

วิธีดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล



กลุ่มตัวอย่างประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษารังนี้ ได้แก่ เจ้าหน้าที่พยาบาลทุกระดับ คือ อาจารย์พยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วย พยาบาลประจำการ และผู้ช่วยพยาบาล ซึ่งปฏิบัติงานประจำอยู่ในหอผู้ป่วยสามัญชายและสามัญหญิง แผนกพยาบาลจักษุ โสต นาสิกและศอวิทย์ ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี จำนวน ๓๔ คน ดังแสดงในตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ จำนวนเจ้าหน้าที่พยาบาล และจำนวนวันที่ทำการศึกษา

ประเภทเจ้าหน้าที่ พยาบาล	จำนวนคน	จำนวนวันที่ศึกษา		
		เวร เช้า	เวร บ่าย	เวร คึก
อาจารย์พยาบาล	๒	๒๐	—	—
หัวหน้าหอผู้ป่วย	๒	๒๐	—	—
พยาบาลประจำการ	๑๓	๓๔	๒๔	๒๔
ผู้ช่วยพยาบาล	๑๗	๔๔	๒๔	๒๔
รวม	๓๔	๑๒๓	๕๖	๕๖

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

๑. แบบรายการของกิจกรรม ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยรวบรวมแบบรายการของกิจกรรม ที่ นส. รัต ใช้ในการศึกษากิจกรรมของเจ้าหน้าที่พยาบาลในโรงพยาบาลโรคหัวใจของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ในปี พ.ศ. ๒๕๑๒ ถึง ๒๕๑๓ และจากลักษณะงาน (Job description) ของเจ้าหน้าที่พยาบาลทุกระดับของภาควิชาพยาบาลศาสตร์ โดยนำมาแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมกับลักษณะงานของเจ้าหน้าที่พยาบาล ซึ่งปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย จักุญ โสต นาสิกและศอวิทยา จำนวนแบบรายการแบ่ง เป็นกิจกรรม ๕ ประเภทใหญ่ ๆ ซึ่งกิจกรรมแต่ละประเภทแบ่ง เป็นกิจกรรมย่อยดังต่อไปนี้

- ๑) การพยาบาลผู้ป่วยโดยตรง แบ่ง เป็น
  - ๑.๑ การดูแลสุขวิทยาส่วนบุคคล
  - ๑.๒ การดูแลการให้อาหาร
  - ๑.๓ การดูแลการขับถ่าย
  - ๑.๔ การรับและจำหน่ายผู้ป่วย
  - ๑.๕ การช่วยแพทย์และผู้ร่วมงาน
  - ๑.๖ การให้ยา
  - ๑.๗ การปฏิบัติการรักษาพยาบาล
  - ๑.๘ การเก็บและตรวจสิ่งส่งตรวจ
  - ๑.๙ การวัดและตรวจอาการสำคัญ
  - ๑.๑๐ การสั่ง เภศอาการและให้การช่วยเหลือพิเศษ

นส. รัต, "รายงานการศึกษากิจกรรมของเจ้าหน้าที่พยาบาลในโรงพยาบาลโรคหัวใจของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข" (กองการพยาบาล สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข ๒๕๑๓)

- ๑.๑๑ การสอนสุขศึกษา
- ๑.๑๒ การดูแลคนจิตใจ
- ๒) การพยาบาลประกอบการดูแลผู้ป่วย
  - ๒.๑ การประเมินความต้องการของผู้ป่วย
  - ๒.๒ การเตรียมการพยาบาลรวมทั้งการเก็บค่าที่
  - ๒.๓ การบันทึกรายงานการพยาบาล
- ๓) การบริหารและนิเทศ
  - ๓.๑ การจัดและควบคุมงานภายในหอผู้ป่วย
  - ๓.๒ การติดตามประสานงาน
  - ๓.๓ อื่น ๆ คำนการบริหารและนิเทศ
- ๔) การศึกษา
  - ๔.๑ กิจกรรมการสอน
  - ๔.๒ กิจกรรมการเรียน
- ๕) กิจกรรมอื่น ๆ
  - ๕.๑ งานสารบรรณและธุรการ
  - ๕.๒ งานแม่บ้าน
  - ๕.๓ การทำกิจกรรมนอกหอผู้ป่วย
  - ๕.๔ การพักผ่อน ธุระส่วนตัว และเวลาว่าง

ในแต่ละหมวดของกิจกรรมย่อยมีกิจกรรมต่าง ๆ อีกมากมาย รวมทั้งหมดมากกว่า ๑๒๐ กิจกรรม

๒. แบบบันทึกกิจกรรมของเจ้าหน้าที่พยาบาล แบบบันทึกนี้ทำเป็นของตาราง สำหรับบันทึกกิจกรรมทุก ๆ ๑๕ นาที และแบบบันทึก ๑ แผ่น ใช้สำหรับบันทึกกิจกรรมของเจ้าหน้าที่พยาบาล ๑ คน ตลอดเวลาทำงาน ๘ ชั่วโมง

๓. ผู้สังเกต ผู้วิจัยได้อบรมผู้ช่วยพยาบาล ซึ่งเคยมีประสบการณ์ในหอผู้ป่วย จักษุ โสต นาสิกและศอวิทยามาแล้ว ๒ ปี จำนวน ๔ คน ใช้เป็นผู้สังเกตเจ้าหน้าที่พยาบาลตลอดเวลาที่ทำการศึกษา

ก่อนทำการวิจัย ผู้วิจัยได้ทดสอบความเชื่อถือได้ของ การบันทึกและแบบรายการ โดยทดลองทำการสังเกตกิจกรรมของเจ้าหน้าที่พยาบาลในเวร เข้าในหอผู้ป่วยสามัญชาย และบันทึกกิจกรรมทุก ๑๕ นาทีติดต่อกัน ๔ ชั่วโมง แล้วนำกิจกรรมที่บันทึกได้มาจัดเข้าหมวดกิจกรรมต่าง ๆ ตามแบบรายการของกิจกรรม พบว่ายังไม่ครอบคลุมพอ จึงได้เปลี่ยนแปลงแก้ไขแบบรายการให้รัดกุมขึ้น

ภายหลังจากแก้ไขแบบรายการแล้ว ผู้วิจัยได้ให้ผู้สังเกตทดลองทำการสังเกตและบันทึกกิจกรรมด้วยตนเอง โดยแบ่งผู้สังเกตออกเป็น ๒ กลุ่ม กลุ่มละ ๔ คน แยกทำการสังเกตกิจกรรมของเจ้าหน้าที่พยาบาลในแต่ละหอผู้ป่วย โดยแบ่งผู้สังเกตแต่ละกลุ่มออกเป็นสองคู่ ใหญ่แรกทำการสังเกตเจ้าหน้าที่พยาบาล ๒ คนติดต่อกัน ๔ ชั่วโมง ในครั้งแรกเวรเช้า และให้ผู้สังเกตที่สองทำการสังเกตต่อไปอีก ๔ ชั่วโมง จนครบ ๘ ชั่วโมง หลังจากนั้นได้นำแบบบันทึกมาจำแนกเป็นประเภทของกิจกรรมตามแบบรายการที่สร้างขึ้น นำข้อปัญหาต่าง ๆ มาปรึกษานานาวิธีร่วมกัน และได้แก้ไขวิธีการบันทึกและแบบรายการที่ยังคลุมเครือให้รัดกุมขึ้น

ภายหลังจากการแก้ไขครั้งที่สองแล้ว ผู้วิจัยได้ทดสอบแบบรายการซ้ำอีกครั้งหนึ่ง โดยสับเปลี่ยนผู้ทำการสังเกตใหม่ และให้ทำการสังเกตตามวิธีเดิม ทั้งเวรเช้าและเวรบ่าย เป็นเวลา ๒ วันติดต่อกัน นำแบบรายการที่บันทึกไว้ มาจำแนกประเภทของกิจกรรมตามแบบรายการ ปรากฏว่าจำนวนกิจกรรมแต่ละประเภทของผู้สังเกตแต่ละคู่เท่ากันทุกคู่

#### การ เก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ใช้ผู้สังเกตที่ใดทำการฝึกอบรมไว้แล้ว ทำการสังเกตกิจกรรมของเจ้าหน้าที่พยาบาลทุกคนโดยตรง และบันทึกกิจกรรมที่สังเกตได้ทุก ๆ ๑๕ นาที ตามวิธีที่ นส.วีรดี ใช้เก็บข้อมูล ในการศึกษากิจกรรมของเจ้าหน้าที่พยาบาลในโรงพยาบาลโรคทั่วไปของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข การศึกษากิจกรรมของเจ้าหน้าที่

พยาบาล ตามวิธีนี้ได้ใช้แพร่หลายในสหรัฐอเมริกา ตั้งแต่ ค.ศ. ๑๙๕๕<sup>๑</sup> ผู้วิจัยได้  
เก็บข้อมูลติดต่อกัน ๒๔ ชั่วโมง เป็นเวลาหอดูป่วยละ ๒ สัปดาห์ โดยใช้ผู้สังเกต  
ซุกเดียวกันหมุนเวียนกันขึ้นทำการสังเกต ในเวรเช้า เวรบ่าย และเวรคึก และในแต่ละ  
ละเวรใช้ผู้สังเกต ๒ ซุกคือสับเปลี่ยนกันทุก ๔ ชั่วโมง รวมเวลาที่ทำการเก็บข้อมูล  
ทั้งสิ้น ๔ สัปดาห์ คือระหว่างวันที่ ๑๑ มกราคม ถึง ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๒๐

ผู้วิจัยกำหนดให้ผู้สังเกต ๑ คนทำการสังเกตเจ้าหน้าที่พยาบาลครั้งละ  
๑ - ๓ คน ฉะนั้น ในเวรเช้าซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เจ้าหน้าที่ขึ้นปฏิบัติงานมากที่สุด  
จึงต้องใช้ผู้สังเกต ๒ - ๓ คนในการเก็บข้อมูล

เมื่อได้ข้อมูลมาแล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาจำแนกประเภทตามแบบรายการ  
ของกิจกรรม โดยให้คะแนน ๑ คะแนนต่อ ๑ กิจกรรมที่บันทึกไว้

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องทิกเลขของ  
หน่วยวิจัย คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี โดยหาค่าทางสถิติ ดังนี้คือ

๑. ค่าอัตราการย่อยละของคะแนนกิจกรรมแต่ละประเภทที่ปฏิบัติในเวรต่าง ๆ  
และที่เจ้าหน้าที่พยาบาลแต่ละระดับในเวรต่าง ๆ เป็นผู้ปฏิบัติ

๒. ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนกิจกรรม  
แต่ละประเภทที่เจ้าหน้าที่พยาบาลแต่ละระดับในเวรต่าง ๆ เป็นผู้ปฏิบัติ

๑

Havey Wolfe, and John P. Young, "Staffing the Nursing  
Unit: Part I: Controlled Variable Staffing," Nursing Research  
14 (Summer 1965) : 240.

๓. ทดสอบความแปรปรวน (F - test) หาคความแตกต่างระหว่างค่า  
คะแนนเฉลี่ยของเจ้าหน้าที่พยาบาลแต่ละระดับในแต่ละเวรและระหว่างเวร
๔. ทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ย (t - test) ของกิจกรรม  
แต่ละประเภท ระหว่างเจ้าหน้าที่พยาบาลแต่ละระดับเป็นคู่ ๆ ในแต่ละเวร และ  
ระหว่างเวร

### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

๑. ค่าคะแนนเฉลี่ย<sup>๑</sup> (Mean)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทนค่าเฉลี่ยของคะแนนกิจกรรมแต่ละประเภทของเจ้าหน้าที่  
พยาบาลแต่ละระดับในแต่ละเวร

N แทนจำนวนวันที่ทำการสังเกตเจ้าหน้าที่พยาบาลแต่ละระดับ  
ในแต่ละเวร

$\sum X$  แทนผลรวมของคะแนนกิจกรรมแต่ละประเภท ของเจ้าหน้าที่พยาบาล  
แต่ละระดับในแต่ละเวร

๒. ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน<sup>๒</sup> (Standard Diviation)

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

เมื่อ S.D. แทนความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนกิจกรรมแต่ละประเภท  
ของเจ้าหน้าที่พยาบาลแต่ละระดับในแต่ละเวร

---

<sup>๑</sup> ประคอง กรรณสูตร, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู (พระนคร :  
ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๑๓), หน้า ๔๐ - ๔๕.

<sup>๒</sup> เรืองเกียรติ, หน้า ๔๕ - ๕๒.

$\Sigma X^2$  แทนผลรวมของกำลังสองของคะแนนกิจกรรมแต่ละประเภทของ  
เจ้าหน้าที่พยาบาลแต่ละระดับในแต่ละเวร

๓. อัตราส่วนวิกฤติ<sup>๑</sup> (Critical Ratio)

$$\text{สูตรที่ใช้ } t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sigma(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}$$

$$\text{เมื่อ } \sigma(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) = \sqrt{\frac{\sigma_1^2}{N_1} + \frac{\sigma_2^2}{N_2}} \quad (\text{เมื่อ } N \gg 30)$$

$$\text{และเมื่อ } \sigma(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) = \sqrt{\frac{N_1\sigma_1^2 + N_2\sigma_2^2}{N_1 + N_2 - 2} \cdot \frac{N_1 + N_2}{N_1 N_2}} \quad (\text{เมื่อ } N < 30)$$

เมื่อ  $\bar{X}_1 - \bar{X}_2$  แทนค่าความแตกต่างระหว่างค่าคะแนนเฉลี่ย

$\sigma(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)$  แทนค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความ  
แตกต่างระหว่างค่าคะแนนเฉลี่ย

๔. การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) เพื่อทดสอบ  
ความแตกต่างระหว่างค่าคะแนนเฉลี่ยดังนี้<sup>๒</sup>

<sup>๑</sup> เรือง เคียวกัน, หน้า ๘๗ - ๘๐.

<sup>๒</sup>

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

Source of Variation	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม (Treatment)	$\frac{\sum T_j^2}{n} - \frac{G^2}{kn}$	k-1	$SS_{Treatment}/k-1$	$\frac{MS_{Treatment}}{MS_{Error}}$
ภายในกลุ่ม (Error)	$\sum \left( \sum X_j^2 - \frac{\sum T_j^2}{n} \right)$	kn-k	$SS_{Error}/kn-k$	
รวมทั้งหมด (Total)				

$\sum T_j^2$	แทนผลรวมทั้งหมดของผลรวมค่าคะแนนแต่ละกลุ่มกำลังสอง
$\sum (\sum X_j^2)$	แทนผลรวมทั้งหมดของค่าคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
$G^2$	แทนผลรวมทั้งหมดของค่าคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
k	แทนจำนวนกลุ่มประชากรที่ใช้เปรียบเทียบ
n	แทนจำนวนข้อมูลในแต่ละกลุ่มตัวอย่างประชากร
$SS_{Treatment}$	แทนค่า Sum of Square ระหว่างกลุ่ม
$SS_{Error}$	แทนค่า Sum of Square ภายในกลุ่ม
$MS_{Treatment}$	แทนค่า Mean Square ระหว่างกลุ่ม
$MS_{Error}$	แทนค่า Mean Square ภายในกลุ่ม