บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อวิเคราะห์เอกสารการวางแผน การจัดระบบงาน การอำนวยการ และการควบคุมงานของพยาบาลหัวหน้าหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินในปัจจัย 3 ด้าน คือ ด้านบุคลากร ด้านวัสดุ ครุภัณฑ์ อาคารสถานที่ และด้านงบประมาณ วิธีดำเนินการวิจัย เป็นดังนี้

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ

1. เอกสาร สิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวกับการวางแผน การจัดระบบงาน การอำนวยการ และการควบคุมงานในปัจจัย 3 ด้าน คือ ด้านบุคลากร ด้านวัสดุ ครุภัณฑ์ อาคารสถานที่ และด้านงบประมาณของหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลราชวิถี โรงพยาบาลเลิดสิน และโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี จำนวนทั้งสิ้น 73 เอกสาร ซึ่งเอกสารเหล่านี้เป็นเอกสารที่มีการนำมาปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เป็นเวลาอย่างน้อย 6 เดือน นับถึงวันที่ผู้วิจัยไปเก็บรวบรวมข้อมูล และเนื่องด้วยยังไม่ปรากฏมีเอกสารที่เรียกกันอย่างเป็นทางการในโรงพยาบาลทั้ง 3 แห่ง คือ โรงพยาบาลราชวิถี โรงพยาบาลเลิดสิน และโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ว่าเป็นเอกสารการวางแผน เอกสารการจัดระบบงาน เอกสารการอำนวยการ และเอกสารการควบคุมงาน ผู้วิจัยได้สำรวจและใช้เอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวดังนี้

1.1 แผนบุคลากร

1) สถิติการให้บริการผู้ป่วย
2) แผนอัตรากำลังบุคลากร
3) การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งทุกระดับ
4) การกำหนดระเบียบการสรรหาและคัดเลือกบุคลากร
5) แผนการปฐมนิเทศบุคลากรของหน่วยทุกระดับ
6) คู่มือปฐมนิเทศที่เป็นปัจจุบัน
7) แผนการประเมินผลการปฐมนิเทศ

8) แผนการประชุมวิชาการ

9) แผนการดูงาน

10) แผนจัดส่งบุคลากรเข้ารับการอบรมและศึกษาต่อเนื่อง

11) คู่มือปฏิบัติงานที่เป็นปัจจุบัน

12) เอกสารและหรือตำราที่เกี่ยวกับผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

13) ระเบียบสวัสดิการของหน่วยงาน

1.2 แผนวัสดุ ครุภัณฑ์ อาคารสถานที่

1) สถิติการให้บริการผู้ป่วย

2) แผนวัสดุ ครุภัณฑ์

3) รายละเอียดของมาตรฐานวัสดุ ครุภัณฑ์

4) ระเบียบการจัดซื้อจัดจ้าง

5) แผนการสำรวจวัสดุ ครุภัณฑ์

6) แผนการปฐมนิเทศวิธีการใช้และบำรุงรักษาเบื้องต้น

7) แผนการก่อสร้างและปรับปรุงอาคารสถานที่

8) รายละเอียดของมาตรฐานอาคารของหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

9) แผนการทำความสะอาดและซ่อมบำรุงอาคาร

1.3 แผนงบประมาณ

1) สถิติการให้บริการผู้ป่วย

2) แผนงบประมาณ

1.4 การจัดระบบงานด้านบุคลากร

1) การกำหนดปรัชญา วัตถุประสงค์ นโยบาย และลักษณะบริการของหน่วยงาน

2) แผนภูมิสายการบังคับบัญชา

3) การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรทุกระดับในหน่วยงาน

4) คู่มือหรือเอกสารการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ

5) การจัดการเกี่ยวกับศพหรือผู้เสียชีวิต

6) การจัดการเกี่ยวกับผู้ป่วยคดีและทรัพย์สิน

7) วิธีการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ประจำหน่วย

8) วิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ประจำหน่วย

9) ระเบียบวินัยของหน่วยงาน

10) ตารางการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทุกระดับ

11) แบบฟอร์มการแลกเปลี่ยนเวร

12) การมอบหมายงาน

13) ขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ทุกระดับ

14) การจัดทีมช่วยชีวิตของหน่วย

15) แผนอุบัติเหตุหมู่

16) รายละเอียดการรับ-ส่งเวร

17) ระเบียบวิธีปฏิบัติในการรับและส่งต่อผู้ป่วย

18) ระเบียบการใช้รถพยาบาลฉุกเฉิน

19) ขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ดูแลรถพยาบาล

20) ตารางเวรพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉิน

21) แบบฟอร์มการใช้รถพยาบาลฉุกเฉิน

22) การกำหนดแนวทางในการประสานงานกับแผนกอื่น ๆ

1.5 การจัดระบบงานด้านวัสดุ ครุภัณฑ์

1) รายการและจำนวนของอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ประจำหน่วย

2) บันทึกปัญหาการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ประจำหน่วย

3) บัญชีรับ-ส่งสิ่งส่งซ่อม

4) วิธีการส่งซ่อม

5) การกำหนดรายละเอียดวิธีการทำความสะอาดและทำลายเชื้ออุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้

6) การผสมน้ำยาฆ่าเชื้อโรค

7) วิธีการกำจัดขยะ

8) วิธีการจัดเก็บผ้าเปื้อน

9) รายการและจำนวนของครุภัณฑ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ สำหรับแผนอุบัติเหตุหมู่

10) รายการและจำนวนของอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ในรถฉุกเฉิน

11) หลักและวิธีการจัดรถฉุกเฉิน

1.6 การจัดระบบงานด้านอาคารสถานที่

1) การกำหนดโครงสร้างภายในหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

2) วิธีการป้องกันอัคคีภัยของหน่วย

3) การจัดระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

4) การทำความสะอาดและบำรุงรักษาอาคารสถานที่

5) การกำหนดบริเวณที่ใช้สำหรับแผนอุบัติเหตุหมู่

1.7 การอำนวยการด้านบุคลากร

1) แผนการนิเทศงานการพยาบาล

2) การบันทึกปัญหาและข้อแก้ไขในการประสานงาน

3) บันทึกการประชุมภายในและนอกหน่วยงานเกี่ยวกับปัญหาและแนวทางการประสานงาน

1.8 การอำนวยการด้านวัสดุ ครุภัณฑ์

1) แผนการนิเทศอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้

1.9 การควบคุมด้านบุคลากร

1) แผนปฏิบัติงานของพยาบาลหัวหน้าหน่วยงาน

2) วิธีการประเมินผล

1.10 การควบคุมด้านวัสดุ ครุภัณฑ์

1) ทะเบียนคุมอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ของหน่วย

2) วิธีการตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้

3) สมุดเซ็นรับ-ส่งอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้

4) สมุดเบิก-จ่าย เวชภัณฑ์

5) สมุดเบิก-จ่ายวัสดุ งานบ้าน สำนักงาน

ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์หัวหน้างานหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินทั้ง 3 โรงพยาบาลเฉพาะในกรณีที่ข้อมูลไม่สามารถปรากฏเป็นลายลักษณ์อักษร

2. พยาบาลหัวหน้างานหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน รายงานความต้องการการพัฒนาการบริหารงาน การวางแผน การจัดระบบงาน การอำนวยการและการควบคุมงานในปัจจัย 3 ด้าน คือ ด้านบุคลากร ด้านวัสดุ ครุภัณฑ์ อาคารสถานที่ และด้านงบประมาณของหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลราชวิถี โรงพยาบาลเลิดสิน และโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

ประกอบด้วย ปี พ.ศ. ที่เปิดบริการ สถิติการให้บริการผู้ป่วย และอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน

ส่วนที่ 2 แบบตรวจสอบรายการเอกสารที่ใช้ในการบริหารงานหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ซึ่งประกอบด้วย 4 ตอนคือ

ตอนที่ 1 การวางแผน

1.1 การวางแผนด้านบุคลากร

1.2 การวางแผนด้านวัสดุ ครุภัณฑ์ อาคารสถานที่

1.3 การวางแผนด้านงบประมาณ

ตอนที่ 2 การจัดระบบงาน

2.1 การจัดระบบงานด้านบุคลากร

2.2 การจัดระบบงานด้านวัสดุ ครุภัณฑ์

2.3 การจัดระบบงานด้านอาคารสถานที่

2.4 การจัดระบบงบประมาณ

ตอนที่ 3 การอำนวยการ

3.1 การอำนวยการด้านบุคลากร

3.2 การอำนวยการด้านวัสดุ ครุภัณฑ์

3.3 การอำนวยการด้านอาคารสถานที่

3.4 การอำนวยการด้านงบประมาณ

ตอนที่ 4 การควบคุมงาน

4.1 การควบคุมงานด้านบุคลากร

4.2 การควบคุมงานด้านวัสดุ ครุภัณฑ์ อาคารสถานที่

4.3 การควบคุมงานด้านงบประมาณ

ลักษณะของแบบตรวจสอบรายการเป็นชนิด 2 ตัวเลือก ถ้าข้อใดปฏิบัติหรือมีให้ค่า = 1 ถ้าข้อใดไม่ได้ปฏิบัติหรือไม่มีให้ค่า = 0 แบบตรวจสอบรายการประกอบด้วยกิจกรรมการบริหารการพยาบาลที่ตรวจสอบจากเอกสารจำนวน 236 ข้อ และส่วนที่ 3 เป็นกิจกรรมการบริหารการพยาบาลจำนวน 60 ข้อ ที่ข้อมูลไม่สามารถปรากฏในเอกสารได้ทำการตรวจสอบโดยการสัมภาษณ์พยาบาลหัวหน้างานหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และสัมภาษณ์ความต้องการการพัฒนาของพยาบาลหัวหน้างานหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ความต้องการการพัฒนาจำแนกเป็นความต้องการ 3 ด้าน คือ ด้านบุคลากร ด้านวัสดุ ครุภัณฑ์ อาคารสถานที่ และด้านงบประมาณ ตาม 4 ขั้นตอนของกระบวนการบริหาร คือ การวางแผน การจัดระบบงาน การอำนวยการ และการควบคุมงาน

2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือโดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมเนื้อหาเกี่ยวกับการบริหารการพยาบาลทั่วไป การบริหารการพยาบาลในหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และลักษณะงานที่เป็นมาตรฐานของหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ซึ่งได้แก่ การออกแบบของหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน (ward design) และกิจกรรมการปฏิบัติ 5 B คือ Breathing, Bleeding, Brain, Bone และ Burn ให้ครอบคลุมทั้งในด้านการวางแผน การจัดระบบงาน การอำนวยการ และการควบคุมงานของบุคลากร วัสดุ ครุภัณฑ์ อาคารสถานที่ และงบประมาณจากตำรา วารสาร เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ

2. ศึกษาและทำการสำรวจการบริหารการพยาบาลของหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินตามสภาพการณ์จริงของโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข สังกัดกระทรวงกลาโหม และสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ตลอดจนการศึกษาแนวนโยบายและระบบการบริหารการพยาบาล ของหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยการสังเกต สัมภาษณ์ข้อมูลจากพยาบาลหัวหน้างาน คณะกรรมการบริหารและบุคลากรประจำหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล ตลอดจนเอกสารและสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวกับการบริหารงานของหน่วย

3. จัดทำร่างแบบวิเคราะห์เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

3.1 ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินสร้างโดยศึกษาจากงานวิจัยต่าง ๆ โดยใช้หลักของการบริหารการพยาบาล

3.2 ส่วนที่ 2 แบบตรวจสอบรายการการบริหารการพยาบาลของหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ขั้นตอนการสร้างเป็นดังนี้

จากความรู้ที่ศึกษาขั้นต้นนำมา

1) จัดทำแบบตรวจสอบรายการ โดยจัดทำเป็นข้อรายการและตัวชี้วัดตามขั้นตอนการปฏิบัติการบริหารการพยาบาลให้ครอบคลุมเนื้อหาการบริหารการพยาบาลของหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินทั้ง 4 ตอนดังกล่าว และในส่วนขวามือของตัวชี้วัดจะเว้นเป็นช่องว่างเพื่อสัมภาษณ์ความต้องการการพัฒนาของพยาบาลหัวหน้างานหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

2) ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

การตรวจสอบรายการใช้เกณฑ์ดังนี้คือ การปฏิบัติกิจกรรมของแต่ละตัวชี้วัดจะต้องปฏิบัติหรือมี $\geq$ ร้อยละ 50 ถือว่าได้ปฏิบัติหรือมีและให้ค่า = 1 ส่วนกิจกรรมของตัวชี้วัดที่ปฏิบัติหรือมี $<$ ร้อยละ 50 ถือว่าไม่ได้ปฏิบัติ หรือไม่มีให้ค่า = 0

โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางการบริหารการพยาบาลจำนวน 10 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบ ผู้ทรงคุณวุฒิได้ตรวจดูความครอบคลุมของข้อรายการตัวชี้วัด และพิจารณาร่วมกับเกณฑ์การตรวจสอบรายการ การตัดสินความตรงของแบบตรวจสอบรายการและแบบสัมภาษณ์การบริหารการพยาบาลของหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน กำหนดเกณฑ์ของความตรงว่า ถ้าข้อใดที่ ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 8 ท่าน เห็นด้วยกับข้อรายการนั้น ถือว่าข้อรายการนั้นใช้ได้ ถ้าผู้ทรงคุณวุฒิท่านใดให้ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ผู้วิจัยนำมาแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะนั้น โดยพิจารณาร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาแล้วนำไปลองใช้ที่โรงพยาบาลศูนย์ชลบุรี ซึ่งเป็นโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับโรงพยาบาลที่เป็นประชากรจริง โดยให้พยาบาลหัวหน้าเวรจำนวน 2 ท่าน พยาบาลประจำการ 3 ท่าน รวม 5 ท่าน ทำการตรวจสอบข้อมูลตามข้อรายการของหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ในโรงพยาบาล ปรากฏว่าแบบตรวจสอบรายการและแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่สามารถสื่อความหมายได้ตรงกัน จากการพบปะกับพยาบาลที่ลองใช้ ผู้วิจัยได้สอบถามขอความคิดเห็น ได้ข้อ

เสนอแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนข้อความสำนวนในเครื่องมือวิจัยจำนวน 5 ข้อความ เพื่อให้สื่อความหมายมากขึ้น

3. หาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบสัมภาษณ์โดยผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบหาความเที่ยงด้วยวิธีการทดสอบซ้ำ (Test-Relest Method) โดยนำแบบสัมภาษณ์ไปสัมภาษณ์พยาบาลหัวหน้างานหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินของโรงพยาบาลภูมิพล โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โรงพยาบาลรามาธิบดี โรงพยาบาลกลาง โรงพยาบาลวชิระ โรงพยาบาลเด็ก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โรงพยาบาลตำรวจ โรงพยาบาลพระปิ่นเกล้า และโรงพยาบาลชลบุรี ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับประชากรจริงโดยใช้วิธีการทดสอบ 2 ครั้ง ในเวลาที่ห่างกัน 1 สัปดาห์ และนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบซ้ำมาวิเคราะห์หาความเที่ยงโดยใช้สูตร Pearson Product Moment Correlation ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.99

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยขอความร่วมมือจากผู้อำนวยการโรงพยาบาล หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล คณะกรรมการบริหาร พยาบาลหัวหน้าหน่วยงานและเจ้าหน้าที่ในหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินทุกระดับ แบ่งการรวบรวมข้อมูลออกเป็น 3 ขั้นตอนคือ 1) การตรวจสอบจากเอกสาร สิ่งพิมพ์ เกี่ยวกับการบริหารการพยาบาลของหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินในโรงพยาบาลราชวิถี โรงพยาบาลเลิดสิน และโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี โดยถือการปฏิบัติกิจกรรมของแต่ละตัวชี้วัดในเอกสาร สิ่งพิมพ์ กล่าวคือ มีบันทึกกิจกรรมการบริหารในเอกสาร สิ่งพิมพ์ ของแต่ละตัวชี้วัด $\geq$ ร้อยละ 50 ถือว่าได้ปฏิบัติหรือมีและให้ค่า = 1 ส่วนการบันทึกกิจกรรมการบริหารในเอกสาร สิ่งพิมพ์ของแต่ละตัวชี้วัด $<$ ร้อยละ 50 ถือว่าไม่ได้ปฏิบัติหรือไม่มีและให้ค่า = 0 2) สัมภาษณ์พยาบาลหัวหน้าหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินตามข้อรายการ ตัวชี้วัด ของการปฏิบัติกิจกรรมบริหารที่ไม่สามารถปรากฏเป็นลายลักษณ์อักษร โดยถือเกณฑ์การสัมภาษณ์ของแต่ละตัวชี้วัดว่าได้ปฏิบัติกิจกรรมนั้น $\geq$ ร้อยละ 50 ถือว่าได้ปฏิบัติหรือมี และให้ค่า = 1 ส่วนกิจกรรมการบริหารที่ปฏิบัติของตัวชี้วัด $<$ ร้อยละ 50 ถือว่าไม่ได้ปฏิบัติหรือไม่มี และให้ค่า = 0 3) สัมภาษณ์ความต้องการการพัฒนาการบริหารการพยาบาลของพยาบาลหัวหน้างานหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินทุกข้อรายการและตัวชี้วัดของกิจกรรมการบริหารการพยาบาลของหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ตามลำดับ ของทั้ง 3 โรงพยาบาล ดังกล่าว

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน วิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ

ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านการวางแผน การจัดระบบงาน การอำนวยการ และการควบคุมงานในปัจจัย 3 ด้าน คือ ด้านบุคลากร ด้านวัสดุ ครุภัณฑ์ อาคารสถานที่ และด้านงบประมาณ

วิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ

รวบรวมรายการความต้องการการพัฒนาการบริหารการพยาบาลหัวหน้างานหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ตามขั้นตอนการบริหาร คือ การวางแผน การจัดระบบงาน การอำนวยการ และการควบคุมงานในปัจจัย 3 ด้าน คือ ด้านบุคลากร ด้านวัสดุ ครุภัณฑ์ อาคารสถานที่ และด้านงบประมาณตามลำดับความต้องการ

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. คะแนนเฉลี่ย โดยใช้สูตร (ประคอง กรรณสูต, 2529)

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

เมื่อ $\bar{x}$ แทนค่าคะแนนเฉลี่ย

Σx แทนผลรวมของข้อมูลทั้งหมด

N แทนจำนวนข้อมูล

2. ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตรดังนี้ (ประคอง กรรณสูต, 2529)

$$SD = \sqrt{\frac{N\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ SD แทนความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

Σx^2 แทนผลรวมของข้อมูลแต่ละตัวยกกำลังสอง

Σx แทนผลรวมของข้อมูลทั้งหมด

N แทนจำนวนข้อมูล

3. การหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบสัมภาษณ์รายการ โดยใช้สูตร Pearson Product Moment Correlation (ประคอง กรรณสูต, 2529)

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma xy - \Sigma x \cdot \Sigma y}{\sqrt{[N\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2][N\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2]}}$$

เมื่อ r_{xy} = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง x กับ y

x = คะแนนสอบครั้งแรก

y = คะแนนสอบครั้งหลัง

N = จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์