



## วิธีดำเนินการวิจัยและการรวบรวมข้อมูล

### กลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้ป่วยสามัญหลังคลอดทั้งที่คลอดปกติ คลอดผิดปกติ และมีโรคแทรกซ้อนภายหลังคลอด รวมทั้งผู้ป่วยขณะตั้งครรภ์ที่มีโรคแทรกซ้อน ในแผนกสูติ-นรีเวช โรงพยาบาลศิริราช รวม 3 หอผู้ป่วย คือ หอพรพิบูลย์ หอศรีเพชร 2 และหอสูติศาสตร์ 3 โดยจัดแบ่งผู้ป่วยออกเป็น 5 ประเภท ตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยตั้งขึ้น และสุ่มตัวอย่างประชากรแบบแบ่งพวก (Stratified Random Sampling) ให้ได้ผู้ป่วยประเภทละ 30 คน ในแต่ละเวร รวมเป็นตัวอย่างประชากรทั้งสิ้น 450 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือขึ้นเอง โดยแบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. เกณฑ์ที่ใช้ในการจัดประเภทผู้ป่วย ซึ่งจะแบ่งผู้ป่วยออกเป็น 5 ประเภท ตามเกณฑ์การจัดประเภทผู้ป่วยของวาร์สเลอร์ (Mary Ellen Warstler) ร่วมกับการสังเกตการพยาบาล โดยตรงและโดยอ้อมที่เกิดขึ้นแก่ผู้ป่วย โดยผู้วิจัยเป็นผู้สังเกตและบันทึกกิจกรรมการพยาบาลด้วยตนเอง กิจกรรมต่าง ๆ ที่ใช้เป็นเกณฑ์กำหนดการจัดประเภทผู้ป่วย ได้แก่ กิจกรรมเหล่านี้คือ 1) การรับประทานอาหาร 2) การขับถ่าย 3) การทำความสะอาดร่างกาย 4) ความต้องการยา และ 5) ความต้องการเกี่ยวกับการพยาบาลประจำวันของผู้ป่วย โดยในแต่ละกิจกรรมจะเรียงลำดับประเภทของผู้ป่วยที่มีความต้องการการพยาบาลระดับต่ำ ซึ่งจัดเป็นผู้ป่วยประเภทที่ 1 จนถึงผู้ป่วยที่มีความต้องการการพยาบาลสูงสุด ซึ่งจัดเป็นผู้ป่วยประเภทที่ 5 ตามลำดับ

2. แบบฟอร์มในการจัดประเภทผู้ป่วยประจำวัน แบบฟอร์มนี้ได้สร้างขึ้นตามเกณฑ์การแบ่งประเภทผู้ป่วยดังกล่าว (ดังในภาคผนวก) ในแต่ละกิจกรรมที่ใช้เป็นเกณฑ์กำหนด จะจัดลำดับผู้ป่วยตามความเจ็บป่วยและความต้องการการพยาบาลดังนี้คือ

- 2.1 ผู้ป่วยประเภทที่ 1 คือ ผู้ป่วยที่สามารถดูแลตนเองได้ (Self Care)
- 2.2 ผู้ป่วยประเภทที่ 2 คือ ผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลระดับต่ำ (Minimal Care)
- 2.3 ผู้ป่วยประเภทที่ 3 คือ ผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลระดับกลาง (Intermediate Care)
- 2.4 ผู้ป่วยประเภทที่ 4 คือ ผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลต่ำกว่าขั้นวิกฤติ (Modified Intensive Care)
- 2.5 ผู้ป่วยประเภทที่ 5 คือ ผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลขั้นวิกฤติ (Intensive Care)

3. แบบตารางในการบันทึกเวลากิจกรรมการพยาบาล โดยตรงและโดยอ้อมที่ผู้ป่วยได้รับ โดยได้รวบรวมและจัดกิจกรรมการพยาบาล โดยอ้อมรวมเป็น 3 หมวดดังต่อไปนี้คือ

- 3.1 หมวดการบันทึกต่าง ๆ
- 3.2 หมวดการรายงานอาการและการประชุมปรึกษา
- 3.3 หมวดการเตรียมอุปกรณ์เพื่อให้การพยาบาล

กิจกรรมการพยาบาล โดยตรง ได้รวบรวมและแบ่งออกเป็น 8 หมวด คือ

- 3.4 หมวดการให้อาหารและน้ำ
- 3.5 หมวดการดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคล
- 3.6 หมวดการให้ยา
- 3.7 หมวดการปฏิบัติการพยาบาล
- 3.8 หมวดการทดสอบต่าง ๆ
- 3.9 หมวดการตรวจสอบอาการผู้ป่วย
- 3.10 หมวดการดูแลระดับประคองจิตใจ
- 3.11 หมวดการดูแลการเคลื่อนไหว

แบบฟอร์มนี้จัดทำเป็นแบบตารางเวลา โดยแบ่งระยะเวลาในรอบ 8 ชั่วโมง  
ของการปฏิบัติงานออกเป็นช่วงระยะเวลา ช่วงละ 30 นาที

### วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือในการวิจัย โดยมีวิธีดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาวิธีการแบ่งประเภทผู้ป่วยและเกณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ เป็นข้อบ่งชี้ในการแบ่งประเภทผู้ป่วย และวิธีการหาปริมาณความต้องการการพยาบาลที่ผู้ป่วยแต่ละคนต้องการจากหนังสือ วารสาร และงานวิจัยต่าง ๆ ทั้งของไทยและต่างประเทศ
2. รวบรวมความรู้จากการศึกษาค้นคว้าดังกล่าว เป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือในการแบ่งประเภทผู้ป่วยและคัดแปลงให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะของผู้ป่วยในแผนกสูติกรรม โรงพยาบาลศิริราชที่เป็นสถานที่วิจัย
3. นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นทั้ง 3 ชนิด ไปหาความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิ 7 ท่าน คือ ผู้ตรวจการพยาบาลประจำหอผู้ป่วยหลังคลอด 1 ท่าน หัวหน้าพยาบาลประจำหอผู้ป่วยหลังคลอด 3 ท่าน และอาจารย์พยาบาลประจำหอผู้ป่วยหลังคลอด 3 ท่าน เพื่อพิจารณาว่าเครื่องมือที่สร้างขึ้นนี้เหมาะสมกับสภาพของผู้ป่วยหรือไม่ และกิจกรรมการพยาบาลแต่ละหมวดนั้นครอบคลุมกิจกรรมการพยาบาลทั้งหมดหรือไม่ พร้อมทั้งให้ระบุข้อเสนอแนะ ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาเป็นแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสม
4. นำแบบฟอร์มในการจัดประเภทผู้ป่วยประจำวันที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปหาค่าความเที่ยง (Reliability) เพื่อให้เป็นเครื่องมือที่จัดประเภทผู้ป่วยได้แน่นอนตรงกัน และได้ปริมาณความต้องการการพยาบาลในผู้ป่วยแต่ละประเภทอย่างถูกต้อง ซึ่งจะเป็นครุภัณฑ์สำคัญในการจัดจำนวนบุคลากรอย่างเหมาะสม ในการหาค่าความเที่ยงนี้ผู้วิจัยได้ทดลองจัดประเภทผู้ป่วยร่วมกับหัวหน้าพยาบาล พยาบาลประจำการ ผู้ช่วยพยาบาล นักศึกษาพยาบาล และนักเรียนผู้ช่วยพยาบาลที่ขึ้นปฏิบัติงานในขณะนั้นทั้งหมด ซึ่งถ้าจัดประเภทผู้ป่วยได้ตรงกันสูงกว่า 80% แสดงว่า เครื่องมือนี้สามารถนำไปใช้ได้ ซึ่งเครื่องมือนี้หลังจากการปรับปรุง

แล้ว ได้ค่าความเที่ยงดังต่อไปนี้คือ

เครื่องมือจัดผู้ป่วยประเภทที่ 1 จำนวนคนที่จัดประเภทผู้ป่วย 9 คน จัดประเภทได้ตรงกัน 9 คน คิดเป็น 100%

เครื่องมือจัดผู้ป่วยประเภทที่ 2 จำนวนคนที่จัดประเภทผู้ป่วย 8 คน จัดประเภทได้ตรงกัน 7 คน คิดเป็น 87.5%

เครื่องมือจัดผู้ป่วยประเภทที่ 3 จำนวนคนที่จัดประเภทผู้ป่วย 9 คน จัดประเภทได้ตรงกัน 8 คน คิดเป็น 88.89%

เครื่องมือจัดผู้ป่วยประเภทที่ 4 จำนวนคนที่จัดประเภทผู้ป่วย 8 คน จัดประเภทได้ตรงกัน 7 คน คิดเป็น 87.5%

เครื่องมือจัดผู้ป่วยประเภทที่ 5 จำนวนคนที่จัดประเภทผู้ป่วย 8 คน จัดประเภทได้ตรงกัน 8 คน คิดเป็น 100%

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนต่าง ๆ ในการดำเนินการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้กระทำตามลำดับดังต่อไปนี้

1. นำหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการ โรงพยาบาลศิริราช เพื่อขอความร่วมมือในการทำวิจัย
2. ผู้วิจัยได้พิจารณาจัดประเภทผู้ป่วยทุกคน ด้วยการเปรียบเทียบความถี่ของการของผู้ป่วยกับเกณฑ์ที่กำหนด โดยดูจากรายงานการรักษารายงานการบันทึกอาการผู้ป่วยประจำแควอร์ และสังเกตจากอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยในขณะนั้น และบันทึกจำนวนผู้ป่วยแต่ละประเภทในแต่ละหอผู้ป่วยที่ใช้เป็นสถานที่วิจัย ทุกวันและทุกแควอร์ติดต่อกันเป็นเวลา 1 เดือน โดยกำหนดเวลาในการจัดประเภทผู้ป่วยในแต่ละแควอร์ให้แน่นอนและใกล้เคียงกับเวลาสิ้นสุดแควอร์ คือแควอร์เช้าจะจัดประเภทผู้ป่วยระหว่างเวลา 14.00-15.00 น. แควอร์บ่ายเวลา 22.00-23.00 น. และแควอร์ดึกระหว่างเวลา 6.00-7.00 น. เพื่อจัดประเภทผู้ป่วยในแควอร์ถัดไปได้ใกล้เคียงกับสภาพของผู้ป่วย
3. บันทึกกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงและโดยอ้อมในผู้ป่วยประเภทตลอด 24

ชั่วโมง โดยใช้วิธีการสังเกตโดยตรงและต่อเนื่อง (Continuous Direct Observation) ซึ่งกระทำโดยผู้วิจัยเองและโดยผู้ช่วยวิจัยที่ผู้วิจัยคัดเลือกให้มีความเข้าใจในการเก็บข้อมูล และเข้าใจในความหมายของแต่ละรายการให้ตรงกัน การบันทึกกิจกรรมการพยาบาลนี้จะกระทำติดต่อกันจนกระทั่งได้ผู้ป่วยประเภทละ 30 คน ทั้งในเวรเช้า เวรบ่าย และเวรคึก

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่เก็บได้ทั้งหมดมาดำเนินการวิเคราะห์ทางสถิติดังต่อไปนี้

1. นำจำนวนผู้ป่วยแต่ละประเภท และจำนวนเวลาของกิจกรรมการพยาบาล โดยตรงและโดยอ้อม รวมทั้งเวลาของกิจกรรมการพยาบาลทั้งหมดที่ผู้ป่วยแต่ละประเภทได้รับในแต่ละช่วงเวลาปฏิบัติงานมาวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
2. วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2 ทาง (Two-way Analysis of Variance) เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของเวลาการพยาบาลทั้งหมดที่ผู้ป่วยแต่ละประเภทได้รับในแต่ละช่วงเวลาปฏิบัติงาน โดยใช้เอฟ-เทสต์ (F-Test) ถ้ามีนัยสำคัญจึงนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างที่ละคู่ด้วยวิธีของ Tukey (T-Method) และถือเกณฑ์การตัดสินใจว่า ถ้าค่าเฉลี่ยของเวลากิจกรรมการพยาบาลที่ประเภทผู้ป่วยแต่ละคู่ได้รับมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตั้งแต่ 2 ช่วงเวลาปฏิบัติงานขึ้นไป ในจำนวนช่วงเวลาปฏิบัติงานทั้งหมด 3 ช่วง คือ เวรเช้า เวรบ่าย และเวรคึก ถือว่าประเภทผู้ป่วยคู่นั้นได้รับปริมาณการพยาบาลแตกต่างกัน แต่ถ้ามีความแตกต่างกันน้อยกว่า 2 ช่วงเวลาปฏิบัติงาน ถือว่าประเภทผู้ป่วยคู่นั้นได้รับปริมาณการพยาบาลไม่แตกต่างกัน
3. เปรียบเทียบความแตกต่างของเวลาการพยาบาลโดยตรงและการพยาบาลโดยอ้อมที่ผู้ป่วยแต่ละประเภทนั้น ๆ ได้รับ โดยการทดสอบค่าที (t-Test) และถือเกณฑ์การตัดสินใจว่าความแตกต่างของการพยาบาลทั้ง 2 ประเภทว่า ถ้าค่าเฉลี่ยของเวลาการพยาบาลโดยตรงและโดยอ้อม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตั้งแต่ 2 ช่วงเวลาปฏิบัติงานขึ้นไป ถือว่า ผู้ป่วยประเภทนั้นได้รับกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงและโดยอ้อมแตกต่างกัน

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) โดยใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}^1$$

$\bar{X}$  = แทนค่าคะแนน โดยเฉลี่ย

$\sum X$  = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N = จำนวนข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

2. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร

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

S.D. = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X^2$  = ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

$\sum X$  = ผลรวมของคะแนนแต่ละตัว

N = จำนวนข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

3. ทดสอบความแตกต่างระหว่างความถี่ของการพยาบาลโดยตรงและโดยอ้อม  
ในผู้ป่วยแต่ละประเภทนั้น ๆ โดยใช้การคำนวณอัตราส่วนวิกฤติ (Critical Ratio)  
ใช้สูตร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>1</sup> ประคอง กรรณสูต, สถิติประยุกต์สำหรับครู (กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2520), หน้า 40.

<sup>2</sup> เรื่องเดียวกัน, หน้า 51.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$  = ความแตกต่างระหว่างเวลาการพยาบาล โดยตรงและ โดยอ้อม

D = ผลต่างระหว่างเวลาการพยาบาล โดยตรงและ โดยอ้อมในผู้ป่วยแต่ละคน

$\sum D$  = ผลรวมของความแตกต่างระหว่างเวลาการพยาบาล โดยตรงและ โดยอ้อมในผู้ป่วยแต่ละคน

$\sum D^2$  = ผลรวมของความแตกต่างระหว่างเวลาการพยาบาล โดยตรงและ โดยอ้อมในผู้ป่วยแต่ละคนยกกำลังสอง

n = จำนวนผู้ป่วยในกลุ่มตัวอย่าง

4. วิเคราะห์ความแปรปรวนระหว่างค่าเฉลี่ยของเวลากิจกรรมการพยาบาลทั้งหมดที่ผู้ป่วยแต่ละประเภทได้รับ ในแต่ละช่วงเวลาปฏิบัติงาน โดยการคำนวณผลบวกกำลังสองของตัวแปร (Sums of Squares), ขั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degree of Freedom) และค่าเฉลี่ยกำลังสองของตัวแปร (Mean Squares) และทดสอบค่าเอฟ (F - Test) ดังสูตรต่อไปนี้<sup>2</sup>

ศูนย์จักษุวิทยา  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>1</sup> วิเชียร เกตุสิงห์, สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย (กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, กองวิจัยการศึกษา 2522), หน้า 47.

<sup>2</sup> Gene V. Glass and Jullan C. Stanley, Statistical Methods in Education and Psychology (Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, 1970), p.466.

Source of Variation	df	SS	MS
Among Rows (Fixed Factor A)	I-1	$SS_A = \sum_i \frac{\left( \sum_j \sum_k X_{ijk} \right)^2}{Jn} - \frac{\left( \sum_i \sum_j \sum_k X_{ijk} \right)^2}{IJn}$	$\frac{SS_A}{I-1}$
Among Columns (Fixed Factor B)	J-1	$SS_B = \sum_j \frac{\left( \sum_i \sum_k X_{ijk} \right)^2}{In} - \frac{\left( \sum_i \sum_j \sum_k X_{ijk} \right)^2}{IJn}$	$\frac{SS_B}{J-1}$
Interaction of A and B	$(I-1) \times (J-1)$	$SS_{AB} = \sum_i \sum_j \frac{\left( \sum_k X_{ijk} \right)^2}{n} - SS_A - SS_B - \frac{\left( \sum_i \sum_j \sum_k X_{ijk} \right)^2}{IJn}$	$\frac{SS_{AB}}{(I-1)(J-1)}$
Within Cells	IJ(n-1)	$SS_W = \sum_i \sum_j \sum_k X_{ijk}^2 - \sum_i \sum_j \frac{\left( \sum_k X_{ijk} \right)^2}{n}$	$\frac{SS_W}{IJ(n-1)}$

เมื่อ I คือจำนวนกลุ่มในตัวแปร A

J คือ จำนวนกลุ่มในตัวแปร B

k คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

n คือ จำนวนข้อมูลในแต่ละกลุ่มตัวอย่าง

และค่า F ได้โดยใช้อัตราส่วนดังต่อไปนี้<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ibid., p.431.