

การศึกษากการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์ตามความต้องการทางการแพทย์  
ในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด: กรณีศึกษาสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

นางสาวจิราพร สาลี

สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาบริหารการพยาบาล

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2546

ISBN 974-17-3435-2

ลิขสิทธิ์ของ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A STUDY OF NURSING STAFFING BASED ON NURSING NEEDS IN NEONATAL  
INTENSIVE CARE UNIT: A CASE STUDY IN QUEEN SIRIKIT  
NATIONAL INSTITUTE OF CHILD HEALTH



Miss Jiraporn Salee

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Nursing Science in Nursing Administration

Faculty of Nursing

Chulalongkorn University

Academic Year 2003

ISBN 974-17-3435-2

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษากิจการจัตุรัสกำลังบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลตาม ความต้องการทางการแพทย์พยาบาล ในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด : กรณีศึกษาศาสนาบ้านสุขภาพเด็กแห่งชาติตมหาราชินี
โดย	นางสาวจิราพร สาลี
ภาควิชา	การบริหารการพยาบาล
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.จินตนา ยูนิพันธุ์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี)	อาจารย์ ดร. สุวิณี วิวัฒน์วานิช

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น  
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรบัณฑิต

..... คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ดร.จินตนา ยูนิพันธุ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.จินตนา ยูนิพันธุ์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รองศาสตราจารย์ ดร.จินตนา ยูนิพันธุ์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี)  
(อาจารย์ ดร. สุวิณี วิวัฒน์วานิช)

..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร. เอมอร จังศิริพรปกรณ์)

จิราพร สาลี : การศึกษาการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาลตามความต้องการทางการพยาบาล  
 ในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด : กรณีศึกษาสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี (A STUDY OF  
 NURSING STAFFING BASED ON NURSING NEEDS IN NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT: A  
 CASE STUDY IN QUEEN SIRIKIT NATIONAL INSTITUTE OF CHILD HEALTH) อ.ที่ปรึกษา :  
 รศ. ดร. จินตนา ยูนิพันธุ์, อ.ที่ปรึกษาร่วม : อ.ดร.สุวิณี วิวัฒน์วานิช, 174 หน้า ISBN 974-17-3435-2

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปริมาณความต้องการทางการพยาบาลของผู้ป่วยจำแนกตาม  
 ประเภทของผู้ป่วย ของหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ศึกษาอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาลที่ควรจะเป็นในหอ  
 ผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด และศึกษาความเหมาะสมของการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาล ในหอผู้ป่วย  
 หนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี กลุ่มตัวอย่างคือ บุคลากรพยาบาลได้แก่ พยาบาลวิชา  
 ชีพ 14 คน ผู้ช่วยเหลือคนไข้ 6 คน คนงาน 2 คน และผู้บริหารทางการพยาบาลและพยาบาลวิชาชีพที่มีส่วน  
 เกี่ยวข้องกับการจัดอัตรากำลังของหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี จำนวน  
 5 คน

ผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด จำนวน 684 ราย โดยแบ่งผู้  
 ป่วยออกเป็น 4 ประเภทคือ ผู้ป่วยต้องการการพยาบาลระดับน้อย ระดับปานกลาง ระดับมาก และระดับมากที่สุด  
 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย คู่มือการจำแนกประเภทผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด แบบบันทึกเวลากิจ  
 กรรมพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาล แบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงของผู้ป่วยแต่ละประเภท  
 ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและมีค่าดัชนีความสอดคล้องของการสังเกตเท่ากับ 0.94, 1.0, และ  
 0.87 ตามลำดับ และแบบสอบถามความเหมาะสมในการจัดอัตรากำลัง คำนวณอัตรากำลังบุคลากรทางการ  
 พยาบาลใช้สูตรการคำนวณของกองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข (2545)

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วยประเภทที่ 1 ,2 , 3, และ 4 ใน 24 ชั่วโมง เท่ากับ 12.58 ชั่วโมง,  
 13.24 ชั่วโมง, 14.50 ชั่วโมง, และ 15.26 ชั่วโมง ตามลำดับ
2. อัตรากำลังที่ควรจะเป็นของหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็ก  
 แห่งชาติมหาราชินี ต้องการพยาบาลวิชาชีพ 15 คน ผู้ช่วยเหลือคนไข้ 7 คน และคนงาน 8 คน
3. ผู้บริหารทางการพยาบาล และพยาบาลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดอัตรากำลัง มีความเห็นด้วยเกี่ยว  
 กับกระบวนการจัดอัตรากำลังและเห็นว่ามีความเหมาะสมในการนำไปใช้ในการบริหารจัดการด้านอัตรากำลังของ  
 หน่วยงาน

ลายมือชื่อนิติ .....  
 สาขาวิชา .....บริหารการพยาบาล.....

ปีการศึกษา.....2546.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

### 4477562636 : MAJOR : NURSING ADMINISTRATION

KEY WORD: NURSING STAFFING / NURSING ACTIVITIES IN NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT

PATIENT CLASSIFICATION

JIRAPORN SALEE: A STUDY OF NURSING STAFFING BASED ON NURSING NEEDS IN NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT: A CASE STUDY IN QUEEN SIRIKIT NATIONAL INSTITUTE OF CHILD HEALTH. THESIS ADVISOR:ASSOC. PROF. JINTANA YUNIBHAND, Ph.D., THESIS COADVISOR: SUVINEE WIVATVANIT, Ph.D., 174 pp. ISBN 974-17-3435-2

The purposes of this descriptive research were to determine nursing needs demanded by patient in each classification, and to determine the appropriate nursing staffing in neonatal intensive care unit based on nursing needs , Queen Sirikit National Institue of Child Health. Research sample consisted of nursing staff, 14 registered nures, 5 nurse aids, and 2 worders, 5 nurse staffing authorities, and 689 critical neonatal patients which were classified into four categories, namely patients required minimum, moderate, maximum, and Intensive nursing care. Research instruments were a critical neonatal patient classification checklist, a nursing care time checklist, and a nursing activities checklist. All checklists were tested for content validity and their interater score, which were 1.0, 0.87 and 0.94, respectively. Nursing staffing related data were calculated by the formula reported by Nursing Division, MOPH (2002).

The major findings were as follows:

1. The average nursing time required in 24 hours by critical neonatal patients in category 1, 2, 3, and 4 were 12.58 hours, 3.24 hours, 14.50 hours, and 15.26 hours, respectively.
2. The numbers of nursing personnel needed in neonatal intensive care unit based on nursing needs were 15 registered nurses, 7 nurse aids and 8 workers .
3. The nurse staffing authorities agreed to the nurse staffing process and its appropriateness to be utilized in the nurse staffing management in their units.



Student's signature .....

Field of study .....Nursing Administration..... Advisor's signature .....

Academic year.....2003..... Co-advisor's signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.จินตนา ยูนิพันธุ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร.สุวิณี วิวัฒน์วานิช ที่ได้ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ และประดับประดาใจให้กำลังใจผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกทราบบ้างในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง จึงกราบขอบพระคุณท่านอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.ประนอม โอทกานนท์ และ อาจารย์ ดร.เอมอร จังศิริพรปกรณ์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ และแก้ไขข้อบกพร่องทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ทุกท่านในคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้วิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการทำวิจัยและในการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 7 ท่านที่ได้กรุณาให้คำแนะนำเกี่ยวกับการวิจัย และปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขอขอบพระคุณ คุณสุวรรณี สนิะสนธิ หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาล คุณมาลัย มั่งชม หัวหน้าหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด และคณะกรรมการการวิจัยในมนุษย์ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ที่อนุญาตให้โอกาสและสนับสนุนให้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ รวมถึงบุคลากรทางการพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด และผู้บริหารที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดอัตรากำลังของหน่วยงานทุกท่าน ที่ได้ให้ความร่วมมือในการวิจัยเป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ กราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และสมาชิกในครอบครัวผู้เป็นที่รักและเคารพยิ่ง ที่เลี้ยงดูให้ผู้วิจัยเติบโตขึ้นมาในครอบครัวที่มีความอบอุ่น คอยให้กำลังใจ ส่งเสริม และสนับสนุน ให้ผู้วิจัยตระหนักถึงคุณค่า และความสำคัญของการศึกษามาโดยตลอด ขอกราบขอบพระคุณครอบครัวเจริญรบ ที่คอยให้กำลังใจและห่วงใยให้การช่วยเหลือในทุกๆ ด้านต่อผู้วิจัยมาโดยตลอด ขอขอบคุณ คุณศิริลักษณ์ ถาวรวัฒนะ ผู้ช่วยวิจัยที่คอยให้กำลังใจ คำแนะนำและข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัย พี่ ๆ เพื่อน ๆ ร่วมรุ่นทุกท่านที่ให้คำแนะนำ เป็นกำลังใจที่ดีต่อผู้วิจัยเสมอ

ผู้วิจัยขอขอบคุณค่าของงานวิจัยเล่มนี้ ให้กับ วิชาชีพการพยาบาล และบุคลากรทางการพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินีทุกท่าน หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขอน้อมรับคำแนะนำมา ณ ที่นี้

จิราพร สาลี

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ณ

## บทที่

### 1. บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	6
ขอบเขตการวิจัย.....	6
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	7

### 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี.....	13
แนวคิดและหลักการพยาบาลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด.....	16
การจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาล.....	29
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	75
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	79

### 3. วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	80
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	82
การสร้างเครื่องมือในการวิจัย.....	82
การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ.....	87
วิธีการรวบรวมข้อมูล.....	89
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	96

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	99
5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการวิจัย.....	120
อภิปรายผลการวิจัย.....	117
ข้อเสนอแนะ.....	122
รายการอ้างอิง.....	123
ภาคผนวก.....	127
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	134
ภาคผนวก ข หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย.....	136
ภาคผนวก ค สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	139
ภาคผนวก ง รายนามบุคลากรที่เข้าร่วมสนทนากลุ่ม.....	141
ภาคผนวก จ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	143
ภาคผนวก ฉ สูตรการคำนวณ.....	162
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	174



## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1	จำนวนรอบขนาดตัวอย่างที่ต้องอ่านสำหรับความผิดพลาด $\pm 5$ และระดับความเชื่อมั่น 95%.....66
2	จำนวนตัวอย่างที่เหมาะสม.....67
3	จำนวนเวลา (นาที) ที่ทำการทดลองจับเวลาการปฏิบัติกิจกรรม ทางการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาล 5 คน โดยทำการ จำแนกเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรง กิจกรรมการพยาบาลโดยอ้อม กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน กิจกรรมส่วนตัว และกิจกรรมการทำงานที่รายงานเอกสาร.....91
4	วันที่ เวิร์ และประเภทของบุคลากรที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ในระหว่างวันที่ 1-30 เมษายน 2546 .....93
5	จำนวนผู้ป่วย (ราย) แต่ละประเภท ในหอผู้ป่วยหนัก ทารกแรกเกิดในแต่ละเวร ระหว่างวันที่ 1-30 เมษายน 2546.....95
6	จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด จำแนกตามอายุ เพศ การวินิจฉัยโรค และการวินิจฉัยการพยาบาล ในระหว่างวันที่ 1 – 30 เมษายน 2546.....101
7	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปริมาณเวลา (นาที) ที่บุคลากรทางการพยาบาลใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม การพยาบาลโดยตรงและกิจกรรมที่นอกเหนือจาก กิจกรรมโดยตรง ในแต่ละเวร.....103
8	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณเวลา (นาที) ที่บุคลากรทางการพยาบาลแต่ละระดับ ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม การพยาบาลโดยตรงแต่ละกิจกรรมแก่ผู้ป่วยใน 1 เวิร์.....105
9	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณเวลา (นาที) ที่บุคลากรแต่ละประเภทใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมที่นอกเหนือ จากกิจกรรมการพยาบาลโดยตรง แต่ละหมวดแก่ผู้ป่วย ใน 1 เวิร์.....107
10	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในแต่ละเวลาที่บุคลากร ทางการพยาบาลทุกระดับใช้ไปในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล.....109

11	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่บุคลากรทางการแพทย์พยาบาล แต่ละระดับใช้ไปในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล.....	110
12	จำนวน ร้อยละ ของผู้ป่วยแต่ละประเภทใน 1 เดือน ของหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด และสัดส่วนจำนวนผู้ป่วย เฉลี่ยต่อวัน ของสถิติจำนวนผู้ป่วยในปี 2545.....	111
13	ปริมาณจำนวนชั่วโมงเฉลี่ยในการพยาบาลผู้ป่วย 1 คน ในผู้ป่วยแต่ละประเภทใน 1 วัน.....	112
14	การกระจายอัตรากำลังตามประเภทบุคลากร และช่วงเวลาเช้า บ่าย ดึกในรอบ 1 วัน สูตรการคำนวณกองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข (2545).....	113
15	การกระจายอัตรากำลังตามประเภทบุคลากร และช่วงเวลาเช้า บ่าย ดึกในรอบ 1 วัน สูตรการคำนวณ Swansburg (1996).....	114
16	จำนวนบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลทั้งหมดที่มีอยู่ในปัจจุบัน กับจำนวนบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลตามที่ควรจะเป็นตาม การปฏิบัติกิจกรรมทางการแพทย์พยาบาลในแต่ละเวรที่ได้จากการศึกษา.....	115
17	ข้อเสนอแนะ/ความเห็นของผู้บริหารและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง กับการจัดอัตรากำลังหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด.....	116

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี เป็นสถานบริการสุขภาพสำหรับผู้ป่วยเด็กที่มีปัญหาสุขภาพซับซ้อน ซึ่งต้องการการวินิจฉัยที่ถูกต้องแม่นยำ และมีความต้องการการดูแลรักษาโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา เป็นแหล่งวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์ด้านการรักษาพยาบาลที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ลักษณะงานบริการจะเป็นการฝึกอบรมบุคลากรทางการแพทย์ ค้นคว้าวิจัยประสานงาน และบริการดูแลสุขภาพเด็กทั้งร่างกายและจิตใจ เพื่อพัฒนาคุณภาพเด็กไทย ประชาชนที่มาใช้บริการโรงพยาบาลระดับนี้ ด้วยเหตุผลที่รับรู้ว่าการเจ็บป่วยมีความรุนแรงต้องการการรักษาจากผู้ชำนาญเฉพาะทาง หรือรับรู้ว่าการเจ็บป่วยที่ไม่รุนแรงมากแต่ต้องการการรักษาที่ทำให้หายเร็วขึ้น (สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล, 2544)

หอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี มีจำนวนเตียงให้บริการ 8 เตียง เป็นหน่วยงานที่ให้การรักษาพยาบาลผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดแบบองค์รวม ยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ตามมาตรฐานวิชาชีพ และมีคุณภาพปราศจากภาวะแทรกซ้อนที่สามารถป้องกันได้ บิดา มารดาและญาติมีความพึงพอใจในบริการ ลักษณะของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด เป็นทารกแรกเกิดที่มีความเจ็บป่วยอยู่ในภาวะวิกฤต เป็นภาวะที่คุกคามต่อสุขภาพและชีวิตของทารกในระยะแรกเกิด มีความเสี่ยงสูงต่อความตายและความพิการ จำเป็นต้องได้รับการดูแลรักษาที่มีประสิทธิภาพ แม้ว่าในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดจะมีอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ทันสมัย แต่การดูแลผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดให้มีคุณภาพ สิ่งสำคัญขึ้นอยู่กับบุคลากรในทีมการพยาบาลของหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ซึ่งปัจจุบันมีทั้งหมด 23 คน เป็นพยาบาลวิชาชีพ 15 คน ผู้ช่วยเหลือคนไข้ 6 คน คนงาน 2 คน ขึ้นปฏิบัติงานเวรเช้า คิดเป็นอัตราของผู้ป่วย 2 คนต่อพยาบาล 1 คน เวรบ่าย เวรดึก ผู้ป่วย 4 คนต่อพยาบาล 1 คน (สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล, 2544) ซึ่งมีความแตกต่างกับการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์ตามการจำแนกประเภทผู้ป่วย ในหอผู้ป่วยหนักเด็ก โรงพยาบาลศิริราช พบว่าต้องการบุคลากรพยาบาล 27 คน (นุชจรี เอื้อประเสริฐ, 2543)

ผู้นำทางการพยาบาลหลายท่านได้ให้ความเห็นว่า คุณภาพของการพยาบาลสูงสุดเมื่อปริมาณงานและบุคลากรมีความสมดุลกัน จำนวนบุคลากรพยาบาลที่มีจำนวนมากขึ้นจะทำให้ผู้ป่วยได้รับการพยาบาลที่มีคุณภาพเพิ่มขึ้น อัตราการตายจากการติดเชื้อที่ปอดลดลง เกิดภาวะช็อคลดลง ภาวะหัวใจหยุดเต้นลดลง ภาวะเลือดออกในระบบทางเดินอาหารส่วนต้นลดลง การ

ติดเชื้ทางกระแสเลือดลดลง ระยะเวลาในการรักษาตัวในโรงพยาบาลลดลง (Anonymous, 2002) ซึ่งสอดคล้องกับ Prescott (อ้างถึงใน Health Professional and Allied Employee, AFT/AFL-CIO, 2002) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์และคุณภาพการพยาบาล ผลการศึกษาพบว่าโรงพยาบาลที่มีการจัดอัตรากำลังสูง และมีพยาบาลวิชาชีพจำนวนมาก จะมีผลทำให้อัตราการการตายและอัตราการกลับมารักษาซ้ำในโรงพยาบาลต่ำกว่าโรงพยาบาลที่มีการจัดอัตรากำลังน้อย และผู้ปฏิบัติงานที่ปฏิบัติงานมากเกินไปกำลังความสามารถ ทำงานแข่งกับเวลาโดยไม่มีคุณภาพ ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการได้เต็มศักยภาพ จะเกิดความเหนื่อยล้าและมีความคับข้องใจ หรือการมีจำนวนบุคลากรแต่ละประเภทไม่เหมาะสมจะทำให้บุคลากรเกิดความสับสนในบทบาท ซึ่งสอดคล้องกับ Randaph (2002) ที่กล่าวว่า การจัดอัตรากำลังบุคลากรพยาบาลมีผลทำให้พยาบาลปฏิบัติการพยาบาลที่มีคุณภาพสูงขึ้น มีความพึงพอใจในการทำงานที่มีระยะเวลายาวนาน

จากกระแสการปฏิรูประบบสุขภาพในปัจจุบัน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 พ.ศ.2545 – 2549 ได้กำหนดเป้าหมายยุทธศาสตร์การบริหารจัดการที่ดี โดยปรับบทบาทภารกิจและวิธีบริหารงานของระบบราชการแนวใหม่ โดยปรับโครงสร้าง ลดขนาด และเพิ่มประสิทธิภาพภาครัฐ ให้ภาครัฐปรับเป็นองค์กรขนาดเล็ก มีรูปแบบองค์กร การจ้างงาน รวมทั้งระบบบริหารบุคคลและจำนวนบุคลากรให้สอดคล้องกับภารกิจใหม่ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎีกา, 2545) เป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในการบริหารจัดการของสถานบริการสุขภาพภาครัฐทุกแห่ง คือ เริ่มพิจารณาถึงต้นทุนบริการและพยายามหาแนวทางที่จะลดต้นทุน หรือควบคุมค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นในหลายๆ กรณี ซึ่งประเด็นเกี่ยวกับกำลังคนถือเป็นองค์ประกอบหนึ่งของทรัพยากรที่ต้องทบทวน อย่างไรก็ตามการปรับปรุงประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการกำลังคนจะต้องมีการวางแผนอย่างเป็นระบบ ไม่ใช่เพียงเพื่อตอบสนองเป้าหมายด้านการลดหรือควบคุมค่าใช้จ่ายด้านค่าแรงงานเท่านั้น แต่ยังคงคำนึงถึงผลลัพธ์หรือคุณภาพการดูแลอีกด้วย (กฤษฎีกา แสงวงดี, 2545) ดังนั้นผู้บริหารทางการแพทย์จะต้องมีการปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการกับบุคลากรพยาบาล ให้เหมาะสมกับปริมาณงานของหน่วยงาน มีการวางแผนอย่างเป็นระบบ เพื่อลดต้นทุนหรือควบคุมค่าใช้จ่ายด้านค่าจ้างแรงงานควบคู่กับผลลัพธ์หรือคุณภาพในการดูแลตอบสนองความต้องการของผู้ป่วย

การจัดบุคลากรหรือการจัดอัตรากำลังบุคลากร (Staffing) เป็นขั้นตอนในการวางแผนทรัพยากรมนุษย์ เป็นกระบวนการปฏิบัติที่มีระบบในการจัดหาและวางตัวบุคคลในหน่วยงานอย่างเหมาะสม ถูกต้องทั้งด้านคุณภาพ ปริมาณ และตำแหน่งหน้าที่รับผิดชอบ รวมทั้งการธำรงรักษาให้มีบุคลากรที่มีคุณภาพปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานอย่างสม่ำเสมอ (พวงรัตน์ บุญญานุรักษ์, 2522)

การจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์ในหน่วยงานที่ผ่านมากกระทำโดยใช้การนับจำนวนผู้ป่วยหรือจำนวนเตียงเป็นหลักเพื่อวัดปริมาณงานมากกว่าการคำนึงถึงความหนักเบาหรือความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วย การจัดอัตรากำลังแบบนี้ไม่เหมาะสมเพราะจำนวนของผู้ป่วยไม่คงที่ ความเป็นจริงปริมาณงานพยาบาลไม่ได้ขึ้นกับจำนวนผู้ป่วยเท่านั้นหากขึ้นกับอาการ ปัญหา และความต้องการการพยาบาล ซึ่งในหอผู้ป่วยหนึ่งๆ จะมีผู้ป่วยหลายประเภทรวมกัน ผู้ป่วยแต่ละประเภทต้องการการพยาบาลมากน้อยต่างกัน ดังนั้นในหอผู้ป่วยที่มีจำนวนเตียงหรือจำนวนผู้ป่วยเท่ากัน แต่ถ้าอัตราส่วนของผู้ป่วยหนักกับผู้ป่วยอาการเบาต่างกัน ความต้องการในการดูแลอาจแตกต่างกันทั้งชนิดและปริมาณทั้งนี้เพราะขึ้นอยู่กับความรุนแรงของความเจ็บป่วย แนวคิดเกี่ยวกับการจัดบุคลากรโดยการศึกษาความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วยเพื่อหาปริมาณเวลาการพยาบาลจะพบปัญหาความแตกต่างของประเภทผู้ป่วยหรือการตอบสนองต่อความเจ็บป่วยจึงใช้ระบบการจำแนกประเภทผู้ป่วยในการคำนวณหาปริมาณงาน (Gillies, 1994) และความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วยเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญและเที่ยงตรงในการหาปริมาณงานของบุคลากร (William, 1988) ดังนั้นเพื่อให้การจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์มีประสิทธิภาพ และผู้ป่วยได้รับการพยาบาลที่มีคุณภาพสูง องค์ประกอบที่สำคัญได้แก่ ระบบการจำแนกประเภทผู้ป่วย เครื่องมือที่ใช้ศึกษาปริมาณงาน ระบบการเก็บข้อมูลที่มีคุณภาพ ขอบเขตในการจัดอัตรากำลัง กระบวนการในการควบคุมระบบ และการบริหารจัดการระบบการรายงานข้อมูล (Jelinek & Pierce, 1982)

ระบบการจำแนกประเภทผู้ป่วยตามความต้องการการพยาบาลจะช่วยเพิ่มพูนคุณภาพของการพยาบาลในแต่ละหน่วยงาน (Van & Anne, 1991) สามารถใช้เป็นเครื่องบ่งชี้ความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วยแต่ละคน เป็นกระบวนการที่มีความเที่ยงตรงในการหาปริมาณการพยาบาล และการจำแนกชนิดของผู้ป่วยในหน่วยงาน เป็นเครื่องมือในการประเมินรูปแบบของการพยาบาลในหน่วยงาน และเป็นวิธีการในการให้การพยาบาลตามความต้องการการพยาบาล (Holly, 1989) ดังนั้นการจำแนกประเภทผู้ป่วยจึงเป็นงานขั้นต้นที่ผู้บริหารการพยาบาลจะต้องดำเนินการเพื่อการจัดอัตราบุคลากร (อุดมรัตน์ สงวนศิริธรรม, 2529) เพราะการจำแนกประเภทผู้ป่วยเป็นการให้ค่าความเจ็บป่วยของผู้ป่วยแต่ละประเภทในรูปแบบของปริมาณความต้องการการดูแลของผู้ป่วยแต่ละคน แล้วนำปริมาณความต้องการนี้ไปคำนวณหาปริมาณงานทั้งหมดว่าต้องใช้พยาบาลหรือบุคลากรอื่นจำนวนเท่าใด (Walker, 1983)

การศึกษาปริมาณงานการพยาบาลเป็นการศึกษาปริมาณเวลาที่ใช้เพื่อปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล จากการศึกษที่ผ่านมาพบว่าได้มีการจำแนกประเภทของกิจกรรมการพยาบาลเพื่อศึกษาการใช้เวลาในการทำกิจกรรมในผู้ป่วยแต่ละประเภทโดยใช้เครื่องมือจำแนกประเภทผู้ป่วยที่ต่างกัน พบว่าค่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของผู้ป่วย



แต่ละประเภทมีความแตกต่างกัน (เถลิงศรี ศรีทอง, 2526 ; นิภา ภูประเวระโรทัย, 2533 ; ประพิน วัฒนกิจ, 2533 ; วิภาวี เผ่ากันทรกร, 2536; วงเดือน ภาษา, 2542) อย่างไรก็ตามหน่วยงานและสถาบันมีลักษณะของผู้ป่วย ความต้องการการพยาบาล จำนวนและประเภทของบุคลากร การใช้ประโยชน์จากบุคลากร ตลอดจนวิธีการรักษาพยาบาลและสิ่งอำนวยความสะดวกแต่ละแห่งแตกต่างกันออกไป ฉะนั้นในแต่ละหน่วยงานหรือสถาบันควรมีการศึกษาริมาณการพยาบาลของตนเองเพื่อเป็นแนวทางในการจัดสรรอัตรากำลังของบุคลากรอย่างเหมาะสมและให้การพยาบาลมีคุณภาพมากที่สุด

ในการที่จะศึกษาริมาณงานการพยาบาลจะต้องทำการสำรวจกิจกรรมการพยาบาลที่เกิดขึ้นจริงใน 24 ชั่วโมง แล้วนำกิจกรรมการพยาบาลเหล่านั้นมาจัดหมวดหมู่ Shortidge & Lee (1980) ได้ให้ความหมายของกิจกรรมการพยาบาลว่า คือ กิจกรรมที่เกิดจากการใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลสุขภาพของบุคคล ซึ่งหมายถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วย ให้การวินิจฉัยการพยาบาล วางแผน และตั้งเป้าหมายการพยาบาล การปฏิบัติการตามแผนและตั้งเป้าหมายการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาลตามแผน และการประเมินผลการพยาบาล ซึ่งก็คือกิจกรรมที่บุคลากรพยาบาลปฏิบัติต่อผู้ป่วย เพื่อตอบสนองความต้องการทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความสุขสบาย ทุเลาโรค และช่วยเหลือตนเองได้ตามความสามารถ ได้มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมที่บุคลากรพยาบาลปฏิบัติ ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติแต่ละเวร และจัดประเภทของกลุ่มกิจกรรมออกเป็นกลุ่ม หรือประเภทตามลักษณะที่คล้ายกัน ซึ่ง Urden & Roode (1997) แบ่งกิจกรรมการพยาบาลเป็น 5 กลุ่มคือ 1) การพยาบาลโดยตรง 2) การพยาบาลโดยอ้อม 3) งานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน 4) กิจกรรมส่วนตัว 5)การทำงานที่รายงานเอกสาร การจัดกลุ่มหรือประเภทของกิจกรรมการพยาบาลสามารถจำแนกหรือจัดแบ่งได้หลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการศึกษาและความเหมาะสมกับลักษณะงานหรือกิจกรรมการพยาบาลในหน่วยงานที่จะทำการศึกษา

วิธีการศึกษาริมาณงานการพยาบาลมีหลายวิธีด้วยกัน แต่วิธีที่นิยมมี 4 วิธีคือ 1) การศึกษาการใช้เวลาแบบการสังเกตโดยตรงอย่างต่อเนื่อง 2) การศึกษาการใช้เวลาแบบรายงานตนเองของผู้ปฏิบัติงาน 3) การศึกษาการใช้เวลาและผลสมระหว่างการสังเกตโดยตรงและการรายงานตนเอง และ 4) การสุ่มตัวอย่างงาน (กฤษดา แสงวงดี, 2545) นอกจากนี้ยังพบว่ามีการศึกษาปริมาณงานด้วยวิธีอื่นๆ อีกเช่น การศึกษาเวลาและการเคลื่อนที่ซึ่งนิยมในงานวิศวกรรมโรงงาน ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้ในการศึกษางานอย่างเป็นระบบ ช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพของงาน โดยไม่มีการเพิ่มจำนวนบุคลากร (วิจิตร ตัณฑสุทธี และคณะ, 2543) และได้มีผู้นำมาศึกษาในงานทางด้านการพยาบาล ตัวอย่างเช่น การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดอัตรากำลังกับคุณภาพในการพยาบาลที่บ้าน โดยใช้วิธีการศึกษาเวลาและการเคลื่อนที่ เพื่อศึกษาเวลาที่ใช้ในการให้บริการ

พยาบาล (Robert, 2002) จากการศึกษาวีธีการใช้เวลาในการให้บริการทางสุขภาพเพื่อเปรียบเทียบวิธีการศึกษาเวลาและการเคลื่อนไหว (Time and motion study) และการศึกษาแบบการรายงานตนเอง (Self reporting) พบว่าการศึกษาเวลาและการเคลื่อนไหวที่ทำให้ได้ปริมาณเวลาที่แม่นยำกว่าและหากเพิ่มความถี่ในการสุ่มตัวอย่างงานจึงจะทำให้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลามีค่าใกล้เคียงกับวิธีการศึกษาเวลาและการเคลื่อนไหว (Fink et al. 1993) และจากการศึกษาวีธีการใช้เวลาในปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยเปรียบเทียบวิธีการศึกษาเวลาและการเคลื่อนไหว (Time and motion study) และการศึกษาแบบการรายงานตนเอง (Self reporting to determine the time association) พบว่าจำนวนของกิจกรรมที่มาจากการศึกษาด้วยการศึกษาเวลาและการเคลื่อนไหว (Time and motion study) มีจำนวนมากกว่าการศึกษาแบบการรายงานตนเอง (Self reporting to determine the time association) (Thomas et al. 2000) ผู้วิจัยจึงเลือกใช้แนวคิดการศึกษาเวลาและการเคลื่อนไหว (Time and motion study) เพื่อศึกษาเวลาโดยตรงอย่างต่อเนื่องในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาล เนื่องจากเวลาที่ได้จากการศึกษาจะครอบคลุมกิจกรรมการพยาบาลทั้งหมดที่เกิดขึ้นในหน่วยงาน และทำให้ได้ปริมาณเวลาของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่ละเอียดกว่าวิธีอื่นๆ ปริมาณเวลาที่ได้จากการศึกษาสามารถนำมาคำนวณเวลาเป็นมาตรฐานในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลแต่ละชนิดได้ และใช้เป็นข้อมูลในการคิดต้นทุนของหน่วยงานหรือกิจกรรมพัฒนาคุณภาพอื่นๆ ได้

ในการคำนวณอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาลจะคำนวณจากปริมาณงานการพยาบาล ซึ่งหมายถึงปริมาณเวลาเฉลี่ยที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่สอดคล้องกับความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วยแต่ละประเภท และเนื่องจากกิจกรรมการพยาบาล และประเภทของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดมีความแตกต่างจากหน่วยงานอื่นจึงทำให้ปริมาณงานการพยาบาลมีความแตกต่างจากหน่วยงานอื่นด้วย ในการจัดอัตรากำลังโดยใช้วิธีการคำนวณ ที่มีระบบการจำแนกประเภทผู้ป่วย และการคำนวณที่เหมือนกันในทุกหน่วยงาน ทำให้จำนวนบุคลากรหอผู้ป่วยที่ได้บางหอผู้ป่วยไม่แตกต่างกัน จึงทำให้บางครั้งบุคลากรในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด เกิดปัญหาการเหนื่อยล้าในการทำงาน เกิดปัญหาการใช้บุคลากรไม่เหมาะสมกับงาน จึงทำให้หน่วยงานจะต้องมีการจัดการทรัพยากรบุคคล ให้เพียงพอและมีประสิทธิภาพโดยพิจารณาจากปริมาณงานและภาระงานที่วิเคราะห์ได้ ดังนั้นในการคิดปริมาณงานและภาระงานที่เฉพาะในหอผู้ป่วยจึงเป็นวิธีการที่ได้มาซึ่งปริมาณงานที่แท้จริง

จากปัญหาดังกล่าว จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาการระบบจำแนกประเภทผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด เพื่อใช้ศึกษาปริมาณกิจกรรมการพยาบาลที่สอดคล้องกับความต้องการการพยาบาลในผู้ป่วยแต่ละประเภท ในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี และคำนวณอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาลในหอผู้ป่วยหนัก โดยใช้สูตรการคำนวณ

อัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลในหอผู้ป่วยหนักของกองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข (2545) และ Swansburg (1996) ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลเชิงประจักษ์ที่มีความเหมาะสมมาจัดอัตรา กำลังบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี และเป็นเครื่องบ่งชี้ในการวางแผนการจัดการทรัพยากรบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปริมาณความต้องการทางการแพทย์พยาบาลของผู้ป่วย จำแนกตามประเภทของผู้ป่วย ของหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
2. เพื่อศึกษาอัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลที่ควรจะเป็นในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
3. เพื่อศึกษาความเหมาะสมของการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์พยาบาล ในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษ้อัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์พยาบาล โดยใช้กิจกรรมการพยาบาลตามความต้องการของผู้ป่วยเป็นพื้นฐาน เป็นการศึกษาผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ที่ได้จำแนกประเภทผู้ป่วยตามคู่มือการจำแนกประเภทผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด โดยแบ่งผู้ป่วยเป็น 4 ประเภทตามความต้องการทางการแพทย์พยาบาลของผู้ป่วย และหาปริมาณเวลาเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลที่แบ่งเป็น 5 กิจกรรมคือ 1) กิจกรรมโดยตรง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาลคือ 2) กิจกรรมทางอ้อม 3) กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน 4) กิจกรรมส่วนบุคคล 5) กิจกรรมการทำบันทึกรายงานเอกสาร และหาปริมาณเวลาเฉลี่ยที่ผู้ป่วยแต่ละประเภทได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงจากบุคลากรทางการแพทย์พยาบาล ซึ่งประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพ ผู้ช่วยช่วยเหลือคนไข้ และคนงาน นำผลรวมเวลาเฉลี่ยของกิจกรรมการพยาบาลของผู้ป่วยแต่ละประเภทมาคำนวณอัตรากำลังทางการแพทย์พยาบาล และนำไปสอบถามความเป็นไปได้ของการจัดอัตรากำลัง จากผู้บริหารและพยาบาลวิชาชีพที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดอัตรากำลังของหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี



## คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. **ความต้องการทางการพยาบาล** หมายถึง ปริมาณเวลาที่บุคลากรทางการพยาบาลใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดตามลักษณะเฉพาะของผู้ป่วยแต่ละรายเพื่อสนองความต้องการทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ อารมณ์ สังคม โดยครอบคลุมถึงกิจกรรมการพยาบาลโดยตรง และกิจกรรมการพยาบาลอื่นๆที่นอกเหนือจากกิจกรรมการพยาบาลโดยตรง ซึ่งกิจกรรมการพยาบาลจะเกิดขึ้นทั้งในลักษณะที่ผู้ป่วยร้องขอ และสิ่ง que ผู้ป่วยควรได้รับโดยที่ผู้ป่วยไม่ได้ร้องขอ และอาจรวมถึงความต้องการของญาติหรือสมาชิกในครอบครัวของผู้ป่วย

2. **การจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาล** หมายถึง กระบวนการในการกำหนดจำนวนและประเภทของบุคลากรในทีมการพยาบาล ซึ่งประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพ ผู้ช่วยเหลือคนไข้ และคนงาน ที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ที่ควรจะเป็นตามกิจกรรมการพยาบาลที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ป่วยที่เกิดขึ้น โดยคำนวณจากสูตรอัตรากำลังที่ต้องการ ที่กำหนดโดย Swansburg (1996) และกองการพยาบาล กระทรวง สาธารณสุข (2545)

### สูตรการคำนวณอัตรากำลังของ Swansburg (1996)

จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยแต่ละประเภทใน 1 วัน X ชั่วโมงการพยาบาลเฉลี่ยต่อวันผู้ป่วยนอน  

$$1.4 X \frac{\text{ความเทียบเท่าบุคลากรประจำที่ ต้องมีเพื่อทดแทนวันที่ไม่ได้งาน}}{\text{จำนวนชั่วโมงการทำงานของบุคลากร 1 คนใน 1 วัน}}$$

### สูตรการคำนวณอัตรากำลัง กองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข (2545)

จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ย/วัน X ชั่วโมงการพยาบาลเฉลี่ยต่อวันผู้ป่วยนอน X  

$$1.4 X \frac{\text{ความเทียบเท่าบุคลากรประจำที่ ต้องมีเพื่อทดแทนวันที่ไม่ได้งาน}}{\text{จำนวนชั่วโมงการทำงานของบุคลากร 1 คนใน 1 วัน}}$$

2.1 **จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยแต่ละประเภทใน 1 วัน** หมายถึงจำนวนวันผู้ป่วยนอนในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดในช่วงที่ทำการวิจัยระหว่างวันที่ 1-30 เมษายน 2546 รวมในช่วงเวลาหนึ่งหารด้วย 30 วัน

2.2 **จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ย/วัน** หมายถึงจำนวนวันผู้ป่วยนอนในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดในปีงบประมาณ 2545 หารด้วย 365 วัน

2.3 **ชั่วโมงการพยาบาลเฉลี่ยต่อวันผู้ป่วยนอน** หมายถึงผลรวมชั่วโมงในการ

ปฏิบัติการกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาลตามความต้องการการพยาบาลในผู้ป่วยแต่ละประเภท หารด้วยจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด

2.4 1.4 หมายถึงค่าคงที่คำนวณจากการทำงาน 5 วันใน 7 วัน ( $7/5 = 1.4$ )

2.6 ความเทียบเท่าบุคลากรประจำ หมายถึงจำนวนชั่วโมงที่หน่วยงานกำหนดให้บุคลากรประจำทำงาน

2.7 ความเทียบเท่าบุคลากรประจำที่ต้องมีเพื่อทดแทนวันที่ไม่ได้งาน หมายถึง จำนวนชั่วโมงรวมที่ต้องจ้างงานทั้งหมดเพื่อทดแทนชั่วโมงที่ไม่ได้งานหารด้วยจำนวนชั่วโมงการทำงานของบุคลากรประจำ ใน 1 ปี

2.8 จำนวนชั่วโมงการทำงานของเจ้าหน้าที่ 1 คนใน 1 วัน หมายถึงเวลาในการปฏิบัติงาน โดยหักเวลารับประทานอาหาร มีค่าเท่ากับ 7 ชั่วโมง

3. การจำแนกประเภทผู้ป่วย หมายถึงการจัดกลุ่มผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ตามระดับความต้องการการพยาบาลจากน้อย จนถึงความต้องการการพยาบาลมากที่สุด โดยพิจารณาระดับความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วยตามข้อวินิจฉัยการพยาบาล และการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อใช้ศึกษาปริมาณงานที่เกิดขึ้นจริงในผู้ป่วยแต่ละประเภท การจัดกลุ่มผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดในงานวิจัยนี้ใช้แนวคิดของ Anita et al. (2001) ซึ่งมีรายละเอียดในการจำแนกประเภทผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดดังนี้

ผู้ป่วยประเภทที่ 1 ต้องการการพยาบาลน้อย หมายถึงผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดที่มีภาวะการเจ็บป่วยแต่ไม่แสดงอาการ กิจกรรมการพยาบาลที่ให้เพื่อประเมินอาการ เฝ้าระวัง และป้องกันความรุนแรงของโรคที่อาจจะเพิ่มขึ้น หรือภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้นได้

ผู้ป่วยประเภทที่ 2 ต้องการการพยาบาลปานกลาง หมายถึงผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดที่มีอาการเจ็บป่วยที่ไม่รุนแรงมาก กิจกรรมการพยาบาลที่ให้เพื่อระดับประคองอาการไม่ให้รุนแรงมากขึ้น

ผู้ป่วยประเภทที่ 3 ต้องการการพยาบาลมาก หมายถึงผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดที่มีอาการเจ็บป่วยรุนแรง กิจกรรมการพยาบาลที่ให้เพื่อลดความรุนแรงของอาการเจ็บป่วย หลังจากที่ได้รับ การดูแลและแก้ไขอาการให้รอดพ้นจากภาวะที่เสี่ยงต่อการเสียชีวิต

ผู้ป่วยประเภทที่ 4 ต้องการการพยาบาลมากที่สุด หมายถึงผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดที่มีอาการเจ็บป่วยรุนแรงมากที่สุด กิจกรรมการพยาบาลที่ให้เพื่อดูแลและแก้ไขอาการเจ็บป่วยที่รุนแรงมากขึ้นให้รอดพ้นจากภาวะที่เสี่ยงต่อการเสียชีวิต

4. กิจกรรมการพยาบาล หมายถึงการปฏิบัติของบุคลากรในทีมการพยาบาลที่ปฏิบัติต่อผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด บิดา มารดา และครอบครัว เป็นการปฏิบัติที่ได้จากความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วย การวินิจฉัยการพยาบาล และดำเนินการปฏิบัติเพื่อตอบสนองของความ

ต้องการทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม ของผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด บิดา มารดา และครอบครัว ในงานวิจัยนี้ใช้แนวคิดของ Urden & Roode (1997) โดยแบ่งออกเป็น 5 ประเภท 1) กิจกรรมการพยาบาลโดยตรง 2) กิจกรรมการพยาบาลโดยอ้อม 3) กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน 4) กิจกรรมส่วนตัว และ 5) กิจกรรมการทำบันทึกรายงานเอกสาร

**4.1 กิจกรรมการพยาบาลโดยตรง** หมายถึงการปฏิบัติของบุคลากรในทีมการพยาบาลที่ปฏิบัติให้แก่ผู้ป่วยเด็กหนักทารกแรกเกิด และครอบครัวโดยตรง ได้แก่ การดูแลด้านร่างกายพื้นฐานทั่วไป การปฏิบัติกิจกรรมการรักษา การดูแลผู้ป่วยขณะทำหัตถการต่างๆ และการเก็บสิ่งส่งตรวจ การเฝ้าระวังอาการแทรกซ้อน สังเกตตรวจวัดเกี่ยวกับอาการต่างๆ สัญญาณชีพ และเครื่องใช้ต่างๆ การสอน ให้ความรู้คำแนะนำ ให้คำปรึกษาและการประคับประคองจิตใจแก่ บิดา มารดา และครอบครัว การรับใหม่ รับย้าย จำหน่ายผู้ป่วย รวมทั้งการปฏิบัติพยาบาลในการส่งผู้ป่วยไปเพื่อรักษาหรือเพื่อตรวจต่างๆ การกำกับดูแลอย่างต่อเนื่องและการตรวจเยี่ยมการพยาบาล

**4.2 กิจกรรมการพยาบาลโดยอ้อม** หมายถึงการปฏิบัติของบุคลากรในทีมการพยาบาลที่ไม่ได้กระทำโดยตรงต่อผู้ป่วยและครอบครัว แต่มีผลให้การพยาบาลโดยตรงสมบูรณ์หรือมีผลดีต่อผู้ป่วย ครอบครัว เช่น การเตรียมยา การเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์พิเศษเพื่อการดูแลรักษาพยาบาล การเตรียมเครื่องมือในการทำหัตถการ และการประสานงานทีมสหสาขาวิชาเพื่อการดูแลอย่างต่อเนื่อง

**4.3 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน** หมายถึงการปฏิบัติของบุคลากรในทีมการพยาบาลที่สัมพันธ์กับการบริหารจัดการของหน่วยงาน เพื่อให้หน่วยงานมีความพร้อมที่จะให้การพยาบาลอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา กิจกรรมเหล่านี้ไม่เกี่ยวข้อง ไม่มีผลกับการดูแลผู้ป่วยโดยตรง เช่น งานธุรการ/เสมียน การทำความสะอาด การจัดการด้านวัสดุ ครุภัณฑ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ สถานที่ สิ่งแวดล้อม การประชุมปรึกษา การฝึกอบรม การตรวจสอบคุณภาพ การนิเทศสอนงาน หรือตรวจสอบงาน

**4.4 กิจกรรมส่วนตัว** หมายถึงการปฏิบัติส่วนตัวของบุคลากรทางการพยาบาลแต่ละคน ไม่เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยหรืองานของหน่วยงาน เช่น เวลาการรับประทานอาหาร หรืออาหารว่าง การหยุดพัก การเข้าห้องน้ำ การมีปฏิสัมพันธ์ การสนทนาในกลุ่มผู้ร่วมงาน การโทรศัพท์ส่วนตัว การพบปะกับผู้มาพบหรือติดต่อธุระส่วนตัว

**4.5 กิจกรรมการทำบันทึกรายงานเอกสาร** หมายถึงการปฏิบัติของบุคลากรในทีมการพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับการบันทึก การทบทวนเอกสารรายงานต่างๆ รวมทั้งทบทวนข้อมูลผู้ป่วยเพื่อการประเมินผลลัพธ์ของการดูแลและการลงมือบันทึกข้อมูล หรือเขียนรายงานต่างๆ

**5. บุคลากรทางการแพทย์** หมายถึงผู้ให้การดูแลช่วยเหลือและการรักษาพยาบาลต่อผู้ป่วยทั้งทางตรงและกิจกรรมที่นอกเหนือกิจกรรมทางตรง ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ ผู้ช่วยเหลือคนไข้ และคนงาน โดยมีประสบการณ์การทำงานในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดอย่างน้อย 1 ปี

**5.1 พยาบาลวิชาชีพ** คือผู้สำเร็จการศึกษาได้รับประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์และผดุงครรภ์ชั้นสูง หรือปริญญาตรีพยาบาลศาสตร์ หรือปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (พยาบาลศาสตร์) ซึ่งมีระยะเวลาศึกษา 4 ปี ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพการพยาบาลและผดุงครรภ์ชั้นหนึ่งและปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยอภิบาลผู้ป่วยหนัก โดยมีประสบการณ์การทำงานในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดอย่างน้อย 1 ปี

**5.2 ผู้ช่วยเหลือคนไข้** คือผู้ที่จบการศึกษา ระดับมัธยมต้นและได้รับการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ช่วยเหลือคนไข้ โดยกลุ่มงานการพยาบาลหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด เพื่อช่วยงานของการพยาบาลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ การทำความสะอาดอุปกรณ์ การดูแลเครื่องมือให้ปราศจากเชื้อ และการช่วยเหลือดูแลผู้ป่วยในการทำกิจวัตรประจำวันที่ไม่ซับซ้อนต่างๆ

**5.3 คนงาน** คือผู้ที่ผ่านวุฒิการศึกษาระดับปฐมศึกษาปีที่ 6 และได้รับการฝึกอบรมและนิเทศโดยพยาบาลวิชาชีพและหัวหน้าหอผู้ป่วยเรื่องการทำทำความสะอาดอุปกรณ์และปฏิบัติงานภายใต้การนิเทศของพยาบาลวิชาชีพ

**6. ผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด** หมายถึงผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่มีปัญหาระบบหัวใจและหลอดเลือดเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยง ทารกแรกเกิดก่อนและหลังการผ่าตัดหัวใจ ทารกแรกเกิดที่ต้องการดูแลอย่างใกล้ชิดทั้งด้านอายุรกรรมและศัลยกรรม ทารกแรกเกิดที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจและจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ เช่น High frequency ventilator Inhaled Nitric Oxide Surfactant และเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

**7. การศึกษาความเป็นไปได้** หมายถึงการสอบถามความคิดเห็นของ ผู้บริหารทางการแพทย์ และพยาบาลวิชาชีพ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์ของหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ต่อความเป็นไปได้ในการนำผลการวิจัยไปใช้จัดอัตรากำลังของหน่วยงาน

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางในการคาดคะเน และจัดสรรบุคลากรทางการแพทย์ในหอผู้ป่วยหนักให้มีประสิทธิภาพสูงสุดตามจำนวนบุคลากรที่มีอยู่

2. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและวิจัยการใช้ประโยชน์ การจำแนกประเภทผู้ป่วยและ การจัดอัตราค่าล้างบุคลากรพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ในโรงพยาบาลแห่งอื่นๆ



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์ตามความต้องการทางการแพทย์ ในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด : กรณีศึกษาสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเสนอเป็นสาระสำคัญดังนี้

1. หอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
  - 1.1 การบริการพยาบาลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด  
สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
  - 1.2 การบริหารและการจัดทรัพยากรบุคคลในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด  
สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
2. แนวคิดและหลักการพยาบาลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด
  - 2.1 ความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด
  - 2.2 หลักการบริการในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด
  - 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการพยาบาลทารกแรกเกิดภาวะวิกฤต ในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด
  - 2.4 คุณสมบัติ และบทบาทของพยาบาลในการพยาบาลทารกแรกเกิดภาวะวิกฤต
3. การจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์
  - 3.1 ผลกระทบของวิกฤตเศรษฐกิจต่อการพัฒนากำลังคนด้านสุขภาพ
  - 3.2 ทิศทางการปฏิรูประบบบริการการพยาบาล ที่สอดคล้องกับระบบบริการสุขภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต
  - 3.3 ความหมายการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์
  - 3.4 วัตถุประสงค์การจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์
  - 3.5 วิธีการจัดอัตรากำลังบุคลากรพยาบาล
  - 3.6 ขั้นตอนการจัดการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์
    - 3.6.1 การจำแนกประเภทผู้ป่วย
    - 3.6.2 การศึกษาปริมาณงานการพยาบาล
    - 3.6.3 การคำนวณอัตรากำลังทางการพยาบาล
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
5. กรอบแนวคิดในการวิจัย



## 1. หอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

### 1.1 พันธกิจหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด

ให้การพยาบาลผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดที่จำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ และให้การพยาบาลที่ต้องใช้การสังเกต การดูแลอย่างใกล้ชิดและละเอียดถี่ถ้วน ทั้งทางด้านอายุรกรรม และศัลยกรรม โดยใช้กระบวนการพยาบาลยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางทั้งในด้านการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสภาพร่างกาย พร้อมทั้งเพิ่มสายสัมพันธ์บิดามารดา และบุตร ส่งเสริม สนับสนุน ให้บุคลากรในหน่วยงานได้มีโอกาสทางการศึกษา รวมทั้งการอบรมเฉพาะทาง ฟื้นฟูวิชาการเพื่อให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถ และเพิ่มทักษะในการปฏิบัติงาน ริเริ่มและให้ความร่วมมือในการทำงานวิจัยทางการพยาบาล ร่วมมือและพัฒนาคุณภาพบริการ ประสานงานกับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้วยความรู้สึกที่ดี

### 1.2 การบริการพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

#### 1.2.1 ระบบงาน/ กระบวนการให้บริการ

- 1.2.1.1. มีการทำงานร่วมกันเป็นที่ระหว่างสาขาวิชาชีพต่างๆ
  - 1.2.1.1.1 การขอคำปรึกษาจากแพทย์ เพื่อให้ผู้ป่วยที่มีปัญหาซับซ้อนได้รับการตรวจรักษาโดยผู้ที่มีความรู้และทักษะที่เหมาะสม
  - 1.2.1.1.2 การสื่อสารประสานงานกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยมีคุณภาพและประสิทธิภาพ
  - 1.2.1.1.3 การสื่อสารและประสานงานภายในทีมผู้ให้บริการ
- 1.2.1.2 ผู้ป่วยและครอบครัวได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนการดูแลรักษา
  - 1.2.1.2.1 การให้ข้อมูลทั่วไปแก่ผู้ป่วยและครอบครัวเพื่อให้เกิดความร่วมมือในการรักษา
  - 1.2.1.2.2 การลงนามยินยอมรับการรักษา
  - 1.2.1.2.3 การระบุตัวผู้ป่วย (patient identification) การตรวจสอบเพื่อป้องกันการตรวจรักษาผิดคน
- 1.2.1.3 มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นระหว่างผู้ป่วยและครอบครัวกับทีมผู้ให้บริการ การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเจ็บป่วยแก่ครอบครัวเพื่อให้ครอบครัวรับทราบผลการตรวจวินิจฉัย การพยากรณ์โรค แผนการรักษา
- 1.2.1.4 ผู้ป่วยแต่ละรายได้รับการประเมิน และการวางแผนการดูแล

รักษาเพื่อแก้ไขภาวะที่คุกคามต่อชีวิตทันกับความจำเป็น

1.2.1.5 กระบวนการให้บริการและการดูแลรักษาผู้ป่วยเป็นไปตามมาตรฐานแห่งวิชาชีพ ซึ่งเป็นที่ยอมรับว่าดีที่สุดภายใต้สถานการณ์ของโรงพยาบาล ผู้ป่วยทุกรายได้รับการเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง และเหมาะสมกับสภาพผู้ป่วยในแต่ละระยะ

1.2.1.6 มีการบันทึกข้อมูลผู้ป่วย แผนการดูแลรักษา การปฏิบัติตามแผนการรักษาและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น เพื่อให้การสื่อสารที่ดีระหว่างทีมงานผู้ให้บริการและเกิดความต่อเนื่องในการดูแลรักษา

1.2.1.7 มีกระบวนการที่จะช่วยให้ผู้ป่วยกลับไปใช้ชีวิตปกติกับครอบครัวได้เร็วที่สุด

## 1.2.2 กิจกรรมพัฒนาคุณภาพ

### กิจกรรมทบทวนการดูแลผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ดังนี้

1.2.2.1 การทบทวนการเสียชีวิตของผู้ป่วยจำแนกตามกลุ่มโรคและความรุนแรง

1.2.2.2 การทบทวนการติดเชื้อในโรงพยาบาล

1.2.2.3 การทบทวนภาวะแทรกซ้อนที่ป้องกันได้

1.2.2.4 การทบทวนการใช้เลือด

1.2.2.5 การย้ายกลับเข้าหน่วยบริการผู้ป่วยวิกฤตอย่างไม่คาดคิดภายใน 3 วัน

ใน 3 วัน

## 1.3 การบริหารและการจัดทรัพยากรบุคคลในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

การจัดทรัพยากรบุคคลเพื่อให้บริการผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด พบว่ายังมีจำนวนพยาบาลวิชาชีพ และปริมาณงานยังไม่เหมาะสมตรงตามมาตรฐานวิชาชีพ เพื่อให้บริการผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดตลอด 24 ชั่วโมงมีคุณภาพและประสิทธิภาพ มีการจัดอัตรากำลังในเวรเช้าเป็น 1:2 ส่วนเวรบ่ายและเวรดึกเป็น 1:4 โดยมีอัตรากำลังทั้งหมด 23 คน เป็นพยาบาลวิชาชีพ 15 คน ผู้ช่วยเหลือคนไข้ 6 คน และคนงาน 2 คน

การมอบหมายงานตามการจัดอัตรากำลัง มีการมอบหมายงานแบ่งออกเป็น 2 ทีม

เวรเช้า แต่ละทีมประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพ 2 คน ให้การพยาบาลผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดเฉลี่ย 4 ราย จัดให้มีเวรเช้าเป็นเวรแทน กรณีมีการลาป่วยเวรบ่ายหรือเวรดึก

เวรบ่าย แต่ละทีมประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพ 1 คน ให้การพยาบาลผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดเฉลี่ย 4 ราย



เวรตึก แต่ละทีมประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพ 1 คน ให้การพยาบาลผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดเฉลี่ย 4 ราย

การเพิ่มอัตรากำลังสำรองเพื่อให้เพียงพอต่อปริมาณงาน

1. จัดเวรเหลื่อมเวลา เวรเช้า 08.00-17.00 น., 08.00-16.00 และเวรบ่าย 17.00 - 24.00 น.

