

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องพฤติกรรมการซื้อขายผลิตภัณฑ์เปลือกของลูกค้าจากกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านแพง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยได้มีวิธีการดำเนินการวิจัย ตามลำดับดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ ลูกค้าที่ซื้อหรือเคยซื้อผลิตภัณฑ์เปลือกจากกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านแพง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ในช่วง 1 เดือน โดยเฉลี่ยประมาณ จำนวน 400 คน (สำนักงานกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านแพง. 2553 : บทสัมภาษณ์)

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ลูกค้าที่ซื้อหรือเคยซื้อผลิตภัณฑ์เปลือกจากกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านแพง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ในช่วง 1 เดือน จำนวน 200 คน

ซึ่งขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวนดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยได้มาจากการคำนวณตามสูตรของยามานะ (Yamane) โดยกำหนดให้มีค่าความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างที่ .05 หรือร้อยละ 5 ดังต่อไปนี้ (Yamane. 1973 : 727 ; อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 38)

จากสูตร

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

โดยที่ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
 N = จำนวนของประชากรทั้งหมด
 e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น (ในทางสังคมศาสตร์
 นิยมกำหนดให้เกิดความคลาดเคลื่อนที่ .05)

แทนค่าในสูตรจะได้ดังนี้

$$n = \frac{400}{1+400(.05)^2}$$

$$n = 200 \text{ คน}$$

เมื่อได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามจำนวนดังกล่าวแล้ว จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการตาม
 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามแต่ละสาขา โดยการกำหนดแบบแบ่ง
 ชั้น (Stratified random sampling) ด้วยการนำจำนวนประชากรของแต่ละแห่งเป็นตัวตั้งแล้วคูณ
 ด้วยจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (200 คน) จากนั้นหารด้วยจำนวนประชากรทั้งหมด (400 คน) ดัง
 รายละเอียดในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นลูกค้าที่ซื้อหรือเคยซื้อผลิตภัณฑ์เสื้ออกจากกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านแพง อำเภอ โกลุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จำแนกตามสถานที่จำหน่าย

สถานที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์เสื้ออกของ กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านแพง	จำนวนผู้ซื้อหรือเคยซื้อผลิตภัณฑ์เสื้ออก (คน)	
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1.ห้างสรรพสินค้าเสริมไทยพลาซ่า	20	10
2.ร้านจำหน่ายของผู้ขาย	80	40
3.งานแสดงสินค้าเมืองทองธานี ประจำปี 2553	120	60
4.ร้านขายของที่ระลึกในจังหวัด	10	5
5.งานเทศกาลกาชาด จังหวัดมหาสารคาม ประจำปี 2553	150	75
6.ร้านค้าชุมชน	20	10
รวม	400	200

ที่มา : สำนักงานกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านแพง, 2553 : บทสัมภาษณ์

ขั้นตอนที่ 2 ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง เมื่อได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างของแต่ละแห่งแล้ว จากนั้นผู้วิจัยจะทำการสุ่มตัวอย่างของแต่ละแห่ง ด้วยการใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบความสะดวก (Convenience sampling) โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามเก็บข้อมูลจากลูกค้าที่ซื้อหรือเคยซื้อผลิตภัณฑ์เสื้ออกจากกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านแพง อำเภอ โกลุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ณ จุดจำหน่าย จนครบตัวอย่างทั้ง 200 ชุด

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้สร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมผู้บริโภคเพื่อหาคำตอบ 7 ประการ โดยยึดหลัก

6W's และ 1H กับ 7O's แล้วนำมาสร้างเป็นข้อคำถามภายใต้การให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาวิเคราะห์ต่อไปโดยใช้วิธีการสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) ประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของลูกค้าที่ซื้อหรือเคยซื้อผลิตภัณฑ์เลือกจากกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านแพ่ง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ มีลักษณะเป็นคำถามปลายปิด (Close-ended response question) แบบให้เลือกตอบหลายข้อ จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์เลือกของลูกค้าจากกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านแพ่ง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จากห้างสรรพสินค้าเสริมไทย พลาซ่า ร้านจำหน่ายของผู้ขาย งานแสดงสินค้าเมืองทองธานี ประจำปี 2553 ร้านขายของที่ระลึกในจังหวัด งานเทศกาลกาชาด จังหวัดมหาสารคาม ประจำปี 2553 หรือร้านค้าชุมชนในอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม มีลักษณะเป็นคำถามปลายปิด (Close-ended response question) แบบให้เลือกตอบ (Multiple Choices) จำนวน 10 ข้อ

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นเอง เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยอยู่ในการควบคุมดูแล และให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างมือวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม
2. กำหนดขอบเขตและเนื้อหาในการตั้งคำถาม เพื่อให้สามารถตอบปัญหาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ตั้งไว้ ให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยยึดหลักว่าต้องอยู่ในหลักแห่งข้อเท็จจริง
3. นำเครื่องมือการวิจัยมากำหนดเป็นแบบสอบถามแล้วนำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ เพื่อทำการตรวจสอบ ให้คำแนะนำ และแก้ไขปรับปรุง

4. นำแบบสอบถามปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ทั้งความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) และความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิ มีดังนี้

4.1 ผศ. ดร.วิมลมาศ ปฐมวณิชกุล วุฒิการศึกษา ปร.ค. (การศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น) ตำแหน่งผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ ด้านโครงสร้างและเนื้อหา เพื่อตรวจสอบความครอบคลุม และความถูกต้องของแบบสอบถาม

4.2 ดร.ไพศาล วรคำ วุฒิการศึกษา กศ.ค. (วิจัยและประมวลผลการศึกษา) ตำแหน่งรองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ ด้านสถิติ และการวัดผลและการประเมินผลการศึกษา เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบเครื่องมือ

4.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิราวัฒน์ ชมระกา วุฒิการศึกษา D.M. (การจัดการธุรกิจ) ตำแหน่งประธานหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์ เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ ด้านการใช้ภาษาการวิจัย เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมของข้อความที่ใช้

3.5 จากนั้นผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อคำถามแต่ละข้อแล้ว นำมาวิเคราะห์โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการสอบถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of Item Objective Congruence : IOC)

3.6 หลังจากวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการสอบถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยด้วยค่า IOC แล้วพบว่า รายการสอบถามมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปทุกข้อ และตรวจสอบแบบสอบถามทั้งฉบับด้วยค่า IOC หากพบว่า มีค่าเท่ากับ 0.67-1.00 แสดงว่าแบบสอบถามมีความเที่ยงตรงสูงสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ได้ค่า IOC เท่ากับ 1 ดังปรากฏอยู่ในภาคผนวก ข

3.7 นำแบบสอบถามมาทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน จากนั้นนำเสนอประธานกรรมการและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อขอคำแนะนำเพิ่มเติม จนกระทั่งได้แบบสอบถามฉบับร่างที่สมบูรณ์

3.8 หลังจากนั้นนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่ม

ทดลองซึ่งมีใช่เป็นกลุ่มตัวอย่าง คือ ลูกค้าที่ซื้อหรือเคยซื้อผลิตภัณฑ์เสื้อกจากกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านนาแซง ตำบลนาแซง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 30 ชุด

3.9 ทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม ดำเนินการเป็นลำดับดังนี้

3.9.1 หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย ของเพียร์สัน (Pearson's Simple Correlation Coefficient) พิจารณาข้อที่มีคุณภาพผ่านเกณฑ์ คือ คัดเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบสอบถามมีค่าอยู่ระหว่าง .32 - .52 ดังปรากฏอยู่ในภาคผนวก ข

3.9.2 นำข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกผ่านเกณฑ์ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งหมด โดยใช้วิธีคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ซึ่งค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งหมดมีค่าเท่ากับ .94 ดังปรากฏอยู่ในภาคผนวก ข

3.10 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้ (Try-out) มาหาคุณภาพของแบบสอบถาม และนำมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์และถูกต้องมากที่สุด จากนั้นจึงสร้างขึ้นเป็นแบบสอบถามฉบับจริง

3.11 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากลูกค้าที่ซื้อหรือเคยซื้อผลิตภัณฑ์เสื้อกจากกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านนาแซง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 200 รายต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. นำหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามถึงผู้ประกอบการห้างสรรพสินค้าเสริมไทยพลาซ่า ร้านจำหน่ายของผู้ขาย งานแสดงสินค้าเมืองทองธานี ประจำปี 2553 ร้านขายของที่ระลึกในจังหวัด งานเทศกาลกาชาด ประจำปี 2553 หรือร้านค้าชุมชนในอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากลูกค้าที่ซื้อหรือเคยซื้อผลิตภัณฑ์เสื้อกของลูกค้าจากกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านนาแซง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 200 คน

2. ชี้แจงผู้ช่วยศึกษา จำนวน 5 คน เพื่อให้ทราบขั้นตอนและวิธีการเก็บแบบสอบถาม เกี่ยวกับรายละเอียดของแบบสอบถาม วิธีการแจก และเก็บแบบสอบถาม

3. ดำเนินการเก็บข้อมูลจากลูกค้าที่ซื้อหรือเคยซื้อผลิตภัณฑ์เสื้อกจากกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านแพง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งเป็นประชากรกลุ่มตัวอย่าง โดยเฉพาะการแจกแบบสอบถามได้อธิบายรายละเอียดให้ผู้ตอบแบบสอบถามให้เข้าใจและให้กรอกแบบสอบถามโดยชอบรับคืนทันที

4. นำแบบสอบถามที่ได้มาทั้งหมด จำนวน 200 ชุด มาตรวจสอบเพื่อเตรียมจัดกระทำ และวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การจัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. การจัดกระทำข้อมูล

1.1 ตรวจสอบแบบสอบถามที่ได้รับคืน และคัดไว้เฉพาะฉบับที่มีความสมบูรณ์

1.2 นำแบบสอบถามที่ตรวจสอบความสมบูรณ์แล้วทั้งหมด มาลงรหัส (Coding) ในแบบลงรหัสสำหรับประมวลข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ และให้คะแนนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด ระดับค่าเฉลี่ยของการวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

1.3 นำข้อมูลมาบันทึกในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของลูกค้าที่ซื้อหรือเคยซื้อผลิตภัณฑ์เสื้อกจากกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านแพง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ จากแบบสอบถามตอนที่ 1 โดยวิธีการหาค่าความถี่ แล้วสรุปออกมาเป็นคำร้อยละ

2.2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อขายผลิตภัณฑ์เปลือกกของลูกค้าจากกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านแพง อำเภอ โกลุุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จากห้างสรรพสินค้า ร้านจำหน่ายของผู้ขาย งานแสดงสินค้า ร้านขายของที่ระลึกในจังหวัด งานเทศกาลต่าง ๆ หรือร้านค้าชุมชนในอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จากแบบสอบถามตอนที่ 2 เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 1 โดยวิธีการหาค่าความถี่ แล้วสรุปออกมาเป็นคำร้อยละ

2.3 ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปกับพฤติกรรมการซื้อขายผลิตภัณฑ์เปลือกกของลูกค้าจากกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านแพง อำเภอ โกลุุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม เมื่อจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ จากแบบสอบถามตอนที่ 1 และ 2 เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 และทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 2 ด้วยการ ใช้ χ^2 test for Independent โดยดูน้ำหนักความสัมพันธ์จากค่า C (Contingency Coefficient) ซึ่งค่าที่ได้จะต้องอยู่ระหว่าง $0 \leq C \leq 1$

2.4 นำผลการวิจัยเสนอตามวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดของการวิจัย โดยใช้ตารางวิเคราะห์ผล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติไว้ ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1.1 วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการข้อคำถามของแบบสอบถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of Item Objective Congruence : IOC) ซึ่งสูตรของ IOC มีดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2544 : 213)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง (Index Objective Congruence)
 \sum แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 R แทน คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อคำถามแต่ละข้อ
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

สำหรับเกณฑ์ของการให้คะแนน มีดังนี้

ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่า ข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่า ข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

1.2 วิเคราะห์แบบสอบถามเป็นรายข้อ เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย ของเพียร์สัน (Pearson's Simple Correlation Coefficient)

1.3 วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha- Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ค่าที่ได้จะอยู่ระหว่าง $0 \leq \alpha \leq$ ค่าที่ใกล้เคียง 1 แสดงว่า เชื่อถือได้มาก (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 174)

2. สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์

วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าร้อยละ และค่าความถี่

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปกับพฤติกรรมการณ์ซื้อผลิตภัณฑ์เสื้อกของลูกค้าจากกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านแพง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม เมื่อจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ โดยใช้สถิติทดสอบไค-กำลังสอง เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ (χ^2 test for Independent) ซึ่งมีสูตรสถิติทดสอบไค-กำลังสอง ดังนี้

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

โดยที่

χ^2 แทน ค่าสถิติทดสอบไค-กำลังสอง

O_{ij} แทน ความถี่ที่สังเกตได้ (Observed Frequencies)

E_{ij} แทน ความถี่ที่คาดหวัง (Expected Frequencies)

ถ้าหากต้องการวัดค่าความสัมพันธ์ สามารถพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์ตารางการกระจาย (Contingency Coefficient : C) ซึ่งค่าที่ได้จะต้องอยู่ระหว่าง $0 \leq C \leq 1$ โดยมีสูตรต่อไปนี้

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + N}}$$

โดยที่

χ^2 แทน ค่าสถิติทดสอบไค-กำลังสอง ที่คำนวณได้จากกลุ่มตัวอย่าง

N แทน ขนาดตัวอย่างทั้งหมด



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY