

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างภูมิหลังกับพฤติกรรมเผชิญภาวะเครียดของพยาบาลจิตเวชในการปฏิบัติกรพยาบาล เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) แบบการศึกษาเชิงสัมพันธ์ภาพ (Interelation Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภูมิหลังของพยาบาลจิตเวชกับพฤติกรรมเผชิญภาวะเครียดของพยาบาลจิตเวชในการปฏิบัติกรพยาบาล โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างภูมิหลังของพยาบาลจิตเวชทางค่านตำแหน่ง การศึกษาทางการพยาบาลจิตเวช ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลจิตเวช และเหตุการณ์ในชีวิต กับพฤติกรรมเผชิญภาวะเครียดของพยาบาลจิตเวชในการปฏิบัติงานกับผู้ป่วยจิตเวช

ประชากร

ประชากรในการวิจัยเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลจิตเวช ๑๐ แห่ง คือ โรงพยาบาลสมเด็จพระยา โรงพยาบาลศรีธัญญา โรงพยาบาลนิตติ-จิตเวช โรงพยาบาลสวนปรุง โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่ โรงพยาบาลพระศรีมหาโพธิ์ โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น โรงพยาบาลจิตเวชนครราชสีมา โรงพยาบาลสวนสราญรมย์ โรงพยาบาลประสาทสงขลา จำนวน ๕๔๑ คน (กรมการแพทย์ ๒๕๒๖ : ๑๕) ดังนี้

๑. โรงพยาบาลสมเด็จพระยา	จำนวน	๕๔	คน
๒. โรงพยาบาลศรีธัญญา	จำนวน	๑๑๕	คน
๓. โรงพยาบาลนิตติจิตเวช	จำนวน	๒๒	คน
๔. โรงพยาบาลสวนปรุง	จำนวน	๖๕	คน
๕. โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่	จำนวน	๒๕	คน
๖. โรงพยาบาลพระศรีมหาโพธิ์	จำนวน	๕๓	คน
๗. โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น	จำนวน	๓๔	คน

๘. โรงพยาบาลจิตเวชนครราชสีมา	จำนวน	๓๗	คน
๙. โรงพยาบาลสวนสราญรมย์	จำนวน	๕๒	คน
๑๐. โรงพยาบาลประสาทสงขลา	จำนวน	๓๒	คน
	รวม	๕๕๑	คน

ตัวอย่างประชากร

เนื่องจากจำนวนพยาบาลจิตเวชในโรงพยาบาลจิตเวชทั้ง ๑๐ แห่ง มีจำนวน ๕๕๑ คน ผู้วิจัยจึงทำการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากรที่เหมาะสมตามวิธีของ เกรจซี (Krejcie ๑๙๗๐ : ๖๐๗-๖๑๖) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างประชากร จำนวน ๒๓๔ คน จากนั้นสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) และคิดสัดส่วนระหว่างจำนวนประชากรในโรงพยาบาลจิตเวชแต่ละแห่งต่อจำนวนประชากรทั้งหมด ตามสูตร

$$\text{จำนวนตัวอย่างประชากรแยกตามโรงพยาบาล} = \frac{\text{จำนวนตัวอย่างประชากรทั้งหมด} \times \text{จำนวนประชากรในโรงพยาบาลจิตเวชแห่งนั้น}}{\text{จำนวนประชากรทั้งหมด (๕๕๑)}}$$

ผลการคำนวณได้จำนวนตัวอย่างประชากรแยกตามโรงพยาบาลจิตเวชดังนี้

๑. โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าพระยา	จำนวน	๔๔	คน
๒. โรงพยาบาลศรีษัณญา	จำนวน	๕๒	คน
๓. โรงพยาบาลนิติจิตเวช	จำนวน	๒๒	คน
๔. โรงพยาบาลสวนปรุง	จำนวน	๓๐	คน
๕. โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่	จำนวน	๑๑	คน
๖. โรงพยาบาลพระศรีมหาโพธิ์	จำนวน	๒๓	คน
๗. โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น	จำนวน	๑๕	คน
๘. โรงพยาบาลจิตเวชนครราชสีมา	จำนวน	๑๖	คน



๕. โรงพยาบาลสวนสราญรมย์	จำนวน ๒๓ คน
๑๐. โรงพยาบาลประสาทสงขลา	จำนวน ๑๔ คน
รวม	๒๓๘ คน

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้มีสมมติฐานว่า ภูมิหลังของพยาบาลจิตเวชค่านตำแหน่ง จะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมเผชิญภาวะเครียดของพยาบาลจิตเวชในการปฏิบัติการ- พยาบาลด้วย ดังนั้นในการสุ่มตัวอย่างประชากรในโรงพยาบาลจิตเวชแต่ละแห่ง ผู้วิจัยจึง นำสัดส่วนระหว่างจำนวนพยาบาลประจำการ ต่อจำนวนพยาบาลหัวหน้าตึก และพยาบาล- ผู้ตรวจการมาใช้ในการสุ่มตัวอย่างประชากรอีกชั้นหนึ่งด้วย ซึ่งทำให้กลุ่มตัวอย่าง ประชากรประกอบด้วยพยาบาลประจำการ พยาบาลหัวหน้าตึก และพยาบาลผู้ตรวจการ ในสัดส่วนเดียวกันที่เป็นอยู่จริง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม แบ่งเป็น ๓ ส่วน คือ แบบสอบถาม ภูมิหลังของพยาบาลจิตเวช แบบสอบถามพฤติกรรมเผชิญปัญหาของพยาบาลจิตเวช และ แบบสอบถามเหตุการณ์ในชีวิตของพยาบาลจิตเวช มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

๑. ขั้นตอนร่างแบบสอบถาม

๑.๑ การสร้างแบบสอบถามส่วนที่เกี่ยวกับพฤติกรรมเผชิญปัญหา ผู้วิจัย ได้ศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร หนังสือวารสาร และการวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ พฤติกรรมเผชิญภาวะเครียด การวัดพฤติกรรมเผชิญภาวะเครียด และภาวะเครียดของ พยาบาลจิตเวช ทั้งในประเทศและต่างประเทศ นำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการออกแบบแบบ สอบถาม และดำเนินการสร้างแบบสอบถามที่ออกแบบไว้ คือ ประกอบด้วยสองตอน ตอนแรกเป็นภาวะเครียดในการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลจิตเวช โดยให้ผู้ตอบ แบบสอบถามเป็นผู้บรรยายภาวะเครียดในการปฏิบัติการพยาบาลด้วยตนเอง ตอนที่สอง เป็นพฤติกรรมเผชิญภาวะเครียดในสถานการณ์ที่ได้บรรยายมาแล้ว จำนวน ๔๐ ข้อ

ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิดและต้นแบบของแบบสอบถามพฤติกรรมเผชิญภาวะเครียดของจาโลวิก เมอर्फี่และเพาเวอร์ (Jalowiec, Murphy & Powers ๑๙๘๓: ๑๕๗-๑๖๑) โดยการศึกษาโครงสร้างเดิมของต้นแบบ ปรีกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วสร้างข้อคำถามขึ้นโดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมไทยด้วย มีข้อความแสดงพฤติกรรมเผชิญภาวะเครียดแบบมุ่งแก้ไขปัญหา ๑๘ ข้อความ (ข้อ ๑-๑๘) แบบมุ่งแก้ไขอารมณ์ ๒๘ ข้อความ (ข้อ ๑๖-๔๐) ผู้ตอบแบบสอบถามต้องระบุระดับการใช้พฤติกรรมเผชิญภาวะเครียดลงในมาตราส่วน (rating scale) ๕ ระดับ จากไม่เคยมีพฤติกรรมนั้นเลย จนถึงมีพฤติกรรมนั้นเกือบตลอดเวลา

๑.๒ การสร้างแบบสอบถามส่วนที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ในชีวิตและภูมิหลังของพยาบาลจิตเวช ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร หนังสือ วารสาร และการวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมเผชิญภาวะเครียด เหตุการณ์ในชีวิต ค่าแห่งการศึกษาทางการพยาบาลจิตเวช ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลจิตเวช นำข้อมูลที่ได้มาออกแบบสอบถาม สำหรับข้อความในแบบสอบถามเหตุการณ์ในชีวิตผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิดและต้นแบบของแบบสอบถามเหตุการณ์ในชีวิตของทาสิก (Tausig ๑๙๘๒: ๔๒-๔๕) โดยศึกษาโครงสร้างเดิมของต้นแบบ ปรีกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วสร้างข้อคำถามขึ้นโดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมไทยด้วย แบบสอบถามที่สร้างขึ้นครั้งแรก ประกอบด้วยเหตุการณ์ในชีวิต ๑๑๘ เหตุการณ์ แบ่งเป็น ๘ ด้าน คือ

ด้านการศึกษา	๖	เหตุการณ์
ด้านที่อยู่อาศัย	๘	เหตุการณ์
ด้านความรักและการแต่งงาน	๑๖	เหตุการณ์
ด้านครอบครัว	๑๒	เหตุการณ์
ด้านส่วนตัว	๘	เหตุการณ์
ด้านสุขภาพ	๒๑	เหตุการณ์
ด้านการทำงานและการเงิน	๑๒	เหตุการณ์
ด้านกฎหมาย	๗	เหตุการณ์
ด้านอื่นๆ	๗	เหตุการณ์

แบบสอบถามส่วนที่เกี่ยวกับภูมิหลังของพยาบาลจิตเวชท่านอื่นๆ ประกอบด้วยคำถาม ๓ ข้อ ให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบเกี่ยวกับตำแหน่งในปัจจุบัน ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลจิตเวช และการศึกษาทางการพยาบาลจิตเวช

๒. ขั้นตอนการหาความตรงตามเนื้อหา

ผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถาม มีจำนวน ๑๐ ท่าน ประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพระดับ ๕ ซึ่งปฏิบัติงานในโรงพยาบาลจิตเวชมานานกว่า ๑๔ ปี จำนวน ๒ ท่าน อาจารย์พยาบาลซึ่งทำหน้าที่สอนและนิเทศการพยาบาลจิตเวชแก่นักศึกษาระดับปริญญาตรี และหลังปริญญาตรี มานานกว่า ๑๐ ปี จำนวน ๖ ท่าน นักจิตวิทยาคลินิก ซึ่งปฏิบัติงานในโรงพยาบาลจิตเวชมานานกว่า ๑๐ ปี จำนวน ๒ ท่าน

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถามทั้ง ๓ ส่วน ผู้วิจัยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ๑๐ ท่านดังกล่าว ตรวจสอบว่าแบบสอบถามมีความครอบคลุม ภูมิหลัง ตำแหน่ง ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลจิตเวช การศึกษาทางการพยาบาลจิตเวช พฤติกรรมเผชิญภาวะเครียด และเหตุการณ์ในชีวิตของคนในสังคม วัฒนธรรมไทยหรือไม่ ลักษณะภาษาที่ใช้มีความชัดเจนหรือไม่ โดยถือการยอมรับ ๘ ใน ๑๐ ของจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิเป็นเกณฑ์ ลักษณะของแบบสอบถามหลังจากการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาแล้ว มีดังนี้

๒.๑ ภูมิหลัง มีข้อความถาม ๓ ข้อ แบ่งเป็นคำถามตำแหน่ง ๑ ข้อ ตำแหน่งระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลจิตเวชมี ๑ ข้อ คำถามการศึกษาทางการพยาบาลจิตเวชมี ๑ ข้อ มีข้อเลือกให้ ๑๐ ข้อ

๒.๒ พฤติกรรมเผชิญภาวะเครียดของพยาบาลจิตเวช มีข้อความถามจำนวน ๔๐ ข้อ

๒.๓ เหตุการณ์ในชีวิตของพยาบาลจิตเวช มีข้อความถามจำนวน ๑๖๐ เหตุการณ์ แบ่งออกได้ ๕ ด้าน คือ

บ้านการศึกษา	จำนวน	๘	ขอ
บ้านที่อยู่อาศัย	จำนวน	๑๐	ขอ
บ้านความรักและการแต่งงาน	จำนวน	๒๓	ขอ
บ้านครอบครัว	จำนวน	๑๕	ขอ
บ้านสวนครัว	จำนวน	๘	ขอ
บ้านสุขภาพ	จำนวน	๓๖	ขอ
บ้านการงานและการเงิน	จำนวน	๘๑	ขอ
บ้านกฎหมาย	จำนวน	๘	ขอ
บ้านอื่น ๆ	จำนวน	๘	ขอ

๓. การนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) ผู้วิจัยนำแบบสอบถาม

ไปทดลองกับพยาบาลจิตเวช ๓ ครั้ง คือ

ครั้งที่หนึ่ง ทดลองใช้กับพยาบาลจิตเวชที่มีลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่างจำนวน ๒๐ คน ปรากฏว่า แบบสอบถามภูมิหลังและเหตุการณ์ในชีวิตมีความชัดเจนดีแล้ว แต่แบบสอบถามพฤติกรรมเผชิญภาวะเครียดในการปฏิบัติงานมีผู้ตอบได้ ตามคำชี้แจงเพียง ๔ คน ผู้วิจัยได้รวบรวมปัญหาในการตอบแบบสอบถามโดยการสัมภาษณ์ และนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาพร้อมกับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อปรับปรุงเครื่องมือ โดยตัดคำชี้แจงให้เหลือเฉพาะที่จำเป็น ขยายตัวอักษรให้ใหญ่ขึ้นเป็น ๒ เท่า แล้วนำไปทดลองใช้ครั้งที่สอง

ครั้งที่สอง ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับพยาบาลจิตเวชที่มีลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่างอีกจำนวน ๒๐ คน ผลปรากฏว่า มีผู้ตอบแบบสอบถามพฤติกรรมเผชิญภาวะเครียดในการปฏิบัติกรพยาบาลถูกต้องเพิ่มขึ้นเป็น ๑๒ คน ผู้วิจัยได้รวบรวมปัญหาในการตอบแบบสอบถาม โดยการศึกษาลักษณะคำตอบที่ผิดพลาด แล้วนำข้อมูลไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อปรับปรุงเครื่องมืออีก โดยเรียงลำดับแบบสอบถามใหม่ ส่วนที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามบรรยายภาวะเครียด ปรับปรุงโดยผู้วิจัยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกปัญหาในการปฏิบัติกรพยาบาลโดยทั่ว ๆ ไปก่อน แล้วคัดเลือกปัญหาที่สำคัญที่สุดเพียง ๑ ปัญหา นำมาเป็นเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดภาวะเครียด แล้วจึง

ให้เลือกว่าใช้พฤติกรรมเผชิญภาวะเครียดในปัญหานั้นอย่างไร

ครั้งที่สาม ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับพยาบาลจิตเวช อีกจำนวน ๕ คน ปรากฏว่า พยาบาลทั้ง ๕ คน สามารถตอบแบบสอบถามได้ถูกต้องตรงตามคำชี้แจง

๔. ขั้นตอนการหาความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถาม พฤติกรรมเผชิญภาวะเครียด ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปให้พยาบาลซึ่งมีลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน ๑๐ คน ตอบแล้วนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม พฤติกรรมเผชิญภาวะเครียด โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Alpha Coefficient) ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามพฤติกรรมเผชิญภาวะเครียดแบบมุ่งแก้ไขปัญหาเท่ากับ .๘๓ และค่าความเที่ยงของแบบสอบถามพฤติกรรมเผชิญภาวะเครียดแบบมุ่งแก้ไขอารมณ์เท่ากับ .๘๖ ซึ่งถือว่ายอมรับได้ (ยูวดี ภาษา และคณะ ๒๕๒๖ : ๑๕๐)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่างประชากรซึ่งปฏิบัติงานในโรงพยาบาลจิตเวช ๑๐ แห่ง ซึ่งตั้งอยู่ในส่วนกลาง ๓ แห่ง ตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาค ๗ แห่ง ค่ายตัวเอง และใช้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน ๔ คน ทำการสุ่มตัวอย่างประชากร และแจกแบบสอบถามจำนวน ๒๔๐ ชุด และได้เก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับมาได้ จำนวน ๒๓๗ ชุด คิดเป็นร้อยละ ๙๘.๗๕ ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ๕ สัปดาห์ โดยมีขั้นตอนดังนี้

๑. ผู้วิจัยชี้แจงให้ผู้ช่วยวิจัยทราบวัตถุประสงค์ของการวิจัย ลักษณะของตัวอย่างประชากร และวิธีสุ่มตัวอย่างประชากร

๒. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยแยกย้ายกันเดินทางไปโรงพยาบาลจิตเวชทั้ง ๑๐ แห่ง นำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไปขออนุมัติเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลจิตเวช ทั้ง

๑๐. แห่ง ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัย ลักษณะของตัวอย่างประชากร และวิธีสุ่ม-ตัวอย่างประชากรให้หัวหน้าฝ่ายวิชาการและหัวหน้าฝ่ายการพยาบาลทราบ

๓. ทำการสุ่มตัวอย่างประชากร และแจกแบบสอบถาม ให้เวลาในการทำแบบสอบถาม ๑-๓ วัน แล้วเก็บรวบรวมแบบสอบถามคืนเป็นระยะ ๆ จนกว่าจะได้แบบสอบถามคืนมากที่สุด

๔. ผู้ช่วยวิจัยส่งแบบสอบถามคืนให้ผู้วิจัยโดยทางไปรษณีย์เป็นระยะ ๆ ใช้เวลาตั้งแต่เริ่มแจกแบบสอบถามจนกระทั่งเก็บแบบสอบถามคืนจากทุกโรงพยาบาลได้มากพอเป็นเวลา ๕ สัปดาห์ (๑๖ กรกฎาคม - ๒๑ สิงหาคม ๒๕๓๐)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่เก็บมาได้ มาคัดข้อมูลที่ไม่วสมบูรณ์ออก เหลือแบบสอบถามที่มีข้อมูลสมบูรณ์ ๒๑๘ ชุด คิดเป็นร้อยละ ๘๑.๒๕ ของแบบสอบถามที่ได้แจกไป นำข้อมูลที่ได้อันนี้มาวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSSX หากาสถิติ

๑. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไพรคัก โมเมน ของเพียร์สัน และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พอยท์ไบซีเรียล ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างภูมิหลังของพยาบาลจิตเวชแต่ละค่านับกับพฤติกรรมเผชิญภาวะเครียด โดยมีสูตรพื้นฐาน คือ

$$r_{xy} = \frac{NEXY - (EX)(EY)}{\sqrt{(NEX^2 - (EX)^2)(NEY^2 - (EY)^2)}}$$

r_{xy}	=	สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่หนึ่งและตัวแปรที่สอง
x	=	ค่าสังเกตของตัวแปรที่หนึ่ง
y	=	ค่าสังเกตของตัวแปรที่สอง
N	=	จำนวนตัวอย่าง

๒. หากการอยุ่และค่าความถี่ของภูมิภาคของพหุคูณแจกแจง และปัญหาในการพยากรณ์

๓. ทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้อัตราส่วน t

ตามสูตร

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

(มานี ไชยธีรานุกัศศิริ

๒๕๒๖ : ๑๐๖-๑๐๗)

เมื่อ r = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสอง

N = จำนวนตัวอย่าง

๔. ทดสอบความเป็นอิสระจากกันระหว่างภูมิภาคหลังของพยาบาลจิตเวช ตำแหน่ง ตำแหน่งระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลจิตเวช ตำแหน่งการศึกษาเพิ่มเติมทางการพยาบาลจิตเวช และตำแหน่งเหตุการณ์ในชีวิต กับการประเมินภาวะเครียดในการปฏิบัติการพยาบาล โดยใช้ค่าสถิติไคสแควร์ ตามสูตรที่ ๑ และสูตรที่ ๒

สูตรที่ ๑ $\chi^2 = \frac{N (ad - bc)^2}{(a+b) (a+c) (b+d) (c+d)}$

เมื่อตารางมี ๒ คอลัมน์และ ๒ แถว ดังนี้
คอลัมน์ที่ ๑ คอลัมน์ที่ ๒

แถวที่ ๑	b	a	a+b
แถวที่ ๒	d	c	c+d
	b+d	a+c	

- N = จำนวนตัวอย่าง
- a = ความถี่ของตัวอย่างในคอลัมน์ที่ ๒ แถวที่ ๑
- b = ความถี่ของตัวอย่างในคอลัมน์ที่ ๑ แถวที่ ๑
- c = ความถี่ของตัวอย่างในคอลัมน์ที่ ๒ แถวที่ ๒
- d = ความถี่ของตัวอย่างในคอลัมน์ที่ ๑ แถวที่ ๒

(Guilford & Fruchler ๑๙๙๓ : ๒๔๒-๒๔๓)



$$\chi^2 = N \left[\sum \left(\frac{frk^2}{frfk} \right) - 1 \right]$$

เมื่อลักษณะตารางมีมากกว่า ๒ คอลัมน์ ๒ แถว

แถว	คอลัมน์			รวมแถว
	๑	๒	๓	
A	fa_1	fa_2	fa_3	fa
B	fb_1	fb_2	fb_3	fb
C	fc_1	fc_2	fc_3	fc
รวมคอลัมน์	f_1	f_2	f_3	N

N = จำนวนตัวอย่าง

fr = ผลรวมของแถว

fk = ผลรวมของคอลัมน์

(Guilford & Fruchler ๑๙๕๓ : ๒๙๘)