

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาการพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกลสำหรับครูสังคมศึกษา เรื่อง การจัดการเรียนการสอน สิ่งแวดล้อมศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของครูสังคมศึกษาระดับ ประถมศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา แล้วจึงพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล สำหรับครูสังคมศึกษาให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ โดยมีการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมก่อน และหลังการฝึกอบรม รวมทั้งศึกษาความพึงพอใจหรือความคิดเห็นของครูต่อชุดฝึกอบรมทางไกล ดังกล่าว ทั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. แบบการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. แบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบการวิจัยแบบผสมผสาน โดยใช้แบบการวิจัยเชิงปริมาณในการเก็บ ข้อมูลด้วยแบบสอบถาม และแบบการวิจัยเชิงบรรยาย (Description Research) โดยการจัดสนทนากลุ่ม ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของครูสังคมศึกษาระดับ ประถมศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา แล้วจึงได้พัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้แบบการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) เพื่อศึกษาผลการใช้ชุดฝึ กอบรมที่พัฒนาขึ้น โดยมีขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

1. ศึกษาองค์ความรู้ เกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียน การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยการจัดส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 96 คน และการ สนทนากลุ่มกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นครูผู้สอนสังคมศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 15 คน

2. พัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล การจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา จำนวน 5 หน่วย โดยกำหนดเป็นขั้นตอนในการผลิตชุดฝึกอบรมทางไกลสำหรับครู เรื่อง การจัดการเรียน การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดจุดประสงค์ของชุดฝึกอบรมทางไกล

ขั้นที่ 2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขั้นที่ 3 สร้างชุดฝึกอบรมทางไกล

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบคุณภาพชุดฝึกอบรมทางไกลโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

ขั้นที่ 5 ทดลองใช้และวิเคราะห์ผลการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมทางไกล

ขั้นที่ 6 ปรับปรุงชุดฝึกอบรมทางไกล

3. การทดลองใช้จริง

4. ประเมินผลการใช้ชุดฝึกอบรม และสอบถามความคิดเห็น

ทั้งนี้ได้ให้ระยะเวลา 2 สัปดาห์สำหรับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเอกสารชุดการสอน

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร ประกอบด้วย ครูผู้สอนสังคมศึกษาระดับประถมศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 และเขต 2 ที่เป็นครูผู้สอนเฉพาะกลุ่มสาระสังคมศึกษาโดยตรง จำนวน 115 คน จากโรงเรียนในสังกัดทั้งหมด 96 โรง

2.2 กลุ่มตัวอย่าง และขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยคือครูที่สอนสังคมศึกษาระดับประถมศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 และเขต 2 จำนวน 96 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

(1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ก. การสอบถามความคิดเห็นของครูสังคมศึกษา เกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาให้กับผู้เรียนในสถานศึกษาโดยการจัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ถึงครูสังคมศึกษาระดับประถมศึกษาจากทุกโรงเรียนซึ่งทั้ง 2 เขตพื้นที่การศึกษามีโรงเรียนรวมกันทั้งสิ้น 96 โรงๆละ 1 คนรวมจำนวน 96 คน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2555) โดยถือเป็นตัวแทนจากทุกโรงเรียน ทั้งนี้ มีครูสังคมศึกษาตอบแบบสอบถามกลับ จำนวน 30 คน คิดเป็นอัตราตอบกลับร้อยละ 31.25

ข. การสอบถามความคิดเห็นของครูสังคมศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาให้กับผู้เรียนในสถานศึกษาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเพื่อจัดสนทนากลุ่ม เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึก จำนวน 15 คน โดยประมาณการตามสัดส่วนจำนวนโรงเรียนของแต่ละเขตพื้นที่ กล่าวคือ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 มีโรงเรียนทั้งสิ้น 32 โรง ขณะที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2 มีโรงเรียนทั้งสิ้น 64 โรง จึงกำหนดเป็นครูสังคมศึกษา ระดับประถมศึกษาจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 จำนวน 5 คน และจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2 จำนวน 10 คน ซึ่ง

ถือว่ามีจำนวนมากเพียงพอ เนื่องจาก พบว่า การกำหนดจำนวนผู้ให้ข้อมูลสำหรับการสนทนากลุ่มอาจมีจำนวนเพียง 6-8 คนเท่านั้น (Research and Policy in Development 2004)

(2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เพื่อการทดลองประสิทธิภาพ จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 46.96 จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 1 และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 2 โดยแบ่งการทดลองเป็น 2 ขั้นตอน คือ

ก) กลุ่มตัวอย่างขั้นการทดลองใช้เบื้องต้น (Tryout) แบ่งกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

- กลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการทดลองแบบเดี่ยว จำนวน 4 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 1 จำนวน 2 คน และจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 2 จำนวน 2 คน)

- กลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการทดลองแบบกลุ่ม จำนวน 10 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 1 จำนวน 5 คน และจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 2 จำนวน 5 คน)

- กลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการทดลองแบบสนาม จำนวน 20 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 1 จำนวน 10 คน และจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 2 จำนวน 10 คน)

ข) กลุ่มตัวอย่างเพื่อการทดลองใช้จริง (Trial Runs) โดยความสมัครใจ จำนวน 20 คน จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 1 จำนวน 10 คน และจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 2 จำนวน 10 คน และเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดฝึกอบรมทางไกล

3. เครื่องมือการวิจัย

จากแบบแผนการวิจัยข้างต้น เครื่องมือการวิจัยจึงประกอบด้วย

3.1 แบบสอบถามเกี่ยวกับพื้นฐานสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา

3.2 แบบรายการประเด็นการสนทนากลุ่มแบบกึ่งโครงสร้าง เพื่อใช้เป็นแนวในการสนทนากลุ่ม ซึ่งประกอบด้วยประเด็นการสนทนา รูปแบบและกระบวนการสนทนา และเครื่องมือที่ใช้ประกอบการสนทนา เช่น เครื่องบันทึกเสียง สมุดจดบันทึกการสนทนา เป็นต้น

3.3 ชุดฝึกอบรมทางไกลสำหรับครูสังคมศึกษา เรื่อง การจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา จำนวน 5 หน่วย

3.4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมทางไกล เพื่อวัดความรู้ความเข้าใจของผู้รับการฝึกอบรมในการทดสอบก่อนและหลังเรียนของแต่ละหน่วย จำนวน 5 หน่วย โดยข้อสอบชุดเดียวกัน ซึ่งประกอบด้วยคำถามแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือกหน่วยละ 10 ข้อ รวมทั้งสิ้น 50 ข้อ

3.5 แบบประเมินความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรม โดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่าของ ลีเคอร์ท จำนวนเป็น 5 หน่วยๆละ 10 ข้อ และความคิดเห็นในภาพรวมต่อชุดฝึกอบรม อีก 6 ข้อ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล รายละเอียดดังนี้

4.1 การสำรวจปัญหาความต้องการ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการส่งทางไปรษณีย์ สำหรับแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดลอมศึกษา และการสนทนากลุ่มโดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสนทนา ตลอดจนการเก็บข้อมูลสารสนเทศทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง

4.2 การทดลองประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมทางไกล โดยการประสานงานและชี้แจงเพื่อขอเก็บข้อมูลจากการทดสอบแบบเดี่ยว จำนวน 4 คน แบบกลุ่ม จำนวน 10 คน และแบบสนาม จำนวน 20 คน

4.3 การทดสอบประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมทางไกล โดยการประสานและนำส่งชุดฝึกอบรมไปให้ครูสังคมศึกษาทางไปรษณีย์ และเก็บรวบรวมข้อมูลการทดลองใช้จริงผลการทดสอบก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกอบรม

4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของผู้ใช้บริการชุดฝึกอบรม โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลีเคอร์ท ซึ่งส่งทางไปรษณีย์พร้อมเอกสารใน 4.3

5. สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่ การหาประสิทธิภาพ E_1/E_2 ดังนี้

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนการสอน สิ่งแวดลอมศึกษา จำนวนเป็น ข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยแสดงความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม โดยได้วิเคราะห์เนื้อหา จำนวน จัดหมวดหมู่ข้อมูล และนำเสนอข้อมูลในรูปความเรียง

5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการหาประสิทธิภาพของเอกสารการฝึกอบรมทางไกล โดยนำ คะแนนแบบทดสอบหลังเรียนของเอกสาร มาหาค่าเฉลี่ยและร้อยละเป็นประสิทธิภาพของ E_1 และนำคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมครุมาหาค่าเฉลี่ยและร้อยละเป็นประสิทธิภาพของ E_2 โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพของสื่อ E_1/E_2

การหาคุณภาพของเอกสารประกอบการเรียนตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 อัตราส่วนระหว่างคะแนนที่ได้จากการทำ กิจกรรม และคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน โดยใช้สูตรดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2543 : 491)

$$\text{ค่าประสิทธิภาพ} = E_1/E_2$$

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

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนจากการทำกิจกรรมในเอกสารประกอบการ
 การฝึกอบรม

A แทน คะแนนเต็มของกิจกรรมในเอกสารประกอบการเรียน

N แทน จำนวนครูสังกัดมหาวิทยาลัยผู้ใช้ชุดฝึกอบรม

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

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

$\sum Y$ แทน ผลรวมของคะแนนจากการทดสอบหลังเรียน

B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

N แทน จำนวนครูสังกัดมหาวิทยาลัยผู้ใช้ชุดฝึกอบรม

5.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของ โดยการนำคะแนนการทดสอบก่อนและ
 หลังการฝึกอบรมมาเปรียบเทียบโดยใช้การทดสอบด้วยสถิติ t-test dependent

5.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้ใช้บริการชุดฝึกอบรมต่อคุณภาพของ
 แผนการจัดการเรียนรู้ โดยการนำคะแนนความคิดเห็นมาหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตาม
 แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคอร์ท์ โดยมีเกณฑ์ ดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และ
 วาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2540 : 210 - 213)

ค่าเฉลี่ย	การแปลความหมาย
4.50-5.00	หมายความว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด
3.50-4.49	หมายความว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
2.50-3.49	หมายความว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง
1.50-2.49	หมายความว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย
1.00-1.49	หมายความว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด