

บทที่ ๓

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่องการรับรู้เรื่องความตายของพุทธศาสนิกชนและคริสต์ศาสนิกชนในเขต
สาทร กรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อ ๑) ศึกษาระดับการรับรู้ในเรื่องความตายของ
พุทธศาสนิกชนและคริสต์ศาสนิกชนในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร ๒) เปรียบเทียบระดับการรับรู้
เรื่องความตายในพุทธศาสนิกชนและคริสต์ศาสนิกชน ในเขตสาทรจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล
คือ อายุ เพศ สถานภาพ ระดับการศึกษา จำนวนบุคคลในครอบครัวที่เสียชีวิต ศาสนาที่นับถือ
๓) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้เรื่องความตายด้านต่างๆ ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนและ
รายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับดังนี้

๓.๑ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

๓.๑.๑ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

๓.๑.๒ การสร้างและตรวจสอบเครื่องมือ

๓.๑.๓ การเก็บรวบรวมข้อมูล

๓.๑.๔ การวิเคราะห์ข้อมูล

๓.๑.๕ สถิติที่ใช้ในการวิจัย

๓.๑ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

๓.๑.๑ ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครู ผู้ปกครอง นักเรียน โรงเรียนอัสสัมชัญ
พาณิชยการและวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน ๓๕๐ คน

๓.๑.๒ กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ได้มาโดยการใช้สูตรคำนวณกลุ่มตัวอย่างสำเร็จรูป ของ
R.V.Krejcie & D.W.Morgan ที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๕ % ค่าความคลาดเคลื่อนที่ .๐๕ ซึ่งยอมรับได้
ในทางสถิติ โดยสุ่มตัวอย่างโดยวิธีเฉพาะเจาะจงจากกลุ่มประชากร ได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย
นี้ทั้งสิ้น ๑๘๔ คน

จากสูตรของเกรซีและมอร์แกน^๑ (Krejcie and Morgan) มีดังนี้

$$n = \frac{x^2 Np(1-p)}{e^2(N-1) + x^2 p(1-p)}$$

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

e = ระดับความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้

x^2 = ค่าไคสแควร์ที่ df เท่ากับ 1 และระดับความเชื่อมั่น 95% ($x^2=3.841$)

P = สัดส่วนของลักษณะที่สนใจประชากร(ถ้าไม่ทราบให้กำหนด $p = 0.5$)

วิธีการคำนวณผู้วิจัยต้องทราบขนาดประชากรและสัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร และกำหนดระดับความคลาดเคลื่อนและระดับความเชื่อมั่นด้วย เช่น ถ้าประชากรที่ใช้ในการวิจัยมีจำนวน ๓๕๐ หน่วย ยอมรับให้เกิดความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างได้ ๕% ที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๕% และสัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากรเท่ากับ ๐.๕ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการเท่ากับ

$$n = \frac{x^2 Np(1-p)}{e^2(N-1) + x^2 p(1-p)}$$

$$n = \frac{3.841 \times 350 \times 0.5 \times 0.5}{(.05)^2 \times (350 - 1) + 3.841 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 184 \text{ หน่วย}$$

^๑ ธีรวุฒิ เอกะกุล, ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์, (อุบลราชธานี : สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี, ๒๕๔๓), หน้า ๑๓๘.

๓.๒ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (ดังภาคผนวก จ) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ ๑ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบเลือกรายการได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา จำนวนบุคคลในครอบครัวที่เสียชีวิตและศาสนา ที่นับถือ จำนวน ๖ ข้อ

ตอนที่ ๒ เป็นแบบสอบถามวัดการรับรู้เรื่องความตาย มีคำถามจำนวน ๔๐ ข้อ โดยลักษณะของแบบสอบถามชุดนี้เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของ Likert's rating scale จำนวน ๕ ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด โดยมีลักษณะของคำถามเชิงบวก (Positive) ได้แก่ ด้านความเชื่อทางศาสนาจำนวน ๑๐ ข้อ, ด้านการตระหนักถึงความตายจำนวน ๑๐ ข้อ, ด้านการรับรู้ต่อการสูญเสียชีวิตจำนวน ๑๐ ข้อ, ด้านการรับรู้ต่อความเจ็บป่วย ๑๐ ข้อ

๓.๓ การสร้างและตรวจสอบเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบเครื่องมือตามขั้นตอนดังนี้

๓.๓.๑ ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสาร ข้อความเชิงวิชาการ วารสาร สื่อสิ่งพิมพ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดขอบเขต และแนวทางในการจัดทำแบบสอบถามให้สอดคล้องกับประเด็นปัญหาและวัตถุประสงค์

๓.๓.๒ นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาประมวล เพื่อกำหนดนิยามเป็นขอบเขตเนื้อหา และเป็นโครงสร้างของเครื่องมือ ให้สอดคล้องกับประเด็นปัญหาและวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา

๓.๓.๓ สร้างแบบสอบถาม มาตรฐานวัดทัศนคติของ Likert

๓.๓.๔ สร้างคำถามในแบบสอบถาม ซึ่งแบ่งเป็น ๒ ตอน และนำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ตรวจสอบและแนะนำเพื่อการแก้ไขและปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความเหมาะสม

๓.๓.๕ นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว ขอความอนุเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อความเที่ยงตรงและความเหมาะสมของการวิจัยพร้อมทั้งพิจารณาความถูกต้องชัดเจนของภาษาที่ใช้

๓.๓.๖ นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ และการปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อแก้ไขให้ถูกต้องและจัดพิมพ์ต่อไป

๓.๓.๗ ทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำแบบสอบถามไปทดสอบก่อนนำไปใช้จริง (Try - Out) กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน ๓๐ คน แล้วจึงนำไป

ทดสอบ หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์ อัลฟา (Alpha) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นโดยรวม เท่ากับ ๐.๖๕๘ และด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความเชื่อทางศาสนา ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ ๐.๕๗๐ การตระหนักถึงความตาย ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ ๐.๗๑๘ ด้านการรับรู้ต่อการสูญเสีย ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ ๐.๗๒๖ และด้านการรับรู้ต่อความเจ็บป่วย ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ ๐.๗๘๐

๓.๔ การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจะค้นหาข้อมูลมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๓.๔.๑ ข้อมูลปฐมภูมิ

เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการแจกแบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้เรื่องความตายของ พุทธศาสนิกชนและคริสต์ศาสนิกชนในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑๘๔ คน โดยการส่งแบบสอบถามด้วยตนเอง ไปยังกลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัยคือ ครู ผู้ปกครอง นักเรียน โรงเรียน อัสสัมชัญพาณิชยการและวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร พร้อมหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลจากคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัยถึง ผู้อำนวยการโรงเรียนอัสสัมชัญพาณิชยการและวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ และทำการเก็บแบบสอบถามด้วยตนเอง

๓.๔.๒ ข้อมูลทุติยภูมิ

เป็นข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้ารวบรวมงานวิจัย บทความ วารสาร เอกสารสัมมนา สถิติในรายงานต่างๆ ทั้งของภาครัฐและเอกชน เพื่อเป็นส่วนประกอบของเนื้อหาและนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

๓.๕ การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ตามขั้นตอนดังนี้

๓.๕.๑ ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์และจำนวนของแบบสอบถามที่ได้รับกลับมา

๓.๕.๒ นำข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่รวบรวมจากแบบสอบถามในตอน

ที่ ๑ มาจัดเป็นหมวดหมู่โดยแยกตาม เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา จำนวนบุคคลในครอบครัว ที่เสียชีวิตและศาสนาที่นับถือ และทำการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล โดยนำข้อมูลมาหาค่าร้อยละ (Percentage)

๓.๕.๓ นำแบบสอบถามวัดการรับรู้เรื่องความตาย มีคำตอบให้เลือกทั้งหมด ๕ ระดับ โดยมีลักษณะข้อคำถามเชิงบวก (Positive) มาตรวจให้คะแนนคำตอบแต่ละข้อ ตามเกณฑ์การให้คะแนนดังตารางที่ ๓.๑

ตารางที่ ๓.๑ แสดงคะแนนในแต่ละระดับการรับรู้ของแบบสอบถามวัดการรับรู้ในเรื่องความตาย

ระดับความคิดเห็น	คะแนน
	คำถามเชิงบวก
มากที่สุด	๕
มาก	๔
ปานกลาง	๓
น้อย	๒
น้อยที่สุด	๑

ที่มา : พวงรัตน์ ทวีรัตน์^๒

ทั้งนี้สามารถแปลความหมายของค่าคะแนนที่วัดได้ดังนี้

คะแนน	๕	หมายถึงมีการรับรู้ในเรื่องความตายมากที่สุด
คะแนน	๔	หมายถึงมีการรับรู้ในเรื่องความตายมาก
คะแนน	๓	หมายถึงมีการรับรู้ในเรื่องความตายปานกลาง
คะแนน	๒	หมายถึงมีการรับรู้ในเรื่องความตายน้อย
คะแนน	๑	หมายถึงมีการรับรู้ในเรื่องความตายน้อยที่สุด

การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยด้านการรับรู้ในเรื่องความตายจากแบบสอบถาม

ตอนที่ ๒ สามารถแบ่งได้ตามแนวคิดของ Best ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	ระดับการรับรู้ในเรื่องความตาย
๑.๐๐๐ – ๑.๔๔๔	มีการรับรู้ในเรื่องความตายในระดับน้อยที่สุด
๑.๕๐๐ – ๒.๔๔๔	มีการรับรู้ในเรื่องความตายในระดับน้อย
๒.๕๐๐ – ๓.๔๔๔	มีการรับรู้ในเรื่องความตายในระดับปานกลาง
๓.๕๐๐ – ๔.๔๔๔	มีการรับรู้ในเรื่องความตายในระดับมาก
๔.๕๐๐ – ๕.๐๐๐	มีการรับรู้ในเรื่องความตายในระดับมากที่สุด

การแปลความหมายของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับ Likert Scale ที่มีคำตอบให้เลือก

ทั้งหมด ๕ ระดับ จะใช้เกณฑ์ดังนี้^๓

^๒ พวงรัตน์ ทวีรัตน์, วิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์, (กรุงเทพมหานคร : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๔๐), หน้า ๑๐๓-๑๐๘.

^๓ ชูศรี วงศ์รัตนะ, เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย, (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๓๔), หน้า ๗๔.

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำกว่า ๑ หมายถึง มีการรับรู้ในเรื่องความตายไม่แตกต่างกันมาก
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมากกว่าหรือเท่ากับ ๑ หมายถึง มีการรับรู้ในเรื่องความตายแตกต่างกัน

๓.๕.๔ นำข้อมูลมาเปรียบเทียบมีการรับรู้ในเรื่องความตาย โดยจำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน จำนวนบุคคลในครอบครัวที่เสียชีวิตและศาสนาที่นับถือ โดยการทดสอบ t - test สำหรับการทดสอบค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของสองกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระจากกัน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) สำหรับทดสอบค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมากกว่าสองกลุ่มขึ้นไปที่เป็นอิสระต่อกัน และหากพบที่มีความแตกต่างกันภายในกลุ่ม จะทำการทดสอบว่าคู่ใดมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันด้วยวิธี Least Significant Different (LSD)

๓.๕.๕ นำข้อมูลระหว่างมีการรับรู้ในเรื่องความตายมาประมวลหา ค่าความสัมพันธ์โดยนำค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation) ซึ่งมีค่าตั้งแต่ - ๑ ถึง + ๑ ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น ๐ แสดงว่า ตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กัน โดยทิศทางของความสัมพันธ์พิจารณาจากเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้ กล่าวคือ ถ้าเป็นไปในทางบวก แสดงว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันในลักษณะ ที่คล้อยตามกัน ถ้าเป็นไปในทางลบ แสดงว่าตัวแปรทั้งสองตัวมีความสัมพันธ์กันในทางตรงกันข้ามหรือผกผันกัน สำหรับระดับความสัมพันธ์จะพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้ โดยใช้เกณฑ์ดังนี้^๔

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	ระดับความสัมพันธ์
สูงกว่า ๐.๘๐๐	มีความสัมพันธ์กันในระดับสูงมาก
สูงกว่าระหว่าง ๐.๖๐๐-๐.๘๐๐	มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง
สูงกว่าระหว่าง ๐.๔๐๐-๐.๖๐๐	มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง
ระหว่าง ๐.๒๐๐-๐.๔๐๐	มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ
ต่ำกว่า ๐.๒๐๐	มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำมาก

๓.๖ สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

๓.๖.๑ สถิติวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive analytical statistics)

^๔ พวงรัตน์ ทวีรัตน์, วิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์, หน้า ๑๔๔.

เป็นสถิติที่นำมาใช้บรรยายคุณลักษณะของข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาจากกลุ่มประชากรที่นำมาศึกษา ได้แก่

๑) ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง เช่น เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน จำนวนบุคคลในครอบครัวที่เสียชีวิตและศาสนาที่นับถือ

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{ค่าจำนวนที่คำนวณ}}{\text{ค่าจำนวนทั้งหมด}} \times 100$$

๒) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ใช้สำหรับแบบสอบถามวัดระดับการรับรู้เรื่องความตายในตอนที่ ๒ ซึ่งคำนวณได้จากสูตร^๕

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ	X	แทน	คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง
	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

๓) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้วิเคราะห์และแปลความหมายของข้อมูลต่างๆ ซึ่งใช้คู่กับค่าเฉลี่ย เพื่อแสดงลักษณะการกระจายของคะแนนแต่ละครั้งซึ่งคำนวณได้จากสูตร^๖

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

เมื่อ S แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง

^๕ พวงรัตน์ ทวีรัตน์, วิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์, หน้า ๑๓๗.

^๖ เรื่องเดียวกัน, หน้า ๑๓๗.

๓.๖.๒ สถิติวิเคราะห์เชิงอนุมาน (Inferential analysis statistics)

เป็นสถิติที่ใช้ผลที่ศึกษาได้จากกลุ่มตัวอย่าง สรุปอ้างอิงไปสู่ประชากร นั่นคือสรุปถึงลักษณะของปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อระดับการรับรู้เรื่องความตาย รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างระดับการรับรู้เรื่องความตายโดยใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่

๑) การทดสอบ t-test ใช้ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง ๒ กลุ่มที่ไม่เกี่ยวข้องกัน (Independent Samples)^๗ ซึ่งในการศึกษานี้ใช้สำหรับทดสอบค่าเฉลี่ยของตัวแปรตาม ได้แก่ ระดับการรับรู้เรื่องความตาย ระหว่างตัวแปรต้นคือ ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ

โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ดังนี้

๑. เปลี่ยนสมมุติฐานวิจัยเป็นสมมุติฐานสถิติ

๒. สมมุติฐานสถิติที่ใช้ทดสอบ

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ หรือ ค่าเฉลี่ยของประชากรที่ ๑ และ ๒ ไม่แตกต่างกัน

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ หรือ ค่าเฉลี่ยของประชากรที่ ๑ และ ๒ แตกต่างกัน

๓. สถิติที่ใช้ทดสอบ^๘

กรณีที่ ๑ เมื่อ , $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{S_p^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$\text{เมื่อ } S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

n_1 คือขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่ ๑

n_2 คือขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่ ๒

$\bar{X}_1$ คือค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ ๑

$\bar{X}_2$ คือค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ ๒

S_1^2 คือค่าความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ ๑

S_2^2 คือค่าความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ ๒

^๗ กัลยา วานิชย์บัญชา, การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล เวอร์ชัน ๗-๑๐, พิมพ์ครั้งที่ ๒, (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๔๓), หน้า ๑๓๖.

^๘ พวงรัตน์ ทวีรัตน์, วิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์, หน้า ๑๖๒.

กรณีที่ ๒ เมื่อ $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

โดยมี $df, \nu = \frac{\left[\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} \right]^2}{\frac{\left[\frac{S_1^2}{n_1} \right]^2}{n_1 - 1} + \frac{\left[\frac{S_2^2}{n_2} \right]^2}{n_2 - 1}}$

๔. การตัดสินใจ

เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ $= \alpha$

ถ้าค่า t ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า t จากตารางที่ $df. = n_1 + n_2 - 2$ หรือ ν แล้วแต่กรณี หรือ ถ้าโปรแกรมให้ค่า p-value ซึ่งเป็นค่าความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะมีค่า t มากกว่าค่า t ที่คำนวณได้ ถ้าค่า p-value มีค่าน้อยกว่า α จะปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือยอมรับว่า $\mu_1 \neq \mu_2$ หรือ ค่าเฉลี่ยของประชากรที่ ๑ และ ๒ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ถ้าค่า t ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเมื่อเปรียบเทียบกับค่า t จากตารางที่ $df. = n_1 + n_2 - 2$ หรือ ν แล้วแต่กรณี หรือ ถ้ามีค่า p-value มากกว่าหรือเท่ากับ α จะยอมรับ H_0 นั่นคือยอมรับว่า $\mu_1 = \mu_2$ หรือ ค่าเฉลี่ยของประชากรที่ ๑ และ ๒ ไม่แตกต่างกัน

การทดสอบ $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

การที่จะเลือกใช้สูตรในกรณีที่ ๑ หรือ ๒ นั้น จำเป็นต้องทดสอบว่า $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ หรือไม่ โดยใช้ F-test ทำการทดสอบตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

สมมุติฐานสถิติ

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

สถิติที่ใช้ทดสอบ

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} \quad \text{เมื่อ } S_1 > S_2, \quad df = (n_1 - 1), (n_2 - 1)$$

หรือ

$$F = \frac{S_2^2}{S_1^2} \quad \text{เมื่อ } S_2 > S_1, \quad df = (n_2 - 1), (n_1 - 1)$$

การตัดสินใจเมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ $= \alpha$

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า F จากตารางที่ $df = (n_1 - 1), (n_2 - 1)$ หรือ $df = (n_2 - 1), (n_1 - 1)$ แล้วแต่กรณี จะปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือยอมรับว่า $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเมื่อเปรียบเทียบกับค่า F จากตารางที่ $df = (n_1 - 1), (n_2 - 1)$ หรือ $df = (n_2 - 1), (n_1 - 1)$ แล้วแต่กรณี จะยอมรับ H_0 นั่นคือยอมรับว่า $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

๒) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ใช้ในการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมากกว่า ๒ กลุ่มที่ไม่เกี่ยวข้องกัน (Independent Samples)^๕ ซึ่งในการศึกษานี้ใช้สำหรับทดสอบค่าเฉลี่ยของตัวแปรตาม ได้แก่ การรับรู้เรื่องความตาย ระหว่างตัวแปรต้นคือ ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีมากกว่า ๒ กลุ่ม ได้แก่ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน จำนวนบุคคลในครอบครัวที่เสียชีวิตและศาสนาที่นับถือ

ขั้นตอนการวิเคราะห์โดยวิธี One-way ANOVA มีดังต่อไปนี้

๑. เปลี่ยนสมมุติฐานวิจัยเป็นสมมุติฐานสถิติ

๒. สมมุติฐานสถิติที่ใช้ทดสอบโดยวิธี One-way ANOVA คือ

H_0 : ค่าเฉลี่ยระหว่างประชากร k กลุ่มไม่แตกต่างกัน

H_1 : ค่าเฉลี่ยของประชากรอย่างน้อยสองประชากรแตกต่างกัน

หรือ

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$

$H_1 : \mu_i \neq \mu_j$,เมื่อ $i \neq j$

$; i, j = 1, 2, \dots, k$

๓. สถิติที่ใช้ทดสอบ

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

^๕ กัลยา วานิชย์บัญชา, การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล เวอร์ชัน ๗-๑๐, หน้า

วิธีวิเคราะห์ค่าต่างๆ แสดงในตารางที่ ๓.๒

ตารางที่ ๓.๒ แสดงสูตรการวิเคราะห์โดยวิธีความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)

Source of Variation	Degree of Freedom	Sum Square	Mean Square	F
Between Groups	$k-1$	$SS_b = \sum_{j=1}^k \frac{T_j^2}{n_j} - \frac{T^2}{n}$	$MS_b = \frac{SS_b}{k-1}$	$F = \frac{MS_b}{MS_w}$
Within Group	$n-k$	$SS_w = SS_T - SS_b$	$MS_w = \frac{SS_w}{n-k}$	
Total	$n-1$	$SS_T = \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^{n_j} x_{ij}^2 - \frac{T^2}{n}$		

เมื่อ k คือจำนวนกลุ่ม

n คือ ขนาดตัวอย่างทั้งหมด

n_j คือ ขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่ j

T_j คือ ผลรวมของคะแนนทุกตัวในกลุ่มตัวอย่างที่ j

T คือผลรวมของคะแนนทั้งหมด

x_{ij} คือ คะแนนแต่ละตัว

๔. การตัดสินใจ

เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ = α

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า F จากตารางที่ $df = (k-1), (n-k)$ หรือ ถ้าโปรแกรมให้ค่า p-value ซึ่งเป็นค่าความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะมีค่า F มากกว่าค่า F ที่คำนวณได้ ถ้าค่า p-value มีค่าน้อยกว่า α จะปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือยอมรับว่า ค่าเฉลี่ยของประชากรอย่างน้อยสองประชากรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเมื่อเปรียบเทียบกับค่า F จากตารางที่ $df = (k-1), (n-k)$ หรือ ถ้ามีค่า p-value มากกว่าหรือเท่ากับ α จะยอมรับ H_0 นั่นคือยอมรับว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างประชากร k กลุ่มไม่แตกต่างกัน

๓) การเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี Least-Significant Different (LSD)

วิธี Least-Significant Different (LSD) นิยมใช้เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของสิ่งทดลองทีละคู่ ซึ่งเป็นวิธีที่ง่ายในการคำนวณ และมีความถูกต้องในการทดสอบมาก ผู้วิจัยจึงได้เลือกใช้ในกรณีที่การทดสอบค่าเฉลี่ยโดย One-way ANOVA ให้ผลว่า มีค่าเฉลี่ยอย่างน้อย ๒ กลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน เนื่องจาก One-way ANOVA จะไม่ทราบว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างใดบ้างที่ไม่เท่ากัน ดังนั้น จึงต้องทำการทดสอบต่อไปว่าค่าเฉลี่ยใดบ้างไม่เท่ากัน โดยหากพบว่ากลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มมีการรับรู้เรื่องความตายแตกต่างกันจึงจะดำเนินการทดสอบรายคู่โดยวิธี Least-Significant Different (LSD) โดยมีขั้นตอนการคำนวณดังนี้

๑. กำหนดระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$

๒. คำนวณค่า LSD จากสูตร

$$LSD = t_{\frac{\alpha}{2}, n-k} \sqrt{MS_w \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

เมื่อ $t_{\frac{\alpha}{2}, n-k}$ คือค่าที่ได้จากตาราง t ที่ $df. = n - k$ ที่ $\frac{\alpha}{2}$

n_i คือ ขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่ i

n_j คือ ขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่ j

๓. คำนวณค่า $|\bar{x}_i - \bar{x}_j|$ เมื่อ $i \neq j ; i, j = 1, 2, \dots, k$

เมื่อ $\bar{X}_i$ คือค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ i

$\bar{X}_j$ คือค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ j

๔. การตัดสินใจ

ถ้าค่า $|\bar{x}_i - \bar{x}_j|$ ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า LSD หมายความว่าค่าเฉลี่ยของประชากรคู่ที่นำมาเปรียบเทียบนั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ถ้าค่า $|\bar{x}_i - \bar{x}_j|$ ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับค่า LSD หมายความว่าค่าเฉลี่ยของประชากรคู่ที่นำมาเปรียบเทียบนั้นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญหรือไม่แตกต่างกัน

๔) สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation)

ใช้หาค่าความสัมพันธ์ในรูปคะแนนดิบของตัวแปรสองตัวที่เป็นอิสระต่อกันและทิศทางของความสัมพันธ์ ซึ่งได้แก่ การทดสอบสมมติฐานเพื่อหาค่าความสัมพันธ์และทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรความระดับการรับรู้เรื่องความตาย

สมมติฐาน

$$H_0 : \rho = 0$$

$$H_1 : \rho \neq 0$$

เมื่อ ρ เป็นความสัมพันธ์ของตัวแปรการรับรู้เรื่องความตาย

สูตรที่ใช้ในการคำนวณ^{๑๑}

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

เมื่อ t คือ ค่าของการแจกแจงใน t-distribution

$$r \text{ หรือ } r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ r หรือ r_{xy} หมายถึง สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X กับตัวแปร Y

X หมายถึง คะแนนดิบของตัวแปร X

Y หมายถึง คะแนนดิบของตัวแปร Y

N หมายถึง จำนวนคนหรือจำนวนคู่ของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

เปรียบเทียบค่า t ที่คำนวณได้กับค่า t ที่ได้จากตารางที่ $df = N - 2$ เมื่อกำหนดระดับ

นัยสำคัญ α เท่ากับ ๐.๐๕

ถ้าค่า t ที่คำนวณมากกว่า t ที่ได้จากตาราง ที่ระดับนัยสำคัญ α จะปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 แสดงว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ระดับการรับรู้เรื่องความตายนั้นมีความสัมพันธ์กัน

ถ้าค่า t ที่คำนวณน้อยกว่าหรือเท่ากับ t ที่ได้จากตาราง ที่ระดับนัยสำคัญ α จะยอมรับ H_0 ปฏิเสธ H_1 นั่นคือการรับรู้เรื่องความตายไม่มีความสัมพันธ์กัน

กรณีใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การแปลผลจะดูที่ค่า p -value ถ้าน้อยกว่า α แสดงว่าตัวแปรคู่นั้นมีความสัมพันธ์เชิงบวก^{๑๒}

^{๑๑} พวงรัตน์ ทวีรัตน์, วิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์, หน้า ๑๘๐-๑๘๑

^{๑๒} บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูล สำหรับการวิจัย, (กรุงเทพมหานคร : ศรีอนันต์, ๒๕๓๑), หน้า ๔๔๐.