2. จัดเวรเสริมในกรณีมีผู้ป่วยหนัก เช่น ผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจภายใน 24 ชั่วโมงแรก ผู้ป่วยที่มีภาวะความดันเลือดในปอดสูง โดยตอบแทนเป็นเงินค่าล่วงเวลา

3. กรณีลาป่วยหรือลากิจ ได้จัดเจ้าหน้าที่ขึ้นปฏิบัติงานเวรเช้าเป็นผู้ปฏิบัติงานแทน โดยมอบหมายเป็นลายลักษณ์อักษรในตารางเวร

1.4 คุณสมบัติเจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดมีดังนี้

เจ้าหน้าที่ในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดประกอบด้วย

1.4.1 พยาบาลวิชาชีพ คือผู้สำเร็จการศึกษาได้รับประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์และผดุงครรภ์ชั้นสูง หรือปริญญาตรีพยาบาลศาสตร์ หรือปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (พยาบาลศาสตร์) ซึ่งมีระยะเวลาศึกษา 4 ปี ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพการพยาบาลและผดุงครรภ์ชั้นหนึ่งและปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยอภิบาลผู้ป่วยหนัก โดยมีประสบการณ์การทำงานในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดอย่างน้อย 1 ปี และมีคุณสมบัติดังนี้

1.4.1.1. ก่อนการปฏิบัติงานผ่านการปฐมนิเทศ ฝึกอบรมเพื่อเตรียมความพร้อมเป็นเวลา 1 เดือน โดยกลุ่มงานการพยาบาล

1.4.1.2. จัดให้มีระบบพี่เลี้ยงนิเทศงาน ให้กับพยาบาลวิชาชีพจบใหม่ เรื่องต่างๆดังนี้

1.4.1.3 การรับใหม่ รับย้ายผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด

1.4.1.4 การควบคุมการติดเชื้อ

1.4.1.5 การพยาบาลผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดทางด้านระบบหัวใจและหลอดเลือดทางด้านอายุรกรรมและศัลยกรรม

1.4.1.6 การใช้ Monitor ต่างๆ

1.4.1.7 การใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดต่างๆ

1.4.1.8 การช่วยฟื้นคืนชีพ

1.4.1.9 การวัด การ Calibrate การดูแล Central line

1.4.1.10 การเตรียมและการพยาบาลผู้ป่วยใส่ท่อระบายทรวงอกชนิด

ต่างๆ

1.4.1.11 การเตรียมสารน้ำ และการเตรียมยาพิเศษ

1.4.1.12 อื่นๆ

1.4.2 ผู้ช่วยเหลือคนไข้ คือ ผู้ที่จบการศึกษา ระดับมัธยมต้นและได้รับการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ช่วยเหลือคนไข้ โดยกลุ่มงานการพยาบาลหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด เพื่อช่วยงานของการพยาบาลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ การทำความสะอาดอุปกรณ์ การดูแลเครื่องมือให้ปราศจากเชื้อ และการช่วยเหลือดูแลผู้ป่วยในการทำกิจวัตรประจำวันที่ไม่ซับซ้อนต่างๆ ปฏิบัติงานภายใต้การนิเทศของพยาบาลวิชาชีพ

1.4.3 คณงาน คือ ผู้ที่ผ่านวุฒิการศึกษาระดับปริญญาศึกษาปีที่ 6 และได้รับการฝึกอบรมและนิเทศโดยพยาบาลวิชาชีพและหัวหน้าหอผู้ป่วยเรื่องการทำทำความสะอาดอุปกรณ์ และปฏิบัติงานภายใต้การนิเทศของพยาบาลวิชาชีพ

จะเห็นได้ว่าบุคลากรในทีมการพยาบาลมีความสามารถไม่เท่ากัน ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของผู้บริหารในการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาลแต่ละระดับให้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ และความสามารถในการปฏิบัติงาน ให้มีจำนวนเพียงพอต่อการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่ครอบคลุมความต้องการทั้งทางร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณของผู้ป่วยแต่ละราย

## 2. แนวคิดและหลักการพยาบาลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด

การพยาบาลเป็นการบริการเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ป่วย ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม อารมณ์ และจิตวิญญาณเพื่อดำรงไว้ซึ่งสุขภาพที่ตอบสนองต่อระดับความต้องการของผู้ป่วย เพื่อที่จะให้การพยาบาลเป็นไปอย่างสมบูรณ์แบบ การให้การพยาบาลผู้ป่วยจึงเป็นไปในลักษณะการให้บริการการพยาบาลตามความต้องการการพยาบาล พยาบาลต้องทราบถึง ปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยก่อนเป็นอันดับแรก และวางแผนการพยาบาลให้ตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยอย่างถูกต้องและครอบคลุม

### 2.1 ความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด

ความต้องการคือ ความพยายามของผู้ป่วยที่ลดความไม่สบายต่างๆ และปรับปรุงสภาพความต้องการของตนให้เกิดความรู้สึกพอดีอยู่ดี (Orlando อ้างในฟาริดา อิบราฮิม, 2525)

มนุษย์ทุกคนมีความต้องการเพื่อการดำรงชีวิต การพัฒนาการ และการเจริญเติบโต วิธีการตอบสนองความต้องการให้สมบูรณ์นั้นอาจแตกต่างกันไปในแต่ละคนแต่ละโอกาสพยาบาลต้องสามารถวิเคราะห์สิ่งทีบุคคลไม่ได้รับการตอบสนอง และค้นหาปัญหาที่เป็นอุปสรรค

ต่อการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อตอบสนองความต้องการ ดังนั้นพยาบาลจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ที่ต้องมีความรู้ทฤษฎีความต้องการพื้นฐานของบุคคล ซึ่งมีหลายทฤษฎีที่พอจะสรุปได้ดังนี้

### 2.1.1 ทฤษฎีความต้องการพื้นฐานของมาสโลว์ (Abraham MasLow)

เป็นทฤษฎีลำดับขั้นของความพอใจในความต้องการของบุคคล มนุษย์มีความต้องการเพื่อพัฒนาการตลอดชีวิต ความต้องการพื้นฐานเป็นความต้องการขั้นแรกของบุคคลเพื่อการอยู่รอดของชีวิต โดยบุคคลจะเริ่มแสวงหาจากความต้องการต่ำสุดไปจนกระทั่งถึงความต้องการสูงสุดตามลำดับ ซึ่งประกอบไปด้วยความต้องการทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ มี 5 ขั้นตอน (Ellis, and Nowlis, 1985; Kozier, and Glenor, 1988; สุปรภาณี วศินอมร, 2531; ทวงพล ภูมิพัฒน์, 2541)

2.1.1.1 ความต้องการด้านร่างกาย (Physiological need or basic needs) เป็นความต้องการพื้นฐานเพื่อการดำรงชีวิต และคงไว้ซึ่งคุณภาพของสรีระ เป็นความต้องการที่มีอำนาจรุนแรง โดยเฉพาะในตอนแรกเกิด ความต้องการขั้นนี้ถือว่าเป็นความต้องการขั้นแรกสุด ได้แก่ ความต้องการอากาศ อาหาร น้ำ การนอนหลับพักผ่อน การออกกำลังกายและการขับถ่ายของเสีย รวมไปถึงความต้องการทางเพศ ถ้าบุคคลได้รับการตอบสนองขั้นนี้เพียงพอ ก็จะสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ แต่ถ้าความต้องการขั้นนี้ได้รับการตอบสนองต่ำกว่าระดับที่ต้องการ บุคคลก็จะเกิดการเจ็บป่วยหรือเสียชีวิตได้

2.1.1.2 ความต้องการความปลอดภัย (Safety needs) เป็นความต้องการทั้งด้านร่างกายและจิตใจ บุคคลมีความต้องการความปลอดภัยทางด้านร่างกาย และต้องการความรู้สึกปลอดภัยที่จะอยู่ในสิ่งแวดล้อมนั้น ต้องการอยู่ในภาวะเยียบ เพื่อให้อารมณ์มีสิ่งยึดเหนี่ยวเกิดความอบอุ่นทางใจ เช่น เด็กต้องการความคุ้มครองจากผู้ใหญ่ กลุ่มต้องการผู้นำ ซึ่งอาจจะเริ่มจากครอบครัวซึ่งเป็นกลุ่มแรกสุดในสังคมมนุษย์

2.1.1.3 ความต้องการความรัก และต้องการที่จะเป็นเจ้าของ (Love and belonging needs) บุคคลทุกคนต้องการเป็นส่วนหนึ่งของสังคมต้องการความรักจากผู้อื่น และต้องการเป็นเจ้าของ ความต้องการด้านนี้เป็นความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างบุคคล ซึ่งอาจจะออกมาในหลายลักษณะ เช่น เพื่อน พ่อ แม่กับลูก ชายหนุ่มกับหญิงสาว สามีกับภรรยา

2.1.1.4 ความต้องการเป็นที่ยอมรับและการยกย่อง (Esteem needs) หรือต้องการความภูมิใจ บุคคลทุกคนต้องการเป็นคนมีคุณค่าในสายตาของผู้อื่น ต้องการการยกย่องยอมรับยกย่องจากสังคม ดังนั้นมนุษย์จึงพยายามทำงานให้เต็มกำลังความสามารถด้วยความขยันอดทน และปฏิบัติตนให้เหมาะสมเพื่อที่จะได้เป็นคนดี เป็นที่ยอมรับของสังคม

2.1.1.5 ความต้องการตระหนักในคุณค่าของตนเอง (The needs of self actualization) เป็นการพัฒนาการขั้นสูงสุดของมนุษย์ เป็นความต้องการสูงสุดที่มนุษย์ตั้งอุดมคติไว้ โดยต้องรู้จักและเข้าใจตนเอง ไม่ใช่เป็นการเพ้อฝันหรือสร้างวิมานในอากาศ มนุษย์จะพยายามศึกษาหาความรู้เพื่อให้ได้ปริญญา และนำเอาความรู้มาช่วยพัฒนาตนเองและสังคมต่อไป บุคคลจะเลือกทำในสิ่งที่ตนต้องการอย่างแท้จริงด้วยความพึงพอใจ

นอกจากนี้ยังมีระดับความต้องการที่สูงขึ้น คือความต้องการความรู้และความเข้าใจ (The needs of know and understand) เป็นความต้องการที่บุคคลพยายามค้นหาคำตอบ และนำไปสู่ความรู้ที่ก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และความต้องการขั้นสุดท้าย คือความต้องการความสวยงาม เป็นความต้องการที่เกิดขึ้นในบุคคลที่สนใจทางศิลปะสร้างงานที่เป็นสิ่งที่สวยงามพึงพอใจของผู้อื่น (Ellis, and Nowlis, 1985)

## 2.1.2 ความต้องการของผู้ป่วย

ความต้องการของผู้ป่วยก็เหมือนกับความต้องการของบุคคลทั่วไป เพราะผู้ป่วยก็เป็นมนุษย์ที่มีชีวิต จิตใจ อารมณ์ มีความรู้สึกนึกคิด และความต้องการเฉพาะตน ผู้ป่วยแต่ละคนจะมีปัญหาและความต้องการที่แตกต่างกัน ดังนั้นการพยาบาลจึงต้องคำนึงถึงพื้นฐานความต้องการของแต่ละบุคคล พวงรัตน์ บุญญานุรักษ์ (2522) ได้กล่าวถึงความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วยไว้ว่า ความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วย หมายถึงกิจกรรมการพยาบาลที่มุ่งจัดให้ผู้ป่วยตามลักษณะความต้องการของผู้ป่วยรายบุคคลอย่างสมบูรณ์ในทุกด้าน ตามขอบเขตการปฏิบัติการพยาบาล ความต้องการจะเกิดขึ้นได้ทั้งในลักษณะที่ผู้ป่วยร้องขอและสิ่งที่ผู้ป่วยได้รับ ไม่ว่าจะผู้ป่วยจะเสนอความต้องการหรือไม่ก็ตาม และอาจรวมถึงความต้องการที่คาดว่าจะประโชยชน์แก่สมาชิกในครอบครัว ซึ่ง Linda, Janelle, and Ruth (2002) ได้สรุปความต้องการของผู้ป่วยได้ทั้งหมด 10 ข้อดังนี้

2.1.2.1 ความต้องการรับรู้อาการและการรักษา

2.1.2.2 ความต้องการการดูแลทางด้านร่างกาย

2.1.2.3 ความต้องการด้านอารมณ์ สังคม จิตวิญญาณ

2.1.2.4 ความต้องการความสบาย ไม่เจ็บปวด

2.1.2.5 ความต้องการการสนับสนุน และการได้รับข้อมูลของครอบครัว

2.1.2.6 ความต้องการได้รับการดูแลรักษา

2.1.2.7 ความต้องการการได้รับการดูแลจากทีมสหสาขาวิชา

2.1.2.8 ความต้องการได้รับการส่งต่อไปยังหน่วยงานอื่น

2.1.2.9 ความต้องการการดูแลกิจวัตรประจำวัน

### 2.1.2.10 ความต้องการเครื่องมือที่ใช้ในกิจวัตรประจำวัน

### 2.1.3 ความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วยทารกแรกเกิด

ความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วยทารกแรกเกิดย่อมแตกต่างจากผู้ใหญ่ ทั้งทางร่างกาย จิตใจ และสังคม เนื่องจากมีความแตกต่างกันทางกายวิภาค และสรีรวิทยา ทารกไม่สามารถควบคุมพฤติกรรมของตนเองได้ ทารกไม่สามารถสื่อความรู้สึกและความต้องการของตนได้ชัดเจน มีความต้านทานต่อสิ่งแวดล้อมต่ำติดเชื้อง่าย และร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งที่ทันใดและรุนแรง (อรพรรณ ลือบุญธวัชชัย, 2541) ดังนั้นความต้องการของทารกแรกเกิดจึงเป็นสิ่งที่สำคัญที่พยาบาลควรคำนึงถึงเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการพยาบาล ซึ่งจำแนกได้ดังนี้

2.1.3.1 ความต้องการของทารกแรกเกิดความต้องการทั่วไป เป็นความต้องการเกี่ยวกับการดูแลกิจวัตรประจำวัน เช่น การวัดอุณหภูมิในวันแรกทุก 4 ชั่วโมง การชั่งน้ำหนักตัวทุกวัน การอาบน้ำและการสระผมทารก การดูแลบริเวณผ้าอ้อม การนอน การร้อง

2.1.3.2 ความต้องการอาหารของทารกแรกเกิด เนื่องจากเป็นช่วงที่ร่างกายเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วมากกว่าช่วงอื่นของชีวิต ความต้องการพลังงานของทารกแตกต่างกันบ้างตามกิจกรรมที่ทารกแรกเกิดกระทำ ทารกแรกเกิดที่ดูคนมมารดาจะได้สารอาหารจากน้ำนมมารดาซึ่งจะมีอยู่อย่างครบถ้วน

2.1.3.3 ความต้องการทางอารมณ์และสังคม ทารกต้องการได้ใช้อวัยวะปากในการดูดกลืนด้วยความสุขสบายและความพึงพอใจ ต้องการดูดกลืนทันทีเมื่อหิวไม่ต้องรอนานจนอารมณ์เสีย ไม่เปียกชื้น ปราศจากสิ่งรบกวนจากแสงและเสียงมีบรรยากาศที่อบอุ่นด้วยสัมผัสของมารดาหรือผู้ให้นม

### 2.1.3.4 ความต้องการได้รับภูมิคุ้มกันโรคและป้องกันการเจ็บป่วย

จากความต้องการดังกล่าวเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นว่า ทารกแรกเกิดเป็นผู้ที่มีจิตใจไม่น้อยไปกว่าผู้ใหญ่ ผู้ดูแลจึงต้องคำนึงถึง เนื่องจากทารกไม่สามารถแสดงความรู้สึกที่ชัดเจนได้เท่ากับผู้ใหญ่ ฉะนั้นการสังเกตอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการแสดงอาการต่างๆและพยายามตีความหมายให้ได้ ซึ่งจะนำไปสู่การตอบสนองความต้องการของทารกแรกเกิดได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้พยาบาลควรสอนหรือให้คำแนะนำบิดา มารดา ญาติพี่น้องหรือผู้ดูแลให้รู้จักสังเกตพฤติกรรมเพื่อจะได้เลี้ยงดูทารกได้อย่างถูกต้องตามความต้องการและพัฒนาการของทารก (จุฬาลักษณ์ มณีรัตนพันธ์, 2524) พยาบาลจึงเป็นบุคลากรประเภทเดียวในทีมสุขภาพที่ให้การดูแลทารกอย่างต่อเนื่อง เป็นผู้คงไว้ซึ่งชีวิตโดยเฉพาะในระยะแรกเกิด และระยะที่มีภาวะการเจ็บป่วยพร้อมทั้งให้การดูแลประจำวันตามปัญหาและความต้องการของทารกแต่ละคน การดูแล



ทารกให้หายใจตามปกติ ให้ความอบอุ่น ป้องกันสิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อทารกซึ่งรวมทั้ง การกิน การนอน การขับถ่าย การรักษาความสะอาด และการดูแลให้มีความสุขสบาย นานาประการ ดังนั้นการบริการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีประสิทธิภาพ จะช่วยให้ทารกแรกเกิด และครอบครัวสามารถเผชิญปัญหาที่เกิดขึ้นได้

## 2.2 หลักการบริการหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด

หอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ( Neonatal Intensive Care Unit , NICU) หมายถึงหน่วยงาน ที่ให้การดูแลทารกแรกเกิดที่คลอดก่อนกำหนด และมีภาวะเจ็บป่วย และต้องการการดูแลอย่าง ใกล้ชิด ที่มีการใช้เครื่องมือเครื่องใช้ที่ทันสมัย และบุคลากรได้รับการฝึกอบรมให้มีความรู้ในการดูแล พิเศษผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง (Readshaw and Harris, 1996; อนันท์ เตชะเวช, 2539)

### 2.2.1 ลักษณะทารกที่ควรรับไว้รักษาในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด

ลักษณะทารกที่ควรรับไว้รักษาในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดมีดังนี้คือ (พิมลรัตน์ ไทยธรรมยานนท์, 2544 ; สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล, 2544 ; Readshaw and Harris, 1996)

- 2.2.1.1 ทารกที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ
- 2.2.1.2 อายุครรภ์น้อยกว่า 28 สัปดาห์ หรือน้ำหนักตัวต่ำกว่า 1000 กรัม
- 2.2.1.3 ต้องรับการผ่าตัดอย่างรีบด่วนโดยให้อยู่ในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ก่อนและหลังผ่าตัดอย่างน้อย 48 ชั่วโมง
- 2.2.1.4 มี severe cardio respiratory diseases
- 2.2.1.5 มี recurrent apnea
- 2.2.1.6 ชัก
- 2.2.1.7 มี arterial line หรือ chest drain
- 2.2.1.8 ทารกที่ต้องการ total parenteral nutrition
- 2.2.1.9 ทารกที่มี tracheostomy
- 2.2.1.10 ทารกที่กำลังจะเสียชีวิต
- 2.2.1.11 ทารกที่ต้องการ Intensive care ทั้งด้านอายุรกรรมและศัลยกรรม
- 2.2.1.12 ทารกน้ำตาลในเลือดต่ำ
- 2.2.1.13 ทารกที่ต้องการการรักษาหรือการปฏิบัติการพิเศษ เช่น การเปลี่ยนถ่าย

เลือด

## 2.2.2 การดูแลรักษาในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด

นับตั้งแต่ปี 1975 มีการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับทารก เช่น เครื่องช่วยหายใจ เครื่องตรวจค่า arterial blood gas และค่า blood chemistry ต่างๆ รู้ถึงการดูแลทารกในอุณหภูมิล้อมที่ เหมาะสม เนื่องจากปัญหาส่วนใหญ่ของทารกที่ต้องอยู่ในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดเกิดจากความผิดปกติของการหายใจ ซึ่งมีอัตราการตายสูง จึงทำให้มีการพัฒนาและการวิจัยวิธีการดูแลรักษาแบบใหม่ๆ เกิดขึ้นเพื่อให้ทารกรอดชีวิตมากขึ้นโดยเกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยที่สุด (พิมลรัตน์ ไทยธรรมยานนท์, 2544) ดังนี้

2.2.2.1 ตรวจบันทึกสิ่งที่ผิดปกติจะได้แก้ไขให้ทันโดยการตรวจบันทึกสัญญาณชีพ (vital sign) และการทำงานของระบบต่างๆในร่างกาย

2.2.2.2 ตรวจสอบลักษณะและสถิติการตายของการเกิดภาวะแทรกซ้อนเป็นประจำทุกเดือนเพื่อเป็นกลยุทธ์ในการปรับปรุงคุณภาพการดูแลรักษา

2.2.2.3 ตรวจบันทึกระดับความเครียดของพ่อแม่ แพทย์ และพยาบาลที่ทำงานในหอผู้ป่วยเป็นระยะ เพื่อป้องกันและแก้ไขให้มีสุขภาพจิตที่ดีขึ้น

2.2.2.4 การรักษาด้วย surfactant replacement โดยการให้ exogenous surfactant พ่นเข้าปอดทารกแรกเกิดในทารกอายุครรภ์น้อยกว่า 29 สัปดาห์ หรือน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1250 กรัม หรือเป็นการให้เพื่อรักษาอาการแสดงของ IRDS (Idiopathic Respiratory Distress Syndrome)

2.2.2.5 การรักษาด้วย Nitrid Oxide (NO) ในผู้ป่วย pulmonary hypertension เพื่อช่วยลดความดันในปอดโดยคลายกล้ามเนื้อเรียบของหลอดเลือดในปอด และทำให้การแลกเปลี่ยนก๊าซในปอดดีขึ้น

2.2.2.6 การช่วยเหลือหายใจด้วยเทคนิคใหม่ๆ เช่น ให้ tidal volume สูง และ IMV ช้า เพื่อเพิ่ม PaO<sub>2</sub> ลด PaCO<sub>2</sub> Inspired gas กระจายทั่วปอดได้ดี airway resistance ลดลง

2.2.2.7 การรักษาภาวะซีดให้ทารกที่คลอดก่อนกำหนดด้วย Recombinant Erythropoietin ซึ่งต้องรอผลการวิจัยว่าควรจะให้เท่าใดจึงจะเหมาะสม

2.2.2.8 ควบคุมมิให้ทารกตัวเหลืองมากด้วย Synthetic heme analogue พบว่าทารกจะสร้างบิลิรูบินน้อยลง

จากลักษณะของทารกที่รับไว้รักษาในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด เป็นทารกแรกเกิดที่มีความเจ็บป่วยอยู่ในภาวะวิกฤต และจำเป็นต้องได้รับการดูแลรักษาที่มีประสิทธิภาพ แม้ว่าหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดจะมีอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ทันสมัย แต่การดูแลทารกให้มีประสิทธิภาพ สิ่งสำคัญขึ้นอยู่กับบุคลากรของหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ต้องมีความรู้และความชำนาญ

เกี่ยวกับการควบคุมอุณหภูมิร่างกายทารก การให้สารอาหารแก่ทารก การให้น้ำและเกลือแร่ทางหลอดเลือดได้อย่างปลอดภัย การตรวจบันทึกและเฝ้าระวังสังเกตอาการผิดปกติต่างๆได้อย่างรวดเร็ว สามารถทำหัตถการเฉพาะทารกแรกเกิดได้ และสามารถช่วยการหายใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ พยาบาลเป็นบุคลากรในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดที่มีความสำคัญเนื่องจากเป็นผู้ที่ให้การดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง ให้การพยาบาลโดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางสนองความต้องการของผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม อารมณ์ และจิตวิญญาณ ดังนั้นการบริการพยาบาลทารกแรกเกิดภาวะวิกฤต ของหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้ผู้ป่วยทารกแรกเกิดและครอบครัวสามารถเผชิญปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นได้

### 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการพยาบาลทารกแรกเกิดภาวะวิกฤตในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด

ภาวะวิกฤตในทารกแรกเกิด เป็นภาวะที่คุกคามต่อสุขภาพและชีวิตของทารกในระยะแรกเกิด ทำให้ทารกมีความเสี่ยงสูงต่อความตายและความพิการ หลังคลอดจำเป็นต้องได้รับการดูแลในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดอย่างใกล้ชิด ในการดูแลทารกแรกเกิดภาวะวิกฤตพยาบาลจะต้องมีความสามารถในการจัดการกับสถานการณ์ที่วิกฤตได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้จะให้การดูแลทารกอย่างดียิ่งแก่ทารกในปัญหาด้านพยาธิสรีรภาพ และจิตสังคมแล้วยังต้องครอบคลุมถึงสิ่งแวดล้อม และครอบครัวที่เข้ามาเกี่ยวข้อง กระบวนการพยาบาล จะช่วยให้พยาบาลสามารถให้การดูแลทารกได้ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย และจิตสังคม โดยที่พยาบาลต้องสามารถ

- 1) ประเมินสภาพทารก
- 2) กำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล
- 3) กำหนดวัตถุประสงค์
- 4) วางแผนการพยาบาล
- 5) ปฏิบัติการพยาบาล และ
- 6) ประเมินผลการพยาบาล (รัชตะวรรณ โอฟ้าพิริยะกุล, 2544)

Carolyn and Beryl (1999) ได้กล่าวว่าการพยาบาลผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดและครอบครัวมีบทบาทหลักสำคัญ คือการมอบหมายหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยแบบชั่วโมงต่อชั่วโมง และให้การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดเป็นรายบุคคล โดยพยาบาลต้องมีความรู้ และประสบการณ์ในการใช้เครื่องมือต่างๆเกี่ยวกับทารกแรกเกิด และสามารถรวบรวมข้อมูลทางสรีระวิทยาและพฤติกรรมของทารกต่อการรักษาและสิ่งแวดล้อม

นอกจากนี้ยังพบว่า การพยาบาลทารกแรกเกิดภาวะวิกฤต เป็นกระบวนการที่ซับซ้อนเนื่องจากทารกแรกเกิดไม่สามารถบอกความต้องการการพยาบาลได้ การพยาบาลทารกแรกเกิดภาวะวิกฤตจึงรวมทั้งการดูแลสิ่งแวดล้อม เพื่อลดสิ่งกระตุ้นที่เป็นอันตรายต่อพัฒนาการระบบประสาทในช่วง 18 เดือนแรกของผู้ป่วย พยาบาลควรให้ความสนใจและดูแลทารกตามความต้องการ ปรับปรุงเทคนิคต่างๆโดยยึดหลักการป้องกันระบบประสาทส่วนกลาง การตอบสนอง



ของร่างกาย และพฤติกรรมของทารกเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการให้การพยาบาลเพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางร่างกาย จิตใจ และระบบประสาทให้ดีขึ้น (Linda and Carolyn, 1993 ; Linda, 2000) ดังนั้น การพยาบาลผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดและครอบครัว และการดูแลสิ่งแวดล้อมจึงสรุปได้ดังนี้

2.3.1 การประเมินการพยาบาล พยาบาลต้องประเมินลักษณะทางกายภาพ เช่น สีผิว ระบบประสาท ผิวหนัง การไหลเวียนเลือด อวัยวะต่างๆและการทำงาน ระบบประสาทและพฤติกรรม กิจกรรมการพัฒนาการ เทคโนโลยีการรักษาต่างๆที่ควรได้รับ และที่สำคัญคือ การประเมินครอบครัวเกี่ยวกับภาระหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ดูแล และการเรียนรู้ความต้องการของทารก ในระยะแรกที่เข้าพักรักษาตัวในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด

2.3.2 ทักษะทางเทคนิค พยาบาลต้องมีความรู้และทักษะพิเศษต่างๆ เช่น การใส่ท่อที่ปอด การใส่ท่อช่วยหายใจ การเจาะหลัง การเปลี่ยนถ่ายเลือด การให้น้ำเกลือทางสายสะดือ โดยพยาบาลต้องได้รับใบรับรองด้านการปฏิบัติการขั้นสูง พยาบาลต้องมีความชำนาญสามารถประเมินปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้เทคนิคพิเศษในการรักษาและให้การพยาบาลได้

2.3.3 การดูแลกิจวัตรประจำวัน โดยจะต้องมีการประเมินและเฝ้าระวังการควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย การดูแลผิวหนังและความสะอาดทั่วไป การใช้เครื่องช่วยหายใจและออกซิเจนในการรักษา อาหาร การได้รับอาหารและสารน้ำทางหลอดเลือด การบริหารจัดการยา การลดความเจ็บปวด ความสุขสบาย และการพัฒนาการดูแลอย่างต่อเนื่อง

2.3.4 การดูแลความปลอดภัยและให้ความช่วยเหลือในภาวะฉุกเฉิน พยาบาลต้องมีการควบคุมการติดเชื้อ ความปลอดภัยจากไฟฟ้า เครื่องมือเครื่องมือที่มีสภาพดีพร้อมใช้งาน การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การเข้าเยี่ยม และความผิดพลาดจากการรายงาน

2.3.5 การบันทึกรายงาน การบันทึกการปฏิบัติการพยาบาล เช่น การบันทึกสัญญาณชีพ การหยุดหายใจ หัวใจเต้นช้ากว่าปกติ เสียงของการหายใจ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ บันทึกเกี่ยวกับยาที่ได้รับทั้งขนาดและเวลา การตอบสนองของผู้ป่วย การบันทึกระบบการทำงานของอวัยวะต่างๆ การบันทึกลักษณะทางกายภาพ การบันทึกกิจกรรมและการประเมินผล และการสื่อสารกับครอบครัวเกี่ยวกับความรู้ต่างๆ

2.3.6 พยาบาลต้องมีความรู้พื้นฐานการพยาบาลทารกแรกเกิด เช่น อาหาร การควบคุมการติดเชื้อ การหายใจ การควบคุมอุณหภูมิ สรีระวิทยา พยาธิวิทยา การพยากรณ์โรค ผลกระทบของโรคต่อการพัฒนาการของร่างกาย และความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยใหม่ๆ เพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการให้การพยาบาล โดยมีเป้าหมายที่ความปลอดภัยของทารกและยึดครอบครัวผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

2.3.7 การพยาบาลโดยยึดครอบครัวเป็นศูนย์กลาง พยาบาลต้องมีความรู้พร้อมที่จะให้คำแนะนำแก่ครอบครัว เพื่อให้สามารถตัดสินใจแก้ปัญหา และยอมรับความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นกับตัวทารก การรักษาที่ผู้ป่วยต้องได้รับ ความก้าวหน้าของโรค เครื่องมือพิเศษต่างๆที่ผู้ป่วยได้รับ และสามารถปรับระดับประคองจิตใจของครอบครัวในช่วงที่ทารกมีภาวะเจ็บป่วยได้ และวางแผนการให้ความรู้ในการดูแลทารกได้เมื่อต้องกลับบ้าน การประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพเพื่อการดูแลต่อที่บ้าน

2.3.8 เสียงในหูผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดที่ดังมากเกินไป ในหูผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดจะทำลายโสตประสาท และก่อให้เกิดผลเสียต่อร่างกายและพฤติกรรมของทารกแรกเกิด โครงสร้างระบบประสาทที่พัฒนาแล้วมีแนวโน้มจะถูกทำลายได้ เสียงจากตู้อบ (Incubator motor) มีค่าเฉลี่ย 55-60 เดซิเบล และสิ่งแวดล้อมรอบๆทำให้เสียงเพิ่มขึ้นอีก 10-40 เดซิเบล ซึ่งดังมากกว่า 80 เดซิเบล อาจทำให้ร่างกายมีการตอบสนองต่อเสียงที่ดังมากเกินไป ทำให้เกิดการขาดออกซิเจน ความดันในสมองเพิ่ม ความดันเลือดเพิ่ม หยุดหายใจ หัวใจเต้นช้า หลีกห่างสังคม และลดการตอบสนองของโสตประสาทและพฤติกรรม ควรมีการปรับปรุงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ เช่น เสียงในการพูด เสียงวิทยุ จัดให้มีชั่วโมงความเงียบ มากกว่า 2 ครั้ง/วัน มีเครื่องมือวัดความดังของเสียง หลีกเสียงการพูดคุยขณะที่อยู่เหนือศีรษะทารก สังเกตการตอบสนองการได้ยินเมื่อมีการกระตุ้นการได้ยินของทารกเป็นรายบุคคล ย้ายสิ่งทำให้เกิดเสียงดังออกนอกหอผู้ป่วย เช่น เครื่องเซนติฟิว

2.3.9 แสงในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด แสงในหอผู้ป่วยจะทำให้ผู้ป่วยรู้สึกสับสนและมีผลต่อ เด็กทารกในการกินนม การร้อง และยังทำลายระบบประสาทตา สิ่งแวดล้อมเหนือศีรษะ โต๊ะ cribs ตู้อบ ควรมืด ถ้าอาการของผู้ป่วยคงที่ควรลดแสงในหอผู้ป่วยลงประมาณ 12 ชั่วโมง ให้มีระบบไฟส่วนตัว เพื่อสามารถควบคุมแสงได้ง่าย

2.3.10 การจัดทำ การจัดทำทารกเป็นสิ่งสำคัญในการพยาบาล เพื่อลดปัญหาและลดภาวะแทรกซ้อน เช่น ทำนอนคว่ำจะช่วยเพิ่มออกซิเจน ความจุของปอด และความยืดหยุ่นของปอด ทำนอนมีผลต่อการหลังกรดแก๊สติก (gastic) ความสมบูรณ์ของผิวหนัง การป้องกันการเกิดแผลกดทับ และเนื่องจากทารกไม่สามารถเคลื่อนที่เพื่อการจัดทำเองได้ จึงควรได้รับการช่วยเหลือในการจัดทำเพื่อรักษาสมดุลทางสรีระทุก 1-2 ชั่วโมง ในทารกที่เจ็บป่วยหนักหรือทารกที่เจริญเติบโตไม่เต็มที่ ช่วยเหลือพฤติกรรมมือมาที่ปาก โดยปล่อยให้มืออิสระ จัดที่นอนสำหรับทารกโดยใช้ผ้าห่มม้วนหรือผ้าอื่นๆช่วยในการจัดทำ ทำม้วนผ้ารองใต้สะโพกเมื่อเด็กนอนคว่ำเพื่อป้องกันการบิดรูป ใช้ผ้าห่มรองที่ไหลด้านหน้า เมื่อนอนคว่ำหรือนอนหงายเพื่อป้องกันไหลถ่างออก ใช้หมอนหนุนน้ำ หรือหมอนหนุนอากาศรองที่ศีรษะป้องกันการบิดรูปรองเท้าแต่ละข้างด้วยผ้าห่มม้วนป้องกันเท้าแบะ ห่อหุ้มทารกด้วยผ้าหรือทำเป็นห่อ นวดเพื่อส่งเสริม

การไหลเวียนเลือดของร่างกาย ในทารกที่ได้รับสารต้านกล้ามเนื้อ จัดท่าตะแคงซ้ายหรือนอนคว่ำ เพื่อส่งเสริมให้แก๊สติก (gastic) ออกมานอนคว่ำเป็นท่าที่ดีที่สุด เลื่อนตำแหน่งของศีรษะให้สูงขึ้น หลังจากให้อาหาร เพื่อลดความดันจากกระเพาะที่เต็ม ช่วยการขยายตัวของกระบังลมเพื่อเพิ่มความสามารถในการหายใจ

2.3.11 การสัมผัสทารกในช่วงที่ดูแล ทารกที่คลอดก่อนกำหนดและเจ็บป่วยรุนแรง ต้องได้รับการรักษาและปฏิบัติการหลายอย่างเพื่อให้อาการดีขึ้น รวมทั้งการเฝ้าระวังอาการต่างๆ การตรวจเลือด การใส่ท่อช่วยหายใจ ซึ่งการสัมผัสจะช่วยลดความเครียดของทารกได้และทำกิจกรรมการพยาบาลหลายอย่างพร้อมๆกัน

2.3.12 การดูแลผิวหนัง ซึ่งเป็นอวัยวะที่สำคัญป้องกันการติดเชื้อ และควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย และอาจได้รับการบาดเจ็บได้จากการตรวจเลือด การใส่ท่อระบายทรวงอก ซึ่งทำให้เกิดการติดเชื้อได้ง่าย การอาบน้ำด้วยสบู่ที่มีค่ากรด-ด่างเป็นกลาง ควรอาบน้ำด้วยน้ำอุ่น สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง การให้ความชุ่มชื้นแก่ผิวหนัง เปลี่ยนผ้าอ้อมบ่อยๆเพื่อให้ผิวหนังแห้งสะอาด ใช้น้ำยา antimicrobial skin ทาผิวหนังก่อนที่จะมีการสอดใส่อุปกรณ์ต่างๆ เข้าทางผิวหนัง และการลอกพลาสติกควรใช้น้ำชำระระหว่างผิวหนังกับพลาสติก การทำแผลบริเวณศอก เข่า การทำแผลไม่ควรติดพลาสติก

2.3.14 การแทงเข้าเส้นเลือด peripheral และ central venous มีการพัฒนาทักษะในการปฏิบัติ และการพยาบาลระหว่างการให้สารน้ำและให้พยาบาลที่มีประสบการณ์เป็นผู้สอน การติดเทปไม่ควรติดแน่นเกินไปป้องกันอาการบวมและตรวจสอบอาการบวมบริเวณรอบๆ ใช้ infusion pump เพื่อป้องกันการเกิดฟองอากาศ

2.3.15 พยาบาลต้องสามารถเลือกใช้มือเครื่องใช้ และประเมินปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่อง โดยทีมสหสาขาวิชาจะต้องคัดเลือกและประเมินอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ได้ ต้องมีพยาบาลอย่างน้อย 1 คน ที่สามารถประเมินความต้องการของผู้ป่วย ก่อนที่จะมีการเปลี่ยนเครื่องมือ. วางรูปแบบการประเมินเครื่องมือ ยี่ห้อ และรูปแบบเครื่องมือใหม่ สอนพยาบาลเรื่องเครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์สำรองการใช้งาน และมีระบบการรายงานเมื่อเครื่องมือใช้ไม่ได้

2.3.16 การบริหารจัดการยา ควรจะมีระบบการรายงานเพื่อสืบหาความผิดพลาดจากการให้ยา และควรมีการอภิปรายระหว่างแพทย์และพยาบาลเพื่อจัดกิจกรรมลดความผิดพลาดจากการให้ยา

2.3.17 การเพิ่มคุณภาพของทีมสหสาขาวิชา ต้องมีการประสานงานกันในการปฏิบัติ มีการประเมินและเฝ้าระวังความปลอดภัยและความเสี่ยง

## 2.4 คุณสมบัตินี้และบทบาทของพยาบาลในการพยาบาลทารกแรกเกิดภาวะวิกฤต

### 2.4.1 คุณสมบัติของพยาบาลในการพยาบาลทารกแรกเกิดภาวะวิกฤต

การพยาบาลทารกแรกเกิดภาวะวิกฤตในหน่วยบริบาลทารกแรกเกิด เป็นการพยาบาลที่มีความเป็นเฉพาะสาขาสูง ต้องอาศัยความรู้ ความชำนาญเฉพาะด้านในหลายสาขา อุปกรณ์เครื่องใช้ที่เหมาะสมเฉพาะสำหรับทารกแรกเกิดและที่สำคัญที่สุด คือ บุคลากร ซึ่งต้องได้รับการฝึกอบรมมาเป็นอย่างดี มีความชำนาญสูงในศิลปะการดูแลทารกแรกเกิดภาวะวิกฤต (รัชตะวรรณ โอฬาริยะกุล, 2544 ; สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพ, 2544) จึงควรมีคุณสมบัตินี้

2.4.1.1 สำเร็จการศึกษาพยาบาลระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า

2.4.1.2 มีความรู้ความเข้าใจเรื่องสรีรวิทยา และลักษณะของทารกแรกเกิด

2.4.1.3 ได้รับการฝึกอบรมอย่างดีในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆ ที่ยุ่งยากซับซ้อน

2.4.1.4 มีความรู้ในศิลปะวิธีการสังเกตพฤติกรรมของทารก การแปลพฤติกรรมที่สังเกต

2.4.1.5 มีความรู้ความสามารถในการกำหนดเวลาการปฏิบัติพยาบาลได้อย่างเหมาะสม

2.4.1.6 มีความสามารถในการตัดสินใจ แก้ปัญหาเฉพาะหน้า

2.4.1.7 มีทักษะในการติดต่อสื่อสาร

2.4.1.8 มีความเป็นผู้นำ

2.4.1.9 มีทักษะในการเขียน

2.4.1.10 สนใจในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม

2.4.1.11 ก่อนปฏิบัติงานผ่านการปฐมนิเทศ ฝึกอบรมเพื่อเตรียมความพร้อมเป็นเวลา 1 เดือนโดยกลุ่มงานการพยาบาล

2.4.1.12 จัดให้มีระบบพี่เลี้ยงนิเทศงานให้กับพยาบาลวิชาชีพจบใหม่ เรื่อง การรับใหม่ กล้วยายผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด การควบคุมการติดเชื้อ การพยาบาลผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดทางระบบหัวใจและหลอดเลือด อายุรกรรมและศัลยกรรม การใช้ Monitor ต่างๆ การใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดต่างๆ การช่วยฟื้นคืนชีพ

2.4.1.13 พยาบาลวิชาชีพสำเร็จการศึกษาใหม่ได้รับการประเมินความรู้ และทักษะการปฏิบัติงานทุกรายเพื่อให้ได้คุณสมบัติตามที่ต้องการ

2.4.1.14 ได้รับการประเมินผลเรื่อง การใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดต่างๆ การใช้ Monitor ต่างๆ การดูแล central line เป็นต้น

## 2.4.2 บทบาทและความรับผิดชอบของพยาบาลผู้ดูแลทารกแรกเกิด

บทบาทของพยาบาลทารกแรกเกิด หมายถึง พยาบาลวิชาชีพที่มีความชำนาญในการพยาบาลทารกแรกเกิด โดยได้รับความรู้และคำแนะนำจากผู้ที่มีประสบการณ์ด้านการดูแลทารกแรกเกิดที่ป่วยและครอบครัว และบทบาทของพยาบาลทารกแรกเกิดขั้นสูงนั้นคือ การให้ความรู้ การให้คำปรึกษา และการศึกษาวิจัย ร่วมกับทีมสุขภาพ ( Ksenia, Michele, Ruth, and Susan, 1996) ซึ่งแบ่งบทบาทของพยาบาลไว้ดังนี้

2.4.2.1 บทบาทในการทำงานร่วมกับพยาบาลคนอื่น เช่น พยาบาลผู้ป่วยใน พยาบาลคลินิก พยาบาลเยี่ยมบ้าน และพยาบาลชุมชน พยาบาลเฉพาะทาง จะต้องมีการติดต่อประสานงาน

2.4.2.2 บทบาทเป็นผู้บริการทางด้านสุขภาพ โดยมีการติดต่อประสานงานกับแพทย์เพื่อการวางแผนในการดูแลผู้ป่วย และให้การสนับสนุนการรักษาพยาบาลกับทีมสหสาขาวิชาอื่นๆ โดยพยาบาลต้องมีมนุษยสัมพันธ์และมีความซื่อสัตย์ มีอิสระในการปฏิบัติงาน และให้ความสำคัญกับแพทย์ในฐานะที่ปรึกษาเพราะพยาบาลยังต้องการการประสานงานกับทีม

2.4.2.3 โครงสร้างขององค์กรของพยาบาลที่มีผู้บริหารเป็นพยาบาลจะทำให้สามารถติดต่อสื่อสาร บริหารจัดการพยาบาลได้ดีกว่าโครงสร้างองค์กรพยาบาลที่มีผู้บริหารเป็นแพทย์ ดังนั้นพยาบาลจะต้องเห็นความสำคัญ ให้การสนับสนุนความก้าวหน้าของวิชาชีพและองค์กรพยาบาล

## 2.4.3 บทบาทและความรับผิดชอบของพยาบาลผู้ดูแลทารกแรกเกิดภาวะวิกฤต รัชตะวรรณ โอฟ้าพิริยะกุล, ( 2544 ) ได้แบ่งไว้ดังนี้

2.4.3.1 จัดการและให้การพยาบาลแก่ทารกแรกเกิดภาวะวิกฤต และครอบครัว โดยเริ่มตั้งแต่การประเมินสภาพของทารกและครอบครัว การวางแผนการพยาบาล การปฏิบัติพยาบาล และการประเมินผลการพยาบาล

2.4.3.2 ดูแลการรับย้ายทารกแรกเกิดภาวะวิกฤต ทั้งการย้ายจากห้องคลอด หรือห้องผ่าตัดไปยังหน่วยบริบาลทารกแรกเกิดโรงพยาบาลเดียวกันหรือการย้ายระหว่างโรงพยาบาล เพื่อให้ทารกได้รับความปลอดภัยสูงสุด ในการย้ายพยาบาลจะต้องติดต่อประสานงานกับแพทย์ พยาบาล ในหน่วยงานเดียวกัน และระหว่างหน่วยงาน จัดหายานพาหนะ ติดต่อสื่อสารกับบิดามารดาของทารกรวมทั้งวางแผนการพยาบาลสำหรับทารกขณะย้าย



2.4.3.3 การทำช่วยฟื้นคืนชีพในทารกแรกเกิดภาวะวิกฤต โดยประเมินความต้องการในการช่วยฟื้นคืนชีพ ปฏิบัติกิจกรรมพยาบาลที่จำเป็นในการช่วยระบบหายใจและไหลเวียน หรืออาจให้ยาฉุกเฉินตามความเหมาะสมตามที่กำหนดไว้ และติดต่อประสานงานกับแพทย์ บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้อง

2.4.3.4 การวิจัยทางคลินิก โดยการศึกษาปัญหา วางแผนการวิจัย ดำเนินการวิจัย ตลอดจนการนำผลการวิจัยมาใช้ในการพัฒนาความรู้ มาตรฐานการปฏิบัติพยาบาลในหน่วยบริบาลทารกแรกเกิด

2.4.3.5 การติดต่อสื่อสารและการส่งรับคำปรึกษา โดยส่งเสริมกระบวนการในการติดต่อสื่อสาร และการทำงานร่วมกัน เช่นการตรวจเยี่ยมร่วมกัน การประชุมปรึกษาเกี่ยวกับทารก การประชุมทีมการพยาบาล การประเมินปัญหา การติดต่อสื่อสารและปรึกษากันระหว่างบิดามารดาและบุคลากร รวมทั้งการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ

2.4.3.6 การพัฒนาวิชาชีพ โดยเป็นสมาชิกกลุ่มวิชาชีพ หรือชมรมเกี่ยวกับการให้บริการพยาบาลทารกแรกเกิด

2.4.3.7 กำหนดหรือมีส่วนร่วมในการกำหนด ดำรงไว้และประเมินผล มาตรฐานการปฏิบัติพยาบาลทารกแรกเกิดภาวะวิกฤต

นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยที่ทำให้การพยาบาลทารกแรกเกิดมีความยุ่งยากเนื่องจากทารกไม่สามารถติดต่อสื่อสารได้ การพัฒนาการทางร่างกายไม่สมบูรณ์เต็มที่ทำให้มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ เทคนิคการรักษาและวิธีการปฏิบัติมีความซับซ้อน พยาบาลต้องวางแผนการพยาบาล และกำหนดกิจกรรมการพยาบาลเฉพาะบุคคล โดยพยาบาลต้องอยู่ที่ข้างเตียงของผู้ป่วยตลอดเวลาเพื่อสังเกตและประเมินผลการพยาบาล โดยที่ครอบครัวของทารกต้องมีความเข้าใจในพฤติกรรมและการตอบสนองของทารก ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า บทบาทหลักสำคัญของพยาบาลคือ ผู้ปกป้อง ผู้ให้การสนับสนุน และผู้อุปถัมภ์เลี้ยงดูทารกในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด (Carolyn and Beryl, 1999) การที่บุคลากรทางการพยาบาลจะสามารถปฏิบัติหน้าที่ตนเองได้ชัดเจนแค่ไหนจึงต้องมีการศึกษาปริมาณงานที่เกิดขึ้นจริงในหน่วยงาน และจำนวนบุคลากรแต่ละระดับของหน่วยงานว่ามีเพียงพอต่อการให้การพยาบาลหรือไม่ ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ตามความต้องการการพยาบาลเพื่อให้ผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดได้รับการพยาบาลที่มีคุณภาพ

### 3. การจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาล

#### 3.1 ผลกระทบของวิกฤตเศรษฐกิจต่อการพัฒนากำลังคนด้านสุขภาพ

จากปัญหาวิกฤตเศรษฐกิจเมื่อปี พ.ศ. 2540 เป็นต้นมา มีผู้ตกงานเพิ่มขึ้นจำนวนมาก รายได้ของครัวเรือนลดลงขณะที่รายจ่ายเพิ่มขึ้น เกิดภาวะเงินเฟ้อเพิ่มจาก 4.8 % ในปี 2539 เป็น 7.7 % ตั้งแต่ปี 2540 เป็นต้นมา ธุรกิจจำนวนมากต้องปิดกิจการ เศรษฐกิจหยุดชะงัก งบประมาณของประเทศไม่เพียงพอต้องกู้เงินจากกองทุนเงินระหว่างประเทศ (IMF) วงเงิน 172,000 ล้านดอลลาร์ ธนาคารโลก 300 ล้านดอลลาร์ ธนาคารพัฒนาเอเชีย (ADB) 500 ล้านดอลลาร์ เพื่อนำเงินมาอัดฉีดในระบบแก้ไขวิกฤตการณ์ กระตุ้นเศรษฐกิจ การจ้างงาน และแก้ปัญหาสภาพคล่องของธุรกิจ รวมทั้งนำมาใช้ในโครงการการลงทุนทางสังคมดำเนินการในชุมชนโดยเน้นกลุ่มผู้ด้อยโอกาส ผู้พิการ ผู้หญิงและเด็ก กระทรวงสาธารณสุขได้รับงบประมาณ 62,625 ล้านบาทในปี 2541 ซึ่งลดลงในมูลค่าจริงถึง 12.7 % ส่งผลให้กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายสุขภาพที่ดีด้วยต้นทุนต่ำ และสถานบริการต่างๆดำเนินการตามนโยบายโดยเคร่งครัดต้องมีการปรับตัวอย่างมากในขณะทำงานเพิ่มขึ้น แต่งบประมาณที่ได้รับกลับน้อยลง (ปรีดา แต่อารักษ์, 2542)

กำลังคนด้านสุขภาพเป็นปัจจัยสำคัญในการจัดบริการด้านสุขภาพและการแก้ปัญหาสาธารณสุข มีการพัฒนานโยบาย แผนการผลิต และการใช้เพิ่มขึ้นมาโดยตลอดทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ ทั้งกำลังคนระดับวิชาชีพและระดับผู้ช่วย เมื่อประเทศไทยประสบปัญหาวิกฤตเศรษฐกิจอย่างรุนแรงย่อมส่งผลกระทบต่อกำลังคนด้านสุขภาพ (หน่วยติดตามสถานะสุขภาพจากภาวะวิกฤตเศรษฐกิจ, 2542) ซึ่งสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

##### 3.1.1 ผลกระทบทั่วไป

3.1.1.1 สัดส่วนด้านกำลังคนของกระทรวงสาธารณสุขเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 34.0 ในปี 2540 เป็นร้อยละ 46.0 ในปี 2542

3.1.1.2 เกิดปัญหาสมองไหลกลับจากภาคเอกชนสู่ภาครัฐ สถานบริการสุขภาพภาคเอกชนลดการจ้างกำลังคนด้านสุขภาพลดลงอย่างมาก

##### 3.1.2 ผลกระทบต่อนโยบายและแผนกำลังคนด้านสุขภาพ

3.1.2.1 กระทรวงสาธารณสุขปรับแผนการผลิตนักเรียนทุน โดยในปี 2542 ลดเหลือร้อยละ 44.3 จากที่เคยรับในปี 2541

3.1.2.2 รัฐบาลมีมาตรการลดขนาดกำลังคนภาครัฐ เข้มงวดมาตรการควบคุมค่าใช้จ่ายด้านกำลังคนภาครัฐ ให้ตรึงการใช้งบประมาณเดิมไปจนถึงปี 2544

##### 3.1.3 ผลกระทบต่อการผลิตกำลังคนด้านสุขภาพ

3.1.3.1 เกิดปัญหาความไม่ลงรอยระหว่างการผลิตนักศึกษาผู้สัณญารัฐบาล และนักเรียนทุนของกระทรวงสาธารณสุขว่าจะได้รับการบรรจุเข้ารับราชการหรือไม่

3.1.3.2 กระทรวงสาธารณสุขปรับแผนลดการผลิตนักเรียนทุนโดยหันไปให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาต่อเนื่องและการพัฒนากำลังคนที่มีอยู่เดิมมากขึ้น

3.1.4 ผลกระทบต่อการใช้และการพัฒนากำลังคนด้านสุขภาพ

3.1.4.1 ผลกระทบต่อการจ่ายค่าตอบแทนอื่นนอกเหนือจากเงินเดือนให้แก่กำลังคนของกระทรวง มีการเพิ่มค่าใช้จ่ายอย่างไม่ตรงจุด คือ เพิ่มกำลังคนในเมืองแทนที่จะเพิ่มในชนบท

3.1.4.2 งบประมาณสำหรับการใช้พัฒนากำลังคนระหว่างประจำการลดลง หลักการเบิกจ่ายเงินเข้มงวดมากขึ้น

ผลกระทบที่เกิดจากภาวะวิกฤตเศรษฐกิจต้องถูกแก้ไขให้หมดไปโดยถือเอาภาวะวิกฤตเป็นภาวะโอกาส ที่จะทำการปฏิรูประบบบริการสุขภาพ เพราะช่วงเวลาดังกล่าวไม่มีหนทางอื่นที่จะก้าวเดินนอกจากการเปลี่ยนแปลงปฏิรูปไปสู่ในสิ่งที่ดีขึ้น เพื่อให้ระบบบริการสุขภาพไทยมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายที่พึงประสงค์ ระบบบริการพยาบาลเปรียบเสมือนระบบย่อยในระบบบริการสุขภาพโดยรวม และระบบที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการปฏิรูปเพื่อให้สอดคล้องกับระบบบริการสุขภาพที่พึงประสงค์

**3.2 ทิศทางการปฏิรูประบบบริการการพยาบาล ที่สอดคล้องกับระบบบริการสุขภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต** ครอบคลุมประเด็นสำคัญดังนี้ (ทัศนาศ นุญทอง, 2543)

3.2.1 การปฏิรูประบบกำลังคนด้านการพยาบาล

เพื่อให้ระบบบริการสุขภาพไทยมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายที่พึงประสงค์ ระบบกำลังคนด้านการพยาบาลจำเป็นต้องมีการปฏิรูปดังต่อไปนี้

3.2.1.1 ทิศทางการปฏิรูปด้านปริมาณบุคลากรพยาบาล

3.2.1.1.1 เพิ่มจำนวนบุคลากรทางการพยาบาลให้เหมาะสมต่อจำนวนประชาชน โดยกำหนดอัตราส่วนพยาบาล : ประชากร เป็น 1 : 900 ตามมาตรฐานขั้นต่ำที่องค์การอนามัยโลกกำหนด และให้มีการกระจายอย่างเหมาะสม

3.2.1.1.3 กำหนดให้พยาบาลวิชาชีพ/พยาบาลเวชปฏิบัติประจำอยู่ทุกสถานอนามัย และกำหนดคุณสมบัติประจำตำแหน่งให้พยาบาลวิชาชีพ/ พยาบาลเวชปฏิบัติเป็นหัวหน้าสถานอนามัยได้

3.2.1.1.4 กำหนดให้พยาบาลวิชาชีพ/พยาบาลเวชปฏิบัติ ประจำศูนย์บริการสาธารณสุขในเขตเมืองให้เพียงพอและแต่ละศูนย์ให้มีพยาบาลเวชปฏิบัติอย่างน้อย 3 คน



3.2.1.1.5 กำหนดให้ศูนย์บริการสาธารณสุขสาขาในเขตเมือง เช่น ศูนย์บริการสาธารณสุขกรุงเทพมหานครสาขา ซึ่งได้จัดอยู่แล้วในลักษณะ พยาบาลเวชปฏิบัติเป็นหัวหน้าสถานีอนามัยได้ มีพยาบาลวิชาชีพ/พยาบาลเวชปฏิบัติครบทุกศูนย์ และมีการปรับวุฒิพยาบาลเทคนิคเป็นพยาบาลวิชาชีพเวชปฏิบัติ

3.2.1.1.6 กำหนดให้พยาบาลมีความรู้ความชำนาญเฉพาะสาขา ในหน่วยบริการสุขภาพระดับทุติยภูมิ และตติยภูมิให้เพียงพอ

### 3.2.1.2 ทิศทางการปฏิรูปบุคลากรพยาบาลด้านคุณภาพ

3.2.1.2.1 พัฒนาคูณภาพการศึกษาระดับวิชาชีพให้มีศักยภาพที่เหมาะสมที่จะปฏิบัติงานในชุมชน และมีความรู้ความสามารถในเรื่องการตรวจรักษาพยาบาลเบื้องต้น และส่งต่อให้มากขึ้น

3.2.1.2.2 พัฒนาคูณภาพด้านเวชปฏิบัติทั่วไป และพยาบาลเวชปฏิบัติครอบครัว ให้มีจำนวนเพียงพอที่จะออกไปปฏิบัติหน้าที่ในสถานีอนามัย ในโรงพยาบาลชุมชน และในศูนย์บริการ สาธารณสุขในเขตเมือง

3.2.1.2.3 พัฒนาคูณภาพผู้มีความรู้ความชำนาญเฉพาะทาง เพื่อให้บริการสุขภาพในระดับทุติยภูมิ และตติยภูมิ และเพียงพอที่จะสามารถสนับสนุนงานบริการสุขภาพระดับสถานีอนามัย และโรงพยาบาลชุมชน

3.2.1.2.4 พัฒนาคูณภาพพยาบาลระดับเทคนิคให้เป็นพยาบาลวิชาชีพเพื่อเพิ่มศักยภาพการบริการ

### 3.2.1.3 ทิศทางปฏิรูปแรงจูงใจแก่บุคลากรพยาบาล

3.2.1.3.1 กำหนดภาระงานของบุคลากรพยาบาลให้เหมาะสม และตรงตามบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ

3.2.1.3.2 กำหนดค่าตอบแทนที่เป็นธรรม และเท่าเทียมแก่บุคลากรพยาบาลที่ปฏิบัติงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่มีลักษณะเสี่ยง และงานที่ปฏิบัติงานในชุมชนทุรกันดาร

3.2.1.3.3 จัดให้มีสวัสดิการโดยเฉพาะบำเพ็ญอภัยที่สะดวกและปลอดภัยแก่บุคลากรพยาบาลที่ปฏิบัติงานในชุมชนทุรกันดาร

3.2.1.3.4 ขยายโอกาสความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ ให้บุคลากรพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิให้มากยิ่งขึ้นและแยมกับผู้ปฏิบัติงานในระดับทุติยภูมิ และตติยภูมิ

3.2.1.3.5 จัดโอกาสให้บุคลากรทางการพยาบาลในชุมชนได้ศึกษาต่อเนื่องเพื่อพัฒนาศักยภาพการปฏิบัติงาน และเพิ่มโอกาสความก้าวหน้าในวิชาชีพ

3.2.1.3.6 ให้โอกาสพยาบาลมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย และวางแผน และร่วมตัดสินใจในการปฏิบัติงาน

### 3.2.2 การปฏิรูประบบบริการพยาบาลในระดับปฐมภูมิ

#### 3.2.2.1 ขอบเขตการปฏิบัติงานของพยาบาลในระดับปฐมภูมิ

3.2.2.1.1 การประเมินภาวะสุขภาพของประชาชน

3.2.2.1.2 การจัดการกับสุขภาพและความเจ็บป่วย

3.2.2.1.3 สร้างสุขภาพของชุมชนให้สามารถดูแลตนเอง

3.2.2.1.4 ส่งเสริมและพิทักษ์สิทธิของผู้ใช้บริการ

3.2.2.1.5 จัดบริการให้เข้าถึงประชาชนทุกกลุ่ม

3.2.2.1.6 ส่งเสริมการสุขภาพิบาล และสิ่งแวดล้อม

3.2.2.1.7 จัดระบบการส่งต่อการบริการพยาบาล

3.2.2.1.8 จัดระบบข้อมูล

3.2.2.1.9 กำหนดนโยบาย แผนงาน และกิจกรรม

3.2.2.1.10 ประเมิน ตรวจสอบ

3.2.2.1.11 สร้างและพัฒนาทีมงานในการให้บริการสุขภาพอย่างต่อเนื่อง

3.2.2.1.12 ร่วมสร้าง และประสานเครือข่ายทางการพยาบาล

#### 3.2.2.2 ทิศทางการปฏิรูประบบบริการพยาบาลในระดับปฐมภูมิ

3.2.2.2.1 กำหนดนโยบายให้พยาบาลวิชาชีพทำหน้าที่ดูแลสุขภาพประชาชนในระดับปฐมภูมิ

3.2.2.2.2 พัฒนาระบบการพยาบาลในระบบปฐมภูมิให้มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับความต้องการด้านสุขภาพของประชาชน

3.2.2.2.3 พัฒนาศักยภาพของพยาบาลในระดับปฐมภูมิอย่างจริงจังต่อเนื่อง

3.2.2.2.4 พัฒนานวัตกรรม และองค์ความรู้เพื่อการดูแลสุขภาพในระดับปฐมภูมิ

3.2.2.2.5 ออกข้อบังคับ/กฎหมายรองรับการปฏิบัติงานของบุคลากรด้านการพยาบาลในระบบพยาบาลในระดับปฐมภูมิ

### 3.2.3 การปฏิรูประบบบริการพยาบาลในระดับทุติยภูมิและตติยภูมิ

#### 3.2.3.1 ขอบเขตการปฏิบัติงานของพยาบาลในระดับทุติยภูมิและตติยภูมิ

3.2.3.1.1 ประเมินภาวะสุขภาพของผู้ป่วย และผลกระทบที่มีต่อผู้ป่วยและครอบครัว โดยใช้ทักษะการประเมินขั้นสูง

- 3.2.3.1.2 จัดการปัญหาฉุกเฉินและวิกฤตของผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
  - 3.2.3.1.3 จัดการและประสานงานในที่มสุขภาพ
  - 3.2.3.1.4 พัฒนาศักยภาพของผู้ป่วยและญาติ/ผู้ดูแล
  - 3.2.3.1.5 พัฒนามาตรฐานการพยาบาลและนวัตกรรมการพยาบาล
  - 3.2.3.1.6 การพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วยและครอบครัว
  - 3.2.3.2 ทิศทางการปฏิรูประบบบริการพยาบาลในระดับทุติยภูมิและตติยภูมิ
    - 3.2.3.2.1 จัดระบบบริการพยาบาลให้มีระบบการปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน และการพยาบาลขั้นสูงที่มีประสิทธิภาพ
    - 3.2.3.2.2 จัดระบบการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน สำหรับผู้ป่วยเรื้อรัง ผู้ป่วยที่ต้องรับการดูแลพิเศษ และผู้ป่วยที่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยี
    - 3.2.3.2.3 จัดให้มีหน่วยการเรียนรู้ ฝึกทักษะและศึกษาด้วยตนเองของผู้ป่วยและประชาชน
    - 3.2.3.2.4 จัดระบบประกันคุณภาพบริการพยาบาล
    - 3.2.3.2.5 จัดระบบฐานข้อมูลทางการพยาบาล
    - 3.2.3.2.6 จัดให้มีหน่วยวิจัยทางการพยาบาลและเครือข่ายการวิจัย
  - 3.2.4 การปฏิรูประบบบริหารการบริการพยาบาลที่จะเอื้อต่อการปฏิรูประบบบริการพยาบาลในอนาคต
    - 3.2.4.1 เป็นระบบบริการพยาบาลที่เน้นการมีส่วนร่วมของพยาบาลผู้ปฏิบัติงาน
    - 3.2.4.2 มีระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารที่สมบูรณ์
    - 3.2.4.3 พัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้
    - 3.2.4.4 ใช้ทรัพยากรบุคคลให้คุ้มค่า
    - 3.2.4.5 มีเครือข่ายความร่วมมือ
  - 3.2.5 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาคุณลักษณะของผู้บริหารการบริการพยาบาลในอนาคต
    - 3.2.5.1 การเป็นผู้รอบรู้
    - 3.2.5.2 มีความรู้และทักษะบริหารจัดการ
    - 3.2.5.3 มีทักษะภาวะผู้นำ
    - 3.2.5.4 มีทักษะการสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสื่อสาร
- จากการปฏิรูประบบบริการพยาบาล การปฏิรูประบบกำลังคนด้านการพยาบาลเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ต้องมีการปรับปรุงประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการกำลังคน ต้องมีการวางแผนอย่างเป็นระบบ เนื่องค่าใช้จ่ายโดยรวมของสถานบริการสุขภาพในภาครัฐ ร้อยละ 45-50 ของค่าใช้จ่ายเป็นค่าจ้างแรงงาน และในจำนวนนี้เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับบุคลากรทางการพยาบาลในสัดส่วน

ส่วนที่มากที่สุดเมื่อเทียบกับบุคลากรสาขาอื่น ไม่ใช่เพียงเพื่อตอบสนองเป้าหมายด้านการลดหรือควบคุมค่าใช้จ่ายด้านค่าจ้างแรงงานเท่านั้น แต่ต้องคำนึงถึงผลลัพธ์หรือคุณภาพการดูแลอีกด้วย จึงส่งผลให้กลุ่มงานการพยาบาลจำเป็นต้องปรับกระบวนการบริหารกำลังคนทางการพยาบาลเพื่อให้สามารถตอบสนองภารกิจของโรงพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้บริหารทางการพยาบาลจะต้องจัดและกระจายกำลังคนที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพสูงสุด จัดสรรบุคลากรตามปริมาณภาระงานหรือความต้องการทางการพยาบาล เพื่อนำมาใช้กำหนดอัตรากำลังทางการพยาบาลที่เพียงพอ และก่อให้เกิดคุณภาพการดูแลภายใต้ต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม (กฤษฎา แสงดี, 2545)

### 3.3 ความหมายของการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาล

การจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาลเพื่อกำหนดอัตรากำลัง เป็นกระบวนการดำเนินงานที่มีขั้นตอน และเป็นระบบ เป็นกิจกรรมที่ผู้บริหารจะต้องดำเนินการจัด และจัดสรรบุคลากรทางการพยาบาลอย่างเพียงพอทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ เพื่อให้แต่ละหน่วยงานได้บุคลากรที่มีคุณภาพเหมาะสมกับลักษณะงาน และจำนวนเพียงพอที่จะทำให้การบริการพยาบาลมีคุณภาพ ซึ่งการจัดอัตรากำลังบุคลากร หรือการจัดบุคลากรทางการพยาบาลในหน่วยงานมีผู้ให้ความหมายและสรุปได้ดังนี้

การจัดอัตรากำลังบุคลากรพยาบาลเป็นกระบวนการในการกำหนดจำนวนและประเภทของบุคลากรทางการพยาบาลที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน และครอบคลุมปริมาณงานทั้งหมดที่บุคลากรต้องรับผิดชอบในแต่ละหน่วยงาน เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ป่วย และช่วยให้การดูแลผู้ป่วยเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีคุณภาพสูง (พวงรัตน์ บุญญานุรักษ์, 2522; สุลักษณ์ มีชูทรัพย์ และคณะ, 2527; Douglass & Bevis, 1979; ทิพวัลย์ ดารามาศ, 2537)

### 3.4 วัตถุประสงค์ของการจัดอัตรากำลังบุคลากร

3.4.1 เพื่อให้การพยาบาลที่มีคุณภาพแก่ผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง โดยจัดให้มีบุคลากรประเภทต่างๆ จำนวนเพียงพอที่จะสามารถปฏิบัติงานได้อย่างครอบคลุมปริมาณงานทั้งหมดของหน่วยงาน

3.4.2 เพื่อสรรหามอบบุคลากรทางการพยาบาลที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด

3.4.3 เพื่อใช้ประโยชน์จากความรู้ ความสามารถ และความชำนาญของบุคลากรพยาบาลแต่ละประเภทอย่างเต็มที่ โดยจัดให้มีสัดส่วนการผสมผสานอัตรากำลังของบุคลากรทางการพยาบาลแต่ละระดับ/ประเภท อย่างเหมาะสมในการให้การพยาบาลที่มีคุณภาพภายใต้ค่าใช้จ่ายด้านกำลังคนที่เหมาะสม

3.4.4 เพื่อประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรพยาบาลเป็นระยะ เพื่อค้นหา ปัญหาของการจัดบุคลากรพยาบาล

3.4.5 เพื่อสร้างแผนการจัดบุคลากรในการจัดสรรและกระจายอัตรากำลังบุคลากร โดยมีพื้นฐานจากการประเมินความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วย

3.4.6 เพื่อออกแบบการจัดตารางเวลาปฏิบัติงานของบุคลากรทางการพยาบาล ให้ สอดคล้องกับภารกิจของหน่วยงานให้เหมาะสมกับความต้องการกำลังคนในแต่ละวันหรือแต่ละ เวน

3.4.7 เพื่อสร้างนโยบายการบริหารบุคลากรที่เอื้อต่อการจัดบุคลากรที่มีคุณภาพสูง เข้าปฏิบัติงานอยู่เสมอ

3.4.8 เพื่อสร้างความพึงพอใจแก่บุคลากรพยาบาล โดยการจัดอัตรากำลังบุคลากร พยาบาลให้มีจำนวนเพียงพอกับปริมาณงาน ตลอดจนการจัดตารางการปฏิบัติงานที่ยุติธรรม

(สุลักษณ์ มีชูทรัพย์, 2527; กฤษดา แสงวดี, 2544)

### 3.5 วิธีการจัดอัตรากำลังบุคลากรพยาบาล

ระเบียบวิธีในการจัดบุคลากรพยาบาลจะต้องมีระบบ เพื่อที่จะบอกถึงจำนวนและ ประเภทของบุคลากรพยาบาลในแต่ละช่วงเวลา ได้โดยจะต้องประกันถึงคุณภาพการพยาบาลที่ ให้ แก่ผู้ป่วย ซึ่งการกำหนดอัตรากำลังบุคลากรพยาบาล หรือการคาดคะเนความต้องการบุคลากร เป็นการประเมินความต้องการทั้งจำนวนและประเภทของบุคลากรในแต่ละหอผู้ป่วย เนื่องจาก ลักษณะงานของพยาบาลเป็นงานที่ค่อนข้างยุ่งยากและซับซ้อน ต้องให้การบริการอย่างต่อเนื่อง ตลอด 24 ชั่วโมง ปริมาณงานของพยาบาลในแต่ละช่วงเวลาจึงมีความแตกต่าง ซึ่งวิธีการใน การคาดคะเนความต้องการทางการพยาบาลสามารถกระทำได้หลายวิธี เช่น

3.5.1 การประเมินจำนวนบุคลากรพยาบาลตามจำนวนเตียง

3.5.2 การประเมินจำนวนบุคลากรพยาบาลตามจำนวนผู้ป่วยที่รับไว้ในหอผู้ป่วย

3.5.3 การประเมินจำนวนบุคลากรพยาบาลจากจำนวนชั่วโมงการพยาบาล

ซึ่งวิธีการประเมินจำนวนบุคลากรพยาบาล 3 วิธีข้างต้น สามารถใช้ประเมินจำนวน บุคลากรพยาบาลได้อย่างคร่าวๆ แต่ยังมีขาดหลักการและไม่คำนึงถึงความต้องการของผู้ป่วย ซึ่ง ทำให้ไม่แน่ใจว่า ความต้องการของผู้ป่วยได้รับการตอบสนองของความต้อองการและมีคุณภาพเพียง พอหรือไม่ นอกจากนี้จำนวนของผู้ป่วยและสัดส่วนของผู้ป่วยที่มีอาการหนักและเบาไม่คงที่ และ จะเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วงเวลา

3.5.4 ประเมินจำนวนบุคลากรพยาบาลจากปริมาณการพยาบาล หรือชั่วโมงการ



พยาบาลทั้งหมดในแต่ละเวร โดยมีพื้นฐานจากความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วย พวงรัตน์ บุญญาธรรักษ์ (2534) ได้ใช้การวิเคราะห์งานในการคาดคะเนความต้องการบุคลากรพยาบาล เนื่องจากการวิเคราะห์งานเป็นเครื่องมืออันสำคัญยิ่งสำหรับการจัดอัตรากำลัง โดยใช้หลักการวิเคราะห์งาน แบ่งได้ 4 วิธีคือ

3.5.4.1 วิธีชีววิทยาเชิงบรรยาย (Simple descriptive) เป็นการศึกษาแบบง่ายไม่มีหลักเกณฑ์ที่แน่นอน เป็นการรวบรวมข้อมูลจากตัวแปรที่คาดว่าจะเกี่ยวข้องกับการจัดบุคลากรโดยไม่มีระบบที่แน่ชัด ใช้สามัญสำนึกและประสบการณ์เป็นตัวกำหนด เช่น คำนวณจากจำนวนผู้ป่วยที่รับไว้ในหน่วยนั้นๆ หรืออัตราส่วนระหว่างพยาบาลต่อผู้ป่วย และอัตราส่วนระหว่างพยาบาลวิชาชีพกับผู้ช่วยพยาบาล วิธีนี้นิยมมากในอดีต แต่ในปัจจุบันไม่ควรใช้เนื่องจากขาดหลักการและไม่คำนึงถึงความต้องการของผู้ป่วยเฉพาะกลุ่มเลย

3.5.4.2 วิธีเชิงวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial engineering) เป็นการศึกษาโดยมุ่งที่การจัดองค์การใหม่ (Reorganization) การกระจายงานใหม่ (Redistribution) โดยใช้เทคนิคการจัดปริมาณงานด้านการวิเคราะห์งานและวิเคราะห์กระบวนการปฏิบัติ มีผู้ดัดแปลงเทคนิควิธีนี้เพื่อจัดเวลาที่ใช้ในการพยาบาลโดยตรง โดยพยาบาลกำหนดเวลามาตรฐานในการพยาบาล และบันทึกเวลาการพยาบาลที่เกิดขึ้นจริง แต่วิธีนี้ไม่มีระเบียบวิธีที่ชัดเจน ขึ้นอยู่กับการนำเทคนิคทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมต่างๆมาใช้กับงานการพยาบาล จึงไม่สามารถกำหนดวิธีการคำนวณความต้องการ

3.5.4.3 วิธีเชิงการจัดการทางวิศวกรรม (Management engineering) วิธีนี้พัฒนามากจากวิธีชีววิทยาเชิงอุตสาหกรรม จึงใช้หลักการ เทคนิค เครื่องมือ และการดำเนินงานในรูปแบบเดียวกัน โดยเพิ่มการวิเคราะห์ระบบงานและวิจัยการปฏิบัติการขึ้นโดยกำหนดขั้นตอนการวิเคราะห์ให้ไว้ 7 ขั้นตอน คือ การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม วิเคราะห์ส่วนประกอบของหน้าที่รับผิดชอบ วิเคราะห์การกระจายงานที่รับผิดชอบ จัดตารางเวลาในการปฏิบัติงาน ฝึกอบรมบุคลากรและทดสอบระบบงาน จัดตั้งระบบการทำงาน จัดตั้งระบบการควบคุมคุณภาพ ขั้นตอนทั้งหมดนี้เป็นการวิเคราะห์ระบบงาน หรือระบบการทำงานในโรงพยาบาล และในแต่ละหน่วยงานเพื่อนำไปสู่การคาดคะเนความต้องการบุคลากรต่อไป ซึ่งวิธีการจัดการเชิงวิศวกรรมมีเทคนิคที่ยุ่ยากซับซ้อน จึงต้องการความรู้ความสามารถเฉพาะจึงไม่ได้นำมาใช้อย่างกว้างขวางจึงมีแนวคิดใหม่เกิดขึ้นมา

3.5.4.4 วิธีการเชิงวิจัยปฏิบัติการ (Operational research) เป็นวิธีการศึกษาที่ใช้ข้อมูลจากสภาพความเป็นจริงที่รวบรวมอย่างมีระบบเชิงการวิจัย วิธีการรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติงานจริงนั้น จะต้องใช้ข้อมูลทั้งลักษณะงานและปริมาณเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติการกรรมการพยาบาลแก่ผู้ป่วยทั้งหมด เพื่อจะบ่งบอกความต้องการในการปฏิบัติการพยาบาลและ



นำข้อมูลที่ได้มาคำนวณเพื่อตัดสินความต้องการบุคลากรพยาบาล ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้เพื่อวิเคราะห์งานพยาบาลเพื่อหาเวลาความต้องการการพยาบาล (Nursing care time) ทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งเวลาในการบริหารจัดการด้วย การพิจารณาใช้เทคนิคนี้จะต้องคำนึงถึงจำนวนของผู้ป่วย นโยบายของโรงพยาบาลในการรับ จำหน่ายผู้ป่วย ปริมาณงานพยาบาลมีวิธีการจัดอย่างไร อาจใช้ระบบการจำแนกผู้ป่วยหรือการคิดคำนวณงาน และการใช้เวลามาตรฐานหรือใช้ทั้งสองวิธี นโยบายการบริหารงานบุคคล การบริการ ความคาดหวังในคุณภาพการพยาบาล และลักษณะด้านโครงสร้างและการออกแบบของโรงพยาบาล

การจัดอัตรากำลังบุคลากรพยาบาลในปัจจุบันนิยมใช้วิธีการวิจัยปฏิบัติการซึ่งมีลักษณะและเทคนิควิธีในการศึกษาและรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ เช่น การใช้ระบบการจำแนกประเภทผู้ป่วยในการหาปริมาณเวลาที่ต้องการในการดูแลผู้ป่วยแต่ละประเภท โดยมีแนวคิดที่ผู้ป่วยที่ได้รับการจำแนกเป็นประเภทตามความสามารถในการดูแลตนเอง หรือตามความต้องการการพยาบาล ผู้ป่วยแต่ละประเภทจะมีความต้องการการพยาบาลไม่เท่ากัน ซึ่งปริมาณความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วย จะเป็นตัวบ่งบอกถึงปริมาณงานการพยาบาลที่ผู้ป่วยต้องการการปฏิบัติการพยาบาลแต่ละระดับในแต่ละช่วงเวลา ดังนั้น การจัดอัตรากำลังด้วยวิธีวิทยาเชิงการวิจัยปฏิบัติการร่วมกับการจำแนกผู้ป่วย จึงเป็นวิธีที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการจัดอัตรากำลังบุคลากรพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ซึ่งมีขั้นตอนคือ การจำแนกประเภทผู้ป่วย การศึกษาปริมาณความต้องการการพยาบาล และการคำนวณหาความต้องการของบุคลากร ซึ่งรายละเอียดของกิจกรรมและวิธีการในแต่ละขั้นตอนมีดังนี้

### 3.6 ขั้นตอนการจัดอัตรากำลัง

การจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาลตามกิจกรรมการพยาบาล มีลักษณะและเทคนิควิธีในการศึกษา และรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดยใช้ระบบการจำแนกประเภทผู้ป่วยเพื่อศึกษาความต้องการของผู้ป่วยแต่ละประเภท การวัดความต้องการของผู้ป่วยมุ่งที่กิจกรรมการพยาบาลที่ผู้ป่วยได้รับ ตลอดจนเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละอย่างในผู้ป่วยแต่ละประเภท เพื่อให้ได้มาซึ่งปริมาณงานพยาบาลที่ต้องการในแต่ละช่วงเวลา แล้วจึงนำไปคำนวณหาจำนวนบุคลากร ที่เหมาะสมกับปริมาณงาน ดังนั้นการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาลจึงมี ขั้นตอนดังนี้

#### 3.6.1 ขั้นที่ 1 การจำแนกประเภทผู้ป่วย

ระบบการจำแนกประเภทผู้ป่วยสามารถใช้เป็นเครื่องบ่งชี้ความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วยแต่ละคน เป็นกระบวนการที่มีความเที่ยงตรงในการหาปริมาณการ

พยาบาล และการจำแนกชนิดของผู้ป่วยในหน่วยงาน เป็นเครื่องมือในการประเมินรูปแบบของการพยาบาลในหน่วยงาน เป็นวิธีการในการให้การพยาบาลตามความต้องการการพยาบาล (Holly, 1989) ดังนั้นการจำแนกประเภทผู้ป่วย จึงเป็นงานขั้นต้นที่ผู้บริหารการพยาบาลจะต้องดำเนินการเกี่ยวกับ การจัดอัตราบุคลากร (อุดมรัตน์ สงวนศิริธรรม, 2529) เพราะการจำแนกประเภทผู้ป่วยเป็นการให้ค่าความเจ็บป่วยของผู้ป่วยในรูปแบบของปริมาณความต้องการการดูแลของผู้ป่วยแต่ละคน แล้วนำปริมาณความต้องการนี้ไปคำนวณหาปริมาณงานทั้งหมดว่าต้องใช้พยาบาลหรือบุคลากรอื่นจำนวนเท่าใด (Walker, 1983)

จากที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า การจำแนกประเภทผู้ป่วยจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญเพื่อใช้บ่งชี้ถึงความแตกต่างของความต้องการพยาบาลของผู้ป่วยแต่ละคน ที่มีระดับความรุนแรงของโรค และอาการที่แตกต่างกัน แล้วนำปริมาณความต้องการนี้ไปคำนวณหาปริมาณงานทั้งหมดไปคำนวณหาอัตรากำลังของบุคลากรทางการพยาบาล เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยให้มากที่สุด

**3.6.1.1 วัตถุประสงค์ของการจำแนกประเภทผู้ป่วย** (พวงรัตน์ บุญญานุกรักษ์, 2522 ; Hofman, 1988; Swanburg, 1997; Ruth, 1983)

3.6.1.1.1 เพื่อเป็นใช้เครื่องมือที่สำคัญของผู้บริหารทางการพยาบาลในการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาล ตามความต้องการการพยาบาลได้อย่างเหมาะสม ยุติธรรม โดยมีการพิจารณาทั้งจำนวนและชนิดของบุคลากรที่ต้องการอย่างเหมาะสมกับความต้องการการดูแลของผู้ป่วย

3.6.1.1.2 เพื่อเป็นใช้เครื่องมือในการศึกษาความต้องการของผู้ป่วย ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ภาระงานหรือปริมาณงานของหน่วยงาน ซึ่งหมายถึงการพยาบาลที่สนองตอบความต้องการของผู้ป่วยแต่ละประเภท

3.6.1.1.3 ใช้ในการติดตามและควบคุมระบบการให้การดูแลเพื่อปรับให้มีความเหมาะสมและกำหนดค่ารักษาพยาบาลได้อย่างยุติธรรม

3.6.1.1.4 เพื่อให้ได้จำนวนชั่วโมงในการให้การพยาบาลที่ต้องการในการดูแลผู้ป่วยทั้งหมดในแต่ละหน่วยงาน

### 3.6.1.2 ประโยชน์ของระบบการจำแนกประเภทผู้ป่วย

ระบบการจำแนกประเภทผู้ป่วยสร้างขึ้นเพื่อช่วยให้ผู้บริหารการพยาบาลใช้ในการกำหนดจำนวนบุคลากรที่ต้องการในการให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยกลุ่มหนึ่ง ระบบการจำแนกประเภทผู้ป่วยส่วนใหญ่สามารถใช้ประโยชน์ได้ดังนี้

3.6.1.2.1 ใช้ในการจัดสรรบุคลากรพยาบาลให้แก่ผู้ป่วยต่างๆ ได้อย่างยุติธรรม โดยที่การจำแนกประเภทผู้ป่วยจะทำให้ทราบถึงความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วย ในแต่ละหอผู้ป่วยซึ่งเป็นพื้นฐานในการคำนวณหาจำนวนบุคลากรพยาบาลตามที่ต้องการได้

3.6.1.2.2 ใช้ในการวางแผน การมอบหมายงาน และการจัดเวลาตารางการปฏิบัติงานที่ยุติธรรม โดยกระจายปริมาณงานให้เหมาะสม และเท่าเทียมกันในระหว่างผู้ปฏิบัติงาน และสามารถมอบหมายงานแก่บุคลากร ได้อย่างเหมาะสมกับความรู้ความสามารถของผู้ปฏิบัติงาน

3.6.1.2.3 สามารถใช้ประโยชน์จากบุคลากรอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจะนำไปสู่การกระจายปริมาณงานที่เหมาะสม

3.6.1.2.4 ทำให้เพิ่มคุณภาพการพยาบาล เนื่องจากระบบการจำแนกประเภทผู้ป่วยสร้างขึ้นโดยมีพื้นฐานจากการประเมินความต้องการพยาบาลของผู้ป่วย ดังนั้นการจัดบุคลากรที่มีพื้นฐานมาจากความต้องการที่บ่งชี้ไว้ ย่อมจะสามารถทำให้บุคลากรพยาบาลจำนวนเพียงพอ ในการสนองความต้องการของผู้ป่วยทั้งหมดในหอผู้ป่วย ให้แน่ใจว่าบุคลากรพยาบาลมองผู้ป่วยและครอบครัวแบบองค์รวม เพราะในการประเมินผู้ป่วยจะต้องประเมินทั้งความต้องการด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม

3.6.1.2.5 ในการวางแผนระยะยาว สามารถใช้ในการกำหนดงบประมาณบุคลากร และขออัตรากำลังบุคลากรพยาบาลเพิ่มเติม โดยมีข้อมูลทางสถิติเป็นเหตุผลสนับสนุน

3.6.1.2.6 สามารถใช้ในการคิดค่ารักษาพยาบาล โดยที่ระบบการจำแนกประเภทผู้ป่วย บอกได้ถึงปริมาณความต้องการพยาบาลของผู้ป่วยแต่ละคนได้ จึงสามารถใช้ในการกำหนดค่ารักษาพยาบาลแก่ผู้ป่วย โดยใช้จำนวนชั่วโมงของการพยาบาลที่ผู้ป่วยได้รับตามจำนวนวันที่เขาเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล โดยเชื่อว่าผู้ป่วยจะถูกคิดค่ารักษาพยาบาลอย่างยุติธรรม

3.6.1.2.7 ช่วยในการจัดผู้ป่วยเข้าในหอผู้ป่วยหรือเตียงที่เหมาะสม เช่น การจัดห้องผู้ป่วย โดยจัดให้ผู้ป่วยประเภทเดียวกันไว้ในห้องเดียวกัน เพื่อความสะดวกในการดูแล

3.6.1.2.8 สามารถนำมาใช้ในการรับผู้ป่วยใหม่ โดยการส่งผู้ป่วยรับใหม่ไปยังหอผู้ป่วยที่มีปริมาณงานน้อยกว่า เพื่อให้แต่ละหอผู้ป่วยมีปริมาณงานที่สมดุลกัน

3.6.1.2.9 ช่วยให้บริหารการพยาบาลไม่ต้องพบกับปัญหาประจำวันเกี่ยวกับบุคลากร และสามารถใช้เวลาที่เหลือไปปฏิบัติงานอื่น หรือแก้ไขปัญหานั้นๆ ได้

3.6.1.2.10 สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลของการศึกษาวิจัยต่างๆ เช่น การประเมินคุณภาพการพยาบาล การประเมินการใช้ประโยชน์บุคลากร

3.6.1.2.11 ช่วยประหยัดเวลา แรงงาน และงบประมาณ

3.6.1.2.12 เป็นข้อมูลในการวางแผนงานในขั้นต่อไป

### 3.6.1.3 วิธีการจำแนกประเภทผู้ป่วย

ในการจำแนกประเภทผู้ป่วยนั้น ได้มีการแบ่งประเภทระบบการจำแนกประเภทผู้ป่วยทั้งหมด 3 วิธี ได้แก่ (พวงรัตน์ บุญญานุกรักษ์, 2522; อุดมรัตน์ สงวนธรรมศิริ, 2534)

#### 3.6.1.3.1. วิธีการประเมินตามแบบอย่าง (Prototype evaluation method)

ระบบนี้จะมีการกำหนดจำนวนประเภทของผู้ป่วยก่อน ซึ่งอาจแบ่งเป็น 3 4 หรือ 5 ประเภทตามจุดประสงค์ของผู้สร้าง เช่น แบ่งระดับความสามารถในการดูแลตนเอง หรืออาจแบ่งความมากน้อยของความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วยในแต่ละประเภทจะมีคำบรรยายลักษณะของผู้ป่วยตามหัวข้อของความต้องการการพยาบาล ในการจัดประเภทผู้ป่วยจะเปรียบเทียบลักษณะที่เป็นจริงของผู้ป่วยกับลักษณะที่ระบุไว้ในเครื่องมือ และจัดผู้ป่วยเข้าประเภทที่มีลักษณะเหมือนหรือใกล้เคียงกับลักษณะของผู้ป่วยมากที่สุด โดยกำหนดคะแนนในเครื่องมือ เช่น

คะแนน 1 คะแนน สำหรับผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตนเองได้

(independent patient)

คะแนน 2 คะแนน สำหรับผู้ป่วยที่ต้องพึ่งพาผู้อื่นเพียงบางส่วน (Partially

patient)

คะแนน 3 คะแนน สำหรับผู้ป่วยที่ต้องพึ่งพาผู้อื่นโดยสมบูรณ์ (Dependent

patient)

เมื่อสังเกต และบันทึกกิจกรรมการพยาบาลที่ผู้ป่วยได้รับแล้ว จึงนำคะแนนที่ได้ให้ค่าไว้มารวบรวมจัดผู้ป่วยเข้าเป็นประเภทต่างๆ ที่นิยมจะจัดเป็น 3-5 ประเภท เช่น

Johns Hopkins Hospital ได้จำแนกผู้ป่วยออกเป็น 3 ประเภท คือ

ผู้ป่วยประเภทที่ 1 เป็นผู้ป่วยที่ดูแลตนเองได้ (Self care patient) ได้แก่ผู้ป่วยที่สามารถดูแลตนเองได้ เดินไปมาได้ด้วยตนเอง หรืออาจต้องการการช่วยเหลือเพียงเล็กน้อย

ผู้ป่วยประเภทที่ 2 เป็นผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลระดับกลาง (Intermediate care) ได้แก่ผู้ป่วยที่ต้องการการช่วยเหลือจากบุคลากรพยาบาลอย่างเต็มที่ในการเช็ดตัวให้ที่เตียงช่วยเหลือตนเองได้เล็กน้อย อาจช่วยเหลือตนเองในการรับประทานอาหารได้บ้าง

ผู้ป่วยประเภทที่ 3 เป็นผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลในระยะวิกฤต (Intensive care) ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีลักษณะประเภทที่ 1 และ 2 รวมกัน และต้องการการดูแลเป็นพิเศษเพิ่มขึ้น เกี่ยวกับการดูดเสมหะ ต้องการการแยกเป็นพิเศษ (Isolation) หรือผู้ป่วยที่มีปัญหาทางจิตใจอย่างรุนแรง ต้องการการดูแลระดับประคองจิตใจอย่างมาก

Wastler (อ้างถึงใน พวงรัตน์ บุญญานุกรักษ์, 2522) ได้แบ่งผู้ป่วยแต่ละแผนกการพยาบาล คือ แผนกอายุรศาสตร์ และศัลยศาสตร์ แผนกสูติศาสตร์ แผนกเด็กแรกเกิด และแผนกจิตเวช เป็น

5 ประเภท โดยแบ่งตามระดับความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วย ซึ่งผู้ป่วยแต่ละประเภทจะมีลักษณะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับแผนกของผู้ป่วย เช่น ลักษณะของผู้ป่วยอายุรศาสตร์

ผู้ป่วยประเภทที่ 1 ผู้ป่วยที่สามารถดูแลตนเองได้ (Self care) มีลักษณะคือ ผู้ป่วยที่คอยผลการตรวจพร้อมที่จะจำหน่าย ไม่ต้องการการดูแลเกี่ยวกับการดูแลส่วนบุคคลเลย สามารถกระทำกิจกรรมต่างๆ ได้ด้วยตนเอง และมีกิจกรรมต่างๆ ได้ตามต้องการ

ผู้ป่วยประเภทที่ 2 ผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลระดับต่ำ (Minimal care) มีลักษณะคือ ผู้ป่วยที่ต้องการการสังเกต และการรักษาพยาบาลเพียงเล็กน้อย คอยจำหน่ายหรือย้าย

ผู้ป่วยประเภทที่ 3 ผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลระดับปานกลาง (Intermediate care) มีลักษณะคือ พฤติกรรมผิดปกติชนิดปานกลาง ต้องการการควบคุมกิจกรรมบ้าง ต้องการการสังเกตและการรักษาเป็นระยะ

ผู้ป่วยประเภทที่ 4 ผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลต่ำกว่าขั้นวิกฤต (Modify Intensive care) มีลักษณะ ผู้ป่วยที่ให้น้ำทางเส้นเลือดดำต้องการการสังเกตหรือต้องการการรักษาบ่อยๆ ผู้ป่วยที่เจ็บข้อมือต้องการการกระตุ้น และต้องการการดูแลเป็นพิเศษ

ผู้ป่วยประเภทที่ 5 ผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลขั้นวิกฤต (Intensive care) มีลักษณะคือ ผู้ป่วยเฉียบพลัน ต้องการการดูแลใกล้ชิดตลอดเวลา ผู้ป่วยรับใหม่ภายใน 24 ชั่วโมงแรก

3.6.1.3.2 วิธีการประเมินตามปัจจัย (Factor Evaluation Method) เป็นการแบ่งประเภทของผู้ป่วยโดยการวิเคราะห์ปัญหาของผู้ป่วยที่ต้องการการพยาบาล ด้วยการกำหนดตัวบ่งชี้ที่สำคัญของการพยาบาลหรือกิจกรรมการพยาบาลที่คาดว่าจะมีผลต่อเวลาการพยาบาลขึ้นมา ก่อนกิจกรรมการพยาบาลแต่ละอย่างแบ่งเป็นหัวข้อย่อย ซึ่งจะบ่งบอกความแตกต่างของระดับความต้องการการพยาบาลแต่ละกิจกรรม โดยจัดระดับความต้องการระดับต่ำสุดถึงสูงสุด อาจเป็น 3-5 ระดับ แต่ละระดับจะมีคะแนนกำหนดไว้ ซึ่งคะแนนนี้จะมีพื้นฐานจากปริมาณเวลาที่ต้องการในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลแต่ละระดับ (Hoffman, 1988) การจัดประเภทผู้ป่วยโดยใช้เครื่องมือแบบนี้ผู้ป่วยจะถูกประเมินในแต่ละกิจกรรม และให้คะแนนตามระดับความต้องการการพยาบาลเฉพาะอย่างที่กำหนดไว้และนำคะแนนในแต่ละกิจกรรมมารวมกัน การจัดประเภทผู้ป่วยดูจากคะแนนรวมทั้งหมดของผู้ป่วย ถ้าผู้ป่วยมีคะแนนรวมอยู่ในช่วงใดก็จัดผู้ป่วยเข้าประเภทนั้น

นอกจากการจำแนกผู้ป่วยด้วยการจำแนกทั้ง 2 ระบบ ดังกล่าวแล้ว ยังสามารถนำทั้ง 2 ระบบ มาช่วยกันประเมินผู้ป่วยโดยกำหนดลักษณะของผู้ป่วยแต่ละประเภท แล้วจึงใช้การประเมินตามปัจจัยเป็นเครื่องบ่งชี้ความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วยอีกครั้ง แล้วจึงจัดผู้ป่วย



เหล่านั้นเข้าในแต่ละประเภท เช่น CASH หรือคณะกรรมการจัดการด้านบริหารในโรงพยาบาล (The Commission Administrative service in Hospitals) ได้ประเมินลักษณะอาการผู้ป่วยและความต้องการการพยาบาลโดยจำแนกผู้ป่วยเป็น 4 ประเภทคือ

ผู้ป่วยประเภทที่ 1 ผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลเล็กน้อย (Minimal Care)

ผู้ป่วยประเภทที่ 2 ผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลระดับปานกลาง (Average Care)

ผู้ป่วยประเภทที่ 3 ผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลมากกว่าระดับปานกลาง (Above Average Care)

ผู้ป่วยประเภทที่ 4 ผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลมากที่สุด (Maximum care)

3.6.1.3.3 การประเมินตามความก้าวหน้าของการดูแลผู้ป่วย (Progressive patient evaluation method) เรียกว่าระบบ PPC มีวัตถุประสงค์สำคัญในการให้การพยาบาลอย่างสมบูรณแบบแก่ผู้ป่วยตามระยะต่างๆ ของการดูแลผู้ป่วย โดยบุคลากรที่มีความชำนาญเฉพาะสาขาหรือบุคลากรอื่นที่เหมาะสม ทั้งนี้จะจำแนกประเภทผู้ป่วยในด้านการพยาบาล การประเมินด้วยวิธีนี้จะเป็นการดูแลตามความก้าวหน้าของผู้ป่วย โดยแบ่งผู้ป่วยเป็น 8 ประเภท

3.6.1.3.3.1 การดูแลผู้ป่วยหนักในระยะวิกฤต (Intensive Care) ซึ่งอาจเป็นระยะสุดท้ายเป็นการพยาบาลที่ต้องเข้มงวด อาศัยเครื่องมือเป็นพิเศษ การสังเกตที่ใกล้ชิด และการดูแลที่ต่อเนื่อง

3.6.1.3.3.2 การดูแลผู้ป่วยหนักที่มีอาการคงที่ (Constant Care) เป็นผู้ป่วยที่มีอาการน้อยกว่าผู้ป่วยหนักในระยะวิกฤต แต่ยังคงจำกัดกิจกรรมและต้องการความช่วยเหลือ เช่นผู้ป่วยโรคหัวใจที่มีอาการดีขึ้น

3.6.1.3.3.3 การดูแลผู้ป่วยระดับปานกลาง (Moderate of intermediate care) เป็นผู้ป่วยที่อยู่ในกลุ่มอาการรุนแรงแต่ไม่ปรากฏอาการชัดเจน ต้องควบคุมกิจกรรมบ้างหรือต้องการการรักษาเป็นระยะๆ เช่น ผู้ป่วยปอดบวม (Pneumonia)

3.6.1.3.3.4 การดูแลผู้ป่วยเรื้อรัง (Extended long term care) เป็นผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลเป็นระยะเวลานานหรือผู้ป่วยสูงอายุ เป็นผู้ป่วยที่ต้องรักษาทางยาติดต่อกัน ผู้ป่วยประเภทนี้อาจอยู่ในโรงพยาบาลทั่วไป หรือโรงพยาบาลชุมชนก็ได้ เป็นผู้ป่วยที่ต้องได้รับการฟื้นฟูสุขภาพ ไม่ใช่ระยะรุนแรง

3.6.1.3.3.5 การดูแลผู้ป่วยที่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ (Self care) เป็นผู้ป่วยที่ไม่ต้องจำกัดกิจกรรม ใช้การสังเกตน้อยที่สุด อยู่ในโรงพยาบาลเพื่อการวินิจฉัยบางอย่างหรือการรักษาเล็กๆ น้อยๆ หรือทำกายภาพบำบัด เช่น ผู้ป่วยก่อนผ่าตัด หรือก่อนกลับบ้าน



3.6.1.3.3.6 การดูแลผู้ป่วยที่บ้าน (Home Care) เป็นบริการของโรงพยาบาลชุมชนที่ช่วยในการเตรียมผู้ป่วยก่อนกลับบ้านหรือกลับเข้าสู่ชุมชน ซึ่งต้องติดตามไปให้การรักษาต่อ หรือผู้ป่วยที่จำหน่ายเร็วกว่าปกติ และผู้ป่วยที่สามารถรับการรักษาที่บ้านได้

3.6.1.3.3.7 การดูแลผู้ป่วยนอกหรือประชาชนทั่วไป (Outpatient Care) เป็นบริการที่ให้แก่ประชาชนทั่วไปที่มาตรวจรักษาในคลินิกหรือแผนกผู้ป่วยนอกที่ต้องการการบริการชั่วคราว ตั้งแต่การตรวจรักษา การพยาบาล การป้องกันโรค และการฟื้นฟูสมรรถภาพ

3.6.1.3.3.8 การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน (Emergency Care) สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุทั้งผู้ป่วยที่รับใหม่ และผู้ป่วยที่ส่งต่อมาจากที่อื่น โรงพยาบาลจะต้องให้การพยาบาลอย่างเร่งด่วน และการสอน รวมทั้งการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยด้วย การแบ่งประเภทผู้ป่วยตามระบบ PPC นี้ได้ประโยชน์มาก โดยเฉพาะด้านพยาบาลที่สามารถเลือกทำงานที่ตนถนัดและชอบ เช่น ถ้าต้องการดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด ก็เลือกทำงานในหอผู้ป่วยหนัก หากต้องการดูแลผู้ป่วยเรื้อรังก็อยู่ในหอผู้ป่วยเรื้อรัง ซึ่งวิธีนี้จะช่วยให้บุคลากรปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากมีความพึงพอใจในสภาพงาน

Hoffman (1988) ได้จำแนกประเภทผู้ป่วยจากพื้นฐานปัจจัยด้านเศรษฐกิจและการลงทุน ซึ่งแต่ละวิธีมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันดังนี้

1. ICD-9-CM lis A (The International of Disease, 9<sup>th</sup> Revision, Clinical Modification) ซึ่งมีการวินิจฉัยโรคเป็น 398 กลุ่ม และชนิดของโรค 7690 อย่าง สามารถนำไปจัดแบ่งประเภทผู้ป่วยตามชนิดของโรคได้อย่างชัดเจนโดยวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติ รวมถึงการวิเคราะห์ผลของการดูแล เนื่องจากวิธีนี้มีการใช้อย่างกว้างขวาง จึงนำไปใช้เป็นข้อมูลการให้ค่าตอบแทนหรือชดเชยความเจ็บป่วยที่ได้รับการรักษา

2. Diagnosis Related Groups (DRGs) โดยมีการจัดกลุ่มของโรคมุ่งตามต้นเหตุของความเจ็บป่วยที่คล้ายคลึงกัน ระบบนี้ใช้เป็นพื้นฐานของการตอบแทนหรือชดเชยความเจ็บป่วยของระบบประกันสุขภาพของ Medicine แต่ระบบนี้ยังขาดองค์ประกอบในการวัดภาวะความรุนแรงของผู้ป่วย ซึ่งผู้ป่วยบางรายมีหลายโรคและระดับความรุนแรงไม่เหมือนกัน

3. Severity of Illness Index มหาวิทยาลัย Susan Horn of John Hopkins ได้พัฒนาวิธีการวัดภาวะความรุนแรงของผู้ป่วย ดัชนีวัดความรุนแรงมี 4 ระดับ โดยมีตัวแปรในการวัด 7 ตัวแปรดังนี้

3.1 ระดับของหลักการวินิจฉัย

3.2 ภาวะอื่นๆของร่างกายและจิตใจที่มีผลต่อการอยู่โรงพยาบาล

3.3 อัตราการตอบสนองต่อการรักษาในรายที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาล

3.4 ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นภายหลังการวินิจฉัย

### 3.5 ความต้องการการช่วยเหลือจากบุคลากรในโรงพยาบาล

### 3.6 ขอบเขตการดูแลที่ไม่ต้องใช้ขั้นตอนในห้องผ่าตัด

ระบบนี้ดูเหมือนจะใช้ได้ดีกว่าระบบ DRGs แต่พบว่าเมื่อใช้วัดผู้ป่วยที่กลับบ้านนั้น สภาวะผู้ป่วยจะเปลี่ยนไปจากการวินิจฉัยครั้งแรก การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทุกวันไม่สามารถวัดผลของการให้กิจกรรมการพยาบาลได้

4. Disease Staging ระบบนี้สร้างโดยโจเซฟ กอนเนลลา (Joseph Gonnella) พัฒนาจากระยะของโรคในกลุ่มผู้ป่วยที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันตามการทำนายผลการรักษาของแพทย์มี 4 ระดับคือ

Stage 1 ป่วยเป็นโรคไม่มีภาวะแทรกซ้อนหรือมีปัญหาเล็กน้อย

Stage 2 โรคที่ทำให้เกิดข้อจำกัดของอวัยวะหรือระบบซึ่งเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อน ระดับความรุนแรงปานกลาง

Stage 3 ปัญหามากกว่าระยะที่ 2 โรคคุกคามหลายระบบ การทำนายโรคไม่ได้

Stage 4 ระยะสุดท้ายของโรค เสียชีวิต

ระบบนี้วัดความรุนแรงของโรค แต่สาเหตุของโรคมีความหลากหลายและต้องคำนึงถึงปัญหาด้านจิตใจจึงทำให้ระบบนี้ไม่สามารถติดตามผลของการพยาบาลได้

5. Generalized Patient Management (GPMPs) ระบบนี้มีการแบ่งประเภทผู้ป่วยตามอาการแรกเริ่มและการวินิจฉัยก่อนกลับบ้าน รวมทั้งองค์ประกอบในการรักษาและมูลค่ารักษาพยาบาล วิธีนี้จะลดปัญหาในการจัดกลุ่มผู้ป่วยตามสาเหตุของโรค

6. Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE) พัฒนาโดยมหาวิทยาลัย George Washington โดยใช้หลักอัตราความรุนแรงของความเจ็บป่วยในผู้ป่วยอาการหนัก โดยวัด 3 องค์ประกอบคือ 1) ภาวะสุขภาพ 2) ระบบสรีระวิทยาที่บกพร่อง 3) กิจกรรมการรักษาซึ่งใช้วัดได้ดีในผู้ป่วยอาการหนักแต่สามารถใช้ได้เฉพาะในหอผู้ป่วยอาการหนักเท่านั้นไม่สามารถวัดผลรวมของการพยาบาลในโรงพยาบาลได้

7. Multilevel Care Group ซึ่งเป็นระบบการดูแลที่เหมาะสมกับความต้องการของทหารผ่านศึก ซึ่งงบประมาณการดูแลได้มาจากองค์การหรือสหพันธ์ที่ให้การดูแล เป็นระบบที่ใช้เฉพาะกลุ่มต่างจากโรงพยาบาลอื่น

8. Acuity System เป็นระบบการจำแนกที่ชัดเจนจากการใช้หลักความต้องการการพยาบาลและยังเป็นการรวบรวมในแง่มุมมองของการรักษาและการดูแลเข้าด้วยกัน พัฒนารับขึ้นมาจากระบบพื้นฐานการดูแลทุกวันและทุกแคว ซึ่งเป็นการรวบรวมข้อมูลประจำวันของผู้ป่วยต้องการ จึงนับว่าเป็นระบบที่ดีในการวัดผลของการพยาบาล

นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนาาระบบตรวจวัดแบบคะแนน ในเวชบำบัดวิกฤต (Critical Care Scoring Index Systems) เพื่อวัดระดับความรุนแรงของความเจ็บป่วยของผู้ป่วย ในหอผู้ป่วยหนักอยู่หลายระบบด้วยกัน เช่น APACHEII (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation), MPM (Mortality Prediction Model), TISS (Therapeutic Intervention Scoring System), SAPS (Simplified Acute Physiology Score) ระบบที่นิยม คือ

1. APACHEII (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation) เป็นระบบสำหรับการแบ่งประเภทผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนัก ผู้ป่วยจะได้รับการวินิจฉัย จากการให้คะแนนทางด้านสรีรวิทยาและการวินิจฉัยของสถานะความเรื้อรังของสุขภาพ คะแนนของด้านสรีรวิทยาจะมีความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของความเจ็บป่วย และผลที่ได้จากการวินิจฉัยสามารถให้ประมาณอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนัก ในระหว่างการอยู่โรงพยาบาลได้ การให้คะแนนจะกำหนดตัวบ่งชี้สำคัญทางระบบสรีรวิทยา 8 ระบบ ซึ่งประกอบด้วย 34 ข้อบ่งชี้ ดังนี้

1.1 ระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular)

ประกอบด้วย 7 ข้อบ่งชี้

1.2 ระบบหายใจ (Respiratory) ประกอบด้วย 3 ข้อบ่งชี้

1.3 ระบบการขับถ่าย (Renal) ประกอบด้วย 3 ข้อบ่งชี้

1.4 ระบบทางเดินอาหาร (Gastrointestinal) ประกอบด้วย 6 ข้อบ่งชี้

ด้วย 6 ข้อบ่งชี้

1.5 ระบบโลหิตวิทยา (Hematologic) ประกอบด้วย 4 ข้อบ่งชี้

ข้อบ่งชี้

1.6 การติดเชื้อ (Septic) ประกอบด้วย 4 ข้อบ่งชี้

1.7 ระบบเมตาบอลิซึม (Metabolic) ประกอบด้วย 6 ข้อ

บ่งชี้

1.8 ระบบประสาท (Neurologic) ประกอบด้วย 1 ข้อบ่งชี้

การประเมินการให้คะแนนนั้นจะให้ช่วงระหว่าง 32 ชั่วโมงแรกหลังจากรับเข้าไว้รักษาในหอผู้ป่วยหนัก แต่ละข้อบ่งชี้จะได้รับการประเมินโดยให้คะแนนตั้งแต่ 0-4 จากระดับปกติจนถึงระดับความรุนแรงมาก ในการประเมินอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยมีหลักเกณฑ์การประเมินดังนี้

Score	Mortality Rate
0-5	2.3%
6-10	4.3%
11-15	8.6%

Score	Mortality Rate
16-20	16.4%
21-25	28.6%
26-30	56.4%
30+	70%

นอกจากนี้ จะพิจารณาตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวกับการวินิจฉัยของสถานะความเรื้อรังของสุขภาพ โดยจะสอบถามสถานะทางสุขภาพของผู้ป่วย 3-6 เดือนก่อนรับเข้าไว้รักษา-และแบ่งลักษณะอาการของผู้ป่วยเป็น 4 ประเภท คือ A B C D มีหลักเกณฑ์ในการประเมินสถานะความเรื้อรังของสุขภาพและ Patient outcome ดังนี้ การประเมินโดยทั่วไป

Preadmission Health Status	Probability of Dying in the ICU	Probability of Dying in the Hospital
A	7.3%	12%
B	5.9%	12%
C	10.5%	16.5%
D	11.7%	25%

2. TISS (Therapeutic Intervention Scoring System) โดยใช้ระบบการให้คะแนนตามกิจกรรมการรักษา (Therapeutic Intervention Scoring System, TISS) วัตถุประสงค์เพื่อจำแนกระดับความเจ็บป่วยของผู้ป่วย และวินิจฉัยจำนวนภาระงานในหอผู้ป่วยหนัก โดยจำแนกตามปริมาณการรักษาที่ผู้ป่วยได้รับ การให้คะแนนก็จะกำหนดข้อบ่งชี้สำคัญจากกิจกรรม 76 กิจกรรมที่เกิดขึ้น (TISS 76) แต่ละกิจกรรมการปฏิบัติการจะให้คะแนนเพิ่มขึ้นตามความซับซ้อนของการปฏิบัติการที่ให้ มีการพัฒนา TISS โดย Miran et al. (1996) กำหนดข้อบ่งชี้สำคัญในการให้การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนักเป็น 28 ข้อบ่งชี้ (TISS 26) และได้ถูกพัฒนาขึ้นทำให้ง่ายในการประเมิน โดยมีตัวแปรทั้งหมด 7 ตัวแปรคือ

1. กิจกรรมพื้นฐาน (Basic Activity) ประกอบด้วย 7 ข้อบ่งชี้
2. การดูแลทางเดินหายใจ (Ventilatory Support) ประกอบด้วย 4 ข้อบ่งชี้
3. การดูแลระบบไต (Renal Support) ประกอบด้วย 3 ข้อบ่งชี้
4. การดูแลทางสมอง (Neurologic Support) ประกอบด้วย 1 ข้อบ่งชี้
5. การดูแลระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular Support) ประกอบด้วย 7

## ข้อบ่งชี้

6. การให้การปฏิบัติการพิเศษ (Specific Intervention) ประกอบด้วย 3 ข้อบ่งชี้

7. การดูแลระบบเมตาบอลิซึม (Metabolic Support) ประกอบด้วย 3 ข้อบ่งชี้

การให้คะแนน TISS-28 เพิ่มขึ้นตามความซับซ้อนของการปฏิบัติการที่ให้ คะแนนรวมของ TISS-28 คือการรวมคะแนนของกิจกรรมที่ให้การดูแลต่อผู้ป่วย TISS-28 ยังมีความสัมพันธ์กับ TISS-26 โดยทำนายได้ดังสมการ  $TISS-76 = (TISS28) - 3.33 / 0.97$  นอกจากนี้ นอกจากประโยชน์ TISS-28 ที่สามารถประเมินความรุนแรงของโรคของผู้ป่วย และแบ่งประเภทของผู้ป่วยตามปริมาณการให้การพยาบาลแล้ว TISS-28 ยังสามารถคำนวณเวลาที่พยาบาลให้การดูแลได้ โดยแต่ละ 1 คะแนนของ TISS-28 เท่ากับ 10.6 นาทีของแต่ละเวร/ 8 ชั่วโมง

3. Nine Equivalent of Nursing Manpower use Score (NEMS) ได้รับการพัฒนามาจาก TISS-28 โดย The Foundation for Research on Intensive Care in Europe (FRICE) ได้นำ TISS-28 มาใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาปริมาณงานการพยาบาลแล้วพบว่า TISS-28 เนื้อหาที่มีความยาวมากเกินไปทำให้ต้องใช้เวลาในการพิจารณา จึงทำการศึกษาจากข้อบ่งชี้ TISS-28 และลดข้อบ่งชี้เหลือเพียง 9 ข้อ คือ

1. การเฝ้าระวังอาการขั้นพื้นฐาน (Basic monitoring)
2. การดูแลทางเดินหายใจ (Supplementary ventilatory care)
3. การใช้เครื่องช่วยหายใจ (Mechanical ventilatory support)
4. การให้ยาทางหลอดเลือดดำ (Intravenous medication)
5. การให้ยาที่มีผลต่อหลอดเลือด 1 ครั้ง (Single vasoactive medication)
6. การให้ยาที่มีผลต่อหลอดเลือดหลายครั้ง (Multiple vasoactive medication)
7. เทคนิคพิเศษต่างๆเกี่ยวกับการล้างไต (all dialysis techniques)
8. การปฏิบัติการพิเศษภายนอกหอผู้ป่วยหนัก (Specific interventions outside the ICU)
9. การปฏิบัติการพิเศษภายในหอผู้ป่วยหนัก (Specific interventions in the ICU)

ดังนั้นเมื่อพิจารณาจากข้อบ่งชี้ทั้ง 9 ข้อ NEMS จึงพิจารณาจากการรักษาที่ได้รับและใช้เป็นแนวทางในการหาปริมาณงานของพยาบาลได้ (Ries Miranda et al. 1997; Moreno & Reis Miranda 1998; Rothen et al. 1999) การให้คะแนน NEMS เพิ่มขึ้นตามความซับซ้อนของการปฏิบัติการที่ให้ คะแนนรวมของ NEMS คือการรวมคะแนนของกิจกรรมที่ให้การดูแลต่อผู้ป่วย NEMS ยังมีความสัมพันธ์กับ TISS-28 โดยทำนายได้ดังสมการ  $NEMS = 6.7 + 0.76 \times TISS28$  แต่หลักสำคัญของการพยาบาลผู้ป่วยหนักคือ การประเมินกิจกรรมการพยาบาล และการปฏิบัติ



กิจกรรมการพยาบาลโดยตรง ซึ่งจากระบบดังกล่าวมีการพัฒนาเพื่อใช้เป็นเครื่องมือเปรียบเทียบผลของการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก แต่ไม่สามารถอธิบายตัวแปรต่างๆที่เป็นลักษณะเฉพาะของพยาบาล ข้อจำกัดของการรักษา กระบวนการความเจ็บป่วย หรือสิ่งที่มีผลทำให้ผู้ป่วยเกิดความเครียดจากสิ่งแวดล้อมในหอผู้ป่วยหนัก

4. Intensive Care Nursing Scoring System (ICNSS) ระบบการจำแนกระดับการพยาบาลผู้ป่วยหนัก เป็นเครื่องมือที่ใช้อธิบายลักษณะงานของพยาบาล และประเมินกระบวนการพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักตั้งแต่แรกรับจนถึงจำหน่าย ได้มีการศึกษา ICNSS เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาปริมาณงานของพยาบาล และการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่มีความเป็นอิสระของวิชาชีพพยาบาล เนื่องจาก ICNSS พิจารณาระดับการให้การพยาบาลตามอาการความรุนแรงของความเจ็บป่วย ถ้าอาการเจ็บป่วยมีความรุนแรงมากขึ้นกิจกรรมการพยาบาลที่จะมีความซับซ้อนมากขึ้น ความหมายคะแนนแต่ละระดับ (Anita et al. 2001) มีดังนี้

1 คะแนน หมายถึง ปัญหาด้านสุขภาพของผู้ป่วยไม่แสดงอาการ การประเมินอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยไม่ซับซ้อน กิจกรรมการพยาบาลที่ให้เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดจากสาเหตุของโรคหรือการรักษาที่ได้รับไม่ให้อาการรุนแรงเพิ่มขึ้น (Preventive nursing)

2 คะแนน หมายถึง ปัญหาสุขภาพของผู้ป่วยที่เกิดขึ้นมีความไม่รุนแรงมากเกินไป อาการ และอาการแสดงต้องใช้วิธีการประเมินที่ต่างกัน กิจกรรมการพยาบาลที่ให้เพื่อประคับประคองให้มีชีวิตอยู่ได้ตามความสามารถในการดำรงอยู่ของผู้ป่วย ให้การดูแลตามอาการที่ไม่รุนแรงมากเกินไป การพยาบาลต่างๆที่ได้รับเป็นไปตามกระบวนการความเจ็บป่วยและแนวทางการรักษา (Supportive nursing)

3 คะแนน หมายถึง ปัญหาสุขภาพของผู้ป่วยมีความรุนแรงมากมีอาการและอาการแสดงหลายอย่างที่เป็ปัญหา ต้องใช้วิธีการประเมินที่แตกต่างกัน อาการและอาการแสดงรุนแรงกว่าระดับที่ 2 กิจกรรมการพยาบาลที่ให้เพื่อบรรเทาความรุนแรงของโรคที่เป็นปัญหาสุขภาพให้ลดลง และสอดคล้องกับการดำเนินของโรคและการรักษา ปริมาณ ประสิทธิภาพ ความต้องการ และเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมการพยาบาลมากกว่าระดับที่ 2 (Complementary nursing)

4 คะแนน หมายถึง ปัญหาสุขภาพของผู้ป่วยมีความรุนแรงมากที่สุด อาการและอาการแสดงที่เกิดขึ้นมีมากกว่า 2 อาการต้องใช้การประเมินด้วยวิธีที่แตกต่างกัน อาการและอาการแสดงรุนแรงกว่าระดับที่ 3 และส่งผลกระทบต่อปัญหาสุขภาพอย่างอื่น กิจกรรมการพยาบาลที่ให้ต้องลดและบรรเทาอาการความรุนแรงของความเจ็บป่วยตามการดำเนินโรคและการรักษา โดยต้องใช้กิจกรรมการพยาบาลหลายอย่าง (Compensatory nursing)

Anita et al. (2001) ได้ทำการศึกษา ICNSS ในหอผู้ป่วยหนักผู้ใหญ่ที่ Oulu University Hospital 3 แห่ง ซึ่งสรุปขั้นตอนในการศึกษาได้ดังนี้



1. รวบรวมปัญหาและข้อวินิจฉัยการพยาบาลในหอผู้ป่วย ได้ดังนี้
2. จำแนกกิจกรรมการพยาบาลจากข้อวินิจฉัยการพยาบาล
3. ประเมินผลการพยาบาล

การให้ระดับคะแนนจะพิจารณาจากระดับของกิจกรรมการพยาบาลในแต่ละข้อวินิจฉัยการพยาบาล และอาการความรุนแรงของความเจ็บป่วยของผู้ป่วย การประเมินผลการพยาบาลจะมีทั้งขณะที่ให้การพยาบาล และหลังจากที่ให้การพยาบาลแล้ว ระดับของคะแนนจะมีความแตกต่างกันตามอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยในแต่ละช่วงเวลา และมีความเป็นอิสระในวิชาชีพพยาบาลมากกว่า TISS และ NEMS การที่จะนำระบบนี้มาใช้เพื่อจำแนกประเภทผู้ป่วยจะต้องมีการศึกษาข้อวินิจฉัยการพยาบาล และกิจกรรมการพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะอาการของผู้ป่วย และการปฏิบัติการพยาบาลที่เกิดขึ้นจริงในหอผู้ป่วย

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินีมีเครื่องมือที่ใช้จำแนกประเภทผู้ป่วยโดยแบ่งประเภทผู้ป่วยดังนี้

- ผู้ป่วยประเภทที่ 1 เป็นผู้ป่วยที่ต้องการ การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลมากที่สุด
- ผู้ป่วยประเภทที่ 2 เป็นผู้ป่วยที่ต้องการ การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลมาก
- ผู้ป่วยประเภทที่ 3 เป็นผู้ป่วยที่ต้องการ การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลปานกลาง
- ผู้ป่วยประเภทที่ 4 เป็นผู้ป่วยที่ต้องการ การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลน้อย

เกณฑ์ที่ใช้บ่งชี้ ความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วยแต่ละประเภท พิจารณาจากการปฏิบัติการรักษายาบาล เพื่อตอบสนองความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วย รวม 4 หมวด ได้แก่

1. ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน มี 5 กิจกรรม
  - 1.1 ความสามารถในการรับประทานอาหาร
  - 1.2 ชนิดและประเภทของอาหาร
  - 1.3 การทำความสะอาดร่างกาย
  - 1.4 การขับถ่าย
  - 1.5 การเคลื่อนไหวและการออกกำลังกาย
2. ความต้องการการรักษาพยาบาล มี 2 กิจกรรม
  - 2.1 การปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมการรักษา
  - 2.2 การได้รับยา
3. สภาพที่แสดงออกถึงภาวะการเจ็บป่วย มี 3 กิจกรรม
  - 3.1 อาการและอาการแสดงที่ผิดปกติ
  - 3.2 ความต้องการการสังเกต ประเมินอาการ ตรวจวัดสัญญาณชีพและการบันทึก

### 3.3 ภาวะการรับรู้

4. ความต้องการด้านจิตใจ อารมณ์และสังคม มี 1 กิจกรรม  
การพิจารณาเพื่อตัดสินใจจำแนกประเภทผู้ป่วย ปฏิบัติดังนี้

1. นับความถี่ของระดับความต้องการ การปฏิบัติกิจกรรมการรักษายาบาลแต่ละระดับ  
ในเกณฑ์ที่ใช้บ่งชี้ความต้องการ การพยาบาลทั้งหมด 11 กิจกรรม

2. ถ้ามีความต้องการระดับใดมากที่สุดให้จัดประเภทนั้น

ถ้าระดับความต้องการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลมี 2 ระดับ หรือมากกว่า มี  
ความถี่เท่ากัน ให้ตัดสินประเภทของผู้ป่วยตามระดับความต้องการ การปฏิบัติกิจกรรมการรักษา-  
พยาบาลที่มากกว่า

เนื่องจากข้อบ่งชี้ดังกล่าวใช้ในการจำแนกผู้ป่วยเด็กทั้งโรงพยาบาล เมื่อนำมาใช้กับหอผู้ป่วย  
หนักทารกแรกเกิดซึ่งมีความแตกต่างในอาการและความรุนแรงของโรค ผู้ป่วยในหอผู้ป่วย  
หนักทารกแรกเกิดจึงถูกจัดอยู่ในประเภทที่ 1 เป็นส่วนมาก ไม่สามารถศึกษาปริมาณงานการ  
พยาบาลที่แตกต่างกันของผู้ป่วยที่มีอาการและความต้องการที่แตกต่างกันในหอผู้ป่วยหนักทารก  
แรกเกิดได้

การจำแนกประเภทผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดตามแนวคิดของ British Association of  
Perinatal Medicine (2000 อ้างถึงใน Andy,2002) ซึ่งมีการจำแนกประเภทผู้ป่วยตามความ  
ต้องการการดูแลได้ 4 ประเภท เป็นการกำหนดเกณฑ์คร่าวๆ ในการจำแนกประเภทผู้ป่วยหนัก  
ทารกแรกเกิด โดยผู้ป่วยแต่ละประเภทมีลักษณะดังนี้

ประเภทที่ 1 ผู้ป่วยที่ต้องการการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลมากที่สุด (Intensive care  
Level 1) คือ ผู้ป่วยทารกหลังคลอดไม่สามารถหายใจเองได้ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจใน 24  
ชั่วโมงแรกหลังคลอด ทารกที่คลอดก่อน 27 สัปดาห์ต้องได้รับการดูแล 48 ชั่วโมงแรก ผู้ป่วย  
ทารกที่ต้องทำหัตถการพิเศษ ต้องเปลี่ยนถ่ายเลือดและเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรค  
อื่น ผู้ป่วยทารกที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจอย่างมากและต้องได้รับออกซิเจนเข้มข้นมากกว่า  
60 เปอร์เซ็นต์ ( $F_{iO_2} > 0.6$ ) ผู้ป่วยทารกที่ต้องการการดูแล 48 ชั่วโมงแรก ก่อนและหลังการทำ  
ผ่าตัดใหญ่ ผู้ป่วยทารกที่หยุดหายใจและต้องการการกระตุ้นมากกว่า 5 ครั้งใน 8 ชั่วโมง หรือ  
ต้องการการช่วยเหลือจากเครื่อง IPPV มากกว่าหรือเท่ากับ 2 ครั้งใน 24 ชั่วโมง และผู้ป่วยที่  
ต้องการการดูแลระบบไหลเวียนเลือดเมื่อได้รับคอลลอยด์ เข้าทางหลอดเลือดมากกว่า 3 ครั้ง ใน  
24 ชั่วโมง หรือได้รับสาร prostaglandis

ประเภทที่ 2 ผู้ป่วยที่ต้องการการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลมาก(Intensive care  
Level 2) คือผู้ป่วยทารกที่ต้องการสารอาหารทางหลอดเลือดดำ ผู้ป่วยทารกที่มีอาการชัก  
ผู้ป่วยทารกที่สามารถเคลื่อนย้ายโดยใช้พยาบาลคนเดียวได้ ทารกที่มี arterial line และ chest

drain มีปัญหาระบบทางเดินหายใจต้องการออกซิเจนเข้มข้นระหว่าง 40-60 เปอร์เซ็นต์ (Fio<sub>2</sub> 0.4-0.6) ผู้ป่วยทารกที่หยุดหายใจและต้องการการกระตุ้น 5 ครั้งใน 8 ชั่วโมง หรือต้องการการช่วยเหลือจากเครื่อง IPPV ผู้ป่วยทารกที่ต้องเปลี่ยนถ่ายเลือด หลังผ่าตัด 48 ชั่วโมงและต้องการการพยาบาลที่ซับซ้อน และผู้ป่วยทารกที่ได้รับการเจาะคอในช่วง 2 สัปดาห์

ประเภทที่ 3 ผู้ป่วยที่ต้องการการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลปานกลาง (special care high dependency) คือ ผู้ป่วยทารกที่ต้องการการช่วยหายใจ ต้องการออกซิเจนเข้มข้น 40 เปอร์เซ็นต์ (Fio<sub>2</sub> = 0.4) ผู้ป่วยทารกที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 1000 กรัม ผู้ป่วยทารกที่ต้องได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ผู้ป่วยที่มีรูเปิดหรือได้รับการเจาะเยื่อปอด เยื่อช่องท้อง หรือการระบายของเหลวจากหลอดเลือดดำ

ประเภทที่ 4 ผู้ป่วยที่ต้องการการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลน้อย (special care low dependency) คือ ผู้ป่วยทารกที่ต้องการการช่วยหายใจ ต้องการออกซิเจนเข้มข้นน้อยกว่า 40 เปอร์เซ็นต์ (Fio<sub>2</sub> < 0.4) ผู้ป่วยทารกที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ผู้ป่วยทารกที่ได้รับสารอาหารทางสายยางให้อาหารหรือสามารถดุนนมได้เอง มีน้ำหนักระหว่าง มากกว่า 1000 กรัม ทารกที่ได้รับการช่วยเหลือเมื่อหยุดหายใจใช้เวลามากกว่า 20 นาที ใน 24 ชั่วโมงแรก

ในการสร้างเครื่องมือการจำแนกประเภทผู้ป่วยจะต้องมีการเลือก หรือกำหนดตัวบ่งชี้สำคัญของความต้องการการพยาบาล (critical indicators of care) ซึ่งหมายถึงกิจกรรมการพยาบาลที่คาดว่าจะมีผลต่อเวลาการพยาบาล หรือเป็นส่วนสำคัญของเวลาการพยาบาลที่ให้แก่ผู้ป่วย และเป็นกิจกรรมที่พบได้ในผู้ป่วยทุกประเภท และกิจกรรมต่างๆ เหล่านี้ต้องสามารถวัดออกมาในรูปปริมาณเวลาได้

การจำแนกผู้ป่วยอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพจะก่อให้เกิดประโยชน์กับหน่วยงานอย่างมาก ทำให้ผู้บริหารสามารถวางแผนการจัดอัตรากำลัง สามารถจัดสรรบุคลากรให้แก่หอผู้ป่วยได้อย่างยุติธรรม และเป็นแนวทางในการมอบหมายงาน เพื่อให้ประโยชน์จากบุคลากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการพยาบาล และใช้เป็นแนวทางในการคิดค่ารักษาพยาบาลของหน่วยงานในอนาคตได้ ฉะนั้นในการศึกษาการจัดอัตรากำลังบุคลากรพยาบาลหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ตามกิจกรรมการพยาบาลผู้วิจัยจึงจำแนกประเภทผู้ป่วยตามแนวคิดระบบการจำแนกตามระดับคะแนนในการให้การพยาบาล (ICNSS) โดยการรวบรวมข้อวินิจฉัยการพยาบาล และกิจกรรมการพยาบาลจากเอกสาร งานวิจัย สังเกต และสอบถามกิจกรรมการพยาบาลที่เกิดขึ้นจริงในหน่วยงาน ร่วมกับแนวคิดการจำแนกประเภทผู้ป่วยตามรูปแบบเดิมของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี และการจำแนกประเภทผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ตามแนวคิดของ British Association of Perinatal Medicine (2000 อ้างถึงใน Andy, 2002) เพื่อให้การจำแนกประเภทผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดมีความชัดเจน ครอบคลุม

คุณลักษณะผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด เพื่อให้ปริมาณงานการพยาบาลในผู้ป่วยแต่ละประเภทที่ได้มีความเป็นจริงมากที่สุด

### 3.6.2 ชั้นที่ 2 การศึกษาปริมาณงานการพยาบาล

ในการสร้างระบบจำแนกประเภทผู้ป่วยแต่ละประเภทต้องอาศัยตัวบ่งชี้ที่บอกถึงความต้องการของผู้ป่วย การวัดความต้องการของผู้ป่วยมุ่งที่กิจกรรมการพยาบาลซึ่งผู้ป่วยต้องได้รับ ตลอดจนเวลาที่ต้องใช้ในการทำกิจกรรมแต่ละอย่างในแต่ละประเภท เพื่อให้ได้มาซึ่งปริมาณงานพยาบาลที่ต้องการในแต่ละช่วงเวลา แล้วจึงนำไปคำนวณหาจำนวนบุคลากร ที่เหมาะสมกับปริมาณงานดังกล่าว (Van & Anne.,1991) การวัดปริมาณงานการพยาบาลจึงเป็นการวัดปริมาณการพยาบาลที่เกิดจากการปฏิบัติกิจกรรมในการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย ซึ่งการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลแต่ละอย่างสามารถวัดออกมาได้ในรูปปริมาณเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ ดังนั้นถ้าทราบกิจกรรมการพยาบาลที่เกิดขึ้นจริงในหอผู้ป่วยในแต่ละวันแต่ละเวรจะทำให้สามารถหาปริมาณงานการพยาบาลในแต่ละช่วงเวลาได้ และจะเป็นเครื่องสะท้อนถึงปริมาณงานการพยาบาลที่เกิดจากกิจกรรมที่บุคลากรทางการพยาบาลปฏิบัติ

ในอย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่เกิดขึ้นจริงในหอผู้ป่วยนั้นเกิดจากบุคลากรทางการพยาบาลหลายระดับ และงานบริการพยาบาลก็มีใช้เพียงแต่ให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยเท่านั้นแต่ยังมีการปฏิบัติอื่นๆอีก ได้แก่การปฏิบัติในเรื่องการจัดการต่างๆ ที่จะทำให้การดูแลผู้ป่วยมีคุณภาพและสามารถให้บริการผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่อง (กฤษดา แสงดี, 2544) ดังนั้นในการที่จะศึกษาปริมาณการพยาบาล จะต้องทำการสำรวจกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรพยาบาลที่เกิดขึ้นในรอบ 24 ชั่วโมงก่อน แล้วนำกิจกรรมการพยาบาลเหล่านั้นมาจัดเป็นหมวดหมู่ ดังกล่าว

#### 3.6.2.1 การจำแนกกิจกรรมการพยาบาล

กิจกรรมการพยาบาล หมายถึง กิจกรรมที่บุคลากรทางการพยาบาลปฏิบัติให้แก่ผู้ป่วย และครอบครัว โดยใช้กระบวนการพยาบาลเพื่อตอบสนองความต้องการการพยาบาลทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณ (Shortridge & Lee, 1980; Sherubel & Minnick, 1994) ได้มีผู้พยายามศึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมที่บุคลากรปฏิบัติตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงานในแต่ละเวร และจัดประเภทของกิจกรรมออกเป็นกลุ่มหรือประเภทตามลักษณะที่คล้ายกันหรือเหมือนกันเช่น

Phyllis, Watson,lower, et al. (1991) ได้ทำการศึกษาเวลาในการทำกิจกรรมการพยาบาลในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ศัลยกรรม กุมารเวชกรรม และฟื้นฟู โดยการจำแนกกิจกรรมการพยาบาลไว้ดังนี้

1. การประเมินผู้ป่วย(Patient Assessment) หมายถึงการประเมินผู้ป่วย โดยการสัมภาษณ์ ชักประวัติ ตรวจร่างกาย ในระยะแรกที่รับไว้รักษา
  2. การพยาบาลโดยตรง (Direct patient care) หมายถึงการดูแลผู้ป่วยทางกายภาพ การบันทึกสัญญาณชีพ การเปลี่ยนท่า การช่วยเหลือกิจวัตรประจำวัน
  3. การประคับประคองทางด้านจิตใจ (Phychoemotional support of patient/family) หมายถึง การให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและ/หรือครอบครัว การประคับประคองจิตใจแก่ผู้ป่วยและ/หรือครอบครัว
  4. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยและสิ่งของ (Transporting patient and thing) หมายถึงการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเพื่อการรักษาหรือการจำหน่ายผู้ป่วยจากหอผู้ป่วย การเคลื่อนย้ายเครื่องมืออุปกรณ์การรักษา การส่งสิ่งส่งตรวจตัวอย่าง(specimen)
  5. การให้ยา (Medication) หมายถึง การบริหารจัดการยา การเตรียมยา การตรวจเช็ดยา
  6. การให้สารน้ำ(IV therapy)
  7. การคัดลอกคำสั่งการรักษาของแพทย์ (Physician's orders transcription) หมายถึง การทำความเข้าใจกับคำสั่งการรักษา การตรวจสอบคำสั่งการรักษา
  8. การรายงานแพทย์ (Reports) หมายถึง การรายงานแพทย์ด้วยคำพูด
  9. การติดต่อประสานงาน การวางแผนการดูแล และการประเมินผลการดูแล (Collaboration /Planning/Evaluating) ร่วมกันของทีมนพยาบาล
  10. การให้ข้อมูลและการให้ความช่วยเหลือกันในการให้การพยาบาล (Providing information / Supervision/ Assistance to others)
  11. การสอนผู้ป่วยและครอบครัว (Patient/ Family teaching)
  12. การบันทึก(Documentation)
  13. การหยุดพัก (Down time)
  14. การดูแลตรวจเยี่ยมผู้ป่วยและเครื่องมือต่างๆ (Looking for patient and thing)
- Urden & Roode (1997) ได้แบ่งกิจกรรมการพยาบาลออกเป็น 5 หมวดย่อยดังนี้

1. กิจกรรมการพยาบาลโดยตรง (Direct care) หมายถึง กิจกรรมพยาบาลทั้งหมดที่กระทำให้แก่ผู้ป่วยและครอบครัว เช่น การดูแลเกี่ยวกับกิจวัตรประจำวัน การปฏิบัติการรักษาพยาบาล และการให้ยาต่างๆ การสังเกตและการตรวจวัดเกี่ยวกับสภาพต่างๆ สัญญาณชีพและ



เครื่องมือวัดต่างๆ การสอนและประทับประคองจิตใจ การเยี่ยมตรวจเพื่อติดตามผลการพยาบาล การรับใหม่/รับย้าย/จำหน่าย และส่งผู้ป่วยไปตรวจหรือรักษาในหน่วยงานอื่นนอกเหนือผู้ป่วย

2. กิจกรรมการพยาบาลโดยอ้อม (Indirect Care) หมายถึง กิจกรรมการพยาบาลทั้งหมดที่ไม่ได้กระทำโดยตรงต่อผู้ป่วยและครอบครัว แต่มีผลให้การพยาบาลโดยตรงสมบูรณ์หรือมีผลดีต่อผู้ป่วย ครอบครัว เช่น การเตรียมยา การเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์พิเศษเพื่อการดูแลรักษาพยาบาล การเตรียมเครื่องมือในการทำหัตถการ และการสื่อสารการประสานงานทีมสหสาขาวิชาชีพเพื่อการดูแลอย่างต่อเนื่อง

3. กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน (Unit Related) หมายถึงกิจกรรมที่สัมพันธ์กับการบริหารจัดการโดยทั่วไปของหน่วยงาน เพื่อให้หน่วยงานมีความพร้อมที่จะให้การพยาบาลอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา กิจกรรมเหล่านี้ไม่เกี่ยวข้อง ไม่มีผลกับการดูแลผู้ป่วยโดยตรง เช่น งานธุรการ/เสมียน (Clerical work) การทำความสะอาด การจัดการด้านวัสดุ ครุภัณฑ์ หรือ supplies ต่างๆ การตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ สถานที่ สิ่งแวดล้อม การประชุมปรึกษา การฝึกอบรม การตรวจสอบคุณภาพ การนิเทศสอนงาน หรือตรวจสอบงาน

4. กิจกรรมส่วนตัว (Personal Activities) หมายถึงกิจกรรมหรือธุระส่วนตัวของบุคลากรทางการพยาบาลแต่ละคน ไม่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยหรืองานของหน่วยงาน เช่น เวลาการรับประทานอาหาร หรืออาหารว่าง การหยุดพัก การเข้าห้องน้ำ การมีปฏิสัมพันธ์ การสนทนาในกลุ่มผู้ร่วมงาน การโทรศัพท์ส่วนตัว การพบปะกับผู้มาพบหรือติดต่อธุระส่วนตัว

5. กิจกรรมการบำบัดที่กรายงานเอกสาร (Documentation) หมายถึงทุกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบันทึก การทบทวนเอกสารรายงานต่างๆ รวมทั้งทบทวนข้อมูลผู้ป่วยเพื่อการประเมินผลลัพธ์ของการดูแลและการลงมือบันทึกข้อมูล หรือเขียนรายงานต่างๆ

จากตัวอย่างการศึกษากิจกรรมการพยาบาลจะเห็นได้ว่าการจัดกลุ่มหรือประเภทของกิจกรรมการพยาบาลสามารถจำแนกหรือจัดแบ่งได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และวิธีการศึกษาและความเหมาะสมกับลักษณะงานหรือกิจกรรมการพยาบาลในหน่วยงานที่จะทำการศึกษา

การศึกษการจัดอัตรากำลังบุคลากรพยาบาลตามความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วย จากปริมาณงานการพยาบาลหรือเวลาที่พยาบาลใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆนั้น เพื่อให้การจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาลมีความเหมาะสมกับความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วย การหาเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลจึงควรคำนึงถึงกิจกรรมการพยาบาลอย่างอื่นที่นอกเหนือจากกิจกรรมการพยาบาลโดยตรง เช่น กิจกรรมการพยาบาลโดยอ้อม (Indirect Care) งานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน (Unit Related) กิจกรรมส่วนตัว (Personal Activities) การทำบันทึกกรายงานเอกสาร (Documentation) ทั้งนี้ยังขึ้นอยู่กับการทำงานของพยาบาลว่า พยาบาลได้ใช้เวลาส่วนใหญ่เพื่อการปฏิบัติการพยาบาลหรือไม่ การเพิ่มจำนวนพยาบาลไม่ได้หมายความว่า



ว่าจำนวนชั่วโมงในการให้การพยาบาลโดยตรงจะเพิ่มขึ้น เพราะพยาบาลอาจจะใช้เวลาในการพัก และทำธุระส่วนตัว จับกลุ่มคุยกัน Phyllis et al. (1991) ได้ทำจากการศึกษาเวลาในการทำกิจกรรมการพยาบาลในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ศัลยกรรม กุมารเวชกรรม และฟื้นฟู พบว่า พยาบาลใช้เวลาในการทำกิจกรรมส่วนตัวมากที่สุดคือ 22.8 นาที กิจกรรมการพยาบาลโดยตรง 20.89 นาที (เวลาที่ทำการศึกษา 3 ชั่วโมง) ดังนั้นผู้วิจัยจึงจำแนกกิจกรรมการพยาบาลในหอผู้ป่วยหนัก ทารกแรกเกิดตามแนวคิดของ Uroden & Roode (1997) เนื่องจากกิจกรรมการพยาบาลที่เกิดขึ้นจริงในหน่วยงานนั้นมีทั้ง กิจกรรมการพยาบาลโดยตรง (Direct care) . กิจกรรมการพยาบาลโดยอ้อม (Indirect Care) กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน (Unit Related) กิจกรรมส่วนตัว (Personal Activities) กิจกรรมการบำบัดที่รายงานเอกสาร (Documentation)

หลังจากที่ได้กิจกรรมการพยาบาลแล้ว นำข้อมูลไปสร้างเครื่องมือ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติในแต่ละกิจกรรม

### 3.6.2.2 วิธีการศึกษาการใช้เวลา

ในการศึกษาการใช้เวลามีวิธีการศึกษาหลายวิธีดังนี้ (รัชต์วรรณ กาญจนปัญญา และเนื่อไสม ดิงส์ญชดี, 2528 ; Kirk , 1986 ; เกษม พิพัฒน์ปัญญาคุณ, 2538 ; กฤษดา แสงวงดี, 2545)

3.6.2.2.1 การศึกษาเวลาโดยตรง (Direct time study) คือการศึกษาเวลาโดยการใช้เครื่องมือจับเวลาโดยตรงจากการทำงานของเจ้าหน้าที่ อาจมีการใช้กล้องถ่ายภาพยนต์ด้วยในบางกรณี เครื่องมือบันทึกเวลาส่วนใหญ่มักเป็นนาฬิกาจับเวลามีทั้งแบบเข็มและแบบตัวเลข แบบฟอร์มในการบันทึกข้อมูล (time study observation sheets) แผ่นรองเวลาบันทึกข้อมูล (study board) ช่วยในการบันทึกรายละเอียดของการทำงานและเครื่องคิดเลข วิธีการจับเวลากระทำได้ 2 วิธี

3.6.2.2.1.1 การบันทึกเวลาแบบต่อเนื่อง (continuous timing) คือการจับเวลาแบบติดต่อกันโดยไม่หยุด โดยเมื่อเริ่มต้นจับเวลา เวลาของนาฬิกาจับเวลาเริ่มต้นที่ 0 เมื่อสิ้นสุดงานย่อยที่หนึ่ง ให้อ่านเวลาจากนาฬิกาจับเวลาแล้วบันทึกลงในแบบฟอร์มโดยไม่ต้องหยุดเวลาไว้ เมื่อสิ้นสุดงานย่อยถัดไปก็อ่านเวลานาฬิกาอีก เวลาที่ได้จะต่อเนื่องไปเรื่อยๆจนกระทั่งสิ้นสุดการจับเวลา เวลาที่ใช้ในการทำงานแต่ละงานย่อยต้องมาคำนวณภายหลัง โดยเอาเวลาที่จดได้หักด้วยเวลางานก่อนหน้านี้อันนี้ก็จะได้เวลางานย่อยนั้นๆ

3.6.2.2.1.2 การจับเวลาแต่ละงานย่อย (Repetitive timing) คือการจับเวลาของแต่ละงานย่อยหรือกิจกรรม โดยเริ่มต้นเวลาของแต่ละกิจกรรมที่ 0 เมื่อสิ้นสุดกิจกรรมจะอ่านเวลาแล้วบันทึกลงในแบบฟอร์ม ตั้งเวลาไว้ที่ 0 อีกเมื่อเริ่มกิจกรรมถัดไป ดังนั้น

เวลาที่อ่านได้ก็จะเป็นเวลาจริงของแต่ละงานหรือกิจกรรม วิธีนี้มีประโยชน์ตรงที่ว่าผู้จับเวลาสามารถหักพวกความล่าช้าไม่ต้องเสียเวลามาคำนวณเวลาจริงของแต่ละกิจกรรม

3.6.2.2.2 การศึกษาเวลามาตรฐานแบบพรีดีเทอร์มีน (Predetermine time standard) คือการศึกษาเวลาของการทำงานจากการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆของร่างกาย(แยกตามลักษณะและสภาพการเคลื่อนไหวของงานนั้น) แล้วนำเอาเวลาที่ได้จากการเคลื่อนไหวทำงานชิ้นนั้นรวมกันเป็นเวลามาตรฐานทั้งที่อยู่ในระดับความสามารถทำงานต้นหนึ่ง

3.6.2.2.3 การสุ่มตัวอย่างงาน (Work sampling) คือวิธีการทำเปอร์เซ็นต์ที่เกิดขึ้นของการปฏิบัติงาน โดยอาศัยสถิติและการไปเฝ้าสังเกตโดยการสุ่ม การศึกษาเวลาโดยการสุ่มตัวอย่างเป็นเทคนิคอย่างหนึ่งโดยไม่ต้องใช้นาฬิกาจับเวลา โดยทั่วไปศึกษาเวลาในการทำกิจกรรมของกลุ่มบุคคลหรือกลุ่มเครื่องจักรว่าในแต่วันทำงานหรือหยุดงานมากน้อยเพียงใด การสุ่มงานเป็นการเข้าไปดูงานที่เป็นเป้าหมายแบบสุ่ม แล้วบันทึกผลที่เห็น ถ้าจำนวนครั้งของการสุ่มงานมากพอตัวอย่างที่สุ่มมาสามารถถือว่าเป็นตัวแทนของประชากรเป้าหมาย นั่นคือการสุ่มงานตั้งอยู่บนพื้นฐานของ กฎความน่าจะเป็น

3.6.2.2.4 การใช้ข้อมูลมาตรฐาน (Standard time data and formula) คือการศึกษาเวลาโดยอาศัยข้อมูลจากอดีต และสูตรบางสูตรช่วยในการคำนวณเวลา โดยการศึกษามาตรฐานของคอมพิวเตอร์คำนวณเวลามาตรฐานของแต่ละงานหรือกิจกรรม นอกจากนี้เครื่องคำนวณยังบอกให้ทราบถึงค่าต่างๆ ที่ทำการศึกษานั้นว่าเชื่อถือได้หรือไม่

3.6.2.2.5 การศึกษาเวลาและการเคลื่อนที่ (Time and motion study) เป็นการศึกษาวิธีการทำงาน(Motion study) และการวัดผลงาน (Time study) ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องกัน การศึกษาวิธีการทำงาน(Motion study)เป็นการศึกษาเพื่อลดขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็นหรือซ้ำซ้อนกัน และการวัดผลงาน (Time study) เป็นการศึกษาเวลาที่ไร้ประสิทธิภาพจากนั้นจึงวัดว่างานนั้นๆใช้เวลาเท่าใด

3.6.2.2.6 การศึกษาจากการบันทึก (Logging) เป็นวิธีที่ดีและมีค่าใช้จ่ายน้อย โดยเจ้าหน้าที่จะได้รับการอบรมในการบันทึกกิจกรรมและภาระงาน และเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมเพื่อกำหนดเป็นกิจกรรมมาตรฐาน ซึ่งการบันทึกต้องสามารถจำแนกและประมาณเวลาสำหรับการจำแนกประเภทผู้ปวย เช่น การบันทึกเวลาในการทำกิจกรรม มาตรฐานการดูแล

3.6.2.2.7 การใช้ค่าเฉลี่ยของเหตุการณ์ในอดีต (Historical averaging) เป็นวิธีที่ง่ายและประหยัดที่สุด แต่ข้อมูลที่ได้อาจไม่มีความเที่ยงตรง ซึ่งวิธีนี้ข้อมูลที่ได้สามารถนำมาใช้ได้ตลอด เช่น จำนวนเวลาในการให้การพยาบาลของปีที่ผ่านมา = 60000 ชั่วโมง และจำนวนวันนอนโรงพยาบาล = 10000 ฉะนั้นเวลาในการให้การพยาบาล = 6 ชั่วโมง/วันนอน

3.6.2.2.8 การประมาณ (Estimate) เป็นวิธีที่ง่ายและสะดวกรวดเร็วแต่ค่าที่ได้ไม่มีความน่าเชื่อถือ

3.6.2.2.9 การศึกษาแบบการรายงานตนเอง (Self reporting to determine the time association) โดยให้ผู้ปฏิบัติงานเป็นผู้บันทึกรายงานด้วยตัวเองว่าในแต่ละช่วงเวลาเขาทำกิจกรรมอะไรบ้าง เป็นจำนวนเท่าใด และแต่ละครั้งนั้นเริ่มต้นเวลาใดสิ้นสุดเวลาใด

จากการศึกษาวิธีการใช้เวลาในปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรพยาบาลโดยเปรียบเทียบการศึกษาแบบการรายงานตนเอง (Self reporting) และ การสุ่มตัวอย่างงาน (Work sampling) พบว่าเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมโดยอ้อม (Indirect patient care) คือ 33% และ 33% และเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมส่วนตัว (person time) คือ 9% และ 10% และกิจกรรมการพยาบาลโดยตรง (direct patient care) คือ 20% และ 8% (Foster et al. 1989 cited in Thomas et al. 2000) จากการศึกษารูปแบบใช้เวลาในการให้บริการทางสุขภาพโดยเปรียบเทียบวิธีการศึกษาเวลาและการเคลื่อนที่ (Time and motion study) และการศึกษาแบบการรายงานตนเอง (Self reporting) พบว่าการศึกษาเวลาและการเคลื่อนที่ทำให้ได้ปริมาณเวลาที่แม่นยำกว่า และหากเพิ่มความถี่ในการสุ่มตัวอย่างงานจะทำให้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลามีค่าใกล้เคียงกับวิธีการศึกษาเวลาและการเคลื่อนที่ (Fink et al. 1993) และจากการศึกษาวิธีการใช้เวลาในปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยเปรียบเทียบ วิธีการศึกษาเวลาและการเคลื่อนที่ (Time and motion study) และการศึกษาแบบการรายงานตนเอง (Self reporting to determine the time association) พบว่าจำนวนของกิจกรรมที่มาจากการศึกษาด้วยวิธีเวลาและการเคลื่อนที่ (Time and motion study) มีจำนวนมากกว่าการศึกษาแบบการรายงานตนเอง (Self reporting to determine the time association) และเวลาที่ได้จากการทำกิจกรรมการพยาบาลของทั้งสองวิธีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ความน่าเชื่อถือ  $P < 0.01$  (Thomas et al. 2000) จากการเปรียบเทียบวิธีการศึกษาเวลาในแต่ละวิธีนั้นพบว่าเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติในแต่ละกิจกรรมมีความแตกต่างกันในบางกิจกรรม รวมทั้งมีข้อดีและข้อจำกัดที่แตกต่างกัน ดังนั้นในการเลือกวิธีการศึกษาใช้เวลาจึงขึ้นกับลักษณะของหน่วยงาน และวัตถุประสงค์ของการศึกษาด้วย แล้วจึงนำเวลาที่ได้ไปคำนวณหาปริมาณความต้องการการพยาบาล ซึ่งผู้วิจัยใช้แนวความคิดการศึกษาเวลาและการเคลื่อนที่ (Time and motion study) เพื่อศึกษาเวลาโดยตรงอย่างต่อเนื่องในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาล เนื่องจากเวลาที่ได้จากการศึกษาจะครอบคลุมกิจกรรมการพยาบาลทั้งหมดที่เกิดขึ้นในหน่วยงาน ทำให้ได้ปริมาณเวลาของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่ละเอียดกว่าวิธีอื่นๆ

### 3.6.2.3 การศึกษาเวลาและการเคลื่อนที่

การศึกษาเวลาและการเคลื่อนที่ (Time and motion study) เป็นต้นกำเนิดของหลักวิชาการตามแนวคิดและหลักการของ Frederick W. Taylor และ Frank B. Gilbreth เดิมทีการศึกษาการเคลื่อนที่จะพิจารณาเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของคนงาน เครื่องจักรและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการผลิต ในส่วนการศึกษาเวลาเป็นกระบวนการวัดเวลาเพื่อกำหนดเวลามาตรฐาน และเก็บข้อมูลเวลาทำงานซึ่งเป็นการวัดผลงาน ได้มีการนำไปใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ เพื่อพัฒนาการทำงานให้ดีขึ้น ใช้ในการออกแบบระบบงาน การกำหนดมาตรฐานของงาน การกำหนดเวลามาตรฐาน “การศึกษาการทำงาน” จึงเป็นคำที่ใช้แทนความหมายของการศึกษาเวลาและการเคลื่อนที่ (วันชัย วิจารณ์ช, 2545)

การศึกษาการทำงาน (Work study) หมายถึง การศึกษากระบวนการทำงานและองค์ประกอบต่างๆ เพื่อปรับปรุงมาตรฐานของวิธีการทำงานให้ดีขึ้น จัดงานที่ไม่จำเป็นออก สรรหาวิธีการที่ดีที่สุด และรวดเร็วที่สุด โดยมีเทคนิคสองประการคือ การศึกษาวิธีการทำงาน (Method study) และการวัดผลงาน (Work measurement) (รัชต์วรรณ กาญจนปัญญาคม และเนื้อโสม ติวสัจญ์, 2528; เกษม พิพัฒน์ปัญญาคุณ, 2539; วันชัย วิจารณ์ช, 2545)

#### 3.6.2.3.1 ความสัมพันธ์และวิธีการของการศึกษาการทำงาน

การศึกษาการทำงานแบ่งเป็นสองวิธีคือ การศึกษาวิธีการทำงาน และการวัดผลงานซึ่งมีความสัมพันธ์ดังนี้

3.6.2.3.1.1 การศึกษาวิธีการทำงานเป็นการบันทึกและวิเคราะห์วิธีการทำงานที่เป็นอยู่ หรือเสนอแนะไว้อย่างมีระบบ และเป็นเครื่องมือเพื่อการพิจารณาและประยุกต์ใช้งานให้ดีขึ้น รวมถึงเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพและลดค่าใช้จ่าย

3.6.2.3.1.2 การวัดผลงาน เป็นการประยุกต์วิธีการที่ใช้สร้างเวลาทำงานที่ให้กับคนงานที่ต้องตามคุณสมบัติ ในการทำงานที่กำหนดให้ในระดับการปฏิบัติงานที่ตั้งไว้

ดังนั้น การกำหนดมาตรฐานเวลาทำงานของงานหนึ่งๆ จึงต้องทำภายหลังจากการศึกษาวิธีการทำงานอันนำมาซึ่งวิธีการทำงานที่ดีกว่า

#### 3.6.2.3.2 ประโยชน์ของการศึกษาการทำงาน

การศึกษาการทำงานเป็นวิธีการเพิ่มผลผลิตในโรงงานหรือเพิ่มประสิทธิภาพในสำนักงาน โดยการจัดระบบงานใหม่ และลดส่วนของเวลาไร้ประสิทธิภาพต่างๆ ออกโดยเสียค่าใช้จ่ายในการลงทุนน้อยมาก การศึกษาการทำงานเป็นเครื่องมือในการกำหนดมาตรฐาน

ฐานของงาน ซึ่งใช้ประโยชน์ในการวางแผนและการควบคุมการผลิต สามารถใช้ศึกษาการทำงานได้ทุกชนิดทุกสถานที่ ไม่ว่าจะเป็นงานประกอบส่วนภายในโรงงาน งานที่ทำด้วยเครื่องจักร จนกระทั่งงานบริการในสำนักงาน อาจสรุปข้อเด่นของการศึกษางานได้ดังนี้

3.6.2.3.2.1 การศึกษาการทำงานเป็นวิธีการเพิ่มผลผลิตในโรงงาน หรือหน่วยงานโดยการใช้ทรัพยากรต่างๆกัน เป็นปัจจัยในการผลิตให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทำให้ไม่ต้องการลงทุนสูง

3.6.2.3.2.2 การศึกษาการทำงานเป็นวิธีการศึกษางานอย่างเป็นระบบ ทำให้ไม่ต้องมองข้ามองค์ประกอบที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน ไม่ว่าจะเป็นการศึกษางานเพื่อกำหนดงานใหม่ หรือศึกษางานเดิมเพื่อปรับปรุงให้ดีขึ้น

3.6.2.3.2.3 การศึกษาการทำงานเป็นวิธีการให้ข้อมูลพื้นฐานที่เป็นประโยชน์ในการทำงานหลายๆด้าน เช่นการวางแผนและการควบคุมการผลิต การจ่ายค่าแรงตอบแทนอย่างจูงใจ

3.6.2.3.2.4 การศึกษาการทำงานเป็นวิธีที่เห็นผลเร็ว ช่วยให้เกิดการประหยัดหรือได้ผลตอบแทนเพิ่มขึ้นทันทีที่นำไปปฏิบัติ

3.6.2.3.2.5 การศึกษาการทำงานใช้ได้ทุกโอกาสทุกสถานที่ และลักษณะงานไม่ว่าจะจะเป็นงานที่กระทำด้วยมือ ใช้เครื่องจักร งานในสำนักงานในคลังสินค้าในงานบริการต่างๆ

3.6.2.3.2.6 การศึกษาการทำงานทำให้เกิดความเข้าใจในเรื่องราวเพิ่มขึ้น ซึ่งช่วยให้พิชิตความไร้ประสิทธิภาพ และความบกพร่องที่มีในหน่วยงาน

### 3.6.2.3.3 ขั้นตอนการศึกษาการทำงาน (วันชัย ริจิรวณิช, 2545)

3.6.2.3.3.1 การเลือกงาน วิธีการ กระบวนการหรือระบบงานที่จะทำการศึกษา ควรพิจารณาความสำคัญของงานตามเงื่อนไขต่างๆ ซึ่งจะพิจารณาองค์ประกอบดังต่อไปนี้

3.6.2.3.3.1.1 ด้านเศรษฐกิจ พิจารณาความคุ้มค่าของการศึกษา

3.6.2.3.3.1.2 ด้านเทคนิค พิจารณาความเป็นได้ในการปรับปรุงวิธีการหรือเทคนิคที่ใช้

3.6.2.3.3.1.3 ด้านผลกระทบอื่นๆ นอกเหนือจากด้านแรงงาน ด้านเศรษฐกิจ ด้านเทคโนโลยี แล้วยังประกอบด้วยผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมหรือความปลอดภัย



3.6.2.3.3.2 การบันทึกงาน หรือการเก็บข้อมูลการทำงาน การบันทึกข้อมูลวิธีการทำงานที่ถูกต้องแม่นยำครบถ้วนตามความเป็นจริง จึงจะเกิดประโยชน์ในการวิเคราะห์ และพัฒนาวิธีการทำงานที่ดีขึ้นได้ เครื่องมือที่ใช้ในการบันทึกวิธีการงานอย่างต่อเนื่องในยุคแรกมีการใช้กล้องถ่ายภาพ กล้องถ่ายภาพยนตร์ และกล้องถ่ายวิดีโอที่ค้นพบนอกจากจะเป็นเครื่องมือด้านเทคโนโลยีแล้วเครื่องมือที่ใช้ตั้งแต่อดีตจนปัจจุบันคือ กระดาษและเครื่องเขียน พัฒนาเป็นแบบฟอร์มมาตรฐาน ในรูปของแผนภูมิ และไดอะแกรมต่างๆ มีการกำหนดสัญลักษณ์ในการบันทึก

3.6.2.3.3.3 การวิเคราะห์วิธีการทำงาน เป็นขั้นตอนที่ช่วยให้เข้าใจปัญหา และเกิดแนวคิดในการแก้ไขปัญหา เทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์งานคือ เทคนิคการตั้งคำถาม เราจะได้คำตอบที่เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขระบบงาน และช่วยให้กำหนดทางเลือกใหม่ เทคนิคการแบ่งแยกความสำคัญของปัญหา ทำให้สามารถแยกแยะกระบวนการวิธีการทำงานว่าขั้นตอนใดเป็นหัวใจและจะปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อมากก่อน และเทคนิคการแบ่งแยกประเภทของงานทำให้รู้ว่างานใดเป็นประเภทที่ตัดออกได้ หรือสมควรจัดทิ้ง งานใดควรปรับปรุงให้เหมาะสมขึ้น

3.6.2.3.3.4 การปรับปรุงวิธีการทำงาน อาศัยเทคนิค ลด-ละ-รวบงาน เพื่อปรับปรุงงานให้มีขั้นตอนที่มีความซับซ้อนยุ่งยากน้อยลง ลดงานที่ไม่จำเป็นและตัดลดความสูญเสียต่างๆ จากการกำหนดรู้ส่วนงานที่เราเรียกว่าเวลาไร้ประสิทธิภาพ และเวลาส่วนเกิน การปรับปรุงงานจึงเป็นขั้นตอนที่ได้มาซึ่งวิธีทำงานที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

3.6.2.3.3.5 การเปรียบเทียบประเมินผลการปรับปรุง จะเป็นขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการวัดผลงาน โดยทั่วไปจะต้องทำการวัดผลงานของวิธีการทำงานเดิมก่อน โดยมีเกณฑ์วัดผลงาน ซึ่งอาจจะเป็นเวลาทำงาน โดยวัดผลงานในระบบเดียวกัน เราจะสามารถประเมินผลการปรับปรุงงานได้ว่าการใช้วิธีการทำงานใหม่จะส่งผลให้ได้ผลงานดีกว่าการทำงานด้วยวิธีการทำงานแบบเดิม ในปริมาณ จำนวน อัตราส่วน หรือเปอร์เซ็นต์เท่าไร

3.6.2.3.3.6 การประยุกต์ใช้การศึกษาการทำงาน เป็นขั้นตอนที่เป็นกิจกรรมการกำหนดมาตรฐานขั้นตอนวิธีการทำงาน เพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาบุคลากร และถือเป็นเกณฑ์ปฏิบัติสำหรับคนงานและระบบงาน ใช้เป็นข้อมูลเพื่อกำหนดแผนงานและเป็นเครื่องมือในการควบคุมการทำงาน ถ้าขั้นตอนการประยุกต์นี้ล้มเหลวซึ่งอาจเป็นผลมาจากความไม่ร่วมมือของคนงานในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงาน หรือเกิดจากมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานจริงในระยะเวลาไม่นานก็กลับไปทำงานในวิธีการเดิมที่คุ้นเคยกว่า ความล้มเหลวดังกล่าวคือความล้มเหลวของการศึกษา

จากขั้นตอนในการศึกษาการทำงานทั้งหมด 6 ขั้นตอน ผู้วิจัยได้ใช้ขั้นตอนการวิเคราะห์งาน และการวัดผลงาน เพื่อศึกษาเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาล ซึ่งแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้

#### 3.6.2.3.4 การวัดผลงาน

การวัดผลงาน หรือ การศึกษาเวลา (Time study) คือการกำหนดเวลาทำงานที่เป็นมาตรฐานในการทำงานของคนงานที่มีระดับการทำงานที่เหมาะสม ด้วยเงื่อนไขสภาพการทำงานที่เหมาะสมเอื้อให้ได้ผลงานหนึ่งหน่วยงาน ซึ่งเป็นแนวทางที่ได้ผลที่สุดในการเพิ่มผลผลิตอุตสาหกรรม เป้าหมายของการวัดผลงานจึงเป็นการกำหนดเวลามาตรฐานในการทำงานเพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริหารการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้เป็นข้อมูลในการประกอบการพัฒนาบุคลากร และใช้เป็นแนวทางในการเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรม

##### 3.6.2.3.4.1 ขั้นตอนการวัดผลงาน

ขั้นตอนในการวัดผลงานมีดังนี้

3.6.2.3.4.1.1 เลือก งานที่ต้องการทำการศึกษ งานที่เลือกมักเป็นงานที่มีปัญหาแบ่งแยกย่อยกิจกรรมของงาน

3.6.2.3.4.1.2 บันทึกวิธีการทำงาน องค์ประกอบของกิจกรรม รวมทั้งข้อมูลต่างๆที่เกิดขึ้น ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับงานที่กำลังศึกษา

3.6.2.3.4.1.3 ตรวจสอบ ข้อมูลและรายละเอียดต่างๆ ที่บันทึกไว้ (หลังการปรับปรุงแก้ไขแล้ว) เพื่อให้แน่ใจว่าได้ใช้วิธีการที่มีประสิทธิภาพสูงสุดแล้ว และแยกส่วนที่ไม่ได้ผลผลิตออกจากส่วนที่ได้ผลผลิต

3.6.2.3.4.1.4 คำนวณเวลามาตรฐานของกิจกรรม ในกรณีของการจับเวลาโดยตรงต้องรวมเวลาเผื่อสำหรับการผ่อนคลาย กระส่วนตัว เป็นต้น

3.6.2.3.4.1.5 นิยาม ขั้นตอนของกิจกรรมและวิธีการทำงาน กำหนดเวลามาตรฐานให้แก่กิจกรรมและวิธีการเหล่านั้น

##### 3.6.2.3.4.2 เทคนิคและวิธีการวัดผลงาน

3.6.2.3.4.2.1 การสุ่มงาน เก็บข้อมูลโดยวิธีสุ่ม จะไม่มีการบันทึกเวลาการทำงานแต่จะบันทึกข้อมูลเป็น W (Working) หรือ I (Idle) ความแม่นยำของข้อมูลขึ้นกับความถี่ ปริมาณของข้อมูลที่เก็บแล้วนำข้อมูลมาประมวลผลเวลาโดยหยาบว่ามีเปอร์เซ็นต์การทำงานเท่าใด เปอร์เซ็นต์การว่างงานเท่าใด แล้วจึงประเมินค่าเวลามาตรฐาน

3.6.2.3.4.2.2 การวิเคราะห์กิจกรรมของงาน เก็บข้อมูลตามเวลาที่ต่อเนื่อง วิเคราะห์โดยการแยกประเภทของงานและกำหนดเป็นเปอร์เซ็นต์ของเวลาส่วนของงานประจำ

3.6.2.3.4.2.3 การศึกษาเวลาโดยตรง ใช้นาฬิกาจับเวลา บันทึกเวลา กำหนดเวลามาตรฐานประกอบด้วยเวลาเลือก เวลาประเมินอัตราการทำงานและเวลาเผื่อหรือใช้อุปกรณ์ถ่ายภาพ เช่นกล้องถ่ายภาพ หรือกล้องวิดีโอทัศน์ บันทึกข้อมูลเพื่อวิเคราะห์

3.6.2.3.4.2.4 ระบบเวลาพรีดิเทอร์มิน ใช้ระบบข้อมูลมาตรฐานตามประเภทและระยะทางการเคลื่อนที่ องค์ประกอบของงาน องค์ประกอบของการเคลื่อนที่ ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามระบบที่ใช้

3.6.2.3.4.2.5 ระบบข้อมูลมาตรฐาน ใช้ข้อมูลการวัดผลงานในอดีตที่เก็บในระบบฐานข้อมูลมาตรฐานสำหรับการประเมินเวลาของการเคลื่อนที่ที่คล้ายกัน

จากเทคนิคการวัดผลงานทั้ง 5 วิธี มีผลลัพธ์ที่เหมือนกันคือต้องการทราบเวลามาตรฐานในการปฏิบัติงานย่อยแต่ละประเภท ผู้วิจัยเลือกใช้แนวคิดการวิเคราะห์กิจกรรมของงาน ซึ่งเป็นเทคนิคการวิเคราะห์งานที่เหมาะสมกับงานบริหารและบริการ และการศึกษาเวลาเพื่อศึกษาเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### 3.6.2.3.5 การวิเคราะห์งาน

การวิเคราะห์งานตามแนวคิด Mavin E. Mundel (1978 อ้างถึงใน วันชัย จิรวิณิช, 2545) เป็นแนวทางในการวิเคราะห์งานที่มีรูปแบบการทำงานไม่ค่อยเป็นวัฏจักร ไม่ทำซ้ำแบบเดียวกัน งานที่จะเป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์งานจึงมีลักษณะเป็นการควบคุม การบริการซ่อมบำรุง และงานธุรการ ซึ่งมี 2 วิธีคือ

3.6.2.3.5.1. การใช้แนวทางความเป็นไปได้ของงาน (Possibility guide) จะช่วยให้สามารถกำหนดรายการเปลี่ยนแปลงการทำงานอย่างเป็นระบบ สามารถกำหนดใช้เทคนิคการวิเคราะห์งานที่เหมาะสม และผู้ผลกระทบบของหน่วยงานที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงการทำงานซึ่งที่ขั้นตอนดังนี้

3.6.2.3.5.1.1 การจัดทำรายการแนวทางความเป็นไปได้ในรูปแบบฟอร์มรายการความเป็นไปได้ (Possibility list form)

3.6.2.3.5.1.2 วิเคราะห์ผลกระทบโดยละเอียดสำหรับแนวทางความเป็นไปได้ต่างๆซึ่งอาจใช้ประโยชน์จากรายการตรวจสอบได้

3.6.2.3.5.1.3 การวิเคราะห์กิจกรรมของงาน (Work Activity Analysis)

เหมาะสำหรับงานด้านบริหารและบริการเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์มีดังนี้

3.6.2.3.5.2.1 การวิเคราะห์กิจกรรมของงาน (Work Activity Analysis) เป็นการเก็บบันทึกข้อมูลการทำงานอย่างต่อเนื่อง ทำให้ต้องใช้เวลามากทำให้ได้ภาพรวมที่สมบูรณ์และเร็วกว่าวิธีอื่นๆ ขั้นตอนการวิเคราะห์กิจกรรมของงานประกอบด้วย

3.6.2.3.5.2.1.1 การแบ่งประเภทของงานตามชนิดของงาน ซึ่งแบ่งตามลักษณะของผลงานเป็นหลัก

3.6.2.3.5.2.1.2 บันทึกกิจกรรมของงานอย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาที่ศึกษา ข้อมูลที่ได้สามารถบอกความถี่ของกิจกรรมได้

3.6.2.3.5.2.1.3 วิเคราะห์กิจกรรมของงานโดยกำหนดปริมาณงาน เป็นสัดส่วนของประเภทเวลาต่างๆ มีการจัดแบ่งประเภทงานและรวมเวลาของกิจกรรมที่เป็นประเภทเดียวกัน

3.6.2.3.5.2.2 การสุ่มงาน (Work sampling) ขั้นตอนการวิเคราะห์จะใช้ขั้นตอนเดียวกันกับการวิเคราะห์กิจกรรมของงาน ในการบันทึกผู้บันทึกจะเข้าสู่กิจกรรมของงานว่าเป็นประเภทใดไม่ต้องคอยสังเกตอยู่อย่างต่อเนื่อง จะเข้าสู่เก็บข้อมูลเป็นระยะตามที่กำหนดในตารางเลขสุ่ม ถ้าความถี่ของการเข้าเก็บไม่เพียงพอข้อมูลที่บันทึกได้อาจผิดพลาดได้

3.6.2.3.5.2.3 การวิเคราะห์เมมโมโมชั่น (Memomotion Analysis) เป็นการบันทึกข้อมูลที่บันทึกด้วยการถ่ายภาพของกล้องถ่ายภาพความเร็วช้า ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 3 ขั้นตอน คือ การถ่ายภาพ การวิเคราะห์ฟิล์ม และการนำเสนอข้อมูลวิเคราะห์

3.6.2.3.5.3 การวิเคราะห์หน่วยของงาน (Work unit analysis) คือการกำหนดกรอบของผลงานของกิจกรรมต่างๆ ในองค์กรด้วยหน่วยวัดของงานซึ่งจะสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ขององค์กร

จากการวิเคราะห์งานด้วยเทคนิคการวิเคราะห์กิจกรรมของงาน พบว่าเป็นวิธีที่มีการเก็บบันทึกข้อมูลการทำงานอย่างต่อเนื่อง ทำให้ได้ภาพรวมที่สมบูรณ์และเร็วกว่าวิธีอื่นๆ แต่เนื่องจากเวลาที่ได้จากการศึกษาจะกำหนดเป็นเปอร์เซ็นต์ ของเวลาส่วนของผลงานประจำวัน ผู้วิจัยจึงใช้แนวคิดการศึกษาเวลาร่วมด้วยเพื่อให้เวลาเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษามีความน่าเชื่อถือมากขึ้นและสามารถวิเคราะห์เป็นเวลามาตรฐานได้ต่อไป

3.6.2.3.6 การศึกษาเวลา

การศึกษาเวลาคือ เทคนิคการวัดผลงานซึ่งมีกระบวนการเพื่อกำหนดหาเวลาในการทำงานโดยคนงาน?เหมาะสมซึ่งทำงานในอัตราที่ปรกติ ภายใต้เงื่อนไขในการวัดผลงาน โดยมีผลลัพธ์ของการวัดผลงานเรียกว่า เวลามาตรฐาน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเวลามี แผ่นกระดาษรอง กระดาษแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลและนาฬิกาจับเวลา ( เกษม พิพัฒน์ปัญญาคุณ, 2539; วันชัย วิจิรวณิช, 2545) ขั้นตอนการศึกษาเวลามีได้หลายแบบขึ้นอยู่กับชนิดของผลงานที่นำไปใช้งาน แบ่งได้ 8 ขั้นตอนดังนี้คือ

3.6.2.3.6.1 การจดบันทึกข้อมูลทั้งหมด ก่อนลงมือจับเวลาต้องบันทึกข้อมูลบนหัวกระดาษแบบฟอร์มให้ครบถูกต้อง เพื่อจะได้อ้างอิงภายหลัง บันทึกสภาพแวดล้อมของสถานที่ทำงานตลอดจนวิธีการทำงานที่เป็นอยู่ นอกจากนี้ขณะจับเวลาถ้ามีเหตุการณ์อะไรเกิดขึ้นก็ให้บันทึกสิ่งที่เกิดขึ้นตามความเป็นจริง

3.6.2.3.6.2 แบ่งงานออกเป็นงานย่อยการแบ่งงานออกเป็นงานย่อยเป็นขั้นตอนที่สำคัญของการศึกษาเวลาเพราะจะช่วยให้สามารถวิเคราะห์สิ่งเกิดส่วนประกอบของงานและสะดวกในการจับเวลา การจับเวลาเพื่อวิเคราะห์ส่วนของงานที่จะศึกษาจะต้องสามารถกำหนดจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของรอบการทำงาน ซึ่งแต่ละรอบการทำงานจะถูกแบ่งเป็นกิจกรรมย่อย โดยมีหลักการในการแบ่งกิจกรรมย่อยดังต่อไปนี้

3.6.2.3.6.2.1 แบ่งแยกงานย่อยที่ได้ผลผลิตออกจากงานย่อยที่ไม่ได้ผลผลิต

3.6.2.3.6.2.2 แบ่งแยกงานย่อยที่มีจุดเปลี่ยนประเภทการเคลื่อนที่ชัดเจน

3.6.2.3.6.2.3 แบ่งแยกงานย่อยที่ที่เป็นจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด ซึ่งเป็นจุดต่อเชื่อมของรอบการทำงาน

3.6.2.3.6.2.4 งานย่อยที่แบ่งออกมาควรมีระยะเวลายาวนานพอที่จะวัดหรือจับเวลาได้

3.6.2.3.6.2.5 รวมกลุ่มงานย่อยที่มีระยะเวลาสั้นเกินกว่าจับเวลาเข้าเป็นงานย่อยเดียวกัน

3.6.2.3.6.2.6 แบ่งแยกงานย่อยที่ทำด้วยมือออกจากงานย่อยที่ทำด้วยเครื่องจักร

3.6.2.3.6.2.7 แบ่งแยกงานย่อยที่เป็นงานย่อยคงที่ออกจากงานย่อยที่แปรค่า

3.6.2.3.6.2.8 แบ่งแยกงานย่อยที่มีความล่าเป็นพิเศษออก

จากหลักการแบ่งกิจกรรมย่อยเพื่อทำการศึกษเวลานั้น ผู้วิจัยจึงนำมานำมาประยุกต์ใช้



ร่วมกับกับการจำแนกประเภทกิจกรรมการพยาบาลตามแนวคิดของ Urden & Roode (1997) เนื่องจากนั้นมีหลักการที่สอดคล้องกัน ทำให้ง่ายในการสังเกตและบันทึกเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล

### 3.6.2.3.6.3 สังเกตและจดบันทึกเวลา วิธีการจับเวลาที่นิยมใช้มี 2 วิธีคือ

3.6.2.3.6.3.1 การจับเวลาแบบต่อเนื่อง เมื่อเริ่มต้นจับเวลา เวลาของนาฬิกาเริ่มต้นที่ 0 เมื่อสิ้นสุดงานย่อยที่หนึ่งให้อ่านเวลาจากนาฬิกาแล้วบันทึกลงในแบบฟอร์มโดยไม่ต้องหยุดเวลาเอาไว้เมื่อสิ้นสุดงานย่อยถัดไปก็อ่านเวลาจากนาฬิกาอีก เวลาที่ได้จะต่อเนื่องไปเรื่อยๆ จนกระทั่งสิ้นสุดการจับเวลา เวลาที่ใช้ในการทำงานแต่ละงานย่อยต้องมาคำนวณภายหลัง

3.6.2.3.6.3.2 การจับเวลาแต่ละงานย่อย เริ่มต้นเวลาแต่ละงานย่อยที่ 0 เมื่อสิ้นสุดงานย่อยจะอ่านเวลาแล้วบันทึกลงในแบบฟอร์ม ตั้งเวลาไว้ที่ 0 เมื่อเริ่มงานถัดไป การจับเวลาโดยวิธีนี้จะได้เวลาทำงานของแต่ละงานย่อย แต่เวลาที่จับได้อาจมีผิดพลาดไปบ้างเนื่องจากต้องมาตั้งเวลาให้เป็น 0

จากวิธีการจับเวลาทั้ง 2 วิธีผู้วิจัยเลือกใช้การจับเวลาแบบต่อเนื่อง เนื่องจากเป็นวิธีที่สามารถทำได้รวดเร็วไม่ต้องเสียเวลากลับไปเริ่มต้นใหม่ทุกครั้งที่จะวัดงานย่อยใหม่ มีความน่าเชื่อถือ แนวโน้มในการละเลยการจับเวลาของงานย่อยที่แปลกปนน้อยกว่าการจับเวลาแต่ละงานย่อย

3.6.2.3.6.4. คำวนหาจำนวนรอบการทำงานเวลาที่ใช้ในการทำงานย่อยเดียวกันแต่ละรอบการทำงานย่อมมีความแตกต่างกันบ้างไม่มากก็น้อย ความแตกต่างของเวลาที่ใช้ในการทำงานย่อยชนิดเดียวกันถ้ามาก ความน่าเชื่อถือได้ของข้อมูลย่อมน้อยลง ฉะนั้นจำนวนข้อมูลจึงต้องเพิ่มขึ้นเพื่อให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือได้ ดังนั้นจำนวนรอบในการจับเวลาจึงต้องมากตามไปด้วย การกำหนดจำนวนรอบที่จะบันทึกจับเวลา คือ การหาขนาดของตัวอย่างในการบันทึกเวลา ซึ่งมีวิธีการ 3 วิธี ( เกษม พิพัฒน์ปัญญาบุญกุล, 2539; วันชัย วิจิรวณิช, 2545)

3.6.2.3.6.4.1 วิธีใช้สูตรคำนวณ จากการเปรียบเทียบค่าที่ระดับความเชื่อถือได้ของข้อมูล และการยอมให้มีความคลาดเคลื่อน จำนวนรอบในการจับเวลาของแต่ละงานย่อยขึ้นอยู่กับระดับความเชื่อถือได้ของข้อมูล (ปกติใช้ 95%) และการยอมให้มีความคลาดเคลื่อนไปจากความจริงมากน้อยเท่าใด(ปกติใช้  $\pm 5\%$ )

สูตรการคำนวณ ( เกษม พิพัฒน์ปัญญาบุญกุล, 2539)

ถ้าต้องการความเชื่อถือได้ของข้อมูล 95% และความคลาดเคลื่อนไม่เกิน  $\pm 5\%$

$$N = \left[ \frac{40\sqrt{n\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}}{\Sigma x} \right]^2$$

ถ้าต้องการความเชื่อถือได้ของข้อมูล 95% และความคลาดเคลื่อนไม่เกิน  $\pm 10\%$

$$N = \left[ \frac{20 \sqrt{n \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}}{\Sigma x} \right]^2$$

ถ้าจำนวนรอบที่จับเวลาน้อยกว่า 30 รอบที่ความเชื่อถือได้ของข้อมูล 95% และความคลาดเคลื่อนไม่เกิน  $\pm 5\%$

$$N = \left[ \frac{40n}{\Sigma x} \sqrt{\frac{\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2 / n}{n-1}} \right]^2$$

X คือ เวลาของงานย่อยเดียวกันในแต่ละรอบ

N คือ จำนวนรอบที่ต้องจับเวลา นั่นคือจำนวนงานย่อยเดียวกันที่ต้องจับเวลา

n คือ จำนวนรอบที่ทดลองจับเวลา นั่นคือจำนวนงานย่อยเดียวกันที่ต้องทดลองจับเวลา

#### 3.4.2.3.6.4.2 การคำนวณจำนวนรอบที่ต้องจับเวลา

โดยการประมาณโดยการใช้ตารางที่ระดับความเชื่อถือได้ของข้อมูล 95% และความคลาดเคลื่อนไม่เกิน  $\pm 5\%$  จำนวนตัวอย่างที่ทดลองจับเวลาต้องใช้ 5 หรือ 10 ตัวอย่างเท่านั้น ดังนั้นการใช้ตารางจึงมีข้อจำกัดกว่าการคำนวณจากสูตรแต่ก็สะดวกกว่า

H คือค่าสูงสุดของข้อมูลในกลุ่มที่ทดลองจับเวลา

L คือค่าต่ำสุดของข้อมูลในกลุ่มที่ทดลองจับเวลา

ให้หาค่าสูงสุดและต่ำสุดของแต่ละงานย่อย จากนั้นคำนวณหา  $\frac{H-L}{H+L}$  แล้วนำไปเปิด

หาจำนวนรอบจากตาราง

**ตารางที่ 1** จำนวนรอบขนาดตัวอย่างที่ต้องอ่านสำหรับความผิดพลาด  $\pm 5$  และระดับความเชื่อมั่น 95%

$\frac{H-L}{H+L}$	n	d2	N
0.05	5	2.236	3
	10	3.078	1
0.10	5	2.236	12
	10	3.078	7
0.15	5	2.236	27
	10	3.078	15

**ตารางที่ 1 (ต่อ) จำนวนรอบขนาดตัวอย่างที่ต้องอ่านสำหรับความผิดพลาด  $\pm 5$  และระดับความเชื่อมั่น 95%**

$\frac{H-L}{H+L}$	n	$d_2$	N
0.20	5	2.236	47
	10	3.078	27
0.25	5	2.236	74
	10	3.078	42
0.30	5	2.236	107
	10	3.078	61
0.35	5	2.236	145
	10	3.078	83
0.40	5	2.236	190
	10	3.078	108
0.45	5	2.236	240
	10	3.078	138
0.50	5	2.236	296
	10	3.078	170

N คือจำนวนตัวอย่างที่ทดลองจับเวลาต้องใช้ 5 หรือ 10 ตัวอย่าง

$d_2$  คือค่าองค์ประกอบประมาณการค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากค่าพิสัยโดยเฉลี่ย

3.6.2.3.6.4.3 การคำนวณจำนวนรอบที่ต้องจับเวลา

โดยการใช้ตารางสำเร็จรูป

**ตารางที่ 2 จำนวนตัวอย่างที่เหมาะสม**

เวลา/วัฏจักร (นาที)	จำนวนตัวอย่าง
ไม่เกิน 0.1	200
0.10-0.25	100
0.25-0.50	60
0.50-0.75	40

**ตารางที่ 2 (ต่อ) จำนวนตัวอย่างที่เหมาะสม**

เวลา/วัฏจักร (นาที)	จำนวนตัวอย่าง
0.75-1.00	30
1.00-2.00	25
2.00-5.00	15
5.00-10.00	10
10.00-20.00	8
20.00-40.00	5
เกินกว่า 40.00	3

### 3.6.2.3.6.5 การประเมินค่าอัตราความสามารถในการ

ทำงานของคนงานเป็นกระบวนการเปรียบเทียบอัตราการทำงานของคนงาน ซึ่งนักศึกษาเวลาจะใช้ทำการศึกษากับอัตราการทำงานตามมาตรฐานปกติของการทำงานนั้น การประเมินอัตราการทำงานเป็นไปตามการวินิจฉัยของผู้ศึกษาเวลาและการกำหนดเวลาตามมาตรฐาน ผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจ และประสบการณ์เพียงพอ

ดังนั้นการประเมินค่า คือ การเปรียบเทียบอัตราความเร็วในการทำงานของคนงานเทียบกับภาพมาตรฐานที่อยู่ในใจของผู้ศึกษาเวลา โดยให้ภาพมาตรฐานมีความเร็วเป็น 100% ถ้าทำงานเร็วกว่ามาตรฐานให้ประเมินค่าสูงกว่า 100 ถ้าการประเมินค่าของผู้ศึกษาเวลาที่มีความเที่ยงตรง ทุกๆครั้งที่เข้าจับเวลาและประเมินค่าเวลาที่ได้จากงานย่อยเดียวกันย่อมให้ผลลัพธ์ที่มีค่าคงที่เสมอ ค่าคงที่เรียกว่า เวลาพื้นฐาน

### 3.6.2.3.6.6 เปลี่ยนเวลาที่บันทึกได้ให้เป็นเวลาพื้นฐาน

เวลาพื้นฐาน คือเวลาที่ใช้ในการทำงานหนึ่งๆ ให้แล้วเสร็จโดยเทียบกับอัตรามาตรฐานของผู้ศึกษาเวลา

$$\text{เวลาพื้นฐาน} = \frac{\text{เวลาที่จับได้} \times \text{เลขประเมิน}}{\text{มาตรฐานการประเมิน}}$$

มาตรฐานการประเมิน

3.6.2.3.6.7 คำนวณหาเวลาเผื่อ ซึ่งเป็นเวลาที่บวกเพิ่มให้กับเวลาที่ใช้งานจริงๆ ทั้งนี้เพื่อให้คนงานมีโอกาสฟื้นตัวจากความเมื่อยล้าทางร่างกาย ความเครียดทางจิตใจ ได้ไปทำธุรกิจส่วนตัวตามความจำเป็น เวลาเผื่อสามารถกำหนดได้ 2 วิธี

3.6.2.3.6.7.1 เวลาเผื่อเป็นเปอร์เซ็นต์ของเวลาพื้นฐาน ตัวอย่าง เช่น เวลาพื้นฐานของงานชนิดหนึ่ง = 1.00 นาที ให้เวลาเผื่อ 5% ของเวลาพื้นฐาน ดังนั้นเวลาเผื่อ =  $1.11 \times 0.05 = 0.056$  นาที/ชิ้น

3.6.2.3.6.7.2 เวลาเผื่อเป็นนาทีต่อวันตัวอย่างเช่น กำหนดเวลาเผื่อเป็น 5% ของชั่วโมงการทำงาน โดยทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน

ดังนั้นเวลาเผื่อ =  $8 \times 60 \times 0.05 = 24$  นาที/วัน

3.6.2.3.6.8 เปลี่ยนเวลาพื้นฐานให้เป็นเวลามาตรฐาน เวลามาตรฐาน คือเวลาที่ใช้ทำงานหนึ่งๆ ให้แล้วเสร็จด้วยความสามารถในการทำงาน มาตรฐาน เขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\text{เวลามาตรฐาน} = \text{เวลาพื้นฐาน} + \text{เวลาเผื่อรวม}$$

จากขั้นตอนการศึกษาเวลาทั้งหมด เวลาที่ได้จะเป็นเวลามาตรฐานในการทำงาน ในการศึกษาอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาล จะใช้เวลาเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาล เพื่อนำเวลาที่ได้ไปคำนวณหาปริมาณความต้องการการพยาบาล ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการศึกษาเวลาเฉพาะขั้นตอนที่ 1-4 เท่านั้น

### 3.6.2.4 วิธีหาปริมาณความต้องการการพยาบาลมีดังนี้

3.6.2.4.1 หาปริมาณความต้องการการพยาบาลโดยคำนวณเวลาโดยเฉลี่ยที่ใช้ในการพยาบาลผู้ป่วยแต่ละประเภท วิธีการนี้จะต้องมีการจัดประเภทผู้ป่วยภายในหอผู้ป่วยก่อนแล้วทำการสุ่มตัวอย่างผู้ป่วยในแต่ละประเภทเพื่อนำมาศึกษา หลังจากนั้นทำการเก็บข้อมูลโดยวิธีการเก็บข้อมูลวิธีต่างๆ เช่น การสังเกตโดยตรงแบบต่อเนื่อง หรือการบันทึกการปฏิบัติงานโดยผู้ปฏิบัติเอง แบบบันทึกเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงที่สร้างขึ้น ซึ่งจะมีรายการของกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงที่พบได้ในหน่วยงานนั้นๆ เพื่อให้ผู้สังเกตลงเวลาที่บุคลากรพยาบาลปฏิบัติกิจกรรมแก่ผู้ป่วยในกลุ่มตัวอย่าง หรือให้ผู้ปฏิบัติลงเวลาที่ตนเองได้ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลต่างๆ แก่ผู้ป่วยในกลุ่มตัวอย่าง หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาคำนวณหาเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการพยาบาลแก่ผู้ป่วยแต่ละประเภทในแต่ละเวรหรือวัน การคำนวณหาปริมาณงานการพยาบาลโดยตรงทั้งหมดของหอผู้ป่วยจะทำได้โดยใช้จำนวนผู้ป่วยแต่ละประเภทนั้น

3.6.2.4.2 การคำนวณเวลามาตรฐานสำหรับกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงแต่ละอย่าง เป็นเวลานานพอสมควรแล้วนำค่าที่ได้ทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ยปริมาณงานการพยาบาลโดยตรงทั้งหมดจะกำหนดได้โดยคูณจำนวนครั้งของการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละอย่างที่เกิดขึ้นในแต่ละเวร หรือแต่ละวัน กับปริมาณเวลามาตรฐานของกิจกรรมนั้นๆ เมื่อรวมผลคูณทั้งหมดเข้าด้วยกันก็จะได้ปริมาณเวลาการพยาบาลโดยตรงทั้งหมดในแต่ละเวรหรือแต่ละวันของหอผู้ป่วย หรืออาจ



กระทำโดยลงรายการกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงที่บุคลากรพยาบาลปฏิบัติต่อผู้ป่วยแต่ละคน แล้วรวมเวลามาตรฐานทั้งหมดในแต่ละเวรหรือแต่ละวัน

3.6.2.4.3 การใช้ 2 วิธีร่วมกัน ตัวอย่างของการศึกษาด้วยวิธีนี้ เช่น การศึกษา ปริมาณความต้องการการพยาบาล โดยสร้างเครื่องมือการจำแนกประเภทผู้ป่วยแบบประเมินตาม ปัจจัย (Factor evaluation) ซึ่งมีรายการของตัวบ่งชี้ความต้องการการพยาบาล 5 อย่าง คือ ความช่วยเหลือในการทำกิจวัตรประจำวัน การรักษา การให้ยา การสังเกต และการสอนให้คำปรึกษา ความต้องการการพยาบาลแต่ละประเภท จะจำแนกออกเป็นส่วนประกอบย่อยอีก 4-5 ระดับ และให้คะแนนตามจำนวนหน้าที่ที่ต้องการจากบุคลากรการพยาบาลในการทำกิจกรรมนั้นๆ การประเมินผู้ป่วยจะประเมินตามข้อบ่งชี้ทั้ง 5 อย่าง และให้คะแนนเมื่อประเมินเสร็จจะรวม คะแนนของผู้ป่วยแต่ละคนและจัดประเภทให้ผู้ป่วยตามคะแนนที่รวมได้ การหาเวลาการพยาบาล โดยตรงทำให้บุคลากรพยาบาลบันทึกรายการกิจกรรมการพยาบาลที่ปฏิบัติได้ลงในแบบบันทึกที่ สร้างขึ้น หลังจากนั้นทำการทดสอบทางสถิติเพื่อหาความสัมพันธ์ของเวลาการพยาบาลโดยตรงที่ได้จากการบันทึกของพยาบาลกับค่าที่ได้จากการจำแนกประเภทผู้ป่วยโดยวิธี Single Linear Regression Analysis (Reinert & Grant, 1981: 21-25)

### 3.6.3 ขั้นตอนที่ 3 การคำนวณหาความต้องการบุคลากรทางการพยาบาล

ปัจจัยที่เป็นตัวแปรสำคัญในการคำนวณอัตรากำลังคือ จำนวนและประเภทผู้ป่วย จำนวนชั่วโมงความต้องการการพยาบาล จำนวนชั่วโมงที่ไม่ได้งานของบุคลากรในหน่วยงาน เมื่อได้ปริมาณเวลาที่ใช้เกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลทั้งหมดในหน่วยงานแล้ว นำผลที่ได้มาคำนวณหาความต้องการบุคลากรพยาบาลดังนี้

#### 3.6.3.1 นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ

ในการคำนวณอัตรากำลังทางการพยาบาล ต้องมีความเข้าใจของนิยาม ศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณดังนี้

3.6.3.1.1. ภาระงาน (Work load) หมายถึง ปริมาณของงานที่เกิดขึ้นในแต่ละหน่วยบริการ ซึ่งวัดได้จาก จำนวนหน่วยของบริการ (Unit of Service)

3.6.3.1.2 หน่วยของบริการ (Unit of Service) หมายถึง เป็นหน่วยนับ ปริมาณงาน ซึ่งหน่วยของบริการของแต่ละหน่วยงานในแต่โรงพยาบาลมีความแตกต่าง ดังนี้

<u>หน่วยงาน</u>	<u>หน่วยของบริการ</u>
ผู้ป่วยนอกและห้องฉุกเฉิน	จำนวนรายผู้ป่วย/ผู้ใช้บริการ (Case OP visits)
ผู้ป่วยใน/ผู้ป่วยหนัก	จำนวนผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล (Patient days)

<u>หน่วยงาน</u>	<u>หน่วยของบริการ</u>
ห้องคลอด	จำนวนการคลอด (Deliveries)
ห้องผ่าตัด	จำนวนชั่วโมงการผ่าตัด (Hour of Operation)

3.6.3.1.3. จำนวนวันผู้ป่วยนอนในโรงพยาบาล (Patient days) หมายถึง จำนวนรวมของผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลที่ต้องดูแลใน 24 ชั่วโมง

3.6.3.1.4. จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อวัน (Average daily census) หมายถึง จำนวนผู้ป่วยในแต่ละวันโดยเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับจำนวนวันผู้ป่วยนอนในโรงพยาบาลรวมในช่วงเวลาหนึ่งหารจำนวนวันในช่วงเวลานั้นๆ

3.6.3.1.5. ความเทียบเท่าพนักงานประจำ (Full Time Equivalent Employee) หรือ FTE หมายถึง ความเทียบเท่าพนักงานประจำ เป็นหลักการที่นักวางแผนทรัพยากรมนุษย์ใช้ในการคิดการทำงานของเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่ทำงานบางเวลา (Part – time staff) เทียบกับการทำงานของเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่ทำงานเต็มเวลา (Full– time staff) ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นหน่วยนับอัตรากำลังตามชั่วโมงการปฏิบัติงานทั้งหมด ที่ใช้ในการให้บริการของหน่วยงาน FTE เป็นจำนวนชั่วโมงที่หน่วยงานกำหนดให้เจ้าหน้าที่ประจำทำงาน ซึ่งโดยทั่วไป ภาครัฐมักกำหนดให้เจ้าหน้าที่ประจำทำงาน 8 ชั่วโมง/วัน สัปดาห์ละ 5 วัน จึงเท่ากับ 40 ชั่วโมง/สัปดาห์ หรือ 2,080 ชั่วโมง/ปี (52 สัปดาห์/ปี x 40 ชั่วโมง/สัปดาห์) ทั้งนี้รวมทั้งวันลาตามสิทธิของข้าราชการหรือลูกจ้างประจำด้วย ซึ่งเวลาดังกล่าวถือเป็นเวลาที่ไม่ได้งานแต่ได้รับการจ้างหรือเงินเดือน (ทั้งนี้กำหนดให้ 1 คน ทำงาน 8 ชั่วโมง/วัน และมีวันบริการ= 365 วันต่อปี)

3.6.3.1.6. ชั่วโมงที่ไม่ได้งาน (Non Productive Hour) หมายถึง ผลรวมของเวลาที่ไม่ได้งานแต่ได้รับค่าตอบแทนเต็มจำนวน ซึ่งโดยทั่วไป ค่าเฉลี่ยของชั่วโมงที่ไม่ได้งานของเจ้าหน้าที่ประจำ จะคิดจากวันหยุดพักผ่อนเฉลี่ย วันลาป่วยเฉลี่ย วันหยุดนักขัตฤกษ์ วันเข้ารับการศึกษาฝึกอบรม (ชั่วโมง/ปี) คูณด้วยชั่วโมงการทำงานต่อวัน คือ 8 ชั่วโมง/วัน

3.6.3.1.7. ชั่วโมงที่ได้งาน (Productive Hour) หมายถึง ผลต่างระหว่างชั่วโมงที่จ้างงานกับชั่วโมงที่ไม่ได้งาน

3.6.3.1.8. ความเทียบเท่าพนักงานประจำที่ต้องมีเพื่อทดแทนวันที่ไม่ได้งาน หมายถึง ปริมาณอัตรากำลังที่หน่วยงานต้องการเพื่อให้บริการตลอด 365 วัน และเพื่อทดแทนวันที่เจ้าหน้าที่ประจำไม่ได้งาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ จำนวน FTEที่ต้องมีเพื่อตอบสนองชั่วโมงความต้องการ การบริการหรือ การพยาบาลคูณด้วย จำนวนFTEทดแทนชั่วโมงที่ไม่ได้งาน ซึ่งจำนวน FTEทดแทนชั่วโมงที่ไม่ได้งาน เท่ากับ จำนวนชั่วโมงรวมที่ต้องจ้างงานทั้งหมดเพื่อทดแทนชั่วโมงที่ไม่ได้งาน หารด้วย จำนวนชั่วโมงการทำงานของ 1 FTE ใน 1 ปี

3.6.3.1.9. ชั่วโมงการพยาบาล (Nursing Care Hour) หมายถึง

จำนวนชั่วโมงการทำงานที่บุคลากรทางการแพทย์จะไปเพื่อการดูแลผู้ป่วยในแต่ละหน่วยของบริการ (Unit of Service) จำแนกเป็น 2 ประเภท คือ

3.6.3.1.9.1 ชั่วโมงการพยาบาลที่ผันแปร (Variable Hour of Nursing Care) เป็นเวลาหรือชั่วโมงการพยาบาลที่ผันแปรตามปริมาณและความหนักเบา หรือประเภทผู้ป่วยหรือผู้ใช้บริการ คือ ถ้าผู้ป่วย/ผู้ใช้บริการมีปริมาณมาก ชั่วโมงความต้องการการพยาบาลก็ย่อมมากขึ้น หรือถ้าปริมาณผู้ป่วยลดลง ชั่วโมงความต้องการการพยาบาลก็ลดลงไปด้วย หรือความรุนแรง ความหนักเบาของผู้ป่วยเปลี่ยนแปลง ก็ทำให้จำนวนชั่วโมงการพยาบาลเปลี่ยนแปลงไปด้วย ดังนั้น โดยส่วนใหญ่ชั่วโมงการพยาบาลที่ผันแปรจึงเป็นเวลาการทำงานที่เกิดจากการให้การพยาบาลผู้ป่วยโดยตรง (Direct Nursing Care) โดยมีกระบวนการพยาบาลและมาตรฐานการพยาบาลเป็นเครื่องมือสำคัญ

3.6.3.1.9.2 ชั่วโมงการพยาบาลที่คงที่ (Fixed Hour of Nursing Care) เป็นเวลาหรือชั่วโมงการพยาบาลที่คงที่ ไม่ว่าจะปริมาณและความรุนแรง ความหนักเบาของผู้ป่วยจะเป็นอย่างไร เช่น ไม่ว่าจะจะมีปริมาณผู้ป่วยเท่าใดก็ตาม หอผู้ป่วยจะต้องมีหัวหน้าตึก 1 คน และเสมียนประจำตึก 1 คน ดังนั้นชั่วโมงการพยาบาลที่คงที่นี้จึงมักจะเป็นชั่วโมงการพยาบาลที่เกิดขึ้น เพื่อการบริหารจัดการที่ไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการดูแลผู้ป่วย (Indirect Nursing Care)

เมื่อได้ศึกษาเกี่ยวกับปริมาณงานการพยาบาลทั้งหมดแล้ว นำผลที่ได้มาคำนวณหาอัตรากำลังทางการพยาบาลที่ต้องการ (Productive FTE) โดยมีขั้นตอนดังนี้

### 3.6.3.2 สูตรการคำนวณ

ในการกำหนดปริมาณและการจัดสรรอัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์มีสูตรในการคำนวณดังนี้

3.6.3.2.1 กองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข (2539) จะใช้การคำนวณที่เหมือนกันในทุกหน่วยงาน คือ การคำนวณอัตรากำลังที่ควรจะมีตามงานจริง

$$= \frac{\text{จำนวนคนไข้เฉลี่ยทั้งปีในเวร (ราย)} \times \text{Nursing Need (ช.ม.) ในหอผู้ป่วยนั้น}}{\text{จำนวนชั่วโมงในการทำงานใน 1 เสร}}$$

จำนวนชั่วโมงในการทำงานใน 1 เสร

3.6.3.2.2 สูตรการคำนวณอัตรากำลังของ Swansburg (1996)

$$= \frac{\text{ADC} \times \text{NHPPD} \times 1.4 \times 1.14^*}{\text{one work day}}$$

one work day

ADC (average daily census) = จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยแต่ละประเภทใน 1 วัน

NHPPD (nursing hours per patient day) = ค่าเฉลี่ยชั่วโมงการดูแลผู้ป่วยแต่ละประเภท

1.2 = ค่าคงที่คำนวณจากการทำงาน 5 วันใน 7 วัน ( $7/5 = 1.4$ )

1.14\* = ค่าคงที่คำนวณจากวันพักผ่อน ลาภิจ ลาป่วย และอื่นๆใน 1 FTE

$(1 \text{ FTE} + \frac{\text{ค่าคงที่จากสัดส่วนชั่วโมงการไม่ได้ทำงาน} = 296}{\text{ชั่วโมงที่ต้องทำงานทั้งหมด} = 2080})$

\*อาจเปลี่ยนแปลงตามแต่ละสถาบันกำหนด

one work day = ชั่วโมงการทำงานในหนึ่งวัน (โดยหักเวลารับประทานอาหาร อาจคิด 7 หรือ 7.5 หรือ 8 ชั่วโมง)

3.6.3.2.2 สูตรในการคำนวณ กองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข (2545) นั้นกำหนดปริมาณและการจัดสรรอัตรากำลัง การคำนวณจะเหมาะสมตามลักษณะของงานบริการคือ งานบริการพยาบาลผู้ป่วยใน/ผู้ป่วยหนัก งานบริการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน งานบริการพยาบาลผู้คลอด งานบริการพยาบาลผู้ป่วยนอก และงานบริการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัด ในการวิจัยครั้งนี้ได้นำวิธีการคำนวณของ งานบริการพยาบาลหอผู้ป่วยหนัก ดังนี้

สูตรการคำนวณ(กองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข, 2545)

$$\frac{\text{อัตรากำลังทางการพยาบาลที่ต้องการ (Productive FTE) = } \\ \text{จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ย/วัน} \times \text{ชั่วโมงการพยาบาลเฉลี่ยต่อวันผู้ป่วยนอน} \times \\ 1.5 \times \text{FTE ทดแทนชั่วโมงที่ไม่ได้งาน}}{\text{จำนวนชั่วโมงการทำงานของเจ้าหน้าที่ 1 คนใน 1 วัน}}$$

ขั้นตอนการคำนวณตัวแปรที่เกี่ยวข้อง

จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อวัน =  $\frac{\text{จำนวนวันผู้ป่วยนอนในโรงพยาบาลทั้งหมดใน 1 ปี}}{365 \text{ วัน}}$

ชั่วโมงการพยาบาลเฉลี่ยต่อวันผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล

=  $\frac{\text{ผลรวมชั่วโมงความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วยแต่ละประเภท}}{\text{จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด}}$

1.4 เป็นค่าคงที่อัตรากำลังที่ทดแทนการทำงานในวันหยุดสุดสัปดาห์ซึ่งกำหนดให้เจ้าหน้าที่แต่ละคนทำงานสัปดาห์ละ 5 วัน แต่ความต้องการการดูแลของผู้ป่วยนั้นต้องการการดูแลสัปดาห์ละ 7 วัน ค่า 1.4 จึงเกิดจากสัดส่วนของจำนวนวันที่ผู้ป่วยต้องการใน 1 สัปดาห์ต่อจำนวนวันที่เจ้าหน้าที่แต่ละคนทำงานใน 1 สัปดาห์ คือ  $7 \text{ วัน} / 5 \text{ วัน} = 1.4$

FTE ทดแทนสำหรับชั่วโมงที่ไม่ได้งาน

$$= \frac{\text{จำนวนชั่วโมงรวมที่ต้องจ้างงานทั้งหมดเพื่อทดแทนชั่วโมงที่ไม่ได้งาน}}{\text{จำนวนชั่วโมงของพนักงานประจำ 1 คน/ปี}}$$

ชั่วโมงการทำงานของเจ้าหน้าที่แต่ละคนใน 1 วัน

= ชั่วโมงการทำงานที่กำหนดให้เจ้าหน้าที่ที่ประจำทำงานใน 1 วัน ลบ ด้วยจำนวนชั่วโมงที่ใช้ส่วนตัว เช่น การพักรับประทานอาหาร หรือการทำกิจกรรมส่วนตัว (Meal time & Break Time) ซึ่งโดยทั่วไป ชั่วโมงที่ใช้ส่วนตัวเฉลี่ยประมาณคนละ 1 ชั่วโมงต่อวัน ดังนั้น กรณีที่งานบริการผู้ป่วยหนัก กำหนดให้เจ้าหน้าที่ทำงานผลัดละ 8 ชั่วโมง จำนวนชั่วโมงการทำงานของเจ้าหน้าที่แต่ละคนใน 1 วันจึงเท่ากับ  $8 \text{ ชั่วโมง} - 1 \text{ ชั่วโมง} = 7 \text{ ชั่วโมง}$

3.6.3.3. จำนวนอัตรากำลังทั้งหมดเป็น FTE ที่ต้องการในการดูแลผู้ป่วยได้ตลอด 365 วัน (Productive FTE) ทั้งนี้ รวมอัตรากำลังทดแทนเวลาที่ไม่ได้งาน โดยการแทนค่าในสูตรการคำนวณที่ 1

3.6.3.4. จำนวนการกระจายอัตรากำลังในแต่ละวัน

นอกจากการคำนวณอัตรากำลังที่ต้องการของหน่วยงานแล้ว ผู้บริหารการพยาบาลจะต้องจัดสรรให้มีการกระจายจำนวนบุคลากรเพื่อปฏิบัติงานในแต่ละวัน โดยการคำนวณหาอัตรากำลังในแต่ละวัน ดังนี้

1. จำนวนจำนวน FTE เป็นจำนวนชั่วโมงการดูแลผู้ป่วย/ปี

$$= \text{FTE} \times 2,080 \text{ ชั่วโมง/ปี}$$

2. จำนวนจำนวนชั่วโมงการดูแลในแต่ละวันที่ให้บริการใน 1 ปี

$$= \text{ชั่วโมงการดูแลผู้ป่วย/ปี} / 365 \text{ วัน}$$

3. จำนวนจำนวนเจ้าหน้าที่ต่อวันในการดูแลผู้ป่วย

$$= \frac{\text{ชั่วโมงการดูแลผู้ป่วย/วัน}}{\text{จำนวนชั่วโมงการทำงานที่กำหนดให้เจ้าหน้าที่ 1 คนทำงานใน 1 วัน}}$$

จากสูตรในการคำนวณหาอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาลของกองการพยาบาล (2535) หรือกองการพยาบาล(2545) หรือ Swansburg (1996) ผู้วิจัยจึงนำมาคำนวณหาอัตรากำลังของบุคลากรทางการพยาบาลจากทั้ง 3 สูตร



### 3.6.3.5 คำนวณการกระจายอัตรากำลังตามประเภทบุคลากรและช่วงเวลา (Allocate by type and Shift)

ถ้านโยบายของกลุ่มงานการพยาบาลกำหนดสัดส่วนการผสมผสานของอัตรากำลังทางการพยาบาลแต่ละประเภท และสัดส่วนการกระจายอัตรากำลังในแต่ละผลัดเวรไว้ ก็สามารถคำนวณจำนวนคนให้กระจายตามสัดส่วนนั้นได้ แต่สิ่งที่ควรคำนึงถึงอีกประการหนึ่งของการหาจำนวนบุคลากรที่ต้องการควรมีการพิจารณาความต้องการการพยาบาลในแต่ละเวรว่ามีความแตกต่างกันอย่างไรเนื่องจากปริมาณงานของบุคลากรทางการพยาบาลตามความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วยในแต่ละช่วงเวลามีความแตกต่างกัน มีนักวิชาการหลายท่านได้เสนอแนวทางการคิดปริมาณงานการพยาบาลทั้งหมดใน 1 วันออกเป็นส่วนๆ ดังนี้

Alexander (1972 อ้างถึงใน พวงรัตน์ บุญญานุรักษ์, 2522) ได้เสนอให้คิดเวลาการพยาบาล เวรเช้า 64% เวรบ่าย 24% เวรดึก 12%

Battelle Northwest Systems Programs (1970 อ้างถึงใน พวงรัตน์ บุญญานุรักษ์ 2522) ได้ศึกษาพบว่าจำนวนเวลาการพยาบาลเวรเช้า 45% เวรบ่าย 37% เวรดึก 17%

Wastler (1972 อ้างถึงใน Swansburg, 1996) ได้แบ่งกิจกรรมการพยาบาลเวรเช้า 47% เวรบ่าย 35% เวรดึก 17%

จะเห็นได้ว่าสัดส่วนงานของแต่ละท่านที่เสนอไว้มีความแตกต่างกันในจำนวนเวลาของแต่ละเวรของแต่ละเวร แต่มีความเห็นสอดคล้องกันคือ งานเวรเช้าจะมากกว่าเวรบ่าย และเวรดึกเป็นลำดับกัน

การกำหนดจำนวนและประเภทของบุคลากรควรมีการจัดลักษณะงานการพยาบาลให้เหมาะสมกับความรู้ ความสามารถของบุคลากรพยาบาลแต่ละระดับ ซึ่งหมายถึงการกำหนดบทบาทที่ชัดเจนว่าบุคลากรพยาบาลระดับใดมีบทบาทหน้าที่ในการปฏิบัติกิจกรรมโดยตรงในเรื่องใด และกิจกรรมอื่นๆอย่างไร (วิภาวี เผ่ากันทรกรร, 2536) รวมทั้งการจัดให้มีสัดส่วนผสมผสานอัตรากำลังทางการพยาบาล (Staff mixed) แต่ละประเภทให้เหมาะสมเพียงพอต่อการตอบสนองความต้องการซึ่งสัดส่วนผสมผสานอัตรากำลังทางการพยาบาล (พยาบาลวิชาชีพ : พยาบาลเทคนิค : เจ้าหน้าที่ระดับอื่น) จะเป็นเท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของงานบริการ

#### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาลในหอผู้ป่วย นักทารกแรกเกิด ตามความต้องการการพยาบาล ทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

Thomas et al. (2000) ได้ทำการศึกษาเวลาและการเคลื่อนที่ในการทำกิจกรรมของแพทย์ฝึกหัด และแพทย์เฉพาะทางกุมารเวชกรรม เพื่ออธิบายปัจจัยที่มีผลในการทำกิจกรรมต่างๆของแพทย์ฝึกหัด และแพทย์เฉพาะทางกุมารเวชกรรม โดยทำการศึกษาในแพทย์ฝึกหัด 3 ช่วงเวลา และแพทย์เฉพาะทางกุมารเวชกรรม 3 ช่วงเวลา โดยสังเกตกิจกรรม 16 ประเภทอย่างต่อเนื่องในช่วงเดือนเมษายน ถึงเดือนกันยายน ค.ศ. 1994 พบว่าเวลาที่ใช้ในการสังเกตทั้งหมด 6389 นาที กิจกรรมโดยตรงต่อผู้ป่วยใช้เวลา 43.1% กิจกรรมการรักษา 33.7% กิจกรรมส่วนตัว 18.0%

Robert (2002) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการจัดอัตรากำลังกับคุณภาพทางการพยาบาลที่บ้าน โดยใช้การศึกษาเวลาและการเคลื่อนที่ในการศึกษาเวลาในการทำงานพบว่า ระดับการจัดอัตรากำลังกับคุณภาพทางการพยาบาลที่บ้านมีความสัมพันธ์กัน และพบว่าถ้าเวลาในการให้การพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพ(RN) น้อยกว่า 12 นาที พยาบาลที่ได้รับใบอนุญาตวิชาชีพ (LPN) น้อยกว่า 45 นาที ผู้ช่วยเหลือพยาบาลน้อยกว่า 2 ชั่วโมง (ต่อวันทำงาน) จะทำให้คุณภาพในการดูแลผู้ป่วยลดลง และคุณภาพในการพยาบาลจะเพิ่มขึ้นเมื่อเวลาในการพยาบาลของพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพ(RN) และพยาบาลที่ได้รับใบอนุญาตวิชาชีพ (LPN) มากกว่า 1 ชั่วโมง (ต่อวันทำงาน)

จิตนา ปรีชา (2533) ได้ศึกษาการจัดอัตรากำลังบุคลากรพยาบาลในแผนกกุมารเวชศาสตร์โดยใช้ความต้องการพยาบาลเป็นพื้นฐาน เปรียบเทียบเวลากิจกรรมการพยาบาลทั้งหมดและกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงที่ผู้ป่วยแต่ละประเภทได้รับจากพยาบาล และผู้ช่วยพยาบาล ผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยประเภทที่ 1, 2, 3, 4 และ 5 มีความต้องการการพยาบาลใน 24 ชั่วโมงโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.77 3.32 4.56 5.96 และ 7.95 ชั่วโมงตามลำดับ ปริมาณความต้องการการพยาบาลทั้งหมดที่ผู้ป่วยแต่ละประเภทได้รับจากบุคลากรพยาบาล ทั้งโดยส่วนรวมทุกประเภทหรือจำแนกเป็นการพยาบาลและผู้ช่วยพยาบาลมีความแตกต่างกัน เวลาของกิจกรรมการพยาบาลทั้งหมดที่ผู้ป่วยเกือบทุกประเภท (ยกเว้นประเภทที่ 3) ได้รับจากพยาบาลแตกต่างจากที่ได้รับจากผู้ช่วยพยาบาล เวลาของกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงที่ผู้ป่วยแต่ละประเภทได้รับจากบุคลากรพยาบาลมีความแตกต่างกัน และเวลาของกิจกรรมโดยตรงที่ผู้ป่วยประเภทที่ 2 และ 5 ได้รับจากพยาบาลแตกต่างจากที่ได้รับจากผู้ช่วยพยาบาล

## 5. กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษากิจการการจัดอัตรากำลังบุคลากรพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ตามความต้องการการพยาบาล ผู้วิจัยทำการศึกษาความต้องการการพยาบาลจากปริมาณเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในผู้ป่วยแต่ละประเภท ดังนั้นเพื่อให้ได้เวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการ

พยาบาลตรงตามความเป็นจริงกับงานที่เกิดขึ้นจริงในหน่วยงาน ผู้วิจัยจึงศึกษาการใช้เวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล ด้วยวิธีการศึกษาเวลาและการเคลื่อนที่ (Time and motion study) โดยจะศึกษาเวลาโดยตรงอย่างต่อเนื่องในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรพยาบาล ในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดทุกคนในหน่วยงาน (Uroden&Roode,1997) ซึ่งจำแนกกิจกรรมการพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดคือ

1. กิจกรรมการพยาบาลโดยตรง (Direct care) หมายถึง กิจกรรมพยาบาลที่บุคลากรพยาบาลกระทำแก่ผู้ป่วย ครอบคลุม ได้แก่ การดูแลด้านร่างกายพื้นฐานทั่วไป การปฏิบัติกิจกรรมการรักษา การช่วยเหลือแพทย์ทำหัตถการต่างๆ และการเก็บสิ่งส่งตรวจ การเฝ้าระวังอาการแทรกซ้อน สังเกตตรวจวัดเกี่ยวกับอาการต่างๆ สัญญาณชีพ และเครื่องใช้ต่างๆ การสอน และให้ความรู้คำแนะนำแก่ บิดา มารดา และครอบครัว การให้คำปรึกษาและการประคับประคองจิตใจแก่ บิดา มารดา และครอบครัว การรับใหม่ รับย้าย จำหน่ายผู้ป่วย รวมทั้งการปฏิบัติการพยาบาลในการส่งผู้ป่วยไปเพื่อรักษาหรือเพื่อตรวจต่างๆ การกำกับดูแลอย่างต่อเนื่องและการตรวจเยี่ยมการพยาบาล

2 กิจกรรมการพยาบาลโดยอ้อม (Indirect Care) หมายถึง กิจกรรมการพยาบาลทั้งหมดที่ไม่ได้กระทำโดยตรงต่อผู้ป่วยและครอบครัว แต่มีผลให้การพยาบาลโดยตรงสมบูรณ์หรือมีผลดีต่อผู้ป่วย ครอบครั้ว เช่น การเตรียมยา การเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์พิเศษเพื่อการดูแลรักษาพยาบาล การเตรียมเครื่องมือในการทำหัตถการ และการประสานงานที่มสสหาวิชาเพื่อการดูแลอย่างต่อเนื่อง

3 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน (Unit Related) หมายถึงกิจกรรมที่สัมพันธ์กับการบริหารจัดการโดยทั่วไปของหน่วยงาน เพื่อให้หน่วยงานมีความพร้อมที่จะให้การพยาบาลอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา กิจกรรมเหล่านี้ไม่เกี่ยวข้อง ไม่มีผลกับการดูแลผู้ป่วยโดยตรง เช่น งานธุรการ/เสมียน (Clerical work) การทำความสะอาด การจัดการด้านวัสดุ คุรุภัณฑ์ หรือ supplies ต่างๆ การตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ สถานที่ สิ่งแวดล้อม การประชุมปรึกษา การฝึกอบรม การตรวจสอบคุณภาพ การนิเทศสอนงาน หรือตรวจสอบงาน

4. กิจกรรมส่วนตัว (Personal Activities) หมายถึงกิจกรรมหรือธุระส่วนตัวของบุคลากรทางการพยาบาลแต่ละคน ไม่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยหรืองานของหน่วยงาน เช่น เวลาการรับประทานอาหาร หรืออาหารว่าง การหยุดพัก การเข้าห้องน้ำ การมีปฏิสัมพันธ์ การสนทนาในกลุ่มผู้ร่วมงาน การโทรศัพท์ส่วนตัว การพบปะกับผู้มาพบหรือติดต่อธุระส่วนตัว

5. กิจกรรมการทำบันทึกรายงานเอกสาร (Documentation) หมายถึงทุกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบันทึก การทบทวนเอกสารรายงานต่างๆ รวมทั้งทบทวนข้อมูลผู้ป่วยเพื่อการประเมินผลลัพธ์ของการดูแลและการลงมือบันทึกข้อมูล หรือเขียนรายงานต่างๆ

นำปริมาณเวลาที่ได้ออกมาเป็นค่าเฉลี่ยในการทำกิจกรรมการพยาบาลแต่ละประเภท หลังจากนั้นทำการจำแนกประเภทผู้ป่วยจากระดับการให้การพยาบาล (Anita et al. 2001) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ผู้ป่วยประเภทที่ 1 ต้องการการพยาบาลน้อย (ระดับ 1) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีภาวะการเจ็บป่วยแต่ไม่แสดงอาการ กิจกรรมการพยาบาลที่ให้เพื่อประเมินอาการ เฝ้าระวัง และป้องกันความรุนแรงของโรคที่อาจจะเพิ่มขึ้น หรือภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้นได้

ผู้ป่วยประเภทที่ 2 ต้องการการพยาบาลปานกลาง (ระดับ 2) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บป่วยที่ไม่รุนแรงมาก กิจกรรมการพยาบาลที่ให้เพื่อควบคุมระบอบอาการไม่ให้รุนแรงมากขึ้น

ผู้ป่วยประเภทที่ 3 ต้องการการพยาบาลมาก (ระดับ 3) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บป่วยรุนแรง กิจกรรมการพยาบาลที่ให้เพื่อลดความรุนแรงของอาการเจ็บป่วย หลังจากที่ได้รับ การดูแลและแก้ไขอาการให้รอดพ้นจากภาวะที่เสี่ยงต่อการเสียชีวิต

ผู้ป่วยประเภทที่ 4 ต้องการการพยาบาลมากที่สุด (ระดับ 4) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บป่วยรุนแรงมากที่สุด กิจกรรมการพยาบาลที่ให้เพื่อดูแลและแก้ไขอาการเจ็บป่วยที่ รุนแรงมากขึ้นให้รอดพ้นจากภาวะที่เสี่ยงต่อการเสียชีวิต

ศึกษากิจกรรมการพยาบาลโดยของผู้ป่วยแต่ละประเภท นำเวลาเฉลี่ยที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรมาหาเวลาเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงในผู้ป่วยแต่ละประเภท ปริมาณเวลาที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงในผู้ป่วยแต่ละประเภทรวมกับปริมาณเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมที่นอกเหนือจากกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงคือ ปริมาณเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในผู้ป่วยแต่ละประเภท

คำนวณหาจำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อวันจากจำนวนวันผู้ป่วยนอนในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดใน 1 ปีหารด้วย 365 วัน

คำนวณหาความเทียบเท่าบุคลากรประจำที่ต้องมีเพื่อทดแทนวันที่ไม่ได้งานจากจำนวนชั่วโมงรวมที่ต้องจ้างงานทั้งหมดเพื่อทดแทนชั่วโมงที่ได้งานหารด้วยจำนวนชั่วโมงการทำงาน ของความเทียบเท่าพนักงานประจำใน 1 ปี

คำนวณหาจำนวนชั่วโมงการทำงานของเจ้าหน้าที่ 1 คนใน 1 วัน

นำปริมาณเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในผู้ป่วยแต่ละประเภท จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อวัน ความเทียบเท่าบุคลากรประจำที่ต้องมีเพื่อทดแทนวันที่ไม่ได้งาน และจำนวนชั่วโมงการทำงานของเจ้าหน้าที่ 1 คนใน 1 วัน มาคำนวณหาอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

- ปริมาณเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในผู้ป่วยแต่ละประเภท
- จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อวัน
- จำนวนชั่วโมงรวมที่ต้องจ้างงานทั้งหมด
- จำนวนชั่วโมงการทำงานของบุคลากรที่ทำงานเต็มเวลา
- จำนวนชั่วโมงการทำงานของเจ้าหน้าที่ 1 คนใน 1 วัน

อัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาล  
ในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด



### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) มุ่งที่จะศึกษาการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาลของหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี โดยทำการจำแนกประเภทผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ตามแนวคิดของ Anita et al. (2001) ซึ่งจะแบ่งผู้ป่วยเป็น 4 ประเภท จากข้อวินิจฉัยการพยาบาลตามอาการและความรุนแรงของโรค และการจำแนกกิจกรรมการพยาบาลแต่ละประเภทตามแนวคิดของ Urden & Roode (1997) ซึ่งจำแนกได้ 5 กิจกรรม ได้แก่ 1) กิจกรรมการพยาบาลโดยตรง 2) กิจกรรมการพยาบาลโดยอ้อม 3) กิจกรรมที่เกี่ยวกับหน่วยงาน 4) กิจกรรมส่วนตัว และ 5) กิจกรรมการทำหน้าที่กรายงานเอกสาร ทำการศึกษาปริมาณเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงในผู้ป่วยแต่ละประเภท และกิจกรรมที่นอกเหนือจากกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงของบุคลากรทางการพยาบาล ซึ่งประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพ ผู้ช่วยเหลือคนไข้ และคนงาน ตามแนวทางการศึกษาเวลาและการเคลื่อนที่ (เกษม พิพัฒน์ปัญญาคุณ, 2539; วันชัย วิจิรวนิช, 2545) แล้วนำผลรวมเวลาเฉลี่ยของกิจกรรมการพยาบาลโดยตรง และกิจกรรมที่นอกเหนือจากกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงของผู้ป่วยแต่ละประเภทมาคำนวณอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาล และนำผลการวิจัยที่ได้ไปสอบถามความเหมาะสมของการจัดอัตรากำลังจากผู้บริหารทางการพยาบาลและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาลของหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด

#### ประชากร

1. ผู้ป่วยทารกแรกเกิดทั้งชายและหญิง ที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
2. บุคลากรทางการพยาบาลทั้งหมดที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
3. ผู้บริหารทางการพยาบาล และพยาบาลวิชาชีพที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดอัตรากำลังของหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

## กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

1. ผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ได้รับการจัดประเภทในเวรเช้า เวรบ่าย และเวรดึกตามคู่มือการจำแนกประเภทผู้ป่วย โดยแบ่งผู้ป่วยออกเป็น 4 ประเภท จากน้อยไปมากตามความต้องการพยาบาลจากข้อวินิจฉัยด้านการพยาบาลในระหว่างวันที่ 1- 30 เมษายน พ.ศ. 2546 ซึ่งการจำแนกประเภทผู้ป่วยแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

ผู้ป่วยประเภทที่ 1 ต้องการการพยาบาลน้อย (ระดับ 1) มีภาวะเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยแต่ไม่แสดงอาการ กิจกรรมการพยาบาลที่ให้เพื่อประเมินอาการ เฝ้าระวัง และป้องกันความรุนแรงของโรคที่อาจจะเพิ่มขึ้น หรือภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้นได้

ผู้ป่วยประเภทที่ 2 ต้องการการพยาบาลปานกลาง (ระดับ 2) มีอาการเจ็บป่วยที่ไม่รุนแรงมาก กิจกรรมการพยาบาลที่ให้เพื่อระคับระคองอาการไม่ให้รุนแรงมากขึ้น

ผู้ป่วยประเภทที่ 3 ต้องการการพยาบาลมาก (ระดับ 3) มีอาการเจ็บป่วยรุนแรง กิจกรรมการพยาบาลที่ให้เพื่อลดความรุนแรงของอาการเจ็บป่วย หลังจากที่ได้รับการดูแลและแก้ไขอาการให้รอดพ้นจากภาวะที่เสี่ยงต่อการเสียชีวิต

ผู้ป่วยประเภทที่ 4 ต้องการการพยาบาลมากที่สุด (ระดับ 4) มีอาการเจ็บป่วยรุนแรงมากที่สุด กิจกรรมการพยาบาลที่ให้เพื่อดูแลและแก้ไขอาการเจ็บป่วยที่รุนแรงมากขึ้นให้รอดพ้นจากภาวะที่เสี่ยงต่อการเสียชีวิต

2. บุคลากรทางการพยาบาลทั้งหมดที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ในระหว่างวันที่ 1-30 เมษายน 2546 ซึ่งได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ 14 คน มีอายุระหว่าง 30-39 ปี 7 คน อายุต่ำกว่า 30 ปี 6 คน และอายุ 40 ปีขึ้นไป 1 คน มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดต่ำกว่า 5 ปี 10 คน 5-9 ปี 2 คน และ 15 ปีขึ้นไป 2 คน สำหรับผู้ช่วยเหลือคนไข้มีทั้งหมด 6 คน มีอายุระหว่าง 30-39 ปี 3 คน อายุต่ำกว่า 30 ปี 2 คน และอายุ 40 ปีขึ้นไป 1 คน มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ต่ำกว่า 5 ปี 3 คน และระหว่าง 10 - 14 ปี 3 คน ส่วนคนงานมีทั้งหมด 2 คน มีอายุระหว่าง 30-39 ปี 1 คนและ 40 ปีขึ้นไป 1 คน และคนงานทั้งหมดมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดระหว่าง 5 – 9 ปี

3. ผู้บริหารทางการพยาบาล และพยาบาลวิชาชีพที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดอัตรากำลังของหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ที่เข้าร่วมรับฟังการรายงานผลการศึกษาอัตรากำลัง และตอบแบบสอบถาม และข้อเสนอแนะ ในวันที่ 30 พฤษภาคม 2546 จำนวน 5 คน มีอายุระหว่าง 30-39 ปี และ 50-60 ปี มีจำนวนเท่ากันคือ 2 คน อายุต่ำกว่า 30 ปี 1 คน เป็นเพศหญิงทั้งหมด 5 คน มีระยะเวลาในการปฏิบัติกร 15 ปีขึ้นไป 3

คน และต่ำกว่า 5 ปี 2 คน มีวุฒิการศึกษาสูงสุดปริญญาตรี 4 คน และปริญญาโท 1 คน ตำแหน่งปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นพยาบาลประจำกรมมากที่สุดคือ 3 คน หัวหน้างานเฉพาะทาง 1 คน และรองหัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาล 1 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ชุดที่ 1 คือ แบบบันทึกข้อมูลการจำแนกประเภทของผู้ป่วยและคู่มือจำแนกประเภทผู้ป่วย

ชุดที่ 2 คือ แบบบันทึกเวลาและคู่มือการบันทึกกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาล

ชุดที่ 3 คือ แบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาลในผู้ป่วยแต่ละประเภท

ชุดที่ 4 คือ แบบสอบถามความเหมาะสมในการจัดอัตรากำลังบุคลากรพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

### การสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือชุดที่ 1 คือ แบบบันทึกข้อมูลการจำแนกประเภทของผู้ป่วยและคู่มือจำแนกประเภทผู้ป่วย

ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือชุดที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลการจำแนกประเภทของผู้ป่วยและคู่มือจำแนกประเภทผู้ป่วย โดยใช้แนวคิด Intensive Care Nursing Scoring System (ICNSS) จำแนกประเภทผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดโดยพิจารณาระดับการให้การพยาบาลตามอาการความรุนแรงของความเจ็บป่วยและข้อวินิจฉัยการพยาบาล ตามแนวคิดของ Anita et al. (2001) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร งานวิจัย และตำราต่างๆ เกี่ยวกับกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด และข้อวินิจฉัยการพยาบาลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาลผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด และ ซึ่งได้แก่

การพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะbilirubin ในเลือดสูง

การพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะการขาดออกซิเจน

การพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีปัญหากลุ่มอาการหายใจลำบาก

การพยาบาลทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนด

การพยาบาลทารกแรกเกิดภาวะชัก

และการพยาบาลอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด

2. สังเกตและบันทึกกิจกรรมการพยาบาลที่บุคลากรทางการพยาบาลปฏิบัติในผู้ป่วยแต่ละราย และกิจกรรมอื่นๆที่บุคลากรทางการพยาบาลปฏิบัติ ขณะที่ขึ้นปฏิบัติงานในเวรเช้า เหวรบ่าย และเวรดึก โดยบันทึกกิจกรรมของบุคลากรทางการพยาบาลทุกคนที่ขึ้นปฏิบัติงาน ร่วมกับ

การสอบถามเพิ่มเติมในกิจกรรมที่ผู้วิจัยไม่สามารถสังเกตได้ และสังเกตและบันทึกอาการ ปัญหาของผู้ป่วย สถิติการวินิจฉัยโรคของผู้ป่วย ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด

3. รวบรวมข้อวินิจฉัยการพยาบาลและกิจกรรมการพยาบาลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร งานวิจัย ตำราต่างๆ การสังเกต จัดทำเป็นแบบสอบถามบุคลากรทางการพยาบาลโดยผู้วิจัยให้บุคลากรทางการพยาบาลทำเครื่องหมาย/ หน้ากิจกรรมการพยาบาล และข้อวินิจฉัยการพยาบาลผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดที่พบในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด และเขียนกิจกรรมอื่นๆ และข้อวินิจฉัยการพยาบาลอื่นๆ เพิ่มเติมได้

4. รวบรวมข้อวินิจฉัยการพยาบาล ในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าเอกสาร งานวิจัย ตำราต่างๆ ประวัติผู้ป่วย สถิติผู้ป่วย การสังเกต และการสอบถาม ได้ดังนี้

4.1 ข้อวินิจฉัยการพยาบาลเกี่ยวกับภาวะการขาดออกซิเจนและการแลกเปลี่ยนแก๊สไม่ดี

4.2 ข้อวินิจฉัยการพยาบาลเกี่ยวกับทางเดินหายใจอุดกั้น

4.3 ข้อวินิจฉัยการพยาบาลเกี่ยวกับแบบแผนการหายใจไม่มีประสิทธิภาพ

4.4 ข้อวินิจฉัยการพยาบาลเกี่ยวกับปริมาณเลือดสูบฉีดออกจากหัวใจลดลง

4.5 ข้อวินิจฉัยการพยาบาลเกี่ยวกับระดับการรู้สติลดลง

4.6 ข้อวินิจฉัยการพยาบาลเกี่ยวกับภาวะช็อก

4.7 ข้อวินิจฉัยการพยาบาลเกี่ยวกับการติดเชื้อ

4.8 ข้อวินิจฉัยการพยาบาลเกี่ยวกับไตล้มเหลว

4.9 ข้อวินิจฉัยการพยาบาลเกี่ยวกับอุณหภูมิร่างกายต่ำกว่าปกติ

4.10 ข้อวินิจฉัยการพยาบาลเกี่ยวกับภาวะกระดูกตาระคายเคือง

4.11 ข้อวินิจฉัยการพยาบาลเกี่ยวกับผิวหนังระคายเคือง ข้อติดแข็ง

4.12 ข้อวินิจฉัยการพยาบาลเกี่ยวกับพัฒนาการช้ากว่าปกติ

4.13 ข้อวินิจฉัยการพยาบาลเกี่ยวกับภาวะบิลิรูบินในเลือดสูง

4.14 ข้อวินิจฉัยการพยาบาลเกี่ยวกับภาวะขาดน้ำหรือ ตาถูกทำลาย

4.15 ข้อวินิจฉัยการพยาบาลเกี่ยวกับระบบประสาท ตา หายใจ หัวใจ การไหลเวียนเลือดเสียหายที่

4.16 ข้อวินิจฉัยการพยาบาลเกี่ยวกับบิดามารดาที่มีความวิตกกังวล

4.17 ข้อวินิจฉัยการพยาบาลเกี่ยวกับทารกที่ได้รับการผ่าตัด

5. นำข้อวินิจฉัยการพยาบาลมาใช้เป็นข้อมูลในการจำแนกประเภทผู้ป่วย ซึ่งข้อวินิจฉัยการพยาบาลแต่ละข้อจะจำแนกประเภทผู้ป่วยจากระดับของข้อมูลสนับสนุน หรือ อาการ อาการ

แสดงทางคลินิก และระดับการพยาบาลที่ผู้ป่วยได้รับที่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าทางด้านพยาธิสรีรวิทยาของทารกแรกเกิด จากหนังสือ เอกสารทางวิชาการ งานวิจัยต่างๆ และลักษณะของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ข้อวินิจฉัยการพยาบาลแต่ละข้ออาจจำแนกประเภทผู้ป่วยได้ทั้ง 4 ประเภท หรือ 3 ประเภทหรือ 2 ประเภท หรือ 1 ประเภท ตามแนวคิดของ (Anita et al. 2001) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ผู้ป่วยประเภทที่ 1 ต้องการการพยาบาลน้อย (ระดับ 1) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยแต่ไม่แสดงอาการ กิจกรรมการพยาบาลที่ให้เพื่อประเมินอาการ ฝ้าระวัง และป้องกันความรุนแรงของโรคที่อาจจะเพิ่มขึ้น หรือภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้นได้ (Preventive nursing)

ผู้ป่วยประเภทที่ 2 ต้องการการพยาบาลปานกลาง (ระดับ 2) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บป่วยที่ไม่รุนแรงมาก กิจกรรมการพยาบาลที่ให้เพื่อควบคุมระคองอาการไม่ให้รุนแรงมากขึ้น (Supportive nursing)

ผู้ป่วยประเภทที่ 3 ต้องการการพยาบาลมาก (ระดับ 3) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บป่วยรุนแรง กิจกรรมการพยาบาลที่ให้เพื่อลดความรุนแรงของอาการเจ็บป่วย หลังจากที่ได้รับ การดูแลและแก้ไขอาการให้รอดพ้นจากภาวะที่เสี่ยงต่อการเสียชีวิต (Complementary nursing)

ผู้ป่วยประเภทที่ 4 ต้องการการพยาบาลมากที่สุด (ระดับ 4) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บป่วยรุนแรงมากที่สุด กิจกรรมการพยาบาลที่ให้เพื่อดูแลและแก้ไขอาการเจ็บป่วยที่รุนแรงมากขึ้นให้รอดพ้นจากภาวะที่เสี่ยงต่อการเสียชีวิต (Compensatory nursing)

6. หาเกณฑ์ในการพิจารณาเพื่อจำแนกประเภทผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด โดยการทำ Focus group Discussion จากพยาบาลผู้เชี่ยวชาญผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดที่ทำงานในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดไม่ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 5 ท่าน (รายละเอียดในภาคผนวก ง) เพื่อให้เนื้อหาครอบคลุมและตรงกับความเป็นจริงกับผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด

7. นำรายละเอียดที่ได้จากการทำ Focus group Discussion การจำแนกประเภทผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด มาจัดทำเครื่องมือชุดที่ 1 คือ แบบบันทึกข้อมูลการจำแนกประเภทของผู้ป่วย และคู่มือจำแนกประเภทผู้ป่วย (รายละเอียดในภาคผนวก จ)

**เครื่องมือชุดที่ 2 คือ แบบบันทึกเวลาและคู่มือการบันทึกกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาล**



### เครื่องมือชุดที่ 3 คือ แบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงในผู้ป่วยแต่ละประเภท

ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือชุดที่ 2 และ เครื่องมือชุดที่ 3 โดยใช้แนวคิดของ Urden & Roode (1997) เพื่อจำแนกกิจกรรมการพยาบาล ที่ได้จากข้อวินิจฉัยการพยาบาลของผู้ป่วยในหอผู้ป่วย และกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาลที่เกิดขึ้นจริงในหอผู้ป่วย ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. รวบรวมกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาลที่ได้จากการสร้างเครื่องมือชุดที่ 1 ในข้อที่ 1-3 และกิจกรรมการพยาบาลจากข้อวินิจฉัยการพยาบาลในข้อที่ 4 เพื่อใช้เป็นข้อมูลในจำแนกกิจกรรมการพยาบาลตามแนวคิดของ Urden & Roode (1997) ดังนี้

1.1 กิจกรรมการพยาบาลโดยตรง หมายถึงการปฏิบัติของบุคลากรพยาบาลที่กระทำแก่ผู้ป่วย /ครอบครัว ได้แก่

1.1.1 การดูแลด้านร่างกายพื้นฐานทั่วไป เช่น การควบคุมอุณหภูมิร่างกายทารก การห่อตัว การใส่หมวก การดูแลเมื่อใช้ Radian warmer Incubator การให้สารอาหารแก่ทารกทั้งการให้นม การให้สารอาหารทางหลอดเลือด การให้สารอาหารทางสายยาง การพลิกตัวและจัดท่าให้เหมาะสม การทำความสะอาดร่างกายและดูแลผิวหนัง การจัดสิ่งแวดล้อมลดสิ่งรบกวน แสง เสียง และอื่นๆที่เกี่ยวกับการดูแลร่างกาย

1.1.2 การปฏิบัติกิจกรรมการรักษารักษา เช่น การให้สารน้ำและเกลือแร่ทางหลอดเลือด การให้ยา การให้เลือด การดูแลช่วยการหายใจและการไหลเวียนเลือด ได้แก่ การดูดเสมหะ(suction) การทำกายภาพทรวงอก(chest physical therapy) การช่วยฟื้นคืนชีพ การทำแผล การทำ peritoneal dialysis การดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อระบายชนิดต่างๆ การดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องมือพิเศษ และอื่นๆที่เกี่ยวกับกิจกรรมการรักษารักษา

1.1.3 การดูแลผู้ป่วยขณะที่แพทย์ทำหัตถการต่างๆ และการเก็บสิ่งส่งตรวจ เช่น การเปลี่ยนถ่ายเลือด การเจาะปอด เจาะหลัง การใส่ท่อช่วยหายใจ อื่นๆที่เกี่ยวกับการช่วยเหลือแพทย์

1.1.4 การเฝ้าระวังอาการแทรกซ้อน สังเกตตรวจวัดเกี่ยวกับอาการต่างๆ สัญญาณชีพ และเครื่องใช้ต่างๆ เช่น การตรวจวัดสัญญาณชีพ การสังเกตและบันทึกคลื่นหัวใจ การตรวจร่างกาย การวัด การ calibrate การดูแล central line การดูแลการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ การใช้เครื่องมือพิเศษที่มีการใช้ inhaled Nitric oxide Incubator Warmer และอื่นๆที่เกี่ยวกับการเฝ้าระวังอาการแทรกซ้อน

1.1.5 การสอน และให้ความรู้คำแนะนำ ให้คำปรึกษาและการประคับประคองจิตใจแก่ บิดา มารดา และครอบครัว เช่น การให้ข้อมูลการเจ็บป่วยเพื่อทราบผลการตรวจวินิจฉัย การพยากรณ์โรค แผนการรักษา และอื่นๆที่เกี่ยวกับการสอนและให้ความรู้

1.1.5 การรับใหม่ รัยย้าย จำหน่ายผู้ป่วย รวมทั้งการปฏิบัติ การพยาบาลในการส่งผู้ป่วยไปเพื่อรักษาหรือเพื่อตรวจต่างๆ การดูแลผู้ป่วยถึงแก่กรรม

1.1.7 การกำกับดูแลอย่างต่อเนื่องและการ ตรวจเยี่ยมการพยาบาล เช่น การตรวจเยี่ยมผู้ป่วยก่อนรับเวรและ/หรือระหว่างเวร ร่วมกับทีม พยาบาล เพื่อกำกับระบบการพยาบาลที่ต่อเนื่อง

1.2 กิจกรรมทางอ้อม หมายถึงการปฏิบัติของบุคลากรในทีมการพยาบาล ที่ ไม่ได้กระทำโดยตรงต่อผู้ป่วยและครอบครัว แต่มีผลให้การพยาบาลโดยตรงสมบูรณ์หรือมีผลดีต่อ ผู้ป่วย ครอบครัว ได้แก่

1.2.1 การรับเวรและการส่งเวร

1.2.2 การเตรียมอาหาร ยา สารน้ำ เลือด

1.2.3 การเตรียมอุปกรณ์เพื่อทำความสะอาดและห่อหุ้ม

ร่างกาย

1.2.4 การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์พิเศษในการทำหัตถการ

