

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) ชนิดเชิงสำรวจ (Survey Research) มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษา ประสิทธิภาพและประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาโครงการหนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝันในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ เพื่อให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ดำเนินไปตามจุดมุ่งหมาย ในบทนี้จะเสนอขั้นตอนการวิจัย โดยมีเนื้อหารายละเอียดเกี่ยวกับประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างเครื่องมือในการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งจะกล่าวรายละเอียดดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 754 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา และข้าราชการครู ได้แก่ หัวหน้าฝ่ายวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้/หัวหน้ากลุ่มกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และครูผู้สอน จาก 22 สถานศึกษาในโครงการหนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝันในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ระดับมัธยมศึกษา ปีการศึกษา 2546

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จำนวนทั้งสิ้น 346 คน โดยดำเนินการ ดังนี้

1. สํารวจรายชื่อสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาที่เข้าโครงการหนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝันในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้
2. จากนั้นใช้เกณฑ์ 50 % ของสถานศึกษาในแต่ละจังหวัด เลือกสถานศึกษา แยกตามเขตพื้นที่การศึกษาโดยการสุ่มอย่างง่าย ได้เป็นจำนวน 11 สถานศึกษา ดังตาราง 1
3. เมื่อได้รายชื่อสถานศึกษาแล้ว จำแนกกลุ่มตัวอย่างตามเครื่องมือการวิจัย ดังนี้

3.1 กลุ่มตัวอย่างสำหรับการสัมภาษณ์ เป็นผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 11 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3.2 กลุ่มตัวอย่างสำหรับตอบแบบสอบถาม เป็นข้าราชการครู

ประกอบด้วย

หัวหน้าฝ่ายวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้/หัวหน้ากลุ่มกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน รวม 121 คน ใช้วิธีการเลือกแบบวิธีเจาะจง(Purposive Sampling) ส่วนครูผู้สอน จำนวน 225 คน ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอน จากการใช้สูตรของยามาเน่ (Yamane, 1973 : 727-728 อ้างถึงใน ณรัช ศรีวิหะ, 2540 : 68)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n แทน ขนาดกลุ่มตัวอย่าง
 N แทน ขนาดของประชากร
 e แทน ค่าความคลาดเคลื่อน กำหนดเป็น .05

แทนค่า

$$\begin{aligned} n &= \frac{512}{1 + 512(.05)^2} \\ &= 225 \quad \text{คิดเป็นร้อยละ 43.94} \end{aligned}$$

4. หากกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอนในสถานศึกษา โดยการเทียบสัดส่วนของครูผู้สอนในแต่ละสถานศึกษา ดังรายละเอียดในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหารและข้าราชการครูในสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ
หนึ่ง อำเภอหนึ่ง โรงเรียนในฝันในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ระดับมัธยมศึกษา ปี
การศึกษา 2546

จังหวัด	เขตพื้นที่	สถานศึกษา	จำนวน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง					
				การศึกษา 50 %	ประชากร 11 สถานศึกษา	ผู้บริหาร	หัวหน้า ฝ่ายวิชาการ สาระ/กิจกรรม	หัวหน้ากลุ่ม ครูผู้สอน	
ยะลา	1	1. ยะหาศิริยานุกูล	27		1	1	9	14	
	25	2	-	-	-	-	-	-	
ปัตตานี	1	2. สายบุรี"แจ้งประชาคาร"	38		1	1	9	24	
	35	3. วังกะพ้อพิทยาคม	17		1	1	9	6	
		17	4. ประตู่โพธิ์วิทยา	19		1	1	9	7
	18	2	5. แม่ลานวิทยา	17		1	1	9	6
	17								
นราธิวาส	1	6. นราสิกขาลัย	84		1	1	9	66	
	77	7. ร่มเกล้า	28		1	1	9	15	
		26	8. ศรีวารินทร์	19		1	1	9	7
	18	2	9. ตากใบ	37		1	1	9	23
	34								
15		10. สวนพระยาวิทยา	15		1	1	9	4	
64		11. สุไหงโกลก	70		1	1	9	53	
		รวม	371		11	11	99	225	

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) และแบบสัมภาษณ์ (Interview) โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ชุดที่ 1 แบบสอบถาม สำหรับเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นข้าราชการครูในสถานศึกษา ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) โดยถามเกี่ยวกับ ตำแหน่ง และขนาดของสถานศึกษาที่ข้าราชการครูปฏิบัติงานในสถานศึกษาโครงการหนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝันในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาในโครงการหนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝันในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแนวคิดของลิเคอร์ท (Likert) จำนวน 50 ข้อ ภายใต้นโยบายการพัฒนาการวิชาการทั้ง 7 ด้านของโครงการหนึ่งอำเภอหนึ่งโรงเรียนในฝัน ดังต่อไปนี้

1. ด้านหลักสูตร	จำนวน	9	ข้อ
2. ด้านการบริหารจัดการวิชาการ	จำนวน	8	ข้อ
3. ด้านการจัดการเรียนรู้	จำนวน	8	ข้อ
4. ด้านห้องสมุดและแหล่งเรียนรู้	จำนวน	5	ข้อ
5. ด้านการพัฒนาบุคลากร	จำนวน	7	ข้อ
6. ด้านการประเมิน	จำนวน	6	ข้อ
7. ด้านการประกันคุณภาพ	จำนวน	7	ข้อ

ชุดที่ 2 แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview) สำหรับเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหารสถานศึกษา แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาในโครงการหนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝันในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ในด้านผู้เรียน ครูผู้สอน สถานศึกษา ผู้ปกครองและชุมชน จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะในการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาในโครงการหนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝันในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ จำนวน 2 ข้อ

วิธีสร้างเครื่องมือในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย คือแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ มีขั้นตอนในการดำเนินงานดังนี้

1. การสร้างแบบสอบถาม

1.1 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับสาระสำคัญในเรื่อง ประสิทธิภาพการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ตามแนวทางการพัฒนางานวิชาการของโครงการหนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝัน จากเอกสาร ตำรา วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นข้อมูลในการกำหนดโครงสร้างของแบบสอบถาม

1.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถาม แล้วสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมแนวทางการพัฒนางานวิชาการในโครงการหนึ่งอำเภอหนึ่งโรงเรียนในฝัน ทั้ง 7 ด้านของผู้บริหาร ได้แก่ ด้านหลักสูตร ด้านการบริหารจัดการวิชาการ ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านห้องสมุด และแหล่งเรียนรู้ ด้านการพัฒนาบุคลากร ด้านการประเมินผล และด้านการประกันคุณภาพ

1.3 นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา ความถูกต้องของภาษาและความชัดเจนในข้อความเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.4 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) แล้วนำผลจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญไปทำการวิเคราะห์หาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ด้วยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับโครงสร้างหลักของเนื้อหา (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 :117) โดยกำหนดให้ค่าคะแนนดังนี้ +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับเนื้อหาตามที่กำหนดในแต่ละด้าน ให้ 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามสอดคล้องกับเนื้อหาตามที่กำหนดในแต่ละด้าน และ -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับเนื้อหาตามที่กำหนดในแต่ละด้าน

1.5 เมื่อได้ผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยคัดเลือกข้อคำถามที่ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไปมาใช้ สำหรับข้อคำถามบางข้อที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะเพิ่มเติม ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ ชัดเจนยิ่งขึ้น(รายละเอียดดังภาคผนวก ก)

1.6 นำแบบสอบถามที่แก้ไขเรียบร้อยแล้ว เสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาความถูกต้องสมบูรณ์อีกครั้งหนึ่ง

1.7 นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์แล้ว ไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ โดยคัดเลือกด้วยวิธีการจับสลากรายชื่อได้แก่ โรงเรียนสุวรรณไพบูลย์ อำเภอยะหริ่ง จังหวัดปัตตานี ประกอบด้วย หัวหน้าฝ่ายวิชาการ จำนวน 1 คน หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 9 คน และครูผู้สอน จำนวน 19 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 29 คน แล้วนำแบบสอบถามที่ทดลองใช้มาหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) เป็นรายด้านและทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) ตามวิธีของ ครอนบัค (Cronbach, อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 125-126) ซึ่งผลการคำนวณปรากฏว่า ความเชื่อมั่นรายด้านอยู่ระหว่าง .8927- .9422 และทั้งฉบับ เท่ากับ .9831(รายละเอียดดังภาคผนวก ข)

