

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

##### การกำหนดประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียน โรงเรียนมะขามสรรเสริญ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 3 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 110 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

##### การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียน โรงเรียนมะขามสรรเสริญ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 30 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โดยเป็นการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลาก

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ได้แก่

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 5 กิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 เรื่อง เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น

กิจกรรมที่ 2 เรื่อง พฤติกรรมการบริโภค

กิจกรรมที่ 3 เรื่อง สถาบันการเงิน

กิจกรรมที่ 4 เรื่อง เศรษฐศาสตร์ประเทศไทย

กิจกรรมที่ 5 เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียง

2. แผนการจัดการเรียนรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วย 11 แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 18 ชั่วโมง กลางภาค 1 ชั่วโมง/ปลายภาค 1 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 20 ชั่วโมง

2.1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น ประกอบด้วย

2.1.1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1.1 เรื่อง เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น (1) จำนวน 2 ชั่วโมง

2.1.2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1.2 เรื่อง เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น (2) จำนวน 1 ชั่วโมง

2.2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง พฤติกรรมการบริโภค ประกอบด้วย

2.2.2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2.1 เรื่อง พฤติกรรมการบริโภค (1) จำนวน 2 ชั่วโมง

2.2.3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2.2 เรื่อง พฤติกรรมการบริโภค (2) จำนวน 1 ชั่วโมง

2.2.4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2.3 เรื่อง พฤติกรรมการบริโภค (3) จำนวน 1 ชั่วโมง

2.3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สถาบันการเงิน ประกอบด้วย

2.3.1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3.1 เรื่อง สถาบันการเงิน (1) จำนวน 2 ชั่วโมง

2.3.2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3.2 เรื่อง สถาบันการเงิน (2) จำนวน 2 ชั่วโมง

2.4 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เศรษฐกิจประเทศไทย ประกอบด้วย

2.4.1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4.1 เรื่อง เศรษฐกิจประเทศไทย (1) จำนวน 2 ชั่วโมง

2.4.2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4.2 เรื่อง เศรษฐกิจประเทศไทย (2) จำนวน 2 ชั่วโมง

2.5 หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียง ประกอบด้วย

2.5.1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5.1 เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียง (1) จำนวน 2 ชั่วโมง

2.5.2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5.2 เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียง (2) จำนวน 1 ชั่วโมง

2.5.3 ทดสอบกลางภาค จำนวน 1 ชั่วโมง

2.5.3 ทดสอบปลายภาค จำนวน 1 ชั่วโมง

รวมทั้งหมด 20 ชั่วโมง

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน

4. แบบประเมินความพึงพอใจการเรียนรู้หลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

## การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

### 1. การสร้างชุดกิจกรรม

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

1.1 ศึกษามาตรฐาน การเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ของกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมจากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

1.2 ศึกษาเอกสาร หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดกิจกรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดกิจกรรม

1.3 สร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 5 ชุด

ชุดกิจกรรมที่ 1 เรื่อง เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น

ชุดกิจกรรมที่ 2 เรื่อง พฤติกรรมการบริโภค

ชุดกิจกรรมที่ 3 เรื่อง สถาบันการเงิน

ชุดกิจกรรมที่ 4 เรื่อง เศรษฐศาสตร์ประเทศไทย

ชุดกิจกรรมที่ 5 เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียง

1.4 นำชุดกิจกรรมที่สร้างแล้ว เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เสนอแนะ

1.5 นำชุดกิจกรรมที่ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม และความถูกต้องของภาษา เนื้อหาของชุดกิจกรรม โดยประเมินผลตามวิธีของลิเคอร์ต (Likert) เป็นแบบมาตราส่วน ประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ กำหนดคะแนนการประเมินระดับความเหมาะสม ดังนี้

5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง เหมาะสมมาก

3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง เหมาะสมน้อย

1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

1.6 วิเคราะห์ผลการประเมินชุดกิจกรรมของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์เพื่อหาระดับคุณภาพความเหมาะสม ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556 : 121)

คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 มีคุณภาพความเหมาะสมมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 มีคุณภาพความเหมาะสมมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 มีคุณภาพความเหมาะสมปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 มีคุณภาพความเหมาะสมน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 มีคุณภาพความเหมาะสมน้อยที่สุด

โดยกำหนดให้คะแนนเฉลี่ยระดับคุณภาพความเหมาะสม 3.51 ขึ้นไปเป็นเกณฑ์พิจารณา และยอมรับว่าเป็นชุดกิจกรรมที่นำไปใช้ได้ ซึ่งผลการวิเคราะห์ได้คะแนนเฉลี่ย 4.61 ซึ่งมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด (ภาคผนวก ข)

1.7 นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไปดำเนินการหาค่าประสิทธิภาพตามความสัมพันธ์ ระหว่างกระบวนการและผลลัพธ์ โดยพิจารณาคะแนนเฉลี่ย 80/80 โดยอ้างอิงสูตรจากชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545 : 494) ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1.7.1 การหาประสิทธิภาพเป็นแบบเดี่ยว (1:1) นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาเศรษฐศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่แก้ไขข้อบกพร่องแล้วทดลอง กับนักเรียน โรงเรียนมะขามสรรเสริญ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 3 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยมีสัดส่วนของนักเรียน เก่ง : ปานกลาง : อ่อน คือ 1 : 1 : 1 เพื่อหาข้อบกพร่องโดยพิจารณาภาษา เนื้อหา เวลา ขั้นตอนของกิจกรรมและสื่อต่าง ๆ ในชุดกิจกรรมจึงได้ปรับปรุงแก้ไขความชัดเจน ความถูกต้องของภาษา เนื้อหา เวลา ขั้นตอนของชุดกิจกรรม ซึ่งได้ค่าประสิทธิภาพ คือ 61.33/63.33

1.7.2 การหาประสิทธิภาพแบบกลุ่มย่อย (1 : 10) นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาเศรษฐศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่แก้ไขข้อบกพร่องแล้ว ไปทดลองกับนักเรียน โรงเรียนมะขามสรรเสริญ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 10 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มเดิมและกลุ่มตัวอย่าง โดยมีสัดส่วนของนักเรียน เก่ง : ปานกลาง : อ่อน คือ 3 : 4 : 3 เพื่อหาข้อบกพร่องโดยพิจารณาภาษา เนื้อหา เวลา ขั้นตอนของกิจกรรมและสื่อต่าง ๆ ในชุดกิจกรรม และนำชุดกิจกรรมมาปรับปรุงแก้ไข ให้มีความถูกต้องของภาษา เนื้อหา กับเวลา และ ขั้นตอน ในการปฏิบัติชุดกิจกรรม ซึ่งได้ค่าประสิทธิภาพ คือ 71.20/74.67

1.7.3 การหาประสิทธิภาพแบบภาคสนาม (1 : 100) นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาเศรษฐศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ซึ่งได้ค่าประสิทธิภาพ คือ 81.73/82.56

1.7.4 นำชุดกิจกรรมที่ผ่านการทดลอง และ ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 แล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียน โรงเรียนมะขามสรรเสริญ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 จำนวน 30 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

## 2. แผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

2.1 ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ และสาระ การเรียนรู้ของกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

2.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ เวลาที่ใช้และ มาตรฐานการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง

2.3 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิค STAD

2.4 จัดทำแผน การจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ ซึ่งแต่ละรูปแบบ มีจำนวนแผน และการใช้เวลาจัด กิจกรรมการเรียนรู้แต่ละชั่วโมงแตกต่างกัน

2.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อ ตรวจสอบความถูกต้อง ทั้งทางทฤษฎี ภาษา เนื้อหาและความเที่ยงตรงต่าง ๆ แล้วนำมาปรับปรุง แก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2.6 นำแผน การจัดการเรียนรู้เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบพิจารณา ความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยประเมินผลตามวิธี ของลิเคอร์ท (Likert) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ กำหนดคะแนน การประเมินระดับความเหมาะสม ดังนี้

5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง เหมาะสมมาก

3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง เหมาะสมน้อย

1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

2.7 วิเคราะห์ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน แล้วนำไป เปรียบกับเกณฑ์เพื่อหาระดับคุณภาพความเหมาะสม ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2556 : 121)



คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 มีคุณภาพความเหมาะสมมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 มีคุณภาพความเหมาะสมมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 มีคุณภาพความเหมาะสมปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 มีคุณภาพความเหมาะสมน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 มีคุณภาพความเหมาะสมน้อยที่สุด

โดยกำหนดให้คะแนนเฉลี่ยระดับคุณภาพความเหมาะสม 3.51 ขึ้นไป เป็นเกณฑ์พิจารณา และยอมรับว่าเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่นำไปใช้ได้ ซึ่งผลการวิเคราะห์ได้คะแนนเฉลี่ย 4.56 ซึ่งมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด (ภาคผนวก ข)

2.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง

2.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียน โรงเรียนมะขามสรรเสริญ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อดูความเหมาะสมของภาษา เวลา เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้

2.10 ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

### 3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์วิชา สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในรายวิชา เศรษฐศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีขั้นตอนการสร้างและวิธีหาคุณภาพ ดังนี้

3.1 ศึกษาหลักการและวิธีสร้างแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้จากเอกสาร ตำรา หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วกำหนดกรอบในการสร้าง

3.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ เวลาที่ใช้และมาตรฐานการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง

3.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ ต้องการใช้จริง 30 ข้อ กำหนดเกณฑ์ การให้คะแนนแต่ละข้อ คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน

3.4 การสร้างข้อสอบที่ดี การจัดทำตารางวิเคราะห์การออกแบบการสร้างแบบทดสอบ (Test Blueprint) ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

3.4.1 กำหนดบทที่และหัวข้อหลักของเนื้อหาในแต่ละบทว่ามีอะไรบ้าง แต่ละบทใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้กี่คาบหรือกี่ชั่วโมง โดยกรอกรายละเอียดลงในตารางวิเคราะห์

3.4.2 พิจารณาว่าแต่ละหัวข้อหลักสามารถจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาพฤติกรรมทางสมองหรือสมรรถภาพสมองได้ถึงระดับใด ให้ทำเครื่องหมายถูกลงในช่องที่ตรงกับระดับพฤติกรรมทางสมอง จนครบทุกหัวข้อและทุกบท

3.4.3 นับรอยขีดในแนวคอลัมน์เพื่อหาผลรวมแต่ละระดับพฤติกรรมของแต่ละบทของเนื้อหา

3.4.4 รวมจำนวน 1 รอยขีดในแนวแถวของแต่ละบท ใส่ไว้ช่องผลรวม จำนวนข้อและหาค่าร้อยละจากจำนวนข้อทั้งหมด

3.4.5 รวมจำนวนรอยขีดของทุกบทของเนื้อหาในแนวคอลัมน์ในช่องผลรวมแล้วหาค่าร้อยละจากจำนวนข้อทั้งหมด

3.4.6 พิจารณาลำดับความสำคัญของเนื้อหาว่าบทใดมีความสำคัญเป็น ลำดับที่ 1 และรองลงไปตามลำดับโดยดูจากค่าร้อยละของแต่ละบท

3.4.7 พิจารณาลำดับความสำคัญของระดับพฤติกรรมว่าระดับใดมีความสำคัญเป็นลำดับที่ 1 และรองลงไปตามลำดับ โดยดูจากค่าร้อยละของแต่ละระดับพฤติกรรม

3.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบตามความเหมาะสม

3.6 นำแบบทดสอบวัดสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยพิจารณาจากความสอดคล้องของเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้

3.7 วิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยพิจารณาข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (สมนึก กัททิยชนี, 2553 : 220) ถือว่าเป็นข้อสอบที่มีความสอดคล้อง โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าแบบทดสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าแบบทดสอบไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ซึ่งผลการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบวัดผลการเรียนรู้ในรายวิชาเศรษฐศาสตร์รายชื่อของผู้เชี่ยวชาญมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80 - 1.00 (ภาคผนวก ฉ)

3.8 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญและได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำแล้วนำไปทดลองสอบ (Try Out) กับนักเรียน โรงเรียน มะขามสรรเสริญ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

3.9 นำกระดาษคำตอบที่ได้มาตรฐานให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน สำหรับคำตอบที่ถูก และให้ 0 คะแนน สำหรับคำตอบที่ผิด แล้วนำคะแนนมาวิเคราะห์หาความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบรายข้อ โดยพิจารณาค่าความยากง่ายอยู่ในเกณฑ์ 0.20 - 0.80 (มาเรียม นิลพันธุ์. 2553 : 150) และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ 0.20 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด. 2556 : 106) และจากการวิเคราะห์หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ ซึ่งข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.53 - 0.80 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.20 - 0.60 (ภาคผนวก ฉ)

3.10 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาดังกล่าวไปวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (KR-20) (บุญชม ศรีสะอาด. 2556 : 113) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบทดสอบเท่ากับ 0.79 (ภาคผนวก ฉ)

3.11 นำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

#### 4. แบบสอบถามความพึงพอใจ

4.1 ศึกษาค้นคว้าเอกสาร งานวิจัย บทความที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจและกำหนดรูปแบบเนื้อหา วิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อชุดกิจกรรม เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาเศรษฐศาสตร์ โดยใช้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD

4.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อชุดกิจกรรม เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาเศรษฐศาสตร์ โดยใช้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD จำนวน 12 ข้อ โดยใช้ลักษณะของแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยการประเมินผลตามวิธีของลิเคอร์ต (Likert) ที่มีความหมาย ดังนี้

- 5 หมายถึง มากที่สุด
- 4 หมายถึง มาก
- 3 หมายถึง ปานกลาง
- 2 หมายถึง น้อย
- 1 หมายถึง น้อยที่สุด

เกณฑ์การตีความหมายของการแสดงความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งจะนำคะแนนที่ได้รับจากการประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อชุดกิจกรรม เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาเศรษฐศาสตร์ โดยใช้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD มาคำนวณหาคะแนนเฉลี่ยเพื่อทำการประเมิน ตามเกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2556 : 121)



คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 มีความพึงพอใจมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 มีความพึงพอใจมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 มีความพึงพอใจปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 มีความพึงพอใจน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

4.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อชุดกิจกรรม เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาเศรษฐศาสตร์ โดยใช้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา ความชัดเจนของคำถาม ความถูกต้องด้านภาษา และให้ข้อเสนอแนะ ทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

4.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อชุดกิจกรรม เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาเศรษฐศาสตร์ โดยใช้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหา กับผลการเรียนรู้ คือ กิจกรรมการเรียนรู้ ภาษาที่ใช้ เพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่อง และเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (สมนึก ภัททิยธนี. 2553 : 220) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าแบบทดสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าแบบทดสอบไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ซึ่งผลการประเมินความเที่ยงตรงของแบบสอบถามความพึงพอใจเชิงเนื้อหา ผลการเรียนรู้ คือ กิจกรรมการเรียนรู้ และภาษาที่ใช้ รายชื่อของผู้เชี่ยวชาญ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 - 1.00 (ภาคผนวก ก)

4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อชุดกิจกรรม เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาเศรษฐศาสตร์ โดยใช้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD มาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

4.6 นำแบบสอบถามความพึงพอใจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อชุดกิจกรรม เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาเศรษฐศาสตร์ โดยใช้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD มาวิเคราะห์ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ ) ของครอนบาค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด. 2556 : 101) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของ

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 0.50 (ภาคผนวก ญ)

4.7 นำแบบสอบถามความพึงพอใจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ โดยใช้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ โดยใช้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

#### การเก็บรวบรวมข้อมูลหรือการวางแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) ผู้วิจัยดำเนินการตามแผนวิจัยแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (The One Group Pretest-posttest Design) มีรูปแบบดังตาราง 4 (พุทธทรัพย์ นาคานาถ. 2544 : 110)

ตาราง 4 แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียววัดก่อน และ หลังการทดลอง (The One Group Pretest-posttest Design)

ทดสอบก่อนเรียน	จัดกิจกรรมการเรียนรู้	ทดสอบหลังเรียน
$T_1$	X	$T_2$

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนวิจัย

$T_1$	หมายถึง	การสอบก่อนการทดลอง
X	หมายถึง	การจัดกิจกรรมโดยใช้ชุดกิจกรรมแบบร่วมมือเทคนิค STAD
$T_2$	หมายถึง	การสอบหลังการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการวิจัยและทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และหาคุณภาพของชุดกิจกรรมด้วยตนเอง

2. ดำเนินการทดสอบก่อนเรียน โดยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 30 ข้อ

3. ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา เศรษฐศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการ

4. เมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้ นักเรียนได้ปฏิบัติตามกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา เศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จนครบทั้ง 5 กิจกรรม หลังจากนั้นจึงได้ดำเนินการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยแบบทดสอบชุดเดิม

5. ดำเนินการประเมินแบบความพึงพอใจด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา เศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

6. เมื่อสิ้นสุดการประเมิน ดำเนินการรวบรวมและตรวจผลการทดสอบเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์โดยวิธีทางสถิติ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา เศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา เศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยทดสอบค่าที (T-test) แบบ Dependent Samples

3. วิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา เศรษฐศาสตร์ โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำมาเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 4.51 - 5.00 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 - 4.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2.51 - 3.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 1.51 - 2.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00 - 1.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ในภาคเรียน ที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 1. สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

##### 1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) ของลิเคิร์ต (Likert) (บุญชม ศรีสะอาด. 2542 : 107)

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

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

##### 1.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของลิเคิร์ต (Likert) (บุญชม ศรีสะอาด. 2542 : 107)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $\sum x^2$  แทน ผลของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง  
 $(\sum x)^2$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง  
 $N$  แทน จำนวนสมาชิกทั้งหมด

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ 'ได้แก่'  
การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม ดังนี้

2.1 การคำนวณหาประสิทธิภาพของกระบวนการ (ชัยงค์ พรหมวงศ์. 2556 : 7 - 19)

$$E_1 = \frac{\sum X_1}{A} \times 100$$

เมื่อ  $E_1$  แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ  
 $\sum X_1$  แทน คะแนนรวมของชุดกิจกรรมระหว่างเรียน  
 $A$  แทน คะแนนเต็มของชุดกิจกรรม  
 $N$  แทน จำนวนผู้เรียน

2.2 การคำนวณหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (ชัยงค์ พรหมวงศ์. 2556 : 7 - 19)

$$E_2 = \frac{\sum X_2}{B} \times 100$$

เมื่อ  $E_2$  แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์  
 $\sum X_2$  แทน คะแนนรวมหลังเรียน  
 $B$  แทน คะแนนเต็มหลังเรียน  
 $N$  แทน จำนวนผู้เรียน

2.3 ค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบ (สมนึก กัททิษณีนี. 2553 : 220)

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

เมื่อ  $IOC$  แทน ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์  
 $\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด  
 $N$  แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



## 2.4 หาค่าความยาก (Difficulty) (มาเรียม นิลพันธุ์, 2553 : 150)

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

เมื่อ p	แทน	ค่าความยาก
R	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อสอบถูก
N	แทน	จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด

## 2.5 ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบรายข้อ (Discrimination) (บุญชม ศรีสะอาด, 2556 :

106)

$$r = \frac{H - L}{N_H \text{ หรือ } N_L}$$

เมื่อ r	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
H	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบถูก
L	แทน	จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบถูก
$N_H$ หรือ $N_L$	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือจำนวนคนในกลุ่มต่ำ

## 2.6 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ โดยใช้วิธีหาค่า KR-20 ของ

(บุญชม ศรีสะอาด, 2556 : 113)

$$r_u = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum pq}{s^2} \right)$$

เมื่อ $r_u$	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
k	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
$s^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ
p	แทน	สัดส่วนของคนทำถูกแต่ละข้อ
q	แทน	สัดส่วนของคนทำผิดแต่ละข้อ ( $q = 1 - p$ )

2.7 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรม โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค (Cronbach) (นรา บุรณรัช. 2543 : 125 - 126)

$$r = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_i^2} \right]$$

เมื่อ  $r$  แทน ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น  
 $k$  แทน จำนวนข้อของเครื่องมือวัด  
 $\sum S_i^2$  แทน ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ  
 $S_i^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

### 3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน

3.1 การทดลองค่าทีแบบไม่เป็นอิสระจากกัน (t - test for Dependent Samples)  
 (นรา บุรณรัช. 2543 : 122)

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

เมื่อ  $D$  แทน ผลต่างระหว่างข้อมูลแต่ละคู่  
 $\sum D$  แทน ผลรวมทั้งหมดของผลต่างระหว่างข้อมูลแต่ละคู่  
 $\sum D^2$  แทน ผลรวมทั้งหมดของผลต่างระหว่างข้อมูลแต่ละคู่ ยกกำลังสอง  
 $N$  แทน จำนวนคู่

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี