

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะปฏิบัติ เรื่องการปลูกผักสวนครัวตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านไร่ดอนแดง จังหวัดกำแพงเพชรผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในงานวิจัย

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านไร่ดอนแดง อำเภอ ขาววอร์ลักษ์บุรี จังหวัดกำแพงเพชร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 1 ห้อง นักเรียนจำนวน 24 คน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเน้นทักษะปฏิบัติเรื่อง การปลูกผักสวนครัวตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 7 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวมเวลาที่ใช้สอน 14 ชั่วโมง

2. แบบวัดทักษะปฏิบัติงาน ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะปฏิบัติ เรื่องการปลูกผักสวนครัวตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1 ชุด แบบ Checklist จำนวน 8 ข้อ

3. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การปลูกผักสวนครัวตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

4. แบบสอบถามความพึงพอใจ ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะปฏิบัติ เรื่องการปลูกผักสวนครัวตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scales) ตามวิธีของ ลิเคอร์ท (Likert) มี 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

### วิธีสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะปฏิบัติ เรื่องการปลูกผักสวนครัวตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้การวัดและประเมินผล กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

1.2 ศึกษาวิธีการ หลักการ เทคนิคการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยเน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (กรมวิชาการ. 2545 : 122)

1.3 เลือกเนื้อหาสาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว ที่เกี่ยวข้องกับงานเกษตร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.4 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสาระการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และเวลาเพื่อจัดทำแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะปฏิบัติ เรื่องการปลูกผักสวนครัวตาม  
แนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและ  
เทคโนโลยี นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม

แผนการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ที่	เรื่อง	เวลา/ชั่วโมง
1	หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	2
2	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับผักสวนครัว	2
3	วิธีการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์พืช	2
4	การเตรียมดินและวิธีการปลูกพืชที่ได้จากการขยายพันธุ์ โดยใช้ส่วนต่างๆผักสวนครัว	2
5	ปฏิบัติการปลูกผักสวนครัว	2
6	**ปฏิบัติการดูแลรักษา	2
7	ปฏิบัติการเก็บเกี่ยวผลผลิต	2
รวม		14

หมายเหตุ : \*\*ปฏิบัติการดูแลรักษาใช้เวลา 1 เดือน

1.5 เขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะปฏิบัติ เรื่องการปลูก  
ผักสวนครัวตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและ  
เทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 7 แผน ตามเนื้อหา/สาระที่กำหนดไว้ ซึ่งผู้วิจัยได้  
แบ่งเนื้อหา/สาระออกเป็น 14 ชั่วโมง ทั้งนี้ไม่รวมเวลาทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

1.6 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา  
วิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องและความสมบูรณ์ของแผนการจัดการเรียนรู้แล้วนำมา  
ปรับปรุงแก้ไข

1.7 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขและเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อ  
พิจารณาตรวจสอบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และเสนอแนะ  
เพื่อปรับปรุงแก้ไข ซึ่งผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

1.7.1 นางปรีชา ภูภิโย กศ.ม. (สาขาหลักสูตรและการสอน) ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านพรานกระต่าย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านโครงสร้างและรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้

1.7.2 นางชนิกา คงเสาร์ ศศ.ม. (สาขาการวิจัยและประเมินผล) ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านพรานกระต่าย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติการวัดและประเมินผล

1.7.3 นางกฤษณา นิลรัตน์ (สาขาคหกรรมศาสตร์) ตำแหน่งครูชำนาญการเกษตร โรงเรียนบ้านพรานกระต่าย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านความเหมาะสมของภาษา

1.7.4 นายสุชีย์ ทรัพย์สมบูรณ์ วท.บ. (สาขาพืชสวน ครูชำนาญการ วิทยาลัยเกษตรกำแพงเพชร ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการปลูกพืช

1.7.5 นายมานะ กัลป์ประพุกษ์ สน. (ศึกษานิเทศก์) ชำนาญการพิเศษสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดกำแพงเพชร เขต1 ตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาเอกสารประกอบการเรียนด้านเศรษฐกิจพอเพียง การประเมินความเหมาะสมมีวิธีการประเมิน ดังนี้

มากที่สุด	ให้	5	คะแนน
มาก	ให้	4	คะแนน
ปานกลาง	ให้	3	คะแนน
น้อย	ให้	2	คะแนน
น้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

1.8 นำคะแนนประเมินแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินแล้ว มาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยเพื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103 )

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน พบว่า  
แผนการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 7 แผน มีคุณภาพความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  4.48,  
S.D 0.58)

1.9 จัดพิมพ์แผนการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะปฏิบัติ เรื่อง การปลูก  
ผักสวนครัวตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและ  
เทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

2. แบบวัดทักษะปฏิบัติเป็นแบบวัดของ ศาคร สะเดา (2552 : 140) ที่สร้างขึ้นมาจาก  
ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องการเลี้ยงไก่เนื้อสามสายพันธุ์ ชั้น  
มัธยมศึกษาปีที่ 3

2.1 นำแบบประเมินที่มีความสอดคล้องในการวัดทักษะปฏิบัติที่มีความเหมาะสม  
กับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด โดยกำหนดชิ้นงานให้ปฏิบัติ แล้วประเมินกระบวนการ  
ปฏิบัติและคุณภาพของผลงานที่สำเร็จ กำหนดองค์ประกอบ เกณฑ์และสัดส่วนของคะแนนการ  
ประเมินด้านกระบวนการปฏิบัติมีองค์ประกอบดังนี้

2.1.1. การปฏิบัติงานร่วมกันเป็นกลุ่ม

2.1.2. การวางแผนงาน

2.1.3. การยอมรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนอย่างมีเหตุผล

2.1.4. การปรับปรุงผลงาน

2.1.5. การเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี

2.1.6. การใช้เครื่องมือเครื่องใช้ได้อย่างคล่องแคล่ว

2.1.7. ความประณีตเรียบร้อย

2.2 นำแบบวัดทักษะปฏิบัติเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความสอดคล้องให้  
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.3 นำแบบวัดทักษะปฏิบัติ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาตรวจสอบและให้  
ข้อเสนอแนะ

2.4 นำแบบวัดทักษะปฏิบัติมาจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับนักเรียน  
กลุ่มเป้าหมายไป

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.1 ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบทางการเรียนแบบอิงเกณฑ์จากหนังสือพื้นฐานการ  
วิจัยการศึกษา

3.2 ศึกษาเนื้อหาสาระ จุดประสงค์การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามแผนการจัดการเรียนรู้ 7 แผน

3.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาสาระกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้

แผนที่	เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์	
			ออก(ข้อ)	ใช้จริง (ข้อ)
1	หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	1. นักเรียนสามารถบอกความหมายของหลักแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงได้ 2. นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ที่ได้รับจากหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงได้ 3. นักเรียนสามารถอธิบายแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงได้	5	3
2	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับผักสวนครัว	1. บอกความหมาย ประโยชน์ของการปลูกพืชผักสวนครัวได้ 2. บอกประเภทและชนิดของการปลูกพืชผักสวนครัวได้ 3. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการปลูกพืชผัก	5	5
3	วิธีการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์พืช	1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเตรียมพันธุ์ผักได้ 2. สามารถรู้หลักในการคัดเลือกพันธุ์ผักเพื่อให้ได้พันธุ์ผักที่ดีได้ 3. สามารถรู้วิธีการทดสอบเมล็ดพันธุ์	5	3

แผนที่	เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์	
			ออก(ข้อ)	ใช้จริง (ข้อ)
4	การเตรียมดิน และวิธีการปลูก พืชที่ได้จากการ ขยายพันธุ์โดยใช้ ส่วนต่างๆผัก สวนครัว	1. สามารถปลูกพืชผักสวนครัวชนิดที่ เลือกปลูกได้ 2. สามารถรู้ถึงขั้นตอนการเตรียมดิน ปลูกพืชผักสวนครัวได้ 3. สามารถรู้วิธีการปลูกพืชผักสวน ครัวด้วยเมล็ด โดยตรงได้ 4. สามารถรู้วิธีการปลูกพืชผักสวน ครัวโดยวิธีการย้ายกล้าได้ 5. สามารถรู้วิธีการปลูกพืชผักสวน ครัวโดยวิธีการใช้ส่วนต่างๆของต้น พืชได้	5	5
5	ปฏิบัติการปลูก ผักสวนครัว	1. สามารถปลูกพืชผักสวนครัวที่เลือก ปลูกได้อย่างเหมาะสม 2. สามารถบอกขั้นตอนการเตรียมดิน ปลูกพืชผักสวนครัวได้ 3. สามารถปลูกพืชผักสวนครัวใน แปลงได้	5	5
6	ปฏิบัติการดูแล รักษา	1. ดูแลรักษาพืชผักสวนครัวที่ปลูกได้ 2. สามารถรู้วิธีให้น้ำพืชผักสวนครัว ได้ 3. สามารถรู้วิธีใส่ปุ๋ยพืชผักสวนครัว ได้ 4. สามารถเลือกวิธีการป้องกันพืชผัก สวนครัวได้อย่างเหมาะสม	5	5
7	ปฏิบัติการเก็บ เกี่ยวผลผลิต	1. สามารถหลักในการเก็บเกี่ยวได้ 2. สามารถอธิบายขั้นตอนการเก็บ	5	4

แผนที่	เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์	
			ออก(ข้อ)	ใช้จริง (ข้อ)
		เกี่ยวผลผลิตได้ 3.สามารถรู้จักหลักในการเก็บเกี่ยว 4. สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้		
รวม			35	30

3.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 35 ข้อ ต้องการใช้จริง 30 ข้อ โดยให้เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้

3.5 นำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบเนื้อหาและภาษา เพื่อนำไปปรับปรุงความเหมาะสมหลังจากปรับปรุงแล้วนำแบบทดสอบไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมเพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ การเรียนรู้ โดยใช้สูตร (Index of Item – Objective Congruence) IOC มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน -1 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่วัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้วิเคราะห์หา

ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบทดสอบ กับจุดประสงค์ การเรียนรู้โดยใช้สูตรแบบทดสอบที่มีค่าตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00 ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่อยู่ในเกณฑ์ ที่ใช้ได้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2551 : 60-63) ผลปรากฏว่าคะแนน ผ่านเกณฑ์มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.8 ถึง 1.00 จึงถือว่าข้อสอบมีคุณภาพและสามารถนำไปใช้ได้

3.6 นำแบบทดสอบที่มีค่า IOC ผ่านเกณฑ์ทั้ง 30 ข้อ ไปทดสอบ (Try out) กับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนบ้านพรานกระต่าย จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยและเคยเรียนเรื่องนี้แล้ว

3.7 นำกระดาษคำตอบที่นักเรียนทำแบบทดสอบแล้วมาตรวจให้คะแนนข้อถูก ให้ 1 คะแนน ข้อผิดหรือไม่ได้คำตอบให้ 0 คะแนน รวมคะแนนของแต่ละคนแล้วทำการวิเคราะห์ หาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการหาค่าความยากง่าย (q) ระหว่าง 0.26-0.76 และหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (b) ระหว่าง 0.32-0.80 ของข้อสอบแต่ละข้อ



โดยวิธีของเบรนนาน (Brennan) และทำการเลือกข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 (บุญชม ศรีสะอาด. 2551 : 90) มีข้อสอบผ่านเกณฑ์จำนวน 35 ข้อ จึงคัดให้เหลือ 30 ข้อ

3.8 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้ไปวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ทั้งฉบับ โดยใช้วิธีของ Lovett (บุญชม ศรีสะอาด. 2551 : 96) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86

3.9 นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว จัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบ ฉบับจริง เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการทดลองจริงกับกลุ่มเป้าหมาย

4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อกิจกรรม การเรียนรู้โดยเน้นทักษะปฏิบัติ เรื่องการปลูกผักสวนครัวตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยผู้วิจัยได้ทำการดำเนินการ สร้าง ตามขั้นตอนดังนี้

4.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ และวิธีการตรวจสอบคุณภาพ เครื่องมือแบบมาตราส่วนประมาณค่าจากหนังสือพื้นฐานการวิจัยการศึกษาของบุญชม ศรี สะอาด(2551 : 91-92)

4.2 กำหนดคุณลักษณะที่ต้องการวัดในด้านความรู้สึกที่มีต่อการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้โดยเน้นทักษะปฏิบัติ เรื่องการปลูกผักสวนครัวตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

4.3 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ คือ พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปาน กลาง พึงพอใจน้อย และพึงพอใจน้อยที่สุด จำนวน 20 ข้อ ต้องการใช้จริง 15 ข้อ โดยกำหนด เกณฑ์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 63-70)

ระดับ	ความหมาย
4.51 – 5.00	หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด
3.51 – 4.50	หมายถึง มีความพึงพอใจมาก
2.51 – 3.50	หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย
1.00 – 1.50	หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

4.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของข้อคำถาม ในแบบวัดความพึง พอใจแต่ละข้อ

- 4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมตรวจสอบความสอดคล้องของระบบการสอบถาม (IOC : Index of Congruence)
- 4.6 นำค่าสอดคล้องของระบบการสอบถามของแบบวัดความพึงพอใจที่คำนวณค่าได้ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป มาเลือกเป็นรายชื่อของแบบสอบถาม
- 4.7 จัดพิมพ์แบบวัดความพึงพอใจฉบับจริงเพื่อใช้เป็นกลุ่มเป้าหมายต่อไป

### รูปแบบของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง โดยใช้แผนวิจัย One Group Pretest - Posttest Design (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 109)

ตารางที่ 5 แบบแผนการทดลอง One Group Pretest – Posttest Design

ทดสอบก่อนเรียน	ทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิจัย

- เมื่อ O<sub>1</sub> แทน การทดสอบก่อนเรียน
- X แทน การสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยเน้นทักษะปฏิบัติ
- O<sub>2</sub> แทน การทดสอบหลังเรียน

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะปฏิบัติ เรื่องการปลูกผักสวนครัวตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 ข้อ เพื่อทดสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียน

2. คำนึงกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะปฏิบัติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 7 แผน
3. ทดสอบหลังเรียน (Posttest) หลังจากกิจกรรมการเรียนการสอนเสร็จสิ้นแล้ว โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน จำนวน 30 ข้อ และแบบวัดทักษะปฏิบัติจำนวน 8 ข้อ
4. วัดความพึงพอใจโดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นจำนวน 15 ข้อ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะปฏิบัติ เรื่องการปลูกผักสวนครัวตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 80 / 80
2. วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้โดยคำนวณหาค่า E.I. เรื่องการปลูกผักสวนครัวตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
3. วิเคราะห์ทักษะปฏิบัติของนักเรียนหลังจากใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะปฏิบัติ โดยใช้คำร้อยละ
4. วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะปฏิบัติ โดยใช้สถิติ t-test (Dependent Samples)
5. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยเน้นทักษะปฏิบัติโดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาค่าคุณภาพเครื่องมือ
  - 1.1 หาความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ โดยวิธีใช้สูตร คำนึงความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ IOC (บุญชม ศรีสะอาด. 2551 : 96)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
	$\sum R$	แทน	ผลรวมระหว่างคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

1.2 หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิธีของ Brennan โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2551 : 96)

$$B \frac{U}{n_1} - \frac{L}{n_2}$$

เมื่อ	B	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
	U	แทน	จำนวนผู้สอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
	L	แทน	จำนวนผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
	$n_1$	แทน	จำนวนผู้สอบผ่านเกณฑ์
	$n_2$	แทน	จำนวนผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์

1.3 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หั้งฉบับโดยใช้สูตรของ Lovett ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2551 : 96)

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

เมื่อ	$r_{cc}$	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	K	แทน	จำนวนข้อสอบ
	$X_i$	แทน	คะแนนของนักเรียนแต่ละคน
	C	แทน	คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

1.4 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยวิธี Item – total Correlation หาสัมประสิทธิ์สัมพันธ์อย่างง่าย ( $r_{xy}$ ) ของเพียร์สัน (Pearson Correlation) ใช้สูตรในการคำนวณ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2551 : 97)

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

เมื่อ	$r_{xy}$	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X กับ Y
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของตัวแปร X
	$\sum Y$	แทน	ผลรวมของตัวแปร Y
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมกำลังสองของค่าตัวแปร X
	$\sum Y^2$	แทน	ผลรวมกำลังสองของค่าตัวแปร Y
	$\sum XY$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่าง X กับ Y แต่ละคู่
	N	แทน	จำนวนสมาชิกในกลุ่ม

1.5 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยใช้วิธีของ Cronbach คัดแปลงมาจากสูตร KR -20 เรียกว่า สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 99)

$$\alpha = \frac{k}{K-1} \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

เมื่อ	$\alpha$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
	K	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือ
	$\sum s_i^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ
	$S_t^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

1.6 หาค่าประสิทธิภาพของการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการปลูกผักสวนครัว ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยเน้นกระบวนการปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 80 / 80 โดยใช้สูตร  $E_1/E_2$  ดังนี้ (เผชิญ กิจระการ. 2544 : 49)

สูตร E1

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100$$

เมื่อ	E1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum X$	แทน	คะแนนของแบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน แบบทดสอบย่อย และใบงานทุกชุดรวมกัน
	A	แทน	คะแนนเต็มของแบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน แบบทดสอบย่อย และใบงานทุกชุดรวมกัน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

สูตร E2

$$E_2 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{B} \times 100$$

เมื่อ	E2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน และคะแนนวัดภาคปฏิบัติที่นักเรียนทุกคนทำได้
	B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ คะแนนวัดภาคปฏิบัติ
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

1.7 หากค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการ  
ของกูดแมน เฟลคเฟอร์ และ ชไนเดอร์ (เผชิญ กิจระการ. 2545 : 31)

ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) =  $\frac{\text{ผลรวมคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{\text{(จำนวนนักเรียน X คะแนนเต็ม)} - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$

1.8 ทดสอบความแตกต่างผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนและทักษะปฏิบัติก่อนและหลังเรียน ใช้สถิติ t-test (Dependent Sample)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}} \quad ; \text{df} = N-1$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบค่าวิกฤติเมื่อทราบความมีนัยสำคัญ
	D	แทน	ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน (ก่อนและหลังเรียน)
	N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง หรือจำนวนคู่ขนาน

## 2. สถิติพื้นฐาน

2.1 ร้อยละ (Percentage) ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2550 : 24)

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

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละ
	F	แทน	ความถี่หรือจำนวนที่ต้องการหาร้อยละ
	N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2551 : 29)

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

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมคะแนนทุกตัว
	N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 106

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

เมื่อ	$S.D$	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$X$	แทน	คะแนนแต่ละตัว
	$N$	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
	$\Sigma$	แทน	ผลรวม



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY