

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน และหลังเรียน โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน 4 MAT และทักษะการทำงานร่วมกัน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ การบริโภค และความพอเพียง ในรายวิชาสังคมศึกษา 2 ของนักเรียนระดับ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา มีรายละเอียดดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. ตัวแปรในการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนปากช่อง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 13 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 545 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนปากช่อง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ที่เรียนรายวิชาสังคมศึกษา 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 45 คน

2. ตัวแปรในการวิจัย

2.1 ตัวแปร ที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

2.1.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน 4 MAT

2.1.2 ตัวแปรตาม

- 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 2) ทักษะการทำงานร่วมกัน

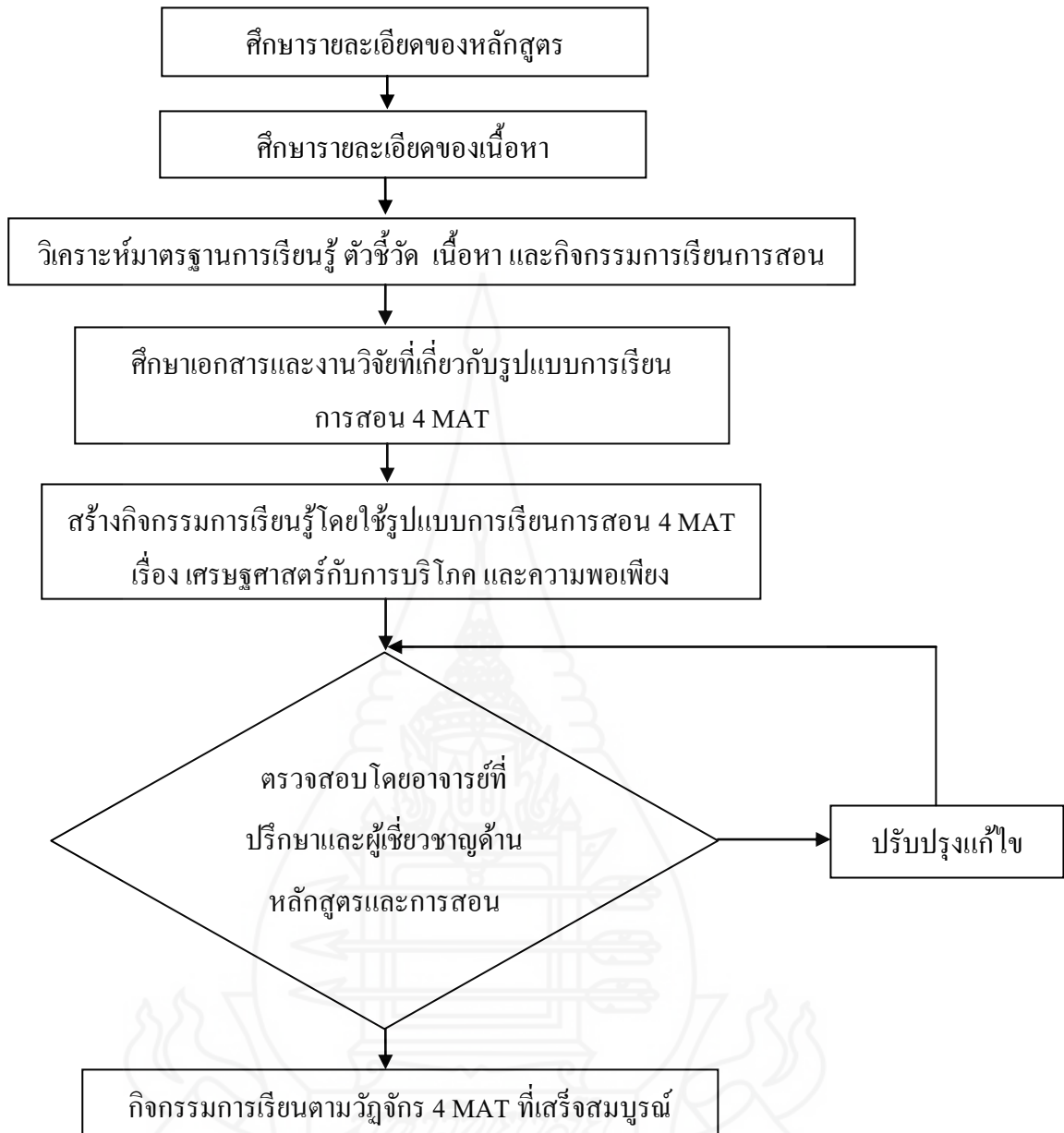
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

- 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน 4 MAT รายวิชาสังคมศึกษา 2 ส 21103 เรื่อง เศรษฐศาสตร์การบริโภค และความพอเพียง
- 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาสังคมศึกษา 2 ส 21103 เรื่อง เศรษฐศาสตร์การบริโภค และความพอเพียง ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ
- 3) แบบประเมินทักษะการทำงานร่วมกัน ประกอบด้วยทักษะ 4 ด้าน ได้แก่ ทักษะด้านบทบาทของสมาชิกกลุ่ม ด้านบทบาทของผู้นำ ด้านกระบวนการทำงาน และด้านผลงานของกลุ่ม รวมจำนวนทั้งหมด 16 ข้อ

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน 4 MAT

การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาสังคมศึกษา 2 ส 21103 เรื่อง เศรษฐศาสตร์การบริโภคและความพอเพียง โดยมีแนวคิดในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน 4 MAT ซึ่งมีลำดับขั้นตอนดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน 4 MAT

จากภาพที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน 4 MAT เรื่อง เศรษฐศาสตร์กับการบริโภค และความพอเพียง ซึ่งมีรายละเอียดแต่ละขั้นตอนดังนี้

- 1) ศึกษามาตรฐานของสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ มาตรฐาน ส 3.1 เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากร ที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของ

เศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

2) ศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาสังคมศึกษา 2 ส 21103 เรื่อง เศรษฐศาสตร์การบริโภค และความพอเพียง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

3) วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน จากคำอธิบายรายวิชาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โรงเรียนปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

4) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอน 4 MAT เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาความสามารถทางการเรียนของนักเรียน

5) แบ่งเนื้อหาของการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน 4 MAT เวลา 16 ชั่วโมง มีจำนวน 4 แผนการจัดการเรียนรู้

- | | |
|------------------------------------|-----------|
| (1) ความรู้พื้นฐานเศรษฐศาสตร์ | 4 ชั่วโมง |
| (2) การบริโภคกับการดำรงชีวิต | 4 ชั่วโมง |
| (3) แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง | 4 ชั่วโมง |
| (4) เศรษฐกิจพอเพียงกับการดำรงชีวิต | 4 ชั่วโมง |

6) จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบการเรียนการสอน 4 MAT โดยการสร้างกิจกรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์การบริโภค และความพอเพียง ซึ่งเป็นเนื้อหารายวิชาพื้นฐานในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามช่วงกิจกรรมทั้ง 8 ขั้น ภายใต้แผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญดังนี้

- (1) มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด
- (2) สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด
- (3) จุดประสงค์การเรียนรู้
- (4) สาระการเรียนรู้
- (5) สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
- (6) คุณลักษณะอันพึงประสงค์
- (7) ภาระงาน / ชิ้นงาน

(8) กระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน 4 MAT ซึ่งประกอบด้วย 8 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 เน้นสมองซีกขวา สร้างประสบการณ์ตรงที่เป็นรูปธรรมแก่ผู้เรียน

ขั้นที่ 2 เน้นสมองซีกซ้าย วิเคราะห์ประสบการณ์ โดยครูสร้างบรรยากาศให้นักเรียนเกิดการใฝ่รู้ และกระตือรือร้นในการหาประสบการณ์ใหม่อย่างมีเหตุผล

ขั้นที่ 3 เน้นสมองซีกขวา ปรับประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด

ขั้นที่ 4 เน้นสมองซีกซ้าย พัฒนาความคิดรวบยอดด้วยข้อมูล

ขั้นที่ 5 เน้นสมองซีกซ้าย ลงมือปฏิบัติตามแนวคิดที่กำหนด

ขั้นที่ 6 เน้นสมองซีกขวา สร้างชิ้นงานตามความถนัดความสนใจ

ขั้นที่ 7 เน้นสมองซีกซ้าย วิเคราะห์ประยุกต์แนวทางที่จะนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์

ขั้นที่ 8 เน้นสมองซีกขวา แลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดเห็นกับผู้อื่น เพื่อให้เกิดเป็นความคิดที่สร้างสรรค์

(9) สื่อ / แหล่งเรียนรู้

(10) การวัดและประเมินผล

8) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบและ เพื่อปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนการสอนให้มีความถูกต้องและเหมาะสม

9) ประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยครูผู้สอนผู้ที่มีประสบการณ์ด้านหลักสูตรและการสอนในรายวิชาสังคมศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จำนวน 5 ท่าน เป็นผู้ประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

โดยผู้วิจัยได้จัดทำแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยมีเกณฑ์ 5 ระดับ ของลิเคอร์ท (Likert Scale) ดังนี้

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

จากนั้นนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และแปลความหมายโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2546: 168)

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง แผนการสอนมีความเหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง แผนการสอนมีความเหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง แผนการสอนมีความเหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง แผนการสอนมีความเหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง แผนการสอนมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ถ้าค่าเฉลี่ยคะแนนประเมินของผู้เชี่ยวชาญมีค่าตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00 แสดงว่าองค์ประกอบของแผนการสอนมีความเหมาะสมสอดคล้องกัน (วิเชียร เกตุสิงห์, 2538: 8-11)

สำหรับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นครั้งนี้ คุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.47$ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52) ดังผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญในตาราง (รายละเอียดสรุปผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ในภาคผนวก ข)

จากผลการประเมินความพึงพอใจของแผนการจัดการเรียนรู้ พบว่าแผนการสอนที่ผู้วิจัย พัฒนาขึ้น มีค่าเฉลี่ย 4.57 แสดงว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด

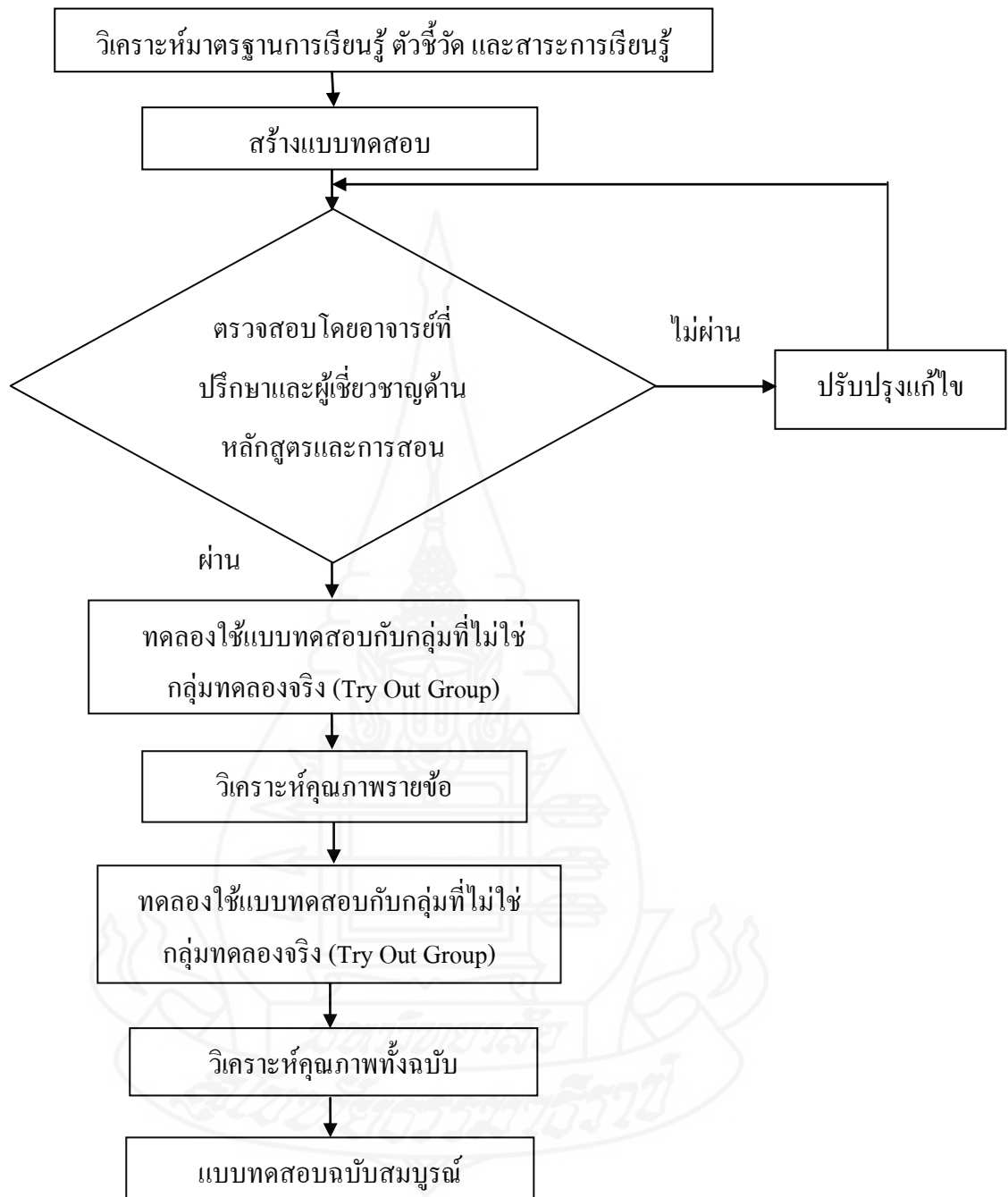
ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดี สามารถกระตุ้นกระบวนการคิดได้เป็นอย่างดี เป็นทักษะกระบวนการคิดที่เป็นระบบ เนื้อหามีความสอดคล้องกันเป็นระบบ ผู้เรียนสามารถสร้าง องค์ความรู้ได้เป็นอย่างดี เนื้อหาเรื่องปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นไปตามเจตนารมณ์ และมีการประเมินผล ที่มีประสิทธิภาพ ควรจัดกิจกรรมให้มีความหลากหลาย และน่าสนใจในแต่ละชั่วโมงให้มากกว่านี้

10) ปรับปรุงแก้ไขกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน 4 MAT ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

11) นำแผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบการเรียนการสอน 4 MAT ไปใช้กับนักเรียนกลุ่มทดลอง คือนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 45 คน ของโรงเรียนปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างแบบทดสอบเพื่อใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา สังคมศึกษา 2 ส 21103 เรื่อง เศรษฐศาสตร์การบริโภค และความพอเพียง ในการทดสอบกลุ่มทดลองที่ได้เรียนรูปแบบการเรียนการสอน 4 MAT โดยมีลำดับขั้นตอนดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากภาพที่ 3.2 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการ ดังนี้

- 1) วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ เรื่อง เศรษฐศาสตร์ การบริโภค และความพอเพียง โดยนำมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ ที่วิเคราะห์ได้จากตาราง มาใช้ในการสร้างแบบทดสอบ
- 2) สร้างแผนผังการออกข้อสอบ กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ และจำนวนข้อสอบทั้งหมด จำนวน 50 ข้อ



แผนผังการออกข้อสอบ

รายวิชา สังคมศึกษา 2 ส 21103 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

โรงเรียนปากช่อง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

หน่วยการเรียนรู้	เรื่อง	มาตรฐาน การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	พฤติกรรม						รวมข้อสอบ
				ความรู้ความเข้าใจ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า	
เศรษฐศาสตร์ การบริโภค	ความรู้ พื้นฐาน เศรษฐศาสตร์	ส 3.1 ม.1/1	1.ความหมายและความสำคัญของเศรษฐศาสตร์		2	1	2		1	6
			2.ความหมายของเศรษฐศาสตร์ : ศาสตร์สากลโลก และทฤษฎี Laissez-faire ของ อดัม สมิธ	1	2		1			4
			3.ขอบข่ายและเป้าหมายของเศรษฐศาสตร์		2		1			3
	การบริโภค กับการ ดำรงชีวิต	ส 3.1 ม.1/2	1.ความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากร ความต้องการ ความขาดแคลน การเลือก และค่าเสียโอกาส		3		1			4
			2.ความหมายและความสำคัญของปัจจัยในการผลิต		2		1			3

แผนผังการออกข้อสอบ
รายวิชา สังคมศึกษา 2 ส 21103 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนปากช่อง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

หน่วยการเรียนรู้	เรื่อง	มาตรฐาน การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	พฤติกรรม						รวมข้อสอบ
				ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า	
เศรษฐศาสตร์ การบริโภค	การบริโภค กับการ ดำรงชีวิต	ส 3.1 ม.1/2	3.ความหมายและ ความสำคัญของการ บริโภค ปัจจัยที่มี อิทธิพลต่อการบริโภค และหลักการในการ บริโภคที่ดี		1	1			1	3
			4.กฎหมายของการ คุ้มครองผู้บริโภคและ สิทธิของผู้บริโภค		1					1
			5.ค่านิยมและ พฤติกรรมของการ บริโภคของคนใน สังคมในปัจจุบัน รวมทั้งผลดีและผลเสีย ของพฤติกรรมกร บริโภค		1		1			2
ความพอเพียง	แนวคิด เกี่ยวกับ เศรษฐกิจ พอเพียง	ส 3.1 ม.1/3	1.ความเป็นมาและ ความหมายของ ปรัชญาเศรษฐกิจ พอเพียง	1	2		1			4

ตารางวิเคราะห์ข้อสอบ
รายวิชา สังคมศึกษา 2 ส 21103 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนปากช่อง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

หน่วยการเรียนรู้	เรื่อง	มาตรฐาน การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	พฤติกรรม						รวมข้อสอบ
				ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า	
ความพอเพียง	แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง	ส 3.1 ม.1/3	2.หลักการเศรษฐกิจพอเพียง		3		1			4
			3.หลักการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรวมทั้งโครงการตามพระราชดำริ		3		1			4
ความพอเพียง	เศรษฐกิจพอเพียงกับการดำรงชีวิต	ส 3.1 ม.1/3	1.การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการดำรงชีวิต		1	4	1			6
			2.ความสำคัญ คุณค่าและประโยชน์ของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงต่อสังคมไทย		1	3	2			6
รวม				2	24	9	13		2	50

3) สร้างข้อสอบจำนวน 50 ข้อ โดยเป็นข้อสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก การให้คะแนน ถ้าตอบถูกให้คะแนน 1 คะแนน ถ้าตอบผิดให้คะแนน 0 คะแนน โดยครอบคลุมตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ ที่เหมาะสำหรับการเรียนรู้ที่ต้องการวัด

4) นำข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น 50 ข้อ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อสอบให้ตรงกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ เพื่อให้มีความถูกต้องและเหมาะสม

5) ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 50 ข้อ โดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญในด้าน หลักสูตรและการสอน เป็นผู้ประเมิน จำนวน 5 ท่าน

1. นายจักรพงษ์ วงษ์สง่า ครูชำนาญการพิเศษ สาขาสังคมศึกษา
โรงเรียนเทพศิรินทร์พุดแก้ว จังหวัดสระบุรี

2. นางนิรมล จำลอง ครูชำนาญการพิเศษ สาขาสังคมศึกษา โรงเรียนโพธิ์ทอง
“จินดาภิเษก” จังหวัดอ่างทอง

3. นายสุรินทร์ ใจแสน ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนห้วยคตพิทยาคม
จังหวัดชัยนาท

4. ดร.บุญสนอง สมวงศ์ ครูชำนาญการพิเศษ สาขาสังคมศึกษา
โรงเรียนปากช่อง

5. นายสุรัชย์ คุ้มมานนท์ ครูชำนาญการพิเศษ สาขาสังคมศึกษา
โรงเรียนปากช่อง

ซึ่งการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ ใช้เกณฑ์การประเมินดังนี้

+1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการวัด

0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการวัด

- 1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่สอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการวัด

จากนั้น นำผลการประเมินมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (IOC) ระหว่างข้อสอบกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ ปรากฏว่า ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ มีค่าตั้งแต่ 0.60 – 1.00 (รายละเอียด ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้แสดงในภาคผนวก ข) โดยข้อสอบที่ใช้ได้ในแต่ละข้อต้องมีค่าความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 จึงจะถือว่าวัดผลได้สอดคล้องกัน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538: 249)

6) นำแบบทดสอบจำนวน 50 ข้อ ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองจริง ที่เคยผ่านการเรียนในการวิชาสังคมศึกษา 2 ส 21103 เรื่อง เศรษฐศาสตร์การบริโภค และความพอเพียง ที่โรงเรียนปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 30 คน

7) วิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ หลังจากทดลองใช้แบบทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองจริง จำนวน 30 คน โดยการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ซึ่งคัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายรายข้อตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 ไว้จำนวน 40 ข้อ

ผลการวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบที่ผ่านการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น จากจำนวนข้อสอบทั้งหมด 50 ข้อ เหลือข้อสอบ 40 ข้อที่ได้ตามเกณฑ์ โดยมีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.40 ถึง 0.60 ค่าอำนาจจำแนก มีค่าตั้งแต่ 0.27 ถึง 0.47 (ดังรายละเอียด การวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบเกี่ยวกับค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น แสดงรายละเอียดในภาคผนวก ข)

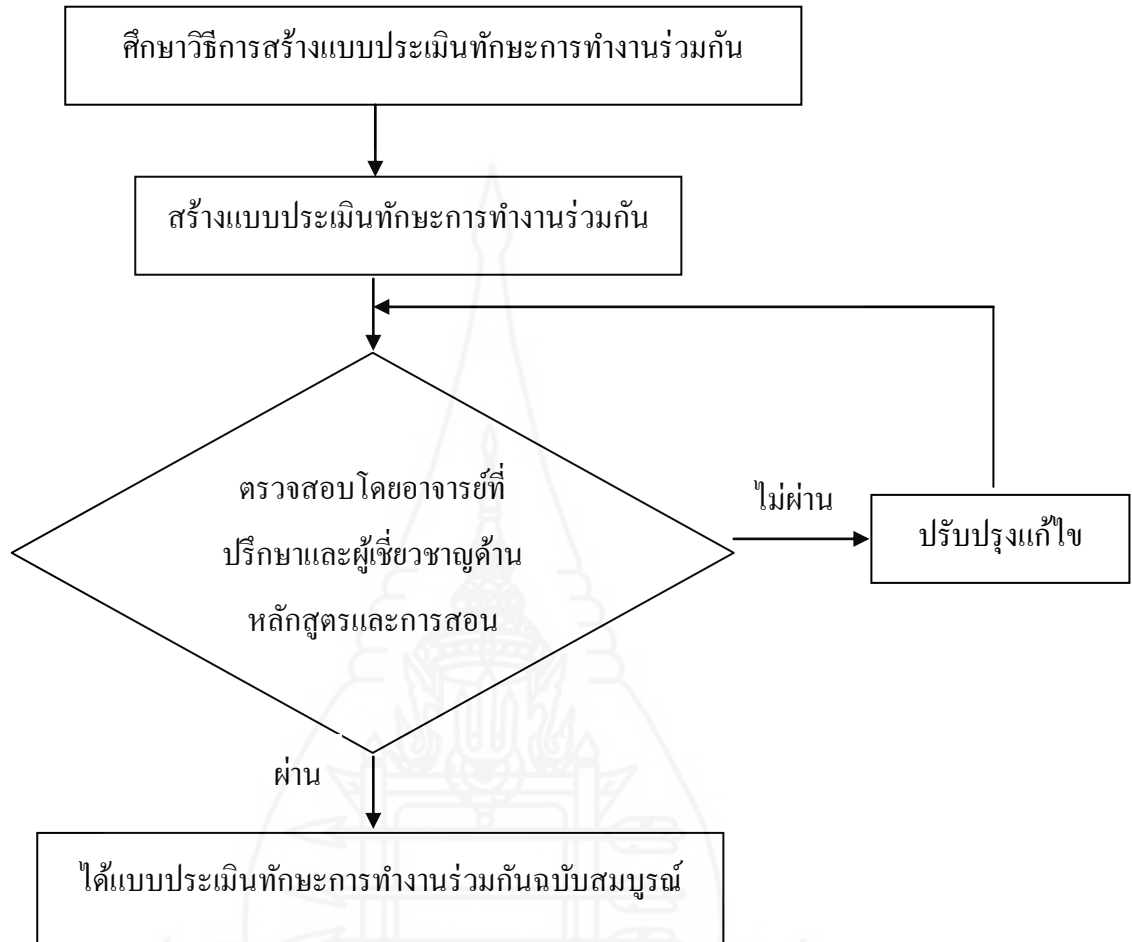
8) จากนั้นนำข้อสอบจำนวน 40 ข้อ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองจริง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ ตามวิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (KR-20) ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.84

9) ได้แบบทดสอบที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับสมบูรณ์ เรื่อง เศรษฐศาสตร์กับการบริโภค และความพอเพียง เพื่อใช้ในการวิจัยต่อไป



3. แบบประเมินทักษะการทำงานร่วมกัน

มีขั้นตอนในการสร้างและการตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้



ภาพที่ 3.3 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินทักษะการทำงานร่วมกัน

จากภาพที่ 3.3 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบทักษะการทำงานร่วมกัน โดยมีรายละเอียด ในการดำเนินการ ดังนี้

- 1) ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินทักษะการทำงานร่วมกัน จากตำรา หนังสือ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง
- 2) สร้างแบบประเมินทักษะการทำงานร่วมกัน ซึ่งผู้วิจัยใช้วิธีการสังเกตโดยตรง เป็นการสังเกตพฤติกรรมขณะที่นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน โดยผู้วิจัยได้กำหนดลักษณะของพฤติกรรมในแต่ละด้าน ซึ่งประกอบด้วยลักษณะที่ครอบคลุมองค์ประกอบของการทำงานร่วมกัน ประกอบด้วยทักษะ 4 ด้าน ดังนี้

1. ด้านบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม
 - 1.1 ร่วมแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
 - 1.2 ยอมรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม
 - 1.3 เข้าใจบทบาทและรับผิดชอบงานที่ตนได้รับมอบหมาย
 - 1.4 ปฏิบัติตามข้อตกลงของกลุ่ม
2. ด้านบทบาทของผู้นำกลุ่ม
 - 2.1 รู้และเข้าใจบทบาทของตนเอง
 - 2.2 มีทักษะในการวางแผนปฏิบัติงาน
 - 2.3 การจัดการความขัดแย้งของสมาชิกในกลุ่ม
 - 2.4 สามารถเป็นผู้นำกลุ่มให้บรรลุเป้าหมายได้
3. ด้านกระบวนการทำงาน
 - 3.1 กำหนดเป้าหมายและวางแผนร่วมกันก่อนปฏิบัติงาน
 - 3.2 การมอบหมายงานที่เหมาะสมกับสมาชิก
 - 3.3 การสื่อสารแลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็นที่เหมาะสม
 - 3.4 การประเมินและพัฒนาผลงานอย่างเป็นระบบ
4. ด้านผลงานของกลุ่ม
 - 4.1 ผลงานถูกต้องตรงตามจุดประสงค์
 - 4.2 ผลงานมีลักษณะที่สร้างสรรค์
 - 4.3 ผลงานเสร็จตามเวลาที่กำหนด
 - 4.4 เสนอผลงานได้อย่างชัดเจนมีประสิทธิภาพ

3) การประเมินทักษะการทำงานร่วมกัน ผู้วิจัยได้จัดทำแบบประเมินทักษะการทำงานร่วมกันแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยมีเกณฑ์ 4 ระดับ แต่ละระดับมีความหมายดังนี้

- 4 หมายถึง ระดับมี ปฏิบัติได้ดีมาก
- 3 หมายถึง ระดับมี ปฏิบัติได้ดี
- 2 หมายถึง ระดับมี ปฏิบัติได้พอใช้
- 1 หมายถึง ระดับมี ต้องปรับปรุง

การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ทักษะการทำงานร่วมกัน ผู้วิจัยได้แปลความหมายของค่าคะแนนเฉลี่ยในแต่ละด้าน ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2543 :14)

ทักษะการทำงานร่วมกันอยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 - 4.00 คะแนน

ทักษะการทำงานร่วมกันอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.51 - 3.50 คะแนน
 ทักษะการทำงานร่วมกันอยู่ในระดับพอใช้ ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.51 - 2.50 คะแนน
 ทักษะการทำงานร่วมกันอยู่ในระดับต้องปรับปรุง ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00 - 1.50 คะแนน

4) นำแบบประเมินทักษะการทำงานร่วมกันที่สร้างขึ้น นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัยหลักสูตรและการเรียนการสอนและแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัยหลักสูตรและการเรียนการสอน

5) นำแบบประเมินทักษะการทำงานร่วมกัน ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงจำนวน 5 ท่าน ดังนี้

1. นายจักรพงษ์ วงษ์สง่า ครูชำนาญการพิเศษ สาขาสังคมศึกษา โรงเรียนเทพศิรินทร์พุดแก้ว จังหวัดสระบุรี
2. นางนิรมล จำลอง ครูชำนาญการพิเศษ สาขาสังคมศึกษา โรงเรียนโพธิ์ทอง “จินดามณี” จังหวัดอ่างทอง
3. นายสุรินทร์ ใจแสน ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนห้วยคตพิทยาคม จังหวัดชัยนาท
4. ดร.บุญสนอง สมวงศ์ ครูชำนาญการพิเศษ สาขาสังคมศึกษา โรงเรียนปากช่อง
5. นายสุรัชย์ คมมานนท์ ครูชำนาญการพิเศษ สาขาสังคมศึกษา โรงเรียนปากช่อง

จากนั้น นำผลการประเมินมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ (IOC) ปรากฏว่า ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าตั้งแต่ 0.80 – 1.00 (รายละเอียดดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้แสดงในภาคผนวก ข)

6) นำแบบประเมินทักษะการทำงานร่วมกัน ไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้วิธีการศึกษาโดยการวัดผลก่อนและหลังการทดลองดังนี้

$$\text{กลุ่มทดลอง} \quad \boxed{O_1 \quad x \quad O_2}$$

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการทดลอง

O_1 หมายถึง การทดสอบก่อนการเรียนรูปแบบการเรียนการสอน 4 MAT

x หมายถึง การเรียนรูปแบบการเรียนการสอน 4 MAT

O_2 หมายถึง การทดสอบหลังการเรียนรูปแบบการเรียนการสอน 4 MAT

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับดังนี้

4.1 ทดสอบก่อนการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน 4 MAT กับกลุ่มทดลอง ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน จำนวน 40 ข้อ

4.2 ดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนนักเรียนด้วยตนเองโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน 4 MAT โดยแบ่งแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมดเป็น 4 แผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งแต่ละแผนมีจำนวน 4 ชั่วโมง รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น 16 ชั่วโมง

4.3 หลังการทดลองสอนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน 4 MAT ทดสอบหลังการเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ

4.4 ประเมินทักษะการทำงานร่วมกันของนักเรียน

4.5 นำคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบประเมินทักษะการทำงานร่วมกัน ไปวิเคราะห์โดยใช้วิธีทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐานและสรุปผลการวิจัย

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

5.1 การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.1.1 การหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Validity) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คำนวณจากสูตร (ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538: 349)

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

เมื่อ IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้อง
$\sum R$	แทน	ผลรวมในการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ
N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

5.1.2 การหาความยากง่าย (Difficulty) ของแบบทดสอบ (ล้วน สายยศ และ
อังคณา สายยศ. 2538: 210)

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

เมื่อ P	แทน	ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ
R	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อนั้นถูก
N	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

5.1.3 การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบ (ล้วน สายยศ
และอังคณา สายยศ. 2538: 211)

$$D = \frac{RU - RL}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อ D	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ
R_U	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มเก่ง
R_L	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มอ่อน
N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน

5.1.4 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR-20
ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 197-198)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ r_{tt}	แทน	ความเชื่อมั่นของเครื่องมือ
n	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
p	แทน	$\frac{\text{สัดส่วนของผู้ที่ทำถูกในแต่ละข้อ}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}}$
q	แทน	สัดส่วนของผู้ที่ทำได้ในแต่ละข้อ หรือ 1 - p
S_t^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของเครื่องมือฉบับนั้น

5.2 การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน

5.2.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์การบริโภคและความพอเพียง รายวิชาสังคมศึกษา 2 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน 4 MAT ก่อนและหลังเรียน โดยการทดสอบค่าที (t – test Dependent) กำหนดระดับนัยสำคัญที่ระดับ .01 (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538: 104)

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

เมื่อ

t	แทน	ค่าคงที่
N	แทน	จำนวนนักเรียน
$\sum D$	แทน	ผลรวมของผลต่างของคะแนนสอบครั้งหลังกับครั้งแรกของนักเรียนแต่ละคนรวมกัน
$\sum D^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของผลต่างของคะแนนสอบครั้งหลังกับครั้งแรกของนักเรียนแต่ละคน
$(\sum D^2)$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของผลต่างของคะแนนสอบครั้งหลังกับครั้งแรกของนักเรียนแต่ละคน

5.2.2 การวิเคราะห์ทักษะการทำงานร่วมกันของนักเรียน

การหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนทักษะการทำงานร่วมกันของนักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน 4 MAT เรื่อง เศรษฐศาสตร์การบริโภคและความพอเพียง โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายจากค่าเฉลี่ยของแบบประเมินทักษะการทำงานร่วมกัน ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2543:14)

ทักษะการทำงานร่วมกันอยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 - 4.00

คะแนน

ทักษะการทำงานร่วมกันอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.50 - 3.49 คะแนน

ทักษะการทำงานร่วมกันอยู่ในระดับพอใช้ ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.50 - 2.49

คะแนน

ทักษะการทำงานร่วมกันอยู่ในระดับต้องปรับปรุง ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00 -

1.49 คะแนน

1) วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของทักษะการทำงานร่วมกันของนักเรียน

(ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538: 73)

สูตร

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

เมื่อ

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนน
N	แทน	จำนวนนักเรียน

2) วิเคราะห์ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะการทำงานร่วมกันของนักเรียน

(ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538: 79)

สูตร

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

เมื่อ

$S.D.$	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนดิบของนักเรียน
$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของนักเรียนแต่ละคน
N	แทน	จำนวนนักเรียน