

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบวิจัยและพัฒนา ศึกษากลุ่มทดลองแบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนและหลังการทดลอง เพื่อพัฒนาสมรรถนะครูด้านการสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับครู ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร เป็นครูผู้สอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีสำหรับครู ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลจากโรงเรียนทั้งหมด จำนวน 216 โรงเรียน จำนวนครู 732 คน

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 กลุ่มตอบแบบสอบถามความต้องการเข้ารับการฝึกอบรมเป็นครูสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลทั้งหมด 216 โรงเรียน ครูจำนวน 732 คน กลุ่มที่ 2 กลุ่มหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมเป็นครูสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่ตอบรับการเข้ารับการฝึกอบรม

1.2 กลุ่มตัวอย่าง เป็นครูผู้สอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 83 โรงเรียน ตามตารางที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย เพื่อส่งแบบสอบถามความต้องการเข้ารับการฝึกอบรม เรื่อง สมรรถนะครูด้านการสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีสำหรับครู ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และในช่วงเวลาต่างที่ครูสะดวกเข้ารับการอบรม

นำแบบสอบถามที่ได้รับกลับมาแยกตามช่วงเวลาที่ครูสะดวกเข้ารับการอบรม เลือกช่วงเวลาที่ครูสะดวกมากที่สุด เป็นวันที่ 19 - 21 ตุลาคม 2556 นำสุ่มแบบง่ายอีกครั้ง เพื่อหาครูที่ใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพจำนวน 47 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพแบบ

เดี่ยวจำนวน 3 คน แบบกลุ่มจำนวน 6 คน และแบบภาคสนามจำนวน 38 คน โดยยึดแนวทางการทดสอบประสิทธิภาพของศาสตราจารย์ ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง สมรรถนะครูด้านการสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีสำหรับครู ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีองค์ประกอบดังนี้

3.1.1 ชื่อชุดฝึกอบรมทางไกล

3.1.2 คำชี้แจงการศึกษาชุดฝึกอบรมทางไกล

3.1.3 โครงสร้างเนื้อหา มีขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

3.1.3.1 ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

3.1.3.2 ศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำชุดฝึกอบรมทางไกล เพื่อพัฒนาสมรรถนะครูด้านการสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี

3.1.3.3 กำหนดเนื้อหา เพื่อจัดทำหน่วยการเรียนรู้ ที่จะนำมาใช้ในการทดลอง คือ หน่วยที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับงานช่างทั่วไป หน่วยที่ 2 เครื่องใช้และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในบ้าน และหน่วยที่ 3 การสอนเพื่อพัฒนาทักษะเชิงช่างที่เหมาะสม

3.1.3.4 ศึกษาสาระความรู้เกี่ยวกับการออกแบบหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการในการสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี จากตำรา เอกสารต่าง ๆ วิทยานิพนธ์ และคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิ

3.1.3.5 สร้างชุดฝึกอบรมตามแนวทางการเรียนรู้ด้วยตนเองจำนวน 3 หน่วย มีโครงสร้าง 6 ส่วน คือ 1) แบบทดสอบก่อนเรียน 2) แนวคิดหรือเค้าโครงล่วงหน้า 3) เนื้อหาสาระและประสบการณ์ 4) กิจกรรมการเรียนรู้ 5) ผลย้อนกลับ และ 6) แบบทดสอบหลังเรียน โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก

3.1.3.6 นำชุดฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นมาเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำไปแก้ไขปรับปรุงตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ จากนั้นนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ

3.2.1 แบบสอบถามความต้องการหลักสูตรการฝึกอบรม

3.2.2 แบบทดสอบ มีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

- 1) ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบจากหนังสือ ตำรา และเอกสาร ที่เกี่ยวข้อง
- 2) วิเคราะห์เนื้อหา วัตถุประสงค์ เพื่อสร้างแบบทดสอบ โดยกำหนดสัดส่วนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
- 3) สร้างแบบทดสอบซึ่งเป็นแบบอัตนัย ให้ครอบคลุมเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ เป็นแบบทดสอบแบบคู่ขนาน ประเมินก่อนเรียนและหลังเรียน
- 4) นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปแก้ไขปรับปรุง

3.3 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้รับการอบรม เพื่อประเมินการใช้ชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง สมรรถนะครูด้านการสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีสำหรับครู ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

3.3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถาม จากหนังสือ ตำรา และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

3.3.2 วิเคราะห์ลักษณะของชุดฝึกอบรมที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อสร้างแบบสอบถาม

3.3.3 สร้างแบบสอบถาม ให้ครอบคลุมลักษณะของชุดฝึกอบรมที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยปรับปรุงจากแบบสอบถามความพึงพอใจของดร.ดวงเดือน พิณสุวรรณ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคอร์ท มีเกณฑ์ ดังนี้ (กรมวิชาการ 2545: 82)

ค่าเฉลี่ย	การแปลความหมาย		
4.50-5.00	หมายความว่า	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ	มากที่สุด
3.50-4.49	หมายความว่า	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ	มาก
2.50-3.49	หมายความว่า	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ	ปานกลาง
1.50-2.49	หมายความว่า	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ	น้อย
1.00-1.49	หมายความว่า	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ	น้อยที่สุด

3.3 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปแก้ไขปรับปรุง

4 การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้แบ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 2 ขั้นตอนตามลำดับ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การหาความต้องการเข้ารับการฝึกอบรม

ผู้วิจัยใช้วิธีส่งแบบสอบถามความต้องการเข้ารับการฝึกอบรมไปยังโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 83 โรงเรียน ทางไปรษณีย์ โดยระยะเวลาในการตอบแบบสอบถามกลับ 1 เดือน หลังจากนั้นผู้วิจัยได้รวบรวมและติดตามแบบสอบถามทางโทรศัพท์

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรม

1. ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียน แล้วบันทึกผลคะแนนการสอบไว้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล

2. ดำเนินการทดลองให้ผู้รับการอบรมใช้ชุดฝึกอบรมทางไกลด้วยตนเอง โดยส่งเอกสารชุดฝึกอบรมทางไกลให้กลุ่มตัวอย่างศึกษาล่วงหน้าก่อนเชิญเข้ารับการอบรมแบบเผชิญหน้า 30 วัน

3. ให้กลุ่มตัวอย่างตอบคำถามหลังการศึกษาชุดฝึกอบรมทางไกล แล้วบันทึกผลคะแนนเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

4. ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียน แล้วบันทึกผลคะแนน เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

5. ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามความคิดเห็น เพื่อใช้ประกอบการประเมินผลการใช้ชุดฝึกอบรมแล้วบันทึกผล เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาดำเนินการ ดังนี้

1. การทดสอบประสิทธิภาพชุดฝึกอบรม ใช้การหาประสิทธิภาพ E_1/E_2 ตั้งเกณฑ์ไว้ที่ 80/80 โดยยอมรับความคลาดเคลื่อน ± 2.5

2. เปรียบเทียบผลการทำแบบทดสอบ ก่อนเรียนและหลังเรียน ใช้การรายงานค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. เสนอความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่อง สมรรถนะด้านการสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีสำหรับครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน