

บทที่ ๓

วิธีดำเนินการวิจัย



ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการวิจัยคืออาจารย์ที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานศึกษาวิชาชีพพยาบาล ในกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา ๒๕๖๓ เพื่อให้ได้ตัวแทนที่ดีที่สุดของประชากร ผู้วิจัย ได้สุ่มตัวอย่างแบบแบ่งพวกหรือชั้น (Stratified random sampling) ^๑ โดยดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้

๑. รวบรวมรายชื่ออาจารย์ที่ทำการสอนในสถาบันการศึกษาวิชาชีพพยาบาล ในกรุงเทพมหานคร ในปีการศึกษา ๒๕๖๓ จำนวน ๑๐ สถาบัน ได้แก่

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ รามาธิบดี

วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย

วิทยาลัยพยาบาลกรุงเทพ

วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์ (โรงพยาบาลวชิระ)

วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์ (โรงพยาบาลกลาง)

โรงเรียนพยาบาลผดุงครรภ์และอนามัย กรมตำรวจ

โรงเรียนพยาบาลผดุงครรภ์และอนามัย กรมแพทย์ทหารเรือ

^๑ ประคอง กรรณสูต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, ๕๕๕ ถนนไมตรีจิต, ๒๕๖๐) หน้า ๔๑.

โรงเรียนพยาบาลนครินทร์และอนามัย กองทัพบก

โรงเรียนพยาบาลทหารอากาศ

๒. แยกรายชื่ออาจารย์ที่ทำการสอนภาคทฤษฎี สอนภาคปฏิบัติ และสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ปรากฏว่า อาจารย์ที่สอนภาคทฤษฎีและสอนภาคปฏิบัติมีจำนวนจำกัด ส่วนใหญ่เป็นอาจารย์ที่สอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ผู้วิจัยสุ่มจำนวนอาจารย์ที่สอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่มีอยู่ทั้งหมดของทุกสถาบัน ส่วนอาจารย์ที่สอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัตินั้นใช้สุ่มแบบมีระบบ (Systemic random sampling) * โดยวิธีการให้หมายเลขกำกับชื่อและสุ่มทุกหมายเลขคู่ คิดเป็นร้อยละ ๕๐ ของอาจารย์ที่สอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

เครื่องมือที่ใช้

๑. ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถาม เพื่อศึกษาสาเหตุและวัฏจักรของความเครียดจากการปฏิบัติงานของอาจารย์พยาบาลชั้น ๑ ชุก โดยอาศัยทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดความเครียดในการปฏิบัติงานเป็นหลัก แบบสอบถามแบ่งออกเป็น ๒ หมวดด้วยกัน คือ

หมวดที่ ๑	ด้านการสอน	มี	๔	ขอ
หมวดที่ ๒	การบริหารงานในหน่วยงาน	มี	๑๕	ขอ
หมวดที่ ๓	สัมพันธภาพในหน่วยงาน	มี	๑๐	ขอ
หมวดที่ ๔	สภาพการปฏิบัติงานในหน่วยงาน	มี	๗	ขอ
หมวดที่ ๕	ค่าตอบแทนและสวัสดิการ	มี	๔	ขอ
หมวดที่ ๖	ความก้าวหน้าในการทำงาน	มี	๔	ขอ
		รวม	๕๘	ขอ

* เรื่องเดียวกัน

แบบสอบถามชุดนี้เป็นแบบมาตราส่วนให้ค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น ๕ ระดับ และกำหนดคะแนนในแต่ละระดับ ดังนี้

มากที่สุด	หมายความว่า	มีระดับความเครียดมากที่สุด	มีค่า ๕ คะแนน
มาก	หมายความว่า	มีระดับความเครียดมาก	มีค่า ๔ คะแนน
น้อย	หมายความว่า	มีระดับความเครียดน้อย	มีค่า ๓ คะแนน
น้อยที่สุด	หมายความว่า	มีระดับความเครียดน้อยที่สุด	มีค่า ๒ คะแนน
ไม่มีเลย	หมายความว่า	ไม่มีระดับความเครียดเกิดขึ้นเลย	มีค่า ๑ คะแนน

๒. ผู้วิจัย ได้นำแบบสอบถามไปหาความตรงของเนื้อหา (Content Validity) กับอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันต่าง ๆ จำนวน ๗ ท่าน คือ

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒	ท่าน
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	๑	ท่าน
ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ รามาธิบดี	๑	ท่าน
วิทยาลัยสภากาชาดไทย	๑	ท่าน
วิทยาลัยพยาบาลกรุงเทพ	๒	ท่าน

๓. นำแบบสอบถามไปลองใช้กับอาจารย์พยาบาล ซึ่งมีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างประชากรที่จะใช้ในการวิจัย จำนวน ๓๐ คน เพื่อหาความเที่ยงของแบบสอบถามตามแบบสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) °

ผู้สภาพ วาดเขียน, เครื่องมือวิจัยทางสังคมศาสตร์ : ลักษณะที่ตี
ชนิด และวิธีหาค่าคุณภาพ (กรุงเทพมหานคร : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
 ๒๕๒๓) หน้า ๕๑.

$$r_{\infty} = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2}\right)$$

- $\sum s_i^2$ แทนค่าผลรวมของความแปรปรวนของแบบสอบถามแต่ละข้อ
- s_t^2 แทนค่าความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งหมด
- K แทนค่าจำนวนข้อทั้งหมดในแบบสอบถาม

ค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม .94 ($r_{\infty} = .94$) แสดงว่า แบบสอบถามฉบับนี้มีความเชื่อมั่นสูงพอที่จะนำไปใช้สำหรับการวิจัยต่อไปได้

การเก็บและรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการดำเนินการ เก็บรวบรวมข้อมูลคือ

๑. พบอาจารย์หัวหน้าภาควิชาต่าง ๆ และอาจารย์ผู้ให้ความช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามที่ตั้งสถาบันบางแห่งได้จัดไว้ เพื่อชี้แจงรายละเอียดและวิธีการตอบแบบสอบถาม พร้อมทั้งได้มอบแบบสอบถามไว้ และในวันที่จะมาเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลในทุกสถาบันรวมระยะเวลาทั้งสิ้น ๓ สัปดาห์

๒. แบบสอบถามที่แจกทั้งหมดจำนวน ๒๓๐ ฉบับ ได้รับคืนมา ๒๑๔ ฉบับ เป็นแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ ๔ ฉบับ คงเหลือ ๒๑๐ ฉบับ คิดเป็นร้อยละ ๙๑.๓

๓. นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาตรวจนับคะแนน เพื่อนำค่าคะแนนไปวิเคราะห์ โดยวิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามมาวิเคราะห์ เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นตามสมมติฐานของการวิจัย โดยใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อคำนวณค่าทางสถิติตามลำดับดังนี้

๑. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ใช้สูตร^๑

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

\bar{X} แทนค่าคะแนนเฉลี่ย
 $\sum X$ แทนค่าผลรวมของคะแนนแต่ละตัว
 N แทนค่าจำนวนข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

๒. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตร^๒

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

SD แทนค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X^2$ แทนค่าผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
 $\sum X$ แทนค่าผลรวมของคะแนนแต่ละตัว
 N แทนค่าจำนวนข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

^๑ ประคอง กรรณสูตร, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู, หน้า ๔๐.

^๒ เรืองเดี๋ยวกัน, หน้า ๔๑.

๓. วิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) แบบทางเดียว
 (One Way Classification) ใช้ทดสอบหาค่าเอฟ (F - Test) ใช้สูตร

Source of Variance	SS	df	MS.	F
ระหว่างกลุ่ม (Treatment)	$\frac{\sum T_j^2}{n} - \frac{G^2}{kn}$	k-1	$\frac{SS \text{ Treatment}}{k - 1}$	$\frac{MS \text{ Treatment}}{MS \text{ Error}}$
ภายในกลุ่ม (Error)	$\sum (\sum x_j^2) - \frac{T_j^2}{n}$	kn-k	$\frac{SS \text{ Error}}{kn - k}$	
รวมทั้งหมด (Total)	$\sum (\sum x_j^2) - \frac{G^2}{kn}$	kn-1		

$\sum T_j^2$	แทนค่า	รวมทั้งหมดของผลรวมค่าคะแนนแต่ละกลุ่มยกกำลังสอง
$\sum (\sum x_j^2)$	แทนค่า	รวมทั้งหมดของค่าคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
G^2	แทนค่า	รวมทั้งหมดของค่าคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
k	แทนค่า	จำนวนกลุ่มประชากรที่ใช้เปรียบเทียบ
n	แทนค่า	จำนวนข้อมูลในแต่ละกลุ่มประชากร
SS Treatment	แทนค่า	Sum of Square ระหว่างกลุ่ม
SS Error	แทนค่า	Sum of Square ภายในกลุ่ม
MS Treatment	แทนค่า	Mean of Square ระหว่างกลุ่ม
MS Error	แทนค่า	Mean of Square ภายในกลุ่ม

B.J. Winer, Statistical Principle in Experimental Design,
 2d ed. (New York: McGraw-Hill Book Co., 1971), pp. 152 - 160.

๔. ทดสอบความแตกต่างระหว่างตัวแปรหลายตัว เป็นคู่ ๆ ด้วยวิธี เอส (S-method)

หลังจากวิเคราะห์ความแปรปรวน

ใช้สูตร^๑

$$F = \frac{(M_1 - M_2)^2}{MS_w \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}$$

F แทนค่าการทดสอบที่ได้จากการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างตัวแปร

M_1 แทนค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่หนึ่ง

M_2 แทนค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่สอง

MS_w แทนค่าส่วนเบี่ยงเบนยกกำลังสองเฉลี่ยภายในกลุ่ม

n_1 แทนค่าจำนวนตัวอย่างประชากรของกลุ่มที่หนึ่ง

n_2 แทนค่าจำนวนตัวอย่างประชากรของกลุ่มที่สอง

k แทนค่าจำนวนกลุ่มประชากรที่ใช้เปรียบเทียบ

df ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

N แทนผลคูณระหว่างจำนวนตัวอย่างประชากรในกลุ่มกับจำนวนกลุ่มประชากรที่ใช้เปรียบเทียบ

แล้วนำค่า F ที่คำนวณได้ขึ้นไปเปรียบเทียบกับ $(k-1)F_{\alpha} (k-1)(N-k)$

^๑ John T. Rosce, Fundamental Research Statistics for The Behavioral Science, 2d ed. (New York: Holt, Rinehart and Winston Inc., 1975), pp. 313 - 314.