1.8 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว มาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นแล้วนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

2. การสร้างแบบสัมภาษณ์

2.1 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการสร้างแบบสัมภาษณ์จากหนังสือ วารสาร ตำรา วิทยานิพนธ์ และงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง

2.2 สร้างแบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview) โดยมีคำถามหลักเพื่อสัมภาษณ์ผู้บริหาร แต่ผู้วิจัยสามารถดัดแปลงข้อความของข้อคำถามโดยให้ถึงความหมายเดิม รวมทั้งสามารถตั้งคำถามใหม่เพิ่มเติมให้ได้ข้อมูลที่ละเอียดขึ้น เพื่อศึกษาถึงประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาในโครงการหนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝันในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ด้านของผู้เรียน ครูผู้สอน สถานศึกษา ผู้ปกครอง และชุมชน รวมทั้งปัญหาและข้อเสนอแนะต่าง ๆ

2.3 นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างเสร็จแล้ว เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา ความถูกต้อง ความเหมาะสม และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.4 นำแบบสัมภาษณ์ที่สมบูรณ์เรียบร้อยแล้วไปสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ในโครงการหนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝันในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1.1 ขอนหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัยจากภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ถึงผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อขอความร่วมมือจาก ผู้บริหารสถานศึกษาและข้าราชการครูในสถานศึกษาโครงการหนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝันในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

1.2 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามถึงสถานศึกษาด้วยตนเอง จำนวน 335 ชุด และไปรับแบบสอบถามคืนหลังจากส่งไปแล้วประมาณ 2 สัปดาห์ สำหรับแบบสอบถามที่รับคืนมาไม่ครบ ผู้วิจัยได้ประสานกับสถานศึกษานั้นๆ ด้วยตนเอง ซึ่งสามารถติดตามและรวบรวมได้จำนวนทั้งสิ้น 329 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 98.20

1.3 นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาดำเนินการวิเคราะห์ สรุปผลตามขั้นตอนของการวิจัย

2. การเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

2.1 กำหนดตารางการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา โดยผู้วิจัยประสานงานเพื่อขออนุญาต วัน เวลาการสัมภาษณ์ ในวันที่ผู้วิจัยเดินทางไปส่งแบบสอบถามถึงสถานศึกษา

2.2 ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ เดินทางไปสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาทั้ง 11 สถานศึกษา ด้วยตนเอง ตามวัน เวลา และสถานที่ที่ผู้บริหารสถานศึกษาได้กำหนดไว้ ซึ่งสามารถสัมภาษณ์ได้ครบทั้ง 11 สถานศึกษา คิดเป็นร้อยละ 100

2.3 เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์และเพื่อทำการวิเคราะห์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ข้อมูลแบบสอบถาม

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับ สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) โดยถามเกี่ยวกับ ตำแหน่ง และขนาดของสถานศึกษาที่ข้าราชการครูปฏิบัติงานในสถานศึกษาโครงการหนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝันในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยวิธีการหาค่าความถี่และค่าร้อยละ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาในโครงการหนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝันในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยการ

1. หาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D) เป็นรายชื่อและรายด้าน พร้อมทั้งเสนอข้อมูลในตารางประกอบคำบรรยาย โดยได้กำหนดระดับประสิทธิภาพในการบริหารงานออกเป็น 5 ระดับ และกำหนดระดับคะแนนดังต่อไปนี้

- 5 หมายถึง การบริหารงานวิชาการมีประสิทธิภาพมากที่สุด
- 4 หมายถึง การบริหารงานวิชาการมีประสิทธิภาพมาก
- 3 หมายถึง การบริหารงานวิชาการมีประสิทธิภาพปานกลาง
- 2 หมายถึง การบริหารงานวิชาการมีประสิทธิภาพน้อย
- 1 หมายถึง การบริหารงานวิชาการมีประสิทธิภาพน้อยที่สุด

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์สัมบูรณ์(Absolute Criteria) ซึ่งตัดแปลงจาก วัน เฉลิมชัย (2535 : 531-532) โดยแบ่งคะแนนเป็นช่วงๆแต่ละช่วงมีความหมายดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51-5.00 หมายความว่า การบริหารงานวิชาการมีประสิทธิภาพ อยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51-4.50 หมายความว่า การบริหารงานวิชาการมีประสิทธิภาพ อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51-3.50 หมายความว่า การบริหารงานวิชาการมีประสิทธิภาพ อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51-2.50 หมายความว่า การบริหารงานวิชาการมีประสิทธิภาพ อยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.50 หมายความว่า การบริหารงานวิชาการมีประสิทธิภาพ อยู่ในระดับน้อยที่สุด

2. หาค่าการทดสอบเอฟ (F- test) เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามตัวแปรตำแหน่งและขนาดของสถานศึกษาที่ข้าราชการครูปฏิบัติงานอยู่ เมื่อพบว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่าง ก็จะไปทดสอบรายคู่ด้วยวิธีการของ LSD และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางประกอบคำบรรยาย

2. ข้อมูลแบบสัมภาษณ์

ตอนที่ 1 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาในโครงการหนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝัน ด้านผู้เรียน ครูผู้สอน สถานศึกษา ผู้ปกครองและชุมชน ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา และแจกแจงความถี่

ตอนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะในการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา และแจกแจงความถี่

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยมีดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1.1 หาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้สูตร (อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 117)

$$IC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็น หลักของเนื้อหา

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) จากสูตรของ ครอนบาค (Cronbach, อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 125-126)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

เมื่อ α แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ

n แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม

$\sum S_i^2$ แทน ค่าความแปรปรวนของแบบสอบถามแต่ละข้อ

S_t^2 แทน ค่าความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 ค่าความถี่ (Frequency)

2.2 ค่าร้อยละ (Percentage)

$$\text{ร้อยละของรายการใด} = \frac{\text{ความถี่ของรายการนั้น}}{\text{ความถี่รวม}} \times 100$$

2.3 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ใช้สูตรเฟอร์กูสัน (Ferguson, 1987 : 49 อ้างถึงใน ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538 : 73)

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

2.4 หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Standard Deviation) ใช้สูตรเฟอร์กูสัน (Ferguson,1987 : 68 อ้างถึงใน ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538 : 79)

$$S = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
 $(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
 N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

3. สถิติสำหรับทดสอบสมมติฐาน

3.1 หาค่าทดสอบเอฟ (F-test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่าง 3 กลุ่มขึ้นไปโดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way Anova) โดยใช้สูตร (อ้างถึงใน ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538 : 113)

$$F = \frac{MS_B}{MS_W}, df = k-1, N - k$$

เมื่อ F แทน ค่าสถิติในการแจกแจงแบบเอฟ (F - Distribution)

MS_B แทน ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

MS_w แทน ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

3.2 การทดสอบเปรียบเทียบพหุคูณ เมื่อพบว่ามีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้วิธีการของ LSD โดยใช้สูตร (อ้างถึงใน ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2540 : 324-325)

$$LSD = t_{; n-k} \sqrt{MS_w} \sqrt{\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j}}$$

เมื่อ LSD แทน ค่าวิกฤตของ Fisher ย่อมาจาก Least - Significant Different

n แทน จำนวนหน่วยตัวอย่างในแต่ละและกลุ่มตัวอย่าง

k แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

MS_w แทน ค่าเฉลี่ยกำลังสองภายในกลุ่ม (Mean square within group) ที่คำนวณไว้แล้วในการวิเคราะห์ความแปรปรวน

n_i, n_j แทน จำนวนหน่วยตัวอย่างในกลุ่มที่ i, j ตามลำดับ