

วิธีดำเนินการวิจัยและการรวบรวมข้อมูล

กลุ่มตัวอย่างประชากร

ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างงานในการศึกษาครั้งนี้ โดยทำการสุ่มเลือกตัวอย่างประชากรตามลักษณะงานบริการที่ให้ในโรงพยาบาลจากแผนกต่าง ๆ 5 แผนก โดยกำหนดเลือกศึกษาเฉพาะบริการพยาบาลที่ให้แก่ผู้ป่วยผู้ใหญ่ การสุ่มเลือกหอผู้ป่วยที่จะทำการศึกษานี้จากภาควิชาอายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ สูติ-นรีเวชวิทยา และจักษุวิทยา โสตศอนาสิก และลาวิงวิทยา ด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ได้หอผู้ป่วยที่ทำการรักษาทั้งหมด 8 แห่ง เป็นหอผู้ป่วยที่ให้บริการผู้ป่วยในความรับผิดชอบของภาควิชาต่าง ๆ ดังกล่าวแล้วภาควิชาละ 2 แห่ง

ประชากรที่ทำการศึกษาคือ เจ้าหน้าที่พยาบาลทุกคนที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยที่สุ่มเลือกได้ โดยแบ่งเจ้าหน้าที่พยาบาลเหล่านี้ออกเป็น 2 ระดับ คือ พยาบาล และผู้ช่วยพยาบาล การศึกษานี้ไม่ไ้รวมการปฏิบัติงานของเสมียนประจำหอผู้ป่วย (Ward Clerk) ซึ่งมีลักษณะการปฏิบัติงานที่ใกล้ชิดกับเจ้าหน้าที่พยาบาลมาก

จำนวนข้อมูลทำการรวบรวมได้ในการศึกษานี้ 676 ชุด เป็นข้อมูลจากพยาบาล 327 ชุด และจากผู้ช่วยพยาบาล 349 ชุด แบ่งตามช่วงเวลาของการปฏิบัติงานได้ดังนี้

เวรเช้า	บ่าย	คืน	รวม
327	188	161	676

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างแบบรายการขึ้นจากกิจกรรมของพยาบาลทั้งหมดที่รวบรวมได้ในการสังเกต และข้อกำหนดในลักษณะงานของเจ้าหน้าที่พยาบาลทุกระดับ แบบรายการนี้จัดเรียงลำดับตามเวลาการปฏิบัติงานในแต่ละช่วงเวลาของการปฏิบัติงาน และจัดทำเป็นแบบ

Check list จำนวนทั้งหมด 19 รายการ โดยแบ่งเป็น 3 หมวดใหญ่ ๆ ดังนี้

1. การพยาบาลผู้ป่วยโดยตรง แบ่งเป็น 10 รายการย่อย ๆ ดังนี้

- 1.1 การเดินตรวจเยี่ยม
- 1.2 การดูแลสุขวิทยาส่วนบุคคล
- 1.3 การให้อาหาร
- 1.4 การวัดและตรวจอาการสำคัญ
- 1.5 การซักและให้ยา
- 1.6 การให้การรักษาและการตรวจ
- 1.7 การดูแลช่วยเหลือและสนองความต้องการทางจิตใจ
- 1.8 การเตรียมก่อนผ่าตัด
- 1.9 การพยาบาลหลังผ่าตัด
- 1.10 การพยาบาลอื่น ๆ

2. การพยาบาลประกอบการดูแลผู้ป่วย มี 5 รายการย่อย ๆ คือ

- 2.1 การรายงานผู้ป่วย
- 2.2 งานสารบรรณ
- 2.3 งานบริการผู้ป่วย
- 2.4 รายงานและการประชุมปรึกษา
- 2.5 งานติดต่อระหว่างหน่วยงานและญาติ

3. กิจกรรมเฉพาะตำแหน่ง ประกอบไปด้วย

- 3.1 การดูแลเครื่องใช้และสถานที่
- 3.2 การนิเทศบุคคลากร
- 3.3 กิจกรรมอื่น ๆ

4. เวลาพัก และการใช้เวลาว่าง

ในแต่ละรายการ ผู้วิจัยได้จำแนกเป็นพฤติกรรมย่อย ๆ ของเจ้าหน้าที่เพื่อสะดวก

ในการเก็บข้อมูลรวมทั้ง 80 รายการ

แบบรายการนี้จัดทำเป็นแบบรายการตารางเวลา โดยแบ่งระยะเวลาในรอบ

8 ชั่วโมงของการปฏิบัติงานเป็นช่วงระยะเวลาย่อย ๆ ช่วงละ 15 นาที

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบแบบรายการที่สร้างขึ้นด้วยตนเองในครั้งแรก เพื่อตรวจสอบ
ความสมบูรณ์และขอบพรวงของแบบรายการ นำมาปรับปรุงและเรียงลำดับใหม่เพื่อให้
สะดวกในการเก็บข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้วิธีการสังเกตโดยตรงและต่อเนื่อง (Continuous
Direct Observation) ในระยะเวลาที่กำหนด 1 สัปดาห์ โดยทำการเก็บข้อมูลใน
ทุก ๆ ช่วงเวลาการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่พยาบาลทุกระดับบนหอผู้ป่วยที่ทำการรักษา
(ตลอด 24 ชั่วโมง) การสังเกตนี้กระทำในช่วงระยะเวลาเช่นเดียวกับการขึ้นเวร
ปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่พยาบาล แต่จะจัดให้เหลื่อมกัน 30 นาที เพื่อการเก็บข้อมูลในช่วง
ระยะเวลาการเปลี่ยนเวรของเจ้าหน้าที่ โดยผู้สังเกตการณ์เวรเช้าจะขึ้นปฏิบัติงานตั้งแต่
6.30 - 15.30 น. ในขณะที่เจ้าหน้าที่พยาบาลปฏิบัติงานในเวลา 7.00 - 15.00 น.
ใช้ผู้สังเกตการณ์ 1 คนต่อ 1 เวรของหอผู้ป่วยแต่ละแห่ง สำหรับหอผู้ป่วยอายุรศาสตร์
ที่มีจำนวนเจ้าหน้าที่ในเวรเช้าและมีกิจกรรมที่ค่อนข้างจะมากกว่าแห่งอื่น ๆ ได้จัดให้มีผู้
สังเกตการณ์ 2 คน เพื่อการเก็บข้อมูลที่สมบูรณ์ขึ้น

การดำเนินการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยทำการอบรมผู้สังเกตการณ์ในวิธีการเก็บข้อมูล
และการใช้แบบรายการ โดยให้ความเข้าใจในความหมายของแต่ละรายการ และเทคนิค
การเก็บข้อมูล ผู้สังเกตการณ์เหล่านี้ ผู้วิจัยใช้นักศึกษาพยาบาลปีที่ 2 ของโรงเรียน
พยาบาลรามาธิบดี โดยมีข้อกำหนดว่า นักศึกษาจะทำการเก็บข้อมูลในหอผู้ป่วยที่ตนได้มี
ประสบการณ์ในหอผู้ป่วยแห่งนั้น ๆ มาแล้ว ทั้งนี้เพื่อการเก็บข้อมูลที่ถูกต้องแน่นอน จำนวน
ผู้สังเกตการณ์ทั้งหมดในการศึกษาครั้งนี้มี 30 คน

เพื่อความสมบูรณ์ของการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบแบบรายการอีกครั้ง โดยให้
ผู้สังเกตการณ์ 3 คนในจำนวน 30 คนที่ฝึกอบรมไว้ทำการทดลองเก็บข้อมูลในหอผู้ป่วย
แห่งหนึ่งของภาควิชาสูติ-นรีเวชวิทยา ในเวลาที่ติดต่อกับ 3 วัน ตลอดช่วงระยะเวลาปฏิบัติ
งานทั้ง 3 เวร และให้ผู้สังเกตการณ์ทั้ง 3 นี้รวบรวมข้อขัดข้องในการเก็บข้อมูล หรือข้อ
บกพร่องของแบบรายการ มาแก้ไขปรับปรุงวิธีการศึกษานี้ด้วย ในการทำการทดลองครั้งนี้

ผู้วิจัยต้องแก้ไขปรับปรุงแบบรายการย่อย ๆ อีกหลายประการ เพื่อให้ได้ความหมายที่ชัดเจนและครอบคลุมพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่พยาบาลในทุก ๆ กิจกรรมของการปฏิบัติงาน

ภายหลังจากการแก้ไขแบบรายการ ผู้วิจัยจึงดำเนินการเก็บข้อมูลเพื่อทำการศึกษาจริง ๆ ในระหว่างวันที่ 9 - 15 เดือนพฤษภาคม 2518 โดยผู้สังเกตการณ์ทั้ง 30 คนที่เตรียมไว้

การทำบันทึกรายงาน ผู้วิจัยให้ผู้สังเกตการณ์ทำเครื่องหมายลงในแบบรายการตามเวลาที่มีการกระทำกิจกรรมนั้น ๆ โดยที่เจ้าหน้าที่พยาบาล 1 คน จะใช้แบบรายการสำรวจ 1 ชุด ต่อ 1 ช่วงระยะเวลาการปฏิบัติงาน ใน 1 ช่วงตารางเวลาจะมีกิจกรรมที่ถูกบันทึกไ้มากกว่า 1 รายการ ถ้ากิจกรรมนั้น ๆ ใช้เวลาไม่นานไปกว่า 15 นาที เช่น ในช่วงเวลา 8.00 - 8.15 อาจจะมีการบันทึกว่าเจ้าหน้าที่พยาบาลผู้หนึ่งทำการโทรศัพท์ และให้คำแนะนำผู้ป่วยได้เช่นกัน

ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตการณ์ครั้งนี้ตลอดเวลา 1 สัปดาห์ได้ข้อมูล 676 ชุด โดยแบ่งเป็นข้อมูลจากการสังเกตการณ์ในช่วงการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่พยาบาล ดังนี้

	เวรเช้า	เวรบ่าย	เวรค่ำ	
ข้อมูลจากพยาบาล	167	86	74	= 327
ข้อมูลจากผู้ช่วยพยาบาล	160	102	87	= $\frac{349}{676}$

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลทั้งหมดที่สังเกตได้มาดำเนินการวิเคราะห์ทางสถิติดังต่อไปนี้

1. คำนวณหาเวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมของพยาบาล และผู้ช่วยพยาบาลของแต่ละหอผู้ป่วย และแต่ละช่วงเวลาของการปฏิบัติงาน
2. คำนวณค่าเฉลี่ยและร้อยละของเวลาปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง/คน เพื่อเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมของพยาบาลและผู้ช่วยพยาบาลในแต่ละหอผู้ป่วย และแต่ละช่วงเวลาของการปฏิบัติงาน
3. เปรียบเทียบความแตกต่างของการให้บริการพยาบาลของพยาบาลและ

ผู้ช่วยพยาบาลในแต่ละกิจกรรม แต่ละช่วงเวลาการปฏิบัติงาน โดยใช้ค่าอัตราส่วนวิกฤติ (t-test) และวิเคราะห์ความแปรปรวนด้วยค่าเอฟ (F-test)

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ย (Means)²⁷

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

เมื่อ \bar{X} คือค่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมของพยาบาล หรือ ผู้ช่วยพยาบาลในแต่ละหอผู้ป่วย และแต่ละช่วงเวลาการปฏิบัติงาน

N คือจำนวนข้อมูลที่ทำการสังเกตได้จากพยาบาล หรือ ผู้ช่วยพยาบาล ในแต่ละหอผู้ป่วย และแต่ละช่วงเวลาการปฏิบัติงาน

$\sum X$ คือ ผลรวมของเวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม (หน่วยเป็นนาที)

2. ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)²⁸

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

เมื่อ S.D. คือความเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาที่ใช้ในกิจกรรมแต่ละหมวดของพยาบาล หรือ ผู้ช่วยพยาบาล ในแต่ละช่วงเวลาการปฏิบัติงาน

$\sum X^2$ คือผลรวมของเวลาที่ใช้แต่ละหมวดยกกำลังสอง

²⁷ประคอง กรรณสุต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู (พระนคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2513), หน้า 40-43.

²⁸Henry E. Garette, Statistics in Psychology and Education (New York: David McKay Company, Inc., 1967), p. 53.

3. อัตราส่วนวิกฤต (Critical Ratio)²⁹

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sigma(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}$$

$$\sigma(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) = \sqrt{\frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N_1} + \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N_2}}{N_1 + N_2 - 2} \cdot \frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2}}$$

เมื่อ

$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$ = ความแตกต่างระหว่างค่าคะแนนเฉลี่ยของเวลาที่
ใช้ในกิจกรรมนั้น โดยพยาบาล และผู้ช่วยพยาบาล
ตามลำดับ

$\sigma(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)$ = ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความแตกต่าง
ระหว่างค่าคะแนนเฉลี่ย

4. วิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance)³⁰ โดยใช้สูตร
การคำนวณค่า F ของ Unweighted means analysis

Factor B		1	2	3	Row totals.	R. means
Factor A	1	\bar{X}_1	\bar{X}_2	\bar{X}_3	$\sum \bar{X}_{1,2,3}$	\bar{X}_{r_1}
	2	\bar{X}_4	\bar{X}_5	\bar{X}_6	$\sum \bar{X}_{4,5,6}$	\bar{X}_{r_2}
Column totals		$\sum \bar{X}_{1,4}$	$\sum \bar{X}_{2,5}$	$\sum \bar{X}_{3,6}$	$\sum \bar{X}_{1...6}$	
Column means		\bar{X}_{c_1}	\bar{X}_{c_2}	\bar{X}_{c_3}		

²⁹ ประคอง กรรณสูต, เรื่องเกม, หน้า 87-88.

³⁰ Gene V. Glass and Fulliam C. Stanley, Statistical Methods in Education and Psychology (New Jersey, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, 1970), pp. 441-443.

$$SS'_A = \sum_{j=1}^I \frac{\left[\sum_{i=1}^3 x_{ij} \right]^2}{I} - \frac{\left[\sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^2 x_{ij} \right]^2}{IJ}$$

$$SS'_B = \sum_{j=1}^3 \frac{\left[\sum_{j=1}^2 x_{ij} \right]^2}{I} - \frac{\left[\sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^2 x_{ij} \right]^2}{IJ}$$

$$SS'_{AB} = \sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^2 x_{ij}^2 - SS'_A - SS'_B - \frac{\left[\sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^2 x_{ij} \right]^2}{IJ}$$

$$SS_W = \sum_i^I \sum_j^J \sum_k^{nkj} x_{ijk}^2 - \sum_j^I \sum_j^J \frac{\sum_k^{nij} x_{ijk}}{N_{ijk}}^2$$

$$C = \frac{\sum_i^I \sum_j^J \frac{1}{N_{ij}}}{IJ}$$

Source of Variation	df	MS	F
A	$c - 1$	SS_A / df	MS_A / MS_W
B	$r - 1$	SS_B / df	MS_B / MS_W
A x B	$(c-1)(r-1)$	$SS_{AB} / (df)(r-1)$	MS_{AB} / MS_W
Within Cells	$N - P$	MS_W / df	
