

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาเรื่อง สัมฤทธิ์ผลการฝึกอบรมของวิทยาลัยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
วิทยาเขตเชียงใหม่ ครั้งนี้ผู้ศึกษาได้กำหนดระเบียบวิธีวิจัยดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ บุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในเขตรับผิดชอบของวิทยาลัย
ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย วิทยาเขตเชียงใหม่ ประกอบด้วย 6 จังหวัด คือ จังหวัดเชียงใหม่
เชียงราย แม่ฮ่องสอน ลำพูน ลำปาง และพะเยา ที่ได้รับการฝึกอบรมหลักสูตรพนักงานดับเพลิงขั้นต้น
จากวิทยาลัยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย วิทยาเขตเชียงใหม่มาแล้วในระหว่างปี พ.ศ. 2551-2552
และยังคงปฏิบัติหน้าที่ในองค์กรส่วนท้องถิ่นอยู่ จำนวน 472 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในเขตรับผิดชอบของวิทยาลัย
ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย วิทยาเขตเชียงใหม่ ที่ได้รับการฝึกอบรมหลักสูตรพนักงานดับเพลิง
ขั้นต้น จากวิทยาลัยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย วิทยาเขตเชียงใหม่ การคำนวณขนาดของกลุ่ม
ตัวอย่างที่ทำการสุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ใช้ วิธีการของ Taro Yamane (1976) ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%
และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ 5% โดยทำการคำนวณได้ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
 N = จำนวนประชากรทั้งหมด
 e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น
แทนค่า

$$n = \frac{472}{1 + 472(0.05)^2}$$

$$n = \frac{472}{2.18}$$

$$n = 216.51 \text{ หรือประมาณ } 217 \text{ คน}$$

คำนวณหาสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละจังหวัดโดยใช้สูตร

$$n_i = \frac{n N_i}{N}$$

เมื่อ n_i = จำนวนตัวอย่างที่สุ่มตัวอย่างในแต่ละจังหวัด
 n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
 N_i = จำนวนประชากรในแต่ละจังหวัด
 N = จำนวนประชากรทั้งหมด

ตาราง 3.1 จำนวนประชากร และกลุ่มตัวอย่างของบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขต
 รับผิดชอบของวิทยาลัยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย วิทยาเขตเชียงใหม่

จังหวัด	จำนวนประชากร			กลุ่มตัวอย่าง
	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	รวม	
เชียงใหม่	88	147	235	108
เชียงราย	53	42	95	44
แม่ฮ่องสอน	5	11	16	7
ลำปาง	32	29	61	28
ลำพูน	21	0	21	10
พะเยา	18	26	44	20
รวม	217	255	472	217

เมื่อคำนวณแต่ละกลุ่มตัวอย่างของบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขต
 รับผิดชอบของวิทยาลัยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย วิทยาเขตเชียงใหม่แล้ว ผู้ศึกษาได้ดำเนินการ
 สุ่มตัวอย่างแบบมีระบบจากผู้เข้ารับการศึกษาอบรมในแต่ละจังหวัดจนครบจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด
 ไว้

All rights reserved

3.2 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจากผู้เข้ารับการฝึกอบรมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในเขตรับผิดชอบของวิทยาลัยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย วิทยาเขตเชียงใหม่ ที่ได้รับการฝึกอบรมหลักสูตรพนักงานดับเพลิงขั้นต้นของวิทยาลัยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย วิทยาเขตเชียงใหม่ ซึ่งประกอบด้วย หน่วยงานสังกัด เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน และระยะเวลาในการทำงาน สัมฤทธิ์ผลของหลักสูตรที่ให้การฝึกอบรม และแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรของวิทยาลัยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย วิทยาเขตเชียงใหม่

2. ข้อมูลทุติยภูมิ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารวิชาการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการฝึกอบรมของวิทยาลัยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย วิทยาเขตเชียงใหม่

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เข้ารับการฝึกอบรมในวิทยาลัยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย วิทยาเขตเชียงใหม่ โดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งเป็นลักษณะของคำถามปลายปิด และปลายเปิดประกอบด้วย 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคล คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส ตำแหน่งงาน ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน และจำนวนครั้งที่เข้าฝึกอบรมกับวิทยาลัยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย วิทยาเขตเชียงใหม่

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับพนักงานดับเพลิงขั้นต้น จำนวน 20 ข้อ ซึ่งถ้าตอบถูกเท่ากับ 1 และถ้าตอบผิด เท่ากับ 0 ผู้ศึกษาได้กำหนดเกณฑ์การประเมินระดับความรู้ในภาพรวมออกเป็น 3 ระดับดังนี้

0 – 7 คะแนน	หมายถึง	มีความรู้ในระดับต่ำ/น้อย
8 – 14 คะแนน	หมายถึง	มีความรู้ในระดับปานกลาง
15 – 20 คะแนน	หมายถึง	มีความรู้ในระดับสูง

ตอนที่ 3 สัมฤทธิ์ผลของการฝึกอบรมหลักสูตรพนักงานดับเพลิงขั้นต้นของวิทยาลัยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย วิทยาเขตเชียงใหม่ โดยใช้มาตรวัดแบบ Likert Scale ซึ่งแบ่งระดับการนำความรู้จากการฝึกอบรมไปใช้ ออกเป็น 4 ระดับ

ปฏิบัติทุกครั้ง (ปฏิบัติมากกว่าร้อยละ 81)	น้ำหนักคะแนน = 3
ปฏิบัติบางครั้ง (ปฏิบัติร้อยละ 51-80)	น้ำหนักคะแนน = 2
ปฏิบัติน้อยมาก (ปฏิบัติไม่เกินร้อยละ 50)	น้ำหนักคะแนน = 1

ไม่เคยปฏิบัติเลย

น้ำหนักคะแนน = 0

จากการให้คะแนนแบบ Likert Scale โดยให้คะแนนตามลำดับ คือ 4, 3, 2 และ 1 ผู้วิจัยจึงได้กำหนดระดับการแปลผล โดยคิดจากสูตรการหาพิสัยตามช่วงชั้น ได้แก่

$$\frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{ช่วงชั้น}} = \frac{3 - 0}{4} = 0.75$$

ดังนั้นจึงสามารถแบ่งคะแนนค่าเฉลี่ยได้ 4 ระดับ ดังนี้

ช่วงคะแนน 2.26 – 3.00 หมายถึง ปฏิบัติทุกครั้ง (ปฏิบัติมากกว่าร้อยละ 81)

ช่วงคะแนน 1.51 – 2.25 หมายถึง ปฏิบัติบางครั้ง (ปฏิบัติร้อยละ 51-80)

ช่วงคะแนน 0.76 – 1.50 หมายถึง ปฏิบัติน้อยมาก (ปฏิบัติไม่เกินร้อยละ 50)

ช่วงคะแนน 0.00 – 0.75 หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติเลย

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไขและปรับปรุงหลักสูตรของวิทยาลัยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย วิทยาเขตเชียงใหม่

3.4 การทดสอบเครื่องมือ

ผู้ศึกษาทำการทดสอบความเที่ยงตรงในเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถาม โดยได้กำหนดแนวทางจากการตรวจเอกสาร และได้นำเสนอต่อคณะอาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามที่คณะกรรมการที่ปรึกษาเสนอแนะให้ถูกต้องมากที่สุด

ส่วนด้านการทดสอบเพื่อหาความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยกำหนดให้มีการนำแบบสอบถาม ไปสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับประชากร จำนวน 20 ราย นำแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นโดยวิธีหาค่า Coefficient of Alpha แล้วนำข้อมูลที่ได้กลับมาแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องที่พบ เพื่อให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นโดยใช้สูตรตามแบบของ Cronbach (1970) อ้างใน บุญชม ศรีสะอาด (2535) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.82

3.5 วิธีการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้ผู้ศึกษาทำการศึกษาในช่วงระยะเวลาระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2554 และในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถามมาจัดหมวดหมู่ ตรวจสอบความสมบูรณ์ ถอดรหัส และวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย สำหรับสถิติที่ใช้คือใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่ออธิบายข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างโดยใช้วิธี F-test ที่ระดับของ probability (p) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.05 ($p \leq 0.05$)