และปฏิบัติการดูแลรักษาพยาบาล

1.2.5 การประสานงานทีมสหสาขาวิชา เพื่อการดูแลอย่างต่อเนื่อง

เนื่อง

1.3 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน หมายถึงการปฏิบัติของบุคลากรในทีมการ พยาบาลที่สัมพันธ์กับการบริหารจัดการโดยทั่วไปของหน่วยงาน เพื่อให้หน่วยงานมีความพร้อมที่ จะให้การพยาบาลอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา กิจกรรมเหล่านี้ไม่เกี่ยวข้อง ไม่มีผลกับการดูแลผู้ป่วย โดยตรง ได้แก่

1.3.1 งานธุรการ การจัดการด้านวัสดุครุภัณฑ์ การบริหารจัดการ

การหน่วยงาน

1.3.2 การทำความสะอาดและจัดเก็บวัสดุครุภัณฑ์ อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ และสิ่งแวดล้อม

1.3.3 การประชุม อบรม นิเทศ งานวิชาการ และงานวิจัย

1.4 กิจกรรมส่วนตัว (Personal Activities) หมายถึงการปฏิบัติของบุคลากรในทีม การพยาบาลที่เป็นธุระส่วนตัวของบุคลากรทางการพยาบาลแต่ละคน ไม่เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วย หรืองานของหน่วยงาน ได้แก่

1.4.1 เวลารับประทานอาหาร หรือเวลาว่าง

1.4.2 การหยุดพัก การเข้าห้องน้ำ

1.4.3 การมีปฏิสัมพันธ์ สนทนาในกลุ่มผู้ร่วมงาน โทรศัพท์ ส่วนตัว การพบปะกับผู้มาพบ หรือติดต่อธุระส่วนตัว

1.5 กิจกรรมการทำบันทึกรายงานเอกสาร (Documentation) หมายถึงกิจกรรมของบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับการบันทึก การทบทวนเอกสารรายงานต่างๆ รวมทั้ง ทบทวนข้อมูลผู้ป่วยเพื่อการประเมินผลลัพธ์ของการดูแลและการลงมือบันทึกข้อมูล หรือเขียน รายงานต่างๆ

2. หาข้อตกลงในการจำแนกกิจกรรมการพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด โดยการทำให้ Focus group Discussion จากพยาบาลผู้เชี่ยวชาญผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดที่ทำงานในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดไม่ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 5 ท่าน (รายละเอียดในภาคผนวก ง) เพื่อให้ เนื้อหาครอบคลุมและตรงกับความเป็นจริงกับผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด

3. นำรายละเอียดที่ได้จากการทำ Focus group Discussion การจำแนกกิจกรรมการพยาบาลโดยตรง กิจกรรมทางอ้อม กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกันหน่วยงาน กิจกรรมส่วนบุคคล และ กิจกรรมการทำบันทึกรายงานเอกสาร ของบุคลากรทางการแพทย์ในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด มาจัดทำเครื่องมือชุดที่ 2 คือ แบบบันทึกเวลาและคู่มือการบันทึกกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการแพทย์ และเครื่องมือชุดที่ 3 คือ แบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงในผู้ป่วยแต่ละประเภท

**เครื่องมือชุดที่ 4 คือ แบบสอบถามความเป็นไปได้ของการจัดอัตรากำลัง ของหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี**

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นแบบสอบถามเป็นคำถามปลายเปิดเพื่อให้เห็นความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ มีทั้งหมด 8 ข้อ ครอบคลุมถึงกระบวนการในการวิจัย คือ การแบ่งประเภทผู้ป่วย การแบ่งประเภทกิจกรรมทางการแพทย์ สูตรการคำนวณอัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์ เครื่องมือที่ใช้ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ความเชื่อถือของข้อมูลที่ได้มา และการนำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดอัตรากำลัง

**การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ**

1. การหาความตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

ผู้วิจัยนำเครื่องมือทั้งหมดไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง และนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญทางการแพทย์ผู้ป่วนหนักทารกแรกเกิด และผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการบริหารการพยาบาลรวมจำนวน 7 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องตรงตามเนื้อหา ความชัด

เจนของภาษา และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ในการตัดสินความตรงตามเนื้อหาโดย ถู กเกณฑ์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิตรงกันร้อยละ 80 ของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด ผลที่ได้ดังนี้

คู่มือการจำแนกประเภทผู้ป่วย	= 85.71%
แบบบันทึกเวลากิจกรรมการพยาบาลบุคคลากรทางการพยาบาล	= 98.50%
แบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาลบุคคลากรทางการพยาบาล	= 98.50%
แบบสอบถามความเป็นไปได้ในการจัดอัตราค่าจ้าง	= 97.75 %

2. นำเครื่องมือที่ปรับปรุงแล้วหาความเที่ยง (Reliability) ของคู่มือการจำแนกประเภทผู้ป่วย แบบบันทึกเวลากิจกรรมการพยาบาลของบุคคลากรทางการพยาบาล และแบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาลในผู้ป่วยแต่ละประเภท โดยหาดัชนีความสอดคล้องของการสังเกต (Interobserver Reliability) ของคู่มือการจำแนกประเภทผู้ป่วยโดยผู้วิจัยได้จำแนกประเภทผู้ป่วย ร่วมกับผู้ช่วยวิจัยคนที่ 1 (คู่ที่ 1) ในเวรเช้าของวันที่ 1 เมษายน 2546 กับผู้ป่วยจำนวน 8 คน และ นำผลการจำแนกประเภทผู้ป่วยทั้ง 8 คนของผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยมาคำนวณความเที่ยงของการสังเกตตามวิธีของ Polit and Hungler (1999) ได้ค่าความเที่ยง 1.00

$$\begin{aligned} \text{ความเที่ยงของการสังเกต} &= \frac{\text{จำนวนการสังเกตที่เหมือนกัน}}{\text{จำนวนการสังเกตที่เหมือนกัน} + \text{จำนวนการสังเกตที่ต่างกัน}} \\ &= \frac{8}{8+0} \\ &= 1.00 \end{aligned}$$

ดัชนีความสอดคล้องของการสังเกตของแบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาลในผู้ป่วยแต่ละประเภท ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยคนที่ 1 (คู่ที่ 1) ร่วมกันสังเกตและบันทึกกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงที่ผู้ป่วยแต่ละประเภทได้รับจากบุคคลากรทางการพยาบาลในเวรเช้าวันที่ 1 เมษายน 2546 ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของการสังเกต

$$\begin{aligned} \text{ความเที่ยงของการสังเกต} &= \frac{\text{จำนวนการสังเกตที่เหมือนกัน}}{\text{จำนวนการสังเกตที่เหมือนกัน} + \text{จำนวนการสังเกตที่ต่างกัน}} \\ &= \frac{90}{90+7} \\ &= .93 \end{aligned}$$

ดัชนีความสอดคล้องของการสังเกต (Interobserver Reliability) ของแบบบันทึกเวลากิจกรรมการพยาบาลของบุคคลากรทางการพยาบาล ผู้วิจัยเลือกบุคคลากรทางการพยาบาลมา 1 คน



โดยสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายจากบุคลากรที่ปฏิบัติงานในเวรบ่ายวันที่ 1 เมษายน 2546 ได้พยาบาลวิชาชีพ 1 คน จากนั้นผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยคนที่ 2 (คู่ที่ 2) ร่วมกันสังเกตและบันทึกเวลากิจกรรมการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพอย่างต่อเนื่องตั้งแต่เริ่มปฏิบัติงานจนถึงสิ้นสุด โดยใช้นาฬิกาจับเวลาแบบตัวเลข (Digital) ที่มีการตรวจสอบและตั้งเวลาที่ตรงกัน ในการสังเกตและบันทึกเวลา กิจกรรมพยาบาล ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยกระทำไปพร้อมกัน และเป็นอิสระต่อกัน นำผลการสังเกตมาคำนวณความเที่ยงของการสังเกตตามวิธีของ Polit and Hungler (1999) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของการสังเกต

$$\begin{aligned} \text{ความเที่ยงของการสังเกต} &= \frac{\text{จำนวนการสังเกตที่เหมือนกัน}}{\text{จำนวนการสังเกตที่เหมือนกัน} + \text{จำนวนการสังเกตที่ต่างกัน}} \\ &= \frac{108}{108 + 16} \\ &= .87 \end{aligned}$$

จากนั้นผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยทั้ง 2 คน ได้อภิปรายร่วมกัน ถึงการสังเกตที่แตกต่างกัน และสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกัน เพื่อปรับปรุงแก้ไข ในส่วนของ การสังเกตที่แตกต่างนั้น

### วิธีการรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

#### 1. ชั้นเตรียมการ

1. ทำหนังสือแนะนำตัวจากคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี เพื่อขออนุมัติการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยชี้แจงและขอความร่วมมือ จากบุคลากรพยาบาลทุกระดับของหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดในการประชุมการรับเวร เวรเช้าของวันที่ 31 มีนาคม 254 โดยผู้วิจัยได้แจ้งถึงจุดประสงค์ของการวิจัยว่าเป็นการสังเกตกิจกรรมพยาบาลที่ผู้ป่วยได้รับและภาระงานที่บุคลากรพยาบาลต้องปฏิบัติในแต่ละวัน ตลอดจนวิธีการเก็บรวบรวม ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ชี้แจงว่า ขณะที่สังเกต ผู้วิจัยจะทำการบันทึกเวลาของการเริ่มต้น และสิ้นสุดของกิจกรรมนั้นๆ โดยไม่ได้สังเกตถึงขั้นตอนและกระบวนการทำกิจกรรม เพื่อไม่ให้ผู้ถูกสังเกต มีความรู้สึกไม่เป็นธรรมชาติ โดยให้บุคลากรทางการพยาบาลปฏิบัติกิจกรรมตามบทบาทและหน้าที่ที่รับผิดชอบ

3. เตรียมผู้ช่วยวิจัย โดยเลือกผู้ช่วยวิจัย 2 คน เป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ไม่ต่ำกว่า 1 ปี เพื่อให้ผู้ช่วยวิจัยได้มีความคุ้นเคยกับกิจกรรมของบุคลากร



ทางการพยาบาลที่เกิดขึ้นในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ซึ่งให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยแจ้งวัตถุประสงค์ สาระสำคัญของงานวิจัย รายละเอียดของเครื่องมือ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและแจกตัวอย่างของเครื่องมือให้ผู้ช่วยวิจัยศึกษาก่อนที่จะเก็บข้อมูลจริง 1 สัปดาห์ หลังจากนั้นผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยทดลองใช้เครื่องมือร่วมกันเพื่อตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ ในวันที่ 1 เมษายน 2546

## 2. ขั้นตอนการ ผู้วิจัยได้แบ่งกิจกรรมออกเป็น 4 กิจกรรม

### กิจกรรมที่ 1 รวบรวมข้อมูลเวลากิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาล

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยรวบรวมข้อมูลเวลากิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาลโดยใช้แนวคิดการศึกษาเวลาและการเคลื่อนที่ (Time and Motion Study) ในขั้นตอนการวิเคราะห์งานร่วมกับการวัดผลงานโดยใช้เทคนิคการศึกษาเวลา ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยร่วมกันทดลองสังเกตและบันทึกเวลาโดยตรงอย่างต่อเนื่องในการทำกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาลในแต่ละรอบการทำงานของบุคลากรพยาบาล (เวรเช้า 08.00-16.00 / เวรบ่าย 16.00-24.00 หรือเวรดึก 24.00-08.00) โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยร่วมกันสุ่มจับเวลาบุคลากรทางการพยาบาล 5 เวน (บุคลากรทางการพยาบาล 1 คนต่อ 1 เวน) จากบุคลากรทางการพยาบาลทั้งหมด 22 คน พบว่าเป็นพยาบาลวิชาชีพทั้งหมด 5 คน ปฏิบัติงานในวันที่ 2 เมษายน 2546 เวนเช้า 1 คน เวนบ่าย 1 คน วันที่ 4 เมษายน 2546 เวนดึก 1 คน วันที่ 5 เมษายน 2546 เวนเช้า 1 คน เวนบ่าย 1 คน จำแนกเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลใน 1 เวนตามแนวคิดของ Urden&Roode (1997) ซึ่งเวลาที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 3

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ตารางที่ 3** จำนวนเวลา (นาที) ที่ทำการทดลองจับเวลาการปฏิบัติกิจกรรมทางการแพทย์พยาบาลของบุคลากรทางการแพทย์พยาบาล 5 คน โดยทำการจำแนกเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรง กิจกรรมการพยาบาลโดยอ้อม กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน กิจกรรมส่วนตัว และกิจกรรมการทำบันทึกรายงานเอกสาร

ลำดับที่ บุคลากร	กิจกรรมการ พยาบาลโดยตรง		กิจกรรมการ พยาบาลโดยอ้อม		กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง กับหน่วย งาน		กิจกรรมส่วนตัว		กิจกรรมการทำ บันทึกรายงาน เอกสาร	
	X (นาที)	X <sup>2</sup>	X (นาที)	X <sup>2</sup>	X (นาที)	X <sup>2</sup>	X (นาที)	X <sup>2</sup>	X (นาที)	X <sup>2</sup>
1	238	56644	78	6084	28	748	22	484	68	4624
2	278	77284	110	12100	26	676	29	841	47	2209
3	240	57600	69	4761	22	484	36	1296	86	7396
4	214	45796	63	3969	27	729	32	1024	68	4624
5	245	60025	84	7056	23	529	25	625	60	3600
รวม	1215	297349	404	33970	126	3202	144	4270	329	22453

2. ผู้วิจัยคำนวณหาจำนวนขนาดตัวอย่าง หรือจำนวนเวรที่ต้องสังเกต และจับเวลาทั้งหมด

จากการทดลองจับเวลา พบว่าเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของแต่ละคน ในทั้งหมด 5 กิจกรรม ย่อมมีความแตกต่างกัน ดังนั้นจำนวนเวรที่ต้องสังเกตและจับเวลาทั้งหมด จึงคำนวณจากเวลาของกิจกรรมการพยาบาลทั้ง 5 กิจกรรมแล้วนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกัน เลือกค่ามากที่สุดเป็นจำนวนเวรที่ต้องจับเวลาการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล ซึ่งจำนวนเวรที่ต้องจับเวลาของแต่ละ

กิจกรรมขึ้นอยู่กับระดับความเชื่อถือได้ของข้อมูล(ปกติใช้ 95%) และการยอมให้มีความคลาดเคลื่อนไปจากความจริง (ปกติใช้±5%)

สูตรที่ใช้ในการคำนวณหาขนาดตัวอย่าง เกษม พิพัฒน์ปัญญาคุณ (2539)

กรณีทดลองจับเวลาน้อยกว่า 30 เวน

$$N = \left[ \frac{40n}{\sum x} \sqrt{\frac{\sum x^2 - (\sum x)^2 / n}{n - 1}} \right]^2$$

X คือ เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลแต่กิจกรรมใน 1 เวน (รอบการทำงาน)

N คือ จำนวนเวร (รอบการทำงาน) ของบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลที่ต้องจับเวลาจริง

n คือ จำนวนเวร (รอบการทำงาน) ของบุคลากรทางการพยาบาลที่ทดลองจับเวลา แทนค่าในสูตรทั้ง 5 กิจกรรมย่อย

กิจกรรมการพยาบาลโดยตรง

$$N_1 = \left[ \frac{40(5)}{1215} \sqrt{\frac{297349 - (1215)^2 / 5}{5 - 1}} \right]^2 = 13.46 \text{ หรือ } 13 \text{ เวน}$$

กิจกรรมการพยาบาลโดยอ้อม

$$N_2 = \left[ \frac{40(5)}{404} \sqrt{\frac{33970 - (404)^2 / 5}{5 - 1}} \right]^2 = 81.34 \text{ หรือ } 81 \text{ เวน}$$

กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน

$$N_3 = \left[ \frac{40(5)}{126} \sqrt{\frac{3202 - (126)^2 / 5}{5 - 1}} \right]^2 = 16.74 \text{ หรือ } 17 \text{ เวน}$$

กิจกรรมส่วนตัว

$$N_4 = \left[ \frac{40(5)}{144} \sqrt{\frac{4270 - (144)^2 / 5}{5 - 1}} \right]^2 = 59.29 \text{ หรือ } 59 \text{ เวน}$$

กิจกรรมการทำงานที่กรายงานเอกสาร

$$N_5 = \left[ \frac{40(5)}{329} \sqrt{\frac{22453 - (329)^2 / 5}{5 - 1}} \right]^2 = 72.28 \text{ หรือ } 72 \text{ เวน}$$

เมื่อคำนวณจำนวนเวรที่ต้องจับเวลาของแต่ละกิจกรรมการพยาบาลครบทั้ง 5 กิจกรรม แล้วพบว่ากิจกรรมการพยาบาลโดยอ้อมต้องจับเวลามากที่สุด = 81 เวน เนื่องจากเป็นกิจกรรมการพยาบาลที่บุคลากรในทีมการพยาบาลใช้เวลาในการปฏิบัติแตกต่างกันมากที่สุดใน 1 เวน ดังนั้นจำนวนเวรที่ต้องทำการสังเกตและจับเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลทั้งหมดจึงต้องมากตามไปด้วยเพื่อให้ข้อมูลเชื่อถือได้ และได้ทดลองจับเวลาไปแล้ว 5 เวน นั่นคือต้องทำการจับเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพิ่มอีก 76 เวน นั่นคือถ้าจำนวนรอบที่ทดลองจับเวลาไว้น้อยกว่าที่คำนวณได้ก็จับเวลาเพิ่ม แต่ถ้าจำนวนรอบทดลองมากกว่าที่คำนวณได้ก็ให้ใช้ได้เลย (เกษม พิพัฒน์ปัญญาคุณ, 2539)

3. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยทำการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีจับฉลากเพื่อเลือกประเภทของบุคลากรที่จะทำการสังเกตและบันทึกเวลาโดยสุ่มจากบุคลากรทั้งหมดที่ปฏิบัติงานในระหว่างวันที่ 1-30

เมษายน 2546 เลือกบุคลากรที่จะทำการสังเกตและจดบันทึกเวลา 1 คนต่อ 1 เวิร์ เช่น เวิร์เข้ามีบุคลากรที่ปฏิบัติงานทั้งหมด 6 คน ทำการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับฉลากเลือกบุคลากรเพียง 1 คน และมีเงื่อนไขดังนี้

1. เลือกจากพยาบาลวิชาชีพทั้งหมด 51 เวิร์

1.1. ปฏิบัติงานเวิร์เข้า หรือ เวิร์ป่วย หรือ เวิร์ดีก รวม 4 เวิร์ จำนวน 9 คน = 36

เวิร์

1.2. ปฏิบัติงานเวิร์เข้า เวิร์ป่วย และเวิร์ดีก รวม 3 เวิร์ จำนวน 5 คน = 15 เวิร์

2. ผู้ช่วยเหลือคนไข้ 22 เวิร์

2.1. ปฏิบัติงานเวิร์เข้า หรือ เวิร์ป่วย หรือ เวิร์ดีก รวม 4 เวิร์ จำนวน 4 คน = 16

เวิร์

2.2. ปฏิบัติงานเวิร์เข้า เวิร์ป่วย และเวิร์ดีก รวม 3 เวิร์ จำนวน 2 คน = 6 เวิร์

3. คนงาน 8 เวิร์

ปฏิบัติงานเวิร์เข้า 4 เวิร์ จำนวน 2 คน = 8 เวิร์

ตารางที่ 4 วันที่ เวิร์ และประเภทของบุคลากรที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในระหว่างวันที่ 1-30 เมษายน 2546

วันที่ เวิร์	วันที่					เวิร์		
	เวิร์ (เข้า ป่วย ดีก) ประเภทบุคลากร					เข้า	ป่วย	ดีก
วันที่ 1	2	3	4	5				
เวิร์	ช <sub>RN05,ป</sub> RN06	ช <sub>RN11,ป</sub> RN12,ดี RN03	ช <sub>RN05,ป</sub> RN06,ดี RN02	ช <sub>RN07,ป</sub> RN01,ดี RN08	ช <sub>RN09,ป</sub> RN05,ดี RN12	5	5	4
วันที่ 6	7	8	9	10				
เวิร์	ช <sub>RN11,ป</sub> RN13,ดี RN14	ช <sub>RN02,ป</sub> RN03,ดี RN01	ช <sub>RN08,ป</sub> RN09,ดี RN10	ช <sub>RN08,ป</sub> RN10	ช <sub>W02,ป</sub> RN03,ดี RN04	5	5	4
วันที่ 11	12	13	14	15				
เวิร์	ช <sub>RN02,ดี</sub> RN04	ช <sub>RN03,ดี</sub> RN02	ช <sub>RN10</sub>	ป <sub>RN06,ดี</sub> RN02	ช <sub>W01,ป</sub> NA03,ดี NA01	4	2	4
วันที่ 16	17	18	19	20				
	ช <sub>RN08,ป</sub> RN11,ดี RN09	ช <sub>W01,ป</sub> RN04,ดี RN13	ช <sub>RN01,ป</sub> RN13,ดี RN02	ช <sub>RN07,ป</sub> RN14,ดี RN06	ช <sub>NA03,ป</sub> RN06,ดี NA06	5	5	5
วันที่ 21	22	23	24	25				
	ช <sub>NA05,ป</sub> RN12,ดี RN11	ช <sub>RN12,ป</sub> NA04,ดี RN04	ช <sub>NA05,ป</sub> NA06	ช <sub>NA06,ป</sub> NA04,ดี NA06	ช <sub>W02,ป</sub> NA01,ดี NA02	5	5	4
วันที่ 26	27	28	29	30				
	ช <sub>W02,ป</sub> NA05,ดี NA06	ช <sub>W02,ป</sub> NA02,ดี NA01	ป <sub>NA04,ดี</sub> NA01	ช <sub>W01,ป</sub> RN01,ดี NA03	ช <sub>W01,ป</sub> NA03,ดี NA04	4	5	5
	RN= 12	RN= 12	RN= 10	RN= 11	RN= 6	28	27	26
	NA= 3	NA= 3	NA= 4	NA= 4	NA= 8			
	W = 1	W = 2	W = 0	W = 1	W = 4			
รวม	16	17	14	16	18	81		

หมายเหตุ \* หมายถึงเวลาที่ทดลองสังเกตและบันทึกเวลาโดยตรงตรงอย่างต่อเนื่องในการ  
ทำกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการ

RN01 หมายถึงพยาบาลวิชาชีพคนที่ 1 แทนรหัส 01 แทนชื่อจริง

NA02 หมายถึงผู้ช่วยเหลือคนไข้คนที่ 1 แทนรหัส 01 แทนชื่อจริง

W01 หมายถึงคนงานคนที่ 1 แทนรหัส 01 แทนชื่อจริง

ทำการเก็บข้อมูลทั้งหมด 81 เวน จาก พยาบาลวิชาชีพ 51 เวน ผู้ช่วยเหลือคนไข้  
22 เวน คนงาน 8 เวน

4. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยร่วมศึกษาเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลจากการสังเกต  
และบันทึกเวลาโดยตรงอย่างต่อเนื่องในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการ  
พยาบาลในหอผู้ป่วย เวนเช้า 08.00-16.00 / เวนบ่าย 16.00-24.00 หรือเวรดึก 24.00-08.00  
เป็นจำนวน 81 เวน และเมื่อสิ้นสุดแต่ละเวรผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยช่วยกันจำแนกเวลาและประเภท  
ของกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาล แล้วบันทึกไว้เพื่อนำเวลาที่ได้จากกิจ  
กรรมการพยาบาลโดยตรงมาหาเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการทำกิจกรรม 1 ครั้ง ต่อผู้ป่วย 1 ราย และนำ  
เวลาที่ได้จากกิจกรรมทางอ้อม กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน กิจกรรมส่วนตัว กิจกรรมการ  
ทำบันทึกรายงานเอกสาร มาหาเวลาเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาที่เกิดขึ้นใน  
1 เวนดังแสดงไว้ในตารางที่ 9 – 13 และนำเวลาดังกล่าวไปใช้ในการคำนวณอัตรากำลังของ  
บุคลากรพยาบาล

## กิจกรรมที่ 2 การจำแนกประเภทผู้ป่วยและบันทึกกิจกรรมการพยาบาลของผู้ป่วยแต่ละ ประเภท ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน

1. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย จัดประเภทของผู้ป่วยโดยใช้คู่มือการจำแนกประเภทผู้ป่วย ซึ่ง  
การจำแนกประเภทผู้ป่วยจะพิจารณาจากข้อมูลในการรับและส่งเวรของที่มพยาบาล รายงาน  
บันทึกอาการผู้ป่วยประจำวัน (Nurse's note) อาการ และอาการแสดงของผู้ป่วย ผลการตรวจ  
ทางห้องปฏิบัติการ ประกอบกับการสัมภาษณ์พยาบาลผู้ดูแล เพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนข้อ  
วินิจฉัยการพยาบาลในผู้ป่วยแต่ละราย เปรียบเทียบกับคู่มือการจำแนกประเภทผู้ป่วย โดย  
กำหนดเวลาในการจัดประเภทผู้ป่วยในแต่ละเวรให้แน่นอน และใกล้เวลาสิ้นสุดเวรในแต่ละเวร คือ  
เวรเช้าจัดประเภทผู้ป่วยระหว่างเวลา 14.00 -15.00น. เวนบ่ายจัดประเภทผู้ป่วยระหว่างเวลา  
22.00 -23.00 น. และเวรดึก จัดประเภทผู้ป่วยระหว่างเวลา 06.00 -07.00 น. ทั้งนี้เพื่อที่จะจัด  
ประเภทผู้ป่วยให้ใกล้เคียงกับสภาพผู้ป่วยให้มากที่สุด ตลอดระยะเวลา 30 วัน ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้  
มาหาจำนวนและร้อยละของจำนวนผู้ป่วยแต่ละประเภทใน 1 เดือน



**ตารางที่ 5** จำนวนผู้ป่วย (ราย) แต่ละประเภท ในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดในแต่ละเวร ระหว่างวันที่ 1-30 เมษายน 2546

ประเภทผู้ป่วย	จำนวน (ราย)			รวม	ร้อยละ
	เช้า	บ่าย	ดึก		
ประเภทที่ 1	29	26	28	83	12.14
ประเภทที่ 2	51	50	48	149	21.81
ประเภทที่ 3	89	92	91	272	39.71
ประเภทที่ 4	61	57	62	180	26.34
รวม	230	225	229	684	100.00

จากการรวบรวมสถิติผู้ป่วยเฉลี่ยแต่ละประเภทในเวรเช้า เรบ่าย และเวรดึกใน 30 วัน ตั้งแต่วันที่ 1-30 เมษายน 2546 พบว่า เป็นผู้ป่วยประเภทที่ 3 มากที่สุด 272 คน คิดเป็นร้อยละ 39.71 รองลงมาเป็นผู้ป่วยประเภทที่ 4 คือ 180 คน คิดเป็นร้อยละ 26.34 ตามลำดับ

**หมายเหตุ** จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในระหว่างวันที่ 1-30 เมษายน 2546 มีทั้งหมด 19 คน ดังนั้นการจำแนกประเภทผู้ป่วยประเภทที่ 1 เท่ากับ 29 ราย จึงอาจเป็นผู้ป่วยประเภทที่ 1 เพียง 1 คน หรือมากกว่า 1 คนก็ได้ เช่น การจำแนกประเภทผู้ป่วยเด็กชายเอ เป็นผู้ผู้ป่วยประเภทที่ 1 ในเวรเช้า เรบ่าย และเวรดึก รวมมีผู้ป่วยประเภทที่ 1 3 ราย

2. ผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัย 1 คน ทำการบันทึกกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงในผู้ป่วยทุกราย และระบุประเภทผู้ป่วยแต่ละรายตามคู่มือการจำแนกประเภทผู้ป่วย โดยใช้แบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาลในผู้ป่วยแต่ละประเภท ในช่วงเวลา เวลา 08.00-16.00 น. 16.00-24.00 น. และเวลา 24.00-08.00 น. ผู้วิจัยนำเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการทำกิจกรรมการพยาบาล 1 ครั้ง ต่อผู้ป่วย 1 ราย มาคูณจำนวนของกิจกรรมที่เกิดขึ้นใน 1 เรบ ทำให้ได้เวลาในการทำกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงของ ผู้ป่วยแต่ละประเภท ดังแสดงไว้ในตารางที่ 7

### กิจกรรม 3 การรวบรวมข้อมูลของผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย

1. ในการเก็บข้อมูลผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยร่วมกันทำการสังเกตและบันทึกเวลาโดยตรงอย่างต่อเนื่องในการทำกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาล 1 คนใน 1 เรบ โดยใช้

นาฬิกาจับเวลาแบบตัวเลข (Digital) มีการตรวจสอบและตั้งเวลาที่ตรงกัน ทำการเปรียบเทียบข้อมูลที่แตกต่างกันระหว่างผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย และสรุปข้อมูลที่ได้ให้ตรงกันระหว่างผู้สังเกตทั้งสองคน

2. ในกรณีที่ผู้ช่วยวิจัยทั้ง 2 คน เป็นผู้เก็บข้อมูล ผู้วิจัยจะทำการสุ่มเหตุการณ์จากวันและเวลาที่ผู้ช่วยวิจัยทั้ง 2 คนเป็นผู้ทำการสังเกตและบันทึกเวลาโดยตรงอย่างต่อเนื่องในการทำการกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาล โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย 2 คนร่วมกันสังเกตและบันทึกเวลาอย่างต่อเนื่องในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาลในวันและเวลาเดียวกันใช้นาฬิกาจับเวลาแบบตัวเลข (Digital) มีการตรวจสอบและตั้งเวลาที่ตรงกัน ทำการเปรียบเทียบข้อมูลที่แตกต่างกันระหว่างผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย และสรุปข้อมูลที่ได้ให้ตรงกันระหว่างผู้สังเกตทั้ง 3 คน

#### **กิจกรรมที่ 4 การศึกษาความเหมาะสมในการจัดอัตรากำลังบุคลากรพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี**

1. หลังจากการคำนวณอัตรากำลังของบุคลากรพยาบาลแล้ว ผู้วิจัยนำผลการวิจัยมาจัดอัตรากำลังในแต่ละวันตามประเภทและช่วงเวลา จากนั้นประชุมชี้แจงผลการศึกษาให้ผู้บริหารทางการพยาบาลและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี รับทราบ ในวันที่ 30 พฤษภาคม 2546 เวลา 14.00-15.30 น.

2. ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามเพื่อถามความเป็นไปได้ของการนำผลการวิจัยไปใช้แก่ผู้บริหารทางการพยาบาลและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาลหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

3. สรุปผลการประเมินความเป็นไปได้ในการนำผลการวิจัยไปใช้

#### **การวิเคราะห์ข้อมูล**

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS /FW ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ ประเภทผู้ป่วย นำมาแจกแจงความถี่หาค่าร้อยละ
2. คำนวณหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรง กิจกรรมการพยาบาลอื่นๆที่นอกเหนือจากกิจกรรมการพยาบาลโดยตรง จากแบบบันทึกข้อเวลาในการทำ กิจกรรมการพยาบาลโดยตรง กิจกรรมการพยาบาลโดยอ้อม กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน กิจกรรมส่วนตัว และกิจกรรมการทำบันทึกรายงานเอกสาร ของบุคลากรทางการพยาบาล

3. คำนวณหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงในผู้ป่วยแต่ละประเภท

4. คำนวณจำนวนบุคลากรทางการพยาบาลที่ควรจะเป็นตามการปฏิบัติกิจกรรมทางการพยาบาล โดยมีขั้นตอนดังนี้

4.1 นำสถิติของผู้ป่วยแต่ละประเภทใน 1 เดือน มาคำนวณหาร้อยละหลังจากนั้นหาสัดส่วนของผู้ป่วยแต่ละประเภทโดยเทียบจากจำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อวันเมื่อปีที่ผ่านมา และจำนวนของผู้ป่วยเฉลี่ยต่อวันในช่วงที่ทำการศึกษา

$$\begin{aligned} \text{วิธีการคำนวณเช่น ผู้ป่วยทั้งหมดใน 1 เดือน} &= X \text{ คน} \quad \text{ผู้ป่วยประเภทที่ 1} = m \text{ คน} \\ \text{คิดเป็นร้อยละ} &= \frac{100 \times m}{X} \\ &= a \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{คิดสัดส่วนกับผู้ป่วยเฉลี่ยต่อวันในปีที่ผ่านมาโดยกำหนดให้สัดส่วนจำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อวัน} \\ \text{ในปีที่ผ่านมากับ 7.17} &= \frac{a \times 7.17}{100} \\ &= b \end{aligned}$$

ผู้ป่วยประเภทอื่นๆก็คิดวิธีเช่นเดียวกัน

4.2 คำนวณจำนวนชั่วโมงเฉลี่ยในการพยาบาลของผู้ป่วย 1 คน ในผู้ป่วยแต่ละประเภทใน 1 วัน

วิธีการคำนวณ เช่น กำหนดให้บุคลากรทางการพยาบาลใช้เวลาเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงและกิจกรรมที่นอกเหนือจากกิจกรรมโดยตรงใน 1 วัน ให้ผู้ป่วยประเภทที่ 1 = S นาที

$$\text{คิดเป็นเวลา} = \frac{S}{60} = c \text{ ชั่วโมง}$$

4.3 คำนวณหาชั่วโมงการพยาบาลเฉลี่ยต่อวันผู้ป่วยนอน โดยนำสัดส่วนของผู้ป่วยแต่ละประเภท คูณด้วยจำนวนเฉลี่ยในการพยาบาลในผู้ป่วยแต่ละประเภท หาด้วยจำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยในปีที่ผ่านมา ดังนี้

4.4 คำนวณหาอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาลที่ต้องการ(Productive FTE) ตามสูตรการคำนวณอัตรากำลังของ Swansburg (1996) และสูตรการคำนวณของกองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข, (2545)

$$\begin{aligned} 4.4.1 \text{ กองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข, (2545)} \\ = (\text{จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อวัน} \times \text{ชั่วโมงการพยาบาลเฉลี่ยต่อผู้ป่วยนอน} \times 1.4 \times \text{FTE}) \end{aligned}$$

ทดแทนชั่วโมงที่ไม่ได้งาน / จำนวนชั่วโมงการทำงานของเจ้าหน้าที่ 1 คน ใน 1 วัน

#### 4.4.2 Swansburg (1996)

= จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อวัน x ชั่วโมงการพยาบาลเฉลี่ยต่อผู้ป่วยนอน x 1.4 x FTE  
 ทดแทนชั่วโมงที่ไม่ได้งาน / จำนวนชั่วโมงการทำงานของเจ้าหน้าที่ 1 คน ใน 1 วัน

### 4.5 คำนวณการกระจายอัตรากำลังในแต่ละวัน

#### 4.5.1 กองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข (2545)

4.5.1.1 คำนวณ FTE เป็นจำนวนชั่วโมงการดูแลผู้ป่วย / ปี

$$= \text{FTE} \times 2080 \text{ ชั่วโมง / ปี}$$

4.5.1.2 คำนวณจำนวนชั่วโมงการดูแลในแต่ละวันที่ให้บริการใน 1 ปี

$$= \text{ชั่วโมงการดูแลผู้ป่วยต่อปี} / 365 \text{ วัน}$$

4.5.1.2.3 คำนวณจำนวนเจ้าหน้าที่ต่อวันในการดูแลผู้ป่วย

$$= \text{ชั่วโมงการดูแลผู้ป่วยต่อวัน} / \text{จำนวนชั่วโมงการทำงาน}$$

ที่กำหนดให้เจ้าหน้าที่ 1 คนทำงานใน 1 วัน (คือ 7 ชั่วโมง เนื่องจากหักเวลาพักรับประทานอาหารออก 1 ชั่วโมง)

#### 4.5.2 Swansburg (1996)

4.5.2.1 คำนวณ FTE เป็นจำนวนชั่วโมงการดูแลผู้ป่วย / ปี

$$= \text{FTE} \times 2080 \text{ ชั่วโมง / ปี}$$

4.5.2.2 คำนวณจำนวนชั่วโมงการดูแลในแต่ละวันที่ให้บริการใน 1 ปี

$$= \text{ชั่วโมงการดูแลผู้ป่วยต่อปี} / 365 \text{ วัน}$$

4.5.2.3 คำนวณจำนวนเจ้าหน้าที่ต่อวันในการดูแลผู้ป่วย

$$= \text{ชั่วโมงการดูแลผู้ป่วยต่อวัน} / \text{จำนวนชั่วโมงการทำงาน}$$

ที่กำหนดให้เจ้าหน้าที่ 1 คน ทำงานใน 1 วัน (คือ 7 ชั่วโมง เนื่องจากหักเวลาพักรับประทานอาหารออก 1 ชั่วโมง)

### 4.6 คำนวณการกระจายอัตรากำลังตามประเภทและช่วงเวลาใน 1 วัน

5. คำนวณหาร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้บริหารทางการแพทย์และพยาบาลวิชาชีพที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์ในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด

6. นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามปลายเปิดมาคำนวณเป็นร้อยละและสรุปเป็นข้อคิดเห็นเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์ตามผลการวิจัย

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลตามความต้องการทางการแพทย์พยาบาลในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด : กรณีศึกษาสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ซึ่งผลการศึกษาผู้วิจัยได้นำเสนอในรูปของตารางประกอบคำบรรยาย โดยเสนอเป็นหัวข้อตามลำดับดังนี้

#### ตอนที่ 1 สถานภาพส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

1.1 สถานภาพของผู้ป่วย (ตารางที่ 6)

#### ตอนที่ 2 อัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด

2.1 ปริมาณเวลาที่บุคลากรทางการแพทย์พยาบาลทุกระดับใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรง และกิจกรรมอื่นๆ ที่นอกเหนือจากกิจกรรมการพยาบาลโดยตรง (ตารางที่ 7)

2.2 ปริมาณเวลาที่บุคลากรทางการแพทย์พยาบาลแต่ละระดับใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงแต่ละหมวดแก่ผู้ป่วย (ตารางที่ 8)

2.3 ปริมาณเวลาที่บุคลากรแต่ละประเภทใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมอื่นๆ ที่นอกเหนือจากกิจกรรมการพยาบาลโดยตรง (ตารางที่ 9)

2.4 ปริมาณเวลาแต่ละเวลาที่บุคลากรทางการแพทย์พยาบาลทุกระดับใช้ไปในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล (ตารางที่ 10)

2.5 ปริมาณเวลาที่บุคลากรทางการแพทย์พยาบาลแต่ละระดับใช้ไปในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล (ตารางที่ 11)

2.6 หาอัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลที่ต้องการ (ตารางที่ 12)

2.7 จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยในการพยาบาลผู้ป่วย 1 คน ในผู้ป่วยแต่ละประเภทและชั่วโมงการพยาบาลเฉลี่ยต่อวันผู้ป่วยนอน (ตารางที่ 13)

2.8 การกระจายอัตรากำลังตามประเภทบุคลากรและช่วงเวลาใน 1 วัน (ตารางที่ 14, 15)

2.9 จำนวนบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลที่มีอยู่ในปัจจุบันกับจำนวนบุคลากรทางการแพทย์



พยาบาลตามที่ควรจะเป็นตามการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ (ตารางที่ 16)

ตอนที่ 3 ความเป็นไปได้ในการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ความคิดเห็นของผู้บริหารทางการพยาบาล และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดอัตรากำลังในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี (ตารางที่17)



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1 สถานภาพส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด จำแนกตามอายุ เพศ การวินิจฉัยโรค และการวินิจฉัยการพยาบาลในระหว่างวันที่ 1 – 30 เมษายน 2546 (30 วัน)

สถานภาพส่วนบุคคล		จำนวน	ร้อยละ
อายุ	แรกเกิด – 1 เดือน	498	72.80
	มากกว่า 1 เดือน	166	27.20
เพศ	ชาย	457	66.82
	หญิง	227	33.18
การวินิจฉัยโรค	โรคระบบทางเดินหายใจ	424	48.73
	โรคติดเชื้อในกระแสเลือด	186	21.38
	โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด	163	18.74
	โรคระบบทางเดินอาหาร	72	8.28
	โรคทางระบบประสาทและกระดูกตา	25	2.87
ปัญหาการพยาบาล			
	การแลกเปลี่ยนแก๊สไม่เพียงพอ	349	39.98
	มีภาวะการขาดออกซิเจน	162	18.55
	มีภาวะติดเชื้อ	156	17.87
	มีภาวะบวริลูบินในเลือดสูง	48	5.50
	ปริมาณเลือดสูบฉีดออกจากหัวใจลดลง	32	3.66
	บิดามารดามีความวิตกกังวล	40	4.58
	กระดูกตาระคายเคือง	27	3.09
	ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ-สูง	12	1.37
	ไตล้มเหลวจากการขาดเลือดไปเลี้ยง	8	0.92
	มีภาวะชัก	7	0.80

จากตารางที่ 6 พบว่า ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดในระหว่างวันที่ 1 - 30 เมษายน จำนวนสูงสุดจะมีอายุระหว่างแรกเกิด - 1 เดือนคิดเป็นร้อยละ 72.80 เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง คือจำนวนร้อยละ 66.82 ได้รับการวินิจฉัยโรคระบบทางเดินหายใจมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 48.73 รองลงมาคือโรคติดเชื้อในกระแสเลือด คิดเป็นร้อยละ 21.38 และได้รับการวินิจฉัยการพยาบาล การแลกเปลี่ยนแก๊สไม่เพียงพอมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 39.98 รองลงมาคือมีภาวะการขาดออกซิเจน คิดเป็นร้อยละ 18.55



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ตอนที่ 2 อัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์ในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด

2.1. ปริมาณเวลาที่บุคลากรทางการแพทย์ทุกระดับใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรง และกิจกรรมที่นอกเหนือจากกิจกรรมโดยตรง

**ตารางที่ 7** ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปริมาณเวลา (นาที) ที่บุคลากรทางการแพทย์ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงและกิจกรรมที่นอกเหนือจากกิจกรรมโดยตรง ในแต่ละเวร

ปริมาณเวลา (นาที) ต่อผู้ป่วย 1 คน						
ประเภทผู้ป่วย	ช่วงเวลาปฏิบัติงาน	กิจกรรมการพยาบาลโดยตรง		กิจกรรมที่นอกเหนือจากกิจกรรมโดยตรง		ปริมาณเวลาในแต่ละเวร
		$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	
ประเภทที่ 1	เช้า	48.21	0.46	230.47	78.96	278.68
	บ่าย	50.26	3.81	188.18	61.54	238.44
	ดึก	52.41	6.67	184.99	36.80	237.4
	รวม 1 วัน	150.88	19.53	603.64	82.11	754.52
ประเภทที่ 2	เช้า	69.13	6.43	230.47	78.96	299.6
	บ่าย	56.53	7.57	188.18	61.54	244.71
	ดึก	65.07	11.06	184.99	36.80	250.06
	รวม 1 วัน	190.73	54.63	603.64	82.11	794.37
ประเภทที่ 3	เช้า	84.29	18.00	230.47	78.96	314.76
	บ่าย	68.41	23.64	188.18	61.54	256.59
	ดึก	73.43	10.52	184.99	36.80	258.42
	รวม 1 วัน	226.13	39.57	603.64	82.11	864.77
ประเภทที่ 4	เช้า	118.53	21.42	230.47	78.96	419.00
	บ่าย	90.12	23.33	188.18	61.54	278.30
	ดึก	103.59	16.17	184.99	38.80	288.58
	รวม 1 วัน	312.24	68.72	603.64	82.11	915.88

จากตารางที่ 7 พบว่า บุคลากรทางการแพทย์ใช้เวลาโดยเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลใน 1 วัน กับผู้ป่วยประเภทที่ 4 มากที่สุดคือ 915.88 นาที รองลงมาคือผู้ป่วยประเภทที่ 3 ใช้เวลา 864.77 นาที ผู้ป่วยประเภทที่ 2 ใช้เวลา 794.37 นาที และประเภทที่ 1 ใช้เวลา 754.52 นาที ตามลำดับ ซึ่งเป็นเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงในผู้ป่วยประเภทที่ 4 มากที่สุดคือ 312.24 นาที รองลงมาคือผู้ป่วยประเภทที่ 3 เท่ากับ 226.13 นาที ตามลำดับ และเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมที่นอกเหนือจากกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงในผู้ป่วยประเภทที่ 1, 2, 3 และ 4 เท่ากันคือ 603.64 นาที



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



2.2. ปริมาณเวลาที่บุคลากรทางการแพทย์ในแต่ละระดับใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงแต่ละหมวดแก่ผู้ป่วย

**ตารางที่ 8** ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณเวลา (นาที) ที่บุคลากรทางการแพทย์ในแต่ละระดับ ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงแต่ละกิจกรรมแก่ผู้ป่วยใน 1 เวน (8 ชั่วโมง)

กิจกรรมการพยาบาล	ปริมาณเวลา (นาที)					
	พยาบาลวิชาชีพ		ผู้ช่วยเหลือคนไข้		คนงาน	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
การปฏิบัติกิจกรรมการ รักษา	74.67	11.78	21.23	6.78	0.00	0.00
การดูแลด้านร่างกายพื้น ฐาน	43.23	17.67	9.34	2.17	0.00	0.00
การเฝ้าระวังอาการแทรก ซ้อน สังเกต ตรวจวัด เกี่ยวกับอาการต่างๆ และ การเก็บสิ่งส่งตรวจ	39.07	5.36	0.00	0.00	0.00	0.00
การกำกับดูแลอย่างต่อเนื่อง และการตรวจเยี่ยมทาง การพยาบาล	23.76	8.81	0.00	0.00	0.00	0.00
การสอนให้ความรู้ คำแนะ นำและการให้คำปรึกษา ระดับประคองจิตใจแก่ บิดามารดาและครอบครัว	5.25	1.94	0.00	0.00	2.24	1.43
การดูแลผู้ป่วยขณะทำหัตถ การและเก็บสิ่งส่งตรวจ	4.53	0.92	0.00	0.00	0.00	0.00
การรับใหม่/รับย้าย/จำหน่าย หรือการปฏิบัติกรพยาบาลใน การส่งต่อผู้ป่วยเพื่อรักษาหรือ ตรวจพิเศษ	2.64	0.71	0.00	0.00	4.52	0.61

จากตารางที่ 8 พบว่าในระยะเวลา 8 ชั่วโมง หรือ 1 เวิร์ พยาบาลวิชาชีพใช้เวลาโดยเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงแก่ผู้ป่วยที่มากที่สุด คือ การปฏิบัติกิจกรรมการรักษา 74.67 นาที ส่วนกิจกรรมที่พยาบาลวิชาชีพใช้น้อยที่สุด คือการรับใหม่ รับย้าย จำหน่ายผู้ป่วย หรือการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในการส่งผู้ป่วยไปเพื่อรักษาหรือตรวจพิเศษต่างๆ ใช้เวลา 2.64 นาที ผู้ช่วยเหลือคนไข้ใช้เวลาโดยเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงมากที่สุด คือการปฏิบัติกิจกรรมการรักษา 21.23 นาที ส่วนคนงานนั้น ใช้เวลาโดยเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงมากที่สุดคือ การรับใหม่ รับย้าย จำหน่ายผู้ป่วย รวมทั้งการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในการส่งผู้ป่วยไปเพื่อรักษาหรือตรวจพิเศษ 4.52 นาที



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.3 ปริมาณเวลาที่บุคลากรแต่ละประเภทใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมที่นอกเหนือจากกิจกรรมการพยาบาลโดยตรง

**ตารางที่ 9** ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณเวลา (นาที) ที่บุคลากรแต่ละประเภทใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมที่นอกเหนือจากกิจกรรมการพยาบาลโดยตรง แต่ละหมวดแก่ผู้ป่วย ใน 1 เหว (8 ชั่วโมง)

กิจกรรมที่นอกเหนือจากกิจกรรมการพยาบาลโดยตรง	ปริมาณเวลา (นาที)					
	พยาบาลวิชาชีพ		ผู้ช่วยเหลือคนไข้		คนงาน	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
<b>กิจกรรมการบำบัดที่กายงาน</b>	62.74	27.07	2.87	0.41	0.00	0.00
<b>เอกสาร</b>						
<b>กิจกรรมทางอ้อม</b>						
การรับ-ส่งเวร	52.98	16.23	23.43	8.83	0.00	0.00
การเตรียมอาหาร ยา สารน้ำ เลือด และอุปกรณ์ต่างๆเพื่อ	29.77	9.76	24.10	0.09	18.96	3.51
<b>กิจกรรมการรักษา</b>						
การประสานงานทีมสหสาขา วิชาเพื่อการดูแลอย่างต่อเนื่อง	6.74	0.97	27.33	2.06	4.27	1.74
การเตรียมอุปกรณ์ทำความ สะอาดและห่อหุ้มร่างกาย	5.39	0.26	26.32	5.19	0.00	0.00
<b>กิจกรรมส่วนบุคคล</b>	12.62	5.83	24.33	7.66	34.25	9.24
<b>กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน</b>						
การประชุม อบรม นิเทศ วิชาการและงานวิจัย	10.82	3.19	0.00	0.00	0.00	0.00
งานธุรการ วัสดุครุภัณฑ์ บริหารจัดการหน่วยงาน	7.64	1.55	7.67	2.58	12.13	0.48
การทำความสะอาดและการจัดเก็บ วัสดุครุภัณฑ์	5.02	0.83	106.49	38.35	305.90	24.79

จากตารางที่ 9 พบว่า บุคลากรพยาบาลวิชาชีพใช้เวลาโดยเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมที่นอกเหนือจากกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงแก่ผู้ป่วย หมวดที่มากที่สุด คือ กิจกรรมการทำบันทึกรายงานเอกสารคิดเป็นเวลา 62.74 นาที รองลงมาคือ กิจกรรมการรับ-ส่งเวร คิดเป็นเวลา 52.98 ส่วนหมวดที่มีเวลาโดยเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมน้อยที่สุดคือกิจกรรมการพยาบาลโดยอ้อมซึ่งได้แก่ การเตรียมอุปกรณ์ทำความสะอาดและห่อหุ้มร่างกายคิดเป็นเวลา 5.39 นาที ส่วนผู้ช่วยเหลือคนไข้ ใช้เวลาโดยเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมมากที่สุดคือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานซึ่งได้แก่ การทำความสะอาดและการจัดเก็บวัสดุครุภัณฑ์เครื่องมือเครื่องใช้และสิ่งแวดล้อมคิดเป็นเวลา 106.49 นาที และหมวดกิจกรรมที่ไม่เกิดขึ้นเลยคือ การประชุม อบรม นิเทศ งานวิชาการ และวิจัย คนงานใช้เวลาโดยเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมมากที่สุด คือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานเช่นเดียวกับผู้ช่วยเหลือคนไข้ ซึ่งได้แก่ การทำความสะอาดและการจัดเก็บวัสดุครุภัณฑ์เครื่องมือเครื่องใช้และสิ่งแวดล้อมคิดเป็นเวลา 305.90 นาที



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.4 ปริมาณเวลาแต่ละเวลาที่บุคลากรทางการแพทย์ทุกระดับใช้ไปในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล

**ตารางที่ 10** ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในแต่ละเวลาที่บุคลากรทางการแพทย์ทุกระดับใช้ไปในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล

กิจกรรมการพยาบาล	เวรเช้า		เวรบ่าย		เวรดึก		รวม
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	
กิจกรรมการพยาบาล โดยตรง	114.94	79.39	98.00	41.57	182.11	86.15	
กิจกรรมการพยาบาล โดยอ้อม	82.05	37.48	887.63	38.52	83.63	16.24	
กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ หน่วยงาน	80.36	69.68	36.49	14.54	22.50	3.30	
กิจกรรมการบำบัด รายงานเอกสาร	55.47	18.28	45.73	16.23	60.43	14.88	
กิจกรรมส่วนบุคคล	11.62	2.06	18.33	5.58	18.43	1.33	
รวม	347.41		286.18		367.10		1000.69
ร้อยละ	34.72		28.60		36.68		100.00

จากตารางที่ 10 พบว่าบุคลากรทางการแพทย์ใช้เวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในเวรดึกมากที่สุดคือ 367.10 นาที คิดเป็นร้อยละ 36.68 รองลงมาคือเวรเช้า 347.41 นาที คิดเป็นร้อยละ 34.72 และเวรบ่าย 286.18 นาที คิดเป็นร้อยละ 28.36 ตามลำดับ ซึ่งทั้งในเวรเช้า เวรบ่าย และเวรดึก บุคลากรทางการแพทย์ใช้เวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงมากที่สุดคือ 114.94 นาที, 98.00 นาที, และ 182.11 นาที ตามลำดับ



## 2.6 ปริมาณเวลาที่บุคลากรทางการแพทย์แต่ละระดับใช้ไปในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล

**ตารางที่ 11** ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่บุคลากรทางการแพทย์แต่ละระดับใช้ไปในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล

กิจกรรมการพยาบาล	พยาบาลวิชาชีพ		ผู้ช่วยเหลือคนไข้		คนงาน		รวม
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	
กิจกรรมการพยาบาล โดยตรง	193.15	57.14	30.57	12.17	6.76	2.49	
กิจกรรมการพยาบาล โดยอ้อม	94.88	27.29	102.70	48.62	23.23	7.56	
กิจกรรมการทำบันทึก รายงานเอกสาร	62.74	27.07	2.87	0.41	0.00	0.00	
กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ หน่วยงาน	23.46	8.46	114.16	52.53	318.03	48.31	
กิจกรรมส่วนบุคคล	12.62	5.87	24.33	7.66	34.25	9.24	
รวม	386.87		274.63		382.27		1043.77
ร้อยละ	37.00		26.00		36.00		100.00

จากตารางที่ 11 พบว่า พยาบาลวิชาชีพใช้เวลาเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงมากที่สุดคือ 193.15 นาที ผู้ช่วยเหลือคนไข้และคนงานใช้เวลาในการปฏิบัติกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานมากที่สุด คือ 114.16 นาที และ 318.03 นาที ตามลำดับ พยาบาลวิชาชีพใช้เวลาเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล(กิจกรรมการพยาบาลโดยตรงและกิจกรรมอื่นที่นอกเหนือจากกิจกรรมการพยาบาลโดยตรง)มากที่สุดคือ 386.87 นาที คิดเป็นร้อยละ 37.00 รองลงมาคือคนงานใช้เวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล 382.27 นาที คิดเป็นร้อยละ 36.00 และผู้ช่วยเหลือคนไข้ใช้เวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล 274.63 นาที คิดเป็นร้อยละ 26.00 ตามลำดับ

2.7 หารั้ตราบำล้งบุดลากรทางกรพยาบาลที่ต้้องการ (Productive FTE) ตามสูตรกรองการพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข, (2545)

**ตารางที่ 12** จำนวน ร้อยละ ของผู้ป่วยแต่ละประเภทใน 1 เดือนของหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด และสัดส่วนจำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อวัน ของสถิติจำนวนผู้ป่วยในปี 2545

ผู้ป่วย	ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4
จำนวนผู้ป่วย / เดือน	83.00	149.00	272.00	180.00
ร้อยละของผู้ป่วย / เดือน	12.14	21.81	39.71	26.34
สัดส่วนจำนวนผู้ป่วยเฉลี่ย / วัน (จากสถิติจำนวนผู้ป่วยในปี 2545 คือ 7.17 รายต่อวัน	0.87	1.56	2.85	1.89
สัดส่วนจำนวนผู้ป่วยเฉลี่ย / วัน (จากสถิติ 1-30 เมษายน 2546) คือ 7.6 รายต่อวัน	0.92	1.66	3.02	2.00

จากตารางที่ 12 พบว่า ผู้ป่วยที่มีจำนวนมากที่สุด คือ ผู้ป่วยประเภทที่ 3 จำนวน 272 คน / เดือน คิดเป็นร้อยละ 39.71 รองลงมา คือผู้ป่วยประเภทที่ 4 จำนวน 180 คน / เดือน คิดเป็นร้อยละ 26.34 เมื่อคิดสัดส่วนเทียบกับสถิติผู้ป่วยปี 2545 จำนวนผู้ป่วยประเภทที่ 3 และ 4 คือ 2.85 และ 1.89 ตามลำดับ และเมื่อคิดสัดส่วนเทียบกับสถิติผู้ป่วยเฉลี่ย / วัน (จากสถิติ 1-30 เมษายน 2546) จำนวนผู้ป่วยประเภทที่ 3 และ 4 คือ 3.02 และ 2.00 ตามลำดับ

2.8 จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยในการพยาบาลผู้ป่วย 1 คนในผู้ป่วยแต่ละประเภทใน 1 วัน และ ชั่วโมงการพยาบาลเฉลี่ยต่อวันผู้ป่วยนอน

**ตารางที่ 13** ปริมาณจำนวนชั่วโมงเฉลี่ยในการพยาบาลผู้ป่วย 1 คนในผู้ป่วยแต่ละประเภทใน 1 วัน

ผู้ป่วย ประเภทที่1	ผู้ป่วย ประเภทที่2	ผู้ป่วย ประเภทที่3	ผู้ป่วย ประเภทที่4	ชั่วโมงการ พยาบาลเฉลี่ย ต่อวันผู้ป่วย นอน กองการ พยาบาล (2545)	ชั่วโมงการ พยาบาลเฉลี่ย ต่อวันผู้ป่วย นอน Swanburg (1996)
754.52 นาที = 12.58 ชม.	794.37 นาที = 13.24 ชม.	869.77 นาที = 14.50 ชม.	915.88 นาที = 15.26 ชม.	14.18 ชม .ต่อ วันผู้ป่วยนอน	14.19 ชม .ต่อ วันผู้ป่วยนอน

จากตารางที่ 13 พบว่า จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยในการพยาบาลผู้ป่วย 1 คน ในผู้ป่วยประเภทที่ 4 มีปริมาณมากที่สุด รองลงมาเป็นผู้ป่วยประเภทที่ 3 ผู้ป่วยประเภทที่ 2 และน้อยที่สุดในผู้ป่วยประเภทที่ 1 คือ 15.26 ชั่วโมง 14.50 ชั่วโมง, 13.24 ชั่วโมง, และ 12.58 ชั่วโมง ตามลำดับ และชั่วโมงการพยาบาลเฉลี่ยต่อวันผู้ป่วยนอนจากสูตรการคำนวณอัตรากำลังของกองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข (2545) และ Swanburg (1996) คือ 14.18 ชั่วโมง และ 14.19 ชั่วโมง ต่อวันผู้ป่วยนอน ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## 2.9 การกระจายอัตรากำลังตามประเภทบุคลากรและช่วงเวลาใน 1 วัน

**ตารางที่ 14** การกระจายอัตรากำลังตามประเภทบุคลากรและช่วงเวลาเช้า บ่าย ดึกในรอบ 1 วัน จากสูตรการคำนวณของกองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข (2545)

ประเภท	ร้อยละของสัดส่วน การผสมผสาน	จำนวนในแต่ละเวร (คน)				รวม (คน)
		เช้า	บ่าย	ดึก	หยุด	
RN	37.00	6 *	4	4	2	15
NA	26.00	2	1	2	2	7
W	36.00	2	1	3	2	8
รวม	100.00	34.72	28.60	36.68		30

หมายเหตุ \* หมายถึง บวก Fixed staff คือ หัวหน้าหอผู้ป่วย (RN) 1 คน รวมเป็น 5 คน  
RN หมายถึง พยาบาลวิชาชีพ NA หมายถึง ผู้ช่วยเหลือคนไข้ และ W หมายถึง คนงาน  
(บุคลากรทางการพยาบาล 30 คน ไม่รวมหัวหน้าหอผู้ป่วย 1 คน )

จากตารางที่ 14 พบว่า ร้อยละของสัดส่วนการผสมผสานของบุคลากรทางการพยาบาล ของพยาบาลวิชาชีพ ผู้ช่วยเหลือคนไข้ และคนงานคือ ร้อยละ 37, 26 และ 36 ตามลำดับ จำนวนพยาบาลวิชาชีพในเวรเช้า เหวรบ่าย และเวรดึก คือ 6, 4 และ 4 ตามลำดับ จำนวนผู้ช่วยเหลือคนไข้ในเวรเช้า เหวรบ่าย และเวรดึก คือ 2 , 1 และ 2 คน ตามลำดับ ส่วนจำนวนคนงานในเวรเช้า และ เหวรบ่าย และเวรดึกคือ 2, 1 และ 3 คนตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ตารางที่ 15** การกระจายอัตรากำลังตามประเภทบุคลากรและช่วงเวลาเช้า บ่าย ดึกในรอบ 1 วัน จากสูตรการคำนวณของ Swansburg (1996)

ประเภท	ร้อยละของสัดส่วน การผสมผสาน	จำนวนในแต่ละเวร (คน)				รวม (คน)
		เช้า	บ่าย	ดึก	หยุด	
RN	37.00	7 *	4	4	2	16
NA	26.00	2	2	2	2	8
W	36.00	2	1	3	2	8
รวม	100.00	34.72	28.60	36.68		32

หมายเหตุ \* หมายถึง บวก Fixed staff คือ หัวหน้าหอผู้ป่วย (RN) 1 คน รวมเป็น 5 คน  
( RN) หมายถึง พยาบาลวิชาชีพ และ ( NA) หมายถึง ผู้ช่วยเหลือคนไข้ (W) หมายถึง คนงาน  
(บุคลากรทางการแพทย์พยาบาล 32 คน ไม่รวมหัวหน้าหอผู้ป่วย 1 คน )

จากตารางที่ 15 พบว่า ร้อยละของสัดส่วนการผสมผสานของบุคลากรทางการแพทย์พยาบาล ของพยาบาลวิชาชีพ ผู้ช่วยเหลือคนไข้ และคนงานคือ ร้อยละ 37, 26 และ 36 ตามลำดับ จำนวนพยาบาลวิชาชีพในเวรเช้า เหวรบ่าย และเวรดึก คือ 7, 4 และ 4 ตามลำดับ จำนวนผู้ช่วยเหลือคนไข้ในเวรเช้า เหวรบ่าย และเวรดึก คือ 2 , 2 และ 2 คน ตามลำดับ ส่วนจำนวนคนงานในเวรเช้า และ เหวรบ่าย และเวรดึกคือ 2, 1 และ 3 คนตามลำดับ



2.10 จำนวนบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลที่มีอยู่ในปัจจุบันกับจำนวนบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลตามที่ควรจะเป็นตามการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้

ตารางที่ 16 จำนวนบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลทั้งหมดที่มีอยู่ในปัจจุบันกับจำนวนบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลตามที่ควรจะเป็นตามการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในแต่ละเวรที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ ดังแสดงวิธีการคำนวณในภาคผนวก จ (6,7,8)

เวร	จำนวนบุคลากรทางการแพทย์พยาบาล (คน)								
	ที่มีอยู่ในปัจจุบัน			ตามที่ควรจะเป็น 1			ตามที่ควรจะเป็น 2		
	RN	NA	W	RN	NA	W	RN	NA	W
เช้า	4	1-2	1-2	5	2	2	6	2	2
บ่าย	2	1	0	4	1	1	4	2	1
ดึก	2	1	0	4	2	3	4	2	3
หยุด	6	2	0-1	2	2	2	2	2	2
รวม	14	6	2	15	7	8	16	8	8

หมายเหตุ ตามที่ควรจะเป็น 1 หมายถึง จำนวนอัตรากำลังจากสูตรของโรงพยาบาล (2545)  
 ตามที่ควรจะเป็น 2 หมายถึง จำนวนอัตรากำลังจากสูตร Swansburg (1996)  
 RN= พยาบาลวิชาชีพ, NA= ผู้ช่วยเหลือคนไข้, W = คนงาน

จากตารางที่ 16 พบว่า จำนวนพยาบาลวิชาชีพที่มีอยู่ในปัจจุบันในเวรเช้าน้อยกว่าจำนวนที่ควรจะเป็น 1 และ 2 อยู่ 1 และ 2 คน ในเวรบ่ายและเวรดึก จำนวนที่มีอยู่ในปัจจุบันน้อยกว่าจำนวนที่ควรจะเป็น 1 และ 2 อยู่ 2 คน ส่วนผู้ช่วยเหลือคนไข้ที่มีอยู่ในปัจจุบันเวรเช้าน้อยกว่าจำนวนที่ควรจะเป็น 1 และ 2 อยู่ 1 คน เวรบ่ายจำนวนที่มีอยู่ในปัจจุบันเท่ากับจำนวนที่ควรจะเป็น 1 แต่น้อยกว่าจำนวนที่ควรจะเป็น 2 อยู่ 1 คน และเวรดึกมีจำนวนที่มีอยู่ในปัจจุบันน้อยกว่าจำนวนที่ควรจะเป็น 1 และ 2 อยู่ 1 คน และคนงานเวรเช้า, เวรบ่าย และเวรดึก จำนวนที่มีอยู่ในปัจจุบันน้อยกว่าจำนวนที่ควรจะเป็น 1 และ 2 อยู่ 1, 1, และ 3 คนตามลำดับ

### ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการจัดอัตรากำลังบุคลากรในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด

จากแบบสอบถามความเป็นไปได้ในการจัดอัตรากำลังได้ดำเนินการประชุมสนทนากลุ่มโดยใช้คำถามปลายเปิด และให้ผู้บริหารทางการแพทย์บาล และผู้เกี่ยวข้องในการจัดอัตรากำลังของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ได้เสนอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะสรุปได้ ดังนี้

#### ตารางที่ 17 ข้อเสนอแนะ / ความเห็นของผู้บริหารและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดอัตรากำลังหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด

ผลการวิเคราะห์การจัดอัตรากำลัง	ความคิดเห็น
การแบ่งประเภทผู้ป่วย (Anita et al, 2001)	มีความเหมาะสมร้อยละ 100 ทำให้สามารถศึกษาปริมาณงานของบุคลากรทางการแพทย์บาลจากกิจกรรมการพยาบาลในผู้ป่วยแต่ละประเภทได้ครอบคลุมขึ้น ละเอียดมากขึ้น และตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด ทำให้การบริหารจัดการอัตรากำลังได้ดีขึ้น
การแบ่งหมวดกิจกรรมทางการแพทย์บาล (Urden & Roode, 1997)	มีความเหมาะสมร้อยละ 100 ทำให้ทราบกิจกรรมการพยาบาลที่เกิดขึ้นจริงในหน่วยงานทั้งหมด และเป็นการจำแนกกิจกรรมการพยาบาลตามลักษณะงานของหน่วยงาน
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้มา	มีความน่าเชื่อถือ เหมาะสมร้อยละ 100 และใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุดเนื่องจากการเก็บข้อมูลจากการสังเกตของผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยที่มีประสบการณ์การพยาบาลผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด
สูตรการคำนวณอัตรากำลังทางการแพทย์บาล กองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข (2545)	มีความเหมาะสมร้อยละ 100 สามารถนำมาใช้ได้จริง ในกรณีที่มีจำนวนผู้ป่วยไม่เกิน 8 คน และสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข

ตารางที่ 17 (ต่อ) ข้อเสนอแนะ / ความเห็นของผู้บริหารและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดอัตรา  
กำลังของผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด

ผลการวิเคราะห์การจัดอัตรากำลัง	ความคิดเห็น
<p>สูตรการคำนวณอัตรากำลังทางการพยาบาล Swansburg (1996)</p>	<p>ไม่เหมาะสมร้อยละ 50 เนื่องจากข้อจำกัดของนโยบายของกระทรวง สาธารณสุขในปัจจุบัน แต่ควรจะทำการศึกษา เพื่อใช้เป็นตัวเปรียบเทียบ เหมาะสมร้อยละ 50 เนื่องจากในกรณีนี้ผู้ป่วยมีอาการรุนแรงมาก หรือมีจำนวนมากกว่า 8 คน</p>
<p>จากผลการวิจัย จำนวนของบุคลากรทางการ พยาบาลแต่ละประเภทกับปริมาณงานในหน่วย งาน</p>	<p>มีความเหมาะสมร้อยละ 80 ไม่เหมาะสมร้อยละ 20 เนื่องจากมีข้อจำกัดของอัตรากำลังของสถาบัน สุขภาพเด็กแห่งชาติตติหราชินี</p>
<p>การนำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดอัตรากำลัง</p>	<p>มีความเป็นไปได้ในการนำผลการวิจัยมาใช้เป็น แนวทางในการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการ พยาบาลได้ เป็นประโยชน์กับหน่วยงานและ เห็นสภาพปัญหาของหน่วยงานอย่างแท้จริง</p>
<p>ข้อเสนอแนะอื่นๆ</p>	<p>น่าจะเพิ่มเวลาในการเก็บข้อมูล 2-3 เดือน</p>

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาปริมาณความต้องการทางการแพทย์ของผู้ป่วย จำแนกตามประเภทของผู้ป่วย ของหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
2. เพื่อศึกษาอัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์ที่ควรจะเป็นในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
3. เพื่อศึกษาความเหมาะสมของการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์ ในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

#### กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. ผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ได้รับการจัดประเภทในเวรเช้า เวรบ่าย และเวรดึกตามคู่มือการจำแนกประเภทผู้ป่วย โดยแบ่งผู้ป่วยออกเป็น 4 ประเภท จากน้อยไปมากตามความต้องการพยาบาลจากข้อวินิจฉัยการพยาบาลในระหว่างวันที่ 1- 30 เมษายน พ.ศ. 2546 ซึ่งการจำแนกประเภทผู้ป่วยแบ่งออกเป็น 4 ประเภท มีจำนวนดังต่อไปนี้

ผู้ป่วยประเภทที่ 1 ต้องการการพยาบาลน้อย (ระดับ 1) จำนวน 83 ราย

ผู้ป่วยประเภทที่ 2 ต้องการการพยาบาลปานกลาง (ระดับ 2) จำนวน 149 ราย

ผู้ป่วยประเภทที่ 3 ต้องการการพยาบาลมาก (ระดับ 3) จำนวน 272 ราย

ผู้ป่วยประเภทที่ 4 ต้องการการพยาบาลมากที่สุด (ระดับ 4) จำนวน 180 ราย

2. บุคลากรทางการแพทย์ทั้งหมดที่ปฏิบัติงานในระหว่างวันที่ 1-30 เมษายน 2546 ในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ซึ่งแบ่งเป็น พยาบาลวิชาชีพ 14 คน และผู้ช่วยเหลือคนไข้ 6 คน คนงาน 2 คน รวมทั้งสิ้น 22 คน

3. ผู้บริหารที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดอัตรากำลังของหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ประกอบด้วย หัวหน้างานเฉพาะทาง 2 คน พยาบาลวิชาชีพ 3 คน รวมเป็น 5 คน



## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 3 ชุด คือ

ชุดที่ 1 คือ แบบบันทึกข้อมูลการจำแนกประเภทของผู้ป่วยและคู่มือจำแนกประเภทผู้ป่วย จากข้อวินิจฉัยการพยาบาล ตามแนวคิดของ Anita et al. (2001) ประกอบด้วย 40 ข้อ

ชุดที่ 2 คือ แบบบันทึกเวลาและคู่มือการบันทึกกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาล ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของ Urden & Roode (1997) ประกอบด้วย 5 กิจกรรมคือ 1) การพยาบาลโดยตรง 2) การพยาบาลโดยอ้อม 3) งานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน 4) กิจกรรมส่วนตัว และ 5) การทำบันทึกรายงานเอกสาร จำนวน 74 ข้อ

**ชุดที่ 3 คือ แบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงในผู้ป่วยแต่ละประเภท จำนวน 40 ข้อ**

ชุดที่ 4 คือ แบบสอบถามความเป็นไปได้ในการจัดอัตรากำลังบุคลากรพยาบาลตามกิจกรรมการพยาบาล ในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด โดยใช้ข้อคำถามปลายเปิดให้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ร่วมกับการสนทนากลุ่มระดับ ผู้บริหารทางการพยาบาลในเรื่องการแบ่งประเภทผู้ป่วย การแบ่งหมวดหมู่กิจกรรม สูตรการคำนวณอัตรากำลัง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ความเชื่อถือของข้อมูลและการนำผลกานวิจัยไปใช้ในการจัดอัตรากำลัง

เครื่องมือที่ใช้ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 ท่าน ตรวจสอบด้านเนื้อหา ความสอดคล้อง ลำดับภาษา ตลอดจนข้อเสนอแนะ ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา หลังจากนั้นนำเครื่องมือดังกล่าวไปหาความเที่ยง โดยคู่มือการจำแนกประเภทผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ความเที่ยงเท่ากับ 1.00 ส่วนเครื่องมือที่เป็นแบบบันทึกเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาล และแบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงในผู้ป่วยแต่ละประเภท ได้นำไปหาดัชนีความสอดคล้องของการสังเกต ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.87 และ 0.94 ตามลำดับ

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. จำนวนผู้ป่วยแต่ละประเภทในแต่ละเวร ผู้วิจัยได้ทำการจำแนกประเภทผู้ป่วยทุกคน ในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดโดยใช้คู่มือการจำแนกประเภทผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด บันทึกจำนวนผู้ป่วยแต่ละประเภททุกวันและทุกเวรติดต่อกัน เป็นเวลา 30 วัน โดยกำหนดเวลาในการจำแนกประเภทและบันทึกจำนวนผู้ป่วยในแต่ละเวรให้แน่นอนและใกล้เวลาสิ้นสุดในแต่ละเวร

2. ปริมาณเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาล โดยตรง ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยได้ทำการทดลองสังเกตและบันทึกเวลาในการทำกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาลทั้งหมด 22 คน และนำค่าที่ได้มาคำนวณหาจำนวนรอบการทำงาน (เวร) ที่ต้องสังเกตและบันทึกเวลาทั้งหมดได้ 81 เวร ดังนั้นจึงทำการสังเกตและบันทึกเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาลเพิ่ม 76 เวร ตามสัดส่วนของบุคลากรทางการพยาบาลแต่ละประเภท ในระหว่างวันที่ 1 – 30 เมษายน 2546

3. บันทึกกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงในผู้ป่วยทุกรายและระบุประเภทผู้ป่วยแต่ละราย ตามคู่มือการจำแนกประเภทผู้ป่วย โดยใช้แบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงในผู้ป่วยแต่ละประเภท ในช่วงเวลา เวลา 08.00-16.00 น. 16.00-24.00 น. และเวลา 24.00-08.00 น. ผู้วิจัยนำเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการทำกิจกรรมการพยาบาล 1 ครั้ง มาคูณจำนวนกิจกรรมที่ผู้ป่วยแต่ละประเภทได้รับใน 1 เวร นำเวลาของกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงแต่ละกิจกรรมมารวมกัน ทำให้ได้เวลาในการทำกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงของผู้ป่วยแต่ละประเภท

4. การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดอัตรากำลัง ผู้วิจัยได้จัดประชุมชี้แจงผลการวิจัยให้กลุ่ม ผู้บริหารทางการพยาบาลและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดอัตรากำลังของหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดจำนวน 5 ท่าน เกี่ยวกับกระบวนการวิจัย และผลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ โดยทำการประชุมแบบสนทนากลุ่ม และแจก/รับแบบสอบถามปลายเปิด ให้ผู้บริหารได้เสนอแนะ/ข้อคิดเห็น ความเป็นไปได้ในการนำผลการวิจัยไปใช้

### สรุปผลการวิจัย

1. จากการรวบรวมสถิติผู้ป่วยเฉลี่ยแต่ละประเภทในเวรเช้า เวรบ่าย และเวรดึกใน 30 วัน ตั้งแต่ วันที่ 1-30 เมษายน 2546 พบว่า เป็นผู้ป่วยประเภทที่ 3 มากที่สุด 272 คน คิดเป็นร้อยละ 39.71 รองลงมาเป็นผู้ป่วยประเภทที่ 4 คือ 180 คน คิดเป็นร้อยละ 26.34 ตามลำดับ ซึ่งบุคลากรทางการพยาบาลใช้เวลาโดยเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลใน 1 วัน กับผู้ป่วยประเภทที่ 4 มากที่สุดคือ 915.88 นาที รองลงมาคือผู้ป่วยประเภทที่ 3 ใช้เวลา 869.77 นาที ผู้ป่วยประเภทที่ 2 ใช้เวลา 794.37 นาที และประเภทที่ 1 ใช้เวลา 754.52 นาที ตามลำดับ ซึ่งเป็นเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงในผู้ป่วยประเภทที่ 4 มากที่สุดคือ 312.24 นาที รองลงมาคือผู้ป่วยประเภทที่ 3 เท่ากับ 226.13 นาที ตามลำดับ และเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมที่นอกเหนือจากกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงในผู้ป่วยประเภทที่ 1, 2, 3 และ 4 เท่ากันคือ 603.64 นาที ซึ่งมีรายละเอียดของเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงและกิจกรรมที่นอกเหนือจากกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงดังต่อไปนี้



1.1 พยาบาลวิชาชีพใช้เวลาโดยเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงแก่ผู้ป่วยที่มากที่สุด คือ การปฏิบัติกิจกรรมการรักษา 74.67 นาที ส่วนกิจกรรมที่พยาบาลวิชาชีพใช้เวลาน้อยที่สุด คือ การรับใหม่ รับย้าย จำหน่ายผู้ป่วย หรือการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในการส่งผู้ป่วยไปเพื่อรักษาหรือตรวจพิเศษต่างๆ 2.64 นาที ผู้ช่วยเหลือคนไข้ใช้เวลาโดยเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงมากที่สุด คือ การปฏิบัติกิจกรรมการรักษา 21.23 นาที ส่วนคนงานนั้น ใช้เวลาโดยเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงมากที่สุดคือ การรับใหม่ รับย้าย จำหน่ายผู้ป่วย รวมทั้งการปฏิบัติการพยาบาลในการส่งผู้ป่วยไปเพื่อรักษาหรือตรวจพิเศษ 4.52 นาที

1.2 พยาบาลวิชาชีพใช้เวลาโดยเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมที่นอกเหนือจากกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงแก่ผู้ป่วยในเวร (8 ชั่วโมง) หมวดที่มากที่สุด คือ กิจกรรมการบำบัดที่ปรึกษา รายงานเอกสารคิดเป็นเวลา 62.74 นาที รองลงมาคือ กิจกรรมการรับ-ส่งเวร คิดเป็นเวลา 52.98 นาที หมวดที่มีเวลาโดยเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมน้อยที่สุดคือกิจกรรมการพยาบาลโดยอ้อมซึ่งได้แก่ การเตรียมอุปกรณ์ทำความสะอาดและห่อหุ้มร่างกายคิดเป็นเวลา 5.39 นาที ส่วนผู้ช่วยเหลือคนไข้ ใช้เวลาโดยเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมมากที่สุดคือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานซึ่งได้แก่ การทำความสะอาดและการจัดเก็บวัสดุครุภัณฑ์เครื่องมือเครื่องใช้และสิ่งแวดล้อมคิดเป็นเวลา 106.49 นาที และหมวดกิจกรรมที่ไม่เกิดขึ้นเลยคือ การประชุม อบรม นิเทศ งานวิชาการ และวิจัย คนงานใช้เวลาโดยเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมมากที่สุดคือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานซึ่งได้แก่ การทำความสะอาดและการจัดเก็บวัสดุครุภัณฑ์เครื่องมือเครื่องใช้และสิ่งแวดล้อมคิดเป็นเวลา 305.90 นาที

2. พยาบาลวิชาชีพที่มีอยู่ในปัจจุบันในเวรเข้าน้อยกว่าจำนวนที่ควรจะเป็นจากสูตรการคำนวณของกองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข (2545) และ Swanburg (1996) อยู่ 1 และ 2 คน ในเวรบ่ายและเวรดึก จำนวนที่มีอยู่ในปัจจุบันน้อยกว่าจำนวนที่ควรจะเป็นจากสูตรการคำนวณของกองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข (2545) และ Swanburg (1996) อยู่ 2 คน ส่วนผู้ช่วยเหลือคนไข้ที่มีอยู่ในปัจจุบันเวรเข้าน้อยกว่าจำนวนที่ควรจะเป็นจากสูตรการคำนวณของกองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข (2545) และ Swanburg (1996) อยู่ 1 คน เวรบ่ายจำนวนที่มีอยู่ในปัจจุบันเท่ากับจำนวนที่ควรจะเป็นเป็นจากสูตรการคำนวณของกองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข (2545) แต่น้อยกว่าจำนวนที่ควรจะเป็นจากสูตรการคำนวณของ Swanburg (1996) อยู่ 1 คน และเวรดึกมีจำนวนที่มีอยู่ในปัจจุบันน้อยกว่าจำนวนที่ควรจะเป็นจากสูตรการคำนวณของกองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข (2545) และ Swanburg (1996) อยู่ 1 คน และคนงานเวรเช้า, เวรบ่าย และเวรดึก จำนวนที่มีอยู่ในปัจจุบันน้อยกว่าจำนวนที่ควร

จะเป็นจากสูตรการคำนวณของกองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข (2545) และ Swanburg (1996) 1, 1, และ 3 คนตามลำดับ

3. ผู้บริหารทางการพยาบาล และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี มีความคิดเห็นว่า เครื่องมือวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล มีความเหมาะสมทำให้สามารถศึกษาปริมาณงานของบุคลากรทางการพยาบาลจากกิจกรรมการพยาบาลในผู้ป่วยแต่ละประเภทได้ครอบคลุมละเอียดมากขึ้น และตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด ทำให้การบริหารจัดการอัตรากำลังได้ดีขึ้นใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด จำนวนของบุคลากรทางการพยาบาลแต่ละประเภทกับปริมาณงานภายในหน่วยงานมีความเหมาะสมกัน และถ้านำอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาลที่ได้จากสูตรการคำนวณของกองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข (2545) และ Swanburg (1996) ไปใช้จริงในหน่วยงานจะทำให้การบริการพยาบาลมีคุณภาพมากขึ้น แต่เนื่องจากมีข้อจำกัดของสภาพเศรษฐกิจและอัตรากำลังของบุคลากรตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขในปัจจุบัน ทำให้จัดอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาลได้บางประเภท แต่ควรจะทำการศึกษาเพื่อใช้เป็นตัวเปรียบเทียบ

### อภิปรายผลการวิจัย

1. บุคลากรทางการพยาบาล ใช้เวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรง และกิจกรรมที่นอกเหนือจากกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงใน 1 วัน แก่ผู้ป่วยประเภทที่ 4 คือ ต้องการการพยาบาลมากที่สุด 915.88 นาที เป็นเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรง 312.24 นาที รองลงมาคือ ผู้ป่วยประเภทที่ 3 ต้องการการพยาบาลมาก 869.77 นาที เป็นเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรง 226.13 นาที ผู้ป่วยประเภทที่ 2 ต้องการการพยาบาลปานกลาง 794.37 นาที เป็นเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรง 190.73 นาที และผู้ป่วยประเภทที่ 1 ต้องการการพยาบาลน้อย 754.52 นาที ซึ่งเป็นเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรง 150.88 นาที ส่วนเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมที่นอกเหนือจากกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงในผู้ป่วยประเภทที่ 1, 2, 3 และ 4 เท่ากันคือ 603.64 นาที จากผลการวิจัยพบว่าปริมาณความต้องการการพยาบาลในผู้ป่วยประเภทที่ 1 น้อยที่สุด และเพิ่มขึ้นในประเภทถัดไป เพราะความต้องการกิจกรรมทางการพยาบาลจะเพิ่มขึ้นตามความรุนแรงของโรค และแตกต่างกันตามความสามารถในการดูแลตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hoffman, 1986; ลิลลี่ โอฟาร์นุกูล, 2523; จินตนา ปรีชา, 2523; เถลิงศรี ศรทรง, 2526; นิภา ภูปะวะโรทัย, 2533; วิภาวี เผ่ากัณฑ์กร, 2536; ประพิน วัฒนกิจ, 2537) ซึ่งถึงแม้ว่าจะเป็นการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่แตกต่างกัน แต่เวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงมากขึ้นตามความรุนแรงของโรค

และเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมที่นอกเหนือจากกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงในผู้ป่วยประเภทที่ 1, 2, 3 และ 4 เท่ากันนั้นอธิบายได้ว่าในการศึกษาเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมที่นอกเหนือจากกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงนั้นเป็นการศึกษาจากเวลาที่บุคลากรทางการพยาบาลปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยอ้อม กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน กิจกรรมส่วนตัว กิจกรรมการบันทึกเอกสารรายงาน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ไม่สามารถจำแนกประเภทผู้ป่วยขณะที่ปฏิบัติได้ เช่น การเตรียมอุปกรณ์ในการทำความสะดวกร่างกาย ซึ่งเป็นการเตรียมสำหรับผู้ป่วยทุกประเภทไม่สามารถจำแนกเวลาเป็นผู้ป่วยแต่ละประเภทได้ จึงทำให้เวลาเฉลี่ยในการเตรียมอุปกรณ์ในการทำความสะดวกร่างกายในผู้ป่วยทั้ง 4 ประเภทเท่ากัน

2. บุคลากรทางการพยาบาลใช้เวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลมากที่สุดในเวรดึก 367.10 นาที รองลงมาคือ เหวเช้า 347.41 นาที และเหวบ่าย 286.18 นาที คิดเป็นร้อยละ 36.68 , 34.72 , และ 28.60 ตามลำดับ ซึ่งพยาบาลวิชาชีพเป็นบุคลากรที่ใช้เวลาเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลมากที่สุด 386.87 นาที คิดเป็นร้อยละ 37.06 รองลงมาคือผู้ช่วยเหลือคนไข้ใช้เวลา 274.63 นาที คิดเป็นร้อยละ 26.31 และคนงานใช้เวลา 382.27 นาที คิดเป็นร้อยละ 36.62 ตามลำดับ จากผลการวิจัยอธิบายได้ว่าเวลาที่พยาบาลใช้เวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลมากที่สุดคือ เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรง ส่วนเวลาที่ผู้ช่วยเหลือคนไข้ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลมากที่สุดคือ เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน ซึ่งสอดคล้องกับคุณสมบัติและหน้าที่ของบุคลากรทางการพยาบาลของผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี และสอดคล้องกับ Carolyn and Beryl (1999) ได้กล่าวว่า บทบาทและหน้าที่ของพยาบาลผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดที่สำคัญคือ มีการประเมินการพยาบาล พยาบาลต้องมีความรู้และทักษะในเทคนิคพิเศษต่างๆ การดูแลกิจวัตรประจำวัน การดูแลความปลอดภัยและให้ความช่วยเหลือในภาวะฉุกเฉิน โดยยึดครอบครัวเป็นศูนย์กลาง และการบันทึกรายงาน จึงทำให้พยาบาลวิชาชีพใช้เวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลมากกว่าบุคลากรประเภทอื่นๆ พยาบาลวิชาชีพที่มีอยู่ในปัจจุบันในเหวเช้าน้อยกว่าจำนวนที่ควรจะเป็น จากสูตรการคำนวณของกองการพยาบาล (2545), Swanburg (1996) 1 และ 2 คน ในเหวบ่ายและเหวดึก จำนวนที่มีอยู่ในปัจจุบันน้อยกว่าจำนวนที่ควรจะเป็นจากสูตรการคำนวณของกองการพยาบาล (2545), Swanburg (1996) อยู่ 2 คน ซึ่งสัดส่วนพยาบาลวิชาชีพกับผู้ป่วยตามที่ควรจะเป็นจากสูตรการคำนวณของกองการพยาบาล (2545), ในเหว เช้า เหว บ่าย และเหวดึก คือ 5 : 8, 1 : 2, และ 1 : 2 ตามลำดับ จากสูตรการคำนวณของ Swanburg (1996) คือ 2 : 3, 1 : 2, และ 1 : 2 ซึ่งเป็นสัดส่วนที่พิจารณาจากปริมาณกิจกรรมการพยาบาลที่เกิดขึ้นจริงในผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดแต่ละประเภทที่มีอาการและความรุนแรงของโรคที่แตกต่างกัน ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยของ Gillies (1994); Hinds and Watson (1996) ที่กำหนดให้อัตรา

พยาบาลวิชาชีพต่อผู้ป่วยหนักคือ 1: 1 ดังนั้นผู้บริหารจึงควรพิจารณาจัดอัตรากำลังให้เหมาะสมกับปริมาณกิจกรรมการพยาบาล เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ การจัดอัตรากำลังอาจต้องมีการปรับให้เหมาะสมกับปริมาณกิจกรรมการพยาบาล ในผู้ป่วยแต่ละประเภท ซึ่งสอดคล้องกับ Gillies. (1994) กล่าวว่า ปริมาณเวลาที่ใช้เพื่อการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ จะเป็นเครื่องสะท้อนถึงปริมาณการพยาบาลที่เกิดจากบุคลากรทางการพยาบาลปฏิบัติ นอกจากนี้การศึกษาของ Patricia Prescott (อ้างถึงใน Health Professional and Allied Employee, AFT/AFL-CIO, 2002) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาลและคุณภาพการพยาบาล ผลการศึกษาพบว่าโรงพยาบาลที่มีการจัดอัตรากำลังสูง และมีพยาบาลวิชาชีพจำนวนมาก จะมีผลทำให้อัตราการตายและอัตราการกลับมารักษาซ้ำในโรงพยาบาลต่ำกว่าโรงพยาบาลที่มีการจัดอัตรากำลังน้อย และผู้ปฏิบัติงานที่ปฏิบัติงานมากเกินไปกำลังความสามารถ ทำงานแข่งกับเวลาโดยไม่มีคุณภาพ ไม่สามารถตอบสนองของความต้องการของผู้รับบริการได้เต็มศักยภาพ จะเกิดความเหนื่อยล้าและมีความคับข้องใจ หรือการมีจำนวนบุคลากรแต่ละประเภทไม่เหมาะสมจะทำให้บุคลากรเกิดความสับสนในบทบาท ดังนั้นการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาลตามความต้องการทางการพยาบาล จึงเป็นวิธีการที่ทำให้ทราบความต้องการการพยาบาลที่แท้จริงของผู้ป่วยแต่ละประเภท ผู้บริหารทางการพยาบาลสามารถใช้เป็นข้อมูลเพื่อจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาล จัดตารางเวร และมอบหมายงานให้เหมาะสมกับหน้าที่ ความรับผิดชอบ และปริมาณงานของหน่วยงาน

3. จากการเก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณงานทางการพยาบาลโดยทำการศึกษาเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาลโดยใช้วิธีการศึกษาเวลาและการเคลื่อนที่ทำให้ได้กิจกรรมการพยาบาลทั้งหมด 74 กิจกรรม เป็นกิจกรรมการพยาบาลโดยตรง 40 กิจกรรม เวลาที่ได้จากการศึกษาเป็นเวลาเฉลี่ยที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากบุคลากรพยาบาลทั้งหมด 22 คน ทำการศึกษาเวลาทั้งหมด 81 เวน ตามสัดส่วนของบุคลากรทางการพยาบาลแต่ละประเภท ซึ่งเป็นขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากวิธีการหากลุ่มตัวอย่างที่มีความเหมาะสมของวิธีการศึกษาเวลาและการเคลื่อนที่จึงทำให้เวลาเฉลี่ยในแต่ละกิจกรรมมีความน่าเชื่อถือ 95 % และความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 5 % และสอดคล้องกับการศึกษาวิธีการใช้เวลาในการให้บริการทางสุขภาพเพื่อเปรียบเทียบวิธีการศึกษาเวลาและการเคลื่อนที่ (Time and motion study) และการศึกษาแบบการรายงานตนเอง (Self reporting) พบว่าการศึกษาเวลาและการเคลื่อนที่ทำให้ได้ปริมาณเวลาที่แม่นยำกว่าและหากเพิ่มความถี่ในการสุ่มตัวอย่างงานจึงจะทำให้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลามีค่าใกล้เคียงกับวิธีการศึกษาเวลาและการเคลื่อนที่ (Fink et al. 1993) และจากการศึกษาวิธีการใช้เวลาในปฏิบัติการพยาบาลโดยเปรียบเทียบวิธีการศึกษาเวลาและการเคลื่อนที่ (Time and motion study) และการศึกษาแบบการรายงานตนเอง (Self reporting)



to determine the time association) พบว่าจำนวนของกิจกรรมที่มาจากการศึกษาด้วยการศึกษาเวลาและการเคลื่อนที่ (Time and motion study) มีจำนวนมากกว่าการศึกษาแบบการรายงานตนเอง (Self reporting to determine the time association) (Thomas et al. 2000)

4. จากการคำนวณอัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์ที่ควรจะเป็นตามความต้องการทางการแพทย์ พบว่าจำนวนบุคลากรทางการแพทย์จากสูตรการคำนวณของกองการพยาบาล (2545) เท่ากับ 30 คน และจากสูตรการคำนวณของ Swanburg (1996) เท่ากับ 32 คน จากผลการวิจัยอธิบายได้ว่า สูตรการคำนวณของกองการพยาบาล (2545) จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อวัน เป็นจำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยใน 1 ปีที่ผ่านมา (ปีงบประมาณ 2545) เท่ากับ 7.17 คน ส่วนสูตรการคำนวณของ Swanburg (1996) จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อวัน เป็นจำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อวันในช่วงที่ทำการศึกษาคือระหว่างวันที่ 1-30 เมษายน 2546 เท่ากับ 7.6 คน ซึ่งมากกว่าผู้ป่วยเฉลี่ยทั้งปี 2545 จึงทำให้จำนวนบุคลากรที่คำนวณได้มากกว่า ดังนั้นจะเห็นได้ว่าจำนวนของผู้ป่วยเฉลี่ยต่อวันมีผลทำให้จำนวนบุคลากรทางการแพทย์จะมากหรือน้อยตามไปด้วย (Swanburg, 1996) จากสูตรการคำนวณของ Swanburg (1996) เป็นสูตรที่ใช้ศึกษาอัตรากำลังในช่วงระยะเวลาสั้นๆได้ เพราะจำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อวันสามารถคำนวณได้จากจำนวนวันนอนของผู้ป่วยในระยะเวลาที่ทำการศึกษาร่วมด้วยจำนวนผู้ป่วยในช่วงเวลานั้น และถ้าจำนวนและความรุนแรงของผู้ป่วยในช่วงที่ทำการศึกษาลดลงก็ทำให้อัตรากำลังที่คำนวณได้น้อยกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน จึงเป็นสูตรที่ใช้คำนวณจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ในช่วงที่มีการเพิ่มหรือลดลงของจำนวนและความรุนแรงของผู้ป่วยในช่วงเวลาหนึ่งๆ เพื่อศึกษาแนวโน้มของจำนวนบุคลากรที่ควรจะเป็น ส่วนสูตรการคำนวณของกองการพยาบาล (2545) จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อวันจะเป็นจำนวนวันนอนของผู้ป่วยใน 1 ปีที่ผ่านมาหารด้วย 365 วันหรือ 366 วัน ซึ่งอาจมีการเพิ่มหรือลดลงของจำนวนผู้ป่วยแต่จะเฉลี่ยตลอดทั้งปีเพื่อดูภาพรวมแล้วใช้วางแผนอัตรากำลังในปีงบประมาณหน้าได้ ดังนั้นสูตรในการคำนวณเพื่อให้ได้อัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์ที่ควรจะเป็นในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ซึ่งได้จากการสอบถามความเป็นไปได้ในการนำผลการวิจัยไปใช้จัดอัตรากำลังในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดพบว่า ผู้บริหารทางการแพทย์ และพยาบาลวิชาชีพที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดอัตรากำลังมีความเห็นว่าสูตรของกองการพยาบาล (2545) มีความเหมาะสมกับที่จะใช้คำนวณหาอัตรากำลังที่ควรจะเป็นของหน่วยงานในสัดส่วนที่มากกว่า Swanburg (1996) และมีความเป็นไปได้ที่หอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดจะนำมาใช้จริง เนื่องจากอัตรากำลังที่ได้สามารถใช้เป็นข้อมูลในการจัดอัตรากำลังในปีงบประมาณใหม่ได้ มีความเหมาะสมกับปริมาณงานในหอผู้ป่วย และมีความสอดคล้องระหว่างนโยบายด้านอัตรากำลังของโรงพยาบาลกับกระแสการปฏิรูประบบสุขภาพ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติแบบที่ 9 พ.ศ. 2545- 2549 ที่กำหนดเป้าหมายยุทธ



ศาสตร์การบริหารจัดการ โดยปรับโครงสร้าง ลดขนาด และเพิ่มประสิทธิภาพภาครัฐ ให้ภาครัฐปรับเป็นองค์กรขนาดเล็ก มีรูปแบบองค์กร การจ้างงาน รวมทั้งระบบบริหารบุคคลและจำนวนบุคลากรให้สอดคล้องกับภารกิจใหม่ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรี, 2545) และผู้บริหารทางการแพทย์ควรมีการกำหนดทิศทางปฏิรูปแรงจูงใจแก่บุคลากรทางการแพทย์พยาบาลด้วยเพื่อให้บุคลากรทางการแพทย์พยาบาลมีขวัญและกำลังใจในการทำงานทางการแพทย์ที่มีคุณภาพ (ทัศนาศ นุญทอง, 2543) เพราะการจัดอัตรากำลังที่ดีนั้นจะต้องมีจำนวนบุคลากรเพียงพอทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ สามารถใช้คนให้เหมาะสมกับงาน เพื่อให้เกิดการประหยัดทั้งกำลังคนและอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ โดยที่บุคลากรมีความพึงพอใจในงาน และผลขององค์กรพยาบาลมีประสิทธิภาพและมีการพัฒนาอยู่เสมอ (อุดมรัตน์ สงวนศิริธรรม, 2529)

### ข้อเสนอแนะ

1. นำผลการจัดอัตรากำลังที่ได้ มาเป็นแนวทางในการบริหารจัดการ เรื่อง การจัดอัตรากำลังให้เหมาะสมกับประเภทผู้ป่วย จัดตารางเวร และมอบหมายงานให้เหมาะสมกับกิจกรรมการพยาบาลเกิดขึ้นและสอดคล้องกับความต้องการการพยาบาล

2. นำเอารูปแบบการจำแนกประเภทผู้ป่วยหนัก และจำนวนผู้ป่วยแต่ละประเภท ไปใช้ในการมอบหมายงานให้เหมาะสมและปรับสัดส่วนของบุคลากรแต่ละระดับที่มีอยู่ในปัจจุบัน ให้เหมาะสมกับปริมาณงาน บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาปริมาณความต้องการกิจกรรมการพยาบาลตามการรับรู้ของผู้ป่วย เพื่อเปรียบเทียบปริมาณกิจกรรมการพยาบาลที่ได้จากการสังเกตการปฏิบัติบัติกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการแพทย์พยาบาล

2. ควรนำเวลาเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล มาคำนวณเป็นเวลายามาตรฐานของกิจกรรมการพยาบาลแต่ละประเภท และใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการจัดอัตรากำลัง การคิดค่ารักษา Unit Cost หรือ DRGS ครั้งต่อไปได้

## รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กองการพยาบาล สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข. 2536. **การควบคุมคุณภาพทางการพยาบาล**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- เกษม พิพัฒน์ปัญญาคุณ. 2539. **การศึกษางาน**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ประกอบเมโทร.
- กฤษดา แสงวงดี. 2545. **แนวทางการจัดอัตรากำลังทางการพยาบาล**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- คณะกรรมการการวิจัย ฝ่ายการพยาบาล. 2542. **เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่**. ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. 2545. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 พ.ศ. 2545- 2549**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- จินตนา ปรีชา. 2523. **การจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาลในแผนกกุมารเวชศาสตร์ โดยใช้ ความต้องการการพยาบาลเป็นพื้นฐาน**. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- จุฬาลักษณ์ มณีรัตน์. 2524. **การพยาบาลทารกแรกเกิด**. ขอนแก่น: ไม่ปรากฏสถานที่พิมพ์.
- เถลิงศรี ศรทรวง. 2526. **การจัดอัตรากำลังบุคลากรพยาบาลในแต่ละเวรโดยใช้ความต้องการพยาบาลเป็นพื้นฐานของหน่วยผู้ป่วยอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช**. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศึกษามหาบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ทองพล ภูมิพัฒน์. 2541. **จิตวิทยาสังคม**. กรุงเทพมหานคร : SR printing.
- ทัศนากุญทอง. 2542. **ปฏิรูประบบบริการพยาบาลที่สอดคล้องกับระบบบริการสุขภาพไทยที่พึงประสงค์ในอนาคต**. กรุงเทพฯ: ศิริยอดการพิมพ์.
- ทิพวัลย์ ดารามาศ. 2538. **ปริมาณความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยเด็กสามัญ โรงพยาบาลรามธิบดี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเด็ก มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นิภา ภู่วะโรทัย. 2533. **การจัดอัตรากำลังบุคลากรพยาบาล ในการพยาบาลอายุร**

- ศาสตร์**      **โรงพยาบาลนครเชียงใหม่โดยใช้กิจกรรมการพยาบาลเป็นพื้นฐาน.**  
 วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพยาบาลศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย  
 มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นุชจรี เอื้อประเสริฐ. 2543. **การจัดอัตรากำลังบุคลากรพยาบาล ตามการจำแนกประเภท  
 ผู้ป่วย ในหอพยาบาลผู้ป่วยหนักเด็ก โรงพยาบาลศรีสะเกษ.** รายงานการศึกษา  
 อิศระปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล บัณฑิต  
 วิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- หน่วยติดตามสถานะสุขภาพจากภาวะวิกฤตเศรษฐกิจ. 2542. **ผลกระทบของวิกฤตเศรษฐกิจ  
 ต่อการพัฒนากำลังคนด้านสุขภาพ.** นนทบุรี : ไม่ปรากฏสถานที่พิมพ์.
- บุญใจ ศรีสถิตยน์รากูร. 2544. **ระเบียบวิธีการวิจัยทางการพยาบาลศาสตร์.** กรุงเทพฯ:  
 โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประพิณ วัฒนกิจ. 2537. **การศึกษาเวลาและกิจกรรมการพยาบาลที่ต้องการในโรง  
 พยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ประเทศไทย.** รายงานการวิจัย : กองการ  
 พยาบาล สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.
- พวงรัตน์ บุญญานุกรักษ์. 2522. **การจัดบุคลากรเพื่อคุณภาพการดูแล. อนุกรรมการ  
 บริหารพยาบาลลำดับที่ 1.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ไทยเกษม.
- พัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล, สถาบัน. 2545. **ข้อมูลประกอบการเยี่ยมชมสำรวจโรง  
 พยาบาล(ข้อมูลระดับหน่วยงาน).** กรุงเทพมหานคร : สถาบันพัฒนาและรับรองคุณ  
 ภาพโรงพยาบาล.
- พาริดา อิบราฮิม. 2525. **คู่มือปฏิบัติการพยาบาลชั้นวิชาชีพ.** พิมพ์ครั้งที่ 2.  
 กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์รุ่งเรืองธรรม.
- ราศี แก้วนพรัตน์. 2542. **การใช้ระบบการจำแนกผู้ป่วย สำหรับการจัดสรรอัตรากำลัง  
 พยาบาลในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์. วารสารพยาบาล48(3): 153-162.**
- รัชต์วรรณ กาญจนปัญญา และเนื่อไสม ดิงส์ญชลี. 2528. **การศึกษาการเคลื่อนไหวและ  
 เวลา.** กรุงเทพมหานคร : พิสิกเซ็นเตอร์การพิมพ์.
- รัชตะวรรณ ไอฟาร์พิริยกุล. 2544. **การพยาบาลทารกแรกเกิดภาวะวิกฤต.**  
 กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รองรัตน์ ประเสริฐสุข. 2534. **การศึกษาเวลาและความพึงพอใจต่อการให้บริการของ  
 แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี.** วิทยานิพนธ์ปริญญา  
 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม จุฬาลงกรณ์  
 มหาวิทยาลัย.

- ลิลลี่ ไอฟาร์นุกูล. 2523. **การศึกษาความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วยหลังคลอด.**  
วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการพยาบาล  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วงเดือน ภาษา. 2542. **การจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาล โดยการวิเคราะห์  
ปริมาณงานตามระบบการจำแนกประเภทผู้ป่วยของโรงพยาบาลชัยภูมิ.** วิทยา  
นิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วันชัย วิจิรวานิช. 2543. **การศึกษาการทำงาน หลักการและกรณีศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 2  
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- วิจิตร ตันตสุทธิ วันชัย วิจิรวานิช จุฑมณี มหิธาฟองกุล และชอุษา ชาญสง่าเวช. 2543.  
**การศึกษาการทำงาน.** พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- วิภาวี เผ่ากันทรการ. 2536. **การจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาลในหอผู้ป่วยจิต  
เวชตามความต้องการการพยาบาลในโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าพระยา.** วิทยานิพนธ์  
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการพยาบาล บัณฑิตวิทยาลัย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิมลรัตน์ ไทยธรรมยานนท์. 2544. **การดูแลทารกแรกเกิด.** กรุงเทพมหานคร :  
สำนักพิมพ์ชัยเจริญ.
- สุลักษณ์ มีชูทรัพย์. 2530. **การบริหารการพยาบาล.** กรุงเทพมหานคร: กรุงเทพมหานครพิมพ์.
- สุปราณี วศินอมร. 2531. **การพยาบาลพื้นฐาน แนวการปฏิบัติ.** พิมพ์ครั้งที่ 3  
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์และทำปกเจริญผล.
- อนันต์ เตชะเวช. 2539. **การประชุมอบรมระยะสั้น Neonatal Intensive care &  
Equipment. ครั้งที่ 1.** กรุงเทพมหานคร: ไม่ปรากฏสถานที่พิมพ์.
- อุดมรัตน์ สงวนศิริธรรม. 2529. **กระบวนการบริหารการพยาบาล.** พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ป.ท.).
- อรพรรณ ลือบุญธวัชชัย. 2528. **การบริหารทารกและเด็กวัยก่อนเรียน.** กรุงเทพมหานคร:  
สำนักพิมพ์บุ๊คเน็ท.

### ภาษาอังกฤษ

Andy, L. 2002. National data collection. [online ] Available from :

<http://www.neonate.net/default.asp>. [2002 , June ].

Anita, K.P, Jouko L., Tero, I.A., Maija, H., Sirpa, A. J. 2000. Intensive care nursing

- scoring system. Part 1: classification of nursing diagnoses. **Intensive and Critical Care Nursing**.16: 345-356.
- Anita, K.P, Jouko L., Tero, I.A., Maija, H. 2000. Intensive Care Nursing Scoring System. Part 2: Nursing interventions and nursing outcome. **Intensive and Critical Care Nursing**. 17: 16-28.
- Anonymous. 2002. Greaster nursing staff levels result in better care for hospital patients. **Health care strategic management**. 20(6).
- Carolyn, H.L. and Beryl, E. 1999. Neonatal nursing: The organization of care and quality assurance in the NICU. **Neonatology Pathophysiology & Management of the newborn**. USA : Lippincott Williams & Wilkins.
- Douglass, L.M. and Bevis, E.O. 1979. **Nursing Management and Leadership in Action**. (3<sup>rd</sup> ed.). Saint Louis : The C.V. Mosby Company.
- Ellis, J.R. and Nowlis, E.B. 1985. **Nursing a human need approach**. 3<sup>rd</sup> ed. Boston : Hungton Miffin co.
- Francisco, P.D. 1989. Flexible budgeting and variance analysis.. **Nursing Management**. 20(11) : 40-43.
- Finkler, S.A. et al. 1993. A comparison of work-sampling and time-and motion techniques for studies in health services research. **Health Services Research**. 28(5): 577-597
- Gillies, D.A. 1994. **Nursing management a system approach**. (3<sup>rd</sup>ed). Philadelphia : W.B.Saunders.
- Health Professionals and Allied Employees. 2002. **Safe staffing and quality care : setting limits saves lives**. .[online ] Available from : Health Professionals and Allied Employees,AFT/AFL-CIO[2002 , June ].
- Helt, E.H.and Jellnet, R.C. 1988. In the work of cost cutting ,nursing productivity and quatify Improve. **Nursing Management**. 19(6) : 36-48.
- Hoffman, F.M. 1988. **Finacial management for nurse managers**. norwalk; appleton-century-crafts.
- Holly, A.D. Groot. 1989. Patient classification system evaluation part 1: essential system element. **The Journal of Nursing Administration**. 19(6): 30-35.



- Ksenia, Z., et al. 1996. **Nurse practitioner in the neonatal intensive care unit. Intensive care of the fetus and neonate.** USA : Mosby- year Book, Inc.
- Kozier, B., and Glenora, E. 1988. **Fundamental of nursing concepts and procedures,** 2<sup>nd</sup> ed. California : Addison – Wesley Publishing co.
- Jarvis, R., Young, S. W., Hardy, P. and Ward, S. 1991. Implementation of a patient classification system : Using Current. **Health Care Supervisor.** 10(1) : 51-57.
- Jean, A. S. 2002. Nurse staffing, models of care delivery, and interventions. *[online ]* Available from : <http://www.ahrg.gov/clinic/ptsafety/chap39.htm>. [2002 , June ] .
- Jelinek, R and Pierce, F. 1982. A nursing systems approach: Productivity and quality of care. **Public Productivity Review.** 6(3).
- Johnson, K. 1984. A practical approach to patient classification. **Nursing Management.** 15(6): 39-46.
- Kirk, R. 1990. Using workload analysis and acuity systems to facilitate quality and productivity. **The Journal of Nursing Administration.** 20(3): 21-30.
- Linda, A.J. 2000. Developmental supportive care its implementation on a scottish neonatal intensive care unit. **Journal of Neonatal Nursing.** 16(1): 14-17.
- Linda, O., Janelle, K., Ruth, L., 2002. Rework the workload. **Nursing Management.** March: 38-40.
- Linda, L.O. and Carolyn, H.L. 1993. **Nursing practice in the neonatal intensive care unit. care of the high-risk neonate.** Maxico: W.B. Saunder company.
- Linda, B.S. and Kerry, A.M. 1999. **Leading and managing in nursing.** Missouri: Mosby, Inc.
- Minranda, D.R., De Rijk A., Schaufeli. W. 1996. Simplified therapeutic intervention scoring system : the TISS-28 items. Result from a multicenter study. **Critical care Medicine.** 24(1): 64-73.
- Phyllis, M. et al. 1991. Discovering what nurse do and what It cost. . **Nursing Management.** 22(5): 38-45.
- Randolph, L.B. 2003. Keep them coming back for more. **Nursing Management.** 34: 14-15.
- Reinert,p. and Grant, D.R. 1981. A classification systsem to meet today 's need. **The Journal of Nursing Administration.** 11(January) : 21-25.

- Robertson, N.R.C. 1993. **A Manual of neonatal intensive care**. 3<sup>rd</sup> ed. London : Great Britain.
- Robertson, W. J. 2001. Appropriateness of minimum nurse staffing ratios In nursing homes. .[online ] Available from:<http://www.hcfa.gov/medicaid/reports/rp700hmp.htm>. [2002, October ].
- Ruth, R.A. 1983. Patient classification systems: The ideal vs reality. **The Journal of Nursing Administration**. (February): 14-19.
- Shortridge, J.M. and Lee, E.J. 1980. **Introduction to nursing practice**. New York : McGraw-Hill Company.
- Shuerubel, J. C. and Minnick, A. F. 1994. Implementation of work sampling methodology. **Nursing Research**. 43(2) : 120-123.
- Swanburg, R.C. 1997. **Management and leadership for nurse manager**. London: Jones and Bartlett Publishers International.
- Thomas, A.B. et al. 2000. A comparison of time-and-motion and self-reporting methods of work measurement. **The Journal of Nursing Administration**. 30(3) : 118-125.
- Thomas, M. et al. 2000. A time- motion study of the attending physicians in and Internal medicine pediatrics resident continuity clinic. **Acad Med**. 75(11).
- Vanputt, A.W. Et al. Accounting for patient acuity. The nursing time dimension. **Nursing Management**. 16 (October) : 22-36.
- Walker, D.D. 1983. The cost of nursing care in hospitals. **The Journal of Nursing Administration**. (March) : 18.
- Uroden, J. D. and Roode, J.L. 1977. "Work sampling: A decision-making tool for determining resources and work redesign" **The Journal of Nursing Administration** .27(9): 34-41.
- Van, S. and Anne. 1991. A system approach to the management of nursing services, part III staffing system. **Nursing Management**. 22(5). : 30-34.
- William, M. 1988. When you don't develop your own : Validation method for patient classification system. **Nursing Management**. 19(3) : 90-96.
- Robert, W.J. 2001. Report to congress: Appropriateness of minimum nurse staffing

ratios in nursing Home. [online ] Available from :

<http://www.hcfa.gov/medicaid/reports/rp700hmp.html>. (2002,May).

CMS NICU Staffing Acuity Guidelines. 1995. [online ] Available from :

<http://www.Neonatology.org/ref/acuity.html>. (2002,September).



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

1. รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัย

ชื่อ – สกุล	ตำแหน่งสถานที่ทำงาน
1. นายแพทย์วิบูลย์ กาณจนพัฒน์กุล	นายแพทย์ 8 สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
2. นางเพ็ญจันทร์ แสนประสาน	พยาบาลวิชาชีพ 8 ผู้ช่วยหัวหน้าพยาบาลฝ่ายวิชาการ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
3. นางมาลัย มั่งชม	พยาบาลวิชาชีพ 8 วช. หัวหน้าหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
4. นางสาววิมลวัลย์ วโรฬาร	พยาบาลผู้ชำนาญเฉพาะการทารกแรกเกิด 8 หัวหน้าหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด โรงพยาบาลรามธิบดี
5. นางกฤษดา แสงดี	นักวิชาการ สำนักการพยาบาล
6. นางสาวพิกุล ขำศรีบุศ	พยาบาลชำนาญการ 8 โรงพยาบาลศิริราช
7. นางสาวรัชฎา อนันต์วรปัญญา	พยาบาลวิชาชีพ 7 วช. สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี



ภาคผนวก ข

หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ ทม 0342/0555



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารวิทยภคส์ ชั้น 12 ถนนพญาไท  
กรุงเทพฯ 10330

1/ มีนาคม 2546

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการสำนักการพยาบาล

เนื่องด้วย นางสาวจิราพร สาลี นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาการจัดชุดรอกกำลัง บุคลากรทางการพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ตามกิจกรรมการพยาบาล: กรณีศึกษาศูนย์รับเลี้ยงเด็กแห่งชาตินิคมราชินี" โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. จินตนา ยูนิพันธุ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ อาจารย์ ดร. สุวิณี วิวัฒน์วานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ นางกฤษดา แสงวงศ์ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือและความเหมาะสมของเครื่องมือวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้ นางกฤษดา แสงวงศ์ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ร.ร. ๒๐๒๑๐๒๑๗

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประพนธ์ รอดคำดี)

รองคณบดีฝ่ายจัดการศึกษาและกิจการนิสิต  
ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

นางกฤษดา แสงวงศ์

งานจัดการศึกษา

โทร. (02) 2189825 โทรสาร (02) 2189806

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร. จินตนา ยูนิพันธุ์ โทร. 02-2189800

ชื่อนิสิต

นางสาวจิราพร สาลี โทร.(06)6182808



14 มีนาคม 2546

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นิสิตเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน หัวหน้ากลุ่มการพยาบาล

เนื่องด้วย นางสาวจิราพร สาลี นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาการจักษุศัลยกรรมกำลังบุคลากรทางการพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ตามกิจกรรมการพยาบาล : กรณีศึกษาสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี" โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. จินตนา ยูนิพันธุ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ดร. สุวิณี วิวัฒน์วานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ในการนี้ นิสิตดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาลในสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี จึงได้ขอความอนุเคราะห์ให้นิสิตดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย จากพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 14 คน และผู้ช่วยเหลือคนไข้ 6 คน ทั้งนี้ นิสิตจะประสานงานเรื่องวัน เวลา และสถานที่ในการทดลองใช้เครื่องมือการวิจัยอีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดขอความอนุเคราะห์ให้ นางสาวจิราพร สาลี การวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

14 มี.ค. 2546

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประนอม รอดคำดี)

รองคณบดีฝ่ายจัดการศึกษาและกิจการนิสิต

ปฏิบัติราชการแทนคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

หัวหน้ากลุ่มการพยาบาล

งานจัดการศึกษา

โทร. (02) 2189825 โทรสาร (02) 2189806

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร. จินตนา ยูนิพันธุ์ โทร. 02-2189800

ชื่อนิสิต

นางสาวจิราพร สาลี โทร (06) 6182808



ภาคผนวก ค

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์มีดังนี้

1. สูตรคำนวณหาค่าร้อยละ (Percent) (บุญใจ ศรีสถิตย่นรากูร, 2544)

$$\text{ค่าร้อยละของรายใด ๆ} = \frac{\text{ความถี่ของรายการนั้น} \times 100}{\text{ความถี่ทั้งหมด}}$$

2. ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตรดังนี้ (บุญใจ ศรีสถิตย่นรากูร, 2544)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  = ค่าเฉลี่ย  
 $\sum X$  = ผลรวมคะแนนทั้งหมด  
 $N$  = จำนวนคะแนน

3. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตรดังนี้ (บุญใจ ศรีสถิตย่นรากูร, 2544)

$$S.D. = \frac{\sum (\bar{X} - X)^2}{n - 1}$$

เมื่อ S.D. = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $X$  = ค่าคะแนนแต่ละจำนวน  
 $\bar{X}$  = ค่าคะแนนเฉลี่ยของข้อมูลนั้น  
 $n$  = จำนวนข้อมูลของชุดนั้น



## ภาคผนวก ง

1. รายนามบุคลากรที่เข้าร่วมสนทนากลุ่ม

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การสนทนากลุ่ม เรื่อง การจำแนกประเภทผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด และการ  
 จำแนกกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาล ในหอผู้ป่วยหนักทารกแรก  
 เกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

บุคลากรที่เข้าร่วมทำ Focus group Discussion

- |                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 1. นางสาวมาลัย มั่งชม         | หัวหน้าหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด |
| 2. นางสาวรัชฎา อนันต์วรปัญญา  | พยาบาลปฏิบัติการ                |
| 3. นางสาวศิริลักษณ์ ถาวรวัฒนะ | พยาบาลปฏิบัติการ                |
| 4. นางสาวสุวรรณา เจริญพาบ     | พยาบาลปฏิบัติการ                |
| 5. นางพิมพ์ นุยศ              | พยาบาลปฏิบัติการ                |

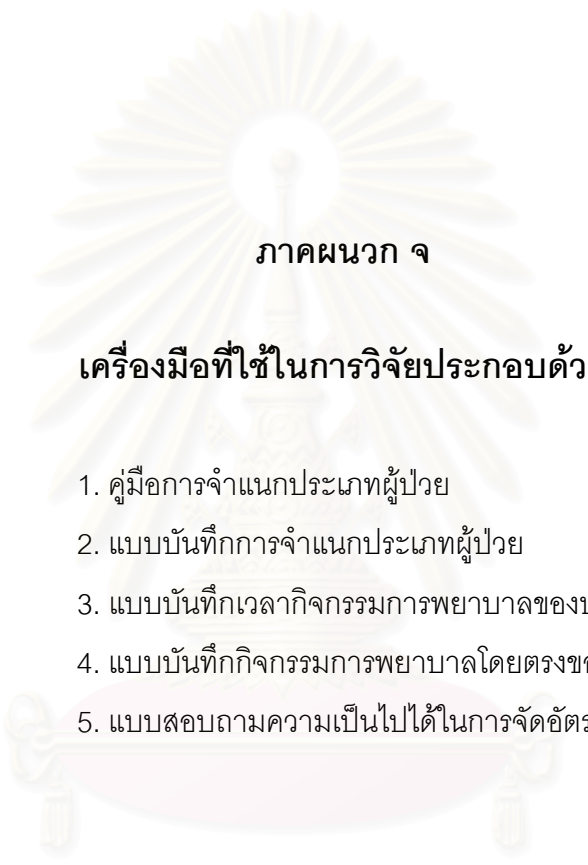
หัวข้อเรื่องที่ร่วมกันสนทนามีดังนี้

1. การจำแนกประเภทผู้ป่วยตามแนวคิด Anita et al. (2001)
2. ข้อวินิจฉัยการพยาบาลทั้งหมดในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด
3. ข้อมูลสนับสนุนหรืออาการของผู้ป่วยสามารถใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกประเภทผู้

ป่วยในข้อวินิจฉัยการพยาบาลแต่ละข้อ

4. ในการพิจารณาเพื่อตัดสินประเภทผู้ป่วย
2. การจำแนกกิจกรรมการพยาบาลตามแนวคิด Urden & Roode (1997)

สถาบันวิทยบริการ  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## ภาคผนวก จ

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. คู่มือการจำแนกประเภทผู้ป่วย
2. แบบบันทึกการจำแนกประเภทผู้ป่วย
3. แบบบันทึกเวลากิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาล
4. แบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงของผู้ป่วยแต่ละประเภท
5. แบบสอบถามความเป็นไปได้ในการจัดอัตรากำลัง

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



1. คู่มือการจำแนกประเภทผู้ป่วย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



การศึกษาการจัดอัตราค่าล้างบุคลากรทางการแพทย์ในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ตามกิจกรรมการพยาบาล :  
กรณีศึกษาสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

ใช้แนวคิดการจำแนกประเภทผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด จากระดับของการให้การพยาบาลตามข้อวินิจฉัยการพยาบาล (Anita et al, 2001) ซึ่งมีการจำแนกประเภทผู้ป่วย 4 ระดับ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ผู้ป่วยประเภทที่ 1 ต้องการการพยาบาลน้อย (ระดับ 1) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีภาวะการเจ็บป่วยแต่ไม่แสดงอาการ กิจกรรมการพยาบาลที่ให้เพื่อประเมินอาการ เฝ้าระวัง และป้องกันความรุนแรงของโรคที่อาจจะเพิ่มขึ้น หรือภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้นได้

ผู้ป่วยประเภทที่ 2 ต้องการการพยาบาลปานกลาง (ระดับ 2) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บป่วยที่ไม่รุนแรงมาก กิจกรรมการพยาบาลที่ให้เพื่อระดับประคองอาการไม่ให้รุนแรงมากขึ้น ของบุคลากรทางการแพทย์ (พยาบาลวิชาชีพระดับปฏิบัติการ และผู้ช่วยเหลือคนไข้) ที่เกิดขึ้นจริงในหน่วยงาน ในเวรเช้า เวรบ่าย และเวรดึก

ผู้ป่วยประเภทที่ 3 ต้องการการพยาบาลมาก (ระดับ 3) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บป่วยรุนแรง กิจกรรมการพยาบาลที่ให้เพื่อลดความรุนแรงของอาการเจ็บป่วย หลังจากที่ได้รับการดูแลและแก้ไขอาการให้รอดพ้นจากภาวะที่เสี่ยงต่อการเสียชีวิต

ผู้ป่วยประเภทที่ 4 ต้องการการพยาบาลมากที่สุด (ระดับ 4) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บป่วยรุนแรงมากที่สุด กิจกรรมการพยาบาลที่ให้เพื่อดูแลและแก้ไขอาการเจ็บป่วยที่รุนแรงมากขึ้นให้รอดพ้นจากภาวะที่เสี่ยงต่อการเสียชีวิต

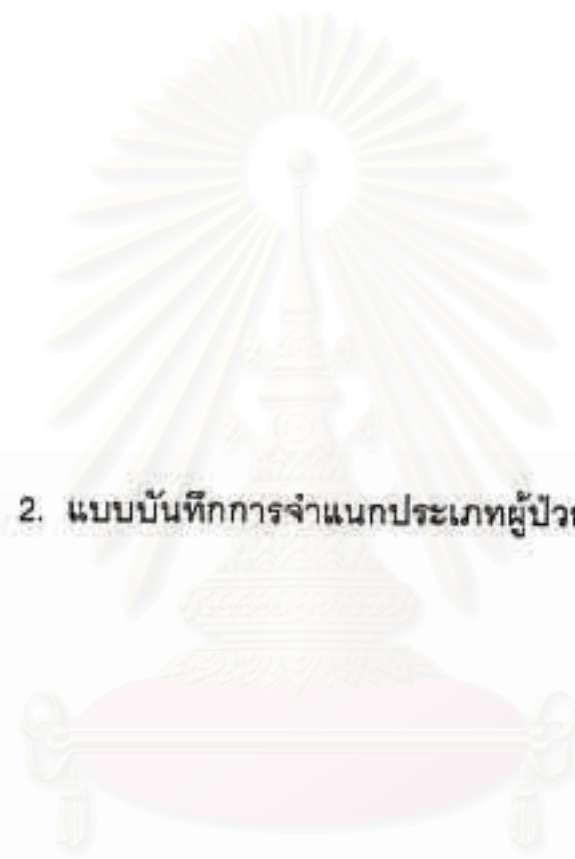
การพยาบาลผู้ป่วย	ข้อวินิจฉัยการพยาบาล / ข้อมูลสนับสนุน (อาการ และอาการแสดง)			
	ผู้ป่วยประเภทที่ 1	ผู้ป่วยประเภทที่ 2	ผู้ป่วยประเภทที่ 3	ผู้ป่วยประเภทที่ 4
<p>1. ภาวะการขาดออกซิเจน</p> <p>แผนการแลกเปลี่ยนแก๊สไม่</p> <p>ดี</p> <p>1.1 ภาวะการขาดออกซิเจนเนื่องจาก ภาวะแทรกซ้อนของมารดาขณะตั้งครรภ์ เช่น รกลอกตัวก่อนกำหนด ภาวะพิษแห่งครรภ์ ครรภ์แฝด การคลอดผิดปกติ คลอดยาก</p> <p>ระยะการคลอดนาน คลอดท่าผิดปกติ ภาวะสูงลำลึกศีรษะเข้าปอด ศูนย์หายใจถูกกด</p> <p>ผู้ป่วยไม่มีภาวะการขาดออกซิเจนหายใจเองได้ ไม่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ได้รับออกซิเจนจาก canula หรือ box เพื่อป้องกันการขาด</p>	<p>1.1 เสี่ยงการขาดออกซิเจนเนื่องจาก ภาวะแทรกซ้อนของมารดาขณะตั้งครรภ์ เช่น รกลอกตัวก่อนกำหนด ภาวะพิษแห่งครรภ์ ครรภ์แฝด การคลอดผิดปกติ คลอดยาก</p> <p>ระยะการคลอดนาน คลอดท่าผิดปกติ ภาวะสูงลำลึกศีรษะเข้าปอด ศูนย์หายใจถูกกด</p> <p>ข้อมูลสนับสนุน</p> <p>ผู้ป่วยไม่มีภาวะการขาดออกซิเจนหายใจเองได้ ไม่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ได้รับออกซิเจนจาก canula หรือ box เพื่อป้องกันการขาด</p>	<p>1.1 เสี่ยงการขาดออกซิเจนเนื่องจาก ภาวะแทรกซ้อนของมารดาขณะตั้งครรภ์ เช่น รกลอกตัวก่อนกำหนด ภาวะพิษแห่งครรภ์ ครรภ์แฝด การคลอดผิดปกติ คลอดยาก</p> <p>ระยะการคลอดนาน คลอดท่าผิดปกติ ภาวะสูงลำลึกศีรษะเข้าปอด ศูนย์หายใจถูกกด</p> <p>ข้อมูลสนับสนุน</p> <p>ผู้ป่วยเคยมีภาวะการขาดออกซิเจน และได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที ต้องการออกซิเจนความเข้มข้น 40 % และเริ่มหยกจากการใช้เครื่อง</p>	<p>1.1 มีภาวะการขาดออกซิเจนเนื่องจาก ภาวะแทรกซ้อนของมารดาขณะตั้งครรภ์ เช่น รกลอกตัวก่อนกำหนด ภาวะพิษแห่งครรภ์ ครรภ์แฝด การคลอดผิดปกติ คลอดยาก</p> <p>ระยะการคลอดนาน คลอดท่าผิดปกติ ภาวะสูงลำลึกศีรษะเข้าปอด ศูนย์หายใจถูกกด</p> <p>ข้อมูลสนับสนุน</p> <p>แรกเกิดค่าคะแนนแอฟการ์นาที่ 5 น้อยกว่า 6 คะแนน น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1500 กรัม อายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์</p>	<p>1.1 มีภาวะการขาดออกซิเจนเนื่องจาก ภาวะแทรกซ้อนของมารดาขณะตั้งครรภ์ เช่น รกลอกตัวก่อนกำหนด ภาวะพิษแห่งครรภ์ ครรภ์แฝด การคลอดผิดปกติ คลอดยาก</p> <p>ระยะการคลอดนาน คลอดท่าผิดปกติ ภาวะสูงลำลึกศีรษะเข้าปอด ศูนย์หายใจถูกกด</p> <p>ข้อมูลสนับสนุน</p> <p>แรกเกิดค่าคะแนนแอฟการ์นาที่ 5 ต่ำกว่า 0-2 คะแนน น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1000 กรัม อายุครรภ์น้อยกว่า 32 สัปดาห์</p>

การพยาบาลผู้ป่วย	ข้อวินิจฉัยการพยาบาล / ข้อมูลสนับสนุน (อาการ และอาการแสดง)			
	ผู้ป่วยประเภทที่ 1	ผู้ป่วยประเภทที่ 2	ผู้ป่วยประเภทที่ 3	ผู้ป่วยประเภทที่ 4
	ออกซิเจน ชั้ตการหายใจ 100-160 ครั้ง/ นาที	ช่วยหายใจ ชั้ตการหายใจ 40-60 ครั้ง/นาที ชั้ตการเต้นหัวใจ 120 -160 ครั้ง/ นาที	หัวใจเต้น น้อยกว่า 100 ครั้ง/ นาที ปลายมือ ปลายเท้าเขียว หายใจลำบาก หายใจตื้น จมูกบานเล็กน้อย หายใจเร็วมากกว่า 60 ครั้ง/นาที ให้เครื่องช่วยหายใจที่มีอัตราหายใจน้อยกว่าหรือเท่ากับ 60 ครั้ง/นาที แล้วมีอาการดีขึ้น ต้องการออกซิเจนความเข้มข้น 40-60 % มีระดับออกซิเจนในเลือดเท่ากับหรือต่ำกว่า 60 mmHg	หัวใจเต้นน้อยกว่า 60 ครั้ง/นาที มีขีดคล้ำ หรือเขียว หายใจลำบาก หายใจตื้น หายใจเร็วมากกว่า 80 ครั้ง/นาที หรือหยุดหายใจ จำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีอัตราหายใจมากกว่า 60 ครั้ง/นาที ต้องการออกซิเจนความเข้มข้น 60-100 % ค่าแก๊สในเลือด ค่าความดันออกซิเจน เท่ากับหรือต่ำกว่า 50 mmHg เลือดมีภาวะเป็นกรดต่ำกว่า 7
1.2 การแลกเปลี่ยนแก๊สไม่ได้เนื่องจาก การกำจัดเสมหะในทางเดินหายใจไม่มีประสิทธิภาพ				



การพยาบาลผู้ป่วย	ข้อวินิจฉัยการพยาบาล / ข้อมูลสนับสนุน (อาการ และอาการแสดง)			
	ผู้ป่วยประเภทที่ 1	ผู้ป่วยประเภทที่ 2	ผู้ป่วยประเภทที่ 3	ผู้ป่วยประเภทที่ 4
ภาพ เซลล์เยื่อบุของ ถุงลมปอด มีการ อักเสบหนาตัวขึ้น ความ ต้านทานของหลอดเลือด ฝอยที่ปอดเพิ่มขึ้น	1.2 เสี่ยงต่อการแลกเปลี่ยน แก๊สไม่ดี เนื่องจาก การกำจัดเสมหะในทางเดิน หายใจไม่มีประสิทธิภาพ เซลล์เยื่อบุของถุงลมปอด มี การอักเสบ หนาตัวขึ้น ความ ต้านทานของหลอดเลือดที่ ปอดเพิ่มขึ้น <b>ข้อมูลสนับสนุน</b> ผู้ป่วยไม่มีภาวะการแลกเปลี่ยน แก๊สไม่ดี หายใจเอง ลำบาก เหนื่อยมือปลายเท้า แดงตี ไม่ใช่เครื่องช่วยหายใจ ได้รับออกซิเจน จาก canule หรือ box เพื่อป้องกันการขาด ออกซิเจน	1.2 เสี่ยงต่อการแลกเปลี่ยนแก๊ส ไม่ดี เนื่องจาก การกำจัดเสมหะในทางเดิน หายใจไม่มีประสิทธิภาพ เซลล์เยื่อบุของถุงลมปอด มี การอักเสบ หนาตัวขึ้น ความ ต้านทานของหลอดเลือดที่ปอด เพิ่มขึ้น <b>ข้อมูลสนับสนุน</b> ผู้ป่วยเคยมีภาวะการแลกเปลี่ยน แก๊สไม่ดี และได้รับการรักษา อย่างต่อเนื่อง ต้องการออกซิเจน ความเข้มข้น 40 % และเริ่มหย่า จากการใช้เครื่องช่วยหายใจ อัตราการหายใจ 40-60 ครั้ง/ นาที อัตราการเต้นหัวใจ 120 - 160 ครั้ง/นาที ค่าแก๊สในเลือด	1.2 การแลกเปลี่ยนแก๊สไม่ดี เนื่องจาก การกำจัดเสมหะในทางเดิน หายใจไม่มีประสิทธิภาพ เซลล์เยื่อบุของถุงลมปอด มี การอักเสบ หนาตัวขึ้น ความ ต้านทานของหลอดเลือดที่ปอด เพิ่มขึ้น <b>ข้อมูลสนับสนุน</b> หายใจเร็ว ปีกจมูกบานเล็กน้อย กลัมนเนื้อช่วยหายใจตั้งรั้ง หายใจออกมีเสียงคราง ปลาย มือปลายเท้าเขียวเล็กน้อย หายใจลำบาก หายใจตื่น หายใจเร็วกว่า 60 ครั้ง/นาที หัวใจเต้นมากกว่า 160 ครั้ง/ นาที ค่าแก๊สในเลือดพบความ	1.2 การแลกเปลี่ยนแก๊สไม่ดี เนื่องจาก การกำจัดเสมหะในทางเดิน หายใจไม่มีประสิทธิภาพ เซลล์เยื่อบุของถุงลมปอด มี การอักเสบ หนาตัวขึ้น ความ ต้านทานของหลอดเลือดที่ปอดเพิ่มขึ้น <b>ข้อมูลสนับสนุน</b> หายใจเร็ว ปีกจมูกบาน กลัมน เนื้อช่วยหายใจตั้งรั้ง หายใจออก มีเสียงคราง เขียวคล้ำ หรือซีดทั่ว ตัว หายใจลำบาก หายใจตื่น หายใจเร็วกว่า 100 ครั้ง/นาที หัวใจเต้นมากกว่า 180 ครั้ง/นาที ค่าแก๊สในเลือดพบความดัน ออกซิเจนต่ำกว่า

การพยาบาลผู้ป่วย	ข้อวินิจฉัยการพยาบาล / ข้อมูลสนับสนุน (อาการ และอาการแสดง)			
	ผู้ป่วยประเภทที่ 1	ผู้ป่วยประเภทที่ 2	ผู้ป่วยประเภทที่ 3	ผู้ป่วยประเภทที่ 4
		ความดันออกซิเจน 50-80 mmHg ความดันคาร์บอนไดออกไซด์ 35-45 mmHg ค่าความเป็นกรดต่างปกติ น้ำ O <sub>2</sub> saturation มากกว่า 90 %	ดันออกซิเจนต่ำกว่า 60 mmHg ความดันคาร์บอนไดออกไซด์ต่ำกว่า 35 mmHg ค่าความเป็นกรดต่างปกติ น้ำ O <sub>2</sub> saturation น้อยกว่า 90 %	50 mmHgความดันคาร์บอนไดออกไซด์มากกว่า 60 mmHg ต้องการแรงดันหายใจเข้า(PIP)สูง 30-35 ซม. น้ำ O <sub>2</sub> saturation น้อยกว่า 70 %
1.3 การแลกเปลี่ยนแก๊สไม่ดีเนื่องจาก ออกซิเจนไปเลี้ยงน้อยลง มีการเปลี่ยนแปลงการไหลเวียนเลือดของปอด มีการเปลี่ยนแปลงของเซลล์เยื่อปอดของหลอดเลือดฝอยของถุงลมปอด	1.3 เสี่ยงต่อการแลกเปลี่ยนแก๊สไม่ดี เนื่องจาก ออกซิเจนไปเลี้ยงน้อยลง มีการเปลี่ยนแปลงการไหลเวียนเลือดของปอด มีการเปลี่ยนแปลงของเซลล์เยื่อปอดของหลอดเลือดฝอยของถุงลมปอด	1.3 เสี่ยงต่อการแลกเปลี่ยนแก๊สไม่ดี เนื่องจาก ออกซิเจนไปเลี้ยงน้อยลง มีการเปลี่ยนแปลงการไหลเวียนเลือดของปอด มีการเปลี่ยนแปลงของเซลล์เยื่อปอดของหลอดเลือดฝอยของถุงลมปอด	1.3 การแลกเปลี่ยนแก๊สไม่ดีเนื่องจาก ออกซิเจนไปเลี้ยงน้อยลง มีการเปลี่ยนแปลงการไหลเวียนเลือดของปอด มีการเปลี่ยนแปลงของเซลล์เยื่อปอดของหลอดเลือดฝอยของถุงลมปอด	1.3 การแลกเปลี่ยนแก๊สไม่ดีเนื่องจาก ออกซิเจนไปเลี้ยงน้อยลง มีการเปลี่ยนแปลงการไหลเวียนเลือดของปอด มีการเปลี่ยนแปลงของเซลล์เยื่อปอดของหลอดเลือดฝอยของถุงลมปอด
	ข้อมูลสนับสนุน	ข้อมูลสนับสนุน	ข้อมูลสนับสนุน	ข้อมูลสนับสนุน



2. แบบบันทึกการจำแนกประเภทผู้ป่วย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## การจำแนกประเภทผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด - สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

คำชี้แจง ในการพิจารณาเพื่อจำแนกประเภทผู้ป่วย

1. ประเมินสภาวะการเจ็บป่วยที่เป็นจริงของผู้ป่วยรายนั้นๆ
2. เปรียบเทียบลักษณะสภาวะที่เป็นจริงของผู้ป่วยกับข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ผู้ป่วยได้รับการพยาบาล
3. ในการระบุประเภทของผู้ป่วยมีหลักในการพิจารณาดังนี้
  - 3.1 กรณีที่ลักษณะสภาวะการเจ็บป่วยที่เป็นจริงของผู้ป่วยในขณะประเมินตรงกับข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ระบุไว้ให้ทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อวินิจฉัยการพยาบาล ซึ่งแต่ละข้อจะจำแนกประเภทผู้ป่วยแต่ละระดับตามกิจกรรมการพยาบาลที่ผู้ป่วยได้รับ
  - 3.2 กรณีที่ลักษณะสภาวะการเจ็บป่วยที่เป็นจริงของผู้ป่วยในขณะประเมินตรงกับข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ระบุไว้ต่างระดับกัน ให้ตัดสินระดับสภาวะการเจ็บป่วยตามข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่รุนแรงที่สุดในการประเมินขณะนั้น
4. ในการประเมินและจำแนกประเภทผู้ป่วย ให้ประเมินซ้ำทุก 8 ชั่วโมง โดยให้ประเมินในช่วงเวลาก่อนการปฏิบัติงานจริงในแต่ละเวรเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ใกล้เคียงกับสภาพเป็นจริงของผู้ป่วยขณะนั้นให้มากที่สุด


สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบบันทึกประเภทผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด จากข้อวินิจฉัยการพยาบาล

วันที่.....เวลา.....

ผู้บันทึก.....

การพยาบาลผู้ป่วย	เตียง							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1. ภาวะการขาดออกซิเจน และการแลกเปลี่ยนแก๊สไม่ดี 1.1 ภาวะการขาดออกซิเจนเนื่องจาก ภาวะแทรกซ้อนของมารดาขณะตั้งครรภ์ เช่น รกลอกตัวก่อนกำหนด ภาวะพิษแห่งครรภ์ ครรภ์แฝด การคลอดผิดปกติ คลอดยาก ระยะการคลอดนาน คลอดท่าผิดปกติ ภาวะสูดด้าดักซี่เทา เจ้าปอด ศูนย์หายใจถูกกด								
1.2 การแลกเปลี่ยนแก๊สไม่ดีเนื่องจาก การกำจัดเสมหะในทางเดินหายใจไม่มีประสิทธิภาพ เซลล์เยื่อปอดของถุงลมปอด มีการอักเสบหนาตัวขึ้น ความต้านทานของหลอดเลือดที่ปอดเพิ่มขึ้น								
1.3 การแลกเปลี่ยนแก๊สไม่ดีเนื่องจาก ออกซิเจนไปเลี้ยงน้อยลงจากการเปลี่ยนแปลงการไหลเวียนเลือดของปอด มีการเปลี่ยนแปลงของเซลล์เยื่อปอดของหลอดเลือดฝอยของถุงลมปอด								



3. แบบบันทึกเวลากิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาล

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## แบบบันทึกเวลาการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาล

คำชี้แจง

1. การบันทึกเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล ให้บันทึกเวลาดังแต่เริ่มต้น จนถึงที่สุดการทำกิจกรรมที่เกิดขึ้น
2. การบันทึกเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล ให้บันทึกเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมอย่างต่อเนื่องตั้งแต่เริ่มปฏิบัติงานจนถึงสิ้นสุดเวลา

การปฏิบัติงาน




สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบบันทึกเวลาการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาล

ประเภทบุคลากร.....วันที่.....เวร.....ผู้บันทึก.....

กิจกรรมการพยาบาล	เวลา		เวลา		เวลา	
	เริ่มต้น	สิ้นสุด	เริ่มต้น	สิ้นสุด	เริ่มต้น	สิ้นสุด
1. กิจกรรมการพยาบาลโดยตรง						
1.1 การดูแลร่างกายพื้นฐานทั่วไป						
1.1.1 รักษาอุณหภูมิรอบกายทารกให้อยู่ระดับเดียวกับอุณหภูมิร่างกาย 36.5-37.2 °c โดยให้ทารกนอนในตู้อบ หรือเปลี่ยนผ้าห่ม ผ้าปูที่นอนให้ทารกทันทีทุกครั้งหลังจับถ่าย เพื่อป้องกันการสูญเสียความร้อน หรือผ้าห่ม พลาดตก แก่ทารกขณะนอนในตู้อบ						
1.1.2 จัดทำให้อุณหภูมิร่างกาย เช่น จัดทำให้อุณหภูมิศีรษะสูงประมาณ 15-30 ° เพื่อลดความดันภายในกะโหลกศีรษะสูง สมอบวม และการหายใจสะดวกขึ้น หรือตะแคงหน้าไปด้านใดด้านหนึ่ง ให้เลมหะ น้ำลายไหลได้สะดวกขึ้นไม่ เกิดอาการสูดลำบาก หรือจัดให้นอนหงายใช้ผ้าม้วนเล็กๆหนุนใต้ไหล่ให้ศีรษะแหงนเล็กน้อยเพื่อให้ทางเดินหายใจ ตรง หรือจัดให้อุณหภูมิร่างกายสูงเพื่อการไหลเวียนเลือดสู่สมองดีขึ้น หรือการพลิกตะแคงตัวให้ทารกทุก 2 ชั่วโมง เพื่อป้องกันข้อติดกดทับ						
1.1.3 การทำความสะอาดร่างกาย เช่น การอาบน้ำอุ่นให้แก่ทารก หรือการทำความสะอาดกันและอวัยวะเพศ หรือการทำความสะอาดตาด้วยสำลีชุบน้ำต้มสุก หรือน้ำเกลือออร์มีดัล หรือการเช็ดและทำความสะอาดสะดือ						
1.1.4 ให้ดื่มน้ำหรืออาหาร เช่น นมผสม นมมารดา ทางสายยาง หรือขวด หรือแก้ว						
1.1.5 ล้างมือก่อนและหลังจับทารกทุกครั้ง						
1.1.6 .....						





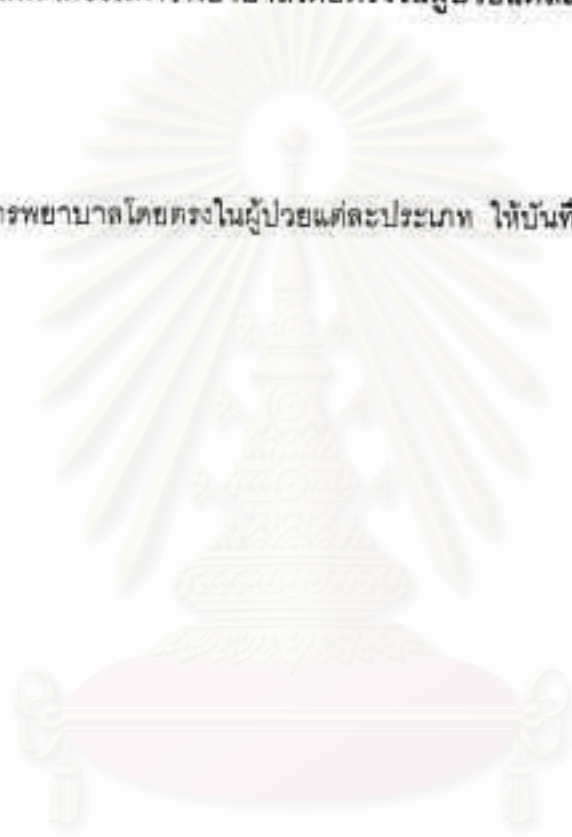
4. แบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงของผู้ป่วยแต่ละประเภท

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## แบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงในผู้ป่วยแต่ละประเภท

### คำชี้แจง

1. การบันทึกกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงในผู้ป่วยแต่ละประเภท ให้บันทึกกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงทุกกิจกรรมที่บุคลากรทางการพยาบาลปฏิบัติให้แก่ผู้ป่วย




สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงในผู้ป่วยแต่ละประเภท

วันที่..... เวลา..... เตียง..... การวินิจฉัยโรค..... ประเภทผู้ป่วย.....

กิจกรรมการพยาบาล	จำนวน
1. การดูแลร่างกายพื้นฐานทั่วไป	
1.1 รักษาอุณหภูมิรอบกายทารกให้อยู่ระดับเดียวกับอุณหภูมิร่างกาย 36.5-37.2 °c โดยให้ทารกนอนในตู้อบ หรือเปลี่ยนผ้าอ้อม ผ้าปูที่นอนให้ทารกทันทีทุกครั้งหลังขับถ่าย เพื่อป้องกันการสูญเสียความร้อน หรือผ้าอ้อม พลาดตก แก่ทารกขณะนอนในตู้อบ	
1.2 จัดทำให้อุณหภูมิร่างกาย เช่น จัดทำให้อุณหภูมิศีรษะสูงประมาณ 15-30 ° เพื่อลดความดันภายในกะโหลกศีรษะสูง สมอองบวม และการหายใจระดวกขึ้น หรือตะแคงหน้าไปด้านใดด้านหนึ่ง ให้เสมหะ น้ำลายไหลได้สะดวกขึ้นไม่เกิดอาการสุดสำลัก หรือจัดให้นอนหงายใช้ผ้ามีวงเหล็กหนุนใต้ไหล่ให้ศีรษะแหงนเล็กน้อยเพื่อให้ทางเดินหายใจตรง หรือจัดให้ทารกนอนราบยกขาสูงเพื่อการไหลเวียนเลือดสู่สมองดีขึ้น หรือการพลิกตะแคงตัวให้ทารกทุก 2 ชั่วโมง เพื่อป้องกันข้อถูกกดทับ	
1.3 การทำความสะอาดร่างกาย เช่น การอาบน้ำอุ่นให้แกทารก หรือการทำความสะอาดกันและอวัยวะเพศ หรือการทำความสะอาดตาด้วยสำลีชุบน้ำต้มสุก หรือน้ำเกลือย้อมน้ำ หรือการเช็ดและทำความสะอาดสะดือ	
1.4 ให้สารอาหาร เช่น นมผสม นมมารดา ทางสายยาง หรือขวด หรือแก้ว	
1.5 ล้างมือก่อนและหลังจับทารกทุกครั้ง	
1.6 ปิดตาทั้งสองข้างด้วยแผ่นปิดตา ขณะที่ทารกได้รับ Photo therapy	
1.7.....	



5. แบบสอบถามความเป็นไปได้ในการจัดอัตรากำลัง

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## เครื่องมือชุดที่ 4 แบบสอบถามความเป็นไปได้ในการจัดอัตรากำลัง ของหอผู้ป่วยหนัก ทารกแรกเกิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

### คำแนะนำในการตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามฉบับนี้เป็นแบบสอบถามผู้บริหารทางการแพทย์ และผู้เกี่ยวข้อง ของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินีโดยจะสอบถามเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการจัดอัตรากำลัง ซึ่งจะตอบเมื่อผู้วิจัยได้นำเสนอผลงานวิจัยเรื่อง การศึกษาอัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์ตามกิจกรรมการพยาบาล ในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด : กรณีศึกษาสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

2. แบบสอบถามประกอบด้วย 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความเป็นไปได้ในการจัดอัตรากำลัง

3. โปรดอ่านคำชี้แจงก่อนตอบคำถามนั้นๆ

4. โปรดตอบคำถามทุกส่วนและทุกข้อตามความเป็นจริง เพื่อให้คำตอบของท่านสามารถใช้เป็นข้อมูลที่สมบูรณในการวิจัยครั้งนี้ และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาวิชาชีพการพยาบาลต่อไป

### ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

**คำชี้แจง :** โปรดเติมคำในช่องว่างหรือทำเครื่องหมาย  $\surd$  หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง

1. ปัจจุบันท่านอายุ.....ปี (เกิน 6 เดือนนับเป็น 1 ปี)

2. เพศ  1.ชาย  2.หญิง.

3. ท่านปฏิบัติงานเป็นพยาบาลวิชาชีพมา.....ปี (เกิน 6 เดือนนับเป็น 1 ปี)

4. วุฒิการศึกษาชั้นสูงสุดของท่าน

1.อนุปริญญา

2.ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

3.ปริญญาโท โปรดระบุสาขา.....

4.อื่นๆ โปรดระบุ.....

5. ปัจจุบันปฏิบัติงานในตำแหน่ง.....

6. ท่านเคยมีประสบการณ์ในการจัดอัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์หรือไม่



เคย  ไม่เคย

7. ท่านเคยได้รับการฝึกอบรมเรื่องการบริหารทางการแพทย์พยาบาลหรือไม่

เคย  ไม่เคย

## ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความเป็นไปได้ในการจัดอัตรากำลัง

การสอบถามความเป็นไปได้ในการจัดอัตรากำลัง เป็นคำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้บริหารทางการแพทย์และผู้ที่เกี่ยวข้องได้เสนอความคิดเห็น และข้อเสนอแนะในคำถามดังต่อไปนี้

1. ในการศึกษาอัตรากำลังจำเป็นต้องมีการแบ่งประเภทผู้ป่วยท่านคิดว่าการแบ่งประเภทผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดโดยใช้แนวคิดของ Anita et al. (2001) โดยแบ่งเป็น

ผู้ป่วยประเภทที่ 1 ต้องการการพยาบาลน้อย หมายถึง ผู้ป่วยที่มีภาวะการเจ็บป่วยแต่ไม่แสดงอาการ กิจกรรมการพยาบาลที่ให้เพื่อประเมินอาการ ฝ้าระวัง และป้องกันความรุนแรงของโรคที่อาจจะเพิ่มขึ้น หรือภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้นได้

ผู้ป่วยประเภทที่ 2 ต้องการการพยาบาลปานกลาง หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บป่วยที่ไม่รุนแรงมาก กิจกรรมการพยาบาลที่ให้เพื่อระคับระคองอาการไม่ให้รุนแรงมากขึ้น

ผู้ป่วยประเภทที่ 3 ต้องการการพยาบาลมาก หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บป่วยรุนแรง กิจกรรมการพยาบาลที่ให้เพื่อลดความรุนแรงของอาการเจ็บป่วย หลังจากที่ได้รับการดูแลและแก้ไขอาการให้รอดพ้นจากภาวะที่เสี่ยงต่อการเสียชีวิต

ผู้ป่วยประเภทที่ 4 ต้องการการพยาบาลมากที่สุด หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บป่วยรุนแรงมากที่สุด กิจกรรมการพยาบาลที่ให้เพื่อดูแลและแก้ไขอาการเจ็บป่วยที่รุนแรงมากขึ้นให้รอดพ้นจากภาวะที่เสี่ยงต่อการเสียชีวิต

ท่านคิดว่าเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร?

.....

.....

.....

.....

## ภาคผนวก จ

### สูตรการคำนวณ

1. การคำนวณค่าเฉลี่ย ปริมาณเวลา (นาทีก) ที่บุคลากรทางการแพทย์พยาบาลใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงและกิจกรรมที่นอกเหนือจากกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงในแต่ละเวร
2. การคำนวณหาสถิติผู้ป่วยแต่ละประเภทใน 1 เดือน
3. คำนวณชั่วโมงเฉลี่ยในการพยาบาลผู้ป่วย 1 คนในผู้ป่วยแต่ละประเภทใน 1 วัน
4. คำนวณหาค่า FTE ทดแทนชั่วโมงที่ไม่ได้งาน
5. คำนวณหาชั่วโมงการพยาบาลเฉลี่ยต่อวันผู้ป่วยนอน
6. คำนวณอัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลที่ต้องการ
7. คำนวณการกระจายอัตรากำลังในแต่ละวัน
8. คำนวณการกระจายอัตรากำลังตามประเภทและช่วงเวลาใน 1 วัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สูตรการคำนวณ

1. การคำนวณค่าเฉลี่ย ปริมาณเวลา (นาที) ที่บุคลากรทางการแพทย์พยาบาลใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงและกิจกรรมที่นอกเหนือจากกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงในแต่ละเวร

กิจกรรมการพยาบาล	เวลาในการปฏิบัติกิจกรรม			$\bar{X}$
	RN <sub>01.....14</sub>	NA <sub>01...06</sub>	W <sub>01,02</sub>	
1. กิจกรรมการพยาบาลโดยตรง 1.1 การดูแลร่างกายพื้นฐานทั่วไป 1.1.1 รักษาอุณหภูมิรอบกายทารกให้อยู่ระดับเดียวกับอุณหภูมิร่างกาย 36.5-37.2 °c โดยให้ทารกนอนในตู้อบ หรือเปลี่ยนผ้าอ้อม ผ้าปูที่นอนให้ทารกทันที ทุกครั้งหลังขับถ่าย เพื่อป้องกันการสูญเสียความร้อน หรือผ้าห่ม พลาสติก แก่ทารกขณะนอนในตู้อบ				3.24
1.1.2 จัดทำให้ทารกเช่น จัดทำให้ทารกศีรษะสูง ประมาณ 15-30 ° เพื่อลดความดันภายในกะโหลกศีรษะสูง สมองบวม และการหายใจสะดวกขึ้น หรือตะแคงหน้าไปด้านใดด้านหนึ่ง ให้เสมหะ น้ำลาย ไหลได้สะดวกขึ้นไม่เกิดอาการสูดสำลัก หรือจัดให้นอนหงายใช้ผ้าม้วนเล็กๆหนุนใต้ไหล่ให้ศีรษะแขวนเล็กน้อยเพื่อให้ทางเดินหายใจตรง หรือจัดให้ทารกนอนราบยกสูงเพื่อการไหลเวียนเลือดสู่สมองดีขึ้น หรือการพลิกตะแคงตัวให้ทารกทุก 2 ชั่วโมง เพื่อป้องกันการข้อถูกกดทับ				2.19
1.1.3 การทำความสะอาดร่างกาย เช่น การอาบน้ำอุ่นให้แกทารก หรือการทำความสะอาดกันและอวัยวะเพศ หรือการทำความสะอาดตาด้วยสำลีชุบน้ำต้มสุก หรือน้ำเกลือออร์มัล หรือการเช็ดและทำความสะอาดสะดือ				5.14
1.1.4 ให้สารอาหาร เช่น นมผสม นมมารดา ทางสายยาง หรือขวด หรือแก้ว				2.48
1.1.5 ล้างมือก่อนและหลังจับทารกทุกครั้ง				0.24
.....				

### การคำนวณหาค่าเวลาเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรง

เช่น เวลาเฉลี่ยในการรักษาอุณหภูมิรอบกายทารกให้อยู่ระดับเดียวกับอุณหภูมิร่างกาย 36.5-37.2 °c โดยให้ทารกนอนในตู้อบ หรือเปลี่ยนผ้าอ้อม ผ้าปูที่นอนให้ทารกทันทีทุกครั้งหลังขับถ่าย เพื่อป้องกันการสูญเสียความร้อน หรือผ้าห่ม พลาสติก แก่ทารกขณะนอนในตู้อบ 1 ครั้ง

= ผลรวมเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม(นาที)ของบุคลากรทางการพยาบาลทุกคน / จำนวนครั้งที่ปฏิบัติกิจกรรมทั้งหมด

$$= 1020.60 / 315$$

$$= 3.24 \text{ นาที}$$

หลังจากนั้นนำเวลาเฉลี่ยในแต่ละกิจกรรมการพยาบาลโดยตรง(รายละเอียดในภาคผนวก จ) มาคำนวณหาเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงในผู้ป่วยแต่ละประเภทดังนี้

กิจกรรมการพยาบาลโดยตรง	เวลาเฉลี่ย	จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยประเภทที่1 ได้รับ/ เวน	เวลารวม
1. กิจกรรมการพยาบาลโดยตรง 1.1 การดูแลร่างกายพื้นฐานทั่วไป 1.1.1 รักษาอุณหภูมิรอบกายทารกให้อยู่ระดับเดียวกับอุณหภูมิร่างกาย 36.5-37.2 °c โดยให้ทารกนอนในตู้อบ หรือเปลี่ยนผ้าอ้อม ผ้าปูที่นอนให้ทารกทันทีทุกครั้งหลังขับถ่าย เพื่อป้องกันการสูญเสียความร้อน หรือผ้าห่ม พลาสติก แก่ทารกขณะนอนในตู้อบ	3.24	3	10.50
1.1.2 จัดทำให้ทารกเช่น จัดทำให้ทารกศีรษะสูงประมาณ 15-30 ° เพื่อลดความดันภายในกะโหลกศีรษะสูง สมองบวม และการหายใจสะดวกขึ้น หรือตะแคงหน้าไปด้านใดด้านหนึ่ง ให้เสมหะ น้ำลาย ไหลได้สะดวกขึ้นไม่เกิดอาการสูดลำบาก หรือจัดให้นอนหงายใช้ผ้าม้วนเล็กๆหนุนใต้ไหล่ให้ศีรษะหนุนเล็กน้อยเพื่อให้ทางเดินหายใจตรง หรือจัดให้ทารกนอนราบยกสูงเพื่อการไหลเวียนเลือดสู่สมองดีขึ้น หรือการพลิกตะแคงตัวให้ทารกทุก 2 ชั่วโมง เพื่อป้องกันข้อถูกกดทับ	2.19	4	8.76
1.1.3 การทำความสะอาดร่างกาย เช่น การอาบน้ำอุ่นให้แก่ทารก หรือการทำความสะอาดก้นและอวัยวะเพศ หรือการทำความสะอาดตาด้วยสำลีชุบน้ำต้มสุก หรือน้ำเกลือไอโอดีน หรือการเช็ดและทำความสะอาดสะดือ	5.14	2	10.28
.....			
รวม			

### วิธีการคำนวณเวลาในการปฏิบัติการพยาบาลโดยตรงของผู้ป่วยประเภทที่ 1/เวร

= ผลรวมของ (เวลาเฉลี่ยของกิจกรรม x จำนวนกิจกรรมที่ผู้ป่วยได้รับ/เวร)

เช่น เวลาในการปฏิบัติการพยาบาลโดยตรงของผู้ป่วยประเภทที่ 1/เวร

= (( 3.24x3)+(2.19x4)+ (5.14x2) +.....))

ทำการคำนวณเวลาในการปฏิบัติการกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงที่ผู้ป่วยประเภทที่ 1 แต่ละรายที่ได้รับ จากผู้ป่วยประเภทที่ 1 ทั้งหมด 83 ราย จำแนกเป็นเวรเช้า 29 ราย บ่าย 26 ราย และเวรดึก 28 ราย และนำมาคำนวณหาเวลาเฉลี่ยในการปฏิบัติการกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงของผู้ป่วยประเภทที่ 1 ในเวรเช้า เวรบ่าย และเวรดึก ตามลำดับ และในผู้ป่วยประเภทที่ 2 ผู้ป่วยประเภทที่ 3 และผู้ป่วยประเภทที่ 4 จะใช้วิธีการคำนวณเดียวกัน

ส่วนเวลาเฉลี่ยในการปฏิบัติการกิจกรรมอื่นๆที่นอกเหนือจากกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงจะได้จากเวลาเฉลี่ยในการปฏิบัติการกิจกรรมที่นอกเหนือจากกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงของบุคลากรทางการพยาบาลทุกประเภท จำแนกเป็นเวรเช้า เวรบ่าย และเวรดึกตามลำดับ โดยไม่สามารถจำแนกตามประเภทผู้ป่วยได้ จึงทำให้เวลาในการปฏิบัติการกิจกรรมที่นอกเหนือจากกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงของผู้ป่วยทั้ง 4 ประเภทเท่ากัน

## 2. การคำนวณหาสถิติผู้ป่วยแต่ละประเภทใน 1 เดือน

ผู้ป่วย	ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4
จำนวนผู้ป่วย / เดือน	83	149	272	180
ร้อยละของผู้ป่วย / เดือน	12.14	21.81	39.71	26.34
สัดส่วนจำนวนผู้ป่วย	0.87	1.56	2.85	1.89
เฉลี่ย / วัน (จากสถิติจำนวนผู้ป่วยในปี 2545 คือ 7.17 รายต่อวัน				
สัดส่วนจำนวนผู้ป่วย	0.92	1.66	3.02	2.00
เฉลี่ย / วัน (จากสถิติ 1-30 เมษายน 2546) คือ 7.6 รายต่อวัน				



$$\begin{aligned}
 \text{วิธีการคำนวณเช่น ผู้ป่วยทั้งหมดใน 1 เดือน} &= 684 \text{ คน} \quad \text{ผู้ป่วยประเภทที่ 1} = 83 \text{ คน} \\
 \text{คิดเป็นร้อยละ} &= \frac{100 \times 83}{684} \\
 &= 12.14 \\
 \text{คิดสัดส่วนกับผู้ป่วยเฉลี่ยต่อวันในปีที่ผ่านมา} &= \frac{12.14 \times 7.17}{100} \\
 &= 0.87 \\
 &\text{ผู้ป่วยประเภทอื่นๆก็คิดวิธีเช่นเดียวกัน}
 \end{aligned}$$

### 3. คำนวณจำนวนชั่วโมงเฉลี่ยในการพยาบาลผู้ป่วย 1 คน ในผู้ป่วยแต่ละประเภทใน 1 วัน โดยการนำตัวเลขจากตารางที่ 9 มาคำนวณ

ผู้ป่วยประเภท ที่1	ผู้ป่วยประเภท ที่2	ผู้ป่วยประเภท ที่3	ผู้ป่วยประเภท ที่4	ชั่วโมงการพยาบาล เฉลี่ยต่อวันผู้ป่วย นอน กองการ พยาบาล (2545)	ชั่วโมงการพยาบาล เฉลี่ยต่อวันผู้ป่วย นอน Swansburg (1996)
754.52 นาที = 12.58 ชม.	794.37 นาที = 13.24 ชม.	869.77 นาที = 14.50 ชม.	915.88 นาที = 15.26 ชม.	14.18 ชม.ต่อวัน ผู้ป่วยนอน	14.19 ชม.ต่อวัน ผู้ป่วยนอน

### 4. คำนวณหาค่า FTE ทดแทนชั่วโมงที่ไม่ได้งาน

FTE เป็นชั่วโมงที่หน่วยงานกำหนดให้เจ้าหน้าที่ประจำทำงาน โดยทั่วไปเท่ากับ 2080 ชั่วโมง (52 สัปดาห์/ปี x 40 ชั่วโมง/สัปดาห์)

ค่าเฉลี่ยของชั่วโมงที่ไม่ได้งานของเจ้าหน้าที่ประจำ เป็นดังนี้

1. วันหยุดพักผ่อนเฉลี่ย 8 วัน/คน/ปี
2. วันลาป่วยเฉลี่ย 7 วัน/คน/ปี
3. วันหยุดนักขัตฤกษ์ 15 วัน/คน/ปี
4. วันเข้ารับการศึกษาฝึกอบรม 3 วัน/คน/ปี
5. วันลาคลอดหรือลาศึกษาต่อ 90 วัน/คน/ปี

รวม 123 วัน/คน/ปี

หรือ 123 วัน/ปี x 8 ชั่วโมง/วัน = 984 ชั่วโมง/ปี

FTE ทดแทนชั่วโมงที่ไม่ได้งาน

$$= \frac{\text{จำนวนชั่วโมงที่ต้องจ้างงานทั้งหมดเพื่อทดแทนชั่วโมงที่ไม่ได้งาน}}{\text{จำนวนชั่วโมงการทำงานของ 1 FTE}}$$

เมื่อจำนวนชั่วโมงที่ต้องจ้างงานทั้งหมดเพื่อทดแทนชั่วโมงที่ไม่ได้งาน = จำนวนชั่วโมงการทำงานของ 1 FTE+ ค่าเฉลี่ยของชั่วโมงที่ไม่ได้งานของเจ้าหน้าที่ประจำ

$$= 2080+984$$

$$\frac{\quad}{2080}$$

$$= 1.47 \text{ FTE}$$

### 5. คำนวณหาชั่วโมงการพยาบาลเฉลี่ยต่อวันผู้ป่วยนอน

โดยนำสัดส่วนของผู้ป่วยแต่ละประเภท คูณด้วยจำนวนเฉลี่ยในการพยาบาลในผู้ป่วยแต่ละประเภท หาดด้วยจำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยในปีที่ผ่านมา ดังนี้

5.1 กองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข(2545)

$$= \frac{(0.87 \times 12.58) + (1.56 \times 13.24) + (2.85 \times 14.50) + (1.89 \times 15.26)}{7.17}$$

$$7.17$$

$$= 14.18 \text{ ชั่วโมงต่อวันผู้ป่วยนอน}$$

5.2 Swanburg (1996)

$$= \frac{(0.92 \times 12.58) + (1.66 \times 13.24) + (3.02 \times 14.50) + (2.00 \times 15.26)}{7.6}$$

$$7.6$$

$$= 14.19 \text{ ชั่วโมงต่อวันผู้ป่วยนอน}$$

### 6. คำนวณอัตรากำลังบุคลากรทางการพยาบาลที่ต้องการ (Productive FTE)

6.1 กองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข , (2545)

$$= \frac{(\text{จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อวัน} \times \text{ชั่วโมงการพยาบาลเฉลี่ยต่อผู้ป่วยนอน} \times 1.4 \times \text{FTE} \text{ ทดแทนชั่วโมงที่ไม่ได้งาน} / \text{จำนวนชั่วโมงการทำงานของเจ้าหน้าที่ 1 คน ใน 1 วัน})}{7}$$

$$= \frac{7.17 \times 14.18 \times 1.4 \times 1.47 \text{ FTE}}{7}$$

$$7$$

$$= 30 \text{ คน}$$

6.2 Swansburg (1996)

$$= \frac{(\text{จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อวัน} \times \text{ชั่วโมงการพยาบาลเฉลี่ยต่อผู้ป่วยนอน} \times 1.4 \times \text{FTE} \text{ ทดแทนชั่วโมงที่ไม่ได้งาน} / \text{จำนวนชั่วโมงการทำงานของเจ้าหน้าที่ 1 คน ใน 1 วัน})}{7}$$

$$= \frac{7.6 \times 14.19 \times 1.4 \times 1.47 \text{FTE}}{7}$$

$$= 32 \text{ คน}$$

## 7. คำนวณการกระจายอัตรากำลังในแต่ละวัน

7.1 กองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข (2545)

7.1.1 คำนวณ FTE เป็นจำนวนชั่วโมงการดูแลผู้ป่วย / ปี

$$= \text{FTE} \times 2080 \text{ ชั่วโมง / ปี}$$

$$= 30 \times 2080$$

$$= 62400 \text{ ชั่วโมง / ปี}$$

7.1.2 คำนวณจำนวนชั่วโมงการดูแลในแต่ละวันที่ให้บริการใน 1 ปี

$$= \frac{\text{ชั่วโมงการดูแลผู้ป่วยต่อปี}}{365 \text{ วัน}}$$

$$= 62400 / 365$$

$$= 171 \text{ ชั่วโมง / วัน}$$

7.1.3 คำนวณจำนวนเจ้าหน้าที่ต่อวันในการดูแลผู้ป่วย

= ชั่วโมงการดูแลผู้ป่วยต่อวัน / จำนวนชั่วโมงการทำงานที่กำหนดให้เจ้าหน้าที่ 1 คนทำงานใน 1 วัน (คือ 7 ชั่วโมง เนื่องจากหักเวลาพักรับประทานอาหารออก 1 ชั่วโมง)

$$= 171 / 7$$

$$= 24 \text{ คน}$$

7.2 Swansburg (1996)

7.2.1 คำนวณ FTE เป็นจำนวนชั่วโมงการดูแลผู้ป่วย / ปี

$$= \text{FTE} \times 2080 \text{ ชั่วโมง / ปี}$$

$$= 32 \times 2080$$

$$= 66560 \text{ ชั่วโมง / ปี}$$

7.2.2 คำนวณจำนวนชั่วโมงการดูแลในแต่ละวันที่ให้บริการใน 1 ปี

$$= \frac{\text{ชั่วโมงการดูแลผู้ป่วยต่อปี}}{365 \text{ วัน}}$$

$$= 66560 / 365$$

$$= 182.36 \text{ ชั่วโมง / วัน}$$

7.2.3 คำนวณจำนวนเจ้าหน้าที่ต่อวันในการดูแลผู้ป่วย

= ชั่วโมงการดูแลผู้ป่วยต่อวัน / จำนวนชั่วโมงการทำงานที่กำหนดให้เจ้าหน้าที่ 1 คนทำงานใน 1 วัน (คือ 7 ชั่วโมง เนื่องจากหักเวลาพักรับประทานอาหารออก 1 ชั่วโมง)

=182.36 / 7

= 26 คน

### สรุปอัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์บาลได้ดังนี้

อัตรากำลังบุคลากร ทางการแพทย์บาล	กองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข (2545)	Swansburg(1996)
ทั้งหมด	30	32
ใน 1 วัน	24	26

## 8. คำนำณการกระจายอัตรากำลังตามประเภทและช่วงเวลาใน 1 วัน

### 8.1 กองการพยาบาล (2545)

ประเภท	ร้อยละของสัดส่วน การผสมผสาน	จำนวนในแต่ละเวร (คน)				รวม (คน)
		เช้า	บ่าย	ดึก	หยุด	
RN	37.00	6 *	4	4	2	15
NA	26.00	2	1	2	2	7
W	36.00	2	1	3	2	8
รวม	100.00	34.72	28.60	36.68		30

หมายเหตุ \* หมายถึง บวก Fixed staff คือ หัวหน้าหอผู้ป่วย (RN) 1 คน รวมเป็น 5 คน (RN) หมายถึง พยาบาลวิชาชีพ และ (NA) หมายถึง ผู้ช่วยเหลือคนไข้ (W) หมายถึง คนงาน (บุคลากรทางการแพทย์บาล 30 คน ไม่รวมหัวหน้าหอผู้ป่วย 1 คน )

ใช้จำนวนร้อยละของกิจกรรมการพยาบาลในแต่ละเวร ในตารางที่ 12 และร้อยละของบุคลากรการพยาบาลที่ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในตารางที่ 13 มาเทียบสัดส่วนบัญญัติไตรยางค์ จำนวนคนตามการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลจากการศึกษาครั้งนี้

## 8.2 Swansburg(1996)

ประเภท	ร้อยละของสัดส่วน การผสมผสาน	จำนวนในแต่ละเวร (คน)				รวม (คน)
		เช้า	บ่าย	ดึก	หยุด	
RN	37.00	7 *	4	4	2	16
NA	26.00	2	2	2	3	8
W	36.00	2	1	3	2	8
รวม	100.00	34.72	28.60	36.68		32

หมายเหตุ \* หมายถึง บวก Fixed staff คือ หัวหน้าหอผู้ป่วย (RN) 1 คน รวมเป็น 5 คน ( RN) หมายถึง พยาบาลวิชาชีพ และ ( NA) หมายถึง ผู้ช่วยเหลือคนไข้ (W) หมายถึง คนงาน (บุคลากรทางการแพทย์พยาบาล 32 คน ไม่รวมหัวหน้าหอผู้ป่วย 1 คน )

ใช้จำนวนร้อยละของกิจกรรมการพยาบาลในแต่ละเวร ในตารางที่ 12 และร้อยละของบุคลากรการพยาบาลที่ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในตารางที่ 13 มาเทียบสัดส่วนบัญญัติไตรยางค์ จำนวนคนตามการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลจากการศึกษาครั้งนี้

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



### สูตรการคำนวณ (กองการพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข, 2545)

$$1. \text{อัตรากำลังทางการพยาบาลที่ต้องการ (Productive FTE)} =$$

$$\text{จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ย/วัน} \times \text{ชั่วโมงการพยาบาลเฉลี่ยต่อวันผู้ป่วยนอน} \times$$

$$1.4 \times \text{FTE ทดแทนชั่วโมงที่ไม่ได้งาน}$$

-----

จำนวนชั่วโมงการทำงานของเจ้าหน้าที่ 1 คนใน 1 วัน

#### 2. ขั้นตอนการคำนวณตัวแปรที่เกี่ยวข้อง

2.1 จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อวัน (Average Daily Census)

= จำนวนวันผู้ป่วยนอนในโรงพยาบาลทั้งหมดใน 1 ปี

-----

365 วัน

2.2 ชั่วโมงการพยาบาลเฉลี่ยต่อวันผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล

(Nursing Care Hour Per Patient Days: NHPP)

= ผลรวมชั่วโมงความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วยแต่ละประเภท

-----

จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด

3. 1.4 เป็นค่าคงที่อัตรากำลังที่ทดแทนการทำงานในวันหยุดสุดสัปดาห์ ซึ่งกำหนดให้เจ้าหน้าที่แต่ละคนทำงานสัปดาห์ละ 5 วัน แต่ความต้องการการดูแลของผู้ป่วยนั้น ต้องการการดูแลสัปดาห์ละ 7 วัน ค่า 1.4 จึงเกิดจากสัดส่วนของจำนวนวันที่ผู้ป่วยต้องการใน 1 สัปดาห์ต่อจำนวนวันที่เจ้าหน้าที่แต่ละคนทำงานใน 1 สัปดาห์ คือ  $7 \text{ วัน} / 5 \text{ วัน} = 1.4$

#### 4. FTE ทดแทนสำหรับชั่วโมงที่ไม่ได้งาน

= จำนวนชั่วโมงรวมที่ต้องจ้างงานทั้งหมดเพื่อทดแทนชั่วโมงที่ไม่ได้งาน

-----

จำนวนชั่วโมงของพนักงานประจำ 1 คนปี

5. ชั่วโมงการทำงานของเจ้าหน้าที่แต่ละคนใน 1 วัน

= ชั่วโมงการทำงานที่กำหนดให้เจ้าหน้าที่ที่ประจำทำงานใน 1 วัน ลบด้วยจำนวน ชั่วโมงที่ใช้ส่วนตัว เช่น การรับประทานอาหาร หรือการทำกิจกรรมส่วนบุคคล (Meal time & Break Time) ซึ่งโดยทั่วไป ชั่วโมงที่ใช้ส่วนตัวเฉลี่ยประมาณคนละ 1 ชั่วโมงต่อวัน ดังนั้นกรณีที่ งานบริการผู้ป่วยหนัก กำหนดให้เจ้าหน้าที่ทำงานผลัดละ 8 ชั่วโมง จำนวนชั่วโมงการทำงานของ เจ้าหน้าที่แต่ละคนใน 1 วันจึงเท่ากับ 8 ชั่วโมง - 1 ชั่วโมง = 7 ชั่วโมง

6. คำนวณอัตรากำลังทั้งหมดเป็น FTE ที่ต้องการในการดูแลผู้ป่วยได้ตลอด 365 วัน (Productive FTE) ทั้งนี้ รวมอัตรากำลังทดแทนเวลาที่ไม่ได้งาน โดยการแทนค่าในสูตรการ คำนวณที่ 1

7. คำนวณการกระจายอัตรากำลังในแต่ละวัน นอกจากการคำนวณอัตรากำลังที่ต้องการ ของหน่วยงานแล้ว ผู้บริหารการพยาบาลจะต้องจัดสรรให้มีการกระจายจำนวนบุคลากรเพื่อปฏิบัติ งานในแต่ละวัน โดยการคำนวณหาอัตรากำลังในแต่ละวัน ดังนี้

7.1 คำนวณจำนวน FTE เป็นจำนวนชั่วโมงการดูแลผู้ป่วย/ปี  
= FTE X 2,080 ชั่วโมง/ปี

7.2 คำนวณจำนวนชั่วโมงการดูแลในแต่ละวันที่ให้บริการใน 1 ปี  
= ชั่วโมงการดูแลผู้ป่วย/ปี / 365 วัน

7.3 คำนวณจำนวนเจ้าหน้าที่ต่อวันในการดูแลผู้ป่วย  
= ชั่วโมงการดูแลผู้ป่วย/วัน / จำนวนชั่วโมงการทำงานที่กำหนดให้เจ้าหน้าที่ 1 คน ทำงานใน 1 วัน

8. คำนวณการกระจายอัตรากำลังตามประเภทและช่วงเวลา

8.1 การพิจารณาปริมาณพยาบาลที่เกิดขึ้นในแต่ละเวร ย่อมมีความต้องการใน แต่ละเวรแตกต่างกัน

8.2 การพิจารณาอัตราส่วนของบุคลากรพยาบาลประเภทต่าง ๆ (Staff mixed) ร้อยละของชั่วโมงการให้การพยาบาลที่ให้โดยบุคลากรแต่ละประเภท (พยาบาลวิชาชีพ : พยาบาลเทคนิค : เจ้าหน้าที่ระดับอื่น) จะเป็นเท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการพยาบาล หรือลักษณะของงานบริการ

8.3 การกำหนดจำนวนประเภทของบุคลากรการพยาบาลในแต่ละเวร การ กำหนดจำนวน และประเภทของบุคลากรพยาบาล ควรจะมีการจัดลักษณะงานการพยาบาลให้ เหมาะสมกับความรู้ความสามารถของบุคลากรพยาบาลแต่ละระดับ

### สูตรการคำนวณอัตรากำลังของ Swansburg (1996)

$$= \frac{\text{ADC} \times \text{NHPPD} \times 1.4 \times 1.14^*}{\text{one work day}}$$

ADC (average daily census) = จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยแต่ละประเภทใน 1 วัน

NHPPD (nursing hours per patient day) = ค่าเฉลี่ยชั่วโมงการดูแลผู้ป่วยแต่ละประเภท

1.2 = ค่าคงที่คำนวณจากการทำงาน 5 วันใน 7 วัน ( $7/5 = 1.4$ )

1.14\* = ค่าคงที่คำนวณจากวันพักผ่อน ลาป่วย และอื่นๆใน 1 FTE

(1 FTE + ค่าคงที่ จากสัดส่วนชั่วโมงการไม่ได้ทำงาน =  $\frac{296}{2080} = 0.14$ )

ชั่วโมงที่ต้องทำงานทั้งหมด 2080

\*อาจเปลี่ยนแปลงตามแต่ละสถาบันกำหนด

one work day = ชั่วโมงการทำงานในหนึ่งวัน (โดยหักเวลารับประทานอาหาร อาจคิด 7 หรือ 7.5 หรือ 8 ชั่วโมง)

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวจิราพร สาลี พยาบาลวิชาชีพ 4 เกิดเมื่อวันที่ 25 กันยายน 2518 ที่จังหวัดร้อยเอ็ด สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีพยาบาลศาสตรบัณฑิต จากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในปีการศึกษา 2541 เริ่มปฏิบัติงานที่แผนกผู้ป่วยหนักศัลยกรรม กุมารเวชกรรม สูติรีเวชกรรม โรงพยาบาลร้อยเอ็ด กระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ พ.ศ. 2541 – 2544 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2544



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย