บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงความสัมพันธ์ (Correlational Research) โดยมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ เขต 1 ในบทนี้เป็นการเสนอวิธีดำเนินการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือในการวิจัย การสร้างเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ในการวิจัยครั้งนี้ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ เขต 1 จำนวน 8,877 คน

กลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ เขต 1 ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) จำนวน 383 คน ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยทำโดยนำจำนวนประชากรของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ เขต 1 จำนวน 8,877 คน มาคำนวณหากลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Yamane (1973: 727-728)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N แทน ขนาดของกลุ่มประชากร

e แทน ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มที่ยอมรับได้ (Sampling Error) ในที่นี้กำหนดเท่ากับ .05

แทนค่าสูตร

$$n= \frac{8877}{1+8877(0.05)^2}$$

$$n= 382.75$$

$$n \approx 383$$

ดังนั้น จะได้กลุ่มตัวอย่างจากการวิจัย 382.75 หรือประมาณ 383 คน

2. เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ดังนี้

2.1 เลือกอำเภอมา 3 อำเภอโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายจากจำนวนอำเภอทั้งหมด 6 อำเภอ ดังนี้

2.1.1 อำเภอเมือง

2.1.2 อำเภอจอมพระ

2.1.3 อำเภอศีรขรภูมิ

2.1.4 อำเภอลำดวน

2.1.5 อำเภอสำโรงทาบ

2.1.6 อำเภอเขวาสินรินทร์

2.2 เลือกโรงเรียน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย จำนวนร้อยละ 25 (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2539: 71) ของจำนวนโรงเรียนในแต่ละอำเภอ

2.3 เลือกห้องเรียน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย

2.4 เลือกนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนประถมศึกษา โดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายในแต่ละห้องเรียนให้ได้จำนวนตามสัดส่วนที่กำหนดไว้ เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 383 คน จากประชากร 8,877 คน ดังรายละเอียดแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ เขต 1

รายชื่ออำเภอ	จำนวนโรงเรียน (โรง)		จำนวนนักเรียน (คน)	
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
เมือง	106	27	2184	326
ลำดวน	19	5	173	26
เขวาสินรินทร์	22	6	209	31
รวม	147	38	2566	383

ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ เขต 1 จำนวน 383 คน

<u>เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย</u>

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และแบบวัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ลักษณะของเครื่องมือ

1. แบบสอบถามการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

แบบสอบถามการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 3 ช่วงคะแนน ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 25 ข้อ โดยครอบคลุมหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง 6 หัวข้อ ดังนี้

1) การเตรียมการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของครู
2) การสร้างบรรยากาศ
3) การส่งเสริมการวินิจฉัยความต้องการในการเรียนรู้และการวางแผนการเรียนรู้
4) การส่งเสริมการดำเนินการเรียนรู้และการประเมินความก้าวหน้า
5) การส่งเสริมการประเมินผล
6) บทบาทโดยรวมอื่นๆของครู

ระดับคะแนนความคิดเห็นแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

มาก	กำหนดระดับคะแนนเป็น	3
ปานกลาง	กำหนดระดับคะแนนเป็น	2
น้อย	กำหนดระดับคะแนนเป็น	1

2. แบบวัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning Inventory)

แบบวัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 3 ช่วงคะแนน ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 25 ข้อ โดยครอบคลุมหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง 7 หัวข้อ ดังนี้

1) การตระหนักเกี่ยวกับตนเองและสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเรียน

2) การวางแผนการเรียนรู้

3) การปฏิบัติตามแผนให้บรรลุจุดหมาย

4) การควบคุมการจูงใจตนเองให้การปฏิบัติการเรียนรู้บรรลุจุดหมาย

5) การประเมินความก้าวหน้า

6) การปรับปรุงแก้ไข

7) การประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง

ระดับการวัดแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

มาก	กำหนดระดับคะแนนเป็น	3
ปานกลาง	กำหนดระดับคะแนนเป็น	2
น้อย	กำหนดระดับคะแนนเป็น	1

<u>การสร้างเครื่องมือในการวิจัย</u>

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือเป็นแบบสอบถามการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองและแบบวัดการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียนระดับประถมศึกษามาเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

1. สร้างแบบสอบถามการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยวิธีการดังนี้

1.1 ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

1.2 กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยผู้วิจัยนำผลจากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองนำมาสร้างเป็นแบบสอบถาม โดยครอบคลุมใน 6 หัวข้อ ดังนี้

1) การเตรียมการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของครู

2) การสร้างบรรยากาศ

3) การส่งเสริมการวินิจฉัยความต้องการในการเรียนรู้และการวางแผนการเรียนรู้

4) การส่งเสริมการดำเนินการเรียนรู้และการประเมินความ ก้าวหน้า

5) การส่งเสริมการประเมินผล

6) บทบาทโดยรวมอื่นๆของครู

2. สร้างแบบวัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยวิธีการ ดังนี้

2.1 ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับ Model of Self-Regulation, Feedback Loops ทฤษฎีและหลักการของ Self-Regulated Learning ทฤษฎีและหลักการของ Malcolm S. Knowles (1975) ทฤษฎีและหลักการของ Albert Bandura (1986) ทฤษฎีและหลักการของ Barry J. Zimmerman (1989) และแบบวัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Five-Component Scale of Self-Regulation) ของ Manuel Martinez-Pons (2001)

2.2 กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยผู้วิจัยนำผลจากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องดังกล่าวข้างต้น นำมาสร้างเป็นแบบวัดโดยครอบคลุมใน 7 หัวข้อ ดังนี้

1) การตระหนักเกี่ยวกับตนเองและสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเรียน

2) การวางแผนการเรียนรู้

3) การปฏิบัติตามแผนให้บรรลุจุดหมาย

4) การควบคุมการจูงใจตนเองให้การปฏิบัติการเรียนรู้บรรลุจุดหมาย

5) การประเมินความก้าวหน้า

6) การปรับปรุงแก้ไข

7) การประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง

3. นำเครื่องมือที่สร้างเสร็จแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมเพื่อพิจารณาตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหาและความถูกต้องของภาษา รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไข

4. นำเครื่องมือที่สร้างเสร็จแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจพิจารณาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ตลอดจนสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไข แล้วนำผลการพิจารณาดังกล่าว

ข้างต้นไปทำการวิเคราะห์เพื่อหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหาโดยให้คะแนนดังนี้ ข้อคำถามสอดคล้องกับประเด็นหลักของเนื้อหาให้คะแนน +1 ไม่แน่ใจให้คะแนน 0 และหากว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับประเด็นหลักของเนื้อหาให้คะแนน -1 จากนั้นจึงคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .50 ขึ้นไป ถ้าค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า .50 ข้อคำถามนั้นต้องมาปรับปรุงหรือตัดออกตามความเหมาะสมเพื่อให้ได้เครื่องมือที่มีคุณภาพ

5. นำเครื่องมือที่ผ่านการวิเคราะห์หาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนประถมศึกษา ในจังหวัดสุรินทร์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้จำนวน 40 คน

6. วิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ โดยหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) แบบสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ตามวิธีการของ Cronbach

7. นำเครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว มาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งจนมีความสมบูรณ์มากที่สุด เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างการวิจัยครั้งนี้

<u>การเก็บรวบรวมข้อมูล</u>

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ขอหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัยจากภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนในโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลจากนักเรียนกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ เขต 1

2. ผู้วิจัยส่งและเก็บรวบรวมแบบสอบถามและแบบวัดจากนักเรียนกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ เขต 1 ภายในระยะเวลาที่กำหนดด้วยตนเอง

3. นำแบบสอบถามและแบบวัดทั้งหมดที่รวบรวมได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ผลต่อไป

<u>การวิเคราะห์ข้อมูล</u>

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามขั้นตอน ดังนี้

1. นำแบบสอบถาม แบบมาตราส่วนประมาณค่ามาวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ของการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งกำหนดค่าเฉลี่ยและแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.00 หมายถึง ครูมีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง ครูมีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง ครูมีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองในระดับน้อย

2. นำแบบวัด แบบมาตราส่วนประมาณค่า มาวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ของการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งกำหนดค่าเฉลี่ยและแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.00 หมายถึง นักเรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเอง อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง นักเรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเอง อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง นักเรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเอง อยู่ในระดับน้อย

3. วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียนระดับประถมศึกษา

3.1 หาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson’s Product Moment Correlation Coefficient)

3.2 ทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ระหว่างการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยการทดสอบค่าที (t-test)

<u>สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล</u>

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามและแบบวัดที่ได้กลับคืนมาโดยใช้ค่าสถิติ ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1.1 หาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามและแบบวัด โดยใช้สูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540: 117)

$$IC = \frac{\sum R}{\mathrm{N}}$$

เมื่อ IC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา

$\sum R$ แทน ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 หาความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ตามวิธีการของ Cronbach โดยใช้สูตร (Cronbach, 1990: 204)

$$\alpha = \frac{k}{k-1}\left\{1 - \frac{\sum s_i^2}{s^2}\right\}$$

เมื่อ α แทน ความเชื่อมั่นของเครื่องมือ

k แทน จำนวนข้อคำถามของเครื่องมือ

s_i^2 แทน ค่าความแปรปรวนของข้อคำถามแต่ละข้อ

s^2 แทน ค่าความแปรปรวนของเครื่องมือทั้งฉบับ

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) โดยใช้สูตร (ล้วน และอังคณา สายยศ, 2536: 59)

$$\overline{\mathrm{X}} = \frac{\sum \mathrm{X}}{n}$$

เมื่อ $\overline{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

X แทน คะแนนของข้อคำถาม

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

2.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร (Ferguson, 1976: 64)

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

เมื่อ S แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$ แทน ผลบวกของคะแนนในกลุ่มตัวอย่าง

$\sum X^2$ แทน ผลบวกกำลังสองของคะแนนในกลุ่มตัวอย่าง

n แทน จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง

2.3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) โดยใช้สูตร (อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540: 144-145)

$$r = \frac{n\sum XY - \sum X\sum Y}{\sqrt{\left[n\sum X^2 - (\sum X)^2\right]\left[n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\right]}}$$

เมื่อ r แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนชุด X

$\sum Y$ แทน ผลรวมของคะแนนชุด Y

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนน X แต่ละตัวยกกำลังสอง

$\sum Y^2$ แทน ผลรวมของคะแนน Y แต่ละตัวยกกำลังสอง

$\sum XY$ แทน ผลรวมของผลคูณระหว่าง X กับ Y

n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

2.4 ทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) โดยการทดสอบค่าที (t-test) โดยใช้สูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540: 180-181)

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

เมื่อ t แทน การทดสอบที

r แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้

n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง