



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยสร้างแบบสอบถามขึ้นมาเอง ไปตามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรม แล้วประมวลเป็นข้อมูลเพื่อนำมาคำนวณหาค่ามัธยิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของแต่ละขงกระทง และวิเคราะห์ตัวประกอบที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของโปรแกรมพัฒนาสมรรถภาพผู้บริหารการศึกษาว่ามีตัวประกอบสำคัญอะไรบ้าง โดยวิธีวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis) ซึ่งสกัดตัวประกอบด้วยวิธีตัวประกอบสำคัญ (Principal Factor Method) และหมุนแกนตัวประกอบแบบออร์โธกอนอล (Orthogonal) ด้วยวิธีแวนิแมกซ์ (Varimax)

เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ของกระบวนการวิจัย ผู้วิจัยจึงได้เสนอรายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัยที่ต่อเนื่องกันมาตามลำดับต่อไปนี้คือ วัตถุประสงค์ของการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือสำหรับการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาหาตัวประกอบ (Factors) ที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของโปรแกรมพัฒนาสมรรถภาพผู้บริหารการศึกษาในกลุ่มวิทยาลัยครูภาคเหนือ ว่าประกอบไปด้วยตัวประกอบ (Factors) อะไรบ้าง
2. เพื่อศึกษาตัวแปร (Variables) ที่ประกอบกันเป็นตัวประกอบ (Factors) ที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของโปรแกรมพัฒนาสมรรถภาพผู้บริหารการศึกษาในกลุ่มวิทยาลัยครูภาคเหนือ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย ครูและบุคลากรทางการศึกษาประจำการที่กำลังศึกษาและฝึกอบรมในโปรแกรมพัฒนาสมรรถภาพผู้บริหารการศึกษา ในปีการศึกษา 2524 จากวิทยาลัยครูในกลุ่มภาคเหนือทั้งหมด (ยกเว้นวิทยาลัยครูเชียงใหม่ ซึ่งยังไม่เปิดอบรมโปรแกรมพัฒนาสมรรถภาพผู้บริหารการศึกษาในขณะสำรวจ)

สุ่มตัวอย่างจากประชากร จำนวน 970 คน ด้วยวิธีสุ่มอย่างมีระบบ (Systematic Random Sampling) โดยสุ่มมาร้อยละ 50 ของแต่ละวิทยาลัย จะได้ตัวอย่างประชากร 485 คน ซึ่งมีขนาดตามเกณฑ์ที่คิดจะนำมาใช้วิเคราะห์ตัวประกอบ¹ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1

จำนวนตัวอย่างประชากรในแต่ละวิทยาลัย

วิทยาลัยครู	จำนวนคน
เชียงราย	45
ลำปาง	96
อุตรดิตถ์	98
พิจิตรสงคราม	84
เพชรบูรณ์	72
กำแพงเพชร	50
นครสวรรค์	40
รวม	485

¹ อุตุมพร ทองอุไทย, วิธีวิเคราะห์ตัวประกอบ (กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524), หน้า 269. (อัครสำเนา)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามขึ้นเอง จำนวน 76 ข้อ ตอนที่ 1 เป็นแบบตรวจสอบ (Check List) ตามสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 4 ข้อ ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของโปรแกรมพัฒนาสมรรถภาพผู้บริหารการศึกษา จำนวน 72 ข้อ เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ช่วง โดยแต่ละข้อกระทงเป็นตัวแปรที่บ่งลักษณะหรือพฤติกรรมที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพของการให้การศึกษาและฝึกอบรมตามโปรแกรมพัฒนาสมรรถภาพผู้บริหารการศึกษาในระดับต่างกัน โดยกำหนดระดับของประสิทธิภาพออกเป็น 5 ระดับ คือ

มากที่สุด	=	5
มาก	=	4
ปานกลาง	=	3
น้อย	=	2
น้อยที่สุด	=	1

การสร้างแบบสอบถาม ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้การศึกษาและฝึกอบรมครูประจำการ และทำการศึกษานำ (Pilot Study) โดยออกแบบสอบถามปลายเปิดให้อาจารย์ที่เป็นผู้ให้การศึกษาและฝึกอบรมครูโปรแกรมพัฒนาสมรรถภาพผู้บริหารศึกษาของวิทยาลัยครูอุตรดิตถ์ จำนวน 12 ท่าน เป็นผู้ตอบว่า การให้การศึกษาและฝึกอบรมครูประจำการที่มีประสิทธิภาพนั้น ประกอบด้วยตัวประกอบ (Factors) อะไรบ้าง และแต่ละตัวประกอบจะอธิบายด้วยตัวแปร (Variables) อะไร สรุปผลการศึกษา เอกสารและการศึกษานำ ทำให้เห็นว่าข้อกระทงที่จะสร้างขึ้นเป็นแบบสอบถามนั้น จะต้องครอบคลุมด้านหลักสูตรการฝึกอบรม ด้านวิทยากรหรืออาจารย์ผู้ให้การอบรม ด้านผู้เข้ารับการอบรม ด้านวิธีการอบรมหรือวิธีสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านการบริหารการอบรม

แบบสอบถามในชั้นต้นจึงสร้างไว้ 100 ข้อ ซึ่งประกอบด้วย

คำถามหลักสูตรการฝึกอบรม	11 ข้อ
คำถามอาจารย์ผู้สอน	19 ข้อ
คำถามผู้เชี่ยวชาญรับการอบรม	20 ข้อ
คำถามวิธีสอน	23 ข้อ
คำถามการวัดและประเมินผล	9 ข้อ
คำถามการบริหารการอบรม	18 ข้อ

การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นครั้งแรกไปตรวจสอบการสื่อความหมายกับนักศึกษา วิทยาลัยครูอุตรดิตถ์ ระดับปริญญาตรี จำนวน 4 คน และครูประจำการที่เข้ารับการอบรมโปรแกรมพัฒนาสมรรถภาพผู้บริหารที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 6 คน แล้วนำไปให้อาจารย์ผู้สอนวิชาหลักบริหารการศึกษาในโปรแกรมพัฒนาสมรรถภาพผู้บริหารการศึกษา จำนวน 17 คน ซึ่งกรมการฝึกหัดครูจัดสัมมนาที่วิทยาลัยครูสวนสุนันทา เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2524 ตรวจสอบความครอบคลุมในโครงสร้าง (Construct validity) ของแบบสอบถาม หลังจากปรับปรุงแก้ไขภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว นำไปทดลองใช้กับผู้เข้ารับการอบรม โปรแกรมพัฒนาสมรรถภาพผู้บริหารการศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน ของวิทยาลัยครูอุตรดิตถ์ นำมาหาค่าความเชื่อมั่นตามแบบสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) หรือตามแบบของครอนบาค¹ (Cronbach) ใช้สูตรคำนวณดังนี้

$$r = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

¹ สุกภาพ วาดเขียน, เครื่องมือวิจัยทางสังคมศาสตร์ : ลักษณะที่ถี่ ชนิดและวิธีหาคุณภาพ (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์อักษรประเสริฐ, 2523), หน้า 51.

ทั้งหมด ค่าเนิการเช่นนี้ทุกวิทยาลัย แจกแบบสอบถามไปทั้งหมด 485 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามคืนมา 459 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 94.64 ดังปรากฏในตารางที่ 2

ตารางที่ 2
จำนวนแบบสอบถามที่แจกและที่ได้รับคืน

วิทยาลัยครู	จำนวนที่แจก	จำนวนที่ได้รับคืน	ร้อยละ
เชียงใหม่	45	41	91.11
ลำปาง	96	92	95.83
อุตรดิตถ์	98	98	100.00
พิจิตรสงคราม	84	80	95.24
เพชรบูรณ์	72	66	91.67
กำแพงเพชร	50	47	94.00
นครสวรรค์	40	35	87.50
รวม	485	459	94.64

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและหาค่าสถิติต่าง ๆ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลเข้าโปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) ของศูนย์คอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิเคราะห์และเสนอข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์หาการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ แล้วเสนอในรูปแบบตาราง

2. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของโปรแกรมพัฒนาสมรรถภาพผู้บริหารการศึกษา
วิเคราะห์และเสนอข้อมูลดังนี้

2.1 ค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน (Standard Deviation) ของขงกระทง (Items) ทุกข้อ

2.2 วิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis) ตามลำดับขั้นตอน
ดังนี้

- (1) คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างขงกระทงทุกข้อโดยใช้สูตร
เพียร์สันโปรดัก โมเมนต์ (Pearson Product Moment
Correlation Coefficient)
- (2) สกัดตัวประกอบ (Factor Extraction) โดยวิธีตัว
ประกอบสำคัญ (Principal Factor Method)
- (3) หมุนแกนตัวประกอบ (Factor Rotation) แบบออร์โธกอนอล
(Orthogonal) ด้วยวิธีแวนิมกซ์ (Varimax)

2.3 นำผลการวิเคราะห์ตัวประกอบครั้งสุดท้ายไปแปลผล¹

3. สูตรที่ใช้ในการวิเคราะห์ขง

3.1 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

$$r = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum s_1^2}{s_t^2} \right)$$

¹ อูมพร ทองอุไทย, วิธีวิเคราะห์ตัวประกอบ, หน้า 19.

r	คือ ค่าความเชื่อมั่น
$\sum s_i^2$	คือ ผลรวมของความแปรปรวนแต่ละข้อ
s_t^2	คือ ความแปรปรวนทั้งฉบับ
K	คือ จำนวนข้อสอบทั้งหมดในแบบสอบถาม

3.2 มัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

\bar{X}	คือ มัชฌิมเลขคณิตของคะแนน
$\sum X$	คือ ผลรวมของคะแนน
N	คือ จำนวนของคะแนน

3.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

$S.D.$	คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum X$	คือ ผลรวมของคะแนน
$\sum X^2$	คือ ผลรวมของกำลังสองของคะแนน
N	คือ จำนวนคะแนนทั้งหมด

3.4 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ค่ายคู่ของเพียร์สัน (Pearson

Product Moment Correlation Coefficient)

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{N \sum x^2 - (\sum x)^2} \quad N \sum y^2 - (\sum y)^2}$$

r_{xy}	คือ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนน x กับ y
$\sum x$	คือ ผลรวมของคะแนน x
$\sum y$	คือ ผลรวมของคะแนน y
$\sum xy$	คือ ผลรวมของคะแนน x คูณคะแนน y
$\sum x^2$	คือ ผลรวมของกำลังสองของคะแนน x
$\sum y^2$	คือ ผลรวมของกำลังสองของคะแนน y
N	คือ จำนวนคะแนนทั้งหมด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย