื่อให้บุคคลมีทักษะการเรียนรู้ ทักษะอาชีพ และทักษะชีวิต ที่สอดคล้องและเท่าทันพัฒนาการของโลก และมีโอกาสพัฒนาหรือเพิ่มพูนทักษะของตนให้สูงขึ้น หรือ ปรับเปลี่ยนทักษะของตนตามความถนัดหรือความจำเป็น

มาตรา 6 ให้กรมมีหน้าที่จัด ส่งเสริม และสนับสนุนการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้ (1) การเรียนรู้ตลอดชีวิต (2) การเรียนรู้เพื่อการพัฒนาตนเอง (3) การเรียนรู้เพื่อคุณวุฒิตามระดับ นอกจากการจัด ส่งเสริม และสนับสนุนการเรียนรู้ตามวรรคหนึ่ง กรมอาจจัดส่งเสริม และ สนับสนุนการเรียนรู้ในรูปแบบอื่นที่จะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ประชาชนได้ ทั้งนี้ ตามประกาศที่รัฐมนตรี กำหนด ประกาศดังกล่าวให้ระบุเป้าหมาย แนวทาง และวิธีการไว้ด้วยการจัด ส่งเสริม และสนับสนุนการเรียนรู้ตาม

วรรคหนึ่งและวรรคสองให้คำนึงถึงความหลากหลาย และความต้องการของผู้เรียน และเปิดโอกาสให้ประชาชนทุกเพศทุกวัยมีโอกาสเรียนรู้และเข้าถึง แหล่งเรียนรู้ได้อย่างทั่วถึง เท่าเทียม และเป็นธรรม โดยไม่เลือกปฏิบัติ

มาตรา 7 การเรียนรู้ตลอดชีวิตมีเป้าหมายเพื่อจัดให้มีระบบกระตุ้น ชี้นำ หรืออำนวยความสะดวกด้วยวิธีการใด ๆ ให้บุคคลสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองในเรื่องที่ตนสนใจหรือตามความถนัดของตน สามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ทุกประเภทได้ในเวลาใด ๆ ที่ตนสะดวกโดยไม่มีภาระค่าใช้จ่ายเกินสมควร และเพิ่มพูนความรู้ให้กว้างขวาง รู้เท่าทันพัฒนาการของโลกอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต รวมทั้งนำความรู้ไปเติมเต็มชีวิตให้แก่ตนเองหรือเกิดประโยชน์ต่อสังคม โดยอาจได้รับการรับรองคุณวุฒิตามความเหมาะสมด้วยก็ได้

มาตรา 8 ในการจัด ส่งเสริม และสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต ให้กรมดำเนินการโดยคำนึงถึงแนวทางดังต่อไปนี้ (1) ดำเนินการโดยวิธีการใด ๆ เพื่อกระตุ้นให้บุคคลใฝ่หาความรู้ในเรื่องที่ตนสนใจ และ สร้างสมรรถนะในการเรียนรู้ผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นปัจจุบันได้ด้วยตนเองในทุกเวลา อย่างรู้เท่าทัน และเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ทุกประเภทได้โดยง่ายในเวลาที่ยืดหยุ่นสะดวกโดยไม่มีภาระค่าใช้จ่าย เกินสมควร (2) จัดให้มีและพัฒนาแหล่งเรียนรู้เพื่อให้บุคคลสามารถเรียนรู้ตลอดชีวิตได้โดยสะดวก โดยไม่มีข้อกำหนดหรือเงื่อนไขใด ๆ ที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้หรือมีลักษณะเป็นการไม่เกื้อหนุน ให้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต (3) จัดหรือ ส่งเสริมให้ภาคีเครือข่ายจัดหรือร่วมกันจัดให้บุคคลในครอบครัวและชุมชนมีนิสัย รักการอ่านหรือการเรียนรู้ รวมทั้งจัดให้มีแหล่งส่งเสริมการอ่านและการเรียนรู้ในชุมชน (4) ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ชำนาญการในภูมิปัญญาท้องถิ่นและภาคีเครือข่ายมีส่วนร่วม ในการจัดการเรียนรู้และเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

มาตรา 9 การเรียนรู้เพื่อการพัฒนาตนเองมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาศักยภาพทักษะ และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านตามความถนัดของตน การประกอบอาชีพ การพัฒนาอาชีพ การยกระดับคุณภาพชีวิตของตน ครอบครัว ชุมชน หรือสังคม หรือเพื่อประโยชน์แห่งความรอบรู้ของตน โดยอาจได้รับการรับรองคุณวุฒิตามความเหมาะสม ในการจัดการเรียนรู้ตามวรรคหนึ่ง ให้มีระบบแนะแนว การเรียนและการประกอบอาชีพ เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสได้ทราบล่วงหน้าหรือวางแผนให้สอดคล้องกับความถนัดของตนด้วย

มาตรา 10 ในการจัด ส่งเสริม และสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาตนเอง ให้กรมดำเนินการโดยคำนึงถึงแนวทาง ดังต่อไปนี้ (1) ดำเนินการโดยวิธีการใด ๆ เพื่อกระตุ้นให้บุคคลทุกช่วงวัยทุกอาชีพใฝ่เรียนรู้หรือฝึกฝนในเรื่องที่ตนถนัดหรือสนใจ เพื่อการพัฒนาศักยภาพ ทักษะ และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน สำหรับ การประกอบอาชีพ การพัฒนาอาชีพ การดำเนินชีวิตอย่างผาสุก หรือ

การร่วมกันพัฒนาชุมชนของตน (2) ส่งเสริม สนับสนุน ช่วยเหลือหรือร่วมมือกับภาคีเครือข่ายในการดำเนินการตาม (1)

มาตรา 11 การเรียนรู้เพื่อคุณวุฒิตามระดับมีเป้าหมายเพื่อจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้ซึ่ง อยู่ในวัยเรียนแต่ไม่ได้รับการศึกษาในสถานศึกษา หรือผู้ซึ่งพ้นวัยที่จะศึกษาในสถานศึกษา หรืออยู่ใน พื้นที่ที่ห่างไกลหรือทุรกันดาร หรือไม่มีหน่วยงานอื่นใดไปดำเนินการ เพื่อให้ได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานตลอดจนส่งเสริม สนับสนุน เพื่อให้ได้รับการศึกษาสูงกว่าระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานตามศักยภาพของผู้เรียน การจัดการเรียนรู้ตามวรรคหนึ่งต้องดำเนินการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายตามที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติ ทั้งนี้ โดยให้ปรับอายุและระยะเวลาตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติให้สอดคล้องกับสภาพความจำเป็นของผู้เรียน และให้นำความในมาตรา 9 วรรคสอง มาใช้บังคับด้วยโดยอนุโลม

มาตรา 12 ในการจัด ส่งเสริม และสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อคุณวุฒิตามระดับ ให้กรมดำเนินการโดยคำนึงถึงแนวทาง ดังต่อไปนี้ (1) เป็นการจัดการเรียนรู้สำหรับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ซึ่งมิได้ศึกษาอยู่ในสถานศึกษาไม่ว่า ด้วยเหตุใด เพื่อให้ได้รับคุณวุฒิตามระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านสามัญศึกษาหรืออาชีวศึกษา (2) วิธีการจัดการเรียนรู้และการจัดทำหรือพัฒนาหลักสูตรต้องสอดคล้องกับพัฒนาการของโลก และสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความถนัดหรือความสนใจ ของตน ทั้งนี้ วิธีการและหลักสูตรดังกล่าวให้เป็นไปตามที่กรมและสถาบันพัฒนาหลักสูตรและ การเรียนรู้ร่วมกันกำหนด (3) การประเมินผลเพื่อให้ได้รับคุณวุฒิตามทางการศึกษา ให้ใช้วิธีการที่หลากหลายเพื่อใช้กับ ผู้เรียนซึ่งมีความแตกต่างกันได้อย่างเหมาะสม โดยต้องไม่ใช้วิธีการทดสอบความรู้ในทางวิชาการแต่เพียง ด้านเดียว (4) ร่วมกับสถาบันอุดมศึกษาเพื่อจัด ส่งเสริม และสนับสนุนให้ผู้ซึ่งได้รับคุณวุฒิตามระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐานด้านสามัญศึกษาหรืออาชีวศึกษาตาม (1) เพื่อให้ได้รับการศึกษาสูงกว่าระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในกรณีที่เด็กตามกฎหมายว่าด้วยการศึกษาภาคบังคับเข้ารับการเรียนรู้เพื่อคุณวุฒิตามระดับกับ หน่วยจัดการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัตินี้ ให้ถือว่าผู้ปกครองตามกฎหมายดังกล่าวได้ปฏิบัติหน้าที่ถูกต้อง ตามกฎหมายว่าด้วยการศึกษาภาคบังคับแล้ว แต่ในการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กดังกล่าว กรมต้องจัด งบประมาณการ เรียนรู้ หลักสูตร และระยะเวลาการเรียนให้สอดคล้องกับความจำเป็นและความต้องการของผู้เรียน โดยให้กรมและสถาบันพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้ร่วมกันออกแบบให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

มาตรา 13 ภายใต้บังคับแห่งกฎหมาย การส่งเสริมการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัตินี้ ให้เป็นสิทธิของบุคคลและคณะบุคคลที่จะดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายใน การจัดการศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติ

มาตรา 14 ในการส่งเสริมการเรียนรู้ตามมาตรา 6 ให้หน่วยจัดการเรียนรู้มีอำนาจ รับรอง คุณวุฒิให้แก่ผู้เรียนเมื่อสำเร็จการศึกษา โดยออกเป็นประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัตร หรือ ออกหนังสือ รับรองความรู้เพื่อนำไปสะสมในการได้รับการรับรองคุณวุฒิ แล้วแต่กรณี ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์และ เงื่อนไขที่อธิบดีกำหนด

มาตรา 15 เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัตินี้ให้กรมจัดให้มีระบบ ดังต่อไปนี้ (1) ระบบการเทียบระดับการศึกษา เทียบเคียงหรือเทียบโอนผลการเรียน ทักษะ ความรู้ ประสบการณ์ สมรรถนะ เพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้จากรูปแบบหนึ่งไปสู่อีกรูปแบบหนึ่งตามมาตรา 6 หรือจากหน่วยจัดการเรียนรู้หนึ่งไปยังอีกหน่วยจัดการเรียนรู้หนึ่ง หรือจากหน่วยจัดการเรียนรู้หนึ่ง ไปยังสถานศึกษา หรือจากสถานศึกษามายังหน่วยจัดการเรียนรู้ หรือเพื่อประโยชน์ในการสะสม ความรู้ (2) ระบบนำผลการเทียบเคียงตาม (1) ไปสะสมเพื่อประโยชน์ในการได้รับการรับรองคุณวุฒิ หรือเพื่อประโยชน์ในการประกอบอาชีพหรือวิชาชีพ ในการทำระบบดังกล่าวให้ทำร่วมกับสถาบัน พัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้

มาตรา 16 ให้กรมมีหน้าที่รับผิดชอบการจัด ส่งเสริม และสนับสนุนการเรียนรู้ ตามมาตรา 6 และตามที่มีกฎหมายอื่นกำหนด รวมทั้งให้มีหน้าที่และอำนาจ ดังต่อไปนี้ (1) จัดให้มี ส่งเสริม และ สนับสนุนให้มีการผลิตและพัฒนาหลักสูตร โปรแกรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และวิธีการจัด กระบวนการเรียนรู้ บรรดาที่เกี่ยวกับการส่งเสริมการเรียนรู้ที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรม รวมทั้ง นำหลักสูตร โปรแกรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และวิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่หน่วยงานอื่น จัดทำไว้มาใช้ประโยชน์ได้ (2) จัดทำแผนการส่งเสริมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับแผนการศึกษา แห่งชาติ รวมทั้งร่วมกับ ภาศึเครือข่ายในการติดตาม ตรวจสอบ ให้คำแนะนำและประเมินผลสัมฤทธิ์ ในการส่งเสริมการเรียนรู้ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้ (3) จัดให้มี ส่งเสริม และสนับสนุนให้มี ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ ในการส่งเสริมการเรียนรู้ (4) จัด ส่งเสริม และ สนับสนุน การเรียนการสอน สภาพแวดล้อม ตลอดจนเทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการ และความช่วยเหลืออื่นใดเพื่อให้คนพิการ หรือบุคคลซึ่งมี ความต้องการจำเป็นพิเศษ สามารถเรียนรู้ ได้โดยสะดวกและเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ทุกประเภทได้อย่างเท่าเทียม ทัวถึง และเป็นธรรม โดยไม่เลือก ปฏิบัติและไม่มีภาระค่าใช้จ่ายเกินสมควร (5) ร่วมมือกับภาศึเครือข่ายเพื่อจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกและแหล่งเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียน สามารถเข้าถึงการเรียนรู้ได้ทุกรูปแบบ ทุกที่ และทุกเวลา รวมทั้งประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบเป็นการทั่วไป (6) กำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการออก ประกาศนียบัตร วุฒิบัตร หรือหนังสือรับรอง ความรู้ให้แก่ผู้เรียนตามมาตรา 14 (7) ดำเนินการเทียบ ระดับการศึกษา การเทียบเคียงหรือเทียบโอนผลการเรียนตามมาตรา 15 (8) จัดทำหลักเกณฑ์การ ประเมินผลสัมฤทธิ์ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของหน่วยจัดการเรียนรู้หรือภาศึ เครือข่าย (9) ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาทักษะ ความรู้ ความสามารถ และสมรรถนะของ

บุคลากรซึ่งทำหน้าที่ส่งเสริมการเรียนรู้ เพื่อให้สามารถส่งเสริมการเรียนรู้และแนะแนวการเรียนรู้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนสามารถสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาได้ (10) ปฏิบัติหน้าที่อื่นใดตามที่บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัตินี้หรือที่มีกฎหมายอื่นกำหนด การผลิตและพัฒนาหลักสูตรตาม (1) และจัดทำหลักเกณฑ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ตาม (8) ให้หารือกับสถาบันพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้ก่อน หน้าที่และอำนาจของกรมไม่เป็นการตัดอำนาจหน่วยงานอื่นของรัฐหรือตัดสิทธิของบุคคลใด ในการดำเนินการดังกล่าวตามอำนาจหรือสิทธิที่มีอยู่ตามกฎหมายอื่น

มาตรา 17 ให้มีคณะกรรมการส่งเสริมการเรียนรู้จังหวัด ดังต่อไปนี้ (1) ในกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร เป็นประธานกรรมการ ปลัดกรุงเทพมหานคร ผู้แทนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ผู้แทนกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ผู้แทนกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ผู้แทนกระทรวงแรงงาน ผู้แทนกระทรวงศึกษาธิการ ผู้แทนกระทรวงสาธารณสุข และผู้แทนภาคีเครือข่าย ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งจำนวนไม่เกินแปดคนเป็นกรรมการ ซึ่งในจำนวนนี้ต้องแต่งตั้งจากผู้แทนหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน อาชีวศึกษา และอุดมศึกษา อย่างน้อยด้านละหนึ่งคน และผู้ชำนาญการในภูมิปัญญาท้องถิ่นแต่ละด้านตามความเหมาะสม และให้ผู้อำนวยการ สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำกรุงเทพมหานคร เป็นกรรมการและเลขานุการ (2) ในจังหวัดอื่น ประกอบด้วย ผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นประธานกรรมการ ปลัดจังหวัด เกษตรและสหกรณ์จังหวัด พัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด แรงงานจังหวัด ศึกษาธิการจังหวัด นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด และผู้แทนภาคีเครือข่าย ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งจำนวนไม่เกินแปดคนเป็นกรรมการ โดยต้องแต่งตั้งจากภาคีเครือข่ายในพื้นที่ของจังหวัด ซึ่งในจำนวนนี้ต้องแต่งตั้งจากผู้แทนหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน อาชีวศึกษา และอุดมศึกษา อย่างน้อยด้านละหนึ่งคน และผู้ชำนาญการในภูมิปัญญาท้องถิ่นแต่ละด้าน ตามความเหมาะสม และให้ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัด เป็นกรรมการและเลขานุการ คุณสมบัติอื่น การแต่งตั้ง วาระการดำรงตำแหน่ง การพ้นจากตำแหน่งของผู้แทนภาคีเครือข่ายและการประชุมของคณะกรรมการส่งเสริมการเรียนรู้จังหวัด ให้เป็นไปตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

มาตรา 18 คณะกรรมการส่งเสริมการเรียนรู้จังหวัด มีหน้าที่และอำนาจ ดังต่อไปนี้ (1) พิจารณาให้ข้อเสนอแนะในการจัดทำและให้ความเห็นชอบแผนการส่งเสริมการเรียนรู้ ของจังหวัด (2) ส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยจัดการเรียนรู้ให้บรรลุวัตถุประสงค์และ เป้าหมายตามแผนการส่งเสริมการเรียนรู้ของจังหวัด (3) ส่งเสริมและสนับสนุนภาคีเครือข่ายในการส่งเสริมการเรียนรู้ การจัดทำให้มีและพัฒนา แหล่งเรียนรู้ภายในพื้นที่จังหวัดให้สอดคล้องกับแผนการส่งเสริมการเรียนรู้ของจังหวัด (4) ติดตามการดำเนินงานในการส่งเสริมการเรียนรู้ของหน่วยจัดการเรียนรู้และ

ภาคีเครือข่าย ให้มีคุณภาพและสอดคล้องกับแผนการส่งเสริมการเรียนรู้ของจังหวัด (5) เสนอแนะให้มีการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ตามมาตรา 20 วรรคสอง (6) เสนอแนะให้มีการจัดตั้งศูนย์หรือสถาบันการเรียนรู้เฉพาะด้านหรือเฉพาะกิจการ ตามมาตรา 23 (7) ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่อธิบดีมอบหมาย

มาตรา 19 ในทุกจังหวัดให้มีสำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดทำหน้าที่เป็นหน่วยงานธุรการของคณะกรรมการส่งเสริมการเรียนรู้จังหวัด เพื่อกำกับ ดูแล ช่วยเหลือ ส่งเสริม สนับสนุน อำนวยความสะดวก และแนะนำการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ในศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอ ศูนย์การเรียนรู้ระดับตำบล และศูนย์การเรียนรู้ในพื้นที่ ทั้งในด้านวิชาการ เทคโนโลยี ที่จำเป็นในการส่งเสริมการเรียนรู้ การบริหารงาน และการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด รวมตลอดทั้งการจัดทำแผนการส่งเสริมการเรียนรู้ของจังหวัดซึ่งต้องสอดคล้องกับแผนการส่งเสริมการเรียนรู้ของกรม บริบทของท้องถิ่นและแผนการศึกษาแห่งชาติและปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่อธิบดีมอบหมายในการปฏิบัติหน้าที่ตามวรรคหนึ่ง ให้สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดมีหน้าที่และอำนาจในการประสาน สนับสนุนและร่วมมือ หรือมอบหมายให้ภาคีเครือข่ายเข้ามามีส่วนร่วม หรือ เป็นผู้ดำเนินการส่งเสริมการเรียนรู้ได้ ในการจัดทำแผนการส่งเสริมการเรียนรู้ของจังหวัดตามวรรคหนึ่งต้องรับฟังความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะของภาคีเครือข่ายประกอบด้วย และเมื่อจัดทำร่างแผนการส่งเสริมการเรียนรู้แล้วเสร็จให้เสนอคณะกรรมการส่งเสริมการเรียนรู้จังหวัดเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบและใช้บังคับต่อไป

มาตรา 20 ในการปฏิบัติหน้าที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับอำเภอ ให้มีศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอมีสถานะเป็นสถานศึกษา เพื่อจัดการเรียนรู้และกำกับ ดูแล ช่วยเหลือ ส่งเสริม สนับสนุน อำนวยความสะดวก และแนะนำ ในการปฏิบัติหน้าที่ของศูนย์การเรียนรู้ระดับตำบลและ ศูนย์การเรียนรู้ในพื้นที่ ทั้งในด้านวิชาการและเทคโนโลยีที่จำเป็นในการส่งเสริมการเรียนรู้ให้เป็นไปตามแผนการส่งเสริมการเรียนรู้ของจังหวัดรวมทั้งประสานความร่วมมือและแนะนำการจัดการเรียนรู้ของภาคีเครือข่ายในพื้นที่และทำหน้าที่เป็นศูนย์การเรียนรู้ของตำบลอันเป็นที่ตั้งของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอหรือตำบลใกล้เคียงตามที่อธิบดีกำหนดและปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่อธิบดีมอบหมาย ในกรณีจำเป็นเพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมการเรียนรู้ ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอจะจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ขึ้น ณ ที่ใดที่เห็นสมควรหรือตามข้อ เสนอแนะของคณะกรรมการส่งเสริมการเรียนรู้จังหวัดก็ได้ ให้นำความในมาตรา 19 วรรคสอง มาใช้บังคับแก่การปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอด้วยโดยอนุโลม

มาตรา 21 เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมการเรียนรู้ กรมอาจจัดให้มีศูนย์การเรียนรู้ระดับตำบล สำหรับพื้นที่ของตำบลหนึ่งหรือหลายตำบลตามความจำเป็นและเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ก็ได้ ในกรณีที่เป็นพื้นที่ห่างไกล ทุรกันดาร พื้นที่เสี่ยงภัย หรือพื้นที่ที่มีความยากลำบากในการปฏิบัติงาน กรมจะประกาศจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ในพื้นที่นั้นก็ได้

มาตรา 22 ให้หน่วยจัดการเรียนรู้สร้างการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนและสังคม รวมทั้งร่วมมือกับผู้อำนวยการในภูมิภาคท้องถิ่น ภาคีเครือข่ายและสถานศึกษาในการส่งเสริมการเรียนรู้ การถ่ายทอดประสบการณ์ ความรู้ หรือภูมิปัญญาให้แก่ผู้เรียนหรือประชาชนด้วย

มาตรา 23 เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมการเรียนรู้เฉพาะด้านหรือเฉพาะกิจการอธิบดีโดยความเห็นชอบของรัฐมนตรีจะจัดตั้งศูนย์หรือสถาบันการเรียนรู้เฉพาะด้านหรือเฉพาะกิจการขึ้นตามที่เห็นสมควรหรือตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ ส่งเสริมการเรียนรู้จังหวัดก็ได้

มาตรา 24 หน่วยจัดการเรียนรู้ใดนอกจากศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอจะมีสถานะเป็นสถานศึกษาให้เป็นไปตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

มาตรา 25 เพื่อประโยชน์ในการจัดการเรียนรู้ตามมาตรา ๖ กรมมีอำนาจเชิญบุคคลผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญอย่างแท้จริงตามความถนัดของตนหรือในการประกอบอาชีพที่หลากหลายซึ่งไม่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูตามกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติมาให้ความรู้แก่ผู้เรียนได้และให้บุคคลดังกล่าวจัดการเรียนรู้ การถ่ายทอดประสบการณ์ ความรู้ หรือภูมิปัญญาให้แก่ผู้เรียนได้ โดยไม่ต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู อำนาจของกรมตามวรรคหนึ่ง กรมจะมอบอำนาจให้หน่วยจัดการเรียนรู้ก็ได้ ความในวรรคหนึ่งและวรรคสองให้ใช้บังคับแก่การจัดการเรียนรู้ตามมาตรา 6 (1) หรือ (2) ที่หน่วยงานของรัฐเป็นผู้ดำเนินการด้วยโดยอนุโลม ในกรณีเช่นนั้นอำนาจของกรมตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นอำนาจของหน่วยงานของรัฐนั้น

มาตรา 26 บุคลากรซึ่งปฏิบัติหน้าที่ในกรมและในหน่วยจัดการเรียนรู้จะเป็นข้าราชการประเภทใดให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น

มาตรา 27 ให้เปลี่ยนสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ในสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ เป็นกรมส่งเสริมการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัตินี้มีฐานะเป็นนิติบุคคลและเป็นกรมในกระทรวงศึกษาธิการตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการและกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน อยู่ในบังคับบัญชาของรัฐมนตรี และปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

มาตรา 28 ให้โอนบรรดากิจการ อำนาจหน้าที่ ทรัพย์สิน งบประมาณ สิทธิ หนี้ และภาระผูกพันทั้งปวงรวมถึงข้าราชการ พนักงานราชการ ลูกจ้าง และอัตรากำลังของสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยไปเป็นของกรมส่งเสริมการเรียนรู้ กระทรวงศึกษาธิการ ให้ข้าราชการ พนักงานราชการ หรือลูกจ้างตามวรรคหนึ่ง ซึ่งเป็นข้าราชการพลเรือนสามัญ ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พนักงานราชการ หรือลูกจ้าง อยู่ในวันก่อนวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ ยังคงเป็นข้าราชการพลเรือนสามัญ ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พนักงานราชการ หรือลูกจ้าง แล้วแต่กรณี

ต่อไปจนกว่าจะมีกฎหมายตามมาตรา 26 กำหนด เป็นอย่างอื่นและให้มีสิทธิได้รับเงินเดือนเงินประจำตำแหน่ง เงินวิทยฐานะ และประโยชน์ตอบแทนอื่น ไม่น้อยกว่าที่เคยได้รับอยู่เดิม

มาตรา 29 บรรดาคดีของสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ที่ได้ฟ้องหรือถูกฟ้องเป็นคดี ต่อศาลไว้ก่อนวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ ให้ถือว่ากรมส่งเสริมการเรียนรู้ กระทรวงศึกษาธิการ ตามพระราชบัญญัตินี้เป็นผู้ฟ้องหรือถูกฟ้องในคดีดังกล่าว และให้ถือว่าผู้รับมอบอำนาจให้ดำเนินคดีแทน สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในคดีนั้น ๆ เป็นผู้รับมอบอำนาจจากกรมส่งเสริมการเรียนรู้ กระทรวงศึกษาธิการตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 30 ให้ผู้ดำรงตำแหน่งเลขาธิการสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย อยู่ในวันก่อนวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ เป็นอธิบดีกรมส่งเสริมการเรียนรู้

มาตรา 31 ในวาระเริ่มแรกในระหว่างที่ยังไม่มีการจัดตั้งสถาบันพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้ตามกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติ ให้สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำหน้าที่เป็นสถาบันพัฒนา หลักสูตรและการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัตินี้ โดยให้มีหน้าที่และอำนาจตามที่พระราชบัญญัตินี้บัญญัติไว้

มาตรา 32 ในวาระเริ่มแรกให้แต่งตั้งผู้แทนภาคีเครือข่ายในคณะกรรมการส่งเสริมการเรียนรู้ จังหวัดตามมาตรา 17 ให้แล้วเสร็จภายในเก้าสิบวันนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

มาตรา 33 ให้สถานศึกษาและศูนย์การเรียนรู้ชุมชนตามที่ประกาศกำหนดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเป็นหน่วยจัดการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัตินี้ไปพลางก่อน จนกว่าจะมีการจัดตั้งหน่วยจัดการเรียนรู้ขึ้นใหม่ตามพระราชบัญญัตินี้ ซึ่งต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในเก้าสิบวันนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

มาตรา 34 ให้นำกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการแผ่นดินมาใช้บังคับแก่การบริหารราชการของกรมส่งเสริมการเรียนรู้โดยอนุโลมไปพลางก่อนจนกว่าจะมีการแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายว่าด้วย ระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ ในกรณีตามวรรคหนึ่ง ให้นำกฎหมายว่าด้วยระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา หรือกฎหมายว่าด้วยระเบียบข้าราชการพลเรือนมาใช้บังคับแก่การบริหารงานบุคคลของข้าราชการครู และบุคลากรทางการศึกษาหรือข้าราชการพลเรือนสามัญ ในสังกัดกรมส่งเสริมการเรียนรู้ แล้วแต่กรณี

มาตรา 35 บรรดาบทบัญญัติแห่งกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง และมติ คณะรัฐมนตรีใดที่อ้างถึง “สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย” หรือ

“เลขาธิการสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยให้ถือว่าอ้างถึง “กรมส่งเสริมการเรียนรู้ ” หรือ “อธิบดีกรมส่งเสริมการเรียนรู้ ” แล้วแต่กรณี

มาตรา 36 ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการรักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี

## 2.4 จุดเน้นการดำเนินงานกรมส่งเสริมการเรียนรู้ประจำปีงบประมาณ 2567

ประกาศกรมส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่อง จุดเน้นการดำเนินงานกรมส่งเสริมการเรียนรู้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 (กรมส่งเสริมการเรียนรู้, 2567, น. 1 - 4)

พระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2566 กำหนดให้กรมส่งเสริมการเรียนรู้ มีหน้าที่ในการจัด ส่งเสริม และสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต การเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง และการเรียนรู้เพื่อคุณวุฒิตามระดับ หรือการเรียนรู้รูปแบบอื่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบุคคลให้มีความสมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และ สติปัญญา เป็นคนดี มีวินัย รู้จักสิทธิควบคู่กับหน้าที่ และความรับผิดชอบ ภูมิใจและตระหนักในความสำคัญของชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รู้จักรักษาประโยชน์ส่วนรวมและของประเทศชาติ รู้จักความพอเพียง มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ใฝ่เรียนรู้ มีความรอบรู้รอบคอบ ระมัดระวัง มีคุณธรรม และมีความซื่อสัตย์สุจริต

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 32 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2534 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ประกอบกับความในมาตรา 34 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2566 และคำสั่งสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ที่ 2223/2566 ลงวันที่ 17 ตุลาคม 2566 อธิบดีกรมส่งเสริมการเรียนรู้จึงได้ประกาศจุดเน้นการดำเนินงาน กรมส่งเสริมการเรียนรู้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ดังนี้ วิสัยทัศน์ “ประชาชนได้รับการส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ พร้อมเข้าสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต”

### พันธกิจ

1. จัด ส่งเสริม และสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต การเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง และการเรียนรู้ เพื่อคุณวุฒิตามระดับที่มีคุณภาพ เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ และยกระดับการศึกษาของประชาชนให้สามารถปรับตัวในการดำรงชีวิตได้อย่างเหมาะสม และมีสมรรถนะพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคใหม่

2. ผลิตและพัฒนาหลักสูตรโปรแกรมการเรียนรู้สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ วิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและมาตรฐานสอดคล้องกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้และสภาวะการณ์การพัฒนาของประเทศ

3. ส่งเสริมการนำเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมที่ทันสมัยมาใช้ในการจัดและส่งเสริมการเรียนรู้ให้ประชาชนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่และทุกเวลา

4. สร้างและประสานความร่วมมือเชิงรุกกับภาคีเครือข่าย ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้มีสิ่งอำนวยความสะดวกและแหล่งเรียนรู้รูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงการเรียนรู้ได้ทุกรูปแบบ ทุกที่ และทุกเวลา

5. พัฒนาระบบบริหารจัดการภายในองค์กรให้มีความทันสมัย โดยยึดหลักธรรมาภิบาล เพื่อการส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

6. พัฒนาและยกระดับศักยภาพบุคลากรทุกประเภท ทุกระดับ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและการส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ

จุดเน้นการดำเนินงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

1. สร้างโอกาสในการเข้าถึงการเรียนรู้อย่างทั่วถึงและเท่าเทียม

1.1 จัดทำระบบหรือแพลตฟอร์มการเรียนรู้ (Digital Learning Platform) รวมทั้งแอปพลิเคชัน หรือ สื่อดิจิทัลที่มีคุณภาพครบวงจรเพื่อการเรียนรู้ในช่องทางเรียนรู้รูปแบบต่าง ๆ ทั้ง Online On-site และ On-air ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ ทุกเวลา (Anywhere Anytime)

1.2 พัฒนาระบบสะสมหน่วยการเรียนรู้ในธนาคารหน่วยกิต (Credit Bank System) ที่สามารถเชื่อมโยงการศึกษาและการเรียนรู้ในทุกระดับและประเภท สร้างความคล่องตัวและเปิดทางเลือกให้กับผู้เรียนทุกระดับเพื่อประโยชน์ในการรับรองคุณวุฒิหรือการประกอบอาชีพหรือวิชาชีพต่อไป

1.3 พัฒนาระบบเทียบระดับการศึกษาเทียบเคียงหรือเทียบโอนผลการเรียน ทักษะความรู้ประสบการณ์และสมรรถนะให้มีมาตรฐานเชื่อมโยงกับการศึกษาและการเรียนรู้ทุกรูปแบบ เพื่อใช้ประโยชน์ในการเข้าศึกษาการสะสมความรู้หรือการรับรองคุณวุฒิระดับการศึกษาต่างสถานศึกษาหรือต่างระบบได้

2. ยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้

2.1 พัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรโปรแกรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้และวิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้ ที่มีคุณภาพและมาตรฐานเหมาะสมและเป็นไปตามสภาพ ความต้องการและความถนัดสอดคล้องกับสภาพการณ์ของประเทศและทันต่อการเปลี่ยนแปลงโลก โดยมุ่งพัฒนาประชาชนทุกช่วงวัยให้มีทักษะที่เหมาะสมและจำเป็นต่อการดำรงชีวิตจบแล้วมีงานทำสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน

2.2 จัด ส่งเสริม และสนับสนุนการเรียนรู้แบบ STEM Education (วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์) ให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้นมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) ทั้งในสถานศึกษาและแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ

2.3 จัดให้มีระบบแนะแนวทางสำหรับผู้เรียน (Coaching) และวางแผนทางเลือกทางการศึกษา และการเรียนรู้ที่หลากหลายให้กับผู้เรียนกลุ่มเป้าหมายพิเศษ และกลุ่มเปราะบาง ในการเข้าถึงการศึกษา การเรียนรู้ และการฝึกอาชีพอย่างเท่าเทียม เพื่อให้ผู้เรียนได้ค้นพบแนวทางการเรียนและเป้าหมายชีวิตที่ตนเองชอบ รวมทั้งการดูแล ฝึการะวัง และแก้ไขปัญหาสุขภาพทางจิตของผู้เรียน เพื่อให้สามารถอยู่ในสถานศึกษาได้อย่างมีความสุข

### 3. ส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต

3.1 พัฒนาระบบการส่งเสริมให้ประชาชนมีนิสัยรักการเรียนรู้มีกระบวนการทางสังคม ที่ส่งเสริมให้ บุคคล กลุ่มบุคคล และชุมชนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมการสร้างสภาพแวดล้อม ของชุมชน ท้องถิ่น สังคม ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และสนับสนุนการสร้างกลไกการขับเคลื่อนชุมชนในการปลูกฝัง และพัฒนา ทักษะการเรียนรู้ของประชาชน

3.2 ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความมั่นคง การสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง ในการปกครองระบอบประชาธิปไตย การเรียนรู้ที่ปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม สร้างวินัย จิตสาธารณะ อุทิศตน ความยึดมั่นในสถาบันหลักของชาติ การเรียนรู้ประวัติศาสตร์ของชาติและท้องถิ่น เสริมสร้างวิถีชีวิตของความเป็นพลเมืองและมีศีลธรรมที่เข้มแข็งรวมถึงการมีจิตอาสาโดยผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นการเพิ่มทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต

3.3 พัฒนารูปแบบการดำเนินงานส่งเสริมการอ่านให้กับประชาชน พัฒนาแหล่งการเรียนรู้ ที่มีบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการอ่าน และพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นอย่างกว้างขวาง และทั่วถึง อาทิ การพัฒนาความพร้อมของบุคลากรและการให้บริการของหน่วยจัดการเรียนรู้ ห้องสมุดประชาชน มีการบริการที่ทันสมัย ส่งเสริมและสนับสนุนอาสาสมัครส่งเสริมการอ่าน การสร้างเครือข่ายส่งเสริมการอ่าน พร้อมทั้งพัฒนาสื่อ และจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านและการเรียนรู้ที่หลากหลายให้บริการกับประชาชนในพื้นที่ต่าง ๆ อย่างทั่วถึง

3.4 จัดให้มีการฝึกอบรมอาชีพในชุมชน เพื่อเป็นการเสริมสร้างทักษะใหม่ (New Skill) เพิ่มสมรรถนะ (Up skill) หรือทบทวนทักษะ (Reskill) ให้แก่ประชาชน อาทิ อาชีพเกษตรกร อาชีพค้าขาย อาชีพบริการชุมชน อาชีพหัตถกรรม อาชีพอุตสาหกรรม ช่างก่อสร้าง ช่างไฟฟ้า ช่างประปา ช่างแอร์ ฯลฯ เพื่อเป็นเครื่องมือในการยกระดับทักษะความรู้ ช่วยประชาชนลดรายจ่าย ในครัวเรือน สามารถประกอบอาชีพหลักหรือเป็นอาชีพเสริมให้แก่ครอบครัวได้

3.5 ส่งเสริม สนับสนุน สร้างโอกาสให้เกิด Soft Power เพื่อเปิดโอกาสในการต่อยอด สร้างมูลค่า และ สร้างรายได้ รวมทั้งการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และพัฒนาต่อยอดศิลปะ วัฒนธรรม ภาษา

และส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เป็นที่รู้จักทั้งในประเทศและต่างประเทศ อาทิ ด้านการท่องเที่ยว/งานเทศกาลประเพณีไทย ด้านดนตรีและศิลปะ ด้านวรรณกรรม/หนังสือ ด้านสินค้าและบริการ (อาหารไทย ผ้าไทย เครื่องหอมและสมุนไพรไทย ฯลฯ) รวมทั้งการใช้พื้นที่เป็นสถานที่เรียนรู้ วัฒนธรรม ศิลปะและประวัติศาสตร์

3.6 พัฒนาทักษะฝีมือ พัฒนาการทางร่างกายและจิตใจกลุ่มผู้สูงอายุให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ สามารถดำเนินชีวิตได้เต็มตามศักยภาพ

#### 4. พัฒนาระบบการบริหารจัดการ และการบริการภาครัฐ

4.1 ทบทวน ปรับปรุงกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน ภายใต้ พระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2566 เพื่อให้การบริหารจัดการในการจัดส่งเสริม และสนับสนุน การ เรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

4.2 จัดทำระบบข้อมูลสารสนเทศของผู้เรียนเป็นรายบุคคล โดยการสำรวจข้อมูลครัวเรือน (ปักหมุด) เกี่ยวกับสถานภาพการศึกษาและความต้องการในการเรียนรู้ และจัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาเด็กตกหล่น และออกกลางคัน ติดตามและส่งต่อไปยังสถานศึกษาในระดับที่สูงขึ้น รวมทั้งเป็นข้อมูลใช้ประกอบในการส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับกลุ่มเป้าหมาย

4.3 พัฒนาความพร้อมในการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ อาทิ การสนับสนุนงบประมาณในการลงทุน ด้านเทคโนโลยี บูรณาการความร่วมมือกับภาคเอกชนในการสร้างความพร้อมด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารของหน่วยจัดการเรียนรู้ ให้ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการประชาชน รวมทั้งสนับสนุนความร่วมมือ ในการสร้างมาตรการส่งเสริมภาคเอกชนเพื่อการลงทุนด้านการศึกษาและการเรียนรู้

#### 5. ส่งเสริมและสนับสนุนด้านบุคลากร

5.1 แก้ไขปัญหาหนี้สินครูและบุคลากรทางการศึกษาและส่งเสริมให้ความรู้ด้านการเงิน และการออม (Financial Literacy) การวางแผนและสร้างวินัยทางการเงินให้กับบุคลากร โดยบูรณาการการทำงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ กระทรวงการคลัง ธนาคาร สหกรณ์ และสถาบันการเงินต่าง ๆ

5.2 พัฒนาสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษา ให้มีความพร้อมด้านวิชาการ และทักษะ การจัดการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ รวมทั้งให้คำปรึกษาเส้นทางการเรียนรู้ การประกอบอาชีพและการดำเนินชีวิตของผู้เรียนได้ตามความสนใจและความถนัดของแต่ละบุคคล

5.3 พัฒนาขีดความสามารถของข้าราชการพลเรือนในสังกัด ให้มีสมรรถนะที่สอดคล้องและเหมาะสม ตามสายงาน ประเภท ระดับ และมาตรฐานตำแหน่ง

ข้อสั่งการและแนวทางการปฏิบัติของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ (พล.ต.อ. เพิ่มพูน ชิดชอบ)

1. ให้นำนโยบายด้านการศึกษาของคณะรัฐมนตรีที่แถลงต่อรัฐสภา และนโยบายของรัฐมนตรีว่าการ กระทรวงศึกษาธิการ ไปดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรม (Action Plan)
2. ดำเนินการป้องกันและปราบปรามการทุจริต เช่น การบรรจุ แต่งตั้ง โยกย้าย (ห้ามซื้อห้ามขายตำแหน่ง) ห้ามทุจริตการจัดซื้อจัดจ้างวัสดุ ครุภัณฑ์ ชุดนักเรียน อาหารกลางวัน ฯลฯ และต้องจัดซื้อจัดจ้างวัสดุครุภัณฑ์ ที่มีคุณภาพ
3. น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติ
4. ให้ร่วมกันรักษาสิ่งแวดล้อมและมุ่งสู่การใช้พลังงานสะอาด
5. ส่งเสริมการอ่านอย่างเป็นกระบวนการ โดยครูต้องเป็นต้นแบบในการรักการอ่าน
6. การลงพื้นที่ตรวจราชการหรือตรวจเยี่ยม ให้เฉพาะผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องมารับการตรวจราชการ หรือตรวจเยี่ยม โดยให้มีการดำเนินการอย่างเรียบง่ายและประหยัด เช่น ไม่ต้องติดป้ายต้อนรับ ไม่มีของที่ระลึกหรือของฝาก

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2566 เป็นต้นไป ประกาศ ณ วันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ว่าที่ร้อยเอก วิสาร ปัญญาชูณห์ รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเรียนรู้ รักษาการแทนอธิบดีกรมส่งเสริมการเรียนรู้

## 2.5 บทบาทและหน้าที่ของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอศรีมาศ

ตามที่พระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2566 (พระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้, 2566, น. 62 - 68) ได้กำหนดหน้าที่ของกรมส่งเสริมการเรียนรู้ สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดและศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอให้มีหน้าที่จัด ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้

- 1) การเรียนรู้ตลอดชีวิต มีเป้าหมายเพื่อจัดให้มีระบบกระตุ้น ชี้นำหรืออำนวยความสะดวกด้วยวิธีการใด ๆ ให้บุคคลสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองในเรื่องที่ตนสนใจหรือตามความถนัดของตนเองสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ทุกประเภทได้ในเวลาใด ๆ ที่ตนสะดวกโดยไม่มีภาระค่าใช้จ่ายเกินสมควร และเพิ่มพูนความรู้ให้กว้างขวาง รู้เท่าทันพัฒนาการของโลกอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต
- 2) การเรียนรู้เพื่อการพัฒนาตนเอง มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาศักยภาพทักษะและความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านตามความถนัดของตน การประกอบอาชีพ การพัฒนาอาชีพ การยกระดับ คุณภาพชีวิตของตน ครอบครัว ชุมชน หรือสังคม หรือเพื่อประโยชน์แห่งความรอบรู้ของตนและ
- 3) การเรียนรู้เพื่อคุณวุฒิตามระดับ มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาศักยภาพทักษะและความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านตามความถนัดของตน การประกอบอาชีพ การพัฒนาอาชีพ การยกระดับ คุณภาพชีวิตของตน ครอบครัว ชุมชน หรือสังคม

หรือเพื่อประโยชน์แห่งความรอบรู้ของตน โดยอาจได้รับการรับรองคุณวุฒิตามความเหมาะสม รายละเอียดตามหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานดังที่ได้ระบุไว้ในมาตราต่าง ๆ ดังนี้

มาตรา 6 ให้กรมมีหน้าที่จัด ส่งเสริม และสนับสนุนการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้ (1) การเรียนรู้ตลอดชีวิต (2) การเรียนรู้เพื่อการพัฒนาตนเอง (3) การเรียนรู้เพื่อคุณวุฒิตามระดับ นอกจากการจัด ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ตามวรรคหนึ่ง กรมอาจจัดส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ในรูปแบบอื่นที่จะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ประชาชนได้ ทั้งนี้ตามประกาศที่รัฐมนตรีกำหนดประกาศดังกล่าวให้ระบุเป้าหมายแนวทางและวิธีการไว้ด้วย การจัดส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ตามวรรคหนึ่งและวรรคสองให้คำนึงถึงความหลากหลาย และความต้องการของผู้เรียน และเปิดโอกาสให้ประชาชนทุกเพศทุกวัยมีโอกาสเรียนรู้และเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้อย่างทั่วถึงเท่าเทียมและเป็นธรรมโดยไม่เลือกปฏิบัติ

มาตรา 7 การเรียนรู้ตลอดชีวิตมีเป้าหมายเพื่อจัดให้มีระบบกระตุ้น ชี้นำหรืออำนวยความสะดวกด้วยวิธีการใด ๆ ให้บุคคลสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองในเรื่องที่ตนสนใจหรือตามความถนัดของตน สามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ทุกประเภทได้ในเวลาใด ๆ ที่ตนสะดวกโดยไม่มีภาระค่าใช้จ่ายเกินสมควรและเพิ่มพูนความรู้ให้กว้างขวาง รู้เท่าทันพัฒนาการของโลกอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตรวมทั้งนำความรู้ไปเติมเต็มชีวิตให้แก่ตนเองหรือเกิดประโยชน์ต่อสังคมโดยอาจได้รับการรับรองคุณวุฒิตามความเหมาะสมด้วยก็ได้

มาตรา 8 ในการจัด ส่งเสริม และสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กรมดำเนินการโดยคำนึงถึงแนวทางดังต่อไปนี้ (1) ดำเนินการโดยวิธีการใด ๆ เพื่อกระตุ้นให้บุคคลใฝ่หาความรู้ในเรื่องที่ตนสนใจ และสร้างสมรรถนะในการเรียนรู้โดยผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นปัจจุบันได้ด้วยตนเองในทุกเวลา อย่างรู้เท่าทันและเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ทุกประเภทได้โดยง่ายในเวลาที่เหมาะสมโดยไม่มีภาระค่าใช้จ่ายเกินสมควร (2) จัดให้มีและพัฒนาแหล่งเรียนรู้เพื่อให้บุคคลสามารถเรียนรู้ตลอดชีวิตได้โดยสะดวก โดยไม่มีข้อกำหนดหรือเงื่อนไขใด ๆ ที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้หรือมีลักษณะเป็นการไม่เกื้อหนุน ให้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต (3) จัดหรือส่งเสริมให้ภาคีเครือข่ายจัดหรือร่วมกันจัดให้บุคคลในครอบครัวและชุมชนมีนิสัย รักการอ่านหรือการเรียนรู้ รวมทั้งจัดให้มีแหล่งส่งเสริมการอ่านและการเรียนรู้ในชุมชน (4) ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ชำนาญการในภูมิปัญญาท้องถิ่นและภาคีเครือข่ายมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้และเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

มาตรา 9 การเรียนรู้เพื่อการพัฒนาตนเองมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาศักยภาพทักษะและความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านตามความถนัดของตน การประกอบอาชีพ การพัฒนาอาชีพ การยกระดับคุณภาพชีวิตของตน ครอบครัว ชุมชน หรือสังคม หรือเพื่อประโยชน์แห่งความรอบรู้ของตน โดยอาจได้รับการรับรองคุณวุฒิตามความเหมาะสม ในการจัดการเรียนรู้ตามวรรคหนึ่ง ให้มีระบบแนะแนว

การเรียนและการประกอบอาชีพ เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสได้ทราบล่วงหน้าหรือวางแผนให้สอดคล้องกับ ความถนัดของตนด้วย

มาตรา 10 ในการจัด ส่งเสริม และสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาตนเอง ให้กรม ดำเนินการโดยคำนึงถึงแนวทาง ดังต่อไปนี้ (1) ดำเนินการโดยวิธีการใด ๆ เพื่อกระตุ้นให้บุคคลทุกช่วง วัยทุกอาชีพใฝ่เรียนรู้หรือฝึกฝนในเรื่องที่ตนถนัดหรือสนใจ เพื่อการพัฒนาศักยภาพ ทักษะและความ เชี่ยวชาญเฉพาะด้านสำหรับการประกอบอาชีพ การพัฒนาอาชีพ การดำเนินชีวิตอย่างผาสุกหรือการ ร่วมกันพัฒนาชุมชนของตน (2) ส่งเสริม สนับสนุน ช่วยเหลือหรือร่วมมือกับภาคีเครือข่ายในการ ดำเนินการตาม (1)

มาตรา 11 การเรียนรู้เพื่อคุณวุฒิตามระดับมีเป้าหมายเพื่อจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้ซึ่งอยู่ในวัย เรียนแต่ไม่ได้รับการศึกษาในสถานศึกษา หรือผู้ซึ่งพ้นวัยที่จะศึกษาในสถานศึกษาหรืออยู่ในพื้นที่ที่ ห่างไกลหรือทุรกันดาร หรือไม่มีหน่วยงานอื่นใดไปดำเนินการ เพื่อให้ได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตลอดจนส่งเสริม สนับสนุน เพื่อให้ได้รับการศึกษาสูงกว่าระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานตามศักยภาพของ ผู้เรียน การจัดการเรียนรู้ตามวรรคหนึ่งต้องดำเนินการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายตามที่ กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติ ทั้งนี้โดยให้ปรับอายุและระยะเวลาตามที่กำหนดไว้ ในกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติให้สอดคล้องกับสภาพความจำเป็นของผู้เรียนและให้นำความใน มาตรา 9 วรรคสอง มาใช้บังคับด้วยโดยอนุโลม

มาตรา 12 ในการจัด ส่งเสริม และสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อคุณวุฒิตามระดับให้กรม ดำเนินการโดยคำนึงถึงแนวทาง ดังต่อไปนี้ (1) เป็นการจัดการเรียนรู้สำหรับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ซึ่ง มิได้ศึกษาอยู่ในสถานศึกษาไม่ว่าด้วยเหตุใด เพื่อให้ได้รับคุณวุฒิระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านสามัญ ศึกษาหรืออาชีวศึกษา (2) วิธีการจัดการเรียนรู้และการจัดทำหรือพัฒนาหลักสูตรต้องสอดคล้องกับ พัฒนาการของโลกและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตาม ความถนัดหรือความสนใจของตน ทั้งนี้ วิธีการและหลักสูตรดังกล่าวให้เป็นไปตามที่กรมและสถาบัน พัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้ร่วมกันกำหนด (3) การประเมินผลเพื่อให้ได้รับคุณวุฒิทางการศึกษา ให้ใช้วิธีการที่หลากหลายเพื่อใช้กับผู้เรียนซึ่งมีความแตกต่างกันได้อย่างเหมาะสม โดยต้องไม่ใช้วิธีการ ทดสอบความรู้ในทางวิชาการแต่เพียงด้านเดียว (4) ร่วมกับสถาบันอุดมศึกษาเพื่อจัด ส่งเสริม และ สนับสนุนให้ผู้ซึ่งได้รับคุณวุฒิระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านสามัญศึกษาหรืออาชีวศึกษาตาม (1) เพื่อให้ได้รับการศึกษาสูงกว่าระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในกรณีที่ได้ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วย การศึกษาภาคบังคับเข้ารับการเรียนรู้เพื่อคุณวุฒิตามระดับกับหน่วยจัดการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติ นี้ให้ถือว่าผู้ปกครองตามกฎหมายดังกล่าวได้ปฏิบัติหน้าที่ถูกต้องตามกฎหมายว่าด้วยการศึกษาภาค บังคับแล้ว แต่ในการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กดังกล่าว กรมต้องจัดกระบวนการเรียนรู้ หลักสูตร และ

ระยะเวลาการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความจำเป็นและความต้องการ ของผู้เรียน โดยให้กรมและสถาบันพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้ร่วมกันออกแบบให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

มาตรา 20 ในการปฏิบัติหน้าที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับอำเภอ ให้มีศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอมีสถานะเป็นสถานศึกษาเพื่อจัดการเรียนรู้และกำกับ ดูแล ช่วยเหลือ ส่งเสริม สนับสนุน อำนวยความสะดวกและแนะนำในการปฏิบัติหน้าที่ของศูนย์การเรียนรู้ระดับตำบลและศูนย์การเรียนรู้ในพื้นที่ ทั้งในด้านวิชาการและเทคโนโลยีที่จำเป็นในการส่งเสริมการเรียนรู้ให้เป็นไปตามแผนการส่งเสริมการเรียนรู้ของจังหวัดรวมทั้งประสานความร่วมมือและแนะนำการจัดการเรียนรู้ของภาคีเครือข่ายในพื้นที่และทำหน้าที่เป็นศูนย์การเรียนรู้ของตำบลอันเป็นที่ตั้งของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอหรือตำบลใกล้เคียงตามที่อธิบดีกำหนดและปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่อธิบดีมอบหมาย ในกรณีจำเป็นเพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมการเรียนรู้ ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอจะจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ขึ้น ณ ที่ใดที่เห็นสมควรหรือตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการส่งเสริมการเรียนรู้จังหวัดก็ได้ ให้นำความในมาตรา 19 วรรคสอง มาใช้บังคับแก่การปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอด้วยโดยอนุโลม

สรุปได้ว่า พระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2566 เป็นตัวกำหนดทิศทางการทำงานของกรมส่งเสริมการเรียนรู้และส่วนราชการในสังกัด ให้ปฏิบัติหน้าที่ตามที่พระราชบัญญัติกำหนดหน้าที่การปฏิบัติงานไว้เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนในการนำความรู้ไปพัฒนาคุณภาพชีวิตให้สามารถอยู่ในสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกปัจจุบันได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน

## 2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

กิริติกา อินทร์ชัย (2564, น. 57 - 63) ได้เรียบเรียงแนวคิดเกี่ยวกับวิจัยเชิงปฏิบัติการจากนักวิชาการหลายท่านพอสรุปได้ดังนี้

### 1. ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ หมายถึง การวิจัยที่มีเป้าหมายที่จะแก้ปัญหา โดยบุคคลที่เผชิญกับปัญหานั้นอยู่เอง การวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นรูปแบบของการทำความเข้าใจและปรับปรุงสถานการณ์ที่พบว่ามีปัญหาต้องรวบรวมหรือแสวงหาข้อเท็จจริงโดยใช้ขั้นตอนของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสรุปอันนำไปสู่การแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ทั้งในด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานในขอบข่ายที่รับผิดชอบ โดยผู้วิจัยมีการปรับปรุง แก้ไข และดำเนินการซ้ำหลาย ๆ ครั้งจนกระทั่งผลการปฏิบัติงานนั้นบรรลุจุดประสงค์หรือแก้ไขปัญหาที่ประสบอยู่ได้สำเร็จ หรือเป็นการศึกษาค้นคว้าหาวิธีการ เพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบสอดคล้องกับสภาพการปฏิบัติงานไม่ว่าจะเป็นงานในหน่วยงาน องค์กร ชุมชน หรือสถานศึกษา โดยนำการทดลองปฏิบัติจริงพร้อมทั้งสังเกตและ

สะท้อนผลที่ได้ดำเนินการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตามวงจรพัฒนาจนสำเร็จเป็นไปตามที่ต้องการ โดยที่ขั้นตอนการปฏิบัติต้องมีความร่วมมือกันทุกฝ่ายจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการแก้ปัญหา

### รูปแบบกระบวนการวิจัยปฏิบัติการ

กิริติกา อินทร์ชัย (2564, น. 58 - 59) ได้สรุปไว้ดังนี้ว่า เป็นวงจรปฏิบัติการเกลียวสว่าน แต่ละวงจรประกอบด้วย 1) การสำรวจก่อนเริ่มปฏิบัติการ การสำรวจว่าปัจจุบันเกิดปัญหาอะไร อาจจะได้จากการอภิปราย การเจรจา การสำรวจ การประเมิน และการตรวจสอบ 2) การวางแผน เป็นการกำหนดแผนดำเนินการปฏิบัติที่ส่งผลต่อการปฏิบัติการ 3) การปฏิบัติการครั้งแรกเป็นการดำเนินแผนการปฏิบัติที่วางไว้ 4) การตรวจสอบ เป็นการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ตามแผนปฏิบัติการ 5) การสะท้อนผลเป็นการบรรยายผลที่เกิดจากการปฏิบัติโดยการอภิปราย 6) การทบทวนความคิดเป็นการทำความเข้าใจผลการเรียนรู้จากแผนปฏิบัติการและ 7) การประเมิน เป็นการตัดสินใจผลปฏิบัติการเพื่อไปสู่การทบทวนแผนวงจรต่อไป

นอกจากนี้ยังมีนักวิชาการคนอื่นได้นำรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการมาใช้ในการแก้ปัญหาได้ พัฒนารูปแบบง่าย ๆ ของวงจรปฏิบัติการเกลียวสว่านแต่ละวงจรประกอบด้วย 1) การวางแผน (Planning) เป็นโครงสร้างของการปฏิบัติการและนิยามปฏิบัติการตามที่คาดหวังเพื่อสู่การทดลอง ปฏิบัติกิจกรรม 2) การปฏิบัติ (Activity) เป็นการนำแผนไปสู่การปฏิบัติซึ่งการปฏิบัตินั้นสามารถเคลื่อนไหวยืดหยุ่นเป็นวัฏจักรตามข้อกำหนดที่เกิดจากการตัดสินใจ 3) การสังเกต (Observing) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลผลที่เกิดขึ้น เพื่อศึกษาผลของการปฏิบัติ การสังเกตดำเนินการไปตามแผนปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องละเอียดรอบคอบ หลากหลายครอบคลุมทุกประเด็นที่สำคัญ และ 4) การสะท้อนผล (Reflecting) เป็นการค้นหา ความคิด กระบวนการ ปัญหา ประเด็น และวิธีการที่ปรากฏโดยตรงจากการปฏิบัติว่ามีอะไรเกิดขึ้น

กระบวนการวิจัยปฏิบัติการเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนรู้มี 4 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

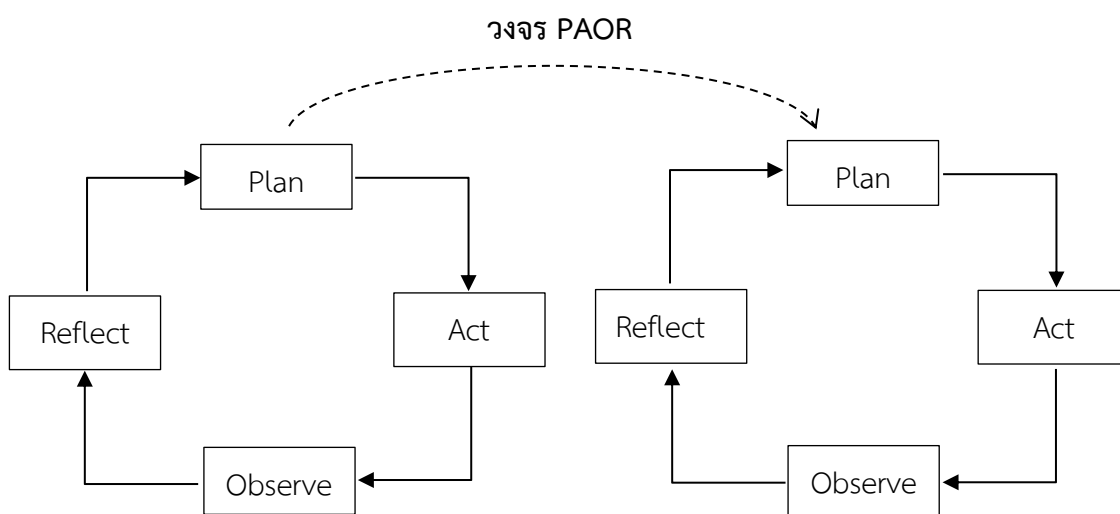
1. การกำหนดปัญหา ความจำเป็นความต้องการในการพัฒนา ครูต้องวิเคราะห์ปัญหา ที่เกิดจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเองและต้องวิเคราะห์ให้ทราบถึงสาเหตุของปัญหานั้นว่าปัญหาใดเป็นปัญหาที่สำคัญที่ต้องได้รับการแก้ไข
2. การสร้างเครื่องมือในการแก้ปัญหา/พัฒนา ครูผู้วิจัยจะต้องวิเคราะห์นักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการพัฒนาหรือวินิจฉัยเป็นรายบุคคลเพื่อหาจุดบกพร่องที่เป็นปัญหา หรือพัฒนาเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการนำไปสร้างเครื่องมือในการแก้ปัญหา/พัฒนา
3. การจัดกิจกรรมการแก้ปัญหา/พัฒนาครูผู้วิจัยจะต้องนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปใช้ในการแก้ไขปัญหา/พัฒนาให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด และ
4. การวัดและประเมินผล ครูผู้วิจัยจะต้องใช้เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลหลากหลายวิธีแต่เน้นการประเมินตามสภาพจริง ทั้งนี้การดำเนินงานอาจจะต่อเนื่องเป็นวงจร

สรุปได้ว่า รูปแบบกระบวนการวิจัยปฏิบัติการจะอยู่ในรูปแบบของวงจรโดยจะต้องเริ่มจากการกำหนดปัญหาแล้วจึงมีการวางแผนเพื่อนำไปปฏิบัติทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปประเมินว่าผลของการปฏิบัติเป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือไม่ และดำเนินการแก้ไขเพื่อใช้ในการวางแผนของวงจรถัดไป ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ได้เลือกรูปแบบกระบวนการวิจัยปฏิบัติการของ Kemmis and McTaggart (1998) (อ้างใน กิรติกา อินทร์ชัย, 2564, น. 59 - 60) มีรูปแบบการวิจัยในแต่ละวงจรจะประกอบด้วย การวางแผน (Plan) การปฏิบัติและการสังเกต (Action and observe) และสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect) เป็นวงจรการทำงานแบบ PAOR โดยมีกระบวนการวิจัย 4 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. การวางแผน (Planning) เป็นโครงสร้างของการปฏิบัติการและนิยามปฏิบัติการตามที่คาดหวัง เพื่อสู่การทดลองปฏิบัติการกิจกรรม
2. การปฏิบัติ (Activity) เป็นการนำแผนไปสู่การปฏิบัติซึ่งการปฏิบัตินั้นสามารถ เคลื่อนไหวยืดหยุ่น เป็นวัฏจักรตามข้อกำหนดที่เกิดจากการตัดสินใจ
3. การสังเกต (Observing) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลผลที่เกิดขึ้นเพื่อศึกษาผลของการปฏิบัติ การสังเกตดำเนินการไปตามแผนปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องละเอียดรอบคอบหลากหลายครอบคลุมทุกประเด็นที่สำคัญ
4. การสะท้อนผล (Reflecting) เป็นการค้นหาความคิด กระบวนการ ปัญหา ประเด็น และวิธีการที่ปรากฏโดยตรงจากการปฏิบัติว่ามีอะไรเกิดขึ้น

กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ จะนำไปสู่การวางแผนต่อไปอย่างต่อเนื่องครบวงจรเรียกว่า วงจรนี้ว่า วงจร PAOR การทำวิจัยเชิงปฏิบัติการนำความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมที่หมุนไปในกระบวนการเหล่านี้ มาใช้เป็นเสมือนแหล่งความรู้ที่ทำให้เกิดการปรับปรุง ซึ่งแต่ละกิจกรรมโดยสรุปดังนี้ แผน (Plan) คือแนวทางปฏิบัติซึ่งตั้งความคาดหวังไว้ เป็นการมองไปในอนาคตการกำหนดแผนทั่วไปต้องมีความยืดหยุ่น เพื่อที่จะสามารถปรับเข้ากับความเปลี่ยนแปลงและความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นได้ กิจกรรมที่เลือกเข้ามากำหนดในแผนต้องได้รับการเลือกสรรว่าดีกว่ากิจกรรมอื่น ส่งผลต่อการแก้ปัญหาในระดับหนึ่ง ผู้ร่วมงานจะต้องให้ความร่วมมือในการอภิปราย (ทั้งในแง่ทฤษฎีและปฏิบัติ) เพื่อให้เกิดการวิเคราะห์และปรับปรุงการกำหนดแผนงานใหม่ที่จะสามารถปฏิบัติได้จริงในสภาพการณ์ที่เป็นอยู่การปฏิบัติการ (Act) การปฏิบัติการดำเนินตามแผนที่ได้วางไว้อย่างมีเหตุผลและมีการควบคุมอย่างสมบูรณ์ แต่การปฏิบัติจากแนวทางที่วางไว้มีโอกาสพลิกผันแปรตามสถานการณ์และบุคคล แผนที่วางไว้สำหรับปฏิบัติจะต้องสามารถปรับแก้ไขได้ และปรับปรุงไปได้เรื่อย ๆ ตามผลการตัดสินใจเกี่ยวกับการกระทำนั้นการสังเกต (Observe) การเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลที่ได้จากการปฏิบัติงาน มีรายงานหลักฐานที่มาจากวิจารณ์การสังเกตอย่างรอบคอบ และเก็บข้อมูลจากพฤติกรรมการแสดงออกของผู้ถูกสังเกต ทั้งที่รู้ตัวและไม่รู้ตัวว่าถูกสังเกต โดยจะปล่อยให้สถานการณ์ต่าง ๆ ดำเนินไปตามธรรมชาติ เพื่อให้ได้ผลจากการปฏิบัติงานตามปกติ ข้อมูลที่ได้จากการสังเกต

รวมถึงการสังเกตกระบวนการของการปฏิบัติ ผลของการปฏิบัติและสถานการณ์ข้อขัดแย้งของการปฏิบัติ การสะท้อนผล (Reflect) การสะท้อนทำให้คิดถึงการกระทำตามที่ได้บันทึกไว้จากการสังเกต และการเก็บข้อมูลอื่น ๆ ประกอบเป็นการประเมินอย่างหนึ่ง ซึ่งผู้วิจัยเชิงปฏิบัติการจะต้องตัดสินใจจากประสบการณ์ของตนเองว่า ผลของการปฏิบัติ (หรือผลที่เกิดขึ้น) นั้นเป็นสิ่งที่ตรงตามประสงค์หรือไม่ และสามารถให้ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติต่อไป การสะท้อนผล หมายรวมถึง การสำรวจข้อมูลเบื้องต้นก่อนที่จะดำเนินการจริงการวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นกระบวนการที่เคลื่อนไหวไม่อยู่นิ่งถึงที่สุด ในลักษณะของเกลียวสว่านระหว่าง การวางแผน การปฏิบัติการ การสังเกต และการสะท้อนผล ดังแสดงในภาพประกอบที่ 1



ภาพประกอบที่ 1 วงจร PAOR ที่มา : กীরติกา อินทร์ชัย (2564, น. 63)

**สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ**

ข้อมูลเชิงคุณภาพที่อยู่ในรูปเนื้อความ คำพูด ข้อความ ปรัชญาการณณ์ พฤติกรรมที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลจึงมีลักษณะเรียกรวม ๆ ว่า การวิเคราะห์เนื้อหา (สุภางค์ จันทวานิช, 2565, น. 147)

**การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)** คือการอ่านเอาเรื่อง การจับประเด็นจับใจความ จัดหมวดหมู่ และการจับความหมายจากข้อมูลที่ได้บันทึกไว้ เนื้อหาที่จะวิเคราะห์ไม่จำเป็นต้องอยู่ในรูปเอกสารสิ่งพิมพ์เสมอไป อาจอยู่ในรูปอื่นได้ เช่น รูปภาพ การ์ตูน ละครเพลง บทคำพูด คำกล่าว การสนทนา เป็นต้น การวิเคราะห์เนื้อหาเป็นวิธีการที่สามารถช่วยวิเคราะห์ตัวสาระได้เป็นอย่างดี การวิเคราะห์เนื้อหามีวัตถุประสงค์ใหญ่ ๆ 3 ข้อ ด้วยกัน คือ 1) วิเคราะห์เนื้อหาเพื่อสรุปข้อมูล 2) วิเคราะห์เนื้อหาเพื่อหารูปแบบหรือความสัมพันธ์กันภายในและ 3) วิเคราะห์เนื้อหาเพื่อหารูปแบบหรือความสัมพันธ์กันภายนอก การวิเคราะห์พิจารณาลักษณะต่าง ๆ ต่อไปนี้ 1) การพิจารณาจากสภาพ

ทางกายภาพ เช่น จำนวนแผ่น (หน้า) ของการเขียน 2) การพิจารณาภาษา ได้แก่ การแจງนับคำ หัวข้อประเด็น 3) การพิจารณาอ้างอิง เช่น จากวัตถุ เหตุการณ์ บุคคล การกระทำ 4) การพิจารณาจากโครงสร้าง ได้แก่ ทางด้านความรู้สึก ภาษาและความหมาย และ 5) การพิจารณาจากความหมาย อาศัยความหมายของภาษานำสู่ความเข้าใจที่ลึกซึ้ง

**วิธีวิเคราะห์เนื้อหา** มี 2 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 แปลภาษาเป็นข้อมูล และขั้นที่ 2 การแปลข้อมูลเป็นตัวเลข ขั้นที่ 1 การแปลภาษาเป็นข้อมูล โดยวิเคราะห์จับประเด็นที่ซ่อนอยู่ในเนื้อหาสาระ ให้ชัดเจนเสียก่อนแล้วแยกเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ ซึ่งมีหลายรูปแบบ เช่น แยกเป็นกลุ่มตามเนื้อหาหรือตัวแปร แยกเป็นสาย เช่น เนื้อหาสาระเป็นข้อดี ข้อเสีย แต่ละสายแจງเป็นข้อย่อย แยกเป็นวงกลมย่อย เนื้อหาสาระจัดพวกเดียวกันเป็นวงต่าง ๆ พวกอยู่ต่างวง แยกตามมิติ เช่น จัดกลุ่มตัวแปรความคิดสร้างสรรค์ตามชนิดของกิจกรรม ขั้นที่ 2 การแปลข้อมูลเป็นตัวเลข ภาษาเขียนเป็นข้อมูลหรือประเด็นต่าง ๆ ที่มีมักพบว่าการซ้ำของประเด็นต่าง ๆ ที่เขียนมาจากกลุ่มตัวอย่างกลุ่มหนึ่ง เพราะมีความคิดเห็นหรือความรู้สึกที่คล้ายกันร่วมกัน จึงแปลข้อมูลหรือประเด็นเป็นจำนวนนับ (ความถี่) ขั้นนี้ทำต่อจากขั้น ที่ 1 ได้และเกี่ยวข้องกับการจำแนกประเภทย่อยของแนวคิด และการกำหนดวิธีแจງนับ (สุภางค์ จันทวานิช, 2565, น. 148)

## 2.7 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการสถานศึกษา

**1. ความหมายของการบริหารสถานศึกษา** นักวิชาการได้ให้ความหมายของการบริหารสถานศึกษาไว้ ดังนี้

ประวัติ สุทธิประภา (2562, น. 24) ได้สรุปความหมายของการบริหารสถานศึกษาไว้ว่า การบริหารสถานศึกษา หมายถึง การบริหารสถานศึกษาเป็นกระบวนการดำเนินงานในกิจกรรมด้านต่าง ๆ ของสถานศึกษา ซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหาร ครู บุคลากรทางการศึกษา และองค์คณะบุคคลฝ่ายต่าง ๆ ของชุมชนในท้องถิ่น เพื่อร่วมกันวางแผนการจัดการศึกษาภายในสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ ตามมาตรฐานและคุณภาพให้แก่เยาวชน ที่ทำให้เกิดการพัฒนาในทุก ๆ ด้านอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

เสรี ภักดี (2564, น. 11) ได้สรุปความหมายของการบริหารสถานศึกษาไว้ว่า การบริหารการศึกษา หมายถึง กิจกรรมการดำเนินงานร่วมกันของหน่วยงาน ประกอบด้วย ผู้บริหาร บุคลากรและผู้เกี่ยวข้อง มีการกำหนดนโยบาย ข้อตกลงและกฎเกณฑ์ร่วมกันในการดำเนินงานเพื่อพัฒนาสมาชิก เช่น ผู้เรียนให้มีคุณภาพครอบคลุมด้านพฤติกรรม คุณธรรมและจริยธรรมเพื่อให้เป็นสมาชิกที่ดีของสังคม

ศรีัญญา น้อยพิมาย (2562, น. 22 - 23) ได้สรุปความหมายของการบริหารสถานศึกษาไว้ว่า การบริหารสถานศึกษา หมายถึง การทำงานของผู้บริหารสถานศึกษาที่นำหลักการและกระบวนการ

มาปฏิบัติภารกิจอย่างเป็นระบบ สามารถพัฒนาการบริหารจัดการศึกษาให้มีคุณภาพในการดำเนินงานทั้ง 4 ฝ่ายคือ การบริหารงานวิชาการ การบริหารงานงบประมาณ การบริหารงานบุคคล และการบริหารงานทั่วไป มุ่งพัฒนางานให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมาย สามารถประสานชุมชนและองค์กรที่มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นบุคคลสำคัญที่มีบทบาทและมีอำนาจหน้าที่ในการบริหารจัดการสถานศึกษาให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล

สรุปได้ว่า การบริหารสถานศึกษาคือ เป็นกระบวนการดำเนินงานในกิจกรรมด้านต่าง ๆ ของสถานศึกษา ซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหาร ครู บุคลากรทางการศึกษา มีการกำหนดนโยบาย ข้อตกลง และกฎเกณฑ์ร่วมกันในการดำเนินงานเพื่อพัฒนาสมาชิก ให้มีคุณภาพในการดำเนินงานทั้ง 4 ฝ่าย คือ การบริหารงานวิชาการ การบริหารงานงบประมาณ การบริหารงานบุคคล และการบริหารงานทั่วไป มุ่งพัฒนางานให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมาย สามารถประสานชุมชนและองค์กรที่มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ

## 2. การบริหารงานวิชาการ

นิภาพร พินิจมนตรี (2563, น. 12) สรุปไว้ว่า การบริหารงานวิชาการ หมายถึง การบริหารกิจกรรมทุกชนิดและการดำเนินงานทุกอย่างของผู้บริหารโรงเรียนครูและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเกี่ยวกับการปรับปรุงการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้เกิดผลดีกับผู้เรียนและให้ครอบคลุมกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล

ภวนันท์ชัย สวัสดิ์สละ (2563, น. 13) สรุปความหมายของงานวิชาการได้ว่า การบริหารงานวิชาการ หมายถึง กระบวนการในการบริหารงานครอบคลุมกระบวนการวางแผน การปฏิบัติ การตรวจสอบ การปรับปรุง และการพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่เกิดขึ้นภายในโรงเรียน โดยเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับครู นักเรียนและบุคคลหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้องร่วมกันดำเนินการในด้านการปรับปรุงการเรียนการสอน หลักสูตรการประเมินผล การจัดการสอน การนิเทศ และการติดตามการสอนให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร รวมทั้งการดำเนินกิจการหรือการดำเนินงานทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และพัฒนาในด้านต่าง ๆ ตามพันธกิจ และเป้าหมายสถานศึกษา

อภิวัฒน์ จันทร์สม (2563, น. 21) สรุปความหมายของงานวิชาการไว้ว่า การบริหารงานวิชาการ หมายถึง กระบวนการในการบริหารงานทุกด้านและการพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่เกิดขึ้นภายในโรงเรียนโดยเป็นการเกี่ยวข้องกับครูนักเรียนและบุคคลหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้องร่วมกันดำเนินการในด้าน การปรับปรุงการเรียนการสอน หลักสูตรการประเมินผลการจัดการสอนการนิเทศและการติดตามการสอนให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรรวมทั้งการดำเนินกิจการหรือการดำเนินงาน

ทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาในด้านต่าง ๆ ตามพันธกิจและเป้าหมายสถานศึกษา

จรรยาภรณ์ ภูกลาง (2564, อ้างใน นารี ปราถนาม, 2566, น. 8) สรุปไว้ว่า การบริหารงานวิชาการ หมายถึง การวางแผนการดำเนินการและการประเมินผลเกี่ยวกับงานวิชาการ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือ มาตรฐานที่วางไว้ อันประกอบไปด้วย หลักสูตร กิจกรรม สิ่งแวดล้อม บุคลากร เป็นต้น

นุชเรศ คำดีบุญ (2564, น. 8) ได้สรุปว่า การบริหารงานวิชาการ หมายถึง งานบริหารที่เกี่ยวกับ การพัฒนาคุณภาพการศึกษา การกำหนดนโยบาย การปรับปรุง พัฒนาการเรียนการสอนให้เกิดผล ตามเป้าหมายของหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับนักเรียน

สรุปได้ว่า การบริหารงานวิชาการหมายถึง การงานดำเนินงานหรือกิจกรรมต่าง ๆ ทางวิชาการทุกชนิดในสถานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนตลอดจนการประเมินผล โดยมีการร่วมมือของบุคลากรได้แก่ ผู้บริหาร ครูและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้และการศึกษาของผู้เรียนเกิดผลตามเป้าหมายบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียนอย่างแท้จริง โดยพัฒนาการเรียนการสอน รวมทั้งผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถ ครอบคลุมกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

**3. ความสำคัญของการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษา** งานวิชาการเป็นงานที่มีความสำคัญที่สุดในสถานศึกษา เป็นเครื่องชี้วัดเกี่ยวกับคุณภาพมาตรฐานว่ามีมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับงานวิชาการของสถานศึกษานั้น ๆ มีนักการศึกษาและ นักวิชาการได้ให้ความหมายของความสำคัญของการบริหารงานวิชาการไว้ดังนี้

ภวนันท์ชัย สวัสดิ์สละ (2563, น. 15) สรุปได้ว่าความสำคัญของการบริหารงานวิชาการ หมายถึง การบริหารโดยการสนับสนุน ส่งเสริม และพัฒนาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้บรรลุจุดหมายและเจตนารมณ์ของหลักสูตรที่กำหนดขึ้นซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้สถานศึกษามีความเข้มแข็งในการบริหาร สรุปได้ว่า การบริหารงานวิชาการมีความสำคัญเพราะเป็นตัวบ่งชี้คุณภาพและความสำเร็จของโรงเรียน เป็นภารกิจหลักของผู้บริหารที่มีจุดมุ่งหมายคือการสร้างนักเรียนให้มีคุณภาพ มีความรู้ความสามารถ และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยต้องอาศัยความร่วมมือของกลุ่มบุคคลที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานศึกษาทุกคนทุกฝ่าย

อภิวัฒน์ จันท์สม (2563, น. 23) สรุปได้ว่า ความสำคัญของการบริหารงานวิชาการ หมายถึง หัวใจสำคัญของการบริหารสถานศึกษา ผู้บริหารจะต้องให้ความสำคัญอย่างยิ่งในการบริหาร โดยการส่งเสริมสนับสนุนและพัฒนาให้ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุจุดหมายและเจตนารมณ์ของหลักสูตรที่กำหนดขึ้น ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้สถานศึกษามีความเข้มแข็งในการบริหารและการจัดการสามารถพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ตลอดจนการวัดผลประเมินผล

รวมทั้งการวัดปัจจัยเกื้อหนุน การพัฒนาคุณภาพนักเรียนชุมชนท้องถิ่นได้อย่างมีคุณภาพเพราะ การศึกษาเป็นการวางพื้นฐาน ในการพัฒนาคนให้มีความ รู้ความสามารถปรับตัวอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขอีกทั้งเป็นการสร้างความมั่นคงในอาชีพและความสำเร็จในชีวิตของพลเมืองและความมั่นคงของชาติด้วย

นุชเรศ คำดีบุญ (2564, น. 9) สรุปได้ว่า ความสำคัญของการบริหารวิชาการ เป็นภารกิจที่สำคัญ ในการจัดการศึกษาของสถานศึกษา สถานศึกษาต้องสนับสนุนและส่งเสริมการบริหารวิชาการ ทำงานให้มีประสิทธิภาพ พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพให้เป็นคนดีที่สมบูรณ์ให้มีคุณภาพตามที่คาดหวัง

สรุปได้ว่า ความสำคัญของการบริหารงานวิชาการเป็นภารกิจที่สำคัญในการจัดการศึกษาของสถานศึกษาเป็นหัวใจหลักในการพัฒนาองค์กรจุดมุ่งหมาย เป็นการสร้างนักเรียนให้มีคุณภาพ มีความรู้ ความสามารถและมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ได้รับการพัฒนารอบด้านจนเต็มศักยภาพเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ โดยต้องอาศัยความร่วมมือของผู้บริหาร ครูผู้สอน ร่วมกันจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สนับสนุนและส่งเสริมการบริหารวิชาการทำงานให้มีประสิทธิภาพ พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพให้เป็นคนดีที่สมบูรณ์ให้มีคุณภาพตามที่คาดหวังเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด การบริหารงานวิชาการจึงเป็นงานที่สำคัญและเป็นงานหลักการบริหารของสถานศึกษาที่มุ่งให้การเรียนการสอนของสถานศึกษาประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนมีคุณภาพ มีความรู้ความสามารถ มีคุณธรรมจริยธรรม ที่สังคมต้องการ และตามที่หลักสูตรกำหนดไว้

#### 4. ทักษะการบริหารในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารสถานศึกษา

พรพิมล แก้วอุทัย (2563, น. 9) กล่าวว่า ทักษะการบริหารสถานศึกษา หมายถึง ความสามารถในการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษา ในการดำเนินกิจกรรมโดยใช้ทรัพยากรบุคคลและอื่น ๆ ที่มีอยู่ผ่านกระบวนการอย่างเป็นระบบเพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับ นอกจากนี้ยังได้เรียบเรียงทักษะการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษาที่สำคัญ ประกอบไปด้วย 7 ด้าน ดังนี้ 1) ทักษะด้านเทคนิค หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารในการทำงาน โดย การประยุกต์ใช้ความรู้และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเกี่ยวกับงานสามารถแสดงการทำงานเป็นตัวอย่างแก่ผู้อื่นได้และสามารถปรับปรุงวิธีการใหม่ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น 2) ทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล หมายถึงความสามารถของผู้บริหารในการเป็นผู้นำประพฤติตนให้เป็นที่ยอมรับจากสมาชิกในองค์กร โดยมีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ใต้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน และผู้มีตำแหน่งเหนือกว่าในองค์กร สามารถเข้าใจและ สร้างแรงจูงใจให้สมาชิกภายในองค์กรทำหน้าที่ของแต่ละคนได้อย่างเต็มที่ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร 3) ทักษะด้านความคิดรวบยอด หมายถึง ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ คาดการณ์ รวมถึงการมีวิสัยทัศน์สามารถมององค์กรในภาพรวม โดยสามารถเข้าใจความผูกพัน ของหน่วยงานต่าง ๆ ในองค์กรว่ามีผลต่อกันอย่างไร และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับปัจจัยแวดล้อม

องค์กร 4) ทักษะด้านการวินิจฉัย หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารในการนี้กคิดตอบสนองต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม โดยผู้บริหารจะต้องวิเคราะห์ปัญหาขององค์กร พร้อมทั้งค้นหาหาแนวทางการแก้ปัญหา 5) ทักษะด้านการติดต่อสื่อสาร หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารในการสื่อสารความคิดของตนเองไปยังผู้อื่นพร้อมทั้งรับทราบความคิดและข้อมูลจากผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถถ่ายทอดความคิดนั้นไปยังผู้ใต้บังคับบัญชาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม 6) ทักษะด้านการตัดสินใจ หมายถึง มีการตัดสินใจอย่างเป็นขั้นตอนโดยอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลที่เป็นจริงและชัดเจนประกอบการตัดสินใจเพื่อทำให้การตัดสินใจมี ประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด และ 7) ทักษะด้านการบริหารเวลา หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารในการวางแผน และจัดสรรเวลาในการทำงานอย่างถูกต้องเหมาะสมเพื่อให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมอบหมายงานได้อย่างเหมาะสม

ณัฐพงษ์ ปรีชานนทกุล (2563, น. 7 - 8) กล่าวถึง ทักษะของการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญประกอบด้วย 1) ทักษะด้านการบริหารและการปรับตัว หมายถึง การบริหารและการปรับตัว เพื่อรับการเปลี่ยนแปลงโดยปรับตัวตามบทบาทหน้าที่ให้เกิดความยืดหยุ่นในการทำงานโดยสามารถหลอมรวมผลสะท้อนของงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นผู้นำที่สร้างสรรค์ให้เกิดผลเชิงบวกกับการทำงาน ซึ่งมีความสามารถในการปรับตัวในหน้าที่และดัดแปลงให้เหมาะสมตามบทบาทหน้าที่ เพื่อเปลี่ยนแปลงบรรยากาศของการทำงานความรับผิดชอบส่วนตัวและความยืดหยุ่นในบริบทส่วนตัวทั้งที่ทำงานและชุมชน กำหนดและบรรลุตามมาตรฐานและเป้าหมายที่สูง 2) ทักษะด้านการสื่อสารและความร่วมมือ หมายถึง ผู้บริหารต้องมีความเข้าใจ การวางแผน การจัดการ การจัดบุคลากรปฏิบัติงาน การอำนวยความสะดวก การประสานงาน การสื่อสาร ทางการพูด การเขียนที่มีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์ การเข้าถึง การจัดการ การบูรณาการ การประเมินทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ให้มีประสิทธิผลเชิงปฏิสัมพันธ์ร่วมกับผู้อื่น โดยรอบรู้ในการสร้างประสิทธิภาพ จังหวะเวลาที่เหมาะสมในการฟังการพูดในโอกาสต่าง ๆ 3) ทักษะด้านความรู้ความรับผิดชอบต่อ หมายถึง ผู้บริหารเป็นผู้นำคนอื่นโดยใช้ทักษะการแก้ปัญหาเพื่อนำพาองค์กรก้าวบรรลุจุดมุ่งหมาย เป็นตัวกลางหรือผู้ประสานงานที่มีประสิทธิภาพ สามารถพัฒนาและนำพาองค์กรก้าวสู่ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ ยอมรับความสามารถของคณะทำงานหรือผู้ร่วมงานที่มีความแตกต่างกันและเป็นแบบอย่างในพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ผู้อื่นยอมรับใส่ใจต่อชุมชนขนาดใหญ่อย่างมีความรับผิดชอบ 4) ทักษะด้านการเปลี่ยนแปลงและการใช้เทคโนโลยี หมายถึง ผู้บริหารจะต้องใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีให้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอน จัดให้มีเว็บไซต์ออนไลน์เพื่อการจัดการศึกษา นอกจากนี้จัดให้มีช่องทางติดต่อสื่อสารกับผู้ปกครองและชุมชนหรือเว็บไซต์ในการติดต่อสื่อสารปรับตัวให้ทันเทียมและทันกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในบริบททางสังคมในทุกมิติรอบด้าน และ 5) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ผลิตนวัตกรรม หมายถึง ผู้บริหารควรมีความคิด

สร้างสรรค์และความกระตือรือร้นทางปัญญา การพัฒนาการนำไปใช้และการสื่อสารข้อคิดเห็นไปสู่ผู้อื่น เปิดรับและโต้ตอบแง่มุมที่ใหม่และเป็นผู้นำความคิดริเริ่มและเป็นผู้นำ กำหนดเป้าหมายได้ชัดเจนบนฐานความสำเร็จตามเกณฑ์ที่กำหนดสร้างความสมดุลในเป้าหมายที่กำหนดและการจัดการให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงาน การสร้างงานอิสระโดยกำกับ ติดตาม จำแนก วิเคราะห์ จัดเรียงลำดับความสำคัญ และกำหนดภารกิจงานอย่างมีอิสระปราศจากการควบคุมจากภายนอก เป็นผู้นำที่มีประสิทธิภาพในตนเอง โดยมุ่งมั่นสู่ความเชี่ยวชาญทั้งทางด้านทักษะ ความรู้ และขยายผลสู่ความเป็นเลิศต่อไป

สรุปได้ว่า ทักษะการบริหารในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นการแสดงถึงความสามารถในการบริหารงานโดยใช้ทรัพยากรบุคคลและอื่น ๆ ที่มีอยู่ผ่านกระบวนการอย่างเป็นระบบเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับ จึงต้องมีทักษะด้านเทคนิค ทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ทักษะด้านความคิดรวบยอด ทักษะด้านการวินิจฉัย ทักษะด้านการติดต่อสื่อสาร ทักษะด้านการตัดสินใจและทักษะด้านการบริหารเวลา

## 2.8 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานจากนักวิชาการและนักวิจัยซึ่งเป็นการใช้แบบจำลองในการจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์เป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น การศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานนี้ เพื่อให้ผู้วิจัยจะนำมาบริหารจัดการสร้างรูปแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาจัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนจะทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้านการวิเคราะห์ ความสำคัญทางประวัติศาสตร์และอาชีพ การคิดวิเคราะห์หลักการของอาชีพช่างปั้นดินเผาและการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเครื่องปั้นดินเผากับชีวิตประจำวัน มีนักวิชาการและนักวิจัยได้กล่าวถึงการใช้แบบจำลองเป็นฐานในการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

### 1. ความหมายของแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องได้มีนักการศึกษาให้ความหมายของแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ (Scientific model) ไว้ดังนี้

Gilbert J. K. & Justi R. (2016, pp. 17 - 40) ได้ให้ความหมายของแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ไว้ว่า แบบจำลองทางวิทยาศาสตร์หมายถึง คำอธิบายของบางสิ่งที่มีความซับซ้อน

Bryce C. M. (2016, pp. 35 - 42) ได้ให้ความหมายของแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ไว้ว่า แบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง แนวความคิดที่ใช้ในการอธิบายหรือทำนายองค์ความรู้และปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ที่มีความซับซ้อนให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น

สรุปได้ว่า แบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง แนวความคิดที่ใช้ในการอธิบายสิ่งที่มีความซับซ้อนให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น

## 2. ประเภทของแบบจำลอง

มีนักวิชาการได้แบ่งประเภทของแบบจำลองไว้ดังนี้

Nicolaou C.T. & Constantinou (2014, pp. 52-73) ได้แบ่งประเภทของแบบจำลองออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1) แบบจำลองทางความคิด (Mental models) เป็นแบบจำลองที่ได้จากกระบวนการทางปัญญาของบุคคลได้รับประสบการณ์จากสถานการณ์ใหม่ แบบจำลองประเภทนี้จะมีการปรับเปลี่ยนโดยการพิจารณาสถานการณ์เดิมกับสถานการณ์หรือกระบวนการใหม่

2) แบบจำลองทางมโนทัศน์ (Conceptual models) เป็นแบบจำลองที่มีความสัมพันธ์กับการพัฒนามโนทัศน์และความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นที่ยอมรับ แบบจำลองประเภทนี้สร้างขึ้นในงานวิจัยที่เกี่ยวกับการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อแสดงถึงความเข้าใจเกี่ยวกับปรากฏการณ์หรือสถานการณ์ และนำไปใช้สำหรับการวิเคราะห์และสร้างคำทำนาย

3) แบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ (Scientific models) เป็นแบบจำลองที่เกี่ยวกับธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นตัวแทนความคิดที่ได้รับการแปลความหมาย มักจะอยู่ในรูปแบบของสัญลักษณ์ และเป็นเครื่องมือสำหรับการพัฒนาความรู้หรือการทดสอบทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์

Jong, Chiu, and Chung (2015, pp. 986-1018) จำแนกประเภทของแบบจำลองตามการเรียนรู้ โดยแบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1) แบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ (Scientific models) หมายถึง แบบจำลองที่นักวิทยาศาสตร์ใช้สำหรับการอธิบาย

2) แบบจำลองทางความคิด (Mental models) เป็นคำอธิบายของนักเรียนในปรากฏการณ์ที่มีความเฉพาะเจาะจง

3) แบบจำลองที่แสดงออก (Express models) ประกอบไปด้วยแบบจำลองเชิงมโนทัศน์ (Conceptual models) และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical models)

Bryce C. M. (2016, pp. 35 - 42) ได้แบ่งประเภทของแบบจำลองทางชีววิทยาตามการนำไปใช้ในการเรียนรู้ชีววิทยาออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

1) แบบจำลองเชิงรูปธรรม (Concrete models) เช่น แบบจำลองลักษณะทางกายภาพของดีเอ็นเอ แบบจำลองดินน้ำมันแสดงระบบย่อยอาหาร เป็นต้น

2) แบบจำลองเชิงภาษา (Verbal models) เช่น การบรรยายเกี่ยวกับโครงสร้างของ ดีเอ็นเอ การบรรยายโดยเปรียบเทียบจอยปากของนกฟินช์กับอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับรับประทานอาหารต่าง ๆ เช่น ช้อน ส้อม ตะเกียบ เป็นต้น

3) แบบจำลองเชิงสัญลักษณ์ (Symbolic models) เช่น การใช้สัญลักษณ์และสมการมาช่วยในการคำนวณความถี่แอลลีล เป็นต้น

4) แบบจำลองเชิงภาพ (Visual models) เช่น ภาพแสดงโครงสร้างของดีเอ็นเอภาพแสดงทางเดินอาหารของสัตว์ชนิดต่าง ๆ เป็นต้น

5) แบบจำลองเชิงท่าทาง (Gestural models) เช่น การใช้มือแสดงการเคลื่อนที่แบบเพอริสตัลซิส

สรุปได้ว่า ประเภทของแบบจำลองสามารถแบ่งได้หลากหลายตามการนำไปใช้งาน แต่แบบจำลองทุกชนิดล้วนมีหน้าที่เป็นตัวแทนคำอธิบาย ความคิด ทฤษฎี ความรู้ ซึ่งสามารถแสดงออกมาได้หลากหลายรูปแบบ

**3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน** Campbell et al. (2015) ได้เสนอขั้นตอนของการสอนโดยใช้แบบจำลอง ซึ่งมี 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 สำรวจแบบจำลองทางความคิด (Exploratory Model) การที่ผู้เรียนสำรวจคุณสมบัติของแบบจำลองที่มีอยู่ก่อนหน้า โดยการมีส่วนร่วมกับแบบจำลองนั้นและสังเกตผลกระทบที่เกิดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนสร้างแบบจำลองทางความคิดเกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่ศึกษา ซึ่งผู้เรียนจะต้องรวบรวมข้อมูลและเหตุผลเข้าด้วยกันเพื่อใช้อธิบายปรากฏการณ์นั้น ขั้นที่ 2 แสดงออกแบบจำลอง (Expressive Model) ผู้เรียนจะต้องแสดงออกถึงความคิดของตนเองเพื่อบอกหรืออธิบายปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ โดยการสร้างแบบจำลองขึ้นหรือใช้แบบจำลองที่มีอยู่ซึ่งสามารถแสดงได้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ภาษา สัญลักษณ์ รูปภาพ เป็นต้น เพื่อสื่อสารให้บุคคลอื่นได้เข้าใจในแบบจำลองนั้น ๆ ขั้นที่ 3 ทดลองแบบจำลอง (Experimental Model) ผู้เรียนสร้างสมมติฐานและคาดการณ์จากแบบจำลองและทดสอบแบบจำลองนั้นผ่านการทดลองตามปรากฏการณ์ต่าง ๆ ขั้นที่ 4 ประเมินแบบจำลอง (Evaluation Model) ผู้เรียนนำแบบจำลองที่สร้างขึ้นแล้วไปเปรียบเทียบกับปรากฏการณ์หรือปัญหาที่คล้าย ๆ กัน รวมทั้งประเมินข้อดีและข้อจำกัดและเลือกแบบจำลองที่เหมาะสมไปใช้อธิบายปรากฏการณ์ที่ศึกษาหรือเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา และขั้นที่ 5 วงจรแบบจำลอง (Cyclic Model) ผู้เรียนนำแบบจำลองที่สร้างขึ้นไปพัฒนา ประเมินและแก้ไขแบบจำลองให้เสร็จสมบูรณ์

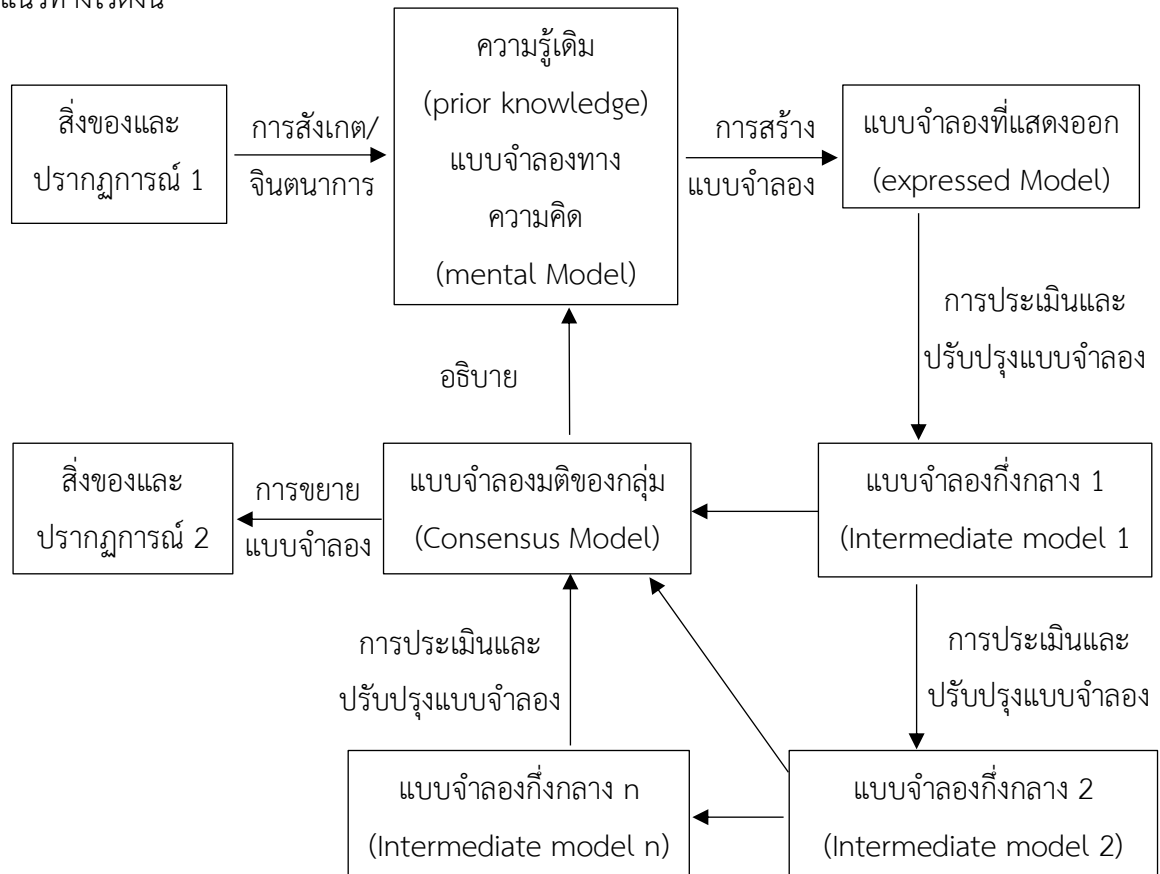
ชาตรี ฝ่ายคำตา (2563, น. 35 - 36) กล่าวถึง บทบาทของครูในกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานดังต่อไปนี้ 1) กระตุ้นผู้เรียนให้คิดและสะท้อนความคิดของตนเองว่ามีจุดเด่นและจุดด้อยอะไรบ้างเกี่ยวกับการเรียนรู้ของตนเอง กระบวนการที่ผู้เรียนใช้ในการเรียนรู้ ธรรมชาติของกิจกรรม การเรียนรู้ที่ทำให้ตนเกิดการเรียนรู้ 2) กระตุ้นและล้างแบบจำลองความคิดของผู้เรียนโดยใช้การสัมภาษณ์สั้น ๆ อภิปรายสาเหตุการณ์ที่ผู้เรียนคุ้นเคยแล้วอภิปรายเกี่ยวกับ

เหตุการณ์ดังกล่าว 3) ส่งเสริมผู้เรียนให้ปรับ Conceptual Model เป็นรูปธรรมมากขึ้น 4) ในระหว่างกิจกรรมควรแสดงความคิดเห็นและสาธิตการเรียนรู้การแก้ปัญหาให้ผู้เรียนได้เห็น 5) สนับสนุนให้ผู้เรียนแสดงปัญหาในหลาย ๆ รูปแบบเช่น การเขียน วาดรูป คณิตศาสตร์ 6) ให้ผู้เรียนแสดงบทบาทเป็นครูเพื่อถ่ายทอดความรู้ให้เพื่อนร่วมชั้นเข้าใจ 7) ใช้วิธีการอ่าน เขียน อภิปรายและโต้วาทีเพื่อส่งเสริมความสนใจ เจตคติและเชื่อ ของผู้เรียน 8) ถามคำถามผู้เรียนว่า ใคร อะไร เมื่อไหร่ ที่ไหน ทำไม และอย่างไร โดยถามผู้เรียนให้อธิบายคำตอบที่ถูกและผิด ถามผู้เรียนว่าทำไมจึงคิดเช่นนั้น ให้ผู้เรียนอธิบาย Conceptual Model ด้วยภาษาของตนเอง และให้ผู้เรียนสื่อสารความเข้าใจของตนเองออกมาด้วยการวาดภาพ 9) เริ่มต้นบทเรียนด้วยแนวคิดที่ง่ายและปัญหาที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้แนวคิดดังกล่าว 10) กระตุ้นให้ผู้เรียนตั้งคำถามเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ด้วยตัวของตัวเอง สร้างสมมติฐาน ค้นหาคำตอบและนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริง ให้ผู้เรียนเชื่อมโยงบทเรียนกับชีวิตประจำวัน และ 11) ใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนประเมินแบบจำลองดังต่อไปนี้ ก) ลักษณะของสำคัญของแบบจำลองนี้คืออะไร จงอธิบายว่าทำไมผู้เรียนจึงใช้แบบจำลองนี้ ข) แบบจำลองนี้มีประโยชน์ต่อผู้ที่ไม่เคยเรียนเรื่องนี้มาก่อนหรือไม่ ค) ผู้เรียนคิดว่าควรทำอะไรที่ต้องเพิ่มเติมในแบบจำลองนี้เพื่อให้แบบจำลองสามารถช่วยให้คนอื่นที่ไม่เคยเรียนเรื่องนี้มาก่อนเข้าใจมากขึ้น ง) ผู้เรียนตอบคำถามต่อไปนี้ 1. ฉันเปลี่ยนแบบจำลองเดิมเกี่ยวกับ...เพราะว่ามันไม่สามารถอธิบาย...ได้หรือไม่ 2. ตอนนี้แบบจำลองของฉันช่วยอธิบายเกี่ยวกับ... 3. แบบจำลองของฉันมีประโยชน์ต่อผู้อื่นเพราะมันมี... 4. ฉันปรับปรุงแบบจำลองของฉันตามที่เพื่อนร่วมชั้นได้ให้ข้อเสนอ ดังต่อไปนี้ 5. ฉันปรับปรุงแบบจำลองของฉันโดย.....

สรุปได้ว่า หน้าที่ของครูผู้สอนระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานจะต้องมีลักษณะที่เป็นเสมือนผู้สนับสนุน คอยกระตุ้น และสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นออกมาในเชิงวิทยาศาสตร์ โดยใช้คำถามหรือสถานการณ์ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนอธิบายออกมาในรูปแบบการสร้างแบบจำลอง โดยใช้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์มาอ้างอิง กระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นออกมาในรูปแบบรูปธรรมมากที่สุด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวผู้เรียนเอง และครูต้องชี้ให้ผู้เรียนเห็นถึงข้อจำกัดของแบบจำลอง เนื่องจากแบบจำลองไม่ใช่ของจริง ไม่สามารถอธิบายปรากฏการณ์ที่ศึกษาได้ทั้งหมด

#### 4. ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน

จากการศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานพบว่ามีการศึกษาได้ให้แนวทางไว้ดังนี้



ภาพประกอบที่ 2 รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน

ที่มา : ชาตรี ฝ่ายคำตา (2563, น. 33)

จากการศึกษาขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานจะเน้นกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งผู้เรียนจะต้องลงมือปฏิบัติในการสร้างแบบจำลอง โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผ่านการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ การเปรียบเทียบแบบจำลองที่สร้างขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ประเมินปรับปรุงหรือ ดัดแปลงแก้ไขแบบจำลอง เพื่อให้ได้แบบจำลองที่สมบูรณ์และถูกต้อง เพื่อนำไปใช้ในการอธิบายและทำนายสถานการณ์ต่าง ๆ รวมถึงปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่ยากต่อการทำความเข้าใจ ทำให้มองเห็นจากนามธรรมให้เป็นรูปธรรม ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน โดยใช้รูปแบบของ ชาตรี ฝ่ายคำตา (2563, น. 33) โดยประกอบไปด้วย ขั้นการสร้างแบบจำลอง ขั้นการประเมินและการดัดแปลงแบบจำลอง ขั้นการดัดแปลงแก้ไขแบบจำลองและขั้นการขยายแบบจำลอง

## 2.9 แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างแบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา ร่วมกับคู่มือการเรียนรู้

### 1. การสร้างแบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา

ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นบุคคลที่มีความสำคัญในการดำเนินงานทำหน้าที่กำกับ ควบคุมดูแล บริหารและอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ร่วมงานเพื่อให้การดำเนินงานตามภารกิจของสถานศึกษาบรรลุ วัตถุประสงค์ตามเป้าหมาย โดยใช้ภาวะผู้นำทั้งศาสตร์และศิลป์ในการสร้างพลังแห่งกระบวนการ ทำงานจูงใจให้ผู้ตามหรือผู้ปฏิบัติงานทำงานด้วยความสำเร็จด้วยความเต็มใจ เต็มความสามารถได้ อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

ผู้บริหารสถานศึกษาต้องทำหน้าที่ของผู้นำทางการศึกษา สามารถกำหนดนโยบายและวางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานศึกษาและชุมชน มีคุณลักษณะที่จำเป็นในการ บริหาร เป็นบุคคลสำคัญที่จะนำพาสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศในการบริหารจัดการ โดยใช้ กระบวนการบริหารที่เน้นการมีส่วนร่วมของบุคลากรทุกฝ่ายทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา

บทบาทหน้าที่ของผู้บริหารสถานศึกษา คือ ผู้บริหารต้องมีความรับผิดชอบในการบริหาร จัดการ ตั้งแต่กำหนดนโยบายและวัตถุประสงค์ของสถานศึกษา การจัดทรัพยากรทางการศึกษา รักษา วินัยและปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างแก่ผู้ใต้บังคับบัญชา ประสานงานกับบุคลากรทุกฝ่ายทั้งภายในและ ภายนอกสถานศึกษาคอยให้การสนับสนุน ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนของครู การจัดทำ หลักสูตรสถานศึกษา การนิเทศ ติดตาม ประเมินผล การเสริมสร้างขวัญและกำลังใจแก่บุคลากรทาง การศึกษาเพื่อให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

การสร้างแบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา ของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ ระดับอำเภอศรีมหาสาร สืบเนื่องมาจากรายงานการวิจัยของ ริสา วัฒนะรัตน์ (2564) ผู้อำนวยการศูนย์ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอศรีมหาสาร ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง กระบวนการ เรียนรู้และการปรับตัวทางอาชีพของชุมชน กรณีศึกษา : การทำอาชีพช่างปั้นดินเผาของชุมชนบ้าน พุ่งหลวง ตำบลพุ่งหลวง อำเภอศรีมหาสาร จังหวัดสุโขทัย ซึ่งผู้วิจัยได้เข้าไปเก็บรวบรวมข้อมูลในชุมชนบ้าน พุ่งหลวง พบว่า บ้านที่ทำอาชีพช่างปั้นดินเผาปัจจุบัน นอกจากจะประกอบอาชีพทำเครื่องปั้นดินเผา แล้วยังได้ปรับตัวไปเป็นแหล่งเรียนรู้ช่างปั้นดินเผาให้ความรู้กับสถานศึกษาทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่ ตลอดจนประชาชนทั่วไปที่มีความสนใจจะเข้าไปเรียนรู้ สิ่งที่ผู้วิจัยสังเกตเห็นคือ การให้ความรู้นั้นเป็น เพียงการบอกเล่าไปพร้อมกับการทำงานในขณะนั้น ไม่ได้มีการเตรียมการเพื่อการเผยแพร่ความรู้หรือ

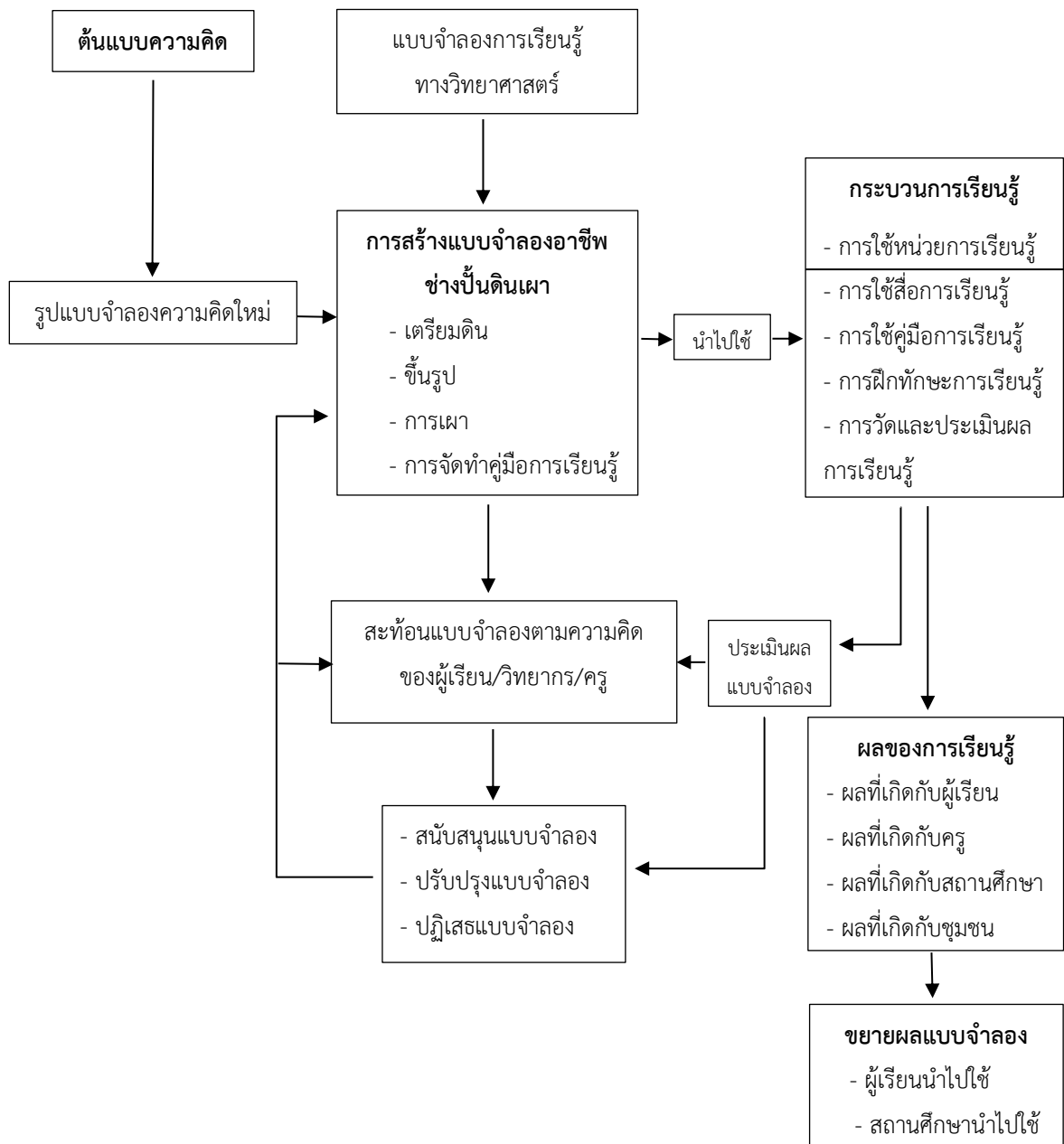
การลงลึกในรายละเอียดของกระบวนการปั้นดินเผา เป็นเพียงการปฏิบัติให้ดูมากกว่าการส่งเสริมการเรียนรู้อย่างจริงจัง ไม่มีสื่อประกอบการเรียนรู้ หรือหน่วยการเรียนรู้ตามหลักวิชาการ

เนื่องจากเนื้อหาการเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผา มีหลายขั้นตอนและแต่ละขั้นตอนต้องฝึกปฏิบัติจนเกิดความชำนาญ ผู้เข้าไปศึกษาเรียนรู้ไม่สามารถจดจำทุกขั้นตอนได้ทั้งหมด ซึ่งเป็นการยากหากผู้เรียนสนใจที่จะนำความรู้ไปประกอบอาชีพจริง ๆ ผู้เรียนบางคนอาจมีความสนใจแค่การเตรียมดินสำหรับปั้นเพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในงานที่เหมาะสมที่ตนเองสนใจ บางคนอาจสนใจการขึ้นรูปที่มีหลายวิธีสามารถเลือกเรียนรู้ได้ตามความสนใจ เช่น 1) การขึ้นรูปแบบอิสระโดยการใช้มือและการใช้อุปกรณ์ขึ้นรูป 2) การขึ้นรูปวิธีกดโดยนำดินเส้นมาขดเป็นรูปผลิตภัณฑ์ตามแบบและเชื่อมต่อกันด้วยน้ำดินชั้นเชื่อมรอยต่อ 3) การขึ้นรูปด้วยวิธีตีแผ่นโดยใช้ไม้คลึงดินให้เป็นแผ่นหนาหรือบางแล้วใช้มือตัดให้ได้ขนาดตามต้องการแล้วนำมาต่อรูปต่าง ๆ โดยใช้ดินชั้นประสานรอยต่อ 4) การขึ้นรูปด้วยวิธีกดมือ โดยทำดินให้เป็นแผ่นแล้วนำดินแผ่นวางลงในแม่พิมพ์ที่เตรียมไว้ นำลูกประคบกดลงให้แน่นตลอดทั้งพิมพ์ปล่อยให้แห้งสักครู่จึงแกะออกมาตกแต่งให้สวยงาม 5) การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน โดยใช้แป้นหมุนที่หมุนด้วยมือ 6) การขึ้นรูปด้วยวิธีการเทแบบที่ต้องอาศัยแบบพิมพ์ที่ทำมาจากปูนปลาสเตอร์ใช้เนื้อดินชั้นหรือน้ำโคลนดินนำมาเทลงแบบพิมพ์ทิ้งไว้ให้แห้งแล้วแกะออกจากพิมพ์ และ 7) การตากแห้ง ทำหลังจากกระบวนการขึ้นรูปและตกแต่งเสร็จเรียบร้อยแล้วก่อนนำเข้าเตาเผา จัดสถานที่นำผลิตภัณฑ์ไปผึ่งลมในที่ร่มที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวกและเนื้อดินมีความแห้งเสมอกันทุกด้านจึงนำเข้าสู่กระบวนการเผา โดยการใช้เตาเผาแบบโบราณที่ใช้ทุนในการสร้างเตาเผาไม่สูงนัก หรือผู้เรียนสามารถที่จะเรียนรู้ได้ครบทุกเนื้อหาของการทำอาชีพช่างปั้นดินเผาก็สามารถเรียนรู้ได้กับแบบจำลองที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

จากแนวคิดของ ชาตรี ฝ่ายคำตา (2563, อ้างใน (พัทธ์ธีรา รัตนพันธ์, 2565, น. 32 - 33) ที่ได้กำหนดรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานมี 4 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นที่ 1 การสร้างแบบจำลอง ขั้นที่ 2 การประเมินแบบจำลอง ขั้นที่ 3 การดัดแปลงแก้ไขแบบจำลองและ ขั้นที่ 4 การขยายแบบจำลอง

ผู้วิจัยได้นำมาเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของการวิจัยครั้งนี้ โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา ดังภาพประกอบที่ 3

### ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา



### ภาพประกอบที่ 3 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา

จากภาพประกอบที่ 3 ผู้วิจัย ได้แบ่งขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาออกเป็นลำดับขั้นตอนไว้ 5 ขั้นตอนดังนี้

1) ขึ้นกำหนดต้นแบบความคิดของแบบจำลอง ผู้วิจัยได้ศึกษาแบบจำลองเป็นฐานการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อนำผลของการศึกษามาเป็นสาระสนเทศในการออกแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา

2) **ขั้นสร้างแบบจำลอง** เมื่อได้สาระสนเทศแบบจำลองการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์มาเป็นต้นแบบความคิดแล้ว ผู้วิจัยได้รูปแบบความคิดใหม่ในการสร้างแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาตามกระบวนการทำอาชีพช่างปั้นดินเผา 3 ขั้นตอน คือ การเตรียมดิน การขึ้นรูปและการเผา

3) **ขั้นนำแบบจำลองไปใช้**ตามกระบวนการจัดการเรียนรู้ได้แก่ การจัดทำหน่วยการเรียนรู้ การจัดทำสื่อการเรียนรู้ การใช้คู่มือการเรียนรู้ การฝึกทักษะการเตรียมดิน การขึ้นรูปและการเผาขั้นสุดท้ายคือ การวัดและประเมินผลการจัดการกระบวนการเรียนรู้ตามขั้นตอนการปั้นดินเผาของผู้เรียน

4) **ขั้นสะท้อนแบบจำลองตามความคิด** ผู้เรียน วิทยากรและครูผู้สอนเพื่อสะท้อนแบบจำลองในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ว่า ควรมีการสนับสนุนการใช้แบบจำลองในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ต่อไปหรือการเสนอให้มีการปรับปรุงแบบจำลองในเรื่องใดบ้าง หรือปฏิเสธแบบจำลองที่สร้างขึ้นหากเห็นว่า แบบจำลองไม่สามารถตอบสนองการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม การสะท้อนความคิดเห็นจะเป็นวัฏจักรเพื่อการพัฒนาแบบจำลองให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลต่อการจัดการเรียนรู้ซึ่งจะเกิดผลดีต่อผู้เรียนยิ่งขึ้น

5) **ขั้นขยายแบบจำลอง** ผู้เรียนนำแบบจำลองไปสร้างอาชีพของตนเองและครอบครัว ส่วนสถานศึกษาสามารถขยายแนวคิดแบบจำลองไปยังสถานศึกษาอื่นในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ด้านอาชีพได้

สรุปได้ว่า การจัดการกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่สถานศึกษาจัดกิจกรรมเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องราวความเป็นมาของอาชีพช่างปั้นดินเผา การเกิดความภาคภูมิใจและเข้าใจในประวัติศาสตร์ท้องถิ่นของตนเอง โดยผ่านกระบวนการสร้างและปรับปรุงแบบจำลองแต่ละขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง หลักในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ควรเริ่มต้นที่การนำเข้าสู่บทเรียนและการตรวจสอบความรู้ของผู้เรียนว่ามีความรู้ความเข้าใจในอาชีพช่างปั้นดินเผา มากน้อยเพียงใด มีทักษะในการปั้นดินเผาเพียงใด ทั้งนี้การตรวจสอบความรู้และทักษะของผู้เรียน จะช่วยให้วิทยากรและครูสามารถจัดการกระบวนการเรียนรู้ได้ตามระดับความรู้และทักษะของผู้เรียนได้เหมาะสมยิ่งขึ้น

## **2. ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวง**

การทำเครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวงมีขั้นตอนในการทำ 3 ขั้นตอน คือ การเตรียมดิน การขึ้นรูปและการเผาเครื่องปั้น การจัดการกระบวนการเรียนรู้จึงได้แบ่งออกเป็นฐานการเรียนรู้ตามขั้นตอนการทำเครื่องปั้นดินเผาได้ดังนี้ (ริสา วัฒนะรัตน์, 2564 น. 59 – 65)

### **1. ฐานเตรียมดิน** การเตรียมดินเป็นขั้นตอนแรกที่สำคัญของการทำเครื่องปั้นดินเผา

1.1 วิทยากร อธิบายพร้อมการสาธิตขั้นตอนการเตรียมดิน การเลือกดิน ต้องใช้ดินเหนียวและทรายละเอียดเท่านั้น นำดินเหนียวมาแช่น้ำไว้ 1 คืน พร้อมกับเตรียมทรายละเอียด

จากนั้นนำดินเหนียวกับทรายละเอียดมาผสมในอัตราส่วน 2 : 1 โดยใช้ฝ่าเท้าเหยียบย่ำจนเข้ากัน การใช้ทรายผสม 1 ส่วนเพื่อไม่ให้ดินที่ขึ้นรูปแตกร้าวเวลาแห้งหรือเวลาเผา เพราะทรายจะช่วยประสานดินให้คงรูป แล้วเอามาวางไว้บนพื้นกระดานที่ทำไว้ใช้วิธีเหยียบย่ำไปพร้อมโรยทรายและน้ำค่อยใส่เพื่อให้เนื้อดินกับทรายเข้ากัน การเตรียมดินเป็นขั้นตอนแรกที่สำคัญมาก เพราะถ้าผสมกันไม่ได้ที่พอ แล้วนำมาปั้นก็จะแตกร้าวไม่สามารถนำมาใช้ได้ การเตรียมดินผู้เรียนต้องจดจำและการสังเกตเนื้อดิน ผู้เรียนต้องประเมินความเหมาะสมของดินด้วยการสัมผัสความเหนียวนุ่มของดิน ปัจจุบันการเตรียมดินไม่ต้องเหยียบย่ำด้วยฝ่าเท้า เพราะมีเครื่องบดอัดดินช่วยในการเตรียมดิน

1.2 วิทยากรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสอบถามข้อสงสัยจนเกิดความเข้าใจชัดเจนก่อนการฝึกปฏิบัติ

1.3 วิทยากรให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ

1.3.1. นำดินมากำหนดสัดส่วน 2 : 1 เช่น ดิน 2 กิโลกรัม ต่อ ทราย 1 กิโลกรัม

1.3.2 นำดินมาขนาดด้วยฝ่าเท้าเหยียบย่ำพร้อมกับค่อย ๆ โรยทรายละเอียดลงไป

จนทรายหมดครบตามอัตราส่วน

1.4 วิทยากรประเมินตรวจสอบดินที่ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติโดยการสัมผัสว่าดินมีความเหมาะสมกับการนำไปปั้นขึ้นรูปแล้วหรือไม่ โดยนำดินที่ผสมแล้วมาทดลองปั้นรูปที่ชอบเมื่อเสร็จแล้วให้ทิ้งไว้และสังเกตว่า ดินที่นำมาปั้นขึ้นรูปยังคงสภาพเป็นรูปที่ขึ้นไว้หรือไม่ มีการอ่อนตัวหรือไม่ เมื่อแห้งแล้วมีการแตกร้าวหรือไม่ หากยังคงสภาพเดิมนั้นแสดงว่าการเตรียมดินได้สัดส่วนตามที่กำหนด

## 2. ฐานการปั้นขึ้นรูป

การปั้นขึ้นรูปที่ใช้ทำเครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวงมีการขึ้นรูปอยู่ด้วยกัน 5 วิธีคือ การตี การปั้นรูปลอยตัว การขึ้นรูปด้วยการใช้แป้นหมุนและการขึ้นรูปด้วยการเทลงแบบพิมพ์ และการทำลวดลายบนเครื่องปั้นดินเผา ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ขั้นตอนทั้ง 5 วิธี ดังนี้

### 2.1 การขึ้นรูปด้วยการตี

2.1.1 วิทยากรอธิบายที่มาของการตีขึ้นรูป ที่คนรุ่นเก่าแก่ตีขึ้นเพื่อทำเป็นภาชนะใช้สอยในครัวเรือน การขึ้นรูปด้วยการตี เป็นการขึ้นรูปแบบโบราณ สมัยก่อนการทำหม้อ ทำโอ่งใส่ข้าวโอ่งใส่น้ำ คนโทใส่น้ำ จะใช้วิธีการตีโดยใช้ค้อนไม้รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีด้ามไว้สำหรับถือ ตีประกบกับก้อนหินรูปทรงกลมหรือรูปวงรีก็ได้การตีโดยใช้ค้อนไม้ตีด้านนอกก้อนหินอยู่ด้านในตีไปเรื่อย ๆ จนเป็นรูปร่างและได้ขนาดที่ต้องการ การตีจดจำมาจากพ่อกับแม่ดูแล้วจำเอามาหัดตี ใช้เวลาในการตีอยู่นาน โดยพ่อแม่จะคอยแนะนำวิธีตีให้ การตีหม้อกันพระร่วง มีประวัติความเป็นมายาวนานว่าเมื่อครั้งสมเด็จพระเจ้าฟ้ากรมพระยานริศรานุวัดติวงศ์ เดินทางมาสำรวจมณฑลพิษณุโลกในปี พ.ศ. 2444 ทรงได้บันทึกเรื่องราวเกี่ยวกับหม้อกันพระร่วงไว้ว่า พระยาสุโขทัยเอา “หม้อกัน” มาให้ 3 ใบ เป็นหม้อที่ตั้งใจทำอย่างประณีต ภาษาชาวบ้านเขาทำงานกันที่บ้านทุ่งหลวงอยู่ใต้เมืองสุโขทัยฝั่งตะวันตก

หม้อใหญ่กระพุงเกือบ 2 คอก เขาทำ “หม้อกัน” เป็นหม้อดินเผาไม่เคลือบที่มีคุณสมบัติพิเศษคือใส่น้ำแล้วให้ความเย็นมากกว่าหม้อดินทั่วไป ตามความเชื่อโบราณ “หม้อกันพระร่วง” มีอยู่ทั้งหมด 3 ส่วน คือ ฝาปิดหรือฝาละมี หมายถึง การมีกินมีใช้ มั่งมีศรีสุข กระพุงตรงกลาง หมายถึง ความอุดมสมบูรณ์ตลอดกาล ฐาน หมายถึง ความมั่นคงสมบูรณ์ หากผู้ใดมี “หม้อกันพระร่วง” ไว้ในครอบครอง จะเสริมบารมีเสริมโชคชะตา มีความเป็นสิริมงคลต่อที่อยู่อาศัย ชาวบ้านทุ่งหลวงใช้หม้อกันใส่ข้าวสาร ทำให้หม้อไม่ก่ดกินข้าว ใส่น้ำไว้กินเย็นชื่นใจ หม้อกันมีลักษณะคอยาวมีฝาปิด ลำตัวหม้อกลมมีลักษณะเหมือนผลลูกจันและมีฐานรองรับ ตัวหม้อมีการใส่ลวดลายรอบหม้ออย่างสวยงามแล้วแต่คนทำจะนำลวดลายอะไรมาใส่เช่นทำเป็นสร้อยสังวาลรอบตัวหม้อ ฝาหม้อทรงเหมือนเจดีย์มีลายดอกพิกุลรอบฝา ที่ฐานก็มีลวดลายเป็นลายกดลงหรือเป็นลายเส้นปั้นเหมือนลายกนก ภาพขณะเครื่องปั้นดินเผาต้องผ่านการเผาเท่านั้นจึงจะนำมาใช้ได้ดี การตีใช้การประเมินผลงานผ่านการฟังเสียงไม้ที่ตีปะทะกับก้อนหินด้านในต้องตีเวียนไปรอบ ๆ ไม่หยุดเน้นที่ใดที่หนึ่งเพราะจะทำให้บริเวณนั้นผิวบางเมื่อนำไปเผาก็จะแตกร้าว

วิทยากรได้สาธิตการตีโอง การตีหม้อหุงข้าว หม้อแกง และสุดท้ายคือการตีหม้อกันพระร่วงพร้อมอธิบายวิธีการตี รูปทรงหม้อกันพระร่วง ที่ถูกต้อง

2.1.2 วิทยากรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามจนเกิดความเข้าใจจึงให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการขึ้นรูปด้วยการตีโอง ตีหม้อหุงข้าว หม้อแกง และการตีหม้อกันพระร่วง

2.1.3 ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการขึ้นรูปด้วยการตี

2.1.4 วิทยากรประเมินชิ้นงานของผู้เรียน ตามเกณฑ์การประเมินตามสภาพจริงที่กำหนดตามความเหมาะสมกับชิ้นงาน เช่น สวยงามมาก สวยงามดี สวยงามพอใช้และต้องปรับปรุงชิ้นงาน หรือ เหมือนที่สุด เหมือนมาก เหมือนพอใช้ หรือยังต้องปรับปรุง เป็นต้น

## 2.2 การขึ้นรูปด้วยการปั้นด้วยมือหรือที่เรียกว่า การปั้นรูปลอยตัว

2.2.1 วิทยากร อธิบายการปั้นด้วยมือเป็นรูปลอยตัวพร้อมการสาธิต โดยการปั้นรูปสัตว์พื้นบ้านตามธรรมชาติ การกำหนดขนาดของการปั้น สรีระร่างกายต่าง ๆ ของรูปสัตว์ที่ปั้นเป็นตัวอย่าง เช่น ช้าง ม้า วัว ควาย นก เป็นต้น ปั้นให้เป็นรูปเหมือนของจริง ได้แก่ หู ตา คอ จมูก ปาก รายละเอียดที่จะบ่งบอกถึงประเภทของสัตว์ที่นำมาปั้นเป็นตัวอย่าง ต้องมีความละเอียดในการสังเกตรูปที่ตนเองปั้นว่ามีสัดส่วนที่สมบูรณ์และเหมือนของจริงหรือไม่ เช่น ขนาดขา ถ้าเป็นรูปสัตว์ต้องตรวจดูว่า ขาหน้าเท่ากันทั้งสองข้างหรือไม่ ขาหลังใหญ่กว่าขาหน้าหรือเล็กกว่าขาหน้า หากไม่เท่ากันให้เติมดินเข้าไปแล้วลูบไล้ด้วยเครื่องมือจนอวัยวะเกิดความสมดุลตามรูป หากเป็นรูปปั้นขนาดใหญ่จะปั้นให้ข้างในกลวงเพื่อให้มีน้ำหนักเบา จากนั้นก็ตัดออกเป็นส่วน ๆ ก่อนนำเข้าเตาเผา เมื่อเผาเสร็จแล้วก็จะนำมาประกอบกันเป็นรูปร่าง

2.2.2 วิทยากรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสอบถามข้อสงสัยจนเกิดความเข้าใจชัดเจนก่อนการฝึกปฏิบัติ

2.2.3 วิทยากรให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการปั้นรูปลอยตัวตามความสนใจจากตัวอย่างที่วิทยากรนำมาแสดงไว้ในฐานการเรียนรู้ โดยวิทยากรให้คำแนะนำการปั้นอย่างใกล้ชิดกับผู้เรียน

2.2.4 วิทยากรประเมินผลการเรียนรู้จากชิ้นงานของผู้เรียน ตามเกณฑ์การประเมินตามสภาพจริงที่กำหนดตามความเหมาะสมกับชิ้นงาน เช่น สวยงามมาก สวยงามดี สวยงามพอใช้และต้องปรับปรุงชิ้นงานหรือ เหมือนที่สุด เหมือนมาก เหมือนพอใช้ หรือยังต้องปรับปรุง เป็นต้น

### 2.3 การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน

2.3.1 วิทยากรอธิบายการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน แป้นหมุนมีสองแบบ แบบที่ใช้ไฟฟ้าและไม่ใช้ไฟฟ้าสามารถขึ้นรูปเครื่องปั้นเป็นรูปแบบต่าง ๆ ตามการออกแบบของช่างปั้น ลดการใช้แรงด้วยการตี แป้นหมุนทำให้การปั้นสะดวกและรวดเร็วขึ้น ลักษณะแป้นหมุนจะมีขาเหล็ก 3 ขา มีแกนเหล็กตั้งฉากและแป้นหมุนที่ทำมาจากซีเมนต์หนาประมาณ 1 – 2 นิ้ว ด้านล่างมีแกนสวมใส่กับแกนเหล็กมีตลับลูกปืนช่วยให้การหมุนได้สะดวก

2.3.2 วิทยากรสาธิตการใช้แป้นหมุน โดยใช้นิ้วโป้งทั้งสองข้างเริ่มกดลงไปกลางก้นดินเพื่อทำปากภาชนะก่อนจากนั้นจึงใช้มือทั้งสองข้างกดทั้งด้านในและด้านนอกเพื่อให้ได้รูปตามต้องการ มือทั้งสองข้างต้องประคองดินทั้งด้านในและด้านนอกตลอดเวลาขึ้นรูป การใช้แป้นหมุนทำได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอนวิธีการไล้ดินบนแป้นในการทำภาชนะมีความแตกต่างกันแต่ลวดรูปทรงและขนาด การขึ้นรูปจากแป้นหมุนรูปต่าง ๆ เช่น โถงน้ำ อ่างบัว ฐานรองอ่างบัว กระจ่างใส่ต้นไม้ แจกัน

2.3.3 ผู้เรียนฝึกการใช้แป้นหมุน โดยการขึ้นรูป โถงน้ำ อ่างบัว ฐานรองอ่างบัว กระจ่างใส่ต้นไม้

2.3.4 วิทยากรประเมินชิ้นงานของผู้เรียน ตามเกณฑ์การประเมินตามสภาพจริงที่กำหนดตามความเหมาะสมกับชิ้นงาน เช่น สวยงามมาก สวยงามดี สวยงามพอใช้และต้องปรับปรุงชิ้นงาน หรือ เหมือนที่สุด เหมือนมาก เหมือนพอใช้ หรือยังต้องปรับปรุง เป็นต้น

### 2.4 การขึ้นรูปด้วยการหล่อแบบพิมพ์

2.4.1 วิทยากร อธิบายการขึ้นรูปด้วยการหล่อแบบพิมพ์ จากปูนพลาสติก อัดบแรกคือ การทำหล่อแบบพิมพ์ ต้องปั้นรูปให้สวยงามแล้วเอาปูนพลาสติกผสมให้เหลวมาทาลงบนรูปหล่อทิ้งไว้จนแห้งแล้วก็ผสมปูนพลาสติกใหม่ให้เข้มข้นจากนั้นก็เอามาเทลงบล็อกทำทีละครั้ง โดยให้ครั้งแรกแห้งก่อนจากนั้นก็ทำเรื่อยโดยเอาส่วนเจาะเป็นรูแล้วก็เอาปูนพลาสติกเหลวมาทาหล่อครั้งหลังพอแห้งก็เอาปูนพลาสติกขึ้นมาเทอีกครั้งรอจนแบบพิมพ์แห้งก็แกะเอาดินขึ้นรูปออก รอให้พิมพ์ทั้งสองส่วนแห้งสนิทก็เอามาหล่อได้ วิธีหล่อก็เอาแบ่งมาทาที่แบบพิมพ์ทั้งสองส่วนให้ทั่ว..แบ่งจะช่วยเวลาแกะแบบพิมพ์จะแกะง่าย จากนั้นก็เอาแบบพิมพ์มาประกบกันรัดด้วยสายยางให้แน่นสนิทไม่ให้

น้ำดินไหลออกได้ ดินที่ใช้หล่อเป็นดินเหลวแช่น้ำไว้ให้ท่วมดินพอดินละลายก็เทน้ำออกจนหมดแล้วคนให้เข้ากัน เมื่อดินเหลวได้ที่แล้วก็เอามาเทลงแบบพิมพ์ เมื่อเทน้ำดินลงแบบพิมพ์แล้วรอไว้ประมาณ 10 – 15 นาที ดินจะเกาะติดกับแบบพิมพ์ส่วนที่เกาะจะเริ่มแข็งตัวมีความหนาประมาณ 3 – 5 มิล เราก็เอามาเทน้ำดินออกปล่อยให้แห้งแล้วก็แกะออกจากแบบดินลงแบบพิมพ์ต้องเรียนรู้เรื่องการผสมดินกับน้ำปั้นผสมให้เข้ากันจนเหลวได้ที่ จากนั้นจึงเอาดินเหลวเทลงแบบพิมพ์ แบบพิมพ์มีความทนทานเก็บได้นานสามารถนำมาหล่อได้ทันทีตามความต้องการของผู้ซื้อ

2.4.2 วิทยากรสาธิตการทำแบบพิมพ์ ผู้เรียนสังเกตและสอบถามข้อสงสัยจนเข้าใจกระบวนการทำแบบพิมพ์ วิทยากรได้เตรียมแบบพิมพ์ที่ทำไว้แล้วมาสาธิตการเทน้ำดินทิ้งไว้ประมาณ 10 – 15 นาที จึงทำการแกะแบบพิมพ์ออกเป็นรูปทรงที่ใช้ในการสาธิต

2.4.3 ผู้เรียนฝึกการทำแบบพิมพ์และฝึกการทำน้ำดิน โดยวิทยากรควบคุมการทำแบบพิมพ์และการทำน้ำดินอย่างใกล้ชิด เริ่มจากการปั้นรูปที่ใช้ทำแบบพิมพ์ ผู้เรียนเอาปูนพลาสเตอร์ผสมให้เหลวมาทาลงบนรูปหล่อทิ้งไว้จนแห้ง แล้วผสมปูนพลาสเตอร์ใหม่ให้ข้นขึ้นจากนั้นก็เอามาเทลงบล็อกทำทีละครึ่ง โดยให้ครึ่งแรกแห้งก่อนจึงทำโดยเอาสว่านเจาะเป็นรูแล้วก็เอาปูนพลาสเตอร์เหลวมาทาครึ่งหลัง พอแห้งก็เอาปูนพลาสเตอร์ขึ้นมาเทอีกครั้งจนแบบพิมพ์แห้งก็แกะเอาดินขึ้นรูปออก รอให้พิมพ์ทั้งสองส่วนแห้งสนิทก็เอามาหล่อได้ การฝึกทำน้ำดินโดยเอาดินกับน้ำมาผสมกันและปั้นให้เข้ากันจนเหนียวได้ที่ ผู้เรียนฝึกการทำน้ำดินลงในแบบพิมพ์

2.4.4 วิทยากรประเมินชิ้นงานของผู้เรียน ตามเกณฑ์การประเมินตามสภาพจริง จากรูปปั้น การทำแบบพิมพ์ การทำน้ำดินและการเทน้ำดินลงในแบบพิมพ์ จากนั้นทำการประเมินชิ้นงานตามเกณฑ์ที่กำหนดตามความเหมาะสมกับชิ้นงาน เช่น สวยงามมาก สวยงามดี สวยงามพอใช้ และต้องปรับปรุงชิ้นงาน เป็นต้น

## 2.5 การทำลวดลายบนเครื่องปั้นดินเผา

2.5.1 วิทยากรอธิบายการทำลวดลายบนเครื่องปั้น เมื่อก่อนการทำเครื่องปั้นดินเผา อาจารย์ได้ว่ามี 3 ขั้นตอนคือ การเตรียมดิน การขึ้นรูปและการเผา ปัจจุบันลวดลายถือเป็นอีกขั้นตอนหนึ่งที่เข้ามาช่วยในกระบวนการทำเครื่องปั้นดินเผา ลวดลายจะบ่งบอกถึงความเป็นเอกลักษณ์ของแต่ละบ้านที่ทำเครื่องปั้นดินเผา การทำลวดลายบนเครื่องปั้นทำให้ขายดียิ่งขึ้น จึงมีการนำลวดลายต่าง ๆ มาวาดลงบนเครื่องปั้นโดยดูจากวัด เช่น ลายกนก ลายดอกพิกุล แล้วนำมาแกะลงแบบพิมพ์ที่ทำด้วยเศษไม้สักใช้กดลงบนเครื่องปั้นที่ขึ้นรูปเรียบร้อยแล้วการกดพิมพ์ลงบนเนื้อดินต้องรอให้ดินหมาด ๆ ก่อนเพื่อไม่ให้ดินติดมากับแบบพิมพ์ หากเป็นลวดลายก็จะใช้วิธีการเขียนลงบนรูป และจึงทำการฉลุโดยใช้ใบเลื่อยตัดเหล็กเอามาขัดด้วยหินขัดจนมีปลายแหลมและคมวาดลงบนเครื่องปั้น แบบพิมพ์ลวดลายที่พัฒนาขึ้นใหม่มาให้ดูเป็นลักษณะลูกหมูนมีด้ามจับสามารถหมุนได้รอบเหมือนล้อหมุนทำด้วยท่อน้ำพีวีซีแกะเป็นลวดลายต่าง ๆ ตามที่ต้องการ ท่อน้ำพีวีซีไม่ทำให้ดินที่ขึ้น

รูปติดออกมาและมีภาพที่คมชัดกว่าแบบพิมพ์ที่ทำด้วยไม้ ลวดลายมืออยู่ด้วยกัน 2 ลักษณะคือ ลวดลายแบบเรียบกับลวดลายแบบนูน ลวดลายแบบเรียบ เป็นลักษณะของการใช้แบบพิมพ์กดลงบนผิวของเครื่องปั้น ลวดลายส่วนใหญ่จะมีลักษณะลายไทย เช่น ลายกนก ลายดอกพิกุล ผู้ทำลวดลายได้ศึกษาเรียนรู้มาจากศิลปะในวัดเป็นส่วนใหญ่ร่างใส่กระดาษและนำมาเขียนและแกะสลักลงบนไม้สัก แกะสลักเป็นลวดลายที่ต้องการ ที่ใช้ไม้สักเพราะเป็นไม้เนื้อแข็งเปื่อยยุ่ยยากแต่เมื่อใช้ไปนาน ๆ ไม้เนื้ออ่อนเมื่อโดนความชื้นจากน้ำและดินก็เริ่มเปื่อยทำให้ลายไม้ชัดเจนข้างปั้นจึงค้นหาคำการใช้แบบพิมพ์แบบลูกหมุนโดยใช้ท่อน้ำพีวีซีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 1 นิ้ว มีด้ามจับใช้หมุนไปบนผิวเครื่องปั้นขณะที่แป้นหมุนยังหมุนอยู่ซึ่งข้างปั้นต้องปรับระดับความเร็วของแป้นหมุนใช้ช้าลงก็จะได้ลวดลายที่สวยงามคมชัดและสม่ำเสมอ ท่อน้ำพีวีซีคงทนไม่เปื่อยยุ่ยง่ายเหมือนไม้สัก ส่วนที่เป็นลายนูนใช้วิธีการขุดแบบพิมพ์และนำมากดลงบนผิวเครื่องปั้น ลักษณะเหมือนตรายางที่ใช้กดประทับลงบนกระดาษ แต่มีข้อเสียคือเมื่อกดลงไปแล้วดินจะติดขึ้นมากับแบบพิมพ์วิธีแก้ปัญหานี้ข้างปั้นได้ใช้แบ่งฝุ่นมาเคลือบลงบนผิวแบบพิมพ์ก่อนกดลงไปแบ่งมีความมันจึงไม่ทำให้ดินติดแบบพิมพ์ขึ้นมา ลวดลายเป็นเสมือนสัญลักษณ์ของเครื่องปั้นแต่ละครัวเรือนที่ทำเครื่องปั้นดินเผา เพราะฉะนั้นแต่ละบ้านจะทำลวดลายที่แตกต่างกัน

2.5.2 วิทยากรสาธิตการทำลวดลายบนท่อน้ำพีวีซี และได้นำลวดลายที่ทำโดยวัสดุต่าง ๆ มาแสดงให้ผู้เรียนดูพร้อมคำอธิบายลวดลายและวัสดุที่ทำลวดลายแต่ละแบบ พร้อมสาธิตการทำลวดลายลงบนเครื่องปั้นที่ทำในขณะที่เครื่องปั้นยังไม่แห้งสนิททำให้ลวดลายมีความคมชัด เมื่อทำลวดลายเสร็จจึงทำเครื่องปั้นไปตากประมาณ 1 สัปดาห์จึงเอาเข้าเตาเผา วิทยากร เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสอบถามและตอบข้อซักถามจนเข้าใจ

2.5.3 ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการทำลวดลายลงบนวัสดุต่าง ๆ เช่น การแกะสลักลงบนไม้สัก การแกะสลักลงบนท่อน้ำพีวีซี การทำลวดลายฉลุลงบนแผ่นกระดาษ จากนั้นผู้เรียนลองการทำลวดลายกดลงบนเครื่องปั้นดินเผาที่ยังไม่แห้งสนิท หากกดลงไปแล้วดินจะติดขึ้นมากับแบบพิมพ์วิธีแก้ปัญหามาโดยการแบ่งฝุ่นมาเคลือบลงบนผิวแบบพิมพ์ก่อนกดลงไปแบ่งมีความมันจึงไม่ทำให้ดินติดแบบพิมพ์ขึ้นมา

2.5.4 วิทยากรประเมินชิ้นงานของผู้เรียน ตามเกณฑ์การประเมินตามสภาพจริงจากการทำแบบพิมพ์ลวดลาย การกดลวดลายลงบนเครื่องปั้นและการแก้ปัญหาหากลวดลายไม่มีความคมชัด จากนั้นทำการประเมินชิ้นงานตามเกณฑ์ที่กำหนดตามความเหมาะสมกับชิ้นงาน เช่น สวยงามมาก สวยงามดี สวยงามพอใช้และต้องปรับปรุงชิ้นงาน เป็นต้น

### 3. ฐานการเผา

3.1 วิทยากรอธิบายการทำเตาเผา การเผาเป็นฐานสุดท้ายของการทำเครื่องปั้นดินเผา การเผามี 3 รูปแบบ ดังนี้

3.1.1 การเผาแบบพื้นบ้าน เป็นการเผาแบบโบราณ โดยการนำเครื่องปั้นมาวางกองไว้กับพื้นดินที่มีหลังคามุงสังกะสีสำหรับบังแดดบังฝน เมื่อเรียงเสร็จแล้วก็เอาฟืนจากไม้ไผ่วางรอบกองเครื่องปั้นเรียงอย่างเป็นระเบียบทั้งด้านข้างและด้านบน จากนั้นเอาฟางข้าวคลุมทับฟืนไม้ไผ่ทั้งด้านข้างและด้านบนแล้วเอาขี้เถ้ากลบอีกชั้นหนึ่งเพื่อให้ความร้อนระอุอยู่ภายใน เมื่อจุดไฟเผาหากตรงไหนมีเปลวไฟลุกขึ้นก็จะเอาขี้เถ้ากลบลงไปเผาจนหมดเชื้อเพลิงจะทำให้เครื่องปั้นสุกพอดี ชาวบ้านเรียกว่า “การเผาตาด” ลักษณะการเผาเครื่องปั้นแบบนี้ใช้หลักการเดียวกันกับการเผาถ่านในอดีต การเผาแบบพื้นบ้านนี้เป็นการเรียนรู้มาจากรบรพบุรุษจากการสังเกตจดจำและการปฏิบัติซึ่งการควบคุมความร้อนได้ยากทำให้สิ้นเปลืองฟืนที่ใช้ในการเผา เนื่องจากที่เผาเป็นที่โล่งข้อดีของการเผาแบบนี้สามารถมองเห็นเครื่องปั้นได้ชัดเจนและใส่ฟืนเพิ่มไปได้สะดวกหากเครื่องปั้นยังไม่สุก เครื่องปั้นเย็นลงเร็วเพราะเป็นที่โล่ง

3.1.2 การใช้เตาเผาล้อม เตาเผาล้อมนี้ชาวบ้านได้รับความรู้จากกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมที่นำวิทยากรจากเกาะเกร็ดมาสอน ลักษณะเตาเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านเท่าหรือสี่เหลี่ยมผืนผ้า ใช้ดินเหนียวปั้นเป็นก้อนสี่เหลี่ยมแล้วนำมาเรียงเป็นรูปสี่เหลี่ยมตามต้องการสูงประมาณ 1 เมตร เว้นช่องไว้เป็นช่อง ๆ สำหรับดูเครื่องปั้นและใส่ฟืนการเผาทำแบบเดียวกับการเผาแบบพื้นบ้านใส่ฟืนรอบ ๆ เครื่องปั้นด้านบนไม่ใช่ฟางคลุมแต่ใช้สังกะสีปิดให้มิดชิด อิฐล้อมรอบจะช่วยให้ความร้อนไม่กระจายออกไปสามารถควบคุมความร้อนได้และใช้ฟืนน้อยกว่าชาวบ้านเรียกว่า เตาประหยัดฟืน ใช้สำหรับเผาเครื่องปั้นที่ไม่ใหญ่นัก ส่วนใหญ่จะใช้เผาพวกตุ๊กตา ฝาหม้อ แจกันขนาดเล็ก กระจกขนาดเล็กใส่เครื่องปั้นได้หลายร้อยชิ้น ข้อดีของเตาล้อมนี้สามารถประหยัดฟืนในการเผาไม่มากและใช้เวลาในการเผาน้อยลง

3.1.3 เตาอุโมงค์ เป็นเตาที่ชาวบ้านทุ่งหลวงได้รับความรู้ในการทำมาจากวิทยากรเกาะเกร็ด โดยนำอิฐที่ได้มาจากการเผาดินเหนียวนำมาวางซ้อนเรียงกันหลังคารูปโค้งเหมือนอุโมงค์ มีประตูเข้าอยู่ด้านข้างและเว้นช่องไว้ดูเครื่องปั้นระหว่างเผากับใส่ฟืน ด้านปลายอุโมงค์ด้านใดด้านหนึ่งเป็นที่ใส่ฟืน เตาอุโมงค์จะมีขนาดใหญ่กว่าเตาล้อมมาก ความสูงคนสามารถเดินเข้าออกได้สะดวกสามารถวางเครื่องปั้นได้ทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ เมื่อนำเครื่องปั้นเข้าเตาเผาแล้วจะทำการปิดประตูทางเข้าด้วยการนำอิฐมาวางซ้อนกันจนสนิทจากนั้นจึงเอาดินเหนียวมาลูบไล้ปิดช่องประตูให้สนิทจึงจุดไฟเผา ความร้อนไม่มีเครื่องวัดแต่ประมาณว่าใช้อุณหภูมิประมาณ 800 – 900 องศา แต่ชาวบ้านใช้วิธีการดูว่าเครื่องปั้นสุกทั่วถึงกันหรือยังโดยดูจากช่องที่เว้นว่างไว้ คนใส่ฟืนจะใส่เป็นระยะ ๆ จนกว่าความร้อนจะกระจายไปทั่วเตาใช้เวลาเผาประมาณ 1 คืน และปล่อยให้เครื่องปั้นเย็นลงเองอีก 1 วันจึงนำออกมาขนส่งไปยังผู้สั่งซื้อต่อไป

ฟืนที่ใช้ในการเผา ในอดีตชาวบ้านไปตัดไม้ไผ่ป่าที่แห้งตายแล้วเอามาเป็นฟืนปัจจุบันไม่สามารถไปตัดได้เนื่องจากเป็นที่จับจองของชาวบ้านหมดแล้ว แต่สามารถขอซื้อได้โดยผู้ขายจะนำไม้

ไผ่มาส่งให้ถึงบ้าน เมื่อไม้ไผ่โตไม่ทันความต้องการ ชาวบ้านทุ่งหลวงจึงหันไปหาซื้อไม้ยูคาลิปตัสและ  
เศษไม้สักที่เป็นปึกไม้มาทำเป็นเชื้อเพลิง แต่ไม้ที่ดีสำหรับการเผาคือ ไม้ไผ่ป่า ที่ชาวบ้านบอกให้กำลัง  
ไฟที่เผาไหม้แรงความร้อนมีความสม่ำเสมอกว่าไม้ยูคาลิปตัสและเปลือกไม้สัก อีกทั้งยังให้เชื้อเถ้าเพื่อใช้  
กลบเปลวจำนวนมากอีกด้วย

3.2 วิทยาการสาธิตการทำเตาแบบจำลองทั้ง 3 แบบ พร้อมคำอธิบายข้อดีข้อเสียของเตา  
แต่ละประเภท พร้อมเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามจนเกิดความเข้าใจชัดเจน วิทยาการสาธิตการใช้  
เตาเผาเครื่องปั้น การใส่ฟืน การสังเกตเครื่องปั้นระหว่างการเผา การเพิ่มฟืน

3.3 วิทยาการประเมินความรู้การทำเตา การเผาเครื่องปั้นของผู้เรียนโดยการสอบถาม  
ความรู้ความเข้าใจในกระบวนการเผา

สรุป กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนในการทำเครื่องปั้นดินเผา ผู้เรียนต้องเรียนรู้ตั้งแต่ขั้นการ  
เตรียมดิน การปั้นขึ้นรูปทั้ง 4 แบบ การทำลวดลายและการเผา ทั้งหมดจะนำไปสู่การเป็นช่างปั้นดิน  
เผาโดยสมบูรณ์ หากผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะฝีมือก็สามารถจะนำไปประกอบอาชีพสร้างรายได้ให้กับ  
ตนเองและครอบครัวได้ต่อไป

### 3. คู่มือการเรียนรู้

ธนธรณ์ ประสิทธิเกตุ (2565, น. 9 - 13) ได้เรียบเรียงแนวคิดเกี่ยวกับการจัดทำคู่มือการจัด  
กิจกรรมการเรียนรู้จากนักวิชาการหลายท่านดังนี้

1. ความหมายของคู่มือ ในการดำเนินการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพในการ  
เรียนรู้จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องคู่มือในการเรียนรู้เพราะคู่มือจะกำหนดเป้าหมาย วิธีการดำเนินงาน  
ตลอดจนการวัดผลและประเมินผลที่ผู้เรียนควรรู้อ่อนเข้าร่วมกิจกรรม คู่มือ หมายถึง เอกสารที่มี  
รายละเอียดเสนอแนะแก่ผู้ใช้ให้สามารถเข้าใจแนวทางการใช้และข้อพึงปฏิบัติที่จะช่วยให้การนำเรื่อง  
นั้นไปใช้ตรงตามเจตนารมณ์ หรือหนังสือเล่มเล็กที่ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยมี  
รายละเอียดที่ง่ายต่อการรับรู้เข้าใจและมักมีภาพประกอบด้วยเสมอ เป็นสมุดหรือหนังสือที่ให้ความรู้  
เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่ต้องการรู้ เพื่อให้ประกอบตำราเพื่ออำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการศึกษา  
หรือปฏิบัติเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือเพื่อแนะนำอุปกรณ์อย่างใดอย่างหนึ่งและเป็นหนังสือที่ให้ข้อความรู้  
เกี่ยวกับการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งแก่ผู้อ่านโดยมุ่งหวังให้ผู้อ่านหนังสือหรือผู้ใช้มีความเข้าใจและสามารถ  
ดำเนินการในเรื่องนั้น ๆ ด้วยตนเองได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

2. ประเภทของคู่มือ คู่มือจัดเป็นเอกสารที่ก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจต่อการปฏิบัติในเรื่อง  
ใดเรื่องหนึ่ง หนังสือคู่มือโดยทั่วไปมี 3 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่ 1) คู่มือครู คือ หนังสือที่ให้แนวทางและ  
ให้ข้อแนะนำแก่ครู เกี่ยวกับสาระ วิธีการจัดกิจกรรมสื่อ วัสดุ อุปกรณ์และแหล่งข้อมูลหรือแหล่ง  
อ้างอิงต่าง ๆ ปกติใช้ควบคู่กับตำราเรียนหรือหนังสือเรียน 2) คู่มือเรียน คู่มือผู้เรียน แบบฝึกปฏิบัติ

คือ หนังสือที่ผู้เรียนใช้ควบคู่ไปกับตำราที่เรียน ปกติจะประกอบด้วย สารระ คำสั่ง แบบฝึกหัด ปัญหาหรือคำถามที่วางสำหรับเขียนตอบและการทดสอบ ปัจจุบันคู่มือนักเรียนอาจใช้เป็นคู่มือสำหรับการศึกษาค้นคว้าไปกับสื่ออื่น ๆ ที่ทำหน้าที่แทนครูหรือตำรา เช่น บทเรียน วัสดุทัศนศึกษา บทเรียนทางไกล ภาพยนตร์ หรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คู่มือผู้เรียน แบบฝึกหัด เป็นหนังสือที่ให้แนวทางแก่ผู้เรียนในการฝึกฝนสิ่งที่ได้เรียนรู้มาแล้วเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ชัดเจนขึ้นหรือเกิดทักษะความชำนาญมากขึ้น และ 3) คู่มือทั่วไป จะเป็นหนังสือที่ให้ข้อความรู้เกี่ยวกับการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งแก่ผู้อ่านโดยมุ่งหวังให้ผู้อ่านหรือผู้ใช้มีความเข้าใจและสามารถดำเนินการในเรื่องนั้น ๆ ด้วยตนเองหรือเป็นคู่มือที่เสนอแนะแนวทางหรือเทคนิควิธีการสอน การใช้สื่อหรือนวัตกรรมที่สัมพันธ์กับรายวิชาใดวิชาหนึ่งหรือระดับชั้นเรียนต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น เช่น คู่มือรายวิชา คู่มือระดับชั้นเรียน คู่มือการใช้สื่อ นวัตกรรม การเรียนการสอน หรือเป็นคู่มือที่เสนอแนะแนวทางหรือเทคนิควิธีการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้และเป็นคู่มือที่มีได้เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับเนื้อหาหรือคำอธิบายรายวิชาใดวิชาหนึ่งโดยตรง เช่น คู่มือการจัดการกิจกรรมประชาธิปไตยในโรงเรียน คู่มือปฏิบัติกิจกรรมสร้างนิสัยสำหรับโรงเรียน ประถมศึกษา เป็นต้น

**3. การพัฒนาคู่มือ** ในการจัดทำคู่มือต้องคำนึงว่าคู่มือที่สร้างขึ้นมานั้นมีความจำเป็นอย่างไร โดยคู่มือเป็นแหล่งของความรู้ เป็นตัวช่วยให้มีความเข้าใจมากขึ้น และสามารถที่จะนำไปปฏิบัติได้ถูกต้องมากขึ้น ในการเขียนคู่มือนั้นไม่จำเป็นจะต้องอาศัยเฉพาะผู้เชี่ยวชาญเท่านั้นที่จะเป็นผู้สร้างขึ้นมาและผู้ใช้คู่มือก็ไม่จำเป็นต้องมีความเชี่ยวชาญเช่นกัน เพราะหากเป็นผู้เชี่ยวชาญคู่มือก็จะไม่มีความจำเป็นอีกต่อไป ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญจะมีส่วนช่วยอย่างมากในการให้คำแนะนำต่าง ๆ เช่น การแก้ไขการยกตัวอย่าง เป็นต้น

สำหรับขั้นตอนในการพัฒนาคู่มือมี 3 ขั้นตอนใหญ่ ๆ ดังนี้

1. การวางแผนร่างคู่มือ คำถามต่อไปนี้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจการวางแผนร่าง

1.1 จุดมุ่งหมายของคู่มือคืออะไร นั่นคือต้องการให้ผู้ใช้เป็นอย่างไร เช่น ใช้คู่มือในการแก้ปัญหา ใช้คู่มือกำกับการปฏิบัติ

1.2 ใครเป็นผู้ใช้คู่มือเหล่านี้ ถ้ากำหนดผู้ใช้คู่มือเราจะทราบถึงความต้องการเฉพาะบางประการของผู้ใช้ทันที พยายามสร้างคู่มือที่มีผู้ใช้ประเภทเดียวกันเท่านั้น เป็นการยากที่จะทำคู่มือสำหรับผู้ใช้หลายประเภท เพราะผู้ใช้ อาจจะมีระดับการศึกษาต่างกัน ดังนั้น ความต้องการ ในแต่ละระดับจึงแตกต่างกัน เป็นการยากที่จะทำคู่มือให้ครอบคลุมความต้องการทั้งหมดในแต่ละระดับได้ การสร้างคู่มือที่มีผู้ใช้ประเภทเดียวจะทำให้คู่มือนั้นมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.3 การสอบถามผู้ใช้งานว่าพวกเขาต้องการใช้คู่มือแบบไหน

1.4 คู่มือนี้จะใช้ที่ไหน

### 1.5 คู่มือนี้จะใช้อย่างไร

1.6 การนำข้อมูลมาใช้ในคู่มือก่อนอื่น ผู้สร้างต้องสามารถชี้ชัดถึงสิ่งที่ต้องการให้ผู้ผู้ใช้ปฏิบัติ จากนั้นมาพิจารณาความถนัด ทักษะคติ และความรู้ที่ผู้ใช้งานต้องการในการปฏิบัติ

### 1.7 กำหนดขอบเขตการปฏิบัติงานจะได้ทราบว่าผู้ใช้งานต้องทำอะไร

### 1.8 การกำหนดข้อมูลในแต่ละขั้นตอน

### 1.9 การลำดับเนื้อหาในการเรียน

## 2. การเตรียมข้อมูลในการพัฒนาคู่มือ

### 2.1 การเขียนหัวข้อใหญ่และหัวข้อย่อย

### 2.2 จัดลำดับหัวข้อเหล่านั้น

### 2.3 วางแผนการนำข้อมูลใส่ในแต่ละหัวข้อ

2.4 เริ่มต้นเขียนเนื้อหาโดยการใช้คำง่าย ๆ และสั้น ๆ อธิบายความหมาย ศัพท์เฉพาะ มีการยกตัวอย่าง มีความต่อเนื่องของลำดับเนื้อหา เป็นต้น

### 2.5 วางแผนการสาธิตตัวอย่าง

## 3. การทดสอบคู่มือ โดยจะทดสอบคู่มือในเรื่องดังนี้

### 3.1 เนื้อหาคู่มือ

### 3.2 รูปแบบ

### 3.3 ผลกระทบ

คู่มือเป็นเอกสารทางวิชาการที่เป็นแนวทางปฏิบัติและให้คำแนะนำอย่างเป็นรูปธรรมสำหรับการใช้ เป็นแหล่งอ้างอิงในการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาคู่มือจึงมีขั้นตอน เช่นเดียวกับงานทางวิชาการประเภทอื่นประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (พันธนูพงษ์ วรวาน, 2562, น. 36)

1. การกำหนดเรื่อง คู่มือเป็นการนำเสนอรายละเอียดและลำดับขั้นตอน การจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตรและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้โดยผู้เขียนคู่มือต้องกำหนดเรื่องที่เหมาะสมสอดคล้องกับหลักสูตรหรือวิชาต่าง ๆ

2. การวางแผน ผู้เขียนควรกำหนดวัตถุประสงค์ในการจัดทำคู่มือและพัฒนาเค้าโครง (outline) ของคู่มือว่ามีขอบเขตหรือลำดับเนื้อหาอย่างไรจะแบ่งออกเป็นหัวข้อใหญ่และหัวข้อย่อยอย่างไรและในแต่ละหัวข้อมีขอบเขตเนื้อหาอย่างไร ประเด็นหลักคืออะไร ประเด็นรอง คืออะไร

3. การเขียน ผู้เขียนควรเขียนรายละเอียดตามเค้าโครงของคู่มือที่กำหนดไว้ โดยเขียนแต่ละบทให้ครบถ้วนตามที่วางแผนไว้ ใช้ภาษาที่ง่าย สั้นกระชับ มีความต่อเนื่องของลำดับเนื้อหา และมีการนำเสนอตัวอย่าง รวมทั้งในส่วนสุดท้ายควรเป็นรายละเอียดเกี่ยวกับแหล่งอ้างอิงและภาคผนวก

4. การตรวจสอบและปรับปรุง การตรวจสอบคู่มือเป็นการทดสอบประสิทธิภาพเบื้องต้น โดยผู้เขียนอาจตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของคู่มือ และนำผลการตรวจสอบมาเป็นแนวทางในการพัฒนาคู่มือให้มีคุณภาพมากขึ้น

สรุปได้ว่า คู่มือมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนสามารถนำมาทบทวนเนื้อหา การเรียนรู้ได้ภายหลังและยังสามารถใช้ในการฝึกปฏิบัติทบทวนทักษะการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตามคู่มือได้อีกด้วย

## 2.10 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการตลาดการจำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาและรายได้

การบริหารจัดการตลาดเป็นกระบวนการวางแผนดำเนินงานควบคุมการประเมินผลกิจกรรมทางการตลาด เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการจำหน่าย มีการกำหนดกลยุทธ์การตลาด การวิเคราะห์ตลาด การวางตำแหน่งสินค้า การกำหนดส่วนประสมทางการตลาดและการประเมินผล มีผู้ศึกษาการบริหารจัดการตลาดไว้หลายท่าน ดังนี้

เชาว์ โรจนแสง (2555, อ่างใน ทศนีย์ วงศ์สอน, 2562, น. 8 – 9) กล่าวว่า ส่วนประสมการตลาด (Marketing Mix) หมายถึง การผสมที่เข้ากันได้เป็นอย่างดี เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของการสร้างสินค้าและบริการ การกำหนดราคา การจัดจำหน่ายซึ่งได้มีการจัดออกแบบเพื่อใช้สำหรับการเข้าถึงกลุ่มผู้บริโภคที่ต้องการ และการส่งเสริมการตลาดของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ การกำหนดส่วนประสมการตลาดจำเป็นต้องคำนึงถึงความต้องการการของตลาดเป้าหมาย (Target Market) ซึ่งเป็นกลุ่มลูกค้าที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อให้เข้าถึงความต้องการในการซื้อของตลาดได้ง่ายขึ้น ส่วนประสมการตลาดประกอบด้วย องค์ประกอบหลัก 4 ตัว คือ ผลิตภัณฑ์ (Product) การกำหนดราคา (Price) การจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการตลาด (Promotion)

สุจินันท์ ใจแก้ว (2560, น. 16 – 18) ได้ให้ความหมาย แนวคิดทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาดไว้ว่า ส่วนประสมทางการตลาด หมายถึง การมีสินค้าที่ตอบสนองความต้องการของกลุ่มลูกค้ากลุ่มเป้าหมายได้ ขยายในราคาที่ผู้บริโภคยอมรับได้และผู้บริโภคยินดีจ่ายเพราะเห็นว่าคุ้ม รวมถึงมีการจัดจำหน่ายกระจาย สินค้าให้สอดคล้องกับพฤติกรรมซื้อหาเพื่อความสะดวกแก่ลูกค้าด้วยความพยายามมุ่งใจให้เกิดความชอบในสินค้าและเกิดพฤติกรรมอย่างถูกต้อง ส่วนประสมทางการตลาดมีผลิตภัณฑ์ ราคา สถานที่ และโปรโมชั่น โดยผลิตภัณฑ์รวมถึงความหลากหลายสินค้า คุณภาพ การออกแบบ การใช้งาน ชื่อสินค้า หีบห่อ ขนาด บริการ การรับประกัน การรับคืนสินค้า ราคา ราคาคือ ส่วนลด งบประมาณ ระยะเวลาการจ่าย เครดิต โปรโมชั่น รวมถึงโปรโมชั่นทางการขายโฆษณา การบังคับขายให้ได้ขายออกเร็ว ๆ ประชาสัมพันธ์การตลาดแบบโดยตรง สถานที่คือช่องทางการขาย สิ่งที่ครอบคลุม การจัดประเภท สถานที่ รายการสินค้าในสต็อก การขนส่ง ทั้งนี้การที่กล่าวมาแล้วนั้น เป็นอะไรที่กว้าง ซับซ้อนหลากหลายของการตลาด

ส่วนประสมการตลาด ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ (Product) การจัดจำหน่าย (Place) การกำหนดราคา (Price) การส่งเสริมการตลาด (Promotion) เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของเป้าหมายทางการตลาด คือ ตัวผู้บริโภค

ผลิตภัณฑ์ (Product) เป็นปัจจัยแรกที่จะสามารถสนองความจำเป็นและความต้องการของลูกค้าได้ ผลิตภัณฑ์อาจเป็นคุณสมบัติที่แตะต้องได้และแตะต้องไม่ได้ ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ คุณภาพสินค้า ชื่อเสียงของบริษัท การรับประกันและบริการ ต้องมีการปรับปรุงสินค้าหรือบริการที่ผลิตขึ้นมาให้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย โดยเน้นถึงการสร้างความพอใจให้แก่ผู้บริโภค ราคา (Price) คือ การกำหนดราคาที่เหมาะสมให้กับผลิตภัณฑ์ก่อนที่จะนำไปเสนอขาย ก่อนที่จะกำหนดราคาสินค้าต้องมีเป้าหมายว่าจะตั้งราคาเพื่อต้องการกำไร หรือเพื่อขายส่วนถือครองตลาด (Market Share) หรือเพื่อเป้าหมายอย่างอื่น อีกทั้งต้องมีการใช้กลยุทธ์ในการตั้งราคาที่จะทำให้เกิดการยอมรับจากตลาดเป้าหมายและสู้กับคู่แข่งได้ในการแข่งขันในตลาด กลยุทธ์ราคาเป็นเครื่องมือที่คู่แข่งนำมาใช้ได้ผลรวดเร็วกว่าปัจจัยอื่น ๆ เช่น การลดราคาอาจใช้จิตวิทยาช่วยเสริมการตั้งราคา ผู้บริโภคจะเปรียบเทียบระหว่างคุณค่าของผลิตภัณฑ์กับราคาของผลิตภัณฑ์นั้น ถ้าคุณค่าสูงกว่าราคาจะตัดสินใจซื้อ การจัดจำหน่าย (Place or Distribution) ผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตผลิตขึ้นมาได้นั้น แม้ว่าจะมีคุณภาพดีเพียงใด ถ้าผู้บริโภคไม่ทราบแหล่งซื้อและไม่สามารถจะจัดหามาได้เมื่อเกิดความต้องการผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นมา ก็ไม่สามารถตอบสนองความต้องการผู้บริโภคได้ ดังนั้น จำเป็นว่าต้องพิจารณาว่าที่ไหน เมื่อไร และโดยที่ใครจะเสนอขายสินค้า การจำหน่ายแบ่งกิจกรรมออกเป็น 2 ส่วน คือ ช่องทางการจัดจำหน่าย (Channel of Distribution) เน้นถึงชนิดช่องทางจำหน่ายว่าใช้วิธีการขายสินค้าให้กับผู้บริโภคหรือผู้ใช้ทางอุตสาหกรรมโดยตรงหรือขายผ่านสถาบันคนกลางต่าง ๆ เช่น พ่อค้าส่ง (Wholesalers) พ่อค้าปลีก (Retailers) และตัวแทนคนกลาง (Agent Middleman) ที่มีต่อตลาด อีกส่วนหนึ่งของกิจกรรมการจัดจำหน่ายสินค้าคือ การกระจายตัวสินค้า (Physical Distribution) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกระจายสินค้าจากผู้ผลิตไปสู่ผู้บริโภค การเลือกใช้วิธีการขนส่ง (Transportation) ที่เหมาะสมในการแจกจ่ายสินค้า สื่อการขนส่งได้แก่ การขนส่งทางอากาศ ทางรถยนต์ ทางรถไฟ ทางเรือ การเลือกทางใดทางหนึ่งนั้นต้องคำนึงว่าจะเลือกใช้ทางใดถึงจะดีที่สุด โดยเสียค่าใช้จ่ายต่ำและสินค้านั้นไปถึงลูกค้าทันเวลา ขั้นตอนที่สำคัญอีกประการในการกระจายตัวสินค้า คือ ขั้นตอนการรักษาสินค้า (Storage) เพื่อรอการจำหน่ายให้ทันเวลาที่ผู้บริโภคต้องการ

การส่งเสริมการตลาด (Promotion) เป็นการติดต่อสื่อสารไปยังตลาดเป้าหมายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแจ้งข่าวสารให้ลูกค้าทราบว่าผลิตภัณฑ์ออกจำหน่ายในตลาดพยายามชักชวนให้ลูกค้าซื้อและเตือนความทรงจำกับตัวผู้บริโภคอาจทำได้ 4 แบบด้วยกัน ซึ่งเราเรียกว่าส่วนประสมการส่งเสริมการตลาด (Promotion Mix) หรือส่วนประสมในการติดต่อสื่อสาร

(Communication Process) ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้ 1) การโฆษณา (Advertising) เป็นการติดต่อสื่อสารแบบไม่ใช้บุคลากร โดยผ่านสื่อต่าง ๆ และผู้อุปถัมภ์รายการต้องเสียค่าใช้จ่ายในการโฆษณาประกอบด้วยโฆษณาผ่านหนังสือพิมพ์ วิทยุ ป้าย โฆษณา แผ่นพับ อินเทอร์เน็ต 2) การขายโดยใช้พนักงานขาย (Personal Selling) เป็นการเสนอขายสินค้าแบบเผชิญหน้ากัน (Face-to-Face) พนักงานขายต้องเข้าพบปะผู้ซื้อโดยตรงเพื่อเสนอขายสินค้า การส่งเสริมการตลาดโดยวิธีการนี้เป็นวิธีเป็นวิธีที่ดีที่สุด 3) กิจกรรมส่งเสริมการขาย (Sales Promotion) เป็นกิจกรรมทางการตลาดที่นอกเหนือจากการโฆษณาการขายโดยพนักงานและการประชาสัมพันธ์ที่ช่วยกระตุ้นการซื้อของผู้บริโภคให้เกิดความต้องการในตัวสินค้า การส่งเสริมการขายทำได้ในรูปแบบของการลดราคา แจกของกำนัลและชิงโชค เป็นต้น 4) การให้ข่าวและการประชาสัมพันธ์ (Publicity and Relation) การให้ข่าวเป็นการเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการแบบไม่ใช้บุคคล โดยที่องค์กรที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์นั้นไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ จากการเสนอข่าวนั้น ส่วนการประชาสัมพันธ์ เป็นความพยายามที่ได้จัดเตรียมไว้ในองค์กร เพื่อชักจูงกลุ่มสาธารณชนให้เกิดความคิดเห็นหรือทัศนคติที่ดีต่อธุรกิจ เช่น การให้ข่าวเพื่อทราบความเคลื่อนไหวขององค์กรการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน การบริจาค การสนับสนุนกีฬา การอนุรักษ์วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม และจัดอบรมให้ความรู้แก่นิสิตนักศึกษาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ จากแนวคิดและทฤษฎีดังกล่าว ส่วนประสมทางการตลาดเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่จะทำให้ธุรกิจสามารถบรรลุเป้าหมายที่วางไว้และสามารถตอบสนองความต้องการและความพึงพอใจของผู้บริโภค ซึ่งประกอบด้วยผลิตภัณฑ์ ราคา การจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด

ธนพร ไวกานิชการ (2567 น. 24) ได้ให้ความหมายของส่วนประสมทางการตลาด หมายถึงชุดของเครื่องมือหรือกลยุทธ์ทางการตลาดที่องค์กรหรือ บริษัทนำมาผสมผสานกันอย่างเหมาะสมเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ทางการตลาดในตลาดเป้าหมาย โดยส่วนประสมนี้ครอบคลุมถึงองค์ประกอบสำคัญได้แก่ ผลิตภัณฑ์ (Product) การกำหนดราคา (Price) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการตลาด (Promotion) ซึ่งต้องทำงานร่วมกันเป็นอันหนึ่งอันเดียวเพื่อสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าและเกิดการแลกเปลี่ยนระหว่างองค์กรกับตลาด เป้าหมาย องค์กรสามารถควบคุมตัวแปรเหล่านี้ได้เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค สร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน และกระตุ้นความต้องการในตลาด ทั้งนี้การประสานองค์ประกอบเหล่านี้จะต้องมีความเหมาะสม มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับเป้าหมายและความต้องการของตลาดเป้าหมายเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีที่สุดสำหรับทั้งสองฝ่าย

น้ำทิพย์ เนียมหอม (2560) กล่าวว่า ส่วนประสมการตลาดนั้นถือว่าเป็นหัวใจสำคัญและเป็นเครื่องมือในการบริหารการตลาด ซึ่งเป็นปัจจัยที่สามารถควบคุมเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง ให้เหมาะสมได้ซึ่งมีความสำคัญมากต่อหลาย ๆ ด้านได้แก่ ต่อบุคคล ต่อเศรษฐกิจและสังคม เนื่องจากหน่วยงานหรือองค์กรทางการตลาดเป็นผู้สร้างงาน สร้างรายได้ให้กับบุคคลและผลที่ได้ต่อมา คือ บุคคลที่เป็น

ผู้บริโภคที่ได้รับการตอบสนองความต้องการจนได้รับความสะดวกสบาย และเกิดความพึงพอใจสูงสุด ต่อองค์กรธุรกิจ เมื่อมีการผลิต การลงทุน การจ้างงานดีขึ้น เพิ่มขึ้นประชาชนมีรายได้และมีอำนาจในการซื้อเพิ่มขึ้น ประเทศ เศรษฐกิจ และสังคมจะยกระดับมาตรฐานครองชีพเพิ่มขึ้นโดยส่วนประสมการตลาด (4P's) ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด

สรุปได้ว่า ส่วนประสมการตลาดเป็นปัจจัยหลักและเป็นเครื่องมือในการบริหารการตลาดซึ่งสามารถควบคุม เปลี่ยนแปลง ปรับปรุงให้เหมาะสมได้ โดยส่วนประสมนี้ครอบคลุมถึงองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ (Product) การกำหนดราคา (Price) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการตลาด (Promotion)

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลการบริหารจัดการตลาดและการสร้างรายได้ของช่างปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวง โดยใช้ส่วนประสมการตลาดเป็นกรอบกำหนดเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเมื่อเดือนตุลาคม 2567 และได้ทำการสัมภาษณ์เกี่ยวกับกระบวนการบริหารจัดการตลาดและรายได้ของบ้านที่ทำเครื่องปั้นดินเผาจำนวน 3 บ้าน คือ บ้านจันทร์แรม บ้านดินสุขใจ ที่ทำผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาเหมือนกันคือ ทำกระถาง หม้อดิน แจกัน แก้ว ตุ๊กตา ชุดของเล่น และบ้านปลาบู่ทองที่ทำผลิตภัณฑ์รูปปั้นลอยตัว เช่น รูปปั้นพระพิฆเนศ รูปนางอัปสร รูปพญานาค รูปสัตว์มงคลและรูปเหมือนบุคคลต่าง ๆ พอสรุปข้อมูลเป็นภาพรวมได้ ดังนี้

อาชีพช่างปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวง มีการใช้ส่วนประสมการตลาดมาบริหารจัดการตลาด ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ (Product) การจัดจำหน่าย (Place) การกำหนดราคา (Price) การส่งเสริมการตลาด (Promotion) เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของเป้าหมายทางการตลาด คือ ตัวผู้บริโภคมี่ดังนี้

**1. ผลิตภัณฑ์ (Product)** มีชนิดและปริมาณการผลิตที่ลักษณะใกล้เคียงกันของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตเช่น กระถาง หม้อ แจกัน แก้ว ตุ๊กตา ชุดของเล่น เป็นผลิตภัณฑ์ที่สนองตอบความต้องการของลูกค้าได้จากปริมาณการจ้างผลิตทำให้มีรอบการผลิตเฉลี่ยต่อปีประมาณ 4 ครั้ง ปริมาณการผลิตแต่ละรอบการผลิตส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับคำสั่งทำและขนาดของเตาเผา

**2. ราคา (Price)** การกำหนดราคาของผลิตภัณฑ์คำนวณจากต้นทุนวัสดุ ทักษะฝีมือเครื่องปั้นดินเผาที่เป็นภาระของใช้ในชีวิตประจำวันราคาไม่แพง เฉลี่ยประมาณ 50 – 300 บาท ขึ้นอยู่กับขนาดของผลิตภัณฑ์ ส่วนการปั้นรูปลอยตัวช่างปั้นต้องใช้ทักษะฝีมือในการทำค่อนข้างสูง การระบายสีให้ดูสวยงามเหมือนแบบที่กำหนดว่าจ้าง ราคาจึงถูกกำหนดจากวัสดุที่ใช้และทักษะฝีมือของผู้ช่างปั้น ทำให้ราคาต่อชิ้นมีราคาสูงตามไปด้วย

### 3.การจําหน่าย (Place or Distribution) มีช่องทางการจําหน่าย ดังนี้

3.1 ช่องทางการจําหน่าย (Channel of Distribution) ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นบ้านทุ่งหลวงมีช่องทางการจําหน่ายผลิตภัณฑ์ 3 ช่องทาง คือ

3.1.1 การวางผลิตภัณฑ์จําหน่ายในบริเวณบ้านที่ทําเครื่องปั้นดินเผา ส่วนใหญ่จะเป็นลูกค้าที่สนใจจะเข้าไปเยี่ยมชมจากแหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผาโดยตรง ได้เห็นขั้นตอนและวิธีการทําเครื่องปั้นดินเผาจากช่างปั้นโดยตรงและมักจะมียุทธศาสตร์ที่นำมาวางจําหน่ายหน้าร้านที่ต้องผ่านพ่อค้าคนกลาง เครื่องปั้นที่มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา จะถูกจัดวางบนชั้นที่จัดทำขึ้นสำหรับโชว์ผลิตภัณฑ์โดยการจัดหมวดหมู่ ดูสวยงาม มีราคาดีไว้กับผลิตภัณฑ์ หาง่าย ลูกค้าสามารถเดินทางผลิตภัณฑ์ตามที่ตนเองสนใจได้สะดวก สามารถพูดคุยสนทนากับช่างปั้นดินเผาได้โดยตรง

3.1.2 การวางจําหน่ายหน้าร้าน ส่วนมากจะเป็นพ่อค้าขายปลีกที่วางจําหน่ายช่างปั้นดินเผาทำผลิตภัณฑ์ตามความต้องการ ทั้งในบริเวณเขตตำบลทุ่งหลวงและนอกเขตพื้นที่จังหวัดใกล้เคียง ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นผู้ที่มีบ้านอยู่ติดริมถนนแล้วจัดทำหน้าบ้านให้เป็นร้านจําหน่าย มีการจัดวางผลิตภัณฑ์หน้าร้านให้ดูเด่นสะดุดตา ผลิตภัณฑ์ขนาดเล็ก น้ำหนักเบา จะถูกจัดวางบนชั้นที่จัดทำขึ้นสำหรับโชว์ผลิตภัณฑ์โดยการจัดหมวดหมู่ ดูสวยงาม มีราคาดีไว้กับผลิตภัณฑ์ หาง่าย ลูกค้าสามารถเดินทางผลิตภัณฑ์ตามที่ตนเองต้องได้สะดวก ผลิตภัณฑ์ขนาดใหญ่มีน้ำหนักมากก็จะถูกวางไว้ในบริเวณใกล้กัน

3.1.3 การจําหน่ายทางออนไลน์ โดยการถ่ายภาพเครื่องปั้นดินเผาแล้วนำขึ้นไว้บนหน้า Page Facebook ลูกค้าสามารถสืบค้นผลิตภัณฑ์ได้สะดวกไม่ต้องเดินทางมาไกล สามารถพูดคุยสนทนากับผู้จําหน่ายได้ทางข้อความ การตกลงราคาและค่าขนส่ง การขนส่งสินค้าโดยใช้บริการจากบริษัทขนส่ง

3.2 การกระจายตัวสินค้า (Physical Distribution) ส่วนใหญ่พ่อค้าปลีกกับลูกค้าจะเป็นผู้มารับผลิตภัณฑ์เองโดยใช้รถยนต์บรรทุก ทำให้ผู้ทําเครื่องปั้นดินเผาลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งลงได้อย่างมาก ขั้นตอนที่สำคัญอีกประการหนึ่งในการกระจายตัวสินค้าคือ ขั้นตอนการรักษาสินค้า (Storage) เพื่อรอการจําหน่ายให้ทันเวลาที่ผู้บริโภคต้องการ เครื่องปั้นดินเผาเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความคงทนและแข็งแรงชำรุดเสียหายได้ยาก การขนส่งและการดูแลรักษาจึงทำได้สะดวก

4. การส่งเสริมการตลาด (Promotion) ตามแนวคิดการส่งเสริมการตลาด (Promotion) เป็นการติดต่อสื่อสารไปยังตลาดเป้าหมายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแจ้งข่าวสาร ให้ลูกค้าทราบว่าผลิตภัณฑ์ออกจําหน่ายในตลาดพยายามชักชวนให้ลูกค้าซื้อและเตือนความทรงจํากับตัวผู้บริโภค อาจทำได้ 4 แบบด้วยกัน ซึ่งเรียกว่าส่วนประสมการส่งเสริมการตลาด (Promotion Mix) หรือส่วนประสมในการติดต่อสื่อสาร (Communication Process) ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

1) การโฆษณา (Advertising) เป็นการติดต่อสื่อสารแบบไม่ใช้บุคลากร โดยผ่านสื่อต่าง ๆ และ

ผู้อุปถัมภ์รายการต้องเสียค่าใช้จ่ายในการโฆษณาประกอบด้วยโฆษณาผ่านหนังสือพิมพ์ วิทยุ ป้ายโฆษณา แผ่นพับ อินเทอร์เน็ต 2) การขายโดยใช้พนักงานขาย (Personal Selling) เป็นการเสนอขายสินค้าแบบเผชิญหน้ากัน (Face-to-Face) พนักงานขายต้องเข้าพบปะผู้ซื้อโดยตรงเพื่อเสนอขายสินค้า การส่งเสริม การตลาดโดยวิธีการนี้เป็นวิธีเป็นวิธีที่ดีที่สุด 3) กิจกรรมส่งเสริมการขาย (Sales Promotion) เป็นกิจกรรมทางการตลาดที่นอกเหนือจากการโฆษณาการขายโดยพนักงานและการประชาสัมพันธ์ที่ช่วยกระตุ้นการซื้อของผู้บริโภคให้เกิดความต้องการในตัวสินค้า การส่งเสริมการขายทำได้ในรูปแบบของการลดราคา แจกของกำนัล และชิงโชค เป็นต้น 4) การให้ข่าวและการประชาสัมพันธ์ (Publicity and Relation) การให้ข่าวเป็นการเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการแบบไม่ใช่บุคคล โดยที่องค์กรที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์นั้นไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ จากการเสนอข่าวนั้น ส่วนการประชาสัมพันธ์เป็นความพยายามที่ได้จัดเตรียมไว้ในองค์กร เพื่อชักจูงกลุ่มสาธารณะให้เกิดความคิดเห็นหรือทัศนคติที่ดีต่อธุรกิจ เช่น การให้ข่าวเพื่อทราบความเคลื่อนไหวขององค์กรการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน การบริจาค การสนับสนุนกีฬา การอนุรักษ์วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมและจัดอบรมให้ความรู้แก่ผู้เรียนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

การส่งเสริมการตลาดผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวง มีการส่งเสริมการตลาด ดังนี้

1. การโฆษณา (Advertising) ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวงไม่มีการโฆษณาทางวิทยุ โทรทัศน์ หรือทำป้ายประกาศแต่บางบ้านมีการจัดทำแผ่นพับโฆษณาประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นได้แก่ บ้านจันทร์แรม ซึ่งเป็นที่ตั้งของ “วิทยาลัยใต้ถุนบ้าน” เป็นการประชาสัมพันธ์ให้แก่นักท่องเที่ยวและบุคคลทั่วไปที่เข้ามาเยี่ยมชมผลิตภัณฑ์ในบ้าน นอกจากนี้ ยังทำการโฆษณาผ่านทางอินเทอร์เน็ตและทาง Facebook ส่วนบ้านปลาบู่ทอง ใช้ช่องทาง Facebook โฆษณาพร้อมขึ้นภาพผลิตภัณฑ์ทำให้ได้รับความสนใจจากลูกค้าจำนวนมาก บ้านที่ไม่ใช้ช่องทางการโฆษณาเช่น บ้านป่ามานจะเป็นการบอกต่อของลูกค้าที่เข้ามาจ้างทำผลิตภัณฑ์

2. การขายโดยใช้พนักงานขาย (Personal Selling) ทุกบ้านไม่มีการจ้างพนักงานขายโดยตรง การซื้อขายผลิตภัณฑ์จะเป็นการซื้อขายกันโดยตรงระหว่างผู้ผลิตกับผู้บริโภค ช่างปั้นดินเผาจะทำหน้าที่เป็นพนักงานขายไปพร้อมกันหากมีการซื้อขายเกิดขึ้น

3. กิจกรรมส่งเสริมการขาย (Sales Promotion) ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผามีการออกร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์ร่วมกับหน่วยงานทางราชการในงานแสดงสินค้าที่ต่าง ๆ ทั้งภายในอำเภอ จังหวัดและไปยังงานแสดงสินค้าที่จัดแสดงทั่วประเทศ จึงมีโอกาสดำเนินผลิตภัณฑ์ไปโชว์และจำหน่ายในงาน บางสถานที่ต้องทำการสาธิตการทำผลิตภัณฑ์ในรูปแบบนิทรรศการให้ผู้ไปเที่ยวงานได้ชม มีการอธิบายกระบวนการทำเครื่องปั้นดินเผาระหว่างการสาธิต ทำให้จำหน่ายสินค้าได้อีกช่องทางหนึ่ง

4. การให้ข่าวและการประชาสัมพันธ์ (Publicity and Relation) เป็นการประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานทางราชการระดับตำบลและระดับจังหวัดได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล

ทุ่งหลวง สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอและจังหวัด สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดสุโขทัย ในการจัดงานประจำปีที่มีการออกร้านจำหน่ายสินค้าทุกประเภทรวมทั้งผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด้วย

5.รายได้ ผู้ประกอบอาชีพช่างปั้นดินเผาถือว่าเป็นอีกอาชีพหนึ่งที่สามารถเลี้ยงตนเองและครอบครัวได้อย่างมีความสุข สมาชิกของครอบครัวไม่ต้องออกไปหางานทำนอกบ้าน เป็นนายของตัวเอง รายได้เพียงพอต่อการใช้จ่ายภายในครอบครัว ขอแสดงข้อมูลด้านรายได้ของอาชีพช่างปั้นดินเผาพอสังเขป ดังนี้

5.1 รายได้ร้านบ้านแม่จันทร์แรม ปัจจุบันเป็นลูกสาวจบการศึกษาระดับปริญญาตรี มาช่วยบริหารงานโดยทำเป็นแหล่งเรียนรู้ “วิทยาลัยใต้ถุนบ้าน” และทำโฮมสเตย์ สำหรับนักท่องเที่ยวมาพักและร่วมกิจกรรมฝึกทำเครื่องปั้นดินเผามีผลิตภัณฑ์และรายได้ ดังนี้

ชนิด	ปริมาณการผลิต โดยเฉลี่ย(ชิ้น)	รายได้เฉลี่ยต่อรอบ การผลิต (บาท)	รายได้เฉลี่ยต่อปี (บาท)	หมายเหตุ
กระถาง	500	8,000	32,000	1.จำนวนการผลิต ขึ้นอยู่กับปริมาณ การสั่งทำ 2.ราคาขึ้นอยู่กับ ความต้องการ ขนาด จำนวน
หม้อ	500	10,000	40,000	
แจกัน	300	12,000	48,000	
แก้วน้ำ	300	5,000	20,000	
ตุ๊กตา	300	5,000	20,000	
หม้อสุกี้	300	5,000	20,000	
รวม	2,200	45,000	180,000	

5.2 บ้านปลาบู่ทอง ปัจจุบันเป็นลูกชายที่สืบทอดการปั้นรูปลอยตัวจากพ่อและแม่ เช่น รูปปั้นพระพิฆเนศ นางอัปสร พญานาค สัตว์มงคลต่าง ๆ สำหรับประดับบ้านหรือสวนหย่อม หรือรูปเหมือนบุคคลต่าง ๆ ฯลฯ แล้วแต่ผู้ว่าจ้างสั่งทำ ราคาอยู่ระหว่าง 12,000 - 25,000 บาทขึ้นไป ขึ้นอยู่กับขนาด ความยากง่าย การลงสีเป็นต้น รายได้เฉลี่ยต่อปีประมาณ 200,000 บาท

ชนิด	ขนาด			รายได้เฉลี่ย ต่อปี (บาท)	หมายเหตุ
	เล็ก	กลาง	ใหญ่		
1.พระพิฆเนศ	15,000	20,000	25,000 ขึ้นไป	200,000	รายได้ขึ้นอยู่กับ จำนวน การจ้างทำ
2.นางอัปสร	15,000	20,000	25,000 ขึ้นไป		
3.พญานาค	15,000	20,000	25,000 ขึ้นไป		
4.สัตว์มงคล	15,000	20,000	25,000 ขึ้นไป		
5.รูปเหมือนบุคคลต่าง ๆ	15,000	20,000	25,000 ขึ้นไป		

5.3 บ้านดินสุขใจ ปัจจุบันเป็นรุ่นลูกรับช่วงต่อมีผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงกับบ้านจันทร์แรม ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ กระจ่างต้นไม้ โองัง (ตีขึ้นรูป) โคมไฟ ฐานรองอ่าง ตู๊กตา (ขึ้นรูปลอยตัว) ซึ่งตู๊กตาจะเป็นไปตามกระแสนิยม เช่น ตู๊กตาลาบูบู้ มีเตาเผา 2 ขนาดคือ ขนาดกลางใช้เวลาเผา 4 – 5 ชั่วโมงต่อครั้ง ราคาผลิตภัณฑ์รวมประมาณ 8,000 บาท/ครั้ง เผาสัปดาห์ละ 3 ครั้ง เตาเผาขนาดใหญ่ใช้เวลาเผาประมาณ 2 วัน ต่อครั้งรอให้เครื่องปั้นดินเผาเย็นจึงเอาออกจากเตา ราคาผลิตภัณฑ์รวมประมาณ 60,000 บาท/ครั้ง

ชนิด	ปริมาณการผลิต โดยเฉลี่ย (ชิ้น)	รายได้เฉลี่ยต่อรอบ การผลิต (บาท)	รายได้เฉลี่ยต่อปี (บาท)	หมายเหตุ
กระจ่างต้นไม้	500	8,000	96,000	
โองัง	500	5,000	60,000	
โคมไฟ	300	5,000	60,000	
ฐานรองอ่าง	300	5,000	60,000	
ตู๊กตา	300	5,000	60,000	
ตะครัน	500	5,000	60,000	
รวม		33,000	396,000	

จากตารางผลิตภัณฑ์และรายได้ของการทำเครื่องปั้นดินเผาทั้ง 3 บ้านที่ใช้เป็นตัวอย่างในการสร้างอาชีพและรายได้ ถือว่าสูงสำหรับอาชีพพื้นบ้านที่ต้องใช้ทักษะฝีมือในการสร้างผลิตภัณฑ์ โดยการสืบทอดและพัฒนาทักษะฝีมือของตนเองในครอบครัว

จากแนวคิดและทฤษฎีดังกล่าว การบริหารจัดการตลาดและรายได้ โดยมีส่วนประสมทางการตลาดเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่จะทำให้ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา มีช่องทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์สามารถสร้างงาน สร้างอาชีพและรายได้ให้ผู้ประกอบการช่างปั้นดินเผาได้อย่างดี มีการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง จึงควรมีการส่งเสริมอาชีพช่างปั้นดินเผาให้มีการสืบทอดอยู่กับชุมชนไปยังผู้สนใจและต้องการหาอาชีพเสริมรายได้ให้กับตนเองและครอบครัว

## 2.11 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินตามสภาพจริงและเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Scoring Rubrics

พิชิต ฤทธิจรูญ (2562, น. 1 - 16) ได้เสนอหลักเกณฑ์การให้คะแนน : เครื่องมือสำหรับครู เพื่อประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เที่ยงตรงและยุติธรรมไว้ว่า หลักสำคัญในการจัดการเรียนรู้ ครูจะต้องกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning outcomes) ที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนโดยมุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ แล้วครูผู้สอนก็ต้องออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning activities) ด้วยวิธีการที่หลากหลายรูปแบบ

เพื่อให้บรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ แล้วจึงใช้วิธีการวัดประเมินผลการเรียนรู้ (Learning assessment) มาตรวจสอบว่าได้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังไว้หรือไม่ อย่างไรก็ตาม การวัดประเมินผลการเรียนรู้จะเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับครูในการตรวจสอบการบรรลุผลสัมฤทธิ์ของการจัดการเรียนรู้ ซึ่งต้องอาศัยเทคนิควิธีการและเครื่องมือวัดประเมินผลที่หลากหลาย กรณีผลลัพธ์การเรียนรู้ประเภทความรู้ ความเข้าใจ (Cognitive domain) นิยมใช้วิธีการทดสอบและแบบทดสอบ กรณีผลลัพธ์การเรียนรู้ประเภททักษะและคุณลักษณะอาจใช้วิธีการวัดประเมินผลโดยการปฏิบัติ จัดทำผลงานหรือแสดงออกแล้วใช้การสังเกตและให้คะแนนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด แต่สภาพการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันครูส่วนใหญ่มักใช้วิธีการวัดประเมินผลการเรียนรู้ด้วยแบบทดสอบเป็นเครื่องมือ ยิ่งขาดการวัดประเมินด้านทักษะด้านการปฏิบัติและด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนที่ไม่ชัดเจน และขาดคุณภาพ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูมีความรู้ มีความถนัดและสามารถในการใช้แบบทดสอบมากกว่าวิธีการวัดประเมินแบบอื่น การกระทำเช่นนี้จะทำให้ผลการวัดประเมินผลการเรียนรู้ไม่ครอบคลุมและขาดความสมบูรณ์โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นประเภททักษะกระบวนการการปฏิบัติงาน และคุณลักษณะต่างๆ จำเป็นจะต้องใช้วิธีการวัดประเมินผลให้มีความเหมาะสม มีความตรง (Validity) และมีความเที่ยง (Reliability) ซึ่งกรณีนี้จำเป็นต้องมีการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนให้มีความครอบคลุมชัดเจน เกณฑ์การให้คะแนนจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เที่ยงตรงและเกิดความยุติธรรมในการวัดประเมิน

### 1. ความหมายของเกณฑ์การให้คะแนน

คำว่า “เกณฑ์การให้คะแนน” บางทีใช้คำว่า กฎเกณฑ์การให้คะแนน มาจากคำว่า “scoring rubrics” หรือ “rubrics” ในภาษาอังกฤษ บางครั้งในภาษาไทยนักวิชาการบางกลุ่มจึงใช้ทับศัพท์สั้น ๆ ว่า “รูบริคส์” ตามพจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ร่วมสมัย ฉบับราชบัณฑิตยสภา ให้ความหมายของเกณฑ์การให้คะแนน (scoring rubrics) ว่าหมายถึง ข้อกำหนดที่ผู้สอนพัฒนาขึ้น เพื่อใช้เป็นมาตรฐานการให้คะแนนความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน พฤติกรรม คุณลักษณะ รวมทั้งการคิดของผู้เรียน เกณฑ์การให้คะแนนนี้ช่วยทำให้การประเมินมีความถูกต้องและเชื่อถือได้สูง และทำให้ผู้สอนทราบจุดแข็งและจุดที่ต้องพัฒนาผู้เรียนที่มีความชัดเจน รวมทั้งนำเสนอสารสนเทศมาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน แนวทางการให้คะแนน (scoring guide) ซึ่งอธิบายรายการเกณฑ์ (criteria) เพื่อให้ผู้สอนหรือผู้เกี่ยวข้องใช้ในการประเมินหรือให้ระดับคะแนนผลงานของผู้เรียนมีความสมบูรณ์ การประเมินชิ้นงานและคุณภาพ (quality) ของชิ้นงานในแต่ละเกณฑ์ เกณฑ์การให้คะแนนจึงเป็นเครื่องมือในการให้คะแนนเพื่อการประเมินความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงาน พฤติกรรม คุณลักษณะหรือผลงานของผู้เรียนโดยมีการอธิบายลักษณะ คุณสมบัติ หรือคุณภาพของสิ่งที่จะประเมินตามประเด็นการประเมินไว้เป็นแนวทางให้ครอบคลุมชัดเจน เกณฑ์การให้คะแนน

ประกอบด้วย (1) การกำหนดคุณลักษณะหรือสิ่งที่ต้องการประเมิน (traits) เช่น ความสามารถในการนำเสนองานในชั้นเรียน อาจกำหนดคุณลักษณะ 5 ประการ คือ การแสดงความเข้าใจ/ความถูกต้องในเนื้อหา ความครอบคลุมครบถ้วนของเนื้อหา ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้ภาษาและการใช้สื่ออุปกรณ์ประกอบการนำเสนอ (2) การนิยามหรือการให้ความหมายของคุณลักษณะที่ต้องการประเมิน (definition) (3) การกำหนดระดับคะแนน (scale) ที่ต้องมีคำอธิบายให้สอดคล้องกับคุณลักษณะที่ต้องการประเมิน และ (4) มาตรฐานการให้คะแนนที่มีความชัดเจนมีความเป็นปรนัย (objectivity)

## 2. ขอบข่ายของการประเมินโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนน

การประเมินโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนน อาจพิจารณาขอบข่ายของการประเมินโดยใช้หลัก “3P” ดังนี้

**2.1 การประเมินกระบวนการ (Process)** โดยทั่วไปในการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ อาจมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการที่ดีในการคิดและการทำงาน เช่น กระบวนการคิด กระบวนการตัดสินใจ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติงาน กระบวนการทำงานกลุ่ม กระบวนการเรียนรู้เป็นทีม เป็นต้น ในการประเมินกระบวนการดังกล่าวนี้ จะต้องมีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนเพื่อให้การประเมินมีความชัดเจน

**2.2 การประเมินการปฏิบัติงาน (Performance)** ในการจัดการเรียนรู้ที่ควบคู่กับการปฏิบัติ มักจะมีการกำหนดภาระงานให้ผู้เรียนปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะต่าง ๆ เช่น การพูด การอภิปราย การสาธิต การโต้วาที การเป็นพิธีกร การฝึกภาคปฏิบัติ การฝึกงาน การนำเสนอผลงาน เป็นต้น ในการประเมินการปฏิบัติดังกล่าวนี้ จะต้องมีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนเพื่อให้การประเมินมีความชัดเจน

**2.3 การประเมินผลผลิตหรือผลงาน (Product)** ในการจัดการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา มักกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถประดิษฐ์ ผลิตภัณฑ์งานหรือผลงานในลักษณะรูปแบบต่างๆ เช่น ผลงานสร้างอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ในงานต่างๆ รายงานเชิงวิชาการ (รายงานผลการศึกษาค้นคว้า รายงานการวิจัย รายงานการประเมิน) ผลงานการพัฒนานวัตกรรมจัดการนิทรรศการผลงาน เป็นต้น ในการประเมินผลผลิตหรือผลงานดังกล่าวนี้ จะต้องมีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนเพื่อให้การประเมินมีความชัดเจน

## 3. ประเภทของเกณฑ์การให้คะแนน

โดยทั่วไปเกณฑ์การให้คะแนนแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ (1) เกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวม (holistic scoring rubrics) เป็นเกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะหรือมิติของสิ่งที่ต้องการประเมินในภาพรวมโดยใช้มาตรฐานการให้คะแนนเดียวกันในทุกคุณลักษณะหรือทุกมิติของสิ่งที่ต้องการประเมินและ (2) เกณฑ์การให้คะแนนแบบวิเคราะห์ (analytic scoring rubrics) เป็นเกณฑ์

การให้คะแนนที่แยกองค์ประกอบของคุณลักษณะหรือมิติของสิ่งที่ต้องการประเมิน แล้วนำแต่ละส่วนหรือองค์ประกอบของคุณลักษณะมารวมกันเป็นคะแนนรวม

เกณฑ์การให้คะแนนสามารถจำแนกได้หลายประเภทขึ้นอยู่กับลักษณะงานที่ต้องการประเมินระดับของมาตรวัดว่ามีกี่ระดับ ขึ้นอยู่กับคำอธิบายคุณภาพของผลการปฏิบัติงานซึ่งเป็นที่ต้องการวัดประเมิน โดยเสนอแบ่งเกณฑ์การให้คะแนนออกเป็น 4 ประเภท คือ (1) เกณฑ์การให้คะแนนแบบวิเคราะห์ (analytic scoring rubric) บางทีเรียกว่า scoring key, point scale หรือ trait scale เป็นเกณฑ์การให้คะแนนที่มีการบรรยายเกี่ยวกับคุณภาพของผลการปฏิบัติงานของผู้เรียนโดยแบ่งแยกส่วนตามองค์ประกอบที่จำเป็นหรือลักษณะสำคัญที่ใช้เป็นเกณฑ์การวัดประเมิน (2) เกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวม (holistic scoring rubric) บางทีเรียกว่า global, sorting หรือ rating เป็นเกณฑ์การให้คะแนนที่มีการบรรยายเกี่ยวกับคุณภาพของผลการปฏิบัติงานของผู้เรียนในภาพรวมแบบกว้าง ๆ (3) เกณฑ์การให้คะแนนแบบทั่วไป (generic rubrics) บางทีเรียกว่า general rubrics เป็นเกณฑ์การให้คะแนนที่มีการบรรยายเกี่ยวกับคุณภาพของผลการปฏิบัติงานของผู้เรียนโดยใช้คำศัพท์หรือระบุข้อกำหนดในรูปทั่วไป จึงสามารถนำไปปรับใช้ในการให้คะแนนผลการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันได้หลายลักษณะงาน และ (4) เกณฑ์การให้คะแนนแบบเจาะจง (task-specific rubrics) เป็นเกณฑ์การให้คะแนนที่มีการบรรยายเกี่ยวกับคุณภาพของผลการปฏิบัติงานของผู้เรียนโดยใช้คำศัพท์หรือระบุข้อกำหนดในรูปเจาะจงเฉพาะงาน (particular task) จึงนำไปใช้ในการให้คะแนนผลการปฏิบัติงานเฉพาะงานใดงานหนึ่งเท่านั้น การเปรียบเทียบข้อดีและข้อจำกัดของเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละประเภทสรุปได้ดังนี้

การเปรียบเทียบข้อดีและข้อจำกัดของเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละประเภท

ประเภทของเกณฑ์การให้คะแนน	นิยาม	ข้อดี	ข้อจำกัด
แบบวิเคราะห์ (analytic)	เกณฑ์ที่ใช้ในการให้คะแนนผลการปฏิบัติงานในแต่ละด้านหรือคุณลักษณะ โดยจะมุ่งประเมินแบบแยกแต่ละส่วน	1. ให้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการวินิจฉัยผู้เรียนได้ดีสำหรับครู ใช้ประเมินผลงานหรือกระบวนการปฏิบัติงานที่ซับซ้อนและต้องการเกณฑ์การวัดประเมินในหลายมิติเพื่อให้ความครอบคลุมและชัดเจน 2. ใช้เมื่อให้ความสำคัญกับความละเอียดถูกต้องในการ	1. ใช้เวลาในการสร้างมากกว่าเกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวม 2. ใช้เวลาในการตรวจให้คะแนนมากกว่าเกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวม 3. การตรวจให้คะแนนที่จะทำให้มีความเที่ยง

## การเปรียบเทียบข้อดีและข้อจำกัดของเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละประเภท (ต่อ)

ประเภทของเกณฑ์การให้คะแนน	นิยาม	ข้อดี	ข้อจำกัด
		<p>บรรยายคุณภาพของการปฏิบัติงานมากกว่าความรวดเร็ว</p> <p>3. ให้ข้อมูลสารสนเทศป้อนกลับสำหรับผู้เรียนปรับปรุงการปฏิบัติงานและผลงานของตนเอง</p> <p>4. ง่ายต่อการเชื่อมโยงที่ให้ข้อมูลป้อนกลับสำหรับปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ได้ดีกว่าเกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวม</p> <p>5. เหมาะสำหรับการประเมินผลเพื่อการปรับปรุง (formative assessment) และสามารถปรับใช้ได้กับการประเมินผลสรุปรวม (summative assessment) เพื่อการตัดสินใจให้ระดับผลการเรียน ถ้าต้องการคะแนนของงานเป็นภาพรวม</p>	<p>ต้องใช้เวลามากกว่าเกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวม</p>
แบบองค์รวม (holistic)	เกณฑ์ที่ใช้ในการให้คะแนนผลการปฏิบัติงานของทุกด้านหรือทุกคุณลักษณะใน	<p>1. เหมาะสำหรับใช้วัดประเมินผลการปฏิบัติงานที่รวดเร็ว</p> <p>2. ให้คะแนนได้เร็วกว่าหรือใช้เวลาในการให้คะแนนน้อยกว่าเกณฑ์การให้คะแนนแบบ</p>	<p>1. ให้คะแนนงานเป็นภาพรวมไม่สามารถแยกข้อมูลให้เห็นประเด็นที่ควรพัฒนาในแต่ละเรื่องได้</p> <p>2. ไม่เหมาะสำหรับ</p>

## การเปรียบเทียบข้อดีและข้อจำกัดของเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละประเภท (ต่อ)

ประเภทของเกณฑ์การให้คะแนน	นิยาม	ข้อดี	ข้อจำกัด
	ภาพรวม	วิเคราะห์ 3. ใช้ในการให้คะแนนผลงานและกระบวนการปฏิบัติงานที่ไม่สลับซับซ้อน 4. ใช้เวลาน้อยที่ทำให้การตรวจให้คะแนนมีความเที่ยง 5. เหมาะสำหรับการประเมินผลสรุปรวม	การระบุจุดแข็งจุดอ่อนของผู้เรียนเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา 3. ไม่เหมาะสำหรับให้ผู้เรียนนำไปใช้วัดประเมินเพื่อพัฒนาสมรรถนะของตนเอง 4. ไม่เหมาะสำหรับการประเมินผลเพื่อการปรับปรุง
แบบทั่วไป (generic)	เป็นเกณฑ์การให้คะแนนที่มีการบรรยายคุณภาพของผลการปฏิบัติงานโดยระบุข้อกำหนดในรูปแบบทั่วไปสามารถนำไปใช้ให้คะแนนผลการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันได้	1. สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกับผู้เรียน โดยเชื่อมโยงการประเมินกับการจัดการเรียนรู้ได้ 2. สามารถนำเกณฑ์การให้คะแนนแบบเดียวกันมาใช้ในการประเมินกับผลการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันได้หลายงาน 3. สามารถใช้ให้คะแนนกับงานต่างๆ ที่มุ่งวัดประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้เดียวกันได้ เช่น การเขียน การคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา เป็นต้น 4. สนับสนุนการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นคุณค่าของ	1. ผลการตรวจให้คะแนนอาจมีความคงที่หรือมีความเที่ยงต่ำกว่าเกณฑ์การให้คะแนนแบบเจาะจง 2. ผลการวัดประเมินอาจให้สารสนเทศไม่ละเอียดเจาะจงเพียงพอที่จะให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อการปรับปรุงพัฒนาผู้เรียนและกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู 3. จำเป็นต้องมีการฝึกฝน ผู้ประเมินก่อนเพื่อให้นำไป

## การเปรียบเทียบข้อดีและข้อจำกัดของเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละประเภท (ต่อ)

ประเภทของเกณฑ์การให้คะแนน	นิยาม	ข้อดี	ข้อจำกัด
		<p>“งานที่ดี” จะยิ่งใหญ่กว่างานย่อยเพียงงานเดียว</p> <p>5. สนับสนุนให้ผู้เรียนประเมินตนเองเพื่อปรับปรุงงานของตนเอง</p> <p>6. ผู้เรียนสามารถช่วยสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบทั่วไปได้</p>	<p>ประยุกต์ใช้ในการประเมินผลได้ดี</p>
แบบเจาะจง (task specific)	เป็นเกณฑ์การให้คะแนนที่มีการบรรยายผลการปฏิบัติงาน มุ่งเน้นลักษณะเฉพาะงานใดงานหนึ่งเท่านั้น	<p>1. บางครั้งครูเห็นว่า การใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบเจาะจงจะทำให้การตรวจให้คะแนนทำได้ง่ายและรวดเร็ว เพราะคำอธิบายเกี่ยวกับคุณภาพการปฏิบัติงานมีรายละเอียดที่เฉพาะเจาะจงตรงกับงานที่มุ่งวัดประเมิน</p> <p>2. ผลการตรวจให้คะแนนมีความคงที่หรือ มีความเที่ยง</p>	<p>1. ต้องใช้เวลาในการสร้างเพื่อให้ได้คำอธิบายคุณภาพงานอย่างเจาะจง</p> <p>2. อาจไม่เหมาะที่จะให้ผู้เรียนใช้ให้คะแนนผลการปฏิบัติงานของตนเอง</p> <p>3. ต้องสร้างเกณฑ์การให้คะแนนใหม่สำหรับงานที่แตกต่างกันในแต่ละชั้น</p> <p>4. สำหรับงานที่เป็นปลายเปิด ถ้าคำตอบที่ดีไม่ได้เขียนลงในเกณฑ์การให้คะแนน อาจทำให้การประเมินผลทำได้ไม่ดี</p>

#### 4. ประโยชน์ของเกณฑ์การให้คะแนน

ประโยชน์ของเกณฑ์การให้คะแนน สรุปได้ดังนี้

1. เกณฑ์การให้คะแนนช่วยให้เป้าหมายของการประเมินที่คลุมเครือมีความชัดเจนมากขึ้น ในการประเมินการปฏิบัติงาน ผลงานหรือคุณลักษณะของผู้เรียน บางครั้งเป้าหมายหรือประเด็นการประเมินยังมีความคลุมเครือ ไม่ชัดเจนเพียงพอ ผู้ประเมินจะต้องทำให้เกิดความชัดเจนเพื่อให้เห็นแนวทางในการประเมิน โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ซึ่งจะช่วยให้เป้าหมายหรือประเด็นการประเมินมีความชัดเจนมากขึ้น เช่น กำหนดเป้าหมายว่า “แสดงทักษะการเขียนที่มีประสิทธิภาพ” ซึ่งเป็นเป้าหมายที่คลุมเครือไม่ชัดเจน เพราะคำว่า “ทักษะการเขียนที่มีประสิทธิภาพ” คืออะไร จะพิจารณาจากอะไร ซึ่งทำให้เข้าใจได้ยาก จึงต้องกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนที่แสดงรายละเอียดเพื่อการประเมิน “ทักษะการเขียนที่มีประสิทธิภาพ” ให้ชัดเจน จึงจะช่วยให้เป้าหมายที่จะประเมินมีความชัดเจนมากขึ้น

2. เกณฑ์การให้คะแนนช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจต่อความคาดหวังของครู ในการประเมินถ้าครูได้สื่อสารและแจกเกณฑ์การให้คะแนนสำหรับงานที่มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติ ผู้เรียนจะมีความเข้าใจในการทำงานให้ตรงกับความต้องการของครู ผู้เรียนก็จะใช้ความสามารถในการทำงานให้ตรงตามความคาดหวังที่ครูต้องการ เกณฑ์การให้คะแนนจึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในความคาดหวังของครูที่ถูกต้อง

3. เกณฑ์การให้คะแนนสามารถช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุงตนเอง ถ้าครูกระตุ้นจูงใจให้ผู้เรียนใช้เกณฑ์การให้คะแนนเพื่อการประเมินผลงานด้วยตนเอง (self - assessment) จะทำให้ผลงานมีความสมบูรณ์มากขึ้นและช่วยยกระดับคุณภาพของผลงานให้ได้รับการยอมรับตามมาตรฐาน เป็นการช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะสำคัญในการเรียนรู้ตลอดชีวิต คือการให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้และการปฏิบัติสะท้อนคิด (reflecting) เพื่อปรับปรุงผลงานของผู้เรียนด้วยตนเอง (self-improvement) เกณฑ์การให้คะแนนจึงช่วยทำให้ผู้เรียนสามารถปรับปรุงงานได้ด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความตระหนัก มีทักษะในการปรับปรุงพัฒนาตนเอง และมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานและผลงานของตนเองได้มากยิ่งขึ้น

4. เกณฑ์การให้คะแนนสามารถสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนปฏิบัติงานดีขึ้น การแสดงเกณฑ์การให้คะแนนเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างชัดเจนว่า สิ่งที่เขาจะใช้เป็นแนวทางในการประเมินผลงานของเขานั้นคืออะไร ก็จะช่วยให้ผู้เรียนรู้ความคาดหวังของตนเองต่อการสร้างผลงาน ซึ่งจะเป็นการสร้างแรงจูงใจบางส่วนให้ผู้เรียนตั้งจุดมุ่งหมายเพื่อค้นหาเป้าหมายในการพัฒนาผลงานต่อไปได้ เกณฑ์การให้คะแนนจึงช่วยสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนปฏิบัติงานให้ดีขึ้นกว่าเดิม

5. เกณฑ์การให้คะแนนช่วยให้การตรวจให้คะแนนทำได้ง่ายและรวดเร็ว แม้ว่าการใช้เกณฑ์การให้คะแนนเป็นแนวทางในการประเมินการปฏิบัติงาน ผลงานหรือคุณลักษณะของผู้เรียน อาจเป็น

การเพิ่มภาระงานในกระบวนการประเมินและการให้ระดับผลการเรียนก็ตาม แต่เกณฑ์การให้คะแนนก็จะช่วยทำให้กระบวนการให้คะแนนและให้ระดับผลการเรียนทำได้ง่ายและมีความรวดเร็วขึ้น เพราะผู้สอนมีแนวทางการให้คะแนนที่ชัดเจนและไม่ต้องเสียเวลาในการเขียนความเห็นใด ๆ เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ผลงานและคุณลักษณะของผู้เรียนที่มุ่งประเมินเหล่านั้น

6. เกณฑ์การให้คะแนนช่วยทำให้การให้คะแนนในการประเมินมีความถูกต้อง ไม่ลำเอียงและมีความคงที่ในการให้คะแนนมากขึ้น ในการประเมินผลงานแต่ละชิ้นหรือคุณลักษณะของผู้เรียนแต่ละคน ต้องใช้เกณฑ์การให้คะแนนชุดเดียวกันตลอด จะช่วยให้ครูและผู้เรียนสามารถประเมินและตัดสินคุณภาพผลงานอย่างมีเหตุผล เทียบตรง เกิดความยุติธรรม และมีความคงที่ในการให้คะแนนมากขึ้น ทั้งโดยการประเมินจากครู การประเมินตนเองของผู้เรียน หรือการประเมินโดยเพื่อน ถือว่าเป็นสร้างความรับผิดชอบในการประเมินร่วมกัน

7. เกณฑ์การให้คะแนนช่วยปรับปรุงการให้ข้อมูลป้อนกลับสู่ผู้เรียน การให้คะแนนผลงานหรือคุณลักษณะของผู้เรียนตามเกณฑ์การให้คะแนนที่กำหนดไว้ จะช่วยทำให้การสะท้อนต่อภาพของผลงานและคุณลักษณะของผู้เรียนที่เป็นจุดอ่อนและจุดแข็งของผู้เรียนมีความชัดเจนขึ้นมากกว่าการเขียนความคิดเห็นแบบลวก ๆ บนชิ้นงาน หรือความเห็นต่อคุณลักษณะของผู้เรียนแบบกว้าง ๆ ซึ่งขาดร่องรอยพยานหลักฐานเชิงประจักษ์ในการประเมิน เกณฑ์การให้คะแนนจึงช่วยปรับปรุงกระบวนการให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อการพัฒนาผลงานและคุณลักษณะของผู้เรียนได้ชัดเจนขึ้น

8. เกณฑ์การให้คะแนนช่วยลดข้อโต้แย้งจากผู้เรียนหรือผู้ปกครอง การประเมินการปฏิบัติงานหรือผลงานของผู้เรียนที่มีเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจน จะช่วยป้องกันหรือลดข้อโต้แย้งของผู้เรียนหรือผู้ปกครองเกี่ยวกับเกรดหรือระดับผลการเรียน เช่น กรณีที่ผู้เรียนได้เกรด “C+” เขาอาจโต้แย้งว่าทำไมเขาจึงไม่ได้เกรด “B -” เป็นต้น ครูก็สามารถอธิบายแนวทางการให้คะแนนผลงานตามเกณฑ์การให้คะแนนที่กำหนดและแจ้งให้ทราบแล้ว โดยสามารถให้ความสนใจในการสนทนากับผู้เรียนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนควรปรับปรุงการปฏิบัติงานหรือผลงานให้มีคุณภาพดีขึ้นมากกว่าจะหาสิ่งมาโต้แย้งเกี่ยวกับเกรดที่ได้รับ เกณฑ์การให้คะแนนจึงเป็นเครื่องมือและหลักฐานสำคัญที่จะช่วยให้ครูอธิบายให้ผู้เรียนและผู้ปกครองได้เข้าใจที่มาของคะแนนในการตัดสินผลการเรียน ซึ่งจะช่วยป้องกันและปกป้องการทาผิดพลาดในกระบวนการประเมินของครูได้ และเมื่อมีการประชุมผู้ปกครอง ครูอาจใช้เครื่องมือประเมินแบบนี้สื่อสารชี้แจงกับผู้ปกครองให้เข้าใจ ถึงแนวทางการเรียนรู้ การปฏิบัติงานและการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้ผู้ปกครองเข้าใจแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาบุตรหลานของตนให้ประสบความสำเร็จในการเรียน

9. เกณฑ์การให้คะแนนช่วยปรับปรุงการให้ข้อมูลป้อนกลับสู่คุณจารย์และคณะวิชา ถ้าจากผลการประเมินสะท้อนว่า มีจำนวนผู้เรียนที่ไม่สามารถแสดงออกถึงความรู้ ความเข้าใจหรือมีทักษะเฉพาะ เกณฑ์การให้คะแนนทำให้ครูมีความสนใจต่อการปรับปรุงการให้ข้อมูลป้อนกลับสู่คุณจารย์

และคณะวิชา ความคงที่ของเกณฑ์การให้คะแนนสามารถช่วยเปลี่ยนแปลงแนวทางการปฏิบัติงานของผู้เรียนและการปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูด้วย เช่น การปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงทักษะการวิเคราะห์ของผู้เรียน เป็นต้น

## 5. กระบวนการพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนน

การพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนนในการประเมิน มีขั้นตอนและแนวทางดำเนินการดังนี้

**1. กำหนดสิ่งที่ต้องการประเมินให้ชัดเจน** โดยจะต้องกำหนดสิ่งที่ต้องการประเมินว่า คืออะไร โดยวิเคราะห์จากผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาว่า ในการประเมินนั้นมุ่งประเมินกระบวนการ ผลผลิต หรือการปฏิบัติงาน เช่น กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติงาน กระบวนการทำงานกลุ่ม ผลงานการศึกษาค้นคว้า รายงานการวิจัย หรือผลงานการพัฒนานวัตกรรม ทักษะการพูดสื่อสาร ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการนำเสนองาน เป็นต้น

**2. กำหนดจุดมุ่งหมายของการประเมินให้ชัดเจน** โดยพิจารณาว่าในการประเมินกระบวนการ ผลผลิต หรือการปฏิบัติงานนั้น มีจุดมุ่งหมายอย่างไร ถ้าผู้ประเมินต้องการประเมินแบบกว้างและต้องใช้ในการตัดสินทุก ๆ ส่วนของสิ่งที่ต้องการประเมิน จึงควรจะใช้การประเมินแบบองค์รวม โดยสร้างและใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวม แต่ถ้าผู้ประเมินต้องการสะท้อนผลกลับให้เห็นความแตกต่างของประเด็นต่าง ๆ ของสิ่งที่ต้องการประเมิน ควรใช้การประเมินแบบแยกเป็นรายด้าน โดยสร้างและใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบวิเคราะห์ การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนจึงต้องมีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการประเมิน

**3. นิยามสิ่งที่ต้องการประเมิน** เป็นการศึกษาทำความเข้าใจกับสิ่งที่ต้องประเมินให้ชัดเจน โดยการกำหนดองค์ประกอบ ประเด็นการประเมินหรือรายการที่ต้องประเมินให้ครอบคลุมชัดเจน ประเด็นการประเมินเป็นส่วนประกอบสำคัญหรือตัวแทนที่แสดงถึงความสำเร็จของการประเมิน บางครั้งอาจเรียกว่า องค์ประกอบหรือปัจจัย (factor) มิติ (dimension) ตัวแปร (variable) เกณฑ์ (criteria) ด้าน (domain) จุดเน้น (emphasis) หรือแง่มุม (aspect) ที่เกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการประเมิน การให้นิยามสิ่งที่ต้องการประเมินเป็นการให้ความหมายหรือคำอธิบายเกี่ยวกับขอบข่ายรายละเอียดของการประเมินที่สะท้อนให้เห็นตัวแปรย่อยหรือรายการประเมินในมิติหรือองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งที่ต้องการประเมิน

**4. กำหนดประเด็นการประเมิน** ประเด็นการประเมินเป็นคำลีหรือข้อความที่บ่งบอกถึงความต้องการในการประเมินหรือตรวจสอบ ซึ่งจะทำให้ทราบถึงสภาพที่เป็นจริงเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการประเมิน ประเด็นการประเมินมีลักษณะที่สำคัญดังนี้

4.1 เป็นสิ่งที่บ่งบอกให้ผู้ประเมินทราบว่า การประเมินนั้นควรจะประเมินสิ่งใด ตัวแปรใด หรือเรื่องอะไรบ้าง

4.2 ประเด็นการประเมินจะต้องมีความสอดคล้อง สัมพันธ์เชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยเฉพาะถ้ากำหนดรายการประเมินย่อยก็จะได้ประเด็นการประเมินต่าง ๆ นั้นเอง

4.3 การประเมินแต่ละทักษะ กระบวนการ การปฏิบัติงานหรือผลงาน จะมีประเด็นการประเมินได้หลายประเด็น และอาจกำหนดเป็นประเด็นการประเมินย่อย ๆ ได้อีกหลายประเด็น เช่น ประเด็นการประเมินคือ การนำเสนอผลงาน (ผลงานการศึกษาค้นคว้า ผลการฝึกปฏิบัติงาน หรือ ผลงานประเภทโครงการ) อาจกำหนดประเด็นการประเมินย่อยประกอบด้วย เนื้อหา ทักษะการสื่อสาร เทคนิคการนำเสนอ สื่อประกอบการนำเสนอและการตอบข้อซักถาม

4.4 ประเด็นการประเมินย่อยแต่ละประเด็นจะเป็นตัวชี้นำไปสู่การกำหนดตัวบ่งชี้ที่ชัดเจน และเกณฑ์การประเมิน หลังกำหนดประเด็นการประเมินย่อยแล้ว จะต้องพิจารณาตัวบ่งชี้ในแต่ละประเด็นการประเมินย่อยว่า จะประเมินจากอะไรบ้าง จากประเด็นการประเมินในข้อ 4.3 การนำเสนอผลงาน อาจกำหนดตัวบ่งชี้ในประเด็นการประเมินย่อยได้ดังนี้ **ด้านเนื้อหา** โดยพิจารณาจากความถูกต้อง ความครบถ้วนสมบูรณ์ และความสอดคล้องกับหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย **ด้านทักษะการสื่อสาร** โดยพิจารณาจากการใช้คำพูด น้ำเสียง การใช้ภาษาที่สุภาพ ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษาและการสบตาหรือการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ฟัง **ด้านเทคนิคการนำเสนอ** โดยพิจารณาจากบุคลิกภาพ ความมั่นใจ ท่วงท่าในการนำเสนอ และระยะเวลาในการนำเสนอ **ด้านสื่อประกอบการนำเสนอ** โดยพิจารณาจากรูปแบบการเลือกใช้สื่อในการนำเสนอ มีรูปภาพ/กราฟฟิค ประกอบการนำเสนอ ข้อมูลในสื่อสอดคล้องกับสิ่งที่นำเสนอ **และด้านการตอบข้อซักถาม** โดยพิจารณาจากไหวพริบ ความถูกต้องของคำตอบ มารยาทในการตอบคำถาม

5. กำหนดคุณลักษณะหรือระดับคุณภาพที่ต้องการให้คะแนน โดยเขียนคำอธิบายคุณภาพแบบบรรยาย/บูรณาการตามตัวบ่งชี้/รายการคุณลักษณะที่ต้องการประเมินโดยอธิบายเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละระดับคุณภาพที่กำหนดไว้ที่มีความลดหลั่นกัน โดยมีแนวทางการเขียนดังนี้

แบบที่ 1 การเขียนคำอธิบายแบบลดลงหรือแบบลบ โดยเริ่มจากระดับคุณภาพสูงสุดหรือได้คะแนนเต็มก่อนแล้วลดคะแนนตามคุณภาพที่ลดลง เช่น ถ้ากำหนดระดับคุณภาพ/เกณฑ์การให้คะแนนไว้เป็นระดับดีมาก (4) ดี (3) พอใช้ (2) ปรับปรุง (1) ให้เขียนระดับคุณภาพจากระดับดีมากหรือคุณภาพสูงสุดก่อนแล้วจึงเขียนอธิบายคุณภาพระดับดีลดลงจากระดับดีมาก แล้วเขียนอธิบายคุณภาพระดับพอใช้ลดลงจากระดับดี และเขียนอธิบายคุณภาพระดับปรับปรุง ลดลงจากระดับพอใช้

แบบที่ 2 การเขียนคำอธิบายแบบเพิ่มขึ้นหรือแบบบวก เป็นการเขียนอธิบายระดับคุณภาพตรงกันข้ามกับแบบที่ 1 โดยเริ่มจากการเขียนอธิบายคุณภาพจากระดับคุณภาพต่ำสุดหรือไม่ได้คะแนนก่อนแล้วเพิ่มระดับคุณภาพตามระดับคะแนนที่เพิ่มขึ้นจนถึงระดับคุณภาพสูงสุดตามที่กำหนดระดับคุณภาพไว้

แบบที่ 3 การเขียนคำอธิบายแบบเพิ่มขึ้นและลดลง เป็นการเขียนอธิบายระดับคุณภาพแบบผสมผสานระหว่างแบบเพิ่มขึ้นและลดลง โดยเริ่มจากระดับคุณภาพกลางที่เป็นระดับพึงพอใจหรือผ่านเกณฑ์ แล้วเพิ่มระดับคุณภาพตามคะแนนที่เพิ่มขึ้น (ดี/ดีมาก) และลดระดับคุณภาพตามคะแนนที่ลดลง (ปรับปรุง) การเขียนอธิบายระดับคุณภาพและคำอธิบายคุณภาพอาจใช้ตัวบ่งชี้ตามที่ระบุในนิยามประเด็นการประเมินเป็นหลัก แล้วเขียนเกณฑ์การให้คะแนนระดับคุณภาพสูงสุด (เช่น ดีมาก) ให้ครบถ้วนตามตัวบ่งชี้เป็นรายข้อ และลดตัวชี้วัดลงตามระดับคุณภาพจนถึงต่ำสุด (เช่น ดี พอใช้ และปรับปรุง) ที่ระดับตัวบ่งชี้ที่น้อยที่สุดหรือไม่เป็นไปตามตัวบ่งชี้ที่กำหนดไว้เลย ทั้งนี้ข้อความที่ใช้อธิบายในแต่ละระดับคะแนนหรือระดับคุณภาพ ต้องเป็นข้อความที่สามารถวัดหรือสังเกตได้

**6. ตรวจสอบคุณภาพของเกณฑ์การให้คะแนน** โดยครูตรวจสอบทบทวนด้วยตนเอง และเพื่อนร่วมงานช่วยกันตรวจสอบและหากเป็นไปได้ควรให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทั้งด้านเนื้อหาและการวัดประเมินผลเป็นผู้ตรวจสอบก็จะทำให้ได้เครื่องมือหรือเกณฑ์การให้คะแนนที่มีคุณภาพมากขึ้น ในการตรวจสอบอาจใช้เกณฑ์การพิจารณาในด้าน (1) ความเหมาะสม สำหรับใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงาน หรือคุณลักษณะที่มุ่งประเมิน (2) ความเป็นประโยชน์ สามารถนำไปใช้ให้คะแนนการพัฒนาผู้เรียนหรือตัดสินคุณภาพที่เชื่อถือได้จริง (3) ความครอบคลุมชัดเจน ทำให้การประเมินมีความครอบคลุมชัดเจนในคุณลักษณะหรืองานที่มุ่งประเมิน (4) ความเป็นไปได้ ที่สามารถนำไปใช้ในการให้คะแนนได้จริงที่สะดวกและง่ายต่อการให้คะแนน และ (5) ความสามารถจำแนกความแตกต่างระหว่างคุณภาพงานหรือคุณลักษณะที่มุ่งประเมินได้

**7. ทดลองใช้เกณฑ์การให้คะแนน** เพื่อให้เกณฑ์การให้คะแนนมีคุณภาพและคุณประโยชน์ในการปฏิบัติจริง ครูผู้สอนจึงต้องนำเกณฑ์การให้คะแนนที่พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้ในการประเมินหรือให้คะแนนการปฏิบัติงาน ผลงานหรือคุณลักษณะที่ต้องการประเมินจริง โดยครูเป็นผู้ใช้เกณฑ์การให้คะแนน หรือผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้เกณฑ์เพื่อการประเมิน ซึ่งจะทำให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมทั้งการได้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการปรับปรุงพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนนมีคุณภาพและพัฒนาการนาเกณฑ์ไปใช้ได้ดีขึ้น

**8. ปรับปรุงเกณฑ์การให้คะแนน** หลังการทดลองใช้เกณฑ์การให้คะแนนครูจะมีสารสนเทศจากการใช้ที่เป็นทั้งจุดเด่นและจุดที่ควรปรับปรุงพัฒนา และหากมีการนำไปใช้ทั้งสถานศึกษาอาจมีการจัดสนทนากลุ่มหลังการใช้เครื่องมือเกณฑ์การให้คะแนน เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันของครู ก็ยังจะทำให้มีสารสนเทศในการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพของเกณฑ์การให้คะแนนได้ดียิ่งขึ้น

**9. จัดทำคลังเครื่องมือประเภทเกณฑ์การให้คะแนน** เพื่อให้เกิดประโยชน์คุ้มค่าต่อพัฒนาการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลการเรียนรู้ในระดับสถานศึกษา สถานศึกษาควรส่งเสริมสนับสนุนให้มีการจัดทำคลังเครื่องมือประเภทเกณฑ์การให้คะแนนซึ่งจะเป็นแหล่งองค์ความรู้

แหล่งเรียนรู้และพัฒนาการใช้เกณฑ์การให้คะแนนของครูที่มีประสิทธิภาพต่อไป จากขั้นตอนและแนวทางการพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนนดังกล่าว ซึ่งทำได้ 2 วิธี คือ

**1. วิธีการจากบนสู่ล่าง (top-down approach)** วิธีการนี้เริ่มจากกรอบแนวคิด (conceptual framework) ของประเด็นการประเมิน ซึ่งจะใช้ในการวัดประเมินผลการปฏิบัติงาน หรือผลงานของผู้เรียน โดยมีขั้นตอนการพัฒนา ดังนี้ (1) สร้างกรอบแนวคิดของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทุกมิติ ซึ่งอธิบายเนื้อหา และผลการปฏิบัติงานที่ครูต้องการประเมินผู้เรียน (2) พัฒนารายละเอียดของคำอธิบายเนื้อหา และผลการปฏิบัติงานจากข้อ (1) โดยให้ระบุว่าควรจะมีรายละเอียดอะไรในเกณฑ์การให้คะแนนแบบทั่วไป (3) สร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบทั่วไป ซึ่งมีรายละเอียดของโครงสร้างของเกณฑ์การให้คะแนน โดยเน้นไปที่ส่วนสำคัญของเนื้อหา และขั้นตอนที่จะประเมินสำหรับผลงานที่ต่างกันไป เกณฑ์การให้คะแนนแบบทั่วไปสามารถมอบให้กับผู้เรียนนำไปใช้ในการให้คะแนนผลงานผู้เรียนได้เอง หรือใช้ในการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบเจาะจงได้ด้วย (4) สร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบเจาะจงสำหรับใช้ในการประเมินคุณภาพงาน หรือการปฏิบัติงานที่เฉพาะเจาะจง และ (5) นำเกณฑ์การให้คะแนนไปใช้ในการประเมินผลปฏิบัติงานของผู้เรียนหลาย ๆ คน และใช้ประสบการณ์จากการใช้เกณฑ์การให้คะแนนมาทบทวน (revise) เพื่อปรับปรุงเกณฑ์ให้มีคุณภาพมากขึ้น การสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบบนสู่ล่างนี้ ครูอาจร่วมกันสร้างได้หลายคนแบบร่วมกันสร้างและร่วมกันใช้เกณฑ์การให้คะแนน

**2. วิธีการจากล่างสู่บน (bottom –up approach)** วิธีการนี้เริ่มจากชิ้นงานของผู้เรียน โดยใช้ผลการสะท้อนความคิดเห็นของผู้เรียนตามสภาพจริงต่อชิ้นงานของผู้เรียนมาสร้างกรอบประเด็นการประเมิน ซึ่งใช้ตัวอย่างชิ้นงานของผู้เรียนที่มีระดับคุณภาพต่างกันช่วยจำแนกมิติที่จะประเมินผลได้ โดยมีขั้นตอนการพัฒนา ดังนี้ (1) นำข้อมูลชิ้นงานของผู้เรียน 10 - 12 ชิ้นที่มีระดับคุณภาพแตกต่างกันมาพิจารณาจำแนกกลุ่ม (เช่น ชิ้นงานที่แสดงถึงความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ งานการเขียนจดหมาย หรือการให้เหตุผลแบบคิดวิเคราะห์ เป็นต้น) (2) อ่านคำตอบหรือพิจารณาชิ้นงานแล้วแบ่งระดับคุณภาพของชิ้นงานออกเป็น 3 กลุ่ม คือ คุณภาพดี ปานกลางและคุณภาพต่ำ ซึ่งในขั้นตอนนี้สามารถให้ผู้เรียนร่วมจัดกลุ่มคุณภาพของชิ้นงานได้จากประสบการณ์ที่เขาเคยมี ซึ่งหากผู้เรียนได้ช่วยกันประเมินและผู้เรียนมีการประเมินตนเองด้วยก็ทำให้ได้ข้อมูลจากล่างสู่บนได้ดีขึ้น (3) หลังจากจัดกลุ่มคุณภาพของชิ้นงานแล้ว ให้ศึกษาคำตอบหรือพิจารณาตรวจสอบคุณลักษณะของชิ้นงานของแต่ละกลุ่ม แล้วให้เขียนเหตุผลเจาะจงว่าทำไมจึงเลือกชิ้นงานนี้ไปอยู่กลุ่มนี้ คำตอบหรือลักษณะของผู้เรียนทั้ง 3 กลุ่มมีลักษณะแตกต่างกันอย่างไร (4) ศึกษาข้อสรุปของแต่ละกลุ่มแล้วนำมาสร้างกรอบประเด็นการประเมินของครู เช่น ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ อาจได้กรอบประเด็นการประเมินเป็นความรู้ทางคณิตศาสตร์ กลวิธีในการแก้ปัญหาการสื่อสารหรือการอธิบาย การให้

เหตุผลทางคณิตศาสตร์ สิ่งเหล่านี้จะนำมาเป็นมิติของการสร้างเกณฑ์การให้คะแนน และ (5) เขียนคำอธิบายคุณภาพตามมิติของงานที่มุ่งประเมิน โดยมีรายละเอียดของการพรรณนาเจาะจงในแต่ละระดับของคุณภาพ

### กรณีตัวอย่างวิธีการสร้างเกณฑ์การให้คะแนน

จากกระบวนการและแนวทางการพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนนดังกล่าว เพื่อให้เห็นแนวทางและวิธีการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนในการประเมินการปฏิบัติงาน ผลงานหรือคุณลักษณะของผู้เรียน จึงได้นำเสนอกรณีตัวอย่างวิธีการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวม และเกณฑ์การให้คะแนนแบบวิเคราะห์ ดังนี้

#### 1. กรณีตัวอย่างวิธีการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวม

กรณีตัวอย่างนี้เป็นประเด็นการประเมิน “ความสามารถในการเขียนรายงานการศึกษา” โดยมุ่งประเมินผลงานการเขียนรายงานการศึกษาในภาพรวม ซึ่งนิยามความสามารถในการเขียนรายงานการศึกษาโดยพิจารณาจากความสามารถ 5 ประเด็นดังนี้ (1) การอธิบายความสำคัญของเรื่อง ซึ่งพิจารณาจากความสามารถในการอธิบายหัวข้อเรื่อง และการให้เหตุผลที่แสดงความสำคัญของเรื่องที่ชัดเจนและสมบูรณ์ (2) การใช้ข้อมูลประกอบการเขียน ซึ่งพิจารณาจาก ข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง มีรายละเอียดที่น่าเชื่อถือ และมีตัวอย่างสนับสนุน (3) การสรุปเรื่อง ซึ่งพิจารณาจากสาระที่สรุปมีความละเอียดชัดเจน (4) การสื่อความและลักษณะวิธีการเขียน ซึ่งพิจารณาจากความชัดเจน โครงสร้างประโยคที่มีความหลากหลาย การแสดงความคิดเห็นที่น่าอ่าน และ (5) การใช้ภาษา ซึ่งพิจารณาจากการใช้ตัวสะกด ไวยากรณ์ที่มีความถูกต้อง โดยกำหนดระดับคุณภาพออกเป็น 5 ระดับ คือ ระดับดีมาก (4) ระดับดี (3) ระดับพอใช้ (2) ระดับปรับปรุง (1) และระดับคุณภาพต่ำ (0) จึงสร้างเกณฑ์การให้คะแนนที่สะท้อนถึงความสามารถครอบคลุมทั้ง 5 ประเด็นดังนี้

ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวม เรื่อง ความสามารถในการเขียนรายงานการศึกษา

ระดับคุณภาพ	คำอธิบายคุณภาพการเขียนรายงานการศึกษา
ดีมาก (4)	อธิบายหัวข้อเรื่องที่เขียนได้ชัดเจน ให้เหตุผลที่แสดงถึงความสำคัญของเรื่องได้อย่างสมบูรณ์ มีการสรุปที่ละเอียดชัดเจน ทำให้เข้าใจได้ทันที ให้ข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง รายละเอียด ตัวอย่างเพื่อสนับสนุนเรื่อง ข้อเขียน จัดทำกรรบรรวมและแสดงความคิดเห็นที่น่าอ่าน โครงสร้างประโยคมีความหลากหลาย การใช้ตัวสะกด ไวยากรณ์มีความถูกต้อง มีบันทึกแหล่งที่มาของข้อมูลในแนวทางที่เหมาะสม

ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวม เรื่อง ความสามารถในการเขียนรายงานการศึกษา (ต่อ)

ระดับคุณภาพ	คำอธิบายคุณภาพการเขียนรายงานการศึกษา
ดี (3)	อธิบายหัวข้อเรื่องที่เขียนได้ตามสมควร ให้เหตุผลสนับสนุนความสำคัญของเรื่อง มีการสรุปถ่ายทอดความคิดละเอียด แต่มีความชัดเจนน้อยกว่าระดับมาก มีข้อมูลสนับสนุนหัวข้อเรื่องเพียงพอ การเขียนต่อเนื่อง อ่านง่าย โครงสร้างประโยค ไวยากรณ์ การสะกดคำโดยทั่วไปถูกต้องมีการบันทึกแหล่งที่มาของข้อมูลได้เหมาะสม
พอใช้ (2)	อธิบายและเขียนอธิบายหัวข้อเรื่องอย่างสรุป มีข้อมูลสนับสนุนเพียงเล็กน้อย ข้อเขียนมีลักษณะพื้น ๆ บางจุดมีความชัดเจน บางจุดยากที่จะเข้าใจ โครงสร้างประโยคโดยทั่วไปถูกต้อง แต่มีบางส่วนผิดพลาด มีการอ้างอิงแหล่งข้อมูล แต่มีรายละเอียดเล็กน้อย
ปรับปรุง (1)	ไม่อธิบายหัวข้อเรื่อง ข้อมูลสนับสนุนคลุมเครือและขาดข้อมูลสำคัญ ข้อเขียนขาด องค์ประกอบและยากที่จะเข้าใจ มีความผิดพลาดของโครงสร้างประโยค มีการอ้างอิงแหล่งข้อมูลบ้าง ไม่อ้างอิงบ้าง
คุณภาพต่ำ (0)	ไม่อธิบายหัวข้อเรื่อง ไม่มีข้อสรุป ข้อเขียนไม่เป็นระเบียบ

## 2. ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนแบบวิเคราะห์

กรณีตัวอย่างนี้เป็นประเด็นการประเมิน “ความสามารถการนำเสนอผลงานในชั้นเรียน” มุ่งประเมิน ความสามารถในการนำเสนอผลงานในชั้นเรียนโดยจำแนกตามประเด็นการประเมิน 5 ประเด็น จึงนิยามความสามารถการนำเสนอผลงานในชั้นเรียน โดยพิจารณาจากความสามารถ 5 ประเด็น คือ (1) เนื้อหาสาระ ซึ่งพิจารณาจากความถูกต้อง ความครบถ้วนและความสอดคล้องกับหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย (2) ทักษะการสื่อสาร ซึ่งพิจารณาจากการใช้คำพูด น้ำเสียง การใช้ภาษาที่สุภาพ ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษาและการสบตาหรือการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ฟัง (3) เทคนิคการนำเสนอ ซึ่งพิจารณาจากบุคลิกภาพ ความมั่นใจ ท่วงท่าในการนำเสนอ และระยะเวลาในการนำเสนอ (4) สื่อประกอบการนำเสนอ ซึ่งพิจารณาจากรูปแบบการเลือกใช้สื่อในการนำเสนอมีรูปภาพ/กราฟฟิคประกอบการนำเสนอ ข้อมูลในสื่อสอดคล้องกับสิ่งที่นำเสนอ และ (5) ความสามารถในการตอบคำถาม ซึ่งพิจารณาจากไหวพริบ ความถูกต้องของคำตอบ มารยาทในการตอบคำถาม โดยกำหนดเกณฑ์ระดับคุณภาพในการให้คะแนน เป็น 4 ระดับ คือ ดีมาก (4) ดี (3) พอใช้ (2) และ ปรับปรุง (1) จึงสร้างเกณฑ์การให้คะแนนที่สะท้อนถึงความสามารถครอบคลุมทั้ง 4 ประเด็นดังนี้

ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนแบบวิเคราะห์ เรื่อง ความสามารถการนำเสนอผลงานในชั้นเรียน

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
<p><b>1. เนื้อหาสาระ</b> โดยพิจารณาจาก ความถูกต้อง ความครบถ้วน และความ สอดคล้องกับ หัวข้อที่ได้รับ มอบหมาย</p>	<p>มีคุณลักษณะครบทุก ข้อ ดังนี้ 1. เนื้อหารายงานมี ความถูกต้อง 2. เนื้อหาครบถ้วน ตามหัวข้อที่ได้รับ มอบหมาย 3. เนื้อหามีความ สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ของงาน ที่ได้รับมอบหมายทุก ประการ</p>	<p>มีคุณลักษณะ 2 ข้อ จาก 3 ข้อ ตามที่กำหนดไว้</p>	<p>มีคุณลักษณะ 1 ข้อ จาก 3 ข้อ ตามที่กำหนดไว้</p>	<p>มีคุณลักษณะ ดั่งที่กำหนดใน ข้อใดข้อหนึ่ง (ข้อ 1 - ข้อ 3) นี้น้อยมาก ไม่เด่นชัด หรือแทบไม่มีเลย</p>
<p><b>2. ทักษะการ สื่อสาร</b> โดย พิจารณาจากการ ใช้คำพูด น้ำเสียง การใช้ภาษาที่ สุภาพ ถูกต้อง ตามหลักการใช้ ภาษาและการ สบตาหรือการมี ปฏิสัมพันธ์กับ ผู้ฟัง</p>	<p>มีคุณลักษณะครบทุก ข้อ ดังนี้ 1. พูดด้วยน้ำเสียง หนัก - เบา เป็น จังหวะน่าฟังและ เสียงชัดเจน 2. ใช้ภาษาที่สุภาพ และถูกต้องตาม หลักการใช้ภาษา 3. มีการสบตา / มี ปฏิสัมพันธ์กับผู้ฟัง</p>	<p>มีคุณลักษณะ ครบทุกข้อ ตามที่กำหนดไว้ และมี ข้อผิดพลาด ระหว่างการ นำเสนอ เล็กน้อย</p>	<p>มีคุณลักษณะ 2 ข้อ จาก 3 ข้อ ตามที่กำหนดไว้ และมีข้อ ผิดพลาด ระหว่างการ นำเสนอ</p>	<p>มีคุณลักษณะ ดั่งที่กำหนดใน ข้อใดข้อหนึ่ง (ข้อ 1-ข้อ 3) นี้น้อยมาก ไม่เด่นชัด หรือแทบไม่มีเลย</p>

ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนแบบวิเคราะห์ เรื่อง ความสามารถการนำเสนอผลงานในชั้นเรียน (ต่อ)

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
<b>3. เทคนิคการนำเสนอ</b> โดยพิจารณาจากบุคลิกภาพ ความมั่นใจ ท่วงท่าในการนำเสนอ และระยะเวลาในการนำเสนอ	มีคุณลักษณะครบทุกข้อ ดังนี้ 1. การแต่งกายถูกต้องตามกฎระเบียบ/มีบุคลิกภาพให้น่าชวนมองติดตาม 2. มีความมั่นใจในการนำเสนอทำให้น่าเชื่อถือ 3. มีเทคนิค วิธีการหรือลีลาการนำเสนอ น่าสนใจ/เป็นธรรมชาติ ทำให้ผู้ฟังสนใจติดตามสาระ 4. สามารถนำเสนอภายในระยะเวลาที่กำหนด	มีคุณลักษณะ 3 ข้อ จาก 4 ข้อตามที่กำหนดไว้	มีคุณลักษณะ 2 ข้อ จาก 4 ข้อตามที่กำหนดไว้	มีคุณลักษณะ 1 ข้อ จาก 4 ข้อตามที่กำหนดไว้ หรือมีคุณลักษณะทั้ง 4 ข้อน้อยมาก หรือไม่มีเลย
<b>4. สื่อประกอบการนำเสนอ</b> โดยพิจารณาจากรูปแบบการเลือกใช้สื่อในการนำเสนอมีรูปภาพ/กราฟฟิกประกอบการนำเสนอ ข้อมูลในสื่อสอดคล้องกับสิ่งที่นำเสนอ	มีคุณลักษณะครบทุกข้อ ดังนี้ 1. เลือกใช้สื่อได้เหมาะสมกับงาน 2. ออกแบบสื่อได้เหมาะสม สวยงาม 3. สื่อที่ใช้มีความครอบคลุมเนื้อหา 4. ข้อมูลในสื่อมีความถูกต้องสอดคล้องกับหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย	มีคุณลักษณะ 3 ข้อ จาก 4 ข้อตามที่กำหนดไว้	มีคุณลักษณะ 2 ข้อ จาก 4 ข้อตามที่กำหนดไว้	มีคุณลักษณะ 1 ข้อ จาก 4 ข้อตามที่กำหนดไว้ หรือมีคุณลักษณะทั้ง 4 ข้อน้อยมาก หรือไม่มีเลย

ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนแบบวิเคราะห์ เรื่อง ความสามารถการนำเสนอผลงานในชั้นเรียน (ต่อ)

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
5. ความสามารถ ในการตอบ คำถาม โดย พิจารณาจาก ไหวพริบ ความถูกต้อง ของคำตอบและ มารยาทในการ ตอบคำถาม	มีคุณลักษณะครบ ทุกข้อ ดังนี้ 1. ตอบคำถามได้ ถูกต้องและตรง ประเด็น 2. มีปฏิภาณไหว พริบในการตอบ คำถาม 3. มีความสุภาพและ ตั้งใจในการรับฟัง ข้อเสนอแนะและ การฟังคำถาม	มีคุณลักษณะ 2 ข้อ จาก 3 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	มีคุณลักษณะ 1 ข้อ จาก 3 ข้อ ตามที่กำหนดไว้	มีคุณลักษณะดั่ง ที่กำหนดในข้อใด ข้อหนึ่ง (ข้อ 1 – ข้อ 3) นี้น้อยมาก ไม่เด่นชัด หรือแทบไม่มีเลย

### 3. แนวทางการนำเกณฑ์การให้คะแนนไปใช้

ในการนำเกณฑ์การให้คะแนนไปใช้ ควรมีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

1. ครูควรวิเคราะห์ผลลัพธ์การเรียนรู้ว่า มีผลลัพธ์การเรียนรู้ใดที่เป็นกระบวนการการปฏิบัติ ผลผลิต หรือคุณลักษณะที่ต้องการวัดและประเมินผลโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนเป็นแนวทางในการให้คะแนน

2. ครูควรตระหนักต่อภาระงานการวัดและประเมินผลที่ต้องมีความเที่ยงตรงและยุติธรรม ไม่เกิดความลำเอียง และเกิดความสะดวกในการให้คะแนนสำหรับครู จึงควรพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนนให้มีความครอบคลุมชัดเจนตามนิยาม และควรมีการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเบื้องต้นด้วยตัวเอง เพื่อนร่วมงาน หรือผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งจะทำให้เกณฑ์การให้คะแนนมีคุณภาพเหมาะสมสำหรับใช้ในการประเมิน

3. ในการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนเพื่อการประเมินกระบวนการ การปฏิบัติงาน ผลผลิต หรือคุณลักษณะเดียวกัน ครูควรร่วมกันสร้างและใช้เกณฑ์การให้คะแนนร่วมกัน และหากมีการจัดสอนเป็นทีมในรายวิชาเดียวกัน อาจร่วมกันประเมินเพื่อให้การประเมินหรือการให้คะแนนมีความตรงและความเที่ยงมากขึ้น หลังการใช้เกณฑ์การให้คะแนนในการประเมินแล้ว ครูควรมีการ

พูดคุย ปรึกษาหรือ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันและนำไปปรับปรุงพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนนให้มีคุณภาพมากขึ้น

4. เมื่อสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแล้ว ครูควรสื่อสารให้ผู้เรียนทราบด้วยเพื่อให้มีบทบาทร่วมในการใช้เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับประเมินงานของผู้เรียนด้วยตนเอง และใช้ผลการประเมินเพื่อปรับปรุงพัฒนาตนเอง แต่ไม่ควรนำผลการประเมินที่ผู้เรียนประเมินตนเองมาใช้ในการตัดสินให้ระดับผลการเรียนหรือตัดเกรด แต่ให้มุ่งเน้นนำมาใช้เพื่อให้ผู้เรียนปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้อะไรก็ได้ กระบวนการทำงาน คุณลักษณะของผู้เรียนเพิ่มขึ้นและพัฒนาผลงาน/ชิ้นงานของตนเองให้มีคุณภาพดีขึ้นกว่าเดิม นอกจากนี้ยังเป็นการปลูกฝัง ขัดเกลาและเสริมสร้างลักษณะนิสัยด้านความซื่อสัตย์ต่อการประเมินงานของตนเองอีกด้วย

5. โดยที่เกณฑ์การให้คะแนนมีความเหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง ดังนั้นครูควรวางแผนและออกแบบการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลให้สอดคล้องกันโดยออกแบบการวัดประเมินโดยสร้างเกณฑ์การให้คะแนนควบคู่กับการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริงด้วย

6. เมื่อนำเกณฑ์การให้คะแนนไปใช้ในการประเมินการปฏิบัติงานและผลงานของผู้เรียนทั้งการประเมินโดยผู้เรียนหรือครูแล้ว ควรนำผลการประเมินหรือผลการให้คะแนนมาใช้ให้ข้อมูลป้อนกลับสู่การปรับปรุงและพัฒนาการปฏิบัติงานและผลงานของผู้เรียน เพื่อให้สอดคล้องกับหลักการประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่ที่มุ่งเน้นการประเมินเพื่อการเรียนรู้ (assessment for learning) และเป็นเสริมสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนได้ตระหนักต่อการประเมินเพื่อการพัฒนาตนเองด้วย

### สรุป

ในการวัดประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะ การปฏิบัติ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ จำเป็นต้องมีเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจนและมีคุณภาพเพื่อให้ครูมีแนวทางในการให้คะแนนสำหรับการวัดประเมินผลที่เที่ยงตรงและยุติธรรม เกณฑ์การให้คะแนนจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการวัดประเมินผลด้านทักษะ การปฏิบัติ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ครูจึงควรเรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนนที่มีคุณภาพโดยเริ่มจากการกำหนดสิ่งที่ต้องการประเมินและนิยามให้ชัดเจน กำหนดคุณลักษณะหรือระดับคุณภาพที่ต้องการให้คะแนน ตรวจสอบคุณภาพของเกณฑ์การให้คะแนน นำเกณฑ์การให้คะแนนไปทดลองใช้แล้วปรับปรุงให้มีคุณภาพมากขึ้น แล้วนำไปใช้ในการให้คะแนนที่เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนและการปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูให้เกิดความคุ้มค่า

## 2.12 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ

### 1. ความหมายของความพึงพอใจ

พัฒนา พรหมณี, และคณะ (2563, น. 59 - 66) กล่าวว่า ความพึงพอใจหมายถึง ความรู้สึกโดยรวมของบุคคล เมื่อได้รับการตอบสนองความต้องการแล้วจะเกิดความรู้สึกมีความสุข กระตือรือร้น มุ่งมั่น เกิดขวัญกำลังใจก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการกระทำกิจกรรมที่นำไปสู่ความสำเร็จตามที่กำหนดไว้ อีกนัยหนึ่งความพึงพอใจ เป็นความรู้สึกในเชิงการประเมินค่าอันเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ของการเรียน ประสบการณ์ของแต่ละบุคคล

กรรณิการ์ รุจิวิโรชิต (2563, น. 7) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ทศนคติที่เป็นนามธรรมเกี่ยวกับจิตใจ อารมณ์ ความรู้สึกที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งไม่สามารถมองเห็นรูปร่างได้นอกจากนี้ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกด้านบวกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งอาจเกิดขึ้นจากความคาดหวังหรือเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อสิ่งนั้นสามารถตอบสนองความต้องการให้แก่บุคคลได้ ซึ่งความพึงพอใจที่เกิดขึ้นสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามค่านิยมและประสบการณ์ของตัวบุคคล

อิทธิพัทธ์ จันทรสาคร (2565, น. 14) ได้สรุปความหมายของความพึงพอใจไว้ดังนี้ ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของแต่ละคนทั้งด้านบวกและด้านลบต่อสิ่งต่อไปนี้ต่อสิ่งต่าง ๆ ที่ได้ประสบพบเจอโดยความรู้สึกดังกล่าวจะเกิดขึ้นจากการเปรียบเทียบกับประสบการณ์เดิมหรือความคาดหวังจนเกิดเป็นความรู้สึกต่าง ๆ ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามค่านิยม ประสบการณ์ ความรู้ความเข้าใจในพื้นฐานของเรื่องนั้น ๆ ความพึงพอใจจึงเป็นตัวแปรสำคัญที่สามารถชักจูงให้บุคคลนั้นเกิดเจตคติที่ดีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่เขาได้ประสบพบเจอ

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ได้ประสบพบเจอเมื่อได้รับการตอบสนองความต้องการแล้วจะเกิดความรู้สึกมีความสุข

### 2. ทฤษฎีแรงจูงใจของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of Needs Theory)

มารูติศ วชิรโกเมน (2563, น. 46 - 50) กล่าวถึงทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of Needs Theory) ไว้ว่า ทุกคนมีความต้องการอยู่เสมอและไม่มีที่สิ้นสุดเมื่อได้รับความต้องการอย่างหนึ่งจะต้องการอีกอย่างหนึ่ง ซึ่งมีลักษณะความต้องการ 5 ระดับ ได้แก่ 1) ความต้องการทางสรีระ (Basic Physiological Needs) เป็นความต้องการพื้นฐาน ของมนุษย์ ได้แก่ ความต้องการอาหาร อากาศ น้ำอุณหภูมิ การหลับนอน การขับถ่ายที่อยู่อาศัยเครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค การพักผ่อน ความต้องการทางเพศ เป็นต้น 2) ความต้องการความปลอดภัยและมั่นคง (Safety and Security Needs) เป็นความต้องการให้ตนเองปลอดภัยจากอันตรายทุกด้าน ความต้องการความมั่นคงในการทำงานตลอดจนความมั่นคงทางฐานะเศรษฐกิจ 3) ความต้องการความรักและเป็นเจ้าของ (Love and Belonging Needs) เป็นความต้องการความรักอยากให้ตนเป็นที่รัก เป็นที่ยอมรับจากกลุ่ม ต้องการความรักและต้องการมีส่วนร่วมในกลุ่ม ให้กลุ่มยอมรับตน เช่น

กลุ่มครอบครัว กลุ่มสังคม 4) ความต้องการที่จะได้รับการยกย่องจากผู้อื่น (Self Esteem Needs) เป็นความต้องการที่จะให้ผู้อื่นยกย่องตน เป็นความปรารถนาของบุคคลที่ทำให้เกิดพฤติกรรมต่าง ๆ และ5) ความต้องการที่จะบรรลุถึงความต้องการของตนเองอย่างแท้จริง (Self Actualization) เป็นความต้องการขั้นสูงสุดของมนุษย์ เช่น ความต้องการอยากเป็นหัวหน้าสูงสุดของหน่วยงาน ความต้องการอยากเด่นอยากดังในทางหนึ่ง

แนวความคิดของ Maslow แสดงให้เห็นว่า มนุษย์ส่วนใหญ่ไม่สามารถบรรลุความต้องการในระดับการรู้จักตนเองได้ ทำให้มนุษย์มีความต้องการในระดับสูงมากขึ้น เพราะความต้องการระดับสูงเป็นแรงผลักดันให้มนุษย์ต้องอยู่รวมกันเป็นกลุ่มและทำการสื่อสารซึ่งกันและกัน เพื่อหวังผลในส่วนหนึ่งทีก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดอย่างกว้างขวาง เกิดการร่วมมือกันนำไปสู่การปฏิบัติเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เป็นการสนองความต้องการต่างๆ ของมนุษย์นั่นเอง เมื่อมนุษย์ทุกคน มีความต้องการและความต้องการนั้นได้รับการบริการหรือตอบสนองแล้ว ย่อมทำให้เกิดความพึงพอใจ

ภูมิลีทรี ศิริระศุภฤกษ์ชัย (2561, น. 7 - 10) ได้ศึกษาทฤษฎีแรงจูงใจของวรูม (Vroom's Expectancy Theory) ตั้งต้นมาจากการศึกษาคำถามสำคัญ คือ กระบวนการที่กระตุ้นให้มนุษย์เลือกกระทำบางสิ่งบางอย่างในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งไปจนกระทั่งหยุดมีปัจจัยอะไรที่เกี่ยวข้องบ้างและมีความเกี่ยวข้องอย่างไร (Barbosa dos Santos, 2014) โดยเป็นทฤษฎีที่ประกอบด้วยความสัมพันธ์ของปัจจัย 3 สิ่ง คือ ความพยายาม (Effort) ที่คนคนหนึ่งใส่เข้าไปในการทำงานของตนเอง, ผลลัพธ์หรือผลงาน (Performance) ที่คนคนนั้นทำสำเร็จขึ้นมา และรางวัลหรือผลตอบแทน (Reward) ที่คนคนนั้นจะได้รับจากความพยายามและผลลัพธ์หรือผลงานของเขา (Lunenburg, 2011) ซึ่งได้ผลลัพธ์ที่มีรูปแบบความสัมพันธ์ ดังนี้



**ภาพประกอบที่ 4** รูปแสดงทฤษฎีแรงจูงใจของวรูม (Vroom's Expectancy Theory)  
ที่มา : ภูมิลีทรี ศิริระศุภฤกษ์ชัย (2561, น. 7)

ความสัมพันธ์นี้แสดงให้เห็นว่ามนุษย์จะถูกกระตุ้นแรงจูงใจโดยระดับของความเชื่อ 3 ข้อ คือ 1) ความเชื่อว่าการพยายาม (Effort) ของเขาจะนำไปสู่ผลงานที่ตนคาดหวัง โดยเราเรียกความเชื่อนี้ว่า Expectancy 2) ความเชื่อว่าผลงานที่เกิดขึ้น (Performance) จะช่วยให้ตัวเขาได้รับรางวัลหรือผลตอบแทนบางอย่าง (Reward) เป็นความเชื่อที่เรียกว่า Instrumental หรือก็คือระดับความสัมพันธ์ระหว่างผลงานที่เกิดขึ้นกับรางวัลหรือผลตอบแทนนั่นเอง (Lawler 3rd, 1973) และ 3) ความเชื่อว่าการรางวัลหรือผลตอบแทน (Reward) เป็นสิ่งที่มีคุณค่าต่อตัวเขา ไม่ว่าจะในทางบวกหรือทางลบ ความเชื่อนี้คือคุณค่าความพอใจในผลลัพธ์ (Valence) โดยค่าของคุณค่าความพอใจในผลลัพธ์ (Valence) นี้จะเป็นค่าที่เป็นผลรวมของคุณค่าของรางวัลหรือผลตอบแทนในทุกระดับ (Lee, 2007) (เพราะบางครั้งคุณค่าที่ได้รับก็นำไปสู่คุณค่าอื่นๆ ได้อีก เช่น รางวัลคือการได้เลื่อนขั้น คุณค่าขั้นต้นคือระดับเงินเดือนที่เพิ่มสูงขึ้นซึ่งนำมาสู่คุณค่าต่อมาคือระดับการใช้ชีวิตที่สูงขึ้น)

ทฤษฎีแรงจูงใจของ วรูม (Vroom's Expectancy Theory) นี้ได้บอกว่าแรงจูงใจของมนุษย์ (Motivation) จะยิ่งสูงขึ้นเมื่อระดับความเชื่อในผลของการพยายาม (Expectancy) ระดับความเชื่อในรางวัลหรือผลตอบแทน (Instrumentality) และระดับของการให้คุณค่าในรางวัลหรือผลตอบแทนนั้น (Valence) ตัวใดตัวหนึ่งเพิ่มสูงขึ้นหรือเพิ่มสูงขึ้นทั้ง 3 ตัว และแรงจูงใจ (Motivation) จะลดต่ำลงถ้าหากความเชื่อใดความเชื่อหนึ่งหรือความเชื่อทั้ง 3 ตัวนี้ลดต่ำลง หรือยิ่งไปกว่านั้นแรงจูงใจ (Motivation) อาจจะไม่เกิดขึ้นเลยถ้าหากความเชื่อใดความเชื่อหนึ่งมีค่าเป็น 0 (ไม่เชื่อว่าการพยายาม (Effort) จะนำมาซึ่งผลงาน (Performance) หรือ ไม่เชื่อว่าการผลงาน (Performance) จะนำมาซึ่งรางวัลหรือผลตอบแทน (Reward) หรือ ไม่ได้ให้คุณค่าทั้งทางบวกและทางลบต่อรางวัลหรือผลตอบแทนนั้น) นอกจากนี้ยังมีการนำทฤษฎีแรงจูงใจของวรูม (Vroom's Expectancy Theory) มาใช้ในภาคการศึกษาโดยเป็นการศึกษาแรงจูงใจในการเรียนของผู้เรียน

สรุปได้ว่า ความต้องการของบุคคลที่ต้องการทำในสิ่งที่ตนเองคาดหวังจนเกิดความพึงพอใจ และไม่มีที่สิ้นสุด เมื่อได้รับความต้องการอย่างหนึ่งจะต้องการอีกอย่างหนึ่งต่อไปเรื่อย ๆ เช่นเดียวกับการสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียนการนำแนวคิดที่มีผลให้เกิดความพึงพอใจมาใช้คือการสร้างสมประสบการณ์ในการเรียนรู้ที่ดีที่มาจากผู้สอน และมีการให้รางวัลหรือผลตอบแทน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจและมีความพึงพอใจในการเรียนรู้เพื่อที่จะให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจและมีแรงจูงใจที่เรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

### 3. วิธีสร้างความพึงพอใจ

วิธีสร้างความพึงพอใจ มีการศึกษาในด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างสภาพทางจิตใจกับผลการเรียน โดยมีวิธีการที่น่าสนใจคือ การสร้างความพึงพอใจในการเรียนตั้งแต่เริ่มต้นให้กับเด็กทุกคน การปรับพฤติกรรมของคนอาจทำได้โดยเทคโนโลยีทางกายภาพและทางชีวภาพเท่านั้น แต่ต้องอาศัยเทคโนโลยีพฤติกรรม ซึ่งหมายถึงเสริมสภาพและความภาคภูมิใจ จุดหมายปลายทางที่แท้จริงของ

การศึกษาคือ การทำให้คนมีความเป็นตัวของตัวเอง มีความรับผิดชอบต่อการกระทำของตน เสรีภาพ และความภาคภูมิใจเป็นครรลองของการไปสู่ความเป็นคนดังกล่าวนั้น เสรีภาพ หมายถึง ความเป็นอิสระจากการควบคุม วิเคราะห์ และเปลี่ยนหรือปรับปรุงรูปแบบให้แก่สิ่งแวดล้อมนั้น โดยทำให้อำนาจการควบคุมอ่อนตัวลงจนบุคคลเกิดความรู้สึกตนว่าได้ถูกควบคุมหรือแสดงพฤติกรรมใด ๆ ที่เนื่องจากความกดดันภายนอกบางอย่าง บุคคลควรได้รับการยกย่องยอมรับในผลสำเร็จของการกระทำ แต่การกระทำที่ควรได้รับการยกย่องยอมรับมากเท่าไรจะต้องเป็นการกระทำที่ปลอดจากการบังคับหรือควบคุมสิ่งใด ๆ มากเท่านั้น นั่นคือสัดส่วนปริมาณการยกย่องยอมรับที่ให้แก่การกระทำ จะเป็นส่วนกลับกับความเด่นหรือความสำคัญหรือสาเหตุที่จูงใจให้กระทำ

#### 4. การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ

พัฒนา พรหมณี, และคณะ (2563, น. 59 - 66) ได้อธิบายวิธีการสร้างแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ ดังนี้ 1) กำหนดเป้าหมายของความ พึงพอใจว่า คืออะไร จะประเมินความพึงพอใจด้านใดบ้าง จากนั้นระบุความหมายของความพึงพอใจให้ชัดเจนลำดับต่อไปจึงกำหนดโครงสร้างของความพึงพอใจว่าประกอบด้วยด้านใดบ้าง แต่ละด้านจะประกอบด้วยตัวแปรอะไรบ้าง ซึ่งอาจกำหนดประเด็นกว้าง ๆ เป็นข้อ ๆ 2) รวบรวมข้อคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อเป้าหมาย หลีกเลี่ยงข้อความกำกวม ไม่น้อยกว่า 20 ข้อ โดยกำหนดข้อคำถาม จากโครงสร้างความพึงพอใจที่ได้กำหนดไว้แล้ว แบ่งเป็นด้าน ๆ แล้วสร้างและรวบรวมข้อคำถาม แต่ละด้านตามประเด็นที่กำหนดไว้ 3) นำข้อคำถามที่สร้างแล้วไปทดลองใช้เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของข้อคำถามว่า ตรงตามโครงสร้างของการประเมินความพึงพอใจตามที่ได้กำหนดไว้แล้วในแต่ละด้าน และในแต่ละประเด็นย่อยหรือไม่ หากมีความคลุมเครือหรือไม่ชัดเจน จะได้แก้ไขก่อนสร้างเป็นแบบสอบถาม จากนั้นทดลองใช้กับผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 10 เท่าของจำนวนข้อในพื้นที่ที่คล้ายคลึงกัน หรือใกล้เคียงกับพื้นที่ในการเก็บข้อมูลจริง และ 4) กำหนดน้ำหนักในการตอบแต่ละตัวเลือกโดยกำหนดน้ำหนักคะแนนระดับของความพึงพอใจ มีเกณฑ์ในการกำหนดน้ำหนักคะแนนความพึงพอใจ ดังนี้ 5 คะแนน หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด 4 คะแนน หมายถึง พึงพอใจมาก 3 คะแนน หมายถึง พึงพอใจปานกลาง 2 คะแนน หมายถึง พึงพอใจน้อย 1 คะแนน หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

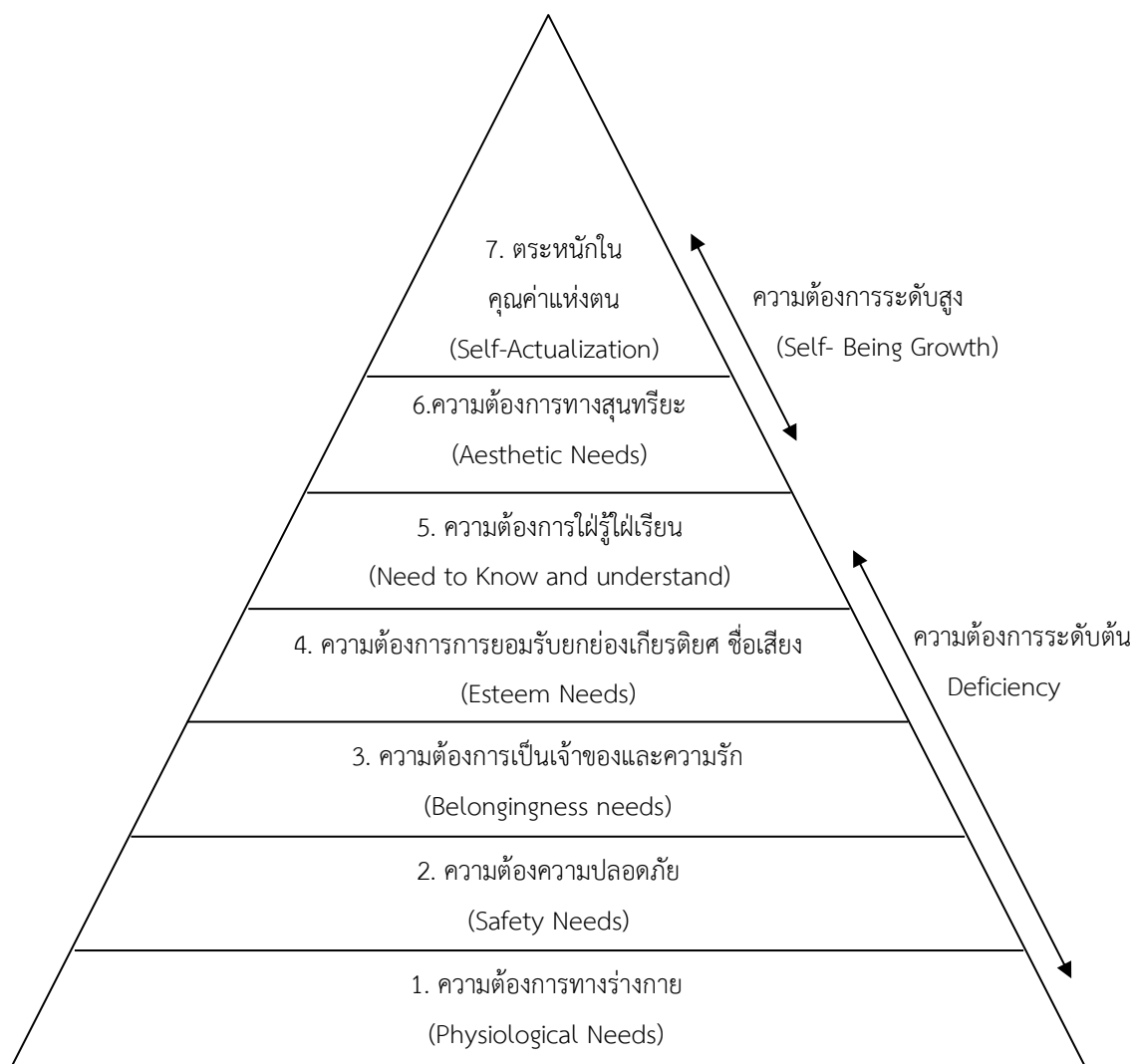
จากการศึกษาการวัดความพึงพอใจ การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจตามวิธีของ Likert มาใช้สำหรับศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน วิทยากรและครูที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ โดยกำหนดคำถามแบ่งเป็นด้านต่าง ๆ ที่ผู้สอนได้จัดกิจกรรมขึ้นมา

### 2.13 แนวคิดเกี่ยวกับความต้องการ

ไพศาล เอกวัฒน์ (2563, น. 26 - 27) ได้เรียบเรียงแนวคิดและทฤษฎีความต้องการของ Maslow ซึ่งได้แบ่งความต้องการของมนุษย์ตามลำดับชั้นออกเป็น 5 ชั้น คือ 1) ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological Need) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ (Survival Need) ได้แก่ ความต้องการในเรื่องของอากาศ ความต้องการอาหาร น้ำ เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค และความต้องการทางเพศ เป็นต้น 2) ความต้องการความมั่นคงและความปลอดภัยในชีวิต (Safety and Security Need) ได้แก่ ความต้องการอยู่อย่างมั่นคง และความปลอดภัยจากการถูกทำร้ายร่างกายหรือถูกขโมยทรัพย์สิน หรือ ความมั่นคงในการทำงานและการมีชีวิตอยู่อย่างมั่นคงในสังคม 3) ความต้องการด้านสังคม (Social Needs) ได้แก่ ความต้องการที่จะให้สังคมยอมรับว่า ตนเป็นส่วนหนึ่งของสังคมที่ตนเป็นสมาชิกอยู่ยอมรับในฐานะที่ตนเองเป็นส่วนหนึ่งของสังคมเหล่านั้นด้วย ความต้องการขั้นนี้เกิดจากธรรมชาติของความเป็นสัตว์สังคมที่ไม่ต้องการจะอยู่โดดเดี่ยวตามลำพัง จึงเกิดการแสวงหาเพื่อให้ได้รับการตอบสนองทางด้านจิตใจ โดยพยายามจะสร้างปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับบุคคลทั้งหลาย เช่น การเอาใจใส่ ช่วยเหลือ ให้ความร่วมมือ ตอบแทน การแสดงความห่วงใย 4) ความต้องการที่จะมีเกียรติยศชื่อเสียง (Esteem Needs) ความต้องการดีเด่นในเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่จะให้ได้รับการยกย่องจากบุคคลอื่น ความต้องการด้านนี้เป็นความต้องการ ระดับสูงที่เกี่ยวกับความมั่นใจในตัวเองในเรื่องของความรู้ความสามารถและความสำเร็จของบุคคล และ 5) ความต้องการการประสบความสำเร็จในชีวิต (Self Actualization Needs) ความต้องการในขั้นนี้ Maslow ถือว่าเป็นความต้องการขั้นสูงสุดที่ทุกคนปรารถนาและมีความต้องการที่จะไปให้ถึงเป็นขั้นอุดมคติของบุคคลที่ทุกคนใฝ่ฝัน ความต้องการในขั้นนี้ไม่ใช่เพื่อประโยชน์ของตนเอง แต่จะคำนึงถึงประโยชน์ที่สังคมจะได้รับตามอุดมคติที่ตนตั้งไว้ เพราะฉะนั้นบุคคลที่จะสามารถ พัฒนาตนเองมาถึงขั้นนี้ได้จึง ได้ชื่อว่า เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์แล้ว

Maslow ยังได้ศึกษาความต้องการของมนุษย์เพิ่มเติม แล้วแบ่งขั้นสูงสุดของความต้องการให้ละเอียดออกไปอีก 1 ชั้น รวมเป็น 6 ชั้น และในการศึกษาช่วงสุดท้ายเขาได้แบ่งลำดับขั้นสูงสุดต่อไปอีก 1 ชั้น รวมทั้งหมดเป็น 7 ลำดับชั้น ดังภาพประกอบที่ 5

### ลำดับชั้นความต้องการตามทฤษฎีความต้องการของ Maslow



ภาพประกอบที่ 5 แสดงลำดับชั้นความต้องการตามทฤษฎีความต้องการของ Maslow

ที่มา : ไพศาล เอกวัฒน์ (2563, น. 28)

จากภาพประกอบที่ 5 แสดงลำดับชั้นความต้องการตามทฤษฎีความต้องการของ Maslow บุคคลต้องได้รับการตอบสนองหรือเกิดความรู้สึกพอในความต้องการขั้นต้นก่อนจึงจะแสดงหาเพื่อให้ได้มาซึ่งความต้องการในระดับที่สูงขึ้นสำหรับ 4 ลำดับต้นเป็นความต้องการเพื่อสนองความรู้สึกขาด ส่วนความต้องการ 3 ลำดับที่สูงขึ้นไป (ลำดับที่ 5, 6, 7) เป็นความต้องการที่แสดงถึงการพัฒนาสูงสุดของความเป็นมนุษย์จากรูปสรุปได้ดังนี้ ลำดับชั้นที่ 1 ความต้องการทางกาย (physiological needs) คือ ความต้องการที่จะตอบสนองความหิวกระหาย ความเหนื่อย ความง่วง ความต้องการทางเพศ

ความต้องการขับถ่าย ความต้องการหายใจ ลำดับขั้นที่ 2 ความต้องการความปลอดภัย (Safety needs) คือ ความต้องการการคุ้มครองปกป้อง รักษา ความอบอุ่น ความรู้สึกที่ปราศจากอันตราย ลำดับขั้นที่ 3 ความต้องการความเป็นเจ้าของและความรัก (belongingness and love needs) คือ ความอยากมีเพื่อน มีพวกพ้อง มีกลุ่ม มีครอบครัว มีคนรัก มีคนสัมพันธ์ใกล้ชิด ลำดับขั้นที่ 4 ความต้องการเป็นที่ยอมรับยกย่อง และเกียรติยศชื่อเสียง (esteem needs) คือ ความอยากมีชื่อเสียง มีหน้ามีตา มีคนยกย่องเลื่อมใส มีความเด่นดังต้องการให้คนอื่นมีความรู้สึกที่ดีเกี่ยวกับตน ลำดับขั้นที่ 5 ความต้องการใฝ่รู้ใฝ่เรียน (need to know and understand) เป็นความอยากรู้ อยากเข้าใจ อยากมีความสามารถ อยากมีประสบการณ์ ซึ่งนำไปสู่การประดิษฐ์คิดค้น วิเคราะห์วิจัย เพื่อให้ได้คำตอบในเรื่องราวต่าง ๆ ลำดับขั้นที่ 6 ความต้องการทางสุนทรียะ (aesthetic needs) เป็นความต้องการเพื่อความดี ความงาม ความละเอียดอ่อนทางจิตใจและคุณธรรม และ ลำดับขั้นที่ 7 ความต้องการตระหนักในคุณค่าแห่งตน (Self - actualization needs) เป็นความต้องการเสริมเติมเต็มเพื่อความรู้สึกสำเร็จในชีวิตเพื่อใช้ศักยภาพสูงสุดของตน และเพื่อพัฒนาความรู้สึกในคุณค่าของตน บุคคลที่บรรลุถึงขั้นนี้มักเข้าถึงปรัชญาชีวิตได้รับประสบการณ์สูงสุด (peak experience) บรรลุความเข้าใจในสภาพความเป็นจริงของชีวิต และตระหนักในชีวิตได้ด้วยตนเองซึ่งบางคนใช้คำว่า "เข้าถึงสัจธรรมแห่งชีวิต"

แม้ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของ Maslow จะแบ่งเป็น 7 ลำดับขั้นตามการแบ่งระยะหลัง แต่จะเห็น ได้ว่าขั้นที่ 5, 6 และ 7 นั้น แท้ที่จริงแล้วคือความต้องการสูงสุดของมนุษย์ ซึ่งรวมเป็นขั้นเดียวกันได้ซึ่งรวมเรียกว่าความต้องการตระหนักในคุณค่าแห่งตนหรือความต้องการบรรลุความสำเร็จตามศักยภาพในการนำแนวคิดของ Maslow มาใช้นั้น บางคนยังนิยมใช้ 5 ลำดับขั้นเหมือนเดิม ซึ่งก็ใช้ได้เช่นเดียวกันจากทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของ Maslow

## 2.14 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1. งานวิจัยเกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษา

เสรี ภักดี (2564, น. 102 - 104) ได้ทำการศึกษากระบวนการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษากับประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดยะลา ผลการวิจัย พบว่า 1) ระดับกระบวนการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดยะลา ในภาพรวมอยู่ระดับมาก ( $\bar{X} = 4.20$ ) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการวางแผน ( $\bar{X} = 4.31$ ) รองลงมาคือ ด้านการควบคุมงาน ( $\bar{X} = 4.21$ ) และด้านการจัดองค์การ ( $\bar{X} = 4.20$ ) ตามลำดับส่วน

ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ด้านการจูงใจ ( $\bar{X} = 4.10$ ) 2) ระดับประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดยะลาภาพรวมอยู่ระดับมาก ( $\bar{X} = 4.24$ ) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการประกันคุณภาพ ( $\bar{X} = 4.37$ ) รองลงมาคือ ด้านความสามารถในการพัฒนาสถานศึกษา ( $\bar{X} = 4.27$ ) ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ( $\bar{X} = 4.26$ ) ด้านความพึงพอใจในการทำงานของครู ( $\bar{X} = 4.20$ ) และด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร ( $\bar{X} = 4.18$ ) ตามลำดับ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากร ( $\bar{X} = 4.17$ ) 3) ผลการเปรียบเทียบกระบวนการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดยะลา จำแนกตามเพศพบว่า เพศหญิงมีทัศนะเกี่ยวกับกระบวนการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดยะลาสูงกว่าเพศชาย แต่โดยภาพรวมและรายด้านทุกด้านไม่ต่างกัน 4) ผลการเปรียบเทียบประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัด ยะลาจำแนกตามเพศ และระดับการศึกษา โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านตำแหน่ง อายุ และประสบการณ์ไม่ต่างกัน และ 5) ความสัมพันธ์กระบวนการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษากับประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดยะลาโดยรวมมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ข้อเสนอแนะในการวิจัยการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษาควรมีการทำงานในรูปแบบการมีส่วนร่วมและการตัดสินใจร่วมกันในองค์กรและมีการกำหนดหน้าที่ในการทำงานอย่างชัดเจน การจูงใจเพื่อเพิ่มระบบขวัญและกำลังใจแก่ผู้ร่วมงานในการปฏิบัติงาน ผู้บริหารควรนำผลจากการประเมินไปใช้ในการวางแผนพัฒนาสถานศึกษาและพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง

ศรัณญา น้อยพิมาย (2562, น. 109 - 110) ได้ทำการศึกษาทักษะการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัจจุบันของทักษะการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีเขต 2 ภาพรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง และสภาพที่พึงประสงค์ของทักษะการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษาภาพรวมอยู่ในระดับ มาก 2) แนวทางในการพัฒนาทักษะการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษาตามการจัดลำดับความต้องการจำเป็น 3 อันดับแรกได้แก่ (1) ทักษะด้านความคิดรวบยอด ผู้บริหารสถานศึกษามีวิธีการคิดแก้ปัญหาด้วยวิธีการใหม่ ๆ ได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว นำความรู้ประสบการณ์ที่มีมาประยุกต์ใช้ประกอบกับข้อมูลการตัดสินใจได้อย่างมีคุณภาพ มีการวิเคราะห์และวางแผนจัดการศึกษาได้อย่างเหมาะสม (2) ทักษะด้านการสอน ผู้บริหารสถานศึกษามีการพัฒนาครูให้สามารถทำผลงานทางวิชาการเพื่อความก้าวหน้าในหน้าที่การงานโดยการประเมินผลนิเทศ กำกับ ติดตาม การเรียนการสอนของครูในสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ สามารถจัดการและบริหารหลักสูตรการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับภารกิจ สังคมและชุมชน และ (3) ทักษะด้านเทคนิควิธี ผู้บริหารสถานศึกษามีการระดมความคิด นำวิธีการทำงานแบบร่วมมือมาใช้เพื่อ

ความก้าวหน้าในการทำงานมีเทคนิคในการนิเทศ กำกับ ติดตาม ประเมินผลการปฏิบัติที่หลากหลาย สามารถจัดหาเครื่องมือและทรัพยากรที่ใช้ในการบริหารได้อย่างเพียงพอกับความต้องการ

ประวัติ สุทธิประภา (2562, น. 328 - 337) ได้ศึกษารูปแบบการบริหารสถานศึกษาในการเสริมสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนสารวิทยา ผลการศึกษาพบว่า

1. รูปแบบการบริหารสถานศึกษาในการเสริมสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนสารวิทยา พบว่า มีความตรงและความเหมาะสมมาก ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ปัจจัยการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง องค์ประกอบที่ 2 การเสริมสร้างความเข้มแข็งในสถานศึกษา องค์ประกอบที่ 3 กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู องค์ประกอบที่ 4 กลยุทธ์เสริมสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ องค์ประกอบที่ 5 องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ องค์ประกอบที่ 6 การบริหารสถานศึกษาเพื่อสร้างความเข้มแข็งในการดำเนินงาน และองค์ประกอบที่ 7 ผลลัพธ์การพัฒนาคุณภาพการศึกษา

2. ผลการประเมินการใช้รูปแบบการบริหารสถานศึกษาในการเสริมสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนสารวิทยาพบว่า ผลการประเมินการใช้รูปแบบตามองค์ประกอบที่ 1- 6 ในภาพรวม มีผลการดำเนินงานอยู่ในระดับมากที่สุด โดยผลการประเมินการใช้รูปแบบในองค์ประกอบที่ 1 ปัจจัยการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง มีผลการดำเนินงานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก องค์ประกอบที่ 2 การเสริมสร้างความเข้มแข็งในสถานศึกษา มีผลการดำเนินงานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก องค์ประกอบที่ 3 กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู มีผลการดำเนินงานในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด องค์ประกอบที่ 4 กลยุทธ์เสริมสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีผลการดำเนินงานในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด องค์ประกอบที่ 5 องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีผลการดำเนินงานในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด องค์ประกอบที่ 6 การบริหารสถานศึกษาเพื่อสร้างความเข้มแข็งในการดำเนินงาน มีผลการดำเนินงานในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนผลการประเมินการใช้รูปแบบในองค์ประกอบที่ 7 พบว่า 1) ด้านผลการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับยอดเยี่ยม โดยผลการประเมินอยู่ในระดับยอดเยี่ยมทุกมาตรฐาน 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนตามหลักสูตรสถานศึกษา พบว่า นักเรียนมีผลการเรียนผ่านเกณฑ์เฉลี่ยในปีการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 74.95 3) ผลการทดสอบระดับชาติ (O-NET) พบว่า ผลการทดสอบระดับชาติชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า ระดับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และระดับประเทศ ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ 4) ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนในภาพรวมพบว่า นักเรียนร้อยละ 77.56 มีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์อยู่ในระดับดีเยี่ยม และ 5) ด้านประสิทธิผลการพัฒนาเชิงประจักษ์ พบว่า โรงเรียนสารวิทยา มีผลงานที่ปรากฏด้าน

นักเรียน ครู ผู้บริหารสถานศึกษา และสถานศึกษา ทั้งในระดับเขตพื้นที่การศึกษา ระดับภาค ระดับประเทศและระดับนานาชาติ

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้องที่มีต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียนตามรูปแบบการบริหารสถานศึกษาในการเสริมสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนสารวิทยา ในภาพรวมพบว่า มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทุกรายการ

นารี ปราถนาม (2566, น. 50 - 51) ได้ศึกษาการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ผลการศึกษาพบว่า 1) การบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าการบริหารงานวิชาการ อยู่ในระดับมาก 4 ด้าน ได้แก่ การบริหารหลักสูตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 การวัดและประเมินผล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 การนิเทศการศึกษา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 และการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 2) ผลการเปรียบเทียบการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน และขนาดสถานศึกษา พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษา ที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีการบริหารงานวิชาการไม่แตกต่างกัน ส่วนผู้บริหารที่ปฏิบัติงานในขนาดสถานศึกษาต่างกันมีการบริหารงานวิชาการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

สรุปได้ว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลการจัดการศึกษาของสถานศึกษาในด้านการวางแผน การควบคุมงาน การจัดการองค์กร ผู้บริหารสถานศึกษาจึงต้องมีทักษะการบริหารในด้านความคิดรวบยอด ต้องมีวิธีการคิดแก้ปัญหาด้วยวิธีการใหม่ ๆ ได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว นำความรู้ประสบการณ์ที่มีมาประยุกต์ใช้ประกอบกับข้อมูลการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการวิเคราะห์และวางแผนจัดการศึกษาได้อย่างเหมาะสม ผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีทักษะด้านการสอน นิเทศ กำกับ ติดตาม การเรียนการสอนของครูในสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ สามารถจัดการและบริหารหลักสูตรการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับภารกิจ สังคมและชุมชน และมีทักษะด้านเทคนิควิธี ผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีการระดมความคิด นำวิธีการทำงานแบบร่วมมือมาใช้เพื่อความก้าวหน้าในการทำงานมีเทคนิคในการนิเทศ กำกับ ติดตาม ประเมินผลการปฏิบัติที่หลากหลายสามารถจัดหาเครื่องมือและทรัพยากรที่ใช้ในการบริหารได้อย่างเพียงพอกับความต้องการ การบริหารจัดการกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้ ได้นำแนวคิดและประสบการณ์การบริหารสถานศึกษาตลอดจนการใช้ทักษะการบริหารจนสามารถบริหารจัดการกระบวนการเรียนอาชีพช่างปั้นดินเผาในสถานศึกษาโดยใช้แบบจำลองได้สำเร็จสามารถจัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้ตามความต้องการ

## 2. งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้แบบจำลองเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้

วรรณชนก เปรมบุญ (2566, บทคัดย่อ, น. ค - ง) ได้ทำการศึกษา การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน เรื่อง ภูมิคุ้มกัน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงระบบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า 1) กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน เรื่อง ระบบภูมิคุ้มกัน มีผลการประเมินความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดและมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 2) ความสามารถในการคิดเชิงระบบของนักเรียนหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ แบบจำลองเป็นฐาน เรื่อง ระบบภูมิคุ้มกัน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน เรื่อง ระบบ ภูมิคุ้มกัน อยู่ในระดับมาก (Mean = 4.33, S.D. = 0.69)

พัทธ์ธีรา รัตนพันธ์ (2565, น. 122 - 123) ได้ศึกษา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์ที่มีต่อการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์เรื่อง เคมีไฟฟ้า ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการ วิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์มีการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างจากเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยนักเรียนมีคะแนนการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์เฉลี่ยเท่ากับ 26.29 คิดเป็นร้อยละ 73.03 เมื่อวิเคราะห์คะแนนการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์แยกตามองค์ประกอบพบว่า นักเรียนมีคะแนนการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ในองค์ประกอบ ด้านข้อกล่าวอ้างและองค์ประกอบด้านหลักฐานสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ส่วนองค์ประกอบด้านการให้เหตุผลนักเรียนมีคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 2) นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างจากเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยนักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 21.69 คิดเป็นร้อยละ 72.30 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์โดยรวมอยู่ในระดับมาก

พิชญ์ ศุภศาสตร์วงศ์และคณะ (2563, น. 120 - 123) ได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาและเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง เคมีไฟฟ้า ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานร่วมกับภาพเคลื่อนไหว ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์มีการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างจากเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยนักเรียนมีคะแนนการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์เฉลี่ยเท่ากับ 26.29 คิดเป็นร้อยละ 73.03 เมื่อวิเคราะห์คะแนนการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์แยกตามองค์ประกอบ พบว่า นักเรียนมีคะแนนการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ในองค์ประกอบด้านข้อกล่าวอ้าง และองค์ประกอบด้านหลักฐานสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ส่วนองค์ประกอบด้านการให้เหตุผล นักเรียนมีคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 2) นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานผ่านระบบ

ออนไลน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างจากเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยนักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 21.69 คิดเป็นร้อยละ 72.30 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานผ่าน ระบบออนไลน์โดยรวมอยู่ในระดับมาก

กนกภรณ์ ทรวดทรง (2563, บทความย่อ, น. ค.) ได้ศึกษา การจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริงที่ส่งเสริมทักษะการสร้างแบบจำลองและมโนทัศน์เรื่องสารละลาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริงควรดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้ 1) สร้างแบบจำลอง 2) แสดงแบบจำลอง 3) ทดสอบแบบจำลอง และ 4) ประเมินแบบจำลองโดยนำเทคโนโลยีไปใช้ในชั้น 3 เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถสร้างแบบจำลองทางความคิดของตนเองให้เป็นรูปธรรมทั้งนี้ นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะด้านการสร้าง การประเมิน การปรับปรุงและการนำแบบจำลองไปใช้ได้ อีกทั้งทักษะเหล่านี้ยังช่วยให้นักเรียนมีมโนทัศน์ในเรื่องสารละลาย โดยเฉพาะเรื่องสมบัติบางประการของสารละลาย

ณัฐพล กวดไทย (2563, บทความย่อ, น. ง.) ได้ทำการศึกษา การพัฒนาความสามารถในการสร้างแบบจำลองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รายวิชา ชีววิทยา ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า หลังจากที่นักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้มีนักเรียนที่มีคะแนนความสามารถในการสร้างแบบจำลองผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ในวงจรปฏิบัติที่ 1, 2 และ 3 คือ 29, 36 และ 36 คน และมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการสร้างแบบจำลองในแต่ละวงจรปฏิบัติเท่ากับ 24.86, 25.61 และ 26.61 คิดเป็นร้อยละ 77.69, 80.03 และ 83.15 ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่านักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 และคะแนนเพิ่มขึ้นเมื่อผ่านไปแต่ละวงจรปฏิบัติ เมื่อพิจารณาแยกออกเป็น 1) คะแนนจากแบบทดสอบความสามารถในการสร้างแบบจำลองมีคะแนนเฉลี่ยในวงจรปฏิบัติที่ 1, 2 และ 3 เท่ากับ 12.69, 12.47 และ 12.75 คิดเป็นร้อยละ 79.34, 77.95 และ 79.68 ตามลำดับ 2) คะแนนการประเมินกระบวนการสร้างแบบจำลองโดยมีคะแนนเฉลี่ยในวงจรปฏิบัติที่ 1, 2 และ 3 เท่ากับ 12.16, 13.13 และ 13.68 คิดเป็นร้อยละ 76.04, 82.11 และ 86.63 ตามลำดับ

สรุปได้ว่า กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน มีผลการประเมินความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดและมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ การจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริง ต้องมีการสร้างแบบจำลอง การแสดงแบบจำลอง การทดสอบแบบจำลอง และการประเมินแบบจำลอง ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งแบบจำลองการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาได้ใช้แนวทางแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์มาสร้างเป็นแบบจำลองการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามารถมีทักษะฝีมือในการนำความรู้ไปใช้ประกอบอาชีพหรือทำงานด้านศิลปะเครื่องปั้นดินเผาต่อไป

### 3. งานวิจัยเกี่ยวอาชีพช่างปั้นดินเผา

ริสา วัฒนะรัตน์ (2564, บทคัดย่อ น. ข – ง) ได้ทำการวิจัยเรื่อง กระบวนการเรียนรู้และการปรับตัวทางอาชีพของชุมชน ภูมิศึกษา : การทำอาชีพช่างปั้นดินเผา ของชุมชนบ้านทุ่งหลวง ตำบลทุ่งหลวง อำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย ผลการวิจัยพบว่า ความจำเป็นในการเรียนรู้มาจากการทำเป็นเครื่องใช้สอยในครัวเรือนก่อนที่จะนำออกแลกเปลี่ยนเครื่องอุปโภคบริโภคกับหมู่บ้านอื่น ๆ กระบวนการเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาเริ่มเมื่อที่ผู้เรียนต้องเรียนคือ การเตรียมดิน โดยการนำดินเหนียวมาผสมกับทรายละเอียดและนวดด้วยฝ่าเท้าจนเข้ากันแล้วจึงนำมาตีขึ้นรูปด้วยไม้กับก้อนหินเป็นการขึ้นรูปแบบโบราณคนตีต้องใช้ความชำนาญในการไม้จากด้านนอกกระทบกับก้อนหินด้านในการเรียนรู้การขึ้นรูปด้วยการตีได้รับการถ่ายทอดมาจากปู่ย่าตายายจากการจดจำและนำมาปฏิบัติ การประเมินผลการเรียนรู้วัดจากความแข็งแรงคงทนของชิ้นงาน การขึ้นรูปด้วยการปั้นลอยตัวเป็นการนำดินมาปั้นเป็นรูปโดยดูจากภาพต่าง ๆ ในธรรมชาติและจากสื่อทางทีวีการเรียนรู้ได้จากแม่โดยตรง ฝึกและสอนโดยให้สังเกตจากอวัยวะของตัวเองเป็นหลัก มีแม่เป็นผู้ถ่ายทอดวิธีการปั้นให้ลูกดูก่อนให้ลองขึ้นรูปแม่จะประเมินผลการเรียนรู้เป็นระยะ การประเมินผลงานจากความนิยมจากยอดจำหน่าย การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนได้รับการเรียนรู้จากหน่วยงานภายนอกชุมชนที่เข้ามาสนับสนุนส่งเสริมทักษะการใช้แป้นหมุนขึ้นรูปต่าง ๆ แป้นหมุนเป็นการขึ้นรูปที่มีความรวดเร็วกว่าการขึ้นรูปด้วยวิธีอื่น สามารถทำเครื่องปั้นดินเผาได้จำนวนมากทันต่อความต้องการของตลาดเป็นและการขึ้นรูปด้วยการหล่อด้วยแบบพิมพ์ แบบพิมพ์ได้รับการเรียนรู้มาจากวิทยากรนอกชุมชน ไม้ การทำลวดลายบนเครื่องปั้นดินเผามีอยู่ด้วยกัน 2 ลักษณะคือ ลวดลายแบบเรียบกับลวดลายแบบนูน ลวดลายแบบเรียบ เป็นลักษณะของการใช้แบบพิมพ์กดลงบนผิวของเครื่องปั้น ลวดลายส่วนใหญ่จะมีลักษณะลายไทย ผู้ทำลวดลายได้ศึกษาเรียนรู้มาจากศิลปะในวัดเป็นส่วนใหญ่ การเผาเครื่องปั้นดินเผาใช้วิธีการเผาอยู่ 3 วิธี คือ การเผาแบบดั้งเดิมเรียกว่า “การเผาตาด” การเผาด้วยเตาเผาแบบประหยัดพื้นและการเผาด้วยเตาอุโมงค์ ระยะเวลาที่ใช้ในการเผา 1 คืน 1 วัน ความร้อนอยู่ที่ 800 - 900 องศา พื้นที่ใช้เป็นไม้ไผ่ ไม้ยูคาลิปตัสและปีกไม้สัก การปรับตัวทางอาชีพเครื่องปั้นดินเผา ได้แก่ การปรับตัวด้านสังคมและอาชีพ การปรับตัวด้านที่อยู่อาศัย การปรับตัวด้านวิถีการดำเนินชีวิต การปรับตัวด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนบ้าน การปรับตัวด้านความสัมพันธ์กับเครือข่าย การปรับตัวด้านการศึกษาและการเรียนรู้ ได้แก่ การเรียนรู้ด้านการทำวิสาหกิจชุมชนและธุรกิจชุมชน การเรียนรู้ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ การเรียนรู้เพื่อการดำเนินธุรกิจและการเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับสถาบันการศึกษา ผลลัพธ์ที่ได้จากการทำเครื่องปั้นดินเผา คือ ผลลัพธ์ระดับครอบครัว ที่เกิดการเปลี่ยนอาชีพทำนาที่เคยเป็นอาชีพหลักมาเป็นการทำเครื่องปั้นดินเผาเป็นอาชีพหลัก ผลลัพธ์ระดับชุมชน ชุมชนเกิดอาชีพใหม่ นำวัสดุการทำเครื่องปั้นดินเผาจากที่หาเองได้ในชุมชนเปลี่ยนมาเป็นจำหน่ายให้กับช่างปั้นดินเผา เกิดอาชีพการขายปลีกในชุมชนและชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับบุคคลภายนอก ส่วนผลกระทบระดับ

ครอบครัว คือ การบริหารจัดการค่าใช้จ่ายในครอบครัว ผลกระทบระดับชุมชนเกิดอาชีพใหม่ในชุมชน คือ อาชีพขายดินเหนียว อาชีพขายทรายและอาชีพขายไม้ทำฟืน

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร (ม.ป.ป.) ได้ทำการศึกษาวิจัย พลวัตภูมิปัญญาในการผลิตเครื่องปั้นดินเผา : กรณีศึกษาเครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวง ตำบลทุ่งหลวง อำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย จากการศึกษาพบว่า 1) ความเป็นมาของการผลิตเครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวง ตำบลทุ่งหลวง อำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย เครื่องปั้นดินเผาบ้านนี้มีมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ชุมชนเครื่องปั้นดินเผาเป็นชุมชนเก่าแก่มิได้ย้ายถิ่นฐานมาเป็นเวลา 100 ปี 2) พลวัตของภูมิปัญญาการผลิตเครื่องปั้นดินเผา จากปัจจัยและสภาพสังคมปัจจุบันที่เกิดขึ้นทำให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงเป็นเหตุที่ทำให้การผลิตเครื่องปั้นดินเผา แบบเดิมซึ่งเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนบ้านทุ่งหลวง กำลังจะสูญหายไป ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลง จากระบบเศรษฐกิจแบบทุนนิยมส่งผลให้มีการปรับตัวเกิดจากการเปลี่ยนแปลงภูมิปัญญาในการผลิตเครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวง

สรุปได้ว่า อาชีพช่างปั้นดินเผาเป็นภูมิปัญญาของชุมชนท้องถิ่นที่สืบทอดกันมาอย่างยาวนาน มีการปรับตัวทางอาชีพจึงสามารถคงอยู่ได้จนถึงปัจจุบัน ผู้ที่จะสืบทอดต้องได้เรียนรู้ทักษะการทำเครื่องปั้นดินเผา 3 ขั้นตอน คือ การเตรียมดิน การปั้นขึ้นรูปและการเผา และการทำธุรกิจที่ต้องมีการปรับตัวเพื่อให้อาชีพช่างปั้นดินเผาอยู่ได้อย่างยาวนานต่อไป

#### 4. งานวิจัยเกี่ยวกับการบริหารการตลาด

สุจินต์ ใจแก้ว (2560, บทคัดย่อ, น. ข - ค) ได้ศึกษา ทิศทางการผลิตและการตลาดเครื่องปั้นดินเผา จังหวัดอุบลราชธานี ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการผลิตเครื่องปั้นดินเผาของผู้ประกอบการในจังหวัดอุบลราชธานี สามารถจำแนกได้เป็น 2 รูปแบบ คือ รูปแบบที่มีเตาเป็นของตนเอง ซึ่งเป็นรูปแบบที่เป็นส่วนใหญ่ของผู้ผลิต และรูปแบบการเช่าเตา การผลิตส่วนใหญ่เป็นการผลิตขนาดย่อมในครัวเรือน ผู้ประกอบการ ส่วนใหญ่มีประสบการณ์มากกว่า 10 ปีขึ้นไป ในกระบวนการผลิตเครื่องปั้นดินเผาทั้งสองรูปแบบ มีกระบวนการที่เหมือนกันทั้ง 11 ขั้นตอนผลิตภัณฑ์หลักส่วนใหญ่คือ ครก ที่มี 4 ขนาดคือ จีว เล็ก กลาง ใหญ่ รองลงมาคือกระถางปลุกต้นไม้ แจกัน และอื่น ๆ มีการผลิตแต่ละรอบแตกต่างกัน ในแต่ละเดือนจะผลิตประมาณ 1 - 2 ครั้ง ผู้ผลิตจะมีรายได้ประมาณ 30,000 - 40,000 บาท/ครั้ง รูปแบบที่ผู้ประกอบการมีเตาเป็นของตนเองจะมีรายได้มากกว่าแบบเช่าเตา จากการสอบถามผู้ซื้อผลิตภัณฑ์ เครื่องปั้นดินเผาในจังหวัดอุบลราชธานี พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงที่มีอายุระหว่าง 21 - 30 ปี สถานภาพโสด การศึกษาส่วนใหญ่ระดับปริญญาตรี มีรายได้ต่อเดือนเฉลี่ย 5,000 บาท ความคิดเห็น การตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคคือราคาไม่แพง แจกันเป็นสินค้าที่ถูกซื้อหามากที่สุด รองลงมาคือ กระถาง ครก และอื่น ๆ ตามลำดับ สำหรับการศึกษานี้พบว่าการตลาด พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความเห็นว่าปัจจัยส่วนผสมทางการตลาด

ทั้ง 4 ด้าน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ เครื่องปั้นดินเผาอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านผลิตภัณฑ์ (ค่าเฉลี่ย 3.86) รองลงมาคือ ด้านราคา ด้านช่องทางทางการจัดจำหน่าย และด้านส่งเสริม การขาย คิดเป็น (ค่าเฉลี่ย 3.63, 3.35, 3.10) ตามลำดับ อย่างไรก็ตามอาชีพการผลิตเครื่องปั้นดินเผา ในจังหวัดอุบลราชธานี ยังถือเป็นอาชีพที่สามารถสืบทอดไปสู่คนรุ่นหลังให้เกิดความมั่นคงในอาชีพ และส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดีต่อครอบครัวได้ ทั้งนี้เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่ชุมชนผลิตถือว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทุกครัวเรือนจำเป็นต้องใช้ หากแต่ผู้ประกอบการจะต้องปรับในเรื่องของต้นทุนการผลิตให้ต่ำลง โดยน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการผลิตให้มากขึ้น

นิลุบล ธนสิทธิ์สุนทร (2553, น. 3 - 4) ได้ศึกษาช่องทางทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เซรามิกของผู้ประกอบการในจังหวัดลำปาง ผลการศึกษาพบว่า ผู้ประกอบการธุรกิจเซรามิกในจังหวัดลำปางส่วนใหญ่ประกอบธุรกิจในรูปแบบของบริษัทจำกัด มีการจำหน่ายสินค้าไปต่างประเทศในอัตราร้อยละ 20 ของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด ตลาดส่งออกที่สำคัญคือ ยุโรปตะวันตก ตลาดในประเทศที่สำคัญคือ จังหวัดกรุงเทพมหานคร ด้านโครงสร้างช่องทางจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในตลาดต่างประเทศและในประเทศ ตลาดในประเทศจำหน่ายผ่านตัวแทนคนกลางโดยขนส่งทางรถยนต์หรือรถบรรทุก ส่วนตลาดต่างประเทศจำหน่ายผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น Website สื่อสิ่งพิมพ์และตัวแทนคนกลางทั้งพ่อค้าปลีกและพ่อค้าส่ง ส่งมอบสินค้าโดยการจัดส่งผ่านตัวแทนจำหน่ายโดยขนส่งทางเรือ ส่วนพฤติกรรมสมาชิกในช่องทางทางการจัดจำหน่ายในจังหวัดลำปางกิจการเลือกสมาชิกในช่องทางเงินทางการเงิน ส่วนกลยุทธ์ที่ดึงดูดความสนใจของลูกค้าคือ เปลี่ยนสินค้าที่เสียหายในการขนส่งหรือสินค้าไม่ได้คุณภาพ สำหรับปัญหาและอุปสรรคในการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ผู้ประกอบการพบในอุตสาหกรรมมากที่สุดคือ ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูงและมีความล่าช้า ซึ่งเกิดจากความไม่แน่นอนทางการเมืองและภัยธรรมชาติ สินค้าเกิดความเสียหายระหว่างการขนส่ง รวมทั้งไม่ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐเท่าที่ควร เช่น การสนับสนุนในการจัดแสดงสินค้าทั้งในประเทศและต่างประเทศ นอกจากนี้อุตสาหกรรมเซรามิกสามารถที่จะขยายตัวได้เพิ่มขึ้นทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ โดยให้ผู้ประกอบการเพิ่มช่องทางทางการจัดจำหน่ายให้มากขึ้นโดยใช้การเสนอสินค้าและจำหน่ายสินค้าผ่านช่องทางทางการจัดจำหน่ายทางระบบอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ควรทำการพัฒนาสินค้าอย่างต่อเนื่อง ออกแบบสินค้าใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มยอดขายและขยายฐานลูกค้า นำสินค้าออกแสดงตามงานต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อนำเสนอสินค้าของกิจการให้เป็นที่รู้จักและสามารถสร้างรายได้ให้กับกิจการมากขึ้น

สรุปได้ว่า อาชีพการทำเครื่องปั้นดินเผาต้องคำนึงถึงส่วนประสมการตลาดเช่นเดียวกับอาชีพทางธุรกิจอื่น ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ ราคา การโฆษณา ช่องทางการจำหน่าย ช่างปั้นดิน

เผาไม่เพียงแต่ต้องเรียนรู้เรื่องทักษะฝีมือเท่านั้น ยังต้องเรียนรู้เรื่องการบริหารการตลาดเพื่อช่องทางการจำหน่ายที่ส่งผลต่อการเพิ่มรายได้โดยตรง

### 5. งานวิจัยเกี่ยวกับความต้องการ

ไพศาล เอกวัฒน์ (2563, บทความย่อ, น. ก) ได้ศึกษาปัญหาและความต้องการที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ของนักศึกษาหลักสูตรส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร ผลการศึกษาความต้องการที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน พบว่า นักศึกษามีความต้องการระดับมาก ใน 5 ประเด็น ได้แก่ 1) ใช้ช่องทางการเรียนการสอนออนไลน์ ที่ผู้เรียนเข้าถึงได้ง่าย เช่น Facebook live, Google classroom 2) มีไฟล์วิดีโอการสอนที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ตลอดเวลา 3) มีบทเรียนออนไลน์ที่สามารถศึกษาด้วยตนเอง 4) ใช้รูปแบบการเรียนออนไลน์ร่วมกับเรียนในชั้นเรียน และ 5) มีการวัดประเมินผลการเรียนแบบออนไลน์ และมีความต้องการระดับปานกลาง 1 ประเด็น คือ ใช้รูปแบบการเรียนแบบออนไลน์ทั้งหมดในทุกรายวิชา

สวรินทร์ นิลอุทัย (2565, บทความย่อ, น. 4) ได้ศึกษา สภาพปัญหาและความต้องการในการใช้งานวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนในจังหวัดนครนายก โดยการวิจัยในครั้งนี้วัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการบริหารจัดการศึกษาการใช้งานวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนในจังหวัดนครนายก 2) นำเสนอแนวทางการพัฒนาการใช้งานวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนในจังหวัดนครนายก โดยการวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ที่ใช้การดำเนินการด้วยการสำรวจสภาพปัญหาและความต้องการในการใช้งานวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนในจังหวัดนครนายก มีกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ โรงเรียนในพื้นที่จังหวัดนครนายกทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา จำนวน 88 โรงเรียนคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling method) โดยกลุ่มตัวอย่างให้ข้อมูลด้วยความสมัครใจ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่แบบสอบถามความต้องการและสภาพปัญหาในการบริหารจัดการศึกษาและความต้องการใช้งานวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนในจังหวัดนครนายก วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าเฉลี่ย ผลการวิจัย พบว่า ความต้องการในการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนในจังหวัดนครนายกทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการบริหารวิชาการ 2) ด้านการบริหารงบประมาณ 3) ด้านการบริหารงานบุคคล และ 4) ด้านการบริหารทั่วไป อยู่ในระดับมาก โดยด้านที่ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการมากที่สุด คือ ด้านบริหารวิชาการ ( $X = 3.28$ ) ตามด้วย ด้านการบริหารทั่วไป ( $X = 3.25$ ) ด้านการบริหารงานบุคคล ( $X = 3.18$ ) และด้านบริหารงบประมาณ ( $X = 2.91$ ) ตามลำดับ

สรุปได้ว่า ก่อนจัดการศึกษาควรต้องมีการสำรวจความต้องการของผู้เรียนเพื่อให้ได้ข้อมูลมาวางแผนจัดการศึกษาให้ตรงกับความต้องการของผู้เรียน การบริหารจัดการกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้ได้ดำเนินการสำรวจความต้องการของผู้เรียนก่อนที่จะจัดกระบวนการเรียนรู้จึงทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความต้องการและความสนใจของตนเอง

## 6. งานวิจัยเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ธัช ชั้นประสทธิ (2563, บทคัดย่อ, น. ก) ได้ศึกษา ความพึงพอใจของนิสิตต่างชาติที่มีต่อการให้บริการทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยบูรพามีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนิสิตชาวต่างชาติที่มีต่อการให้บริการทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยบูรพา และ 2) เพื่อศึกษาปัญหาอุปสรรคของนิสิตชาวต่างชาติที่มีต่อการให้บริการทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยบูรพา ประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือ นิสิตชาวต่างชาติที่มาศึกษาที่มหาวิทยาลัยบูรพา เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบทีสำหรับสองประชากรที่เป็นอิสระกัน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นหญิง มีอายุ 21 – 25 ปี กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรี มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001 – 25,000 บาท ความพึงพอใจของนิสิตต่างชาติที่มีต่อการให้บริการทางการศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับจากด้านที่คะแนนสูงไปหาคะแนนน้อย ได้ดังนี้ ด้านการบริการทางการศึกษา ด้านการให้บริการด้านการเรียนการสอน ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก และการบริการทางการศึกษาด้านอื่น ๆ โดยทุกด้านนิสิตมีความพึงพอใจในระดับมาก ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ความพึงพอใจของนิสิตต่างชาติที่มีต่อการให้บริการทางการศึกษามีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05 เมื่อจำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ส่วนปัจจัยด้านเพศ อายุ และระดับการศึกษา ไม่ทำให้ความพึงพอใจของนิสิตต่างชาติที่มีต่อการให้บริการทางการศึกษาแตกต่างกัน

โรงเรียนนาบอน (2562, น. 27 - 28) ได้ศึกษาความพึงพอใจของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีต่อการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนนาบอนประจำปี 2562 ผลการศึกษา พบว่า ผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้เสียมีความพึงพอใจ ด้านกิจการนักเรียนและชุมชนสัมพันธ์มีค่าเฉลี่ย 4.37 ด้านบริหารงานบุคคล มีค่าเฉลี่ย 4.35 ด้านบริหารงานทั่วไป มีค่าเฉลี่ย 4.34 ด้านบริหารงานแผนงานและงบประมาณ มีค่าเฉลี่ย 4.33 และด้านวิชาการมีค่าเฉลี่ย 4.22 ตามลำดับ ความพึงพอใจในภาพรวมทั้ง 5 ด้าน ของผู้ตอบแบบสอบถามมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.23 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.72

ศิรินาถ ส่งแสง (2562, บทคัดย่อ, น. ง) ได้ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนวิวัฒนาศึกษามูลนิธิ ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ผลการวิจัย พบว่า 1) ระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5-6 โรงเรียนวีรนาทศึกษา มูลนิธิ ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพโดยรวมและรายด้านมีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก ตามลำดับ ดังนี้ ด้านหลักสูตร ด้านครูผู้สอน ด้านวิธีการสอน ด้านสื่อ การเรียนการสอน ด้านการวัดประเมินผล 2) ผลการเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนวีรนาทศึกษามูลนิธิ ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพพบว่านักเรียนที่มีเพศและระดับผลการเรียนต่างกันมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพแตกต่างกัน

พิรวัฒน์ เฟงผุดผ่อง และคณะ (2566, น. 29) ได้ประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมส่งเสริมทักษะการเรียนรู้สารสนเทศของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ผลการศึกษา พบว่า ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมทักษะการเรียนรู้สารสนเทศของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีโดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย = 4.47 คิดเป็นร้อยละ 89.35 โดยแยกความพึงพอใจแต่ละด้านคือ ความพึงพอใจในด้านการสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนและการค้นคว้าอยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ย = 4.60 คิดเป็นร้อยละ 92.00 ด้านความพึงพอใจด้านวิทยากรสามารถถ่ายทอดความรู้ได้อย่างเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย = 4.53 คิดเป็นร้อยละ 90.60 ด้านความพึงพอใจด้านภาพรวมการบรรยายหัวข้อแนะนำสำนักวิทยบริการอยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ย = 4.50 คิดเป็นร้อยละ 90.00 ด้านความพึงพอใจด้านหัวข้อบรรยายมีความเหมาะสมกับกิจกรรม อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย = 4.45 คิด เป็นร้อยละ 89.00 ด้านความพึงพอใจด้านระยะเวลาในการบรรยายมีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด มี ค่าเฉลี่ย = 4.37 คิดเป็นร้อยละ 87.40 และด้านความพึงพอใจด้านสื่อประกอบการบรรยายมีความเหมาะสมอยู่ ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย = 4.35 คิดเป็นร้อยละ 87.10

สรุปได้ว่า ภายหลังที่สถานศึกษาจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ สถานศึกษาควรทำการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ ซึ่งศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอศรีมาศได้ทำการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนในด้านความเหมาะสมของสถานที่จัดทำแบบจำลอง เนื้อหาหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ ระยะเวลาการเรียนรู้ วิทยากร การวัดและประเมินผลของการเรียนรู้ เพื่อให้ทราบข้อมูลและนำข้อมูลมาพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้านอื่น ๆ ได้ต่อไป

## 7. งานวิจัยเกี่ยวกับความพร้อมของสถานศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้

จุฑามาศ นาพา และคณะ (2566, บทคัดย่อ, น. 49) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การเตรียมความพร้อมของโรงเรียนสู่การเป็นโรงเรียนมาตรฐานสากล กรณีศึกษา : โรงเรียนวังหลวงพิทยาสรรพ์ ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพความพร้อมในการเข้าสู่โรงเรียนมาตรฐานสากลของโรงเรียนขนาดกลาง

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 21 โดยรวมอยู่ในระดับมากและรายด้าน ด้านกลยุทธ์อยู่ในระดับมากที่สุด 2) แนวทางการเตรียมความพร้อมของโรงเรียนในการเข้าสู่โรงเรียนมาตรฐานสากล ประกอบด้วย 1) ด้านการนำองค์กร 2) ด้านกลยุทธ์ 3) ด้านนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 4) ด้านการวัด การวิเคราะห์และการจัดการความรู้ 5) ด้านบุคลากร 6) ด้านปฏิบัติการและ 7) ด้านผลลัพธ์

กัญกร เอี่ยมพญา และคณะ (2564, น. 101 -102) ได้ศึกษาความพร้อมของสถานศึกษาในการดำเนินงานตามนโยบายการบริหารจัดการศึกษายกกำลังสองตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นของผู้บริหารต่อความพร้อมของสถานศึกษาในการดำเนินงานตามนโยบายการบริหารจัดการศึกษายกกำลังสองและเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของผู้บริหารความพร้อมของสถานศึกษาในการดำเนินงานตามนโยบายการบริหารจัดการศึกษายกกำลังสองตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 จำแนกตาม เพศ ตำแหน่ง ขนาดโรงเรียน และประสบการณ์ในการเป็นผู้บริหาร โดยใช้แบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหารสถานศึกษา 92 คน และการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยโดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ One way ANOVA สรุปผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับความคิดเห็นของผู้บริหาร ต่อความพร้อมของสถานศึกษาในการดำเนินงานตามนโยบายการบริหารจัดการศึกษายกกำลังสอง ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อเรียงลำดับจากสูงไปต่ำ พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยเป็นอันดับแรกคือ ด้านโรงเรียนยกกำลังสอง รองลงมาคือ ด้านครูยกกำลังสอง ด้านสื่อการเรียนรู้อยกกำลังสอง ด้านนักเรียนยกกำลังสอง ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดและอยู่ในอันดับสุดท้ายคือ ด้านห้องเรียนยกกำลังสอง และ 2) การเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาต่อความพร้อมของสถานศึกษาในการดำเนินงานตามนโยบายการบริหารจัดการศึกษายกกำลังสอง ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 พบว่า ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูผู้รับผิดชอบงานแผนงานของสถานศึกษา โดยรวบรวมจำแนกตาม เพศ ตำแหน่ง ขนาดโรงเรียน และประสบการณ์ในการเป็นผู้บริหาร มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปได้ว่า สถานศึกษาควรมีการเตรียมความพร้อมในการจัดการศึกษาในด้านอาคารสถานที่ เนื้อหาหลักสูตร วิธีการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ ครูผู้สอนหรือวิทยากร การวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนรู้อย่างเหมาะสม ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอสรีมาศได้ทำการประเมินความพร้อมโดยเก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้เชี่ยวชาญ ภูมิปัญญาด้านเครื่องปั้นดินเผา ครูและวิทยากร เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะสะท้อนต่อการบริหารจัดการการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 2.15 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยเชิงปฏิบัติการเรื่อง การบริหารจัดการกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้ร่วมกับคู่มือการเรียนรู้สำหรับผู้ประชาชน ในอำเภอศีร์ษะเกษ จังหวัดสุโขทัย ผู้วิจัยได้ศึกษาระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) ร่วมกับแนวคิดการใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้ของ ชาตรี ฝ่ายคำตา (2563) ได้กำหนดรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานมี 4 ขั้นตอน คือ

- ขั้นที่ 1 การสร้างแบบจำลอง
- ขั้นที่ 2 การประเมินแบบจำลอง
- ขั้นที่ 3 การคัดแปลงแก้ไขแบบจำลอง
- ขั้นที่ 4 การขยายแบบจำลอง

จากแนวคิดของ ชาตรี ฝ่ายคำตา ที่นำเสนอแบบจำลองไว้ 4 ขั้นตอน โดยเน้นไปที่ให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างแบบจำลองนั้น เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดของ ชาตรี ฝ่ายคำตา มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับแนวทางการวิจัย โดยผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนจัดทำแบบจำลองอาชีพช่างปั้นดินเผาไว้ดังนี้

1. การสร้างแบบจำลองเริ่มต้น โดยสถานศึกษาเป็นผู้สร้างขั้นพร้อมกับคู่มือสำหรับผู้เรียน จากนั้นจึงทำการประเมินความเหมาะสมของแบบจำลองโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการทำเครื่องปั้นดินเผา เพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการนำแบบจำลองไปใช้จัดกระบวนการเรียนรู้ ส่วนคู่มือสำหรับผู้เรียนประเมินโดยผู้เรียน

2. การนำแบบจำลองไปใช้และประเมินแบบจำลอง
3. การปฏิเสธแบบจำลองและการปรับปรุงแบบจำลอง

- 3.1. ขั้นปฏิเสธแบบจำลอง (Revision) ผู้เรียนปฏิเสธแบบจำลอง ถ้าพบว่าแบบจำลองที่สร้างไม่สามารถตอบวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

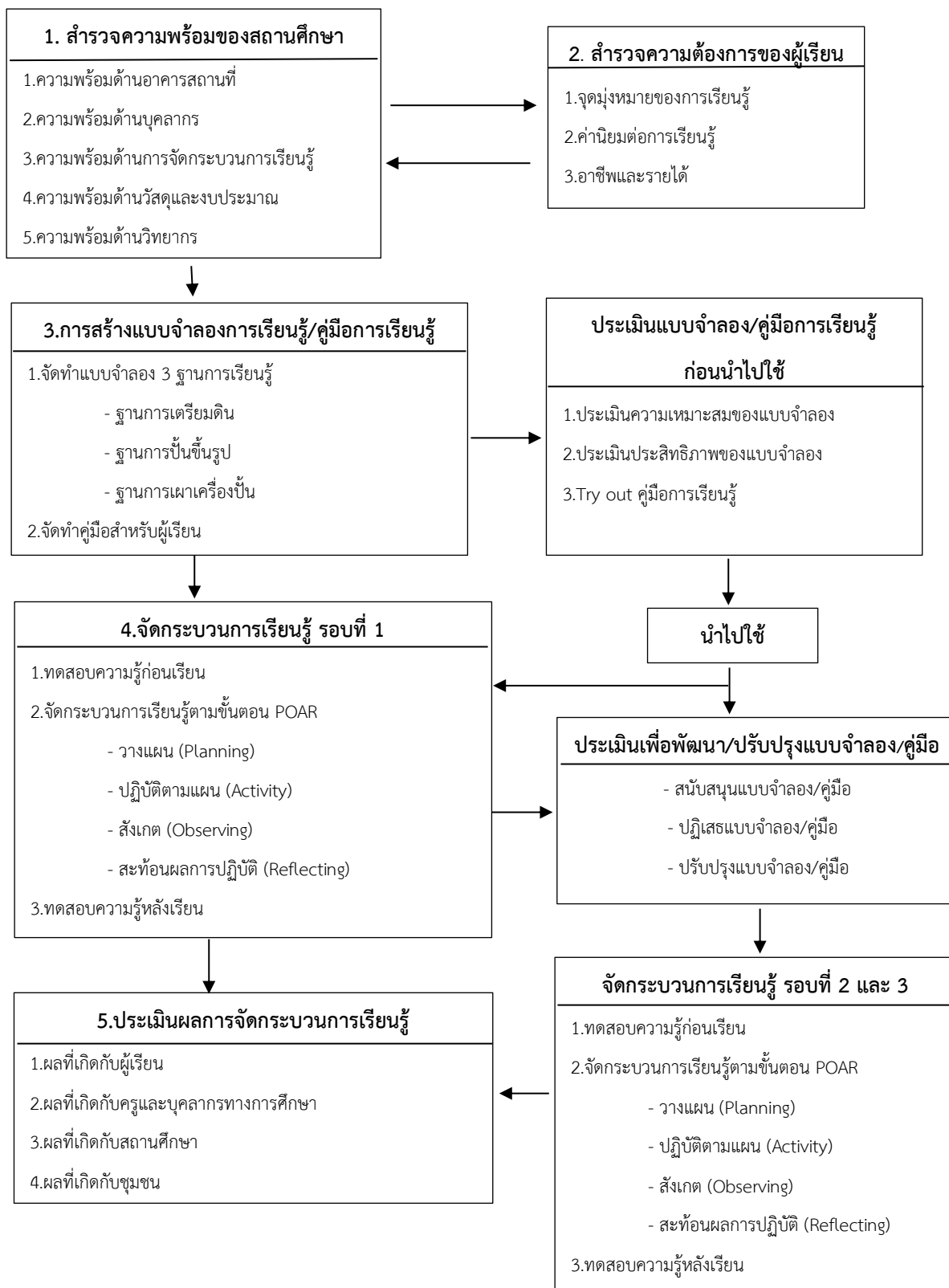
- 3.2 ขั้นปรับปรุงแบบจำลอง (Revision) ผู้เรียนให้ข้อเสนอแนะการปรับปรุงและแก้ไขแบบจำลองเพื่อให้สามารถจัดกระบวนการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ได้ดียิ่งขึ้น

4. ขั้นขยายแบบจำลอง ผู้เรียนนำแบบจำลองไปสร้างเพื่อฝึกทักษะเพิ่มเติมและการประกอบอาชีพและเผยแพร่ไปยังสถานศึกษาอื่นเพื่อขยายแนวคิดให้กว้างขึ้น

กรอบแนวคิดการบริหารจัดการกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้ร่วมกับคู่มือการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอศีร์ษะเกษ โดยผู้วิจัยได้ประยุกต์แนวคิดของ ชาตรี ฝ่ายคำตา และวางแนวทางการวิจัยของผู้วิจัยแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

- 1) ทำการสำรวจความพร้อมของสถานศึกษาในด้านอาคารสถานที่ บุคลากร วัสดุอุปกรณ์งบประมาณและการบริหารจัดการ
- 2) การสำรวจความต้องการการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาของผู้เรียนที่มีต่อจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ ค่านิยมต่อการเรียนรู้ อาชีพและรายได้
- 3) การสร้างแบบจำลองและการจัดทำคู่มือสำหรับผู้เรียน ก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำการประเมินความเหมาะสม ประสิทธิภาพ ของฐานการเรียนรู้ทั้ง 3 ฐาน ได้แก่ ฐานเตรียมดิน ฐานการปั้นขึ้นรูปและฐานการเผาเครื่องปั้น
- 4) การจัดกระบวนการเรียนรู้ตามรูปแบบจำลองที่สร้างขึ้นทั้ง 3 ฐาน ประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผา สื่อการเรียนรู้ วิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้และการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงและเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring ในรอบที่ 1 ของการจัดกระบวนการเรียนรู้ ผู้วิจัยทำการประเมินผลแบบจำลองและคู่มือผู้เรียนเพื่อสะท้อนความคิดเห็นของวิทยากร ครูและผู้เรียนที่มีต่อแบบจำลองและคู่มือที่จะส่งผลต่อการสนับสนุนแบบจำลองและคู่มือในการนำไปใช้จัดกระบวนการเรียนรู้ในรอบที่ 2 หากปฏิเสธแบบจำลองและคู่มือก็จะนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงแบบจำลองและคู่มือเพื่อใช้ดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้ในรอบที่ 2 และรอบที่ 3
- 5) การประเมินผลการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา โดยการเปรียบเทียบผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง 3 รอบ ที่จะส่งผลต่อประสิทธิภาพของแบบจำลองและคู่มือผู้เรียนหากผลการเปรียบเทียบคะแนนของผู้เรียนทั้ง 3 รอบมีการพัฒนาการที่สูงขึ้น ประเมินผลที่เกิดกับผู้เรียนโดยการวัดความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อแบบจำลองการเรียนรู้และคู่มือ ประเมินผลที่เกิดกับครูด้วยการวัดความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้รูปแบบจำลองการเรียนรู้และการใช้คู่มือของผู้เรียน ประเมินผลที่เกิดกับสถานศึกษาได้แก่ การเป็นที่ยอมรับของชุมชนและหน่วยงานในพื้นที่อำเภอ การขยายผลของแบบจำลองไปยังผู้เรียนและสถานศึกษาอื่น และการประเมินผลที่เกิดกับชุมชน ดังภาพประกอบที่ 6

### กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบที่ 6 กรอบแนวคิดในการวิจัย

### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการใช้แบบจำลองเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่าง ปั่นดินเผา ร่วมกับคู่มือการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ร่วมด้วย ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

**3.1 การวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 1** เพื่อศึกษาความพร้อมของสถานศึกษาในการจัดทำแบบจำลองเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั่นดินเผา มีขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

##### 1.1 การกำหนดประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย คือ ครูและบุคลากรทางการศึกษาของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอศีรีมาศ จำนวน 18 คน

##### 1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลตามวัตถุประสงค์นี้ เป็นแบบสอบถามจำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย ตอนที่ 1 สอบถามสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงานในสถานศึกษา ตำแหน่ง และตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามแบบประมาณค่า 5 ระดับ มากที่สุด 5 คะแนน มาก 4 คะแนน ปานกลาง 3 คะแนน น้อย 2 คะแนน และน้อยที่สุด 1 คะแนน สอบถามเกี่ยวกับความพร้อมของสถานศึกษาในการจัดทำแบบจำลองการเรียนรู้เป็นฐานอาชีพช่างปั่นดินเผาของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอศีรีมาศ จำนวน 4 ด้าน รวม 20 ข้อ ประกอบด้วยด้านที่ 1 ความพร้อมด้านสถานที่ จำนวน 3 ข้อ ด้านที่ 2 ความพร้อมด้านบุคลากร จำนวน 8 ข้อ ด้านที่ 3 ความพร้อมด้านวิชาการจำนวน 6 ข้อ และด้านที่ 4 ความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์และงบประมาณ จำนวน 3 ข้อ

**1.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ผู้วิจัยได้ปฏิบัติตามขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1) ศึกษานิยาม ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสถานศึกษาในการเตรียมความพร้อมในการจัดการศึกษาภายในสถานศึกษา

2) นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) เพื่อคัดเลือกและปรับปรุงข้อความให้สอดคล้องกับนิยามที่กำหนด ผลการวิเคราะห์ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.6 - 1.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพที่ ยุทธพงษ์ กัยวรรณ (2543, น. 123) ได้กล่าวไว้ว่า ข้อความหรือข้อคำถามที่จะคงไว้ นั้นควรจะมีตรรกษาค่าความพ้องไม่ต่ำกว่า 0.5 โดยมีผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 5 ท่าน มีรายชื่อดังนี้

## รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. รศ.ดร. โสพล มีเจริญ อาจารย์พิเศษมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
2. ดร.อินทราณี การ์ตัน อดีตผู้อำนวยการ สำนักงาน กศน.จังหวัดอุดรธานี
3. ดร.พิชญ์ แก้วนัยจิตร ผู้อำนวยการวิทยาลัยชุมชนสุโขทัย
4. ดร.สุทธิศักดิ์ เพ็ชรผึ้ง ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาการศึกษา
5. ดร.ระย้า คงขาว ศึกษานิเทศก์

ค่า IOC แบบสอบถามความพร้อมของสถานศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพข้างป็นดินเผา

ข้อคำถาม	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					รวม	IOC	สรุปผล
	1	2	3	4	5			
<b>ความพร้อม : ด้านสถานที่</b>								
1. ที่ตั้งของสถานศึกษาสะดวกต่อการเดินทาง	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
2. สถานศึกษามีพื้นที่กว้างขวางเพียงพอต่อการจัดทำแบบจำลองฐานอาชีพ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
3. สถานศึกษามีบรรยากาศที่เอื้อต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
<b>ความพร้อม : ด้านบุคลากร</b>								
4. บุคลากรมีความพร้อมและกระตือรือร้นต่อการปฏิบัติหน้าที่ตามนโยบายของสถานศึกษา	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
5. บุคลากรพร้อมให้การสนับสนุนนโยบายจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
6. บุคลากรได้รับการฝึกอบรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ใช้แบบจำลองเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
7. บุคลากรมีความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของสถานศึกษาในการส่งเสริมการเรียนรู้	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้
8. บุคลากรมีความเข้าใจในการจัดทำเนื้อหาการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

ค่า IOC แบบสอบถามความพร้อมของสถานศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ฯ (ต่อ)

ข้อคำถาม	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					รวม	IOC	สรุปผล
	1	2	3	4	5			
9. บุคลากรมีความสามารถในการเลือกวิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้
10. บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจในหลักการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงและเกณฑ์การให้คะแนนแบบRubric Scoring	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
11. บุคลากรมีความสามารถในการผลิตสื่อประกอบการเรียนรู้	1	0	1	1	0	3	0.6	ใช้ได้
<b>ความพร้อม : ด้านวิชาการ</b>								
12. สถานศึกษามีความพร้อมและสามารถจัดทำเนื้อหาการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
13. สถานศึกษามีความพร้อมในการส่งเสริมสนับสนุนการเรียนรู้จากสิ่งที่ปฏิบัติจริงโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
14. สถานศึกษามีความพร้อมในการออกแบบสถานที่จัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้
15. สถานศึกษามีความพร้อมในการส่งเสริมการเรียนรู้ให้สนองความต้องการของผู้เรียนและท้องถิ่น	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
16. สถานศึกษามีความพร้อมของเครื่องมือวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการที่หลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียน	1	0	1	1	0	3	0.6	ใช้ได้
17. สถานศึกษาเตรียมความพร้อมโดยส่งเสริมให้มีการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

ค่า IOC แบบสอบถามความพร้อมของสถานศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ฯ (ต่อ)

ข้อคำถาม	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					รวม	IOC	สรุปผล
	1	2	3	4	5			
<b>ความพร้อม : ด้านวัสดุอุปกรณ์และ งบประมาณ</b>								
18. สถานศึกษาสามารถจัดหาวัสดุอุปกรณ์ สนับสนุนการจัดกระบวนการเรียนรู้ ได้อย่างเพียงพอ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
19. สถานศึกษามีความพร้อมในการบริการ สนับสนุนวัสดุอุปกรณ์การจัดการเรียนรู้ จากชุมชนและท้องถิ่น	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
20. สถานศึกษามีงบประมาณเพียงพอและ พร้อมในการใช้งบประมาณเพื่อสนับสนุน การจัดกระบวนการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

3) นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try - out) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ซึ่งใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยโดยขอความร่วมมือจากศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอใกล้เคียงจำนวน 3 แห่ง คือ ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอองไกรลาศ อำเภอเมืองสุโขทัย และอำเภอบ้านด่านลานหอย ทดสอบแบบสอบถามอำเภอละ 10 ฉบับ เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือวิเคราะห์โดยใช้วิธีของสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha) ตามสูตรของครอนบาค (ลัวัน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2558, น. 169 - 189) ซึ่งปรากฏค่าอำนาจจำแนกและความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.95 ถือว่าแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นระดับสูง

#### 1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเอง ซึ่งได้รับแบบสอบถามจากประชากรและกลุ่มเป้าหมายจำนวน 18 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

#### 1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างมาทำการวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS / PC+ (Statistical Package for Social Science/ personal computer plus) วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าสถิติดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage)

2. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพร้อมของสถานศึกษาโดยใช้ค่าเฉลี่ยมัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: SD) การแปลความหมายของข้อมูลใช้แนวคิดของ บุญชม ศรีสะอาด (2556, น. 121) นำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง มีความพร้อมมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง มีความพร้อมมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง มีความพร้อมปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง มีความพร้อมน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง มีความพร้อมน้อยที่สุด

**3.2 การวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 2** เพื่อสำรวจความต้องการของผู้เรียนในการเข้าร่วมการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาของสถานศึกษา ผู้วิจัยกำหนดขั้นตอนการวิจัยไว้ ดังนี้

### 2.1 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากร ได้แก่ กลุ่มเป้าหมายของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอศรีมหาศที่ได้ รับมอบหมายให้ดำเนินงานใน 10 ตำบล ๆ ละ 30 คน จำนวน 300 คน

2) กลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นการสุ่มโดยใช้ดุลพินิจของผู้วิจัยเองว่า กลุ่มตัวอย่างที่เลือกมานี้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย จึงเลือกสุ่มกลุ่มตัวอย่างตำบลละ 15 คน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 150 คน

### 2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลตามวัตถุประสงค์นี้ เป็นแบบสอบถามความต้องการของผู้เรียนในการเข้าร่วมการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาของสถานศึกษา จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย ตอนที่ 1 สอบถามสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และช่องทางการรับรู้ข่าวสารทางการศึกษา และตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามแบบประมาณค่า 5 ระดับ มากที่สุดให้ 5 คะแนน มากให้ 4 คะแนน ปานกลางให้ 3 คะแนน น้อยให้ 2 คะแนน และน้อยที่สุดให้ 1 คะแนน สอบถามเกี่ยวกับความต้องการและความพร้อมของผู้เรียนในการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา จำนวน 20 ข้อ โดยมี 3 ด้าน คือด้านจุดมุ่งหมายของการเรียน จำนวน 7 ข้อ ด้านค่านิยมต่อการเรียนรู้ จำนวน 6 ข้อ และด้านอาชีพและรายได้ จำนวน 7 ข้อ

### 2.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้ปฏิบัติตามขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1) ศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสถานศึกษา ในการเตรียมความพร้อมในการจัดการศึกษาภายในสถานศึกษา

2) นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ดังรายชื่อได้กล่าวไว้แล้วข้างต้นพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาเพื่อคัดเลือกและปรับปรุงข้อความให้สอดคล้องกับนิยามที่กำหนดไว้ผลการวิเคราะห์ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.6 - 1.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพที่

ยุทธพงษ์ กัยวรรณ (2543, น. 123) ได้กล่าวไว้ว่าข้อความหรือข้อความที่ว่าจะคงไว้นั้นควรมีตรรกษาค่าความพ้องไม่ต่ำกว่า 0.5

ค่า IOC แบบสอบถามความต้องการของผู้เรียนในการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน

ข้อคำถาม	คะแนนความ คิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					รวม	IOC	สรุปผล
	1	2	3	4	5			
<b>ด้านจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้</b>								
1. ท่านต้องการมีความรู้ด้านอาชีพช่างปั้นดินเผา	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
2. ท่านต้องการพัฒนาทักษะฝีมือการปั้นดินเผา	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
3. ท่านต้องการเรียนรู้เนื้อหาที่ไม่ยากจนเกินไป	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้
4. ท่านต้องการนำความรู้มาเป็นอาชีพเสริม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
5. ท่านต้องการสืบทอดอาชีพช่างปั้นดินเผา	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
6. ท่านต้องการสร้างความเชื่อมั่นให้กับตนเองในการทำอาชีพ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
7. ท่านมีพื้นความรู้ด้านศิลปะมาบ้าง	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
<b>ด้านค่านิยมต่อการเรียนรู้</b>								
8. ท่านต้องการการยอมรับจากสังคม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
9. ท่านต้องการโอกาสพัฒนาทักษะฝีมือ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
10. ท่านต้องการนำความรู้ไปสร้างสรรค์งานศิลปะ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
11. ท่านต้องการให้อาชีพช่างปั้นดินเผาเป็นที่รู้จักของคนทั่วไป	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
12. อาชีพช่างปั้นดินเผาช่วยให้ท่านได้รับเกียรติจากสังคม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
13. ท่านต้องการทำอย่างบุคคลที่มีชื่อเสียงในแวดวงช่างปั้นดินเผา	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
<b>ด้านอาชีพและรายได้</b>								
14. ท่านต้องการสร้างอาชีพและรายได้	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
15. ท่านต้องการทำอาชีพอิสระเป็นนายของตัวเอง	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

ค่า IOC แบบสอบถามความต้องการของผู้เรียนในการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน (ต่อ)

ข้อคำถาม	คะแนนความ คิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					รวม	IOC	สรุปผล
	1	2	3	4	5			
16. ท่านต้องการทักษะความชำนาญและ ประสบการณ์ในอาชีพ	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้
17. ท่านต้องการอาชีพที่มีแนวโน้มทางการตลาดที่ดี	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
18. ท่านต้องการทำอาชีพเกี่ยวกับศิลปะเพราะมีผู้ ประสบความสำเร็จในอาชีพนี้เป็นแบบอย่าง	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
19. ท่านต้องการเรียนรู้เพราะสามารถนำไปประกอบ อาชีพได้ทันที	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
20. ท่านสามารถเดินทางมาเรียนรู้ได้ตลอดหลักสูตร	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

3) นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try - out) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ซึ่งใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยโดยขอความร่วมมือจากศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอ ใกล้เคียงจำนวน 3 แห่ง คือ ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอกงไกรลาศ อำเภอเมืองสุโขทัย และ อำเภอบ้านด่านลานหอย ตอบแบบ สอบถามอำเภอละ 10 ฉบับ เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ วิเคราะห์โดยใช้วิธีของสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha) ตามสูตรของครอนบาค (ลัวน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2528, น. 69 - 189) ซึ่งปรากฏค่าอำนาจจำแนกและความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.97 ถือว่าแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นระดับสูง

#### 2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเอง ซึ่งได้รับแบบสอบถามจาก กลุ่มตัวอย่างจำนวน 150 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

#### 2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างมาทำการวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC+ (Statistical Package for Social Science/ personal computer plus) วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าสถิติ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage)

2. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพร้อมของสถานศึกษาโดยใช้ค่าเฉลี่ยมัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: SD) การแปลความหมายของข้อมูลใช้แนวคิดของ บุญชม ศรีสะอาด (2556, น. 121) นำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51- 5.00 หมายถึง มีความต้องการมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51- 4.50 หมายถึง มีความต้องการมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51- 3.50 หมายถึง มีความต้องการปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51- 2.50 หมายถึง มีความต้องการน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 -1.50 หมายถึง มีความต้องการน้อยที่สุด

**3.3 การวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 3** เพื่อศึกษากระบวนการสร้างแบบจำลองเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาและการจัดทำคู่มือการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน ดังนี้

**3.3.1 กระบวนการสร้างแบบจำลองเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา** ผู้วิจัยได้กำหนดการจัดทำรูปแบบจำลองตามเนื้อหาการทำเครื่องปั้นดินเผา โดยเริ่มจากขั้นการเตรียมดิน ขั้นการขึ้นรูปและขั้นการเผา จากนั้นจึงได้ทำการประชุมบุคลากรของสถานศึกษาเพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันในการจัดทำแบบจำลองเครื่องปั้นดินเผาเพื่อใช้จัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนที่สนใจเข้ามาเรียนรู้ในสถานศึกษา โดยผู้วิจัยได้กล่าวถึงจุดประสงค์ของการทำแบบจำลองการทำอาชีพช่างปั้นดินเผาในสถานศึกษาให้บุคลากรทราบว่า การทำเครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวง ซึ่งเป็นเอกลักษณ์อยู่คู่อำเภอคีรีมาศมานาน ซึ่งศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอคีรีมาศ ในฐานะบทบาทของการส่งเสริมการเรียนรู้ ควรรวบรวมความเป็นเอกลักษณ์นี้มาไว้ในสถานศึกษาเพื่อจัดเป็นแหล่งเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาในการจัดกระบวนการเรียนรู้อย่างจริงจัง แม้บ้านทุ่งหลวงจะเป็นแหล่งเรียนรู้ในชุมชนที่ผู้สนใจสามารถเข้าไปศึกษาดูงานและเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาก็ตาม แต่การเรียนรู้นั้นยังไม่สามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพได้จริง ซึ่งน่าจะมีผู้เรียนที่มีความสนใจในอาชีพนี้ต้องการเรียนรู้และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้จริง ซึ่งความต้องการเครื่องปั้นดินเผา ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมที่ทำเป็นภาชนะใช้สอยขนาดใหญ่ มีน้ำหนักมาก และยังเป็นการผลิตทรัพยากรในการผลิตมากเกินไป ควรมีการปรับเปลี่ยนการผลิตให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันที่ลูกค้าส่วนมากนำไปเป็นเครื่องประดับตกแต่งบ้านเรือนให้ดูสวยงามมากกว่าการนำไปใช้สอยในชีวิตประจำวัน

เมื่อชี้แจงให้บุคลากรได้เห็นภาพของความเป็นเอกลักษณ์ของเครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวงและภาพการผลิตเครื่องปั้นดินเผาที่เปลี่ยนแปลงไป จนบุคลากรมองเป็นภาพเดียวกัน ผู้วิจัยจึงได้แบ่งกลุ่มครูและบุคลากรทางการศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 5 คน แต่ละกลุ่มจะรับผิดชอบฐานตามที่ได้มอบหมาย คือ ฐานเตรียมดิน ฐานขึ้นรูปและฐานการเผาทั้ง 3 กลุ่ม จะต้องไปหาและจัดสร้างฐานการเรียนรู้ตามที่ได้รับมอบหมายรวมทั้งรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาจัดทำคู่มือสำหรับผู้เรียน

ระหว่างการจัดทำฐานการเรียนรู้ ตามแบบจำลองฐานการเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาผู้วิจัยได้เชิญผู้เชี่ยวชาญการทำเครื่องปั้นดินเผาจากบ้านทุ่งหลวงมาเป็นคณะทำงานคอยให้คำปรึกษาและให้ข้อเสนอแนะการทำแบบจำลอง ประกอบด้วย

- |                |             |                                     |
|----------------|-------------|-------------------------------------|
| 1. นายขอม      | โพธิ์ดี     | ปราชญ์ชาวบ้าน                       |
| 2. นายวันชัย   | โฆรัชเธียร  | นายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลทุ่งหลวง      |
| 3. นางสาวนภาพร | อันทอง      | ภูมิปัญญาท้องถิ่นวิทยาลัยใต้ถุนบ้าน |
| 4. นางสาวไฉไล  | น้อยคำ      | ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องปั้นดินเผา   |
| 5. นางตรีณัฐธา | ยิ่งกุลภคิน | ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องปั้นดินเผา   |

เมื่อดำเนินการจัดทำฐานการเรียนรู้เสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้แต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญการทำเครื่องปั้นดินเผาจากบ้านทุ่งหลวง มาร่วมตรวจสอบความเหมาะสมของแต่ละฐานการเรียนรู้โดยละเอียด ก่อนที่จะนำแบบจำลองไปใช้จัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับประชาชน

**3.3.2 กระบวนการจัดทำคู่มือสำหรับผู้เรียน** คู่มือการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนมีความสำคัญเช่นเดียวกับแบบจำลองการเรียนรู้ เพราะคู่มือจะใช้ประกอบคำอธิบายของครูหรือวิทยากร ซึ่งผู้เรียนสามารถฟังคำอธิบายการทำเครื่องปั้นดินเผาไปพร้อมกับเปิดคู่มือซึ่งมีเนื้อหาตรงกันหากฟังวิทยากรไม่ทันก็สามารถเปิดคู่มือทบทวนความรู้ได้โดยไม่ต้องให้วิทยากรย้อนกลับมาอธิบายซ้ำอีก การจัดทำคู่มือสำหรับประชาชน ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มผู้รับผิดชอบการจัดทำแบบจำลองไปพร้อมกับการจัดทำคู่มือซึ่งเป็นบุคคลกลุ่มเดียวกันบรรจุเนื้อหาตามฐานการเรียนรู้ที่ตนเองรับผิดชอบทั้งเนื้อหา ภาพประกอบคำอธิบาย

เมื่อกระบวนการสร้างแบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาและกระบวนการจัดทำคู่มือการเรียนรู้สำหรับประชาชนเสร็จสิ้นลงแล้ว ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนของการวิจัยไว้คือ ประเมินความเหมาะสมและประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองที่ใช้เป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาและการประเมินความเหมาะสมของคู่มือสำหรับประชาชน ดังนี้

#### 1. การประเมินความเหมาะสมของแบบจำลองที่ใช้เป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา

**1.1 ประชากร** ที่ใช้ในการวิจัยคือ ผู้เชี่ยวชาญการทำเครื่องปั้นดินเผาจากบ้านทุ่งหลวงจำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของการสร้างแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา

#### 1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบประเมินความเหมาะสมของแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาตามกระบวนการผลิต 3 ขั้นตอน ได้แก่ การเตรียมดิน การขึ้นรูปและการเผา จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยตอนที่ 1 สอบถามสภาพทั่วไปของผู้ประเมินประกอบด้วย เพศ อายุ ประสบการณ์ด้านอาชีพ

ตอนที่ 2 เป็นแบบประเมินแบบประมาณค่า 5 ระดับ มากที่สุดให้ 5 คะแนน มากให้ 4 คะแนน ปานกลางให้ 3 คะแนน น้อยให้ 2 คะแนน และน้อยที่สุดให้ 1 คะแนน

ประเมินเกี่ยวกับความเหมาะสมของแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาจำนวน 35 ข้อ โดยประเมินความเหมาะสมด้านสถานที่จำนวน 3 ข้อ ฐานเตรียมดินจำนวน 9 ข้อ ฐานการขึ้นรูปจำนวน 15 ข้อ การทำลวดลายจำนวน 4 ข้อ และฐานการเผาเครื่องปั้นดินเผา จำนวน 4 ข้อ

แบบประเมินความเหมาะสมของแบบจำลองโดยผู้เชี่ยวชาญการทำเครื่องปั้นดินเผาจากบ้านทุ่งหลวง

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ความเหมาะสมด้านสถานที่</b>					
1. ที่ตั้งของสถานศึกษาเหมาะสมต่อการจัดการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา					
2. สถานที่บรรยากาศที่เหมาะสมเอื้อต่อการเรียนรู้					
3. สถานที่มีความเหมาะสมในการทำแบบจำลอง					
<b>ความเหมาะสมฐานการเตรียมดิน</b>					
4. สถานที่สร้างฐานปลอดภัยแข็งแรงมีความปลอดภัย					
5. การจัดวางวัสดุเป็นระเบียบหยิบใช้สอยได้สะดวก					
6. การจัดวางเครื่องมือเป็นระเบียบหยิบใช้สอยได้ง่าย					
7. สถานที่ของฐานเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน					
8. มีภาชนะกันเปื้อนเพียงพอสำหรับผู้เรียน เช่น ผ้ากันเปื้อนถุงมือยาง					
9. มีสถานที่ทำความสะอาดร่างกาย					
10. มีอุปกรณ์เตรียมดินครบถ้วน					
11. สถานที่เหมาะสมกว้างขวางผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติได้					
12. มีภาพบรรยายประกอบการเรียนรู้ในฐาน					
<b>ความเหมาะสมของฐานการขึ้นรูป</b>					
13. การขึ้นรูปด้วยการตีมีการเตรียมอุปกรณ์ครบถ้วน					
14. อุปกรณ์การฝึกขึ้นรูปด้วยการตีมีเพียงพอสำหรับผู้เรียนทุกคน					
15. สถานที่ปลอดภัยมีความปลอดภัย					

## แบบประเมินความเหมาะสมของของแบบจำลองโดยผู้เชี่ยวชาญฯ (ต่อ)

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
16. สถานที่กว้างขวางเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน					
17. มีภาพบรรยายประกอบการขึ้นรูป					
18. มีตัวอย่างการขึ้นรูปด้วยการตีให้ดู					
19. มีตัวอย่างการขึ้นรูปด้วยการปั้น					
20. มีสื่อเป็นหนังสือภาพการปั้นด้วยมือ					
21. มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกเช่น โต๊ะ เก้าอี้					
22. มีเครื่องมือสำหรับปั้นด้วยมือครบถ้วน					
23. มีอุปกรณ์การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน					
24. มีตัวอย่างการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน					
25. มีตัวอย่างการขึ้นรูปด้วยแบบพิมพ์					
26. มีแบบพิมพ์รูปแบบต่าง ๆ					
27. มีภาพคำอธิบายประกอบการขึ้นรูปด้วยแบบพิมพ์					
<b>การทำลวดลายบนเครื่องปั้นดินเผา</b>					
28. มีอุปกรณ์ทำลวดลายบนเครื่องปั้นดินเผา					
29. มีภาพประกอบคำอธิบายการทำลวดลายบนเครื่องปั้นดินเผา					
30. มีตัวอย่างชิ้นงานเครื่องปั้นดินเผาที่มีลวดลาย					
31. มีบริเวณสำหรับตากเครื่องปั้นดินเผา					
<b>การเผาเครื่องปั้น</b>					
32. มีตัวอย่างเตาเผาแบบพื้นบ้าน					
33. มีตัวอย่างเตาเผาถล่ม					
34. มีตัวอย่างเตาเผาอุโมงค์					
35. มีวิทยากรครบทุกฐานการเรียนรู้					

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

### 1.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ปฏิบัติตามขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1) ศึกษานิยาม ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้โดยศึกษาเพิ่มเติมแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์มาปรับใช้ให้เหมาะสมกับเรื่องที่ทำการวิจัย

2) นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่านดังรายชื่อได้กล่าวไว้แล้วข้างต้นพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาเพื่อคัดเลือกและปรับปรุงข้อความให้สอดคล้องกับนิยามที่กำหนดไว้ ผลการวิเคราะห์ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.6 - 1.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพดังที่ ยุทธพงษ์ กัยวรรณ (2543, น. 123) ได้กล่าวไว้ว่า ข้อความหรือข้อคำถามที่จะคงไว้ นั้นควรมีตรงรชนีค่าความพ้องไม่ต่ำกว่า 0.5

ค่า IOC แบบประเมินความเหมาะสมของแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อคำถาม	คะแนนความ คิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					รวม	IOC	สรุป ผล
	1	2	3	4	5			
1. ที่ตั้งของสถานศึกษาเหมาะสมต่อการจัดการเรียนรู้ อาชีพช่างปั้นดินเผา	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
2. สถานที่บรรยากาศที่เหมาะสมเอื้อต่อการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
3. สถานที่มีความเหมาะสมในการทำแบบจำลอง	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
4. สถานที่สร้างฐานปลอดภัยแข็งแรงมีความปลอดภัย	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
5. สถานที่ปลอดภัยมีความปลอดภัย	1	0	1	0	1	3	0.6	ใช้ได้
6. สถานที่กว้างขวางเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
7. มีสถานที่ทำความสะอาดร่างกาย	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
8. สถานที่เหมาะสมกว้างขวางผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติ ได้ทุกคน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
9. การจัดวางเครื่องมือเป็นระเบียบหยิบใช้สอยได้ง่าย	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
10. สถานที่ของฐานเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
11. มีภาชนะกันเปื้อนเพียงพอสำหรับผู้เรียน เช่น ผ้ากันเปื้อน ถุงมือยาง	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
12. มีสถานที่ทำความสะอาดร่างกาย	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
13. มีอุปกรณ์เตรียมดินครบถ้วน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

ค่า IOC แบบประเมินความเหมาะสมของแบบจำลองเป็นฐานอาชีพข้างป็นดินเผาของผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อคำถาม	คะแนนความ คิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					รวม	IOC	สรุป ผล
	1	2	3	4	5			
14. อุปกรณ์การฝึกขึ้นรูปด้วยการตีมีเพียงพอสำหรับผู้เรียนทุกคน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
15. การขึ้นรูปด้วยการตีมีการเตรียมอุปกรณ์ครบถ้วน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
16. มีภาพบรรยายประกอบการเรียนในฐาน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
17. มีภาพบรรยายประกอบการขึ้นรูป	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
18. มีตัวอย่างการขึ้นรูปด้วยการตีให้ดู	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้
19. มีตัวอย่างการขึ้นรูปด้วยการปั้น	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
20. มีสื่อเป็นหนังสือภาพการปั้นด้วยมือ	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้
21. มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกเช่น โต๊ะ เก้าอี้	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
22. มีเครื่องมือสำหรับปั้นด้วยมือครบถ้วน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
23. มีอุปกรณ์การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
24. มีตัวอย่างการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
25. มีตัวอย่างการขึ้นรูปด้วยแบบพิมพ์	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
26. มีแบบพิมพ์รูปแบบต่าง ๆ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
27. มีภาพคำอธิบายประกอบการขึ้นรูปด้วยแบบพิมพ์	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
29. มีภาพประกอบคำอธิบายการทำลวดลายบนเครื่องปั้นดินเผา	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
30. มีตัวอย่างชิ้นงานเครื่องปั้นดินเผาที่มีลวดลาย	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
31. มีบริเวณสำหรับตากเครื่องปั้นดินเผา	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
32. มีตัวอย่างเตาเผาแบบพื้นบ้าน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
33. มีตัวอย่างเตาเผาล้อม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
34. มีตัวอย่างเตาเผาอุโมงค์	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
35. มีวิทยากรครบทุกฐานการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

3) เชิญผู้เชี่ยวชาญการทำเครื่องปั้นดินเผาที่ได้แต่งตั้งไว้จำนวน 5 คน มาประเมินตามสภาพจริงประกอบกับการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญลงในแบบประเมินความเหมาะสมของแบบจำลองก่อนที่จะนำไปใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้จริง

#### 1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเอง ซึ่งได้รับแบบสอบถามจากกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 5 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

#### 1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างมาทำการวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC + (Statistical Package for Social Science/ personal computer plus) วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าสถิติดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage)
2. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความเหมาะสมของแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา โดยใช้  $\mu$  แทนค่าเฉลี่ยประชากร และ  $\sigma$  แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร การแปลความหมายของข้อมูลใช้แนวคิดของบุญชม ศรีสะอาด (2556, น. 121) นำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

2. การประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองที่ใช้เป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา การประเมินประสิทธิภาพโดยลูกจ้างที่ทำหน้าที่เป็นช่างปั้นดินเผาในบ้านทุ่งหลวง

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ลูกจ้างที่ทำหน้าที่เป็นช่างปั้นดินเผาในบ้านทุ่งหลวงจำนวน 15 คน โดยคุณลักษณะของผู้ประเมินใช้เกณฑ์ คือ เป็นผู้ปฏิบัติงานในหน้าที่ช่างปั้นดินเผามาแล้วไม่ต่ำกว่า 5 ปี

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาตามกระบวนการผลิต 3 ขั้นตอน ได้แก่ การเตรียมดิน การขึ้นรูปและการเผา จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย ตอนที่ 1 สอบถามสภาพทั่วไปของผู้ประเมิน ประกอบด้วย เพศ อายุ ประสบการณ์ด้านอาชีพ รายได้ในการประกอบอาชีพ และตอนที่ 2 เป็นแบบประเมินประสิทธิภาพแบบประมาณค่า 5 ระดับ มากที่สุดให้ 5 คะแนน มากให้ 4 คะแนน ปานกลางให้ 3 คะแนน น้อยให้ 2 คะแนน และน้อยที่สุดให้ 1 คะแนน ประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา

จำนวน 28 ข้อ โดยประเมินด้านการเตรียมดิน จำนวน 5 ข้อ ด้านการขึ้นรูปต่าง ๆ รวม 18 ข้อ การ  
ทำลวดลาย จำนวน 3 ข้อ และการเผาเครื่องปั้นดินเผา จำนวน 2 ข้อ

แบบประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาโดยลูกจ้าง

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>การเตรียมดิน</b>					
1. สถานที่เตรียมดินมีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ของผู้เรียน ร่มรื่น อากาศถ่ายเทได้ดี					
2. วัสดุอุปกรณ์การเตรียมดินครบถ้วนสามารถ ปฏิบัติการเตรียมดินได้ทันที					
3. ผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติได้ตามขั้นตอนการเตรียม ดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
4. มีวัสดุส่วนผสมการเตรียมดินครบถ้วน					
5. อุปกรณ์ที่ใช้มีความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ					
<b>การขึ้นรูปด้วยการตี</b>					
6. วิธีขึ้นปากหม้อด้วยแป้นหมุน					
7. การเตรียมอุปกรณ์การตีครบถ้วนสามารถฝึกปฏิบัติได้ ทันที					
8. บริเวณฐานฝึกกว้างขวางเพียงพอกับผู้เรียน มีความ ร่มรื่นอากาศถ่ายเทได้ดี					
9. การทดลองใช้อุปกรณ์ เช่น แป้นหมุน ค้อนสำหรับตี ด้านนอกและหินประกบด้านใน					
10. การทดลองใช้อุปกรณ์การทำลวดลายบนตัวหม้อ และฝาหม้อ การทำสร้อยระย้า การทำดอกพิกุล					
<b>การขึ้นรูปด้วยการปั้น</b>					
11. อุปกรณ์สำหรับปั้นรูปลอยตัวครบถ้วน					
12. มีสื่อ รูปปั้นตัวอย่างสำหรับฝึก					
13. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้จากภาพประกอบพร้อม คำอธิบาย					

แบบประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาโดยลูกจ้าง (ต่อ)

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
14. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง					
<b>การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน</b>					
15. แป้นหมุนใช้ได้ดีมีประสิทธิภาพ					
16. แป้นหมุนมีทั้งใช้มือกับใช้ไฟฟ้า					
17. ทดลองการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนสามารถทำได้ภายใน 2 - 5 นาที					
18. มีเครื่องวัดขนาดความกว้างและความสูงของเครื่องปั้นดินเผา					
19. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
<b>การขึ้นรูปด้วยการหล่อแบบพิมพ์</b>					
20. มีขั้นตอนการทำแบบพิมพ์					
21. มีอุปกรณ์การสอนทำแบบพิมพ์ครบถ้วน					
22. แบบพิมพ์ที่นำมาใช้สามารถหล่อได้ทันที					
23. แบบพิมพ์มีหลากหลายผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
<b>การทำลวดลายบนเครื่องปั้นดินเผา</b>					
24. มีอุปกรณ์การทำลวดลายบนเครื่องปั้นดินเผาหลากหลายลวดลาย					
25. อุปกรณ์มีประสิทธิภาพสามารถทำลวดลายบนเครื่องปั้นได้					
26. อุปกรณ์มีเพียงพอพร้อมให้ผู้เรียนฝึกได้ครบทุกคน					
<b>การเผาเครื่องปั้น</b>					
27. การทดสอบเตาเผาทั้ง 3 แบบ เตาเผาสามารถเผาเครื่องปั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
28. เตาเผามีความมั่นคงทนปลอดภัย					

### 2.3 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมและแผนประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินความเหมาะสม

2. กำหนดจุดประสงค์ในการสร้างแบบประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมการทำเครื่องปั้นดินเผาและเนื้อหาประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3. สร้างแบบประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) และส่วนท้ายมีแบบปลายเปิดเพื่อสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ โดยเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ บุญชม ศรีสะอาด (2556, น. 103) ดังนี้

5 หมายถึง มีประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีประสิทธิภาพในระดับมาก

3 หมายถึง มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีประสิทธิภาพในระดับน้อย

1 หมายถึง มีประสิทธิภาพในระดับน้อยที่สุด

4. นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่านดังรายชื่อได้กล่าวไว้แล้วข้างต้นพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาเพื่อคัดเลือกและปรับปรุงข้อความให้สอดคล้องกับนิยามที่กำหนดไว้ ผลการวิเคราะห์ค่า IOC อยู่ที่ 1.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพ ดังที่ ยุทธพงษ์ กัยวรรณ (2543, น. 123) ได้กล่าวไว้ว่า ข้อความหรือข้อความที่ จะคงไว้ นั้น ควรจะมีระดับความพึงพอใจมากกว่า 0.5

ค่า IOC แบบประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา

ข้อคำถาม	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					รวม	IOC	สรุปผล
	1	2	3	4	5			
1. สถานที่เตรียมดินมีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ร่มรื่น อากาศถ่ายเทได้ดี	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
2. วัสดุอุปกรณ์การเตรียมดินครบถ้วนสามารถปฏิบัติการเตรียมดินได้ทันที	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
3. ผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติได้ตามขั้นตอนการเตรียมดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
4. มีวัสดุส่วนผสมการเตรียมดินครบถ้วน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
5. อุปกรณ์ที่ใช้นี้มีความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
6. วิธีขึ้นปากหม้อด้วยแป้นหมุน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

ค่า IOC แบบประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา (ต่อ)

ข้อคำถาม	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					รวม	IOC	สรุป ผล
	1	2	3	4	5			
7. การเตรียมอุปกรณ์การตีครบล้วนสามารถฝึกปฏิบัติ ได้ทันที	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
8. บริเวณฐานฝึกกว้างขวางเพียงพอกับผู้เรียน มีความร่มรื่นอากาศถ่ายเทได้ดี	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
9. การทดลองใช้อุปกรณ์ เช่น แป้นหมุน ค้อน สำหรับตีด้านนอกและหินประกบด้านใน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
10. การทดลองใช้อุปกรณ์การทำลวดลายบนตัว หม้อและฝาหม้อการทำสร้อยระย้าการทำดอกพิกุล	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
11. อุปกรณ์สำหรับปั้นรูปลอยตัวครบถ้วน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
12. มีสื่อ รูปปั้นตัวอย่างสำหรับฝึก	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
13. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้จากภาพประกอบ พร้อม คำอธิบาย	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
14. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
15. แป้นหมุนใช้ได้ดีมีประสิทธิภาพ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
16. แป้นหมุนมีทั้งใช้มือกับใช้ไฟฟ้า	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
17. ทดลองการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนสามารถทำได้ ภายใน 2 - 5 นาที	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
18. มีเครื่องวัดขนาดความกว้างและความสูงของ เครื่องปั้นดินเผา	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
19. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
20. มีขั้นตอนการทำแบบพิมพ์	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
21. มีอุปกรณ์การสอนทำแบบพิมพ์ครบถ้วน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
22. แบบพิมพ์ที่นำมาใช้สามารถหล่อได้ทันที	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
23. แบบพิมพ์มีหลากหลายผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่าง มีประสิทธิภาพ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
24. มีอุปกรณ์การทำลวดลายบนเครื่องปั้นดินเผา หลากหลายลวดลาย	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
25. อุปกรณ์มีประสิทธิภาพสามารถทำลวดลายบน เครื่องปั้นได้	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

ค่า IOC แบบประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา (ต่อ)

ข้อคำถาม	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					รวม	IOC	สรุป ผล
	1	2	3	4	5			
26. อุปกรณ์มีเพียงพอพร้อมให้ผู้เรียนฝึกได้ครบ ทุกคน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
27. การทดสอบเตาเผาทั้ง 3 แบบ เตาเผาสามารถ เผาเครื่องปั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
28. เตาเผามีความมั่นคงทนปลอดภัย	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

#### 2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเอง ซึ่งได้รับแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

#### 2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างมาทำการวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS / PC+ (Statistical Package for Social Science/ personal computer plus) วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าสถิติ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage)
2. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพของแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา

โดยใช้  $\mu$  แทนค่าเฉลี่ยประชากร และ  $\sigma$  แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร การแปลความหมายของข้อมูลใช้แนวคิดของบุญชม ศรีสะอาด (2556, น. 121) นำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง มีประสิทธิภาพมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง มีประสิทธิภาพมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง มีประสิทธิภาพปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง มีประสิทธิภาพน้อย

3. การประเมินความเหมาะสมของคู่มือการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาสำหรับผู้เรียน  
ดังนี้

3.1 ประชากร ได้แก่ ครูและบุคลากรทางการศึกษาในสังกัดศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอองไกรลาศ อำเภอเมืองสุโขทัย และอำเภอบ้านด่านลานหอย อำเภอละ 20 คน รวม 60 คน

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบประเมินความเหมาะสมของคู่มืออาชีพช่างปั้นดินเผาสำหรับประชาชน จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย ตอนที่ 1 สอบถามสภาพทั่วไปของผู้ประเมิน ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง และตอนที่ 2 เป็นแบบประเมินแบบประมาณค่า 5 ระดับ มากที่สุดให้ 5 คะแนน มากให้ 4 คะแนน ปานกลางให้ 3 คะแนน น้อยให้ 2 คะแนน และน้อยที่สุดให้ 1 คะแนน ประเมินประสิทธิภาพของคู่มือสำหรับผู้เรียนอาชีพช่างปั้นดินเผา จำนวน 20 ข้อ โดยประเมินด้านออกแบบรูปเล่มของคู่มือ จำนวน 3 ข้อ ด้านเนื้อหาในคู่มือ จำนวน 16 ข้อ และด้านประโยชน์ของคู่มือ 1 ข้อ แบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ด้านการออกแบบรูปเล่มของคู่มือ</b>					
1. ขนาดเล่มของคู่มือเหมาะสม กะทัดรัด					
2. สีและการออกแบบปกของคู่มือมีความเหมาะสม น่าสนใจ					
3. รูปแบบตัวอักษรมีความเหมาะสมอ่านง่าย และสวยงาม					
<b>ด้านเนื้อหาในคู่มือ</b>					
4. เนื้อหาของคู่มืออ่านแล้วเข้าใจง่าย					
5. เนื้อหาของคู่มือมีความสอดคล้องกับแบบจำลองการเรียนรู้					
6. เนื้อหาของคู่มือตรงต่อความต้องการของผู้เรียน					
7. การจัดเนื้อหาเป็นหมวดหมู่ เข้าใจง่าย					
8. การจัดเนื้อหาเป็นลำดับขั้นตอน สอดคล้อง และเชื่อมโยงกับแบบจำลอง					
9. เนื้อหาของคู่มือช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจในขั้นตอนและกระบวนการทำเครื่องปั้นดินเผา					
10. เนื้อหาของคู่มือช่วยให้บุคคลทั่วไปเข้าใจในขั้นตอนและกระบวนการทำเครื่องปั้นดินเผา					
11. ความรู้จากคู่มือสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาทักษะฝีมือการทำเครื่องปั้นดินเผาได้					

## แบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา (ต่อ)

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
12. คู่มือมีคำชี้แจงในการนำไปใช้อย่างเหมาะสม					
13. คู่มือมีความเหมาะสมในรายละเอียดของเนื้อหา มีความเป็นไปได้ในการทำเครื่องปั้นดินเผา					
14. คู่มือมีการประเมินกิจกรรมการเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาทุกกิจกรรม					
15. คู่มือที่จัดทำขึ้นมีเนื้อหา กิจกรรม การประเมินผลมีความสอดคล้องกับการทำเครื่องปั้นดินเผา					
16. ลำดับขั้นตอนของกิจกรรมในคู่มือมีความเหมาะสม					
17. รายละเอียดด้านเนื้อหาของคู่มือมีความเหมาะสมและครอบคลุมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะนำไปปฏิบัติ					
18. คำแนะนำการใช้คู่มือมีความชัดเจนเหมาะสม					
19. ลำดับขั้นตอนของเนื้อหาในคู่มือมีความเหมาะสม					
<b>ด้านประโยชน์ของคู่มือ</b>					
20. คู่มือที่จัดทำขึ้นมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งในสถานศึกษาและนอกสถานศึกษา					

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ.....

### 3.3 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำคู่มือการเรียนรู้ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินความเหมาะสม

2. กำหนดจุดประสงค์ในการสร้างแบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือสำหรับผู้เรียน และเนื้อหาประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3. สร้างแบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือสำหรับผู้เรียน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) และส่วนท้ายมีแบบปลายเปิดเพื่อสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ โดยเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ของบุญชม ศรีสะอาด (2556, น. 103)

ดังนี้ 5 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด 4 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก 3 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง 2 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย 1 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

4. นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ดังรายชื่อได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น พิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาเพื่อคัดเลือกและปรับปรุงข้อความให้สอดคล้องกับนิยามที่กำหนดไว้ ผลการวิเคราะห์ค่า IOC อยู่ที่ 0.8 - 1.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพที่ ยุทธพงษ์ กัยวรรณ (2543, น. 123) กล่าวไว้ว่า ข้อความหรือข้อคำถามที่จะคงไว้ นั้นควรมีตรรกษาค่าความพ้องไม่ต่ำกว่า 0.5

ค่า IOC แบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา

ข้อคำถาม	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					รวม	IOC	สรุป ผล
	1	2	3	4	5			
<b>ด้านการออกแบบรูปเล่มของคู่มือ</b>								
1. ขนาดเล่มของคู่มือเหมาะสม กะทัดรัด	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
2. สีและการออกแบบปกของคู่มือมีความเหมาะสม น่าสนใจ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
3. รูปแบบตัวอักษรมีความเหมาะสมอ่านง่าย และสวยงาม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
<b>ด้านเนื้อหาในคู่มือ</b>								
4. เนื้อหาของคู่มืออ่านแล้วเข้าใจง่าย	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
5. เนื้อหาของคู่มือมีความสอดคล้องกับแบบจำลองการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
6. เนื้อหาของคู่มือตรงต่อความต้องการของผู้เรียน	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้
7. การจัดเนื้อหาเป็นหมวดหมู่ เข้าใจง่าย	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
8. การจัดเนื้อหาเป็นลำดับขั้นตอน สอดคล้องและเชื่อมโยงกับแบบจำลอง	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
9. เนื้อหาของคู่มือช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจในขั้นตอนและกระบวนการทำเครื่องปั้นดินเผา	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
10. เนื้อหาของคู่มือช่วยให้บุคคลทั่วไปเข้าใจในขั้นตอนและกระบวนการทำเครื่องปั้นดินเผา	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้

ค่า IOC แบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา (ต่อ)

ข้อคำถาม	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					รวม	IOC	สรุป ผล
	1	2	3	4	5			
11. ความรู้จากคู่มือสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาทักษะฝีมือการทำเครื่องปั้นดินเผาได้	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
12. คู่มือมีคำชี้แจงในการนำไปใช้อย่างเหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
13. คู่มือมีความเหมาะสมในรายละเอียดของเนื้อหา มีความเป็นไปได้ในการทำเครื่องปั้นดินเผา	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้
14. คู่มือมีการประเมินกิจกรรมการเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาทุกกิจกรรม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
15. คู่มือที่จัดทำขึ้นมีเนื้อหา กิจกรรม การประเมินผลมีความสอดคล้องกับการทำเครื่องปั้นดินเผา	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
16. ลำดับขั้นตอนของกิจกรรมในคู่มือมีความเหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
17. รายละเอียดด้านเนื้อหาของคู่มือมีความเหมาะสมและครอบคลุมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะนำไปปฏิบัติ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
18. คำแนะนำการใช้คู่มือมีความชัดเจนเหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
19. ลำดับขั้นตอนของเนื้อหาในคู่มือมีความเหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
<b>ด้านประโยชน์ของคู่มือ</b>								
20. คู่มือที่จัดทำขึ้นมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งในสถานศึกษาและนอกสถานศึกษา	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเอง ซึ่งได้รับแบบสอบถามจากกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างมาทำการวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC+ (Statistical Package for Social Science/ personal computer plus) วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าสถิติ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage)  
 2. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความเหมาะสมของคู่มือการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา โดยใช้  $\mu$  แทนค่าเฉลี่ยประชากร และ  $\sigma$  แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร การแปลความหมายของข้อมูลใช้แนวคิดของบุญชม ศรีสะอาด (2556, น. 121) นำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

**3.4 การวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 4** เพื่อศึกษาการปฏิบัติการจัดการกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาและการใช้คู่มือการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการวิจัยไว้ ดังนี้

**1. การทดสอบความรู้ด้านการทำเครื่องปั้นดินเผาของผู้เรียน** โดยการใช้แบบทดสอบความรู้จำนวน 20 ข้อ เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับการทำเครื่องปั้นดินเผาอยู่ในระดับใด ได้ข้อมูลคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

#### 1.1 ประชากร

ประชากร ได้แก่ ผู้เรียนที่สนใจเข้าเรียนรู้ จำนวน 3 รุ่น ๆ ละ 15 คน รวม 45 คน

#### 1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการทำเครื่องปั้นดินเผาจำนวน 20 ข้อ

2) ตารางคะแนนก่อนเรียน/หลังเรียน

#### 1.3 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ

1) การสร้างแบบทดสอบความรู้ของผู้เรียน ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามเนื้อหาของความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องปั้นดินเผาและการทำเครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวง ได้ข้อทดสอบจำนวน 20 ข้อ โดยใช้ข้อคำถามก่อนเรียนและหลังเรียนเหมือนกันแต่มีการสลับข้อ

2) นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่านตั้งรายชื่อได้กล่าวไว้แล้วข้างต้นพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาเพื่อคัดเลือกและปรับปรุงข้อความให้สอดคล้องกับนิยามที่กำหนดไว้ ผลการวิเคราะห์ค่า IOC อยู่ที่ 0.8 - 1.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพ ดังที่ยุทธพงษ์ กัยวรรณ (2543, น. 123) กล่าวไว้ว่า ข้อความหรือข้อคำถามที่จะคงไว้นั้นควรมีตรรกษาค่าความพ้องไม่ต่ำกว่า 0.5

## ค่า IOC แบบทดสอบความรู้ของผู้เรียนที่มีต่ออาชีพช่างปั้นดินเผา

ข้อคำถาม	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					รวม	IOC	สรุป ผล
	1	2	3	4	5			
1. หลักฐานทางโบราณคดีที่ขุดค้นได้จากถ้ำ ผีแมน เป็นเครื่องปั้นดินเผาที่มีอายุประมาณ 8,000 ถึง 10,000 ปี ถ้ำผีแมนอยู่ในจังหวัดใด ก. สุโขทัย ข. ลำปาง ค. เชียงใหม่ ง. แม่ฮ่องสอน	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
2. ข้อใดตรงกับความหมายของ “ครามอส” ก. สิ่งที่ถูกปั้น ข. สิ่งที่ถูกเผา ค. สิ่งที่แข็งแรง ง. ความเปราะบาง	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
3. บ้านทุ่งหลวงอยู่ในจังหวัดใด ก. พิษณุโลก ข. กำแพงเพชร ค. สุโขทัย ง. ตาก	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
4. ข้อใดคือเครื่องปั้นดินเผาของบ้านทุ่งหลวงจะ มีลักษณะที่โดดเด่นเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว ก. เป็นดินเผาแบบไม่เคลือบ ข. เมื่อเผาแล้วมีสีหลากหลาย ค. เครื่องปั้นมีสีเข้ม ง. เป็นเครื่องลายคราม	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้

ค่า IOC แบบทดสอบความรู้ของผู้เรียนที่มีต่ออาชีพช่างปั้นดินเผา (ต่อ)

ข้อคำถาม	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					รวม	IOC	สรุป ผล
	1	2	3	4	5			
<p>5. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะของ “หม้อกรันพระร่วง”</p> <p>ก. ลำตัวหม้อกลมมีลักษณะเหมือนผลลูกจันทน์</p> <p>ข. มีฐานรองรับ ฝาปิด</p> <p>ค. ตัวหม้อมีการไล่ลาดลายรอบหม้อ</p> <p>ง. ไม่มีลาดลายผิวเรียบ</p>	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
<p>6. เครื่องปั้นดินเผาจัดอยู่ในอาชีพประเภทใด</p> <p>ก. เกษตรกรรม</p> <p>ข. อุตสาหกรรม</p> <p>ค. หัตถกรรม</p> <p>ง. ศิลปกรรม</p>	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
<p>7. เครื่องปั้นดินเผามีความสัมพันธ์กับศาสตร์สาขาใด</p> <p>ก. วิทยาศาสตร์กับโบราณคดี</p> <p>ข. ประเพณี ความเชื่อและพิธีกรรม</p> <p>ค. ศิลปะกับโบราณคดี</p> <p>ง. ประวัติศาสตร์กับโบราณคดี</p>	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
<p>8. ข้อใดคือจุดมุ่งหมายอันดับแรกในการทำเครื่องปั้นดินเผา</p> <p>ก. ด้านประโยชน์ใช้สอย</p> <p>ข. ด้านเศรษฐกิจและสังคม</p> <p>ค. ด้านศิลปะศาสตร์และสุนทรียศาสตร์</p> <p>ง. การค้าขาย</p>	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
<p>9. ข้อใดคือวัตถุดิบที่นำมาผสมกับดินเหนียวเพื่อใช้เป็นดินปั้น</p> <p>ก. ปูนขาวกับน้ำ</p> <p>ข. ปูนซีเมนต์กับน้ำ</p> <p>ค. ทรายละเอียดกับน้ำ</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้

## ค่า IOC แบบทดสอบความรู้ของผู้เรียนที่มีต่ออาชีพช่างปั้นดินเผา (ต่อ)

ข้อคำถาม	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					รวม	IOC	สรุป ผล
	1	2	3	4	5			
10. วัตถุประสงค์ของการเตรียมดินคือข้อใด ก. เพิ่มความแข็งแรง คงทนให้กับเนื้อดิน ข. ให้ดินร่วนซุยปั้นง่าย ค. ทำให้ดินไม่สลายตัว ง. ทำให้ดินเปลี่ยนสีเวลาเผา	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
11. ข้อใดคือ การขึ้นรูปแบบอิสระ ก. การปั้นโดยใช้มือ ข. การปั้นโดยใช้แป้นหมุน ค. การปั้นโดยวิธีกด ง. การปั้นโดยวิธีทำดินเป็นเส้นแล้วนำมากด	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
12. ข้อใดคือวัสดุที่นำมาเชื่อมต่อเครื่องปั้นดินเผา ก. กาวน้ำ ข. น้ำดินชั้น ค. ปูนขาว ง. ปูนซีเมนต์	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
13. ข้อใดคือ การขึ้นรูปที่ง่าย สะดวกและรวดเร็ว ที่สุด ก. การปั้น ข. การใช้แบบพิมพ์ ค. การใช้แป้นหมุน ง. การตี	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
14. ขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของการทำเครื่องปั้นดินเผาคือ ข้อใด ก. การเตรียมดิน ข. การขึ้นรูป ค. การเผา ง. การหาวัตถุดิบ	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้

## ค่า IOC แบบทดสอบความรู้ของผู้เรียนที่มีต่ออาชีพช่างปั้นดินเผา (ต่อ)

ข้อคำถาม	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					รวม	IOC	สรุป ผล
	1	2	3	4	5			
15. ในอดีตการปั้นโอ่งใช้วิธีขึ้นรูปแบบใด ก. การตี ข. การหมุน ค. การเทหล่อ ง. การนวด	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
16. ข้อใดคือการขึ้นรูป “หม้อกรันพระร่วง” ก. การเทลงในแบบพิมพ์ ข. การขึ้นแป้นหมุน ค. การตีทำปากหม้อก่อน ง. การนวดดิน	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
17. การขึ้นรูปด้วยการหล่อแบบพิมพ์วัสดุที่นำมาใช้ในการทำแบบพิมพ์คือข้อใด ก. ปูนพลาสติก ข. ปูนขาว ค. ปูนซีเมนต์ ง. ปูนขาว	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
18. ฟิล์มที่ใช้ในการเผาเครื่องปั้นดินเผาที่ดีที่สุดคือข้อใด ก. ไม้ยูคาลิปตัส ข. ปลิกไม้ ค. ไม้ไผ่ป่า ง. ไม้สัก	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้

ค่า IOC แบบทดสอบความรู้ของผู้เรียนที่มีต่ออาชีพช่างปั้นดินเผา (ต่อ)

ข้อคำถาม	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					รวม	IOC	สรุป ผล
	1	2	3	4	5			
19. ข้อใดเป็นการเผาเครื่องปั้นดินเผาที่เปลืองไฟ มากที่สุด ก. การใช้เตาเผาล้อม ข. การเผาตาด ค. การใช้เตาอุโมงค์ ง. การเผาในฤดูหนาว	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
20. ต้นแบบลวดลายบนเครื่องปั้นดินเผาช่างปั้น นำมาจากที่ใด ก. วัด ข. บ้าน ค. โรงเรียน ง. หนังสือ	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้

3) การสร้างแบบสรุปคะแนนเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังการอบรม  
เพื่อเปรียบเทียบผลต่างของคะแนน ดังนี้

แบบแสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) คะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	การทดสอบก่อนเรียน คะแนนเต็ม 20 คะแนน	การทดสอบหลังเรียน คะแนนเต็ม 20 คะแนน
	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )		

## 2. การจัดการกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา

การจัดการกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา ผู้วิจัยได้ใช้แนวทางการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) 4 ขั้นตอนคือ ขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติตามแผน ขั้นสังเกตและขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ ดำเนินการวิจัยและพัฒนาเป็นวงจร 3 รอบ ดังนี้

### 2.1 ขั้นวางแผนจัดการกระบวนการเรียนรู้

1) การเตรียมวิทยากร ผู้วิจัยได้ประสานผู้เชี่ยวชาญการทำเครื่องปั้นดินเผาที่บ้านทุ่งหลวงเพื่อมาเป็นวิทยากรให้ความรู้แก่ผู้เรียนตามกระบวนการทำเครื่องปั้นดินเผา 3 ขั้นตอน คือ การเตรียมดิน การขึ้นรูปและการเผา

2) การจัดทำแผนจัดการกระบวนการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ร่วมกับวิทยากรและครู ๓ คนจัดทำแผนจัดการกระบวนการเรียนรู้

3) การตรวจสอบความรู้ของผู้เรียนก่อนเรียนด้วยข้อทดสอบความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องปั้นดินเผา

แผนจัดการกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาจำนวน 30 ชั่วโมง

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	จำนวนเวลา	
						ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. เรื่องการเตรียมดิน	1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในหลักการเตรียมดิน 2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเตรียมดินได้ถูกต้อง 3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถระบุเนื้อดินที่สามารถนำไปทำเครื่องปั้นดินเผาได้	1. ความสำคัญของการเตรียมดิน 2. ขั้นตอนการเตรียมดิน 3. การทดสอบเนื้อดินที่สามารถนำไปทำเครื่องปั้นดินเผา	1. วิทยากรบรรยายเกี่ยวกับประเภทของดินที่นำมาใช้ทำเครื่องปั้นดินเผา 2. วิทยากรอธิบายขั้นตอนการผสมดิน 3. วิทยากรสาธิตการนวดดินพร้อมอธิบาย 3. วิทยากรให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการนวดดิน 4. วิทยากรบอกวิธีการดูดินที่สามารถนำมาใช้ทำเครื่องปั้น 5. วิทยากรประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน	1. ดินเหนียว 2. ทราย 3. น้ำ 4. รูปภาพ การเตรียมดินในฐาน 5. คู่มือผู้เรียน	ประเมินตามสภาพจริงจากการปฏิบัติและชิ้นงานของผู้เรียนและให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring ผู้เรียนผ่านเกณฑ์การประเมินด้วยคะแนนร้อยละ 75 ขึ้นไป	1 ชม.	2 ชม.

## แผนจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาจำนวน 30 ชั่วโมง (ต่อ)

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	จำนวนเวลา	
						ทฤษฎี	ปฏิบัติ
<p>2. การขึ้นรูป</p> <p>2.1 การขึ้นรูปด้วยการตี</p> <p>2.2 การขึ้นรูปด้วยการปั้น</p> <p>2.3 การขึ้นรูปด้วยการขึ้นปั้นหมุน</p> <p>2.4 การใช้แบบพิมพ์</p> <p>2.5 การทำลวดลายบนเครื่องปั้น ดินเผา</p>	<p>1. เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในหลักการขึ้นรูป</p> <p>2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถขึ้นรูปด้วยการตี การปั้นด้วยมือการใช้แบบพิมพ์และการเทหล่อลงแบบพิมพ์และการทำลวดลายบนเครื่องปั้น</p>	<p>1. หลักการขึ้นรูปด้วยการตี</p> <p>2. หลักการขึ้นรูปด้วยการปั้น</p> <p>3. หลักการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน</p> <p>4. หลักการเทหล่อลงแบบพิมพ์</p> <p>5. หลักการทำลวดลายบนเครื่องปั้นดินเผา</p>	<p>1. วิทยาการบรรยาย ประเภทของการขึ้นรูป</p> <p>2. วิทยาการอธิบายวิธีการขึ้นรูปด้วยการตี</p> <p>3. วิทยาการปฏิบัติการขึ้นรูปด้วยการตีให้ผู้เรียนดู</p> <p>4. วิทยาการให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการขึ้นรูปด้วยการตี</p> <p>5. วิทยาการประเมินผลการขึ้นรูปด้วยการตีของผู้เรียนแต่ละคน</p>	<p>1. อุปกรณ์เครื่องมือการขึ้นรูปทั้ง 4 แบบ</p> <p>2. ตัวอย่างของจริง</p> <p>3. รูปภาพประกอบในฐานการเรียนรู้</p> <p>4. คู่มือผู้เรียน</p>	<p>ประเมินตามสภาพจริงจากการปฏิบัติและชิ้นงานของผู้เรียนและให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring ผู้เรียนผ่านเกณฑ์การประเมินด้วยคะแนนร้อยละ 75 ขึ้นไป</p>	1 ชม.	23 ชม.
3. การเผา	<p>1. เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในการเผาเครื่องปั้น</p> <p>2. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้การทำเตาเผา</p> <p>3. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจในกระบวนการเผาเครื่องปั้น</p>	<p>1. การทำเตาเผา 3 แบบ</p> <p>2. การเตรียมความพร้อมก่อนเผา</p> <p>3. การเผา</p> <p>4. การสังเกตเครื่องปั้นระหว่างเผา</p> <p>5. การใส่ฟืน</p> <p>6. ระยะเวลาการเผาของเตาแต่ละประเภท</p>	<p>1. การทำเตาเผา 3 รูปแบบ</p> <p>2. คุณสมบัติของเตาเผาแต่ละแบบ</p> <p>3. การเลือกทำเตาเผาตามสถานการณ์</p> <p>4. วิทยาการประเมินผล การเรียนรู้ของผู้เรียน</p>	<p>1. เตาเผาทั้ง 3 รูปแบบ</p> <p>2. วิทยาการบรรยาย</p>	<p>ประเมินตามสภาพจริงจากการปฏิบัติและชิ้นงานของผู้เรียนและให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring ผู้เรียนผ่านเกณฑ์การประเมินด้วยคะแนนร้อยละ 75 ขึ้นไป</p>	1 ชม.	2 ชม.

## 2.2 ชั้นปฏิบัติการตามแผน

1) การจัดการกระบวนการเรียนรู้ตามแผนจัดการกระบวนการเรียนรู้เรื่อง การเตรียมดินตามจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในหลักการเตรียมดิน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเตรียมดินได้ถูกต้อง และเพื่อให้ผู้เรียนสามารถระบุเนื้อดินที่สามารถนำไปทำเครื่องปั้นดินเผาได้ โดยมีเนื้อหาการเรียนรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการเตรียมดิน ขั้นตอนการเตรียมดิน และการทดสอบเนื้อดินที่สามารถนำไปทำเครื่องปั้นดินเผา โดยมีกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่วิทยากรบรรยายเกี่ยวกับประเภทของดินที่นำมาใช้ทำเครื่องปั้นดินเผา วิทยากรอธิบายขั้นตอนการผสมดิน วิทยากรสาธิตการนวดดินพร้อมอธิบาย วิทยากรให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการนวดดิน วิทยากรบอกวิธีการสังเกตดินที่สามารถนำมาใช้ทำเครื่องปั้นและวิทยากรประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้าน

2) การจัดการกระบวนการเรียนรู้ตามแผนจัดการกระบวนการเรียนรู้เรื่อง การขึ้นรูป มีวิธีการขึ้นรูป 4 แบบได้แก่ การขึ้นรูปด้วยการตี การขึ้นรูปด้วยการปั้น การขึ้นรูปด้วยการขึ้นแป้นหมุน การขึ้นรูปด้วยการใช้แบบพิมพ์ ตามจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในหลักการขึ้นรูป เพื่อให้ผู้เรียนสามารถขึ้นรูปด้วยการตี การปั้นด้วยมือการใช้แป้นหมุน และการเทหล่อลงแบบพิมพ์ เนื้อหาการเรียนรู้ประกอบด้วย หลักการขึ้นรูปด้วยการตี หลักการขึ้นรูปด้วยการปั้น หลักการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนและหลักการเทหล่อลงแบบพิมพ์ กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยวิทยากรบรรยายประเภทของการขึ้นรูป วิทยากรอธิบายวิธีการขึ้นรูปด้วยการตี วิทยากรปฏิบัติการขึ้นรูปด้วยการตีให้ผู้เรียนดู วิทยากรให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการขึ้นรูปด้วยการตี วิทยากรประเมินผลการขึ้นรูปด้วยการตีของผู้เรียนแต่ละคน

3) การจัดการกระบวนการเรียนรู้ตามแผนจัดการกระบวนการเรียนรู้เรื่อง การเผาตามจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในการเผาเครื่องปั้น เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้การทำเตาเผาและเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจในกระบวนการเผาเครื่องปั้น โดยมีเนื้อหาการเรียนรู้ประกอบด้วย กระบวนการเรียนรู้การทำเตาเผา 3 แบบ การเตรียมความพร้อมก่อนเผา การเผา การสังเกตเครื่องปั้นระหว่างเผา การใส่ฟืน และระยะเวลาการเผาของเตาแต่ละประเภท กระบวนการจัดการเรียนรู้คือ การทำเตาเผา รูปแบบ คุณสมบัติของเตาเผาแต่ละแบบ การเลือกทำเตาเผาตามสถานการณ์และวิทยากรประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเมื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ครบทั้ง 3 เรื่องแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ดังนี้

### ผลการจัดกระบวนการเรียนรู้เรื่อง การเตรียมดิน

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	การประเมินผลการเรียนรู้เรื่องการเตรียมดิน				รวม 20 คะแนน (300คะแนน)
		ความรู้ ความเข้าใจ เรื่องประเภท ของดิน (5 คะแนน)	ความรู้ ความเข้าใจ ในสัดส่วน การผสมดิน (5 คะแนน)	การฝึก ปฏิบัติ นวดดิน (5 คะแนน)	การ ประเมิน เนื้อดิน (5คะแนน)	

#### เกณฑ์การพิจารณา

- 1 - 5 คะแนน อยู่ในระดับ ปรับปรุง      6 - 10 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้  
11 - 15 คะแนน อยู่ในระดับ ดี            16 - 20 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก

### ผลการจัดกระบวนการเรียนรู้เรื่อง การตีขึ้นรูป

ลำดับ ที่	ชื่อ สกุล	การประเมินผลการเรียนรู้เรื่องการตีขึ้นรูป						รวม 30 คะแนน (450คะแนน)
		การฝึก ใช้ เครื่องมือ ได้ถูกต้อง (5คะแนน)	การฝึก ตี ขึ้นรูป (5คะแนน)	ฝึกปฏิบัติ ตาม ชิ้นงานที่ วิทยากร กำหนดให้ (5คะแนน)	การขัดผิว เครื่องปั้น (5คะแนน)	การทำ ลวดลาย บน เครื่องปั้น (5คะแนน)	การตรวจ สอบความ สมบูรณ์ ของชิ้น (5คะแนน)	

#### เกณฑ์การตัดสิน

- 1 - 6 คะแนน อยู่ในระดับ ปรับปรุง      7 - 12 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้  
13 - 18 คะแนน อยู่ในระดับ ดี            19 - 24 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก  
25 - 30 คะแนน อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม

**ผลการจัดกระบวนการเรียนรู้เรื่อง การปั้นขึ้นรูป**

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	การประเมินผลการเรียนรู้เรื่อง การปั้นรูปลอยตัว				รวม 20คะแนน (300คะแนน)
		การปั้นรูป สัตว์พื้นบ้าน (5 คะแนน)	การปั้น ตุ๊กตา (5 คะแนน)	การปั้น รูปคน (5 คะแนน)	การปั้นรูป สัตว์ (5 คะแนน)	

**เกณฑ์การตัดสิน**

- 1 - 5 คะแนน อยู่ในระดับ ปรับปรุง      6 - 10 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้  
11 - 15 คะแนน อยู่ในระดับ ดี            16 - 20 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก

**ผลการจัดกระบวนการเรียนรู้เรื่อง การปั้นขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน**

ลำดับ ที่	ชื่อ- สกุล	การประเมินผลการเรียนรู้เรื่อง การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน						รวม 30 คะแนน (450)
		การฝึก ใช้แป้น หมุน (5คะแนน)	การปั้น โอง น้ำตีม (5คะแนน)	การทำ อ่างบัว (5คะแนน)	การทำ ฐานรอง อ่างบัว (5คะแนน)	การทำ กระถาง ต้นไม้ (5คะแนน)	การทำ ลวดลาย (5คะแนน)	

**เกณฑ์การตัดสิน**

- 1 - 6 คะแนน อยู่ในระดับ ปรับปรุง      7 - 13 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้  
14 - 20 คะแนน อยู่ในระดับ ดี            21 - 26 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก  
27 - 30 คะแนน อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม

**ผลการจัดกระบวนการเรียนรู้เรื่อง การขึ้นรูปด้วยเทหล่อลงพิมพ์**

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	การประเมินผลการเรียนรู้เรื่องการหล่อแบบพิมพ์				รวม 20 คะแนน (300คะแนน)
		ฝึกทำแบบ พิมพ์ (5คะแนน)	ฝึกทำน้ำ ดินสำหรับ หล่อ (5คะแนน)	การฝึกเทดิน ลงในแบบ พิมพ์ (5 คะแนน)	การตกแต่ง และการ ประเมิน ชิ้นงาน (5 คะแนน)	

**เกณฑ์การพิจารณา**

1 - 5 คะแนน อยู่ในระดับ ปรับปรุง      6 - 10 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้  
11 - 15 คะแนน อยู่ในระดับ ดี            16 - 20 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก

**ผลการจัดกระบวนการเรียนรู้เรื่อง การเผาเครื่องปั้นดินเผา**

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	การประเมินผลการเรียนรู้เรื่อง เตาเผาเครื่องปั้นดินเผา			รวม 15 คะแนน (225คะแนน)
		การเรียนรู้ เรื่องเตาเผา (5 คะแนน)	ระยะเวลาใน การเผาและ การใส่ฟืน (5 คะแนน)	วิธีการสร้าง เตาเผา (5 คะแนน)	

**เกณฑ์การพิจารณา**

1 - 5 คะแนน อยู่ในระดับ ปรับปรุง      6 - 10 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้  
11 - 15 คะแนน อยู่ในระดับ ดี

**ผลการประเมินพฤติกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากร**

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ความพร้อม และความ ตั้งใจของ วิทยากร (4 คะแนน)	การ บรรยาย ตามเนื้อหา การเรียนรู้ (4 คะแนน)	การ สาธิต (4คะแนน)	การประเมิน ผลการเรียนรู้ ตามแบบ ประเมิน (4 คะแนน)	คะแนน เต็ม 16 คะแนน	ระดับ คุณภาพ

**เกณฑ์การพิจารณา**

13 - 16 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก (4)      9 - 12 คะแนน อยู่ในระดับ ดี (3)  
5 - 8    คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้ (2)      0 - 4 คะแนน อยู่ในระดับปรับปรุง (1)

**ผลการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้รายบุคคลของผู้เรียน**

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ความพร้อม และความ ตั้งใจในการ เรียนรู้ของ ผู้เรียน (4 คะแนน)	การมี ปฏิสัมพันธ์ กับเนื้อหา การเรียนรู้ (4 คะแนน)	การฝึก ปฏิบัติตาม เนื้อหาที่ วิทยากร มอบหมาย (4 คะแนน)	มีทัศนคติ ที่ดีต่อการ เรียนรู้ อาชีพช่าง ปั้นดินเผา (4คะแนน)	คะแนน เต็ม 16 คะแนน	ระดับ คุณภาพ

**เกณฑ์การพิจารณา**

13 - 16 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก (4)      9 - 12 คะแนน อยู่ในระดับ ดี (3)  
5 - 8    คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้ (2)      0 - 4 คะแนน อยู่ในระดับปรับปรุง (1)

## 4) การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา

ข้อความ	$\mu$ N = 15	$\sigma$	ระดับความ พึงพอใจ
<b>ด้านเนื้อหา</b>			
1. เนื้อหาตรงตามความต้องการ			
2. เนื้อหาพอดีกับความสามารถในการเรียนรู้			
3. เนื้อหาสามารถสร้างอาชีพได้			
4. เนื้อหาเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน			
<b>รวม</b>			
<b>ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้</b>			
5. การนำเข้าสู่บทเรียน			
6. การสาธิตและการปฏิบัติมีความเหมาะสมกับผู้เรียน			
7. ระยะเวลาการเรียนรู้มีความเหมาะสม			
8. ท่านได้ฝึกปฏิบัติจนสามารถทำได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้			
9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตรงกับคุณภาพของชิ้นงาน			
<b>ด้านวิทยากร</b>			
10. วิทยากรมีความรู้ความสามารถในเรื่องที่ถ่ายทอด			
11. สื่อที่ใช้มีความเหมาะสม			
12. วิทยากรเปิดโอกาสให้มีการซักถาม			
<b>ด้านการอำนวยความสะดวก</b>			
13. สถานที่ วัสดุ อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก			
14. การสร้างบรรยากาศให้เกิดการเรียนรู้			
15. การให้บริการ การช่วยเหลือและการแก้ปัญหา			
<b>ด้านแบบจำลองการเรียนรู้</b>			
16. ควรสนับสนุนให้มีการใช้แบบจำลองในการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาต่อไป			

การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา (ต่อ)

ข้อความ	$\mu$ N = 15	$\sigma$	ระดับความ พึงพอใจ
17. ควรมีการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนด้านเวลา การฝึกปฏิบัติให้มากขึ้น			
18. ควรเพิ่มวิทยากรช่วยสอนมากขึ้น			
19. ท่านสามารถนำความรู้ไปขยายผลในการทำอาชีพได้			
20. ท่านเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาจากแบบจำลองและ สามารถนำไปสร้างแบบจำลองได้ด้วยตัวเอง			
<b>ด้านคู่มือสำหรับผู้เรียน</b>			
21. เนื้อหาในคู่มือตรงกับกิจกรรมการเรียนรู้			
22. คู่มือทำให้ท่านเรียนรู้ได้เร็วขึ้น			
23. คู่มือทำให้ท่านทำข้อทดสอบหลังเรียนมีคะแนนที่สูงขึ้น			
24. ควรมีคู่มือสำหรับผู้เรียนในการเรียนรู้			
25. คู่มือมีความสำคัญและจำเป็นสำหรับการเรียนรู้			

5) การประเมินแบบจำลองอาชีพช่างปั้นดินเผาของผู้เรียน

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
<b>ความเหมาะสมด้านสถานที่</b>					
1. ที่ตั้งของสถานศึกษาเหมาะต่อการจัดการเรียนรู้ อาชีพช่างปั้นดินเผา					
2. สถานที่บรรยากาศที่เหมาะสมเอื้อต่อการเรียนรู้					
3. สถานที่มีความเหมาะสมในการทำแบบจำลอง					
<b>ความเหมาะสมของฐานการเตรียมดิน</b>					
4. สถานที่สร้างฐานปลอดภัยแข็งแรงมีความ ปลอดภัย					
5. การจัดวางวัสดุเป็นระเบียบหยิบใช้สอยได้สะดวก					
6. การจัดวางเครื่องมือเป็นระเบียบหยิบใช้สอยได้ง่าย					
7. สถานที่ของฐานเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน					

## การประเมินแบบจำลองอาชีพช่างปั้นดินเผาของผู้เรียน (ต่อ)

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
8. มีภาชนะกันเปื้อนเพียงพอสำหรับผู้เรียน เช่น ผ้ากันเปื้อนถุงมือยาง					
9. มีสถานที่ทำความสะอาดร่างกาย					
10. มีอุปกรณ์เตรียมดินครบถ้วน					
11. สถานที่เหมาะสมกว้างขวางผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติได้ทุกคน					
12. มีภาพบรรยายประกอบการเรียนในฐาน					
<b>ความเหมาะสมฐานการขึ้นรูป</b>					
13. การขึ้นรูปด้วยการตีมีการเตรียมอุปกรณ์ครบถ้วน					
14. อุปกรณ์การฝึกขึ้นรูปด้วยการตีมีเพียงพอสำหรับผู้เรียนทุกคน					
15. สถานที่ปลอดโปร่งมีความปลอดภัย					
16. สถานที่กว้างขวางเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน					
17. มีภาพบรรยายประกอบการขึ้นรูป					
18. มีตัวอย่างการขึ้นรูปด้วยการตีให้ดู					
19. มีตัวอย่างการขึ้นรูปด้วยการปั้น					
20. มีสื่อเป็นหนังสือภาพการปั้นด้วยมือ					
21. มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกเช่น โต๊ะ เก้าอี้					
22. มีเครื่องมือสำหรับปั้นด้วยมือครบถ้วน					
23. มีอุปกรณ์การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน					
24. มีตัวอย่างการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน					
25. มีตัวอย่างการขึ้นรูปด้วยแบบพิมพ์					
26. มีแบบพิมพ์รูปแบบต่าง ๆ					
27. มีภาพคำอธิบายประกอบการขึ้นรูปด้วยแบบพิมพ์					
28. มีอุปกรณ์ทำลายบนเครื่องปั้นดินเผา					
29. มีภาพประกอบคำอธิบายการทำลายบนเครื่องปั้นดินเผา					
30. มีตัวอย่างชิ้นงานเครื่องปั้นดินเผาที่มีลาย					
31. มีบริเวณสำหรับตากเครื่องปั้นดินเผา					
32. มีตัวอย่างเตาเผาแบบพื้นบ้าน					

## การประเมินแบบจำลองอาชีพช่างปั้นดินเผาของผู้เรียน (ต่อ)

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
33. มีตัวอย่างเตาเผาล้อม					
34. มีตัวอย่างเตาเผาอุโมงค์					
35. มีวิทยากรครบทุกฐานการเรียนรู้					

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

## 6) การประเมินคู่มือผู้เรียน

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ด้านการออกแบบรูปเล่มของคู่มือ</b>					
1. ขนาดเล่มของคู่มือเหมาะสม กะทัดรัด					
2. สีและการออกแบบปกของคู่มือมีความเหมาะสม น่าสนใจ					
3. รูปแบบตัวอักษรมีความเหมาะสมอ่านง่าย และสวยงาม					
<b>ด้านเนื้อหาในคู่มือ</b>					
4. เนื้อหาของคู่มืออ่านแล้วเข้าใจง่าย					
5. เนื้อหาของคู่มือมีความสอดคล้องกับแบบจำลองการเรียนรู้					
6. เนื้อหาของคู่มือตรงต่อความต้องการของผู้เรียน					
7. การจัดเนื้อหาเป็นหมวดหมู่ เข้าใจง่าย					
8. การจัดเนื้อหาเป็นลำดับขั้นตอน สอดคล้อง และเชื่อมโยงกับแบบจำลอง					
9. เนื้อหาของคู่มือช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจในขั้นตอนและกระบวนการทำเครื่องปั้นดินเผา					

## การประเมินคู่มือผู้เรียน (ต่อ)

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
10. เนื้อหาของคู่มือช่วยให้บุคคลทั่วไปเข้าใจในขั้นตอนและกระบวนการทำเครื่องปั้นดินเผา					
11. ความรู้จากคู่มือสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาทักษะฝีมือการทำเครื่องปั้นดินเผาได้					
12. คู่มือมีคำชี้แจงในการนำไปใช้อย่างเหมาะสม					
13. คู่มือมีความเหมาะสมในรายละเอียดของเนื้อหาที่มีความเป็นไปได้ในการทำเครื่องปั้นดินเผา					
14. คู่มือมีการประเมินกิจกรรมการเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาทุกกิจกรรม					
15. คู่มือที่จัดทำขึ้นมีเนื้อหา กิจกรรม การประเมินผล มีความสอดคล้องกับการทำเครื่องปั้นดินเผา					
16. ลำดับขั้นตอนของกิจกรรมในคู่มือมีความเหมาะสม					
17. รายละเอียดด้านเนื้อหาของคู่มือมีความเหมาะสมและครอบคลุมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะนำไปปฏิบัติ					
18. คำแนะนำการใช้คู่มือมีความชัดเจนเหมาะสม					
19. ลำดับขั้นตอนของเนื้อหาในคู่มือมีความเหมาะสม					
<b>ประโยชน์ของคู่มือ</b>					
20. คู่มือที่จัดทำขึ้นมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งในสถานศึกษาและนอกสถานศึกษา					

## 7) การทดสอบความรู้

แบบแสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) คะแนนการทดสอบก่อนการเรียนและทดสอบหลังการเรียน

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	การทดสอบก่อนเรียน คะแนนเต็ม 20 คะแนน	การทดสอบหลังเรียน คะแนนเต็ม 20 คะแนน
	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )		

## 2.3 ชั้นสังเกต

2.3.1 สังเกตพฤติกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากร/ครู โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring

## แบบประเมินพฤติกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากร

รายการประเมิน	คำอธิบายคุณภาพ			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. ความพร้อมและความตั้งใจของวิทยากร	วิทยากรมีการเตรียมตัวเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์การถ่ายทอดความรู้เป็นอย่างดี	วิทยากรมีการเตรียมตัวเตรียมความพร้อมเตรียมอุปกรณ์ครบถ้วน	วิทยากรเตรียมตัวแต่ขาดอุปกรณ์บางอย่าง	วิทยากรไม่มีการเตรียมตัว
2. การบรรยายตามเนื้อหาการเรียนรู	บรรยายตามเนื้อหาอย่างครบถ้วนเป็นขั้นตอนก่อนหลังไม่สับสน	การบรรยายตามเนื้อหาไม่สลับขั้นตอนบ้าง	การบรรยายไม่ไหลลื่นขาดเป็นห่วง ๆ	การบรรยายสับสนฟังไม่รู้เรื่อง
3. การสาธิต	บรรยายการสาธิตได้ละเอียดเป็นขั้นตอนชัดเจนเข้าใจง่ายไม่สับสน	บรรยายการสาธิตได้ตามขั้นตอนเข้าใจง่าย	บรรยายการสาธิตไม่ไหลลื่นแต่เข้าใจง่าย	บรรยายไม่เป็นไปตามขั้นตอน

แบบประเมินพฤติกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากร (ต่อ)

รายการประเมิน	คำอธิบายคุณภาพ			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
4. การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน	การตอบถามข้อสงสัยของผู้เรียนทำได้ดีมากทุกขั้นตอน ผู้เรียนหมดข้อสงสัย	การตอบคำถามของผู้เรียนทำได้ดี ผู้เรียนหมดแต่ยังขาดความมั่นใจ	การตอบคำถามผู้เรียนได้แต่ยังไม่คล่องแคล่ว	การตอบคำถามผู้เรียนได้น้อย
	การเสนอแนะผลงานผู้เรียนดีมากทุกขั้นตอนผู้เรียนนำไปแก้ไขปรับปรุงได้ดี	การเสนอแนะผลงานผู้เรียนทำได้ดี	การเสนอแนะผลงานผู้เรียนได้	ไม่สามารถเสนอแนะผลงานผู้เรียนได้

เกณฑ์การพิจารณา

13 - 16 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก (4)    9 - 12 คะแนน อยู่ในระดับ ดี (3)

5 - 8 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้ (2)    0 - 4 คะแนน อยู่ในระดับปรับปรุง (1)

ผลการประเมินพฤติกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากร

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ความพร้อมและความตั้งใจของวิทยากร (4 คะแนน)	การบรรยายตามเนื้อหาการเรียนรู้ (4 คะแนน)	การสาธิต (4 คะแนน)	การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (4 คะแนน)	คะแนนเต็ม 16 คะแนน	ระดับคุณภาพ

เกณฑ์การตัดสิน

13 - 16 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก (4)    9 - 12 คะแนน อยู่ในระดับ ดี (3)

5 - 8 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้ (2)    0 - 4 คะแนน อยู่ในระดับปรับปรุง (1)

2.3.2 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนรายบุคคลโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring

แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน

รายการประเมิน	คำอธิบายคุณภาพ			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. ความพร้อมและความตั้งใจของผู้เรียน	มีความตั้งใจเรียนรู้สนใจในคำอธิบายของวิทยากรมีการจดบันทึกช่วยจำเพิ่มเติมลงในใบความรู้อย่างละเอียด	มีความตั้งใจเรียนรู้สนใจในคำอธิบายของวิทยากร มีการจดบันทึกช่วยจำเป็นบางครั้ง	มีความสนใจเรียนรู้เป็นบางครั้ง มีการจดบันทึกช่วยจำบ้าง	ขาดความสนใจในการเรียนรู้
2. การมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาการเรียนรู้	มีการซักถามวิทยากรเพื่อให้เกิดความเข้าใจบ่อยครั้งพร้อมจดบันทึกช่วยจำทุกครั้ง	มีการซักถามวิทยากรเป็นบางครั้งและจดบันทึกช่วยจำ	ไม่มีการซักถามวิทยากรแต่มีการจดบันทึก	ไม่มีการซักถามและจดบันทึก
3. การฝึกปฏิบัติตามเนื้อหาการเรียนรู้	มีความสนใจในสิ่งที่วิทยา กรให้ฝึกปฏิบัติและทำผลงานได้ดีตามเนื้อหาการเรียนรู้และซักถามทุกครั้ง	สนใจฝึกปฏิบัติตามวิทยากรทำได้ดีบางขั้นตอนและมีการซักถามบ้าง	ฝึกปฏิบัติได้แต่ผลงานไม่เรียบร้อยไม่มีการซักถาม	ไม่สนใจฝึกปฏิบัติ
4. เข้าใจความหมายและความสำคัญของหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	ตอบได้ถูกต้องทั้งหมด	ตอบได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	ตอบได้ถูกต้องบ้าง	ตอบไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การพิจารณา

- 13 - 16 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก (4)      9 - 12 คะแนน อยู่ในระดับ ดี (3)  
 5 - 8 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้ (2)      0 - 4 คะแนน อยู่ในระดับปรับปรุง (1)

## 2.4 ชั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ

นำข้อมูลจากการประเมินชั้นการปฏิบัติตามและชั้นสังเกตมาสะท้อนผลการปฏิบัติเพื่อสรุปว่าแบบจำลองกับคู่มือนี้ ผู้เรียนสนับสนุนให้ดำเนินการต่อไปหรือปฏิเสธแบบจำลองและให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแบบจำลองเพื่อนำมาใช้ในรอบที่ 2 และรอบที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

2.4.1 การสรุปผลการจัดกระบวนการเรียนรู้จากชั้นสังเกตเพื่อสะท้อนผลการปฏิบัติโดยการแสดงผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนในรูปแบบของตารางเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ถ้าผลการทดสอบคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแสดงว่าผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาเพิ่มขึ้น

2.4.2 การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้รูปแบบจำลองฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาของสถานศึกษาทั้ง 3 รอบ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

- 1) ประชากร ได้แก่ ผู้เรียน 3 รุ่น ๆ ละ 15 คน รวม 45 คน
- 2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามแบบประมาณค่า 5 ระดับมากที่สุดให้ 5 คะแนน มากให้ 4 คะแนน ปานกลางให้ 3 คะแนน น้อยให้ 2 คะแนน และน้อยที่สุดให้ 1 คะแนน สอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสถานศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผามีข้อคำถาม จำนวน 20 ข้อ

2.4.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้ปฏิบัติตามขั้นตอนของการสร้างเครื่องมือดังนี้

- 1) ศึกษานิยาม ทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา
- 2) นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ดังรายชื่อที่ได้กล่าวไว้แล้วข้างต้นพิจารณาความเที่ยงตรงของเนื้อหาเพื่อคัดเลือกและปรับปรุงข้อความให้สอดคล้องกับนิยามที่กำหนดไว้ ผลการวิเคราะห์ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.6 – 1.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพที่ยุทธพงษ์ กัยวรรณ (2543, น. 123) ได้กล่าวไว้ว่า ข้อความหรือข้อคำถามที่จะคงไว้นั้นไม่ควรจะมีตรงกันค่าความพ้องไม่ต่ำกว่า 0.5

2.4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล จากผู้เรียนจำนวน 3 รุ่น ๆ ละ 15 คน รวม 45 คน ได้แบบสอบถามครบถ้วนทุกคนคิดเป็นร้อยละ 100

2.4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างมาทำการวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC+ (Statistical Package for Social Science/ personal computer plus) วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าสถิติดังนี้

1) วิเคราะห์ข้อมูลสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage)

2) วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสถานศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา ค่าสถิติที่ใช้  $\mu$  แทนค่าเฉลี่ยประชากร และ  $\sigma$  แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร การแปลความหมายของข้อมูลใช้แนวคิดของบุญชม ศรีสะอาด (2556, น. 121) นำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

**3.5 การวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 5** เพื่อประเมินผลของการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาที่เกิดกับ ผู้เรียน ครูและบุคลากรทางการศึกษา สถานศึกษา และชุมชน

### 5.1 ผลที่เกิดกับผู้เรียน

5.1.1 ประชากร ได้แก่ ผู้เรียนจำนวน 3 รุ่น ๆ ละ 15 คน รวม 45 คน

5.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

2) ผลคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเพื่อนำมาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

3) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสถานศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา

4) การขยายแบบจำลองและการนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพ

5.1.3 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจำนวน 20 ข้อ จากนั้นจึงให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ได้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อคำถามและข้อคำตอบ นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงข้อทดสอบและนำมาทดสอบกับผู้เรียน โดยนำคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนมาเปรียบเทียบการพัฒนาความรู้ของผู้เรียน

2) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสถานศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองอาชีพช่างปั้นดินเผา ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินความพึงพอใจมี

ข้อคำถามจำนวน 20 ข้อสอบถามความพึงพอใจจำนวน 5 ด้านคือ ด้านเนื้อหา ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ด้านวิทยากร ด้านการอำนวยความสะดวกและด้านแบบจำลองการเรียนรู้ จากนั้นนำแบบประเมินความพึงพอใจให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน พิจารณาความครอบคลุมของข้อคำถามแต่ละด้านและนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงก่อนนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เรียน

3) การขยายแบบจำลองและการนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพ  
ข้อคำถามอยู่ในแบบประเมินความพึงพอใจด้านแบบจำลองการเรียนรู้

5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อมูลความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสถานศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการจัดการเรียนรู้แล้ว โดยจัดเก็บเป็นรุ่น ๆ ละ 15 คน รวม 45 คน ได้รับแบบสอบถามกลับคืนจำนวน 45 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1) การวิเคราะห์ข้อมูลก่อนและหลังเรียน โดยการนำคะแนนก่อนเรียนมาเปรียบเทียบกับคะแนนหลังเรียนเพื่อตรวจสอบการพัฒนาด้านความรู้ของผู้เรียนนำเสนอโดยใช้ตารางเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียน

2) การวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสถานศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองอาชีพช่างปั้นดินเผา โดยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากผู้เรียนมาทำการวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC+ (Statistical Package for Social Science/ personal computer plus) วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าสถิติเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสถานศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา โดยใช้  $\mu$  แทนค่าเฉลี่ยประชากร และ  $\sigma$  แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร การแปลความหมายของข้อมูลใช้แนวคิดของบุญชม ศรีสะอาด (2556, น. 121) นำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

3) การวิเคราะห์ข้อมูลการขยายแบบจำลองและการนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพ ผลการวิเคราะห์อยู่ในความพึงพอใจด้านแบบจำลองการเรียนรู้

## 5.2 ผลที่เกิดกับครูและบุคลากรทางการศึกษา

5.2.1 ประชากร ได้แก่ ครูและบุคลากรทางการศึกษาสังกัดศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอศรีมหาศ จำนวน 18 คน

5.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแบบปลายเปิด เพื่อใช้สัมภาษณ์ครูและบุคลากรทางการศึกษา

5.2.3 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พิจารณาความครอบคลุมของข้อความสัมภาษณ์ เช่น ท่านได้เรียนรู้การทำงานร่วมกับชุมชนอย่างไร ท่านได้เรียนรู้การจัดกระบวนการเรียนรู้การทำงานเครื่องปั้นดินเผาตามหลักการจัดกระบวนการเรียนรู้หรือไม่ ท่านได้เรียนรู้การทำงานของสถานศึกษาอย่างไรที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของสถานศึกษา ฯลฯ นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงและนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

5.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ครูและบุคลากรทางการศึกษาของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอศรีมหาศจำนวน 18 คน ครบทุกคน คิดเป็นร้อยละ 100

5.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ คำสัมภาษณ์ที่ได้รับเหมือนกันจะนำมาจัดไว้ในหมวดหมู่เดียวกันและนำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนาข้อมูล

## 5.3 ผลที่เกิดกับสถานศึกษา

5.3.1 ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูและบุคลากรทางการศึกษา จำนวน 19 คน

5.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแบบปลายเปิด สัมภาษณ์ผู้บริหารศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอศรีมหาศ ครูและบุคลากรทางการศึกษา

5.3.3 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อพิจารณาความครอบคลุมของข้อสัมภาษณ์ เช่น การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนมีความสำคัญต่อการบริหารสถานศึกษาอย่างไร ชุมชนให้ความร่วมมือในการเข้ามาเป็นคณะกรรมการสถานศึกษาอย่างไร การจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้ อาชีพช่างปั้นดินเผามีผลต่อการพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นแหล่งเรียนรู้หรือไม่ การจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผามีผลต่อการพัฒนาบุคลากรของสถานศึกษาอย่างไร สถานศึกษามีโอกาสในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่นอกเหนือจากหลักสูตรของสถานศึกษาอย่างไร การนำเสนอโครงการได้รับการสนับสนุนและความร่วมมือกับชุมชนและเป็นประโยชน์ต่อคนในชุมชนอย่างไร เช่น การจัดการศึกษาสายสามัญเพื่อการยกระดับความรู้ให้กับคนในชุมชน การจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมอาชีพ การจัดการศึกษาเพื่อการอ่านออกเขียนได้ การสนับสนุน

ชุมชนในการจัดทำแหล่งเรียนรู้สำหรับคนในชุมชน สถานศึกษาเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับชุมชนในการแสดงเอกลักษณ์การประกอบอาชีพของชุมชนอย่างไร สถานศึกษาเป็นต้นแบบของการนำแบบจำลองมาใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับสถานศึกษาหรือหน่วยงานอื่นได้อย่างไร การติดตามการขยายผลแบบจำลองไปยังผู้เรียนเกิดผลอย่างไร ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแบบสัมภาษณ์และนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

5.3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ครูและบุคลากรทางการศึกษาของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอศรีนครจำนวน 18 คน ครบทุกคน คิดเป็นร้อยละ 100

5.3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ คำสัมภาษณ์ที่ได้รับเหมือนกันจะนำมาจัดไว้ในหมวดหมู่เดียวกันและนำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนาข้อมูล

#### 5.4 ผลที่เกิดกับชุมชน

5.4.1 ประชากร ได้แก่ ผู้นำชุมชน 5 คน คณะกรรมการสถานศึกษา 5 คน

5.4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแบบปลายเปิด สัมภาษณ์ผู้นำชุมชนและคณะกรรมการสถานศึกษา

5.4.3 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อพิจารณาความครอบคลุมของข้อสัมภาษณ์ เช่น สถานศึกษาเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับชุมชนอย่างไร ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนจัดการศึกษากับสถานศึกษาอย่างไร สถานศึกษาเป็นแหล่งยกระดับการศึกษาให้กับคนในชุมชนอย่างไร

5.3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน 5 คน คณะกรรมการสถานศึกษา 5 คน รวม 10 คน ครบทุกคน คิดเป็นร้อยละ 100

5.4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ คำสัมภาษณ์ที่ได้รับเหมือนกันจะนำมาจัดไว้ในหมวดหมู่เดียวกันและนำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนาข้อมูล

## บทที่ 4

### ผลของการศึกษาวิจัย

การวิจัยเชิงปฏิบัติการเรื่อง การบริหารจัดการกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้ร่วมกับคู่มือการเรียนรู้สำหรับประชาชน ในอำเภอศีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย

ผู้วิจัยขอเสนอผลการศึกษาเป็นลำดับ ดังนี้

4.1 ผลของการศึกษาความพร้อมของสถานศึกษาในการจัดทำแบบจำลองเป็นฐานจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา

4.2 ผลสำรวจความต้องการของผู้เรียนในการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาของสถานศึกษา

4.3 ผลของการศึกษากระบวนการสร้างแบบจำลองเป็นฐานจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาและการจัดทำคู่มือการเรียนรู้สำหรับประชาชน

4.3.1 ผลของการประเมินความเหมาะสมของแบบจำลองเป็นฐานจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยผู้เชี่ยวชาญการทำอาชีพช่างปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวง โดยผู้เชี่ยวชาญ

4.3.2 ผลของการประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองการเรียนรู้เป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาโดยลูกจ้างที่ปฏิบัติหน้าที่เป็นช่างปั้นดินเผาที่บ้านทุ่งหลวง

4.3.3 ผลของกระบวนการสร้างคู่มือการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาสำหรับประชาชน

4.4 ผลของการศึกษาการปฏิบัติการจัดการกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาและการใช้คู่มือการเรียนรู้สำหรับประชาชน โดยใช้หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) 4 ขั้นตอน คือ ขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติตามแผน ขั้นสังเกตและขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 รอบดังนี้

4.4.1 ผลของการศึกษาการปฏิบัติการจัดการกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา **รอบที่ 1**

4.4.2 ผลของการศึกษาการปฏิบัติการจัดการกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา **รอบที่ 2**

4.4.3 ผลของการศึกษาการปฏิบัติการจัดการกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา **รอบที่ 3**

4.5 ผลของการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาที่เกิดกับผู้เรียน ครูและบุคลากรทางการศึกษา สถานศึกษา และชุมชน

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

N แทนจำนวนประชากร

$\mu$  แทนค่าเฉลี่ยประชากร

$\sigma$  แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร

#### 4.1 ผลของการศึกษาความพร้อมของสถานศึกษาในการจัดทำแบบจำลองเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา

ผู้วิจัยขอเสนอผลการศึกษาออกเป็น 2 ตอน คือ

##### ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 1 แสดงค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และตำแหน่ง ดังนี้

ด้าน	ตัวแปรที่ศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ	ชาย	6	33.33
	หญิง	12	66.67
รวม		18	100.00
2. อายุ	21 - 25 ปี	-	-
	26 - 30 ปี	2	11.11
	31 - 35 ปี	5	27.77
	36 - 40 ปี	3	16.67
	41 - 45 ปี	3	16.67
	46 - 50 ปี	1	5.56
	50 ปีขึ้นไป	4	22.22
รวม		18	100.00
3. ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี	15	83.33
	ปริญญาโท	3	16.67
รวม		18	100

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ด้าน	ตัวแปรที่ศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
4. ประสบการณ์การทำงาน	1 - 3 ปี	-	-
	4 - 6 ปี	-	-
	7 - 9 ปี	2	11.11
	10 ปีขึ้นไป	16	88.89
รวม		18	100.00
5. ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการ	1	5.56
	ข้าราชการครู	1	5.56
	ครู ทรช.ตำบล	12	66.66
	บรรณารักษ์	1	5.56
	ลูกจ้าง	3	16.66
รวม		18	100.00

จากตารางที่ 1 แสดงค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษาประสบการณ์การทำงาน และตำแหน่ง ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 18 คน พบว่า **ด้านเพศ** ส่วนมากเป็นเพศหญิงมีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 เป็นเพศชายจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 **ด้านอายุ** พบว่า อายุระหว่าง 31 - 35 ปี มีมากที่สุด จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 27.77 รองลงมาอายุ 50 ปีขึ้นไปจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 22.22 อายุระหว่าง 36 - 40 ปี และอายุระหว่าง 41 - 45 ปี จำนวน 3 คนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 16.67 อายุระหว่าง 46 - 50 ปี มีน้อยที่สุด จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5.56 **ด้านระดับการศึกษา** พบว่า ระดับปริญญาตรีมากที่สุด จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 ระดับ ระดับปริญญาโทจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 **ด้านประสบการณ์การทำงาน** พบว่า ประสบการณ์การทำงาน 10 ปีขึ้นไป มากที่สุด จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 88.89 รองลงมาคือประสบการณ์การทำงานระหว่าง 7 - 9 ปี มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 11.11 **ด้านตำแหน่ง** พบว่า ตำแหน่ง ครู ทรช. ตำบลมากที่สุด จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 66.66 รองลงมาคือ ตำแหน่งลูกจ้าง จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 16.66 และน้อยที่สุด ได้แก่ ตำแหน่งผู้อำนวยการ ข้าราชการครูและตำแหน่งบรรณารักษ์ จำนวน 1 คนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 5.56 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อความพร้อมของสถานศึกษาในการสร้างแบบจำลองการเรียนรู้เป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อความพร้อมของสถานศึกษาในการสร้างแบบจำลองการเรียนรู้เป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา

ข้อคำถาม	$\mu$ N = 18	$\sigma$	ระดับความพร้อม
<b>ความพร้อม : ด้านสถานที่</b>			
1. ที่ตั้งของสถานศึกษาสะดวกต่อการเดินทาง	4.88	0.38	มากที่สุด
2. สถานศึกษามีพื้นที่กว้างขวางเพียงพอต่อการจัดทำแบบจำลองฐานอาชีพ	4.72	0.46	มากที่สุด
3. สถานศึกษามีบรรยากาศที่เอื้อต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้	4.83	0.38	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.81</b>	<b>0.41</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ความพร้อม : ด้านบุคลากร</b>			
4. บุคลากรมีความพร้อมและกระตือรือร้นต่อการปฏิบัติหน้าที่ตามนโยบายของสถานศึกษา	4.66	0.59	มากที่สุด
5. บุคลากรพร้อมให้การสนับสนุนนโยบายจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา	4.66	0.59	มากที่สุด
6. บุคลากรได้รับการฝึกอบรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ใช้แบบจำลองเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้	4.72	0.46	มากที่สุด
7. บุคลากรมีความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของสถานศึกษาในการส่งเสริมการเรียนรู้	4.72	0.46	มากที่สุด
8. บุคลากรมีความเข้าใจในการจัดทำเนื้อหาการเรียนรู้	4.66	0.48	มากที่สุด
9. บุคลากรมีความสามารถในการเลือกวิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน	4.72	0.57	มากที่สุด
10. บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจในหลักการวัดประเมินผลตามสภาพจริงและเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring	4.44	0.61	มาก
11. บุคลากรมีความสามารถในการผลิตสื่อประกอบการเรียนรู้	4.77	0.42	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.66</b>	<b>0.52</b>	<b>มากที่สุด</b>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อคำถาม	$\mu$ N = 18	$\sigma$	ระดับความพร้อม
<b>ความพร้อม : ด้านวิชาการ</b>			
12. สถานศึกษามีความพร้อมและสามารถจัดทำเนื้อหาการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน	3.83	0.38	มาก
13. สถานศึกษามีความพร้อมในการส่งเสริมสนับสนุนการเรียนรู้จากสิ่งที่ปฏิบัติจริงโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้	4.72	0.46	มากที่สุด
14. สถานศึกษามีความพร้อมในการออกแบบสถานที่จัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน	4.55	0.61	มากที่สุด
15. สถานศึกษามีความพร้อมในการส่งเสริมการเรียนรู้ให้สนองความต้องการของผู้เรียนและท้องถิ่น	4.66	0.59	มากที่สุด
16. สถานศึกษามีความพร้อมของเครื่องมือวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการที่หลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียน	4.66	0.59	มากที่สุด
17. สถานศึกษาเตรียมความพร้อมโดยส่งเสริมให้มีการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	4.77	0.42	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.53</b>	<b>0.50</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ความพร้อม : ด้านวัสดุอุปกรณ์และงบประมาณ</b>			
18. สถานศึกษาสามารถจัดหาวัสดุอุปกรณ์สนับสนุนการจัดกระบวนการเรียนรู้อย่างเพียงพอ	4.44	0.98	มาก
19. สถานศึกษามีความพร้อมในการรับการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์การจัดการเรียนรู้จากชุมชนและท้องถิ่น	4.61	0.60	มากที่สุด
20. สถานศึกษามีงบประมาณเพียงพอและพร้อมในการใช้งบประมาณเพื่อสนับสนุนการจัดกระบวนการเรียนรู้	4.61	0.60	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.55</b>	<b>0.72</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>รวมทุกด้าน</b>	<b>4.64</b>	<b>0.54</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อความพร้อมของสถานศึกษาในการสร้างแบบจำลองการเรียนรู้เป็นฐานอาชีพข้างป้านดินเผา พบว่า

ในภาพรวมทุกด้านของสถานศึกษามีความพร้อมอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.64, \sigma=0.54$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านจากมากไปหาน้อย พบว่า **ความพร้อมด้านสถานที่** ในภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.81, \sigma=0.41$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า ที่ตั้งของสถานศึกษาสะดวกต่อการเดินทางอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.88, \sigma=0.38$ ) รองลงมา สถานศึกษามีบรรยากาศที่เอื้อต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.83, \sigma=0.38$ ) และข้อที่มีคะแนนน้อยที่สุดในระดับมากที่สุด คือ สถานศึกษามีพื้นที่ที่กว้างขวางเพียงพอต่อการทำแบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา ( $\mu=4.72, \sigma=0.46$ ) ตามลำดับ

**ความพร้อมด้านบุคลากร** ในภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.66, \sigma=0.52$ ) เมื่อพิจารณาเป็นราย ข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า บุคลากรมีความสามารถในการผลิตสื่อ ประกอบการเรียนรู้มากที่สุด ( $\mu=4.77, \sigma=0.42$ ) รองลงมาคือ บุคลากรมีความสามารถในการเลือก วิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน ( $\mu=4.72, \sigma=0.57$ ) บุคลากรได้รับการฝึกอบรม การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ใช้แบบจำลองเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้ และบุคลากรมีความเข้าใจ ในบทบาทหน้าที่ ของสถานศึกษาในการส่งเสริมการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุดเท่ากัน ( $\mu=4.72, \sigma=0.46$ ) และข้อที่มีคะแนนน้อยที่สุดในระดับมาก คือ บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจใน หลักการวัดประเมินผลตามสภาพจริงและเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring อยู่ในระดับมาก ( $\mu=4.44, \sigma=0.61$ ) ตามลำดับ

**ด้านวัสดุอุปกรณ์และงบประมาณ** ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.55, \sigma=0.72$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า สถานศึกษามีความพร้อมในการรับการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์การจัดการเรียนรู้จากชุมชนและท้องถิ่น และสถานศึกษามีงบประมาณเพียงพอและพร้อมในการใช้งบประมาณเพื่อสนับสนุนการจัด กระบวนการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด เท่ากัน ( $\mu=4.61, \sigma=0.60$ ) และข้อที่มีคะแนนน้อยที่สุดใน ระดับมาก คือสถานศึกษาสามารถจัดหาวัสดุอุปกรณ์สนับสนุนการจัดการเรียนรู้ อย่าง เพียงพอ ( $\mu=4.44, \sigma=0.98$ ) ตามลำดับ

**ความพร้อมด้านวิชาการ** มีความพร้อมในภาพรวมอยู่ใน ระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.53, \sigma=0.50$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตาม ค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า สถานศึกษาเตรียมความพร้อมโดยส่งเสริมให้มีการพัฒนาครูและบุคลากร ทางการศึกษาเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.77, \sigma=0.42$ ) รองลงมาคือ สถานศึกษามีความพร้อมในการส่งเสริมสนับสนุนการเรียนรู้จากสิ่งที่ปฏิบัติจริงโดยใช้ แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้ ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.72, \sigma=0.46$ ) และข้อที่มีคะแนนน้อยที่สุดใน ระดับมาก คือ สถานศึกษามีความพร้อมและสามารถจัดทำเนื้อหาการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับ ความ ต้องการของผู้เรียน ( $\mu=3.83, \sigma=0.38$ ) ตามลำดับ

#### 4.2 ผลสำรวจความต้องการของผู้เรียนในการเข้าร่วมการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพการทำเครื่องช่างปั้นดินเผาของสถานศึกษา

ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการศึกษาออกเป็น 2 ตอน คือ

##### ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 3 แสดงค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และช่องทางการรับรู้ข่าวสารการศึกษา

ด้าน	ตัวแปรที่ศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ	ชาย	57	38.00
	หญิง	93	62.00
	<b>รวม</b>	<b>150</b>	<b>100.00</b>
2. อายุ	ต่ำกว่า 21ปี	62	41.33
	21 - 25 ปี	21	14.00
	26 - 30 ปี	7	4.67
	31 - 35 ปี	11	7.33
	36 - 40 ปี	6	4.00
	41 - 45 ปี	23	15.34
	46 - 50 ปี	8	5.33
	50 ปีขึ้นไป	12	8.00
<b>รวม</b>	<b>150</b>	<b>100.00</b>	
3. ระดับการศึกษา	ประถมศึกษา	14	9.33
	มัธยมศึกษาตอนต้น	64	42.67
	มัธยมศึกษาตอนปลาย	60	40.00
	ปวช.	3	2.00
	ปวส.	-	-
	ปริญญาตรี	7	4.67
	ปริญญาโท	2	1.33
<b>รวม</b>	<b>150</b>	<b>100.00</b>	

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ด้าน	ตัวแปรที่ศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
4. อาชีพ	เกษตรกรรม	42	28.00
	รับจ้าง	49	32.67
	ลูกจ้าง	21	14.00
	พนักงานเอกชน	3	2.00
	ข้าราชการ	6	4.00
	อื่น ๆ (ระบุ)	29	19.33
<b>รวม</b>		<b>150</b>	<b>100.00</b>
5. ช่องทางการรับรู้ข่าวสารทางการศึกษา	เสียงตามสาย	3	2.00
	หน่วยงานราชการ	29	19.33
	การสื่อสารระหว่างบุคคล	57	38.00
	ผู้นำชุมชน	32	21.34
	อื่น ๆ	29	19.33
<b>รวม</b>		<b>150</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 3 แสดงค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพและช่องทางการรับรู้ข่าวสารทางการศึกษา ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 150 คน พบว่า **ด้านเพศ** ส่วนมากเป็นเพศหญิงมีจำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 62.00 เป็นเพศชาย จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 38.00 **ด้านอายุ** พบว่า อายุต่ำกว่า 21 ปี มากที่สุด จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 41.33 รองลงมา อายุระหว่าง 41 - 45 ปี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 15.34 อายุระหว่าง 21 - 25 ปี จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 อายุ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 8.00 อายุระหว่าง 31 - 35 ปี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 7.33 อายุระหว่าง 46 - 50 ปี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 5.33 อายุระหว่าง 26 - 30 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 4.67 และอายุระหว่าง 36 - 40 ปี น้อยที่สุดจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 4.00 **ด้านระดับการศึกษา** พบว่า ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มากที่สุด จำนวน 64 คน คิดเป็น ร้อยละ 42.67 รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 ระดับประถมศึกษา จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 9.33 ระดับปริญญาตรี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 4.67 ระดับ ปวช.จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00 และระดับปริญญาโท มีน้อยที่สุด จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.33 **ด้านอาชีพ** พบว่า อาชีพรับจ้างมีมากที่สุด จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 32.67 รองลงมา คือ อาชีพเกษตรกรรม จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 28.00 อาชีพอื่น ๆ จำนวน 29 คน คิดเป็น ร้อยละ 19.33 อาชีพลูกจ้างจำนวน 21 คน

คิดเป็นร้อยละ 14.00 อาชีพข้าราชการจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 4.00 และอาชีพเป็นพนักงานเอกชนน้อยที่สุด จำนวน 3 คน คิดเป็น ร้อยละ 2.00 ด้านช่องทางการรับข่าวสารทางการศึกษาพบว่า การสื่อสารระหว่างบุคคลมีมากที่สุด จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 38.00 รองลงมาคือ ได้รับข่าวสารจากผู้นำชุมชน จำนวน 32 คน คิดเป็น ร้อยละ 21.34 หน่วยงานราชการ จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 19.33 ช่องทางอื่น ๆ จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 19.33 และได้รับข่าวสารจากเสียงตามสายน้อยที่สุด จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00 ตามลำดับ

### ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนในการเข้าร่วมการจัดกระบวนการเรียนอาชีพช่างปั้นดินเผาของสถานศึกษา

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ตอบแบบสอบถามความต้องการของผู้เรียนในการเข้าร่วมการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาของสถานศึกษา

ข้อคำถาม	$\bar{x}$ N = 150	S.D.	ระดับความต้องการ
<b>ด้านจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้</b>			
1. ท่านต้องการมีความรู้ด้านอาชีพช่างปั้นดินเผา	4.18	0.42	มาก
2. ท่านต้องการพัฒนาทักษะฝีมือการปั้นดินเผา	4.19	0.47	มาก
3. ท่านต้องการเรียนรู้เนื้อหาที่ไม่ยากจนเกินไป	4.19	0.44	มาก
4. ท่านต้องการนำความรู้มาเป็นอาชีพเสริม	4.22	0.46	มาก
5. ท่านต้องการสืบทอดอาชีพช่างปั้นดินเผา	4.14	0.41	มาก
6. ท่านต้องการสร้างความเชื่อมั่นให้กับตนเองในการทำอาชีพ	4.16	0.41	มาก
7. ท่านมีพื้นความรู้ด้านศิลปะมาบ้าง	4.18	0.41	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.18</b>	<b>0.43</b>	<b>มาก</b>
<b>ด้านค่านิยมต่อการเรียนรู้</b>			
8. ท่านต้องการการยอมรับจากสังคม	4.16	0.41	มาก
9. ท่านต้องการโอกาสพัฒนาทักษะฝีมือ	4.22	0.46	มาก
10. ท่านต้องการนำความรู้ไปสร้างสรรค์งานศิลปะ	4.14	0.41	มาก
11. ท่านต้องการให้อาชีพช่างปั้นดินเผาเป็นที่รู้จักของคนทั่วไป	4.20	0.43	มาก
12. อาชีพช่างปั้นดินเผาช่วยให้ท่านได้รับเกียรติจากสังคม	4.18	0.41	มาก
13. ท่านต้องการทำอย่างบุคคลที่มีชื่อเสียงในแวดวงเครื่องปั้นดินเผา	4.22	0.47	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.19</b>	<b>0.43</b>	<b>มาก</b>

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ข้อความถาม	$\bar{X}$ N = 150	S.D.	ระดับความ ต้องการ
<b>ด้านอาชีพและรายได้</b>			
14. ท่านต้องการสร้างอาชีพและรายได้	4.22	0.47	มาก
15. ท่านต้องการทำอาชีพอิสระและเป็นนายของตัวเอง	4.19	0.42	มาก
16. ท่านต้องการทักษะความชำนาญและประสบการณ์ในอาชีพ	4.20	0.43	มาก
17. ท่านต้องการอาชีพที่มีแนวโน้มทางการตลาดที่ดี	4.16	0.41	มาก
18. ท่านต้องการทำอาชีพเกี่ยวกับศิลปะเพราะมีผู้ประสบความสำเร็จในอาชีพนี้เป็นแบบอย่าง	4.14	0.45	มาก
19. ท่านต้องการเรียนรู้เพราะสามารถนำไปประกอบอาชีพได้ทันที	4.22	0.47	มาก
20. ท่านสามารถเดินทางมาเรียนรู้ได้ตลอดหลักสูตร	4.18	0.41	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.19</b>	<b>0.44</b>	<b>มาก</b>
<b>รวมทุกด้าน</b>	<b>4.18</b>	<b>0.43</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ตอบแบบสอบถามความต้องการของผู้เรียนในการเข้าร่วมการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาของสถานศึกษา พบว่า ในภาพรวมทุกด้านของผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการอยู่ในระดับ มาก ( $\bar{X} = 4.18$ , S.D. = 0.43) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านจากมากไปน้อย พบว่า ด้านอาชีพและรายได้ และด้านค่านิยมต่อการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน โดย **ด้านอาชีพและรายได้** มีคะแนนสูงที่สุดในระดับ มาก ( $\bar{X} = 4.19$ , S.D. = 0.44) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า ท่านต้องการสร้างอาชีพและรายได้และท่านต้องการเรียนรู้เพราะสามารถนำไปประกอบอาชีพได้ทันที มีคะแนนสูงที่สุดในระดับมาก เท่ากัน ( $\bar{X} = 4.22$ , S.D. = 0.47) รองลงมาคือ ท่านต้องการทักษะความชำนาญและประสบการณ์ในอาชีพ ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.20$ , S.D. = 0.43) และข้อที่มีคะแนนน้อยที่สุดในระดับมาก คือ ท่านต้องการทำอาชีพเกี่ยวกับศิลปะเพราะมีผู้ประสบความสำเร็จในอาชีพนี้เป็นแบบอย่าง ( $\bar{X} = 4.14$ , S.D. = 0.45) ตามลำดับ **ด้านค่านิยมต่อการเรียนรู้** มีคะแนนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.19$ , S.D. = 0.43) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า ท่านต้องการโอกาสพัฒนาทักษะฝีมือ ( $\bar{X} = 4.22$ , S.D. = 0.46) และท่านต้องการทำอย่างบุคคลที่มีชื่อเสียงในแวดวงเครื่องปั้นดินเผา ( $\bar{X} = 4.22$ , S.D. = 0.47) มากที่สุดใน

ระดับมาก เท่ากัน รองลงมาคือ ท่านต้องการให้อาชีพช่างปั้นดินเผาเป็นที่รู้จักของคนทั่วไปอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.20$ , S.D. = 0.43) และข้อที่มีคะแนนน้อยที่สุดในระดับมาก คือท่านต้องการนำความรู้ไปสร้างสรรค์งานศิลปะ ( $\bar{X} = 4.14$ , S.D. = 0.41) ตามลำดับ และ **ด้านจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้** มีคะแนนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.18$ , S.D. = 0.43) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า ท่านต้องการนำความรู้มาเป็นอาชีพเสริมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.22$ , S.D. = 0.46) รองลงมาคือ ท่านต้องการพัฒนาทักษะฝีมือการปั้นดินเผา ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.19$ , S.D. = 0.47) ท่านต้องการเรียนรู้เนื้อหาที่ไม่ยากจนเกินไป ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.19$ , S.D. = 0.44) ท่านต้องการมีความรู้ด้านอาชีพช่างปั้นดินเผา ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.18$ , S.D. = 0.42) ท่านมีพื้นฐานความรู้ด้านศิลปะมาบ้างในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.18$ , S.D. = 0.41) และข้อที่มีคะแนนน้อยที่สุดในระดับมาก คือ ท่านต้องการสืบทอดอาชีพช่างปั้นดินเผา ( $\bar{X} = 4.14$ , S.D. = 0.41) ตามลำดับ

#### 4.3 ผลของการศึกษากระบวนการสร้างแบบจำลองเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาและการจัดทำคู่มือการเรียนรู้สำหรับประชาชน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดทำฐานการเรียนรู้โดยเริ่มจากการสำรวจเครื่องมือและอุปกรณ์การทำเครื่องปั้นดินเผาจากครัวเรือนที่เลิกทำไปแล้ว ซึ่งได้รับความร่วมมือการบริจาคเครื่องมือและอุปกรณ์จนครบ จากนั้นจึงขอความร่วมมือจากช่างปั้นดินเผาในการนำอุปกรณ์มาติดตั้งในฐานการเรียนรู้ตามขั้นตอนการทำเครื่องปั้นดินเผา ที่ได้กำหนดฐานการเรียนรู้ไว้แล้วคือ ฐานการเรียนรู้ที่ 1 เป็นฐานการเตรียมดิน ฐานที่ 2 ฐานการขึ้นรูป และฐานที่ 3 การทำเตาเผา จากนั้นจึงได้จัดสื่อการเรียนรู้ประจำฐานเป็นภาพประกอบคำอธิบายการทำเครื่องปั้นดินเผาทุกขั้นตอนอย่างละเอียดโดยการควบคุมการผลิตสื่อจากวิทยากรผู้สอน และทำการตรวจสอบความถูกต้องของภาพและภาษาที่ใช้ประกอบคำอธิบายจนเป็นที่เข้าใจ และพร้อมที่จะใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ เมื่อกระบวนการสร้างแบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาและกระบวนการจัดทำคู่มือการเรียนรู้สำหรับประชาชนเสร็จสิ้นลงแล้ว ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนของการวิจัยไว้ คือ ประเมินความเหมาะสมและประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองที่ใช้เป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาและการประเมินความเหมาะสมของคู่มือสำหรับประชาชน ดังนี้

##### 4.3.1 ผลของการประเมินความเหมาะสมของแบบจำลองที่ใช้เป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา โดยผู้เชี่ยวชาญ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญการทำเครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวง

ตอนที่ 2 ประเมินความเหมาะสมของแบบจำลองอาชีพช่างปั้นดินเผาโดยผู้เชี่ยวชาญการทำเครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวง

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญการทำเครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวง

ตารางที่ 5 แสดงค่าร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญการทำเครื่องปั้นดินเผาจำแนกตาม เพศ อายุ ประสบการณ์

ด้าน	ตัวแปรที่ศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ	ชาย	2	40.00
	หญิง	3	60.00
	<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.00</b>
2. อายุ	ต่ำกว่า 21ปี	-	-
	21 - 25 ปี	-	-
	26 - 30 ปี	-	-
	31 - 35 ปี	1	20.00
	36 - 40 ปี	-	-
	41 - 45 ปี	1	20.00
	46 - 50 ปี	-	-
	50 ปีขึ้นไป	3	60
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.00</b>	
3. ประสบการณ์ในการทำอาชีพช่างปั้นดินเผา	1 - 10 ปี	-	-
	11 - 20 ปี	1	20.00
	21 - 30 ปี	-	-
	31 - 40 ปี	3	60.00
	41 - 50 ปี	1	20.00
	50 ปีขึ้นไป	-	-
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.00</b>	

จากตารางที่ 5 ค่าร้อยละของผู้เชี่ยวชาญการทำเครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวง จำแนกตาม เพศ อายุ ประสบการณ์การทำเครื่องปั้นดินเผาของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน พบว่า **ด้านเพศ** ส่วนมากเป็นเพศหญิงมีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 เป็นเพศชายจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 **ด้านอายุ** พบว่า อายุ 50 ปีขึ้นไปมากที่สุด จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 รองลงมาคือ อายุระหว่าง 31 - 35 ปี และช่วงอายุระหว่าง 41 - 45 ปี จำนวน 1 คนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 20.00 **ด้านประสบการณ์ในการทำอาชีพช่างปั้นดินเผา** พบว่ามีประสบการณ์ในการทำอาชีพช่างปั้นดินเผา ในช่วง 31 - 40 ปี มากที่สุด จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 รองลงมาคือมีประสบการณ์ในการทำอาชีพช่างปั้นดินเผาในช่วง 11 - 20 ปี และในช่วง 41 - 50 ปี จำนวน 1 คนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 20.00 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ประเมินความเหมาะสมของแบบจำลองอาชีพช่างปั้นดินเผาโดยผู้เชี่ยวชาญ  
ทำเครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวง

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความเหมาะสมของแบบจำลองอาชีพช่าง  
ปั้นดินเผาประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทำเครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวง

ข้อคำถาม	$\mu$ N = 5	$\sigma$	ระดับความ เหมาะสม
<b>ด้านความเหมาะสมด้านสถานที่</b>			
1. ที่ตั้งของสถานศึกษาเหมาะสมต่อการจัดการเรียนรู้ อาชีพช่างปั้นดินเผา	5.00	0.00	มากที่สุด
2. สถานที่บรรยากาศที่เหมาะสมเอื้อต่อการเรียนรู้	4.80	0.44	มากที่สุด
3. สถานที่มีความเหมาะสมในการทำแบบจำลอง	5.00	0.00	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.93</b>	<b>0.44</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านความเหมาะสมฐานการเตรียมดิน</b>			
4. สถานที่สร้างฐานปลอดภัยแข็งแรงมีความปลอดภัย	4.60	0.54	มากที่สุด
5. การจัดวางวัสดุเป็นระเบียบหยิบใช้สอยได้สะดวก	4.80	0.44	มากที่สุด
6. การจัดวางเครื่องมือเป็นระเบียบหยิบใช้สอยได้ง่าย	4.80	0.44	มากที่สุด
7. สถานที่ของฐานเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน	4.80	0.44	มากที่สุด
8. มีภาชนะกันเปื้อนเพียงพอสำหรับผู้เรียน เช่น ผ้ากัน เปื้อนถุงมือยาง	4.80	0.44	มากที่สุด
9. มีสถานที่ทำความสะอาดร่างกาย	4.80	0.44	มากที่สุด
10. มีอุปกรณ์เตรียมดินครบถ้วน	5.00	0.00	มากที่สุด
11. สถานที่เหมาะสมกว้างขวางผู้เรียนสามารถฝึก ปฏิบัติได้ทุกคน	4.80	0.44	มากที่สุด
12. มีภาพบรรยายประกอบการเรียนในฐาน	5.00	0.00	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.82</b>	<b>0.45</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านความเหมาะสมของฐานการขึ้นรูป</b>			
13. การขึ้นรูปด้วยการตีมีการเตรียมอุปกรณ์ครบถ้วน	5.00	0.00	มากที่สุด
14. มีอุปกรณ์การฝึกขึ้นรูปด้วยการตีเพียงพอสำหรับ ผู้เรียนทุกคน	4.80	0.44	มากที่สุด

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ข้อคำถาม	$\mu$ N = 5	$\sigma$	ระดับความ เหมาะสม
15. สถานที่ปลอดโปร่งมีความปลอดภัย	5.00	0.00	มากที่สุด
16. สถานที่กว้างขวางเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
17. มีภาพบรรยายประกอบการขึ้นรูป	5.00	0.00	มากที่สุด
18. มีตัวอย่างการขึ้นรูปด้วยการตีให้ดู	4.80	0.44	มากที่สุด
19. มีตัวอย่างการขึ้นรูปด้วยการปั้น	5.00	0.00	มากที่สุด
20. มีสื่อเป็นหนังสือภาพการปั้นด้วยมือ	5.00	0.00	มากที่สุด
21. มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกเช่น โต๊ะ เก้าอี้	5.00	0.00	มากที่สุด
22. มีเครื่องมือสำหรับปั้นด้วยมือครบถ้วน	5.00	0.00	มากที่สุด
23. มีอุปกรณ์การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน	5.00	0.00	มากที่สุด
24. มีตัวอย่างการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน	5.00	0.00	มากที่สุด
25. มีตัวอย่างการขึ้นรูปด้วยแบบพิมพ์	5.00	0.00	มากที่สุด
26. มีแบบพิมพ์รูปแบบต่าง ๆ	4.60	0.54	มากที่สุด
27. มีภาพคำอธิบายประกอบการขึ้นรูปด้วยแบบพิมพ์	5.00	0.00	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.95</b>	<b>0.47</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านการทำลายบนเครื่องปั้นดินเผา</b>			
28. มีอุปกรณ์ทำลายบนเครื่องปั้นดินเผา	4.60	0.54	มากที่สุด
29. มีภาพประกอบคำอธิบายการทำลายบนเครื่องปั้นดินเผา	5.00	0.00	มากที่สุด
30. มีตัวอย่างชิ้นงานเครื่องปั้นดินเผาที่มีลาย	5.00	0.00	มากที่สุด
31. มีบริเวณสำหรับตากเครื่องปั้นดินเผา	5.00	0.00	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.90</b>	<b>0.54</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านการเผาเครื่องปั้น</b>			
32. มีตัวอย่างเตาเผาแบบพื้นบ้าน	5.00	0.00	มากที่สุด
33. มีตัวอย่างเตาเผาล้อม	5.00	0.00	มากที่สุด
34. มีตัวอย่างเตาเผาอุโมงค์	5.00	0.00	มากที่สุด
35. มีวิทยากรครบทุกฐานการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>5.00</b>	<b>0.00</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>รวมทุกด้าน</b>	<b>4.92</b>	<b>0.38</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความเหมาะสมของแบบจำลองอาชีพช่างปั้นดินเผาประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ในภาพรวมทุกด้านผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าแบบจำลองมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.92, \sigma=0.38$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านจากมากไปหาน้อย พบว่า **ด้านการเผาเครื่องปั้น** ในภาพรวมมีคะแนนสูงที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=5.00, \sigma=0.00$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ตัวอย่างเตาเผาแบบพื้นบ้าน มีตัวอย่างเตาเผาล้อม มีตัวอย่างเตาเผาอุโมงค์และมีวิทยากรครบทุกฐานการเรียนรู้ ทุกข้ออยู่ในระดับมากที่สุดเท่ากัน ( $\mu=5.00, \sigma=0.00$ ) **ด้านความเหมาะสมของฐานขึ้นรูป** คะแนนในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.95, \sigma=0.47$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า การขึ้นรูปด้วยการตีมีการเตรียมอุปกรณ์ครบถ้วน สถานที่ปลอดภัยมีความปลอดภัย สถานที่กว้างขวางเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน มีภาพบรรยายประกอบการขึ้นรูป มีตัวอย่างการขึ้นรูปด้วยการปั้น มีสื่อเป็นหนังสือ ภาพการปั้นด้วยมือ มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกเช่น โต๊ะ เก้าอี้ มีเครื่องมือสำหรับปั้นด้วยมือ ครบถ้วน มีอุปกรณ์การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน มีตัวอย่างการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน มีตัวอย่างการขึ้นรูปด้วยแบบพิมพ์ แบบพิมพ์รูปแบบต่าง ๆ และมีภาพคำอธิบายประกอบการขึ้นรูปด้วยแบบพิมพ์อยู่ในระดับมากที่สุดเท่ากัน ( $\mu=5.00, \sigma=0.00$ ) รองลงมาคือ มีอุปกรณ์การฝึกขึ้นรูปด้วยการตีมีเพียงพอสำหรับผู้เรียนทุกคนและมีตัวอย่างการขึ้นรูปด้วยการตีให้ดูอยู่ในระดับ มากที่สุด เท่ากัน ( $\mu=4.80, \sigma=0.44$ ) และข้อที่มีคะแนนน้อยที่สุดในระดับมากที่สุด คือ มีแบบพิมพ์รูปแบบต่าง ๆ ( $\mu=4.60, \sigma=0.54$ ) ตามลำดับ **ด้านความเหมาะสมของสถานที่** ในภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.93, \sigma=0.44$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า ที่ตั้งของสถานศึกษาเหมาะสมต่อการจัดการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาและสถานที่มีความเหมาะสมในการทำแบบจำลองอยู่ในระดับมากที่สุดเท่ากัน ( $\mu=5.00, \sigma=0.00$ ) และข้อที่คะแนนน้อยที่สุดในระดับมากที่สุด คือ สถานที่บรรยากาศที่เหมาะสมเอื้อต่อการเรียนรู้ ( $\mu=4.80, \sigma=0.44$ ) ตามลำดับ **ด้านการทำลายบนเครื่องปั้นดินเผา** ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.90, \sigma=0.54$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า มีภาพประกอบคำอธิบายการทำลายบนเครื่องปั้นดินเผา มีตัวอย่างชิ้นงานเครื่องปั้นดินเผาที่มีทำลาย และมีบริเวณสำหรับตากเครื่องปั้นดินเผาอยู่ในระดับ มากที่สุดเท่ากัน ( $\mu=5.00, \sigma=0.00$ ) และข้อที่คะแนนน้อยที่สุดในระดับมากที่สุด คือ มีอุปกรณ์ทำลายบนเครื่องปั้นดินเผา ( $\mu=4.60, \sigma=0.54$ ) ตามลำดับ **ด้านความเหมาะสมฐานการเตรียมดิน** ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.82, \sigma=0.45$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า มีอุปกรณ์เตรียมดินครบถ้วน มีภาพบรรยายประกอบการเรียนในฐาน อยู่ในระดับ มากที่สุดเท่ากัน ( $\mu=5.00, \sigma=0.00$ ) รองลงมาคือ การจัดวางวัสดุเป็นระเบียบหยิบใช้สอยได้สะดวก การจัดวาง

เครื่องมือเป็นระเบียบหยาบใช้สอยได้ง่าย สถานที่ของฐานเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน มีภาชนะกันเปื้อนเพียงพอสำหรับผู้เรียน เช่น ผ้ากันเปื้อนถุงมือยาง มีสถานที่ทำความสะอาดร่างกาย และสถานที่เหมาะสมกว้างขวางผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติได้ทุกคนอยู่ในระดับมากที่สุดเท่ากัน ( $\mu=4.80, \sigma=0.44$ ) และข้อที่คะแนนน้อยที่สุดในระดับมากที่สุด คือ สถานที่สร้างฐานปลอดภัยแข็งแรงมีความปลอดภัย ( $\mu=4.60, \sigma=0.54$ ) ตามลำดับ

4.3.2 ผลของการประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองที่ใช้เป็นฐานการเรียนรู้รู้อาชีพช่างปั้นดินเผา โดยลูกจ้างที่ทำหน้าที่ช่างปั้นดินเผาในบ้านทุ่งหลวง แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของลูกจ้างที่ทำหน้าที่เป็นช่างปั้นดินเผา

ตารางที่ 7 แสดงค่าร้อยละข้อมูลทั่วไปของลูกจ้างที่ทำหน้าที่เป็นช่างปั้นดินเผาจำแนกตามเพศ อายุ ประสบการณ์การทำเครื่องปั้นดินเผาและรายได้

ด้าน	ตัวแปรที่ศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ	ชาย	9	60.00
	หญิง	6	40.00
	<b>รวม</b>	<b>15</b>	<b>100.00</b>
2. อายุ	21 - 25 ปี	1	6.67
	26 - 30 ปี	1	6.67
	31 - 35 ปี	3	20.00
	36 - 40 ปี	3	20.00
	41 - 45 ปี	3	20.00
	46 - 50 ปี	4	26.67
	50 ปีขึ้นไป	-	-
<b>รวม</b>	<b>15</b>	<b>100.00</b>	
3. ประสบการณ์การทำเครื่องปั้นดินเผา	1 - 10 ปี	14	93.33
	11 - 20 ปี	1	6.67
	21 - 30 ปี	-	-
	31 - 40 ปี	-	-
	40 ปีขึ้นไป	-	-
<b>รวม</b>	<b>15</b>	<b>100.00</b>	

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ด้าน	ตัวแปรที่ศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
4. รายได้	1,000 - 5,000 บาท	15	100.00
	5,001 - 10,000 บาท	-	-
	10,001 - 20,000 บาท	-	-
รวม		15	100.00

จากตารางที่ 7 แสดงค่าร้อยละของลูกจ้างที่ทำหน้าที่เป็นช่างปั้นดินเผาจำแนกตาม เพศ อายุ ประสบการณ์การทำเครื่องปั้นดินเผา และรายได้ ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 15 คน พบว่า **ด้านเพศ** ส่วนมากเป็นเพศชายมีจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 เป็นเพศหญิง จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 **ด้านอายุ** พบว่า อายุระหว่าง 46 - 50 ปี มากที่สุด จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 26.66 รองลงมา อายุระหว่าง 31 - 35 ปี อายุระหว่าง 36 - 40 ปี และอายุระหว่าง 41 - 45 ปี จำนวน 3 คน เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 20.00 น้อยที่สุด อายุระหว่าง 21 - 25 ปี และอายุระหว่าง 26 - 30 ปี จำนวน 1 คน เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 6.67 **ด้านประสบการณ์ในการทำเครื่องปั้นดินเผา** พบว่า 1 - 10 ปี มากที่สุด จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 93.33 รองลงมา ประสบการณ์ 11 - 20 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67 **ด้านรายได้** พบว่า ระหว่าง 1,000 - 5,000 บาทจำนวน 15 คน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100.00 ตามลำดับ

## ตอนที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา โดยลูกจ้างที่ทำหน้าที่เป็นช่างปั้นดินเผาในบ้านทุ่งหลวง

ตารางที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานการประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา โดยลูกจ้างที่ทำหน้าที่เป็นช่างปั้นดินเผาในบ้านทุ่งหลวง

ข้อความ	$\mu$ N = 15	$\sigma$	ระดับ ประสิทธิภาพ
<b>ด้านการเตรียมดิน</b>			
1. สถานที่เตรียมดินมีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ร่มรื่น อากาศถ่ายเทได้ดี	4.66	0.48	มากที่สุด
2. วัสดุอุปกรณ์การเตรียมดินครบถ้วนสามารถปฏิบัติการเตรียมดินได้ทันที	4.73	0.45	มากที่สุด
3. ผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติได้ตามขั้นตอนการเตรียมดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.86	0.35	มากที่สุด
4. มีวัสดุส่วนผสมการเตรียมดินครบถ้วน	4.93	0.25	มากที่สุด

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ข้อคำถาม	$\mu$ N = 15	$\sigma$	ระดับ ประสิทธิ ภาพ
5. อุปกรณ์ที่ใช้มีความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ	4.73	0.45	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.78</b>	<b>0.40</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านการขึ้นรูปด้วยการตี</b>			
6. วิธีขึ้นปากหม้อด้วยแป้นหมุน	4.60	0.50	มากที่สุด
7. การเตรียมอุปกรณ์การตีครบถ้วนสามารถฝึกปฏิบัติได้ทันที	4.80	0.41	มากที่สุด
8. บริเวณฐานฝึกกว้างขวางเพียงพอกับผู้เรียน มีความร่มรื่นอากาศถ่ายเทได้ดี	4.86	0.35	มากที่สุด
9. การทดลองใช้อุปกรณ์ เช่น แป้นหมุน ค้อนสำหรับตีด้านนอกและหินประกบด้านใน	4.80	0.41	มากที่สุด
10. การทดลองใช้อุปกรณ์การทำลวดลายบนตัวหม้อและฝาหม้อ การทำสร้อยระย้า การทำดอกพิกุล	4.73	0.45	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.76</b>	<b>0.42</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านการขึ้นรูปด้วยการปั้น</b>			
11. อุปกรณ์สำหรับปั้นรูปลอยตัวครบถ้วน	4.73	0.45	มากที่สุด
12. มีสื่อ รูปปั้นตัวอย่างสำหรับฝึก	4.80	0.41	มากที่สุด
13. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้จากภาพประกอบพร้อมคำอธิบาย	4.86	0.35	มากที่สุด
14. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง	4.66	0.48	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.76</b>	<b>0.42</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน</b>			
15. แป้นหมุนใช้ได้ดีมีประสิทธิภาพ	4.73	0.45	มากที่สุด
16. แป้นหมุนมีทั้งใช้มือกับใช้ไฟฟ้า	4.66	0.48	มากที่สุด
17. ทดลองการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนสามารถทำได้ภายใน 2 - 5 นาที	4.60	0.50	มากที่สุด

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ข้อคำถาม	$\mu$ N = 15	$\sigma$	ระดับ ประสิทธิ ภาพ
18. มีเครื่องวัดขนาดความกว้างและความสูงของ เครื่องปั้นดินเผา	4.73	0.45	มากที่สุด
19. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.93	0.25	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.73</b>	<b>0.43</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านการขึ้นรูปด้วยการหล่อแบบพิมพ์</b>			
20. มีขั้นตอนการทำแบบพิมพ์	4.80	0.41	มากที่สุด
21. มีอุปกรณ์การสอนทำแบบพิมพ์ครบถ้วน	4.86	0.35	มากที่สุด
22. แบบพิมพ์ที่นำมาใช้สามารถหล่อได้ทันที	4.80	0.41	มากที่สุด
23. แบบพิมพ์มีหลากหลายผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	4.86	0.35	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.83</b>	<b>0.38</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านการทำลวดลายบนเครื่องปั้นดินเผา</b>			
24. มีอุปกรณ์การทำลวดลายบนเครื่องปั้นดินเผาหลากหลาย ลวดลาย	4.86	0.35	มากที่สุด
25. อุปกรณ์มีประสิทธิภาพสามารถทำลวดลายบนเครื่องปั้น ได้	4.86	0.35	มากที่สุด
26. อุปกรณ์มีเพียงพอพร้อมให้ผู้เรียนฝึกได้ครบทุกคน	4.73	0.45	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.82</b>	<b>0.38</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านการเผาเครื่องปั้น</b>			
27. การทดสอบเตาเผาทั้ง 3 แบบ เตาเผาสามารถเผาเครื่อง ปั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.80	0.41	มากที่สุด
28. เตาเผามีความมั่นคงปลอดภัย	4.86	0.35	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.83</b>	<b>0.38</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>รวมทุกด้าน</b>	<b>4.79</b>	<b>0.40</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานการประเมินประสิทธิภาพของ  
แบบจำลองที่ใช้เป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา โดยลูกจ้างที่ทำหน้าที่เป็นช่างปั้นดินเผาใน

บ้านทุ่งหลวง พบว่า ในภาพรวมประสิทธิภาพของแบบจำลองทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.79, \sigma=0.40$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านจากมากไปน้อย พบว่า **ด้านการขึ้นรูปด้วยวิธีหล่อแบบพิมพ์** คะแนนในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.83, \sigma=0.38$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า มีอุปกรณ์การสอนทำแบบพิมพ์ครบถ้วน และแบบพิมพ์มีหลากหลายผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อยู่ในระดับมากที่สุดเท่ากัน ( $\mu=4.86, \sigma=0.35$ ) รองลงมาคือมีขั้นตอนการทำแบบพิมพ์ และแบบพิมพ์ที่นำมาใช้สามารถหล่อได้ทันที อยู่ในระดับมากที่สุดเท่ากัน ( $\mu=4.80, \sigma=0.41$ ) **ด้านการทำลายบนเครื่องปั้นดินเผา** ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.82, \sigma=0.38$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับพบว่า มีอุปกรณ์การทำลายบนเครื่องปั้นดินเผาหลากหลายทำลาย และอุปกรณ์มีประสิทธิภาพสามารถทำลายบนเครื่องปั้นได้อยู่ในระดับ มากที่สุด เท่ากัน ( $\mu=4.86, \sigma=0.35$ ) รองลงมามีคะแนนน้อยที่สุดในระดับมากที่สุด คือ อุปกรณ์มีเพียงพอพร้อมให้ผู้เรียนฝึกได้ครบทุกคนอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.73, \sigma=0.45$ ) ตามลำดับ **ด้านการเผาเครื่องปั้น** คะแนนในภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.83, \sigma=0.38$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 2 ลำดับพบว่า ข้อเตาเผาที่มีความมั่นคงปลอดภัยอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.86, \sigma=0.35$ ) รองลงมาคือข้อการทดสอบเตาเผาทั้ง 3 แบบ เตาเผาสามารถเผาเครื่องปั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.80, \sigma=0.41$ ) ตามลำดับ **ด้านการเตรียมดิน** คะแนนในภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.78, \sigma=0.40$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับพบว่า มีวัสดุส่วนผสมการเตรียมดินครบถ้วนอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.93, \sigma=0.25$ ) รองลงมา คือ ผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติได้ตามขั้นตอนการเตรียมดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.86, \sigma=0.35$ ) และข้อที่คะแนนน้อยที่สุดในระดับมากที่สุด คือ สถานที่เตรียมดินมีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ร่มรื่น อากาศถ่ายเทได้ดี อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.66, \sigma=0.48$ ) ตามลำดับ **ด้านการขึ้นรูปด้วยการตี** คะแนนในภาพอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.76, \sigma=0.42$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับพบว่า บริเวณฐานฝึกกว้างขวางเพียงพอกับผู้เรียน มีความ ร่มรื่นอากาศถ่ายเทได้ดีอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.86, \sigma=0.35$ ) รองลงมา คือการเตรียมอุปกรณ์การตีครบถ้วนสามารถฝึกปฏิบัติได้ทันที การทดลองใช้อุปกรณ์ เช่น แป้นหมุน ค้อนสำหรับตีด้านนอกและหินประกบด้านใน อยู่ในระดับมากที่สุด เท่ากัน ( $\mu=4.80, \sigma=0.41$ ) และข้อที่คะแนนน้อยที่สุดในระดับมากที่สุด คือ วิธีขึ้นปากหม้อด้วย แป้นหมุนอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.60, \sigma=0.50$ ) ตามลำดับ **ด้านการขึ้นรูปด้วยการปั้น** คะแนนในภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.76, \sigma=0.42$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย

ตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้จากภาพประกอบพร้อมคำอธิบายอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.86, \sigma=0.35$ ) รองลงมา คือมีสื่อ รูปปั้นตัวอย่างสำหรับฝึกอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.80, \sigma=0.41$ ) และข้อที่คะแนนน้อยที่สุดในระดับมากที่สุด คือผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง อยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.66, \sigma=0.48$ ) ตามลำดับ ด้านที่มีคะแนนน้อยที่สุดในระดับมากที่สุด คือ **ด้านการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน** ในภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.73, \sigma=0.43$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.93, \sigma=0.25$ ) รองลงมาคือ แป้นหมุนใช้ได้ดีมีประสิทธิภาพและเครื่องวัดความกว้างและความสูงของเครื่องปั้นดินเผามีประสิทธิภาพมากที่สุดเท่ากัน ( $\mu=4.73, \sigma=0.45$ ) และข้อที่มีคะแนนน้อยที่สุดในระดับ มากที่สุด คือ ทดลองการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนสามารถทำได้ภายใน 2 - 5 นาที ( $\mu=4.60, \sigma=0.50$ ) ตามลำดับ

#### 4.3.3 ผลของกระบวนการสร้างคู่มือการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาสำหรับประชาชน

1) ผลของการรวบรวมเนื้อหาสำหรับบรรจุลงในคู่มือ ผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการจัดทำคู่มือการเรียนรู้จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดทำคู่มือสำหรับประชาชน โดยรวบรวมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการทำเครื่องปั้นดินเผา จากนั้นจึงนำร่างคู่มือการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่านตั้งรายชื่อได้กล่าวไว้แล้วข้างต้นพิจารณาตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหาเพื่อคัดเลือกและปรับปรุงข้อความให้สอดคล้องกับนิยามที่กำหนดไว้ ซึ่งผลของการวิเคราะห์ค่า IOC อยู่ที่ 1.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพ ดังที่ ยุทธพงษ์ กัยวรรณ (2543, น. 123) ได้กล่าวไว้ว่า ข้อความหรือข้อความที่คงจะไว้นั้นควรจะมีตรรกะที่ค่าความพ้องไม่ต่ำกว่า 0.5

2) ผลการประเมินความเหมาะสมของคู่มือการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาสำหรับประชาชนโดยการขอความร่วมมือไปยังศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอจำนวน 3 แห่งคือ ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอกงไกรลาศ อำเภอบ้านด่านลานหอย และอำเภอเมืองสุโขทัย เพื่อประเมินความเหมาะสมของคู่มือตามแบบประเมิน แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

##### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

ตารางที่ 9 แสดงค่าร้อยละของผู้ประเมินจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา และตำแหน่ง ของผู้ประเมินความเหมาะสมของคู่มือการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา

ด้าน	ตัวแปรที่ศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ	ชาย	11	36.67
	หญิง	19	63.33
รวม		30	100.00

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ด้าน	ตัวแปรที่ศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
2. อายุ	21 - 25 ปี	-	-
	26 - 30 ปี	3	10.00
	31 - 35 ปี	1	3.34
	36 - 40 ปี	4	13.33
	41 - 45 ปี	4	13.33
	46 - 50 ปี	6	20.00
	50 ปีขึ้นไป	12	40.00
รวม		30	100.00
ด้าน	ตัวแปรที่ศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
3. ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี	24	80.00
	สูงกว่าปริญญาตรี	6	20.00
รวม		30	100.00
4. ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการ	2	6.67
	ข้าราชการครู	3	10.00
	ครู ทรช.ตำบล	21	70.00
	ครูอาสาสมัคร	3	10.00
	บรรณารักษ์	1	3.33
รวม		30	100.00

จากตารางที่ 9 แสดงค่าร้อยละของผู้ประเมินจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษาและ ตำแหน่ง ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 30 คน พบว่า **ด้านเพศ** ส่วนมากเป็นเพศหญิง มีจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33 เป็นเพศชาย จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.67 **ด้านอายุ** พบว่า อายุ 50 ปีขึ้นไปมากที่สุด จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมาอายุระหว่าง 46 – 50 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 อายุระหว่าง 36 - 40 ปี และอายุระหว่าง 41 - 45 ปี จำนวน 4 คนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 13.33 อายุระหว่าง 26 - 30 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 และ น้อยที่สุดอายุ 31 - 35 ปีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.33 **ด้านระดับการศึกษา** พบว่า ระดับ

ปริญญาตรีมากที่สุดจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 ระดับปริญญาโทจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 **ด้านตำแหน่ง** พบว่าเป็นตำแหน่ง ครู ตรีศ.ตำบล มากที่สุด จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 70 รองลงมาคือ ตำแหน่งข้าราชการครูและครูอาสาสมัครจำนวน 3 คนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 10.00 ตำแหน่งผู้อำนวยการจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67 และน้อยที่สุดได้แก่ ตำแหน่งบรรณารักษ์มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.33 ตามลำดับ

## ตอนที่ 2 ประเมินความเหมาะสมของคู่มือการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน

ตารางที่ 10 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความเหมาะสมของคู่มือการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน

ข้อคำถาม	$\mu$ N = 30	$\sigma$	ระดับ ความ เหมาะสม
<b>ด้านการออกแบบรูปแบบของคู่มือ</b>			
1. ขนาดเล่มของคู่มือเหมาะสม กะทัดรัด	4.33	0.81	มาก
2. สีและการออกแบบปกของคู่มือมีความเหมาะสมน่าสนใจ	4.20	0.75	มาก
3. รูปแบบตัวอักษรมีความเหมาะสมอ่านง่าย และสวยงาม	4.18	0.78	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.24</b>	<b>0.77</b>	<b>มาก</b>
<b>ด้านเนื้อหาในคู่มือ</b>			
4. เนื้อหาของคู่มืออ่านแล้วเข้าใจง่าย	4.33	0.81	มาก
5. เนื้อหาของคู่มือมีความสอดคล้องกับแบบจำลองการเรียนรู้	4.46	0.84	มาก
6. เนื้อหาของคู่มือตรงต่อความต้องการของผู้เรียน	4.53	0.87	มากที่สุด
7. การจัดเนื้อหาเป็นหมวดหมู่ เข้าใจง่าย	4.40	0.85	มาก
8. การจัดเนื้อหาเป็นลำดับขั้นตอน สอดคล้อง และเชื่อมโยงกับแบบจำลอง	4.20	0.75	มาก
9. เนื้อหาของคู่มือช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจในขั้นตอนและกระบวนการทำเครื่องปั้นดินเผา	4.38	0.82	มาก
10. เนื้อหาของคู่มือช่วยให้บุคคลทั่วไปเข้าใจในขั้นตอนและกระบวนการทำเครื่องปั้นดินเผา	4.33	0.81	มาก
11. ความรู้จากคู่มือสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาทักษะฝีมือการทำเครื่องปั้นดินเผาได้	4.08	0.72	มาก

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ข้อคำถาม	$\mu$ N = 30	$\sigma$	ระดับ ความ เหมาะสม
12. คู่มือมีคำชี้แจงในการนำไปใช้อย่างเหมาะสม	4.20	0.75	มาก
13. คู่มือมีความเหมาะสมในรายละเอียดของเนื้อหาที่มีความเป็นไปได้ในการทำเครื่องปั้นดินเผา	4.20	0.72	มาก
14. คู่มือมีการประเมินกิจกรรมการเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาทุกกิจกรรม	4.26	0.77	มาก
15. คู่มือที่จัดทำขึ้นมีเนื้อหา กิจกรรม การประเมินผลมีความสอดคล้องกับการทำเครื่องปั้นดินเผา	4.40	0.85	มาก
16. ลำดับขั้นตอนของกิจกรรมในคู่มือมีความเหมาะสม	4.20	0.75	มาก
17. รายละเอียดด้านเนื้อหาของคู่มือมีความเหมาะสมและครอบคลุมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะนำไปปฏิบัติ	4.38	0.82	มาก
18. คำแนะนำการใช้คู่มือมีความชัดเจนเหมาะสม	4.26	0.77	มาก
19. ลำดับขั้นตอนของเนื้อหาในคู่มือมีความเหมาะสม	4.20	0.75	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.30</b>	<b>0.79</b>	<b>มาก</b>
<b>ด้านประโยชน์ของคู่มือ</b>			
20. คู่มือที่จัดทำขึ้นมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งในสถานศึกษาและนอกสถานศึกษา	4.53	0.87	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.53</b>	<b>0.87</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>รวมทุกด้าน</b>	<b>4.36</b>	<b>0.81</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 10 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความเหมาะสมของคู่มือผู้เรียนพบว่า ความเหมาะสมของคู่มือการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในภาพรวมทุกด้านมีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มาก ( $\mu=4.36, \sigma=0.81$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ยพบว่า **ด้านประโยชน์ของคู่มือ** ในภาพรวมมีคะแนนอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.53, \sigma=0.87$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า คู่มือที่จัดทำขึ้นมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งในสถานศึกษาและนอกสถานศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.53, \sigma=0.87$ ) รองลงมาคือ**ด้านเนื้อหาในคู่มือ** ในภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับ มาก ( $\mu=4.30, \sigma=0.79$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับ

จากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า เนื้อหาของคู่มือมีความเหมาะสมตรงต่อความต้องการของผู้เรียนอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.53, \sigma=0.87$ ) รองลงมาคือ เนื้อหาของคู่มือมีความสอดคล้องกับแบบจำลองการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับ มาก ( $\mu=4.46, \sigma=0.84$ ) และข้อที่มีคะแนนความเหมาะสมน้อยที่สุดในระดับมาก คือความรู้จากคู่มือสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาทักษะฝีมือการทำงานเครื่องปั้นดินเผาได้ ( $\mu=4.08, \sigma=0.72$ ) ตามลำดับ และด้านการออกแบบรูปลักษณ์คู่มือ ในภาพรวมมีคะแนนอยู่ในระดับ มาก ( $\mu=4.24, \sigma=0.77$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า ขนาดเล่มของคู่มือเหมาะสม กะทัดรัดมีคะแนนมากที่สุดในระดับ มาก ( $\mu=4.33, \sigma=0.81$ ) รองลงมา คือ สีและการออกแบบปกของคู่มือมีความเหมาะสมน่าสนใจในระดับ มาก ( $\mu=4.20, \sigma=0.75$ ) และข้อที่มีคะแนนน้อยที่สุดในระดับ มาก คือ รูปแบบตัวอักษรมีความเหมาะสมอ่านง่ายและสวยงาม ( $\mu=4.18, \sigma=0.78$ ) ตามลำดับ

#### 4.4 ผลของการศึกษาการปฏิบัติการจัดการกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาและการใช้คู่มือการเรียนรู้สำหรับประชาชน

ผู้วิจัยได้กำหนดการปฏิบัติการจัดการกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาและการใช้คู่มือการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนโดยใช้แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) 4 ขั้นตอนคือ ขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติตามแผน ขั้นสังเกตและขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ ดำเนินการวิจัยจำนวน 3 รอบ ดังนี้

##### 4.4.1 ผลของการศึกษาการปฏิบัติการจัดการกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา รอบที่ 1

แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

###### ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผน

1. การจัดทำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอาชีพช่างปั้นดินเผา ผู้วิจัยได้ออกข้อทดสอบความรู้เพื่อใช้ประเมินความรู้ก่อนเรียนจำนวน 20 ข้อ เพื่อทดสอบความรู้ของผู้เรียนก่อนดำเนินการจัดการกระบวนการเรียนรู้จริง ผลการทดสอบก่อนเรียนปรากฏดังนี้

ตารางที่ 11 แบบแสดงค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบก่อนการเรียน

ที่	ชื่อ - สกุล	การทดสอบก่อนเรียน คะแนนเต็ม 20 คะแนน
1	นายทินกฤต รุ่งเรือง	5
2	นางสาวอารยา บุตรดีพุทธ	4
3	นายสรศักดิ์ แก้วสอบ	6

ตารางที่ 11 แบบแสดงค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบก่อนการเรียน (ต่อ)

ที่	ชื่อ - สกุล	การทดสอบก่อนเรียน คะแนนเต็ม 20 คะแนน
4	นางสาวสุภาพร เมธี	3
5	นางทองเพียร วังเสนา	4
6	นายศิววัฒน์ นอใหม่	6
7	นายศุภลักษณ์ อยู่คง	7
8	นายนพดล บุญรอด	5
9	นางสาวญาณภรณ์ ปานทิพย์	4
10	นางประโลม จันทร์เทศ	6
11	นางสาวปริยานุช แก้วกำ	4
12	นางสาวสุนิสา คำสละ	5
13	นายธนกฤต บุญธรรม	5
14	นายโยธิน เนียมโตนด	6
15	นายณัฐกุล เรืองเถื่อน	4
<b>รวม</b>		<b>74</b>
<b>ค่าคะแนนเฉลี่ย (<math>\bar{x}</math>)</b>		<b>4.93</b>

จากตารางที่ 11 แสดงค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความรู้การทำเครื่องปั้นดินเผา ก่อนเรียน พบว่า คะแนนก่อนเรียนคะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.93 เมื่อพิจารณาเป็นรายคะแนน พบว่า ผู้ที่ได้ 4 คะแนนมีมากที่สุดจำนวน 5 คน รวม 20 คะแนน รองลงมาคือ ได้ 6 คะแนนมีจำนวน 4 คน รวม 24 คะแนน ผู้ที่ได้ 5 คะแนนจำนวน 4 คน รวม 20 คะแนน ผู้ที่ได้ 3 คะแนนจำนวน 1 คน รวม 3 คะแนน และผู้ที่ได้ 7 คะแนนจำนวน 1 คน รวม 7 คะแนน นำคะแนน  $3+4+5+6+7$  ( $3+20+20+24+7$ ) = 74 ทหาร 15 ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.93

**2. การจัดทำแผนจัดกระบวนการเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผา** ผู้วิจัยได้จัดทำแผนจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาเป็นหน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

## หน่วยการเรียนรู้การทำอาชีพช่างปั้นดินเผา

เรื่อง การประกอบอาชีพช่างปั้นดินเผา

จำนวน 30 ชั่วโมง

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การเตรียมดิน

จำนวน 3 ชั่วโมง

### สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การเตรียมเนื้อดินปั้น เป็นการเตรียมดินเพื่อให้มีความเหมาะสม ที่จะนำไปทำเป็นผลิตภัณฑ์ เครื่องปั้นดินเผา ซึ่งมีวิธีการ คือ นำวัตถุดิบอย่างอื่นผสมรวมเข้ากับเนื้อดินปั้นและนวดดินให้เข้ากัน โดยวัตถุประสงค์ของการเตรียมดิน คือ เพื่อปรับปรุงคุณภาพของดิน เช่น เพิ่มความแข็งแรง คงทน ให้กับเนื้อดิน เป็นต้น เพื่อให้ดินมีคุณสมบัติเฉพาะให้เหมาะสมกับวิธีปั้น เช่น การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน ต้องการความเหนียวของดินมากกว่าการขึ้นรูปแบบอื่น ๆ เพื่อต้องการลดอุณหภูมิในการเผาให้สุกของ เนื้อดินไม่ให้สูงมากนักเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในด้านค่าเชื้อเพลิงในการเผา

### จุดประสงค์การเรียนรู้

#### 1. ด้านความรู้

1. ผู้เรียนมีความรู้ด้านการเตรียมดิน การปั้นขึ้นรูป การทำเตาเผาและการเผาเครื่องปั้น
2. ผู้เรียนมีความรู้ในการประกอบอาชีพช่างปั้นดินเผา
3. ผู้เรียนมีความรู้ในการสร้างผลิตภัณฑ์และการจำหน่าย

#### 2. ด้านทักษะ

ผู้เรียนมีทักษะในการทำเครื่องปั้นดินเผา 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนเตรียมดินสามารถเลือกดิน ที่นำมาใช้ทำเครื่องปั้นดินเผา ขั้นตอนขึ้นรูปเครื่องปั้นดินเผา 4 รูปแบบ การขึ้นรูปด้วยการตี การขึ้นรูป ด้วยการปั้นด้วยมือ การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนและการเทหล่อแบบพิมพ์

#### 3. ด้านทัศนคติ

1. เห็นความสำคัญของอาชีพในชุมชน
2. มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพช่างปั้นดินเผา

### สาระการเรียนรู้

1. ความเป็นมาของการทำเครื่องปั้นดินเผา
2. การเตรียมดิน การคัดเลือกดิน การผสมดินและการนวดดิน

### สรณนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการทำเครื่องปั้นดินเผาทุกขั้นตอน
2. ความสามารถในการสร้างผลิตภัณฑ์
3. ความสามารถในการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์

### คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มุ่งมั่นในการเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผา
2. ใฝ่เรียนรู้ค้นคว้ารูปแบบของผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา

## กิจกรรมการเรียนรู้

### ขั้นกระตุ้นความสนใจ

1. วิทยากร/ครูนำเข้าสู่บทเรียน
2. วิทยากร/ครูสาธิตการเตรียมดิน

### ขั้นปฏิบัติ

1. ผู้เรียนใช้วัสดุและอุปกรณ์การเตรียมดิน
2. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการเตรียมดิน

### ขั้นสร้างผลผลิตของความเข้าใจ

1. วิทยากร/ครูวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน
2. วิทยากร/ครูตัดสินเกณฑ์การประเมินของผู้เรียน

### รายละเอียดหน่วยการเรียนรู้เรื่อง การเตรียมดิน

กิจกรรมการเรียนรู้ ชั่วโมงที่	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	วัตถุประสงค์และ ประเมินผล
1 - 3 ขั้นเตรียมดิน	<p><b>ขั้นนำ</b> วิทยากร/ครูนำเข้าสู่บทเรียน บรรยายประวัติความเป็นมาของอาชีพช่างปั้นดินเผา</p> <p><b>ขั้นสอน</b> วิทยากร/ครู สาธิตการเตรียมดิน พร้อมอธิบายขั้นตอนการเตรียมดิน ได้แก่ การนำดินเหนียวมาแช่น้ำไว้ 1 คืน การนวดดินด้วยเท้า การใส่ดินผสมทรายละเอียด 2 : 1 (ดิน 2 ส่วน ทราย 1 ส่วน) นวดไปจนกว่าทรายละเอียดกับดินจะผสมเป็นเนื้อเดียวกันสามารถประเมินผลการนวดด้วยการสัมผัสดินที่อ่อนนิ่ม</p> <p>วิทยากร/ครูให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการเตรียมดินครบทุกคนและบอกถึงเนื้อดินที่สามารถนำไปปั้นได้ให้ผู้เรียนได้ทราบและเข้าใจ</p> <p><b>ขั้นสรุป</b> วิทยากร/ครูร่วมกันสรุปผลการปฏิบัติการเตรียมดิน</p>	<p>ดินกับทราย</p> <p>แผ่นความรู้</p> <p>ในฐานะ</p> <p>คู่มือผู้เรียน</p> <p>วิทยากร/ครู</p>	<p>1. แบบประเมินพฤติกรรม</p> <p>การเรียนรู้ตามสภาพจริง</p> <p>2. การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring</p> <p>การผ่านเกณฑ์ต้องได้คะแนนร้อยละ 75</p>

## หน่วยการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา

เรื่อง การประกอบอาชีพช่างปั้นดินเผา

จำนวน 30 ชั่วโมง

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การขึ้นรูป

จำนวน 21 ชั่วโมง

### สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การปั้นขึ้นรูป มี 4 แบบ คือ แบบที่ 1 เป็นแบบดั้งเดิม ขึ้นรูปด้วยการทุบหรือที่ชาวบ้านเรียกว่าการตีหม้อ แบบที่ 2 ขึ้นรูปด้วยการปั้นด้วยมือ แบบที่ 3 ขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนและแบบที่ 4 ขึ้นรูปด้วยการหล่อเทลงแบบพิมพ์ปูนพลาสเตอร์ การขึ้นรูปแต่ละแบบมีกระบวนการ ดังนี้

แบบที่ 1 การขึ้นรูปด้วยการตี เป็นการขึ้นรูปแบบโบราณ การทำหม้อ ทำโอ่ง จะใช้วิธีการตี โดยใช้ก้อนไม้รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีด้ามไว้สำหรับถือ ตีประกบกับก้อนหินรูปทรงกลมหรือรูปวงรี การตีโดยใช้ก้อนไม้ตีด้านนอกก้อนหินอยู่ด้านในตีไปเรื่อย ๆ จนเป็นรูปร่างและได้ขนาดที่ต้องการ

แบบที่ 2 ขึ้นรูปด้วยการปั้นด้วยมือหรือที่เรียกว่า การปั้นรูปลอยตัว คนปั้นที่มีชื่อเสียงระดับประเทศของบ้านทุ่งหลวงคือ ยายตี เฮงสกุล ปัจจุบันเสียชีวิตไปแล้ว เคยได้รับรางวัลดีเด่นในการประกวดศิลปะเครื่องปั้นดินเผาแห่งชาติมาแล้ว เป็นศิลปินพื้นบ้านที่ไม่ต้องใช้ทฤษฎีทางศิลปะใด ๆ เป็นศิลปะที่เรียบง่ายได้รับการยกย่องให้เป็นผู้นุรักษ์ศิลปะพื้นบ้านของประเทศ การปั้นโดยดูจากของจริงที่มีอยู่ในพื้นบ้าน จากทีวีพวงกนกินรีเป็นสื่อในการปั้น การปั้นจะปั้นเป็นส่วน ๆ แล้วนำมาประกอบกันเป็นรูปร่าง เวลानำไปเผาเผา ก็จะเผาเป็นส่วน ๆ ไป จากนั้นจึงนำมาประกอบติดกันเป็นรูปร่าง การปั้นรูปลอยตัวมีน้ำหนักเบาเนื่องจากการปั้นแต่ละส่วนข้างในจะกลวงไม่ใช่ดินก้อนเหมือนทั่ว ๆ ไป ทำให้เคลื่อนย้ายไปเผ่าง่ายอีกทั้งยังเป็นการประหยัดดิน เมื่อเผาแล้วประกอบเป็นรูปร่างที่สมบูรณ์

ตำราที่ใช้ในการปั้นคือ หนังสือศิลปะประจำชาติลายไทยฉบับสมบูรณ์ เป็นหนังสือรวมภาพลายไทยครบทุกลาย รวมภาพรามเกียรติ์และภาพสัตว์หิมพานต์ครบชุด รวบรวมโดยอาจารย์พิทักษ์ สายนต์ จึงเป็นที่ยืนยันได้ว่าการศึกษาและการเรียนรู้ไม่ได้มีอยู่แต่ในชุมชนเท่านั้น แต่ยังมีการศึกษาและการเรียนรู้ที่อยู่นอกชุมชนอีกส่วนหนึ่ง ผู้ที่ประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพทำเครื่องปั้นดินเผาจึงต้องขวนขวายหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ

แบบที่ 3 ขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน แป้นหมุนมีสองแบบ แบบที่ใช้ไฟฟ้าและไม่ใช้ไฟฟ้าสามารถขึ้นรูปเครื่องปั้นเป็นรูปแบบต่าง ๆ ตามการออกแบบของช่างปั้น ลดการใช้แรงด้วยการตี แป้นหมุนทำให้การปั้นสะดวกและรวดเร็วขึ้น ลักษณะแป้นหมุนจะมีขาเหล็ก 3 ขา มีแกนเหล็กตั้งฉากและแป้นหมุนที่ทำมาจากซีเมนต์หนาประมาณ 1 - 2 นิ้ว ด้านล่างมีแกนสวมใส่กับแกนเหล็กมีตลับลูกปืนช่วยให้การหมุนได้สะดวก ทักษะของการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนอยู่ที่การใช้มือทั้งสองข้างกดลงไปบนดินเหนียวและประครองหรือที่ช่างปั้นพูดกันว่า “ขึ้นรูป” โดยใช้นิ้วโป้งทั้งสองข้างเริ่มกดลงไปกลางก้อนดินเพื่อทำ

ปากภาชนะก่อนจากนั้นจึงใช้มือทั้งสองข้างกดทั้งด้านในและด้านนอกเพื่อให้ได้รูปตามต้องการ มือทั้งสองข้างต้องประคองดินทั้งด้านในและด้านนอกตลอดเวลาขึ้นรูป การใช้แป้นหมุนทำได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอนวิธีการไล้ดินบนแป้นในการทำภาชนะมีความแตกต่างกันแต่ลวดรูปทรงและขนาด ทักษะการขึ้นรูปจากแป้นหมุนรูปต่าง ๆ เช่น โองน้ำ อ่างบัว ฐานรองอ่างบัว กระจ่างใส่ต้นไม้ แจกัน เมื่อขึ้นรูปเสร็จก็จะเอาไปขัดมันแล้วรอให้แห้งก่อนเอาเข้าเตาเผา การใช้แป้นหมุนมีความรวดเร็วกว่าการตีและการปั้นอย่างเห็นได้ชัด การขึ้นรูปภาชนะขนาดเล็ก 1 ใบ ใช้เวลาไม่เกิน 2 นาทีรูปภาชนะขนาดใหญ่ไม่เกิน 5 นาที แป้นหมุนเหมาะสำหรับการผลิตเพื่อจำหน่ายเพราะสามารถทำได้รวดเร็ว ปริมาณการใช้ดินของภาชนะแต่ละประเภทจะมีเครื่องวัดขนาดดินก่อนนำไปขึ้นแป้นหมุนรวมไปถึงการกำหนดความสูงต่ำความโค้งมนของภาชนะก็มีเครื่องวัด ช่างปั้นที่ขึ้นรูปต้องดูจากปริมาณดินและความสูงต่ำที่กำหนดขนาดจากเครื่องวัดด้วย

แบบที่ 4 การขึ้นรูปด้วยการหล่อแบบพิมพ์ ต้องปั้นรูปให้ดีให้ละเอียดสวยงามที่สุดแล้วเอาปูนพลาสติกผสมให้เหลวมาทาลงบนรูปหล่อที่ไว้จนแห้งแล้วก็ผสมปูนพลาสติกใหม่ให้ขึ้นขึ้นจากนั้นก็เอามาเทลงบล็อกทำทีละครั้งให้ครั้งแรกแห้งก่อนจากนั้นก็ทำเตี๋ยโดยเอาส่วานจะเป็นรูแล้วก็เอาปูนพลาสติกเหลวมาทาครั้งหลังพอแห้งก็เอาปูนพลาสติกขึ้นมาเทอีกครั้งรอจนแบบพิมพ์แห้งก็แกะเอาดินขึ้นรูปออก รอให้พิมพ์ทั้งสองส่วนแห้งสนิทก็เอามาหล่อ วิธีหล่อเอาแป้งมาทาที่แบบพิมพ์ทั้งสองส่วนให้ทั่วแป้งจะช่วยเวลาแกะแบบพิมพ์จะแกะง่าย จากนั้นก็เอาแบบพิมพ์มาประกบกันรัดด้วยสายยางให้แน่นสนิทไม่ให้น้ำดินไหลออกได้ดินที่ใช้หล่อเป็นดินเหลวเช่นน้ำไว้ให้ท่วมดินพอดินละลายก็เทน้ำออกจนหมดแล้วคนให้เข้ากัน เมื่อเหลวได้ที่แล้วก็เอามาเทแบบพิมพ์เช่น เราจะทำตุ๊กตาเมื่อเทน้ำดินลงแบบพิมพ์แล้วรอไว้ประมาณ 10 ถึง 15 นาที ดินจะเกาะติดกับแบบพิมพ์ส่วนที่เกาะจะเริ่มแข็งตัวมีความหนาประมาณ 3 - 5 มิล เราก็เอามาเทน้ำดินออกปล่อยให้แห้งแล้วก็แกะออกจากแบบพิมพ์ตกแต่งลอยต่อให้สวยงาม เอามาผึ่งลมให้แห้งสนิทแล้วก็เอาเข้าเตาเผา การทำแบบพิมพ์สามารถขึ้นรูปได้รวดเร็วเช่นเดียวกันกับขึ้นด้วยแป้นหมุน แต่ต้องทำแบบพิมพ์หลาย ๆ อันนั้นหมายถึงช่างปั้นต้องขึ้นรูปปั้นตัวแบบไว้หลาย ๆ ตัว ถ้าเป็นแจกันหรือขาตั้งกระจ่างลายฉลุก็จะใช้ใบเลื่อยตัดเหล็กมาฝนด้วยเครื่องฝนตะไบจนกลายเป็นมีดแหลมคมและนำมาใช้ในการฉลุดินให้เป็นลวดลายตามแบบพิมพ์ที่ทำไว้รอให้แห้งสนิทประมาณ 1 สัปดาห์ ก็นำไปเข้าเตาเผาข้อดีของการขึ้นรูปด้วยการหล่อ คือ แบบพิมพ์มีความทนทาน เก็บได้นานสามารถนำมาหล่อได้ทันทีตามความต้องการ

## จุดประสงค์การเรียนรู้

### 1. ด้านความรู้

1. ผู้เรียนมีความรู้ด้านการปั้นขึ้นรูปทั้ง 4 แบบ
2. ผู้เรียนมีความรู้เรื่องของวิถีชีวิตของคนในการประกอบอาชีพช่างปั้นดินเผา
3. ผู้เรียนมีความรู้เรื่องการขึ้นรูปตามตัวอย่างที่วิทยากร/ครู นำมาใช้ในการฝึกปั้นขึ้นรูป

## 2. ด้านทักษะ

1. ผู้เรียนฝึกทักษะการปั้นขึ้นรูปตามตัวอย่างที่วิทยากร/ครุนำมาเป็นตัวอย่าง
2. ผู้เรียนมีทักษะในการปั้นขึ้นรูปทั้ง 4 แบบ

## 3. ด้านทัศนคติ

1. เห็นความสำคัญของอาชีพในชุมชน
2. มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพช่างปั้นดินเผา

### สาระการเรียนรู้

การปั้นขึ้นรูปโดยใช้มือ การปั้นขึ้นรูปโดยการตี การปั้นขึ้นรูปโดยใช้แป้นหมุนและการปั้นขึ้นรูปโดยการเทหล่อลงแบบพิมพ์

### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ผู้เรียนมีทักษะในการปั้นขึ้นรูปทั้ง 4 แบบ
2. ผู้เรียนสามารถออกแบบการปั้นได้ด้วยตัวเอง

### คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ผู้เรียนมีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผา
2. ผู้เรียนใฝ่เรียนรู้ค้นคว้ารูปแบบของผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา

### กิจกรรมการเรียนรู้

#### ขั้นกระตุ้นความสนใจ

1. วิทยากร/ครูอธิบายอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการปั้นขึ้นรูป
2. วิทยากร/ครูพาผู้เรียนไปฐานการเรียนรู้ การปั้นด้วยการขึ้นรูป
3. วิทยากร/ครูสาธิตการปั้นขึ้นรูปทั้ง 4 แบบ

#### ขั้นปฏิบัติ

1. วิทยากร/ครูให้ผู้เรียนฝึกการปั้นขึ้นรูป
2. วิทยากร/ครูชวนผู้เรียนสนทนาตอบคำถามที่สงสัย
3. วิทยากร/ตรวจสอบผลการปฏิบัติของผู้เรียน

#### ขั้นสร้างผลผลิตของความเข้าใจ

1. วิทยากร/ครูวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามสภาพจริง
2. วิทยากร/ครูตัดสินเกณฑ์การประเมินของผู้เรียนโดยใช้ Rubric Scoring

รายละเอียดหน่วยการเรียนรู้เรื่อง การขึ้นรูป

กิจกรรม ชั่วโมงที่	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	วัดผลและ ประเมินผล
4 - 24	<p><b>ขั้นนำ</b> วิทยากร/ครูบรรยายวิธีการปั้นขึ้นรูป มี 4 แบบ คือ แบบที่ 1 เป็นแบบดั้งเดิมขึ้นรูปด้วยการทุบหรือที่ชาวบ้านเรียกว่าการตีหม้อ แบบที่ 2 ขึ้นรูปด้วยการปั้นด้วยมือ แบบที่ 3 ขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนและแบบที่ 4 ขึ้นรูปด้วยการหล่อเทลงแบบพิมพ์ปูนพลาสเตอร์ การขึ้นรูปแต่ละแบบมีกระบวนการ ดังนี้</p> <p><b>ขั้นสอน</b> วิทยากร/ครู สาธิตการขึ้นรูปด้วยการตีให้เป็นรูปหม้อกรันพระร่วง การตีโองพร้อมบรรยายลักษณะการตีอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ตีโดยใช้ค้อนไม้รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีด้ามไว้สำหรับถือ ตีประกบกับก้อนหินรูปทรงกลมหรือรูปวงรี การตีโดยใช้ค้อนไม้ตีด้านนอกก้อนหินอยู่ด้านในตีไปเรื่อย ๆ จนเป็นรูปร่างและได้ขนาดที่ต้องการการตีหม้อกรันหมุนไปบนที่รองหม้อลักษณะเหมือนที่นอนเด็กก่อนจนกลมเหมือนโองน้ำ ขั้นตอนสุดท้ายตีที่ตุ๊ดหม้อขึ้นมาจนรูปทรงคล้ายผลลูกจันเป็นอันเสร็จแล้วทำการขัดมันโดยใช้กระป๋องแป้งมาลูบบริเวณภายนอกให้เรียบเนียนเป็นมัน จากนั้นจึงเอามาฝั่งลมให้แห้งหมาด ๆ ก็เอามาทำลวดลายทำสร้อยระย้า จากนั้นก็เอาฝั่งลมไว้จนแห้งสนิทก็เอาเข้าเตาเผา</p> <p>วิทยากร/ครูสาธิตการปั้นขึ้นรูปด้วยมือ การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนและการเทหล่อลงแบบพิมพ์</p> <p><b>ขั้นสรุป</b> วิทยากร/ครู ร่วมกันสรุปผล การปฏิบัติการปั้นขึ้นรูป</p>	<p>อุปกรณ์การตีไม้ กับก้อนหินที่รอง อุปกรณ์ การปั้น ด้วยมือ การขึ้น รูปบนแป้นหมุน และการขึ้นรูป ด้วยการเทลง แบบพิมพ์ วิทยากร/ครู ภาพประกอบ ในฐานตัวอย่าง หม้อกรันและโอง และคู่มือผู้เรียน</p>	<p>1. แบบ ประเมิน พฤติกรรมการ เรียนรู้ตาม สภาพจริง 2. ชิ้นงาน 3. การให้ คะแนนแบบ Rubric Scoring การผ่านเกณฑ์ ต้องได้ คะแนน ร้อยละ 75</p>

## หน่วยการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา

เรื่อง การประกอบอาชีพช่างปั้นดินเผา

จำนวน 30 ชั่วโมง

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การทำลวดลายบนเครื่องปั้นดินเผา

จำนวน 3 ชั่วโมง

### สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ลวดลายถือเป็นอีกขั้นตอนหนึ่งที่เข้ามาร่วมในกระบวนการทำเครื่องปั้นดินเผา ลวดลายจะบ่งบอกถึงความเป็นเอกลักษณ์ของแต่ละบ้าน การทำลวดลายบนเครื่องปั้นทำให้สินค้าขายดียิ่งขึ้น จึงมีการนำลวดลายต่าง ๆ มาวาดลงบนเครื่องปั้น โดยไปศึกษาลวดลายจากวัด เช่น ลายกนก ลายดอกพิกุล แล้วนำมาแกะลงแบบพิมพ์ที่ทำด้วยเศษไม้สักใช้กดลงบนเครื่องปั้นที่ขึ้นรูปเรียบร้อยแล้ว การกดพิมพ์ลงบนเนื้อดินต้องรอให้ดินหมาด ๆ ก่อนเพื่อไม่ให้ดินติดมากับแบบพิมพ์ หากเป็นลวดลายก็จะใช้วิธีการเขียนลงบนรูปและจึงทำการฉลุลายโดยใช้ใบเลื่อยตัดเหล็กเอามาขัดด้วยหินขัดจนมีปลายแหลมและคมวาดลงบนเครื่องปั้น ลวดลายชิ้นแรกทำมาจากไม้สักโดยแกะสลักลายลงบนไม้แล้วนำมากดลงบนเครื่องปั้น แต่ไม้ไม่คงทนพอใช้ไปนานจะเปื่อยยุ่ย แม้การทำลวดลายจะรวดเร็วกว่าแต่ก่อน แต่ก็ยังช้าเพราะต้องค่อย ๆ กดลงบนผิวของเครื่องปั้นหากดินยังไม่แห้งพอดินก็จะติดมากับแบบพิมพ์ทำให้ต้องแก้ไขใหม่ โดยใช้ผ้าชุบน้ำมาลูบเพื่อลบลอยที่ชำรุดแล้วกดแบบพิมพ์ลงไปใหม่ การทำลวดลายแต่ก่อนที่จะมีการพัฒนาเครื่องมือชาวบ้านจะขุดลายลงบนไม้แล้วนำมาตีลงบนเครื่องปั้นที่ขึ้นรูปแต่ทำได้ช้ามาก แบบพิมพ์ลวดลายที่พัฒนาขึ้นใหม่มาให้อุบัติเป็นลักษณะลูกหมุนมีด้ามจับสามารถหมุนได้รอบเหมือนล้อหมุนทำด้วยท่อน้ำพีวีซีและเป็นลวดลายต่าง ๆ ตามที่ต้องการ ท่อน้ำพีวีซีไม่ทำให้ดินที่ขึ้นรูปติดออกมาและมีภาพที่คมชัดกว่าแบบพิมพ์ที่ทำด้วยไม้ ลวดลายมีอยู่ด้วยกัน 2 ลักษณะคือ ลวดลายแบบเรียบกับลวดลายแบบนูน ลวดลายแบบเรียบ เป็นลักษณะของการใช้แบบพิมพ์กดลงบนผิวของเครื่องปั้น ลวดลายส่วนใหญ่จะมีลักษณะลายไทย เช่น ลายกนก ลายดอกพิกุล ผู้ทำลวดลายได้ศึกษาเรียนรู้มาจากศิลปะในวัดเป็นส่วนใหญ่ร่างใส่กระดาษและนำมาเขียนและแกะสลักลงบนไม้สักแกะสลักเป็นลวดลายที่ต้องการ ที่ใช้ไม้สักเพราะเป็นไม้เนื้อแข็งเปื่อยยากแต่เมื่อใช้ไปนาน ๆ เนื้อไม้เมื่อโดนความชื้นจากน้ำและดินก็เริ่มเปื่อยทำให้ลายไม่ชัดเจนช่างปั้นจึงค้นหากการใช้แบบพิมพ์แบบลูกหมุนโดยใช้ท่อน้ำพีวีซีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 1 นิ้ว มีด้ามจับใช้หมุนไปบนผิวเครื่องปั้นขณะที่แป้นหมุนยังหมุนอยู่ซึ่งช่างปั้นต้องปรับระดับความเร็วของแป้นหมุนใช้ช้าลงก็จะได้ลวดลายที่สวยงามคมชัดและสม่ำเสมอ ท่อน้ำพีวีซีคงทนไม่เปื่อยยุ่ยง่ายเหมือนไม้สัก ส่วนที่เป็นลายนูนใช้วิธีการขุดแบบพิมพ์และนำมากดลงบนผิวเครื่องปั้น ลักษณะเหมือนตรายางที่ใช้กดประทับลงบนกระดาษ แต่มีข้อเสียคือเมื่อกดลงไปแล้วดินจะติดขึ้นมากับแบบพิมพ์วิธีแก้ปัญหานี้ช่างปั้นได้ใช้แป้นหมุนมาเคลือบลงบนผิวแบบพิมพ์ก่อนกดลงไปแป้นมีความมันจึงไม่ทำให้ดินติดแบบพิมพ์ขึ้นมา

## จุดประสงค์การเรียนรู้

### 1. ด้านความรู้

1. ผู้เรียนมีความรู้ด้านการทำลายบนเครื่องปั้นดินเผา
2. ผู้เรียนมีความรู้เรื่องของวิถีชีวิตของคนในการประกอบอาชีพช่างปั้นดินเผา
3. ผู้เรียนมีความรู้เรื่องการทำลายตามตัวอย่างที่วิทยากร/ครุณำมาใช้ในการฝึกทำลาย

### 2. ด้านทักษะ

1. ผู้เรียนฝึกทักษะการทำลายบนเครื่องปั้นตามตัวอย่างที่วิทยากร/ครุณำมาเป็นตัวอย่าง
2. ผู้เรียนมีทักษะในการทำลายอย่างหลากหลายรูปแบบ

### 3. ด้านทัศนคติ

1. เห็นความสำคัญของอาชีพในชุมชน
2. มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพช่างปั้นดินเผา

## สาระการเรียนรู้

การทำลายบนเครื่องปั้นดินเผา ไทยแบบต่าง ๆ การฝึกทำอุปกรณ์ทำลาย

## สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ผู้เรียนมีทักษะในการทำลายบนเครื่องปั้นดินเผา
2. ผู้เรียนสามารถออกแบบลายบนเครื่องปั้นดินเผาได้ด้วยตัวเอง

## คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ผู้เรียนมีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้การทำลายบนเครื่องปั้นดินเผา
2. ผู้เรียนใฝ่เรียนรู้ค้นคว้ารูปแบบของลายผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา

## กิจกรรมการเรียนรู้

### ขั้นกระตุ้นความสนใจ

1. วิทยากร/ครู อธิบายอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการทำลายบนเครื่องปั้น
2. วิทยากร/ครู พาผู้เรียนไปฐานการเรียนรู้ การทำลายบนเครื่องปั้น
3. วิทยากร/ครู สาธิตการทำลายบนเครื่องปั้นทั้ง 4 แบบ
4. ผู้เรียนฝึกทำลายบนเครื่องปั้น

### ขั้นปฏิบัติ

1. วิทยากร/ครู ให้ผู้เรียนฝึกการทำลายบนเครื่องปั้นตามตัวอย่างที่ครูให้
2. วิทยากร/ครู ให้ผู้เรียนออกแบบลายตามที่ชอบ

### ขั้นสร้างผลผลิตของความเข้าใจ

1. วิทยากรวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์
2. วิทยากร/ครู ตัดสินผลการเรียนรู้โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring

รายละเอียดการหน่วยการเรียนรู้เรื่อง การทำลายเครื่องปั้นดินเผา

กิจกรรมการเรียนรู้ ชั่วโมงที่	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	วัดผลและประเมินผล
25 - 27	<p><b>ขั้นนำ</b></p> <p>ลวดลายจะบ่งบอกถึงความเป็นเอกลักษณ์ของแต่ละบ้าน การทำลายบนเครื่องปั้นทำให้สินค้าขายดียิ่งขึ้น</p> <p><b>ขั้นสอน</b></p> <p>วิทยากร/ครู นำตัวอย่างลวดลายที่ทำบนเครื่องปั้นดินเผา มาอธิบายให้ผู้ได้ฟังจากนั้น วิทยากร/ครู ทำการสาธิตการทำลายบนเครื่องปั้น</p> <p>ผู้เรียนฝึกปฏิบัติทำลายบนเครื่องปั้นตามตัวอย่างที่วิทยากร/ครูให้ ผู้เรียนออกแบบลวดลายด้วยตัวเอง</p> <p><b>ขั้นสรุป</b></p> <p>วิทยากร/ครู ร่วมกันสรุปผลการปฏิบัติการทำลาย</p>	<p>อุปกรณ์การทำลาย</p> <p>วิทยากร/ครู</p> <p>ภาพประกอบ</p> <p>ในฐานตัวอย่าง</p> <p>ลวดลายและ</p> <p>คู่มือผู้เรียน</p>	<p>1. แบบประเมินพฤติกรรม การเรียนรู้ตามสภาพจริง</p> <p>2. ชิ้นงาน</p> <p>3. การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring การผ่านเกณฑ์ที่ตรงได้คะแนนร้อยละ 75</p>

## หน่วยจัดการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา

เรื่อง การประกอบอาชีพช่างปั้นดินเผา

จำนวน 30 ชั่วโมง

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การทำเตาและการเผา

จำนวน 3 ชั่วโมง

### สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การเผา เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการทำเครื่องปั้นดินเผา การเผา มี 3 รูปแบบ ดังนี้

1) การเผาแบบพื้นบ้าน เป็นการเผาแบบโบราณ โดยการนำเครื่องปั้นมาวางกองไว้กับพื้นดินที่มีหลังคามุงสังกะสีสำหรับบังแดดบังฝน เมื่อเรียงเสร็จแล้วก็เอาฟืนจากไม้ไผ่วางรอบกองเครื่องปั้นเรียงอย่างเป็นระเบียบทั้งด้านข้างและด้านบน จากนั้นเอาฟางข้าวคลุมทับฟืนไม้ไผ่ทั้งด้านข้างและด้านบนแล้วเอาขี้เถ้ากลบอีกชั้นหนึ่งเพื่อให้ความร้อนระอุอยู่ภายใน เมื่อจุดไฟเผาหากตรงไหนมีเปลวไฟลุกขึ้นก็จะเอาขี้เถ้ากลบลงไปเผาจนหมดเชื้อเพลิงจะทำให้เครื่องปั้นสุกพอดี ชาวบ้านเรียกว่า “การเผาตาด” ลักษณะการเผาเครื่องปั้นแบบนี้ใช้หลักการเดียวกันกับการเผาถ่านในอดีต การเผาแบบพื้นบ้านนี้เป็นการเรียนรู้มาจากบรรพบุรุษจากการสังเกตจดจำและการปฏิบัติซึ่งการควบคุมความร้อนได้ยากทำให้สิ้นเปลืองฟืนที่ใช้ในการเผา เนื่องจากที่เผาเป็นที่โล่งข้อดีของการเผาแบบนี้สามารถมองเห็นเครื่องปั้นได้ชัดเจนและใส่ฟืนเพิ่มไปได้สะดวกหากเครื่องปั้นยังไม่สุก เครื่องปั้นเย็นลงเร็วเพราะเป็นที่โล่ง

2) การใช้เตาเผาถ่อม ลักษณะเตาเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านเท่าหรือสี่เหลี่ยมผืนผ้า ใช้ดินเหนียวปั้นเป็นก้อนสี่เหลี่ยมแล้วนำมาเรียงเป็นรูปสี่เหลี่ยมตามต้องการสูงประมาณ 1 เมตร เว้นช่องไว้เป็นช่อง ๆ สำหรับดูเครื่องปั้นและใส่ฟืนการเผาทำแบบเดียวกับการเผาแบบพื้นบ้านใส่ฟืนรอบ ๆ เครื่องปั้นด้านบนไม่ใช่ฟางคลุมแต่ใช้สังกะสีปิดให้มิดชิด อิฐล้อมรอบจะช่วยให้ความร้อนไม่กระจายออกไปสามารถควบคุมความร้อนได้และใช้ฟืนน้อยกว่าชาวบ้านเรียกว่า เตาประหยัดฟืน ใช้สำหรับเผาเครื่องปั้นที่ไม่ใหญ่นัก ส่วนใหญ่จะใช้เผาพวกตุ๊กตา ฝาหม้อ แจกันขนาดเล็ก กระจ่างขนาดเล็กใส่เครื่องปั้นได้หลายร้อยชิ้น ข้อดีของเตาถ่อมนี้สามารถประหยัดฟืนในการเผาไม่มากและใช้เวลาในการเผา น้อยลง

3) เตาอุโมงค์ โดยนำอิฐที่ได้มาจากการเผาดินเหนียวนำมาวางซ้อนเรียงกันหลังคารูปโค้งเหมือนอุโมงค์ มีประตูเข้าอยู่ด้านข้างและเว้นช่องไว้ดูเครื่องปั้นระหว่างเผากับใส่ฟืน ด้านปลายอุโมงค์ด้านใดด้านหนึ่งเป็นที่ใส่ฟืน เตาอุโมงค์จะมีขนาดใหญ่กว่าเตาถ่อมมาก ความสูงคนสามารถเดินเข้าออกได้สะดวกสามารถวางเครื่องปั้นได้ทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ เมื่อนำเครื่องปั้นเข้าเตาเผาแล้ว จะทำการปิดประตูทางเข้าด้วยการนำอิฐมาวางซ้อนกันจนสนิทจากนั้นจึงเอาดินเหนียวมาลูบไล้ปิดช่องประตูให้สนิทจึงจุดไฟเผา ความร้อนไม่มีเครื่องวัดแต่ประมาณว่าใช้อุณหภูมิประมาณ 800 - 900 องศา แต่ชาวบ้านใช้วิธีการดูว่าเครื่องปั้นสุกทั่วถึงกันหรือยังโดยดูจากช่องที่เว้นว่างไว้ คนใส่ฟืนจะใส่

เป็นระยะ ๆ จนกว่าความร้อนจะกระจายไปทั่วเตาใช้เวลาเผาประมาณ 1 คืน และปล่อยให้เครื่องปั้นเย็นลงเองอีก 1 วันจึงนำออกมาขนส่งไปยังผู้สั่งซื้อต่อไป

พื้นที่ใช้ในการเผา ในอดีตชาวบ้านไปตัดไม้ไผ่ป่าที่แห้งตายแล้วเอามาเป็นฟืนปัจจุบันไม่สามารถไปตัดได้เนื่องจากเป็นที่จับจองของชาวบ้านหมดแล้ว แต่สามารถขอซื้อได้โดยผู้ขายจะนำไม้ไผ่มาส่งให้ถึงบ้าน เมื่อไม้ไผ่โตไม่ทันความต้องการ ชาวบ้านทุ่งหลวงจึงหันไปหาซื้อไม้ยูคาลิปตัสและเศษไม้สักที่เป็นปึกไม้มาทำเป็นเชื้อเพลิง แต่ไม้ที่ดีสำหรับการเผาคือ ไม้ไผ่ป่า ที่ชาวบ้านบอกให้กำลังไฟที่เผาไหม้แรงความร้อนมีความสม่ำเสมอว่าไม้ยูคาลิปตัส และเปลือกไม้สัก อีกทั้งยังให้เชื้อเพลิงจำนวนมากเพื่อใช้กลบเปลวไฟอีกด้วย

### จุดประสงค์การเรียนรู้

#### 1. ด้านความรู้

1. ผู้เรียนมีความรู้ด้านการเผาเครื่องปั้นดินเผา
2. ผู้เรียนมีความรู้เรื่องการทำเตาเผา
3. ผู้เรียนมีความรู้เรื่องของวิถีชีวิตของคนในการประกอบอาชีพช่างปั้นดินเผา

#### 2. ด้านทักษะ

1. การฝึกทักษะการทำเตาเผา
2. ผู้เรียนฝึกทักษะการเผาเครื่องปั้น
3. ผู้เรียนมีทักษะในการดูแลสังเกตการเผา การใส่ฟืน

#### 3. ด้านทัศนคติ

1. เห็นความสำคัญของอาชีพในชุมชน
2. มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพช่างปั้นดินเผา

### สาระการเรียนรู้

การสร้างเตาเผาและการเผาแบบโบราณ การเผาแบบเตาล้อมและการเผาแบบใช้เตาอุโมงค์

### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ผู้เรียนมีทักษะในการทำเตาเผา
2. ผู้เรียนมีทักษะในการเผาเครื่องปั้น
3. ผู้เรียนมีทักษะในการใส่ฟืนในเตาเผา

### คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ผู้เรียนมีความสามารถในการทำเครื่องปั้นดินเผา

## กิจกรรมการเรียนรู้

### ขั้นกระตุ้นความสนใจ

1. วิทยากร/ครูอธิบายเตาเผาแต่ละประเภท
2. วิทยากร/ครูพาผู้เรียนไปฐานการเรียนรู้การเผา การทำเตาเผา
3. วิทยากร/ครูสาธิตการเผาเครื่องปั้น การใส่ฟืน
4. ผู้เรียนฝึกการเผา การใส่ฟืน การสังเกตเครื่องปั้นที่เผาจนสุก

### ขั้นสำรวจและค้นหา

วิทยากร/ครูให้ผู้เรียนฝึกการเผาเครื่องปั้น

### ขั้นสร้างผลผลิตของความเข้าใจ

ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติการฝึกทักษะการเผาเครื่องปั้น การทำเตาเผา

### รายละเอียดหน่วยการเรียนรู้การเผาเครื่องปั้น

กิจกรรมการเรียนรู้ ชั่วโมงที่	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	วัดผลและ ประเมินผล
28 - 30	<p><b>ขั้นนำ</b></p> <p>วิทยากร/ครูอธิบายการเผาเครื่องปั้นด้วยเตาเผาทั้ง 3 แบบเป็นขั้นตอนสุดท้ายก่อนนำเครื่องปั้นดินเผาไปจำหน่าย</p> <p><b>ขั้นสอน</b></p> <p>การเผาแบบโบราณ เเผาแบบเตาล้อมและการเผาแบบเตาอุโมงค์ รวมทั้งการใช้ฟืนในการเผาฟืนที่ดีที่สุดคือ ไม้ไผ่ป่า คุณสมบัติคือให้ไฟแรงและให้ขี้เถ้ามากเพียงพอต่อการนำไปลดความร้อนในเตาได้ดี</p> <p><b>ขั้นสรุป</b></p> <p>วิทยากร/ครูร่วมกันสรุปวิธีการเผาและทบทวนความรู้ที่ได้รับ</p>	เตาเผา วิทยากร/ครู	<p>1. แบบประเมินพฤติกรรมกรเรียนรู้ตามสภาพจริง</p> <p>2. การให้คะแนนแบบ Rubric Scoringการผ่านเกณฑ์ต้องได้คะแนนร้อยละ 75</p>

## ขั้นที่ 2 ขั้นปฏิบัติตามแผน

1. การปฏิบัติจัดการกระบวนการเรียนรู้ตามหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การเตรียมดิน โดยวิทยากรอธิบายเรื่องของดินมีหลายชนิดแต่ที่นำมาใช้ในการทำเครื่องปั้นดินเผาต้องเป็นดินเหนียวเท่านั้นพร้อมนำดินเหนียวที่แช่น้ำเตรียมไว้ 1 คินมาให้ผู้เรียนได้สัมผัส จากนั้นได้อธิบายเกี่ยวกับการเตรียมดินสำหรับทำเครื่องปั้นดินเผาต้องนำดินเหนียวมาผสมกับทรายละเอียดในอัตรา 2 : 1 คือ ดินเหนียว 2 ส่วน ทรายละเอียด 1 ส่วน วิทยากรสาธิตการนวดดินให้ผู้เรียนดู โดยการใช้ฝ่ามือขนาดและใช้ฝ่าเท้าขนาด การนวดทำไปพร้อมกับใส่ทรายเป็นระยะ ๆ จนทรายหมด จากนั้นจึงทำการประเมินดินด้วยการสัมผัสเนื้อดินที่ผสมได้สัดส่วนจะไม่เหนียวแข็ง แต่จะอ่อนนิ่มสามารถนำมาปั้นเป็นรูปต่าง ๆ ได้ การใช้ดินเหนียวเพียงอย่างเดียวในการปั้นเมื่อนำเข้าเตาเผาเครื่องปั้นจะแตกหักเนื่องจากไม่มีวัสดุที่เชื่อมประสานให้ดินแข็งแรงและคงทนต่อความร้อน ดังนั้นช่างปั้นจึงต้องนำดินเหนียวมาผสมกับทรายละเอียดเพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้กับเครื่องปั้นเมื่อผ่านกระบวนการเผาแล้วเครื่องปั้นจะมีความแข็งแรงทนทาน วิทยากรได้ให้ผู้ฝึกปฏิบัติการนวดดิน ใช้วิธีการประเมินผลตามสภาพจริงโดยดูจากการฝึกปฏิบัติและชิ้นงานและกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring

เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน				
	อธิบายได้/ ปฏิบัติได้ ถูกต้อง ทั้งหมด (5 คะแนน)	อธิบายได้/ ปฏิบัติได้ ถูกต้องเป็น ส่วนใหญ่ (4 คะแนน)	อธิบายได้/ ปฏิบัติได้เป็น บางส่วน (3 คะแนน)	อธิบายได้/ ปฏิบัติได้บ้าง (2 คะแนน)	อธิบายไม่ได้/ ปฏิบัติไม่ คล่องแคล่ว (1 คะแนน)
1. ความรู้ ความเข้าใจ เรื่องประเภท ของดิน	แยกแยะ ประเภทของ ดินแต่ละ ประเภทได้ ถูกต้อง ทั้งหมดและ ดินที่นำมาใช้ ในการทำ เครื่องปั้น ได้ถูกต้อง	แยกแยะ ประเภทของ ดินได้เป็น ส่วนใหญ่และ บอกดินที่ นำมาใช้ใน การทำเครื่อง ปั้นได้ถูกต้อง	แยกแยะ ประเภทของ ดินได้เป็น บางส่วนและ บอกดินที่ นำมาใช้ทำ เครื่องปั้นได้	แยกแยะดิน แต่ละ ประเภทได้ไม่ ถูกต้องแต่ บอกดินที่ทำ มาทำเครื่อง ปั้นได้	แยกแยะ ประเภทของ ดินไม่ได้และ บอกดินที่ นำมาทำ เครื่องปั้นไม่ได้

## เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring (ต่อ)

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน				
	อธิบายได้/ ปฏิบัติได้ ถูกต้อง ทั้งหมด (5 คะแนน)	อธิบายได้/ ปฏิบัติได้ ถูกต้องเป็น ส่วนใหญ่ (4 คะแนน)	อธิบายได้/ ปฏิบัติได้เป็น บางส่วน (3 คะแนน)	อธิบายได้/ ปฏิบัติได้บ้าง (2 คะแนน)	อธิบายไม่ได้/ ปฏิบัติไม่ คล่องแคล่ว (1 คะแนน)
2. ความรู้ ความเข้าใจ ในสัดส่วน การผสมดิน	บอกวิธีการ ผสมดินและ ทรายละเอียด ตามสัดส่วน 2 : 1 ได้ ถูกต้องและ ประเมิน ปริมาณดิน และทราย ได้ถูกต้อง	บอกวิธีการ ผสมดินและ ทรายละเอียด ตามสัดส่วน 2 : 1 ได้ ถูกต้องและ ประเมิน ปริมาณดิน และทราย ได้	บอกวิธีการ ผสมดินและ ทรายละเอียด ตามสัดส่วน 2 : 1 ได้ ถูกต้องแต่ ประเมิน ปริมาณดิน และทราย ได้บ้าง	บอกวิธีการ ผสมดินและ ทรายละเอียด ตามสัดส่วน 2 : 1 ได้ ถูกต้องแต่ ประเมิน ปริมาณดิน และทราย ไม่ได้	บอกวิธีการ ผสมดินและ ทรายละเอียด ตามสัดส่วน 2 : 1 ไม่ถูกต้อง
3. การฝึก ปฏิบัติ ขนาดดิน	ขนาดดินได้โดย ใช้ทั้งฝ่ามือ และฝ่าเท้าได้ อย่างคล่อง	ขนาดดินได้โดย ใช้ทั้งฝ่ามือ และฝ่าเท้าได้ แต่ยังไม่คล่อง	ขนาดดินได้โดย ใช้ฝ่าเท้า ได้คล่อง	ขนาดดินได้โดย ใช้ฝ่าเท้า ได้ไม่คล่อง	ขนาดดิน ไม่ได้
4. การ ประเมิน เนื้อดิน	บอกเนื้อดินที่ สามารถ นำมาใช้ทำ เครื่องปั้นได้ อย่างละเอียด และถูกต้อง	บอกเนื้อดินที่ สามารถ นำมาใช้ทำ เครื่องปั้น ได้ถูกต้อง	บอกเนื้อดินที่ สามารถ นำมาใช้ทำ เครื่องปั้น ได้	บอกเนื้อดิน ที่นำมาทำ เครื่องปั้น ได้แต่ไม่แน่ใจ	บอกเนื้อดิน ที่นำมาทำ เครื่องปั้น ไม่ได้

ตารางที่ 12 แสดงคะแนนผลการเรียนของผู้เรียนหน่วยการเรียนรู้เรื่อง การเตรียมดิน

ที่	ชื่อ - สกุล	การประเมินผลการเรียนรู้เรื่องการเตรียมดิน				รวม 20 คะแนน (300คะแนน)
		ความรู้ ความเข้าใจ ประเภท ของดิน (5คะแนน)	ความรู้ ความเข้าใจ ในสัดส่วน การผสมดิน (5 คะแนน)	การฝึก ปฏิบัติ นวดดิน (5 คะแนน)	การประเมิน เนื้อดิน (5 คะแนน)	
1	นายทินกฤต รุ่งเรือง	4	5	4	5	18
2	น.ส.อารยา บุตรดีพุทธ	5	5	4	5	19
3	นายสรศักดิ์ แก้วسوب	4	5	5	5	19
4	น.ส.สุภาพร เมฆี	4	4	4	5	17
5	นางทองเพียร วังเสนา	5	4	4	5	18
6	นางศิววัฒน์ นอใหม่	4	5	4	5	18
7	นายศุภลักษณ์ อยู่คง	5	5	4	5	19
8	นายณกตล บุญรอด	4	5	5	5	19
9	น.ส.ญาณภรณ์ ปานทิพย์	4	5	4	5	18
10	นางประโลม จันทน์เทศ	5	5	4	5	19
11	น.ส.ปริญานุช แก้วก่า	4	5	5	5	19
12	น.ส.สุนิสา คำสละ	4	4	4	5	17
13	นายธนกฤต บุญธรรม	5	4	4	5	18
14	นายโยธิน นิยมโตนด	4	5	4	5	18
15	นายณัฐกุล เรืองเถื่อน	5	5	4	5	19
<b>รวมคะแนน</b>						<b>275</b>

## เกณฑ์การพิจารณา

- 1 - 5 คะแนน อยู่ในระดับ ปรับปรุง  
 6 - 10 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้  
 11 - 15 คะแนน อยู่ในระดับ ดี  
 16 - 20 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก

จากตารางที่ 12 แสดงคะแนนผลการเรียนของผู้เรียนหน่วยการเรียนรู้เรื่อง การเตรียมดิน พบว่า ผู้เรียนจำนวน 15 คน มีคะแนนอยู่ระหว่าง 17 - 19 อยู่ในระดับ ดีมาก

2. การปฏิบัติการจัดกระบวนการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การขึ้นรูป การขึ้นรูปมี 4 แบบ คือ การตีขึ้นรูป การปั้นขึ้นรูป การใช้แป้นหมุนและการเทหล่อลงพิมพ์ ผลการเรียนรู้แต่ละแบบปรากฏ ดังนี้

2.1 ผลการเรียนรู้ การตีขึ้นรูป วิทยากรได้อธิบายการตีขึ้นรูปซึ่งในอดีตที่ผ่านมาการตีขึ้นรูปเป็นวิธีการแรกของการทำเครื่องปั้นดินเผา ส่วนมากจะใช้กับการตีเป็นภาชนะที่ใช้ประโยชน์ในครัวเรือน เช่น การตีโอ่งเก็บน้ำ โอ่งเก็บข้าวสาร หม้อหุงข้าว วิทยากรให้แนะนำอุปกรณ์ที่ใช้ตี สาธิตวิธีการตี พร้อมอธิบายและการสังเกตจากกระทบของอุปกรณ์การตีคือ ค้อนไม้กับก้อนหิน ถ้าเสียงค้อนไม้กับก้อนหินกระทบกันแสดงว่าส่วนนั้นบางหากนำไปเผาจะแตกต้องเสริมดินให้หนาและตีใหม่ การตีผู้เรียนต้องสังเกตและฟังจากเสียงอุปกรณ์ เมื่อสาธิตการตีขึ้นรูปเสร็จ วิทยากรได้สาธิตการขัดผิวเครื่องปั้นให้ดูเรียบเป็นเงาก่อนนำเครื่องปั้นไปผึ่งลมให้แห้งเพื่อเตรียมเข้าเตาเผาต่อไป จากนั้นวิทยากรจึงให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการตีโอ่ง หม้อหุงข้าวใช้วิธีการประเมินผลตามสภาพจริงโดยดูจากการฝึกปฏิบัติและชิ้นงานและกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring

เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน				
	ใช้เครื่องมือ/ฝึกปฏิบัติได้คล่องแคล่วถูกต้องสวยงามดีเยี่ยม (5 คะแนน)	ใช้เครื่องมือ/ฝึกปฏิบัติได้คล่องแคล่วถูกต้องสวยงามดีมาก (4 คะแนน)	ใช้เครื่องมือ/ฝึกปฏิบัติได้ถูกต้องสวยงามดี (3 คะแนน)	ใช้เครื่องมือ/ฝึกปฏิบัติได้สวยงามพอใช้ (2 คะแนน)	ใช้เครื่องมือ/ฝึกปฏิบัติได้ยังไม่สวยงามต้องปรับปรุง (1 คะแนน)
1. การใช้เครื่องมือตีขึ้นรูป	การใช้เครื่องมือได้ถูกต้องคล่องแคล่ว	การใช้เครื่องมือได้ถูกต้อง	การใช้เครื่องมือได้	การใช้เครื่องมือได้บ้าง	การใช้เครื่องมือไม่ได้
2. การฝึกตีขึ้นรูปและการสังเกตความหนาบางของเครื่องปั้น	ฝึกตีขึ้นรูปได้ถูกต้องคล่องแคล่วและสามารถสังเกตความหนาบางของเครื่องปั้นได้ดีเยี่ยม	ฝึกตีขึ้นรูปได้ถูกต้องคล่องแคล่วและสามารถสังเกตความหนาบางของเครื่องปั้นได้ดีมาก	ฝึกตีขึ้นรูปได้ถูกต้องคล่องแคล่วและสังเกตความหนาบางของเครื่องปั้นได้ดี	ฝึกตีขึ้นรูปได้ถูกต้องคล่องแคล่วและแต่ยังสังเกตความหนาบางของเครื่องปั้นได้พอใช้	ฝึกตีขึ้นรูปได้แต่ต้องปรับปรุง
3. ฝึกปฏิบัติตามชิ้นงานที่วิทยากรกำหนดให้	สามารถตีขึ้นรูปตามชิ้นที่วิทยากรกำหนดให้ได้อย่างสวยงามดีเยี่ยม	สามารถตีขึ้นรูปตามชิ้นที่วิทยากรกำหนดให้ได้อย่างสวยงามดีมาก	สามารถตีขึ้นรูปตามชิ้นที่วิทยากรกำหนดให้ได้ดี	สามารถตีขึ้นรูปตามชิ้นที่วิทยากรกำหนดให้ได้พอใช้	สามารถตีขึ้นรูปตามชิ้นที่วิทยากรกำหนดให้ได้แต่ต้องปรับปรุง
4. การขัดผิวเครื่องปั้น	ขัดผิวเครื่องปั้นได้เงางามละเอียดเรียบร้อยดีเยี่ยม	ขัดผิวเครื่องปั้นได้เงางามละเอียดเรียบร้อยดีมาก	ขัดผิวเครื่องปั้นได้เงางามละเอียดเรียบร้อยดี	ขัดผิวเครื่องปั้นได้เงางามละเอียดเรียบร้อยพอใช้	ขัดผิวเครื่องปั้นไม่เงางามต้องปรับปรุง
5. การทำลวดลายบนเครื่องปั้น	ทำลวดลายบนเครื่องปั้นได้สวยงามดีเยี่ยม	ทำลวดลายบนเครื่องปั้นได้สวยงามดีมาก	ทำลวดลายบนเครื่องปั้นได้สวยงามดี	ทำลวดลายบนเครื่องปั้นได้สวยงามพอใช้	ทำลวดลายบนเครื่องปั้นไม่ได้ต้องปรับปรุง
6. การตรวจสอบความสมบูรณ์ของชิ้น	ชิ้นงานมีความสมบูรณ์สวยงามดีเยี่ยม	ชิ้นงานมีความสมบูรณ์สวยงามดีมาก	ชิ้นงานมีความสมบูรณ์สวยงามดี	ชิ้นงานมีความสมบูรณ์สวยงามพอใช้	ชิ้นงานไม่มีความสมบูรณ์ต้องปรับปรุง

ตารางที่ 13 แสดงคะแนนผลการเรียนของผู้เรียนหน่วยการเรียนรู้เรื่อง การตีขึ้นรูป

ที่	ชื่อ - สกุล	การประเมินผลการเรียนรู้เรื่องการตีขึ้นรูป						รวม 30 คะแนน  (450 คะแนน)
		การฝึกใช้ เครื่องมือ ได้ถูกต้อง  (5คะแนน)	การฝึกตี ขึ้นรูป และการ สังเกต ความหนา บางของ เครื่องปั้น (5คะแนน)	ฝึกปฏิบัติ ตาม ชิ้นงาน ที่ วิทยากร กำหนดให้ (5คะแนน)	การขัดผิว เครื่องปั้น (5คะแนน)	การทำ ลวดลาย บนเครื่อง ปั้น (5คะแนน)	การ ตรวจสอบ ความ สมบูรณ์ ของชิ้น (5คะแนน)	
1	นายทินกฤต รุ่งเรือง	3	3	3	5	3	3	20
2	น.ส.อารยา บุตรดีพุทธ	3	3	4	5	3	4	22
3	นายสรศักดิ์ แก้วسوب	4	3	4	5	4	4	24
4	น.ส.สุภาพร เมฆี	4	3	4	5	3	4	23
5	นางทองเพียรวังเสนา	3	3	3	5	3	3	20
6	นางศิววัฒน์ นอใหม่	2	3	3	4	3	3	18
7	นายศุภลักษณ์ อยู่คง	3	4	4	5	4	4	24
8	นายนภดล บุญรอด	3	3	3	4	3	4	20
9	น.ส.ญาณภรณ์ ปานทิพย์	3	3	3	4	3	3	19
10	นางประโลม จันทน์เทศ	2	3	3	4	3	3	18
11	น.ส.ปริยานุช แก้วก่า	3	3	3	4	4	3	20
12	น.ส.สุนิสา คำสละ	3	4	4	4	3	4	22
13	นายธนกฤต บุญธรรม	3	4	4	5	4	4	24
14	นายโยธิน เนียมโตนด	3	4	4	5	4	4	24
15	นายณัฐกุล เรืองเถื่อน	3	4	4	5	3	4	23
<b>รวมคะแนน</b>								<b>321</b>

## เกณฑ์การพิจารณา

- 1 - 6 คะแนน อยู่ในระดับ ปรับปรุง  
 7 - 12 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้  
 13 - 18 คะแนน อยู่ในระดับ ดี  
 19 - 24 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก  
 25 - 30 คะแนน อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม

จากตารางที่ 13 การประเมินผลการเรียนรู้ตามหน่วยการเรียนรู้เรื่อง การตีขึ้นรูป พบว่า ผู้เรียนที่ได้คะแนนระหว่าง 19 - 24 อยู่ในระดับ ดีมาก มีจำนวน 13 คน และผู้เรียนที่ได้คะแนนระหว่าง 13 - 18 คะแนน อยู่ในระดับ ดี จำนวน 2 คน

2.2 ผลการเรียนรู้การขึ้นรูปด้วยการปั้นด้วยมือ หรือที่เรียกว่า การปั้นรูปลอยตัว เป็นการปั้นรูปสัตว์พื้นบ้าน ปั้นตุ๊กตา การปั้นรูปคน การปั้นรูปสัตว์และรูปคนในวรรณคดี วิทยากรสาธิตการปั้นด้วยมือเป็นรูปสัตว์พื้นบ้าน เช่น นก วัว ควาย ช้าง สุนัข ฯลฯ จากนั้นจึงให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการปั้นด้วยมือจากชิ้นงานที่นำมาแสดงไว้ในฐาน การประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้วิธีการประเมินผลตามสภาพจริงโดยดูจากการฝึกปฏิบัติและชิ้นงานและกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring

เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน				
	ปั้นได้สวยงามถูกต้องตามแบบทั้งหมด (5 คะแนน)	ปั้นได้สวยงามถูกต้องตามแบบเป็นส่วนใหญ่ (4 คะแนน)	ปั้นได้สวยงามตามแบบเป็นบางส่วน (3 คะแนน)	ปั้นได้ตามแบบบ้างแต่ต้องปรับปรุง (2 คะแนน)	ปั้นได้แต่ยังไม่สวยงาม (1 คะแนน)
1. การปั้นรูปสัตว์พื้นบ้าน	ปั้นได้สวยงามตามสัดส่วนของสัตว์พื้นบ้านได้เหมือนจริง	ปั้นได้สวยงามตามสัดส่วนของสัตว์พื้นบ้านได้คล้ายคลึงของจริง	ปั้นได้สวยงามตามสัดส่วนของสัตว์พื้นบ้านได้ใกล้เคียงของจริง	ปั้นได้สวยงามตามสัดส่วนของสัตว์พื้นบ้านได้พอใช้	ปั้นไม่ได้ตามชิ้นงานที่กำหนดให้
2. ปั้นรูปตุ๊กตา	ปั้นได้สวยงามตรงตามตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นได้สวยงามใกล้เคียงกับตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นได้ตามสัดส่วนแต่ยังไม่ใกล้เคียงกับตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นได้แต่ไม่ใกล้เคียงกับตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นไม่เป็นไปตามตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้
3. การปั้นรูปคน	ปั้นได้สวยงามตรงตามตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นได้สวยงามใกล้เคียงกับตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นได้ตามสัดส่วนแต่ยังไม่ใกล้เคียงกับตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นได้แต่ไม่ใกล้เคียงกับตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นไม่เป็นไปตามตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้
4. การปั้นรูปสัตว์ในวรรณคดี	ปั้นได้สวยงามตรงตามตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นได้สวยงามใกล้เคียงกับตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นได้ตามสัดส่วนแต่ยังไม่ใกล้เคียงกับตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นได้แต่ไม่ใกล้เคียงกับตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นไม่เป็นไปตามตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้

ตารางที่ 14 แสดงคะแนนผลการเรียนของผู้เรียนในการเรียนรู้เรื่อง การปั้นรูปลอยตัว

ที่	ชื่อ - สกุล	การประเมินผลการเรียนรู้เรื่องการปั้นรูปลอยตัว				คะแนนเต็ม 20 คะแนน (300 คะแนน)
		การปั้นรูป สัตว์ พื้นบ้าน (5 คะแนน)	การปั้น ตุ๊กตา (5 คะแนน)	การปั้นรูป คน (5 คะแนน)	การปั้นรูป สัตว์ใน วรรณคดี (5 คะแนน)	
1	นายทินกฤต รุ่งเรือง	3	3	3	2	11
2	น.ส.อารยา บุตรดีพุทธ	3	3	3	2	11
3	นายสรศักดิ์ แก้วسوب	3	3	3	3	12
4	น.ส.สุภาพร เมธี	3	3	3	2	11
5	นางทองเพียร วังเสนา	2	2	2	1	7
6	นางศิววัฒน์ นอใหม่	2	2	1	1	6
7	นายศุภลักษณ์ อยู่คง	3	3	3	2	11
8	นายณกตล บุญรอด	3	3	3	2	11
9	น.ส.ญาณภรณ์ ปานทิพย์	3	3	3	2	11
10	นางประโลม จันทน์เทศ	3	3	3	2	11
11	น.ส.ปริยานุช แก้วกำ	3	3	3	2	11
12	น.ส.สุนิสา คำสละ	3	3	3	2	11
13	นายธนกฤต บุญธรรม	3	3	3	3	12
14	นายโยธิน เนียมโดนด	3	3	3	3	12
15	นายณัฐกุล เรืองเถื่อน	3	3	3	2	11
<b>รวม</b>						<b>159</b>

## เกณฑ์การพิจารณา

- 1 - 5 คะแนน อยู่ในระดับ ปรับปรุง  
 6 - 10 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้  
 11 - 15 คะแนน อยู่ในระดับ ดี  
 16 - 20 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก

จากตารางที่ 14 แสดงคะแนนผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในการเรียนรู้เรื่อง การปั้นรูปลอยตัว พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนอยู่ในระดับ ดี มีคะแนนระหว่าง 11 - 15 คะแนน จำนวน 13 คน และมีคะแนนอยู่ในระดับพอใช้ คะแนนระหว่าง 6 - 10 คะแนน จำนวน 2 คน

2.3 ผลการเรียนรู้การขึ้นรูปด้วยการใช้แป้นหมุน แป้นหมุนทำให้การปั้นสะดวกและรวดเร็วขึ้น ลักษณะแป้นหมุนจะมีขาเหล็ก 3 ขา มีแกนเหล็กตั้งฉากและแป้นหมุนที่ทำมาจากซีเมนต์หนาประมาณ 1 - 2 นิ้ว ด้านล่างมีแกนสวมใส่กับแกนเหล็กมีตลับลูกปืนช่วยให้การหมุนได้สะดวก ทักษะของการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนอยู่ที่การใช้มือทั้งสองข้างกดลงไปบนดินเหนียวและประครองหรือที่ช่างปั้นพูดกันว่า “ขึ้นรูป” โดยใช้นิ้วโป้งทั้งสองข้างเริ่มกดลงไปกลางก้อนดินเพื่อทำปากภาชนะก่อน จากนั้นจึงใช้มือทั้งสองข้างกดทั้งด้านในและด้านนอกเพื่อให้ได้รูปตามต้องการ มือทั้งสองข้างต้องประครองดินทั้งด้านในและด้านนอกตลอดเวลาขึ้นรูป การใช้แป้นหมุนทำได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน วิธีการไล่ดินบนแป้นในการทำภาชนะมีความแตกต่างกันแต่ละรูปทรงและขนาด ทักษะการขึ้นรูปจากแป้นหมุนรูปต่าง ๆ เช่น โองน้ำ อ่างบัว ฐานรองอ่างบัว กระจ่างใส่ต้นไม้ แจกัน เมื่อขึ้นรูปเสร็จก็จะเอาไปขีดมันแล้วรอให้แห้งก่อนเอาเข้าเตาเผาการใช้แป้นหมุนมีความรวดเร็วกว่าการตีและการปั้นอย่างเห็นได้ชัด การขึ้นรูปภาชนะขนาดเล็ก 1 ใบ ใช้เวลาไม่เกิน 2 นาทีรูปภาชนะขนาดใหญ่ไม่เกิน 5 นาที แป้นหมุนเหมาะสำหรับการผลิตเพื่อจำหน่ายเพราะสามารถทำได้รวดเร็ว ปริมาณการใช้ดินของภาชนะแต่ละประเภทจะมีเครื่องวัดขนาดดินก่อนนำไปขึ้นแป้นหมุนรวมถึงการกำหนดความสูงต่ำความโค้งมนของภาชนะก็มีเครื่องวัด ช่างปั้นที่ขึ้นรูปต้องดูจากปริมาณดินและความสูงต่ำที่กำหนดขนาดจากเครื่องวัดด้วย

วิทยากรอธิบายการทำงานของแป้นหมุนและสาธิตการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนเป็นภาชนะต่าง ๆ เช่นโองใส่ น้ำขนาดต่าง ๆ อ่างบัว ฐานรองอ่างบัว กระจ่างใส่ต้นไม้ จากนั้นจึงนำเครื่องปั้นไปฝั่งแดดฝั่งลมให้แห้งพอหมาด ๆ จึงนำมาลงลวดลาย เมื่อสาธิตการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนแล้ว วิทยากรให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติอย่างง่าย เช่น การขึ้นรูปแจกันขนาดเล็ก การขึ้นรูปโองขนาดเล็ก โดยวิทยากรคอยให้ความช่วยเหลือให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนอย่างใกล้ชิด เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการสาธิตและการฝึกปฏิบัติแล้ววิทยากรได้ทำการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงและใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring

## เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน				
	มีทักษะทำได้ รวดเร็ว คล่องแคล่วตาม ตัวอย่างชิ้นงานมีความสวยงาม ดีเยี่ยม (5 คะแนน)	มีทักษะทำได้ รวดเร็ว คล่องแคล่วตาม ตัวอย่างชิ้นงานมีความสวยงาม ดีมาก (4 คะแนน)	มีทักษะทำได้ คล่องแคล่วตาม ตัวอย่างชิ้นงานมีความสวยงาม ดี (3 คะแนน)	มีทักษะทำได้ ชิ้นงานสวยงาม พอใช้ (2 คะแนน)	ยังไม่มีทักษะทำได้ไม่ คล่องแคล่ว ต้องปรับปรุง (1 คะแนน)
1. การฝึกใช้แป้นพิมพ์	ทำได้รวดเร็ว คล่องแคล่วจนเกิดความชำนาญ	ทำได้คล่องแคล่วและ รวดเร็วมาก	ทำได้คล่องแคล่ว ดี	ทำได้ คล่องแคล่ว พอใช้	ไม่สามารถใช้แป้นพิมพ์ขึ้นรูปได้ต้องปรับปรุง
2. การปั้นโอ่งใส่น้ำ	มีความรวดเร็วทำได้คล่องแคล่วตาม ตัวอย่างชิ้นงานมีความสวยงาม ดีเยี่ยม	มีความรวดเร็วทำได้คล่องแคล่วตาม ตัวอย่างชิ้นงานมีความสวยงาม ดีมาก	มีความชำนาญทำได้คล่องแคล่วตาม ตัวอย่างชิ้นงานมีความสวยงาม ดี	สามารถใช้แป้นพิมพ์ได้ดี ชิ้นงานมีความสวยงาม พอใช้	สามารถใช้แป้นพิมพ์แต่ยังไม่คล่องแคล่ว ชิ้นงานต้องปรับปรุง
3. การทำอ่างบัว	มีความรวดเร็วทำได้คล่องแคล่วตาม ตัวอย่างชิ้นงานมีความสวยงาม ดีเยี่ยม	มีความรวดเร็วทำได้คล่องแคล่วตาม ตัวอย่างชิ้นงานมีความสวยงาม ดีมาก	มีความชำนาญทำได้คล่องแคล่วตาม ตัวอย่างชิ้นงานมีความสวยงาม ดี	สามารถใช้แป้นพิมพ์ได้ดี ชิ้นงานมีความสวยงาม พอใช้	สามารถใช้แป้นพิมพ์ได้แต่ยังไม่คล่องแคล่ว ชิ้นงานต้องปรับปรุง
4. การทำฐานรองอ่างบัว	มีความรวดเร็วทำฐานรองอ่างบัวได้คล่องแคล่วตาม ตัวอย่างชิ้นงานมีความสวยงาม ดีเยี่ยม	มีความรวดเร็วทำฐานรองอ่างบัวได้คล่องแคล่วตาม ตัวอย่างชิ้นงานมีความสวยงาม ดีมาก	มีความชำนาญทำฐานรองอ่างบัวได้คล่องแคล่วตาม ตัวอย่างชิ้นงานมีความสวยงาม ดี	มีความสามารถทำฐานรองอ่างบัวได้ ชิ้นงานมีความสวยงาม พอใช้	ยังขาดความชำนาญชิ้นงานต้องปรับปรุง
5. การทำกระถางต้นไม้	มีความรวดเร็วทำกระถางได้คล่องแคล่วตาม ตัวอย่างชิ้นงานมีความสวยงาม ดีเยี่ยม	มีความรวดเร็วทำกระถางได้คล่องแคล่วตาม ตัวอย่างชิ้นงานมีความสวยงาม ดีมาก	มีความรวดเร็วทำฐานรองอ่างบัวได้คล่องแคล่วตาม ตัวอย่างชิ้นงานมีความสวยงาม ดี	มีความสามารถทำกระถางได้ ชิ้นงานมีความสวยงาม พอใช้	ความสามารถในการทำกระถางยังต้องปรับปรุง
6. การทำลวดลายบนเครื่องปั้น	ทำลวดลายบนเครื่องปั้นได้สวยงามดีเยี่ยม	ทำลวดลายบนเครื่องปั้นได้สวยงามดีมาก	ทำลวดลายบนเครื่องปั้นได้สวยงามดี	ทำลวดลายบนเครื่องปั้นได้สวยงามพอใช้	ทำลวดลายบนเครื่องปั้นไม่ได้ ต้องปรับปรุง

ตารางที่ 15 แสดงคะแนนผลการเรียนของผู้เรียนในการเรียนรู้เรื่อง การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน

ที่	การประเมินผลการเรียนรู้เรื่อง การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน							รวม 30 คะแนน (450)
	ชื่อ-สกุล	การฝึก ใช้แป้น หมุน (5คะแนน)	การปั้น โองน้ำ ตีม (5คะแนน)	การทำ อ่างบัว (5คะแนน)	การทำ ฐานรอง อ่างบัว (5คะแนน)	การทำ กระถาง ต้นไม้ (5คะแนน)	การทำ ลวดลาย บนเครื่อง ปั้น (5 คะแนน)	
1	นายทินกฤต รุ่งเรือง	3	3	3	3	3	3	18
2	น.ส.อารยา บุตรดีพุทธ	4	3	4	3	4	4	22
3	นายสรศักดิ์ แก้วسوب	4	4	4	4	4	4	24
4	น.ส.สุภาพร เมษี	3	3	3	3	3	3	18
5	นางทองเพียร วังเสนา	4	3	3	4	4	4	22
6	นางศิววัฒน์ นอใหม่	3	3	3	4	3	3	19
7	นายศุภลักษณ์ อยู่คง	3	3	3	4	3	4	20
8	นายนภดล บุญรอด	3	3	3	3	3	3	18
9	น.ส.ญาณภรณ์ ปานทิพย์	4	3	3	4	4	4	22
10	นางประโลม จันทน์เทศ	4	4	4	4	4	4	24
11	น.ส.ปริยานุช แก้วกำ	3	3	3	3	3	3	18
12	น.ส.สุนิสา คำสละ	4	3	3	4	4	4	22
13	นายธนกฤต บุญธรรม	3	3	3	4	3	3	19
14	นายโยธิน เนียมโตนด	3	3	3	4	3	4	20
15	นายณัฐกุล เรืองเถื่อน	3	3	3	3	3	3	18
<b>รวมคะแนน</b>								<b>304</b>

#### เกณฑ์การพิจารณา

- 1 - 6 คะแนน อยู่ในระดับ ปรับปรุง
- 7 - 13 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้
- 14 - 20 คะแนน อยู่ในระดับ ดี
- 21 - 26 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก
- 27 - 30 คะแนน อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม

จากตารางที่ 15 แสดงคะแนนผลการเรียนของผู้เรียนในการเรียนรู้เรื่อง การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน พบว่าผู้เรียนมีคะแนนระหว่าง 14 - 20 คะแนน มีจำนวน 9 คน อยู่ในระดับ ดี และผู้เรียนมีคะแนนระหว่าง 21 - 26 คะแนน มีจำนวน 6 คน อยู่ในระดับ ดีมาก

2.4 การขึ้นรูปด้วยการหล่อแบบพิมพ์ วิทยากรอธิบายพร้อมสาธิตการทำแบบพิมพ์ต้องขึ้นรูปให้ดีให้ละเอียดสวยงามที่สุดแล้วเอาปูนพลาสเตอร์ผสมให้เหลวมาเทลงบนรูปหล่อทิ้งไว้จนแห้งแล้วก็ผสมปูนพลาสเตอร์ใหม่ให้ขึ้นขึ้นจากนั้นก็เอามาเทลงบล็อกทำทีละครั้งให้ครั้งแรกแห้งก่อนจากนั้นก็ทำเต็ยโดยเอาสว่านเจาะเป็นรูแล้วก็เอาปูนพลาสเตอร์เหลวมาเทลงครึ่งหลังพอแห้งก็เอาปูนพลาสเตอร์ขึ้นมาเทอีกครั้งรองจนแบบพิมพ์แห้งก็แกะเอาดินขึ้นรูปออกรอให้พิมพ์ทั้งสองส่วนแห้งสนิทก็เอามาหล่อ วิธีหล่อเอาแบ่งมาทาที่แบบพิมพ์ทั้งสองส่วนให้ทั่วแบ่งจะช่วยเวลาแกะแบบพิมพ์จะแกะง่ายจากนั้นก็เอาแบบพิมพ์มาประกบกันรัดด้วยสายยางให้แน่นสนิทไม่ให้น้ำดินไหลออกได้ดินที่ใช้หล่อเป็นดินเหลวเช่นน้ำไว้ให้ท่วมดินพอดินละลายก็เทน้ำออกจนหมดแล้วคนให้เข้ากัน เมื่อเหลวได้ที่แล้วก็เอามาเทลงแบบพิมพ์เช่น เราจะทำตุ๊กตาเมื่อน้ำดินลงแบบพิมพ์แล้วรอไว้ประมาณ 10 - 15 นาทีดินจะเกาะติดกับแบบพิมพ์ส่วนที่เกาะจะเริ่มแข็งตัวมีความหนาประมาณ 3 - 5 มิล เราก็เอามาเทน้ำดินออกปล่อยให้แห้งแล้วก็แกะออกจากแบบพิมพ์ตกแต่งรอยต่อให้สวยงาม เอามาผึ่งลมให้แห้งสนิทแล้วก็เอาเข้าเตาเผา การทำแบบพิมพ์สามารถขึ้นรูปได้รวดเร็วเช่นเดียวกันกับขึ้นด้วยแป้นหมุนแต่ต้องทำแบบพิมพ์หลาย ๆ อัน นั่นหมายถึงช่างปั้นต้องขึ้นรูปปั้นตัวแบบไว้หลาย ๆ ตัว ถ้าเป็นแจกันหรือขาตั้งกระถางลายฉลุก็จะใช้ใบเลื่อยตัดเหล็กมาฝนด้วยเครื่องฝนตะไบจนกลายเป็นมีดแหลมคมและนำมาใช้ในการฉลุดินให้เป็นลวดลายตามแบบพิมพ์ที่ทำไว้รอให้แห้งสนิทประมาณ 1 สัปดาห์ก็นำไปเข้าเตาเผา ข้อดีของการขึ้นรูปด้วยการหล่อคือ แบบพิมพ์มีความทนทานเก็บได้นานสามารถนำมาหล่อได้ทันที วิทยากรให้ผู้เรียนฝึกทำหล่อพิมพ์ตามขั้นตอนและให้ผู้เรียนทำการหล่อรูปต่าง ๆ ตามแบบพิมพ์ที่นำมาเป็นตัวอย่างประกอบการเรียนรู้ จากนั้นวิทยากรได้ทำการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงและใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring

## เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน				
	ทำแบบพิมพ์/ ทำชิ้นงานได้ ถูกต้องตาม ขั้นตอน มี ความละเอียด ของแบบพิมพ์/ ชิ้นงาน สวยงาม ดีเยี่ยม (5 คะแนน)	ทำแบบพิมพ์/ ทำชิ้นงานได้ ถูกต้องตาม ขั้นตอน มี ความละเอียด ของแบบพิมพ์/ ชิ้นงาน สวยงามดีมาก (4 คะแนน)	ทำแบบพิมพ์/ ทำชิ้นงานได้ ตามขั้นตอน มี ความละเอียด ของแบบพิมพ์ และชิ้นงานอยู่ ในขั้นดี (3 คะแนน)	ทำแบบพิมพ์ได้ ถูกต้องตาม ขั้นตอน มี ความละเอียด ของแบบพิมพ์/ ชิ้นงานอยู่ใน ขั้นพอใช้ (2 คะแนน)	ทำแบบพิมพ์ได้ ถูกต้องแต่ยัง ขาดความ ละเอียดของ แบบพิมพ์/ ชิ้นงานต้อง ปรับปรุง (1 คะแนน)
1. ฝึกทำแบบพิมพ์	ทำตามขั้นตอนการทำแบบพิมพ์ได้ถูกต้อง มีความละเอียดของแบบพิมพ์อย่างดีเยี่ยม	ทำตามขั้นตอนการทำแบบพิมพ์ได้ถูกต้อง มีความละเอียดของแบบพิมพ์อยู่ในขั้นดีมาก	ทำตามขั้นตอนการทำแบบพิมพ์ได้ถูกต้อง ความละเอียดของแบบพิมพ์อยู่ในขั้นดี	ทำตามขั้นตอนการทำแบบพิมพ์ได้ถูกต้องมี ความละเอียด อยู่ในขั้นพอใช้	ทำตามขั้นตอนการทำแบบพิมพ์ได้ถูกต้อง แต่ความละเอียดอยู่ในขั้นปรับปรุง
2. ฝึกทำน้ำดินสำหรับหล่อ	ขั้นตอนการทำน้ำดินสำหรับหล่อทำได้ ถูกต้องน้ำดินมีความข้นพอดี สามารถนำไปหล่อลงแบบพิมพ์ได้คุณภาพในระดับดีเยี่ยม	ขั้นตอนการทำน้ำดินสำหรับหล่อทำได้ ถูกต้องน้ำดินมีความข้น สามารถนำไปหล่อลงแบบพิมพ์ได้ดีมาก	ขั้นตอนการทำน้ำดินสำหรับหล่อทำได้ ถูกต้องน้ำดินมีความข้น สามารถนำไปหล่อลงแบบพิมพ์ได้ดี	ขั้นตอนการทำน้ำดินอยู่ในระดับพอใช้	ขั้นตอนการทำน้ำดินต้องปรับปรุง
3. การฝึกเทดินลงในแบบพิมพ์	เทได้ตามขนาดความหนา 5 มิล	เทได้ตามขนาดความหนา 4 มิล	เทได้ตามขนาดความหนา 3 มิล	เทได้ตามขนาดความหนา 2 มิล	เทได้ตามขนาดความหนา 1 มิล
4. การตกแต่งและการประเมินชิ้นงาน	ทำชิ้นงานออกมาได้สวยงามอยู่ในขั้นดีเยี่ยม	ทำชิ้นงานออกมาได้สวยงามอยู่ในขั้นดีมาก	ทำชิ้นงานออกมาได้สวยงามอยู่ในขั้นดี	ทำชิ้นงานออกได้ อยู่ในขั้นพอใช้	ทำชิ้นงานออกมาต้องปรับปรุง

ตารางที่ 16 แสดงผลการขึ้นรูปด้วยการหล่อแบบพิมพ์

ที่	ชื่อ - สกุล	การประเมินผลการเรียนรู้เรื่องการหล่อแบบพิมพ์				รวม 20 คะแนน (300คะแนน)
		ฝึกทำ แบบพิมพ์ (5 คะแนน)	ฝึกทำน้ำดิน สำหรับหล่อ (5 คะแนน)	การฝึกเท ดินลงใน แบบพิมพ์ (5 คะแนน)	การตกแต่ง และการ ประเมิน ชิ้นงาน (5 คะแนน)	
1	นายทินกฤต รุ่งเรือง	4	3	3	3	13
2	น.ส.อารยา บุตรดีพุทธ	3	4	3	3	13
3	นายสรศักดิ์ แก้วسوب	5	5	5	4	19
4	น.ส.สุภาพร เมธี	3	3	3	3	12
5	นางทองเพียร วังเสนา	4	3	3	3	13
6	นางศิววัฒน์ นอใหม่	4	5	5	4	18
7	นายศุภลักษณ์ อยู่คง	4	4	5	4	17
8	นายนภดล บุญรอด	3	4	3	3	13
9	น.ส.ญาณภรณ์ ปานทิพย์	3	4	3	3	13
10	นางประโลม จันทน์เทศ	4	3	3	3	13
11	น.ส.ปรียานุช แก้วกำ	4	3	3	3	13
12	น.ส.สุนิสา คำสละ	3	3	3	3	12
13	นายธนกฤต บุญธรรม	5	5	5	4	19
14	นายโยธิน เนียมโตนด	4	5	5	4	18
15	นายณัฐกุล เรืองเถื่อน	4	4	5	4	17
<b>รวมคะแนน</b>						<b>223</b>

## เกณฑ์การพิจารณา

1 -5 คะแนน อยู่ในระดับ ปรับปรุง

6 - 10 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้

11 - 15 คะแนน อยู่ในระดับ ดี

16 - 20 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก

จากตารางที่ 16 แสดงผลการขึ้นรูปด้วยการหล่อแบบพิมพ์ พบว่า คะแนนอยู่ระหว่าง 11 - 15 คะแนน อยู่ในระดับ ดี จำนวน 9 คน คะแนนระหว่าง 16 -20 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก จำนวน 6 คน

3. การปฏิบัติการเรียนรู้ตามหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง เต่าเผาและการเผา เต่าเผา มี 3 รูปแบบ คือ เต่าเผาแบบพื้นบ้าน การใช้เต่าเผาล้อมและการเผาด้วยเตาอุโมงค์ วิทยากรอธิบายเต่าเผาแต่ละแบบ จากนั้นจึงเอาชิ้นงานที่ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติมาทำการเผาโดยใช้เต่าเผาจำลองที่สร้างขึ้น อธิบายการใส่ฟืนและระยะเวลาที่ทำการเผา จากนั้นวิทยากรได้ทำการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง และใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring

เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน				
	อธิบายเต่าเผาแต่ละแบบ/ระยะเวลาเผา/การใส่ฟืน/การสร้างเต่าเผาได้ละเอียดถูกต้องทั้ง 3 แบบ (5 คะแนน)	อธิบายเต่าเผาแต่ละแบบ/ระยะเวลาเผา/การใส่ฟืน/การสร้างเต่าเผาได้ถูกต้องทั้ง 3 แบบ (4 คะแนน)	อธิบายเต่าเผาแต่ละแบบ/ระยะเวลาเผา/การใส่ฟืน/การสร้างเต่าเผาได้ถูกต้อง 2 แบบ (3 คะแนน)	อธิบายเต่าเผาแต่ละแบบ/ระยะเวลาเผา/การใส่ฟืน/การสร้างเต่าเผาได้ถูกต้อง 1 แบบ (2 คะแนน)	อธิบายเต่าเผาแต่ละประเภท/ระยะเวลาเผา/การใส่ฟืน/การสร้างเต่าเผาได้บ้าง (1 คะแนน)
1. การเรียนรู้เรื่องเต่าเผา	ผู้เรียนสามารถอธิบายเต่าเผาแต่ละแบบได้ละเอียดถูกต้องทั้งหมด	ผู้เรียนสามารถอธิบายเต่าเผาแต่ละแบบได้ถูกต้อง	ผู้เรียนสามารถอธิบายเต่าเผาได้ 2 แบบ	ผู้เรียนสามารถอธิบายเต่าเผาได้ 1 แบบ	ผู้เรียนไม่สามารถอธิบายประเภทของเต่าเผาแต่ละแบบได้
2. ระยะเวลาในการเผาและการใส่ฟืน	ผู้เรียนสามารถระบุระยะเวลาการเผาและการใส่ฟืนได้ละเอียดถูกต้อง	ผู้เรียนสามารถระบุระยะเวลาการเผาและการใส่ฟืนได้ถูกต้อง	ผู้เรียนสามารถระบุระยะเวลาการเผาและการใส่ฟืนได้ไม่ครบถ้วน	ผู้เรียนสามารถระบุระยะเวลาการเผาแต่ไม่สามารถระบุเวลาการใส่ฟืนได้	ผู้เรียนสามารถระบุระยะเวลาการเผาและการใส่ฟืนได้บ้าง
3. วิธีการสร้างเต่าเผา	ผู้เรียนสามารถระบุวิธีการสร้างเต่าเผาทั้ง 3 แบบได้ถูกต้องครบถ้วน	ผู้เรียนสามารถระบุวิธีการสร้างเต่าเผาได้ 3 แบบได้ถูกต้องครบถ้วน	ผู้เรียนสามารถระบุวิธีการสร้างเต่าเผาได้ 2 แบบได้ถูกต้องครบถ้วน	ผู้เรียนสามารถระบุวิธีการสร้างเต่าเผาได้ 1 แบบ	ผู้เรียนสามารถระบุวิธีการสร้างเต่าเผาได้บ้าง

## 3.1 ผลการเรียนรู้เรื่องเตาเผาและการเผาเครื่องปั้น

ตารางที่ 17 แสดงผลการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง เตาเผาและการเผาเครื่องปั้น

ที่	ชื่อ - สกุล	การประเมินผลการเรียนรู้เรื่อง เตาเผาเครื่องปั้น			รวม 15 คะแนน (225คะแนน)
		การเรียนรู้เรื่อง เตาเผา (5 คะแนน)	ระยะเวลาใน การเผาและ การใส่ฟืน (5 คะแนน)	วิธีการสร้าง เตาเผา (5 คะแนน)	
1	นายทินกฤต รุ่งเรือง	4	4	4	12
2	น.ส.อารยา บุตรดีพุทธ	4	5	4	13
3	นายสรศักดิ์ แก้วسوب	4	4	5	13
4	น.ส.สุภาพร เมธี	4	4	3	11
5	นางทองเพียร วังเสนา	4	4	4	12
6	นางศิววัฒน์ นอใหม่	4	4	4	12
7	นายศุภลักษณ์ อยู่คง	5	4	4	13
8	นายนภดล บุญรอด	4	5	4	13
9	น.ส.ญาณภรณ์ ปานทิพย์	4	4	4	12
10	นางประโลม จันทน์เทศ	4	5	4	13
11	น.ส.ปรียานุช แก้วก่า	5	4	4	13
12	น.ส.สุนิสา คำสละ	4	4	3	11
13	นายธนกฤต บุญธรรม	4	4	4	12
14	นายโยธิน เนียมโดนด	4	4	4	12
15	นายณัฐกุล เรืองเดือน	5	4	4	13
<b>รวมคะแนน</b>					<b>185</b>

## เกณฑ์การพิจารณา

1 - 5 คะแนน อยู่ในระดับ ปรับปรุง

6 - 10 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้

11 - 15 คะแนน อยู่ในระดับ ดี

จากตารางที่ 17 แสดงผลการเรียนรู้เรื่อง การเผาเครื่องปั้น พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนระหว่าง 11 - 15 คะแนนอยู่ในระดับ ดี จำนวน 15 คน

### ขั้นที่ 3 ขั้นสังเกต

ผู้วิจัยได้ดำเนินการขั้นสังเกตดังนี้

1. การประเมินพฤติกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากร ผู้วิจัยได้เข้าร่วมสังเกตการณ์จัดกระบวนการเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาตามแผนจัดการเรียนรู้และได้ประเมินพฤติกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากรผลการสังเกตปรากฏ ดังนี้

1.1 การเตรียมการจัดกระบวนการเรียนรู้และการนำเข้าสู่บทเรียน วิทยากรได้แนะนำตัวและบรรยายการทำเครื่องปั้นดินเผาแต่ละขั้นตอนก่อนที่จะเข้าสู่การเรียนรู้แต่ละขั้นตอน วิทยากรไม่ได้กล่าวถึงประวัติความเป็นมาของเครื่องปั้นดินเผา ประโยชน์ใช้สอยของเครื่องปั้นดินเผาจนนำมาสู่การทำเป็นอาชีพในปัจจุบัน ซึ่งการนำเข้าสู่บทเรียนมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในเรื่องของทัศนคติที่ดีต่อการเรียนและการนำความรู้ไปประกอบเป็นอาชีพ ซึ่งจะส่งผลต่อการสร้างเอกลักษณ์ของชุมชนให้คงอยู่ต่อไป

1.2 การจัดกระบวนการเรียนรู้ตามขั้นตอนของการทำเครื่องปั้นดินเผา วิทยากรอธิบายและสาธิตการปฏิบัติได้ดี สิ่งที่สังเกตเห็นคือ การดูแลผู้เรียนไม่ทั่วถึงเนื่องจากมีวิทยากรเพียงคนเดียว ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกลัวว่าตัวเองขาดความสนใจจากวิทยากรการฝึกปฏิบัติจึงขาดประสิทธิภาพของการเรียนรู้ไป แต่ยังเปิดดูคู่มือและฝึกปฏิบัติตามคู่มือ

1.3 การประเมินผลการเรียนรู้โดยวิทยากรผู้เดียว วิทยากรยังไม่คุ้นชินกับแบบประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงที่สถานศึกษาทำขึ้นที่ต้องให้คะแนนผู้เรียนเป็นรายบุคคลและนำผลของคะแนนมาตัดสินตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ผลการประเมินพฤติกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากรผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring ปรากฏตามเกณฑ์ดังนี้

แบบประเมินพฤติกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากร

รายการประเมิน	คำอธิบายคุณภาพ			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. ความพร้อมและความตั้งใจของวิทยากร	วิทยากรมีการเตรียมตัวเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์การถ่ายทอดความรู้เป็นอย่างดี	วิทยากรมีการเตรียมตัวเตรียมความพร้อมเตรียมอุปกรณ์ครบถ้วน	วิทยากรเตรียมตัวแต่ขาดอุปกรณ์บางอย่าง	ไม่มี การเตรียมตัว

## แบบประเมินพฤติกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากร (ต่อ)

รายการประเมิน	คำอธิบายคุณภาพ			ปรับปรุง (1)
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	
2. การบรรยายตามเนื้อหาการเรียนรู้	บรรยายตามเนื้อหาอย่างครบถ้วนเป็นขั้นตอนก่อนหลัง ไม่สับสน	การบรรยายตามเนื้อหา มีสลับขั้นตอนบ้าง	การบรรยายเนื้อหา ยังไม่ครบถ้วน ไม่ไหลลื่น ขาดเป็นท้วง ๆ	การบรรยาย สับสน ฟังไม่รู้เรื่อง
3. การสาธิต	การบรรยายและการสาธิตทำได้ละเอียดเป็นขั้นตอน คล่องแคล่วเข้าใจง่าย ไม่สับสน	บรรยายการสาธิตได้ตามขั้นตอนเข้าใจง่าย แต่ยังไม่ละเอียด	บรรยายการสาธิตไม่ไหลลื่น แต่เข้าใจง่าย	บรรยายไม่เป็นไปตามขั้นตอน
4. ตอบคำถามของผู้เรียน	การตอบคำถามข้อสงสัยของผู้เรียนทำได้ดีมากทุกขั้นตอนผู้เรียนหมดข้อสงสัย	การตอบคำถามของผู้เรียนทำได้ดี ผู้เรียนหมดแต่ยังขาดความมั่นใจ	ตอบคำถามผู้เรียนได้แต่ยังไม่คล่องแคล่ว	ตอบคำถามผู้เรียนได้น้อย

## เกณฑ์การพิจารณา

คะแนน	ระดับคุณภาพ
13 – 16	ดีมาก (4)
9 - 12	ดี (3)
5 - 8	พอใช้ (2)
0 - 4	ปรับปรุง (1)

ตารางที่ 18 ผลการประเมินพฤติกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากร

ที่	ชื่อ - สกุล	ความพร้อมและความตั้งใจของวิทยากร (4 คะแนน)	การบรรยายตามเนื้อหาการเรียนรู้ (4 คะแนน)	การสาธิต (4 คะแนน)	การประเมินผลการเรียนรู้ตามแบบประเมิน (4 คะแนน)	คะแนนเต็ม 16 คะแนน	ระดับคุณภาพ
1	น.ส.นภาพร อ้นทอง	3	3	3	3	12	ดี
2	นายจเร อยู่แยม	3	3	3	2	11	ดี
3	นางสายไต น้อยคำ	3	3	2	2	10	ดี
4	นางจันทร์แรม อยู่แยม	3	3	3	2	11	ดี
5	นางตรีณัฐรา ยิ่งกุลภคิน	3	3	2	2	10	ดี
6	นายกิตติพงษ์ วงศ์ศรีแก้ว	3	3	3	3	12	ดี

จากตารางที่ 18 ผลการประเมินพฤติกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากรมีคะแนนอยู่ระหว่าง 9 - 12 คะแนน อยู่ในระดับคุณภาพ ดี

## 2. การประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน

ผู้วิจัยได้จัดทำแบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring ดังนี้

### แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน

รายการประเมิน	คำอธิบายคุณภาพ			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. ความพร้อมและความตั้งใจของผู้เรียน	มีความตั้งใจเรียนรู้สนใจในคำอธิบายของวิทยากรตั้งใจดูการสาธิต มีการจดบันทึกช่วยจำเพิ่มเติมลงในคู่มืออย่างละเอียด	มีความตั้งใจเรียนรู้สนใจในคำอธิบายของวิทยากร ตั้งใจดูการสาธิต มีการจดบันทึกช่วยจำเป็นบางครั้ง	มีความสนใจเรียนรู้เป็นบางครั้ง มีการจดบันทึกช่วยจำบ้าง	ขาดความสนใจในการเรียนรู้
2. การมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาการเรียนรู้	มีการซักถามวิทยากรเพื่อให้เกิดความเข้าใจบ่อยครั้ง พร้อมจดบันทึกช่วยจำทุกครั้ง	มีการซักถามวิทยากรเป็นบางครั้งและจดบันทึกช่วยจำ	ไม่มีการซักถามวิทยากรแต่มีการจดบันทึก	ไม่มี การซักถาม และจดบันทึก
3. การฝึกปฏิบัติตามเนื้อหาขั้นตอนการเรียนรู้ เครื่องปั้นดินเผา	มีความสนใจและตั้งใจในสิ่งที่วิทยากรให้ฝึกปฏิบัติ และทำผลงานได้ดีตามเนื้อหาการเรียนรู้และซักถามทุกครั้ง	สนใจฝึกปฏิบัติตามวิทยากรทำได้ดีตามขั้นตอนการฝึกปฏิบัติ และมีการซักถามเป็นบางครั้ง	ฝึกปฏิบัติได้ แต่ผลงานไม่เรียบร้อย ไม่มีการซักถาม	ไม่สนใจ ฝึกปฏิบัติ

## แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน (ต่อ)

รายการประเมิน	คำอธิบายคุณภาพ			ปรับปรุง (1)
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	
4. มีทัศนคติที่ดีต่อ การเรียนรู้อาชีพช่าง ปั้นดินเผา	มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพช่างปั้น ดินเผา มีความต้องการทำ ความรู้ไปประกอบเป็นอาชีพ	มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ ช่างปั้นดินเผา มีความ ตั้งใจที่จะประกอบอาชีพ	มีความชอบทำ เครื่องปั้นดินเผา และอยากเรียนรู้	ไม่แน่ใจใน การนำ ความรู้ไปใช้

## ตารางที่ 19 ผลการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้รายบุคคลของผู้เรียน

ที่	ชื่อ - สกุล	ความพร้อม และความ ตั้งใจในการ เรียนรู้ของ ผู้เรียน (4 คะแนน)	การมี ปฏิสัมพันธ์ กับเนื้อหา การเรียนรู้ (4คะแนน)	การฝึก ปฏิบัติตาม เนื้อหาที่ วิทยาการ มอบหมาย (4คะแนน)	มีทัศนคติที่ดี ต่อการ เรียนรู้อาชีพ ช่างปั้น ดินเผา (4 คะแนน)	คะแนน เต็ม 16 คะแนน	ระดับ คุณภาพ
1	นายทินกฤต รุ่งเรือง	3	3	4	4	14	ดีมาก
2	น.ส.อารยา บุตรดีพุด	4	4	3	3	14	ดีมาก
3	นายสรศักดิ์ แก้วสอบ	4	3	4	4	15	ดีมาก
4	น.ส.สุภาพร เมฆี	3	3	3	3	12	ดี
5	นางทองเพียร วังเสนา	3	3	3	3	12	ดี
6	นางศิวฉวี นอใหม่	3	4	4	3	14	ดีมาก
7	นายศุภลักษณ์ อยู่คง	3	3	3	3	12	ดี
8	นายนภดล บุญรอด	4	4	3	3	14	ดีมาก
9	น.ส.ญาณภรณ์ ปานทิพย์	4	3	3	3	13	ดีมาก
10	นางประโลม จันทน์เทศ	3	3	4	3	13	ดีมาก
11	น.ส.ปริยานุช แก้วกำ	4	3	4	3	14	ดีมาก
12	น.ส.สุนิสา คำสละ	3	3	3	3	12	ดี
13	นายธนกฤต บุญธรรม	4	3	4	3	14	ดีมาก
14	นายโยธิน เนียมโตนด	3	3	3	3	12	ดี
15	นายณัฐกุล เรืองเถื่อน	4	3	4	4	15	ดีมาก

## เกณฑ์การพิจารณา

คะแนน	ระดับคุณภาพ
13 - 16	ดีมาก (4)
9 - 12	ดี (3)
5 - 8	พอใช้ (2)
0 - 4	ปรับปรุง (1)

จากตารางที่ 19 ผลการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนมีคะแนนระหว่าง 13 - 16 คะแนน จำนวน 10 คน อยู่ในระดับคุณภาพ ดีมาก และผู้เรียนมีคะแนนระหว่าง 9 - 12 คะแนน จำนวน 5 คน อยู่ในระดับคุณภาพ ดี

#### ขั้นที่ 4 ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ

ภายหลังจากการจัดกระบวนการเรียนรู้รอบที่ 1 เสร็จสิ้นลง ผู้วิจัยได้จัดประชุมเพื่อสรุปผลของการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยได้นำผลจากขั้นสังเกตมาแจ้งในที่ประชุม โดยเชิญ วิทยากร และครู ๑๒ คน เข้าร่วมประชุมเพื่อสะท้อนการจัดกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งในที่ประชุมได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ต้องแก้ไขและปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ ดังนี้

1. การนำเข้าสู่บทเรียนโดยการบรรยายประวัติความเป็นมาของอาชีพช่างปั้นดินเผา ผู้วิจัยได้มอบหมายให้ ครู ๑๒ คน ทำหน้าที่ในการนำเข้าสู่บทเรียน จากนั้นวิทยากรทำการสาธิตวิธีปฏิบัติการทำเครื่องปั้นดินเผา

2. ให้วิทยากรถ่ายทอดความรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาให้ครู ๑๒ คน ในเรื่องข้อสังเกตและการประเมินชิ้นงานของผู้เรียน เพื่อให้ครู ๑๒ คน ได้เข้าไปเป็นวิทยากรที่เลี้ยงช่วยเหลือผู้เรียนได้ใกล้ชิดมากขึ้นและยังเป็นการลดภาระในการจัดกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากร

3. ควรมีการปรับปรุงแผนจัดการเรียนรู้โดยให้เพิ่มเวลาในการนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียนให้เกิดความสนใจและตั้งใจที่จะเรียนรู้มากขึ้นและให้ขยายเวลาฝึกปฏิบัติให้มากขึ้นโดยเฉพาะขั้นการขึ้นรูปที่ต้องใช้ทักษะฝีมือในการปฏิบัติเป็นอย่างมาก

สรุปผลการประชุมทั้งครู ๑๒ คน และวิทยากรเห็นพ้องตรงกันที่จะมีการพัฒนาแผนจัดกระบวนการเรียนรู้ การจัดเวลาให้ผู้บริหารได้สนทนากับผู้เรียนและการติดตามผลที่เกิดกับผู้เรียน ภายหลังจากเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้ไปแล้วที่ประชุมเห็นชอบและให้ดำเนินการในรอบต่อไป

4. ผลการทดสอบความรู้หลังเรียนจากข้อทดสอบจำนวน 20 ข้อ ผลการทดสอบปรากฏ ดังนี้

ตารางที่ 20 แบบแสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) คะแนนการทดสอบก่อนการเรียนและทดสอบหลังการเรียน

ที่	ชื่อ - สกุล	การทดสอบก่อนเรียน คะแนนเต็ม 20 คะแนน	การทดสอบหลังเรียน คะแนนเต็ม 20 คะแนน
1	นายทินกฤต รุ่งเรือง	5	14
2	น.ส.อารยา บุตรดีพุทธ	4	14
3	นายสรศักดิ์ แก้วسوب	6	16
4	น.ส.สุภาพร เมธี	3	13
5	นางทองเพียร วังเสนา	4	14

ตารางที่ 20 (ต่อ)

ที่	ชื่อ - สกุล	การทดสอบก่อนเรียน คะแนนเต็ม 20 คะแนน	การทดสอบหลังเรียน คะแนนเต็ม 20 คะแนน
6	นางศิริวัฒน์ นอใหม่	6	15
7	นายศุภลักษณ์ อยู่คง	7	16
8	นายนภดล บุญรอด	5	14
9	น.ส.ญาณภรณ์ ปานทิพย์	4	14
10	นางประโลม จันทน์เทศ	6	15
11	น.ส.ปริยานุช แก้วกำ	4	14
12	น.ส.สุนิสา คำสละ	5	16
13	นายธนกฤต บุญธรรม	5	15
14	นายโยธิน เนียมโตนต	6	15
15	นายณัฐกุล เรืองเถื่อน	4	14
<b>คะแนนรวม</b>		<b>74</b>	<b>219</b>
<b>ค่าคะแนนเฉลี่ย (<math>\bar{X}</math>)</b>		<b>4.93</b>	<b>14.60</b>

จากตารางที่ 20 แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) คะแนนการทดสอบความรู้ก่อนเรียนมีค่าคะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.93 เมื่อพิจารณาเป็นรายคะแนน พบว่า ผู้ที่ได้ 4 คะแนน จำนวน 5 คน รวม 20 คะแนน ผู้ที่ได้ 5 คะแนนจำนวน 4 คน รวม 20 คะแนน ผู้ที่ได้ 6 คะแนนจำนวน 4 คน รวม 24 คะแนน ผู้ที่ได้ 7 คะแนนจำนวน 1 คนรวม 7 คะแนน และผู้ที่ได้ 3 คะแนนจำนวน 1 คน รวม 3 คะแนน นำคะแนน 3+4+5+6+7 (3+20+20+24+7) = 74 หารด้วย 15 เท่ากับ 4.93

การทดสอบความรู้หลังเรียนคะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 14.60 เนื่องมาจากผู้เรียนได้ศึกษาคู่มือก่อนทำการทดสอบความรู้จึงทำให้คะแนนหลังเรียนเพิ่มสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน เมื่อพิจารณาเป็นรายคะแนน พบว่า ผู้ที่ได้ 14 คะแนนมีมากที่สุดจำนวน 7 คน รวม 98 คะแนน รองลงมาคือ ได้ 15 คะแนนมีจำนวน 4 คน รวม 60 คะแนน ผู้ที่ได้ 16 คะแนน จำนวน 3 คน รวม 48 คะแนน ผู้ที่ได้ 13 คะแนน จำนวน 1 คน รวม 13 คะแนนนำคะแนน 14+15+16+13 (98+60+48+13 = 219 หารด้วย 15) เท่ากับ 14.60

สรุปได้ว่า ภายหลังจากผู้เรียนได้ผ่านกระบวนการเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาแล้วผลของการทดสอบหลังเรียนเพิ่มขึ้นแสดงว่าผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาเพิ่มขึ้น

5. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกระบวนการเรียนรูรูปแบบจำลองอาชีพช่างปั้นดินเผาเพื่อสะท้อนผลการปฏิบัติใน รอบที่ 1 ผลการประเมินแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เรียนตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 21 แสดงค่าร้อยละของผู้เรียนตอบแบบสอบถามการประเมินความพึงพอใจ

ด้าน	ตัวแปรที่ศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ	ชาย	4	26.67
	หญิง	11	73.33
รวม		15	100.00
2. อายุ	ต่ำกว่า 21ปี	7	46.67
	21 - 25 ปี	4	26.66
	26 - 30 ปี	2	13.33
	31 - 35 ปี	1	6.67
	36 - 40 ปี	1	6.67
	41 - 45 ปี	-	-
	46 - 50 ปี	-	-
	50 ปีขึ้นไป	-	-
รวม		15	100.00
3. ระดับการศึกษา	ประถมศึกษา	4	26.67
	มัธยมศึกษาตอนต้น	7	46.66
	มัธยมศึกษาตอนปลาย	4	26.67
	ปวช.	-	-
	ปวส	-	-
	ปริญญาตรี	-	-
	ปริญญาโท	-	-
รวม		15	100.00
4. อาชีพ	เกษตรกรรวม	5	33.33
	รับจ้าง	8	53.34
	ลูกจ้าง	2	13.33
	พนักงานเอกชน	-	-
	ข้าราชการ	-	-
	อื่น ๆ (ระบุ)	-	-
	รวม		15

จากตารางที่ 21 แสดงค่าร้อยละของผู้เรียนตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 15 คน พบว่า **ด้านเพศ** ส่วนมากเป็นเพศหญิง มีจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 73.33 เป็นเพศชาย จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 **ด้านอายุ** พบว่าอายุต่ำกว่า 21 ปีมากที่สุด จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมา อายุระหว่าง 21 - 25 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 26.66 อายุระหว่าง 31 - 35 และอายุ 36 - 40 ปี จำนวน 1 คน เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 6.67 ตามลำดับ **ด้านระดับการศึกษา** พบว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมากที่สุด จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 46.66 ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 4 คน เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 26.67 **ด้านอาชีพ** พบว่าอาชีพรับจ้างมากที่สุด จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 53.34 รองลงมา คือ เกษตรกรรม จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 และอาชีพลูกจ้างน้อยที่สุด จำนวน 2 คนคิดเป็น ร้อยละ 13.33 ตามลำดับ

**ตอนที่ 2** ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา

ตารางที่ 22 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้เรียนที่มีความพึงพอใจต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา

ข้อคำถาม	$\mu$ N =15	$\sigma$	ระดับความพึงพอใจ
<b>ด้านเนื้อหา</b>			
1. เนื้อหาตรงตามความต้องการ	4.33	0.81	มาก
2. เนื้อหาพอดีกับความสามารถในการเรียนรู้	4.46	0.84	มาก
3. เนื้อหาสามารถสร้างอาชีพได้	4.53	0.87	มากที่สุด
4. เนื้อหาเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน	4.40	0.85	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.43</b>	<b>0.84</b>	<b>มาก</b>
<b>ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้</b>			
5. การนำเข้าสู่บทเรียน	4.60	0.83	มากที่สุด
6. การสาธิตและการปฏิบัติมีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4.86	0.89	มากที่สุด
7. ระยะเวลาการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.80	0.85	มากที่สุด
8. ท่านได้ฝึกปฏิบัติจนสามารถทำได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ของการเรียนรู้	4.93	0.92	มากที่สุด
9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตรงกับคุณภาพของชิ้นงาน	4.53	0.80	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.74</b>	<b>0.86</b>	<b>มาก</b>

ตารางที่ 22 (ต่อ)

ข้อคำถาม	$\mu$ N =15	$\sigma$	ระดับความ พึงพอใจ
<b>ด้านวิทยากร</b>			
10. วิทยากรมีความรู้ความสามารถในเรื่องที่ถ่ายทอด	4.80	0.85	มากที่สุด
11. สื่อที่ใช้มีความเหมาะสม	4.93	0.92	มากที่สุด
12. วิทยากรเปิดโอกาสให้มีการซักถาม	4.86	0.89	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.86</b>	<b>0.89</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านการอำนวยความสะดวก</b>			
13. สถานที่ วัสดุ อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก	4.53	0.87	มากที่สุด
14. การสร้างบรรยากาศให้เกิดการเรียนรู้	4.86	0.89	มากที่สุด
15. การให้บริการ การช่วยเหลือและการแก้ปัญหา	4.80	0.85	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.73</b>	<b>0.87</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านแบบจำลองการเรียนรู้</b>			
16. ควรสนับสนุนให้มีการใช้แบบจำลองในการจัด กระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาต่อไป	4.80	0.85	มากที่สุด
17. ควรมีการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนด้าน เวลา การฝึกปฏิบัติให้มากขึ้น	4.93	0.92	มากที่สุด
18. ควรเพิ่มวิทยากรช่วยสอนมากขึ้น	4.86	0.89	มากที่สุด
19. ท่านสามารถนำความรู้ไปขยายผลในการทำอาชีพได้	4.53	0.87	มากที่สุด
20. ท่านเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาจากแบบจำลอง และสามารถนำไปสร้างแบบจำลองได้ด้วยตัวเอง	4.86	0.89	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.80</b>	<b>0.88</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านคู่มือสำหรับผู้เรียน</b>			
21. เนื้อหาในคู่มือตรงกับกิจกรรมการเรียนรู้	4.60	0.83	มากที่สุด
22. คู่มือทำให้ท่านเรียนรู้ได้เร็วขึ้น	4.86	0.89	มากที่สุด
23. คู่มือทำให้ท่านทำข้อทดสอบหลังเรียนมีคะแนนที่สูงขึ้น	4.80	0.85	มากที่สุด
24. ควรมีคู่มือสำหรับผู้เรียนในการเรียนรู้	4.93	0.92	มากที่สุด
25. คู่มือมีความสำคัญและจำเป็นสำหรับการเรียนรู้	4.53	0.87	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.74</b>	<b>0.87</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>รวมทุกด้าน</b>	<b>4.72</b>	<b>0.87</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 22 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้เรียนที่มีความพึงพอใจต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่วงป็นดินเผา พบว่าในภาพรวมทุกด้านผู้เรียนมีความพึงพอใจระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.72$ ,  $\sigma=0.87$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงจากมากไปหาน้อย พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจ **ด้านวิทยากร** มากที่สุด ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.86$ ,  $\sigma=0.89$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า ข้อสื่อที่ใช้มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\mu=4.93$ ,  $\sigma=0.92$ ) รองลงมาคือ ข้อวิทยากรเปิดโอกาสให้มีการซักถามอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.86$ ,  $\sigma=0.89$ ) และข้อวิทยากรมีความรู้ความสามารถในเรื่องที่ถ่ายทอดอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.80$ ,  $\sigma=0.85$ ) ตามลำดับ **ด้านแบบจำลองการเรียนรู้** ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.80$ ,  $\sigma=0.88$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า ควรมีการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนด้านเวลาการฝึกปฏิบัติให้มากขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.93$ ,  $\sigma=0.92$ ) รองลงมาคือ ควรเพิ่มวิทยากรช่วยสอนมากขึ้นและข้อท่านเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาจากแบบจำลองและสามารถนำไปสร้างแบบจำลองได้ด้วยตัวเอง อยู่ในระดับมากที่สุด เท่ากัน ( $\mu=4.86$ ,  $\sigma=0.89$ ) และข้อที่มีคะแนนน้อยที่สุดในระดับ มากที่สุด คือ ข้อท่านสามารถนำความรู้ไปขยายผลในการทำอาชีพได้ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.53$ ,  $\sigma=0.87$ ) ตามลำดับ **ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้** ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.74$ ,  $\sigma=0.86$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า ข้อท่านได้ฝึกปฏิบัติจนสามารถทำได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.93$ ,  $\sigma=0.92$ ) รองลงมาคือ ข้อการสาธิตและการปฏิบัติมีความเหมาะสมกับผู้เรียน อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.86$ ,  $\sigma=0.89$ ) และข้อที่มีคะแนนน้อยที่สุดในระดับมากที่สุด คือ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตรงกับคุณภาพของชิ้นงาน ( $\mu=4.53$ ,  $\sigma=0.80$ ) ตามลำดับ **ด้านการอำนวยความสะดวก** ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.73$ ,  $\sigma=0.87$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า ข้อการสร้างบรรยากาศให้เกิดการเรียนรู้อยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.86$ ,  $\sigma=0.89$ ) รองลงมาคือ การให้บริการ การช่วยเหลือและการแก้ปัญหาอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.80$ ,  $\sigma=0.85$ ) และข้อที่มีคะแนนน้อยที่สุดในระดับมากที่สุด คือ ข้อสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.53$ ,  $\sigma=0.87$ ) ตามลำดับ **ด้านคู่มือสำหรับผู้เรียน** ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.74$ ,  $\sigma=0.87$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า ควรมืคู่มือสำหรับผู้เรียนในการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.93$ ,  $\sigma=0.92$ ) รองลงมาคือ คู่มือทำให้ท่านเรียนรู้ได้เร็วขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.86$ ,  $\sigma=0.89$ ) และข้อที่มีคะแนนน้อยที่สุดในระดับมากที่สุด คือคู่มือมีความสำคัญและจำเป็นสำหรับการเรียนรู้ ( $\mu=4.53$ ,  $\sigma=0.87$ ) ตามลำดับ **ด้านเนื้อหา** ผู้เรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมน้อยที่สุดในระดับ มาก ( $\mu=4.43$ ,  $\sigma=0.84$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตาม ค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า เนื้อหา

สามารถสร้างอาชีพได้ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.53$ ,  $\sigma=0.87$ ) รองลงมาคือ เนื้อหาพอดีกับความสามารถในการเรียนรู้ในระดับ มาก ( $\mu=4.46$ ,  $\sigma=0.84$ ) และข้อที่มีคะแนนน้อยที่สุดในระดับมาก คือ เนื้อหาตรงตามความต้องการ ( $\mu=4.33$ ,  $\sigma=0.81$ ) ตามลำดับ

#### 4.4.2 ผลของการศึกษาการปฏิบัติการจัดการกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา รอบที่ 2

การปฏิบัติการจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาในรอบที่ 1 ที่ผ่านไป ผู้วิจัยได้พบข้อบกพร่องของการจัดการกระบวนการเรียนรู้คือ ผู้เรียนต้องการให้เพิ่มเวลาในการปฏิบัติของทุกฐานให้มากขึ้น โดยเฉพาะฐานการขึ้นรูปที่ต้องใช้เวลาในการฝึกมากกว่านี้ และต้องการให้วิทยากรดูแลผู้เรียนและให้คำแนะนำการปั้นขึ้นรูปให้ทั่วถึง ก็จะทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนรุ่นต่อไปเกิดประสิทธิภาพต่อการเรียนรู้มากขึ้น ผู้วิจัยจึงเชิญวิทยากรและครู กศน.ตำบลเข้าร่วมประชุมเพื่อหาแนวทางการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลต่อผู้เรียนมากขึ้น ในที่ประชุมได้ให้ข้อเสนอแนะให้มีการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้และพัฒนาวิทยากรที่เลี้ยงเพิ่มขึ้น โดยวิทยากรจะเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาแต่ละฐานให้ครู กศน.ตำบลได้เรียนรู้ และจากการสะท้อนผลการปฏิบัติการรอบที่ 1 จึงนำไปสู่การวางแผนจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนกลุ่มใหม่ในรอบที่ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ดังนี้

##### ขั้นที่ 1 ขั้ววางแผน

1. ผู้วิจัยได้นำผลการสะท้อนการปฏิบัติในรอบที่ 1 มาพัฒนาแผนจัดการกระบวนการเรียนรู้โดยเพิ่มเวลาในการฝึกปฏิบัติและเพิ่มวิทยากรที่เลี้ยงอีกจำนวน 5 คน เพื่อแบ่งเบาภาระการดูแลผู้เรียนของวิทยากรหลักและการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้

2. ให้วิทยากรหลักถ่ายทอดความรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาให้ ครู กศน.ตำบล เพื่อให้ นำความรู้นั้นไปดูแลผู้เรียนระหว่างการฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนของการเตรียมดิน การปั้นขึ้นรูป และการเผาเครื่องปั้น วิทยากรได้สอนให้ครู กศน.ตำบล สังเกตเนื้อดิน สังเกตการณ้ปั้น ชิ้นงานที่สมบูรณ์ สังเกตการณ้สร้างเตาเผา การเผา ให้ครู กศน.ตำบล สามารถอธิบายให้ผู้เรียนได้เข้าใจโดยไม่ต้องรอวิทยากรมาอธิบายจะทำให้ผู้เรียนมีเวลาได้เรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาได้รวดเร็วขึ้น

3.การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ โดยให้ครู กศน.ตำบล เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ร่วมกับวิทยากร ช้่นนำเป็นการนำเข้าสู่บทเรียนโดยครู กศน.ตำบล ช้่นสอนโดยวิทยากรสาธิตและผู้เรียนฝึกปฏิบัติโดยมีครู กศน.ตำบล ช่วยดูแลผู้เรียนระหว่างการปฏิบัติ ช้่นสรุป วิทยากร/ครูกศน.ตำบลและผู้เรียนร่วมกันสรุปผลการปฏิบัติการทำเครื่องปั้นดินเผาทุกขั้นตอน จุดด้อยและจุดเด่นของผู้เรียนแต่ละคนในการเรียนรู้

**การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้เรื่อง การเตรียมดิน**

กิจกรรมการเรียนรู้ชั่วโมงที่	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	วัตถุประสงค์และประเมินผล
<p style="text-align: center;">1 - 3</p> <p style="text-align: center;">ขั้นเตรียมดิน</p>	<p><b>ขั้นนำ</b></p> <p>ครู กศน. ตำบล นำเข้าสู่บทเรียนโดยการบรรยายประวัติความเป็นมาของอาชีพช่างปั้นดินเผาอดีตจนถึงปัจจุบันพร้อมกระตุ้นผู้เรียนด้วยการซักถามความรู้ทางด้านประวัติศาสตร์ เพื่อสร้างแรงจูงใจในการอยากเรียนและสร้างทัศนคติที่ดีต่ออาชีพช่างปั้นดินเผา</p> <p><b>ขั้นสอน</b></p> <p>วิทยากรสาธิตการเตรียมดินพร้อมอธิบายขั้นตอนการเตรียมดิน ได้แก่ การนำดินเหนียวมาแช่น้ำไว้ 1 คืน การนวดดินด้วยเท้า การใส่ส่วนผสมทรายละเอียด 2 : 1 ดิน 2 ส่วน ทราย 1 ส่วน นวดไปจนกว่าทรายละเอียดกับดินจะผสมเป็นเนื้อเดียวกันสามารถประเมินผลการนวดด้วยการสัมผัสดินที่อ่อนนิ่ม</p> <p>วิทยากรให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการเตรียมดินครบทุกคนโดยมีครู กศน.ตำบลคอยให้คำแนะนำผู้เรียนและบอกถึง เนื้อดินที่สามารถนำไปปั้นได้ให้ผู้เรียนได้ทราบและเข้าใจ</p> <p><b>ขั้นสรุป</b></p> <p>วิทยากร/ครูกศน.ตำบลและผู้เรียนร่วมกันสรุปผลการปฏิบัติการเตรียมดิน จุดด้อยและจุดเด่นของผู้เรียนแต่ละคนในการเรียนรู้</p>	<p>1. สื่อบุคคล</p> <p>2. สื่อ วัสดุอุปกรณ์</p> <p>ดินกับทราย</p> <p>แผ่นความรู้</p> <p>ในฐานะและ</p> <p>คู่มือผู้เรียน</p> <p>วิทยากร</p>	<p>1. แบบประเมิน</p> <p>พฤติกรรม การเรียนรู้ตามสภาพจริง</p> <p>2. การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring</p> <p>การผ่านเกณฑ์</p> <p>ต้องได้คะแนนร้อยละ 75</p>

การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้เรื่อง การขึ้นรูป

กิจกรรมการเรียนรู้ชั่วโมงที่	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	วัดผลและประเมินผล
4 - 24 การปั้นขึ้นรูป	<p><b>ขั้นนำ</b></p> <p>ครู กศน. ตำบลทบทวนการเรียนรู้เรื่อง การเตรียมดินให้ผู้เรียนเป็นการต่อยอดถึงความสำคัญขั้นตอนแรกของการทำเครื่องปั้นดินเผา และนำเข้าสู่บทเรียนเบื้องต้นก่อนที่วิทยากรหลักจะทำการสาธิตขั้นตอนการปั้นขึ้นรูป บรรยายวิธีการปั้นขึ้นรูป มี 4 แบบ คือ แบบที่ 1 เป็นแบบดั้งเดิมขึ้นรูปด้วยการทุบหรือที่ชาวบ้านเรียกว่าการตีหม้อ แบบที่ 2 ขึ้นรูปด้วยการปั้น ด้วยมือ แบบที่ 3 ขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน และแบบที่ 4 ขึ้นรูปด้วยการหล่อเทลงแบบพิมพ์</p> <p><b>ขั้นสอน</b></p> <p>วิทยากรหลักอธิบายหลักการปั้นขึ้นรูปทั้ง 4 แบบ เริ่มจาก</p> <p>1. การขึ้นรูปด้วยการตี สาธิตการขึ้นรูปด้วยการตีให้เป็นรูปหม้อกรันพระร่วง ตามความเชื่อเรื่องหม้อกรันพระร่วงว่า คุณสมบัติพิเศษคือใส่น้ำแล้วให้ความเย็นมากกว่าหม้อดินทั่วไป ตามความเชื่อโบราณ “หม้อกรันพระร่วง” มีอยู่ทั้งหมด 3 ส่วน คือ ฝาปิดหรือฝาระมี หมายถึง การมีกินมีใช้ มั่งมีศรีสุข กระพุ้งตรงกลาง หมายถึงความอุดมสมบูรณ์ตลอดกาล ฐาน หมายถึง ความมั่นคงสมบูรณ์ หากผู้ใดมี “หม้อกรันพระร่วง” ไว้ในครอบครองจะเสริมบารมีเสริมโชคชะตา มีความเป็นสิริมงคลต่อที่อยู่อาศัย</p> <p>วิทยากรสาธิตการตีหม้อกรัน พร้อมบรรยายลักษณะการตีอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ตีโดยใช้ก้อนไม้รูปสี่เหลี่ยม ผืนผ้ามีด้ามไว้สำหรับถือ ตีประกบกับ</p>	<p>อุปกรณ์การตีไม้กับก้อนหินที่รอง</p> <p>อุปกรณ์การปั้นด้วยมือ</p> <p>การขึ้นรูปบนแป้นหมุนและการขึ้นรูปด้วยการเทลงแบบพิมพ์วิทยากร/ครู</p> <p>ภาพประกอบ</p> <p>ในฐานะตัวอย่างหม้อกรัน โองและคู่มือผู้เรียน</p>	<p>1. แบบประเมินพฤติกรรม</p> <p>การเรียนรู้ตามสภาพจริง</p> <p>2. ชิ้นงาน</p> <p>3. การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring</p> <p>การผ่านเกณฑ์ต้องได้คะแนนร้อยละ 75</p>

การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้เรื่อง การขึ้นรูป (ต่อ)

กิจกรรมการเรียนรู้ชั่วโมงที่	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	วัดผลและประเมินผล
	<p>ก้อนหินรูปทรงกลมหรือรูปวงรี การตีโดยใช้ก้อนไม้ตี ด้านนอกก้อนหินอยู่ด้านในตีไปเรื่อย ๆ จนเป็นรูปร่างและได้ขนาดที่ต้องการการตีหม้อกรันหมุนไปบนที่รองหม้อลักษณะเหมือนที่นอนเด็กอ่อนจนกลมเหมือนโอ่งน้ำ ขั้นตอนสุดท้ายตีที่ตุ๊ดหม้อขึ้นมาจนรูปทรงคล้ายผลลูกจันเป็นอันเสร็จแล้วทำการขัดมันโดยใช้กระป๋องแป้งมาลูบบริเวณภายนอกให้เรียบเนียนเป็นมัน จากนั้นจึงเอามาผึ่งลมให้แห้งหมาด ๆ ก็เอามาทำลวดลายทำสร้อยระย้าจากนั้นก็เอาผึ่งลมไว้จนแห้งสนิทก็เอาเข้าเตาเผา</p> <p>วิทยากรให้ผู้เรียนฝึกการตีหม้อกรันพระร่วง โดยการดูแลจากครูพี่เลี้ยงทั้ง 5 คน ก่อนทำการประเมินชิ้นงาน</p> <p>2. การขึ้นรูปด้วยการปั้น วิทยากรสาธิตการปั้นรูปลอยตัวจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวเช่น สัตว์เลี้ยง ตุ๊กตา รูปคน และสัตว์ในวรรณคดี จากนั้นให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการปั้นขึ้นรูปลอยตัว โดยมีครูพี่เลี้ยงร่วมดูแลช่วยเหลือผู้เรียน สุดท้ายเป็นการประเมินชิ้นงาน</p> <p>3. การขึ้นรูปด้วยการใช้แป้นหมุน วิทยากรสาธิตการใช้แป้นหมุน การสาธิตการขึ้นรูปจากแป้นหมุน เป็นโอ่งน้ำเป็นอ่างบัว กระถางต้นไม้ จากนั้นจึงให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติและประเมินชิ้นของผู้เรียน</p> <p>4. การขึ้นรูปด้วยการหล่อแบบพิมพ์วิทยากรอธิบายและสาธิตให้ผู้เรียนดู เริ่มตั้งแต่การทำแบบพิมพ์ด้วยปูนพลาสเตอร์ การเทหล่อลงแบบพิมพ์ด้วย</p>		

การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้เรื่อง การขึ้นรูป (ต่อ)

กิจกรรมการเรียนรู้ชั่วโมงที่	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	วัดผลและประเมินผล
	<p>นำดินขึ้น การแกะเครื่องปั้นออกจากแบบพิมพ์ การตกแต่ง การนำไปฝั่งลมเพื่อเตรียมเข้าเตาเผา</p> <p><b>ขั้นสรุป</b></p> <p>วิทยากร/ครู กศน. ตำบลด่วนร่วมกันสรุปผลการปฏิบัติการปั้นขึ้นรูปทั้ง 4 แบบ พร้อมทั้งเปิดให้มีการอภิปรายตอบข้อซักถาม</p>		

การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้เรื่อง การทำลายดินเผาบนเครื่องปั้นดินเผา

กิจกรรมการเรียนรู้ชั่วโมงที่	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	วัดผลและประเมินผล
25 - 27 การทำลายดินเผา เครื่องปั้นดินเผา	<p><b>ขั้นนำ</b> ครู กศน. ตำบลด่วน บรรยายความสำคัญของการทำลายดินเผาบนเครื่องปั้น ลวดลายจะบ่งบอกถึงความเป็นเอกลักษณ์ของแต่ละบ้าน</p> <p>การทำลายดินเผาบนเครื่องปั้นทำให้สินค้าขายดียิ่งขึ้น</p> <p><b>ขั้นสอน</b> วิทยากรอธิบายความเป็นมาของการทำลายดินเผาพร้อมนำตัวอย่างอุปกรณ์การทำลายดินเผาบนเครื่องปั้นดินเผา มาอธิบายให้ผู้ได้ฟังจากนั้น วิทยากร/ครู ทำการสาธิตการทำลายดินเผาบนเครื่องปั้น ผู้เรียนฝึกปฏิบัติทำลายดินเผาบนเครื่องปั้นตามตัวอย่างที่วิทยากร/ครูให้ ผู้เรียนออกแบบลวดลายด้วยตัวเอง</p> <p><b>ขั้นสรุป</b> วิทยากร/ครู กศน. ตำบลด่วน ร่วมกันสรุปผลการปฏิบัติ การทำลายดินเผาบนเครื่องปั้น การอภิปรายซักถาม</p>	<p>อุปกรณ์การทำลายดินเผา</p> <p>วิทยากร/ครู</p> <p>ภาพประกอบในฐานตัวอย่าง</p> <p>ลวดลายและคู่มือผู้เรียน</p>	<p>1. แบบประเมินพฤติกรรม การเรียนรู้ตามสภาพจริง</p> <p>2. ชิ้นงาน</p> <p>3. การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring การผ่านเกณฑ์ ต้องได้คะแนนร้อยละ 75</p>

การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้เรื่อง การทำเตาและการเผาเครื่องปั้น

กิจกรรมการเรียนรู้ชั่วโมงที่	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	วัดผลและประเมินผล
28 - 30 การทำเตาและ การเผา เครื่องปั้น	<p><b>ขั้นนำ</b> วิทยากร/ครูร่วมกันอธิบายการเผาเครื่องปั้นด้วยเตาเผาทั้ง 3 แบบเป็นขั้นตอนสุดท้ายก่อนนำเครื่องปั้นดินเผาไปจำหน่าย</p> <p><b>ขั้นสอน</b> การเผาแบบโบราณ เเผาแบบเตาล้อมและการเผาแบบเตาอุโมงค์ รวมทั้งการใช้ฟันในการเผา ฟันที่ดีที่สุดคือ ไม้ไผ่ป่า คุณสมบัติคือให้ไฟแรงและให้เข้เถ้ามากเพียงพอต่อการนำไปลดความร้อนในเตาได้ดี</p> <p><b>ขั้นสรุป</b> วิทยากร/ครูร่วมกันสรุปวิธีการเผาและทบทวนความรู้ที่ได้รับ การอภิปรายซักถาม</p>	เตาเผา วิทยากร/ครู	<p>1. แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริง</p> <p>2. การให้คะแนนแบบ Rubric Scoringการผ่านเกณฑ์ ต้องได้คะแนนร้อยละ 75</p>

ขั้นที่ 2 ขั้นปฏิบัติการตามแผน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1. การทดสอบความรู้ของผู้เรียนเกี่ยวกับอาชีพช่างปั้นดินเผา

ตารางที่ 23 แบบแสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) คะแนนการทดสอบก่อนการเรียน

ที่	ชื่อ - สกุล	การทดสอบก่อนเรียน คะแนนเต็ม 20 คะแนน
1	นายธนกฤต โปธิ์ดี	4
2	น.ส.อิชิรญาณ์ แสนน้ำเที่ยง	4
3	น.ส.ธัญชนก แปลกมาก	5
4	นายกันติทัต แทนจิว	4
5	นายอลงกรณ์ คล้ายเพ็ง	4
6	นายวิทยา จ้อยเขียว	4
7	น.ส.พีระพร เกตุเนียม	5
8	นายวนศักดิ์ ตราสระน้อย	5

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ที่	ชื่อ - สกุล	การทดสอบก่อนเรียน คะแนนเต็ม 20 คะแนน
9	น.ส.พริ้มภา เพ็องเงิน	4
10	น.ส.กุลฤดี เววิชัยโก	6
11	นายวิทวัส ทองสุข	4
12	น.ส.สุพิชชา จันทร์พวง	5
13	นายสุริยศ โกศล	5
14	น.ส.งามศิริ คนชื้อ	4
15	น.ส.ภักธิมา อิมชา	4
รวมคะแนน		67
ค่าคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )		4.46

จากตารางที่ 23 แสดงผลการทดสอบความรู้ของผู้เรียนก่อนการเรียนรู้ พบว่า ผู้เรียนได้คะแนนจากการทดสอบ 4 คะแนนจำนวน 9 คน คะแนนรวม 36 คะแนน ได้ 5 คะแนนจำนวน 5 คน คะแนนรวม 25 คะแนนและได้ 6 คะแนนจำนวน 1 คน นำมาหาค่าเฉลี่ยในภาพรวมของการทดสอบ ได้ค่าเฉลี่ยคะแนน 4.46

## 2. การปฏิบัติการจัดการกระบวนการเรียนรู้ตามหน่วยการเรียนรู้เรื่อง การเตรียมดิน

### เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน				
	อธิบายได้/ปฏิบัติได้ถูกต้องทั้งหมด (5 คะแนน)	อธิบายได้/ปฏิบัติถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ (4 คะแนน)	อธิบายได้/ปฏิบัติได้เป็นบางส่วน (3 คะแนน)	อธิบายได้/ปฏิบัติได้บ้าง (2 คะแนน)	อธิบายได้/ปฏิบัติไม่คล่องแคล่ว (1 คะแนน)
1. ความรู้ความเข้าใจเรื่องประเภทของดิน	แยกแยะประเภทของดินแต่ละประเภทได้ถูกต้องทั้งหมดและดินที่นำมาใช้ในการทำเครื่องปั้นได้ถูกต้อง	แยกแยะประเภทของดินได้เป็นส่วนใหญ่และบอกดินที่นำมาใช้ในการทำเครื่องปั้นได้	แยกแยะประเภทของดินได้เป็นบางส่วนและบอกดินที่นำมาใช้ทำเครื่องปั้นได้	แยกแยะดินแต่ละประเภทได้ไม่ถูกต้องแต่บอกดินที่นำมาทำเครื่องปั้นได้	แยกแยะประเภทของดินไม่ได้และบอกดินที่นำมาทำเครื่องปั้นไม่ได้

## เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring (ต่อ)

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน				
	อธิบายได้/ปฏิบัติได้ถูกต้องทั้งหมด (5 คะแนน)	อธิบายได้/ปฏิบัติถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ (4 คะแนน)	อธิบายได้/ปฏิบัติได้เป็นบางส่วน (3 คะแนน)	อธิบายได้/ปฏิบัติได้บ้าง (2 คะแนน)	อธิบายได้/ปฏิบัติไม่คล่องแคล่ว (1 คะแนน)
2. ความรู้ความเข้าใจในสัดส่วนการผสมดิน	บอกวิธีการผสมดินและทรายละเอียดตามสัดส่วน 2 : 1 ได้ถูกต้องและประเมินปริมาณดินและทรายได้ถูกต้อง	บอกวิธีการผสมดินและทรายละเอียดตามสัดส่วน 2 : 1 ได้ถูกต้องและประเมินปริมาณดินและทรายได้	บอกวิธีการผสมดินและทรายละเอียดตามสัดส่วน 2 : 1 ได้ถูกต้องแต่ประเมินปริมาณดินและทรายได้บ้าง	บอกวิธีการผสมดินและทรายละเอียดตามสัดส่วน 2 : 1 ได้แต่ประเมินปริมาณดินและทรายไม่ได้	บอกวิธีการผสมดินและทรายละเอียดตามสัดส่วน 2 : 1 ไม่ถูกต้อง
3. การฝึกปฏิบัติวัดดิน	วัดดินได้โดยใช้ทั้งฝ่ามือและฝ่าเท้าได้อย่างคล่องแคล่ว	วัดดินได้โดยใช้ทั้งฝ่ามือและฝ่าเท้าได้แต่ยังไม่คล่องแคล่ว	วัดดินได้โดยใช้ฝ่าเท้าได้คล่องแคล่ว	วัดดินได้โดยใช้ฝ่าเท้าได้ไม่คล่องแคล่ว	วัดดินได้บ้าง
4. การประเมินเนื้อดิน	บอกวิธีการผสมดินและทรายละเอียดตามสัดส่วน 2 : 1 ได้ถูกต้องและประเมินปริมาณดินและทรายได้ถูกต้อง	บอกเนื้อดินที่สามารถนำมาใช้ทำเครื่องปั้นได้ถูกต้อง	บอกเนื้อดินที่สามารถนำมาใช้ทำเครื่องปั้นได้	บอกเนื้อดินที่นำมาทำเครื่องปั้นได้แต่ไม่แน่ใจ	บอกเนื้อดินที่นำมาทำเครื่องปั้นไม่ได้

## ผลการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามหน่วยการเรียนรู้เรื่อง การเตรียมดิน

ตารางที่ 24 แสดงคะแนนผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนในการเรียนรู้เรื่อง การเตรียมดิน

ที่	ชื่อ - สกุล	การประเมินผลการเรียนรู้เรื่องการเตรียมดิน				รวม 20 คะแนน  (300คะแนน)
		ความรู้ ความ เข้าใจเรื่อง ประเภท ของดิน (5 คะแนน)	ความรู้ ความเข้าใจ ในสัดส่วน การผสมดิน (5 คะแนน)	การฝึก ปฏิบัติ นวดดิน (5 คะแนน)	การ ประเมิน เนื้อดิน (5 คะแนน)	
1	นายธนภุต โพธิ์ดี	4	5	4	5	18
2	น.ส.อิชิรญาณ์ แสนน้ำเที่ยง	4	5	5	5	19
3	น.ส.ธัญชนก แผลกมาก	4	5	5	5	19
4	นายกันติทัต แทนงิ้ว	4	4	5	5	18
5	นายอลงกรณ์ คล้ายเพ็ง	5	4	4	5	18
6	นายวิทยา จ้อยเขียว	4	5	4	5	18
7	น.ส.พีระพร เกตุเนียม	5	5	4	5	19
8	นายวนศักดิ์ ตราสระน้อย	5	5	5	4	19
9	น.ส.พรมภา เพ็องเงิน	4	5	4	5	18
10	น.ส.กุลฤดี เววชัยโก	5	5	4	5	19
11	นายวิทวัส ทองสุข	4	5	5	5	19
12	น.ส.สุพิชชา จันทร์พวง	5	4	4	5	18
13	นายสุริยศ โกศล	5	4	4	5	18
14	น.ส.งามศิริ คนชื้อ	4	5	4	5	18
15	น.ส.ภคธิมา อิ่มชา	4	5	5	5	19
<b>รวมคะแนน</b>						<b>277</b>

## เกณฑ์การพิจารณา

- 1 - 5 คะแนน อยู่ในระดับ ปรับปรุง  
6 - 10 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้  
11 - 15 คะแนน อยู่ในระดับ ดี  
16 - 20 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก

จากตารางที่ 24 แสดงคะแนนผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนเรื่อง การเตรียมดิน พบว่าผู้เรียนจำนวน 15 คน มีคะแนนอยู่ระหว่าง 16 - 20 อยู่ในระดับ ดีมาก

## 3. การปฏิบัติการจัดกระบวนการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้เรื่อง การขึ้นรูป

## 3.1 การขึ้นรูปด้วยการตี

## เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน				
	ใช้เครื่องมือ/ฝึกปฏิบัติได้ คล่องแคล่วถูกต้อง สวยงามดีเยี่ยม (5 คะแนน)	ใช้เครื่องมือ/ฝึกปฏิบัติได้ คล่องแคล่ว ถูกต้องสวยงาม ดีมาก (4 คะแนน)	ใช้เครื่องมือ/ฝึกปฏิบัติได้ คล่องแคล่ว ถูกต้องสวยงาม (3 คะแนน)	ใช้เครื่องมือ/ฝึกปฏิบัติได้สวยงามพอใช้ (2 คะแนน)	ใช้เครื่องมือ/ฝึกปฏิบัติได้แต่ต้องปรับปรุง (1 คะแนน)
1. การใช้เครื่องมือการตีขึ้นรูป	การใช้เครื่องมือได้ถูกต้องคล่องแคล่ว	การใช้เครื่องมือได้ถูกต้อง	การใช้เครื่องมือได้	การใช้เครื่องมือได้บ้าง	การใช้เครื่องมือไม่ได้
2. การฝึกตีขึ้นรูปและการสังเกตความหนาบางของเครื่องปั้น	ฝึกตีขึ้นรูปได้ถูกต้องคล่องแคล่วและสามารถสังเกตความหนาบางของเครื่องปั้นได้ดีเยี่ยม	ฝึกตีขึ้นรูปได้ถูกต้องคล่องแคล่วและสามารถสังเกตความหนาบางของเครื่องปั้นได้ดีมาก	ฝึกตีขึ้นรูปได้ถูกต้องคล่องแคล่วและสามารถสังเกตความหนาบางของเครื่องปั้นได้ดี	ฝึกตีขึ้นรูปได้ถูกต้องคล่องแคล่วและสามารถแต่ยังสังเกตความหนาบางของเครื่องปั้นได้พอใช้	ฝึกตีขึ้นรูปได้แต่ต้องปรับปรุง
3. ฝึกปฏิบัติตามชิ้นงานที่วิทยากรกำหนดให้	สามารถตีขึ้นรูปตามชิ้นที่วิทยากรกำหนดให้ได้สวยงามดีเยี่ยม	สามารถตีขึ้นรูปตามชิ้นที่วิทยากรกำหนดให้ได้สวยงามดีมาก	สามารถตีขึ้นรูปตามชิ้นที่วิทยากรกำหนดให้ได้ดี	สามารถตีขึ้นรูปตามชิ้นที่วิทยากรกำหนดให้ได้พอใช้	สามารถตีขึ้นรูปตามชิ้นที่วิทยากรกำหนดให้ได้แต่ต้องปรับปรุง
4. การขัดผิวเครื่องปั้น	ขัดผิวเครื่องปั้นได้เงางามละเอียดเรียบร้อยดีเยี่ยม	ขัดผิวเครื่องปั้นได้เงางามละเอียดเรียบร้อยดีมาก	ขัดผิวเครื่องปั้นได้เงางามละเอียดเรียบร้อยดี	ขัดผิวเครื่องปั้นได้เงางามละเอียดเรียบร้อยพอใช้	ขัดผิวเครื่องปั้นไม่เงางามต้องปรับปรุง
5. การทำลวดลายบนเครื่องปั้น	ทำลวดลายบนเครื่องปั้นได้สวยงามดีเยี่ยม	ทำลวดลายบนเครื่องปั้นได้สวยงามดีมาก	ทำลวดลายบนเครื่องปั้นได้สวยงามดี	ทำลวดลายบนเครื่องปั้นได้สวยงามพอใช้	ทำลวดลายบนเครื่องปั้นไม่ได้ต้องปรับปรุง
6. การตรวจสอบความสมบูรณ์ของชิ้นงาน	ชิ้นงานมีความสมบูรณ์สวยงามดีเยี่ยม	ชิ้นงานมีความสมบูรณ์สวยงามดีมาก	ชิ้นงานมีความสมบูรณ์สวยงามดี	ชิ้นงานมีความสมบูรณ์สวยงามพอใช้	ชิ้นงานไม่มีความสมบูรณ์ต้องปรับปรุง

## ผลการจัดกระบวนการเรียนรู้เรื่อง การขึ้นรูปด้วยการตี

ตารางที่ 25 แสดงคะแนนผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนในการเรียนรู้เรื่อง การขึ้นรูปด้วยการตี

ที่	การประเมินผลการเรียนรู้เรื่องการตีขึ้นรูป							รวม 30 คะแนน  (500)
	ชื่อ-สกุล	การฝึก ใช้ เครื่องมือ ได้ถูกต้อง  5 คะแนน	การฝึกตี ขึ้นรูปและ การ สังเกต ความหนา บางของ เครื่องปั้น  5 คะแนน	ฝึกปฏิบัติ ตาม ชิ้นงานที่ วิทยากร กำหนดให้  5 คะแนน	การขัดผิว เครื่องปั้น  5 คะแนน	การทำ ลวดลาย ยบน เครื่อง ปั้น  5คะแนน	การ ตรวจสอบ ความ สมบูรณ์ ของ ชิ้นงาน  5คะแนน	
1	นายธนภุต โปร์ดี	4	4	4	5	4	3	24
2	น.ส.อิชิรญาณ แสนน้ำเที่ยง	4	4	4	4	4	4	24
3	น.ส.ธัญชนก แปลกมาก	4	4	4	5	4	3	24
4	นายกันติทัต แทนจิว	4	4	4	4	4	3	23
5	นายอลงกรณ์ คล้ายเพ็ง	4	4	4	5	4	4	25
6	นายวิทยา จ้อยเขียว	5	4	4	5	4	4	26
7	น.ส.พีระพร เกตุเนียม	4	4	4	5	4	3	24
8	นายวนศักดิ์ ตราสรระน้อย	4	4	4	5	3	4	24
9	น.ส.พริ้มภา เพ็องเงิน	4	4	4	4	4	3	23
10	น.ส.กุลฤดี เววิชัยโก	5	4	4	4	4	4	25
11	นายวิทวัส ทองสุข	5	4	4	4	5	4	26
12	น.ส.สุพิชชา จันทร์พวง	4	4	4	4	5	4	25
13	นายสุริยศ โกศล	4	4	4	4	4	4	24
14	น.ส.งามศิริ คนชื้อ	4	4	4	4	5	3	24
15	น.ส.ภักดิมา อิมชา	4	4	4	4	4	3	23
รวมคะแนน								364

## เกณฑ์การพิจารณา

- 1 - 6 คะแนน อยู่ในระดับ ปรับปรุง      7 - 12 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้  
 13 - 18 คะแนน อยู่ในระดับ ดี            19 - 24 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก  
 25 - 30 คะแนน อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม

จากตารางที่ 25 แสดงคะแนนการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเรื่อง การขึ้นรูปด้วยการตี พบว่า ผู้เรียนที่ได้คะแนนระหว่าง 19 - 24 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก มากที่สุดจำนวน 10 คน และ ผู้เรียนที่ได้คะแนนระหว่าง 25 - 30 คะแนน อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม จำนวน 5 คน

### 3.2 การขึ้นรูปด้วยการปั้นรูปลอยตัว

ใช้วิธีการประเมินผลตามสภาพจริงโดยดูจากการฝึกปฏิบัติและชิ้นงานและกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring ดังนี้

#### เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring การปั้นรูปลอยตัว

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน				
	ปั้นได้สวยงาม ถูกต้องตามแบบทั้งหมด (5 คะแนน)	ปั้นได้สวยงาม ถูกต้องตามแบบเป็นส่วนใหญ่ (4 คะแนน)	ปั้นได้สวยงามตามแบบเป็นบางส่วน (3 คะแนน)	ปั้นได้ตามแบบแต่ต้องปรับปรุง (2 คะแนน)	ปั้นได้แต่ยังขาดความสวยงาม (1 คะแนน)
1. การปั้นรูปสัตว์พื้นบ้าน	ปั้นได้สวยงามตามสัดส่วนของสัตว์พื้นบ้านได้เหมือนจริง	ปั้นได้สวยงามตามสัดส่วนของสัตว์พื้นบ้านได้คล้ายคลึงของจริง	ปั้นได้สวยงามตามสัดส่วนของสัตว์พื้นบ้านได้ใกล้เคียงของจริง	ปั้นได้สวยงามตามสัดส่วนของสัตว์พื้นบ้านได้พอใช้	ปั้นไม่ได้ตามชิ้นงานที่กำหนดให้
2. ปั้นรูปตุ๊กตา	ปั้นได้สวยงามตรงตามตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นได้สวยงามใกล้เคียงกับตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นได้ตามสัดส่วนแต่ยังไม่ใกล้เคียงกับตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นได้แต่ไม่ใกล้เคียงกับตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นไม่เป็นไปตามตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้
3. การปั้นรูปคน	ปั้นได้สวยงามตรงตามตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นได้สวยงามใกล้เคียงกับตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นได้ตามสัดส่วนแต่ยังไม่ใกล้เคียงกับตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นได้แต่ไม่ใกล้เคียงกับตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นไม่เป็นไปตามตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้
4. การปั้นรูปสัตว์ในวรรณคดี	ปั้นได้สวยงามตรงตามตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นได้สวยงามใกล้เคียงกับตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นได้ตามสัดส่วนแต่ยังไม่ใกล้เคียงกับตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นได้แต่ไม่ใกล้เคียงกับตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นไม่เป็นไปตามตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้

## ผลการจัดกระบวนการเรียนรู้เรื่อง การขึ้นรูปด้วยการปั้นรูปลอยตัว

ตารางที่ 26 แสดงคะแนนผลการประเมินของผู้เรียนในการเรียนรู้เรื่อง การปั้นรูปลอยตัว

ที่	ชื่อ - สกุล	การประเมินผลการเรียนรู้เรื่องการปั้นรูปลอยตัว				รวม 20 คะแนน (300)
		การปั้นรูป สัตว์ พื้นบ้าน (5 คะแนน)	การปั้น ตุ๊กตา (5 คะแนน)	การปั้น รูปคน (5 คะแนน)	การปั้นรูป สัตว์ใน วรรณคดี (5 คะแนน)	
1	นายธนภุต โปธิ์ดี	3	3	3	3	12
2	น.ส.อิชิรญาณ์ แสนน้ำเที่ยง	4	4	4	3	15
3	น.ส.ธัญชนก แผลกมาก	3	3	3	3	12
4	นายกันติทัต แทนจิว	4	4	3	3	14
5	นายอลงกรณ์ คล้ายเพ็ง	4	4	3	4	15
6	นายวิทยา จ้อยเขียว	4	4	3	3	14
7	น.ส.พีระพร เกตุเนียม	3	3	3	3	12
8	นายวนศักดิ์ ตราสระน้อย	3	3	4	4	14
9	น.ส.พรธัมภา เฟื่องเงิน	3	3	4	4	14
10	น.ส.กุลฤดี เวริชัยโก	3	3	4	4	14
11	นายวิทวัส ทองสุข	4	4	4	4	16
12	น.ส.สุพิชชา จันทรพวง	3	3	3	3	12
13	นายสุริยศ โกศล	4	4	4	4	14
14	น.ส.งามศิริ คนชื้อ	4	4	3	4	15
15	น.ส.ภัคธิมา อิมชา	3	3	3	3	12
<b>รวมคะแนน</b>						<b>205</b>

เกณฑ์การพิจารณา

1 - 5 คะแนน อยู่ในระดับ ปรับปรุง

6 - 10 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้

11 - 15 คะแนน อยู่ในระดับ ดี

16 - 20 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก

จากตารางที่ 26 แสดงคะแนนผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน เรื่อง การขึ้นรูปด้วยการปั้นรูปลอยตัว พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนอยู่ในระดับ ดี มีคะแนนระหว่าง 11 - 15 คะแนน จำนวน 14 คน และมีคะแนนอยู่ในระดับดีมาก คะแนนระหว่าง 16 - 20 คะแนน จำนวน 1 คน

## 3.3 การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน

ใช้วิธีการประเมินผลตามสภาพจริงโดยดูจากการฝึกปฏิบัติและชิ้นงานและกำหนด

เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring

เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน				
	มีทักษะทำได้ รวดเร็ว คล่องแคล่ว ตามตัวอย่าง ชิ้นงานมีความสวยงาม ดีเยี่ยม (5 คะแนน)	มีทักษะทำได้ รวดเร็ว คล่องแคล่ว ตามตัวอย่าง ชิ้นงานมีความสวยงาม ดีมาก (4 คะแนน)	มีทักษะทำได้ รวดเร็ว คล่องแคล่ว ตามตัวอย่าง ชิ้นงานสวยงาม ดี (3 คะแนน)	มีทักษะทำ ชิ้นงานได้ สวยงาม พอใช้ (2 คะแนน)	ยังไม่มี ทักษะต้อง ปรับปรุง (1 คะแนน)
1. การฝึกใช้แป้นหมุน	ทำได้รวดเร็ว คล่องแคล่วจนเกิดความชำนาญ ดีมาก	ทำได้ คล่องแคล่ว และรวดเร็ว มาก	ทำได้คล่องแคล่ว ดี	ทำได้ คล่องแคล่ว พอใช้	ไม่สามารถ ใช้แป้นหมุน ขึ้นรูปได้ต้อง ปรับปรุง
2. การปั้น โองน้ำต็ม	มีความรวดเร็ว ทำได้คล่องแคล่ว ตามตัวอย่าง ชิ้นงานมีความสวยงาม ดีเยี่ยม	มีความรวดเร็ว คล่องแคล่ว ตามตัวอย่าง ชิ้นงานมีความสวยงาม ดีมาก	มีความชำนาญ ทำได้คล่องแคล่ว ตามตัวอย่าง ชิ้นงานมีความสวยงาม ดี	สามารถใช้แป้น หมุนได้ดีชิ้นงาน มีความสวยงาม พอใช้	สามารถใช้แป้น หมุนแต่ยังไม่คล่องแคล่ว ชิ้นงาน ต้องปรับปรุง
3. การทำ อ่างบัว	มีความรวดเร็ว ทำอ่างบัวได้ คล่องแคล่วตาม ตัวอย่างชิ้นงาน มีความสวยงาม ดีเยี่ยม	มีความรวดเร็ว ทำได้ คล่องแคล่ว ตามตัวอย่าง ชิ้นงานมีความสวยงาม ดีมาก	มีความชำนาญ ทำได้คล่องแคล่ว ตามตัวอย่าง ชิ้นงานมีความสวยงาม ดี	สามารถใช้แป้น หมุนได้ดีชิ้นงาน มีความสวยงาม พอใช้	สามารถใช้แป้น หมุนได้แต่ยังไม่คล่องแคล่ว ชิ้นงาน ต้องปรับปรุง

## เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน (ต่อ)

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน				
	มีทักษะทำได้ รวดเร็ว คล่องแคล่ว ตามตัวอย่าง ชิ้นงานมีความสวยงาม ดีเยี่ยม (5 คะแนน)	มีทักษะทำได้ รวดเร็ว คล่องแคล่ว ตามตัวอย่าง ชิ้นงานมีความสวยงาม ดีมาก (4 คะแนน)	มีทักษะทำได้ รวดเร็ว คล่องแคล่ว ตามตัวอย่าง ชิ้นงานมีความสวยงาม ดี (3 คะแนน)	มีทักษะทำขึ้นงานได้ สวยงาม พอใช้ (2 คะแนน)	ยังไม่มีทักษะต้องปรับปรุง (1 คะแนน)
4. การทำฐานรองอ่างบัว	มีความรวดเร็ว ทำฐานรองอ่างบัวได้ คล่องแคล่วตามตัวอย่างชิ้นงานมีความสวยงาม ดีเยี่ยม	มีความรวดเร็ว ทำฐานรองอ่างบัวได้ตามตัวอย่าง ชิ้นงานมีความสวยงาม ดีมาก	มีความชำนาญ ทำฐานรองอ่างบัวได้ คล่องแคล่วตามตัวอย่างชิ้นงานมีความสวยงาม ดี	มีความสามารถทำฐานรองอ่างบัวได้ชิ้นงานมีความสวยงาม พอใช้	ยังขาดความชำนาญ ชิ้นงานยังต้องปรับปรุง
5. การทำกระถางต้นไม้	มีความรวดเร็ว ทำกระถางได้ คล่องแคล่วตามตัวอย่างชิ้นงานมีความสวยงาม ดีเยี่ยม	มีความรวดเร็ว ทำกระถางได้ คล่องแคล่วตามตัวอย่างชิ้นงานมีความสวยงาม ดีมาก	มีความรวดเร็ว ทำฐานรองอ่างบัวได้ คล่องแคล่วตามตัวอย่างชิ้นงานมีความสวยงาม ดี	มีความสามารถทำกระถางได้ ชิ้นงานมีความสวยงาม พอใช้	ความสามารถในการทำกระถางยังต้องปรับปรุง
6. การทำลวดลายบนเครื่องปั้น	ทำลวดลายบนเครื่องปั้นได้ สวยงาม ดีเยี่ยม	ทำลวดลายบนเครื่องปั้นได้สวยงาม ดีมาก	ทำลวดลายบนเครื่องปั้นได้ สวยงาม ดี	ทำลวดลายบนเครื่องปั้นได้ สวยงาม พอใช้	ทำลวดลายบนเครื่องปั้นไม่ได้ต้องปรับปรุง

## ผลการจัดกระบวนการเรียนรู้เรื่อง การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน

ตารางที่ 27 แสดงคะแนนผลการประเมินของผู้เรียนในการเรียนรู้เรื่อง การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน

ที่	การประเมินผลการเรียนรู้เรื่องการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน							รวม 30 คะแนน (450)
	ชื่อ-สกุล	การฝึกใช้ แป้นหมุน (5คะแนน)	การปั้นโอ่ง น้ำดื่ม (5คะแนน)	การทำ อ่างบัว (5คะแนน)	การทำ ฐานรอง อ่างบัว (5คะแนน)	การทำ กระถาง ต้นไม้ (5คะแนน)	การทำ ลวดลาย บน เครื่องปั้น (5คะแนน)	
1	นายชนกฤต โพธิ์ดี	3	3	3	4	3	3	19
2	น.ส.อิทธิวัฒน์ แสนน้ำเที่ยง	4	4	3	4	4	3	22
3	น.ส.ธัญชนกแปลกมาก	4	4	4	4	4	4	24
4	นายกันติทัต แทนจิว	3	3	4	4	4	4	22
5	นายอลงกรณ์คล้ายเพ็ง	4	4	3	4	4	3	22
6	นายวิทยา จ้อยเขียว	3	3	3	4	3	3	19
7	น.ส.พีระพร เกตุเนียม	3	3	3	4	4	3	20
8	นายวนศักดิ์ ตราสน้อย	4	4	4	4	4	4	24
9	น.ส.พรรัสมิ เพ็องเงิน	3	4	4	3	4	4	22
10	น.ส.กฤตฤดี เหวิชัยโก	4	4	4	4	4	4	24
11	นายวิทวัส ทองสุข	3	3	4	4	3	3	20
12	น.ส.สุพิชชา จันทร์พวง	4	4	4	4	3	3	22
13	นายสุริยศ โกศล	3	3	3	4	3	3	19
14	น.ส.งามศิริ คนชื้อ	3	3	4	4	3	3	20
15	น.ส.ภัคธิมา อิมชา	4	4	4	4	4	4	24
<b>รวม</b>								<b>323</b>

## เกณฑ์การพิจารณา

- 1 - 6 คะแนน อยู่ในระดับ ปรับปรุง  
 7 - 13 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้  
 14 - 20 คะแนน อยู่ในระดับ ดี  
 21 - 26 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก  
 27 - 30 คะแนน อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม

จากตารางที่ 27 แสดงคะแนนผลการประเมินของผู้เรียนในการเรียนรู้เรื่อง การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนระหว่าง 14 - 20 มีจำนวน 6 คน อยู่ในระดับ ดี และผู้เรียนมีคะแนนระหว่าง 21 - 26 คะแนน มีจำนวน 9 คน อยู่ในระดับ ดีมาก

3.4 การขึ้นรูปด้วยการหล่อแบบพิมพ์ ใช้วิธีการประเมินผลตามสภาพจริงโดยดูจากการฝึกปฏิบัติและชิ้นงานและกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring  
เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring การขึ้นรูปด้วยการหล่อแบบพิมพ์

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน				
	ทำแบบพิมพ์/ทำชิ้นงานได้ถูกต้องตามขั้นตอน มีความละเอียดของแบบพิมพ์/ชิ้นงานสวยงาม ดีเยี่ยม (5 คะแนน)	ทำแบบพิมพ์/ทำชิ้นงานได้ถูกต้องตามขั้นตอน มีความละเอียดของแบบพิมพ์/ชิ้นงานสวยงาม ดีมาก (4 คะแนน)	ทำแบบพิมพ์/ทำชิ้นงานได้ถูกต้องตามขั้นตอน มีความละเอียดของแบบพิมพ์/ชิ้นงานอยู่ในขั้น ดี (3 คะแนน)	ทำแบบพิมพ์/ทำชิ้นงานได้ถูกต้องตามขั้นตอน มีความละเอียดของแบบพิมพ์/ชิ้นงานอยู่ในขั้น พอใช้ (2 คะแนน)	ทำแบบพิมพ์ได้ถูกต้องแต่ยังขาดความละเอียดของแบบพิมพ์/ชิ้นงานต้องปรับปรุง (1 คะแนน)
1. ฝึกทำแบบพิมพ์	ทำตามขั้นตอนการทำแบบพิมพ์ได้อย่างถูกต้อง มีความละเอียดของแบบพิมพ์อย่าง ดีเยี่ยม	ทำตามขั้นตอนการทำแบบพิมพ์ได้อย่างถูกต้อง มีความละเอียดของแบบพิมพ์อยู่ในขั้นดีมาก	ทำตามขั้นตอนการทำแบบพิมพ์ได้อย่างถูกต้อง ความละเอียดของแบบพิมพ์อยู่ในขั้นดี	ทำตามขั้นตอนการทำแบบพิมพ์ได้อย่างถูกต้อง มีความละเอียดอยู่ในขั้นพอใช้	ทำตามขั้นตอนการทำแบบพิมพ์ได้อย่างถูกต้อง แต่ความละเอียดอยู่ในขั้นปรับปรุง
2. ฝึกทำน้ำดินสำหรับหล่อ	ขั้นตอนการทำน้ำดินสำหรับหล่อทำได้ถูกต้อง น้ำดินมีความข้นพอดีสามารถนำไปหล่อลงแบบพิมพ์ได้คุณภาพในระดับ ดีเยี่ยม	ขั้นตอนการทำน้ำดินสำหรับหล่อทำได้ถูกต้อง น้ำดินมีความข้นสามารถนำไปหล่อลงแบบพิมพ์ได้ ดีมาก	ขั้นตอนการทำน้ำดินสำหรับหล่อทำได้ถูกต้อง น้ำดินมีความข้นสามารถนำไปหล่อลงแบบพิมพ์ ได้ดี	ขั้นตอนการทำน้ำดินชั้นอยู่ในระดับพอใช้	ขั้นตอนการทำน้ำดินต้องปรับปรุง
3. การฝึกเทน้ำดินลงในแบบพิมพ์	เทได้ตามขนาด ความหนา 5 มิล	เทได้ตามขนาด ความหนา 4 มิล	เทได้ตามขนาด ความหนา 3 มิล	เทได้ตามขนาด ความหนา 2 มิล	เทได้ตามขนาด ความหนา 1 มิล
4. การตกแต่งและการประเมินชิ้นงาน	ทำชิ้นงานออกมาได้สวยงามอยู่ในขั้น ดีเยี่ยม	ทำชิ้นงานออกมาได้สวยงามอยู่ในขั้น ดีมาก	ทำชิ้นงานออกมาได้สวยงามอยู่ในขั้น ดี	ทำชิ้นงานออกได้ อยู่ในขั้นพอใช้	ทำชิ้นงานออกมาต้องปรับปรุง

## ผลการจัดกระบวนการเรียนรู้เรื่อง การขึ้นรูปด้วยการหล่อแบบพิมพ์

ตารางที่ 28 แสดงคะแนนผลการประเมินการเรียนรู้เรื่อง การขึ้นรูปด้วยการหล่อแบบพิมพ์

ที่	ชื่อ - สกุล	การประเมินผลการเรียนรู้เรื่อง การหล่อแบบพิมพ์				รวม 20 คะแนน (300)
		ฝึกทำ แบบพิมพ์ (5 คะแนน)	ฝึกทำ น้ำดิน สำหรับหล่อ (5 คะแนน)	การฝึกเท ดินลงใน แบบพิมพ์ (5 คะแนน)	การตกแต่ง การประเมิน ชิ้นงาน (5 คะแนน)	
1	นายธนกฤต โพธิ์ดี	4	4	4	4	16
2	น.ส.อิชิรญาณ์ แสนน้ำเที่ยง	4	4	5	4	17
3	น.ส.ธัญชนก แปลกมาก	5	4	4	4	17
4	นายกันตัทิต แทนจิว	4	4	4	3	15
5	นายอลงกรณ์ คล้ายเพ็ง	5	4	4	4	17
6	นายวิทยา จ้อยเขียว	4	4	3	3	14
7	น.ส.พีระพร เกตุเนียม	4	4	5	4	17
8	นายวนศักดิ์ ตราสระน้อย	3	3	4	3	13
9	น.ส.พรมภา เฟื่องเงิน	4	4	4	4	16
10	น.ส.กุลฤดี เววีชัยโก	4	5	4	4	17
11	นายวิทวัส ทองสุข	5	4	4	4	17
12	น.ส.สุพิชชา จันทร์พวง	4	4	4	4	16
13	นายสุริยศ โกศล	4	4	5	4	17
14	น.ส.งามศิริ คนชื้อ	4	4	4	4	16
15	น.ส.ภัคธิมา อิมชา	5	4	4	4	17
<b>รวม</b>						<b>242</b>

## เกณฑ์การพิจารณา

1 - 5 คะแนน อยู่ในระดับ ปรับปรุง

6 - 10 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้

11 - 15 คะแนน อยู่ในระดับ ดี

16 - 20 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก

จากตารางที่ 28 แสดงคะแนนผลการประเมินของผู้เรียนเรื่อง การขึ้นรูปด้วยการหล่อแบบพิมพ์ พบว่า คะแนนอยู่ระหว่าง 11 -15 อยู่ในระดับ ดี จำนวน 3 คน คะแนนระหว่าง 16 -20 อยู่ในระดับ ดีมาก จำนวน 12 คน

## 3. การเรียนรู้เรื่องเตาเผาและวิธีเผาเครื่องปั้นดินเผา

ใช้วิธีการประเมินผลตามสภาพจริงโดยดูจากการฝึกปฏิบัติ ดูจากชิ้นงานและกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring

เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring การเรียนรู้เรื่องเตาเผาและวิธีเผาเครื่องปั้นดินเผา

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน				
	อธิบายการทำเตาเผาแต่ละประเภท/ระยะเวลาเผา/การใส่ฟืน/การสร้างเตาเผาได้ละเอียดถูกต้องทั้ง 3 แบบ (5 คะแนน)	อธิบายการทำเตาเผาแต่ละประเภท/ระยะเวลาเผา/การใส่ฟืน/การสร้างเตาเผาได้ถูกต้องทั้ง 3 แบบ (4 คะแนน)	อธิบายการทำเตาเผาแต่ละประเภท/ระยะเวลาเผา/การใส่ฟืน/การสร้างเตาเผาได้ถูกต้อง 2 แบบ (3 คะแนน)	อธิบายการทำเตาเผาแต่ละประเภท/ระยะเวลาเผา/การใส่ฟืน/การสร้างเตาเผาได้ถูกต้อง 1 แบบ (2 คะแนน)	อธิบายการทำเตาเผาแต่ละประเภท/ระยะเวลาเผา/การใส่ฟืน/การสร้างเตาเผาได้บ้างแต่ยังไม่ถูกต้อง (1 คะแนน)
1. การเรียนรู้เรื่องเตาเผา	ผู้เรียนสามารถอธิบายเตาเผาแต่ละแบบได้ละเอียดถูกต้องทั้ง 3 แบบ	ผู้เรียนสามารถอธิบายเตาเผาแต่ละแบบได้ถูกต้องทั้ง 3 แบบ	ผู้เรียนสามารถอธิบายเตาเผาได้ถูกต้อง 2 แบบ	ผู้เรียนสามารถอธิบายเตาเผาได้ถูกต้อง 1 แบบ	ผู้เรียนไม่สามารถอธิบายเตาเผาได้ถูกต้อง
2. ระยะเวลาในการเผาและการใส่ฟืน	ผู้เรียนสามารถระบุระยะเวลาการเผาและการใส่ฟืนได้ละเอียดถูกต้อง	ผู้เรียนสามารถระบุระยะเวลาการเผาและการใส่ฟืนได้ถูกต้อง	ผู้เรียนสามารถระบุระยะเวลาการเผาและการใส่ฟืนได้ไม่ครบถ้วน	ผู้เรียนสามารถระบุระยะเวลาการใส่ฟืนได้	ผู้เรียนสามารถระบุระยะเวลาการใส่ฟืนได้บ้าง
3. วิธีการสร้างเตาเผา	ผู้เรียนสามารถระบุวิธีการสร้างเตาเผาทั้ง 3 แบบได้ละเอียดถูกต้องครบถ้วน	ผู้เรียนสามารถระบุวิธีการสร้างเตาเผาได้ 2 แบบได้ถูกต้องครบถ้วน	ผู้เรียนสามารถระบุวิธีการสร้างเตาเผาได้ 1 แบบได้ถูกต้องครบถ้วน	ผู้เรียนสามารถระบุวิธีการสร้างเตาเผาได้แต่ไม่ละเอียด	ผู้เรียนสามารถระบุวิธีการสร้างเตาเผาได้บ้าง

ผลการจัดกระบวนการเรียนรู้เรื่อง เตาเผาและวิธีการเผาเครื่องปั้นดินเผา

ตารางที่ 29 แสดงผลคะแนนการเรียนรู้เรื่อง เตาเผาและวิธีการเผาเครื่องปั้น

ที่	ชื่อ - สกุล	การประเมินผลการเรียนรู้เรื่อง เตาเผาเครื่องปั้น			รวม 15 คะแนน (225)
		การเรียนรู้ เรื่องเตาเผา (5 คะแนน)	ระยะเวลาในการ เผาและการใส่ฟืน (5 คะแนน)	วิธีการสร้าง เตาเผา (5 คะแนน)	
1	นายธนภฤต โพธิ์ดี	4	5	5	14
2	น.ส.อิชิรญาณ์ แสนน้ำเที่ยง	4	4	4	12
3	น.ส.ธัญชนก แผลกมาก	4	5	3	12
4	นายกันตัทิต แทนจิว	4	5	4	13
5	นายอลงกรณ์ คล้ายเพ็ง	4	4	4	12
6	นายวิทยา จ้อยเขียว	4	4	5	13
7	น.ส.พีระพร เกตุเนียม	4	5	5	14
8	นายวนศักดิ์ ตราสระน้อย	4	5	3	12
9	น.ส.พรธัมภา เฟื่องเงิน	4	5	4	13
10	น.ส.กุลฤดี เววิชัยโก	4	5	5	14
11	นายวิทวัส ทองสุข	4	4	4	12
12	น.ส.สุพิชชา จันทรพวง	4	4	5	13
13	นายสุริยศ โกศล	4	5	5	14
14	น.ส.งามศิริ คนชื้อ	4	5	3	12
15	น.ส.ภักติมา อิ่มชา	4	5	4	13
<b>รวม</b>					<b>193</b>

เกณฑ์การพิจารณา

1 - 5 คะแนน อยู่ในระดับ ปรับปรุง

6 - 10 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้

11 - 15 คะแนน อยู่ในระดับ ดี

จากตารางที่ 29 แสดงผลการเรียนรู้เรื่อง การเผาเครื่องปั้น พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนระหว่าง 11 - 15 คะแนนอยู่ในระดับ ดี จำนวน 15 คน

### ขั้นที่ 3 ขั้นสังเกต

ในรอบที่ 2 ผู้วิจัยได้เข้าสังเกตการจัดการจัดกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากร ครู กศน.ตำบลและ ผู้เรียน ผลการสังเกตพบว่า ภายหลังจากการประชุม ครู กศน.ตำบลและวิทยากรส่งผลต่อการพัฒนา แผนจัดการเรียนรู้ การพัฒนาครู กศน.ตำบล เรื่อง การทำเครื่องปั้นดินเผา คือ มีการถ่ายทอดความรู้ การทำเครื่องปั้นดินทุกขั้นตอนจากวิทยากรสู่ครู กศน.ตำบล ทั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อให้ครู กศน.ตำบล มีความรู้ความสามารถในการเป็นวิทยากรพี่เลี้ยงให้กับผู้เรียน สามารถให้คำแนะนำการฝึกปฏิบัติทั้ง 3 ขั้นตอน ของการทำเครื่องปั้นดินเผา ข้อสังเกตการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงของชิ้นงานที่ ผู้เรียนได้ทำขึ้น เป็นการลดภาระการดูแลผู้เรียนของวิทยากร ที่รอบที่ 1 วิทยากรยังดูแลไม่ทั่วถึงนัก การพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดย ครู กศน.ตำบล เป็นผู้นำเข้าสู่บทเรียนและอธิบายความเป็นมาของ เครื่องปั้นดินเผาจากอดีตจนถึงปัจจุบัน การเพิ่มเวลาในการฝึกปฏิบัติทักษะการปั้นขึ้นรูป ทำให้ บรรยากาศของการเรียนรู้ดีขึ้นเป็นลำดับ วิทยากรมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนทุกคนมากขึ้น ผู้เรียนมี ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันมากขึ้น จากนั้นจึงประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนและพฤติกรรมการ จัดกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากรตามแบบประเมิน ดังนี้

#### แบบประเมินพฤติกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากร

รายการประเมิน	คำอธิบายคุณภาพ			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. ความพร้อมและ ความตั้งใจของ วิทยากร	วิทยากรมีการเตรียมตัว เตรียมความพร้อมของ อุปกรณ์การถ่ายทอด ความรู้เป็นอย่างดี	วิทยากรมีการ เตรียมตัว เตรียมความพร้อมเตรียมอุปกรณ์ ครบถ้วน	วิทยากรเตรียมตัว แต่ขาดอุปกรณ์ บางอย่าง	ไม่มี การเตรียมตัว
2. การบรรยายตาม เนื้อหาการเรียนรู้	บรรยายตามเนื้อหา อย่างครบถ้วน เป็นขั้นตอนก่อนหลัง ไม่สับสน	การบรรยาย ตามเนื้อหา มีสลับขั้นตอนบ้าง	การบรรยายเนื้อหา ยังไม่ครบถ้วน ไม่ไหลลื่น ขาดเป็นช่วง ๆ	การบรรยาย สับสน ฟังไม่รู้เรื่อง
3. การสาธิต	การบรรยายและการสาธิต ทำได้ละเอียด เป็นขั้นตอนคล่องแคล่ว เข้าใจง่ายไม่สับสน	บรรยายการสาธิตได้ ตามขั้นตอนเข้าใจง่าย แต่ยังไม่ละเอียด	บรรยายการสาธิต ไม่ไหลลื่น แต่เข้าใจง่าย	บรรยาย ไม่เป็นไป ตามขั้นตอน
4. ตอบคำถามของ ผู้เรียน	การตอบคำถามข้อสงสัยของ ผู้เรียนทำได้ดีมาก ทุกขั้นตอน ผู้เรียน หมัดข้อสงสัย	การตอบคำถาม ของผู้เรียนทำได้ดี ผู้เรียนหมดแต่ยังขาด ความมั่นใจ	ตอบคำถามผู้เรียนได้ แต่ยังไม่คล่องแคล่ว	ตอบคำถามผู้เรียน ได้น้อย

#### เกณฑ์การพิจารณา

13 - 16	ดีมาก (4)	9 - 12	ดี (3)
5 - 8	พอใช้ (2)	0 - 4	ปรับปรุง (1)

ผลการประเมินพฤติกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากร

ตารางที่ 30 ผลการประเมินพฤติกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากร

ที่	ชื่อ - สกุล	ความพร้อม และความ ตั้งใจของ วิทยากร (4 คะแนน)	การ บรรยาย ตามเนื้อหา การเรียนรู้ (4 คะแนน)	การ สาธิต (4คะแนน)	การประเมิน ผลการเรียนรู้ ตามแบบ ประเมิน (4 คะแนน)	คะแนน เต็ม 16 คะแนน	ระดับ คุณภาพ
1	น.ส.นภาพร อันทอง	4	4	4	4	16	ดีมาก
2	นายจเร อยู่แย้ม	4	4	4	3	15	ดีมาก
3	นางสายไต่ น้อยคำ	4	3	4	4	15	ดีมาก
4	นางจันทร์แรม อยู่แย้ม	4	4	4	4	16	ดีมาก
5	นางตรีณัฐธา ยิ่งกุลภคิน	4	3	4	4	15	ดีมาก
6	นายกิตติพงษ์ วงษ์ศรีแก้ว	4	4	4	4	16	ดีมาก

จากตารางที่ 30 ผลการประเมินพฤติกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากรทั้ง 6 คน มีคะแนนอยู่ระหว่าง 13 - 16 คะแนน อยู่ในระดับคุณภาพ ดีมาก

2. การประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้วิจัยได้จัดทำแบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring ดังนี้

แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน

รายการประเมิน	คำอธิบายคุณภาพ			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. ความพร้อม และความตั้งใจของ ผู้เรียน	มีความตั้งใจเรียนรู้ สนใจในคำอธิบายของ วิทยากร ตั้งใจดูการ สาธิต มีการจดบันทึก ช่วยจำเพิ่มเติมลงใน คู่มืออย่างละเอียด	มีความตั้งใจเรียนรู้ สนใจในคำอธิบาย ของวิทยากร ตั้งใจดู การสาธิต มีการจด บันทึกช่วยจำเป็น บางครั้ง	มีความสนใจ เรียนรู้เป็น บางครั้ง มีการจดบันทึก ช่วยจำบ้าง	ขาดความสนใจ ในการเรียนรู้
2. การมีปฏิสัมพันธ์ กับเนื้อหาการเรียนรู้	มีการซักถามวิทยากร เพื่อให้เกิดความเข้าใจ บ่อยครั้งพร้อมจด บันทึกช่วยจำทุกครั้ง	มีการซักถาม วิทยากร เป็นบางครั้งและจด บันทึกช่วยจำ	ไม่มีการซักถาม วิทยากร แต่มีการจดบันทึก	ไม่มีการซักถาม และจดบันทึก
3. การฝึกปฏิบัติ ตามเนื้อหาขั้นตอน การเรียนรู้ เครื่องปั้นดินเผา	มีความสนใจและตั้งใจ ในสิ่งที่วิทยากรให้ฝึก ปฏิบัติและทำผลงานได้ ดีตามเนื้อหาการเรียนรู้ และซักถามทุกครั้ง	สนใจฝึกปฏิบัติตาม วิทยากรทำได้ดีตาม ขั้นตอนการฝึก ปฏิบัติและมีการ ซักถามเป็นบางครั้ง	ฝึกปฏิบัติได้แต่ ผลงาน ไม่เรียบร้อยไม่มี การซักถาม	ไม่สนใจ ฝึกปฏิบัติ

**แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน (ต่อ)**

รายการประเมิน	คำอธิบายคุณภาพ			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
4. มีทัศนคติที่ดีต่อ การเรียนรู้อาชีพ ช่างปั้นดินเผา	มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ ช่างปั้นดินเผา มีความ ต้องการนำความรู้ไป ประกอบเป็นอาชีพ	มีทัศนคติที่ดีต่อ อาชีพช่างปั้นดินเผา มีความตั้งใจที่จะ ประกอบอาชีพ	มีความชอบทำ เครื่องปั้นดินเผา และอยากเรียนรู้	ไม่แน่ใจในการ นำความรู้ไปใช้

ผลการประเมินพฤติกรรมของผู้เรียน

ตารางที่ 31 ผลการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้รายบุคคลของผู้เรียน

ที่	ชื่อ - สกุล	ความพร้อม และความ ตั้งใจใน การเรียนรู้ ของผู้เรียน (4 คะแนน)	การมี ปฏิสัมพันธ์ กับเนื้อหา การเรียนรู้ (4คะแนน)	การฝึก ปฏิบัติตาม เนื้อหาที่ วิทยากร มอบหมาย (4 คะแนน)	มีทัศนคติ ที่ดีต่อการ เรียนรู้ อาชีพช่าง ปั้นดินเผา (4 คะแนน)	คะแนน เต็ม 16 คะแนน	ระดับ คุณภาพ
1	นายธนภุต โปธีดี	3	3	3	3	12	ดี
2	น.ส.อิชิรญาณน์แสนน้ำเที่ยง	3	3	3	3	12	ดี
3	น.ส.ธัญชนก แบลกมาก	4	3	4	4	15	ดีมาก
4	นายกันติทัต แทนงิ้ว	4	3	4	4	15	ดีมาก
5	นายอลงกรณ์ คล้ายเพ็ง	4	3	4	4	15	ดีมาก
6	นายวิทยา จ้อยเขียว	4	3	3	3	13	ดีมาก
7	น.ส.พีระพร เกตุเนียม	3	3	3	3	12	ดี
8	นายวนศักดิ์ ตราสระน้อย	3	4	3	3	15	ดีมาก
9	น.ส.พรมภา เฟื่องเงิน	3	3	4	3	15	ดีมาก
10	น.ส.กุลฤดี เววีชัยโก	3	3	4	4	14	ดีมาก
11	นายวิทวัส ทองสุข	3	3	4	4	14	ดีมาก
12	น.ส.สุพิชชา จันทร์พวง	3	4	4	4	15	ดีมาก
13	นายสุริยศ โกศล	3	4	4	3	14	ดีมาก
14	น.ส.งามศิริ คนชื้อ	3	3	4	4	14	ดีมาก
15	น.ส.ภัคธิมา อิมชา	3	3	4	3	13	ดีมาก

**เกณฑ์การพิจารณา**

13 - 16	ดีมาก (4)
9 - 12	ดี (3)
5 - 8	พอใช้ (2)
0 - 4	ปรับปรุง (1)

จากตารางที่ 31 ผลการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนมีคะแนนระหว่าง 13 - 16 คะแนน จำนวน 12 คน อยู่ในระดับคุณภาพ ดีมาก และผู้เรียนมีคะแนนระหว่าง 9 - 12 คะแนน จำนวน 3 คน อยู่ในระดับคุณภาพ ดี

#### **ขั้นที่ 4 ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ**

ในรอบที่ 2 ผู้วิจัยได้พัฒนาแผนจัดกระบวนการเรียนรู้และพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยเพิ่มวิทยากรพี่เลี้ยงที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาจากวิทยากรหลักในการช่วยเหลือดูแลผู้เรียนทำให้คะแนนการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงของผู้เรียนสูงกว่าในรอบที่ 1 ซึ่งผู้วิจัยจะได้นำการพัฒนาในรอบที่ 2 ไปใช้ในการปฏิบัติจัดการกระบวนการเรียนรู้ในรอบที่ 3 การสะท้อนผลการปฏิบัติผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1. การทดสอบความรู้ของผู้เรียนหลังเรียนเกี่ยวกับอาชีพช่างปั้นดินเผา

ตารางที่ 32 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) คะแนนก่อนเรียนและหลังการเรียน

ที่	ชื่อ - สกุล	การทดสอบก่อนเรียน คะแนนเต็ม 20 คะแนน	การทดสอบหลังเรียน คะแนนเต็ม 20 คะแนน
1	นายธนภุต โปธ์ดี	4	13
2	น.ส.อิชิรญาณม์ แสนน้ำเที่ยง	4	12
3	น.ส.ธัญชนก แผลกมาก	5	15
4	นายกันติทัต แทนจิว	4	15
5	นายอลงกรณ์ คล้ายเพ็ง	4	13
6	นายวิทยา จ้อยเขียว	4	12
7	น.ส.พีระพร เกตุเนียม	5	15
8	นายวนศักดิ์ ตราสระน้อย	5	17
9	น.ส.พริ้มภา เพ็ืองเงิน	4	15
10	น.ส.กุลฤดี เววีชัยโก	6	15
11	นายวิทวัส ทองสุข	4	13
12	น.ส.สุพิชชา จันทร์พวง	5	15
13	นายสุริยศ โกศล	5	15
14	น.ส.งามศิริ คนชื่อ	4	13
15	น.ส.ภคธิมา อิมชา	4	13
คะแนนรวม		67	211
ค่าคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )		4.46	14.06

จากตารางที่ 32 แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) คะแนนการทดสอบก่อนเรียน พบว่า คะแนนก่อนเรียน มีคะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.46 เมื่อพิจารณาเป็นรายคะแนน พบว่า ผู้ที่ได้ 4 คะแนนมีมากที่สุดจำนวน

9 คน รวม 36 คะแนน รองลงมาคือ ได้ 5 คะแนนมีจำนวน 5 คน รวม 25 คะแนนและผู้ที่ได้คะแนนมีน้อยที่สุดคือ 6 คะแนนจำนวน 1 คน รวม 6 คะแนน นำคะแนน  $4+5+6$  ( $36+25+6$ ) = 67หารด้วยจำนวนผู้เรียน 15 คน ได้คะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.46

คะแนนหลังเรียนในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 14.06 เนื่องจากผู้เรียนได้ทำการศึกษาความเป็นมาของเครื่องปั้นดินเผาจากคู่มือสำหรับผู้เรียนก่อนทำการทดสอบหลังเรียน ทำให้มีคะแนนเฉลี่ยรวมเพิ่มสูงขึ้น เมื่อพิจารณาเป็นรายคะแนน พบว่า ผู้ที่ได้ 15 คะแนนมีมากที่สุดจำนวน 7 คน รวม 105 คะแนน รองลงมาคือ ผู้ที่ได้ 13 คะแนนจำนวน 5 คน รวม 65 คะแนน ผู้ที่ได้ 12 คะแนนมีจำนวน 2 คน รวม 24 คะแนน และผู้ที่ได้ 17 คะแนนมีจำนวนน้อยที่สุด 1 คน รวม 17 คะแนน เมื่อนำคะแนน  $15+13+12+17$  ( $105+65+24+17$ ) = 211 หารด้วยจำนวนผู้เรียน 15 คน ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.06 สรุปได้ว่า คะแนนหลังเรียนของผู้เรียนเพิ่มขึ้นมาจากการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้และการใช้คู่มือในการเรียนรู้ของผู้เรียนจึงทำให้คะแนนหลังเรียนเพิ่มสูงขึ้น

2. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกระบวนการเรียนรูแบบจำลองอาชีพช่างปั้นดินเผาการประเมินแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

#### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เรียน

ตารางที่ 33 แสดงค่าร้อยละของผู้เรียน

ด้าน	ตัวแปรที่ศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ	ชาย	3	20.00
	หญิง	12	80.00
รวม		15	100.00
2. อายุ	ต่ำกว่า 21ปี	7	46.67
	21 - 25 ปี	2	13.33
	26 - 30 ปี	5	33.33
	31 - 35 ปี	1	6.67
	36 - 40 ปี	-	-
	41 - 45 ปี	-	-
	46 - 50 ปี	-	-
	50 ปีขึ้นไป	-	-
รวม		15	100.00

ตารางที่ 33 (ต่อ)

ด้าน	ตัวแปรที่ศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
3. ระดับการศึกษา	ประถมศึกษา	6	40.00
	มัธยมศึกษาตอนต้น	6	40.00
	มัธยมศึกษาตอนปลาย	3	20.00
	ปวช.	-	-
	ปวส	-	-
	ปริญญาตรี	-	-
	ปริญญาโท	-	-
รวม		15	100.00
4. อาชีพ	เกษตรกร	7	46.67
	รับจ้าง	5	33.33
	ลูกจ้าง	3	20.00
	พนักงานเอกชน	-	-
	ข้าราชการ	-	-
	อื่น ๆ (ระบุ)	-	-
รวม		15	100.00

จากตารางที่ 33 แสดงค่าร้อยละของผู้เรียนจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ ของผู้เรียน จำนวน 15 คน พบว่า **ด้านเพศ** ส่วนมากเป็นเพศหญิง จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 เป็นเพศชายจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 **ด้านอายุ** พบว่าอายุต่ำกว่า 21 ปีมากที่สุด จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงอายุระหว่าง 26 - 30 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 อายุระหว่าง 21 - 25 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 และอายุ 31 - 35 ปีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67 ตามลำดับ **ด้านการศึกษา** พบว่าระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีจำนวน 6 คนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 40.00 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 **ด้านอาชีพ** พบว่า อาชีพเกษตรกรมากที่สุดจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมาคือ อาชีพรับจ้าง จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 และอาชีพลูกจ้างน้อยที่สุดจำนวน 3 คนคิดเป็นร้อยละ 20.00 ตามลำดับ

**ตอนที่ 2** ความพึงพอใจต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาของผู้เรียน

ตารางที่ 34 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้เรียนที่มีความพึงพอใจต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา

ข้อคำถาม	$\mu$ N =15	$\sigma$	ระดับความพึงพอใจ
<b>ด้านเนื้อหา</b>			
1. เนื้อหาตรงตามความต้องการ	4.60	0.83	มากที่สุด
2. เนื้อหาพอดีกับความสามารถในการเรียนรู้	4.86	0.89	มากที่สุด
3. เนื้อหาสามารถนำมาสร้างอาชีพได้	4.53	0.87	มากที่สุด
4. เนื้อหาเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน	4.80	0.85	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.70</b>	<b>0.86</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้</b>			
5. การนำเข้าสู่บทเรียนมีความจำเป็น	4.60	0.83	มากที่สุด
6. การสาธิตและการปฏิบัติมีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4.86	0.89	มากที่สุด
7. ระยะเวลาการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.80	0.85	มากที่สุด
8. ท่านได้ฝึกปฏิบัติจนสามารถทำได้ตรงตามความต้องการของท่าน	4.93	0.92	มากที่สุด
9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตรงกับคุณภาพของชิ้นงาน	4.53	0.80	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.74</b>	<b>0.86</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านวิทยากร</b>			
10. วิทยากรมีความรู้ความสามารถในเรื่องที่ถ่ายทอด	4.80	0.85	มากที่สุด
11. สื่อที่ใช้มีความเหมาะสม	4.93	0.92	มากที่สุด
12. วิทยากรเปิดโอกาสให้มีการซักถาม	4.86	0.89	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.86</b>	<b>0.89</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านการอำนวยความสะดวก</b>			
13. สถานที่ วัสดุ อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก	4.53	0.87	มากที่สุด
14. การสร้างบรรยากาศให้เกิดการเรียนรู้	4.86	0.89	มากที่สุด

ตารางที่ 34 (ต่อ)

ข้อคำถาม	$\mu$ N =15	$\sigma$	ระดับความพึงพอใจ
15. การให้บริการ การช่วยเหลือและการแก้ปัญหา	4.80	0.85	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.73</b>	<b>0.87</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านแบบจำลองการเรียนรู้</b>			
16. ควรสนับสนุนให้มีการใช้แบบจำลองในการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาต่อไป	4.80	0.85	มากที่สุด
17. ควรมีการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนด้านเวลาการฝึกปฏิบัติให้มากขึ้น	4.93	0.92	มากที่สุด
18. ควรเพิ่มวิทยากรช่วยสอนมากขึ้น	4.86	0.89	มากที่สุด
19. ท่านสามารถนำความรู้ไปขยายผลในการทำอาชีพได้	4.53	0.87	มากที่สุด
20. ท่านเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาจากแบบจำลอง และสามารถนำไปสร้างแบบจำลองได้ด้วยตัวเอง	4.86	0.89	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.80</b>	<b>0.88</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านคู่มือสำหรับผู้เรียน</b>			
21. เนื้อหาของคู่มือตรงกับกิจกรรมการเรียนรู้	4.60	0.83	มากที่สุด
22. คู่มือทำให้ท่านเรียนรู้ได้เร็วขึ้น	4.86	0.89	มากที่สุด
23. คู่มือทำให้ท่านทำข้อทดสอบหลังเรียนมีคะแนนที่สูงขึ้น	4.80	0.85	มากที่สุด
24. ควรมีคู่มือสำหรับผู้เรียนเพื่อช่วยในการเรียนรู้	4.93	0.92	มากที่สุด
25. คู่มือมีความสำคัญและจำเป็นสำหรับการเรียนรู้	4.53	0.87	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.74</b>	<b>0.87</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>รวมทุกด้าน</b>	<b>4.76</b>	<b>0.87</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 34 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา พบว่า ในภาพรวมทุกด้านผู้เรียนมีความพึงพอใจระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.76$ ,  $\sigma=0.87$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านจากมากไปหาน้อย พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจ **ด้านวิทยากรมากที่สุด** ในภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.86$ ,  $\sigma=0.89$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า ข้อสี่ที่ใช้มีความเหมาะสมมากที่สุด

( $\mu=4.93$ ,  $\sigma=0.92$ ) รองลงมาคือ ข้อวิทยากรเปิดโอกาสให้มีการซักถาม อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.86$ ,  $\sigma=0.89$ ) และข้อวิทยากร มีความรู้ความสามารถในเรื่องที่สอนอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.80$ ,  $\sigma=0.85$ ) ตามลำดับ **ด้านแบบจำลองการเรียนรู้** ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.80$ ,  $\sigma=0.88$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า ควรมีการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนด้านเวลาการฝึกปฏิบัติให้มากขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.93$ ,  $\sigma=0.92$ ) รองลงมาคือ ข้อควรเพิ่มวิทยากรช่วยสอนมากขึ้นและท่านเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาจากแบบจำลองและสามารถนำไปสร้างแบบจำลองได้ด้วยตัวเองอยู่ในระดับ มากที่สุด เท่ากัน ( $\mu=4.86$ ,  $\sigma=0.89$ ) และข้อที่มีคะแนนน้อยที่สุดในระดับ มากที่สุด คือ ท่านสามารถนำความรู้ไปขยายผลในการทำอาชีพได้ ( $\mu=4.53$ ,  $\sigma=0.87$ ) ตามลำดับ **ด้านคู่มือสำหรับผู้เรียน** ในภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.74$ ,  $\sigma=0.87$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า ควรคู่มือสำหรับผู้เรียนเพื่อช่วยในการเรียนรู้อยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.93$ ,  $\sigma=0.92$ ) รองลงมาคือ ข้อคู่มือทำให้ท่านเรียนรู้ได้เร็วขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.86$ ,  $\sigma=0.89$ ) และข้อที่มีคะแนนน้อยที่สุดในระดับ มากที่สุด คือ คู่มือมีความสำคัญและจำเป็นสำหรับการเรียนรู้ ( $\mu=4.53$ ,  $\sigma=0.87$ ) ตามลำดับ **ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้** ในภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.74$ ,  $\sigma=0.86$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า ท่านได้ฝึกปฏิบัติจนสามารถทำได้ตรงตามความต้องการของท่านอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.93$ ,  $\sigma=0.92$ ) รองลงมา คือ การสาธิตและการปฏิบัติมีความเหมาะสมกับผู้เรียน อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.86$ ,  $\sigma=0.89$ ) และข้อที่มีคะแนนน้อยที่สุดในระดับ มากที่สุด คือ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตรงกับคุณภาพของชิ้นงาน ( $\mu=4.53$ ,  $\sigma=0.80$ ) ตามลำดับ **ด้านการอำนวยความสะดวก** ในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจน้อยที่สุดในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.73$ ,  $\sigma=0.87$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า การสร้างบรรยากาศให้เกิดการเรียนรู้อยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.86$ ,  $\sigma=0.89$ ) รองลงมาคือ ข้อการให้บริการช่วยเหลือและการแก้ปัญหา อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.80$ ,  $\sigma=0.85$ ) และข้อที่มีคะแนนน้อยที่สุดในระดับ มากที่สุด คือ ข้อสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก ( $\mu=4.53$ ,  $\sigma=0.87$ ) ตามลำดับ **ด้านเนื้อหา** ในภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.70$ ,  $\sigma=0.86$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า เนื้อหาพอดีกับความสามารถในการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.86$ ,  $\sigma=0.89$ ) รองลงมา คือ เนื้อหาเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.80$ ,  $\sigma=0.85$ ) และข้อที่มีคะแนนน้อยที่สุดในระดับ มากที่สุด คือ เนื้อหาสามารถนำมาสร้างอาชีพได้ ( $\mu=4.53$ ,  $\sigma=0.87$ ) ตามลำดับ

#### 4.4.3 ผลของการศึกษาการปฏิบัติการจัดการกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา รอบที่ 3

##### ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผน

ผู้วิจัยได้ประชุมครู กศน.ตำบลและวิทยากรที่จะจัดการกระบวนการเรียนรู้ในรอบที่ 3 โดยนำข้อมูลที่สะท้อนการปฏิบัติในรอบที่ 2 มาเสนอในที่ประชุม เนื่องจากผู้เรียนมีผลการเรียนและความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจากรอบที่ 1 ดังนั้น การปฏิบัติการวิจัยในรอบที่ 3 จะได้รับผลเพิ่มจากรอบที่ 2 หรือไม่อย่างไร โดยให้วิทยากรและครู กศน.ตำบล ที่ได้วางแผนในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นไปตามแผนจัดการกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาตามลำดับขั้นตอนที่วิทยากรได้ปฏิบัติจริง ให้วิทยากรบอกครู กศน.ตำบล ถึงการดูแลผู้เรียนการประเมินชิ้นงาน ตามที่วิทยากรบอกโดยละเอียด

##### ขั้นที่ 2 ขั้นปฏิบัติตามแผน

1. การทดสอบความรู้ของผู้เรียนก่อนเรียน

ตารางที่ 35 แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ของคะแนนก่อนเรียน

ที่	ชื่อ - สกุล	การทดสอบก่อนเรียน คะแนนเต็ม 20 คะแนน
1	น.ส.เขมรินทร์ อุปนันท์	5
2	น.ส.รัญธิดา จันทร์สงวน	6
3	นายวรเวช ยอดเสนาหา	5
4	นายศิวัช ต้นสอน	4
5	นายสิรภพ หล้าจันทิก	4
6	น.ส.เมษรินยา เหลี่ยมสกุล	5
7	นายกรภัทร์ แก้วทุ่ง	5
8	น.ส.ศรุตดา อินทะโชติ	5
9	นายอนุชิต บุญเรือง	4
10	น.ส.นลินนิภา ผูกอัน	7
11	น.ส.สุจิตรา ชวนกมล	4
12	น.ส.พะพาย โมเพื่อง	5
13	นายณัฐวุฒิ น้อยคำ	5
14	น.ส.กนกรัตน์ ไตรรงค์ย้อย	6
15	นายกฤษณะ สະภา	7
<b>รวม</b>		<b>77</b>
<b>ค่าคะแนนเฉลี่ย (<math>\bar{X}</math>)</b>		<b>5.13</b>

จากตารางที่ 35 แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) คะแนนการทดสอบก่อนเรียน พบว่า คะแนนก่อนเรียน ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 5.13 เมื่อพิจารณาเป็นรายคะแนน พบว่า ผู้ที่ได้ 5 คะแนน มีมากที่สุด จำนวน 7 คน รวม 35 คะแนน รองลงมาคือ ได้ 4 คะแนน มีจำนวน 4 คน รวม 16 คะแนน ผู้ที่ได้

6 คะแนน จำนวน 2 คน รวม 12 คะแนน ผู้ที่ได้ 7 คะแนน จำนวน 2 คน รวม 14 คะแนน นำคะแนน  $4+5+6+7 (16+35+12+14) = 77$  หารด้วยจำนวนผู้เรียน 15 คน ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.13

## 2. การปฏิบัติการการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามหน่วยการเรียนรู้

2.1 การจัดกระบวนการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้เรื่อง การเตรียมดิน ผู้วิจัยใช้วิธีการประเมินผลตามสภาพจริงโดยดูจากการฝึกปฏิบัติและชิ้นงานและกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring ดังนี้

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน				
	อธิบายได้/ปฏิบัติได้ถูกต้องทั้งหมด (5 คะแนน)	อธิบายได้/ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ (4 คะแนน)	อธิบายได้/ปฏิบัติได้เป็นบางส่วน (3 คะแนน)	อธิบายได้/ปฏิบัติได้บ้าง (2 คะแนน)	อธิบายไม่ได้/ปฏิบัติไม่คล่องแคล่ว (1 คะแนน)
1. ความรู้ความเข้าใจเรื่องประเภทของดิน	แยกแยะประเภทของดินแต่ละประเภทได้ถูกต้องทั้งหมดและดินที่นำมาใช้ในการทำเครื่องปั้นได้ถูกต้อง	แยกแยะประเภทของดินได้เป็นส่วนใหญ่และบอกดินที่นำมาใช้ในการทำเครื่องปั้นได้ถูกต้อง	แยกแยะประเภทของดินได้เป็นบางส่วนและบอกดินที่นำมาใช้ทำเครื่องปั้นได้	แยกแยะดินแต่ละประเภทได้ไม่ถูกต้องแต่บอกดินที่นำมาทำเครื่องปั้นได้	แยกแยะประเภทของดินไม่ได้และบอกดินที่นำมาทำเครื่องปั้นไม่ได้
2. ความรู้ความเข้าใจในสัดส่วนการผสมดิน	บอกวิธีการผสมดินและทรายละเอียดตามสัดส่วน 2 : 1 ได้ถูกต้องและประเมินปริมาณดินและทรายได้ถูกต้อง	บอกวิธีการผสมดินและทรายละเอียดตามสัดส่วน 2 : 1 ได้ถูกต้องและประเมินปริมาณดินและทรายได้	บอกวิธีการผสมดินและทรายละเอียดตามสัดส่วน 2 : 1 ได้ถูกต้องแต่ประเมินปริมาณดินและทรายได้บ้าง	บอกวิธีการผสมดินและทรายละเอียดตามสัดส่วน 2 : 1 ได้ถูกต้องแต่ประเมินปริมาณดินและทรายไม่ได้	บอกวิธีการผสมดินและทรายละเอียดตามสัดส่วน 2 : 1 ไม่ถูกต้อง
3. การฝึกปฏิบัติขนาดดิน	ขนาดดินได้โดยใช้ทั้งฝ่ามือและฝ่าเท้าได้อย่างคล่องแคล่ว	ขนาดดินได้โดยใช้ทั้งฝ่ามือและฝ่าเท้าได้แต่ยังไม่คล่องแคล่ว	ขนาดดินได้โดยใช้ฝ่าเท้าได้คล่องแคล่ว	ขนาดดินได้โดยใช้ฝ่าเท้าได้ไม่คล่องแคล่ว	ขนาดดินไม่ได้
4. การประเมินเนื้อดิน	บอกเนื้อดินที่สามารถนำมาใช้ทำเครื่องปั้นได้อย่างละเอียดและถูกต้อง	บอกเนื้อดินที่สามารถนำมาใช้ทำเครื่องปั้นได้ถูกต้อง	บอกเนื้อดินที่สามารถนำมาใช้ทำเครื่องปั้นได้	บอกเนื้อดินที่นำมาทำเครื่องปั้นได้แต่ไม่แน่ใจ	บอกเนื้อดินที่นำมาทำเครื่องปั้นไม่ได้

## ผลการจัดกระบวนการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้เรื่อง การเตรียมดิน

ตารางที่ 36 แสดงคะแนนผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนหน่วยการเรียนรู้เรื่อง การเตรียมดิน

ที่	ชื่อ - สกุล	การประเมินผลการเรียนรู้เรื่องการเตรียมดิน				รวม 20 คะแนน  (300)
		ความรู้ ความ เข้าใจเรื่อง ประเภท ของดิน  5 คะแนน	ความรู้ ความ เข้าใจใน สัดส่วน การ ผสมดิน  5 คะแนน	การฝึก ปฏิบัติ นาดิน  5 คะแนน	การ ประเมิน เนื้อดิน  5 คะแนน	
1	น.ส.เขมรินทร์ อุปนันท์	4	5	5	5	19
2	น.ส.รัญธิดา จันทร์สงวน	4	5	5	5	19
3	นายวรวุฒิ ยอดเสนาหา	4	5	5	5	19
4	นายศิวัช ต้นสอน	4	4	5	5	18
5	นายสิรภพ หล้าจันทิก	4	4	5	5	18
6	น.ส.เมษรินยา เหลี่ยมสกุล	4	5	4	5	18
7	นายกรภัทร์ แก้วทุ่ง	5	5	4	5	19
8	น.ส.ศรุตดา อินทะโชติ	4	5	5	5	19
9	นายอนุชิต บุญเรือง	4	5	4	5	18
10	น.ส.นลินนิภา ผูกอ้น	4	5	5	5	19
11	น.ส.สุจิตรา ชวนกมล	4	5	5	5	19
12	น.ส.พะพาย โมเฝ้า	5	5	4	5	19
13	นายณัฐวุฒิ น้อยคำ	4	5	5	5	19
14	น.ส.กนกรัตน์ ไตรวงศ์ย่อย	4	5	4	5	18
15	นายกฤษณะ สภา	4	5	5	5	19
<b>รวมคะแนน</b>						<b>280</b>

## เกณฑ์การพิจารณา

1 - 5 คะแนน อยู่ในระดับ ปรับปรุง 6 - 10 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้

11 - 15 คะแนน อยู่ในระดับ ดี 16 - 20 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก

จากตารางที่ 36 แสดงคะแนนผลประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนการเรียนรู้เรื่อง การเตรียมดิน พบว่า ผู้เรียนจำนวน 15 คน มีคะแนนอยู่ระหว่าง 16 - 20 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก

## 2.2 การปฏิบัติการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้เรื่อง การขึ้นรูป

### 2.2.1 การปฏิบัติการจัดการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้เรื่อง การตีขึ้นรูป เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring การตีขึ้นรูป

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน				
	ใช้เครื่องมือ/ฝึกปฏิบัติได้ คล่องแคล่วถูกต้อง สวยงามดีเยี่ยม (5 คะแนน)	ใช้เครื่องมือ/ฝึกปฏิบัติได้ คล่องแคล่วถูกต้อง สวยงามดีมาก (4 คะแนน)	ใช้เครื่องมือ/ฝึกปฏิบัติได้ คล่องแคล่ว ถูกต้องสวยงามดี (3 คะแนน)	ใช้เครื่องมือ/ฝึกปฏิบัติได้ถูกต้อง สวยงามพอใช้ (2 คะแนน)	ใช้เครื่องมือ/ฝึกปฏิบัติได้ยังไม่ สวยงามต้อง ปรับปรุง (1 คะแนน)
1. การใช้เครื่องมือการตีขึ้นรูป	การใช้เครื่องมือได้ถูกต้อง คล่องแคล่ว	การใช้เครื่องมือได้ถูกต้อง	การใช้เครื่องมือได้	การใช้เครื่องมือได้บ้าง	การใช้เครื่องมือไม่ได้
2. การฝึกตีขึ้นรูปและการสังเกตความหนาบางของเครื่องปั้น	ฝึกตีขึ้นรูปได้ถูกต้อง คล่องแคล่ว และสามารถสังเกตความหนาบางของเครื่องปั้นได้ดีเยี่ยม	ฝึกตีขึ้นรูปได้ ถูกต้องคล่องแคล่ว และสามารถสังเกตความหนาบางของเครื่องปั้นได้ดีมาก	ฝึกตีขึ้นรูปได้ ถูกต้อง คล่องแคล่ว และ สามารถแต่ยัง สังเกตความหนาบางของเครื่องปั้นได้ดี	ฝึกตีขึ้นรูปได้ ถูกต้อง คล่องแคล่วและ ยังสังเกตความหนาบางของเครื่องปั้นได้พอใช้	ฝึกตีขึ้นรูปได้ แต่ต้อง ปรับปรุง
3. ฝึกปฏิบัติตามชิ้นงานที่วิทยากรกำหนดให้	สามารถตีขึ้นรูปตามชิ้นที่วิทยากรกำหนดให้ได้อย่างสวยงามดีเยี่ยม	สามารถตีขึ้นรูปตามชิ้นที่วิทยากรกำหนดให้ได้อย่างสวยงามดีมาก	สามารถตีขึ้นรูปตามชิ้นที่วิทยากรกำหนดให้ได้ดี	สามารถตีขึ้นรูปตามชิ้นที่วิทยากรกำหนดให้ได้พอใช้	สามารถตีขึ้นรูปตามชิ้นที่วิทยากรกำหนดให้ได้แต่ต้องปรับปรุง
4. การขัดผิวเครื่องปั้น	ขัดผิวเครื่องปั้นได้ เงางามละเอียด เรียบร้อยดีเยี่ยม	ขัดผิวเครื่องปั้นได้ เงางามละเอียด เรียบร้อยดีมาก	ขัดผิวเครื่องปั้นได้ เงางามละเอียด เรียบร้อยดี	ขัดผิวเครื่องปั้นได้ เงางามละเอียด เรียบร้อยพอใช้	ขัดผิวเครื่องปั้นไม่ เงางามต้อง ปรับปรุง
5. การทำลวดลายบนเครื่องปั้น	ทำลวดลายบนเครื่องปั้นได้สวยงามดีเยี่ยม	ทำลวดลายบนเครื่องปั้นได้ สวยงามดีมาก	ทำลวดลายบนเครื่องปั้นได้ สวยงามดี	ทำลวดลายบนเครื่องปั้นได้ สวยงามพอใช้	ทำลวดลายบนเครื่องปั้นไม่ได้ต้อง ปรับปรุง
6. การตรวจสอบความสมบูรณ์ของชิ้นงาน	ชิ้นงานมีความสมบูรณ์สวยงามดีเยี่ยม	ชิ้นงานมีความสมบูรณ์สวยงามดีมาก	ชิ้นงานมีความสมบูรณ์สวยงามดี	ชิ้นงานมีความสมบูรณ์สวยงามพอใช้	ชิ้นงานไม่มีความสมบูรณ์ต้อง ปรับปรุง

ผลการจัดกระบวนการเรียนหน่วยการเรียนรู้เรื่อง การตีขึ้นรูป

ตารางที่ 37 แสดงคะแนนผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนเรื่อง การตีขึ้นรูป

ที่	การประเมินผลการเรียนรู้เรื่องการตีขึ้นรูป								รวม 30 คะแนน (450)
	ชื่อ-สกุล	การฝึกใช้ เครื่องมือ ได้ถูกต้อง (5คะแนน)	การฝึกตีขึ้น รูปและการ สังเกตความ หนาบางของ เครื่องปั้น (5 คะแนน)	ฝึกปฏิบัติ ตามชิ้นงาน ที่วิทยากร กำหนดให้ (5 คะแนน)	การขัดผิว เครื่องปั้น (5คะแนน)	การทำ ลวดลายบน เครื่องปั้น (5คะแนน)	การ ตรวจสอบ ความ สมบูรณ์ ของชิ้น ของขึ้น (5 คะแนน)		
1	น.ส.เขมรินทร์ อุ่นันท์	4	4	4	4	4	5	25	
2	น.ส.รัญธิดา จันทร์สงวน	4	4	4	4	5	5	26	
3	นายวรเวช ยอดเส่นหา	5	4	4	4	4	4	25	
4	นายศิวัช ต้นสอน	4	4	4	4	5	5	26	
5	นายสิรภพ หล้าจันทิก	4	4	4	4	4	5	25	
6	น.ส.เมษรินยา เหลี่ยมสกุล	4	4	4	4	5	5	26	
7	นายกรภัทร์ แก้วทุ่ง	4	4	4	4	4	4	24	
8	น.ส.ศรุตตา อินทะโชติ	4	4	4	4	4	4	24	
9	นายอนุชิต บุญเรือง	4	4	4	5	4	4	25	
10	น.ส.นลินนิภา ผูกอ้น	4	4	4	4	4	5	25	
11	น.ส.สุจิตรา ชวนกมล	4	4	4	5	5	4	26	
12	น.ส.พะพาย โมเพื่อง	4	4	4	5	4	4	25	
13	นายรัฐวุฒิ น้อยคำ	4	4	4	4	4	4	24	
14	น.ส.กนกรัตน์ ไตรวงค์อ้อย	4	4	4	4	4	4	24	
15	นายกฤษณะ สະภา	4	4	4	5	4	4	25	
<b>รวมคะแนน</b>								<b>375</b>	

เกณฑ์การพิจารณา

- 1 - 6 คะแนน อยู่ในระดับ ปรับปรุง
- 7 - 12 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้
- 13 - 18 คะแนน อยู่ในระดับ ดี
- 19 - 24 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก
- 25 - 30 คะแนน อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม

จากตารางที่ 37 การประเมินผลการเรียนรู้เรื่อง การตีขึ้นรูป พบว่า ผู้เรียนที่ได้คะแนนระหว่าง 25 - 30 คะแนน อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม จำนวน 11 คน ผู้เรียนที่ได้คะแนนระหว่าง 19 - 24 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก จำนวน 4 คน

2.3 การเรียนรู้การขึ้นรูปด้วยการปั้นรูปลอยตัว ใช้วิธีการประเมินผลตามสภาพจริงโดยดูจากการฝึกปฏิบัติและชิ้นงานและกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring  
เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring การปั้นรูปลอยตัว

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน				
	ปั้นได้ สวยงามตาม แบบทั้งหมด  (5 คะแนน)	ปั้นได้สวยงาม ถูกต้องตาม แบบเป็น ส่วนใหญ่  (4 คะแนน)	ปั้นได้สวยงาม ถูกต้องตาม แบบเป็น บางส่วน  (3 คะแนน)	ปั้นได้ตาม แบบแต่ต้อง ปรับปรุง  (2 คะแนน)	ปั้นเป็นรูปร่าง ได้บ้าง  (1 คะแนน)
1. การปั้นรูปสัตว์พื้นบ้าน	ปั้นได้สวยงามตามสัดส่วนของสัตว์พื้นบ้านได้เหมือนจริง	ปั้นได้สวยงามตามสัดส่วนของสัตว์พื้นบ้านได้คล้ายคลึงของจริง	ปั้นได้สวยงามตามสัดส่วนของสัตว์พื้นบ้านได้ใกล้เคียงของจริง	ปั้นได้สวยงามตามสัดส่วนของสัตว์พื้นบ้านได้พอใช้	ปั้นไม่ได้ตามชิ้นงานที่กำหนดให้
2. ปั้นรูปตุ๊กตา	ปั้นได้สวยงามตรงตามตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นได้สวยงามใกล้เคียงกับตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นได้ตามสัดส่วนแต่ยังไม่ใกล้เคียงกับตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นได้แต่ไม่ใกล้เคียงกับตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นไม่เป็นไปตามตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้
3. การปั้นรูปคน	ปั้นได้สวยงามตรงตามตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นได้สวยงามใกล้เคียงกับตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นได้ตามสัดส่วนแต่ยังไม่ใกล้เคียงกับตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นได้แต่ไม่ใกล้เคียงกับตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นไม่เป็นไปตามตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้
4. การปั้นรูปสัตว์ในวรรณคดี	ปั้นได้สวยงามตรงตามตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นได้สวยงามใกล้เคียงกับตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นได้ตามสัดส่วนแต่ยังไม่ใกล้เคียงกับตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นได้แต่ไม่ใกล้เคียงกับตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้	ปั้นไม่เป็นไปตามตัวอย่างที่วิทยากรกำหนดให้

## ผลการจัดกระบวนการเรียนหน่วยการเรียนรู้เรื่อง การปั้นรูปลอยตัว

ตารางที่ 38 แสดงคะแนนผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนเรื่อง การปั้นรูปลอยตัว

ที่	ชื่อ - สกุล	การประเมินผลการเรียนรู้เรื่องการปั้นรูปลอยตัว				รวม 20 คะแนน (300)
		การปั้น รูปสัตว์ พื้นบ้าน (5 คะแนน)	การปั้น ตุ๊กตา (5 คะแนน)	การปั้น รูปคน (5 คะแนน)	การปั้น รูปสัตว์ ในวรรณคดี (5 คะแนน)	
1	น.ส.เขมรินทร์ อุปนันท์	4	4	4	3	15
2	น.ส.รัญธิดา จันทร์สงวน	5	5	4	4	18
3	นายวรวุฒ ยอดเสนาหา	4	3	4	3	14
4	นายศิวัช ต้นสอน	4	4	4	4	16
5	นายสิรภพ หล้าจันทิก	4	5	4	4	17
6	น.ส.เมษรินยา เหลี่ยมสกุล	4	4	4	4	16
7	นายกรภัทร์ แก้วทุ่ง	4	4	4	4	16
8	น.ส.ศรุตตา อินทะโชติ	5	5	4	4	18
9	นายอนุชิต บุญเรือง	4	4	4	4	16
10	น.ส.นลินนิภา ผูกอัน	4	3	4	3	14
11	น.ส.สุจิตรา ชวนกมล	5	5	4	4	18
12	น.ส.พะพาย โมเพื่อง	4	4	4	3	15
13	นายรัฐวุฒิ น้อยคำ	4	5	4	4	17
14	น.ส.กนกรัตน์ ไตรวงศ์ย่อย	4	3	4	3	14
15	นายกฤษณะ สภา	4	5	4	4	17
<b>รวมคะแนน</b>						<b>241</b>

## เกณฑ์การพิจารณา

1 - 5 คะแนน อยู่ในระดับ ปรับปรุง

6 - 10 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้

11 - 15 คะแนน อยู่ในระดับ ดี

16 - 20 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก

จากตารางที่ 38 แสดงคะแนนผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนเรื่อง การปั้นรูปลอยตัว พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนอยู่ในระดับ ดี มีคะแนนระหว่าง 11 - 15 คะแนน จำนวน 5 คน และมีคะแนนอยู่ในระดับดีมาก คะแนนระหว่าง 16 - 20 คะแนน จำนวน 10 คน

2.4 ผลการเรียนรู้การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน ใช้วิธีการประเมินผลตามสภาพจริงโดยดูจาก การฝึกปฏิบัติและชิ้นงานและกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring

เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน				
	มีทักษะทำได้ รวดเร็วคล่องแคล่วตามตัวอย่าง ชิ้นงานมีความสวยงามดีเยี่ยม (5 คะแนน)	มีทักษะทำได้ รวดเร็วคล่องแคล่วตามตัวอย่าง ชิ้นงานมีความสวยงามดีมาก (4 คะแนน)	มีทักษะทำได้ คล่องแคล่วตามตัวอย่าง ชิ้นงานมีความสวยงามดี (3 คะแนน)	มีทักษะทำได้ คล่องแคล่วพอใช้ (2 คะแนน)	ยังไม่มีทักษะทำได้ ไม่คล่องแคล่ว ต้องปรับปรุง (1 คะแนน)
1. การฝึกใช้แป้นหมุน	ทำได้รวดเร็ว คล่องแคล่วจนเกิดความชำนาญ	ทำได้คล่องแคล่วและรวดเร็วมาก	ทำได้คล่องแคล่วดี	ทำได้คล่องแคล่วพอใช้	ไม่สามารถใช้แป้นหมุนขึ้นรูปได้ต้องปรับปรุง
2. การปั้นโอ่งน้ำดื่ม	มีความรวดเร็วทำได้คล่องแคล่วตามตัวอย่าง ชิ้นงานมีความสวยงามดีเยี่ยม	มีความรวดเร็วทำได้คล่องแคล่วตามตัวอย่าง ชิ้นงานมีความสวยงามดีมาก	มีความชำนาญทำได้คล่องแคล่วตามตัวอย่าง ชิ้นงานมีความสวยงามดี	สามารถใช้แป้นหมุนได้ดี ชิ้นงานมีความสวยงามพอใช้	สามารถใช้แป้นหมุนแต่ยังไม่คล่องแคล่ว ชิ้นงานต้องปรับปรุง
3. การทำอ่างบัว	มีความรวดเร็วทำอ่างบัวได้คล่องแคล่วตามตัวอย่าง ชิ้นงานมีความสวยงามดีเยี่ยม	มีความรวดเร็วทำอ่างบัวได้คล่องแคล่วตามตัวอย่าง ชิ้นงานมีความสวยงามดีมาก	มีความชำนาญทำอ่างบัวได้คล่องแคล่วตามตัวอย่าง ชิ้นงานมีความสวยงามดี	สามารถใช้แป้นหมุนได้ดี ชิ้นงานมีความสวยงามพอใช้	สามารถใช้แป้นหมุนแต่ยังไม่คล่องแคล่ว ชิ้นงานต้องปรับปรุง
4. การทำฐานรองอ่างบัว	มีความรวดเร็วทำฐานรองอ่างบัวได้คล่องแคล่วตามตัวอย่าง ชิ้นงานมีความสวยงามดีเยี่ยม	มีความรวดเร็วทำฐานรองอ่างบัวได้คล่องแคล่วตามตัวอย่าง ชิ้นงานมีความสวยงามดีมาก	มีความชำนาญทำฐานรองอ่างบัวได้คล่องแคล่วตามตัวอย่าง ชิ้นงานมีความสวยงามดี	มีความสามารถทำฐานรองอ่างบัวได้ ชิ้นงานมีความสวยงามพอใช้	ยังขาดความชำนาญ ชิ้นงานต้องปรับปรุง
5. การทำกระถางต้นไม้	มีความรวดเร็วทำกระถางได้คล่องแคล่วตามตัวอย่าง ชิ้นงานมีความสวยงามดีเยี่ยม	มีความรวดเร็วทำกระถางได้คล่องแคล่วตามตัวอย่าง ชิ้นงานมีความสวยงามดีมาก	มีความรวดเร็วทำฐานรองอ่างบัวได้คล่องแคล่วตามตัวอย่าง ชิ้นงานมีความสวยงามดี	มีความสามารถทำกระถางได้ ชิ้นงานมีความสวยงามพอใช้	ความสามารถในการทำกระถางยังต้องปรับปรุง
6. การทำลวดลายบนเครื่องปั้น	ทำลวดลายบนเครื่องปั้นได้สวยงามดีเยี่ยม	ทำลวดลายบนเครื่องปั้นได้สวยงามดีมาก	ทำลวดลายบนเครื่องปั้นได้สวยงามดี	ทำลวดลายบนเครื่องปั้นได้สวยงามพอใช้	ทำลวดลายบนเครื่องปั้นไม่ได้ต้องปรับปรุง

## ผลการจัดกระบวนการเรียนหน่วยการเรียนรู้เรื่อง การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน

ตารางที่ 39 แสดงคะแนนผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนเรื่อง การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน

ที่	ชื่อ-สกุล	การประเมินผลการเรียนรู้เรื่องการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน						รวม 30 คะแนน (450)
		การฝึกใช้ แป้นหมุน (5คะแนน)	การปั้น โองน้ำตีม (5คะแนน)	การทำ อ่างบัว (5คะแนน)	การทำ ฐานรอง อ่างบัว (5คะแนน)	การทำ กระถาง ต้นไม้ (5คะแนน)	การทำ ลวดลายบน เครื่องปั้น (5 คะแนน)	
1	น.ส.ชมรินทร์ อุปนันท์	4	4	4	4	4	4	24
2	น.ส.รัญธิดา จันทร์สงวน	4	4	3	3	4	4	22
3	นายวรเวช ยอดเสนาหา	4	4	4	4	4	4	24
4	นายศิวัช ต้นสอน	4	3	3	4	4	4	22
5	นายสิรภพ หล้าจันทิก	4	3	3	4	4	4	22
6	น.ส.เมษรินยา เหลี่ยมสกุล	4	4	4	4	4	4	24
7	นายกรภัทร์ แก้วทุ่ง	5	4	3	3	4	4	22
8	น.ส.ศรุตดา อินทะโชติ	5	4	4	4	4	4	24
9	นายอนุชิต บุญเรือง	6	4	3	3	4	4	22
10	น.ส.นลินนิภา ผูกอัน	6	4	4	4	4	4	24
11	น.ส.สุจิตรา ชวนกมล	4	4	4	4	4	5	25
12	น.ส.พะพาย โมเพื่อง	4	3	3	4	4	4	22
13	นายรัฐภูมิ น้อยคำ	4	3	3	4	4	4	22
14	น.ส.กนกรัตน์ ไตรวงศ์ย่อย	4	4	4	4	4	5	25
15	นายกฤษณะ สะภา	4	4	4	4	4	4	24
<b>รวม</b>								<b>348</b>

## เกณฑ์การพิจารณา

- 1 - 6 คะแนน อยู่ในระดับ ปรับปรุง  
 7 - 13 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้  
 14 - 20 คะแนน อยู่ในระดับ ดี  
 21 - 26 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก  
 27 - 30 คะแนน อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม

จากตารางที่ 39 แสดงคะแนนผลการเรียนของผู้เรียนในการเรียนรู้เรื่อง การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนระหว่าง 21 - 26 มีจำนวน 15 คน อยู่ในระดับ ดีมาก

2.5 การขึ้นรูปด้วยการหล่อแบบพิมพ์ ใช้วิธีการประเมินผลตามสภาพจริงโดยดูจากการฝึกปฏิบัติและชิ้นงานและกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring ดังนี้

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน				
	ทำแบบพิมพ์/ ทำชิ้นงานได้ ถูกต้องตาม ขั้นตอนมีความ ละเอียดของ แบบพิมพ์/ ชิ้นงานสวยงาม ดีเยี่ยม (5 คะแนน)	ทำแบบพิมพ์/ ทำชิ้นงานได้ ถูกต้องตาม ขั้นตอนมีความ ละเอียดของ แบบพิมพ์/ ชิ้นงานสวยงาม ดีมาก (4 คะแนน)	ทำแบบพิมพ์/ ทำชิ้นงานได้ ถูกต้องตาม ขั้นตอนมีความ ละเอียดของ แบบพิมพ์/ ชิ้นงานอยู่ในชั้น ดี (3 คะแนน)	ทำแบบพิมพ์/ ชิ้นงานได้ ถูกต้องตาม ขั้นตอนมีความ ละเอียดของ แบบพิมพ์/ ชิ้นงานอยู่ในชั้น พอใช้ (2 คะแนน)	ทำแบบพิมพ์ได้ ถูกต้องแต่ยังขาด ความละเอียดของ แบบพิมพ์/ ชิ้นงานต้อง ปรับปรุง (1 คะแนน)
1. ฝึกทำแบบพิมพ์	ทำตามขั้นตอนการทำแบบพิมพ์ได้อย่างถูกต้องมีความละเอียดของแบบพิมพ์อย่างดีเยี่ยม	ทำตามขั้นตอนการทำแบบพิมพ์ได้อย่างถูกต้องมีความละเอียดของแบบพิมพ์อยู่ในชั้นดีมาก	ทำตามขั้นตอนการทำแบบพิมพ์ได้อย่างถูกต้องมีความละเอียดของแบบพิมพ์อยู่ในชั้นดี	ทำตามขั้นตอนการทำแบบพิมพ์ได้อย่างถูกต้องมีความละเอียดของแบบพิมพ์อยู่ในชั้นพอใช้	ทำตามขั้นตอนการทำแบบพิมพ์ได้อย่างถูกต้องแต่ความละเอียดอยู่ในชั้นปรับปรุง
2. ฝึกทำน้ำดินสำหรับหล่อ	ขั้นตอนการทำน้ำดินสำหรับหล่อทำได้ดีถูกต้องน้ำดินมีความข้นพอดีสามารถนำไปหล่อลงแบบพิมพ์ได้คุณภาพในระดับดีเยี่ยม	ขั้นตอนการทำน้ำดินสำหรับหล่อทำได้ดีถูกต้องน้ำดินมีความข้นสามารถนำไปหล่อลงแบบพิมพ์ได้ดีมาก	ขั้นตอนการทำน้ำดินสำหรับหล่อทำได้ดีถูกต้องน้ำดินมีความข้นสามารถนำไปหล่อลงแบบพิมพ์ได้ดี	ขั้นตอนการทำน้ำดินอยู่ในระดับพอใช้	ขั้นตอนการทำน้ำดินต้องปรับปรุง
3. การฝึกเทดินลงในแบบพิมพ์	เทได้ตามขนาดความหนา 5 มิล	เทได้ตามขนาดความหนา 4 มิล	เทได้ตามขนาดความหนา 3 มิล	เทได้ตามขนาดความหนา 2 มิล	เทได้ตามขนาดความหนา 1 มิล
4. การตกแต่งและการประเมินชิ้นงาน	ทำชิ้นงานออกมาได้สวยงามอยู่ในชั้นดีเยี่ยม	ทำชิ้นงานออกมาได้สวยงามอยู่ในชั้นดีมาก	ทำชิ้นงานออกมาได้สวยงามอยู่ในชั้นดี	ทำชิ้นงานออกได้อยู่ในชั้นพอใช้	ทำชิ้นงานออกมาต้องปรับปรุง

ผลการจัดกระบวนการเรียนหน่วยการเรียนรู้เรื่อง การขึ้นรูปด้วยการหล่อแบบพิมพ์  
ตารางที่ 40 แสดงผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนเรื่อง ขึ้นรูปด้วยการหล่อแบบพิมพ์

ที่	ชื่อ - สกุล	การประเมินผลการเรียนรู้เรื่องการหล่อแบบพิมพ์				รวม 20 คะแนน คะแนน (300)
		ฝึกทำ แบบพิมพ์ (5 คะแนน)	ฝึกทำ น้ำดิน สำหรับหล่อ (5 คะแนน)	การฝึกเทคนิค ลงในแบบ พิมพ์ (5 คะแนน)	การตกแต่ง และการ ประเมิน ชิ้นงาน (5 คะแนน)	
1	น.ส.เขมรินทร์ อุปันท์	4	4	4	4	16
2	น.ส.รัญธิดา จันทร์สงวน	4	4	4	5	17
3	นายวรเวช ยอดเสนาหา	5	4	5	5	18
4	นายศิวัช ต้นสอน	4	4	4	4	16
5	นายสิรภพ หล้าจันทิก	5	4	4	5	17
6	น.ส.เมษรินยา เหลี่ยมสกุล	4	4	4	4	16
7	นายกรภัทร์ แก้วทุ่ง	5	4	5	4	18
8	น.ส.ศรุตดา อินทะโชติ	4	4	4	4	16
9	นายอนุชิต บุญเรือง	4	4	4	5	17
10	น.ส.นลินนิภา ผูกอ้น	4	4	4	4	16
11	น.ส.สุจิตรา ชวนกมล	4	4	5	4	17
12	น.ส.พะพาย โมเพื่อง	4	4	4	4	16
13	นายณัฐวุฒิ น้อยคำ	4	4	5	4	17
14	น.ส.กนกรัตน์ ไตรวงศ์ย่อย	4	4	5	5	18
15	นายกฤษณะ สสะภา	4	4	4	4	16
<b>รวม</b>						<b>251</b>

เกณฑ์การพิจารณา

- 1 - 5 คะแนน อยู่ในระดับ ปรับปรุง
- 6 - 10 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้
- 11 - 15 คะแนน อยู่ในระดับ ดี
- 16 - 20 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก

จากตารางที่ 40 แสดงผลการขึ้นรูปด้วยการหล่อแบบพิมพ์ พบว่า คะแนนอยู่ระหว่าง  
16 - 20 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก จำนวน 15 คน

## 3. การเรียนรู้เรื่อง เต่าเผาและวิธีการเผาเครื่องปั้น

ใช้วิธีการประเมินผลตามสภาพจริงโดยดูจากการฝึกปฏิบัติและชิ้นงานและกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring เต่าเผาและวิธีการเผาเครื่องปั้น

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน				
	อธิบายเต่าเผาแต่ละแบบ/ระยะเวลาเผา/การใส่ฟืน/สร้างเต่าเผาได้ละเอียดถูกต้องทั้ง 3 แบบ (5 คะแนน)	อธิบายเต่าเผาแต่ละแบบ/ระยะเวลาเผา/การใส่ฟืน/สร้างเต่าเผาได้ถูกต้องทั้ง 3 แบบ (4 คะแนน)	อธิบายเต่าเผาแต่ละแบบ/ระยะเวลาเผา/การใส่ฟืน/สร้างเต่าเผาได้ถูกต้องทั้ง 2 แบบ (3 คะแนน)	อธิบายเต่าเผาแต่ละแบบ/ระยะเวลาเผา/การใส่ฟืน/สร้างเต่าเผาได้ถูกต้องทั้ง 1 แบบ (2 คะแนน)	อธิบายเต่าเผาแต่ละแบบ/ระยะเวลาเผา/การใส่ฟืน/สร้างเต่าเผาได้บ้าง (1 คะแนน)
1. การเรียนรู้เรื่องเต่าเผา	ผู้เรียนสามารถอธิบายเต่าเผาแต่ละแบบได้ละเอียดถูกต้องทั้งหมด	ผู้เรียนสามารถอธิบายเต่าเผาแต่ละแบบได้ถูกต้อง 3 แบบ	ผู้เรียนสามารถอธิบายเต่าเผาได้ 2 แบบ	ผู้เรียนสามารถอธิบายเต่าเผาได้ 1 แบบ	ผู้เรียนไม่สามารถอธิบายรูปแบบของเต่าเผาได้
2. ระยะเวลาในการเผาและการใส่ฟืน	ผู้เรียนสามารถระบุระยะเวลาการเผาและการใส่ฟืนได้ละเอียดถูกต้อง	ผู้เรียนสามารถระบุระยะเวลาการเผาและการใส่ฟืนได้ถูกต้อง	ผู้เรียนสามารถระบุระยะเวลาการเผาและการใส่ฟืนได้ไม่ครบถ้วน	ผู้เรียนสามารถระบุระยะเวลาการเผาแต่ไม่สามารถระบุเวลาการใส่ฟืนได้	ผู้เรียนสามารถระบุระยะเวลาการเผาและการใส่ฟืนได้บ้าง
3. วิธีการสร้างเต่าเผา	ผู้เรียนสามารถระบุวิธีการสร้างเต่าเผาทั้ง 3 แบบได้ถูกต้องครบถ้วน	ผู้เรียนสามารถระบุวิธีการสร้างเต่าเผาได้ 3 แบบได้ถูกต้องครบถ้วน	ผู้เรียนสามารถระบุวิธีการสร้างเต่าเผาได้ 2 แบบได้ถูกต้องครบถ้วน	ผู้เรียนสามารถระบุวิธีการสร้างเต่าเผาได้ 1 แบบ	ผู้เรียนสามารถระบุวิธีการสร้างเต่าเผาได้บ้าง

ผลการจัดกระบวนการเรียนหน่วยการเรียนรู้เรื่อง เตาเผาและวิธีการเผาเครื่องปั้น  
 ตารางที่ 41 แสดงผลการเรียนรู้เรื่อง เตาเผาและการเผาเครื่องปั้น

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	การประเมินผลการเรียนรู้เรื่อง เตาเผาเครื่องปั้น			รวม 15 คะแนน (225)
		การเรียนรู้ เรื่องเตาเผา  (5 คะแนน)	ระยะเวลาใน การเผาและ การใส่ฟืน  (5 คะแนน)	วิธีการสร้าง เตาเผา  (5 คะแนน)	
1	น.ส.เขมรินทร์ อุนันท์	4	5	5	14
2	น.ส.รัญธิดา จันทร์สงวน	4	5	4	13
3	นายวรเวช ยอดเส่นหา	5	5	4	14
4	นายศิวัช ต้นสอน	4	5	4	13
5	นายสิรภพ หล้าจันทิก	4	5	4	13
6	น.ส.เมษรินยา เหลี่ยมสกุล	4	4	5	13
7	นายกรภัทร์ แก้วทุ่ง	4	5	5	14
8	น.ส.ศรุตดา อินทะโชติ	4	5	5	14
9	นายอนุชิต บุญเรือง	4	5	4	13
10	น.ส.นลินนิภา ผูกอัน	5	5	4	14
11	น.ส.สุจิตรา ชวนกมล	4	5	5	14
12	น.ส.พะพาย โมเพื่อง	4	4	5	13
13	นายณัฐวุฒิ น้อยคำ	5	5	4	14
14	น.ส.กนกรัตน์ ไตรวงศ์ย่อย	4	5	5	14
15	นายกฤษณะ สะภา	4	5	4	13
<b>รวมคะแนน</b>					<b>203</b>

เกณฑ์การพิจารณา

1 - 5 คะแนน อยู่ในระดับ ปรับปรุง

6 - 10 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้

11 - 15 คะแนน อยู่ในระดับ ดี

จากตารางที่ 41 แสดงผลการเรียนรู้เรื่อง การเผาเครื่องปั้น พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนระหว่าง  
 11 - 15 คะแนนอยู่ในระดับ ดี จำนวน 15 คน

### ขั้นที่ 3 ขั้นสังเกต

ในรอบที่ 3 ผู้วิจัยได้เข้าสังเกตการจัดกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากร ครู กศน. และผู้เรียน ผลการสังเกตพบว่า ภายหลังจากการประชุมครู กศน. ตำบลและวิทยากร ส่งผลต่อการพัฒนาแผนจัดการเรียนรู้ การพัฒนาครู กศน. ตำบล เรื่อง การทำเครื่องปั้นดินเผา คือ มีการถ่ายทอดความรู้ การทำเครื่องปั้นดินทุกขั้นตอนจากวิทยากรสู่ ครู กศน. ตำบล ทั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อให้ครู กศน. ตำบล มีความรู้ความสามารถในการเป็นวิทยากรที่เลี้ยงให้กับผู้เรียนสามารถให้คำแนะนำการฝึกปฏิบัติทั้ง 3 ขั้นตอน ของการทำเครื่องปั้นดินเผา การพัฒนาครู กศน. ในการทำเครื่องปั้นดินเผาส่งผลให้ผู้เรียน เรียนรู้ได้รวดเร็วขึ้น ชื่นงานมีความสุขยิ่งขึ้น การพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดย ครู กศน. ตำบล เป็นผู้นำเข้าสู่บทเรียนและอธิบายความเป็นมาของเครื่องปั้นดินเผาจากอดีตจนถึงปัจจุบัน การเพิ่มเวลาในการฝึกปฏิบัติทักษะการปั้นขึ้นรูป ทำให้บรรยากาศของการเรียนรู้ดีขึ้นเป็นลำดับ วิทยากรมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนทุกคนมากขึ้น ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันมากขึ้น จากนั้นจึงประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนและพฤติกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากรตามแบบประเมิน ดังนี้

#### 1. การประเมินพฤติกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากร

##### เกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากร

รายการประเมิน	คำอธิบายคุณภาพ			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. ความพร้อมและความตั้งใจของวิทยากร	วิทยากรมีการเตรียมตัวเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์การถ่ายทอดความรู้เป็นอย่างดี	วิทยากรมีการเตรียมตัวเตรียมความพร้อมเตรียมอุปกรณ์ครบถ้วน	วิทยากรเตรียมตัวแต่ขาดอุปกรณ์บางอย่าง	ไม่มีการเตรียมตัว
2. การบรรยายตามเนื้อหาการเรียนรู้	บรรยายตามเนื้อหาอย่างครบถ้วนเป็นขั้นตอนก่อนหลังไม่สับสน	การบรรยายตามเนื้อหาไม่สลับขั้นตอนบ้าง	การบรรยายเนื้อหา ยังไม่ครบถ้วน ไม่ไหลลื่นขาดเป็นช่วง ๆ	การบรรยายสับสนฟังไม่รู้เรื่อง

## เกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากร (ต่อ)

รายการประเมิน	คำอธิบายคุณภาพ			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
3. การสาธิต	การบรรยายและการสาธิตทำได้ละเอียดเป็นขั้นตอนคล่องแคล่วเข้าใจง่ายไม่สับสน	บรรยายการสาธิตได้ตามขั้นตอนเข้าใจง่ายแต่ยังไม่ละเอียด	บรรยายการสาธิตไม่ไหลลื่นแต่เข้าใจง่าย	บรรยายไม่เป็นไปตามขั้นตอน
4. ตอบคำถามของผู้เรียน	การตอบคำถามข้อสงสัยของผู้เรียนทำได้ดีมากทุกขั้นตอนผู้เรียนหมดข้อสงสัย	การตอบคำถามของผู้เรียนทำได้ดีผู้เรียนหมดแต่ยังขาดความมั่นใจ	ตอบคำถามผู้เรียนได้แต่ยังไม่คล่องแคล่ว	ตอบคำถามผู้เรียนได้น้อย

## เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน	ระดับคุณภาพ
13 - 16	ดีมาก (4)
9 - 12	ดี (3)
5 - 8	พอใช้ (2)
0 - 4	ปรับปรุง (1)

## ตารางที่ 42 ผลการประเมินพฤติกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากร

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ความพร้อมและความตั้งใจของวิทยากร 4 คะแนน	การบรรยายตามเนื้อหาการเรียนรู้ 4 คะแนน	การสาธิต 4 คะแนน	การประเมินผลการเรียนรู้ตามแบบประเมิน 4 คะแนน	คะแนนเต็ม 16 คะแนน	ระดับคุณภาพ
1	น.ส.นภาพร อ้นทอง	4	4	4	4	16	ดีมาก
2	นายจเร อยู่แย้ม	4	4	4	3	15	ดีมาก
3	นางสายไต้ น้อยคำ	4	4	4	3	15	ดีมาก
4	นางจันทร์แรม อยู่แย้ม	4	4	4	4	16	ดีมาก
5	นางตรีณัฐรา ยิ่งกุลภคิน	4	4	4	3	15	ดีมาก
6	นายกิตติพงษ์ วงษ์ศรีแก้ว	4	4	4	4	16	ดีมาก

จากตารางที่ 42 ผลการประเมินพฤติกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากรและครู กศน.ตำบลทั้ง 6 คนมีคะแนนอยู่ระหว่าง 13 - 16 คะแนน อยู่ในระดับคุณภาพ ดีมาก

## 2. การประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน

ผู้วิจัยได้จัดทำแบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring ดังนี้

## แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน

รายการประเมิน	คำอธิบายคุณภาพ			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. ความพร้อมและความตั้งใจของผู้เรียน	มีความตั้งใจเรียนรู้ สนใจในคำอธิบายของวิทยากรตั้งใจดูการสาธิต มีการจดบันทึกช่วยจำเพิ่มเติม ลงมืออย่างละเอียด	มีความตั้งใจเรียนรู้ สนใจในคำอธิบายของวิทยากร ตั้งใจดูการสาธิต มีการจดบันทึกช่วยจำเป็นบางครั้ง	มีความสนใจเรียนรู้เป็นบางครั้ง มีการจดบันทึกช่วยจำบ้าง	ขาดความสนใจในการเรียนรู้
2. การมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาการเรียนรู้	มีการซักถามวิทยากรเพื่อให้เกิดความเข้าใจบ่อยครั้งพร้อมจดบันทึกช่วยจำทุกครั้ง	มีการซักถามวิทยากรเป็นบางครั้งและจดบันทึกช่วยจำ	ไม่มีการซักถามวิทยากรแต่มีการจดบันทึก	ไม่มีการซักถามและจดบันทึก
3. การฝึกปฏิบัติตามเนื้อหาขั้นตอนการเรียนรู้ เครื่องปั้นดินเผา	มีความสนใจและตั้งใจในสิ่งที่วิทยากรให้ฝึกปฏิบัติและทำผลงานได้ดีตามเนื้อหาการเรียนรู้และซักถามทุกครั้ง	สนใจฝึกปฏิบัติตามวิทยากรทำได้ดีตามขั้นตอนการฝึกปฏิบัติและมีการซักถามเป็นบางครั้ง	ฝึกปฏิบัติได้แต่ผลงานไม่เรียบร้อย ไม่มีการซักถาม	ไม่สนใจฝึกปฏิบัติ
4. มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา	มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพช่างปั้นดินเผา มีความต้องการนำความรู้ไปประกอบเป็นอาชีพ	มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพช่างปั้นดินเผา มีความตั้งใจที่จะประกอบอาชีพ	มีความชอบทำเครื่องปั้นดินเผาและอยากเรียนรู้	ไม่แน่ใจในการนำความรู้ไปใช้

ตารางที่ 43 ผลการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้รายบุคคลของผู้เรียน

ที่	ชื่อ - สกุล	ความพร้อมและความตั้งใจในการเรียนรู้ของผู้เรียน 4 คะแนน	การมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาการเรียนรู้ 4 คะแนน	การฝึกปฏิบัติตามเนื้อหาที่วิทยากรมอบหมาย 4 คะแนน	มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา 4 คะแนน	คะแนนเต็ม 16 คะแนน	ระดับคุณภาพ
1	น.ส.เขมรินทร์ อุปนนท์	3	3	3	4	13	ดีมาก
2	น.ส.รัญธิดา จันทร์สงวน	4	3	3	4	14	ดีมาก
3	นายวรเวช ยอดเสนาหา	4	4	4	3	15	ดีมาก
4	นายศิวัช ต้นสอน	3	4	4	4	15	ดีมาก
5	นายสิรภพ หล่าจันทิก	3	4	4	4	15	ดีมาก
6	น.ส.เมษรินยา เหลี่ยมสกุล	3	4	3	3	13	ดีมาก
7	นายกรภัทร์ แก้วทุ่ง	4	4	3	3	14	ดีมาก
8	น.ส.ศรุตดา อินทะโชติ	4	4	4	3	15	ดีมาก
9	นายอนุชิต บุญเรือง	3	4	4	4	15	ดีมาก
10	น.ส.นลินนิภา ผูกอัน	3	4	4	3	14	ดีมาก
11	น.ส.สุจิตรา ชวนกมล	3	4	4	3	14	ดีมาก
12	น.ส.พะพาย โมเพื่อง	4	4	4	3	15	ดีมาก
13	นายรัฐวุฒิ น้อยคำ	3	3	4	4	14	ดีมาก
14	น.ส.กนกรัตน์ ไตรวงศ์ย่อย	3	3	4	4	14	ดีมาก
15	นายกฤษณะ สภา	4	3	3	3	13	ดีมาก

## เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน	ระดับคุณภาพ
13 - 16	ดีมาก (4)
9 - 12	ดี (3)
5 - 8	พอใช้ (2)
0 - 4	ปรับปรุง (1)

จากตารางที่ 43 ผลการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนมีคะแนนระหว่าง 13 - 16 คะแนน จำนวน 15 คน อยู่ในระดับคุณภาพ ดีมาก

#### ขั้นที่ 4 ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ

ในรอบที่ 3 ผู้วิจัยได้พัฒนาแผนจัดการกระบวนการเรียนรู้และพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยเพิ่มวิทยากรพี่เลี้ยงที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาจากวิทยากรหลักในการช่วยเหลือผู้เรียนทำให้คะแนนการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงของผู้เรียนสูงกว่าในรอบที่ 2 ซึ่งสามารถสะท้อนผลการปฏิบัติจัดการกระบวนการเรียนรู้ได้ ดังนี้

1. การทดสอบความรู้ของผู้เรียนหลังเรียนเกี่ยวกับอาชีพช่างปั้นดินเผา

ตารางที่ 44 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) คะแนนก่อนเรียนและหลังการเรียน

ที่	ชื่อ - สกุล	การทดสอบก่อนเรียน คะแนนเต็ม 20 คะแนน	การทดสอบหลังเรียน คะแนนเต็ม 20 คะแนน
1	น.ส.เขมรินทร์ อุปนันท์	5	16
2	น.ส.รัญธิดา จันทร์สงวน	6	17
3	นายวรเวช ยอดเส่นหา	5	15
4	นายศิวัช ตันสอน	4	16
5	นายสิรภาพ หล่าจันทิก	4	17
6	น.ส.เมษรินยา เหลี่ยมสกุล	5	15
7	นายกรภัทร์ แก้วทุ่ง	5	16
8	น.ส.ศรุตตา อินทะโชติ	5	17
9	นายอนุชิต บุญเรือง	4	15
10	น.ส.นลินนิภา ผูกอัน	7	15
11	น.ส.สุจิตรา ชวนกมล	4	16
12	น.ส.พะพาย โหมเพื่อง	5	15
13	นายณัฐวุฒิ น้อยคำ	5	16
14	น.ส.กนกรัตน์ ไตรวงศ์ย่อย	6	16
15	นายกฤษณะ สະภา	7	17
รวมคะแนน		77	239
ค่าคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )		5.13	15.93

จากตารางที่ 44 แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) คะแนนการทดสอบก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียน พบว่า คะแนนก่อนเรียนในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 5.13 เมื่อพิจารณาเป็นรายคะแนน พบว่า ผู้ที่ได้ 5 คะแนน มีมากที่สุดจำนวน 7 คน รวม 35 คะแนน รองลงมาคือ ได้ 4 คะแนน มีจำนวน 4 คน รวม 16 คะแนน ผู้ที่ได้ 6 คะแนน จำนวน 2 คน รวม 12 คะแนน ผู้ที่ได้ 7 คะแนน จำนวน 2 คน

รวม 14 คะแนน นำคะแนน  $4+5+6+7 (16+35+12+14) = 77$  ทหารด้วยจำนวนผู้เรียน 15 คน ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.13 คะแนนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 15.93 เนื่องจากผู้เรียนได้ทำการศึกษาความเป็นมาของเครื่องปั้นดินเผาจากคู่มือสำหรับผู้เรียนก่อนทำการทดสอบหลังเรียน ทำให้มีคะแนนเฉลี่ยรวมเพิ่มสูงขึ้น เมื่อพิจารณาเป็นรายคะแนน พบว่า ผู้ที่ได้ 16 คะแนนมีมากที่สุดจำนวน 6 คน รวม 96 คะแนน รองลงมาคือ ผู้ที่ได้ 15 คะแนนจำนวน 5 คน รวม 75 คะแนน ผู้ที่ได้ 17 คะแนนมีจำนวน 4 คน รวม 68 คะแนน เมื่อนำคะแนน  $15+16+17 (75+96+68) = 239$  ทหารด้วยจำนวนผู้เรียน 15 คน ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.93

**สรุปได้ว่า** คะแนนหลังเรียนของผู้เรียนเพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้และการใช้คู่มือในการเรียนรู้ของผู้เรียนจึงทำให้คะแนนหลังเรียนเพิ่มสูงขึ้น

2. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้รูปแบบจำลองอาชีพช่างปั้นดินเผาการประเมินแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้เรียน

ตารางที่ 45 แสดงค่าร้อยละของผู้เรียนจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษาและอาชีพ

ด้าน	ตัวแปรที่ศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ	ชาย	3	20.00
	หญิง	12	80.00
รวม		15	100.00
2. อายุ	ต่ำกว่า 21ปี	5	33.33
	21 – 25 ปี	2	13.33
	26 – 30 ปี	7	46.67
	31 – 35 ปี	1	6.67
	36 – 40 ปี	-	-
	41 – 45 ปี	-	-
	46 – 50 ปี	-	-
	50 ปีขึ้นไป	-	-
รวม		15	100.00

ตารางที่ 45 (ต่อ)

ด้าน	ตัวแปรที่ศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
3. ระดับการศึกษา	ประถมศึกษา	6	40.00
	มัธยมศึกษาตอนต้น	6	40.00
	มัธยมศึกษาตอนปลาย	3	20.00
	ปวช.	-	-
	ปวส	-	-
	ปริญญาตรี	-	-
	ปริญญาโท	-	-
<b>รวม</b>		<b>15</b>	<b>100.00</b>
4. อาชีพ	เกษตรกรรวม	7	46.67
	รับจ้าง	3	20.00
	ลูกจ้าง	5	33.33
	พนักงานเอกชน	-	-
	ข้าราชการ	-	-
	อื่น ๆ (ระบุ)	-	-
	<b>รวม</b>		<b>15</b>

จากตารางที่ 45 แสดงค่าร้อยละของผู้เรียนจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ จำนวน 15 คน พบว่า **ด้านเพศ** ส่วนมากเป็นเพศหญิงมีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 เป็นเพศชายจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 **ด้านอายุ** พบว่า อายุระหว่าง 26 - 30 ปี มากที่สุด จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมาคือ อายุต่ำกว่า 21 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 อายุระหว่าง 21 - 25 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 และอายุ 31 - 35 ปีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67 ตามลำดับ **ด้านระดับการศึกษา** พบว่าประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 6 คนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 40.00 และระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 **ด้านอาชีพ** พบว่าอาชีพเกษตรกรมากที่สุด จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมาคือ อาชีพลูกจ้าง จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 และอาชีพรับจ้างน้อยที่สุด จำนวน 3 คนคิดเป็นร้อยละ 20.00

**ตอนที่ 2** ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา

ตารางที่ 46 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้เรียนที่มีความพึงพอใจต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา

ข้อคำถาม	$\mu$ N=15	$\sigma$	ระดับความพึงพอใจ
<b>ด้านเนื้อหา</b>			
1. เนื้อหาตรงตามความต้องการ	4.86	0.89	มากที่สุด
2. เนื้อหาพอดีกับความสามารถในการเรียนรู้	4.80	0.85	มากที่สุด
3. เนื้อหาสามารถนำมาสร้างอาชีพได้	4.93	0.92	มากที่สุด
4. เนื้อหาเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน	4.53	0.80	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.78</b>	<b>0.87</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้</b>			
5. การนำเข้าสู่บทเรียนมีความจำเป็น	4.60	0.83	มากที่สุด
6. การสาธิตและการปฏิบัติมีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4.80	0.85	มากที่สุด
7. ระยะเวลาการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.93	0.92	มากที่สุด
8. ท่านได้ฝึกปฏิบัติจนสามารถทำได้ตรงตามความต้องการของท่าน	4.86	0.89	มากที่สุด
9. กิจกรรมตรงตามวัตถุประสงค์ของโครงการ	4.53	0.80	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.74</b>	<b>0.86</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านวิทยากร</b>			
10. วิทยากรมีความรู้ความสามารถในเรื่องที่สอน	4.93	0.92	มากที่สุด
11. สื่อที่ใช้มีความเหมาะสม	4.80	0.85	มากที่สุด
12. วิทยากรเปิดโอกาสให้มีการซักถาม	4.86	0.89	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.86</b>	<b>0.89</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านการอำนวยความสะดวก</b>			
13. สถานที่ วัสดุ อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก	4.53	0.87	มากที่สุด
14. การสร้างบรรยากาศให้เกิดการเรียนรู้	4.86	0.89	มากที่สุด
15. การให้บริการ การช่วยเหลือและการแก้ปัญหา	4.80	0.85	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.73</b>	<b>0.87</b>	<b>มากที่สุด</b>

ตารางที่ 46 (ต่อ)

ข้อความคำถาม	$\mu$ N=15	$\sigma$	ระดับความพึงพอใจ
<b>ด้านแบบจำลองการเรียนรู้</b>			
16. ควรสนับสนุนให้มีการใช้แบบจำลองในการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาต่อไป	4.80	0.85	มากที่สุด
17. ควรมีการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้านเวลาการฝึกปฏิบัติให้มากขึ้น	4.93	0.92	มากที่สุด
18. ควรเพิ่มวิทยากรช่วยสอนมากขึ้น	4.86	0.89	มากที่สุด
19. ท่านสามารถนำความรู้ไปขยายผลในการทำอาชีพได้	4.53	0.87	มากที่สุด
20. ท่านเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาจากแบบจำลอง และสามารถนำไปสร้างแบบจำลองได้ด้วยตัวเอง	4.86	0.89	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.80</b>	<b>0.88</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านคู่มือสำหรับผู้เรียน</b>			
21. เนื้อหาของคู่มือตรงกับกิจกรรมการเรียนรู้	4.93	0.92	มากที่สุด
22. คู่มือทำให้ท่านเรียนรู้ได้เร็วขึ้น	4.80	0.85	มากที่สุด
23. คู่มือทำให้ท่านทำข้อทดสอบหลังเรียนมีคะแนนที่สูงขึ้น	4.86	0.89	มากที่สุด
24. ควรมีคู่มือสำหรับผู้เรียนเพื่อช่วยในการเรียนรู้	4.86	0.88	มากที่สุด
25. คู่มือมีความสำคัญและจำเป็นสำหรับการเรียนรู้	4.86	0.89	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.86</b>	<b>0.89</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>รวมทุกด้าน</b>	<b>4.80</b>	<b>0.88</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 46 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา พบว่า ในภาพรวมทุกด้านผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.80$ ,  $\sigma=0.88$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่าด้านวิทยากรและด้านคู่มือสำหรับผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน โดย **ด้านวิทยากร** ผู้เรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.86$ ,  $\sigma=0.89$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า วิทยากรมีความรู้ความสามารถในเรื่องที่สอนในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.93$ ,  $\sigma=0.92$ ) รองลงมาคือ วิทยากรเปิดโอกาสให้มีการซักถามอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.86$ ,  $\sigma=0.89$ )

และวิทยากรใช้สื่อมีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.80$ ,  $\sigma=0.85$ ) ตามลำดับ **ด้านคู่มือสำหรับผู้เรียน** ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.86$ ,  $\sigma=0.89$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า เนื้อหาของคู่มือตรงกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.93$ ,  $\sigma=0.92$ ) รองลงมาคือ คู่มือทำให้ท่านทำข้อทดสอบหลังเรียนมีคะแนนที่สูงขึ้น ข้อควรมีคู่มือสำหรับผู้เรียนเพื่อช่วยในการเรียนรู้และข้อคู่มือมีความสำคัญและจำเป็นสำหรับการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด เท่ากัน ( $\mu=4.86$ ,  $\sigma=0.89$ ) และข้อที่มีคะแนนน้อยที่สุดในระดับ มากที่สุด คือ คู่มือทำให้ท่านเรียนรู้ได้เร็วขึ้น ( $\mu=4.80$ ,  $\sigma=0.85$ ) ตามลำดับ **ด้านอำนวยความสะดวก** มีคะแนนน้อยที่สุดในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.73$ ,  $\sigma=0.87$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามค่าเฉลี่ย 3 ลำดับ พบว่า การสร้างบรรยากาศให้เกิดการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.86$ ,  $\sigma=0.89$ ) รองลงมาคือ การให้บริการ การช่วยเหลือและการแก้ปัญหา อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.80$ ,  $\sigma=0.85$ ) และข้อที่มีคะแนนน้อยที่สุดในระดับ มากที่สุด คือสถานที่ วัสดุอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก ( $\mu=4.53$ ,  $\sigma=0.87$ ) ตามลำดับ

#### 4.5 ผลของการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาที่เกิดกับ ผู้เรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา สถานศึกษาและชุมชน

##### 1. ผลของการใช้แบบจำลองและคู่มือการเรียนรู้

1) ผลของการใช้แบบจำลอง แบบจำลองได้ผ่านการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญในการทำเครื่องปั้นดินเผา ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกันถึงการนำแบบจำลองมาใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่สถานศึกษาทำได้เสมือนจริงที่ใช้ทำเครื่องปั้นดินเผาทั้งในบ้านทุ่งหลวง ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ประเมินความเหมาะสมของแบบจำลองมีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มากที่สุด นั้นหมายถึงแบบจำลองสามารถนำไปจัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้

2) การประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองโดยการให้ลูกจ้างทดลองใช้อุปกรณ์และเครื่องมือในการทำเครื่องปั้นดินเผาเสมือนจริง ปฏิบัติงานจริง มีชิ้นผลงานจริงจนถึงขั้นสุดท้ายคือการเผา ลูกจ้างได้ประเมินประสิทธิภาพของฐานการเรียนรู้เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ทั้ง 3 ฐานการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับมีประสิทธิภาพต่อการจัดการเรียนรู้ระดับ มากที่สุด ซึ่งการประเมินนี้ส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนตั้งแต่รอบที่ 1 การพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้ในรอบที่ 2 และสรุปผลของการจัดการกระบวนการเรียนรู้ในรอบที่ 3 ดังตารางเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนี้

3) ผลการทดสอบความรู้ของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียน  
ตารางที่ 47 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

รอบที่ 1		รอบที่ 2		รอบที่ 3	
ค่าคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียน 15 คน		ค่าคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียน 15 คน		ค่าคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียน 15 คน	
คะแนน ก่อนเรียน	คะแนน หลังเรียน	คะแนน ก่อนเรียน	คะแนน หลังเรียน	คะแนน ก่อนเรียน	คะแนน หลังเรียน
4.93	14.60*	4.46	14.06*	5.13	15.93*

จากตารางที่ 47 จะเห็นได้ว่า คะแนนก่อนเรียนทั้ง 3 รอบอยู่ในระดับต่ำ เมื่อผ่านกระบวนการเรียนรู้และการใช้คู่มือทำให้ผลการทดสอบหลังเรียนมีคะแนนเพิ่มสูงขึ้นทั้ง 3 รอบ

4) ผลของการจัดกระบวนการเรียนรู้ เกณฑ์การผ่านต้องได้คะแนนรวมร้อยละ 75  
ตารางที่ 48 เปรียบเทียบคะแนนรวมของผู้เรียนที่ทำได้ในแต่ละกิจกรรมทั้ง 3 รอบ

กิจกรรม	คะแนนรอบที่ 1	คะแนนรอบที่ 2	คะแนนรอบที่ 3
การเตรียมดิน (300)	275/300 (ร้อยละ 91.66)*	277/300 (ร้อยละ 92.33)*	280/300 (ร้อยละ 93.33)*
การตีขึ้นรูป (450)	321/450 (ร้อยละ 71.33)	364/450 (ร้อยละ 80.88)*	375/450 (ร้อยละ 83.33)*
การปั้นรูปลอยตัว (300)	159/300 (ร้อยละ 53.00)	205/300 (ร้อยละ 68.33)	241/300 (ร้อยละ 80.33)*
การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน (450)	304/450 (ร้อยละ 67.55)	323/450 (ร้อยละ 71.77)	348/450 (ร้อยละ 77.33)*
การหล่อแบบพิมพ์ (300)	223/300 (ร้อยละ 74.33)	242/300 (ร้อยละ 80.67)*	251/300 (ร้อยละ 83.66)*
การทำเตาและการเผา เครื่องปั้น (225)	185/225 (ร้อยละ 82.22)*	193/225 (ร้อยละ 85.77)*	203/225 (ร้อยละ 90.22)*

จากตารางที่ 48 พบว่า คะแนนรวมของผู้เรียนตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ต้องผ่านคะแนนร้อยละ 75 ของแต่ละกิจกรรม ในรอบที่ 1 ไม่ผ่านเกณฑ์คะแนนร้อยละ 75 มีอยู่ 4 กิจกรรม ได้แก่ การตีขึ้นรูปได้คะแนนร้อยละ 71.33 การปั้นรูปลอยตัวไม่ผ่านตามเกณฑ์ได้คะแนนรวมร้อยละ 53.00 การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนไม่ผ่านตามเกณฑ์ได้คะแนนรวมร้อยละ 67.55 การหล่อแบบพิมพ์ไม่ผ่านตามเกณฑ์ได้

คะแนนรวมร้อยละ 74.33 ในรอบที่ 2 การปั้นรูปลอยตัวไม่ผ่านตามเกณฑ์ได้คะแนนรวมร้อยละ 68.33 การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนไม่ผ่านตามเกณฑ์ได้คะแนนรวมร้อยละ 71.77 ในรอบที่ 3 ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 75 ขึ้นไป ทุกกิจกรรมคือ การเตรียมดินได้คะแนนรวมร้อยละ 93.33 การตีขึ้นรูปได้คะแนนรวมร้อยละ 83.33 การปั้นรูปลอยตัวได้คะแนนรวมร้อยละ 80.33 การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนได้คะแนนรวมร้อยละ 77.33 การหล่อแบบพิมพ์ ได้คะแนนรวมร้อยละ 83.66 การทำเตาและการเผาเครื่องปั้น ได้คะแนนรวมร้อยละ 90.22 มีการพัฒนาขึ้นเป็นลำดับเป็นผลมาจากการพัฒนาแผนจัดการเรียนรู้ การพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยการเพิ่มวิทยากรพี่เลี้ยงในการช่วยเหลือดูแลผู้เรียนการถ่ายทอดความรู้ในกลุ่มวิทยากร ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดกระบวนการเรียนรู้ส่งผลให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้มีคะแนนในภาพรวมผ่านตามเกณฑ์

5) ผลการใช้คู่มือสำหรับผู้เรียน คู่มือมีส่วนในการพัฒนาความรู้ พัฒนาทักษะการเรียนรู้ อาชีพช่างปั้นดินเผาของผู้เรียน ในคู่มือประกอบด้วยความรู้ทั่วไปของเครื่องปั้นดินเผา ภาพประกอบ ขั้นตอนการทำเครื่องปั้นดินเผาตั้งแต่เริ่มจากการเตรียมดิน การขึ้นรูปด้วยการตี การขึ้นรูปด้วยการปั้น การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนและการขึ้นรูปด้วยการเทหล่อแบบพิมพ์ จนถึงขั้นทำเตาเผาและการเผาเครื่องปั้น คู่มือช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนในระหว่างการฝึกปฏิบัติที่ไม่ต้องลุกเดินไปคูตัวอย่างหรือรอวิทยากรมาให้คำแนะนำ ผู้เรียนสามารถศึกษาคู่มือไปพร้อมกับการปฏิบัติเพราะมีภาพและคำอธิบายการทำเครื่องปั้นดินเผา ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเองระหว่างฝึกปฏิบัติ การสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อคู่มือการเรียนรู้ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด เพราะเนื้อหาของคู่มือตรงกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนกำลังเรียนรู้ คู่มือทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เร็วขึ้น ในคู่มือมีความรู้เชิงประวัติศาสตร์และความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับช่างปั้นดินเผาทำให้ผู้เรียนทำข้อทดสอบหลังเรียนมีคะแนนเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นผู้เรียนจึงควรมีคู่มือเพื่อช่วยในการเรียนรู้ คู่มือจึงมีความสำคัญและจำเป็นสำหรับการเรียนรู้ของผู้เรียน

**ผลการตรวจสอบสมมติฐาน** ผลของการจัดกระบวนการเรียนรู้สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า ผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาและคู่มือการเรียนรู้มีระดับความรู้และความสามารถในการทำเครื่องปั้นดินเผาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

## 2. ผลที่เกิดกับผู้เรียน

1. ผู้เรียนได้รับการทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียนเพื่อให้เห็นถึงพัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียนซึ่งผลของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนทั้ง 3 รอบ ผู้เรียนมีคะแนนเพิ่มสูงขึ้นเป็นลำดับผ่านเกณฑ์การพิจารณาทุกคน ด้วยคะแนนร้อยละ 75

2. ผู้เรียนได้รับการตอบสนองความต้องการที่จะเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาจากการสำรวจความต้องการในด้านจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ ด้านค่านิยมต่อการเรียนรู้และด้านอาชีพและรายได้ทั้ง 3 ด้าน ผู้เรียนมีความต้องการการเรียนรู้ในระดับ มาก

3. ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผา จากการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงที่ไม่เน้นทักษะทางวิชาการ แต่เน้นทักษะการปฏิบัติและการแสดงออกซึ่งชิ้นงานที่ผู้เรียนได้ทำขึ้น

4. ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งผลการวัดความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ถึง มากที่สุด โดยเฉพาะความพึงพอใจที่มีต่อแบบจำลองและคู่มือการเรียนรู้ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด ทุกด้าน แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนยอมรับและสนับสนุนแบบจำลองการเรียนรู้ สามารถนำแบบจำลองไปใช้ในการประกอบอาชีพของตนเองได้

### 3. ผลที่เกิดกับครูและบุคลากรทางการศึกษา

1. ครูและบุคลากรทางการศึกษาเกิดการเรียนรู้การทำงานร่วมกับชุมชน มีการประสานการทำงานร่วมกันของครู กศน.ตำบล กับชุมชนในการจัดกิจกรรมทางการศึกษา เช่น การประชาสัมพันธ์การรับสมัครนักศึกษาสายสามัญ การจัดการศึกษาตลอดชีวิต การสำรวจข้อมูลผู้เรียน การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาตนเอง ชุมชนเป็นที่รวมของผู้เรียนที่เป็นเป้าหมายของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ที่จะพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิดในการอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

2. ครูและบุคลากรทางการศึกษาเกิดการเรียนรู้การจัดทำแผนจัดกระบวนการเรียนรู้ เพราะแผนจัดกระบวนการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อครู แผนจัดกระบวนการเรียนรู้ทำให้ครูเกิดความมั่นใจในการสอนอย่างเป็นลำดับขั้นตอน การกำหนดวิธีการจัดการเรียนรู้ และการกำหนดวิธีวัดและประเมินผลที่เหมาะสมกับผู้เรียนส่งผลให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อครู

3. ครูและบุคลากรทางการศึกษาเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินตามสภาพจริงและการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring เป็นการประเมินที่กระทำไปพร้อมกันกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ เป็นการประเมินที่ยึดพฤติกรรมกรรมการแสดงออกของผู้เรียนที่แสดงออกมาจริง ๆ รวมไปถึงชิ้นงานที่ผลิตออกมา

4. ครูและบุคลากรทางการศึกษาเกิดการเรียนรู้การทำงานเป็นทีมที่ต้องมีการแบ่งงานกันทำต้องร่วมคิด ร่วมใจ ร่วมทำ ให้งานบรรลุตามวัตถุประสงค์ ตามนโยบายของสถานศึกษา การสร้างแบบจำลองเป็นฐานอาชีพทำให้บุคลากรได้เรียนรู้การทำงานเป็นทีม มีการแบ่งหน้าที่ให้ครูและบุคลากรทางการศึกษารับผิดชอบกันอย่างชัดเจน จนทำให้การจัดทำแบบจำลองประสบผลสำเร็จ สามารถจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามที่ต้องการ

### 4. ผลที่เกิดกับสถานศึกษา

การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนมีความสำคัญต่อการบริหารสถานศึกษาเป็นอย่างยิ่ง เพราะมีทรัพยากรที่สามารถให้การสนับสนุนการปฏิบัติงานของสถานศึกษา เช่น ทรัพยากรบุคคลที่สนับสนุนการทำงานร่วมกับสถานศึกษาในการเข้ามาเป็นคณะกรรมการสถานศึกษา การประสานงานในการทำ

โครงการต่าง ๆ ในชุมชน สถานศึกษานำเสนอโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อคนในชุมชน เช่น การจัดการศึกษาสายสามัญเพื่อการยกระดับความรู้ให้กับคนในชุมชน การจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมอาชีพ การจัดการศึกษาเพื่อการอ่านออกเขียนได้ การสนับสนุนชุมชนในการจัดทำแหล่งเรียนรู้สำหรับคนในชุมชน สิ่งที่เกิดกับสถานศึกษาแยกเป็นข้อได้ ดังนี้

1. การพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นแหล่งเรียนของชุมชน ด้วยการได้รับการสนับสนุนจากชุมชนในการทำวิจัย สิ่งที่เกิดกับสถานศึกษาในการวิจัยเรื่อง การบริหารการจัตกระบวนการเรียนรู้ อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้ของ สกร. ระดับศีร์ษะมาศ ครั้งนี้สถานศึกษาได้รับการสนับสนุนจากชุมชนในด้านผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทำอาชีพช่างปั้นดินเผา วัสดุอุปกรณ์ในการสร้างฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาจนสามารถเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับชุมชน การสนับสนุนวิทยากรผู้สอน นอกจากนี้วิทยากรยังถ่ายทอดความรู้ของชุมชนในการทำอาชีพช่างปั้นดินเผาให้กับครูและบุคลากรทางการศึกษาจนสามารถเข้าไปช่วยดูแลผู้เรียนให้กับวิทยากรได้ เป็นการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันระหว่างสถานศึกษากับชุมชน

2. สถานศึกษามีโอกาสได้พัฒนาบุคลากรในการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา ครูและบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการใช้แบบจำลองเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้ นอกจากนี้ครูและบุคลากรทางการศึกษายังได้เรียนรู้การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง ซึ่งมีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring

3. สถานศึกษามีโอกาสจัดทำและพัฒนาแผนจัดกระบวนการเรียนรู้ที่นอกเหนือจากหลักสูตรของสถานศึกษา แผนการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาเป็นหลักสูตรของชุมชนที่มีมาอย่างยาวนาน เนื้อหาการเรียนรู้และวิธีการจัดการเรียนรู้ทำไปพร้อมกับการปฏิบัติงาน ไม่มีแผนจัดการเรียนรู้ที่เป็นลายลักษณ์อักษรมาก่อน ไม่มีการกำหนดระยะเวลาสอน ไม่มีการวัดและประเมินผลที่ออกมาในรูปของคะแนน การจัดทำแผนการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาจึงเป็นการกำหนดทิศทางของการเรียนรู้ให้ชัดเจนผู้เรียนสามารถนำไปประกอบอาชีพได้

## 5. ผลที่เกิดกับชุมชน

1. สถานศึกษาเป็นแหล่งยกระดับการศึกษาสำหรับคนในชุมชนที่ต้องการเพิ่มวุฒิการศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2. ชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนจัดการศึกษาโดยการเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการสถานศึกษาเพื่อวางแผน กำกับ ติดตาม การดำเนินงานด้านการศึกษาของสถานศึกษาในการให้การศึกษาให้กับคนในชุมชน

3. ชุมชนมีแหล่งเรียนรู้เพื่อการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมให้กับคนในชุมชนโดยการจัดค่ายคุณธรรม ค่ายพัฒนาสังคมและชุมชน ค่ายอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ค่ายอนุรักษ์ประเพณีวัฒนธรรมของชุมชนให้กับผู้เรียนที่อยู่ในชุมชนก่อนจบระดับการศึกษา
4. ชุมชนมีแหล่งเรียนรู้อาชีพการทำเครื่องปั้นดินเผาที่เป็นเอกลักษณ์และอัตลักษณ์ของชุมชน คนในชุมชนสามารถเข้ามาใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านอาชีพ
5. เป็นแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กับชุมชนในการให้บริการด้านส่งเสริมการเรียนรู้
6. เป็นแหล่งสนับสนุนให้ชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับคนในชุมชนและนอกชุมชนในการเป็นแหล่งศึกษาดูงานให้คนในชุมชนเกิดความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตนเอง

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การบริหารจัดการกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้ร่วมกับคู่มือการเรียนรู้สำหรับประชาชน ในอำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพร้อมของสถานศึกษาในการจัดทำแบบจำลองเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา ศึกษาความต้องการของผู้เรียนในการเข้าร่วมการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาของสถานศึกษา ศึกษากระบวนการสร้างแบบจำลองเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาและการจัดทำคู่มือการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน ศึกษาการปฏิบัติการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาและการใช้คู่มือการเรียนรู้ของสถานศึกษาและเพื่อประเมินผลของการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาที่เกิดกับ ผู้เรียน ครู บุคลากรทางการศึกษา สถานศึกษา และชุมชน โดยใช้วิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) 4 ขั้นตอนคือ ขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติตามแผน ขั้นสังเกตและขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ ประชากร 1) ผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอคีรีมาศ จำนวน 18 คน เป็นกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ทำการศึกษาความพร้อมของสถานศึกษาในการจัดทำแบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามใช้ค่าร้อยละในการวิเคราะห์ข้อมูลและสอบถามความพร้อมของสถานศึกษาที่มีต่อการจัดทำแบบจำลองเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ ทำการวิเคราะห์ความพร้อมด้วยค่าเฉลี่ยประชากร ( $\mu$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร ( $\sigma$ ) 2) ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเป็นประชาชนจำนวน 150 คน ที่ใช้ทำการศึกษาความต้องการการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามใช้ค่าร้อยละในการวิเคราะห์ข้อมูลและสอบถามความต้องการของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 3) การศึกษาความเหมาะสมของแบบจำลองประชากรที่ใช้ทำการศึกษาได้แก่ผู้เชี่ยวชาญในอาชีพการทำเครื่องปั้นดินเผาจำนวน 5 คน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยประชากร ( $\mu$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานประชากร ( $\sigma$ ) โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสม 5 ระดับ 4) การศึกษาประสิทธิภาพของแบบจำลอง ประชากรที่ใช้ทำการศึกษาได้แก่ ลูกจ้างที่ทำอาชีพช่างปั้นดินเผาไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 15 คน ทดลองปฏิบัติจริงตามฐานการเรียนรู้ทั้ง 3 ฐาน เพื่อทดสอบความพร้อมของฐานการเรียนรู้ อุปกรณ์ เครื่องมือการทำงาน และทำการศึกษาประสิทธิภาพของแบบจำลอง เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัด

กระบวนการเรียนรู้ โดยใช้แบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ( $\mu$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $\sigma$ ) 5) การประเมินความเหมาะสมของคู่มือสำหรับผู้เรียน ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเป็นครูและบุคลากรทางการศึกษาของสถานศึกษาอื่นที่ไม่อยู่ในพื้นที่ในทำการวิจัยจำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของคู่มือ โดยสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยใช้คำร้อยละ และประเมินความเหมาะสมของคู่มือโดยใช้แบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6) การจัดการกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เรียนจำนวน 45 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน เพื่อใช้ทำการวิจัยตามแนวทางการวิจัยเชิงปฏิบัติการจำนวน 3 รอบ ๆ ละ 15 คน จัดกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองและทำการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงจากชิ้นงานของผู้เรียนประเมินชิ้นงานจากการฝึกปฏิบัติโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring 7) การประเมินพฤติกรรมการจัดการกระบวนการเรียนรู้ของวิทยากรและพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring 8) การทดสอบความรู้ของผู้เรียนที่มีต่อการทำเครื่องปั้นดินเผาโดยใช้แบบทดสอบจำนวน 20 ข้อ ทำการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 9) การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นอาชีพช่างปั้นดินเผา โดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปใช้คำร้อยละทำการวิเคราะห์ข้อมูล และการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนโดยใช้แบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและ 10) ประเมินผลการจัดการกระบวนการเรียนรู้ด้วยการใช้ตารางเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ตารางเปรียบเทียบคะแนนการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนรอบที่ 1 รอบที่ 2 และรอบที่ 3

### ผลการวิจัยพบว่า

1. สถานศึกษามีความพร้อมในการจัดทำแบบจำลองการเรียนรู้เป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาในภาพรวมมีความพร้อมอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.64$ ,  $\sigma=0.54$ )
2. ความต้องการของผู้เรียนที่มีต่ออาชีพช่างปั้นดินเผาในภาพรวมมีความต้องการอยู่ในระดับ มาก ( $\bar{X}=4.18$ ,  $SD=0.43$ )
3. ผลของกระบวนการสร้างแบบจำลองและคู่มือการเรียนรู้ พบว่ามีการสรรหาเครื่องมือและอุปกรณ์การทำเครื่องปั้นดินเผา การนำเครื่องมือและอุปกรณ์มาจัดทำฐานการเรียนรู้ ฐานการเตรียมดิน ฐานการปั้นขึ้นรูปและฐานการทำเตาและการเผาเครื่องปั้น การประเมินความเหมาะสมของแบบจำลองตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.92$ ,  $\sigma=0.38$ ) และการประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองเครื่องมือและอุปกรณ์การจัดการกระบวนการเรียนรู้ ในภาพรวมมีประสิทธิภาพในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.79$ ,  $\sigma=0.40$ ) ส่วนกระบวนการจัดทำคู่มือการ

เรียนรู้โดยการรวบรวมเนื้อหา ประวัติความเป็นมาของการทำเครื่องปั้นดินเผายุคโบราณ กระบวนการทำเครื่องปั้นดินเผา การออกแบบผลิตภัณฑ์ การประกอบธุรกิจเบื้องต้นและการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ และการประเมินความเหมาะสมของคู่มือในภาพรวมคู่มือมีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มาก ( $\mu=4.36$ ,  $\sigma=0.81$ )

4. ผลของการปฏิบัติการจัดกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน รอบที่ 1 รอบที่ 2 และรอบที่ 3 พบว่า คะแนนรวมเรื่องการเตรียมดินรอบที่ 1 ได้ 275 คะแนน รอบที่ 2 ได้ 277 คะแนน และรอบที่ 3 ได้ 280 คะแนน คะแนนรวมเรื่องการตีขึ้นรูป รอบที่ 1 ผู้เรียนได้คะแนน 321 คะแนน รอบที่ 2 ได้ 364 คะแนน และรอบที่ 3 ได้ 375 คะแนน คะแนนรวมเรื่อง การปั้นรูปลอยตัว รอบที่ 1 ผู้เรียนได้ 159 คะแนน รอบที่ 2 ได้ 205 คะแนน และรอบที่ 3 ได้ 241 คะแนน คะแนนรวมเรื่อง การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน รอบที่ 1 ผู้เรียนได้คะแนน 304 คะแนน รอบที่ 2 ได้ 323 คะแนน และรอบที่ 3 ได้ 348 คะแนน คะแนนรวมเรื่อง การหล่อแบบพิมพ์ รอบที่ 1 ผู้เรียนได้ 223 คะแนน รอบที่ 2 ได้ 242 คะแนน และรอบที่ 3 ได้ 251 คะแนน คะแนนรวมการทำเตาเผาและการเผา รอบที่ 1 ผู้เรียนได้ 185 คะแนน รอบที่ 2 ได้ 193 คะแนน และรอบที่ 3 ได้ 203 คะแนน ผู้เรียนมีการพัฒนาขึ้นเป็นลำดับเป็นผลมาจากการพัฒนาแผนจัดการเรียนรู้ การพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยการเพิ่มวิทยากรที่เลี้ยงในการช่วยเหลือดูแลผู้เรียนการถ่ายทอดความรู้ในกลุ่มวิทยากร ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดกระบวนการเรียนรู้ส่งผลให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้มีคะแนนในภาพรวมผ่านตามเกณฑ์และเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้คือ ผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาและคู่มือการเรียนรู้มีระดับความสามารถในการทำเครื่องปั้นดินเผาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา รอบที่ 1 พบว่า ในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.72$ ,  $\sigma=0.87$ ) รอบที่ 2 พบว่า ในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.76$ ,  $\sigma=0.87$ ) และรอบที่ 3 พบว่า ในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.80$ ,  $\sigma=0.88$ )

5. ผลการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา ผลที่เกิดกับผู้เรียน ผลที่เกิดกับครูและบุคลากรทางการศึกษา ผลที่เกิดกับสถานศึกษาและผลที่เกิดกับชุมชน

5.1 ผลที่เกิดกับผู้เรียน ผู้เรียนได้รับการทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียน เพื่อให้เห็นถึงพัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียนซึ่งผลของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนทั้ง 3 รอบ ผู้เรียนมีคะแนนเพิ่มสูงขึ้นเป็นลำดับ ผู้เรียนได้รับการตอบสนองความต้องการที่จะเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาจากการสำรวจความต้องการทั้ง 3 ด้านในระดับมาก ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผา จากการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงที่ไม่เน้นทักษะทางวิชาการ แต่เน้นทักษะการปฏิบัติ

และการแสดงออกซึ่งชิ้นงานที่ผู้เรียนได้ทำขึ้น ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งผลการวัดความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ถึง มากที่สุด โดยเฉพาะความพึงพอใจที่มีต่อแบบจำลองและคู่มือการเรียนรู้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด ทุกด้าน แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนยอมรับและสนับสนุนแบบจำลองการเรียนรู้ สามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพของตนเองได้

5.2 ผลที่เกิดกับครูและบุคลากรทางการศึกษา ครูและบุคลากรทางการศึกษาเกิดการเรียนรู้การทำงานร่วมกับชุมชน เกิดการเรียนรู้การจัดทำแผนจัดกระบวนการเรียนรู้ เพราะแผนจัดกระบวนการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อครู แผนจัดกระบวนการเรียนรู้ทำให้ครูเกิดความมั่นใจในการสอนอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินตามสภาพจริง และการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring เป็นการประเมินที่กระทำไปพร้อมกันกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ เกิดการเรียนรู้การทำงานเป็นทีมที่ต้องมีการแบ่งงานกันทำต้องร่วมคิดร่วมใจ ร่วมทำ ให้งานบรรลุตามวัตถุประสงค์ ตามนโยบายของสถานศึกษา

5.3 ผลที่เกิดกับสถานศึกษา เกิดการพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชน สถานศึกษาเป็นที่ยอมรับของชุมชน สถานศึกษามีโอกาสได้พัฒนาบุคลากรในการจัดกระบวนการเรียนรู้ บุคลากรของสถานศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการใช้แบบจำลองเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้ สถานศึกษามีโอกาสจัดทำและพัฒนาแผนจัดกระบวนการเรียนรู้ที่นอกเหนือจากหลักสูตรของสถานศึกษา เป็นหลักสูตรของชุมชนที่มีมาอย่างยาวนาน เนื้อหาการเรียนรู้และวิธีการจัดการเรียนรู้ทำไปพร้อมกับการปฏิบัติงาน ไม่มีแผนจัดการเรียนรู้ที่เป็นลายลักษณ์อักษรมาก่อน ไม่มี การกำหนดระยะเวลาสอน ไม่มีการวัดและประเมินผลที่ออกมาในรูปของคะแนน การจัดทำแผนการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาจึงเป็นการกำหนดทิศทางของการเรียนรู้ให้ชัดเจนผู้เรียนสามารถนำไปประกอบอาชีพได้

5.4 ผลที่เกิดกับชุมชน ชุมชนมีแหล่งเรียนรู้อาชีพการทำเครื่องปั้นดินเผาที่เป็นเอกลักษณ์และอัตลักษณ์ของชุมชน คนในชุมชนสามารถเข้ามาใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านอาชีพ เป็นแหล่งสนับสนุนให้ชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับคนในชุมชนและนอกชุมชนในการเป็นแหล่งศึกษาดูงานให้คนในชุมชนเกิดความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตนเอง

#### **ผลการตรวจสอบสมมติฐาน**

ผลของการจัดกระบวนการเรียนรู้สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า ผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาและคู่มือการเรียนรู้มีระดับความรู้และความสามารถในการทำเครื่องปั้นดินเผาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

## การอภิปรายผล

ผู้วิจัยขอเสนอการอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ที่ทำการศึกษาดังนี้

### 1. การอภิปรายผลวัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาความพร้อมของสถานศึกษาในการจัดทำแบบจำลองเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา

ผลของการวิจัยครั้งนี้ เกิดจากแนวความคิดในการที่จะส่งเสริมการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา ผู้เรียนต้องการเรียนรู้ต้องเข้าไปเรียนรู้จากบ้านที่ทำเครื่องปั้นดินเผา ลักษณะการเรียนรู้เป็นการอธิบายการทำไปพร้อมกับการทำเครื่องปั้นดินเผา โดยผู้ที่เข้าไปเรียนรู้ไม่ได้ลงมือปฏิบัติอย่างจริงจัง ผู้วิจัยอีกบทบาทหนึ่งคือผู้บริหารสถานศึกษาจึงมีแนวคิดที่จะจำลองแบบการทำเครื่องปั้นดินเผาเข้ามาไว้ในสถานศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนที่มีความสนใจที่จะเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาสามารถเข้ามาศึกษาเรียนรู้อย่างจริงจัง ดังนั้นจึงต้องพิจารณาความพร้อมของสถานศึกษาว่า สถานศึกษามีความพร้อมในด้านสถานที่ที่กว้างขวางเพียงพอกับการทำแบบจำลอง ความพร้อมด้านบุคลากรของสถานศึกษาที่มีความรู้ความเข้าใจในการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายหรือไม่ ความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์ งบประมาณ และการมีความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน ซึ่งการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษามีความสอดคล้องกับ จุฬามาศ นาพา และคณะ (2566) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การเตรียมความพร้อมของโรงเรียนสู่การเป็นโรงเรียนมาตรฐานสากล กรณีศึกษา : โรงเรียนวังหลวงพิทยาสรรพ์ ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพความพร้อมในการเข้าสู่โรงเรียนมาตรฐานสากลของโรงเรียนขนาดกลางสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 21 โดยรวมอยู่ในระดับมากและรายด้านด้านกลยุทธ์อยู่ในระดับมากที่สุด 2) แนวทางการเตรียมความพร้อมของโรงเรียนในการเข้าสู่โรงเรียนมาตรฐานสากล ประกอบด้วย 1) ด้านการนำองค์กร 2) ด้านกลยุทธ์ 3) ด้านนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 4) ด้านการวัด การวิเคราะห์และการจัดการความรู้ 5) ด้านบุคลากร 6) ด้านปฏิบัติการ และ 7) ด้านผลลัพธ์

ผลของการศึกษาที่เกิดขึ้นจากการวิจัยครั้งนี้ มาจากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ เพื่อนำมาประกอบการวิจัย โดยเริ่มจากการศึกษาหลักการบริหารสถานศึกษาให้เป็นที่ไปตามแนวทางของพระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนและจุดเน้นการดำเนินงานปี 2567 ของกรมส่งเสริมการเรียนรู้ ผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีการแจ้งให้บุคลากรในสถานศึกษาได้ทราบถึงบทบาทและหน้าที่ของสถานศึกษาซึ่งสอดคล้องกับ ประวัติ สุทธิประภา (2562, น. 24) ได้สรุปความหมายของการบริหารสถานศึกษาไว้ว่า การบริหารสถานศึกษา หมายถึง กระบวนการดำเนินงานในกิจกรรมด้านต่าง ๆ ของสถานศึกษา ซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหาร ครู บุคลากรทางการศึกษา และองค์คณะบุคคลฝ่ายต่าง ๆ ของชุมชนในท้องถิ่น เพื่อร่วมกันวางแผนการจัดการศึกษาภายในสถานศึกษาอย่างเป็นระบบตามมาตรฐานและคุณภาพให้แก่เยาวชน ที่ทำให้เกิดการพัฒนาในทุก ๆ ด้านอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

นอกจากนี้ เสรี ภัคดี (2564) ได้สรุปความหมายของการบริหารสถานศึกษาไว้ว่า การบริหารสถานศึกษา หมายถึง กิจกรรมการดำเนินงานร่วมกันของหน่วยงาน ประกอบด้วย ผู้บริหาร บุคลากร และผู้เกี่ยวข้อง มีการกำหนดนโยบาย ข้อตกลงและกฎเกณฑ์ร่วมกันในการดำเนินงานเพื่อพัฒนาสมาชิก เช่น ผู้เรียนให้มีคุณภาพครอบคลุมด้านพฤติกรรม คุณธรรมและจริยธรรมเพื่อให้เป็นสมาชิกที่ดีของสังคม ส่วน ศรัณญา น้อยพิมาย (2562, น. 22 - 23) ได้สรุปความหมายของการบริหารสถานศึกษาไว้ว่า การบริหารสถานศึกษา หมายถึง การทำงานของผู้บริหารสถานศึกษาที่นำหลักการและกระบวนการมาปฏิบัติภารกิจอย่างเป็นระบบ สามารถพัฒนาการบริหารจัดการศึกษาให้มีคุณภาพในการดำเนินงานทั้ง 4 ฝ่ายคือ การบริหารงานวิชาการ การบริหารงานงบประมาณ การบริหารงานบุคคล และการบริหารงานทั่วไป มุ่งพัฒนางานให้เป็นที่ไปตามจุดมุ่งหมาย สามารถประสานชุมชนและองค์กรที่มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นบุคคลสำคัญที่มีบทบาทและมีอำนาจหน้าที่ในการบริหารจัดการสถานศึกษาให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล

นอกจากหลักในการบริหารสถานศึกษาดังกล่าวแล้ว ผู้บริหารต้องมีทักษะในการบริหาร เพื่อให้บุคลากรเกิดความเชื่อมั่นที่จะนำสถานศึกษาดำเนินไปตามนโยบายของส่วนกลาง ซึ่งสอดคล้องกับ พรพิมล แก้วอุทัศน์ (2563, น. 9) กล่าวว่า ทักษะการบริหารสถานศึกษา หมายถึง ความสามารถในการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษา ในการดำเนินกิจกรรมโดยใช้ทรัพยากรบุคคลและอื่น ๆ ที่มีอยู่ผ่านกระบวนการอย่างเป็นระบบเพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับ นอกจากนี้ยังได้เรียบเรียงทักษะการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษาที่สำคัญประกอบไปด้วย 7 ด้าน ดังนี้ 1) ทักษะด้านเทคนิค หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารในการทำงาน โดย การประยุกต์ใช้ความรู้และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเกี่ยวกับงานสามารถแสดงการทำงานเป็นตัวอย่างแก่ผู้อื่นได้และสามารถปรับปรุงวิธีการใหม่ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น 2) ทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล หมายถึงความสามารถของผู้บริหารในการเป็นผู้นำประพฤติกรรมให้เป็นที่ยอมรับจากสมาชิกในองค์กร โดยมีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ใต้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน และผู้มีตำแหน่งเหนือกว่าในองค์กร สามารถเข้าใจและ สร้างแรงจูงใจให้สมาชิกภายในองค์กรทำหน้าที่ของแต่ละคนได้อย่างเต็มที่ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร 3) ทักษะด้านความคิดรวบยอด หมายถึงความสามารถในการคิด วิเคราะห์ คาดการณ์ รวมถึงการมีวิสัยทัศน์สามารถมององค์กรในภาพรวม โดยสามารถเข้าใจความผูกพัน ของหน่วยงานต่างๆ ในองค์กรว่ามีผลต่อกันอย่างไร และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับปัจจัยแวดล้อมองค์กร 4) ทักษะด้านการวินิจฉัย หมายถึงความสามารถของผู้บริหารในการนึกคิดตอบสนองต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม โดยผู้บริหารจะต้องวิเคราะห์ปัญหาขององค์กร พร้อมทั้งค้นหาหาแนวทางการแก้ปัญหา 5) ทักษะด้านการติดต่อสื่อสาร หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารในการสื่อสารความคิดของตนเองไปยังผู้อื่น

พร้อมทั้งรับทราบความคิดและข้อมูลจากผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถถ่ายทอดความคิดนั้นไปยังผู้ใต้บังคับบัญชาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม 6) ทักษะด้านการตัดสินใจ หมายถึง มีการตัดสินใจอย่างเป็นขั้นตอนโดยอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลที่เป็นจริงและชัดเจนประกอบการตัดสินใจเพื่อทำให้การตัดสินใจมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด และ 7) ทักษะด้านการบริหารเวลา หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารในการวางแผน และจัดสรรเวลาในการทำงานอย่างถูกต้องเหมาะสมเพื่อให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมอบหมายงานได้อย่างเหมาะสม ส่วน ญัฐพงษ์ ปริชานนทกุล (2563, น. 7 - 8) กล่าวถึง ทักษะของการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญประกอบด้วย 1) ทักษะด้านการบริหารและการปรับตัว หมายถึง การบริหารและการปรับตัว เพื่อรับการเปลี่ยนแปลงโดยปรับตัวตามบทบาทหน้าที่ให้เกิดความยืดหยุ่นในการทำงานโดยสามารถหลอมรวมผลสะท้อนของงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นผู้นำที่สร้างสรรค์ให้เกิดผลเชิงบวกกับการทำงาน ซึ่งมีความสามารถในการปรับตัวในหน้าที่และดัดแปลงให้เหมาะสมตามบทบาทหน้าที่เพื่อเปลี่ยนแปลงบรรยากาศของการทำงานความรับผิดชอบส่วนตัวและความยืดหยุ่นในบริบทส่วนตัว ทั้งที่ทำงานและชุมชน กำหนดและบรรลุตามมาตรฐานและเป้าหมายที่สูง 2) ทักษะด้านการสื่อสารและความร่วมมือ หมายถึง ผู้บริหารต้องมีความเข้าใจ การวางแผน การจัดการ การจัดบุคลากร ปฏิบัติงาน การอำนวยความสะดวก การประสานงาน การสื่อสาร ทางการพูด การเขียนที่มีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์ การเข้าถึง การจัดการ การบูรณาการ การประเมินทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ให้มีประสิทธิผลเชิงปฏิสัมพันธ์ร่วมกับผู้อื่น โดยรอบรู้ในการสร้างประสิทธิภาพ จังหวะเวลาที่เหมาะสมในการฟังการพูดในโอกาสต่าง ๆ 3) ทักษะด้านความรู้ความรับผิดชอบต่อ หมายถึง ผู้บริหารเป็นผู้นำคนอื่น โดยใช้ทักษะการแก้ปัญหาเพื่อนำพาองค์กรก้าวบรรลุจุดมุ่งหมาย เป็นตัวกลางหรือผู้ประสานงานที่มีประสิทธิภาพ สามารถพัฒนาและนำพาองค์กรก้าวสู่ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ ยอมรับความสามารถของคณะทำงานหรือผู้ร่วมงานที่มีความแตกต่างกันและเป็นแบบอย่างในพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ผู้อื่นยอมรับใส่ใจต่อชุมชนขนาดใหญ่อย่างมีความรับผิดชอบต่อ 4) ทักษะด้านการเปลี่ยนแปลงและการใช้เทคโนโลยี หมายถึง ผู้บริหารจะต้องใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีให้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอน จัดให้มีเว็บไซต์ออนไลน์เพื่อการจัดการศึกษา นอกจากนี้จัดให้มีช่องทางติดต่อสื่อสารกับผู้ปกครองและชุมชนหรือเว็บไซต์ในการติดต่อสื่อสารปรับตัวให้ทันเทียมและทันกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในบริบททางสังคมในทุกมิติรอบด้าน และ 5) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์นวัตกรรม หมายถึง ผู้บริหารควรมีความคิด สร้างสรรค์และความกระตือรือร้นทางปัญญา การพัฒนาการนำไปใช้และการสื่อสารข้อคิดเห็นไปสู่ผู้อื่น เปิดรับและโต้ตอบแง่มุมที่ใหม่และเป็นผู้นำความคิดริเริ่มและเป็นผู้นำ กำหนดเป้าหมายได้ชัดเจนบนฐานความสำเร็จตามเกณฑ์ที่กำหนดสร้างความสมดุลในเป้าหมายที่กำหนดและการจัดการให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงาน การสร้างงานอิสระโดยกำกับ ติดตาม จำแนก วิเคราะห์ จัดเรียงลำดับความสำคัญ และ

กำหนดภารกิจงานอย่างมีอิสระปราศจากการควบคุมจากภายนอก เป็นผู้นำที่มีประสิทธิภาพในตนเอง โดยมุ่งมั่นสู่ความเชี่ยวชาญทั้งทางด้านทักษะ ความรู้ และขยายผลสู่ความเป็นเลิศต่อไป

## 2. การอภิปรายผลวัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อสำรวจความต้องการของผู้เรียนในการเข้าร่วมการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาของสถานศึกษา

ก่อนจัดการศึกษาควรสำรวจความต้องการของผู้เรียน เนื่องจากผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีต่อเมื่อมีความต้องการที่จะเรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ ศูนย์เสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอศรีมหาชัย จึงได้ทำการสำรวจความต้องการของประชาชนที่มีความต้องการที่จะเรียนรู้การทำอาชีพช่างปั้นดินเผา เนื่องจากความต้องการของประชาชนมีความต้องการแตกต่างกันไป ผลการสำรวจความต้องการของผู้เรียน พบว่า ในภาพรวมทุกด้านผู้เรียนมีความต้องการอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.18$ , S.D. = 0.43) ซึ่ง ไพศาล เอกวัฒน์ (2563, น. 26 – 27) ได้เรียบเรียงแนวคิดและทฤษฎีความต้องการของ Maslow ซึ่งได้แบ่งความต้องการของมนุษย์ตามลำดับขั้นออกเป็น 5 ขั้น คือ 1) ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological Need) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ (Survival Need) ได้แก่ ความต้องการในเรื่องของอากาศ ความต้องการอาหาร น้ำ เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค และความต้องการทางเพศ เป็นต้น 2) ความต้องการความมั่นคงและความปลอดภัยในชีวิต (Safety and Security Need) ได้แก่ ความต้องการอยู่อย่างมั่นคง และความปลอดภัยจากการถูกทำร้ายร่างกาย หรือถูกขโมยทรัพย์สิน หรือ ความมั่นคงในการทำงานและการมีชีวิตอยู่อย่างมั่นคงในสังคม 3) ความต้องการด้านสังคม (Social Needs) ได้แก่ ความต้องการที่จะให้สังคมยอมรับว่า ตนเป็นส่วนหนึ่งของสังคมที่ตนเป็นสมาชิกอยู่ยอมรับในฐานะที่ตนเองเป็นส่วนหนึ่งของสังคมนั้นด้วย ความต้องการขั้นนี้เกิดจากธรรมชาติของความเป็นสัตว์สังคมที่ไม่ต้องการจะอยู่โดดเดี่ยวตามลำพัง จึงเกิดการแสวงหาเพื่อให้ได้รับการตอบสนองทางด้านจิตใจ โดยพยายามจะสร้างปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับบุคคลทั้งหลาย เช่น การเอาใจใส่ ช่วยเหลือ ให้ความร่วมมือ ตอบแทน การแสดงความห่วงใย 4) ความต้องการที่จะมีเกียรติยศชื่อเสียง (Esteem Needs) ความต้องการดีเด่นในเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่จะให้ได้รับการยกย่องจากบุคคลอื่น ความต้องการด้านนี้เป็นความต้องการ ระดับสูงที่เกี่ยวกับความมั่นใจในตัวเองในเรื่องของความรู้ความสามารถและความสำเร็จของบุคคล และ 5) ความต้องการการประสบความสำเร็จในชีวิต (Self Actualization Needs) ความต้องการในขั้นนี้ Maslow ถือว่าเป็นความต้องการขั้นสูงสุดที่ทุกคนปรารถนาและมีความต้องการที่จะไปให้ถึงเป็นขั้นอุดมคติของบุคคลที่ทุกคนใฝ่ฝัน ความต้องการในขั้นนี้ไม่ใช่เพื่อประโยชน์ของตนเอง แต่จะคำนึงถึงประโยชน์ที่สังคมจะได้รับตามอุดมคติที่ตนตั้งไว้ เพราะฉะนั้นบุคคลที่จะสามารถ พัฒนาตนเองมาถึงขั้นนี้ได้จึง ได้ชื่อว่าเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์แล้ว

ผลของการศึกษาวิจัยที่ได้สรุปไว้ข้างต้น มาจากหลักการบริหารสถานศึกษาและทักษะในการบริหารสถานศึกษาของผู้วิจัยที่ได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้

แบบจำลองเป็นฐานจากนักวิชาการและนักวิจัย ซึ่งเป็นการใช้แบบจำลองในการจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์เป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น การศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานนี้ เพื่อที่ผู้วิจัยจะนำมาบริหารจัดการสร้างรูปแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาจัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน จะทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้านการวิเคราะห์ ความสำคัญทางประวัติศาสตร์และอาชีพ การคิดวิเคราะห์หลักการของอาชีพช่างปั้นดินเผาและการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเครื่องปั้นดินเผากับชีวิตประจำวัน ซึ่งสอดคล้องกับ วรรณชนก เปรมบุญ (2566, น. 40) ได้สรุปการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานไว้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำทฤษฎีหรือปรากฏการณ์มาสร้างเป็นโมเดลขึ้นในขณะที่มีการจัดการเรียนการสอนทำให้เกิดกระบวนการในการทำความเข้าใจและอธิบายทฤษฎีหรือปรากฏการณ์ โดยผ่านการฝึกพัฒนาความคิดอย่างเป็นระบบมีเหตุผล และเชื่อมโยงไปสู่อธิบายทดสอบ ประเมิน ปรับปรุง และขยายความคิด

### 3. การอภิปรายวัตถุประสงค์ที่ 3 เพื่อศึกษากระบวนการสร้างแบบจำลองเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาและการจัดทำคู่มือการเรียนรู้สำหรับประชาชน

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ให้มีความสอดคล้องกับฐานการทำเครื่องปั้นดินเผา เนื่องจากแบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้เป็นการกำหนดกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอน ซึ่ง Nicolaou C.T. & Constantinou (2014, pp. 52-73) ได้แบ่งประเภทของแบบจำลองออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้ 1) แบบจำลองทางความคิด (Mental models) เป็นแบบจำลองที่ได้จากกระบวนการทางปัญญาของบุคคลได้รับประสบการณ์จากสถานการณ์ใหม่ แบบจำลองประเภทนี้จะมีการปรับเปลี่ยนโดยการพิจารณาสถานการณ์เดิมกับสถานการณ์หรือกระบวนการใหม่ 2) แบบจำลองทางมโนทัศน์ (Conceptual models) เป็นแบบจำลองที่มีความสัมพันธ์กับการพัฒนา มโนทัศน์และความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นที่ยอมรับ แบบจำลองประเภทนี้สร้างขึ้นใน งานวิจัยที่เกี่ยวกับการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อแสดงถึงความเข้าใจเกี่ยวกับปรากฏการณ์หรือสถานการณ์ และนำไปใช้สำหรับการวิเคราะห์และสร้างคำทำนาย และ 3) แบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ (Scientific models) เป็นแบบจำลองที่เกี่ยวกับธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นตัวแทนความคิดที่ได้รับการแปลความหมาย มักจะอยู่ในรูปแบบของ สัญลักษณ์ และเป็นเครื่องมือสำหรับการพัฒนาความรู้หรือการทดสอบทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์

ส่วน Jong, Chiu, and Chung (2015, pp. 986 – 1,018) จำแนกประเภทของแบบจำลองตามการเรียนรู้ โดยแบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้ 1) แบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ (Scientific models) หมายถึง แบบจำลองที่นักวิทยาศาสตร์ใช้สำหรับการอธิบาย 2) แบบจำลองทางความคิด (Mental models) เป็นคำอธิบายของนักเรียนในปรากฏการณ์ที่มีความเฉพาะเจาะจง และ 3) แบบจำลองที่แสดงออก (Express models) ประกอบไปด้วยแบบจำลองเชิงมโนทัศน์ (Conceptual models) และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical models) สำหรับ Bryce C. M. (2016, pp. 35 - 42)

ได้แบ่งประเภทของแบบจำลองทางชีววิทยาตามการนำไปใช้ในการเรียนรู้ชีววิทยาออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้ 1) แบบจำลองเชิงรูปธรรม (Concrete models) เช่น แบบจำลองลักษณะทางกายภาพ ของดีเอ็นเอ แบบจำลองดินน้ำมันแสดงระบบย่อยอาหาร เป็นต้น 2) แบบจำลองเชิงภาษา (Verbal models) เช่น การบรรยายเกี่ยวกับโครงสร้างของ ดีเอ็นเอ การบรรยายโดยเปรียบเทียบจอยปากของนกฟินช์กับอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับรับประทานอาหารต่าง ๆ เช่น ช้อน ส้อม ตะเกียบ เป็นต้น 3) แบบจำลองเชิงสัญลักษณ์ (Symbolic models) เช่น การใช้สัญลักษณ์และสมการมาช่วยในการคำนวณความถี่แอลลีล เป็นต้น 4) แบบจำลองเชิงภาพ (Visual models) เช่น ภาพแสดงโครงสร้างของดีเอ็นเอภาพแสดงทางเดินอาหารของสัตว์ชนิดต่าง ๆ และ 5) แบบจำลองเชิงท่าทาง (Gestural models) เช่น การใช้มือแสดงการเคลื่อนที่แบบเพอริสตัลซิส เป็นต้น

ผู้วิจัยได้ประยุกต์แบบจำลองโดยการสร้างแบบจำลองขึ้นเองภายในสถานศึกษา โดยการรวบรวมวัสดุอุปกรณ์การทำเครื่องปั้นดินเผาเข้ามาไว้ในสถานศึกษาที่มีความคล้ายคลึงกับสถานประกอบการทำเครื่องปั้นดินเผาที่บ้านทุ่งหลวง จนครบทุกขั้นตอนของการผลิตเครื่องปั้นดินเผา นอกจากนี้ยังได้จัดทำแผนการเรียนรู้และหน่วยการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทุกขั้นตอนของการทำเครื่องปั้นดินเผาและนำแบบจำลองที่สร้างเสร็จแล้วไปทำการประเมินความเหมาะสมของฐานการเรียนรู้โดยภูมิปัญญาการทำเครื่องปั้นดินเผา

การประเมินความเหมาะสมของแบบจำลองโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า ความเหมาะสมของแบบจำลองรวมทุกด้านอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.92, \sigma=0.38$ ) และการประเมินประสิทธิภาพของฐานการเรียนรู้โดยลูกจ้างที่ทำเครื่องปั้นดินเผาไม่น้อยกว่า 5 ปี มาทดลองประสิทธิภาพของฐานการเรียนรู้ เช่น อุปกรณ์เครื่องมือการทำเครื่องปั้นดินเผาและการทำเตาเผาทดลองเผาจริง ผลการประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.79, \sigma=0.40$ ) หมายความว่าแบบจำลองที่ทำขึ้นสามารถนำมาจัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ วรรณชนก เปรมบุญ (2566) ได้ศึกษา การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานเรื่อง ระบบภูมิคุ้มกันเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงระบบสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานเรื่อง ระบบภูมิคุ้มกันมีผลการประเมินความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.50, S.D.= 0.51) และมีประสิทธิภาพ 75.23/75.31 ซึ่งมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75

#### 4. การอภิปรายผลวัตถุประสงค์ที่ 4 เพื่อศึกษาการปฏิบัติการจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาและการใช้คู่มือการเรียนรู้ของสถานศึกษา

การปฏิบัติการจัดการกระบวนการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เป็นแนวทางในการวิจัย เนื่องจากเป็นวิธีวิจัยที่ผู้วิจัยสามารถทำไปพร้อมกับการทำงานใน

ลักษณะทำไปพัฒนาไปซึ่งสอดคล้องกับวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการ ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ได้เลือกรูปแบบกระบวนการวิจัยปฏิบัติการของ Kemmis and McTaggart (1998) (อ้างในกิริติกา อินทร์ชัย, 2564, น. 59 - 60) มีรูปแบบการวิจัยในแต่ละวงจรจะประกอบด้วย การวางแผน (Plan) การปฏิบัติและการสังเกต (Action and observe) และสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect) เป็นวงจรการทำงานแบบ PAOR โดยมีกระบวนการวิจัย 4 ขั้นตอนดังต่อไปนี้ 1) การวางแผน (Planning) เป็นโครงสร้างของการปฏิบัติการและนิยามปฏิบัติการตามที่คาดหวัง เพื่อสู่การทดลองปฏิบัติการกิจกรรม 2) การปฏิบัติ (Activity) เป็นการนำแผนไปสู่การปฏิบัติซึ่งการปฏิบัตินั้นสามารถ เคลื่อนไหวยืดหยุ่น เป็นวัฏจักรตามข้อกำหนดที่เกิดจากการตัดสินใจ 3) การสังเกต (Observing) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลผลที่เกิดขึ้นเพื่อศึกษาผลของการปฏิบัติ การสังเกตดำเนินการไปตามแผนปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องละเอียดรอบคอบหลากหลายครอบคลุมทุกประเด็นที่สำคัญ และ 4) การสะท้อนผล (Reflecting) เป็นการค้นหาความคิด กระบวนการ ปัญหา ประเด็น และวิธีการที่ปรากฏโดยตรงจากการปฏิบัติว่ามีอะไรเกิดขึ้นกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ จะนำไปสู่การวางแผนต่อไปอย่างต่อเนื่องครบวงจรเรียกว่า วงจร PAOR การทำวิจัยเชิงปฏิบัติการนำความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมที่หมุนไปในกระบวนการเหล่านี้ มาใช้เป็นเสมือนแหล่งความรู้ที่ทำให้เกิดการปรับปรุง ซึ่งแต่ละกิจกรรมโดยสรุป ดังนี้ แผน (Plan) คือแนวทางปฏิบัติซึ่งตั้งความคาดหวังไว้ เป็นการมองไปในอนาคตการกำหนดแผนทั่วไปต้องมีความยืดหยุ่น เพื่อที่จะสามารถปรับเข้ากับความเปลี่ยนแปลงและความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นได้ กิจกรรมที่เลือกเข้ามากำหนดในแผนต้องได้รับการเลือกสรรว่าดีกว่ากิจกรรมอื่น ส่งผลต่อการแก้ปัญหาในระดับหนึ่ง ผู้ร่วมงานจะต้องให้ความร่วมมือในการอภิปราย (ทั้งในแง่ทฤษฎีและปฏิบัติ) เพื่อให้เกิดการวิเคราะห์และปรับปรุงการกำหนดแผนงานใหม่ที่จะสามารถปฏิบัติได้จริงในสถานการณ์ที่เป็นอยู่การปฏิบัติการ (Act) การปฏิบัติการดำเนินตามแผนที่ได้วางไว้อย่างมีเหตุผลและมีการควบคุมอย่างสมบูรณ์ แต่การปฏิบัติจากแนวทางที่วางไว้มีโอกาสพลิกผันแปรตามสถานการณ์และบุคคล แผนที่วางไว้สำหรับปฏิบัติต้องสามารถปรับแก้ไขได้และปรับปรุงไปได้เรื่อย ๆ ตามผลการตัดสินใจเกี่ยวกับการกระทำนั้นการสังเกต (Observe) การเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลที่ได้จากการปฏิบัติงาน มีรายงานหลักฐานที่มาจากวิจรณ์ญาณการสังเกตอย่างรอบคอบ และเก็บข้อมูลจากพฤติกรรมแสดงออกของผู้ถูกสังเกต ทั้งที่รู้ตัวและไม่รู้ตัวว่าถูกสังเกต โดยจะปล่อยให้สถานการณ์ต่าง ๆ ดำเนินไปตามธรรมชาติ เพื่อให้ได้ผลจากการปฏิบัติงานตามปกติ ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตรวมถึง การสังเกตกระบวนการของการปฏิบัติ ผลของการปฏิบัติ และสถานการณ์ข้อขัดแย้งของการปฏิบัติการสะท้อนผล (Reflect) การสะท้อนผลทำให้เกิดถึงการกระทำตามที่ได้บันทึกไว้จากการสังเกตและการเก็บข้อมูลอื่น ๆ ประกอบ เป็นการประเมินอย่างหนึ่ง ซึ่งผู้วิจัยเชิงปฏิบัติการจะต้องตัดสินใจจากประสบการณ์ของตนเองว่า ผลของการปฏิบัติ (หรือผลที่เกิดขึ้น) นั้นเป็นสิ่งที่ตรงตามประสงค์หรือไม่ และสามารถให้ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติต่อไป การสะท้อนผล หมายรวมถึง การสำรวจข้อมูล

เบื้องต้นก่อนที่จะดำเนินการจริงการวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นกระบวนการที่เคลื่อนไหวไม่อยู่นิ่งถึงที่สุด  
ในลักษณะของเกลียวระหว่าง การวางแผน การปฏิบัติการ การสังเกต และการสะท้อนผล

การใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ทำให้เห็นผลของการพัฒนากระบวนการ  
เรียนรู้ของผู้เรียนอย่างชัดเจน ตั้งแต่การจัดกระบวนการเรียนรู้ในรอบที่ 1 สิ้นสุดลงและนำข้อมูลมา  
สะท้อนผลการปฏิบัติเพื่อพัฒนาแผนจัดกระบวนการเรียนหน่วยการเรียนรู้ การเพิ่มวิทยากรพี่เลี้ยงให้  
ช่วยดูแลผู้เรียน และนำมาใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ในรอบที่ 2 ทำให้คะแนนรวมของผู้เรียน  
เพิ่มสูงขึ้นกว่าในรอบที่ 1 แต่มีบางกิจกรรมยังไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ตามที่วางไว้ เมื่อเพิ่มวิทยากรพี่  
เลี้ยงเข้าช่วยดูแลผู้เรียนทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการทำเครื่องปั้นดินเผาคะแนนได้ผ่านเกณฑ์  
ร้อยละ 75 ในรอบที่ 3 ทุกกิจกรรม ดังนี้ คะแนนรวมของผู้เรียนตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ต้องผ่านคะแนน  
ร้อยละ 75 ของแต่ละกิจกรรม ในรอบที่ 1 ไม่ผ่านเกณฑ์คะแนนร้อยละ 75 มีอยู่ 4 กิจกรรม ได้แก่  
การตีขึ้นรูปได้คะแนนร้อยละ 71.33 การปั้นรูปลอยตัวไม่ผ่านตามเกณฑ์ได้คะแนนรวมร้อยละ 53.00  
การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน ไม่ผ่านตามเกณฑ์ได้คะแนนรวมร้อยละ 67.55 การหล่อแบบพิมพ์ไม่ผ่านตาม  
เกณฑ์ได้คะแนนรวมร้อยละ 74.33 ในรอบที่ 2 การปั้นรูปลอยตัวไม่ผ่านตามเกณฑ์ได้คะแนนรวม  
ร้อยละ 68.33 การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนไม่ผ่านตามเกณฑ์ได้คะแนนรวมร้อยละ 71.77 ในรอบที่ 3  
ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 75 ขึ้นไป ทุกกิจกรรมคือ การเตรียมดินได้คะแนนรวมร้อยละ 93.33  
การตีขึ้นรูปได้คะแนนรวมร้อยละ 83.33 การปั้นรูปลอยตัวได้คะแนนร้อยละ 80.83 การขึ้นรูปด้วย  
แป้นหมุนได้คะแนนรวมร้อยละ 77.33 การหล่อแบบพิมพ์ได้คะแนนรวมร้อยละ 83.66 และการทำ  
เตาเผาและการเผาได้คะแนนรวมร้อยละ 90.22 มีการพัฒนาขึ้นเป็นลำดับเป็นผลมาจากการพัฒนา  
แผนจัดการเรียนรู้ การพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยการเพิ่มวิทยากรพี่เลี้ยงในการช่วยเหลือดูแล  
ผู้เรียนการถ่ายทอดความรู้ในกลุ่มวิทยากร ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดกระบวนการเรียนรู้ส่งผล  
ให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้มีคะแนนในภาพรวมผ่านตามเกณฑ์วิทยากรพี่เลี้ยงจึงมี  
ความสำคัญต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้เป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากวิทยากรหลักไม่สามารถดูแลผู้เรียนได้  
ทั่วถึง ในรอบที่ 3 คะแนนรวมของผู้เรียนผ่านเกณฑ์เกินร้อยละ 75 ทุกกิจกรรม ตามสมมติฐานการ  
วิจัยที่กำหนดไว้ว่า ผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดิน  
เผาและคู่มือการเรียนรู้มีระดับความสามารถในการทำเครื่องปั้นดินเผาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน  
ซึ่งสอดคล้องกับ ญัฐพล กวดไทย (2563) ได้ทำการศึกษา การพัฒนาความสามารถในการสร้าง  
แบบจำลองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รายวิชา ชีววิทยา ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้  
แบบจำลองเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า หลังจากที่นักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้มีนักเรียนที่มีคะแนน  
ความสามารถในการสร้างแบบจำลองผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ในวงจรปฏิบัติที่ 1 , 2 และ 3 คือ 29 ,36  
และ 36 คน และมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการสร้างแบบจำลองในแต่ละวงจรปฏิบัติ  
เท่ากับ 24.86 , 25.61 และ 26.61 คิดเป็นร้อยละ 77.69 , 80.03 และ 83.15 ตามลำดับ ซึ่งจะเห็น

ได้ว่านักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 และคะแนนเพิ่มขึ้นเมื่อผ่านไปแต่ละวงจรปฏิบัติ เมื่อพิจารณาแยกออกเป็น 1) คะแนนจากแบบทดสอบความสามารถในการสร้างแบบจำลองมีคะแนนเฉลี่ยในวงจรปฏิบัติที่ 1, 2 และ 3 เท่ากับ 12.69, 12.47 และ 12.75 คิดเป็นร้อยละ 79.34, 77.95 และ 79.68 ตามลำดับ 2) คะแนนการประเมินกระบวนการสร้างแบบจำลองโดยมีคะแนนเฉลี่ยในวงจรปฏิบัติที่ 1, 2 และ 3 เท่ากับ 12.16, 13.13 และ 13.68 คิดเป็นร้อยละ 76.04, 82.11 และ 86.63 ตามลำดับ

### 5. การอภิปรายผลวัตถุประสงค์ที่ 5 เพื่อประเมินผลของการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ครู บุคลากรทางการศึกษา สถานศึกษา และชุมชน

#### 5.1 ผลของการใช้แบบจำลองและคู่มือการเรียนรู้

1) ผลของการใช้แบบจำลอง แบบจำลองได้ผ่านการประเมินความเหมาะสมและประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองจากผู้เชี่ยวชาญการทำเครื่องปั้นดินเผา ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกันถึงการนำแบบจำลองมาใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่สถานศึกษาทำได้เสมือนจริงที่ใช้ทำเครื่องปั้นดินเผากันในบ้านทุ่งหลวง ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านประเมินความเหมาะสมของแบบจำลองมีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.92, \sigma=0.38$ ) นั้นหมายถึงแบบจำลองสามารถนำไปจัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้

2) การประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองโดยการให้ลูกจ้างทดลองใช้อุปกรณ์และเครื่องมือในการทำเครื่องปั้นดินเผาเสมือนจริง ปฏิบัติงานจริง มีชิ้นผลงานจริงจนถึงขั้นสุดท้ายคือการเผา ลูกจ้างได้ประเมินประสิทธิภาพของฐานการเรียนรู้เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ทั้ง 3 ฐานการเรียนรู้โดยลูกจ้างที่ทำอาชีพช่างปั้นดินเผาจำนวน 15 คน มีประสิทธิภาพต่อการจัดการเรียนรู้ระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.79, \sigma=0.40$ ) ซึ่งการประเมินนี้ส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนตั้งแต่รอบที่ 1 การพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้ในรอบที่ 2 และสรุปผลของการจัดกระบวนการเรียนรู้ในรอบที่ 3 ดังนี้ คะแนนรวมของผู้เรียนตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ต้องผ่านคะแนนร้อยละ 75 ของแต่ละกิจกรรมในรอบที่ 1 ไม่ผ่านเกณฑ์คะแนนร้อยละ 75 มีอยู่ 4 กิจกรรม ได้แก่ การตีขึ้นรูปได้คะแนนร้อยละ 71.33 การปั้นลอยตัวไม่ผ่านตามเกณฑ์ได้คะแนนรวมร้อยละ 53.00 การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน ไม่ผ่านตามเกณฑ์ได้คะแนนรวมร้อยละ 67.55 การหล่อแบบพิมพ์ไม่ผ่านตามเกณฑ์ได้คะแนนรวมร้อยละ 74.33 ในรอบที่ 2 การปั้นรูปลอยตัวไม่ผ่านตามเกณฑ์ได้คะแนนรวมร้อยละ 68.33 การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนไม่ผ่านตามเกณฑ์ได้คะแนนรวมร้อยละ 71.77 ในรอบที่ 3 ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 75 ขึ้นไป ทุกกิจกรรมคือ การเตรียมดินได้คะแนนรวมร้อยละ 93.33 การตีขึ้นรูปได้คะแนนรวมร้อยละ 83.33 การปั้นรูปลอยตัวได้คะแนนรวมร้อยละ 80.33 การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนได้คะแนนรวม

ร้อยละ 77.33 การหล่อแบบพิมพ์ได้คะแนนรวมร้อยละ 83.66 และการทำเตาเผาและการเผาได้คะแนนรวมร้อยละ 90.22 มีการพัฒนาขึ้นเป็นลำดับเป็นผลมาจากการพัฒนาแผนจัดการเรียนรู้อุทิศพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยการเพิ่มวิทยากรพี่เลี้ยงในการช่วยเหลือดูแลผู้เรียนการถ่ายทอดความรู้ในกลุ่มวิทยากร ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดกระบวนการเรียนรู้ส่งผลให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้มีคะแนนในภาพรวมผ่านตามเกณฑ์ที่เป็นเช่นนี้เป็นผลมาจากกระบวนการบริหารของสถานศึกษา ทักษะการบริหารของผู้บริหาร การบริหารวิชาการของสถานศึกษา ในการใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา ซึ่งสอดคล้องกับ ญรัฐพล กวดไทย (2563) ที่ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการสร้างแบบจำลองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รายวิชาชีววิทยาด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า หลังจากที่นักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้มีนักเรียนที่มีคะแนนความสามารถในการสร้างแบบจำลองผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ในวงจรปฏิบัติที่ 1, 2 และ 3 คือ 29, 36 และ 36 คน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการสร้างแบบจำลองในแต่ละวงจรปฏิบัติเท่ากับ 24.86, 25.61 และ 26.61 คิดเป็นร้อยละ 77.69, 80.03 และ 83.15 ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นว่านักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 และคะแนนเพิ่มขึ้นเมื่อผ่านไปแต่ละวงจรปฏิบัติ เมื่อพิจารณาแยกออกเป็น 1) คะแนนจากแบบทดสอบความสามารถในการสร้างแบบจำลองมีคะแนนเฉลี่ยในวงจรปฏิบัติที่ 1, 2 และ 3 เท่ากับ 12.69, 12.47 และ 12.75 คิดเป็นร้อยละ 79.34, 77.95 และ 79.68 ตามลำดับ 2) คะแนนจากการประเมินกระบวนการสร้างแบบจำลองโดยมีคะแนนเฉลี่ยในวงจรปฏิบัติที่ 1, 2 และ 3 เท่ากับ 12.16, 13.13 และ 13.86 คิดเป็นร้อยละ 76.04, 82.11 และ 86.63 ตามลำดับ

### 3) ผลการทดสอบความรู้ของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

คะแนนในภาพรวม	รอบที่ 1		รอบที่ 2		รอบที่ 3	
	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน
	4.93	14.60	4.46	14.06	5.13	15.93

จะเห็นได้ว่าคะแนนก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียนทั้ง 3 รอบ ผู้เรียนทำคะแนนได้สูงขึ้นที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจาก การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของวิทยากรและวิทยากรพี่เลี้ยงส่งผลให้ผู้เรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงขึ้น

4) ผลของการจัดกระบวนการเรียนรู้ เกณฑ์การผ่านผู้เรียนต้องได้คะแนนรวมร้อยละ 75 ขึ้นไป

กิจกรรมที่ปฏิบัติ	รอบที่ 1	รอบที่ 2	รอบที่ 3
1.การเตรียมดิน	91.66	92.33	93.33
2.การตีขึ้นรูป	71.33	80.88	83.33
3.การปั้นรูปลอยตัว	53.00	68.33	80.33
4.การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน	67.55	71.77	77.33
5.การหล่อแบบพิมพ์	74.33	80.67	83.66
6.การทำเตาและการเผา	82.22	85.77	90.22

ในรอบที่ 1 กิจกรรมที่ไม่ผ่านตามเกณฑ์ร้อยละ 75 มีอยู่ 4 กิจกรรมคือ การตีขึ้นรูปในภาพรวมของคะแนนผู้เรียนทำได้ร้อยละ 71.33 การปั้นรูปลอยตัวผู้เรียนทำคะแนนรวมได้ร้อยละ 53.00 การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนผู้เรียนทำคะแนนได้ 67.55 และการหล่อแบบพิมพ์ผู้เรียนทำคะแนนรวมได้ร้อยละ 74.33 สถานศึกษาได้สะท้อนผลการปฏิบัติพบว่า ควรเพิ่มวิทยากรที่เลี้ยงให้ช่วยวิทยากรหลักในการดูแลการฝึกทักษะของผู้เรียนทำให้คะแนนในรอบที่ 2 เพิ่มขึ้นแต่ยังมีกิจกรรมที่คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อยู่ 2 กิจกรรมคือ การปั้นรูปลอยตัวผู้เรียนทำคะแนนรวมได้ร้อยละ 68.33 เพิ่มจากรอบที่ 1 ร้อยละ 15.33 การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนผู้เรียนทำคะแนนรวมได้ร้อยละ 71.77 เพิ่มจากรอบที่ 1 ร้อยละ 4.22 ส่วนในรอบที่ 3 ผู้เรียนทำคะแนนรวมได้เกินร้อยละ 75 ทุกกิจกรรม การสะท้อนผลการปฏิบัติทั้ง 2 รอบที่ผ่านมาส่งผลต่อคะแนนรวมใน รอบที่ 3 ทุกกิจกรรมที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากการเลือกรูปแบบกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการของ Kemmis and McTaggart. (1998) (อ้างโน กิรติกา อินทร์ชัย, 2564, น. 59 - 60) ที่มีรูปแบบการวิจัยในแต่ละวงจรประกอบด้วย การวางแผน (Plan) การปฏิบัติและการสังเกต (Action and observe) และสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect) เป็นวงจรการทำงานแบบ PAOR โดยมีกระบวนการวิจัย 4 ขั้นตอนดังต่อไปนี้ 1) การวางแผน (Planning) เป็นโครงสร้างของการปฏิบัติการและนิยามปฏิบัติการตามที่คาดหวังเพื่อสู่การทดลองปฏิบัติกิจกรรม 2) การปฏิบัติ (Activity) เป็นการนำแผนไปสู่การปฏิบัติซึ่งการปฏิบัตินั้นสามารถ เคลื่อนไหวยืดหยุ่น เป็นวัฏจักรตามข้อกำหนดที่เกิดจากการตัดสินใจ 3) การสังเกต (Observing) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลผลที่เกิดขึ้นเพื่อศึกษาผลของการปฏิบัติ การสังเกตดำเนินการไปตามแผนปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องละเอียดรอบคอบหลากหลายครอบคลุมทุกประเด็นที่สำคัญ และ 4) การสะท้อนผล (Reflecting) เป็นการค้นหาความคิด กระบวนการ ปัญหา ประเด็น และวิธีการที่ปรากฏโดยตรงจากการปฏิบัติว่ามีอะไรเกิดขึ้น กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ จะนำไปสู่การวางแผนต่อไปอย่างต่อเนื่องครบวงจรเรียกววงจรนี้ว่า วงจร PAOR การทำวิจัยเชิงปฏิบัติการนำความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมที่หมุนไปในกระบวนการเหล่านี้ มาใช้เป็นเสมือนแหล่งความรู้ที่ทำให้

เกิดการปรับปรุง ซึ่งแต่ละกิจกรรมโดยสรุป ดังนี้ แผน (Plan) คือแนวทางปฏิบัติซึ่งตั้งความคาดหวังไว้ เป็นการมองไปในอนาคตการกำหนดแผนทั่วไปต้องมีความยืดหยุ่น เพื่อที่จะสามารถปรับเข้ากับ ความเปลี่ยนแปลงและความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นได้ กิจกรรมที่เลือกเข้ามากำหนดในแผนต้องได้รับการ เลือกสรรว่าดีกว่ากิจกรรมอื่น ส่งผลต่อการแก้ปัญหาในระดับหนึ่ง ผู้ร่วมงานจะต้องให้ความร่วมมือใน การอภิปราย (ทั้งในแง่ทฤษฎีและปฏิบัติ) เพื่อให้เกิดการวิเคราะห์และปรับปรุงการกำหนดแผนงาน ใหม่ที่จะสามารถปฏิบัติได้จริงในสภาพการณ์ที่เป็นอยู่การปฏิบัติการ (Act) การปฏิบัติการดำเนินตาม แผนที่ได้วางไว้อย่างมีเหตุผล และมีการควบคุมอย่างสมบูรณ์ แต่การปฏิบัติจากแนวทางที่วางไว้มี โอกาสพลิกผันแปรตามสถานการณ์และบุคคล แผนที่วางไว้สำหรับปฏิบัติจะต้องสามารถปรับแก้ไขได้ และปรับปรุงไปได้เรื่อย ๆ ตามผลการตัดสินใจเกี่ยวกับการกระทำนั้นการสังเกต (Observe) การเก็บ ข้อมูลเกี่ยวกับผลที่ได้จากการปฏิบัติงาน มีรายงานหลักฐานที่มาจากวิจรณ์ญาณการสังเกตอย่าง รอบคอบ และเก็บข้อมูลจากพฤติกรรมแสดงออกของผู้ถูกสังเกต ทั้งที่รู้ตัวและไม่รู้ตัวว่าถูกสังเกต โดยจะปล่อยให้สถานการณ์ต่าง ๆ ดำเนินไปตามธรรมชาติ เพื่อให้ได้ผลจากการปฏิบัติงานตามปกติ ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตรวมถึง การสังเกตกระบวนการของการปฏิบัติ ผลของการปฏิบัติ และ สถานการณ์ข้อขัดแย้งของการปฏิบัติการสะท้อนผล (Reflect) การสะท้อนทำให้คิดถึงการกระทำ ตามที่ได้บันทึกไว้จากการสังเกตและการเก็บข้อมูลอื่น ๆ ประกอบ เป็นการประเมินอย่างหนึ่ง ซึ่งผู้วิจัยเชิงปฏิบัติการจะต้องตัดสินใจจากประสบการณ์ของตนเองว่า ผลของการปฏิบัติ (หรือผลที่ เกิดขึ้น) นั้นเป็นสิ่งที่ตรงตามประสงค์หรือไม่ และสามารถให้ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติต่อไป การสะท้อนผล หมายรวมถึง การสำรวจข้อมูลเบื้องต้นก่อนที่จะดำเนินการจริงการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เป็นกระบวนการที่เคลื่อนไหวไม่อยู่นิ่งถึงที่สุด ในลักษณะของเกลียวสว่านระหว่าง การวางแผน การปฏิบัติการ การสังเกต และการสะท้อนผล

5) ผลการใช้คู่มือสำหรับผู้เรียน โดยการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อคู่มือการ เรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาทั้ง 3 รอบ ดังนี้ รอบที่ 1 และรอบที่ 2 ผู้เรียนมีความพึงพอใจใน ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เท่ากัน ( $\mu=4.74$ ,  $\sigma=0.87$ ) และในรอบที่ 3 ผู้เรียนมีความพึงพอใจใน ภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu=4.86$ ,  $\sigma=0.89$ ) ซึ่ง ธนธรณ์ ประสิทธิเกตุ (2565) ได้กล่าวสรุป ถึงคู่มือว่า คู่มือ เป็นสมุดหรือหนังสือที่ให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่ต้องการรู้ เพื่อให้ประกอบ ตำราเพื่ออำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการศึกษาหรือปฏิบัติเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือเพื่อแนะนำอุปกรณ์ อย่างใดอย่างหนึ่งและเป็นหนังสือที่ให้ข้อความรู้เกี่ยวกับการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งแก่ผู้อ่านโดยมุ่งหวังให้ผู้อ่าน หนังสือหรือผู้ใช้มีความเข้าใจและสามารถดำเนินการในเรื่องนั้น ๆ ด้วยตนเองได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในคู่มือการเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผา ซึ่งสอดคล้องกับ พัฒนา พรหมณี และคณะ (2563, น. 59 - 66) กล่าวว่าความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกร่วม ของ บุคคล เมื่อได้รับการตอบสนองความต้องการแล้วจะเกิดความรู้สึกมีความสุข กระตือรือร้น มุ่งมั่นเกิด

ขวัญกำลังใจก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการกระทำกิจกรรมที่นำไปสู่เป้าหมายนั้น สำเร็จตามที่กำหนดไว้ อีกนัยหนึ่งความพึงพอใจ เป็นความรู้สึกในเชิงการประเมินค่าอันเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ของการเรียน ประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ส่วน อธิพัทธ์ จันทรสาคร (2565, น. 14) ได้สรุปความหมายของความพึงพอใจไว้ดังนี้ ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของแต่ละคนทั้งด้านบวกและด้านลบต่อสิ่งต่อไปนี้ต่อสิ่งต่าง ๆ ที่ได้ประสบพบเจอโดยความรู้สึกดังกล่าวจะเกิดขึ้นจากการเปรียบเทียบกับประสบการณ์เดิมหรือความคาดหวังจนเกิดเป็นความรู้สึกต่าง ๆ ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามค่านิยม ประสบการณ์ ความรู้ความเข้าใจในพื้นฐานของเรื่องนั้น ๆ ความพึงพอใจจึงเป็นตัวแปรสำคัญที่สามารถชักจูงให้บุคคลนั้นเกิดเจตคติที่ดีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่เขาได้ประสบพบเจอ

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงาน

1.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเรียนรู้ อาจนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานเพื่อพัฒนากิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้จะทำให้เกิดการขยายแบบจำลองมากขึ้น

1.2 ผลจากการวิจัยผู้บริหารสถานศึกษาและผู้บริหารหน่วยงานทางการศึกษาสามารถนำผลการวิจัยไปปรับปรุงและพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน

### 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้กับกิจกรรมอื่น ๆ เช่น การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต การส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาตนเอง และการส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อเพิ่มคุณวุฒิตามระดับ เพื่อให้เกิดการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ตรงตามนโยบายของส่วนกลางได้ดียิ่งขึ้น

# บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กนกภรณ์ ทรวดทรง. (2563). การจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริงที่ส่งเสริมทักษะการสร้างแบบจำลองและมโนทัศน์เรื่องสารละลายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- กรมส่งเสริมการเรียนรู้. (2567). จุดเน้นการดำเนินงานปีงบประมาณ 2567. สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. กระทรวงศึกษาธิการ.
- กรรณิการ์ รุจิวิโรชติ. (2563). การศึกษาความพึงพอใจและความเชื่อมั่นของผู้บริหาร ณ ศูนย์บริการแบบเบ็ดเสร็จ. กรุงเทพฯ : กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข.
- กลุ่มเครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวง. (ม.ป.ป.). ภูมิปัญญาสร้างสรรค์งานศิลป์จากก้อนดินสู่ก้อนเงิน. สุโขทัย : เทศบาลตำบลทุ่งหลวง.
- กัญญา เอี่ยมพญา และคณะ. (2564). ความพร้อมของสถานศึกษาในการดำเนินงานตามนโยบายการบริหารจัดการศึกษากำลังสอง. วารสารครุศาสตร์ปริทรรศน์, 8(2), 101 – 102
- กิริติกา อินทร์ชัย. (2564). การวิจัยเชิงปฏิบัติการในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- “-----.(2566). พระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ.2566. (2566,18 มีนาคม) ราชกิจจานุเบกษา, เล่มที่ 140 20 ก.
- จรรยาภรณ์ ภูกลาง. (2564). การพัฒนาแนวทางการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาขนาดเล็ก. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- จุฑามาศ นาพา และคณะ. (2566). การเตรียมความพร้อมของโรงเรียนสู่การเป็นโรงเรียนมาตรฐานสากล. วารสารบริหารการศึกษา มศว, 20(30), 1 – 15.
- ชาตรี ฝ่ายคำตา. (2563). กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เคมี: Strategies for Teaching Chemistry. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เขาว์ โจรจนแสง. (2555). การจัดการตลาด. กรุงเทพฯ : บริษัทอเล็กทรอนิกส์ จำกัด.
- ณัฐพงษ์ ปรีชานนทกุล. (2563). ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- ณัฐพล กวดไทย. (2563). การพัฒนาความสามารถในการสร้างแบบจำลองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รายวิชาชีววิทยาด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ทิวา ศุภจรรยา, & ผ่องศรี วนาสิน. (2529). แหล่งที่ตั้งชุมชนโบราณในประเทศไทยจากภาพถ่ายทางอากาศ. กรุงเทพฯ: ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### บรรณานุกรม (ต่อ)

- ทัศนีย์ วงศ์สอน. (2562). *ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่ส่งผลต่อการซื้อซ้ำผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือของกลุ่มผ้าฝ้าย อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่*. สาขาวิชาการบริหารธุรกิจ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- ธนพร ไวกพานิชการ. (2567). *กลยุทธ์การสื่อสารและส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล*. (ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต) สาขาวิชาการพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมและทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ธนธรณ์ ประสิทธิ์เกตุ. (2565). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดอุปนิสัย 7 ประการเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนักเรียน*. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ธัช ชันประสิทธิ์. (2563). *ความพึงพอใจของนิสิตต่างชาติที่มีต่อการให้บริการทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยบูรพา*. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- นารี ปราถนาม. (2566). *การบริหารงานวิชาการของสถานศึกษา สพป. ชัยภูมิ เขต 2 (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยมกุฎราชวิทยาลัย.
- น้ำทิพย์ เนียมหอม. (2560). *ปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาอาชีวศึกษาในวิทยาลัยเทคโนโลยีวิบูลย์บริหารธุรกิจรามอินทรา*. (วิทยานิพนธ์) บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกริก.
- นิภาพร พิณจมนตรี. (2563). *การพัฒนาแนวทางการบริหารงานวิชาการแบบมีส่วนร่วมสำหรับสถานศึกษาขนาดเล็ก*. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นิลุบล ธนสิทธิ์สุนทร. (2553). *ช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เซรามิกของผู้ประกอบการในจังหวัดลำปาง*. (ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต) สาขาวิชาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- นุชเรศ คำดีบุญ. (2564). *การพัฒนาแนวทางการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาใน สพป. อุดรธานี เขต 4 (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). *การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 9)*. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- บุญส่ง เจิมกลิ่น. (2553). *ประวัติศาสตร์อำเภอศรีมาศ*. ท้องถิ่นอำเภอศรีมาศ. จังหวัดสุโขทัย.
- ประวัติ สุทธิประภา. (2562). *การประเมินโครงการพัฒนาคุณภาพการศึกษาตามแนวทางโรงเรียนมาตรฐานสากลของโรงเรียนสารวิทยา*. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- พรพิมล แก้วอุทัย. (2563). *ทักษะการบริหารในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัด สพป.บุรีรัมย์ เขต 3 (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

### บรรณานุกรม (ต่อ)

- พระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ออนไลน์ พ.ศ.2566, (2566,18 มีนาคม) ราชกิจจานุเบกษา, เล่มที่ 140 20 ก. พัฒนา พรหมณี, และคณะ. (2563). แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจและการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจในงาน. วารสารวิชาการสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย (สสอท.), 26(1), 59 – 66.
- พัทธ์ธีรา รัตนพันธ์. (2565). การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์ เพื่อสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- พันธ์นุพงษ์ งามวาน. (2562). การพัฒนาคู่มือการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์เพื่อลดอคติทางชาติพันธุ์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พิชิต ฤทธิจรรยา. (2562). เกณฑ์การให้คะแนน: เครื่องมือสำหรับครูเพื่อประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เที่ยงตรงและยุติธรรม. วารสารศึกษาศาสตร์, 12(1).
- พิชญ ศุภศาสตร์วงศ์, และคณะ. (2563). การพัฒนาความสามารถในการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์. ใน กนกอร บุญมี (บ.ก.), นวัตกรรมกรรมการเรียนรู้สู่การพัฒนาชุมชน มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.
- พีรวัฒน์ เฟงผุดผ่อง และคณะ. (2566). การประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมส่งเสริมทักษะการเรียนรู้สารสนเทศ. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.
- ไพศาล เอกวัฒน์. (2563). การศึกษาปัญหาและความต้องการที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ของนักศึกษาหลักสูตรส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ภวนันท์ชัย สวัสดิ์สละ. (2563). การพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ภูมิสิทธิ์ ศิระศุภฤกษ์ชัย. (2561). แรงจูงใจในการเป็นพ่ด้นแบบอาชีพ (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. (ม.ป.ป.). พลวัตภูมิปัญญาในการผลิตเครื่องปั้นดินเผา : กรณีศึกษาเครื่องปั้นดินเผาบ้านทุ่งหลวง.
- มารุติศ วชิรโกเมน. (2563). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกหัดเสริมทักษะการใช้โปรแกรม Adobe Captivate 8. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ยุทธพงษ์ กัยวรรณ. (2543). พื้นฐานการวิจัย. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542. กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่น.

### บรรณานุกรม (ต่อ)

- ริสา วัฒนะรัตน์. (2564). *กระบวนการเรียนรู้และการปรับตัวทางอาชีพของชุมชน กรณีศึกษา : การทำอาชีพช่างปั้นดินเผาของชุมชนบ้านทุ่งหลวง ตำบลทุ่งหลวง อำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย*. ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอคีรีมาศ.
- โรงเรียนนาบอน. (2562). *ความพึงพอใจของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้เสียที่มีต่อการบริหารจัดการ การศึกษาของโรงเรียนนาบอน ประจำปี 2562*. สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 12.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2558). *หลักการวิจัยทางการศึกษา*. ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- วรรณชนก เปรมบุญ. (2566). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานเพื่อส่งเสริม ความสามารถในการคิดเชิงระบบ*. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ศรัญญา น้อยพิมาย. (2562). *ทักษะการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษามหาบ้นชิต 2 (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ศิรินาถ ส่งแสง. (2562). *ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอนกลุ่มสาระการงานอาชีพ*. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สวรินทร์ นิลอุทัย. (2565). *สภาพปัญหาและความต้องการในการใช้งานวิจัยของโรงเรียนในจังหวัด นครนายก*. วารสารวิจัยเพื่อการปฏิรูปการเรียนรู้, 5(1), 1 – 12.
- สุจินันท์ ใจแก้ว. (2560). *ทิศทางการผลิตและการตลาดเครื่องปั้นดินเผาจังหวัดอุบลราชธานี*. ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- สุภางค์ จันทวานิช. (2565). *วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 26 ปรับปรุง)*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสรี ภัคดี. (2564). *กระบวนการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษากับประสิทธิผลของสถานศึกษาใน จังหวัดยะลา (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.
- อภิวัฒน์ จันท์สม. (2563). *แนวทางการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเอกชนในมหาสารคามโดยใช้ แนวคิด PLC*. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อิทธิพัทธ์ จันท์สาคร. (2565). *ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อระบบสารสนเทศยุคโมดในอาคาร สำนักงานอธิการบดี*. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- Bryce, C. M., et al. (2016). Exploring models in the biology classroom. *The American Biology Teacher*, 78(1), 35 – 42.

**บรรณานุกรม (ต่อ)**

- Campbell, T., Oh, P. S., Maughn, M., Kiriazis, N., & Zuwallack, R. (2015). A review of modeling pedagogies. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 11(1), 159 – 176.
- Gilbert, J. K., & Justi, R. (2016). *Modelling-based teaching in science education (Vol. 9)*. Springer.
- Jong, J. P., Chiu, M. H., & Chung, S. L. (2015). The use of modeling-based text. *Science Education*, 99(5), 986 – 1018.
- Nicolaou, C. T., & Constantinou, C. P. (2014). Assessment of the modeling competence. *Educational Research Review*, 13, 52 – 73.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามความพร้อมของสถานศึกษา

ในการจัดกระบวนการเรียนรู้

แบบสอบถามความพร้อมของสถานศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน  
การเรียนรู้ สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ครูและบุคลากรทางการศึกษา

.....  
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย / ลงในช่อง  หน้าข้อความที่เป็นจริง

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ

21 – 25 ปี

26 – 30 ปี

31 – 35 ปี

36 – 40 ปี

41 – 45 ปี

46 – 50 ปี

50 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

ปริญญาตรี

ปริญญาโท

อื่นๆ .....

4. ประสบการณ์การทำงานส่งเสริมการเรียนรู้

1 – 3 ปี

4 – 6 ปี

7 – 9 ปี

10 ปีขึ้นไป

5. ตำแหน่ง

ผู้อำนวยการ

ข้าราชการครู

ครู กศน.ตำบล

ครู ศรช.

บรรณารักษ์

ลูกจ้าง

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความคิดของผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาเกี่ยวกับความพร้อมของสถานศึกษาในการสร้างแบบจำลองการเรียนรู้เป็นฐานอาชีพข้างป็นดินเผา

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความแต่ละข้อว่า ท่านมีความคิดเห็นมากน้อยเพียงใด แล้วกาเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความคิดเห็น

5 เท่ากับ มีความพร้อมมากที่สุด

4 เท่ากับ มีความพร้อมมาก

3 เท่ากับ มีความพร้อมปานกลาง

2 เท่ากับ มีความพร้อมน้อย

1 เท่ากับ มีความพร้อมน้อยที่สุด

ข้อความ	ระดับความพร้อม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ความพร้อม : ด้านสถานที่</b>					
1. ที่ตั้งของสถานศึกษาสะดวกต่อการเดินทาง					
2. สถานศึกษามีพื้นที่กว้างขวางเพียงพอต่อการจัดทำแบบจำลองฐานอาชีพ					
3. สถานศึกษามีบรรยากาศที่เอื้อต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้					
<b>ความพร้อม : ด้านบุคลากร</b>					
4. บุคลากรมีความพร้อมและกระตือรือร้นต่อการปฏิบัติหน้าที่ตามนโยบายของสถานศึกษา					
5. บุคลากรพร้อมให้การสนับสนุนนโยบายจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา					
6. บุคลากรได้รับการฝึกอบรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ใช้แบบจำลองเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้					
7. บุคลากรมีความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของสถานศึกษาในการส่งเสริมการเรียนรู้					
8. บุคลากรมีความเข้าใจในการจัดทำเนื้อหาการเรียนรู้					
9. บุคลากรมีความสามารถในการเลือกวิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน					

ข้อความ	ระดับความพร้อม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
10. บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจในหลักการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงและเกณฑ์การให้คะแนนแบบRubric Scoring					
11. บุคลากรมีความสามารถในการผลิตสื่อประกอบการเรียนรู้					
<b>ความพร้อมด้านวิชาการ</b>					
12. สถานศึกษามีความพร้อมและสามารถจัดทำเนื้อหาการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน					
13. สถานศึกษามีความพร้อมในการส่งเสริมสนับสนุนการเรียนรู้จากสิ่งที่ปฏิบัติจริงโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้					
14. สถานศึกษามีความพร้อมในการออกแบบสถานที่จัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน					
15. สถานศึกษามีความพร้อมในการส่งเสริมการเรียนรู้ให้สนองความต้องการของผู้เรียนและท้องถิ่น					
16. สถานศึกษามีความพร้อมของเครื่องมือวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการที่หลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียน					
17. สถานศึกษาเตรียมความพร้อมโดยส่งเสริมให้มีการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง					
<b>ความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์และงบประมาณ</b>					
18. สถานศึกษาสามารถจัดหาวัสดุอุปกรณ์สนับสนุนการจัดกระบวนการเรียนรู้เพียงพอ					
19. สถานศึกษามีความพร้อมในการรับการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์การจัดการเรียนรู้จากชุมชนและท้องถิ่น					
20. สถานศึกษามีงบประมาณเพียงพอและพร้อมในการใช้งบประมาณเพื่อสนับสนุนการจัดกระบวนการเรียนรู้					

ขอขอบคุณในความร่วมมือตอบแบบสอบถาม

สกร.ระดับอำเภอศรีรีมาศ

ภาคผนวก ข  
แบบสอบถามความต้องการในการเรียนรู้  
ของผู้เรียน

**แบบสอบถามความต้องการในการเรียนรู้ของผู้เรียน  
สำหรับผู้เรียน**

.....

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

**คำชี้แจง** โปรดกาเครื่องหมาย / ลงในช่อง  หน้าข้อความที่เป็นจริง

1.เพศ  ชาย  หญิง

2.อายุ  21 – 25 ปี

26 – 30 ปี

31 – 35 ปี

36 – 40 ปี

41 – 45 ปี

46 – 50 ปี

50 ปีขึ้นไป

3.ระดับการศึกษา

ประถมศึกษา

มัธยมศึกษาตอนต้น

มัธยมศึกษาตอนปลาย

ปวช.

ปวส

ปริญญาตรี

สูงกว่าปริญญาตรี

4.อาชีพ  เกษตรกรรม

รับจ้าง

ลูกจ้าง

พนักงานเอกชน

ข้าราชการ

อื่น ๆ (ระบุ) .....

5.ช่องทางในการรับรู้ข่าวสารการศึกษา

สถานีวิทยุ

หน่วยงานราชการ

เสียงตามสาย

การสื่อสารระหว่างบุคคล

ผู้นำชุมชน

**ส่วนที่ 2** แบบสอบถามความต้องการของผู้เรียนในการเรียนรู้จากแบบจำลองฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา  
คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความแต่ละข้อว่า ท่านมีความคิดเห็นมากน้อยเพียงใด แล้วกาเครื่องหมาย

/ ลงในช่องระดับความคิดเห็น	5 เท่ากับ	มีความต้องการมากที่สุด
	4 เท่ากับ	มีความต้องการมาก
	3 เท่ากับ	มีความต้องการปานกลาง
	2 เท่ากับ	มีความต้องการน้อย
	1 เท่ากับ	มีความต้องการน้อยที่สุด

ข้อความ	ระดับความต้องการ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ด้านจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้</b>					
1. ท่านต้องการมีความรู้ด้านอาชีพช่างปั้นดินเผา					
2. ท่านต้องการพัฒนาทักษะฝีมือการปั้นดินเผา					
3. ท่านต้องการเรียนรู้เนื้อหาที่ไม่ยากจนเกินไป					
4. ท่านต้องการนำความรู้มาเป็นอาชีพเสริม					
5. ท่านต้องการสืบทอดอาชีพช่างปั้นดินเผา					
6. ท่านต้องการสร้างความเชื่อมั่นให้กับตนเองในการทำอาชีพ					
7. ท่านมีพื้นความรู้ด้านศิลปะมาบ้าง					
<b>ด้านค่านิยมต่อการเรียนรู้</b>					
8. ท่านต้องการการยอมรับจากสังคม					
9. ท่านต้องการโอกาสพัฒนาทักษะฝีมือ					
10. ท่านต้องการนำความรู้ไปสร้างสรรค์งานศิลปะ					
11. ท่านต้องการให้อาชีพช่างปั้นดินเผาเป็นที่รู้จักของคนทั่วไป					
12. อาชีพช่างปั้นดินเผาช่วยให้ท่านได้รับเกียรติจากสังคม					
13. ท่านต้องการทำอย่างบุคคลที่มีชื่อเสียงในแวดวงกรปั้นดินเผา					
<b>ด้านอาชีพและรายได้</b>					
14. ท่านต้องการสร้างอาชีพและรายได้					

ข้อความ	ระดับความต้องการ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
15. ท่านต้องการทำอาชีพอิสระและเป็นนายของตัวเอง					
16. ท่านต้องการทักษะความชำนาญและประสบการณ์ในอาชีพ					
17. ท่านต้องการอาชีพที่มีแนวโน้มทางการตลาดที่ดี					
18. ท่านต้องการทำอาชีพเกี่ยวกับศิลปะเพราะมีผู้ประสบความสำเร็จในอาชีพนี้เป็นแบบอย่าง					
19. ท่านต้องการเรียนรู้เพราะสามารถนำไปประกอบอาชีพได้ทันที					
20. ท่านสามารถเดินทางมาเรียนรู้ได้ตลอดหลักสูตร					

ขอขอบคุณในความร่วมมือนี้อตอบแบบสอบถาม

สกร.ระดับอำเภอศีร์ษะเกษ

ภาคผนวก ค

แบบประเมินความเหมาะสมของ  
แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพ  
ช่างปั้นดินเผาสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

**แบบประเมินความเหมาะสมของแบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้  
สำหรับผู้เชี่ยวชาญการทำเครื่องปั้นดินเผา**

.....

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย / ลงในช่อง  หน้าข้อความที่เป็นจริง

1. เพศ  ชาย  
 หญิง
2. อายุ  21 – 25 ปี  
 26 – 30 ปี  
 31 – 35 ปี  
 36 – 40 ปี  
 41 – 45 ปี  
 46 – 50 ปี  
 50 ปีขึ้นไป

3. ประสบการณ์การทำเครื่องปั้นดินเผา

- 1 – 10 ปี  
 11 – 20 ปี  
 21 – 30 ปี  
 40 ปี ขึ้นไป

**ตอนที่ 2** แบบประเมินความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญทำเครื่องปั้นดินเผา

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความแต่ละข้อว่า ท่านมีความคิดเห็นมากน้อยเพียงใด แล้วกาเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความคิดเห็น

- |           |                         |
|-----------|-------------------------|
| 5 เท่ากับ | มีความเหมาะสมมากที่สุด  |
| 4 เท่ากับ | มีความเหมาะสมมาก        |
| 3 เท่ากับ | มีความเหมาะสมปานกลาง    |
| 2 เท่ากับ | มีความเหมาะสมน้อย       |
| 1 เท่ากับ | มีความเหมาะสมน้อยที่สุด |

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ความเหมาะสมด้านสถานที่</b>					
1. ที่ตั้งของสถานศึกษาเหมาะสมต่อการจัดการเรียนรู้ อาชีพช่างปั้นดินเผา					
2. สถานที่บรรยากาศที่เหมาะสมเอื้อต่อการเรียนรู้					
3. สถานที่มีความเหมาะสมในการทำแบบจำลอง					
<b>ความเหมาะสมฐานการเตรียมดิน</b>					
4. สถานที่สร้างฐานปลอดภัยแข็งแรงมีความ ปลอดภัย					
5. การจัดวางวัสดุเป็นระเบียบหยิบใช้สอยได้สะดวก					
6. การจัดวางเครื่องมือเป็นระเบียบหยิบใช้สอยได้ง่าย					
7. สถานที่ของฐานเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน					
8. มีภาชนะกันเปื้อนเพียงพอสำหรับผู้เรียน เช่น ผ้ากัน เปื้อน ถังมือยาง					
9. มีสถานที่ทำความสะอาดร่างกาย					
10. มีอุปกรณ์เตรียมดินครบถ้วน					
11. สถานที่เหมาะสมกว้างขวางผู้เรียนสามารถฝึก ปฏิบัติได้ทุกคน					
12. มีภาพบรรยายประกอบการเรียนในฐาน					
<b>ความเหมาะสมฐานการขึ้นรูป</b>					
13. การขึ้นรูปด้วยการตีมีการเตรียมอุปกรณ์ครบถ้วน					
14. อุปกรณ์การฝึกขึ้นรูปด้วยการตีมีเพียงพอสำหรับ ผู้เรียนทุกคน					
15. สถานที่ปลอดภัยมีความปลอดภัย					
16. สถานที่กว้างขวางเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน					
17. มีภาพบรรยายประกอบการขึ้นรูป					
18. มีตัวอย่างการขึ้นรูปด้วยการตีให้ดู					
19. มีตัวอย่างการขึ้นรูปด้วยการปั้น					

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
20. มีสื่อเป็นหนังสือภาพการปั้นด้วยมือ					
21. มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกเช่น โต๊ะ เก้าอี้					
22. มีเครื่องมือสำหรับปั้นด้วยมือครบถ้วน					
23. มีอุปกรณ์การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน					
24. มีตัวอย่างการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน					
25. มีตัวอย่างการขึ้นรูปด้วยแบบพิมพ์					
26. มีแบบพิมพ์รูปแบบต่าง ๆ					
27. มีภาพคำอธิบายประกอบการขึ้นรูปด้วยแบบพิมพ์					
28. มีอุปกรณ์ทำลายบนเครื่องปั้นดินเผา					
29. มีภาพประกอบคำอธิบายการทำลายบนเครื่องปั้นดินเผา					
30. มีตัวอย่างชิ้นงานเครื่องปั้นดินเผาที่มีลาย					
31. มีบริเวณสำหรับตากเครื่องปั้นดินเผา					
32. มีตัวอย่างเตาเผาแบบพื้นบ้าน					
33. มีตัวอย่างเตาเผาล้อม					
34. มีตัวอย่างเตาเผาอุโมงค์					
35. มีวิทยากรครบทุกฐานการเรียนรู้					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณในความร่วมมือนี้อย่างสูง

สกร.ระดับอำเภอศรีราชา

ภาคผนวก ง

แบบประเมินประสิทธิภาพแบบจำลอง

การเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา

สำหรับผู้ปฏิบัติงานการทำเครื่องปั้นดินเผา

**แบบประเมินประสิทธิภาพแบบจำลองการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา  
สำหรับผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทำเครื่องปั้นดินเผา**

.....

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

**คำชี้แจง** โปรดกาเครื่องหมาย / ลงในช่อง  หน้าข้อความที่เป็นจริง

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ

21 – 25 ปี

26 – 30 ปี

31 – 35 ปี

36 – 40 ปี

41 – 45 ปี

46 – 50 ปี

50 ปีขึ้นไป

3. ประสบการณ์การทำเครื่องปั้นดินเผา

1 – 10 ปี

11 – 20 ปี

21 – 30 ปี

40 ปี ขึ้นไป

4. รายได้

1,000 – 5,0000 บาท

5,001 – 10,000 บาท

10,001– 20,000 บาท

ตั้งแต่ 20,001 บาทขึ้นไป ระบุ.....

**ตอนที่ 2** ประเมินประสิทธิภาพแบบจำลองการเรียนรู้เป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา

**คำชี้แจง** อ่านข้อความด้านล่างนี้แล้วกาเครื่องหมาย / ลงในช่องคะแนนที่ท่านเห็นว่า

ประสิทธิภาพต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

**ข้อความ** เมื่อท่านลองปฏิบัติการทำเครื่องปั้นดินเผาตามฐาน การเตรียมดิน การขึ้นรูปและการเผา ท่านเห็นด้วยกับคำกล่าวนี้อย่างไร

“ถ้าท่านเป็นผู้เรียนท่านคิดว่าแบบจำลองการทำเครื่องปั้นดินเผาที่ สกร.ระดับคีรีมาศจัดทำขึ้นนี้มีผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนมากน้อยเพียงใด”

เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- 5 คะแนน หมายถึง มีประสิทธิภาพในการเรียนรู้มากที่สุด
- 4 คะแนน หมายถึง มีประสิทธิภาพในการเรียนรู้มาก
- 3 คะแนน หมายถึง มีประสิทธิภาพในการเรียนรู้ปานกลาง
- 2 คะแนน หมายถึง มีประสิทธิภาพในการเรียนรู้น้อย
- 1 คะแนน หมายถึง มีประสิทธิภาพในการเรียนรู้ที่น้อยที่สุด

ข้อความ	ระดับประสิทธิภาพ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>การเตรียมดิน</b>					
1. สถานที่เตรียมดินมีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ร่มรื่น อากาศถ่ายเทได้ดี					
2. วัสดุอุปกรณ์การเตรียมดินครบถ้วนสามารถปฏิบัติการเตรียมดินได้ทันที					
3. ผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติได้ตามขั้นตอนการเตรียมดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
4. มีวัสดุส่วนผสมการเตรียมดินครบถ้วน					
5. อุปกรณ์ที่ใช้มีความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ					
<b>การขึ้นรูป : ด้ายการตี</b>					
6. วิธีขึ้นปากหม้อด้วยแป้นหมุน					
7. การเตรียมอุปกรณ์การตีครบถ้วนสามารถฝึกปฏิบัติได้ทันที					
8. บริเวณฐานฝึกกว้างขวางเพียงพอกับผู้เรียน มีความร่มรื่นอากาศถ่ายเทได้ดี					
9. การทดลองใช้อุปกรณ์ เช่น แป้นหมุน ค้อนสำหรับตี ด้านนอกและหินประกบด้านใน					
10. การทดลองใช้อุปกรณ์การทำลวดลายบนตัวหม้อและฝาหม้อ การทำสร้อยระย้า การทำดอกพิกุล					

ข้อความ	ระดับประสิทธิภาพ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>การขึ้นรูป : ด้วยการบิน</b>					
11. อุปกรณ์สำหรับขึ้นรูปลอยตัวครบถ้วน					
12. มีสื่อ รูปปั้นตัวอย่างสำหรับฝึก					
13. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้จากภาพประกอบพร้อมคำอธิบาย					
14. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง					
<b>การขึ้นรูป : ด้วยแป้นหมุน</b>					
15. แป้นหมุนใช้ได้มีประสิทธิภาพ					
16. แป้นหมุนมีทั้งใช้มือกับใช้ไฟฟ้า					
17. ทดลองการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนสามารถทำได้ภายใน 2 - 5 นาที					
18. มีเครื่องวัดขนาดความกว้างและความสูงของเครื่องปั้นดินเผา					
19. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
<b>การขึ้นรูป : ด้วยการหล่อแบบพิมพ์</b>					
20. มีขั้นตอนการทำแบบพิมพ์					
21. มีอุปกรณ์การสอนทำแบบพิมพ์ครบถ้วน					
22. แบบพิมพ์ที่นำมาใช้สามารถหล่อได้ทันที					
23. แบบพิมพ์มีหลากหลายผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
<b>การทำลวดลายบนเครื่องปั้นดินเผา</b>					
24. มีอุปกรณ์การทำลวดลายบนเครื่องปั้นดินเผาหลากหลายลวดลาย					
25. อุปกรณ์มีประสิทธิภาพสามารถทำลวดลายบนเครื่องปั้นได้					

ข้อความ	ระดับประสิทธิภาพ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
26. อุปกรณ์มีเพียงพอพร้อมให้ผู้เรียนฝึกได้ครบทุกคน					
<b>การเผาเครื่องบิน</b>					
27. การทดสอบเตาเผาทั้ง 3 แบบ เตาเผาสามารถเผาเครื่องบินได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
28. เตาเผามีความมั่นคง ทน และปลอดภัย					

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ  
สกร.ระดับอำเภอศรีราชา

ภาคผนวก จ

แบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือ  
การเรียนรู้การทำอาชีพช่างปั้นดินเผา  
สำหรับผู้เรียน

**แบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา  
สำหรับผู้เรียน**

.....

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย / ลงในช่อง  หน้าข้อความที่เป็นจริง

1.เพศ

ชาย

หญิง

2.อายุ

21 – 25 ปี

26 – 30 ปี

31 – 35 ปี

36 – 40 ปี

41 – 45 ปี

46 – 50 ปี

50 ปีขึ้นไป

3.ระดับการศึกษา

ประถมศึกษา

มัธยมศึกษาตอนต้น

มัธยมศึกษาตอนปลาย

ปวช.

ปวส.

ปริญญาตรี

สูงกว่าปริญญาตรี

4.ตำแหน่ง

ผู้อำนวยการ

ข้าราชการครู

ครู กศน.ตำบล

ครูอาสาสมัคร กศน.

ครู ศรช.

บรรณารักษ์

**ตอนที่ 2** ประเมินความเหมาะสมของคู่มือการเรียนรู้เป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผาสำหรับผู้เรียน  
**คำชี้แจง** ให้กาเครื่องหมาย / ลงในช่องคะแนนที่ตรงกับความเป็นจริง เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- |                 |                         |
|-----------------|-------------------------|
| 5 คะแนน หมายถึง | มีความเหมาะสมมากที่สุด  |
| 4 คะแนน หมายถึง | มีความเหมาะสมมาก        |
| 3 คะแนน หมายถึง | มีความเหมาะสมปานกลาง    |
| 2 คะแนน หมายถึง | มีความเหมาะสมน้อย       |
| 1 คะแนน หมายถึง | มีความเหมาะสมน้อยที่สุด |

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ด้านการออกแบบรูปเล่มของคู่มือ</b>					
1. ขนาดเล่มของคู่มือเหมาะสม กะทัดรัด					
2. สีและการออกแบบปกของคู่มือมีความเหมาะสม น่าสนใจ					
3. รูปแบบตัวอักษรมีความเหมาะสมอ่านง่าย และสวยงาม					
<b>ด้านเนื้อหาในคู่มือ</b>					
4. เนื้อหาของคู่มืออ่านแล้วเข้าใจง่าย					
5. เนื้อหาของคู่มือมีความสอดคล้องกับแบบจำลองการเรียนรู้					
6. เนื้อหาของคู่มือตรงต่อความต้องการของผู้เรียน					
7. การจัดเนื้อหาเป็นหมวดหมู่ เข้าใจง่าย					
8. การจัดเนื้อหาเป็นลำดับขั้นตอน สอดคล้อง และเชื่อมโยงกับแบบจำลอง					
9. เนื้อหาของคู่มือช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจในขั้นตอนและกระบวนการทำเครื่องปั้นดินเผา					
10. เนื้อหาของคู่มือช่วยให้บุคคลทั่วไปเข้าใจในขั้นตอนและกระบวนการทำเครื่องปั้นดินเผา					
11. ความรู้จากคู่มือสามารถนำไปใช้ประโยชน์ใน การพัฒนาทักษะฝีมือการทำเครื่องปั้นดินเผาได้					

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
12. คู่มือมีค่าชี้แจงในการนำไปใช้อย่างเหมาะสม					
13. คู่มือมีความเหมาะสมในรายละเอียดของเนื้อหาที่มีความเป็นไปได้ในการทำเครื่องปั้นดินเผา					
14. คู่มือมีการประเมินกิจกรรมการเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาทุกกิจกรรม					
15. คู่มือที่จัดทำขึ้นมีเนื้อหา กิจกรรม การประเมินผล มีความสอดคล้องกับการทำเครื่องปั้นดินเผา					
16. ลำดับขั้นตอนของกิจกรรมในคู่มือมีความเหมาะสม					
17. รายละเอียดด้านเนื้อหาของคู่มือมีความเหมาะสม และครอบคลุมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะนำไปปฏิบัติ					
18. คำแนะนำการใช้คู่มือมีความชัดเจนเหมาะสม					
19. ลำดับขั้นตอนของเนื้อหาในคู่มือมีความเหมาะสม					
<b>ประโยชน์ของคู่มือ</b>					
20. คู่มือที่จัดทำขึ้นมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งในสถานศึกษาและนอกสถานศึกษา					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

สกร.ระดับอำเภาศรีมาศ

ภาคผนวก ฉ

แบบทดสอบความรู้เรื่องการทำอาชีพ

ช่างปั้นดินเผา

### แบบทดสอบก่อนเรียน

#### เรื่อง การทำอาชีพช่างปั้นดินเผา

คำสั่ง ข้อทดสอบความรู้ฉบับนี้ทำขึ้นเพื่อตรวจสอบความรู้ของผู้เรียนมีจำนวน 20 ข้อ ให้ท่านเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียวและทำเครื่องหมาย ✕ ลงในกระดาษคำตอบ

1. หลักฐานทางโบราณคดีที่ขุดค้นได้จากถ้ำผีแมน เป็นเครื่องปั้นดินเผาที่มีอายุประมาณ 8,000 ถึง 10,000 ปี ถ้ำผีแมนอยู่ในจังหวัดใด
  - ก. สุโขทัย
  - ข. ลำปาง
  - ค. เชียงใหม่
  - ง. แม่ฮ่องสอน
2. ข้อใดตรงกับความหมายของ “ครามอส”
  - ก. สิ่งที่ถูกปั้น
  - ข. สิ่งที่ถูกเผา
  - ค. สิ่งที่แข็งแรง
  - ง. ความเปราะบาง
3. บ้านทุ่งหลวงอยู่ในจังหวัดใด
  - ก. พิษณุโลก
  - ข. กำแพงเพชร
  - ค. สุโขทัย
  - ง. ตาก
4. ข้อใดคือเครื่องปั้นดินเผาของบ้านทุ่งหลวงจะมีลักษณะที่โดดเด่นเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว
  - ก. เป็นดินเผาแบบไม่เคลือบ
  - ข. เมื่อเผาแล้วมีสีหลากหลาย
  - ค. เครื่องปั้นมีสีเข้ม
  - ง. เป็นเครื่องลายคราม
5. ข้อใดคือลักษณะของ “หม้อก้นพระร่วง”
  - ก. ลำตัวหม้อกลมมีลักษณะเหมือนผลลูกจัน
  - ข. มีฐานรองรับ ฝาปิด
  - ค. ตัวหม้อมีการไล่ลาดลายรอบหม้อ
  - ง. ไม่มีลวดลายผิวเรียบ

6. เครื่องปั้นดินเผาจัดอยู่ในประเภทอาชีพใด
- เกษตรกรรม
  - อุตสาหกรรม
  - หัตถกรรม
  - ศิลปกรรม
7. เครื่องปั้นดินเผามีความสัมพันธ์กับสาขาใด
- วิทยาศาสตร์กับโบราณคดี
  - ประเพณี ความเชื่อและพิธีกรรม
  - ศิลปะกับโบราณคดี
  - ประวัติศาสตร์กับโบราณคดี
8. ข้อใดคือจุดมุ่งหมายอันดับแรกในการทำเครื่องปั้นดินเผา
- ด้านประโยชน์ใช้สอย
  - ด้านเศรษฐกิจและสังคม
  - ด้านศิลปะศาสตร์และสุนทรียศาสตร์
  - การค้าขาย
9. ข้อใดคือวัตถุดิบที่นำมาผสมกับดินเหนียวเพื่อใช้เป็นดินปั้น
- ปูนขาวกับน้ำ
  - ปูนซีเมนต์กับน้ำ
  - ทรายละเอียดกับน้ำ
  - ดินสอพองกับน้ำ
10. วัตถุประสงค์ของการเตรียมดินคือข้อใด
- เพิ่มความแข็งแรง คงทนให้กับเนื้อดิน
  - ให้ดินร่วนซุยปั้นง่าย
  - ทำให้ดินไม่สลายตัว
  - ทำให้ดินเปลี่ยนสีเวลาเผา
11. ข้อใดคือ การขึ้นรูปแบบอิสระ
- การปั้นโดยใช้มือ
  - การปั้นโดยใช้แป้นหมุน
  - การปั้นโดยวิธีกด
  - การปั้นโดยวิธีทำดินเป็นเส้นแล้วนำมากด

12. ข้อใดคือวัสดุที่นำมาเชื่อมต่อเครื่องปั้นดินเผา
- ก. กาวน้ำ
  - ข. น้ำดินชั้น
  - ค. ปูนขาว
  - ง. ปูนซีเมนต์
13. ข้อใดคือ การขึ้นรูปที่ง่าย สะดวกและรวดเร็วที่สุด
- ก. การปั้น
  - ข. การใช้แบบพิมพ์
  - ค. การใช้แป้นหมุน
  - ง. การตี
14. ขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของการทำเครื่องปั้นดินเผาคือข้อใด
- ก. การเตรียมดิน
  - ข. การขึ้นรูป
  - ค. การเผา
  - ง. การหาวัตถุดิบ
15. ในอดีตการปั้นโถ่งใช้วิธีขึ้นรูปแบบใด
- ก. การตี
  - ข. การหมุน
  - ค. การเทหล่อ
  - ง. การนวด
16. ข้อใดคือการขึ้นรูป “หม้อก้นพระร่วง”
- ก. การเทลงในแบบพิมพ์
  - ข. การขึ้นแป้นหมุน
  - ค. การตีทำปากหม้อก่อน
  - ง. การนวดดิน
17. การขึ้นรูปด้วยการหล่อแบบพิมพ์วัสดุที่นำมาใช้ในการทำแบบพิมพ์คือข้อใด
- ก. ปูนพลาสติก
  - ข. ปูนขาว
  - ค. ปูนซีเมนต์
  - ง. ปูนขาว

18. ฟืนที่ใช้ในการเผาเครื่องปั้นดินเผาที่ดีที่สุดคือข้อใด
- ก. ไม้ยูคาลิปตัส
  - ข. ปลิกไม้
  - ค. ไม้ไผ่ป่า
  - ง. ไม้สัก
19. ข้อใดเป็นการเผาเครื่องปั้นดินเผาที่เปลืองฟืนมากที่สุด
- ก. การใช้เตาเผาถล่ม
  - ข. การเผาเตาด
  - ค. การใช้เตาอุโมงค์
  - ง. การเผาในฤดูหนาว
20. ต้นแบบลวดลายบนเครื่องปั้นดินเผาช่างปั้นนำมาจากที่ใด
- ก. วัด
  - ข. บ้าน
  - ค. โรงเรียน
  - ง. หนังสือ

.....

**เฉลย**

1. ง    2. ค    3. ค    4. ก    5. ง    6. ค    7. ง    8. ก    9. ค    10. ก  
 11. ก    12. ข    13. ง    14. ก    15. ก    16. ค    17. ก    18. ค    19. ข    20. ก

### แบบทดสอบหลังเรียน

#### เรื่อง การทำอาชีพช่างปั้นดินเผา

คำสั่ง ข้อทดสอบความรู้ฉบับนี้ทำขึ้นเพื่อตรวจสอบความรู้ของผู้เรียนมีจำนวน 20 ข้อ ให้  
ท่านเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียวและทำเครื่องหมาย ✕ ลงในกระดาษคำตอบ

1. เครื่องปั้นดินเผาจัดอยู่ในอาชีพประเภทใด
  - ก. เกษตรกรรม
  - ข. หัตถกรรม
  - ค. อุตสาหกรรม
  - ง. ศิลปกรรม
2. เครื่องปั้นดินเผามีความสัมพันธ์กับศาสตร์สาขาใด
  - ก. วิทยาศาสตร์กับโบราณคดี
  - ข. ประเพณี ความเชื่อและพิธีกรรม
  - ค. ประวัติศาสตร์กับโบราณคดี
  - ง. ศิลปะกับโบราณคดี
3. ข้อใดคือจุดมุ่งหมายอันดับแรกในการทำเครื่องปั้นดินเผา
  - ก. การค้าขาย
  - ข. ด้านเศรษฐกิจและสังคม
  - ค. ด้านศิลปะศาสตร์และสุนทรียศาสตร์
  - ง. ด้านประโยชน์ใช้สอย
4. ข้อใดคือวัตถุดิบที่นำมาผสมกับดินเหนียวเพื่อใช้เป็นดินปั้น
  - ก. ปูนขาวกับน้ำ
  - ข. ปูนซีเมนต์กับน้ำ
  - ค. ทรายละเอียดกับน้ำ
  - ง. ดินสอพองกับน้ำ
5. วัตถุประสงค์ของการเตรียมดินคือข้อใด
  - ก. เพิ่มความแข็งแกร่ง คงทนให้กับเนื้อดิน
  - ข. ให้ดินร่วนซุยปั้นง่าย
  - ค. ทำให้ดินไม่สลายตัว
  - ง. ทำให้ดินเปลี่ยนสีเวลาเผา

6. ข้อใดคือ การขึ้นรูปแบบอิสระ
- การปั้นโดยใช้แป้นหมุน
  - การปั้นโดยวิธีกด
  - การปั้นโดยใช้มือ
  - การปั้นโดยใช้แป้นหมุน
7. หลักฐานทางโบราณคดีที่ขุดค้นได้จากถ้ำผีแมน เป็นเครื่องปั้นดินเผาที่มีอายุประมาณ 8,000 ถึง 10,000 ปี ถ้ำผีแมนอยู่ในจังหวัดใด
- สุโขทัย
  - ลำปาง
  - เชียงใหม่
  - แม่ฮ่องสอน
8. ข้อใดตรงกับความหมายของ “ครามอส”
- สิ่งที่ถูกปั้น
  - สิ่งที่ถูกเผา
  - สิ่งที่แข็งแรง
  - ความแปราะบาง
9. บ้านทุ่งหลวงอยู่ในจังหวัดใด
- พิษณุโลก
  - กำแพงเพชร
  - สุโขทัย
  - ตาก
10. ข้อใดคือเครื่องปั้นดินเผาของบ้านทุ่งหลวงที่มีลักษณะโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว
- เมื่อเผาแล้วมีสีหลากหลาย
  - เป็นดินเผาแบบไม่เคลือบ
  - เครื่องปั้นมีสีเข้ม
  - เป็นเครื่องลายคราม
11. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะของ “หม้อกรันพระร่วง”
- ลำตัวหม้อกลมมีลักษณะเหมือนผลลูกจัน
  - มีฐานรองรับ ฝาปิด
  - ไม่มีลวดลายฉลุเรียบ
  - ตัวหม้อมีการใส่ลวดลายรอบหม้อ

12. ข้อใดคือวัสดุที่นำมาเชื่อมต่อเครื่องปั้นดินเผา
- ก. ปูนขาว
  - ข. ปูนซีเมนต์
  - ค. กาวน้ำ
  - ง. น้ำดินชั้น
13. ข้อใดคือ การขึ้นรูปที่ง่าย สะดวกและรวดเร็วที่สุด
- ก. การปั้น
  - ข. การใช้แบบพิมพ์
  - ค. การตี
  - ง. การใช้แป้นหมุน
14. ขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของการทำเครื่องปั้นดินเผาคือข้อใด
- ก. การหาวัตถุดิบ
  - ข. การเผา
  - ค. การเตรียมดิน
  - ง. การขึ้นรูป
15. การปั้นโถ่งในอดีตใช้วิธีขึ้นรูปแบบใด
- ก. การนวด
  - ข. การตี
  - ค. การหมุน
  - ง. การเทหล่อ
16. ข้อใดคือการขึ้นรูป “หม้อกรันพระร่วง”
- ก. การเทลงในแบบพิมพ์
  - ข. การขึ้นแป้นหมุน
  - ค. การตีทำปากหม้อ
  - ง. การนวดดิน
17. การขึ้นรูปด้วยการหล่อแบบพิมพ์วัสดุที่นำมาใช้ในการทำแบบพิมพ์คือข้อใด
- ก. ปูนขาว
  - ข. ปูนซีเมนต์
  - ค. ปูนพลาสติกเตอร์
  - ง. ปูนขาว

18. พื้นที่ใช้ในการเผาเครื่องปั้นดินเผาที่ดีที่สุดคือข้อใด
- ไม้ยูคาลิปตัส
  - ปลักไม้
  - ไม้ไผ่ป่า
  - ไม้สัก
19. ข้อใดเป็นการเผาเครื่องปั้นดินเผาที่เปลืองฟืนมากที่สุด
- การเผาในฤดูหนาว
  - การใช้เตาอุโมงค์
  - การใช้เตาเผาล้อม
  - การเผาตาด
20. ต้นแบบลวดลายบนเครื่องปั้นดินเผาช่างปั้นนำมาจากที่ใด
- หนังสือ
  - บ้าน
  - วัด
  - โรงเรียน

**เฉลย**

1. ข    2. ค    3. ง    4. ค    5. ก    6. ค    7. ง    8. ค    9. ค    10. ข  
 11. ค    12. ง    13. ค    14. ค    15. ข    16. ค    17. ค    18. ค    19. ง    20. ค

ภาคผนวก ข  
แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน  
ที่มีต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้  
โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อาชีพ  
ช่างปั้นดินเผา

**แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลอง  
เป็นฐานการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผา**

.....

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย / ลงในช่อง  หน้าข้อความที่เป็นจริง

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ

21 – 25 ปี

26 – 30 ปี

31 – 35 ปี

36 – 40 ปี

41 – 45 ปี

46 – 50 ปี

50 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

ประถมศึกษา

มัธยมศึกษาตอนต้น

มัธยมศึกษาตอนปลาย

ปวช.

ปวส.

ปริญญาตรี

สูงกว่าปริญญาตรี

ตอนที่ 2 ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองเป็นฐานอาชีพช่างปั้นดินเผา

คำชี้แจง ให้กาเครื่องหมาย / ลงในช่องคะแนนที่ตรงกับความเป็นจริง เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

5 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง มีพึงพอใจมาก

3 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

1 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ด้านเนื้อหา</b>					
1. เนื้อหาตรงตามความต้องการ					
2. เนื้อหาพอดีกับความสามารถในการเรียนรู้					
3. เนื้อหาสามารถสร้างอาชีพได้					
4. เนื้อหาเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน					
<b>ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้</b>					
5. การนำเข้าสู่บทเรียน					
6. การสาธิตและการปฏิบัติมีความเหมาะสมกับผู้เรียน					
7. ระยะเวลาการเรียนรู้มีความเหมาะสม					
8. ท่านได้ฝึกปฏิบัติจนสามารถทำได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้					
9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตรงกับคุณภาพของชิ้นงาน					
<b>ด้านวิทยากร</b>					
10. วิทยากรมีความรู้ความสามารถในเรื่องที่ถ่ายทอด					
11. สื่อที่ใช้มีความเหมาะสม					
12. วิทยากรเปิดโอกาสให้มีการซักถาม					
<b>ด้านการอำนวยความสะดวก</b>					
13. สถานที่ วัสดุ อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก					
14. การสร้างบรรยากาศให้เกิดการเรียนรู้					
15. การให้บริการ การช่วยเหลือและการแก้ปัญหา					
<b>ด้านแบบจำลองการเรียนรู้</b>					
16. ควรสนับสนุนให้มีการใช้แบบจำลองในการจัดกระบวนการเรียนรู้อาชีพข้างป็นดินเผาต่อไป					
17. ควรมีการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนด้านเวลาการฝึกปฏิบัติให้มากขึ้น					

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
18. ควรเพิ่มวิทยากรช่วยสอนมากขึ้น					
19. ท่านสามารถนำความรู้ไปขยายผลในการทำอาชีพได้					
20. ท่านเรียนรู้การทำเครื่องปั้นดินเผาจากแบบจำลองและสามารถนำไปสร้างแบบจำลองได้ด้วยตัวเอง					
<b>ด้านคู่มือสำหรับผู้เรียน</b>					
21. เนื้อหาในคู่มือตรงกับกิจกรรมการเรียนรู้					
22. คู่มือทำให้ท่านเรียนรู้ได้เร็วขึ้น					
23. คู่มือทำให้ท่านทำข้อทดสอบหลังเรียนมีคะแนนที่สูงขึ้น					
24. ควรมีคู่มือสำหรับผู้เรียนในการเรียนรู้					
25. คู่มือมีความสำคัญและจำเป็นสำหรับการเรียนรู้					

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ  
สกร.ระดับอำเภอศรีราชา

ภาคผนวก ซ  
แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

**แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย**  
**การบริหารจัดการกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้**  
**ผลที่เกิดกับครูและบุคลากรทางการศึกษา**  
**สำหรับครูและบุคลากรทางการศึกษา**

-----

**ข้อคำถามในการสัมภาษณ์**

1. ท่านได้เรียนรู้การทำงานร่วมกับชุมชนในการบริหารจัดการกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อย่างไรบ้าง
  2. ท่านได้เรียนรู้หลักการจัดการกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้อะไรบ้าง
  3. ท่านได้เรียนรู้การทำของสถานศึกษามีหลักการอย่างไร มีอะไรบ้างที่นำไปสู่ความสำเร็จของสถานศึกษา
  4. ท่านได้รับการพัฒนาความรู้เรื่องใดบ้างจากการจัดการกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้
-

**แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย**  
**การบริหารจัดการกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้**  
**ผลที่เกิดกับสถานศึกษา**  
**สำหรับผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษา**

-----

**ข้อคำถามในการสัมภาษณ์**

1. การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนมีความสำคัญต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาอย่างไร
  2. ชุมชนให้ความร่วมมือในการเข้ามาเป็นคณะกรรมการสถานศึกษาเพราะเหตุใด มีความคิดเห็นในการเป็นคณะกรรมการสถานศึกษาอย่างไร
  3. การบริหารจัดการกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้ส่งผลต่อการพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นแหล่งเรียนรู้ได้อย่างไร
  4. การบริหารจัดการกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้ส่งผลต่อการพัฒนาบุคลากรของสถานศึกษาอย่างไร
  5. สถานศึกษามีโอกาสพัฒนากระบวนการเรียนรู้เนื้อหาที่นอกเหนือจากหลักสูตรท่านมีความคิดเห็นในเรื่องนี้อย่างไร
-

**แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย**  
**การบริหารจัดการกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้**  
**ผลที่เกิดกับชุมชน**  
**สำหรับผู้นำชุมชนและคณะกรรมการสถานศึกษา**

-----

**ข้อคำถามในการสัมภาษณ์**

1. สถานศึกษาเป็นแหล่งเรียนรู้ในการยกระดับการศึกษาในกับคนในชุมชน ตามความคิดเห็นของท่านเป็นอย่างไร
  2. ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนจัดการศึกษากับสถานศึกษาตามความคิดเห็นของท่านเป็นอย่างไร
  3. ชุมชนได้รับผลประโยชน์ด้านการศึกษาจากสถานศึกษาอย่างไรบ้าง
-

ภาคผนวก ฅ  
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

### รายชื่อผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1. รศ.ดร. โสพล มีเจริญ      | อาจารย์พิเศษ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี                |
| 2. ดร.อินทราณี การ์ตัน      | อดีตผู้อำนวยการสำนักงาน กศน.จังหวัดอุดรดิตถ์                      |
| 3. ดร.พิษณุ แก้วนัยจิตร     | ผู้อำนวยการวิทยาลัยชุมชนสุโขทัย                                   |
| 4. ดร.สุทธิศักดิ์ เพ็ชรผึ้ง | ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาการศึกษา<br>สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดสุโขทัย |
| 5. ดร.ระย้า คงขาว           | ศึกษานิเทศก์<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย       |

### รายชื่อผู้เชี่ยวชาญการทำเครื่องปั้นดินเผาจากบ้านทุ่งหลวง

- |                            |                                     |
|----------------------------|-------------------------------------|
| 1. นายขอม โปธิ์ดี          | ปราชญ์ชาวบ้าน                       |
| 2. นายวันชัย ไชรัชเชียร    | นายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลทุ่งหลวง      |
| 3. นางสาวนภาพร อ้นทอง      | ภูมิปัญญาท้องถิ่นวิทยาลัยใต้ถุนบ้าน |
| 4. นางสาวไฉ น้อยคำ         | ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องปั้นดินเผา   |
| 5. นางตรีณัฐรา ยิ่งกุลภคิน | ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องปั้นดินเผา   |

ภาคผนวก ญ

หนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ

## คู่มือ

ที่ ศธ ๐๓๐๙๕.๐๓/ว ๑๘๕

สกร.อำเภอคีรีมาศ

๖๕ หมู่ ๑๖ ต.โตนด อ.คีรีมาศ สท ๖๔๑๖๐

๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน รศ.ดร.โสพล มีเจริญ,ดร.อินทราณี การ์ตัน, ดร.พิษณุ แก้วนัยจิตร,ดร.สุทธิศักดิ์ เพ็ชรผึ้ง,  
ดร.ระย้า คงขาว

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบตอบรับการเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ

ด้วย นางริสา วัฒนะรัตน์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอคีรีมาศ ปฏิบัติหน้าที่  
ผู้อำนวยการ สกร.อำเภอคีรีมาศ ได้จัดทำผลงานทางวิชาการเพื่อขอเลื่อนวิทยฐานะเชี่ยวชาญ  
เรื่อง การบริหารจัดการกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้  
ร่วมกับคู่มือการเรียนรู้สำหรับประชาชน

ในการนี้ จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ  
ผลงานทางวิชาการในครั้งนี้ เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการนำไปปรับปรุงและพัฒนาสำหรับเก็บข้อมูลเพื่อ  
การทำวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



( นางริสา วัฒนะรัตน์ )

ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอคีรีมาศ

ปฏิบัติหน้าที่ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้อำเภอคีรีมาศ

ฝ่ายอำนวยการ

โทรศัพท์/โทรสาร ๐๕๕-๖๙๕๐๑๒

## คู่มือฉบับ

ที่ ศธ ๐๓๐๙๕.๐๓/ว ๑๘๕

สกร.อำเภอคีรีมาศ

๖๕ หมู่ ๑๖ ต.โตนด อ.คีรีมาศ สท ๖๔๑๖๐

๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน นายขอม โพธิ์ดี, นายวันชัย ไชรัชเชียร, นางสาวนภาพร อันทอง, นางสาวไต้ น้อยคำ,  
นางตรีณัฐรา ยิ่งกุลภคิน

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบตอบรับการเป็นผู้เชี่ยวชาญการทำเครื่องปั้นดินเผาจากบ้านทุ่งหลวง

ด้วย นางริสา วัฒนะรัตน์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอคีรีมาศ ปฏิบัติหน้าที่  
ผู้อำนวยการ สกร.อำเภอคีรีมาศ ได้จัดทำผลงานทางวิชาการเพื่อขอเลื่อนวิทยฐานะเชี่ยวชาญ  
เรื่อง การบริหารจัดการกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้  
ร่วมกับคู่มือการเรียนรู้สำหรับประชาชน

ในการนี้ จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ  
ผลงานทางวิชาการในครั้งนี้ เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการนำไปปรับปรุงและพัฒนาสำหรับเก็บข้อมูลเพื่อ  
การทำวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(นางริสา วัฒนะรัตน์)

ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอคีรีมาศ

ปฏิบัติหน้าที่ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้อำเภอคีรีมาศ

ฝ่ายอำนวยการ

โทรศัพท์/โทรสาร ๐๕๕-๖๙๕๐๑๒

ภาคผนวก ก  
หนังสือขอเผยแพร่ผลงาน

## คู่มือ

ที่ ศธ ๐๗๐๙๕.๐๓/ว๘๓๔

สกร.ระดับอำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย

๖๕ หมู่ ๑๖ ตำบลโตนด ๖๔๑๖๐

๙ กรกฎาคม ๒๕๖๗

เรื่อง การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน รายละเอียดดังแนบ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารรายงานการวิจัย

จำนวน ๑ ชุด

ด้วยนางริสา วัฒนะรัตน์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ สกร.อำเภอคีรีมาศ ได้จัดทำผลงานทางวิชาการเพื่อขอเลื่อนวิทยฐานะเชี่ยวชาญ เรื่อง การบริหารจัดการกระบวนการเรียนรู้ อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้ร่วมกับคู่มือการเรียนรู้สำหรับประชาชน ในอำเภอ คีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย บัดนี้การดำเนินการดังกล่าวได้สำเร็จลุล่วงแล้ว

ในการนี้ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการดังกล่าว และได้โปรดตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการตามหนังสือตอบรับที่แนบมาพร้อมนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผลงานทางวิชาการดังกล่าวจะก่อประโยชน์ต่อการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาท่านเป็นอย่างดี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(นางริสา วัฒนะรัตน์)

ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอคีรีมาศ

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| ๑. สำนักงาน สกร.ประจำจังหวัดสุโขทัย | ๒. สกร.ระดับอำเภอทุกแห่ง (9แห่ง) ใน จ.สุโขทัย |
| ๓. สกร.ระดับเขตบางบอน กทม           | ๔. สกร.ระดับอำเภอสามเงา จ.ตาก                 |
| ๕. สกร.ระดับอำเภองาว จ.ลำปาง        | ๖. สกร.ระดับอำเภอพรหมพิราม จ.พิษณุโลก         |
| ๗. สกร.ระดับอำเภอคำม่วง จ.กาฬสินธุ์ | ๘. สกร.ระดับอำเภอพระประแดง จ.สมุทรปราการ      |
| ๙. สกร.ระดับอำเภอเมืองพะเยา จ.พะเยา | ๑๐. สกร.ระดับอำเภอขุนยวม จ.แม่ฮ่องสอน         |

ฝ่ายอำนวยการ

โทรศัพท์/โทรสาร ๐ ๕๕๖๙ ๕๐๑๒

ภาพถ่าย

ภาพถ่าย การบริหารจัดการกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้แบบจำลอง  
เป็นฐานการเรียนรู้ร่วมกับคู่มือการเรียนรู้สำหรับประชาชน ในอำเภอศิรีมาศ จังหวัดสุโขทัย

.....

### การเตรียมความพร้อม

1. ประชุมสร้างการรับรู้ สร้างความเข้าใจ หาข้อมูลและวางแผนการทำงานร่วมกัน



2. จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ เพื่อจัดเป็นฐานการเรียนรู้ทั้ง 3 ฐาน (เตรียมดิน การปั้น การเผา)



3. จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ เพื่อจัดเป็นฐานการเรียนรู้ทั้ง 3 ฐาน (เตรียมดิน การปั้น การเผา)



การบริหารจัดการกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้แบบจำลอง  
เป็นฐานการเรียนรู้ร่วมกับคู่มือการเรียนรู้สำหรับประชาชนในอำเภอศิริมาศ จังหวัดสุโขทัย  
ฐานการเตรียมดิน

1. วิทยากรบรรยายประวัติความเป็นมาของอาชีพช่างปั้นดินเผา แหล่งที่มาเฉพาะของดินที่สามารถนำมาใช้ทำเครื่องปั้นดินเผาได้



2. นำดินเหนียวมาแช่น้ำไว้ 1 คืน หลังจากแช่แล้วเลือกเศษไม้ เศษหญ้า ที่ผสมอยู่ในดินออก เพื่อป้องกันเศษวัสดุต่างๆ มาบดเท้า



3. นำดินที่แช่ไว้แล้ว มาขนาดด้วยเท้า โดยใส่ส่วนผสม 2 : 1 (ดิน 2 ส่วน : ททราย 1 ส่วน) ใช้เท้าขนาดไปจนกว่าทรายละเอียดกับดินจะผสมเป็นเนื้อเดียวกัน สามารถประเมินผลการขนาดด้วยการสัมผัสดินที่อ่อนนุ่มซึ่งสามารถนำไปปั้นขึ้นรูปได้ต่อไป



การบริหารจัดการกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้แบบจำลอง  
เป็นฐานการเรียนรู้ร่วมกับคู่มือการเรียนรู้สำหรับประชาชน ในอำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย

### ฐานการเรียนรู้

แบบที่ 1 การขึ้นรูปด้วยการตี เป็นการขึ้นรูปแบบโบราณ การทำหม้อ ทำโอ่ง จะใช้วิธีการตีโดยใช้ก้อนไม้รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีด้ามไว้สำหรับตีประกบกับก้อนหินรูปทรงกลมหรือรูปวงรี การตีโดยใช้ก้อนไม้ตีด้านนอกก้อนหินอยู่ด้านในตีไปเรื่อย ๆ จนเป็นรูปร่างและได้ขนาดที่ต้องการ



แบบที่ 2 ขึ้นรูปด้วยการปั้นด้วยมือหรือที่เรียกว่า การปั้นรูปลอยตัว การปั้นจะปั้นเป็นส่วน ๆ แล้วนำมาประกอบกันเป็นรูปร่าง เวลानำไปเข้าเตาเผา ก็จะเผาเป็นส่วน ๆ ไป จากนั้นจึงนำมาประกอบติดกันเป็นรูปร่าง การปั้นรูปลอยตัวมีน้ำหนักเบาเนื่องจากการปั้นแต่ละส่วนข้างในจะกลวงไม่ใช้ดินก้อนเหมือนทั่วไป ทำให้เคลื่อนย้ายไปเผาง่ายอีกทั้งยังเป็นการประหยัดดิน เมื่อเผาแล้วประกอบเป็นรูปร่างที่สมบูรณ์



**แบบที่ 3** ขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน แป้นหมุนมีสองแบบ แบบที่ใช้ไฟฟ้าและไม่ใช้ไฟฟ้าสามารถขึ้นรูปเครื่องปั้นเป็นรูปแบบต่าง ๆ ตามการออกแบบของช่างปั้น ลดการใช้แรงด้วยการตี แป้นหมุนทำให้การปั้นสะดวกและรวดเร็วขึ้น ทักษะของการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนอยู่ที่การใช้มือทั้งสองข้างกดลงไปบนดินเหนียวและประคอง โดยใช้นิ้วโป้งทั้งสองข้างเริ่มกดลงไปกลางก้อนดินเพื่อทำปากภาชนะก่อน จากนั้นจึงใช้มือทั้งสองข้างกดทั้งด้านในและด้านนอกเพื่อให้ได้รูปตามต้องการ มือทั้งสองข้างต้องประคองดินทั้งด้านในและด้านนอกตลอดเวลาขึ้นรูป การใช้แป้นหมุนทำได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน วิธีการไล้ดินบนแป้นในการทำภาชนะมีความแตกต่างกันแต่ลวดรูปทรงและขนาด



**แบบที่ 4 การขึ้นรูปด้วยการหล่อแบบพิมพ์** วิธีหล่อเอาแป้งมาทาที่แบบพิมพ์ทั้งสองส่วนให้ทั่วแป้งจะช่วยเวลาแกะแบบพิมพ์จะแกะง่าย จากนั้นก็เอาแบบพิมพ์มาประกบกันรัดด้วยสายยางให้แน่นสนิทไมให้น้ำดินไหลออกได้ดินที่ใช้หล่อเป็นดินเหนียวแช่น้ำไว้ให้ท่วมดินพอดินละลายก็เทน้ำออกจนหมดแล้วคนให้เข้ากัน เมื่อเหลวได้ที่แล้วก็เอามาเทลงแบบพิมพ์เช่น เราจะทำตุ๊กตาเมื่อเทน้ำดินลงแบบพิมพ์แล้วรอไว้ประมาณ 10 ถึง 15 นาทีดินจะเกาะติดกับแบบพิมพ์ส่วนที่เกาะจะเริ่มแข็งตัวมีความหนาประมาณ 3 – 5 มิล จึงนำมาเทน้ำดินออกปล่อยให้แห้งแล้วก็แกะออกจากแบบพิมพ์ตกแต่งลอยต่อให้สวยงาม



### การทำลวดลายบนเครื่องปั้นดินเผา

วิทยากร/ครุณาตัวอย่างลวดลายที่ทำบนเครื่องปั้นดินเผาอธิบายให้ผู้ได้ฟังจากนั้นวิทยากร/ครูทำการสาธิตการทำลวดลายบนเครื่องปั้น ผู้เรียนฝึกปฏิบัติทำลวดลายบนเครื่องปั้นตามตัวอย่างที่วิทยากร/ครูให้ ผู้เรียนออกแบบลวดลายด้วยตัวเอง ใช้แบบพิมพ์กดลงบนผิวของเครื่องปั้น ลวดลายส่วนใหญ่จะมีลักษณะลายไทย เช่น ลายกนก ลายดอกพิกุล



การบริหารจัดการกระบวนการเรียนรู้อาชีพช่างปั้นดินเผาโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานการเรียนรู้  
ร่วมกับคู่มือการเรียนรู้สำหรับประชาชน ในอำเภอศีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย

### ฐานการเรียนรู้เครื่องปั้นดินเผา

1. วิทยากรพาผู้เรียนไปเรียนรู้ที่ฐานการเรียนรู้การเผา การทำเตาเผา



2. วิทยากรอธิบายเตาเผาแต่ละประเภท คือ การเผาแบบโบราณ เเผาแบบเตาล้อมและการเผาแบบเตาอุโมงค์



3. วิทยากรสาธิตการเผาเครื่องปั้น การเรียง การใส่ฟืน โดยให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง



4. ผู้เรียนฝึกการเผา การใส่ฟืน การสังเกตเครื่องปั้นที่เผาจนสุก โดยมีวิทยากร และพี่เลี้ยงคอยช่วยเหลือแนะนำ



ประวัติผู้วิจัย

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - สกุล	นางริสา วัฒนะรัตน์
วัน เดือน ปีเกิด	16 มีนาคม พ.ศ 2515
สถานที่เกิด	อำเภอสุวรรณคโลก จังหวัดสุโขทัย
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 44/63 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านหลุม อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย 64000
<b>ประวัติการทำงาน</b>	
พ.ศ 2539 - พ.ศ 2541	เจ้าหน้าที่ห้องสมุด 2 ห้องสมุดประชาชนอำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก
พ.ศ 2541 - พ.ศ 2544	บรรณารักษ์ 3 ห้องสมุดประชาชนอำเภอสสามเงา จังหวัดตาก
พ.ศ 2544 - พ.ศ 2546	บรรณารักษ์ 4 ห้องสมุดประชาชนอำเภอสสามเงา จังหวัดตาก
พ.ศ 2546 - พ.ศ 2548	บรรณารักษ์ 5 ห้องสมุดประชาชนอำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย
พ.ศ 2548 - พ.ศ 2551	บรรณารักษ์ 6ว ห้องสมุดประชาชนอำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย
พ.ศ 2551 - พ.ศ 2552	บรรณารักษ์ 7ว ห้องสมุดประชาชนอำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย
พ.ศ 2552 - พ.ศ 2554	บรรณารักษ์ ข้าราชการ ห้องสมุดประชาชนอำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย
พ.ศ 2554 - พ.ศ 2558	บรรณารักษ์ ข้าราชการพิเศษ ห้องสมุดประชาชน อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย
พ.ศ 2558 - พ.ศ 2559	เปลี่ยนตำแหน่ง เป็น ครู กศน.อำเภอแม่พริก จังหวัดลำปาง
พ.ศ 2559 - พ.ศ 2562	ครู กศน.อำเภอพรหมพิราม จ.พิษณุโลก
พ.ศ 2562 - ปัจจุบัน	ผู้อำนวยการ สกร.อำเภอศรีมาศ จังหวัดสุโขทัย
<b>ประวัติการศึกษา</b>	
พ.ศ. 2538	ปริญญาตรี ศศบ. บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามพิษณุโลก
พ.ศ. 2548	ปริญญาโท กศ.ม บริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร