บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ลักษณะประชากรและกลุ่มตัวอย่างประชากร

ลักษณะประชากรคือพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานตำแหน่งผู้บริหารการพยาบาลและพยาบาลประจำการในโรงพยาบาลประจำจังหวัด ซึ่งมีจังหวัดละ 1 โรงพยาบาล รวม 17 โรงพยาบาลด้วยกันคือ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จังหวัดเชียงราย โรงพยาบาลศรีสังวาลย์จังหวัดแม่ฮองสอน โรงพยาบาลพะเยา จังหวัดพะเยา โรงพยาบาลประจำจังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ โรงพยาบาลลำปาง จังหวัดลำปาง โรงพยาบาลลำพูน จังหวัดลำพูน โรงพยาบาลแพร่ จังหวัดแพร่ โรงพยาบาลน่าน จังหวัดน่าน โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ โรงพยาบาลตาก จังหวัดตาก โรงพยาบาลพุทธชินราช จังหวัดพิษณุโลก โรงพยาบาลสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ โรงพยาบาลพิจิตร จังหวัดพิจิตร โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ โรงพยาบาลอุทัยธานี จังหวัดอุทัยธานี และโรงพยาบาลกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร สำหรับจำนวนและรายชื่อของพยาบาลผู้บริหาร และพยาบาลประจำการของโรงพยาบาลแต่ละแห่งได้มาจากกองโรงพยาบาลภูมิภาค สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข

ตัวอย่างประชากรใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งเป็นพวกหรือชั้น(Stratified random sampling)[1] โดยแยกเป็นกลุ่มพยาบาลผู้บริหาร และกลุ่มพยาบาลประจำการของโรงพยาบาลแต่ละแห่ง เพื่อให้ได้จำนวนตัวอย่างประชากรที่ใกล้เคียงกัน จึงกำหนดดังนี้คือ พยาบาลผู้บริหารสุ่มตัวอย่างประมาณร้อยละ 80 ของพยาบาลผู้บริหาร และพยาบาลประจำการ สุ่มตัวอย่างประมาณร้อยละ 25 ของพยาบาลประจำการของแต่ละโรงพยาบาล

---

[1] Hubert M. Blalock, Jr., Social Statistics, 2d ed., (Washington : McGraw-Hill, Inc., 1979), pp. 560 - 561.

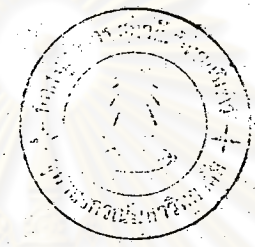
เมื่อได้ขนาดของตัวอย่างประชากรแต่ละกลุ่ม แต่ละโรงพยาบาลแล้ว จึงนำแต่ละกลุ่มมาสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Sampling) รายละเอียดของตัวอย่างประชากรมีดังนี้

ตาราง 1 แสดงจำนวน ประชากร และตัวอย่างประชากร

โรงพยาบาล	จำนวนพยาบาลผู้บริหาร (คน)		จำนวนพยาบาลประจำการ (คน)	
	ประชากร	ตัวอย่าง	ประชากร	ตัวอย่าง
1. โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์	18	14	54	14
2. โรงพยาบาลศรีสังวาลย์	5	4	16	4
3. โรงพยาบาลพะเยา	7	6	31	8
4. โรงพยาบาลประจำจังหวัดเชียงใหม่	4	3	10	3
5. โรงพยาบาลลำปาง	27	22	59	16
6. โรงพยาบาลลำพูน	9	7	29	8
7. โรงพยาบาลแพร่	16	13	41	12
8. โรงพยาบาลน่าน	9	7	27	7
9. โรงพยาบาลอุตรดิตถ์	10	8	42	12
10. โรงพยาบาลตาก	17	14	30	12
11. โรงพยาบาลพุทธชินราช	26	21	131	33
12. โรงพยาบาลสุโขทัย	13	10	23	7
13. โรงพยาบาลเพชรบูรณ์	12	10	23	7
14. โรงพยาบาลพิจิตร	7	6	20	5
15. โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์	23	18	108	27
16. โรงพยาบาลอุทัยธานี	15	12	20	6
17. โรงพยาบาลกำแพงเพชร	14	11	16	5
รวม	232	186	680	186

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่างประชากรส่วนใหญ่เป็นพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาพยาบาลขั้นต้น จากสถาบันการศึกษาพยาบาลของรัฐ ดังนั้นในส่วนที่เกี่ยวกับการเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาพยาบาลขั้นต้นจากสถาบันการศึกษาพยาบาลของรัฐ และพยาบาลสำเร็จการศึกษาพยาบาลขั้นต้นจากสถาบันการศึกษาพยาบาลของเอกชน จึงใช้อัตราส่วน 5:1 ได้ตัวอย่างประชากรที่สำเร็จการศึกษาพยาบาลขั้นต้นจากสถาบันการศึกษาพยาบาลของรัฐ 100 คน พยาบาลที่สำเร็จการศึกษาพยาบาลขั้นต้นจาก สถาบันการศึกษาพยาบาลของเอกชน 20 คน



<u>เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย</u>

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามเพื่อสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบอาวุโส ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้แบบสอบถามของ อุทัย บุญประเสริฐ และของเรณู โรจนสิริ เป็นแนว แบบสอบถามทั้งหมดมี 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 แบบเลือกตอบตามรายการ (check list) เพื่อทราบถึงข้อมูลส่วนบุคคลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ในเรื่องตำแหน่ง คุณวุฒิ สถาบันการศึกษาขั้นต้น ประสบการณ์การปฏิบัติงานพยาบาล และอายุ

ตอนที่ 2 แบบเลือกจัดลำดับข้อซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของระบบอาวุโส 6 ประการคือ วัยวุฒิ คุณวุฒิ ความรู้ความสามารถ ตำแหน่งหน้าที่ ประสบการณ์ และชาติวุฒิ เพื่อทราบความคิดเห็นในการจัดอันดับความสำคัญขององค์ประกอบในระบบอาวุโสของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 3 แบบเลือกตอบ (Multiple choice) เพื่อสำรวจความคิดเห็นทั่ว ๆ ไปเกี่ยวกับระบบอาวุโสของพยาบาล ซึ่งแบบสอบถามสร้างครอบคลุมองค์ประกอบทั้ง 6 ประการ ของระบบอาวุโส มีทั้งหมด 50 ข้อ คือ

กลุ่มคำถามด้านวัยวุฒิ มี	10 ข้อ
กลุ่มคำถามด้านคุณวุฒิ มี	10 ข้อ

กลุ่มคำถามด้านความรู้ความสามารถ มี 8 ข้อ
กลุ่มคำถามด้านตำแหน่งหน้าที่ มี 10 ข้อ
กลุ่มคำถามด้านประสบการณ์ มี 8 ข้อ
กลุ่มคำถามด้านชาติวุฒิ มี 4 ข้อ

ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนให้ค่า (Rating Scale) ในแง่ของความคิดเห็นส่วนบุคคลในเรื่องนั้น ๆ ว่าผู้ตอบเห็นด้วยมากน้อยเพียงใด โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ และกำหนดค่าไว้ดังนี้คือ

เห็นด้วยอย่างยิ่ง มีค่าเป็น 5
เห็นด้วย มีค่าเป็น 4
ไม่แน่ใจ มีค่าเป็น 3
ไม่เห็นด้วย มีค่าเป็น 2
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง มีค่าเป็น 1

<u>วิธีดำเนินการสร้างแบบสอบถาม</u>

การสร้างแบบสอบถามดำเนินตามขั้นตอนดังต่อไปนี้คือ

1. ศึกษาเรื่องระบบอาวุโสจากหนังสือ วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้ทรงคุณวุฒิ และพยาบาลวิชาชีพทุกระดับ ทั้งฝ่ายบริหารพยาบาล และฝ่ายการศึกษาพยาบาล

2. รวบรวมความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าในข้อ 1 มาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม แล้วจึงสร้างแบบสอบถามให้คลุมเนื้อหา

3. ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อทบทวน แก้ไข ดัดแปลง และปรับปรุงแบบสอบถาม

4. หาความตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถาม (Content Validity) จากการตรวจ แนะนำ แก้ไข และปรับปรุง โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เลือกสรรแล้ว 9 ท่าน

5. ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง แก้ไข แบบสอบถาม หลังจากได้รับการตรวจแนะนำชี้แจง จากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยเปลี่ยนแบบสอบถามบางข้อ ตัดออกและเพิ่มเติมบางข้อ ปรับปรุงภาษาและข้อความบางตอนให้เหมาะสม

6. นำแบบสอบถามไปทำการทดลองใช้ (Try out) กับพยาบาลผู้บริหาร 10 คน และพยาบาลประจำการ 10 คน ซึ่งมีคุณสมบัติและลักษณะเช่นเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่างประชากร คือพยาบาลของโรงพยาบาลศรีสังวร จังหวัดสุโขทัย และพยาบาลคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อทดสอบการสื่อความหมายด้านภาษาของแบบสอบถาม ปรากฏว่าไม่ต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแบบสอบถามอีก จึงนำแบบสอบถามออกใช้จริง

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลทำโดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปส่งและรับคืนด้วยตนเอง สำหรับบางโรงพยาบาลที่สามารถไปเองได้ และส่งและรับคืนแบบสอบถามโดยทางไปรษณีย์ สำหรับบางโรงพยาบาลที่ไม่สามารถไปเองได้ ให้เวลาในการตอบแบบสอบถาม 3 สัปดาห์ ใช้เวลาในการเก็บและรวบรวมแบบสอบถามอีกประมาณ 3 สัปดาห์ รวมแบบสอบถามที่ส่งไปทั้งหมด 372 ฉบับ ได้รับคืนทั้งหมด 363 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 97.58 เป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์นำมาใช้ในการวิจัยได้ 361 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 94.45

การวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับตำแหน่ง คุณวุฒิ สถาบันการศึกษาพยาบาลขั้นต้น ประสบการณ์การปฏิบัติงานพยาบาล และอายุ วิเคราะห์โดยหาค่าร้อยละ

ตอนที่ 2 การจัดอันดับความสำคัญขององค์ประกอบลักษณะของอจุโสในความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยกำหนดไว้ทั้งหมด 6 ลักษณะ ได้แก่ วัยวุฒิ คุณวุฒิ ความรู้ความสามารถ ตำแหน่งหน้าที่ ประสบการณ์ และชาติวุฒิ วิเคราะห์โดยหาค่าร้อยละ

ตอนที่ 3 การสำรวจความคิดเห็นและระดับความเชื่อถือในระบบอาวุโส โดยหาค่าเฉลี่ย และพิจารณาค่าเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์การตัดสินดังนี้

ความเชื่อในระบบอาวุโสสูง = คะแนนค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.00 - 5.00
ความเชื่อในระบบอาวุโสปานกลาง = คะแนนค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.00 - 3.99
ความเชื่อในระบบอาวุโสค่อนข้างต่ำ = คะแนนค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.00 - 2.99
ความเชื่อในระบบอาวุโสต่ำสุด = คะแนนค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.99

ตอนที่ 4 เปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบอาวุโสของพยาบาล โดยจำแนกตามตำแหน่งหน้าที่ พยาบาลผู้บริหารและพยาบาลประจำการ สถาบันการศึกษาพยาบาลขั้นต้น (สถาบันการศึกษาพยาบาลของรัฐและสถาบันศึกษาพยาบาลของเอกชน) ประสบการณ์การทำงานพยาบาลต่างกัน (1 - 5 ปี, 6 - 10 ปี และ 11 ปีขึ้นไป) โดยคำนวณหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ทดสอบค่าที่ (t - test) และวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Varience)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ค่าร้อยละใช้สูตรดังนี้

$$\text{ค่าร้อยละของรายการใด} = \frac{\text{ความถี่ของรายการนั้น} \times 100}{\text{ความถี่ทั้งหมด}}$$

2. ค่าคะแนนเฉลี่ยใช้สูตรดังนี้

$$\bar{x} = \frac{\Sigma fx}{N} \quad 1$$

เมื่อ $\bar{x}$ = ค่าคะแนนเฉลี่ย

Σfx = ผลรวมของผลคูณระหว่างคะแนนกับความถี่

N = จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

3. ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตรดังนี้

$$S = \sqrt{\frac{N(\Sigma x^2) - (\Sigma x)^2}{N(N-1)}} \quad 2$$

เมื่อ

S = ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

Σx^2 = ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

$(\Sigma x)^2$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

N = จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

---

[1]ประคอง กรรณสูตร, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู, พิมพ์ครั้งที่ 5 (กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2520), หน้า 40.

[2]John E. Freund, Modern Elementary Statistics, 5th. ed. (London - Prentice - Hall International, Inc., 1979), p. 45.

4. การทดสอบเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม โดยใช้ t - test ใช้สูตรดังนี้

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{N_1} + \frac{s_2^2}{N_2}}} \quad [1]$$

เมื่อ $df = N_1 + N_2 - 2$

t = ค่าที่ใช้พิจารณา t - distribution

$\bar{x}_1$, $\bar{x}_2$ = คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม 1 และกลุ่ม 2 ตามลำดับ

s_1^2, s_2^2 = ค่าความแปรปรวนของคะแนนกลุ่ม 1 และกลุ่ม 2 ตามลำดับ

N_1, N_2 = จำนวนคนในกลุ่ม 1 และกลุ่ม 2 ตามลำดับ

5. การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว [2] ใช้วิธีการดังนี้

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	SS_b	$k - 1$	MS_b	$\frac{MS_b}{MS_w}$
ภายในกลุ่ม	SS_w	$N - k$	MS_w	
รวมทั้งหมด	SS_t	$N - 1$		

[1] Ibid., p. 277.

[2] วิเชียร เกตุสิงห์ สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย (กรุงเทพมหานคร : กองวิจัยการศึกษาสำนักงานกรรมการศึกษาแห่งชาติ, 2523), หน้า 103.

เมื่อ

SS = ผลบวกกำลังสอง

SS_b = ผลบวกกำลังสองระหว่างกลุ่ม (Sum Squares between groups)

SS_w = ผลบวกกำลังสองภายในกลุ่ม (Sum Squares within group)

SS_t = ผลบวกกำลังสองรวม (Sum Squares total)

MS = ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสอง (Mean square)

MS_b = ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองระหว่างกลุ่ม

MS_w = ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองภายในกลุ่ม

df = ขั้นแห่งความเป็นอิสระ

k = จำนวนกลุ่ม

N = จำนวนข้อมูลทั้งหมด (ทุกกลุ่มรวมกัน)

F = ค่าทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม เพื่อใช้พิจารณาเปรียบเทียบ

6. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีของนิวแมน คูลส์ (Newman Kuels) ด้วยการทดสอบค่าคิว (q - Statistics) ใช้สูตรดังนี้

$$q\sqrt{\frac{MS_w}{\bar{n}}} \qquad df = N - k$$

$$\bar{n} = \frac{k}{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} + \frac{1}{n_3}}$$

เมื่อ n_1 = จำนวนข้อมูลของกลุ่มที่ 1

n_2 = จำนวนข้อมูลของกลุ่มที่ 2

n_3 = จำนวนข้อมูลของกลุ่มที่ 3

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย