

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดสตูล ตามบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2543 เพื่อให้การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ดำเนินไปตามวัตถุประสงค์ ในบทนี้ได้เสนอเนื้อหารายละเอียดเกี่ยวกับประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การสร้างเครื่องมือ วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2546 ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดสตูล ที่ได้รับการแต่งตั้งตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2545 ซึ่งประกอบด้วย ผู้แทนผู้ปกครอง ผู้แทนครู ผู้แทนองค์กรชุมชน ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนศิษย์เก่า ผู้แทนองค์กรศาสนา ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 1,584 คน โรงเรียนละ 9 คน จากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานจำนวน 176 โรงเรียน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2546 จังหวัดสตูล จำนวน 324 คน โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตรยามานะ (Yamane) และกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มแบบตามระดับชั้น (Stratified Random Sampling) ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่ม ตามสถานภาพ คือ บุคลากรในสถานศึกษา ผู้แทนประชาชน ผู้แทนองค์กร และผู้ทรงคุณวุฒิ มีขั้นตอน ดังนี้

2.1 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยค่าความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ และกำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มที่ยอมรับได้ (Sampling Error) เท่ากับ .05 โดยใช้สูตรขามาเน่ ดังนี้ (Yamane, 1973 : 888)

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

เมื่อ n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
N แทน ขนาดของประชากร
e แทน ความคลาดเคลื่อนของการสุ่ม

กำหนดหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรขามาเน่ได้ ดังนี้

$$N = 1,584 \quad e = .05$$

$$n = \frac{1,584}{1 + (1,584)(.05)^2}$$

$$n = 319.4 \text{ หรือ } 320 \text{ คน}$$

ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 320 คน คิดเป็นร้อยละ 20.20%

2.2 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ตามสถานภาพโดยเทียบสัดส่วนระหว่างจำนวนประชากรของแต่ละสถานภาพกับจำนวนกลุ่มตัวอย่าง รายละเอียด ดังตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนประชากรและตัวอย่างของกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานจำแนกตามสถานภาพ

สถานภาพ	จำนวนประชากร	จำนวนตัวอย่าง
บุคลากรในสถานศึกษา	352	72
ผู้แทนประชาชน	352	72
ผู้แทนองค์กร	528	108
ผู้ทรงคุณวุฒิ	352	72
รวม	1,584	324

2.3 เมื่อได้จำนวนตัวอย่างเทียบสัดส่วนตามสถานภาพแล้ว เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่กระจายอยู่ในอำเภอต่าง ๆ จึงใช้วิธีเทียบสัดส่วนระหว่างจำนวนประชากรกับจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละอำเภอ รายละเอียด ดังตาราง 2

ตาราง 2 สัดส่วนระหว่างจำนวนประชากรกับจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละอำเภอ

อำเภอ	โรงเรียน	จำนวนประชากร					รวม	โรงเรียน	จำนวนตัวอย่าง				รวม
		บุคลากร ในสถาน ศึกษา	ผู้แทน ประชา ชน	ผู้แทน องค์กร	ผู้ทรง คุณวุฒิ	รวม			บุคลากร ในสถาน ศึกษา	ผู้แทน ประชา ชน	ผู้แทน องค์กร	ผู้ทรง คุณวุฒิ	
เมือง	43	86	86	129	86	387	9	18	18	27	18	81	
ละงู	46	92	92	138	92	414	9	18	18	27	18	81	
ควนกาหลง	21	42	42	63	42	189	4	8	8	12	8	36	
ทุ่งหว้า	19	38	38	57	38	171	4	8	8	12	8	36	
ควนโดน	14	28	28	42	28	126	3	6	6	9	6	27	
ท่าแพ	20	40	40	60	40	180	4	8	8	12	8	36	
มணัง	13	26	26	39	26	117	3	6	6	9	6	27	
รวม	176	352	352	528	352	1,584	36	72	72	108	72	324	

2.4 ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากกลุ่มประชากรของแต่ละอำเภอ ตามสัดส่วนที่คำนวณได้ โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วย วิธีจับสลาก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ลักษณะเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของคณะกรรมการสถานศึกษา มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ซึ่งมีรายการประกอบด้วย ระดับการศึกษา รายได้ ตำแหน่งในคณะกรรมการสถานศึกษา ประสบการณ์การเป็นคณะกรรมการ จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม ต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย

1. ปัจจัยด้านคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 12 ข้อ
2. ปัจจัยด้าน โรงเรียน จำนวน 16 ข้อ
3. ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของชุมชน จำนวน 14 ข้อ

มีข้อคำถามจำนวน 42 ข้อ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) และเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ตามแบบของ ลิเคิร์ต (Likert) โดยให้ผู้ตอบพิจารณาข้อความในแต่ละข้อของปัจจัยด้านต่าง ๆ ว่ามีความสำคัญอยู่ในระดับใด ดังนี้

- ระดับ 5 หมายถึง มีความสำคัญต่อการมีส่วนร่วม มากที่สุด
- ระดับ 4 หมายถึง มีความสำคัญต่อการมีส่วนร่วม มาก
- ระดับ 3 หมายถึง มีความสำคัญต่อการมีส่วนร่วม ปานกลาง
- ระดับ 2 หมายถึง มีความสำคัญต่อการมีส่วนร่วม น้อย
- ระดับ 1 หมายถึง มีความสำคัญต่อการมีส่วนร่วม น้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามบทบาทหน้าที่ซึ่งกำหนดไว้ในระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2543 ดังนี้

1. กำหนดนโยบายและแผนพัฒนาของสถานศึกษา
2. ให้ความเห็นชอบแผนปฏิบัติการประจำปีของสถานศึกษา
3. ให้ความเห็นชอบในการจัดทำสารหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น
4. กำกับและติดตามการดำเนินงานตามแผนของสถานศึกษา
5. ส่งเสริมและสนับสนุนให้เด็กทุกคนในเขตบริการ ได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
6. ส่งเสริมให้มีการพิทักษ์สิทธิเด็ก ดูแลเด็กพิการ เด็กด้อยโอกาส และเด็กที่มีความสามารถพิเศษให้ได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ
7. เสนอแนวทางและมีส่วนร่วมในการบริหาร
8. ส่งเสริมให้มีการระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษาตลอดจนวิทยากรภายนอกและภูมิปัญญาท้องถิ่น
9. เสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับชุมชน
10. ให้ความเห็นชอบรายงานผลการดำเนินงานประจำปีของสถานศึกษา
11. แต่งตั้งที่ปรึกษาและคณะกรรมการเพื่อการดำเนินงาน
12. ปฏิบัติการอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

มีข้อคำถาม จำนวน 12 ข้อ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ตามแบบของ ลิเคิร์ต (Likert) โดยให้พิจารณาข้อความในแต่ละข้อของ บทบาทหน้าที่ด้านต่าง ๆ ว่ามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาอยู่ในระดับใด ดังนี้

- ระดับ 5 หมายถึง มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ระดับมากที่สุด
 ระดับ 4 หมายถึง มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ระดับมาก
 ระดับ 3 หมายถึง มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ระดับปานกลาง
 ระดับ 2 หมายถึง มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ระดับน้อย
 ระดับ 1 หมายถึง มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ระดับน้อยที่สุด

2. วิธีสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยคณะกรรมการสถานศึกษา แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

2.2 ศึกษารูปแบบและวิธีการสร้างแบบสอบถามจากเอกสารและงานวิจัย แล้วสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการศึกษา คือ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดสตูล

2.3 นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2.4 นำแบบสอบถามที่ได้จากข้อ 2.3 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหา (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 117) โดยกำหนดคะแนนจากการพิจารณา ดังนี้

- + 1 เมื่อเห็นว่าข้อคำถามตรงกับขอบข่ายในประเด็นหลักของเนื้อหา
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามตรงกับขอบข่ายในประเด็นหลักของเนื้อหา
- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามไม่ตรงกับขอบข่ายในประเด็นหลักของเนื้อหา

จากนั้น พิจารณาจากผลการวิเคราะห์หาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ปรากฏว่าข้อคำถามทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .60 ขึ้นไป สำหรับข้อคำถามบางข้อที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะเพิ่มเติม ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังรายละเอียดในภาคผนวก ข

2.5 นำแบบสอบถามที่ผ่านการวิเคราะห์หาความเที่ยงตรง และได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ (Try out) กับคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดสตูล จำนวน 30 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ แล้วนำแบบสอบถามที่ทดลองใช้แล้วมาหาค่าความ

เชื่อมั่น (Reliability) เป็นรายด้านและทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 125-126) โดยค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านคณะกรรมการสถานศึกษา เท่ากับ 0.73 ปัจจัยด้านโรงเรียน เท่ากับ 0.88 ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของชุมชน เท่ากับ 0.85 แบบสอบถามด้านการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา เท่ากับ 0.81 และทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.90 ดังรายละเอียดในภาคผนวก ข

2.6 นำแบบสอบถามที่ผ่านการทดลองใช้ และปรับปรุงแก้ไขสมบูรณ์แล้วนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอนตามลำดับ ดังนี้

1. ขออนุญาตแนะนำตัวผู้วิจัยจากภาควิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เพื่อส่งถึงผู้บริหาร โรงเรียนจังหวัดสตูลเพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย
2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามพร้อมหนังสือแนะนำตัว ไปยังผู้บริหาร โรงเรียน จังหวัดสตูลด้วยตนเอง
3. ผู้วิจัยติดตามจัดเก็บแบบสอบถามคืนด้วยตนเองภายหลังจากที่ส่งแบบสอบถามไปแล้ว 15 วัน รับแบบสอบถามคืน 324 ฉบับ สมบูรณ์ทุกประการ คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
4. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมมาได้ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพของคณะกรรมการสถานศึกษา โดยหาค่า ความถี่ และร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปแบบตาราง ประกอบคำบรรยาย

2. วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ได้แก่ ด้านคณะกรรมการสถานศึกษา ด้านโรงเรียน ด้านสภาพแวดล้อมของชุมชน และระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานวิเคราะห์โดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เป็นรายด้าน และ โดยรวม พร้อมทั้งเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบคำบรรยาย

เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ความสำคัญของปัจจัยทั้ง 3 ด้าน โดยใช้เกณฑ์สัมบูรณ์ (Absolute criteria) ได้กำหนดคะแนนเป็นช่วงๆตามแนวคิดของ วัน เดชพิชัย (2535 : 531-532) ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาปรับใช้มีความหมายดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายความว่า มีความสำคัญต่อการมีส่วนร่วม มากที่สุด

ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายความว่า มีความสำคัญต่อการมีส่วนร่วม มาก

ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายความว่า มีความสำคัญต่อการมีส่วนร่วม ปานกลาง

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายความว่า มีความสำคัญต่อการมีส่วนร่วม น้อย

ค่าคะแนนเฉลี่ย 0.51 - 1.50 หมายความว่า มีความสำคัญต่อการมีส่วนร่วม น้อยที่สุด

เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ของการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยใช้เกณฑ์สัมบูรณ์ (Absolute criteria) ได้กำหนดคะแนนเป็นช่วงๆตามแนวคิดของ วัน เดชพิชัย (2535 : 531-532) ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาปรับใช้มีความหมายดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายความว่า มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา มากที่สุด

ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายความว่า มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา มาก

ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายความว่า มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ปานกลาง

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายความว่า มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา น้อย

ค่าคะแนนเฉลี่ย 0.51 - 1.50 หมายความว่า มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา น้อยที่สุด

3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านคณะกรรมการ สถานโรงเรียน และด้านสภาพแวดล้อมของชุมชนกับการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Coefficient) เพื่อค้นหาตัวพยากรณ์ และสร้างสมการพยากรณ์การมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของคณะกรรมการสถานศึกษา

เกณฑ์การแปลผลความสัมพันธของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่างๆที่ส่งผลกระทบต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของคณะกรรมการสถานศึกษา กำหนดเป็น 5 ระดับ ดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 144)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.80 ขึ้นไป หมายถึง มีความสัมพันธ์สูงมาก

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.60 – 0.79 หมายถึง มีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูง

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.40 – 0.59 หมายถึง มีความสัมพันธ์ปานกลาง

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.20 – 0.39 หมายถึง มีความสัมพันธ์ค่อนข้างต่ำ

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ต่ำกว่า 0.20 หมายถึง มีความสัมพันธ์ต่ำมาก

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหา โดยใช้สูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 117)

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

เมื่อ IC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหา

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (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 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

S_i^2 แทน ค่าความแปรปรวนของแบบสอบถามแต่ละข้อ

S_t^2 แทน ค่าความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

n แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 ค่าความถี่ (Frequency)

2.2 ค่าร้อยละ (Percentage)

$$\text{ค่าร้อยละของรายการใด} = \frac{\text{จำนวนของรายการทั้งหมด} \times 100}{\text{ความถี่ทั้งหมด}}$$

2.3 ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตร เฟอ์กูสัน (Ferguson, 1981 : 49)

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

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

2.4 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร (Ferguson, 1981 : 68)

$$S = \sqrt{\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ S แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum x^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
 $(\sum x)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
 n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ออกแบบสอบถาม

2.5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation) โดยใช้สูตร ดังนี้
(ชูศรี วงศ์รัตน์ , 2541:337)

$$R_{y.12\dots n} = \sqrt{\beta_1 r_{y1} + \beta_2 r_{y2} + \dots + \beta_n r_{yn}}$$

เมื่อ	$R_{y.12\dots n}$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัว เกณฑ์ y กับตัวพยากรณ์ 1, 2, ...,n
	r_{yn}	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวเกณฑ์ y กับตัวพยากรณ์ n
	$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$	แทน	ค่าน้ำหนัก (Beta Weight) ตัวพยากรณ์ที่ 1, 2, ...,n หรือค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ตัวที่ 1, 2, ...,n ในรูปคะแนนมาตรฐาน

2.6 การทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ใช้การทดสอบค่าที
(t-test)โดยใช้สูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 180-181)

$$t = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}, df = N-2$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าของการแจกแจงแบบที (t-Distribution)
	r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน
	N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
	df	แทน	ขั้นของความเป็นอิสระ

2.7 การทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R) โดยการทดสอบค่า
(F-test) ซึ่งมีสูตรดังนี้ (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2533 : 164)

$$F = \frac{R^2/k}{(1-R^2)(n-k-1)}$$

เมื่อ	F	แทน	การแจกแจงของค่า F
-------	---	-----	-------------------

R	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
n	แทน	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง
k	แทน	จำนวนตัวแปรอิสระหรือตัวพยากรณ์

2.8 สร้างสมการพยากรณ์ โดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS for Windows ดังสมการพยากรณ์ (ส่วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2540 :330)

2.8.1 สมการพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y} = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \dots + b_k x_k$$

เมื่อ	\hat{Y}	แทน	คะแนนพยากรณ์ของตัวเกณฑ์ (ตัวแปรตาม)
	a	แทน	ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
	b_1, b_2, \dots, b_k	แทน	ค่าน้ำหนักคะแนนหรือสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ ตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k ตามลำดับ
	x_1, x_2, \dots, x_k	แทน	คะแนนของตัวพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ) ตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k ตาม ลำดับ
	k	แทน	จำนวนตัวพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ)

2.8.2 สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z'_y = \beta_1 Z_1 + \beta_2 Z_2 + \dots + \beta_k Z_k$$

เมื่อ	Z'_y	แทน	คะแนนมาตรฐานของ Y ที่ได้จากการพยากรณ์
	$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ที่ 1, 2, ..., k ตามลำดับ
	Z_1, Z_2, \dots, Z_k	แทน	คะแนนมาตรฐานของ X ตัวพยากรณ์ที่ 1, 2, ..., k ตามลำดับ
	k	แทน	จำนวนตัวพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ)