

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความคาดหวังระหว่างพยาบาลผู้ชำนาญเฉพาะทางและผู้บริหารการพยาบาลต่อกิจกรรมการพยาบาลในตำแหน่ง "พยาบาลผู้ชำนาญเฉพาะทาง" รวมทั้งศึกษาและเปรียบเทียบความคาดหวังและความมั่นใจของพยาบาลผู้ชำนาญเฉพาะทางต่อการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในตำแหน่งของตนเอง มีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากร

ประชากรในการวิจัยคือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลศูนย์ทั่วประเทศ ทั้งหมด 15 แห่งในสังกัดกองโรงพยาบาลภูมิภาค กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ คือ

1. พยาบาลผู้ชำนาญเฉพาะทางมีจำนวนทั้งสิ้น 87 คน
2. ผู้บริหารการพยาบาล ประกอบด้วย หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล และหัวหน้างานหอผู้ป่วย ซึ่งอยู่ในสาขาที่มีพยาบาลผู้ชำนาญเฉพาะทางรับผิดชอบงานในสาขานั้น ๆ รวมจำนวนผู้บริหารการพยาบาลทั้งสิ้น 356 คน

จำนวนประชากรทั้ง 2 กลุ่มนี้ ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมโดยใช้ข้อมูลจากกองโรงพยาบาลภูมิภาค กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับการเขียนจดหมายส่วนตัวเพื่อขอข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับประชากรทั้ง 2 กลุ่ม จากหัวหน้าฝ่ายการพยาบาลของโรงพยาบาลศูนย์ทั้ง 15 แห่ง

ตัวอย่างประชากร

การสุ่มตัวอย่างประชากรมีวิธีดำเนินการดังนี้

1. กำหนดขนาดตัวอย่างประชากรโดยใช้ตารางของ Krejcie and Morgan (1970: 608-609) ได้ตัวอย่างประชากรพยาบาลผู้ชำนาญเฉพาะทาง จำนวน 73 คน และ

ผู้บริหารการพยาบาลโดยจำแนกเป็นหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล จำนวน 14 คน ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล จำนวน 40 คน และหัวหน้างานหอผู้ป่วย จำนวน 169 คน รวมจำนวนตัวอย่างประชากรผู้บริหารการพยาบาลเท่ากับ 223 คน

2. ทำบัญชีรายชื่อบุคลากรพยาบาลจำแนกตามตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้างานหอผู้ป่วย และพยาบาลผู้ชำนาญเฉพาะทาง แล้วทำการสุ่มตัวอย่างประชากรจากรายชื่อบุคลากรพยาบาลที่จำแนกตามระดับตำแหน่งในแต่ละกลุ่มโดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ให้ได้จำนวนตัวอย่างประชากรตามข้อ 1 ดังแสดงจำนวนประชากรและตัวอย่างประชากรพยาบาลผู้ชำนาญเฉพาะทางและผู้บริหารการพยาบาล ในตารางที่ 1 และ ตารางที่ 1/1

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรของโรงพยาบาลศูนย์ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข

โรงพยาบาลศูนย์	พยาบาล ผู้อำนวยการ เฉพาะทาง (คน)	ผู้บริหารการพยาบาล (คน)			
		หัวหน้าฝ่าย การพยาบาล	ผู้ช่วย หัวหน้าฝ่าย	หัวหน้างาน หอผู้ป่วย	รวม
ภาคกลาง					
ชลบุรี	6	1	3	24	28
สระบุรี	6	1	3	18	22
ราชบุรี	6	1	3	20	24
พระปกเกล้าฯ จันทบุรี	6	1	3	20	24
ภาคเหนือ					
สวรรคภ์ประชารักษ์ นครสวรรค์	5	1	3	17	21
พุทธชินราช พิษณุโลก	8	1	2	24	27
ลำปาง	5	1	2	20	23
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ					
มหาสารคามราชมิตา	7	1	3	21	25
ขอนแก่น	6	1	3	19	23
อุดรธานี	5	1	3	18	22
สรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี	6	1	3	22	26
ภาคใต้					
สุราษฎร์ธานี	5	1	3	20	24
มหาสารคามศรีธรรมราช	6	1	3	20	24
หาดใหญ่ สงขลา	4	1	3	15	19
ยะลา	6	1	3	20	24
รวมประชากร	87	15	43	298	356

ตารางที่ 1/1 : จำนวนตัวอย่างประชากรของโรงพยาบาลศูนย์ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข

โรงพยาบาลศูนย์	พยาบาล ผู้อำนวยการ เฉพาะทาง (คน)	ผู้บริหารการพยาบาล (คน)			
		หัวหน้าฝ่าย การพยาบาล	ผู้ช่วย หัวหน้าฝ่าย	หัวหน้างาน หอผู้ป่วย	รวม
ภาคกลาง					
ชลบุรี	6	1	3	14	18
สระบุรี	4	1	2	10	13
ราชบุรี	5	1	3	12	16
พระปกเกล้าฯ จันทบุรี	5	1	3	10	14
ภาคเหนือ					
สวรรคภ์ประชารักษ์ นครสวรรค์	4	1	3	10	14
พุทธชินราช พิษณุโลก	7	1	2	14	17
ลำปาง	4	1	2	13	16
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ					
มหาสารคามนครราชสีมา	6	-	3	12	15
ขอนแก่น	5	1	2	11	14
อุดรธานี	4	1	3	10	14
สรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี	5	1	3	10	14
ภาคใต้					
สุราษฎร์ธานี	4	1	3	11	15
มหาสารคามนครศรีธรรมราช	5	1	3	12	16
หาดใหญ่ สงขลา	4	1	3	9	13
ยะลา	5	1	2	11	14
รวมตัวอย่างประชากร	73	14	40	169	223

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสาร งานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับบทบาทหน้าที่และ กิจกรรมการพยาบาลของพยาบาลผู้ชำนาญเฉพาะทาง และจากเอกสารบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ (Job description) ในตำแหน่ง "พยาบาลผู้ชำนาญเฉพาะทาง" ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งกำหนดขึ้นโดยกองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข

2. นำข้อมูลที่ได้มาทั้งหมดมาดำเนินการสร้างแบบสอบถามให้มีเนื้อหาครอบคลุมกิจกรรม การพยาบาลตามบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในตำแหน่ง "พยาบาลผู้ชำนาญเฉพาะทาง" ในขอบ เขตที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ในกิจกรรมการพยาบาล 3 ด้าน คือ ด้านการบริหารงาน ด้านบริการพยาบาล และ ด้านวิชาการ แบบสอบถามที่สร้างขึ้นมี 2 ชุดด้วยกัน คือ

ชุดที่ 1 เป็นแบบสอบถามสำหรับพยาบาลผู้ชำนาญเฉพาะทาง มีส่วนประกอบ 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของตัวอย่างประชากร ได้แก่ ตำแหน่งที่ปฏิบัติงาน ระดับวุฒิการศึกษา และระยะเวลาการปฏิบัติงานในตำแหน่งปัจจุบัน

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับกิจกรรมการพยาบาลในตำแหน่ง "พยาบาลผู้ชำนาญเฉพาะทาง" ใน 3 ด้าน คือ ด้านการบริหารงาน ด้านบริการพยาบาล และด้านวิชาการ ซึ่งแบบสอบถามชุดที่ 1 นี้ใช้ถามความคิดเห็นของพยาบาลผู้ชำนาญเฉพาะทาง รวม 2 ลักษณะ คือ ลักษณะของความคาดหวังต่อกิจกรรมการพยาบาลในตำแหน่ง "พยาบาลผู้ชำนาญเฉพาะทาง" และ ลักษณะของความมั่นใจต่อการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลดังกล่าว

ชุดที่ 2 เป็นแบบสอบถามสำหรับผู้บริหารการพยาบาล ซึ่งมีส่วนประกอบ 2 ส่วน และมีข้อคำถามทั้งในส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 เหมือนกับแบบสอบถามชุดที่ 1 แตกต่างกันที่ข้อคำถาม ในแบบสอบถามส่วนที่ 2 นี้ใช้ถามความคิดเห็นของผู้บริหารการพยาบาลในลักษณะของความคาดหวังต่อกิจกรรมการพยาบาลในตำแหน่ง "พยาบาลผู้ชำนาญเฉพาะทาง" เพียงอย่างเดียวเท่านั้น

ลักษณะของแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ให้เลือกตอบได้ 5 ระดับดังนี้คือ

5	หมายถึง	คาดหวังมากที่สุด	หรือ	มั่นใจมากที่สุด
4	หมายถึง	คาดหวังมาก	หรือ	มั่นใจมาก
3	หมายถึง	คาดหวังปานกลาง	หรือ	มั่นใจปานกลาง
2	หมายถึง	คาดหวังน้อย	หรือ	มั่นใจน้อย
1	หมายถึง	คาดหวังน้อยที่สุด	หรือ	มั่นใจน้อยที่สุด

จำนวนข้อคำถามในส่วนที่ 2 ของแบบสอบถามมีทั้งหมด 65 ข้อ จำแนกเป็นแต่ละด้าน คือ

ด้านการบริหารงาน	จำนวน	22 ข้อ
ด้านบริการพยาบาล	จำนวน	20 ข้อ
ด้านวิชาการ	จำนวน	23 ข้อ

การหาความตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถาม (Content validity)

เมื่อสร้างแบบ สอบถาม เสร็จแล้วได้ให้อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย ตรวจสอบและพิจารณาความเหมาะสมถูกต้องข้อคำถามทุกข้อก่อนนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งมีประสบการณ์และความรู้เกี่ยวกับพยาบาลผู้ชำนาญเฉพาะทาง เป็นผู้พิจารณาตรวจสอบความตรงตาม เนื้อหาและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษาพยาบาลและด้านบริการพยาบาลจำนวนทั้งหมด 8 ท่าน จากสถาบันดังต่อไปนี้ (รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในภาคผนวก)

กองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข	2	ท่าน
กองงานวิทยาลัยพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข	1	ท่าน
โรงพยาบาลราชวิถี	1	ท่าน
โรงพยาบาลชลบุรี	1	ท่าน
ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์รามธิบดี	2	ท่าน
โรงพยาบาลศิริราช	1	ท่าน

การตัดสินความตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถาม ได้กำหนดเกณฑ์ คือ 6 ใน 8 ท่าน ของ ผู้ทรงคุณวุฒิยอมรับและเห็นชอบด้วย หลังจากนั้นนำผลที่ได้มาพิจารณาพร้อมกับอาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย เพื่อทำการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตาม เกณฑ์ดังกล่าว แบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขตามขั้นตอน ดังกล่าวถือว่ามีความตรงตามเนื้อหา ซึ่งผลปรากฏว่าผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 8 ท่านเห็นชอบด้วยและยอมรับ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยเสนอให้ปรับปรุงแก้ไขภาษาที่ใช้ในคำถามบางข้อและให้ตัดคำถาม บางข้อออก เนื่องจาก เนื้อหาซ้ำซ้อนกัน แบบสอบถามหลังจากที่ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและผู้วิจัยได้ทำการ ปรับปรุงแก้ไขร่วมกับอาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัยแล้วได้จำนวนข้อคำถามทั้งสิ้น 60 ข้อ จำแนก เป็นแต่ละ คำนดังนี้

คำถามการบริหารงาน	จำนวน	20	ข้อ
คำถามบริการพยาบาล	จำนวน	17	ข้อ
คำถามวิชาการ	จำนวน	23	ข้อ

การหาความเที่ยงของแบบสอบถาม (Reliability)

นำแบบสอบถามที่ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับพยาบาลผู้ชำนาญ เฉพาะทางและ ผู้บริหารการพยาบาลประกอบด้วยหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล และหัวหน้า งานหอผู้ป่วย ซึ่งไม่ใช่ตัวอย่างประชากรในการวิจัยแต่มีคุณสมบัติ เช่นเดียวกับประชากรในการวิจัย ที่โรงพยาบาลราชวิถี โรงพยาบาลเด็ก และโรงพยาบาลระยอง จำนวนพยาบาลผู้ชำนาญ เฉพาะทาง 19 คน และจำนวนผู้บริหารการพยาบาล 20 คน แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าความ เที่ยงโดยใช้ สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α Coefficient) ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามชุดที่ 1 คือชุดของ พยาบาลผู้ชำนาญเฉพาะทางเท่ากับ .99 และชุดที่ 2 คือชุดของผู้บริหารการพยาบาลเท่ากับ .98

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีดังนี้

1. ทำบัญชีรายชื่อตัวอย่างประชากรในการวิจัย
2. ขออนุญาตจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลศูนย์ ทั้ง 15 แห่งเพื่อขออนุญาต เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานใน สถานนั้น

3. ส่งหนังสือเพื่อขออนุญาต เก็บรวบรวมข้อมูลถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลศูนย์ทั้ง 15 แห่งทางไปรษณีย์
4. เขียนจดหมายส่วนตัวถึงหัวหน้าฝ่ายการพยาบาลของโรงพยาบาลศูนย์แต่ละแห่ง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ในการวิจัยและขอความร่วมมือช่วยชี้แจงให้ตัวอย่างประชากรในการวิจัยได้ทราบวัตถุประสงค์ดังกล่าวเพื่อความเข้าใจในการตอบแบบสอบถาม
5. ส่งแบบสอบถามไปยังตัวอย่างประชากรทางไปรษณีย์และให้ผู้ตอบแบบสอบถามส่งคืนมายังผู้วิจัยภายในเวลา 3 สัปดาห์ เป็นแบบสอบถามชุดของพยาบาลผู้ชำนาญเฉพาะทางจำนวน 73 ฉบับ และชุดของผู้บริหารการพยาบาลจำนวน 223 ฉบับ
6. เมื่อครบตามกำหนดเวลาปรากฏว่าได้รับแบบสอบถามคืนมายังไม่ครบได้ เขียนจดหมายติดตาม 2 ครั้ง
7. ระยะเวลาในการรวบรวมแบบสอบถามทั้งสิ้น 6 สัปดาห์
8. รวบรวมแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปและได้รับคืนที่สมบูรณ์

ตัวอย่างประชากร	จำนวนแบบสอบถาม (ฉบับ)		
	ส่งไป	ได้รับคืนสมบูรณ์	คิด เป็นร้อยละ
พยาบาลผู้ชำนาญเฉพาะทาง	73	69	94.52
ผู้บริหารการพยาบาล	223	195	87.44
รวม	296	264	89.19

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS^X (Statistical Package for the Social Science) ของสถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของตัวอย่างประชากร วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ โดยจำแนกตามตำแหน่งที่ปฏิบัติงาน ระดับวุฒิการศึกษาและระยะเวลาการปฏิบัติงาน ในตำแหน่งปัจจุบัน

2. ข้อมูลเกี่ยวกับความคาดหวังและความมั่นใจต่อกิจกรรมการพยาบาลในตำแหน่ง "พยาบาลผู้ชำนาญเฉพาะทาง" ทั้ง 3 ด้าน วิเคราะห์โดย

2.1 หาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ในกิจกรรมการพยาบาลแต่ละด้าน เป็นรายข้อ ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการตัดสิน เพื่อลงความเห็น เกี่ยวกับความคาดหวังหรือความมั่นใจว่า อยู่ในระดับใด โดยให้ความหมายของคะแนน เฉลี่ยดังนี้ (ประคอง กรรณสูต : 2528 : 70)

4.50 - 5.00	อยู่ในระดับคาดหวังมากที่สุด	หรือ	มั่นใจมากที่สุด
3.50 - 4.49	อยู่ในระดับคาดหวังมาก	หรือ	มั่นใจมาก
2.50 - 3.49	อยู่ในระดับคาดหวังปานกลาง	หรือ	มั่นใจปานกลาง
1.50 - 2.49	อยู่ในระดับคาดหวังน้อย	หรือ	มั่นใจน้อย
1.00 - 1.49	อยู่ในระดับคาดหวังน้อยที่สุด	หรือ	มั่นใจน้อยที่สุด

2.2 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความคาดหวังระหว่างพยาบาลผู้ชำนาญเฉพาะทางและผู้บริหารการพยาบาล รวมทั้ง เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคาดหวังและ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความมั่นใจของพยาบาลผู้ชำนาญเฉพาะทางและผู้บริหารการพยาบาลที่มีระดับวุฒิการศึกษาแตกต่างกัน โดยการทดสอบค่าที (t-test) สำหรับข้อมูลตัวอย่างประชากรคนละกลุ่ม

2.3 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยความคาดหวังและความมั่นใจของพยาบาลผู้ชำนาญเฉพาะทางโดยการทดสอบค่าที (t-test) สำหรับข้อมูลประชากรกลุ่มเดียวกัน

2.4 วิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่อกิจกรรมการพยาบาลในตำแหน่ง "พยาบาลผู้ชำนาญเฉพาะทาง" ระหว่างผู้บริหารการพยาบาลที่มีตำแหน่งที่ปฏิบัติงานและระยะเวลาการปฏิบัติงานแตกต่างกันโดยใช้ค่าเอฟ (F-test)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร. (Ferguson 1981: 49)

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

เมื่อ \bar{X} = คะแนนเฉลี่ย

ΣX = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N = จำนวนคะแนนทั้งหมด



2. ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) โดยใช้สูตร

(Ferguson 1981: 67)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\Sigma (X - \bar{X})^2}{N - 1}}$$

เมื่อ S.D. = ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\Sigma (X - \bar{X})^2$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมดแต่ละข้อที่เบี่ยงเบนจากค่าเฉลี่ย

N = จำนวนคนในตัวอย่างประชากร

3. การทดสอบค่าทีของตัวอย่างประชากรคนละกลุ่ม โดยใช้สูตร (Ferguson 1981:

178)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left[\frac{S_1^2(N_1 - 1) + S_2^2(N_2 - 1)}{N_1 + N_2 - 2} \right] \left[\frac{N_1 + N_2}{N_1 N_2} \right]}}$$

เมื่อ t = ค่าทีของตัวอย่างประชากรคนละกลุ่ม

\bar{X}_1, \bar{X}_2 = คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

S_1^2, S_2^2 = ค่าความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

N_1, N_2 = จำนวนคนในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

df = ค่าชั้นแห่งความเป็นอิสระ ($df = N_1 + N_2 - 2$)

4. การทดสอบค่าทีของตัวอย่างประชากรกลุ่มเดียวกัน โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์ 2524: 97)

$$t = \frac{\Sigma D}{\sqrt{\frac{N \Sigma D^2 - (\Sigma D)^2}{N - 1}}}$$

เมื่อ	t	=	ค่าทีของกลุ่มเดียวกัน
	ΣD	=	ผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนนความคาดหวังและความมั่นใจ
	ΣD^2	=	ผลรวมของกำลังสองของผลต่างระหว่างคะแนนความคาดหวังและคะแนนความมั่นใจ
	N	=	จำนวนคนในตัวอย่างประชากร
	df	=	ค่าชั้นแห่งความเป็นอิสระ (N-1)

5. การวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวอย่างประชากร ตั้งแต่ 3 กลุ่มขึ้นไป โดยใช้สูตร ค่าเอฟ (ประคอง กรรณสูต 2528: 197)

สูตร	F	=	$\frac{MS_a}{MS_w}$
	MS_a	=	ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
	MS_w	=	ความแปรปรวนภายในกลุ่ม
	k	=	จำนวนกลุ่มที่จะทดสอบ
	df	=	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (k-1), (n-1)

6. สูตรที่ใช้ในการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α Coefficient) (ประคอง กรรณสูต 2525: 62)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\Sigma S_1^2}{S_x^2} \right)$$

เมื่อ	α	=	สัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบถาม
	n	=	จำนวนข้อของแบบสอบถาม
	S_1^2	=	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	S_x^2	=	ความแปรปรวนของคะแนนแบบสอบถามทั้งหมด