

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการลาออกของแพทย์ในระบบราชการไทย” มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาองค์ประกอบของการลาออกของแพทย์ในระบบราชการไทย ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยภายในองค์กร และปัจจัยแรงจูงใจ และเสนอแนะแนวทางการลดการลาออกของแพทย์เพื่อการคงอยู่ในระบบราชการไทย กระบวนการหาคำตอบของวัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการศึกษาแบบผสมประกอบด้วย การวิจัยเชิงปริมาณและวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีระเบียบวิธีการวิจัย ดังนี้

- รูปแบบการวิจัย
- การวิจัยเชิงปริมาณ
- การวิจัยเชิงคุณภาพ

3.1 รูปแบบการวิจัย

รูปแบบการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ระเบียบแบบแผนวิธีวิจัยเชิงผสม (Mixed Methods Research) โดยผู้วิจัยได้ศึกษาทบทวนวรรณกรรม ได้แก่ แนวคิด ทฤษฎี ผลงานวิจัย และเอกสาร (Document Research) ที่เกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการลาออกของแพทย์ในระบบราชการไทย ผลจากการวิเคราะห์ สังเคราะห์ได้เป็นรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างซึ่งมีปัจจัยภายในองค์กร ทั้ง 7 ด้าน ได้แก่ ความผูกพัน ความมั่นคงในอาชีพ ความพึงพอใจ ภาระงาน นโยบายโครงสร้าง และวัฒนธรรมองค์กรและปัจจัยแรงจูงใจประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ การประเมินเป้าหมายส่วนบุคคลการประเมินวิถี การที่จะนำไปสู่เป้าหมายการประเมินผลงานว่ามีความก้าวหน้าที่จะบรรลุเป้าหมายมากน้อยเพียงใด ความเชื่อว่าตนมีความสามารถที่จะปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายได้หรือไม่ ความเชื่อว่าสภาพแวดล้อมหรือบริบทจะเอื้อให้สามารถปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายได้หรือไม่ และกระบวนการกระตุ้นทางอารมณ์ ที่ส่งผลหรือมีอิทธิพลต่อการลาออก ซึ่งเป็นคำดัชนีของการลาออกที่เป็นอิทธิพลมาจากปัจจัยทั้ง 2 กลุ่ม จำนวน 13 ปัจจัยย่อย เพื่อเป็นการยืนยันรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างและหาระดับอิทธิพลของตัวแปรที่เป็นบริบทแต่ละตัวมีต่อการตัดสินใจลาออก จึงต้องใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ในวิธีการวิจัยที่เรียกว่าการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ด้วยการใช้แบบสอบถามสำรวจความคิดเห็นของแพทย์ที่ลาออกจากราชการตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2552 ถึง 31 ธันวาคม 2556 หลังจากได้รับผลการวิจัยเชิงปริมาณแล้ว ผู้วิจัยจะใช้ การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ที่ได้จากการศึกษา แนวคิด ทฤษฎี ทางด้านรัฐประศาสนศาสตร์ การบริหารจัดการองค์กร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการลาออกจากราชการของ

แพทย์ไทย กระทรวงสาธารณสุข และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการบริการจัดการองค์การทางการแพทย์ บูรณาการเข้ากับผลการวิจัยเชิงปริมาณ นำมาวางแผนการบริหารจัดการองค์การทางการแพทย์เพื่อลดปัญหาการลาออกจากราชการของแพทย์ไทย และนำเสนอแผนหรือแนวทางนี้ต่อผู้บริหารหน่วยงานทางการแพทย์ในระดับต่าง ๆ ในกระทรวงสาธารณสุขของไทยเพื่อพิจารณาให้ความคิดเห็นข้อเสนอแนะต่อแผนหรือแนวทางที่ได้จัดทำขึ้นในลักษณะของการวิพากษ์และการสัมภาษณ์เชิงลึก

3.2 การวิจัยเชิงปริมาณ

เป็นการวิจัยเพื่อใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์เพื่อยืนยันความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างระหว่าง ปัจจัยภายในองค์กรทั้ง 7 ด้าน และปัจจัยแรงจูงใจทั้ง 6 องค์ประกอบ และเพื่อหาระดับของอิทธิพลของแต่ละตัวแปร ประชากรคือ แพทย์ที่ลาออกจากระบบราชการไทยตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2552 ถึง 31 ธันวาคม 2556 จำนวนทั้งสิ้น 3,367 คน ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งเป็นกลุ่ม จำนวน 12 กลุ่ม จำแนกตามเขตหรือเครือข่ายความร่วมมือทางการแพทย์ ใช้ขนาดตัวอย่างจำนวน 350 คน จากวิธีการกำหนดขนาดของ Thompson (Thompson, S.K.2002, p.85) เก็บและรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแบบของ ลิกอร์ท (Likert's Scales) ที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมปัจจัยภายในองค์กร 7 ด้าน และปัจจัยแรงจูงใจ 6 ด้าน แบบสอบถามนี้สร้างความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับด้วยการทดสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ซึ่งทุกข้อคำถามจะต้องมีค่า IOC มากกว่า 0.50 และทดสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับด้วยการหาค่า สัมประสิทธิ์ของแอลฟา (Coefficient alpha) ของ ครอนบาค โดยการนำไปทดลองใช้ (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่เป้าหมายซึ่งจะต้องมีค่าความเชื่อมั่นมากกว่า 0.70 เก็บและรวบรวมข้อมูลด้วยการแจกแบบสอบถามสัมภาษณ์ด้วยตนเอง ระหว่างวันที่ 1 - 30 พฤษภาคม 2558 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป LISREL/AMOS สถิติที่ใช้ประกอบด้วยสถิติเชิงพรรณนา จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเชิงอนุมานได้แก่ การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง (LISREL/SEM) มีรายละเอียดดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรในการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการลาออกของแพทย์ในระบบราชการไทย” มีประชากรในการศึกษา คือแพทย์ แพทย์ผู้บริหารหน่วยงานราชการในกระทรวงสาธารณสุข ทั้งสาย

บริหารและสายวิชาการ ผู้ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ โรงพยาบาล และผู้ที่รับราชการในตำแหน่งนายแพทย์ในระบบราชการไทยทุกสาขา ในกระทรวงสาธารณสุขที่ได้ลาออกจากราชการตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2552 ถึง 31 ธันวาคม 2556 ทั้ง 12 เขตพื้นที่รวมทั้งหมดจำนวน 3,367 คน ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนแพทย์ที่ลาออกตั้งแต่ 1 มกราคม 2552 ถึง 31 ธันวาคม 2556 จำแนกตามเขต

เขต (เครือข่าย) (คน)												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
261	223	163	315	286	458	225	259	366	294	309	208	3,367

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

การกำหนดขนาดตัวอย่าง

ในการวิจัยเชิงปริมาณเป็นการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ เพื่อยืนยันรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง ได้มีผู้เชี่ยวชาญในด้านสถิติและงานวิจัยได้ให้วิธีการกำหนดขนาดตัวอย่างไว้หลายท่าน เช่น Saris และ Stronkhorse และ Anderson. Gerbing ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับขนาดตัวอย่างเพื่อการวิจัยในกรณีใช้เทคนิค SEM เสนอว่าควรใช้ตัวอย่างขนาดมากกว่า 100 ตัวอย่างขึ้นไป เพราะจำนวนตัวอย่าง ที่มีจำนวนน้อยเกินไปมีผลต่อค่าสถิติไคสแควร์ จะทำให้ค่าไคสแควร์สูงขึ้นและมีโอกาสมากที่จะปฏิเสธสมมติฐาน แต่ขนาดตัวอย่างควรเป็นเท่าไรนั้นยังหาข้อยุติได้ยาก Bollen ได้เสนอแนวคิดและ Linderman , Merenda , Gold และ Weiss ได้เสนอกฎเพื่อความสะดวกในการขนาดตัวอย่างที่สรุปได้ว่าให้ใช้ 20 ตัวอย่าง ต่อ 1 พารามิเตอร์หรือ 1 ตัวแปร (นงลักษณ์ วิรัชชัย ,2542, p.311) อย่างไรก็ตามการวิจัยเชิงปริมาณนี้ ผู้วิจัยคาดว่าจะมีตัวแปรสังเกต (Observe Variable) จำนวนมาก และจะใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ลดจำนวนตัวแปรสังเกตและสร้างเป็นคะแนนปัจจัย แล้วจึงนำตัวแปรที่เป็นองค์ประกอบหรือปัจจัยนั้นมาใช้เป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ ยืนยันความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง อีกครั้งหนึ่ง ด้วยเหตุนี้จำนวนตัวแปรที่ต้องประมาณค่าพารามิเตอร์ในรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างจึงมีจำนวนไม่มากจึงกำหนดขนาดตัวอย่างในการศึกษาด้วยวิธีการกำหนดขนาดตัวอย่างของ ทอมสัน (Thompson, S.K. 2002, p.85) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ค่าความคลาดเคลื่อน (ϵ) เท่ากับ 0.05 สัมประสิทธิ์ความผันแปรของประชากร (CV) เท่ากับ 0.5 ได้ขนาดตัวอย่างดังนี้

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

$$n = \frac{1}{\frac{.05^2}{1.96^2 (.5)^2} + \frac{1}{3,367}}$$

$$= 350 \text{ ตัวอย่าง}$$

N แทน จำนวนประชาชนทั้งหมดคือ 3,367 คน

n แทน จำนวนตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่าง

เพื่อให้ได้หน่วยตัวอย่าง ที่เป็นตัวแทนที่ดีของประชากร คือ แพทย์ แพทย์ผู้บริหารหน่วยงานราชการในกระทรวงสาธารณสุข ทั้งสายบริหารและสายวิชาการ ผู้ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ โรงพยาบาล และผู้ที่รับราชการในตำแหน่งนายแพทย์ ในระบบราชการไทยทุกสาขา ในกระทรวงสาธารณสุขที่ได้ลาออกจากราชการตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2552 ถึง 31 ธันวาคม 2556 มีจำนวนที่แน่นอน กระจายตัวอยู่ในทุกจังหวัดแบ่งออกเป็น 12 เขตหรือเครือข่าย ทั่วประเทศ การสุ่มตัวอย่างจึงใช้การสุ่มตัวอย่างแบบอิงความน่าจะเป็น (Probability) โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ โดยอาศัยสัดส่วน (Proportional Stratified Sampling) แล้วสุ่มตามสัดส่วนในแต่ละกลุ่ม จากนั้นใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) สุ่มตัวอย่างจากแต่ละเขตหรือเครือข่ายตามจำนวนที่คำนวณจากสัดส่วนดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 แสดงแผนการสุ่มตัวอย่างและจำนวนตัวอย่างสำหรับงานวิจัย

เขต (เครือข่าย)	จังหวัด	จำนวนประชากร (N _j)	จำนวนตัวอย่าง(n _j)
1	เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน ลำพูน ลำปาง แพร่ น่าน พะเยา	261	27
2	อุตรดิตถ์ ตาก สุโขทัย พิษณุโลก เพชรบูรณ์	223	23
3	ชัยนาท นครสวรรค์ อุทัยธานี พิจิตร กำแพงเพชร	163	17
4	นนทบุรี ปทุมธานี อ่างทอง สิงห์บุรี ลพบุรี พระนครศรีอยุธยา สระบุรี นครนายก	315	33
5	ราชบุรี กาญจนบุรี สุพรรณบุรี นครปฐม สมุทรสาคร เพชรบุรี สมุทรสงคราม ประจวบคีรีขันธ์	286	30

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

เขต (เครือข่าย)	จังหวัด	จำนวนประชากร (N _i)	จำนวนตัวอย่าง (n _i)
6	สมุทรปราการ ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี สระแก้ว	458	48
7	ขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์	225	23
8	บึงกาฬ หนองบัวลำภู อุดรธานี เลย หนองคาย สกลนคร นครพนม	259	27
9	นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ชัยภูมิ	366	38
10	ศรีสะเกษ อุบลราชธานี ยโสธร มุกดาหาร อำนาจเจริญ	294	31
11	นครศรีธรรมราช กระบี่ พังงา ภูเก็ต ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี	309	32
12	สงขลา สตูล ตรัง พัทลุง ปัตตานี ยะลา นราธิวาส	208	22
รวม		3,367	350

จากตารางที่ 3.2 คำนวณขนาดตัวอย่างในแต่ละกลุ่มด้วยสูตร

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

เช่น ขนาดตัวอย่างของเขต 1

$$\begin{aligned} n_1 &= \frac{261}{3367} \times 350 \\ &= 27 \text{ คน} \end{aligned}$$

ตัวแปรที่ศึกษา

จากวัตถุประสงค์ และสมมติฐานที่กำหนดขึ้นเป็นแนวทางในการศึกษาและการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่จะศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ ได้ตัวแปร 4 กลุ่ม กลุ่มแรก คือ ตัวแปรลักษณะทางประชากรศาสตร์ กลุ่มที่สองตัวแปรปัจจัยภายในองค์กร กลุ่มที่สามตัวแปรปัจจัยด้านแรงจูงใจ และกลุ่มที่สี่ ตัวแปรการลาออก มีดังต่อไปนี้

ลักษณะทางประชากรศาสตร์

- 1) เพศ
- 2) อายุ
- 3) ภูมิลำเนา

- 4) รายได้
- 5) สถานภาพสมรส
- 6) ตำแหน่งงาน
- 7) คุณวุฒิ
- 8) ประเภทของแพทย์

ปัจจัยภายในองค์กร

- 1) ด้านความผูกพัน
- 2) ด้านความมั่นคงในอาชีพ
- 3) ด้านความพึงพอใจ
- 4) ด้านภาระงาน
- 5) ด้านนโยบาย
- 6) ด้านโครงสร้าง
- 7) ด้านวัฒนธรรมองค์กร

ปัจจัยด้านแรงจูงใจ

- 1) การประเมินเป้าหมายส่วนบุคคล
- 2) การประเมินวิธีการที่จะนำไปสู่เป้าหมาย
- 3) การประเมินผลงานว่ามีความก้าวหน้าที่จะบรรลุเป้าหมายมากน้อยเพียงใด
- 4) ความเชื่อว่าตนมีความสามารถที่จะปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายได้หรือไม่
- 5) ความเชื่อว่าสภาพแวดล้อมหรือบริบทจะเอื้อให้สามารถปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายได้หรือไม่
- 6) กระบวนการกระตุ้นทางอารมณ์

ตัวแปรการลาออก

การลาออกจากระบบราชการ (Turnover) (เป็นคะแนนหรือดัชนีการลาออกที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบ)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

กระบวนการสร้างเครื่องมือที่จะใช้ในการวิจัย การศึกษาครั้งนี้ เครื่องมือที่จะใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) จำนวน 1 ชุด กำหนดเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามแบบของลิเคอร์ท (Likert's Scales) กระบวนการสร้างจะประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) ศึกษาค้นคว้าเอกสารตำราและทฤษฎีผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเชิงสาเหตุที่ทำให้เกิดการลาออกของแพทย์ในระบบราชการไทย นำมา วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อกำหนดโครงสร้าง

แบบสอบถามกำหนดจำนวนตอน จำนวนข้อ ร่างข้อคำถามกำหนดรูปแบบการตอบ สร้างเป็นแบบสอบถาม

2) ตรวจสอบความเที่ยงตามเนื้อหาของแบบสอบถาม (Content Validity) ด้วยวิธีหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม (IOC : Index of Item Objective Congruence) โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ได้ค่า IOC มากกว่า 0.5 (ภาคผนวก ค) ทุกข้อแล้วจะนำไปค่าความเชื่อมั่นต่อไป รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจประเมินแบบสอบถามมีดังนี้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นภเรณู สัจจรักษ์ ธีระฐิติ
ผู้เชี่ยวชาญด้านนโยบายสาธารณะ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พจนา พิษิตปัจจา
ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยเชิงปริมาณ คณะรัฐศาสตร์ และรัฐประศาสนศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อำนวย วัจจัน
ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
4. นายแพทย์สุวรรณชัย วัฒนายิ่งเจริญชัย
ผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข เขต 11
5. นายแพทย์วิศิษฐ์ ตั้งนภากร
ผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข เขต 6

3) ทดสอบความเชื่อมั่น นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่เป้าหมายการวิจัยจำนวน 30 ราย คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งชุดโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ของแอลฟา (Coefficient alpha) ของครอนบาคได้ค่าความเชื่อมั่นมากกว่า 0.937 (ภาคผนวก ง) ซึ่งมากกว่า 0.70 (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548, หน้า 445) สามารถใช้ในการเก็บและรวบรวมข้อมูลได้

4) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นนี้ไปดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนดไว้

วิธีการเก็บและรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการขอความร่วมมือจากแพทย์ที่ลาออกจากระบบราชการไทย ทั้ง 12 เขต ด้วยตนเองระหว่างวันที่ 5 พฤษภาคม 2558 ถึงวันที่ 1 สิงหาคม 2558 ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์ทั้งหมด 350 ชุด นำไปลงรหัสและประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปแล้วนำไปแปลผลต่อไปในบทที่ 4

การวิเคราะห์และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปซึ่งสถิติที่ใช้จะประกอบด้วย

1. สถิติสำหรับการทดสอบคุณภาพเครื่องมือ

1.1 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (IOC)

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

IOC แทนค่าดัชนีความสอดคล้อง

R แทน คะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

n แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

การกำหนดคะแนนของผู้เชี่ยวชาญจะกำหนดเป็น +1 , 0 หรือ -1 มีความหมายดังนี้

+1 แทน แน่ใจว่าคำถามข้อนั้นชัดเจนตรงตามวัตถุประสงค์จริง

0 แทน ไม่แน่ใจว่าคำถามข้อนั้นชัดเจนตรงตามวัตถุประสงค์

-1 แทน แน่ใจว่าคำถามข้อนั้นไม่ชัดเจนตรงตามวัตถุประสงค์

1.2 ค่าสัมประสิทธิ์ของแอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha Coefficient : α)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

α แทน ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา

n แทน จำนวนข้อคำถามของเครื่องมือวัด

$\sum S_i^2$ แทน ผลรวมค่าความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมของแต่ละคน

2. สถิติเชิงพรรณนา

2.1 ใช้การแจกความถี่ (Frequency) การหาค่าร้อยละ (Percentage) ในการแจกนับจำนวนและหาค่าร้อยละอธิบายลักษณะข้อมูลทั่วไปของแพทย์ที่ใช้เป็นตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ ภูมิฐานะ เป็นต้น

$$\text{ร้อยละ ของกลุ่มที่ } i = \frac{f_i}{n} \times 100$$

f_i แทนจำนวนในกลุ่มที่ i

n แทนจำนวนทั้งหมด

2.2 ใช้หาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ในการอธิบายตัวแปรปัจจัยภายในองค์กรและปัจจัยด้านแรงจูงใจ

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

\bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

X_i แทนค่าสังเกตที่ i

n แทนจำนวนนักศึกษาทั้งหมด

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

S.D. แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปร

3. สถิติเชิงอนุมาน

3.1 ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบ การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ในการลดตัวแปรสังเกตโดยสร้างเป็นตัวแปรแฝง ซึ่งค่าของตัวแปรแฝงก็คือคะแนนที่คำนวณได้จากน้ำหนักของตัวแปรในองค์ประกอบจากการสกัด อธิบายค่าความสามารถในการอธิบายความแปรปรวนด้วยค่าไอเกน การวิเคราะห์องค์ประกอบมีรายละเอียดดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์องค์ประกอบ

1. เพื่อศึกษาน้ำหนักของตัวแปรในองค์ประกอบรวมที่จะสามารถอธิบายความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างตัวแปรต่างๆ ตัวแบบนี้เรียกว่า Exploratory Factor Analysis Model : EFA
2. เพื่อพิจารณาน้ำหนักของตัวแปรในองค์ประกอบ ถ้าตัวแปรใดมีน้ำหนักในองค์ประกอบต่ำกว่า 0.30 แล้วจะตัดตัวแปรนั้นออก

ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์องค์ประกอบ

1. ตัวแปรที่คัดเลือกมาวิเคราะห์องค์ประกอบต้องเป็นตัวแปรที่มีค่าต่อเนื่องหรือมีค่าในมาตราระดับอันตรภาค (Interval Scale) และมาตราอัตราส่วน (Ratio Scale) สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ตัวแปรที่อยู่ในมาตราระดับอันดับ (Ordinal Scale) ก็ยอมให้ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบได้ แต่เครื่องมือวัด (แบบสอบถาม) ต้องมีความเชื่อมั่นสูงๆ
2. ตัวแปรที่คัดเลือกมาวิเคราะห์องค์ประกอบควรมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในระดับสูง รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบและตัวแปรที่อยู่ในรูปเชิงเส้น (Linear) เท่านั้น
3. จำนวนตัวแปรที่คัดเลือกมาวิเคราะห์องค์ประกอบควรมีจำนวนมากกว่า 30 ตัวแปร
4. ขนาดตัวอย่างควรมีขนาดใหญ่และควรมีมากกว่าจำนวนตัวแปรอย่างน้อย 5 – 10 เท่า
5. ข้อมูลต้องมีการแจกแจงแบบปกติ ยกเว้นกรณีที่ใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principle Component Analysis) ข้อมูลไม่จำเป็นต้องมีการแจกแจงแบบปกติแต่ การแจกแจงไม่ควรเบ้มากและไม่ควรมีค่าต่ำสุดหรือค่าสูงสุดผิดปกติ (Outlier)

ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ

1. องค์ประกอบร่วมกัน (Common Factor) หมายถึง องค์ประกอบที่ประกอบด้วยตัวแปร 2 ตัวขึ้นไปมารวมกันอยู่ในองค์ประกอบเดียวกันซึ่งองค์ประกอบร่วมแต่ละองค์ประกอบก็คือตัว

แปรแฝงนั่นเอง

2. ความร่วมกัน (Communalities) หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหนึ่งกับตัวแปรอื่นๆ ที่เหลือทั้งหมดมีค่าอยู่ระหว่าง 0 กับ 1 ถ้าตัวแปรใดมีค่านี้น้อยตัวแปรนั้นจะถูกตัดออก

3. น้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) เป็นค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับองค์ประกอบซึ่งควรมีค่ามากกว่า 0.3 ตัวแปรใดมีน้ำหนักในองค์ประกอบใดมากควรจัดตัวแปรนั้นในองค์ประกอบนั้น

4. คะแนนองค์ประกอบ (Factor Score) เป็นคะแนนที่ได้จากน้ำหนักองค์ประกอบและค่าของตัวแปรในปัจจุบันนั้นเพื่อใช้เป็นค่าของตัวแปรใหม่ที่เรียกว่าองค์ประกอบหรือตัวแปรแฝง

5. ค่าไอเกนเป็นค่าความผันแปรของตัวแปรทั้งหมดในแต่ละองค์ประกอบในการวิเคราะห์องค์ประกอบองค์ประกอบร่วมกัน ใน SPSS จะกำหนดค่าไอเกนของตัวแปรทุกตัวเป็น 1 (default = 1) ค่าไอเกนจึงเท่ากับจำนวนตัวแปร ดังนั้น ค่าไอเกนหาได้จากสูตร

$$\text{Eigen Value} = \sum (\text{ของน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละตัวแปรในองค์ประกอบนั้น})^2$$

ขั้นตอนการวิเคราะห์องค์ประกอบ

1. กำหนดปัญหาการวิจัย ทบทวนองค์ประกอบตัวแปรจากทฤษฎี เก็บข้อมูลและเลือกวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบตามวัตถุประสงค์การวิจัย

2. ตรวจสอบข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์หว่า เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเหมาะสมกับข้อมูลที่มีอยู่หรือไม่ โดยการหาค่า KMO

$$KMO = \frac{\sum r_i^2}{\sum r_i^2 + \sum (\text{partial correlation})^2}$$

r แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ซึ่งทำให้ค่า $0 < KMO < 1$

ถ้าค่า KMO มีค่าน้อยแล้ว การวิเคราะห์องค์ประกอบไม่เหมาะสมกับข้อมูลที่มีอยู่

ถ้าค่า KMO มีค่ามากแล้วการวิเคราะห์องค์ประกอบเหมาะสมกับข้อมูลที่มีอยู่

ซึ่งโดยทั่วไปจะใช้ 0.5 เป็นเกณฑ์ นั่นคือ ถ้า $KMO < 0.5$ แล้ว ไม่เหมาะสมที่จะใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบหรืออาจทดสอบโดย Bartlett's Test of Sphericity เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

H_0 : Correlation matrix เป็น Identity matrix หรือตัวแปรต่างๆ ไม่มีความสัมพันธ์กัน

H_1 : ตัวแปรต่างๆมีความสัมพันธ์กัน

ดังนั้น ถ้ายอมรับ H_0 แสดงว่าตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กันจึงไม่ควรใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบ

3. สกัดองค์ประกอบ (Extraction Factor Analysis: Factor Extraction หรือ Initial Factors) โดยทั่วไปวัตถุประสงค์ของการสกัดองค์ประกอบคือการหาจำนวนองค์ประกอบที่สามารถใช้ตัวแปรทั้งหมดทุกตัวได้วิธีการสกัดองค์ประกอบมีหลายวิธี ส่วนในการวิจัยนี้ใช้เพื่อกำหนดน้ำหนักของตัว

แปรสังเกต ในองค์ประกอบหรือตัวแปรแฝงที่ได้กำหนดไว้แล้ว สำหรับใช้การคำนวณหาค่าคะแนนองค์ประกอบ จึงเลือกการสกัดด้วยวิธี วิธีองค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis : PCA) และไม่มีการหมุนแกน

4. คำนวณ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เป็นการแยกว่าตัวแปรใดควรจะอยู่ในองค์ประกอบใด โดยพิจารณาจากค่าน้ำหนักของตัวแปรต่างๆ ว่ามีค่ามากที่สุดอยู่ที่องค์ประกอบใดก็จัดให้อยู่ในองค์ประกอบนั้นแต่มีข้อแม้ว่าค่าน้ำหนักควรมีค่าตั้งแต่ 0.3 ขึ้นไป ส่วนการคำนวณคะแนนปัจจัยได้จากสมการ

$$F_{ik} = W_{i1} Z_{1k} + W_{i2} Z_{2k} + \dots + W_{ip} Z_{pk}$$

$$k = 1, 2, \dots, n \quad , \quad i = 1, 2, \dots, m$$

Z_{jk} เป็นค่ามาตรฐานของตัวแปรตัวที่ j แล้วของกรณีที่ k

n แทน จำนวนข้อมูล m แทน จำนวนองค์ประกอบ

W_{ij} แทนค่าสัมประสิทธิ์หรือน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรที่ j ใน Factor ที่ i

F_{ik} แทนคะแนนองค์ประกอบขององค์ประกอบที่ i ของกรณีที่ k

3.2 ใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง (LISREL/SEM) เพื่อยืนยันปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการลาออกของแพทย์ในระบบราชการไทย เพื่อลดเงื่อนไขเรื่อง ตัวแปรด้านปัจจัยภายในองค์กรและปัจจัยแรงจูงใจมีความสัมพันธ์กันเอง และศึกษาครั้งเดียวทั้งตัวแบบ การศึกษาในงานวิจัยนี้จะทดลองทั้งการใช้ ตัวแปรเชิงประจักษ์ (Observes Variable) ใสในตัวแบบทุกตัวแปรเพื่อสร้างเป็นตัวแปรแฝง (Latent Variable) ทั้งตัวแปรกลุ่มที่ 2 และตัวแปรกลุ่มที่ 3 แล้ววิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงพร้อมกันในรูปแบบของความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างตัวแบบ LISREL

ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์เส้นทางโดยใช้ตัวแบบ

1. ลักษณะของความสัมพันธ์ในรูปแบบความสัมพันธ์แบบเส้น (Linear) เชิงบวก (Additive) และเป็นความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล (Causal Relationship) แบบปิด คือ เป็นการรวมตัวแปรที่เกี่ยวข้องไว้ในรูปแบบ

2. การแจกแจงของตัวแปรและความคลาดเคลื่อนเป็นแบบปกติ

3. ตัวแปรส่วนที่เหลือ (Residual Variable : e) อาจจะมีความสัมพันธ์กันได้

4. กรณีข้อมูลอนุกรมเวลา การวัดตัวแปรต้องไม่มีอิทธิพลจากช่วงเหลื่อมเวลา ขั้นตอนการวิเคราะห์ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดข้อมูลจำเพาะของตัวแบบ (Specification of the Model)

2. การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของตัวแบบ (Identification of the Model)

3. การประมาณค่าพารามิเตอร์จากตัวแบบ (Parameter Estimation of the Model)

วิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์มีทั้งหมด 7 วิธี ได้แก่ 1) วิธีกำลังสองน้อยที่สุดไม่ถ่วงน้ำหนัก 2) วิธีกำลังสองน้อยที่สุดทั่วไป 3) วิธีโลกลิสตูลสูงสุด 4) วิธีกำลังสองน้อยที่สุดถ่วงน้ำหนัก

ทั่วไป 5) วิธีกำลังสองสูงสุดแบบถ่วงน้ำหนักแนวทแยง 6) วิธีตัวแปรที่ใช้เป็นเครื่องมือและ 7) วิธีกำลังสองน้อยที่สุดสองชั้น

4. การตรวจสอบความสอดคล้องหรือความตรงของตัวแบบ (Validation of the Model) วัดโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

ตารางที่ 3.3 เกณฑ์ในการวัดความสอดคล้องหรือความตรงของตัวแบบ

สถิติ/ค่าทดสอบ	เกณฑ์มาตรฐาน
χ^2 / degree of freedom	≤ 5.000
Goodness-of-fit (GFI)	≥ 0.90
Adjusted goodness-of-fit (AGFI)	≥ 0.80
Normalized fit index (NFI)	≥ 0.90
Non-normalized fit index (NNFI)	≥ 0.90
Comparative fit index (CFI)	≥ 0.90
Root mean square residual (RMR)	≤ 0.05
Root mean square error of approximation (RMSEA)	≤ 0.10

5. ดัชนีแปลงตัวแบบ (Model Modification Indices) เป็นการปรับตัวแบบ โดยยอมให้มีความสัมพันธ์ระหว่างค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตบางคู่เพื่อลดค่าไคว-สแควร์จะส่งผลให้ตัวแบบมีความสอดคล้องกันมากขึ้น แต่ต้องปรับอย่างมีความหมายในเชิงทฤษฎี และแปลความหมายค่าพารามิเตอร์นั้นๆ ได้

3.3 การใช้สถิติเชิงอนุมานทดสอบสมมติฐาน ทุกข้อทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

3.3 การวิจัยเชิงคุณภาพ

สำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อศึกษาแนวทางในการลดอัตราการลาออกของแพทย์ในระบบราชการไทย เป็นการวิจัยที่ทำต่อเนื่องจากการวิจัยเชิงปริมาณที่ได้หาปัจจัยที่มีผลต่อการลาออกของแพทย์ไทยในระบบราชการ ประกอบด้วยการศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับรัฐประศาสนศาสตร์ การบริหารจัดการองค์การ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการลาออกของแพทย์ไทย สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ในรูปแบบของการวิจัยเอกสาร วิเคราะห์สังเคราะห์เขียนเป็นรูปแบบหรือแนวทางในการบริหารจัดการเพื่อลดอัตราการลาออกของแพทย์ไทยในระบบราชการ และเพื่อเป็นการยืนยันแนวทางหรือรูปแบบที่ได้และหรือสร้างให้สมบูรณ์มากขึ้น จึงใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกจากคณะผู้บริหารองค์การที่เกี่ยวข้อง ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ทำการสัมภาษณ์ในการศึกษาค้นคว้าได้แก่ บุคคลที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขในด้านต่างๆ

ตัวแพทย์ที่ลาออกโดยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 12 คน ได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึก 12 คน ได้แก่ แพทย์ที่ดำรงตำแหน่งผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุขประจำเขตต่างๆ จำนวน 2 คน นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด 1 คน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศูนย์/ผู้อำนวยการโรงพยาบาลทั่วไป/ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชน 9 คน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเพื่อศึกษาแนวทางในการลดอัตราการลาออกของแพทย์ในระบบราชการไทย นี้คือ แพทย์ แพทย์ผู้บริหารหน่วยงานราชการในกระทรวงสาธารณสุข ทั้งสายบริหารและสายวิชาการ ที่มีอำนาจหน้าที่หรือมีบทบาทที่เกี่ยวข้องกับการบริหารองค์การทางการแพทย์ในปัจจุบันและแพทย์ที่ลาออกจากราชการ การศึกษาเชิงคุณภาพใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย แพทย์ที่ดำรงตำแหน่งผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุขประจำเขตต่างๆ จำนวน 2 คน นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด 1 คน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศูนย์/ผู้อำนวยการโรงพยาบาลทั่วไป/ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชน 9 คน ซึ่งจะได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึกทั้งสิ้น 12 คน

เครื่องมือสำหรับการวิจัย

เครื่องมือที่จะใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพเป็นแบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เป็นลักษณะคำถามแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) โดยการกำหนดคำถามออกเป็นประเด็นให้ครอบคลุมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยจำนวน 1 ชุด กระบวนการสร้างจะประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) ศึกษาค้นคว้าเอกสารตำราและทฤษฎีผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเชิงสาเหตุที่ทำให้เกิดการลาออกของแพทย์ในระบบราชการไทย นำมา วิเคราะห์ สังเคราะห์ ศึกษาวิธีการสร้างแบบสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อกำหนดโครงสร้างแบบสัมภาษณ์ กำหนดจำนวนตอน จำนวนหัวข้อเรื่องหรือประเด็นในการสัมภาษณ์ ร่างเป็นแบบสัมภาษณ์

2) ตรวจสอบความเที่ยงตามเนื้อหาและโครงสร้างของแบบสัมภาษณ์ (Content Validity) ด้วยวิธีหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม (IOC) โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ถ้าค่า IOC มากกว่า 0.5 ทุกข้อแล้วจะนำไปใช้ในการเก็บและรวบรวมข้อมูลได้

วิธีการเก็บและรวบรวมข้อมูล

การเก็บและรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ดำเนินการด้วยการขอความอนุเคราะห์เวลาในการเข้าพบผู้บริหารหน่วยงานหรือองค์การทางการแพทย์ที่ใช้เป็นตัวอย่าง ในการเข้าสัมภาษณ์จำนวนทั้งสิ้น 12 คน บันทึกคำตอบในแบบสัมภาษณ์ บันทึกเสียงลงในเครื่องบันทึกเสียง นำไปวิเคราะห์ผล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และถอดเทป ทำข้อสรุป

ยืนยันความถูกต้องของข้อมูล (Member Checking) โดยการนำข้อมูลที่ได้อีกกลับไปให้ผู้สัมภาษณ์ ยืนยันความถูกต้องของข้อมูลว่าข้อมูลเป็นจริงตรงกับความรู้สึกของผู้ให้สัมภาษณ์หรือไม่ ตรวจสอบความไว้วางใจได้ของข้อมูล (Dependability) โดยการนำข้อมูลไปตรวจสอบกับอาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์เพื่อยืนยันความถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา นำข้อมูลที่ผ่านการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว มาหาข้อสรุปปรับปรุงรูปแบบหรือแนวทางในการลดอัตราการผลิตของแพทย์ในระบบราชการไทยต่อไป