

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในบทนี้ผู้วิจัยจะนำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับรูปแบบการวิจัย ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

#### รูปแบบและขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา ประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอนหลัก คือ

ขั้นที่ 1 การศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการศึกษาข้อมูลภาคสนาม เพื่อนำข้อมูลมาพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล

ขั้นที่ 2 การพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้

ขั้นที่ 3 การทดลองใช้และประเมินชุดฝึกอบรมทางไกล

สำหรับการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยขอแนะนำเสนอภายใต้ขั้นตอนการวิจัยทั้ง 3 ขั้นตอน ดังนี้

#### ขั้นที่ 1 การศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการศึกษาข้อมูลภาคสนาม เพื่อนำข้อมูลมาพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล

1.1 การศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการศึกษาข้อมูลภาคสนาม เพื่อนำข้อมูลมาพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกลประกอบด้วย 2 ขั้นตอนย่อยคือ

1.1 การศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในขั้นนี้ผู้วิจัยทำการศึกษาแนวคิดทฤษฎี หลักการของการสร้างเมืองแห่งการเรียนรู้หรือชุมชนแห่งการเรียนรู้ ตลอดงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ แล้วนำมาวิเคราะห์สังเคราะห์เป็นแนวทางในการวิจัยภาคสนาม

1.2 การวิจัยภาคสนามเพื่อศึกษาสภาพของความรู้และความต้องการรับความรู้เรื่อง การสร้างเมืองแห่งการเรียนรู้หรือชุมชนแห่งการเรียนรู้ในรูปแบบชุดฝึกอบรมทางไกล

##### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรประกอบด้วยผู้บริหาร นักวิชาการและบุคลากรระดับปฏิบัติงานของ สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (กศน.) ทั่วประเทศ 77 จังหวัด 878 อำเภอ และ 7,255 ตำบล

กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยสุ่มอย่างง่ายสำนักงาน กศน. จังหวัด (ซึ่งมีอยู่ทุกจังหวัด) มา ภาคละ 3 จังหวัด 4 ภาค ได้ 12 ศูนย์ กศน. จากนั้นจากแต่ละจังหวัดสุ่มอย่างง่าย ศูนย์ กศน. อำเภอ มาจังหวัดละ 2 อำเภอ 12 จังหวัด ได้ 24 ศูนย์ฯ อำเภอ จากแต่ละอำเภอสุ่มอย่างง่ายศูนย์ กศน. ตำบล อำเภอละ 3 ตำบล 24 อำเภอ ได้ศูนย์ กศน.ตำบล ทั้งหมด 72 ศูนย์ กศน.ตำบล แล้วสุ่มกลุ่มตัวอย่างดังนี้

(1) ผู้บริหารประกอบด้วยผู้อำนวยการศูนย์ กศน.จังหวัด ทั้ง 12 จังหวัด และ ผู้อำนวยการศูนย์ กศน.อำเภอ ทั้ง 24 อำเภอ ซึ่งเลือกแบบเจาะจงได้รวม  $12+24 = 36$  คน

(2) นักวิชาการคือนักวิชาการที่ปฏิบัติงาน ณ ศูนย์ กศน.จังหวัด ทั้ง 12 จังหวัด  
 สุ่มอย่างง่ายจังหวัดละ 4 คน 12 จังหวัด ได้ 48 คน

(3) ผู้ปฏิบัติงานคือ ผู้ปฏิบัติงาน ณ ศูนย์ กศน.อำเภอ และศูนย์ กศน.ตำบล  
 สุ่มอย่างง่าย ศูนย์ กศน. อำเภอ แห่งละ 5 คน 24 ศูนย์ กศน.อำเภอ ได้ = 120 คน และสุ่มอย่างง่าย  
 จากศูนย์ กศน.ตำบล แห่งละ 2 คน 72 แห่ง ได้ = 144 คน

รวมกลุ่มตัวอย่าง = 36+48+120+144 = 348 คน

**ตารางที่ 1** กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ภาค	สำนักงาน กศน.จังหวัด	ศูนย์ กศน. อำเภอ	ศูนย์ กศน. ตำบล	กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	รวม
ภาคเหนือ	เชียงใหม่	2	3	ผอ.กศน. จังหวัด ผอ.กศน. อำเภอ นักวิชาการ กศน.จังหวัด ผู้ปฏิบัติงาน กศน. อำเภอ ผู้ปฏิบัติงาน กศน.ตำบล	1 2 4 10 12	29
	พิจิตร	2	3	ผอ.กศน. จังหวัด ผอ.กศน. อำเภอ นักวิชาการ กศน.จังหวัด ผู้ปฏิบัติงาน กศน. อำเภอ ผู้ปฏิบัติงาน กศน.ตำบล	1 2 4 10 12	29
	แพร่	2	3	ผอ.กศน. จังหวัด ผอ.กศน. อำเภอ นักวิชาการ กศน.จังหวัด ผู้ปฏิบัติงาน กศน. อำเภอ ผู้ปฏิบัติงาน กศน.ตำบล	1 2 4 10 12	29
ภาค ตะวันออกเฉียง เหนือ	อุดรธานี	2	3	ผอ.กศน. จังหวัด ผอ.กศน. อำเภอ นักวิชาการ กศน.จังหวัด ผู้ปฏิบัติงาน กศน. อำเภอ ผู้ปฏิบัติงาน กศน.ตำบล	1 2 4 10 12	29

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

ภาค	สำนักงาน กศน.จังหวัด	ศูนย์ กศน. อำเภอ	ศูนย์ กศน. ตำบล	กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	รวม
ภาค ตะวันออกเฉียง เหนือ	ขอนแก่น	2	3	ผอ.กศน. จังหวัด ผอ.กศน. อำเภอ นักวิชาการ กศน.จังหวัด ผู้ปฏิบัติงาน กศน.อำเภอ ผู้ปฏิบัติงาน กศน.ตำบล	1 2 4 10 12	29
	นครราชสีมา	2	3	ผอ.กศน. จังหวัด ผอ.กศน. อำเภอ นักวิชาการ กศน.จังหวัด ผู้ปฏิบัติงาน กศน.อำเภอ ผู้ปฏิบัติงาน กศน.ตำบล	1 2 4 10 12	29
ภาคกลาง	เพชรบุรี	2	3	ผอ.กศน. จังหวัด ผอ.กศน. อำเภอ นักวิชาการ กศน.จังหวัด ผู้ปฏิบัติงาน กศน.อำเภอ ผู้ปฏิบัติงาน กศน.ตำบล	1 2 4 10 12	29
	อ่างทอง	2	3	ผอ.กศน. จังหวัด ผอ.กศน. อำเภอ นักวิชาการ กศน.จังหวัด ผู้ปฏิบัติงาน กศน.อำเภอ ผู้ปฏิบัติงาน กศน.ตำบล	1 2 4 10 12	29
	สระบุรี	2	3	ผอ.กศน. จังหวัด ผอ.กศน. อำเภอ นักวิชาการ กศน.จังหวัด ผู้ปฏิบัติงาน กศน.อำเภอ ผู้ปฏิบัติงาน กศน.ตำบล	1 2 4 10 12	29

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ภาค	สำนักงาน กศน.จังหวัด	ศูนย์ กศน. อำเภอ	ศูนย์ กศน. ตำบล	กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	รวม
ภาคใต้	กระบี่	2	3	ผอ.กศน. จังหวัด ผอ.กศน. อำเภอ นักวิชาการ กศน. จังหวัด ผู้ปฏิบัติงาน กศน. อำเภอ ผู้ปฏิบัติงาน กศน. ตำบล	1 2 4 10 12	29
	ภูเก็ต	2	3	ผอ.กศน. จังหวัด ผอ.กศน. อำเภอ นักวิชาการ กศน. จังหวัด ผู้ปฏิบัติงาน กศน. อำเภอ ผู้ปฏิบัติงาน กศน. ตำบล	1 2 4 10 12	29
	ชุมพร	2	3	ผอ.กศน. จังหวัด ผอ.กศน. อำเภอ นักวิชาการ กศน. จังหวัด ผู้ปฏิบัติงาน กศน. อำเภอ ผู้ปฏิบัติงาน กศน. ตำบล	1 2 4 10 12	29
รวม	12	24	36			348

**เครื่องมือในการวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

(1) แบบสอบถามสำหรับผู้บริหาร แบบสอบถามสำหรับผู้บริหารประกอบด้วย ข้อคำถาม 3  
ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ข้อคำถามเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการรับรู้เกี่ยวกับการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ของผู้ปฏิบัติงานการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

ตอนที่ 3 ข้อคำถามเกี่ยวกับขอบเขตของความรู้เกี่ยวกับการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ที่ควรจัดให้แก่ผู้ปฏิบัติงานการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

(2) แบบสอบถามสำหรับนักวิชาการการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย แบบสอบถามประกอบด้วย ข้อคำถาม 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ข้อคำถามเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการรับความรู้เกี่ยวกับสังคมแห่งการเรียนรู้ของผู้ปฏิบัติงานการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

ตอนที่ 3 ข้อคำถามเกี่ยวกับขอบเขตของความรู้เกี่ยวกับการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ที่ควรจัดให้แก่ผู้ปฏิบัติงานการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

(3) แบบสอบถามสำหรับผู้ปฏิบัติงานการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย แบบสอบถามประกอบด้วย ข้อคำถาม 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ข้อคำถามเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการรับความรู้เกี่ยวกับสังคมแห่งการเรียนรู้ของผู้ปฏิบัติงานการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

ตอนที่ 3 ข้อคำถามเกี่ยวกับขอบเขตของความรู้เกี่ยวกับการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ที่ควรจัดให้แก่ผู้ปฏิบัติงานการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

#### การหาคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย

เมื่อสร้างแบบสอบถามทั้ง 3 ชุด เสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้นำไปขอความกรุณาจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบและให้คำแนะนำ จากนั้นผู้วิจัยปรับปรุงแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้ปฏิบัติงานการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยที่ไม่ใช่เป็นกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 30 คน แล้วนำมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคปรากฏว่า ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .85, .89, .86 ตามลำดับ สำหรับค่าความเชื่อมั่นรายข้อ ส่วนใหญ่มีค่า 0.75 ขึ้นไป ส่วนข้อใดที่มีค่าความเชื่อมั่นต่ำกว่านั้น ผู้วิจัยได้พิจารณาปรับข้อคำถามให้ชัดเจนยิ่งขึ้นก่อนนำไปใช้จริง

**การเก็บรวบรวมข้อมูล** ผู้วิจัยประสานงานกับสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัด(สำนักงาน กศน.จังหวัด) ที่สุ่มได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง 12 ศูนย์ทั่วประเทศ เพื่อขออนุญาตประสานงานกับผู้อำนวยการศูนย์ฯ กศน.อำเภอ ภายในจังหวัดที่ถูกเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง และเพื่อประสานขอเก็บข้อมูลจาก 3 ศูนย์ฯ กศน.ตำบล ภายในแต่ละอำเภอต่อไป โดยในแต่ละจังหวัดผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจาก (1) ผอ.กศน.จังหวัด 1 คน และผอ.กศน.อำเภอ (2 อำเภอ) 2 คน รวมเป็นผู้บริหาร 3 คน (2) จากนักวิชาการ กศน. ของสำนักงาน กศน.จังหวัด 4 คน และ (3) ผู้ปฏิบัติงาน ณ ศูนย์ กศน.อำเภอ ละ 5 คน รวม 2 อำเภอ 10 คน และผู้ปฏิบัติงานที่ กศน.ตำบล ตำบลละ 2 คน 3 ตำบล ได้ 6 คน รวมทั้งหมดจังหวัดละ 29 คน ผู้วิจัยนัดหมายขอพบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 23 คน เพื่ออธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม แล้วส่งแบบสอบถามไว้พร้อม นิตเวลาขอรับแบบสอบถามคืน ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเช่นเดียวกันนี้ทั้ง 12 จังหวัด

การวิเคราะห์ข้อมูลข้อมูล ข้อมูลที่รวบรวมได้นำมาตรวจสอบความสมบูรณ์แล้วจำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง จากนั้น ทำการวิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การจัดอันดับ ส่วนข้อมูลจากคำถามปลายเปิดวิเคราะห์โดยการวิเคราะห์เนื้อหา

## ขั้นที่ 2 การพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้

การดำเนินการวิจัยในขั้นที่ 2 นี้ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนย่อย คือ

### 2.1 การสร้างชุดฝึกอบรมทางไกลฉบับร่าง

ในขั้นนี้ ผู้วิจัยนำข้อมูลจากขั้นที่ 1 ทั้งหมด ทั้ง 1.1 การศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และ 1.2 การศึกษาภาคสนามเพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการรับความรู้เกี่ยวกับการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ นำมาสังเคราะห์เพื่อสร้างชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ เป็นฉบับร่าง โดยชุดฝึกอบรมประกอบด้วยสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อวีดิทัศน์

สื่อสิ่งพิมพ์ มีเนื้อหาประกอบด้วย 3 หน่วย คือ

หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้

หน่วยที่ 2 ขั้นตอนการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้

หน่วยที่ 3 กรณีตัวอย่างสังคมแห่งการเรียนรู้

สื่อวีดิทัศน์ เป็นกรณีตัวอย่างของสังคมแห่งการเรียนรู้เพื่อเสริมความรู้จากสื่อสิ่งพิมพ์

### 2.2 การจัดสัมมนาผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อให้ข้อเสนอแนะต่อชุดฝึกอบรม

ผู้วิจัยจัดสัมมนาผู้ทรงคุณวุฒิโดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิด้านสังคมแห่งการเรียนรู้และด้านการศึกษาทางไกล จำนวน 10 ท่าน เพื่อขอรับข้อเสนอแนะต่อร่างชุดฝึกอบรม เรื่อง การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ จากนั้นผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงชุดฝึกอบรมให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ปรากฏว่าได้มีการปรับเพิ่มเนื้อหาและจัดลำดับตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิดังนี้

หน่วยที่ 1 สังคมแห่งการเรียนรู้และความสำคัญต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

หน่วยที่ 2 หลักการและกระบวนการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้

หน่วยที่ 3 การพัฒนาสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้

### 2.3 การหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม

มีการหาประสิทธิภาพ 2 ขั้นตอนย่อย คือ

#### 2.3.1 หาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมโดยการทดลองแบบเดี่ยว

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมได้มาโดยผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์จากศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอ ที่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในขั้นที่ 1 โดยขอบุคลากร 3 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย

1) ชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2) แบบทดสอบก่อนอบรมและหลังอบรม

การเก็บรวบรวมข้อมูลหรือการทดลองดำเนินการ โดยผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนอบรม หลังจากนั้นให้ศึกษาชุดฝึกอบรมทั้งสื่อเอกสารและวีดิทัศน์ ระหว่างที่ศึกษา

มีการทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วยของแต่ละหน่วย เมื่อศึกษาชุดฝึกอบรมจบแล้วให้ผู้เข้าอบรมทำการทดสอบหลังอบรม รวมทั้งสัมภาษณ์ความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรม

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยตรวจให้คะแนนแบบฝึกหัดและตรวจให้คะแนนแบบทดสอบก่อนและหลังอบรม แล้วนำคะแนนแบบฝึกหัด ( $E_1$ ) มาเทียบกับคะแนนจากการทดสอบหลังอบรม ( $E_2$ ) ปรากฏว่า ได้ค่า  $E_1/E_2 = 70.00/77.78$  ส่วนข้อมูลความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรมซึ่งเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์โดยการสรุปเนื้อหา

เนื่องจากคะแนน  $E_1/E_2$  ยังไม่ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ  $E_1/E_2 = 80/80$  ผู้วิจัยจึงนำข้อเสนอแนะจากกลุ่มตัวอย่างมาปรับตรวจเนื้อหาในสื่อสิ่งพิมพ์ให้ชัดเจนยิ่งขึ้นในบางตอนเพื่อนำไปทดลองใช้ต่อไป

### 2.3.2 หาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมแบบกลุ่ม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมได้มาโดยผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์จากศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอ ที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในขั้นที่ 1 โดยขอบุคลากร 6 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ ประกอบด้วย

- 1) ชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
- 2) แบบทดสอบก่อนอบรมและหลังอบรม

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนอบรม หลังจากนั้นให้ศึกษาชุดฝึกอบรมทั้งสื่อเอกสารและวีดิทัศน์ ระหว่างที่ศึกษามีการทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วยของแต่ละหน่วย เมื่อศึกษาชุดฝึกอบรมจบแล้วให้ผู้เข้าอบรมทำการทดสอบหลังอบรมรวมทั้งสัมภาษณ์ความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรม

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยตรวจให้คะแนนแบบฝึกหัดและตรวจให้คะแนนแบบทดสอบก่อนและอบรม แล้วนำคะแนนแบบฝึกหัด ( $E_1$ ) มาเทียบกับคะแนนจากการทดสอบหลังอบรม ( $E_2$ ) ปรากฏว่า ได้ค่า  $E_1/E_2 = 81.67/81.94$

## ขั้นที่ 3 การทดลองใช้ภาคสนามและประเมินชุดฝึกอบรมทางไกล

ในขั้นนี้ผู้วิจัยนำชุดฝึกอบรมทางไกลไปทดลองใช้ภาคสนามและประเมินโดยมีรายละเอียดดังนี้

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

**ประชากร** คือบุคลากรของศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยระดับอำเภอ และระดับตำบลทั่วประเทศ

**กลุ่มตัวอย่าง** ผู้วิจัยสุ่มอย่างง่ายสำนักงาน กศน.จังหวัดมา 1 จังหวัด จากนั้นสุ่มอย่างง่ายศูนย์ กศน. อำเภอในจังหวัดนั้นมา 5 ศูนย์ จากนั้นจากแต่ละศูนย์กศน.อำเภอ สุ่มอย่างง่ายบุคลากรระดับศูนย์อำเภอ 5 คนและระดับศูนย์ตำบล (ภายใต้อำเภออื่นๆ) อีก 5 คน รวมเป็น 10 คน เพราะฉะนั้น 5 ศูนย์ กศน.อำเภอ ได้บุคลากรที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง  $10 \times 5 = 50$  คน

### เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย 1) ชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ 2) แบบประเมินผลก่อนและหลังอบรม 3) แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับต่อรูปแบบและประโยชน์ของชุดฝึกอบรม

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้ คือ 1) เชิญกลุ่มตัวอย่างทั้ง 50 คน รับฟังคำชี้แจงเกี่ยวกับขั้นตอนการศึกษาจากชุดฝึกอบรมทางไกล จากนั้นดำเนินการทดสอบก่อนอบรม กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดแล้วมอบชุดฝึกอบรมให้กลุ่มตัวอย่างไปศึกษาด้วยตนเอง 2) กลุ่มตัวอย่างศึกษาด้วยตนเองจากชุดฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วยสื่อสิ่งพิมพ์มีเนื้อหา 3 หน่วย และรายการวีดิทัศน์ ผู้วิจัยให้เวลากลุ่มตัวอย่างศึกษาด้วยตนเองประมาณ 2 สัปดาห์ 3) ผู้วิจัยนัดพากลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เป็นกิจกรรมการพากลุ่มประมาณ 1 วัน เพื่อสรุปเนื้อหาและตอบคำถามในประเด็นที่กลุ่มตัวอย่างต้องการให้อธิบายขยายความเพิ่มเติมใช้เวลาหน่วยการเรียนและประมาณ 1-2 ชั่วโมง จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังอบรมและตอบแบบสอบถามความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรม

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม ผู้วิจัยตรวจให้คะแนนแบบฝึกหัดและตรวจให้คะแนนแบบทดสอบก่อนและหลังอบรม แล้วนำคะแนนแบบฝึกหัด ( $E_1$ ) มาเทียบกับคะแนนจากการทดสอบหลังอบรม ( $E_2$ ) ตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ  $E_1/E_2 = 80/80$

ข้อมูลผลการเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังอบรมวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า t ข้อมูลความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรมวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาค่าความถี่ ค่าร้อยละ การจัดอันดับและการสรุปเนื้อหา