

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อเสริมสร้างสัมมาทิฐิของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ด้วยเทคนิคคำถาม R-C-A ในครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัยออกเป็น 4 ระยะ โดยสังเคราะห์ขั้นตอนการวิจัยจากแนวคิดของ Logan (คณะกรรมการกลุ่มผลิตชุดวิชาเทคโนโลยีการสอน. 2555 : 77-78), Unesco (คณะกรรมการกลุ่มผลิตชุดวิชาเทคโนโลยีการสอน. 2555 : 78), Gagne' and Briggs (คณะกรรมการกลุ่มผลิตชุดวิชาเทคโนโลยีการสอน. 2555 : 78-79) , Joyce and Weil (1996 ; อ้างถึงใน แสงเดือน เจริญนิม. 2552 : 76) , ADDIE Model (มนต์ชัย เทียนทอง. 2554 : 91) และ (ทศนา แชมมณี. 2551 : 219-220) ดังนี้ (ดังแผนภาพที่ 3.1)

การวิจัยระยะที่ 1 ศึกษาวิเคราะห์บริบททั่วไปของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อเสริมสร้างสัมมาทิฐิของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ด้วยเทคนิคคำถาม R-C-A

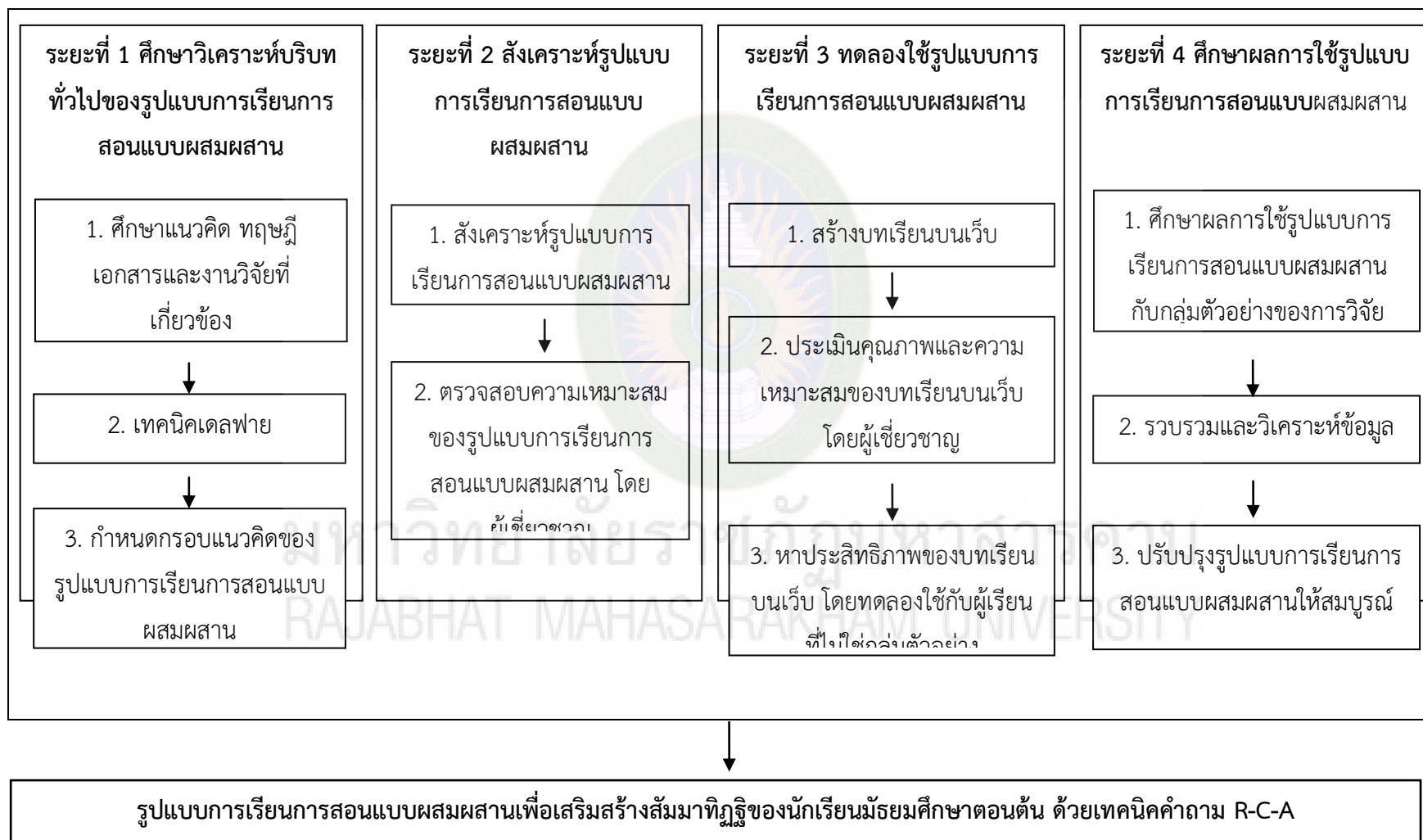
การวิจัยระยะที่ 2 สังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อเสริมสร้างสัมมาทิฐิของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ด้วยเทคนิคคำถาม R-C-A

การวิจัยระยะที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อเสริมสร้างสัมมาทิฐิของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ด้วยเทคนิคคำถาม R-C-A

การวิจัยระยะที่ 4 ศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อเสริมสร้างสัมมาทิฐิของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ด้วยเทคนิคคำถาม R-C-A



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



แผนภาพที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

การวิจัยระยะที่ 1 ศึกษาวิเคราะห์บริบททั่วไปของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อเสริมสร้างสัมมาทิฐิของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ด้วยเทคนิคคำถาม R-C-A

การวิจัยในระยะนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อกำหนดกรอบแนวคิดของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลที่ได้จากเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) การวิจัยขั้นนี้มีความสอดคล้องกับขั้นการวิเคราะห์ (Analysis) ตามขั้นตอนการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนของ ADDIE Model

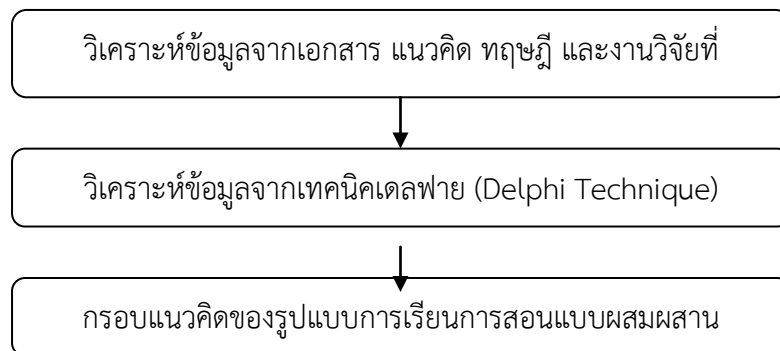
1. วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยระยะที่ 1 ผู้วิจัยกำหนดขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอน มีรายละเอียดดังนี้

1.1 วิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน เนื้อหาสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบผสมผสาน แนวคิดเกี่ยวกับสัมมาทิฐิ และแนวคิดเกี่ยวกับเทคนิคคำถาม R-C-A

1.2 วิเคราะห์ข้อมูลจากเทคนิคเดลฟาย ด้วยการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 21 คน เกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

1.3 กำหนดกรอบแนวคิดของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน



แผนภาพที่ 3 ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 1

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 1 ประกอบด้วย 2 กลุ่ม ดังนี้

2.1 เอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอน

แบบผสมผสาน

2.2 ผู้เชี่ยวชาญ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

2.2.1 ผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

แบบผสมผสานในเทคนิคเดลฟาย จำนวน 21 คน

2.2.2 ผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

จำนวน 5 คน ดังนี้

- 1) รศ.ดร.ประเวศ อินทองปาน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน
- 2) ดร.ผะอบ พวงน้อย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- 3) ดร.ศรัณย์ เลิศรักษ์มงคล อาจารย์พิเศษ
- 4) ดร.ธัญญภรณ์ เลาคะเพ็ญแสง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- 5) ดร.สุรเชต น้อยฤทธิ์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 1 มี ดังนี้

3.1 แบบบันทึกรายการเชิงสังเคราะห์

3.2 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน สำหรับเทคนิคเดลฟาย รอบที่ 1

3.3 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน สำหรับเทคนิคเดลฟาย รอบที่ 2

3.4 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน สำหรับเทคนิคเดลฟาย รอบที่ 3

4. วิธีสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 1 ดังนี้

4.1 การสร้างแบบบันทึกรายการเชิงสังเคราะห์ มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือดังนี้

4.1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์เนื้อหา ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนเนื้อหาสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสตร์และวัฒนธรรม แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบผสมผสาน แนวคิดเกี่ยวกับสัมมาทิฐิ และแนวคิดเกี่ยวกับเทคนิคคำถาม R-C-A

4.1.2 สร้างแบบบันทึกรายการเชิงสังเคราะห์ ให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

4.1.3 นำแบบบันทึกรายการเชิงสังเคราะห์ที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม ความครอบคลุมของข้อคำถาม ความชัดเจนของภาษา ซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษามีความเห็นว่า แบบบันทึกรายการเชิงสังเคราะห์มีความถูกต้อง เหมาะสม ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน ข้อคำถามมีความครอบคลุมทุกประเด็น

4.1.4 นำแบบบันทึกรายการเชิงสังเคราะห์ที่สมบูรณ์ไปใช้เก็บข้อมูลจริง

4.2 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน สำหรับเทคนิคเดลฟาย รอบที่ 1 มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

4.2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามในเทคนิคเดลฟายรอบที่ 1 เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

4.2.2 สร้างแบบสอบถามเป็นแบบปลายเปิด เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ในประเด็นต่าง ๆ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานในครั้งนี้

4.2.3 นำแบบสอบถามฯ ที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ ซึ่งผลการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาพบว่า แบบสอบถามฯ มีความถูกต้องเหมาะสม ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน ข้อคำถามครอบคลุมทุกประเด็นที่ใช้ในการวิจัย และอาจารย์ที่ปรึกษาได้เสนอแนะให้ตัดข้อความในคำชี้แจงว่า ประมาณ 2 สัปดาห์จะติดต่อรับแบบสอบถามกลับคืนออก

4.2.4 นำแบบสอบถามฯ ที่ผ่านการตรวจสอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งผลการตรวจสอบพบว่า ทุกข้อคำถามใช้ได้ (ค่า IOC มากกว่า 0.60)

4.2.5 นำส่งแบบสอบถามฯ ที่ผ่านการหาคุณภาพแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็น โดยผู้วิจัยนำส่งแบบสอบถามฯ ด้วยตนเองหรือทางไปรษณีย์

4.3 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน สำหรับเทคนิคเดลฟาย รอบที่ 2 มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

4.3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามสำหรับเทคนิคเดลฟาย รอบที่ 2

4.3.2 วิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จากแบบสอบถามรอบที่ 1 ด้วยการจำแนกเป็นประเด็น ๆ ที่สอดคล้องกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานแล้ว สร้างแบบสอบถามเป็นแบบ มาตรฐานประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์ของระดับความคิดเห็น ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4.3.3 นำแบบสอบถามฯ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ ซึ่งผลการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พบว่า แบบสอบถามฯ มีความถูกต้อง เหมาะสม ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน ข้อคำถามครอบคลุมทุกประเด็นที่ใช้ในการวิจัย

4.3.4 นำแบบสอบถามฯ ที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งผลการตรวจสอบพบว่า ทุกข้อคำถามใช้ได้ (ค่า IOC มากกว่า 0.60)

4.3.5 นำแบบสอบถามฯ ที่ผ่านการหาคุณภาพแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ (ผู้เชี่ยวชาญชุดที่แสดงความคิดเห็นในรอบที่ 1) แสดงความคิดเห็น โดยผู้วิจัยนำส่งแบบสอบถามฯ ด้วยตนเองหรือทางไปรษณีย์

4.4 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน สำหรับเทคนิคเดลฟาย รอบที่ 3 มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

4.4.1 นำข้อมูลที่ได้รับจากการตอบแบบสอบถามรอบที่ 2 ไปหาค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยควอไทล์ (IR) ซึ่งผลการวิเคราะห์แสดงไว้ในตารางที่ ข-1

4.4.2 ปรับปรุงแบบสอบถามรอบที่ 2 ด้วยการเพิ่มรายการข้อมูลค่ามัธยฐานและค่าพิสัยควอไทล์ ลงในแต่ละข้อคำถาม

4.4.3 นำแบบสอบถามฯ ที่ปรับปรุงแล้ว เสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบ ผลการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พบว่า แบบสอบถามฯ มีความถูกต้องเหมาะสม ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน ข้อคำถามครอบคลุมทุกประเด็นที่ใช้ในการวิจัย

4.4.4 นำส่งแบบสอบถามฯ ที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ (ชุดเดิมที่แสดงความคิดเห็นในรอบที่ 1 และ 2) ได้แสดงความคิดเห็น โดยผู้วิจัยนำส่งแบบสอบถามฯ ด้วยตนเองหรือทางไปรษณีย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

5. การรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล สำหรับการวิจัยในระยะที่ 1 ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

5.1 รวบรวมข้อมูลจากเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนเนื้อหาสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสตร์และวัฒนธรรม แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบผสมผสาน แนวคิดเกี่ยวกับสัมมาทฤษฎี และแนวคิดเกี่ยวกับเทคนิคคำถาม R-C-A

5.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยเทคนิคเดลฟาย จำนวน 3 รอบ มีขั้นตอน ดังนี้

5.2.1 ติดต่อประสานงานไปยังผู้เชี่ยวชาญ เพื่อขอความอนุเคราะห์เป็น
ผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยครั้งนี้

5.2.2 ติดต่อประสานงานไปยังคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
เพื่อทำหนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญ

5.2.3 ผู้วิจัยดำเนินการจัดส่งหนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญและแบบสอบถามฯ รอบที่
1 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา

5.2.4 ประมาณ 2 สัปดาห์ นับจากวันที่ผู้เชี่ยวชาญได้รับแบบสอบถาม ผู้วิจัย
ติดต่อรับแบบสอบถามฯ กลับคืนมา โดยผู้วิจัยเดินทางไปรับแบบสอบถามกลับด้วยตนเองหรือ
ขอความอนุเคราะห์ให้ผู้เชี่ยวชาญจัดส่งกลับทางไปรษณีย์

5.2.5 ผู้วิจัยจัดส่งแบบสอบถามฯ รอบที่ 2 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดที่ตอบ
แบบสอบถามรอบที่ 1 เพื่อแสดงความคิดเห็นในลักษณะการจัดระดับความสำคัญในคำถาม
แต่ละข้อ รวมทั้งระบุเหตุผลที่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย ลงในช่องว่างท้ายข้อความ จากนั้น
ประมาณ 2 สัปดาห์ นับจากวันที่ผู้เชี่ยวชาญได้รับแบบสอบถามฯ ผู้วิจัยติดต่อรับแบบสอบถามฯ
กลับคืน โดยไปรับด้วยตนเองหรือขอความอนุเคราะห์ให้ผู้เชี่ยวชาญจัดส่งกลับทางไปรษณีย์

5.2.6 ผู้วิจัยจัดส่งแบบสอบถามฯ รอบที่ 3 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนพิจารณาว่า
จะยืนยันคำตอบเดิมหรือเปลี่ยนแปลงคำตอบใหม่ จากนั้นประมาณ 2 สัปดาห์ นับจากวันที่
ผู้เชี่ยวชาญได้รับแบบสอบถามฯ ผู้วิจัยติดต่อรับแบบสอบถามฯ กลับคืน โดยไปรับด้วยตนเอง
หรือขอความอนุเคราะห์ให้ผู้เชี่ยวชาญจัดส่งกลับทางไปรษณีย์

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยระยะที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

6.1 สังเคราะห์ข้อมูลจากแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยผู้วิจัย
ได้วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบบันทึกการเชิงสังเคราะห์ เพื่อให้เห็นถึงความสำคัญของข้อมูล
ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ ดังตารางที่ 8 และทำการสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบ
การเรียนการสอนแบบผสมผสาน ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

Joyce และ Weil (2004 : 58)	Arends (1999 : 7)	ทิตินา แชมมณี (2551 : 221-222)	เขมณัญญ์ มิ่งศิริธรรม (2552 : 24-25)	ปณิตา วรณพิรุณ (2551 : 138-144)	สรุป
1. หลักการหรือทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบ	1. หลักการตามทฤษฎีที่ใช้เป็นแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบ	1. มีปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อที่เป็นพื้นฐานหรือเป็นหลักของรูปแบบการเรียนการสอน	1. เนื้อหา	1. หลักการของรูปแบบ	1. หลักการของรูปแบบ
2. แนวทางในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนและสิ่งแวดล้อมในการเรียนการสอน	2. ผลการเรียนรู้ที่ต้องการ	2. มีการบรรยายและอธิบายสภาพหรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักการที่ยึดถือ		2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ	2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ
3. วิธีสอนและวิธีเรียนที่จะช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ	3. วิธีสอนที่จะทำให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ของรูปแบบ	3. มีการจัดระบบ คือ มีการจัดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของระบบให้สามารถนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายของระบบหรือกระบวนการนั้น ๆ	2. กิจกรรมและกระบวนการเรียนรู้ 3. แหล่งการเรียนรู้	3. วิธีการและกิจกรรมการเรียนการสอน	3. กิจกรรมการเรียนการสอน
	4. สิ่งแวดล้อมในการเรียน	4. มีการอธิบายวิธีสอนและเทคนิคการ	4. การประเมินผล	4. การวัดและ	4. การวัดและ

	การสอนที่จะนำไปสู่ผลการเรียนรู้ที่ต้องการ	สอนต่าง ๆ อันจะช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพสูงสุด		ประเมินผล	ประเมินผล
--	---	---	--	-----------	-----------



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากเทคนิคเดลฟาย ดังนี้

6.2.1 วิเคราะห์ข้อมูลรอบที่ 1 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้รับจากการตอบแบบสอบถามรอบที่ 1 มาวิเคราะห์และจัดหมวดหมู่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ได้ 5 หมวดหมู่ ดังนี้ 1) สภาพทั่วไปของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน 2) การเรียนการสอนแบบผสมผสาน 3) การเสริมสร้างสัมมาทิฐิ 4) เทคนิคคำถาม R-C-A และ 5) การจัดการด้านเทคนิค

6.2.2 วิเคราะห์ข้อมูลรอบที่ 2 ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามรอบที่ 2 ด้วยการจัดกระทำข้อมูลในรูปแบบของมัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยควอไทล์ (Interquartile Range) แล้วพิจารณาค่าพิสัยควอไทล์ หากค่าพิสัยควอไทล์อยู่ระหว่าง 0-1.50 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน แต่หากค่าพิสัยควอไทล์มากกว่า 1.50 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นไม่สอดคล้องกัน ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 การพิจารณาความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจากค่าพิสัยควอไทล์ (IR)

พิสัยควอไทล์ (IR)	ความเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ
0 – 1.50	สอดคล้องกัน
มากกว่า 1.50	ไม่สอดคล้องกัน

จากผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน สอดคล้องกัน (IR = 0.66) และผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มีความสำคัญอยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.54)

6.2.3 วิเคราะห์ข้อมูลรอบที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากแบบสอบถามพบว่า ผู้เชี่ยวชาญยืนยันคำตอบเดิม โดยทุกคำถามผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน

การวิจัยระยะที่ 2 สังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน เพื่อเสริมสร้างสัมมาทิฐิของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ด้วยเทคนิคคำถาม R-C-A

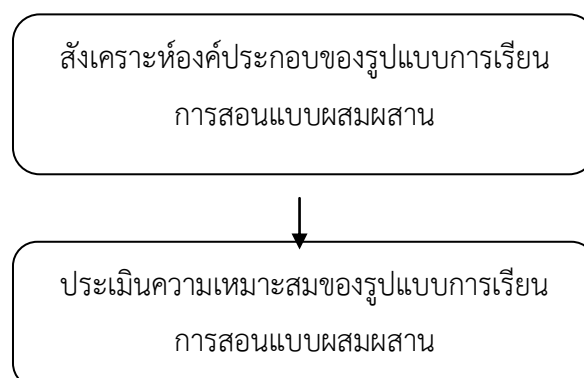
การวิจัยระยะที่ 2 มีจุดมุ่งหมายเพื่อสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการวิจัยในระยะที่ 1 การวิจัยระยะนี้มีความสอดคล้องกับขั้นการออกแบบ (Design) ตามขั้นตอนการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนของ ADDIE Model

1. วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยในระยะที่ 2 ผู้วิจัยกำหนดขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 2 ขั้นตอน มีรายละเอียดดังนี้ แสดงดังแผนภาพที่ 4

1.1 สังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยระยะที่ 1 มาประกอบการพิจารณา

1.2 ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน โดยการนำรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่สังเคราะห์ได้ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบ ด้วยการแสดงความคิดเห็นลงในประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่ผู้วิจัยได้สร้างและหาคุณภาพไว้แล้ว



แผนภาพที่ 4 ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง สำหรับการวิจัยระยะที่ 2 คือ ผู้เชี่ยวชาญ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

2.1 ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่สังเคราะห์ขึ้น จำนวน 5 คน ดังนี้

2.1.1 ผศ.ดร.ธนากร ปามุทา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

2.1.2 ดร.ศิริชัย นามบุรี มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

2.1.3 ดร.อุบลศิลป์ โพธิ์พรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

2.1.4 ผศ.อลงกต ภูมิสายตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

2.1.5 ดร.วีระ สุภะ หัวหน้ากองสร้างสรรค์รายการ ฝ่ายสื่อ DMC

2.2 ผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 3 คน ดังนี้

2.2.1 รศ.ดร.ประเวศ อินทองปาน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน

2.2.2 ดร.ธัญญภรณ์ เลหาหะเพ็ญแสง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2.2.3 ดร.ศรัณย์ เลิศรักษ์มงคล อาจารย์พิเศษ

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 2 คือ แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

4. วิธีสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ

การเรียนการสอนแบบผสมผสาน ดังนี้

4.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอน

4.2 สร้างแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์ของระดับความคิดเห็น ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4.3 นำแบบประเมินฯ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ ผลการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พบว่า แบบประเมินฯ มีความถูกต้อง เหมาะสม ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน ข้อคำถามครอบคลุมทุกประเด็นที่ใช้ในการวิจัย

4.4 นำแบบประเมินฯ ที่ผ่านการตรวจสอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งผลการตรวจสอบพบว่าทุกข้อคำถามใช้ได้ (ค่า IOC มากกว่า 0.60)

4.5 นำส่งแบบประเมินฯ ที่มีผ่านการหาคุณภาพแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความความคิดเห็น โดยผู้วิจัยนำส่งแบบประเมินฯ ด้วยตนเองหรือทางไปรษณีย์

5. การรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล สำหรับการวิจัยในระยะที่ 2 ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

5.1 พิจารณาคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ

5.2 ติดต่อประสานงานไปยังผู้เชี่ยวชาญ เพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญในการวิจัย โดยติดต่อผ่านทางโทรศัพท์ หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

5.3 ติดต่อประสานงานไปยังคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

เพื่อทำหนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญ

5.4 ผู้วิจัยดำเนินการจัดส่งหนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญและแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา โดยผู้วิจัยนำส่งแบบประเมินฯ ด้วยตนเองหรือทางไปรษณีย์

5.5 ประมาณ 2 สัปดาห์ นับจากวันที่ผู้เชี่ยวชาญได้รับแบบประเมินฯ ผู้วิจัยติดต่อรับแบบประเมินฯ กลับคืนมา โดยผู้วิจัยไปรับด้วยตนเองหรือขอความอนุเคราะห์ให้ผู้เชี่ยวชาญจัดส่งกลับทางไปรษณีย์

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 ผู้วิจัยสังเคราะห์ข้อมูลจากผลการศึกษาในการวิจัยระยะที่ 1 พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน มี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการของรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) กิจกรรมการเรียนการสอน และ 4) การวัดและประเมินผล โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผสมผสานระหว่างการเรียนการสอนแบบออนไลน์กับออฟไลน์

6.2 ผู้วิจัยวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน โดยมีเกณฑ์ในการแปลความความหมายของความคิดเห็น ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานอยู่ในระดับมาก

การวิจัยระยะที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อเสริมสร้างสัมมาทิฐิของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ด้วยเทคนิคคำถาม R-C-A

การวิจัยในระยะที่ 3 มีจุดมุ่งหมายเพื่อทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน การวิจัยระยะนี้มีความสอดคล้องกับขั้นการพัฒนา (Development) และขั้นการนำไปใช้ (Implementation) ตามขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนของ ADDIE Model

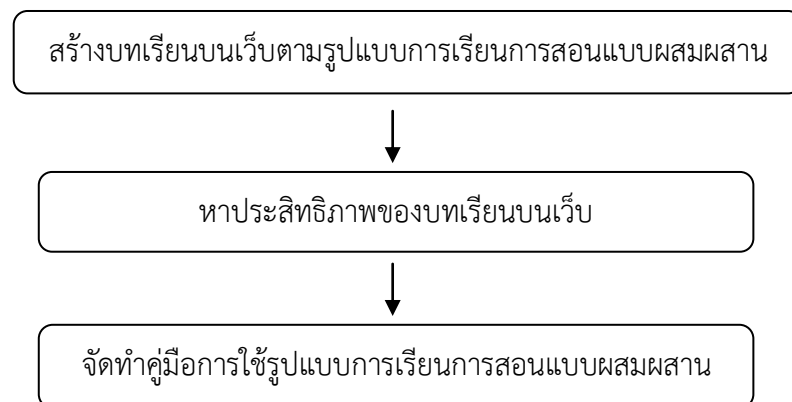
1. วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดขั้นตอนดำเนินการวิจัยในระยะที่ 3 ออกเป็น 3 ขั้น ดังนี้

1.1 สร้างบทเรียนบนเว็บตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนของ ADDIE Model 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ (Analysis) การออกแบบ (Design) การพัฒนา (Development) การทดลองใช้ (Implementation) และการประเมินผล (Evaluation)

1.2 หาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บ โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการทดลองใช้กลุ่มย่อย

1.3 จัดทำคู่มือแนะนำการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน สำหรับผู้สอนและผู้เรียน



แผนภาพที่ 5 ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 3

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง สำหรับการวิจัยระยะที่ 3 ประกอบด้วย 2 กลุ่ม ดังนี้

2.1 ผู้เชี่ยวชาญสำหรับการวิจัย มีดังนี้

2.1.1 ผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดสัมมาทัญญู และให้นำหนักคะแนนตัวเลือกของแบบวัดสัมมาทัญญู จำนวน 5 คน ดังนี้

- 1) พระมหาสมบุญ วุฑฒิกโร, ดร. คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
- 2) พระมหาสุธรรม สุรตโณ,ปธ.9, ดร. อาจารย์ใหญ่โรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดพระธรรมกาย
- 3) รศ.ดร.ประเวศ อินทองปาน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์บางเขน
- 4) ดร.ศรัณย์ เลิศรักษ์มงคล อาจารย์พิเศษ
- 5) ดร.ธัญญภรณ์ เลาหะเพ็ญแสง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2.1.2 ผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหาของบทเรียนบนเว็บ จำนวน 3 คน ดังนี้

- 1) อาจารย์ปาริฉัตร ชมพูเพชร ครูชำนาญการพิเศษ
- 2) อาจารย์พิศมัย ฤทธิโรจน์ ครูชำนาญการพิเศษ
- 3) อาจารย์ประสาท พ่อคำจันท์ ครูชำนาญการพิเศษ

2.1.3 ผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการประเมินคุณภาพและความเหมาะสมด้านเทคนิคและวิธีการของบทเรียนบนเว็บ จำนวน 5 คน ดังนี้

- 1) ผศ.ดร.ธนากร ปามหา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
- 2) ดร.ศิริชัย นามบุรี มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
- 3) ดร.อุบลศิลป์ โพธิ์พรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
- 4) ผศ.อลงกต ภูมิสายตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
- 5) ดร.วีระ สุภะ หัวหน้ากองสร้างสรรค์รายการ ฝ่ายสื่อ DMC

2.2 นักเรียน ซึ่งไม่ใช่ให้นักเรียนที่คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างของการวิจัย ทำการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

2.2.1 กลุ่มทดลองใช้รายบุคคล จำนวน 3 คน คัดเลือกจากนักเรียนที่ไม่เคยเรียนเนื้อหาสาระการเรียนรู้ตามบทเรียนบนเว็บ โดยคัดเลือกจากผู้ที่มีผลการเรียนระดับสูง ปานกลาง และ ต่ำ ระดับละ 1 คน

2.2.2 กลุ่มทดลองใช้กลุ่มย่อย จำนวน 30 คน คัดเลือกนักเรียนที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริงมากที่สุด โดยคัดเลือกจากนักเรียนที่กำลังเรียนเนื้อหาสาระการเรียนรู้ตามบทเรียนบนเว็บ คัดเลือกจากผู้ที่มีผลการเรียนระดับสูง ปานกลาง และต่ำ ระดับละ 10 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในระยะที่ 3 มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

- 3.1 แบบประเมินคุณภาพและความเหมาะสมด้านเทคนิคและวิธีการของบทเรียนบนเว็บ
- 3.2 แบบประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหาของบทเรียนบนเว็บ
- 3.3 แบบวัดสัมมาทฤฎี
- 3.4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 3.5 แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน
- 3.6 บทเรียนบนเว็บ

4. วิธีสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือการวิจัยในระยะที่ 3 ดังนี้

4.1 แบบประเมินคุณภาพและความเหมาะสมด้านเทคนิคและวิธีการของบทเรียนบนเว็บ มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

4.1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินคุณภาพและความเหมาะสมของบทเรียนบนเว็บ

4.1.2 สร้างแบบประเมินคุณภาพและความเหมาะสมด้านเทคนิคและวิธีการของบทเรียนบนเว็บ แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์ของระดับความคิดเห็น ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีคุณภาพมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีคุณภาพมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีคุณภาพปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีคุณภาพน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีคุณภาพน้อยที่สุด

4.1.3 นำแบบประเมินฯ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ ผลการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พบว่า แบบประเมินฯ มีความถูกต้อง เหมาะสม ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน ข้อคำถามครอบคลุมทุกประเด็นที่ใช้ในการวิจัย

4.1.4 นำแบบประเมินฯ ที่ผ่านการตรวจสอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งผลการตรวจสอบพบว่า ทุกข้อคำถามใช้ได้ (ค่า IOC มากกว่า 0.60)

4.1.5 นำส่งแบบประเมินฯ ที่ผ่านการหาคุณภาพแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความเห็น โดยผู้วิจัยนำส่งแบบประเมินฯ ด้วยตนเองหรือทางไปรษณีย์

4.2 แบบประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหาของบทเรียนบนเว็บ มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

4.2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหาของบทเรียนบนเว็บ

4.2.2 สร้างแบบประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหาของบทเรียนบนเว็บ โดยกำหนดเกณฑ์ของระดับความคิดเห็น ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

4.2.3 นำแบบประเมินฯ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ ผลการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พบว่า แบบประเมินฯ มีความถูกต้อง เหมาะสม ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน ข้อคำถามครอบคลุมทุกประเด็นที่ใช้ในการวิจัย

4.2.4 นำแบบประเมินฯ ที่ผ่านการตรวจสอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งผลการตรวจสอบพบว่า ทุกข้อคำถามใช้ได้ (ค่า IOC มากกว่า 0.60)

4.2.5 นำส่งแบบประเมินฯ ที่ผ่านการหาคุณภาพแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็น โดยผู้วิจัยนำส่งแบบประเมินฯ ด้วยตนเองหรือทางไปรษณีย์

4.3 แบบวัดสัมมาทิฐิ มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

4.3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบวัดสัมมาทิฐิ

4.3.2 สร้างแบบวัดสัมมาทิฐิ เป็นคำถามเชิงสถานการณ์เกี่ยวกับสัมมาทิฐิ จำนวน 50 ข้อ โดยให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นต่อสถานการณ์ที่กำหนดให้ ซึ่งผู้วิจัยกำหนดสถานการณ์ขึ้นตามนิยามศัพท์ที่กำหนดไว้ ดังนี้

- 1) สถานการณ์เกี่ยวกับทานที่ให้แล้วมีผล จำนวน 5 ข้อ
- 2) สถานการณ์เกี่ยวกับการสงเคราะห์มีผล จำนวน 5 ข้อ
- 3) สถานการณ์เกี่ยวกับการเช่นสรวงบูชามีผล จำนวน 5 ข้อ
- 4) สถานการณ์เกี่ยวกับผลของกรรมดีและกรรมชั่วมี จำนวน 5 ข้อ
- 5) สถานการณ์เกี่ยวกับโลกนี้มี (ที่มา) จำนวน 5 ข้อ
- 6) สถานการณ์เกี่ยวกับโลกหน้ามี (ที่ไป) จำนวน 5 ข้อ
- 7) สถานการณ์เกี่ยวกับมารดามีคุณ จำนวน 5 ข้อ
- 8) สถานการณ์เกี่ยวกับบิดามีคุณ จำนวน 5 ข้อ
- 9) สถานการณ์เกี่ยวกับสัตว์ที่ผู้เกิดขึ้นมี จำนวน 5 ข้อ
- 10) สถานการณ์เกี่ยวกับพระพุทธเจ้าผู้ตรัสรู้เองโดยชอบ แล้วสอนผู้อื่นให้รู้แจ้งตามมี จำนวน 5 ข้อ

4.3.3 นำแบบวัดสัมมาทิฐิ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ

ผลการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พบว่า แบบวัดฯ มีความถูกต้อง เหมาะสม ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน ข้อคำถามครอบคลุมทุกประเด็นที่ใช้ในการวิจัย

4.3.4 นำแบบวัดสัมมาทิฐิ ที่ผ่านการตรวจสอบของอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ซึ่งผลการตรวจสอบพบว่า ทุกข้อคำถามใช้ได้ (ค่า IOC มากกว่า 0.60)

4.3.5 นำแบบวัดสัมมาทิฐิ ที่ผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญแล้ว ไปให้ ผู้เชี่ยวชาญกำหนดน้ำหนักคะแนนของตัวเลือก โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ให้ 3 คะแนน หากเห็นว่าเป็นตัวเลือกที่มีสัมมาทิฐิมากที่สุด

ให้ 2 คะแนน หากเห็นว่าเป็นตัวเลือกที่มีสัมมาทิฐิปานกลาง

ให้ 1 คะแนน หากเห็นว่าเป็นตัวเลือกที่มีสัมมาทิฐิน้อยที่สุด

จากนั้นนำคะแนนที่ได้ไปหาค่ามัธยฐาน (Median) ซึ่งเป็นค่าน้ำหนักประจำตัว เลือก (Scale Value : S) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดให้คะแนนของตัวเลือกอยู่ในรูปของ จำนวนเต็ม ทั้งนี้เพื่อความสะดวกต่อการนำแบบวัดสัมมาทิฐิไปใช้ โดยใช้เกณฑ์ในการกำหนด น้ำหนักคะแนนจาก ชีตจำกัดบนและชีตจำกัดล่างของแต่ละคะแนน ดังต่อไปนี้

ให้ 3 คะแนน แทน คะแนนในช่วงมัธยฐาน 2.35 – 3.00

ให้ 2 คะแนน แทน คะแนนในช่วงมัธยฐาน 1.68 – 2.34

ให้ 1 คะแนน แทน คะแนนในช่วงมัธยฐาน 1.00 – 1.67

จากนั้นวิเคราะห์หาค่าการกระจายของคะแนนในแต่ละตัวเลือก โดยใช้พิสัย ควอไทล์ (Interquatile Rang : Q3-Q1) ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยพิจารณาตัวเลือกที่มีค่าพิสัย ควอไทล์ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.00 มาสร้างเป็นแบบวัดสัมมาทิฐิ

4.3.6 นำผลการวิเคราะห์ที่ได้ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ อีกครั้ง และอาจารย์ที่ปรึกษาได้พิจารณาแล้วว่า แบบวัดสัมมาทิฐิมีความถูกต้อง และให้ จัดเตรียมแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ต่อไป

4.3.7 นำแบบวัดสัมมาทิฐิไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนกลุ่มทดลอง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ซึ่งแบบวัด สัมมาทิฐิที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94

4.3.8 นำแบบวัดสัมมาทิฐิ ที่ผ่านการหาคุณภาพแล้ว ไปให้กลุ่มตัวอย่าง ที่คัดเลือกไว้แสดงความคิดเห็น โดยกำหนดเกณฑ์ของระดับความคิดเห็น ดังนี้

ระดับ 3 หมายถึง มีสัมมาทิฐิมากที่สุด

ระดับ 2 หมายถึง มีสัมมาทิฐิปานกลาง

ระดับ 1 หมายถึง มีสัมมาทิฐิน้อยที่สุด

4.4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

4.4.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4.4.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของสาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม เป็นแบบปรนัยที่มีความสอดคล้องกับตัวชี้วัด ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 จำนวนข้อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของสาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

เนื้อหา	จำนวนข้อ	
	ตัวชี้วัด	แบบทดสอบ
หน่วยที่ 1 พุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา	3	7
หน่วยที่ 2 ประวัติพุทธสาวก พุทธสาวิกาและชาวพุทธตัวอย่าง	4	7
หน่วยที่ 3 หลักธรรมในพระพุทธศาสนา	2	8
หน่วยที่ 4 พุทธศาสนสุภาษิต ชาดกและเรื่องน่ารู้จากพระไตรปิฎก	1	7
หน่วยที่ 5 หน้าที่ชาวพุทธและมารยาทชาวพุทธ	4	8
หน่วยที่ 6 วันสำคัญทางพระพุทธศาสนาและศาสนพิธี	2	8
หน่วยที่ 7 การบริหารจัดการและการเจริญปัญญา	3	8

หน่วยที่ 8 พระพุทธศาสนากับการแก้ปัญหา	1	7
รวม	20	60

4.4.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ ซึ่งผลการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พบว่าแบบทดสอบฯ มีความถูกต้อง เหมาะสม ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน ข้อคำถามครอบคลุมทุกประเด็นที่ใช้ในการวิจัย

4.4.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ผ่านการตรวจสอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งผลการตรวจสอบพบว่า ทุกข้อคำถามใช้ได้ (ค่า IOC มากกว่า 0.60)

4.4.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้เรียนกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น ความยากง่าย และอำนาจจำแนกของแบบทดสอบฯ สำหรับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87 มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.02-0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

4.4.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการหาคุณภาพแล้ว ไปใช้รวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกไว้

4.5 แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

4.5.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอน

4.5.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน โดยกำหนดเกณฑ์ของระดับความพึงพอใจ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

4.5.3 นำแบบสอบถามฯ เสนออาจารย์ที่มหาวิทยาลัยนิพนธ์ตรวจสอบ ซึ่งผลการพิจารณาของอาจารย์ที่มหาวิทยาลัยนิพนธ์พบว่า แบบสอบถามฯ มีความถูกต้อง เหมาะสม ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน ข้อคำถามครอบคลุมทุกประเด็นที่ใช้ในการวิจัย

4.5.4 นำแบบสอบถามฯ ที่ผ่านการตรวจสอบของอาจารย์ที่มหาวิทยาลัยนิพนธ์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งผลการตรวจสอบพบว่า ทุกข้อคำถามใช้ได้ (ค่า IOC มากกว่า 0.60)

4.5.5 นำแบบสอบถามฯ ไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้เรียนกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจ เท่ากับ 0.95

4.5.6 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่ผ่านการหาคุณภาพแล้ว ไปใช้รวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกไว้

4.6 บทเรียนบนเว็บ

บทเรียนบนเว็บที่พัฒนาตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพบทเรียนบนเว็บ

ขั้นตอน	การสร้างและหาคุณภาพบทเรียนบนเว็บ
1. การวิเคราะห์ (Analysis)	วิเคราะห์เนื้อหาการเรียนการสอนสาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยจัดแบ่งเนื้อหาได้ 8 หน่วยการเรียนรู้
2. การออกแบบ (Design)	จัดทำแผนการเรียนการสอน โครงสร้างเนื้อหาบทเรียนบนเว็บ (ดังแสดงในภาคผนวก ค) โครงร่างการแสดงผลบนจอภาพที่มีส่วนประกอบต่างๆ ได้แก่ ส่วนของบทเรียน ส่วนของเทคนิคคำถาม R-C-A และส่วนของการวัดและประเมินผล

ขั้นตอน	การสร้างและหาคุณภาพบทเรียนบนเว็บ
3. การพัฒนา (Development)	สร้างบทเรียนบนเว็บด้วยโปรแกรม PHP ซึ่งผู้เรียนสามารถเข้าศึกษาได้ที่เว็บไซต์ www.dekdeemodel.com
4. การทดลองใช้ (Implementation)	<p>1. การทดลองใช้รายบุคคล เป็นการนำบทเรียนบนเว็บที่สร้างขึ้น ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่เคยเรียนเนื้อหาสาระการเรียนรู้ตามบทเรียนจำนวน 3 คน โดยคัดเลือกจากผู้เรียนที่มีผลการเรียนระดับสูง ปานกลาง และต่ำ ระดับละ 1 คน เพื่อทดสอบการทำงานขององค์ประกอบด้านต่างๆ ของบทเรียนบนเว็บ และการทำงานของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับการปรับปรุงและพัฒนาบทเรียนบนเว็บให้มีความถูกต้องและเหมาะสมมากขึ้น</p> <p>2. การทดลองใช้กลุ่มย่อย เป็นการนำบทเรียนบนเว็บที่สร้างขึ้น ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่กำลังเรียนเนื้อหาสาระการเรียนรู้ตามบทเรียนจำนวน 30 คน โดยคัดเลือกจากผู้เรียนที่มีผลการเรียนระดับสูง ปานกลาง และต่ำ ระดับละ 10 คน เพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงบทเรียนบนเว็บให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด</p>
5. การประเมินผล (Evaluation)	<p>1. ประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหาของบทเรียนบนเว็บ โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยของข้อคำถาม ดังนี้</p> <p>คะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด</p> <p>คะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก</p> <p>คะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง</p> <p>คะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย</p> <p>คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด</p> <p>ซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมด้านเนื้อหาของบทเรียนบนเว็บ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.95$)</p>

ขั้นตอน	การสร้างและหาคุณภาพบทเรียนบนเว็บ
	<p>2. ประเมินคุณภาพและความเหมาะสมด้านเทคนิคและวิธีการของบทเรียนบนเว็บ โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยของข้อคำถาม ดังนี้</p> <p>คะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีคุณภาพมากที่สุด</p> <p>คะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง มีคุณภาพมาก</p> <p>คะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง มีคุณภาพปานกลาง</p> <p>คะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง มีคุณภาพน้อย</p> <p>คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง มีคุณภาพน้อยที่สุด</p> <p>ซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อคุณภาพและความเหมาะสมด้านเทคนิคและวิธีการของบทเรียนบนเว็บ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.31$) โดยมีความเห็นว่าเทคนิคและวิธีการของบทเรียนบนเว็บด้านกิจกรรมการเรียนการสอนมีความเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{x}=4.57$)</p>

5. การรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในระยะที่ 3 มีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

5.1 การรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มีขั้นตอนดังนี้

5.1.1 พิจารณาคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ

5.1.2 ติดต่อประสานงานไปยังผู้เชี่ยวชาญ เพื่อขอความอนุเคราะห์เป็น

ผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยครั้งนี้ โดยติดต่อผ่านทางโทรศัพท์ หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail)

5.1.3 ติดต่อประสานงานไปยังคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

เพื่อทำหนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญ

5.1.4 นำบทเรียนบนเว็บที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน ด้วยการ จัดส่งจัดส่งหนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญ แบบประเมินคุณภาพและความเหมาะสมด้านเทคนิคและ วิธีการของบทเรียนบนเว็บ แบบประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาบทเรียนบนเว็บ และ ชื่อเว็บไซต์ที่นำเสนอบทเรียนบนเว็บ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา

5.1.5 ประมาณ 2 สัปดาห์ นับจากวันที่ผู้เชี่ยวชาญได้รับแบบประเมินฯ ผู้วิจัย ได้ติดต่อรับแบบประเมินฯ กลับคืนมา โดยผู้วิจัยเดินทางไปรับด้วยตนเองหรือขอความอนุเคราะห์ ให้ผู้เชี่ยวชาญจัดส่งกลับทางไปรษณีย์

5.2 การเก็บรวบรวมความคิดเห็นของนักเรียน มีขั้นตอนดังนี้

5.2.1 รวบรวมผลการทดลองใช้รายบุคคล โดยรวบรวมจากแบบวัดสัมมาทิฐิ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลการทำกิจกรรมมอบหมายของบทเรียนบนเว็บ

5.2.2 รวบรวมผลการทดลองใช้กลุ่มย่อย โดยรวบรวมจากแบบวัดสัมมาทิฐิ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจ และ ผลการทำกิจกรรม มอบหมายของบทเรียนบนเว็บ

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยระยะที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

6.1 วิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บ ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ของบทเรียนบนเว็บ ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.20/82.72 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

6.2 วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของรูปแบบ ผลการวิเคราะห์พบว่า ดัชนี ประสิทธิภาพของการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน มีค่าเท่ากับ 0.5133 แสดงว่า นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น 0.5133 หรือคิดเป็นร้อยละ 51.33

ระยะที่ 4 ศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อเสริมสร้าง สัมมาทิฐิของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ด้วยเทคนิคคำถาม R-C-A

การวิจัยในระยะที่ 4 มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบ ผสมผสานที่ผ่านการทดลองใช้แล้วกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย การวิจัยในระยะนี้มีความ

สอดคล้องกับขั้นการประเมินผล (Evaluation) ตามขั้นตอนการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนของ ADDIE Model

1. วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยในระยะที่ 4 เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยกำหนดแบบแผนการทดลองแบบ Pretest Posttest Control Group Design ซึ่งมีวิธีการทดลอง ดังนี้ (มนต์ชัย เทียนทอง. 2554 : 279-280)

ER $O_1 X O_2$

CR $O_1 - O_2$

เมื่อ	E	แทน	กลุ่มทดลอง
	C	แทน	กลุ่มควบคุม
	O_1	แทน	การทดสอบก่อนเรียน
	O_2	แทน	การทดสอบหลังเรียน
	X	แทน	การเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้น
	-	แทน	การเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติ
	R	แทน	การสุ่ม

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 4 คือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนห้วยผึ้งพิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 2 กลุ่ม เลือกโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ดังนี้

2.1 กลุ่มทดลอง (ER) เป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน จำนวน 39 คน

2.2 กลุ่มควบคุม (CR) เป็นกลุ่มที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติ
จำนวน 33 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 4 ได้ผ่านการสร้างและหาคุณภาพในการวิจัยระยะ
ที่ 3 แล้ว สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 4 มีดังนี้

- 3.1 รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน
- 3.2 แบบวัดสัมมาทฤษฎี
- 3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 3.4 แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

4. การรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในระยะที่ 4 มีการเก็บรวบรวม ดังนี้

- 4.1 ปฐมนิเทศเกี่ยวกับการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน
- 4.2 รวบรวมคะแนนก่อนเรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ได้แก่
แบบวัดสัมมาทฤษฎี แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
- 4.3 รวบรวมคะแนนหลังเรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ได้แก่
แบบวัดสัมมาทฤษฎี แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และ
แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานของกลุ่มทดลอง

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยระยะที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- 5.1 วิเคราะห์สัมมาทฤษฎีของนักเรียน ในการวิเคราะห์สัมมาทฤษฎีได้ใช้ค่าคะแนน
เฉลี่ยเป็นเกณฑ์ในการประเมินว่า นักเรียนมีสัมมาทฤษฎีแต่ละข้อคำถามเพียงใด ซึ่งการแปล
ความหมายของคะแนนเฉลี่ยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และ น้อย
ที่สุด โดยค่าพิสัยของคะแนนเฉลี่ยใช้เกณฑ์จากสูตร ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{พิสัย} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\ &= \frac{3 - 1}{5} \\ &= 0.40 \end{aligned}$$

ดังนั้น ค่าพิสัยของคะแนนเฉลี่ยจึงอยู่ในช่วงคะแนน 0.40 สามารถแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยของข้อคำถามได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.00 หมายถึง มีสัมมาทฤษฎีอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 2.21 – 2.60 หมายถึง มีสัมมาทฤษฎีอยู่ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.20 หมายถึง มีสัมมาทฤษฎีอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.41 – 1.80 หมายถึง มีสัมมาทฤษฎีอยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.40 หมายถึง มีสัมมาทฤษฎีอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิเคราะห์สัมมาทฤษฎีของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานพบว่า หลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานนักเรียนมีสัมมาทฤษฎีโดยภาพรวมเพิ่มขึ้นกว่าก่อนเรียน

5.2 เปรียบเทียบสัมมาทฤษฎี ผลการวิเคราะห์พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานมีสัมมาทฤษฎีหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05 และ นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานมี

สัมมาทฤษฎีสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

5.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิเคราะห์พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05 และ นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

5.4 หาความสัมพันธ์ระหว่างสัมมาทิฐิกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม ของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน พบว่า มีความสัมพันธ์ในเชิงบวก ในระดับปานกลาง

5.5 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยของข้อคำถาม ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

ซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.35$)

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน มีดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
2. สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือการวิจัย มีดังนี้

2.1 ค่ามัธยฐาน (Median) ของคะแนนการตอบแบบสอบถามรายข้อ โดยใช้สูตร ดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 58)

$$Q = L + i \left[\frac{\frac{N}{2} - F_c}{f_w} \right]$$

เมื่อ Q แทน ค่ามัธยฐาน

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

L แทน ขอบเขตคะแนนขั้นต่ำของชั้นที่มีมัธยฐานตกอยู่

F_c	แทน	ความถี่สะสมขั้นก่อนที่มีฐานตกอยู่
f_w	แทน	ความถี่ของชั้นคะแนนที่มีฐานตกอยู่
i	แทน	ค่าอันตรภาคชั้น

2.2 ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถาม ด้วยการหาค่าความสอดคล้อง (IOC (Item Objective Congruence Index) ใช้สูตรดังนี้ (มนต์ชัย เทียนทอง. 2554 : 194)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณาให้คะแนน ดังนี้

คะแนน +1 หมายถึง แนใจว่าข้อคำถามวัดตรงตามวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา

คะแนน 0 หมายถึง ไม่แนใจว่าข้อคำถามวัดตรงตามวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา

คะแนน -1 หมายถึง แนใจว่าข้อคำถามวัดไม่ตรงตามวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้กำหนดเกณฑ์การพิจารณาค่า IOC ของข้อคำถาม ดังนี้

ค่า IOC มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป หมายถึง เลือกข้อคำถามนั้นไว้ใช้

ค่า IOC น้อยกว่า 0.50 หมายถึง ปรับปรุงหรือตัดทิ้งข้อคำถามนั้น

2.3 การวิเคราะห์หาค่าพิสัยควอไทล์ (Interquartile Range) เพื่อวัดการกระจายของข้อมูล โดยใช้สูตรดังนี้ (มนต์ชัย เทียนทอง. 2548 ข : 266)

$$IR = Q_3 - Q_1$$

เมื่อ IR แทน พิสัยควอไทล์

Q_3 แทน ควอไทล์ที่ 3

Q_1 แทน ควอไทล์ที่ 1

การแปลความหมายของค่าพิสัยควอไทล์

ค่า IR อยู่ในช่วง 0.00 - 1.50 หมายถึง สอดคล้องกัน

ค่า IR มากกว่า 1.50 หมายถึง ไม่สอดคล้องกัน

2.4 การหาค่าความยากง่าย (Difficulty) ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 81)

$$P = \frac{R_u + R_l}{2F}$$

เมื่อ P แทน ค่าความยากง่ายของข้อสอบ

R_u แทน จำนวนผู้เรียนในกลุ่มสูงที่ตอบถูก

R_l แทน จำนวนผู้เรียนในกลุ่มต่ำที่ตอบถูก

F แทน จำนวนผู้เรียนในในกลุ่มสูงหรือต่ำซึ่งเท่ากัน

ขอบเขตของค่า P และความหมาย

ค่า P อยู่ในช่วง 0.00-0.19 แสดงว่า เป็นข้อสอบที่ยากมาก

ค่า P อยู่ในช่วง 0.20-0.40 แสดงว่า เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างยาก

ค่า P อยู่ในช่วง 0.41-0.60 แสดงว่า เป็นข้อสอบที่ยากง่ายพอเหมาะ

ค่า P อยู่ในช่วง 0.61-0.80 แสดงว่า เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย

ค่า P อยู่ในช่วง 0.81-1.00 แสดงว่า เป็นข้อสอบที่ง่ายมา

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พิจารณาเลือกใช้ข้อสอบข้อที่มีค่าความยากง่าย (ค่า P) ของข้อสอบอยู่ในช่วง 0.20-0.80

2.5 การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้สูตรดังนี้ (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2544 : 182)

$$r = \frac{R_H - R_L}{N_H \text{ or } N_L}$$

เมื่อ r แทน	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
R_H แทน	จำนวนผู้เรียนที่ทำข้อสอบถูกในกลุ่มสูง
R_L แทน	จำนวนผู้เรียนที่ทำข้อสอบถูกในกลุ่มต่ำ
N_H แทน	จำนวนผู้เรียนในกลุ่มสูง
N_L แทน	จำนวนผู้เรียนในกลุ่มต่ำ

ขอบเขตของค่า r และความหมาย

- r อยู่ในช่วง 0.40 ขึ้นไป หมายถึง มีอำนาจจำแนกดีมาก
- r อยู่ในช่วง 0.30-0.39 หมายถึง มีอำนาจจำแนกดี
- r อยู่ในช่วง 0.20-0.29 หมายถึง มีอำนาจจำแนกพอใช้ได้
- r อยู่ในช่วง 0.00-0.19 หมายถึง มีอำนาจจำแนกไม่ดี

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พิจารณาเลือกใช้ข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก (ค่า r) ของข้อสอบตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

2.6 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยวิธีของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson : KR-20) ใช้สูตรดังนี้ (มนต์ชัย เทียนทอง. 2554 : 202)

$$R_t = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{\sigma_t^2} \right\}$$

เมื่อ R_t แทน	สัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ
n แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ (ไม่น้อยกว่า 20 ข้อ)
p แทน	อัตราส่วนของผู้เรียนที่ตอบแบบทดสอบข้อนี้ถูก

(หาได้จากจำนวนผู้ที่ตอบถูกต้องหารด้วยจำนวนทั้งหมด)

q แทน อัตราส่วนของผู้เรียนที่ตอบข้อนี้ผิด (เท่ากับ 1-q)

σ_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนที่สอบได้ทั้งหมด

2.7 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดสัมมาทัญญู ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Method) ใช้สูตรดังนี้ (Cronbach. 1951 ; อ้างถึงใน ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 200)

$$a = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_x^2} \right\}$$

เมื่อ a แทน สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

k แทน จำนวนข้อสอบ/องค์ประกอบของแบบสอบถามทั้งหมด

S_i^2 แทน ความแปรปรวนของข้อที่/องค์ประกอบที่ i

S_x^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

แบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่นเข้าใกล้ +1.00 แสดงว่า แบบสอบถามมีความเชื่อมั่นสูง คะแนนที่ได้จากแบบสอบถามมีความเชื่อถือได้ แต่ถ้าค่าความเชื่อมั่นใกล้เคียงกับ 0.00 ถึง -1.00 แสดงว่า แบบสอบถามเชื่อถือไม่ได้

2.8 การหาประสิทธิภาพของบทเรียน โดยใช้สูตร E_1/E_2 ดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2556 : 10)

$$\text{สูตรที่ 1 : } E_1 = \frac{\sum X}{N} \times 10 \quad \text{หรือ} \quad \frac{\bar{X}}{A} \times 100$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$\sum X$ แทน คะแนนรวมของแบบฝึกปฏิบัติกิจกรรมหรืองานที่ทำระหว่าง

เรียน ทั้งที่เป็นกิจกรรมในห้องเรียน นอกห้องเรียนหรือ
ออนไลน์

A แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกปฏิบัติทุกชิ้นรวมกัน
N แทน จำนวนผู้เรียน

$$\text{สูตรที่ 2 : } E_2 = \frac{\sum F}{N} \times 100 \quad \text{หรือ} \quad \frac{\bar{F}}{B} \times 100$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
 $\sum F$ แทน คะแนนรวมของผลลัพธ์ของการประเมินหลังเรียน
B แทน คะแนนเต็มของการประเมินสุดท้ายของแต่ละหน่วย
ประกอบด้วย ผลการสอบหลังเรียนและคะแนนจากการ
ประเมินงานสุดท้าย
N แทน จำนวนผู้เรียน

2.9 การวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) ใช้วิธีการของ
Hovland ดังนี้ (Goodman, Pletcher and Schneider. 1980)

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนหลังเรียนทุกคน} - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}$$

ค่าอัตราส่วนจะมีค่าสูงสุดเป็น 1.00 ถ้าค่าเป็นลบแสดงว่า คะแนนผลสอบก่อนเรียน
มากกว่าหลังเรียน หมายความว่า รูปแบบการเรียนการสอนใช้ไม่มีคุณภาพ

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานการวิจัย

3.1 การหาค่าความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติของกลุ่มตัวอย่าง โดยการทดสอบ
หาความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม โดยการทดสอบค่าที (T-Test) ซึ่ง
มีสูตรดังนี้ (วิญญา วิชาลาภรณ์. 2540 : 210)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อ t	แทน	ค่าการทดสอบนัยสำคัญโดยอาศัยการแจกแจงที
\bar{X}_1	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มทดลอง
\bar{X}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มควบคุม
S_1^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มทดลอง
S_2^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มควบคุม
N_1	แทน	ขนาดของคะแนนกลุ่มทดลอง
N_2	แทน	ขนาดของคะแนนกลุ่มควบคุม

3.2 การหาความสัมพันธ์ของตัวแปร โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient) คำนวณจากสูตร

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ r_{xy} แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน

$\sum X$ แทน ผลรวมของข้อมูลที่วัดได้จากตัวแปรตัวที่ 1

$\sum Y$ แทน ผลรวมของข้อมูลที่วัดได้จากตัวแปรตัวที่ 2

$\sum XY$ แทน ผลรวมของผลคูณระหว่างข้อมูลที่วัดได้จากตัวแปรตัวที่ 1 และ 2

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของข้อมูลที่วัดได้จากตัวแปรตัวที่ 1

$\sum Y^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของข้อมูลที่วัดได้จากตัวแปรตัวที่ 2

N แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

โดยกำหนดเกณฑ์การแปลผลไว้ดังนี้

ค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์เพียร์สัน	ความหมาย
0.90-1.00	มีความสัมพันธ์กันในระดับสูงมาก
0.70-0.89	มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง
0.50-0.69	มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง
0.30-0.59	มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ
0.00-0.29	มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำมาก



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY