

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เรื่องทักษะการสอนรายวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม โดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. กลุ่มเป้าหมายการวิจัย
2. รูปแบบการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มเป้าหมายการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 25 คน ที่กำลังศึกษาภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 สาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตมหาสารคาม

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) โดยนำหลักการและขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของ คิมมีส แม็คทาแทร์ท (Kemmis and McTaggart. 2000 : 15) เป็นแนวทางในการดำเนินการ มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

ขั้นที่ 1 การวางแผน (Plan) มีการดำเนินการ ดังนี้

1.1 วิเคราะห์สภาพการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผลการเรียนรู้ โดย
คะแนนสะสมของนักศึกษาปีที่ 3 สาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา
วิทยาเขตมหาสารคาม

1.2 ศึกษาเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

1.3 สร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย

ขั้นที่ 2 การปฏิบัติการ (Act)

เป็นการนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างไว้ในขั้นที่ 1 มาดำเนินการ
โดยมีการกำหนดเป็นวงจรปฏิบัติการ ซึ่งอาศัยเกณฑ์ในการแบ่งวงจรปฏิบัติการจากเนื้อหา
และผลเรียนรู้ที่คาดหวัง ดังนี้

วงจรปฏิบัติการที่ 1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1

วงจรปฏิบัติการที่ 2 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2

วงจรปฏิบัติการที่ 3 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3

วงจรปฏิบัติการที่ 4 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4

ขั้นที่ 3 การสังเกต (Observe)

เป็นการสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ซึ่งได้จากการสังเกตกระบวนการ
ของการปฏิบัติและผลการปฏิบัติโดยใช้เทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูลและการทดสอบทำ
วงจร

ขั้นที่ 4 การสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect)

เป็นการประเมินหรือตรวจสอบกระบวนการ ปัญหาและอุปสรรคที่ได้จากขั้น
การสังเกต โดยการวิเคราะห์ ประเมิน อภิปราย สรุปผลและเสนอแนะการจัดกิจกรรมในแต่
ละแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และวงจรปฏิบัติการแต่ละวงจร เพื่อปรับปรุงการจัด
กิจกรรมการเรียนรู้และวางแผนการปฏิบัติการวงจรต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ ดังนี้

1.1.1 เทคนิคการแบ่งปันความสำเร็จ (STAD : Student Teams

Achievement Division)

1.1.2 เทคนิคการต่อเรื่องราว (Jigsaw)

1.1.3 เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเป็นรายบุคคล (TAI : Team Assisted

Individualization)

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. แบบสอบถามความพึงพอใจ

4. แบบบันทึกสะท้อนผล ประกอบด้วย

4.1 แบบบันทึกการเขียนวิพากษ์วิจารณ์สำหรับผู้เรียน

4.2 แบบบันทึกพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ผู้สอน

4.3 แบบบันทึกการสังเกตที่เกิดขึ้นในกระบวนการเรียนการสอน

4.4 แบบทดสอบท้ายวงจร

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดกิจกรรมเรียนรู้ โดยใช้แบบกลุ่มร่วมมือ เรื่อง ทักษะการสอนใน
รายวิชา การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1.1 ศึกษาทฤษฎี แนวคิด หลักการ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบ
กลุ่มร่วมมือ1.2 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
พุทธศักราช 25531.3 วิเคราะห์เนื้อหาสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ทักษะการสอน
ประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้

- 1) ความหมายและความสำคัญของทักษะการสอน
- 2) ระบบการเรียนการสอน
- 3) รูปแบบการเรียนการสอน
- 4) กระบวนการจัดการเรียนการสอน

1.4 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบพิจารณาความถูกต้องและเหมาะสมของจุดประสงค์การเรียนรู้
เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข พร้อม
แบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อประเมินความสอดคล้องของ
แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กับเนื้อหาด้านการจัดกิจกรรม ด้านการสื่อการเรียนรู้ และด้าน
การประเมินผลการเรียนรู้ ได้ค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.74 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมมากที่สุด
(ภาคผนวก จ หน้า 140)

1.5.1 ดร.สุเทพ เมยไชสง วุฒิการศึกษา ปร.ด (การบริหารการศึกษา)
คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและ
การวัดผลการศึกษา

1.5.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พ โยม จันทนฤมาน วุฒิการศึกษา ศศ.ม. (พล
ศึกษา) คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
และการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

1.5.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รัตนาพร กองพลพรหม วุฒิการศึกษา ศษ.ม. (พล
ศึกษา) คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
รายวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

1.6 แบบประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับผู้เชี่ยวชาญ เป็นแบบ
มาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งมี 5 ระดับ คือ

เหมาะสมมากที่สุด	ให้คะแนนเท่ากับ 5
เหมาะสมมาก	ให้คะแนนเท่ากับ 4
เหมาะสมปานกลาง	ให้คะแนนเท่ากับ 3
เหมาะสมน้อย	ให้คะแนนเท่ากับ 2
เหมาะสมน้อยที่สุด	ให้คะแนนเท่ากับ 1

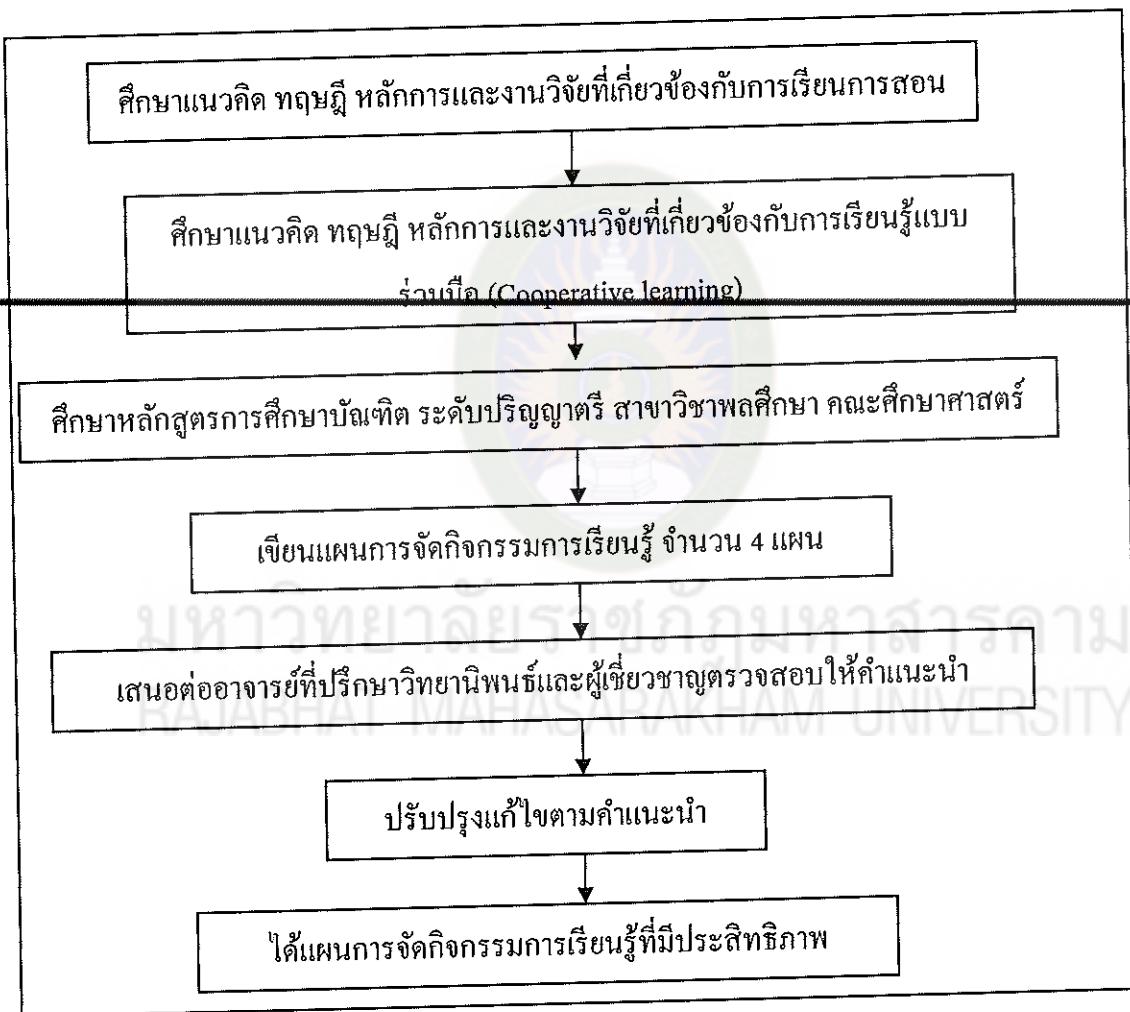
เกณฑ์การตัดสินผลการประเมินแผนการเรียนรู้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 103)

ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	การแปลผล
4.51 - 5.00	เหมาะสมมากที่สุด

3.51 - 4.50	เหมาะสมมาก
2.51 - 3.50	เหมาะสมปานกลาง
1.51 - 2.50	เหมาะสมน้อย
1.00 - 1.50	เหมาะสมน้อยที่สุด

1.7 ได้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมมากที่สุด ไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไปตามขั้นตอน ดังแผนภาพที่ 4



แผนภาพที่ 4 ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการสะท้อนผลการปฏิบัติ

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อสะท้อนผลการปฏิบัติ ได้แก่

2.1 แบบบันทึกพฤติกรรมการสอนของครู

เป็นแบบสังเกตสำหรับผู้ช่วยวิจัย ใช้บันทึกข้อมูลที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมการสอนของครูในแต่ละแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการสะท้อนผลการปฏิบัติเมื่อสิ้นสุดแต่ละวงจร มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

2.1.1 กำหนดขอบข่ายพฤติกรรมที่จะสังเกตในหัวข้อต่อไปนี้

- 1) ด้านเนื้อหาและด้านเวลา
- 3) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
- 4) ด้านสื่อการสอน
- 5) ด้านบุคลิกภาพและพฤติกรรมการสอน

2.1.2 สร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของครูตามขอบข่ายพฤติกรรมที่

กำหนดแบบสังเกตที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะ

2.1.3 ปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปใช้จริง

2.2 แบบบันทึกการเขียนวิพากษ์วิจารณ์สำหรับผู้เรียน

เป็นแบบบันทึกที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในขณะปฏิบัติหรือทำการสอนเกี่ยวกับบรรยากาศในการเรียนการสอน ซึ่งผู้เรียนเป็นผู้บันทึกหรือเขียนวิพากษ์วิจารณ์ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการสะท้อนผลการปฏิบัติเมื่อสิ้นสุดแต่ละวงจร มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

2.2.1 กำหนดขอบข่ายในการเขียนวิพากษ์วิจารณ์ ในหัวข้อต่อไปนี้

1) ด้านสภาพความเป็นจริงที่เกิดขึ้นในการสอนตามขั้นตอนของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2) ด้านบรรยากาศในการเรียนการสอนขณะปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอน

3) ด้านพฤติกรรมการสอนของผู้สอน

4) ด้านพฤติกรรมเรียนของเพื่อนร่วมห้อง

2.2.2 สร้างแบบบันทึกตามขอบข่ายที่กำหนด

2.2.3 นำแบบบันทึกที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ
ตรวจพิจารณาให้ข้อคิดเห็น

2.2.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบบันทึกให้สมบูรณ์ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่
ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ

2.2.5 นำไปใช้

2.3 แบบบันทึกการสัมภาษณ์ที่เกิดขึ้นในกระบวนการเรียนการสอน

เป็นแบบบันทึกที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในกระบวนการ
เรียนการสอน ซึ่งผู้วิจัยและอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้สัมภาษณ์ผู้เรียน เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับ
สะท้อนผลการปฏิบัติเมื่อสิ้นสุดแต่ละวงจร มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

2.3.1 กำหนดขอบข่ายในการสัมภาษณ์ในหัวข้อต่อไปนี้

- 1) ด้านสภาพความเป็นจริงที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอน
- 2) ด้านการจัดตั้งการเรียนรู้
- 3) ด้านบทบาทของเพื่อน ๆ และบรรยากาศในการเรียนการสอน
- 4) ด้านบทบาทของอาจารย์ผู้สอน

2.3.2 สร้างแบบบันทึกการสัมภาษณ์ตามขอบข่ายที่กำหนด

2.3.3 นำแบบบันทึกการสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
และผู้เชี่ยวชาญตรวจพิจารณาให้ข้อคิดเห็น

2.3.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบบันทึกให้สมบูรณ์ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่
ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ

2.3.5 นำไปใช้

3. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบที่
ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทักษะการสอน ซึ่งได้ดำเนินการสร้าง
ตามขั้นตอน ดังนี้

ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู และเนื้อหาเกี่ยวกับทักษะการสอน

3.1 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้

3.2 ศึกษาแนวการวัดและประเมินผล

3.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ

3.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3.5 ให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมตรวจสอบความสอดคล้อง (IOC) เป็นรายชื่อระหว่างข้อสอบ จุดประสงค์การเรียนรู้ ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการทดสอบ ความเหมาะสมของคำถามและตัวเลือก

3.6 คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไปและปรับปรุงข้อสอบที่มีค่า IOC ไม่ถึง 0.67 (ภาคผนวก ฉ หน้า 145-146)

3.7 นำแบบทดสอบที่ได้ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้ (Try Out)

3.8 นำแบบทดสอบมาวิเคราะห์เป็นรายชื่อ เพื่อคำนวณหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r)

3.9 เลือกข้อสอบที่มีระดับความยากพอเหมาะ โดยมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.24-2.79 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.21-0.68 และค่าความเชื่อมั่น 0.81 จำนวน 30 ข้อ (ภาคผนวก ฉ หน้า 147)

3.10 นำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายจริง

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวัดความพึงพอใจ

เครื่องมือที่ใช้วัดความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม โดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

4.1 ศึกษารูปแบบการสร้างและกำหนดกรอบและเป้าหมายของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนรู้

4.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งมี 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

4.3 นำแบบสอบถามเพื่อวัดความพึงพอใจของผู้เรียน ที่สร้างขึ้น จำนวน 15 ข้อ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมของภาษาและข้อของคำถาม

4.4 นำแบบสอบถามเพื่อวัดความพึงพอใจของผู้เรียนที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมของข้อความและภาษาที่ใช้

4.5 นำแบบสอบถามเพื่อใช้วัดความพึงพอใจจำนวน 15 ข้อ ไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ที่ผ่านการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับตามเกณฑ์ ดังนี้

ความพึงพอใจมากที่สุด	ให้คะแนนเท่ากับ 5
ความพึงพอใจมาก	ให้คะแนนเท่ากับ 4
ความพึงพอใจปานกลาง	ให้คะแนนเท่ากับ 3
ความพึงพอใจน้อย	ให้คะแนนเท่ากับ 2
ความพึงพอใจน้อยที่สุด	ให้คะแนนเท่ากับ 1

4.6 วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจทั้งฉบับ โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84

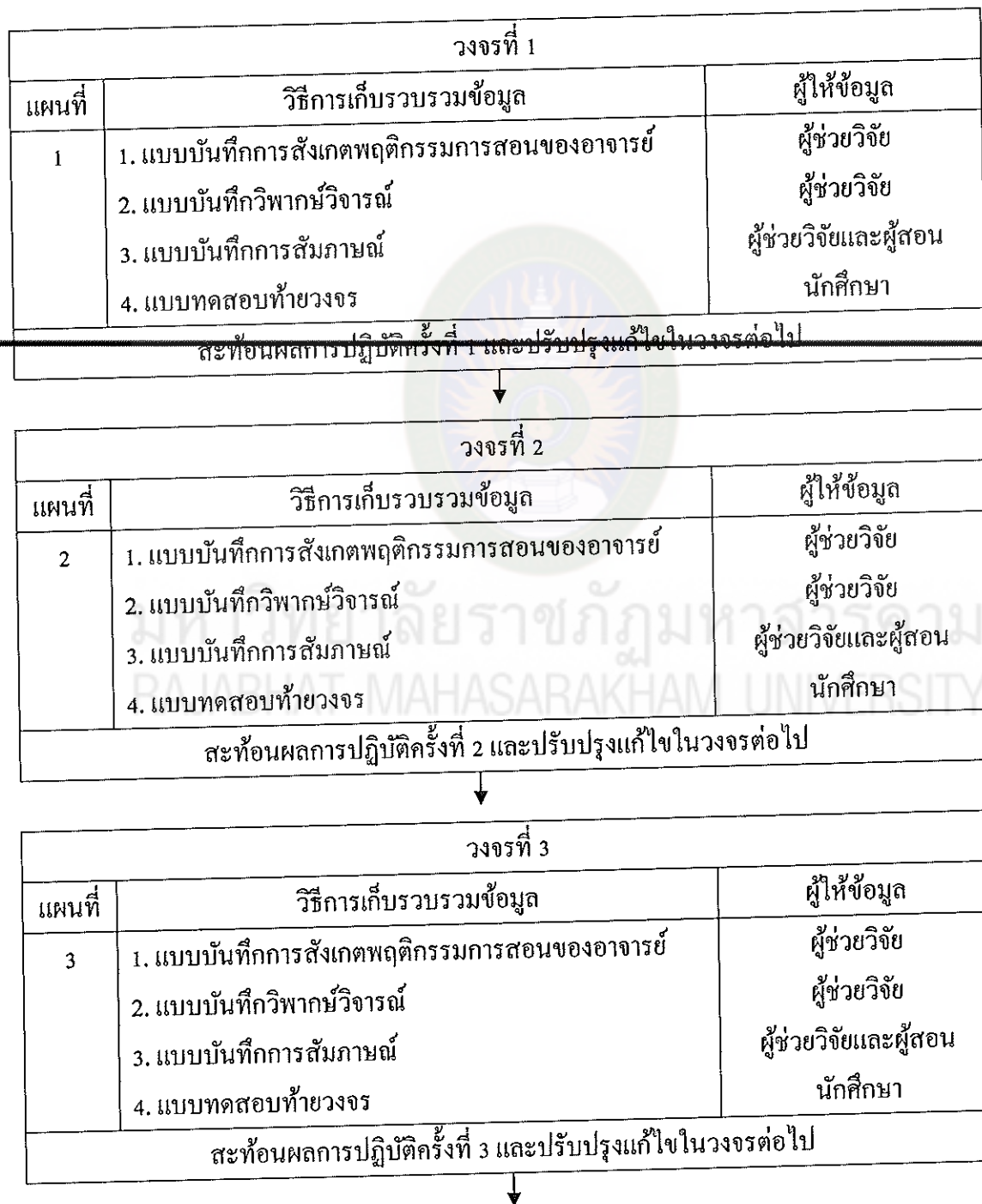
การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีผู้ช่วยวิจัยร่วมกิจกรรมทุกครั้ง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ติดต่อประสานงานกับสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตมหาสารคาม ที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้
2. ชี้แจง แนะนำและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้กลุ่มร่วมมือและการวิจัยเชิงปฏิบัติการแก่ผู้ช่วยวิจัย
3. ประชุมนิเทศนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบการสอน และกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ตลอดจนชี้แจงบทบาทของอาจารย์ผู้สอน วิธีการวัดและประเมินผล ร่วมกันกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน
4. ดำเนินการสอนตามแนวในเนื้อหา เรื่อง ทักษะการสอน จำนวน 4 แผน ใช้เวลาในการดำเนินการวิจัยทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง ประกอบด้วย 4 แผน ดังนี้
 - 1) ประกอบด้วย แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1
 - 2) ประกอบด้วย แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2
 - 3) ประกอบด้วย แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3
 - 4) ประกอบด้วย แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4
5. ขณะปฏิบัติการสอน อาจารย์ผู้สอนได้เก็บคะแนน โดยใช้ 1) ใบกิจกรรม 2) แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการสอน 3) แบบบันทึกการเขียนวิพากษ์วิจารณ์ และ 4) แบบบันทึกการสัมภาษณ์

6. เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละแผนหรือแต่ละวงจร ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบย่อยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดความรู้ในแต่ละวงจรปฏิบัติการ

7. เมื่อสิ้นสุดการสอนทั้ง 4 แผนหรือวงจร ผู้วิจัยสรุปขั้นนำเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าวข้างต้น โดยเขียนเป็นแผนภาพที่ 5



วงจรถ่ายที่ 4		
แผนที่ยี่	วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	ผู้ให้ข้อมูล
4	1. แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ 2. แบบบันทึกวิพากษ์วิจารณ์ 3. แบบบันทึกการสัมภาษณ์ 4. แบบทดสอบท้ายวงจร	ผู้ช่วยวิจัย ผู้ช่วยวิจัย ผู้ช่วยวิจัยและผู้สอน นักศึกษา
สิ้นสุดการเก็บรวบรวมข้อมูล		

แผนภาพที่ 5 ลำดับขั้นการเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการก่อนทดลอง

ก่อนที่จะดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยให้ดำเนินการ ดังนี้

1. การปฐมนิเทศผู้ช่วยผู้วิจัย

ผู้วิจัยได้ขอความกรุณา อาจารย์ผู้สอนประจำรายวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นผู้ช่วยผู้วิจัย เนื่องจากมีความคุ้นเคยกับนักศึกษาเป็นอย่างดี ผู้วิจัยได้ทำความเข้าใจกับผู้ช่วยผู้วิจัยเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ โดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อให้ผู้ช่วยผู้วิจัยเข้าใจรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และทราบบทบาทหน้าที่ในการเป็นผู้ช่วยผู้วิจัย ในการสังเกตพฤติกรรมการสอนของครู พฤติกรรมเรียนของนักศึกษา การสัมภาษณ์ความคิดเห็นของนักศึกษา ร่วมอภิปรายและสะท้อนผลการปฏิบัติในแต่ละวงจรร่วมกับผู้วิจัย

2. การปฐมนิเทศสำหรับนักศึกษา

ผู้วิจัยได้ปฐมนิเทศนักศึกษาที่เป็นกลุ่มทดลองเพื่อให้รู้จักกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ และการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลแยกเป็น 2 ประเภท คือ

1. สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ

1.1 ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยหาผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดเป็นรายชื่อ แทนค่าโดยใช้สูตร (สมนึก กัททิยชนี. 2546 : 220)

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

เมื่อ IOC แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ เนื้อหา หรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
$\sum R$ แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด
N แทน	จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

1.2 การหาค่าระดับความยาก (Level of Difficulty : P) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่ละข้อ โดยใช้สูตรคำนวณจากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด 2545 : 84)

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ P แทน	ระดับความยาก
R แทน	จำนวนผู้ตอบถูกทั้งหมด
N แทน	จำนวนนักศึกษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย

1.3 การหาค่าอำนาจจำแนก (Power of Discrimination : B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ตามวิธีของ Brennan หาได้จากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 90)

$$B = \frac{U}{N_1} - \frac{L}{N_2}$$

เมื่อ B แทน	ค่าอำนาจจำแนก
U แทน	จำนวนผู้สอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
L แทน	จำนวนผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
N_1 แทน	จำนวนผู้สอบผ่านเกณฑ์
N_2 แทน	จำนวนผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์

1.4 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรของโลเวท Lovett (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96)

$$r_{cc} = 1 - \frac{K \sum x_i - \sum x_i^2}{(k-1)(\sum x_i - C)^2}$$

เมื่อ	r_{cc}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	K	แทน	จำนวนข้อสอบ
	x_i	แทน	คะแนนของแต่ละคน
	$\sum x_i$	แทน	ผลรวมของคะแนนทุกคน
	$\sum x_i^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละคนยกกำลังสอง
	C	แทน	คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

1.5 การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดความพึงพอใจ โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 110)

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

เมื่อ	r_{xy}	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X กับ Y
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของค่าตัวแปร X
	$\sum Y$	แทน	ผลรวมของค่าตัวแปร Y
	$\sum XY$	แทน	ผลรวมของผลคูณระหว่างค่าตัวแปร X และ Y
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของค่าตัวแปร X
	$\sum Y^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของค่าตัวแปร Y
	N	แทน	จำนวนสมาชิกในกลุ่ม

1.6 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 99)

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[\frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ α แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
K แทน	จำนวนข้อคำถาม
$\sum S_i^2$ แทน	ผลรวมของความแปรปรวนของข้อคำถามแต่ละข้อ
S_t^2 แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

2. สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic) คำนวณจากสูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 :

105)

$$\text{สูตร } \bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ \bar{X} แทน	ค่าเฉลี่ย
$\sum X$ แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
N แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม

2.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตร ดังนี้

(บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 106)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
X แทน	คะแนนแต่ละตัว
N แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
\sum แทน	ผลรวม

2.3 ร้อยละ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 104)

$$\text{สูตร } P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน	ร้อยละ
f แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
N แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY