

การวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลจากระบบจำแนกกิจกรรม  
การพยาบาล : กรณีศึกษาโรงพยาบาลรามารัตน์



นางสาวกมลวรรณ จลาพงษ์

สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2545

ISBN 974-17-0989-7

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DIRECT COST ANALYSIS IN NURSING SERVICE BASED ON NURSING INTERVENTION  
CLASSIFICATION : A CASE STUDY OF RAMATHIBODI HOSPITAL

Miss Kamolvan Jalapong

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 2002

ISBN 974-17-0989-7



กมลวรรณ จลาพงษ์ : การวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลจากระบบจำแนกกิจกรรม  
การพยาบาล : กรณีศึกษาโรงพยาบาลรามธิบดี

DIRECT COST ANALYSIS IN NURSING SERVICE BASED ON NURSING INTERVENTION  
CLASSIFICATION : A CASE STUDY OF RAMATHIBODI HOSPITAL

อาจารย์ที่ปรึกษา ศ.ดร.วิณา จีระแพทย์ 116 หน้า. ISBN 974-17-0989-7

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์เฉพาะต้นทุน เพื่อวิเคราะห์ ต้นทุน โดยตรงของการบริการพยาบาลจากระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาล และเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของต้นทุน โดยตรงของการบริการพยาบาลพยาบาลจากระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาล ของงานการพยาบาลศัลยศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลรามธิบดี ระหว่างประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาลและประเภทของหอผู้ป่วย กลุ่มตัวอย่าง คือ กิจกรรมการพยาบาลทั้งหมด ที่บุคลากรพยาบาลได้ลงบันทึกในฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ระบบสารสนเทศโรงพยาบาลรามธิบดี ในระยะเวลา 3 เดือน คือตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2544 ถึง วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2545 มีจำนวนทั้งสิ้น 466,710 ระเบียบข้อมูลกิจกรรมจาก 104 กิจกรรมการพยาบาล เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลกิจกรรมการพยาบาลประจำวัน แบบบันทึกข้อมูลอัตราเงินเดือนของบุคลากรพยาบาลแบบสำรวจราคา และอุปกรณ์ รวมทั้ง ประเภทของบุคลากรพยาบาล แบบบันทึกข้อมูลจำนวนบุคลากรพยาบาลที่ขึ้นปฏิบัติงานในแต่ละเวร และ แบบบันทึกการวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติวิเคราะห์ที่ และสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. กิจกรรมการพยาบาลที่มีต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลสูงสุด คือ รหัสกิจกรรมที่ 6320 การช่วยฟื้นชีวิต มีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ใช้ทำกิจกรรม 20 นาที ค่าเฉลี่ยของอัตราเงินเดือน 57.48 บาท และค่าเฉลี่ยของค่าอุปกรณ์ 48.20 บาท คิดเป็นต้นทุนโดยตรงเท่ากับ 105.68 บาท และสำรวจพบต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลจะสูงขึ้นหรือต่ำลงขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญ 4 ประการคือ อัตราเงินเดือนของบุคลากรพยาบาล จำนวนบุคลากรพยาบาลที่ทำกิจกรรมการพยาบาลในแต่ละรายการ ระยะเวลาในการทำกิจกรรมการพยาบาล และค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรมพยาบาล
2. ค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล 54 รายการกิจกรรมการพยาบาล ที่กระทำให้กับผู้ป่วยประเภทที่ 1 ประเภทที่ 2 ประเภทที่ 3 ประเภทที่ 4 และประเภทที่ 5 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล 63 รายการกิจกรรมการพยาบาล ที่จัดกระทำในหอผู้ป่วยสามัญและหอผู้ป่วยพิเศษ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สาขาวิชา.....การบริหารการพยาบาล.....ลายมือชื่อนิติ.....  
ปีการศึกษา .....2545.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

## 4277828436: MAJOR NURSING ADMINISTRATION

KEY WORD : DIRECT COST / NURSING SERVICE / NURSING INTERVENTION CLASSIFICATION/

KAMOLVAN JALAPONG : DIRECT COST ANALYSIS IN NURSING SERVICE BASED ON  
NURSING INTERVENTION CLASSIFICATION : A CASE STUDY OF RAMATHIBODI HOSPITAL

THESIS ADVISOR : PROF. VEENA JIRAPAET, RN, DNSc 116 pp. ISBN 974-17-0989-7

This study used cost-identification analysis research design to study the direct cost of nursing service based on the Nursing Intervention Classification System at the Surgical-Orthopedic Nursing Department, and to compare the differences of the direct cost of nursing service between five groups of patients classification and between two types of patient wards. The sample was 104 nursing interventions collected from 466,710 recorded in the computer databases of nursing information system, Ramathibodi Hospital. They were recorded for a period of three months starting from November 1, 2001 to January 31, 2002. Research instruments included 1 ) daily nursing intervention record form, 2 ) nursing staffs' salary record form, 3 ) survey sheet of equipment and staff nurses categories, 4 ) record form on the number of staff nurse on ward duty, and 5 ) record form for nursing direct cost analysis. The instruments were tested for content validity. Statistical tests for data analysis included percentage, mean, standard deviation, t-test, and one way analysis of variance.

Major findings were as follows:

1. Nursing intervention that had the highest nursing service direct cost was the nursing intervention code number 6320 : Resuscitation. The intervention mean time of 20 minutes, mean salary of 57.48 bahts, and mean equipment cost of 48.20 bahts, which were analyzed as a direct cost of nursing service as 105.68 bahts. Four factors responsible for the direct cost of nursing service, they were staff nurse salary, number of staff nurse involves in carry out the intervention, time spend on the intervention and cost of equipment used in the intervention.

2. Means of nursing service direct cost for 54 nursing intervention were statistically differences between patient class I, II, III, IV, and V at the level of .05.

3. Means of nursing service direct cost for 63 nursing intervention were statistically differences between the service provided at the general ward and the private ward at the level of .05.

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

Academic year .....2002.....Advisor's signature.....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ศาสตราจารย์ ดร.วิณา จีระแพทย์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้ให้คำแนะนำ คำปรึกษา ข้อคิดเห็น และแนวทางที่เป็นประโยชน์ในทุกขั้นตอนของการศึกษาวิจัย รวมทั้งสนับสนุนให้กำลังใจตลอดมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ พ.ต.ต.หญิง ดร. พวงเพ็ญ ชุณหพราน ประธานสอบวิทยานิพนธ์และรองศาสตราจารย์ ดร. ศิริเดช สุชีวะ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาช่วยแก้ไขข้อบกพร่อง และให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ความกรุณาตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ที่ใช้ในการวิจัย พร้อมทั้งให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย และขอขอบพระคุณหัวหน้าภาควิชาพยาบาลศาสตร์ หัวหน้างานการพยาบาลศัลยศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ หัวหน้าหอผู้ป่วยงานการพยาบาลศัลยศาสตร์ หัวหน้าพัสดุ หัวหน้าคลังเครื่องมือแพทย์ และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลรามาริบัติ ที่กรุณาให้การสนับสนุน และให้ข้อมูลในการวิจัย

ขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กรุณาสับสนุนเงินทุนบางส่วนในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ และขอขอบคุณกัลยาณมิตรทั้งรุ่นพี่ รุ่นน้อง เพื่อนนิสิตคุณวันชัย พิริยะวดี ที่สละเวลาและความสุขส่วนตัวมาช่วยในการพิมพ์วิทยานิพนธ์ในยามที่จำเป็นยิ่ง ตลอดจนเพื่อนนิสิตทุกคนที่มีสามารถเอ่ยนามได้หมด ที่คอยให้กำลังใจ และให้ความช่วยเหลืออยู่เสมอ ทำให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ท้ายที่สุด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ และครอบครัวจลาพงษ์ทุกท่าน ที่ให้ความรัก ความห่วงใย และช่วยเหลือในทุก ๆ ด้าน อีกทั้งสนับสนุนให้กำลังใจและกำลังใจทรัพย์ ทำให้ผู้วิจัยมีพลังในการศึกษาครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง

คุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่บุพการี คณาจารย์ ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิทยาการ และทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งนี้

นางสาวกมลวรรณ จลาพงษ์

## สารบัญ

## หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
ปัญหาการวิจัย.....	6
แนวเหตุผลในการวิจัย.....	6
ขอบเขตการวิจัย.....	9
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	9
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	10
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	13
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนในการบริการสุขภาพ.....	14
- ความหมายเกี่ยวกับต้นทุน.....	14
- ประเภทของต้นทุน.....	15
- ประโยชน์ของต้นทุน.....	18
- วิธีการวิเคราะห์ต้นทุนในการบริการสุขภาพ.....	19
ระบบการจำแนกกิจกรรมการพยาบาล.....	26
- การพัฒนาการจำแนกกิจกรรมการพยาบาล.....	28
- วัตถุประสงค์ของการพัฒนาการจำแนกกิจกรรมการพยาบาล.....	30
- องค์ประกอบของการจำแนกกิจกรรมการพยาบาล.....	31

## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

การวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล.....	35
- วิธีการวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล.....	35
- ประโยชน์ของต้นทุนที่มีผลต่อการบริการพยาบาล.....	38
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล.....	39
- ประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาล.....	39
- ประเภทของหอผู้ป่วย.....	43
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	47
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	47
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	47
การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ.....	49
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	49
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	56
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	85
สรุปผลการวิจัย.....	86
อภิปรายผล.....	88
ข้อเสนอแนะ.....	96
รายการอ้างอิง.....	99
ภาคผนวก.....	103
ภาคผนวก ก. รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	104
ภาคผนวก ข. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	105
ภาคผนวก ค. สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	110
ภาคผนวก ง. ตารางแสดง ชนิด จำนวน และราคาของอุปกรณ์ที่ใช้ใน การทำกิจกรรม.....	114
ประวัติผู้วิจัย.....	116



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. Code : Nursing Intervention .....	34
2. จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างกิจกรรมการพยาบาล แบ่งตามขอบเขตของกิจกรรมการพยาบาล จากระบบจำแนกกิจกรรม การพยาบาล (Nursing Intervention Classification) งานการพยาบาล ศัลยศาสตร์และออโรโธปิดิกส์ โรงพยาบาลรามาริบัติ .....	58
3. ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ใช้ทำกิจกรรมการพยาบาล อัตราเงินเดือน และ ค่าอุปกรณ์ ประจำรหัสกิจกรรมการพยาบาล ที่ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุน โดยตรงของการบริการพยาบาลจากระบบการจำแนกกิจกรรมการพยาบาล.....	63
4. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล จากระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาล ระหว่างประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแล ทางการพยาบาล 5 ประเภท.....	74
5. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของต้นทุนบริการพยาบาลจากระบบ จำแนกกิจกรรมการพยาบาล ระหว่างประเภทของหอผู้ป่วย 2 ประเภท.....	80
6. ชนิด จำนวน และราคาของอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรมการพยาบาล .....	110

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. รายละเอียดของโมเดล 2 (Model II) ของ McCloskey (1989 ).....	8
2. กรอบแนวคิดในการทำวิจัย.....	46



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา เศรษฐกิจยุคใหม่ที่มุ่งในเรื่องการค้าแบบเสรี ตามแนวคิดทางตะวันตก ได้ขยายตัวอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เม็ดเงินจำนวนมากมายเคลื่อนย้ายเข้าสู่ระบบการเงินของประเทศไทย และแพร่ขยายไปยังวงการต่าง ๆ แทบทุกวงการ ตั้งแต่สถาบันการเงิน อสังหาริมทรัพย์ การบริหาร การแพทย์ และสาธารณสุข ส่งผลให้เกิดการลงทุนและขยายกิจการอย่างไม่ยั้งคิด โดยหวังผลให้เกิดกำไรสูงสุด ทำให้หลายองค์กรล้มพื้นฐาน จุดมุ่งหมาย และภารกิจที่แท้จริงขององค์กรอย่างสิ้นเชิง ต่อมา เมื่อเศรษฐกิจเข้าสู่ภาวะวิกฤต ส่งผลกระทบต่อประเทศรวมถึงวงการแพทย์ และระบบสาธารณสุข (บุญชัย เอื้อไพโรจน์กิจ, 2543) ดังนี้ คือ

1. สถานพยาบาลที่ขยายเกินตัว ต้องเผชิญกับความลำบากจากการที่ผู้ใช้บริการลดจำนวนลง และเงินกู้ต่างประเทศที่สูงขึ้น ส่งผลให้ต้องปิดกิจการลง
2. ค่ายาและเวชภัณฑ์ต่าง ๆ มีราคาสูง เนื่องจากต้องมีการนำเข้าจากต่างประเทศ
3. รัฐบาลเริ่มไม่สามารถแบกรับภาระการใช้จ่ายค่ารักษาพยาบาลของข้าราชการ และพนักงานรัฐวิสาหกิจ ทำให้ต้องตัดทอนการเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาลลง เช่น กำหนดระยะเวลาการเบิกจ่ายค่าห้องของผู้ป่วยใน จัดทำบัญชียาหลักเฉพาะที่เบิกได้
4. ภาวะว่างงานที่ได้แพร่ขยายไปทุกวงการ ไม่เว้นแม้แต่วงการแพทย์และพยาบาล
5. สถาบันการศึกษารวมทั้งโรงพยาบาลของรัฐ ถูกบังคับให้ออกนอกระบบราชการมาอยู่ในกำกับของรัฐ ทำให้การบริการสาธารณสุขที่ไม่มุ่งหวังผลกำไร ต้องทำทุกวิถีทาง เพื่อให้สามารถยืนอยู่ได้ องค์กรเหล่านี้จึงต้องสร้างผลกำไรให้เกิดขึ้น เพื่อความอยู่รอดของตน

หากจะพิจารณาถึงผลกระทบทางเศรษฐกิจต่อระบบบริการสุขภาพนั้น ประเทศไทยไม่ได้เป็นประเทศเดียวที่ประสบภาวะปัญหาเช่นนี้ ในประเทศทั่วโลกไม่ว่าจะเป็นสหรัฐอเมริกา อังกฤษ เกาหลีใต้ ฯลฯ ล้วนเคยประสบภาวะเศรษฐกิจชะงักงันมาก่อน ทำให้งบประมาณด้านสุขภาพของประเทศถูกกระทบอย่างมาก จนในที่สุดต้องพยายามปฏิรูประบบบริการสุขภาพของตนเอง เพื่อให้สามารถที่จะตอบสนองต่อการดูแลสุขภาพของประชาชนในภาวะที่งบประมาณมีจำกัด สำหรับประเทศที่กำลังพัฒนาเช่นประเทศไทย ความขาดแคลน และการมีงบประมาณที่จำกัด ยิ่งทวีความรุนแรงขึ้น อีกทั้งต้องประสบกับปัญหาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ระบบ เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกใช้

ทรัพยากร หรือต้นทุนต่าง ๆ ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า (สมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตน์กุล, 2534: 3) จากภาวะดังกล่าว ส่งผลให้สภาพการบริการสุขภาพในปัจจุบันของสถานบริการพยาบาลของรัฐเริ่มแปรเปลี่ยนจากการบริการเชิงสาธารณะ (Public service) ที่ไม่มุ่งหวังกำไร มาเป็นการบริการเชิงเศรษฐศาสตร์ (Economic service) ซึ่งหมายถึง ต้องมีการวิเคราะห์ต้นทุน เพื่อประกอบการคิดราคาค่าบริการสุขภาพ โดยผู้ให้บริการเป็นผู้ซื้อบริการ โดยในการดำเนินงานหรือกิจกรรมใด ๆ ไม่อาจจะหลีกเลี่ยงต้นทุน เนื่องจากต้นทุนเป็นสิ่งที่ปรากฏขึ้นในทุก ๆ เวลา และทุก ๆ ที่ ภายในองค์กร ซึ่งสอดคล้องกับ Bailes (1996) ที่ว่า ต้นทุนจะเริ่มต้นเมื่อการผลิตและขบวนการได้ถูกออกแบบแล้ว

ดังนั้น การวิเคราะห์ต้นทุนจะทำให้ทราบว่าองค์กรมีรายรับ-รายจ่ายจริงอย่างไร อัตราการเพิ่มของรายจ่ายในแต่ละปีสอดคล้องกับผลผลิตหรือผลงานหรือไม่ ถ้าไม่มีการวิเคราะห์หิวจัยเพื่อพัฒนาระบบทางการเงินและระบบต่าง ๆ จะไม่สามารถทราบข้อมูลต้นทุนตัวเลขที่แท้จริง (ลักษณะ โพนนกุล และเรวัต รุ่งจตุรงค์, 2540)

การวิเคราะห์ต้นทุนการบริการพยาบาล นับว่าเป็นสิ่งจำเป็น เนื่องจากเมื่อเทียบจำนวนบุคลากรทางการพยาบาลกับบุคลากรอื่นในองค์กรเดียวกันแล้ว บุคลากรพยาบาลมีจำนวนมากกว่า ทำให้ค่าใช้จ่ายในหมวดเงินเดือนและสวัสดิการสูงเกินกว่าหมวดค่าใช้จ่ายอื่น ๆ จากการศึกษานี้ของ สุคนธา คงศีล และคณะ (2543) พบว่า ค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่อยู่ที่หมวดเงินเดือนของข้าราชการ (มากกว่าร้อยละ 60) ของเงินงบประมาณรายจ่าย แต่ดูเหมือนว่าพยาบาลไม่ได้ทำให้ออกเกิดรายได้ให้กับหน่วยงานเลย ซึ่งผู้บริหารพยาบาลทราบดีว่างานบริการที่พยาบาลได้ปฏิบัติอยู่ตลอดเวลา นั้น ก่อให้เกิดรายรับแก่หน่วยงาน แต่ไม่มีการกำหนดเป็นราคา และไม่ได้เขียนลงในรายการค่าใช้จ่าย เช่น การบันทึกสัญญาณชีพ การขีดตัว การสอนวิธีการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับโรคต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับ McCloskey (1989) ที่ว่าการปฏิบัติการพยาบาลเป็นผลผลิตที่มีปริมาณมากที่สุดของโรงพยาบาล ขณะที่ต้นทุนค่าใช้จ่ายของผลผลิตของหน่วยงานอื่น ๆ เป็นที่รับรู้ แต่ต้นทุนการบริการพยาบาลยังไม่ปรากฏชัดเจน ผู้บริหารการพยาบาลจึงต้องมีแนวคิดในเรื่องการสร้างรายได้ที่แสดงถึงกำไร นั่นคือ จะต้องมียาการค้าบริการพยาบาลที่ถูกต้องเหมาะสมเชิงเศรษฐศาสตร์และธุรกิจ (พวงรัตน์ บุญญานุรักษ์, 2543 : 31) ดังนั้นพยาบาลที่อยู่ในวิชาชีพเท่านั้นต้องเป็นผู้คิดวิเคราะห์ต้นทุนการบริการพยาบาล เนื่องจากไม่มีผู้ใดนอกจากพยาบาลที่จะเข้าใจ และทราบถึงวิธีการปฏิบัติการพยาบาลดีเท่าพยาบาลเอง

ความรู้ในการวิเคราะห์ต้นทุน จะช่วยให้ผู้บริหารการพยาบาลสามารถบริหารจัดการกับทรัพยากรที่มีอยู่ เพื่อให้องค์กรสามารถเลี้ยงตนเองอยู่ได้ โดยเฉพาะ เมื่อโรงพยาบาลของรัฐจะต้องปรับเปลี่ยนโครงสร้างและระบบการบริหารไปจากรูปแบบเดิม คือ จากองค์กรของรัฐมาเป็นองค์กรมหาชน นอกจากนี้การที่มีค่าบริการพยาบาลปรากฏให้เห็น จะส่งผลเชิงคุณค่าและคุณภาพได้มากขึ้น เนื่องจากผู้รับบริการจะให้ความสนใจและเป็นผู้กระตุ้นเพื่อให้ได้รับการพยาบาลตามที่ได้ระบุไว้อย่างคุ้มค่าและมีคุณภาพมากขึ้น มีผลให้พยาบาลต้องพัฒนาองค์ความรู้เพื่อใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล และต้องเพิ่มพูนคุณค่า-คุณภาพให้กับการปฏิบัติการพยาบาลสูงขึ้น (พวงรัตน์ บุญญานรักษ์, 2543 : 32)

คำว่า “ ต้นทุน (Cost) ” หมายถึง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ก่อให้เกิดผลสำเร็จของงานหรือ ผลผลิตอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งหมายถึงค่าใช้จ่ายที่ตรวจนับได้ทางบัญชี (financial cost) ส่วน “ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์” หมายถึง ทรัพยากรที่ใช้ไปทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน ซึ่งรวมค่าเสียโอกาสต่าง ๆ (opportunity cost) (ลักษณะ โพนนกุล และเรวดี รุ่งจตุรงค์, 2540; สมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตนกุล, 2534 : 139-140) สำหรับต้นทุนการให้บริการพยาบาลนั้น ได้มีการศึกษาวิเคราะห์ในหลายแนวทาง สำหรับในประเทศไทยสหรัฐอเมริกาเริ่มมีการวิเคราะห์ต้นทุนการบริการพยาบาลประมาณปี ค.ศ. 1980 ซึ่งการวิเคราะห์ที่ผ่านมามีปรากฏแนวทางในการวิเคราะห์ 3 แนวทาง คือ ต้นทุนการบริการพยาบาลต่อวันนอนโรงพยาบาล 1 วัน ต่อมาตรฐานการดูแลที่ได้รับ และต่อหน่วยบริการ (Cost per day, per standard of care and per unit) (Edwardson and Giovannetti, 1987 อ้างใน McCloskey, 1989 : 48) สำหรับในประเทศไทย ยังไม่เคยปรากฏรายงานการวิเคราะห์ต้นทุนการบริการพยาบาลโดยตรง การศึกษาต้นทุนในระยะเวลา 15 ปีที่ผ่านมาเป็นการวิเคราะห์ต้นทุนการบริการสุขภาพ เนื่องจากการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ (Unit cost) ของโรงพยาบาลต่าง ๆ (บวร งามศิริอุดม และคณะ, 2540) จึงทำให้การวิเคราะห์ต้นทุนการบริการสุขภาพที่ผ่านมา ไม่ใช่การวิเคราะห์ต้นทุนการบริการพยาบาลที่แท้จริง เนื่องจากไม่ได้มีการนำรายการกิจกรรมการพยาบาลมาใช้ในการวิเคราะห์ มีผลทำให้ขาดข้อมูลที่จะใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการบริหารและจัดบริการที่มีคุณค่า มีคุณภาพ คุ้มค่าในภาวะที่มีทรัพยากรจำกัด รวมทั้งเป็นข้อมูลในการพัฒนาหรือจัดรูปแบบการบริการแบบใหม่ ๆ

McCloskey (1989) ได้เสนอโมเดล 2 (Model II) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนการบริการพยาบาลจากกิจกรรมการพยาบาล (Nursing Intervention : NI) โดยใช้ระยะเวลาในการทำกิจกรรมการพยาบาล คูณด้วยอัตราเงินเดือนของบุคลากรพยาบาล บวกด้วยค่าอุปกรณ์ในการทำกิจกรรมการพยาบาล ซึ่งผลการวิเคราะห์มีความถูกต้องและเชื่อถือได้ เนื่องจากกิจกรรมการ

พยาบาลเหล่านี้ เป็นกิจกรรมที่ได้รับการยอมรับและมีมาตรฐานบนพื้นฐานของการวิจัย (LaDuke, 2000 : 43) นอกจากนี้ ยังพบว่าเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมการพยาบาลเดียวกัน อาจมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับประเภทความต้องการการดูแลทางการพยาบาลของผู้ป่วยแต่ละราย (McCloskey, 1989 : 46) จะเห็นได้ว่าโมเดล 2 (Model II) ของ McCloskey (1989) เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนการบริการพยาบาลที่ใช้กิจกรรมการพยาบาล ที่พยาบาลได้ปฏิบัติต่อผู้ป่วยแต่ละราย จึงสามารถใช้ตรวจสอบต้นทุนในการจัดบริการพยาบาล และใช้ตรวจสอบรายละเอียดที่แน่นอนว่าสาเหตุใดที่ทำให้ต้นทุนในการจัดบริการพยาบาลมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

การวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล นอกจากจะต้องมีความรู้ในการวิเคราะห์ต้นทุนแล้ว ยังจะต้องมีระบบข้อมูลทางการพยาบาลที่เชื่อถือได้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ ซึ่งสอดคล้องกับสมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตนกุล (2534) ที่มีความเห็นเช่นเดียวกันว่า การวิเคราะห์และการประเมินผลบริการสาธารณสุขที่ให้ผลอย่างสมบูรณ์และต่อเนื่อง เพื่อการพัฒนาบริการนั้น ระบบข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ควรจะผนวกเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งในระบบการดำเนินงาน ในอดีตที่ผ่านมาการปฏิบัติการพยาบาลไม่เคยปรากฏให้เห็นถึงรายงานการปฏิบัติการพยาบาลที่ถูกนำเสนอในรูปแบบเชิงปริมาณที่เชื่อถือได้ เนื่องจากขาดระบบบันทึกข้อมูลทางการพยาบาลที่ดีพร้อม ทำให้การทำงานของพยาบาลไม่ปรากฏอะไรไว้เป็นหลักฐาน และไม่สามารถสืบค้นมาศึกษา เพื่อพัฒนาปรับปรุงให้ดีขึ้น มีผลให้การทำงานของวิชาวชิพพยาบาลเสมือนขาดการรวมพลัง ไม่แข็งแกร่ง อันมีผลมาจากการไม่มีระบบสารสนเทศทางการพยาบาล เพื่อนำเสนอผลงานและใช้คุ้มครองสิทธิประโยชน์ของวิชาวชิพพยาบาล (เกียรติศรี สำราญเวชพร, 2543 : 68-69)

ในยุคปัจจุบัน ซึ่งเป็นยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงและโลกของข้อมูลข่าวสาร จึงได้มีการนำเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์มาช่วยในการจัดกระทำข้อมูลสารสนเทศทางการพยาบาล ทำให้ได้สารสนเทศที่ตรงต่อความต้องการ มีความถูกต้อง และทันต่อเหตุการณ์ โดยคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ซึ่งเป็นสถาบันที่ให้บริการทั้งทางด้านการศึกษา การรักษาพยาบาล และการวิจัย ให้การดูแลผู้ป่วยในระดับตติยภูมิมขนาด 941 เตียง จึงได้ตระหนักถึงความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศแนวใหม่ในการบริหารจัดการกิจการต่าง ๆ และเริ่มพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 ในเดือนกุมภาพันธ์ ปี พ.ศ. 2541 ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ได้ให้ความร่วมมือกับงานเวชสารสนเทศของคณะ ฯ เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกกิจกรรมการพยาบาล โดยใช้ Nursing Intervention Classification: NIC จำนวน 433 รายการ กิจกรรมจาก IOWA Interventions Project (1995) มาทดลองใช้ใน 5 หอผู้ป่วย เมื่อเดือนสิงหาคม

ปี พ.ศ. 2541 ถึงเดือนตุลาคม ปี พ.ศ. 2541 และมีการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะ การใช้งานและสภาพแวดล้อม ต่อมาขยายการใช้งานอีก 4 หอผู้ป่วยแล้วขยายการใช้งานอีก 15 และ 33 หอผู้ป่วย จนเสร็จสิ้นครบทั้ง 53 หอผู้ป่วย เมื่อเดือนพฤศจิกายน ปี พ.ศ. 2542 โดยข้อมูล ที่มีการจัดทำและใช้งานในระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาลของระบบสารสนเทศโรงพยาบาล รามาธิบดี ประกอบด้วยกิจกรรมการพยาบาลที่ผู้ป่วยแต่ละคนได้รับ จำนวนบุคลากรพยาบาลและ ระยะเวลาในการทำกิจกรรมการพยาบาลแต่ละรายการกิจกรรม และระดับความต้องการดูแลทาง การพยาบาลของผู้ป่วยที่ให้การดูแล ซึ่งเอื้อประโยชน์ต่อการใช้วิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการ บริการพยาบาล โดยใช้โมเดล 2 (Model II) ของ McCloskey (1989) และสะท้อนให้เห็นถึงต้นทุน ของการปฏิบัติการพยาบาลที่ผู้ป่วยได้รับ

งานการพยาบาลศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลรามาธิบดี เป็นหน่วยงาน ที่มีการจัดบริการทางการพยาบาลให้แก่ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ที่มีจำนวนผู้ป่วย มากที่สุด เนื่องจากมีจำนวนเตียงในการรับผู้ป่วยศัลยกรรม 221 เตียง (ร้อยละ 23.5) และผู้ป่วย ออร์โธปิดิกส์ 48 เตียง (ร้อยละ 5.1) โดยมีอัตราครองเตียงในปี พ.ศ. 2542 ถึงร้อยละ 92.3 สำหรับผู้ป่วยศัลยกรรม และร้อยละ 93.2 สำหรับผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ นอกจากนี้ ยังมีจำนวน บุคลากรพยาบาลมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยงานอื่น ๆ ของโรงพยาบาล ดังนั้นการ วิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลจากระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาลของงาน การพยาบาลศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ จะช่วยให้ได้ฐานข้อมูลส่วนใหญ่ของต้นทุนการบริการ พยาบาลของโรงพยาบาลรามาธิบดี

จากเหตุผลและข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาเชิงวิเคราะห์ เพื่อ ศึกษาต้นทุนโดยตรง ของการบริการพยาบาลจากระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาลของโรง พยาบาลรามาธิบดี เนื่องจากในประเทศไทยยังไม่มีผู้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุนการ บริการพยาบาลโดยวิเคราะห์จากกิจกรรมการพยาบาลมาก่อน ผลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการบริหารจัดการ และจัดบริการบนพื้นฐานของงานที่ดี ภาย ใต้การใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดได้อย่างคุ้มค่าการลงทุน รวมทั้งใช้เป็นแนวทางในการจัดบริการทาง การพยาบาลใหม่ ๆ เช่น พยาบาลผู้ชำนาญการ (Practitioner) ผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี (Case manager) เพื่อให้การดูแลที่มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว ถูกต้อง เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วยและ หน่วยงานต่อไป และยังเป็นการเตรียมพร้อมด้านเศรษฐศาสตร์สุขภาพในการปรับเปลี่ยนจาก หน่วยงานในระบบราชการมาเป็นหน่วยงานในกำกับของรัฐ

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลจากระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาลของงานการพยาบาลศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลรามาริบัติ
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล จากระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาลของงานการพยาบาลศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลรามาริบัติ เมื่อจำแนกตาม
  - 2.1 ประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาล (Patient Classification: PC)
  - 2.2 ประเภทของหอผู้ป่วย

## ปัญหาในการวิจัย

1. ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลในแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล ของงานการพยาบาลศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลรามาริบัติมีต้นทุนเท่าใด
2. ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลในกิจกรรมการพยาบาลเดียวกัน ของงานการพยาบาลศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลรามาริบัติมีความแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร เมื่อเปรียบเทียบระหว่าง
  - 2.1 ประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาล
  - 2.2 ประเภทของหอผู้ป่วย

## แนวเหตุผลในการวิจัย

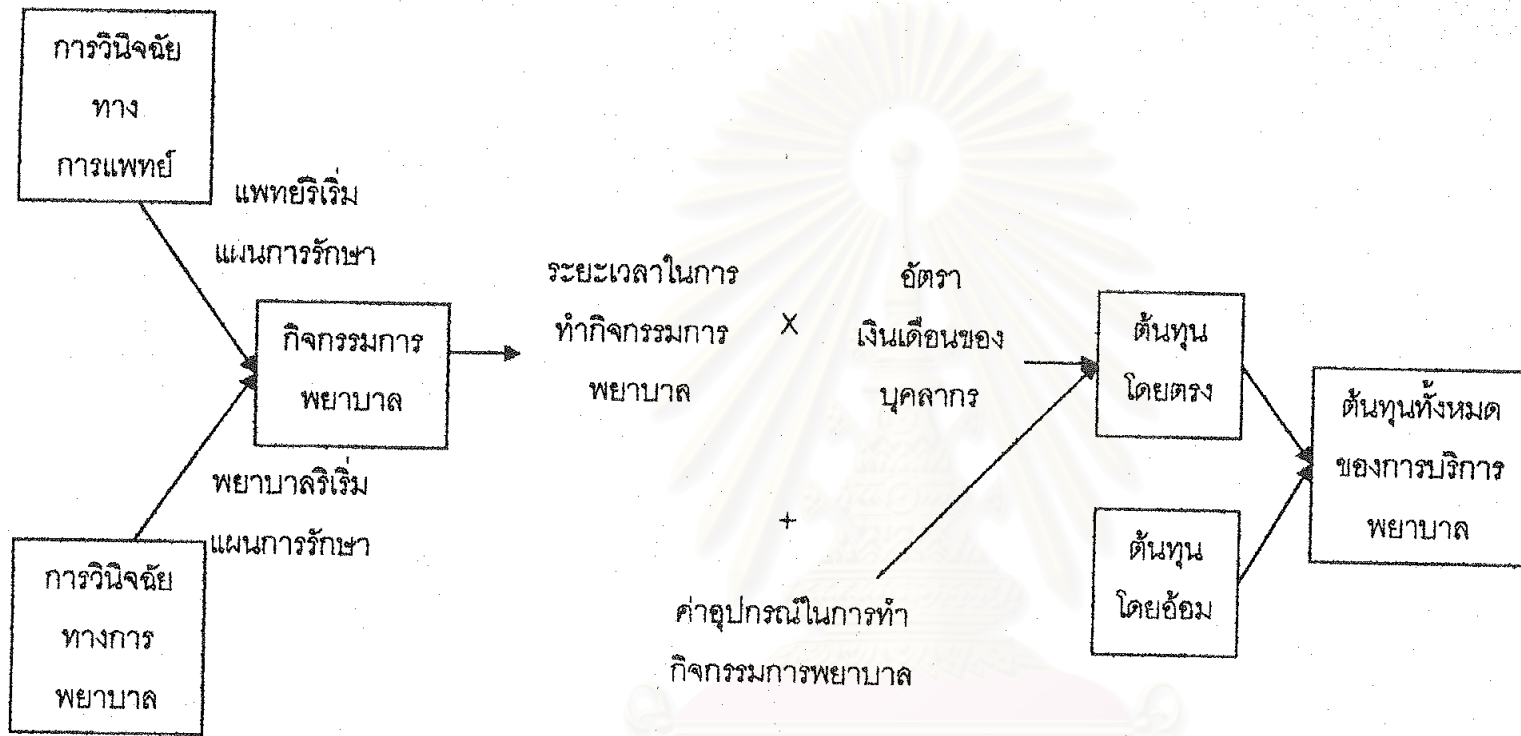
การดำเนินงานหรือกิจกรรมใด ๆ ไม่อาจจะหลีกเลี่ยงต้นทุน เนื่องจากต้นทุนเริ่มต้นขึ้นเมื่อการผลิตและขบวนการถูกออกแบบแล้ว (Bailes, 1996) โดยต้นทุนจะปรากฏในทุก ๆ เวลาและทุก ๆ ที่ภายในองค์กร ในอดีตที่ผ่านมาการจัดบริการพยาบาลต่าง ๆ ไม่เคยมุ่งเน้น หรือให้ความสำคัญต่อต้นทุนที่เกิดขึ้น ทำให้เกิดความสูญเปล่าในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ ซึ่งสอดคล้องกับ พวงรัตน์ บุญญานุรักษ์ (2543) ที่ว่าการปฏิบัติงานการพยาบาลจะถือว่าไม่เกี่ยวข้องในเรื่องการเงินหรืองบประมาณย่อมไม่ได้ เนื่องจากงานการบริการพยาบาลเป็นงานที่จะต้องทำอย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง จึงมีผลต่อรายจ่ายและรายรับซึ่งอาจเพิ่มขึ้นหรือลดลง ผู้บริหารพยาบาลจึงต้องมีความรู้และความเข้าใจที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ต้นทุนของการดำเนิน



การต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางหรือข้อมูลในการประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับการบริหารงานบริการพยาบาลที่คุ้มค่า และการจัดสรรงบประมาณได้อย่างเหมาะสม

ในสหรัฐอเมริกามีการวิเคราะห์ต้นทุนการบริการพยาบาลมานานกว่า 10 ปีแล้ว จากการศึกษาที่ Edwardson และ Giovannetti (อ้างใน Armstrong, Simpsm, Nield, Lentz, and Mitchell, 1991 : 27) ได้ทำการศึกษาและรวบรวมแนวทางที่ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนการบริการพยาบาลที่ผ่านมานั้น สามารถแยกแนวทางการวิเคราะห์ต้นทุนการบริการพยาบาลออกได้เป็น 4 แนวทาง คือ ต้นทุนต่อวันที่ให้บริการ (Costs per day of service) ต้นทุนต่อหน่วยการวินิจฉัย (Costs per diagnosis) ต้นทุนที่คิดจากความสัมพันธ์ในการใช้บุคลากรพยาบาลในระดับต่าง ๆ (Costs per Relative Intensity Measures: RIMs) และต้นทุนต่อหน่วยที่ให้การบริการ (Costs per nursing workload unit) จะเห็นได้ว่า ในแต่ละแนวทางที่ใช้วิเคราะห์ต้นทุนนั้น ไม่ได้มีความเฉพาะเจาะจงในสิ่งที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับกิจกรรมการพยาบาล ที่พยาบาลเป็นผู้ปฏิบัติต่อผู้ป่วยด้วยตนเองให้เห็นอย่างเด่นชัด จนเมื่อ McCloskey (1989) ได้เสนอโมเดล 2 (Model II) สำหรับเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ต้นทุนการบริการพยาบาลโดยใช้กิจกรรมการพยาบาล โดยมีรายละเอียดของโมเดลตามหน้า 8

จะเห็นได้ว่า กิจกรรมการพยาบาลเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญในการวิเคราะห์ เพื่อหาต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล โดยใช้ระยะเวลาในการทำกิจกรรมการพยาบาล อัตราเงินเดือนของบุคลากรพยาบาล และค่าอุปกรณ์ในการทำกิจกรรมการพยาบาลในการศึกษาต้นทุนโดยตรงตามโมเดล 2 (Model II) ของ McCloskey (1989) ซึ่งช่วยให้สามารถใช้ในการตรวจสอบการจัดบริการพยาบาล รวมทั้งสามารถให้รายละเอียดที่แน่นอนว่าเหตุใดต้นทุนในการจัดบริการพยาบาลนั้น จึงมีต้นทุนสูงขึ้นหรือต่ำลง แต่การวิเคราะห์ต้นทุนโดยอาศัยโมเดล 2 (Model II) ของ McCloskey (1989) ในช่วงทศวรรษที่ 80 นี้ยังไม่เป็นที่แพร่หลาย เนื่องจากขาดระบบการบันทึกการทำกิจกรรมการพยาบาล ที่มีมาตรฐานเพียงพอและขาดการจัดเก็บอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง จนกระทั่งในปี ค.ศ. 1982 NIC ได้ถูกพัฒนาขึ้น โดย IOWA Interventions Project, College of Nursing University of IOWA และได้มีการเผยแพร่ในปี ค.ศ. 1992 ซึ่งถือว่าเป็นชุดกิจกรรมการพยาบาล (NI) ที่มีมาตรฐานบนพื้นฐานของการวิจัย (LaDuke, 2000: 43) รวมทั้งได้มีการนำเข้าสู่ระบบสารสนเทศ ในปี ค.ศ. 1995 โดยสถาบันวิจัยทางการพยาบาลแห่งชาติ (The National Center for Nursing Research: NCNR) ของสหรัฐอเมริกา (McCloskey and Bulechek, 1995) นอกจากนี้ ยังเป็นระบบที่ได้รับการนำไปใช้ในหลายประเทศ และมีการแปลเป็น



ภาพที่ 1 รายละเอียดของโมเดล 2 (Model II) ของ McCloskey (1989)

ที่มา : McClosky, J. C. Implication of costing out nursing services for reimbursement. Nursing Management 20 (January, 1989) : 37.

ภาษาต่างประเทศถึง 8 ภาษา (วิลนา จีระแพทย์, 2544: 110) จึงทำให้เป็นการเอื้อต่อการศึกษาวិเคราะห์ตามโมเดล 2 (Model II) ของ McCloskey (1989)

สำหรับต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลในแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล เมื่อวิเคราะห์โดยใช้โมเดล 2 (Model II) ของ McCloskey (1989) แล้ว ผลการวิเคราะห์ก็ถือว่ามีความถูกต้องและน่าเชื่อถือมากกว่าวิธีการวิเคราะห์แบบอื่น แต่ยังมีข้อพึงสังเกตคือ ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลของกิจกรรมการพยาบาลเดียวกันอาจไม่เท่ากัน สามารถแปรเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมการพยาบาลแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล ประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาลในแต่ละประเภท (McCloskey and Bulechek, ed., 1995) และในแต่ละหอผู้ป่วย (McCloskey, 1989: 48)

จากความสำคัญของการมีต้นทุนบริการพยาบาล ทำให้ผู้บริหารพยาบาลจำเป็นต้องมีข้อมูลเชิงเศรษฐศาสตร์ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการตัดสินใจเลือกและกำหนดการจัดระบบบริการพยาบาล อัตราค่าจ้าง อุปกรณ์ในการบริการพยาบาล และงบประมาณที่คุ้มค่าและคุ้มทุน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการจัดบริการที่จะเกิดขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต

### **ขอบเขตของการวิจัย**

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ เพื่อศึกษาต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลจากระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาลของงานการพยาบาลศัลยศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ ซึ่งอยู่ในระบบสารสนเทศ โรงพยาบาลรามาริบัติ โดยศึกษาใน 7 หอผู้ป่วยคือ หอผู้ป่วยสามัญ 5 หอผู้ป่วยและหอผู้ป่วยพิเศษ 2 หอผู้ป่วย

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือต้นทุนการบริการพยาบาล โดยใช้แนวคิดในการวิเคราะห์ต้นทุนตามโมเดล 2 (Model II) ของ McCloskey (1989)

### **ข้อตกลงเบื้องต้น**

1. กิจกรรมการพยาบาล (NIC) แต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาลที่บุคลากรพยาบาลได้บันทึกในระบบสารสนเทศของงานการพยาบาลศัลยศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลรามาริบัติ

ในระยะเวลา 3 เดือนคือ ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2544 ถึง วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2545 นั้นถือว่ามีความถูกต้อง

2. ค่าครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล ใน 7 หอผู้ป่วยของงานการพยาบาลศัลยศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลรามาริบัติ ใช้วิธีคิดแบบเส้นตรง (straight line method) หรือต้นทุนเฉลี่ยต่อปี (Average annual cost) (กระทรวงสาธารณสุข อ้างถึงใน อาทรร จิวไพบูลย์, 2544) โดยถืออายุการใช้งานและอัตราค่าเสื่อมราคาตามกรมบัญชีกลาง (2544) และตามมหาวิทยาลัยมหิดลกำหนด คือ ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์มีอายุการใช้งาน 5 ปี เมื่อครบกำหนด 5 ปีแล้ว ราคามูลค่าสุทธิคงเหลือหลังการหักค่าเสื่อมราคาสะสมจะเหลือเพียง 1 บาทตลอดอายุการใช้งาน (จนถึงวันที่จำหน่ายครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์นั้นๆ) และกำหนดให้มีการใช้งาน 1 ครั้งต่อวัน

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

**ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล** หมายถึง ค่าใช้จ่ายโดยตรงในการทำกิจกรรมการพยาบาลที่ได้จากฐานข้อมูลระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาล (Nursing Intervention Classification: NIC) ในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของงานการพยาบาลศัลยศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลรามาริบัติ วิเคราะห์ต้นทุนการบริการพยาบาลตามโมเดล 2 (Model II) ของ McCloskey (1989) คือ ระยะเวลาในการทำกิจกรรมการพยาบาล คูณด้วย อัตราเงินเดือนของบุคลากรพยาบาล บวกด้วย ค่าอุปกรณ์ในการทำกิจกรรมการพยาบาล เมื่อกำหนดให้

1. การจำแนกกิจกรรมการพยาบาล (NIC) คือ ภาษามาตรฐานที่อธิบายวิธีการรักษาที่พยาบาลกระทำให้แก่ผู้ป่วยทั้งกิจกรรมที่พยาบาลกระทำตามบทบาทอิสระและตามแผนการรักษาของแพทย์ จำนวน 433 รายการกิจกรรมของ IOWA Interventions Project (1995) ซึ่งครอบคลุมกิจกรรมการพยาบาลในด้านสรีรวิทยา (เช่น การรักษาสสมดุลของกรด-ด่าง (acid-base management) และด้านจิตสังคม (เช่น การลดความวิตกกังวล) กิจกรรมการพยาบาลเกี่ยวกับการรักษาการเจ็บป่วย (เช่น การรักษาภาวะน้ำตาลในเลือดสูง) การป้องกันการเจ็บป่วย (เช่น การป้องกันการหกล้ม) และการส่งเสริมสุขภาพ (เช่น การส่งเสริมการออกกำลังกาย) ซึ่งเป็นกิจกรรมการพยาบาลสำหรับการดูแลผู้ป่วยรายบุคคล ครอบครัว และชุมชน รวมทั้งการดูแลทางอ้อม (เช่น การตรวจตราชุดฉุกเฉิน) โดยในแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาลประกอบด้วย รหัสกิจกรรม (code) และชื่อของกิจกรรม (labels) เช่น 1080 การใส่สายให้เดินอาหาร ซึ่งรายการกิจ

กรรมการพยาบาลเหล่านี้ ได้รับการจัดเก็บไว้ในระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์ (Computer information systems) ของงานการพยาบาลศัลยศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลรามาริบัติ

2. ระยะเวลาในการทำกิจกรรมการพยาบาล คือ เวลาที่บุคลากรพยาบาลใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลของแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาลให้แก่ผู้ป่วยต่อครั้ง โดยบันทึกลงในระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์ มีหน่วยเป็น นาที

3. อัตราเงินเดือนของบุคลากรพยาบาล คือ ค่าเฉลี่ยของเงินค่าจ้าง เงินประจำตำแหน่ง และเงินค่าเวรหารด้วยจำนวนบุคลากรพยาบาลทั้งหมดที่ปฏิบัติงานในแต่ละหอผู้ป่วยในแต่ละเวรมีหน่วยเป็นบาทต่อนาที

4. ค่าอุปกรณ์ในการทำกิจกรรมการพยาบาล คือ ราคาต่อหน่วยของอุปกรณ์ มาตรฐานที่ใช้ในการทำกิจกรรมการพยาบาลแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล ประกอบด้วย

4.1 ค่าอุปกรณ์ที่เป็นวัสดุ (เช่น เข็ม สำลี น้ำยาฆ่าเชื้อ และชุดทำแผล ยกเว้นค่ายาเป็นต้น) ซึ่งเป็นราคาต้นทุนที่โรงพยาบาลรามาริบัติจัดซื้อ และต้องไม่เป็นวัสดุที่ผู้ป่วยแต่ละรายจัดซื้อมาทดแทนหรือซื้อใช้เป็นการส่วนตัว (เช่น สายยางให้อาหาร ชุดให้น้ำเกลือ เป็นต้น) ราคาของวัสดุคิดเป็นบาทต่อหน่วย

4.2 ค่าอุปกรณ์ที่เป็นครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ (เช่น เครื่องช่วยหายใจ เครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติ เป็นต้น) คิดตามราคามูลค่าสุทธิคงเหลือหลังหักราคาค่าเสื่อมสะสมของอุปกรณ์ที่เป็นครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์แต่ละชนิดที่ผู้ป่วยแต่ละรายต้องใช้ มีหน่วยเป็นบาทต่อครั้งต่อนาที

**ประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาล** หมายถึง เกณฑ์กำหนดลักษณะของผู้ป่วยตามความต้องการการพยาบาลต่อเวร ซึ่งบุคลากรพยาบาลประจำหอผู้ป่วยใช้ในการตัดสินใจและบันทึก ประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาลในแต่ละประเภทในระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์ของงานการพยาบาลศัลยศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลรามาริบัติ โดยแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ตามแนวคิดของ Warstler (1973) คือ

ผู้ป่วยประเภทที่ 1 (Self-care) หมายถึง ผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลตนเอง และต้องการการพยาบาล 1-2 ชั่วโมงต่อวัน โดยเฉลี่ย 1.5 ชั่วโมง ผู้ป่วยประเภทนี้สามารถที่จะเคลื่อนไหวได้ตามปกติ ปฏิบัติกิจกรรมประจำวันได้โดยไม่จำกัด ต้องการการสังเกตเพียงเล็กน้อย เข้าอยู่ใน

โรงพยาบาลเพื่อการวินิจฉัยบางอย่าง หรือรับการรักษาพยาบาลเล็กน้อย หรือการรักษาทางกายภาพบำบัด

ผู้ป่วยประเภทที่ 2 (Minimal care) หมายถึง ผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลระดับต่ำต้องการการพยาบาล 3-4 ชั่วโมงต่อวัน โดยเฉลี่ย 3.5 ชั่วโมง ผู้ป่วยประเภทนี้มีอาการเจ็บป่วยเล็กน้อยหรืออยู่ในระยะพักฟื้น มีความจำเป็นต้องควบคุมกิจกรรมบางอย่าง และต้องการการรักษาเพียงเล็กน้อย รวมทั้งต้องการการช่วยเหลือในเรื่องสุขภาพส่วนบุคคลเพียงเล็กน้อย

ผู้ป่วยประเภทที่ 3 (Intermediate care) หมายถึง ผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลระดับกลาง ต้องการการพยาบาล 5-6 ชั่วโมงต่อวัน โดยเฉลี่ย 5.5 ชั่วโมง ผู้ป่วยประเภทนี้จัดอยู่ในประเภทที่มีกลุ่มอาการรุนแรง ซึ่งยังไม่ปรากฏอาการชัดเจน ผู้ป่วยเริ่มมีพฤติกรรมผิดปกติ แต่ไม่ต้องการการดูแลอย่างใกล้ชิด อาจต้องควบคุมกิจกรรมต่าง ๆ บ้าง หรือต้องการการรักษาพยาบาลเป็นระยะ ๆ

ผู้ป่วยประเภทที่ 4 (Modified intensive care) หมายถึง ผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลต่ำกว่าระยะวิกฤต ต้องการการพยาบาล 7-8 ชั่วโมงต่อวัน โดยเฉลี่ย 7.5 ชั่วโมง ผู้ป่วยประเภทนี้จะมีอาการเจ็บป่วยอย่างเฉียบพลัน ต้องการการสังเกตบ่อย ๆ อาจเป็นหรือไม่เป็นผู้ป่วยที่อยู่ในระยะสุดท้ายของการเจ็บป่วย การทำกิจกรรมต่าง ๆ อยู่ในขอบเขตจำกัด ต้องได้รับการดูแลในเรื่องความต้องการทางร่างกาย และต้องการการรักษาพยาบาลเกือบตลอดเวลา

ผู้ป่วยประเภทที่ 5 (Intensive care) หมายถึง ผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลในระยะวิกฤต ต้องการการพยาบาล 10-14 ชั่วโมงต่อวัน โดยเฉลี่ย 12 ชั่วโมง ผู้ป่วยประเภทนี้เป็นผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บป่วยอย่างเฉียบพลัน ต้องการการดูแลและการรักษาที่ต่อเนื่องตลอดเวลา และกิจกรรมต่าง ๆ ที่ปฏิบัติต่อผู้ป่วยต้องควบคุมอย่างใกล้ชิด

**บุคลากรพยาบาล** หมายถึง พยาบาลวิชาชีพและผู้ช่วยพยาบาลทุกระดับที่ปฏิบัติการพยาบาลในหอผู้ป่วยงานการพยาบาลศัลยศาสตร์และออโรโธปิดิกส์ โรงพยาบาลรามธิบดี

**ประเภทของหอผู้ป่วย** หมายถึง ลักษณะของหอผู้ป่วยที่รับผู้ป่วยเข้ารับรักษาตัวของงานการพยาบาลศัลยศาสตร์และออโรโธปิดิกส์ โรงพยาบาลรามธิบดี คือ

1. หอผู้ป่วยสามัญ 5 หอผู้ป่วย คือ หอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิง หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย-หญิง ชั้น 5 หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย-หญิง ชั้น 9 และหอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์สามัญ
2. หอผู้ป่วยพิเศษ 2 หอผู้ป่วยคือ หอผู้ป่วยศัลยกรรมพิเศษและหอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์พิเศษ

### ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. เป็นฐานข้อมูลในการกำหนดอัตราค่าบริการทางการแพทย์อย่างสมเหตุสมผล
2. เป็นฐานข้อมูลในการวางแผนเพื่อปรับเปลี่ยนวิธีการทำกิจกรรมการพยาบาลที่ทำให้เกิดความคุ้มค่า สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายทั้งด้านโรงพยาบาลผู้ให้บริการและผู้รับบริการ
3. เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาในการจัดสรรงบประมาณ และกำหนดอัตรากำลังอย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับภาระงาน
4. เป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางเพื่อจัดสรรบุคลากรพยาบาลให้เหมาะสมกับประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการแพทย์ของผู้ป่วย และกิจกรรมการพยาบาลที่เลือกสรรในหอผู้ป่วยต่างประเภทกัน(สามัญและพิเศษ) ของงานการพยาบาลศัลยศาสตร์และออร์โธปิดิกส์
5. เป็นแนวทางในการวิเคราะห์เปรียบเทียบความคุ้มค่าในการทำกิจกรรมการพยาบาลในประเภทเดียวกัน และในระดับความต้องการการดูแลทางการแพทย์ที่เหมือนกัน เพื่อใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างเหมาะสมและคุ้มค่า

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วนำเสนอ โดยลำดับเนื้อหา ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนในการบริการสุขภาพ
  - 1.1 ความหมายเกี่ยวกับต้นทุน
  - 1.2 ประเภทของต้นทุน
  - 1.3 ประโยชน์ของต้นทุน
  - 1.4 วิธีการวิเคราะห์ต้นทุนในการบริการสุขภาพ
2. ระบบการจำแนกกิจกรรมการพยาบาล
  - 2.1 การพัฒนาการจำแนกกิจกรรมการพยาบาล
  - 2.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาการจำแนกกิจกรรมการพยาบาล
  - 2.3 องค์ประกอบของการจำแนกกิจกรรมการพยาบาล
3. การวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล
  - 3.1 วิธีการวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล
  - 3.2 ประโยชน์ของต้นทุนที่มีผลต่อการบริการพยาบาล
4. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล
  - 4.1 ระดับความต้องการการดูแลทางการพยาบาลของผู้ป่วย
  - 4.2 ประเภทของหอผู้ป่วย

#### 1. แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนในการบริการสุขภาพ

##### 1.1 ความหมายเกี่ยวกับต้นทุน

จิรวรรณ วรณเวก (2534 : 8) กล่าวถึง “ต้นทุน” หมายถึง จำนวนเงินที่จ่ายไป เพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิต หรือบริการในการดำเนินการจัดบริการเพื่อสุขภาพอนามัยของผู้มารับบริการ



สมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตนกุล (2534 : 139-140) กล่าวถึง “ต้นทุน” สำหรับนักบัญชีนั้น จะนับเฉพาะรายการที่เป็นตัวเงิน ซึ่งได้จ่ายไปจริงและมองเห็นเท่านั้น ส่วน “ต้นทุน” ในทัศนะของนักเศรษฐศาสตร์ หมายถึง ทรัพยากรที่ใช้ไปทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน รวมทั้งผลพวงทางด้านลบ ซึ่งไม่ได้เป็นค่าใช้จ่ายและมองไม่เห็น แต่จะมีการกำหนดค่าประเมินขึ้น และนับรวมเข้าเป็นต้นทุนด้วย ต้นทุนในลักษณะนี้เรียกว่า ค่าเสียโอกาส (opportunity cost) ตัวอย่างเช่น แพทย์เปิดคลินิกส่วนตัวรักษาผู้ป่วย ในทางบัญชีจะไม่มีรายการมูลค่าเวลาของแพทย์มารวมเป็นต้นทุนเพราะไม่ได้จ่าย แต่ในทางเศรษฐศาสตร์หากจะประเมินต้นทุนของกิจการ จะต้องประเมินมูลค่าเวลาของแพทย์มารวมเป็นต้นทุนด้วย เพราะเป็นค่าเสียโอกาสที่แพทย์ไม่ได้ไปทำงานอื่น ดังนั้นต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์จึงมักจะสูงกว่าต้นทุนในทางบัญชี

ลักษณะ โพนนุกูล และเรวดี รุ่งจตุรงค์ (2540) กล่าวถึง “ต้นทุน” หมายถึง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ก่อให้เกิดผลสำเร็จของงานหรือผลผลิตอย่างใดอย่างหนึ่ง

ไพบยก เมธนาวิณ ( 2541 : 9) กล่าวถึง “ต้นทุน” หมายถึง เงินหรือผลประโยชน์ที่จะต้องเสียไป เพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการ และความหมายของต้นทุนจะแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ในการที่จะนำต้นทุนไปใช้งานในแต่ละงาน

ดวงมณี โกมารทัต (2543 : 24) กล่าวถึง “ต้นทุน” หมายถึง มูลค่าที่วัดได้เป็นจำนวนเงินของสินทรัพย์ หรือความเสียหายที่กิจการได้ลงทุนไป เพื่อให้ได้สินค้า สินทรัพย์ หรือบริการต่าง ๆ ซึ่งกิจการคาดว่าจะนำไปใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ในภายหลัง

อาทร ธีวไพบูลย์ (2544 : 2) กล่าวถึง “ต้นทุน” หมายถึง ทรัพยากรที่สูญเสียไปอาจเป็นมูลค่าของผลประโยชน์ หรือมูลค่าตัวเงินเพื่อให้บรรลุสิ่งที่ต้องการ

สรุปได้ว่า ต้นทุน หมายถึง ค่าใช้จ่ายหรือทรัพยากรที่วัดเป็นตัวเงินที่จะต้องเข้าไปเพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิต หรือบริการแก่ผู้รับบริการ

## 1.2 ประเภทของต้นทุน

การแบ่งประเภทต้นทุน แบ่งได้หลายประเภทตามลักษณะงานที่จะคำนวณหาต้นทุน (สมคิด แก้วสนธิ และ ภิรมย์ กมลรัตนกุล, 2534 : 140-144 ; อาทร ธีวไพบูลย์, 2544 : 3) ดังนี้

1.2.1 การแบ่งกลุ่มต้นทุน โดยใช้เกณฑ์ผู้รับภาระต้นทุน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ

**ต้นทุนภายใน (internal cost)** คือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นภายในองค์การที่จัดบริการ และต้นทุนภายในนี้ยังสามารถแบ่งย่อยออกเป็น ต้นทุนที่เกิดขึ้นในระดับงานสนาม คือ งานที่สัมผัสกับผู้รับบริการโดยตรง กับต้นทุนที่เกิดขึ้นกับหน่วยที่เหนือขึ้นไปซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบงาน และหน่วยงานระดับสนามดังกล่าวนี้

**ต้นทุนภายนอก (external cost)** คือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นภายนอกองค์การที่จัดบริการ เช่น ต้นทุนที่เกิดขึ้นกับผู้รับบริการหรือชุมชน เป็นต้น

การจัดกลุ่มต้นทุนในลักษณะนี้มีความสำคัญมาก สำหรับการวางแผนและกำหนดนโยบายการจัดการบริการสาธารณสุข เพราะการวางแผนและกำหนดนโยบายบริการสาธารณสุขนั้น จำเป็นต้องพิจารณาต้นทุนทั้งสองกลุ่มนี้ เพื่อให้เกิดการจัดสรรทรัพยากรที่เหมาะสมและเป็นธรรมที่สุด

1.2.2 การแบ่งกลุ่มต้นทุน โดยใช้เกณฑ์กิจกรรม แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

**ต้นทุนทางตรง (direct cost)** คือ กลุ่มรายการที่เป็นต้นทุนโดยตรงของกิจกรรม เช่น เงินเดือน ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าเงินประจำตำแหน่ง ค่าวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรม เป็นต้น

**ต้นทุนทางอ้อม (indirect cost)** คือ กลุ่มรายการที่ไม่ใช่ต้นทุนโดยตรงของกิจกรรม แต่เป็นต้นทุนของกิจกรรมเสริม ซึ่งเป็นต้นทุนโดยอ้อมของกิจกรรม เช่น ค่าใช้จ่ายในการนิเทศงาน ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม เป็นต้น

1.2.3 การแบ่งกลุ่มต้นทุน โดยใช้เกณฑ์การจ่าย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

**ต้นทุนที่สัมผัสได้ (tangible cost หรือ explicit cost)** คือ ต้นทุนที่จ่ายจริงมองเห็น และนับรวมทั้งต้นทุนค่าเสียโอกาสด้วย เช่น เงินเดือน ค่าตอบแทน ค่าวัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น

**ต้นทุนที่สัมผัสไม่ได้ (intangible cost)** คือ ต้นทุนที่ไม่ได้จ่ายไปจริง ซึ่งเป็นต้นทุนที่แฝงอยู่มองไม่เห็น แต่ต้องประเมินขึ้นและนับรวมเป็นต้นทุนด้วย โดยทั่วไปต้องรวบรวมจากการประเมินค่าของกลุ่มตัวอย่าง เช่น ค่าความเสียสละทุ่มเทของผู้เกี่ยวข้องกับกิจกรรม ค่าเสียโอกาสในการทำกิจกรรมอื่นที่ได้ผลคุ้มค่ากว่า เป็นต้น

1.2.4 การแบ่งกลุ่มต้นทุน โดยใช้เกณฑ์การแพทย์ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

**ต้นทุนที่เกี่ยวกับการแพทย์** (medical cost) คือ ต้นทุนของกิจกรรมการบริการในขั้นตอนของการตรวจวินิจฉัยการให้การรักษา หรือการฟื้นฟู

**ต้นทุนที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับแพทย์** (non medical cost)

1.2.5 การแบ่งกลุ่มต้นทุน โดยใช้เกณฑ์ทรัพยากรที่ใช้ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

**ต้นทุนแรงงาน** (labour cost) คือ ต้นทุนที่เกิดจากผลตอบแทนจากการทำงาน ไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบเงินเดือน ค่าจ้าง เงินประจำตำแหน่ง สวัสดิการค่ารักษาพยาบาล หรือผลประโยชน์ในรูปแบบอื่น ๆ

**ต้นทุนค่าวัสดุ** (material cost) คือ ต้นทุนที่เกิดจากการใช้วัสดุสิ้นเปลืองที่มีอายุการใช้งานไม่เกิน 1 ปี ต้องมีการจัดหาทดแทนอยู่เป็นประจำ

**ต้นทุนลงทุน** (capital cost) คือ ต้นทุนที่จ่ายไปกับการลงทุนในสิ่งของที่คงทน หรือมีอายุการใช้งานนานกว่าหนึ่งปี เช่น ที่ดิน อาคาร ครุภัณฑ์

ทั้งนี้การแบ่งต้นทุนแต่ละประเภทอย่างไรนั้น ขึ้นอยู่กับการบริหารต้นทุนของแต่ละองค์กร ที่อาจจะมีส่วนประกอบของต้นทุนแต่ละกลุ่มแตกต่างจากที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

นอกจากนี้ ในการวิเคราะห์และประเมินผล ผู้วิเคราะห์ควรจะทราบลักษณะทั่วไปของต้นทุนการผลิตสินค้าและบริการตามหลักทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ ซึ่งนักเศรษฐศาสตร์จำแนกต้นทุนออกเป็นต้นทุนระยะสั้นและต้นทุนระยะยาว “ต้นทุนระยะสั้น” หมายถึง การวัดต้นทุนภายในรอบระยะเวลาที่ปัจจัยผลิตใหญ่ ๆ ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ เช่น อาคาร สถานที่ เป็นต้น “ต้นทุนระยะยาว” หมายถึง การวัดต้นทุนในรอบระยะเวลาซึ่งนานพอที่ปัจจัยการผลิตทุกชนิดเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นการวิเคราะห์ต้นทุนจึงควรต้องกำหนดกรอบเวลาที่ชัดเจนว่าเป็นการวิเคราะห์ต้นทุนในระยะสั้นหรือต้นทุนระยะยาว และต้องใช้ข้อมูลทุกด้านในช่วงเวลาเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็นการรวบรวมต้นทุนหรือจำนวนผลผลิตต่อกิจกรรมที่ทำกรวิเคราะห์ต้นทุน

โดยทั่วไปการคำนวณต้นทุนในทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ จะมีการจำแนกต้นทุนตามความสัมพันธ์กับผลผลิต โดยจำแนกต้นทุนเป็น 4 ประเภท (สมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตนกุล, 2540 : 144) คือ

**ต้นทุนคงที่** (fixed cost) หมายถึง ต้นทุนส่วนที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามจำนวนผลผลิต (อย่างน้อยในระยะสั้น) เช่น ค่าเสื่อมราคาของอาคาร เป็นต้น

**ต้นทุนกึ่งคงที่** (semi fixed cost) หมายถึง ต้นทุนที่ไม่สัมพันธ์กับจำนวนผลผลิตโดยตรง แต่อาจเปลี่ยนแปลงไปตามจำนวนผลผลิตได้ เช่น เงินเดือน ค่าจ้าง เป็นต้น

**ต้นทุนผันแปร** (variable cost) หมายถึง ต้นทุนส่วนที่ผันแปรตามจำนวนผลผลิต เช่น ค่าวัสดุอุปกรณ์ที่เพิ่มขึ้นตามสัดส่วนของจำนวนผลผลิตที่เพิ่มขึ้น เป็นต้น

**ต้นทุนทั้งหมด** (total cost) หมายถึง ผลรวมของต้นทุนคงที่ กึ่งคงที่ และต้นทุนผันแปร

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจัดแบ่งกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์กิจกรรม เนื่องจากเป็นการวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลในแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล ซึ่งรายการ (items) ที่เป็นต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล ได้แก่ อัตราเงินเดือนซึ่งประกอบด้วยเงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง และเงินค่าเวร ตลอดจนค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล

### 1.3 ประโยชน์ของต้นทุน

การใช้ประโยชน์ของข้อมูลต้นทุน (เรวัตี รุ่งจตุรงค์ และศิวพร ผดุงเดช, 2540 : 1 ; อาทร์ รวีไพบูลย์, 2540 : 1) แบ่งออกเป็น

1.3.1 การบริหารงบประมาณและการเงิน ในการบริหารงบประมาณของหน่วยงาน หากทราบรายละเอียดของต้นทุน และประมาณการจำนวนผลผลิตที่จะต้องผลิต ก็สามารทำให้จัดตั้งงบประมาณที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากขึ้น หากหน่วยงานมีการคิดค่าบริการก็สามารถที่จะกำหนดอัตราค่าบริการบนพื้นฐานของต้นทุนที่แท้จริง นอกจากนี้ระบบบริหารงบประมาณของหน่วยงานสาธารณสุขกำลังเปลี่ยนไปเป็นระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน (Performance Based Budgeting System) คือมีการจัดสรรงบประมาณบนพื้นฐานของต้นทุน ต่อหน่วยผลงาน และจำนวนหน่วยบริการที่คาดว่าจะให้บริการ ดังนั้นผู้บริหารทุกระดับจะต้องมีพื้นฐานความรู้เรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนเพื่อการบริหารจัดการ

1.3.2 การปรับปรุงประสิทธิภาพ ข้อมูลในการวิเคราะห์ต้นทุนเป็นเครื่องมือในการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรและหน่วยงาน ว่ามีประสิทธิภาพแตกต่างกันอย่างไร เมื่อต้องการปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ก็สามารถที่จะย้อนกลับไปพิจารณาองค์ประกอบของต้นทุน ได้แก่ ต้นทุนการลงทุน ต้นทุนค่าแรง และต้นทุนค่าวัสดุ ร่วมกับขั้นตอนในการดำเนินงาน

ว่าต้นทุนส่วนใดหรือขั้นตอนดำเนินการใดไม่เหมาะสม และสามารถที่จะปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพที่จะส่งผลให้ต้นทุนลดลงได้

1.3.3 การพัฒนางานในการดำเนินงานใด ๆ จะต้องมีการคิดค้นวิธีการ หรือรูปแบบใหม่ ๆ เพื่อการพัฒนา ซึ่งอาจจะเป็นทางเลือกใหม่ แต่การตัดสินใจก่อนจะนำไปใช้อย่างเต็มรูปแบบนั้น จะต้องผ่านขั้นตอนของการประเมินผล แต่ในภาวะปัจจุบันที่ทรัพยากรมีจำกัด การพิจารณาเพียงแค่ปริมาณและคุณภาพของผลผลิตอย่างเดียวย่อมไม่เพียงพอต่อการตัดสินใจ จำเป็นต้องพิจารณาต้นทุนร่วมด้วย

#### 1.4 วิธีการวิเคราะห์ต้นทุนในการบริการสุขภาพ

การวิเคราะห์ต้นทุนในการบริการสุขภาพ ต้องใช้หลักการทางเศรษฐศาสตร์เป็นแนวทางสำคัญในการวิเคราะห์ โดยใช้ในการอธิบาย วิเคราะห์ และเปรียบเทียบการดำเนินงานกิจกรรมหรือโครงการ ซึ่งมีความจำเป็นที่จะต้องเข้าใจการจัดระบบบริการและระบบขององค์การเป็นพื้นฐานสำคัญ (สมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตนกุล, 2534 : 161) ร่วมกับหลักการทางระบาดวิทยา (Epidemiology) เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับด้านสุขภาพอนามัย นำมาใช้ในการวางแผนงาน และกำหนดนโยบาย เพื่อให้การวางแผนและการผลิตบริการเป็นไปตามความจำเป็นทางสุขภาพของประชาชนทั้งในปัจจุบันและอนาคต (แกมทอง อินทร์ตัน, 2537 : 142) ซึ่งมีรูปแบบในการวิเคราะห์ (ภิรมย์ กมลรัตนกุล, มนต์ชัย ชลาประวรัตน์ และทวีสิน ต้นประยูร, 2542 : 91-97 ; เขาวเรศ ทับพันธุ์, 2541 : 155-159 ; สมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตนกุล, 2534 : 178-192) ดังนี้

1. การวิเคราะห์เฉพาะต้นทุน หรือ การวิเคราะห์ต้นทุนต่ำสุด (Cost Identification Analysis หรือ Cost-Minimization Analysis : CMA) เป็นการวิเคราะห์ เพื่อค้นหาทางเลือกหลาย ๆ ทางที่นำไปสู่ผลที่เหมือนกันทุกประการ (Identical outcome) เพื่อเลือกดูว่าทางเลือกใดจะเสียต้นทุนต่ำที่สุด การวิเคราะห์วิธีนี้ผู้วิเคราะห์ไม่ต้องประเมินด้านผลประโยชน์ของโครงการหรือกิจกรรมที่จัดบริการ เนื่องจากทุกโครงการหรือกิจกรรมให้ผลประโยชน์เหมือนกันทุกประการ จึงศึกษาเฉพาะด้านต้นทุน

2. การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล (Cost-Effectiveness Analysis : CEA) เป็นการวิเคราะห์โครงการที่มีผลอันเป็นเป้าหมายร่วมอันเดียวกัน (a single common effect) และต้องไม่

มีผลข้างเคียงอื่น ๆ มาเกี่ยวข้อง ผลที่เป็นเป้าหมายของโครงการที่นำมาเปรียบเทียบต้องสามารถระบุและวัดขนาดได้ เช่น ช่วงเวลาที่สามารถยืดอายุผู้ป่วยออกไป หรือจำนวนการตายที่ลดลง หรือจำนวนวันลาป่วยที่ลดลง เป็นต้น อย่างไรก็ตาม รูปแบบนี้เป็นการลดข้อจำกัดของรูปแบบแรก กล่าวคือเมื่อโครงการที่นำมาเปรียบเทียบกันนั้น ไม่จำเป็นต้องเป็นโครงการที่ให้ผลเหมือนกันทุกประการ (Identical) เพียงแต่มีผลเป็นเป้าหมายร่วมเดียวกัน โดยที่ผู้วิเคราะห์ไม่ต้องพยายามที่จะคิดมูลค่าเป็นตัวเงินให้กับผลนั้น ๆ

3. การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลประโยชน์ (Cost-Benefit Analysis : CBA) เป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบโครงการ โดยนำทั้งทางด้านต้นทุนและผลของโครงการมาคิดให้อยู่ในหน่วยของเงิน เพื่อเปรียบเทียบผลประโยชน์และต้นทุนของโครงการหนึ่ง ๆ วิธีนี้เหมาะที่จะใช้กับโครงการที่ให้ผลหลาย ๆ ด้าน หรือใช้เปรียบเทียบระหว่างโครงการที่ผลของโครงการอาจมีลักษณะใกล้เคียงกัน แต่ไม่เหมือนกันทุกประการ ทั้งด้านปริมาณ และ/หรือ คุณภาพ รวมทั้งอาจมีผลข้างเคียงที่แตกต่างกัน ทั้งนี้สามารถจะกระทำได้ เพราะทั้งต้นทุนและผลต่าง ๆ จะถูกแปลงให้อยู่ในหน่วยวัดอันเดียวกัน คือหน่วยของเงิน นอกจากนี้แต่ละวิธียังสามารถที่จะเกิดผลข้างเคียงที่แตกต่างกันด้วย ดังนั้นการวิเคราะห์ด้วยวิธีนี้ จะต้องนำเอาผลทั้งที่ตั้งใจให้เกิด และผลข้างเคียงของแต่ละวิธีเข้ารวมไว้ในการวิเคราะห์

4. การวิเคราะห์ต้นทุน-อรรถประโยชน์ (Cost-Utility Analysis : CUA) เป็นการวิเคราะห์ด้วยหลักการเดียวกันกับรูปแบบที่ 3 เพียงแต่ใช้วิธีการคิดมูลค่าของผลประโยชน์จากการจะคิดมูลค่าในหน่วยของเงินมาเป็นการใช้หน่วยวัดอรรถประโยชน์หรือความพึงพอใจ คือวัดผลประโยชน์ของโครงการในรูปของความพึงพอใจที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงในระดับสุขภาพ รูปแบบนี้ จึงเป็นวิธีที่ค่อนข้างใหม่และเป็นวิธีเดียวที่สามารถรวมเอาความเปลี่ยนแปลงในด้านคุณภาพชีวิต (Quality of life) เข้าไว้ในการวิเคราะห์ อีกทั้งยังสามารถใช้หน่วยวัดร่วมเป็นหน่วยกลางในการเปรียบเทียบต้นทุนและผลต่าง ๆ ระหว่างโครงการต่าง ๆ ที่เป็นทางเลือกในการตัดสินใจ ซึ่งหน่วยร่วมมักอยู่ในหน่วยของจำนวนวันที่มีสุขภาพสมบูรณ์ดี (Healthy days) หรือเทียบเท่าจำนวนปีที่มีสุขภาพสมบูรณ์ (Quality-adjusted life-years : QALY)

ขั้นตอนของการคำนวณต้นทุน (อาทรว ธีวไฟฟูลย, 2544 : 2-8) ดังนี้

1. กำหนดกรอบหรือมุมมอง (Scope or perspective)

ในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ จำเป็นที่จะต้องกำหนดมุมมองตั้งแต่แรก มิฉะนั้น จะเกิดความสับสน เนื่องจากทรัพยากรที่ใช้รายการเดียวกัน อาจเป็นต้นทุนของสถาบันหนึ่ง แต่ไม่ ใช้ต้นทุนของอีกสถาบันหนึ่ง ตัวอย่างเช่น การเพิ่มวันนอนในโรงพยาบาลไม่มีผลต่อผู้ป่วยที่มี ประกันสุขภาพ แต่ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจะเป็นต้นทุนของโรงพยาบาลหรือบริษัทประกันภัยที่ผู้ทำ ประกันสุขภาพอยู่

2. กำหนดส่วนประกอบทรัพยากรที่ใช้ (Specifying the ingredients or inputs)

ในการกำหนดส่วนประกอบและจัดระบบการแบ่งกลุ่มทรัพยากรที่ใช้จะต้องคำนึงถึง ความเหมาะสม (relevance) ความครบถ้วน (coverage) และความซ้ำซ้อน (overlap) โดยทั่วไป แบ่งได้หลายประเภทตามลักษณะงานที่จะคำนวณต้นทุน เช่น แบ่งตามกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ กิจกรรม หรือแบ่งกลุ่มโดยใช้เกณฑ์การแพทย์ เป็นต้น

3. นับจำนวนหน่วยของทรัพยากรที่ใช้แต่ละชนิด

ในการวิเคราะห์ต้นทุนแต่ละโครงการหรือกิจกรรมนั้น ต้องทราบรายละเอียดของ ทรัพยากรที่ใช้โดยตรงในโครงการหรือกิจกรรมที่กำลังวิเคราะห์ ไม่ว่าจะ เป็นอาคารสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ และแรงงาน ซึ่งสามารถจะแบ่งตามลักษณะการใช้ออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

3.1 การใช้ทั้งขึ้นทรัพยากรกับโครงการหรือกิจกรรมที่ทำการศึกษาเพียงโครงการ เดียว (discrete cost) ในกรณีนี้ให้นับจำนวนทั้งหมดของวัสดุที่ใช้ไปในโครงการหรือกิจกรรมนี้ได้ เลย

3.2 การใช้ทั้งขึ้นทรัพยากรพร้อมกันหลายโครงการหรือกิจกรรม (shared cost) จำ เป็น จะต้องมีภาระกระจาย (allocation) ต้นทุนที่ใช้ร่วมกันให้แต่ละโครงการหรือกิจกรรม

การกระจายต้นทุนที่ใช้ร่วมกันเกิดขึ้นเมื่อมีการใช้ทรัพยากรร่วมกันหลายโครงการ หรือร่วมกับงานประจำ จำเป็นจะต้องทราบว่าทรัพยากรที่ใช้ร่วมกันมีทั้งหมดกี่หน่วย และใช้เฉพาะ กับโครงการที่ทำการศึกษากี่หน่วย จากนั้นจึงมีการกระจายต้นทุนออกไปตามสัดส่วนที่ใช้ เช่น โครงการที่ศึกษาใช้พื้นที่ของอาคาร 50 ตารางเมตร จากพื้นที่ใช้สอยของทั้งตึก 500 ตารางเมตร ต้นทุนค่าลงทุนของโครงการที่ใช้อาคารนี้ เท่ากับ  $50/500 = 0.1$  ของค่าเสื่อมราคาของทั้งอาคาร

เนื่องจากแรงงานถือเป็นส่วนหนึ่งของทรัพยากร จึงมีวิธีการวัดจำนวนหน่วยแรงงานที่มีการใช้ร่วมกันในโครงการหรือกิจกรรมที่วิเคราะห์ และจะต้องมีการกระจายต้นทุนเช่นเดียวกัน วิธีการวัดจำนวนหน่วยแรงงาน มีดังนี้ คือ

3.2.1 การประมาณการโดยผู้ใช้แรงงาน (self-estimating) ว่าใช้ในโครงการหรือกิจกรรมที่ศึกษาวันละกี่ชั่วโมง ในกรณีเป็นงานที่ทำเป็นประจำหรือกรณีที่ไม่ได้ทำประจำให้ประมาณเป็นร้อยละ

3.2.2 การจับเวลาโดยตรงที่ใช้ในโครงการหรือกิจกรรมที่ศึกษา (direct time study or stop watch)

3.2.3 การสุ่มตัวอย่างงานที่ทำ (work sampling)

3.2.4 การกำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญ (expert opinion) ที่เกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ โดยตรง และอาศัยความเป็นเหตุเป็นผลที่พียงขึ้นในการกำหนดค่า

4. กำหนดค่าเป็นเงิน (Assigning monetary values) โดยกำหนดว่า

4.1 ค่าแรง ครอบคลุมทั้งเงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการฝึกอบรมหรือปฏิบัติงานนอกสถานที่ และผลประโยชน์อื่น ๆ (fringe benefits) ที่ได้รับ เช่น ค่าเล่าเรียนบุตร ค่ารักษาพยาบาล โดยการหาค่าทั้งหมดดังกล่าวของแรงงานที่อยู่ในโครงการหรือกิจกรรมที่ศึกษา หรืออาจคำนวณค่าเฉลี่ยจากข้อมูลทั้งหมดของหน่วยงาน แล้วคำนวณเป็นอัตราต่อคนต่อระยะเวลา เช่น วัน เดือน ปี แล้วนำไปคูณกับจำนวนที่นับได้จากข้อ 3

4.2 ค่าเสื่อมราคา (depreciation cost) อาคารสิ่งก่อสร้างหรือครุภัณฑ์จะมีอายุในการใช้งานและมีมูลค่าการเสื่อมลดลงเรื่อย ๆ ตามอายุการใช้งานที่เหลืออยู่ การคำนวณต้นทุนในลักษณะค่าเสื่อมราคา แบ่งออกเป็น

4.2.1 วิธีที่กระทรวงสาธารณสุขแนะนำให้ใช้ คือ วิธีเส้นตรง (straight line method) หรือต้นทุนเฉลี่ยต่อปี (Average annual cost) โดยมีสูตร ดังนี้

$$\text{Average annual cost} = \frac{\text{Cost of purchasing}}{\text{working life}}$$

กรมบัญชีกลาง(2544) ได้กำหนดอายุการใช้งาน (working life or useful life) และอัตราค่าเสื่อมราคา โดยคิดค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์กำหนดอายุการใช้งานอย่างต่ำ 5 ปี



ราคาต่อปี และอย่างสูง 8 ปี ส่วนอัตราค่าเสื่อมราคาต่อปี อย่างต่ำร้อยละ 12.5 และอย่างสูงร้อยละ 20 ของราคาที่ตั้งซื้อ

4.2.2 วิธีตามแนวคิดของเศรษฐศาสตร์ ซึ่งมีความยุ่งยากในการหาข้อมูล กล่าวคือการคิดต้นทุนค่าเสื่อมราคาต่อปีกระจายให้เท่ากันทุกปีตลอดอายุการใช้งาน (Equivalent annual cost : E) ข้อมูลที่ต้องใช้ คือ อัตราดอกเบี้ย (r) อายุการใช้งาน (n) และค่าใช้จ่ายที่ซื้ออาคารสิ่งก่อสร้างหรือครุภัณฑ์นั้น ๆ (K) ซึ่งได้จาก

4.2.2.1 ใช้มูลค่าที่จ่ายในการสร้างหรือซื้อ หากเป็นปีเดียวกันกับปีที่ทำการศึกษา

4.2.2.2 ในกรณีจ่ายก่อนปีที่ทำการศึกษา จะต้องปรับให้เป็นมูลค่าในปีที่ทำการศึกษา (Replacement cost) สำหรับอายุการใช้งานใช้อายุเต็มตามที่มีกำหนด

4.2.2.3 ให้ประเมินมูลค่าของเก่าในปีที่ทำการศึกษา (Current market value of the old machine) และใช้อายุการใช้งานที่ยังเหลืออยู่ หักออกด้วยระยะเวลาที่ได้ใช้งานมาแล้ว จนถึงปีที่ทำการศึกษา โดยใช้สูตร

$$E = K / [(1 - (1 + r)^{-n}) / r]$$

4.3 ค่าเสียโอกาส (opportunity cost) ในกรณีของที่ดินหรือวัสดุคงคลัง มูลค่าไม่ได้ลดลงเมื่อเวลาผ่านไปหรือมีการใช้งาน ต้นทุนที่เสียไปมีค่าเท่ากับรายได้สูงสุดที่ควรจะได้รับหากนำไปใช้ในกิจกรรมอื่น คำนวณโดยคิดดอกเบี้ยจากอัตราดอกเบี้ยประจำ 1 ปี ของมูลค่าที่ดินตามราคาประเมินหรือมูลค่าวัสดุคงคลัง

4.4 กำหนดค่าตาม “ราคาเงา” (shadow price) หรือราคาที่ปรับให้ใกล้เคียงกับราคาจริง เนื่องจากต้นทุนตามมูลค่าที่จ่ายจริง อาจทำให้ผลการประเมินต้นทุนนั้นต่ำกว่าที่เป็นจริง หากการประเมินต้นทุนจะนำไปเปรียบเทียบกับต้นทุนของกิจกรรมประเภทเดียวกัน อาจต้องใช้ราคากลางไม่ใช่ราคาตลาด และใช้ราคาเงาที่กำหนดขึ้นนั้นในการประเมินมูลค่าของปัจจัยการผลิตชนิดนั้น (สมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตนกุล, 2534 : 155)

## 5. ปรับค่าของเงินที่เวลาแตกต่างกันให้เป็นค่าของปีที่ทำการวิเคราะห์

5.1 การปรับค่าเงินในอนาคตเป็นปัจจุบัน ในกรณีที่โครงการมีการต่อเนื่องหลายปี ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นต่างปีกัน บนพื้นฐานของหลักการที่ว่าเงินจำนวนเดียวกันที่เวลาแตกต่างกันจะมีค่าไม่เท่ากัน ในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์จะต้องปรับให้เป็นค่าของเงินในเวลาเดียวกัน โดยทั่วไปกำหนดให้เป็นปีเดียวกันคือปีที่ทำการศึกษา โดยใช้สูตรคำนวณ ดังนี้

$$PV = FC/(1+r)^n$$

เมื่อ  $PV =$  มูลค่าต้นทุนในปีปัจจุบัน       $FC =$  มูลค่าต้นทุนในปีที่  $n$  (อนาคต)  
 $r =$  อัตราลด       $n =$  จำนวนปีอนาคต

5.2 การปรับค่าเงินในอดีตเป็นปัจจุบัน ในบางกรณีของการคำนวณต้นทุนไม่สามารถหารราคาหรือมูลค่าของปีปัจจุบันหรือปีที่ต้องการคำนวณได้ แต่จะมีข้อมูลของปีก่อนหน้าไป ในกรณีนี้สามารถคำนวณราคาหรือมูลค่าของปีที่ต้องการได้ โดยใช้ดัชนีราคาหรืออัตราเงินเฟ้อเป็นตัวปรับได้ โดยใช้สูตร ดังนี้

$$P_t = P_{t-n} (1+i)^n$$

เมื่อ  $P_t =$  ราคาที่ปี  $t$  ที่ต้องการทราบ       $P_{t-n} =$  ราคาที่ปี  $t-n$  ซึ่งมีข้อมูล  
 $n =$  จำนวนปีก่อนหน้า       $i =$  อัตราเงินเฟ้อเฉลี่ย

ตัวอย่างเช่น ตู้อบราคา 20,000 บาทในปี 2536 จะมีราคาเท่าใดในปี 2543 หากอัตราเงินเฟ้อเฉลี่ยในช่วงเวลาดังกล่าวเท่ากับร้อยละ 10

$$\begin{aligned} \text{ราคาปี 2543} &= (\text{ราคาปี 2536}) (1+10/100)^8 \\ &= 20,000 (1+0.10)^8 \\ &= 20,000 \times 2.1 = 42,000 \text{ บาท} \end{aligned}$$

## 6. การวิเคราะห์ความแน่นอนของผลที่ได้

ในบางครั้งข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ ได้มาจากพื้นฐานของข้อสันนิษฐาน (assumption) เนื่องจากมีขีดจำกัดในการหาข้อมูลปฐมภูมิของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา เรียกการวิเคราะห์ในกรณีนี้ว่า base case หลังจากนั้นจะทดลองเปลี่ยนสมมติฐานบางอย่างไปตามที่คาดว่าอาจจะเบี่ยงเบนไปจากที่สมมติไว้เดิม แล้ววิเคราะห์โครงการตามข้อสมมติฐานใหม่ นำผลของการวิเคราะห์ใหม่มาเปรียบเทียบกับการวิเคราะห์ในกรณี base case

ว่าผลตอบแทนของโครงการจะเปลี่ยนไปมากน้อยเพียงใด (เขาวเรศ ทับพันธุ, 2541 : 50) เรียกว่า การวิเคราะห์ความอ่อนไหวหรือความไว (sensitivity analysis) ซึ่งโดยทั่วไปมี 4 วิธี คือ

- 6.1 Simple sensitivity analysis
- 6.2 Analysis of extremes
- 6.3 Threshold analysis
- 6.4 Probabilistic sensitivity analysis

วิธีที่นิยมใช้กันมาก เนื่องจากง่ายต่อการคำนวณ ได้แก่ วิธี Simple sensitivity analysis คำนวณโดยการเปลี่ยนค่าของตัวแปรทีละตัว ซึ่งค่าที่นำมาใช้คำนวณเป็นค่าของตัวแปรที่น่าจะเกิดขึ้นได้ (plausible range)

## 7. ผลลัพธ์จากการคำนวณและการแปลผล

ผลลัพธ์จากการวิเคราะห์และการแปลผลมักจะนำเสนอในลักษณะ ดังนี้

- 7.1 ต้นทุนรวม (Total cost/Full cost)
- 7.2 ต้นทุนต่อหน่วย (Unit cost/Average unit cost) หรือต้นทุนเฉลี่ย (Average cost)
- 7.3 ต้นทุนดำเนินการต่อหน่วย (Unit operating cost)
- 7.4 ต้นทุนดำเนินการพื้นฐานต่อหน่วย (Unit routine operating cost) ได้แก่ ค่าแรง ค่าสาธารณูปโภคพื้นฐาน
- 7.5 ต้นทุนดำเนินการแปรผันต่อหน่วย (Unit variable operating cost) ได้แก่ ค่าวัสดุ และอื่น ๆ ที่แปรผัน
- 7.6 ต้นทุนทางตรงต่อหน่วย (Unit direct cost)
- 7.7 ต้นทุนทางอ้อมต่อหน่วย (Unit indirect cost) ได้แก่ ต้นทุนที่จัดสรรมาจากหน่วยต้นทุนที่ให้การสนับสนุน
- 7.8 สัดส่วนของต้นทุนลงทุน ต้นทุนค่าแรง และต้นทุนค่าวัสดุ
- 7.9 อัตราส่วนต้นทุน-ราคา (Cost-charge ratio)
- 7.10 การคืนทุนหรืออัตราการคืนทุน (Cost recovery/Rate of return)
- 7.11 จุดคุ้มทุน (Breakeven point)

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลในแต่ละรายการ กิจกรรมการพยาบาล กำหนดกลุ่มรายการที่เป็นต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล คืออัตรา

เงินเดือนของบุคลากรพยาบาล ประกอบด้วย เงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง และเงินเวร และค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล โดยไม่รวมค่าเสื่อมราคาของสิ่งปลูกสร้าง เนื่องจากต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลเป็นต้นทุนการดำเนินงาน ซึ่งสมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตนกุล (2537) กล่าวว่า ในการวิเคราะห์ต้นทุนที่ต้องการดูเฉพาะต้นทุนการดำเนินงานนั้น ไม่จำเป็นต้องคิดค่าปลูกสร้างอาคารมารวมเป็นต้นทุน นอกจากนี้ระยะเวลาที่ใช้ในการทำแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาลถือเป็นส่วนของแรงงานซึ่งกำหนดค่าด้วยอัตราเงินเดือนของบุคลากรพยาบาล ส่วนการใช้วัสดุอุปกรณ์ในการศึกษารั้วนี้ เป็นการใช้ทั้งขั้นทรัพยากรในการทำแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล โดยมีราคาต่อวัสดุอุปกรณ์ในการทำแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาลเป็นตัวกำหนดค่า สำหรับการคิดค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์ที่เป็นครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ (เช่น เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น) ของโรงพยาบาลรามธิบดี ใช้วิธีคิดแบบเส้นตรง (straight line method) หรือต้นทุนเฉลี่ยต่อปี (average annual cost) โดยถืออายุการใช้งานและอัตราค่าเสื่อมราคาตามกรมบัญชีกลางและตามมหาวิทยาลัยมหิดลกำหนด คือ ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์มีอายุการใช้งาน 5 ปี เมื่อครบกำหนด 5 ปีแล้ว ราคามูลค่าสุทธิคงเหลือหลังการหักค่าเสื่อมราคาสะสมจะเหลือเพียง 1 บาทตลอดอายุการใช้งาน (จนถึงวันที่จำหน่ายครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์นั้นๆ)

## 2 ระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาล

กิจกรรมพยาบาล หมายถึง เทคนิคหรือวิธีปฏิบัติการพยาบาลตามหลักทางวิทยาศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาและช่วยเหลือผู้รับบริการให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทิศทางที่บ่งบอกไว้ในจุดมุ่งหมายของการพยาบาล (พรนิรันดร์ อุดมถาวรสุข, อัจฉรา หลวงวิจิตร และพรทิพย์ บุญพวง, 2533 : 85) หรือหมายถึง การกระทำที่ตอบสนองต่อการวินิจฉัยทางการพยาบาล เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ทางการพยาบาลที่ต้องการ (วิภา จีระแพทย์, 2544 : 124)

กิจกรรมพยาบาลที่กำหนดขึ้น นอกจากจะตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการแล้ว กิจกรรมพยาบาลเหล่านี้ จะต้องครอบคลุมหน้าที่หลักของการพยาบาลทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรคและภาวะแทรกซ้อน การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสภาพ ดังนั้น กิจกรรมการพยาบาล จึงประกอบด้วย 5 ประเภทใหญ่ ๆ (พรนิรันดร์ อุดมถาวรสุข, อัจฉรา หลวงวิจิตร และพรทิพย์ บุญพวง, 2533 : 86)

1. ให้การดูแล (caring) เช่น การดูแลความสะอาดของผิวหนัง
2. ให้ความช่วยเหลือ (helping) เช่น ช่วยพยุง ช่วยในการบริหารกล้ามเนื้อ

3. ให้บริการ (giving) เช่น จัดสิ่งแวดล้อม
4. ตรวจสอบ (monitoring) เช่น สังเกตพฤติกรรม วัดสัญญาณชีพ
5. สอน (teaching) เช่น การปฏิบัติตนเมื่อเจ็บป่วย

การกำหนดกิจกรรมการพยาบาลแต่ละกิจกรรมสำหรับผู้ป่วยแต่ละคนนั้น พยาบาลจะต้องอาศัยความรู้เกี่ยวกับหลักการทางวิทยาศาสตร์ ช่วยในการตัดสินใจเลือกวิธีการพยาบาลที่เหมาะสม เพื่อแก้ไขปัญหาของผู้รับบริการในแต่ละเรื่อง ความรู้ที่พยาบาลใช้ในการตัดสินใจนั้น เป็นความรู้ที่พัฒนามาจาก (ศิริอร สินธุ, 2544 : 76-77)

1. ความรู้ทางทฤษฎี (Theoretical knowledge) เป็นความรู้ความเข้าใจที่ได้จากตำรา ความรู้ทางทฤษฎีนี้ สามารถพัฒนาได้โดยไม่ต้องมีประสบการณ์ตรง เช่น การอ่านตำราเกี่ยวกับขั้นตอนและเทคนิคการช่วยฟื้นคืนชีพ เป็นต้น

2. ความรู้จากการปฏิบัติ (Practical knowledge) หรือทักษะความชำนาญ (knowing how) เป็นความรู้ที่พัฒนามาจากการปฏิบัติอยู่เป็นประจำจนเกิดเป็นทักษะความชำนาญ ความรู้ที่เกิดจากการปฏิบัตินี้ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน (Potter and Perry, 1995 : 161-162 อ้างในศิริอร สินธุ, 2544) คือ

2.1 ทักษะทางสติปัญญา (Cognitive skills) เกี่ยวข้องกับการให้เหตุผลสำหรับการปฏิบัติงานการพยาบาล เข้าใจเหตุผลที่มาของการตอบสนองต่อความเจ็บป่วย ทั้งด้านร่างกายและจิตใจในภาวะปกติและผิดปกติ

2.2 ทักษะระหว่างบุคคล (Interpersonal skills) เป็นความสามารถที่เป็นส่วนประกอบในการปฏิบัติงานให้สำเร็จ โดยใช้การสื่อสารที่ชัดเจนกับผู้ป่วยและญาติ รวมทั้งบุคลากรในที่มสุขภาพ

2.3 ทักษะด้านเทคนิค (Technical skills) เป็นความสามารถในการจัดการหาเทคนิควิธีการให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างถูกต้อง ทันเวลา ความรู้ชนิดนี้จะเป็นทักษะเฉพาะด้านที่ได้จากการปฏิบัติเป็นประจำ ถ้าพยาบาลสามารถพัฒนาทักษะด้านสติปัญญา ทักษะระหว่างบุคคล และทักษะด้านเทคนิคครบทั้ง 3 ด้าน จะทำให้สามารถแก้ปัญหาหรือปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3 ความรู้ทางคลินิก (Clinical knowledge) เป็นความรู้ที่สะสมจากประสบการณ์ตรง (experimental knowledge) ที่บุคคลได้รับการได้เผชิญโดยตรงกับเหตุการณ์หรือปัญหา แล้วพยายามแก้ปัญหาซึ่งจะสำเร็จหรือไม่ก็ตาม แต่วิธีการแก้ปัญหาที่ทดลองปฏิบัติจะถูกเก็บสะสมเป็นความทรงจำ กลายเป็นทักษะหรือความชำนาญเมื่อมีโอกาสทำอีก ความรู้ลักษณะนี้เกิดขึ้นตลอดเวลาที่พยาบาลปฏิบัติงาน เมื่อพยาบาลสะสมความรู้จากประสบการณ์มากขึ้นเรื่อย ๆ พร้อมทั้งพยายามหาเหตุผลและวิธีแก้ปัญหา รวมทั้งใช้ความรู้ที่ได้จากศาสตร์ทางทฤษฎี

(scientific knowledge) จะกลายเป็นผู้ที่สามารถมองปัญหาในภาพรวมได้อย่างลึกซึ้ง ทำให้สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ถือได้ว่า เป็นผู้ที่ใช้กระบวนการและความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในการปฏิบัติงาน ผู้ที่มีความรู้และกระบวนการความคิดทางวิทยาศาสตร์เอง จะเป็นที่มาของความสามารถในการพัฒนาการวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนที่เกิดขึ้นใหม่ทุกวันในโลกปัจจุบัน และยังสามารถสร้างวิธีใหม่ ๆ ในการบำบัดปัญหาที่เกิดขึ้น

ในอดีตที่ผ่านมา การปฏิบัติการพยาบาลไม่เคยปรากฏให้เห็นถึงรายงานการปฏิบัติการพยาบาลที่ถูกนำเสนอในรูปแบบเชิงปริมาณที่เชื่อถือได้ เนื่องจากขาดระบบบันทึกข้อมูลทางการพยาบาลที่ดีพร้อม การทำงานของพยาบาลจึงไม่ปรากฏอะไรไว้เป็นหลักฐาน และไม่สามารถสืบค้นมาศึกษา เพื่อพัฒนาปรับปรุงให้ดีขึ้น มีผลให้การทำงานโดยรวมของวิชาชีพพยาบาลเสมือนขาดการรวมพลัง ไม่เข้มแข็ง อันมีผลมาจากการไม่มีระบบสารสนเทศทางการพยาบาล เพื่อนำเสนอผลงานและใช้คุ้มครองประโยชน์ของวิชาชีพพยาบาล (เกียรติศรี สำนัญเวชพร, 2543 : 68-69)

ความพยายามในการจำแนกข้อมูลทางการพยาบาล เริ่มขึ้นเมื่อปี ค.ศ.1973 โดย Gebbig และ Lavin ซึ่งได้เริ่มให้มีการจำแนกการวินิจฉัยทางการพยาบาล ในปี ค.ศ.1977 พยาบาลหลายฝ่ายในสหรัฐอเมริกาได้จัดให้มีการประชุมเกี่ยวกับระบบสารสนเทศทางการพยาบาล เป็นการกระตุ้นให้บุคลากรทางการพยาบาลเกิดความสนใจในข้อมูลทางการพยาบาล และในช่วงทศวรรษที่ 1980 ได้มีการพัฒนาระบบการจำแนกการพยาบาลหลายระบบ มีการวิจัยความครอบคลุม ความเหมาะสม ตลอดจนประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศทางการพยาบาลต่าง ๆ ในการสนับสนุนการทำงาน of พยาบาล (วีณา จีระแพทย์, 2544 : 105)

## 2.1 การพัฒนาการจำแนกกิจกรรมการพยาบาล

ระบบการจำแนกกิจกรรมการพยาบาล ได้ถูกพัฒนาขึ้นในปี ค.ศ.1982 โดย McCloskey, Bulechek และทีมงานจากมหาวิทยาลัยไอโอวา ในปี ค.ศ.1992 ได้มีการเผยแพร่และให้คำนิยามการจำแนกกิจกรรมการพยาบาลว่า หมายถึง ภาษามาตรฐานที่อธิบายวิธีการรักษาที่พยาบาลกระทำตามบทบาทอิสระและตามแผนการรักษาของแพทย์ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วย หรือผู้รับบริการ ระบบการจำแนกกิจกรรมการพยาบาลได้รับการยอมรับ และมีการนำไปใช้ในระบบสารสนเทศทางการพยาบาลในหลายประเทศ โดยแปลเป็นภาษาต่างประเทศ 8 ภาษา คือ ฮอลันดา ฝรั่งเศส ญี่ปุ่น เกาหลี สเปน เยอรมัน ไชแลนด์ และโปรตุเกส (วีณา จีระแพทย์, 2544, 110)

การพัฒนาการจำแนกกิจกรรมการพยาบาล (NIC) โดยวิธีการวิจัย แบ่งเป็น 3 ระยะ (McCloskey, Bulechek, 1995 : 18-39 ; Bulechek, Donahue, and McCloskey, 1998 : 67-68) คือ

**ระยะที่ 1** ปี ค.ศ. 1987-1992 จัดกลุ่มกิจกรรมย่อยหรือการกระทำพยาบาล (nursing activities) ที่มีความสัมพันธ์กัน รวมกลุ่มกัน เพื่อจำแนกเป็นแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล (nursing intervention) โดยวิธีวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ (expert survey) และทบทวนเนื้อหาโดยใช้การประชุมกลุ่ม (focus group review) ซึ่งได้รับความร่วมมือและช่วยเหลือจากพยาบาลชำนาญการเฉพาะทางจากสถาบันต่าง ๆ กว่า 40 แห่ง และจากสถาบันการวิจัยแห่งชาติ (The National Institute of Nursing Research) ทำให้ได้กลุ่มกิจกรรมการพยาบาล 336 รายการ และเริ่มมีการตีพิมพ์ครั้งแรกในปี ค.ศ.1992

**ระยะที่ 2** ปี ค.ศ. 1992-1995 จัดลำดับชั้นข้อมูล (level of taxonomy) ซึ่งเชื่อมโยงกับข้อมูลอื่นในลำดับต่ำลงไปในรูปแบบโครงสร้างแบบต้นไม้ มีการพัฒนากิจกรรมการพยาบาลจากระดับปฏิบัติมาสู่ระดับแนวคิด และใช้เป็นภาษากลางในการติดต่อสื่อสาร ในขั้นตอนนี้ใช้วิธีวิเคราะห์ความเหมือนของเนื้อหา (similarity analysis) และวิเคราะห์เชื่อมโยงข้อมูลอื่นในลำดับต่ำลงในรูปแบบโครงสร้างแบบต้นไม้ (hierarchical cluster analysis) ทำให้ได้ลำดับชั้นข้อมูล โดยข้อมูลในระดับบนสุด ประกอบด้วยขอบเขตของกิจกรรม (intervention domain) 6 ขอบเขต ข้อมูลในระดับที่ 2 ประกอบด้วยประเภทของกิจกรรม (intervention class) 26 จำพวก และข้อมูลในระดับที่ 3 ประกอบด้วยกิจกรรม (intervention) 433 รายการ ซึ่งมีการจัดพิมพ์ครั้งที่ 2 ในปี ค.ศ.1995 การจำแนกกิจกรรมพยาบาล (NIC) ที่พัฒนาในระยษนี้ สามารถจะเชื่อมโยงกับข้อมูลการวินิจฉัยการพยาบาลของ NANDA (North American Nursing Diagnosis Association)

**ระยะที่ 3** ปี ค.ศ.1995 – ปัจจุบัน เป็นระยะที่นำการจำแนกกิจกรรมพยาบาล (NIC) ไปทดลองใช้และปรับปรุงการจำแนกกิจกรรมพยาบาล (NIC) ถูกนำไปทดลองใช้ในสถานที่ปฏิบัติงานจริง (field testing) โดยใช้ในการวางแผนและบันทึกทางการพยาบาลของหน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วย (clinical practice agencies) มากกว่า 250 แห่ง ใน 45 รัฐ ในสถาบันการศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรการพยาบาลมากกว่า 130 แห่งของสหรัฐอเมริกา และในสถาบันอื่นภายนอกประเทศอีกกว่า 80 สถาบันของ 17 ประเทศ รวมทั้งมีการนำไปใช้ในระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์ด้วยระบบต่าง ๆ ใน 5 สถาบันที่มีความแตกต่างกัน ผลการใช้อยู่ในเกณฑ์ดี ในปัจจุบันระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาล (NIC) ยังคงถูกพัฒนาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และ

ถูกจัดพิมพ์ครั้งที่ 3 ในปี ค.ศ.2000 ประกอบด้วย 7 ขอบเขตของกิจกรรม (domain) 30 จำพวก  
ของประเภทกิจกรรม (class) และ 486 รายการกิจกรรมการพยาบาล (interventions)

## 2.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาการจำแนกกิจกรรมการพยาบาล

การพัฒนาการจำแนกกิจกรรมการพยาบาล (NIC) มีวัตถุประสงค์สำคัญ 8 ประการ  
(วีณา จีระแพทย์, 2544 : 110) ดังนี้

1. เพื่อให้เกิดมาตรฐานศัพท์ของกิจกรรมการพยาบาล เป็นการช่วยลดปัญหาที่พยาบาล  
ใช้คำหลายคำในการทำกิจกรรมเดียวกัน ซึ่งสร้างความสับสนระหว่างคำที่ใช้ในการทำกิจกรรมการ  
พยาบาล การประเมินภาวะสุขภาพ และการประเมินผลลัพธ์ทางการพยาบาล

2. เป็นการขยายความรู้ทางการพยาบาล โดยสามารถเชื่อมโยงระหว่างการวินิจฉัยทาง  
การพยาบาล การทำกิจกรรมการพยาบาล และผลลัพธ์ทางการพยาบาล ช่วยให้พยาบาลสามารถ  
จะตัดสินใจได้ว่ากิจกรรมการพยาบาลใดมีประสิทธิภาพ สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยทางการ  
พยาบาลในแต่ละข้อวินิจฉัย นอกจากนี้การขยายความรู้ดังกล่าวจำเป็นต้องได้รับข้อมูลจาก  
บุคลากรอื่นที่ร่วมให้การดูแลผู้ป่วย

3. ช่วยในการพัฒนาระบบสารสนเทศทางการพยาบาล ทำให้มีองค์ประกอบของข้อมูล  
ทางคลินิก สำหรับการบันทึกข้อมูลผู้ป่วยทางคอมพิวเตอร์

4. เป็นแหล่งข้อมูลสำหรับการสอนการตัดสินใจทางคลินิกแก่พยาบาล โดยเฉพาะ  
พยาบาลจบใหม่และนักศึกษาพยาบาล และช่วยในการเรียนรู้ถึงความต้องการของผู้ป่วยที่ได้  
จากการวิเคราะห์ข้อมูลจริงของผู้ป่วย ซึ่งเกี่ยวข้องกับระหว่างสาเหตุของการเกิดโรค หรือปัญหา  
กิจกรรมการพยาบาล หรือผลลัพธ์ทางการพยาบาล ที่จะนำไปสู่การตัดสินใจเลือกกิจกรรมการ  
พยาบาลที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด และเหมาะสมสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยต่าง ๆ และ  
ตอบสนองได้เหมาะสมกับสถานการณ์

5. ใช้ในการกำหนดค่าใช้จ่ายของการจัดบริการพยาบาล

6. ใช้ในการวางแผนการจัดสรรทรัพยากรที่จำเป็นทางการพยาบาล

7. เป็นภาษากลางสำหรับสื่อสารการทำหน้าที่ของพยาบาลกับบุคลากรอื่นที่ไม่ใช่  
พยาบาล ระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาลจัดทำขึ้น เพื่ออธิบายสิ่งที่พยาบาลทำและสิ่งที่มีผล  
ต่อคุณภาพและค่าใช้จ่ายในระบบการดูแลสุขภาพ ตลอดจนอธิบายว่าสิ่งที่พยาบาลทำมีความ  
แตกต่างหรือคล้ายกับการดูแลสุขภาพที่ทำโดยวิชาชีพอื่น ๆ ในทีมสหสาขาอย่างไร โดยใช้หลัก  
ฐานที่ได้จากบันทึกทางการพยาบาลในระบบคอมพิวเตอร์

8. เป็นการเชื่อมโยงความรู้ทางการพยาบาลในกลุ่มพยาบาล



## 2.3 องค์ประกอบของการจำแนกกิจกรรมการพยาบาล

องค์ประกอบของการจำแนกกิจกรรมการพยาบาล แบ่งเป็น 3 ลำดับชั้นข้อมูล (level of taxonomy) ซึ่งเชื่อมโยงกับข้อมูลอื่นในลำดับต่ำลงไปในรูปแบบโครงสร้างแบบต้นไม้ โดยข้อมูลในระดับบนสุด ประกอบด้วยขอบเขตของกิจกรรม (intervention domain) เป็นขอบเขตที่กว้างที่สุด ข้อมูลในระดับที่ 2 ประกอบด้วยประเภทของกิจกรรม (intervention class) และข้อมูลในระดับที่ 3 ประกอบด้วยกิจกรรม (interventions) ซึ่งครอบคลุมกิจกรรมการพยาบาลในด้านสรีรวิทยา (เช่น การจัดการภาวะความเป็นกรด-ด่าง (acid-base management) และด้านจิตสังคม (เช่น การลดความวิตกกังวล (anxiety reduction) กิจกรรมการพยาบาลเกี่ยวกับการรักษาการเจ็บป่วย (เช่น การจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดสูง) การป้องกันการเจ็บป่วย (เช่น การป้องกันการหกล้ม) และการส่งเสริมสุขภาพ (เช่น การส่งเสริมการออกกำลังกาย) เป็นกิจกรรมการพยาบาลสำหรับการดูแลผู้ป่วยรายบุคคล ครอบครัว และชุมชน โดยในแต่ละกิจกรรมการพยาบาลประกอบด้วย รหัสกิจกรรม (code) ชื่อของกิจกรรม (labels) ความหมาย (definitions) และกลุ่มของการกระทำ (activities) ที่แสดงถึงสิ่งที่พยาบาลทำการพยาบาลตามลำดับก่อน-หลัง องค์ประกอบกิจกรรมการพยาบาลทั้ง 3 นี้ มีความจำเป็นต่อการออกแบบ เพื่อให้แต่ละกิจกรรมการพยาบาลมีความหมายเหมือนกันสำหรับพยาบาลทุกคน ข้อความในแต่ละกิจกรรมการพยาบาลจะขึ้นต้นด้วยคำนามไม่เกินสามคำ คำที่ใช้เป็นคำที่เข้าใจง่าย และสื่อความตรงกัน หากจำเป็นต้องขยายความจำเพาะยิ่งขึ้นก็ใช้สัญลักษณ์โคลอน (: ) หลังข้อความนั้น แล้วเขียนคำขยายความเพิ่มเติม และใช้เลขหลักที่สี่ของเลขรหัสกิจกรรมเป็นตัวขยายความจำเพาะ ตัวอย่างเช่น

1800	Self-Care Assistance การช่วยเหลือให้ดูแลตนเอง
1801	Self-Care Assistance : Bathing/Hygiene การช่วยเหลือให้ดูแลตนเอง เรื่องการอาบน้ำ/สุขอนามัย
1802	Self-Care Assistance : Dressing/Grooming การช่วยเหลือให้ดูแลตนเอง เรื่องการสวมเสื้อผ้า/แต่งตัว

ส่วนกลุ่มของการกระทำกิจกรรม (activities) ให้เขียนข้อความขึ้นต้นด้วยคำกริยา ที่มีจุดประสงค์เดียวให้ตรงกับกิจกรรมจริง (facts) ทำให้ข้อความดังกล่าวมีความจำเพาะ (วีณา จีระแพทย์, 2544 : 111-112; เกียรติศิริ สำราญเวชพร, 2542 : 168-169)

ระบบการจำแนกกิจกรรมการพยาบาล (NIC) เป็นหนึ่งในข้อสรุปของการตัดสินใจทางคลินิกของกระบวนการการพยาบาล เพื่อให้ได้กิจกรรมการพยาบาล (Nursing Intervention) ที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วยในการคลี่คลายปัญหาทางสุขภาพ การตัดสินใจนี้สื่อไว้เป็นคำ วลี ประโยค ข้อความ ที่เป็นระดับนามธรรมหรือระดับแนวคิด ทั้งนี้เพื่อให้สามารถนำคำ วลี ประโยค ข้อความเหล่านี้ไปประยุกต์ใช้กับภาวะผู้ป่วย ที่มีความแตกต่างหลากหลายภายในขอบเขตของคำจำกัดความที่ให้ไว้ ไม่ได้เจาะจงสำหรับสาขาการพยาบาลใด ทฤษฎีใด ประเภทสถานบริการใด แต่เป็นแกน (core) สำหรับใช้ได้ครอบคลุมโดยทั่ว (generalize) NIC จึงเป็นภาษากลางทางการพยาบาล หากเขียนระบุบอกไว้เป็นระดับรูปธรรม หรือระดับการกระทำ (activities) ก็จะเป็นการจำเพาะเจาะจงไม่สามารถยืดหยุ่นต่อภาวะอันหลากหลายของผู้ป่วยได้ และการที่จะต้องระบุบอกไว้เป็นระดับรูปธรรม หรือระดับการกระทำที่จำเพาะเจาะจงให้ครอบคลุมภาวะผู้ป่วยอันหลากหลายได้ครบถ้วนนั้น จะทำให้มีรายการข้อมูลมากมายมหาศาลบรรจุไว้ในชุดข้อมูลปัญหาที่ตามมาก็คือ จะทำให้เกิดความยุ่งยากเสียเวลามากในการเลือกรายการที่มีอยู่อย่างมากมาย และยังขัดต่อหลักการที่ว่าข้อมูลในระบบสารสนเทศ หรือข้อมูลในฐานข้อมูลใดต้องกำหนดให้มีเฉพาะที่สำคัญจำเป็นขั้นที่สุด น้อยที่สุด เพื่อความสะดวก รวดเร็ว และประหยัด เมื่อนำไปใช้งานกับระบบอิเล็กทรอนิกส์ (เกียรติศรี สำราญเวชพร, 2542 : 165)

การจำแนกกิจกรรมการพยาบาล (NIC) ประกอบด้วยข้อมูลอันเป็นความรู้ที่ถูกจัดระบบระเบียบ (Knowledge Classification) ไว้อย่างดี ช่วยให้การตัดสินใจทางคลินิกของพยาบาลที่เคยยุ่งยากซับซ้อน ใช้เวลามาก ไม่มั่นใจว่าถูกต้อง ทำงานได้ไม่ตรงตามเป้าหมายที่คาดหวังอย่างสมบูรณ์ ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย สิ้นเปลืองเวลาและแรงงานในการทำงาน อีกทั้งมักถูกแคลงใจจากบุคคลอื่นว่า ทำงานโดยไม่ต้องใช้ความรู้ กลับกลายเป็นการตัดสินใจที่ง่ายถูกต้อง ตรงกัน มีเหตุผล มีความรู้ประกอบทุกครั้ง และยังทำให้การปฏิบัติการพยาบาลที่มองไม่เห็นให้สามารถมองเห็นได้เป็นรูปธรรม บังเกิดคุณภาพงานบริการที่เสมอเหมือนกันมากที่สุดแก่ผู้ป่วยด้วยค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุด (เกียรติศรี สำราญเวชพร, 2542 : 167 ; LaDuke, 2000 : 44)

ในยุคปัจจุบัน ซึ่งเป็นยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงและโลกของข้อมูลข่าวสาร จึงได้มีการนำเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์มาช่วยในการจัดกระทำข้อมูลสารสนเทศทางการพยาบาล ทำให้ได้สารสนเทศที่ตรงต่อความต้องการ มีความถูกต้อง และทันต่อเหตุการณ์ โดยคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ซึ่งเป็นสถาบันที่ให้บริการทั้งทางด้านการศึกษา การรักษาพยาบาล และการวิจัย ให้การดูแลผู้ป่วยในระดับตติยภูมิจำนวน 941 เตียง จึงได้ตระหนักถึงความสำคัญของการ

ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศแนวใหม่ในการบริหารจัดการกิจการต่าง ๆ และเริ่มพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 ในเดือนกุมภาพันธ์ ปี พ.ศ. 2541 ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ได้ให้ความร่วมมือกับงานเวชสารสนเทศของคณะฯ เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกกิจกรรมการพยาบาล โดยใช้ระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาล (Nursing Intervention Classification : NIC) จำนวน 433 รายการกิจกรรม จาก IOWA Interventions Project (1995) มาทดลองใช้ใน 5 หอผู้ป่วย เมื่อเดือนสิงหาคม ปี พ.ศ. 2541 ถึงเดือนตุลาคม ปี พ.ศ. 2541 และมีการปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะการใช้งานและสภาพแวดล้อม ต่อมาขยายการใช้งานอีก 4 หอผู้ป่วย แล้วขยายการใช้งานอีก 15 และ 33 หอผู้ป่วย จนเสร็จสิ้นครบทั้ง 53 หอผู้ป่วย เมื่อเดือนพฤศจิกายน ปี พ.ศ. 2542

ข้อมูลที่มีการจัดทำและใช้งานในระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาลของระบบสารสนเทศโรงพยาบาลรามธิบดี ประกอบด้วย กิจกรรมการพยาบาลที่ผู้ป่วยแต่ละคนได้รับ จำนวนบุคลากรพยาบาล และระยะเวลาในการทำกิจกรรมการพยาบาลแต่ละกิจกรรม และระดับความต้องการการดูแลทางการพยาบาลของผู้ป่วยที่ให้การดูแล นอกจากนี้ ภาควิชาพยาบาลศาสตร์จัดเตรียมความพร้อมของบุคลากรพยาบาล เพื่อให้บุคลากรร่วมมือและมีความพร้อมในการลงบันทึกกิจกรรมการพยาบาล โดยการประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ และวิธีดำเนินการแก่หัวหน้าหน่วยงานทุกระดับภายในภาควิชา ฯ อบรมการใช้เครื่องมือบันทึกกิจกรรมการพยาบาลแก่บุคลากรพยาบาลของทุกหอผู้ป่วย ใช้ระยะเวลาประมาณ 5 เดือน คิดเป็นร้อยละ 70 ของบุคลากรพยาบาลทั้งหมดที่ได้รับการอบรม รวมทั้งแต่งตั้งผู้ประสานงานระดับต่าง ๆ เพื่อพัฒนาเครื่องมือบันทึกกิจกรรมการพยาบาล โดยขั้นตอนแรก ได้จัดทำคู่มือเอกสารประกอบการลงกิจกรรมการพยาบาล เพื่อเตรียมบุคลากรพยาบาลให้เข้าใจเนื้อหากิจกรรมการพยาบาล จากนั้นก็เริ่มต้นถอดความกิจกรรมย่อย (Activities) ของกลุ่มกิจกรรมการพยาบาล รวมกิจกรรมย่อยทั้งสิ้น 8,000 กว่ากิจกรรมย่อยจัดทำเป็นคู่มือการลงบันทึกกิจกรรมการพยาบาลฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำใช้ประกอบการตัดสินใจของพยาบาลในการเลือกบันทึก รหัส และชื่อของกิจกรรมการพยาบาล (ดังแสดงใน ตารางที่ 1) ได้ตรงกับกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติจริงแก่ผู้รับบริการ

ดังนั้น ข้อมูลที่ได้จากการบันทึกการทำกิจกรรมการพยาบาล ที่อยู่ในระบบสารสนเทศโรงพยาบาลรามธิบดี จึงมีประโยชน์ต่อการใช้วิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล โดยใช้โมเดล 2 (Model II) ของ McCloskey (1989) และสะท้อนให้เห็นถึงต้นทุนของการปฏิบัติการพยาบาลที่ผู้ป่วยได้รับ

ตารางที่ 1

Code : Nursing Intervention

0550 : การสวนล้างกระเพาะปัสสาวะ

(Bladder Irrigation)

หมายถึง : การใส่สารละลายเข้าไปในกระเพาะปัสสาวะ เพื่อทำความสะอาดหรือให้ยา

Domain1 : Physiological : Basic (พื้นฐานทางสรีรวิทยา)

Class B : Elimination Management (การดูแลการขับถ่าย)

---

**ประกอบด้วยกิจกรรมย่อย (Activities) ดังนี้**

1. ประเมินว่าผู้ป่วยควรได้รับการสวนล้างกระเพาะปัสสาวะแบบต่อเนื่องหรือครั้งคราว
2. ปฏิบัติตามหลัก Universal Precautions
3. อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงขั้นตอนการสวนล้างกระเพาะปัสสาวะ
4. เตรียมอุปกรณ์และสารน้ำที่ใช้ในการสวนล้างกระเพาะปัสสาวะด้วยวิธีปลอดเชื้อ
5. ทำความสะอาดบริเวณปลายสายสวนปัสสาวะ ด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% หรือ Providone Iodine
6. ใช้สารน้ำในการสวนล้างกระเพาะปัสสาวะ ตามแผนการรักษา
7. ติดตามประเมินอัตราการไหลของสารน้ำที่ใช้สวนล้างกระเพาะปัสสาวะให้ถูกต้อง ตามแผนการรักษา
8. บันทึกปริมาณสารน้ำเข้า-ออก ลักษณะ สี และปฏิกิริยาตอบสนองของผู้ป่วยในขณะที่สวนล้างกระเพาะปัสสาวะ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### 3 การวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล

การบริการพยาบาล หมายถึง การให้การพยาบาลบนพื้นฐานของความต้องการของผู้รับบริการ (Hoffman, 1988 : 17)

ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นโดยตรงจากปฏิบัติการพยาบาล เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ โดยพยาบาลเป็นผู้กระทำ (McCloskey, 1989 : 44)

สำหรับในประเทศไทยนั้น การศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับต้นทุนการบริการพยาบาลโดยตรงนั้น ยังไม่เคยปรากฏรายงานมาก่อน การศึกษาต้นทุนในระยะเวลา 15 ปีที่ผ่านมา เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนการบริการสุขภาพ เนื่องจากการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ (Unit cost) ของโรงพยาบาลต่าง ๆ (บวร งามศิริอุดม และคณะ, 2540) จึงทำให้การวิเคราะห์ต้นทุนบริการสุขภาพที่ผ่านมา ไม่ใช่การวิเคราะห์ต้นทุนการบริการพยาบาลที่แท้จริง มีผลทำให้ขาดข้อมูลที่จะใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการบริหารและจัดบริการที่มีคุณค่า-คุณภาพ

ส่วนในสหรัฐอเมริกามีการวิเคราะห์ต้นทุนการบริการพยาบาลมาตั้งแต่ช่วงทศวรรษที่ 80 เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงระบบการจ่ายเงิน โดยรัฐบาลและบริษัทประกันภัยจะจ่ายเงินค่ารักษาพยาบาลล่วงหน้า (prospective payment system) โดยใช้กลุ่มวินิจฉัยโรค (Diagnosis Related Groups : DRGs) เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาการจ่าย การเปลี่ยนแปลงระบบการจ่ายเงินนี้มีผลกระทบต่อระบบการเงินของโรงพยาบาล ทำให้ผู้บริหารการพยาบาลเริ่มตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อลดค่าใช้จ่าย จึงเริ่มมีการวิเคราะห์ต้นทุนของการบริการพยาบาล (Trofino, 1986 : 19 ; McCloskey, 1989 : 44) เพื่อเป็นแนวทางหรือข้อมูลในการประกอบการตัดสินใจจัดงานบริการที่คุ้มค่า และจัดสรรงบประมาณได้อย่างเหมาะสม

#### 3.1 วิธีการวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล

Edwardson และ Giovannetti (1987) ได้รวบรวมแนวทางในการวิเคราะห์ต้นทุนการบริการพยาบาลที่ผ่านมาสามารถแบ่งออกเป็น 4 แนวทาง ซึ่งแต่ละแนวทางใช้ภาระงานเป็นเครื่องวัด (workload measurement) เพียงแต่ใช้ข้อมูลที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. วิธีการคิดต้นทุนต่อวันนอนโรงพยาบาล (Per diem method) เป็นวิธีการคิดต้นทุนที่ถูกนำมาใช้นานที่สุด โดยคำนวณหาต้นทุนการบริการพยาบาลต่อวันนอน จากผลรวมของต้นทุนของหน่วยงานกับต้นทุนที่กระจายมาจากหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อรายได้ หาดด้วยจำนวนวันที่รับผู้ป่วยไว้ดูแล วิธีการคิดต้นทุนนี้ ไม่สามารถจะใช้วัดความต้องการการพยาบาลในผู้ป่วยที่มีความต้องการการดูแลการพยาบาลที่ต่างกันได้อย่างถูกต้อง

2. วิธีการคิดต้นทุน โดยใช้การวินิจฉัยโรค (Diagnosis-based method) วิธีนี้พัฒนาโดย Massachusetts Eye and Ear Infirmary (MEEI) เป็นการจัดสรรต้นทุนการบริการพยาบาลโดยใช้การวินิจฉัยโรค ซึ่งเป็นวิธีการแรกที่คิดต้นทุนการบริการพยาบาลเฉพาะโรค โดยไม่ใช้กลุ่มโรค (DRGs) ต่อมา Curtin ได้พัฒนากลุ่มกิจกรรมที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วย 23 โรคหลัก จาก 467 กลุ่มโรค (DRGs) ซึ่งในแต่ละกลุ่มกิจกรรมจะใช้ระบบการจำแนกประเภทผู้ป่วย (PCS) เป็นตัวประเมิน แต่วิธีนี้ยังขาดการปฏิบัติกรที่มีมาตรฐาน และเวลาที่ถูกต้องในการทำกิจกรรม

3. วิธีการคิดต้นทุนต่อความต้องการการดูแล (RIMs) พัฒนาโดย New Jersey Department of Health เป็นวิธีการหาต้นทุนการบริการพยาบาลโดยใช้สัดส่วนผสมของผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนแตกต่างกัน

4. วิธีการคิดต้นทุน โดยใช้ภาระงาน (Nursing workload-based methods) ซึ่งเดิมใช้ในการจัดอัตราค่าจ้าง ต่อมาถูกนำมาใช้ในการประเมินค่าใช้จ่ายการบริการพยาบาล โดยใช้ข้อมูลเกี่ยวกับภาระงานเป็นตัวกำหนดบทบาทของพยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มโรค โดยแยกออกเป็น 3 บทบาท คือ การดูแลกิจวัตรประจำวัน การให้การพยาบาลภายใต้คำสั่งแพทย์ และการให้การพยาบาลในบทบาทอิสระ ซึ่งแต่ละบทบาทนี้ สามารถที่จะเรียกเก็บค่าบริการพยาบาลได้ โดยคิดค่าบริการต่อจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในแผนก หรือต่อกลุ่มโรคที่มีความเฉพาะเจาะจง

จะเห็นได้ว่าในแต่ละแนวทางที่ใช้วิเคราะห์ต้นทุนนั้นไม่ได้มีความเฉพาะเจาะจงในสิ่งที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับกิจกรรมการพยาบาลที่พยาบาลเป็นผู้ปฏิบัติต่อผู้ป่วย ด้วยตนเองให้เห็นอย่างเด่นชัด จนเมื่อ McCloskey (1989) ได้เสนอโมเดล 2 (Model II) สำหรับเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ต้นทุนการบริการพยาบาลโดยใช้กิจกรรมการพยาบาล โดยมีรายละเอียดของโมเดลตามหน้า 8

จะเห็นได้ว่า กิจกรรมการพยาบาลเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญในการวิเคราะห์ เพื่อหาต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล โดยใช้ระยะเวลาในการทำกิจกรรมการพยาบาล อัตราเงินเดือนของบุคลากรพยาบาล และค่าอุปกรณ์ในการทำกิจกรรมการพยาบาลในการศึกษาต้นทุนโดยตรงตามโมเดล 2 (Model II) ของ McCloskey (1989) ซึ่งช่วยให้สามารถใช้ในการตรวจสอบการจัด

บริการพยาบาล รวมทั้งสามารถให้รายละเอียดที่แน่นอนว่าเหตุใดต้นทุนในการจัดบริการพยาบาลนั้น จึงมีต้นทุนสูงขึ้นหรือต่ำลง แต่การวิเคราะห์ต้นทุนโดยอาศัยโมเดล 2 (Model II) ของ McCloskey (1989) ในช่วงทศวรรษที่ 80 นี้ยังไม่เป็นที่แพร่หลาย เนื่องจากขาดระบบการบันทึกการทำกิจกรรมการพยาบาล ที่มีมาตรฐานเพียงพอและขาดการจัดเก็บอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง จนกระทั่งในปี 1982 NIC ได้ถูกพัฒนาขึ้น โดย IOWA Interventions Project, College of Nursing University of IOWA และได้มีการเผยแพร่ในปี ค.ศ. 1992 ซึ่งถือว่าเป็นชุดกิจกรรมการพยาบาล (NI) ที่มีมาตรฐานบนพื้นฐานของการวิจัย (LaDuke, 2000 : 43) รวมทั้งได้มีการนำเข้าสู่ระบบสารสนเทศ ในปี ค.ศ.1995 โดยสถาบันวิจัยทางการพยาบาลแห่งชาติ (The National Center for Nursing Research : NCNR) ของสหรัฐอเมริกา (McCloskey and Bulechek, ed., 1995 : 7) นอกจากนี้ ยังเป็นระบบที่ได้รับการนำไปใช้ในหลายประเทศ และมีการแปลเป็นภาษาต่างประเทศถึง 8 ภาษา (วิณา จีระแพทย์, 2544 : 110) จึงทำให้เป็นการเอื้อต่อการศึกษวิเคราะห์ตามโมเดล 2 (Model II) ของ McCloskey (1989)

สำหรับต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลในแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาลเมื่อวิเคราะห์โดยใช้โมเดล 2 (Model II) ของ McCloskey (1989) แล้ว ผลการวิเคราะห์ก็ถือได้ว่ามีความถูกต้องและน่าเชื่อถือมากกว่าวิธีการวิเคราะห์แบบอื่น แต่ยังมีข้อพึงสังเกต คือ ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลของกิจกรรมการพยาบาลเดียวกันอาจไม่เท่ากัน สามารถแปรเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมการพยาบาลแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล ประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาลแต่ละประเภท (McCloskey and Bulechek, ed., 1995) และในแต่ละหอผู้ป่วย (McCloskey, 1989 : 48)

การวิเคราะห์ต้นทุนการบริการพยาบาล นับว่าเป็นสิ่งจำเป็น เนื่องจากเมื่อเทียบจำนวนบุคลากรทางการพยาบาลกับบุคลากรอื่นในองค์กรเดียวกันแล้ว บุคลากรพยาบาลมีจำนวนมากกว่า ทำให้ค่าใช้จ่ายในหมวดเงินเดือนและสวัสดิการสูงขึ้นกว่าหมวดค่าใช้จ่ายอื่น ๆ แต่ดูเหมือนว่าพยาบาลไม่ได้ทำให้เกิดรายได้ให้กับหน่วยงานเลย ซึ่งผู้บริหารพยาบาลทราบดีว่างานบริการที่พยาบาลได้ปฏิบัติอยู่ตลอดเวลานั้น ก่อให้เกิดรายรับแก่หน่วยงาน แต่ไม่มีการกำหนดเป็นราคาขณะที่ต้นทุนค่าใช้จ่ายของผลผลิตของหน่วยงานอื่น ๆ เป็นที่รับรู้ แต่ต้นทุนการบริการพยาบาลยังไม่ปรากฏชัดเจน จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล โดยใช้โมเดล 2 (Model II) ของ McCloskey (1989)

### 3.2 ประโยชน์ของต้นทุนที่มีผลต่อการบริการพยาบาล

ความรู้ในการวิเคราะห์ต้นทุน จะช่วยให้ผู้บริหารการพยาบาลสามารถบริหารจัดการกับทรัพยากรที่มีอยู่ เพื่อให้องค์กรสามารถเลี้ยงตนเองอยู่ได้ โดยเฉพาะเมื่อโรงพยาบาลของรัฐจะต้องปรับเปลี่ยนโครงสร้างและระบบการบริหารไปจากรูปแบบเดิม คือจากหน่วยงานของรัฐ มาเป็นองค์กรในกำกับของรัฐหรือองค์กรอิสระมหาชน

การวิเคราะห์ต้นทุนก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมาก ในยุคการเปลี่ยนแปลงนี้ ผู้บริหารทุกฝ่ายในโรงพยาบาลโดยเฉพาะอย่างยิ่งฝ่ายการพยาบาลคงไม่สามารถปฏิเสธได้ว่าข้อมูลทางการเงินและต้นทุน เป็นข้อมูลสำคัญที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้ระบบบริการ อัตรากำลังคน อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการจัดบริการ

ประโยชน์จากการวิเคราะห์ต้นทุนการบริการพยาบาลพอจะสรุปได้ (ลักษณะ โพนนุกูล และเววิตี รุ่งจตุรงค์, 2540, McCloskey, 1989 : 49 ; Edwardson, and Giovannetti, 1987 : 107) ดังนี้

1. ใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดอัตราค่าบริการรักษาพยาบาล โรงพยาบาลจะต้องตระหนักถึงค่าใช้จ่ายเสมอในการปฏิบัติการพยาบาล (Cost conscious nursing practice) และจะต้องคิดเสมอว่าการปฏิบัติการพยาบาลได้เพิ่มคุณค่าให้แก่ผู้รับบริการ และส่งผลทางบวกต่อสุขภาพของผู้รับบริการ

2. ใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ เพื่อเปิดบริการทางการพยาบาลใหม่ ๆ แต่เดิมการพยาบาลถูกฝึกปฏิบัติให้รับผิดชอบงานในระดับพื้นฐานมากกว่างานที่ต้องใช้ความรู้ หลักฐานและทฤษฎี ดังนั้น ลักษณะของพยาบาลในยุคการเปลี่ยนแปลง ควรที่จะเป็นการพยาบาลที่สามารถเชื่อมต่อระหว่างการดูแล การรักษา การป้องกัน การส่งเสริมและการฟื้นฟู โดยการนำข้อวินิจฉัยการพยาบาลมาใช้อย่างถูกต้อง การปฏิบัติการพยาบาลจะอยู่ในฐานะของผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี (case manager) ผู้ชำนาญการ (practitioner) หรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง (specialist) เพื่อจัดการดูแลที่มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว ถูกต้อง ใช้ระยะเวลาสั้น และมั่นใจได้

3. ใช้เป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนวิธีการทำหัตถการที่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด และประหยัดต้นทุน เนื่องจากในการทำหัตถการต่าง ๆ จะต้องประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินการหลายขั้นตอน การวิเคราะห์ต้นทุนทำให้มองเห็นภาพในวงกว้าง ซึ่งผู้บริหารอาจจะพิจารณาลดขั้นตอนหรือเลือกใช้บุคลากรในระดับต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับงานหรือปริมาณงาน แต่ทั้งนี้ คุณภาพและผลลัพธ์ (outcome) ที่เกิดขึ้นจะต้องเหมือนเดิมหรือดีขึ้นกว่าเดิม



4. การทราบดีทุนในการดำเนินงานในแต่ละหอผู้ป่วย ทำให้ทราบพฤติกรรมการใช้จ่ายของหน่วยงาน ก่อให้เกิดแรงจูงใจที่จะให้มีการใช้บุคลากรและเครื่องมืออย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
5. ก่อให้เกิดความตระหนักและความร่วมมือในการประหยัดทรัพยากรขององค์กร เนื่องจากบุคลากรทุกคนล้วนเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรที่จะต้องร่วมมือกันประหยัดและใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า เพื่อความอยู่รอดขององค์กร
6. ใช้เป็นแนวทางในการตรวจสอบการใช้ทรัพยากรและป้องกันการทุจริต ซึ่งพิจารณาได้จากกรณีที่ต้นทุนประกอบการที่สูงเกินความเป็นจริง
7. ผู้บริหารสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการพยาบาล โดยพิจารณาจากต้นทุนที่ลงทุนกับผลผลิตของงานที่ได้
8. ใช้เป็นแนวทางในการจัดสรรงบประมาณ และการกำหนดอัตราค่าจ้างอย่างมีประสิทธิภาพ
9. ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศในหน่วยงานทางการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากในการวิเคราะห์ต้นทุนจำเป็นที่จะต้องอาศัยข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ การมีฐานข้อมูลจะช่วยในการประมวลผล และยังสามารถใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดแผนการพยาบาล ซึ่งอาจจะพัฒนาให้ป็นฐานข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อการจัดการบริการพยาบาลที่เหมาะสมกับสภาพของชุมชนในภาพรวมด้วย

#### 4 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าปัจจัยที่มีผลทำให้ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลแปรเปลี่ยนไป ได้แก่

##### 4.1 ประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาล (Patient Classification : PC)

ระบบการจำแนกประเภทผู้ป่วย (Patient Classification System : PCS) เป็นระบบการประเมินสภาพของผู้ป่วยและจัดจำแนก ให้เป็นระดับต่าง ๆ ตามลักษณะความเจ็บป่วย ซึ่งต้องการบริการพยาบาล เพื่อการตอบสนองในด้านต่าง ๆ (ทิวาพร วรณรัตน์, 2540 : 4)

ลักษณะของระบบการจำแนกประเภทผู้ป่วยที่ดี (Swanburg, 1990 อ้างในอวยพร ตันมุขยกุล, 2540 : 44-45) ประกอบด้วย

1. สามารถแยกแยะระดับความต้องการการดูแลได้ตามประเภทของผู้ป่วยที่กำหนดไว้
2. สามารถใช้วัดและกำหนดปริมาณการดูแล เพื่อใช้ในการจัดระบบการจัดการที่เป็นมาตรฐาน
3. สามารถแสดงการใช้ทรัพยากรทางการพยาบาลที่มีอยู่อย่างเหมาะสมและสอดคล้อง
4. มีการใช้เวลาอย่างคุ้มค่าในการดำเนินการในแต่ละชั้นของกิจกรรมที่กำหนดไว้ในระบบ
5. เป็นการประหยัดและสะดวกต่อการนำไปใช้ และการบันทึกทางการพยาบาล
6. สามารถจำแนกผู้ป่วยออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจนและใช้ได้หลายหน่วยงาน
7. สามารถใช้ในการตรวจสอบ(audit)ได้ตลอดเวลา
8. เป็นสื่อกลางระหว่างผู้ปฏิบัติงาน และผู้ควบคุมงานให้มีความเข้าใจในแนวทางเดียวกัน
9. สามารถใช้คัดกรองวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อจัดทำเป็นมาตรฐานการทำงานได้
10. สามารถแยกแยะความต้องการพยาบาลจากเจ้าหน้าที่ระดับอื่น ๆ

องค์ประกอบของระบบการจำแนกประเภทผู้ป่วยประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ (Swanburg, 1990 ; Rauner, 1995 อ้างในอวยพร ตันมุขยกุล, 2540 ; 45-46) ดังนี้

1. วิธีการจำแนกกลุ่มผู้ป่วย โดยมีการกำหนดประเภทผู้ป่วย พร้อมด้วยข้อบ่งชี้ต่าง ๆ ซึ่งครอบคลุมสภาวะและความต้องการตอบสนองของผู้ป่วยแต่ละประเภท การจำแนกประเภทผู้ป่วยนิยมจัดไว้ 3-5 ประเภท ตามปริมาณความต้องการการดูแลของผู้ป่วย ความสามารถในการดูแลตนเอง หรือระดับการพึ่งพา หรือจำนวนเวลาที่ต้องใช้ในการดูแล
2. การอธิบายแนวทางการจำแนกผู้ป่วย ความถี่ในการจำแนก และวิธีการรายงานข้อมูล องค์ประกอบนี้มีความจำเป็นอย่างมาก เนื่องจากในการดำเนินการจำเป็นต้องอาศัยพยาบาลผู้ให้การดูแลผู้ป่วยเป็นผู้ดำเนินการ จึงต้องมีคำอธิบายเป็นลายลักษณ์อักษร ให้เป็นแนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้ถือปฏิบัติเป็นแนวเดียวกัน มีความต่อเนื่อง และน่าเชื่อถือ
3. การคำนวณหาจำนวนเวลาเฉลี่ยที่ต้องการใช้ในการพยาบาลของผู้ป่วยแต่ละประเภท องค์ประกอบส่วนนี้ กำหนดไว้สำหรับผู้บริหารให้สามารถดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ในการคำนวณหาจำนวนเวลาเฉลี่ย สำหรับการพยาบาลผู้ป่วยแต่ละประเภท จำเป็นต้องมีการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับ

จำนวนเวลาที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วยแต่ละประเภทในแต่ละเวร และจำนวนเจ้าหน้าที่พยาบาลทุกระดับที่ปฏิบัติงานในแต่ละเวร เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริง

4. การคำนวณหาจำนวนพยาบาลที่ต้องการ และจำนวนเวลาที่ต้องการใช้เพื่อการพยาบาล องค์ประกอบนี้ครอบคลุมการนำผลจากการวิเคราะห์จำนวนเวลาที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วยทุกประเภทมาพิจารณาร่วมกับเวลาเฉลี่ยที่เจ้าหน้าที่พยาบาลใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมอื่น ที่ไม่ใช่การพยาบาลผู้ป่วยในความรับผิดชอบ เพื่อวิเคราะห์จำนวนเจ้าหน้าที่พยาบาลที่ต้องการแต่ละระดับ ตลอดจนประมาณจำนวนและองค์ประกอบของทีมเจ้าหน้าที่พยาบาลที่เหมาะสมในการดูแลผู้ป่วยแต่ละประเภท

การประเมินผู้ป่วยโดยใช้การจำแนกประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาล (PC) เป็นเครื่องมือ แยกออกเป็น 2 แบบ (Johnson, 1984 อ้างในอวยพร ตัณมุขกุล, 2540 : 46-47 ; McCloskey and Bulechek, 1995 : 14) ดังนี้

1. แบบประเมินผลแบบดั้งเดิม (prototype instruments) เป็นการเปรียบเทียบภาวะของผู้ป่วยกับข้อความที่อธิบายคุณสมบัติ ตลอดจนความต้องการการดูแลของผู้ป่วย การจำแนกผู้ป่วยด้วยวิธีการนี้ ค่อนข้างง่าย ใช้เวลาน้อย แต่ไม่มีความแม่นยำเพียงพอ เนื่องจากคำอธิบายคุณสมบัติต่าง ๆ ค่อนข้างกว้าง

2. แบบประเมินผลตามปัจจัย (factor type instruments) ผู้ประเมินจะต้องให้คะแนนผู้ป่วยตามรายการกิจกรรมย่อย (activity) ที่ผู้ป่วยได้รับ แล้วรวมคะแนน นำคะแนนที่ได้ไปเทียบกับเกณฑ์คะแนนที่กำหนดให้เพื่อจำแนกประเภทผู้ป่วย วิธีนี้มีความชัดเจนและแม่นยำกว่าวิธีแรก แต่ใช้เวลามากกว่า เช่น Rush-Medicus Classification Instrument และ Grace-Reynold Application and Study of PETO (GRASP) System เป็นต้น

กองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข (อวยพร ตัณมุขกุล, 2540 : 49) กำหนดเกณฑ์การจำแนกผู้ป่วยตามความรุนแรงของความเจ็บป่วย ออกเป็น 4 ประเภท ประเภทที่ 1 ผู้ป่วยที่มีภาวะการเจ็บป่วยหนักมาก ประเภทที่ 2 ผู้ป่วยที่มีภาวะการเจ็บป่วยหนัก ประเภทที่ 3 ผู้ป่วยที่มีภาวะการเจ็บป่วยปานกลาง และประเภทที่ 4 ผู้ป่วยที่มีภาวะการเจ็บป่วยเบา เป็นการจัดประเภทที่ใช้ได้กับผู้ป่วยทุกเพศทุกวัย และทุกปัญหาการเจ็บป่วย และใช้เป็นเกณฑ์กลางในการจัดประเภทผู้ป่วยที่มารับบริการ จากสถานบริการด้านสุขภาพทุกแห่งในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข

การจำแนกประเภทผู้ป่วย (PC) มีจุดประสงค์แรก เพื่อการจัดอัตรากำลังบุคลากร ต่อมาได้มีการนำไปใช้ในการวิเคราะห์และประเมินต้นทุนทางการพยาบาล เนื่องจากระบบการจำแนก

ผู้ป่วยเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความต้องการการดูแลทางการแพทย์ของผู้ป่วย การวิเคราะห์โดยรวมแล้ว เป็นการหาต้นทุนโดยตรงของการบริการ ซึ่งได้จากจำนวนวันที่อยู่โรงพยาบาล (Length of Stay : LOS) ชั่วโมงเฉลี่ยของความต้องการการดูแลทางการแพทย์จากการจำแนกประเภทผู้ป่วย (PC) และค่าใช้จ่ายทั้งหมดของค่าแรง เช่น เงินเดือนของบุคลากรพยาบาลที่ให้การดูแล เป็นต้น ผลที่ได้จะเป็นต้นทุนทั้งหมดของการบริการพยาบาลต่อวันนอนโรงพยาบาล การหาต้นทุนการบริการทางการแพทย์ โดยการจำแนกประเภท (PC) มีข้อควรระวัง คือ ระบบการจำแนกประเภทผู้ป่วย (PCS) ควรที่จะมีการตรวจสอบปริมาณของการให้การพยาบาลที่ตอบสนองต่อความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วยอย่างถูกต้อง และควรมีการกำหนดกิจกรรมย่อยที่ผู้ป่วยจะได้รับในแต่ละประเภท ดังนั้นการจะนำระบบจำแนกผู้ป่วย (PCS) ไปใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุน จะต้องมีการผนวกข้อสมมติฐานที่เฉพาะเจาะจง หรือใช้ร่วมกับวิธีการอื่น ๆ (Dijkers and Paradise, 1986 ; McCloskey and Bulechek, 1995 : 14)

ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ได้นำระบบการจำแนกผู้ป่วย (PCS) มาใช้ในการจำแนกผู้ป่วย ตั้งแต่ประมาณปี พ.ศ. 2538 โดยใช้แนวคิดของ Warstler (1973) ดังนี้

**ผู้ป่วยประเภทที่ 1 (Self-care)** หมายถึง ผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลตนเอง และต้องการการพยาบาล 1-2 ชั่วโมงต่อวัน โดยเฉลี่ย 1.5 ชั่วโมง ผู้ป่วยประเภทนี้สามารถที่จะเคลื่อนไหวได้ตามปกติ ปฏิบัติกิจกรรมประจำวันได้โดยไม่จำกัด ต้องการการสังเกตเพียงเล็กน้อย เข้าอยู่ในโรงพยาบาลเพื่อการวินิจฉัยบางอย่าง หรือรับการรักษายาบาลเล็กน้อยหรือการรักษาทางกายภาพบำบัด

**ผู้ป่วยประเภทที่ 2 (Minimal care)** หมายถึง ผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลระดับต่ำ ต้องการการพยาบาล 3-4 ชั่วโมงต่อวัน โดยเฉลี่ย 3.5 ชั่วโมง ผู้ป่วยประเภทนี้มีอาการเจ็บป่วยเล็กน้อยหรืออยู่ในระยะพักฟื้น มีความจำเป็นต้องควบคุมกิจกรรมบางอย่าง และต้องการการรักษาเพียงเล็กน้อย รวมทั้งต้องการการช่วยเหลือในเรื่องสุขภาพส่วนบุคคลเพียงเล็กน้อย

**ผู้ป่วยประเภทที่ 3 (Intermediate care)** หมายถึง ผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลระดับกลาง ต้องการการพยาบาล 5-6 ชั่วโมงต่อวัน โดยเฉลี่ย 5.5 ชั่วโมง ผู้ป่วยประเภทนี้จัดอยู่ในประเภทที่มีกลุ่มอาการรุนแรง ซึ่งยังไม่ปรากฏอาการชัดเจน ผู้ป่วยเริ่มมีพฤติกรรมผิดปกติ แต่ไม่ต้องการการดูแลอย่างใกล้ชิด อาจต้องควบคุมกิจกรรมต่าง ๆ บ้าง หรือต้องการการรักษาพยาบาลเป็นระยะ ๆ

**ผู้ป่วยประเภทที่ 4 (Modified intensive care)** หมายถึง ผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลต่ำกว่าระยะวิกฤต ต้องการการพยาบาล 7-8 ชั่วโมงต่อวัน โดยเฉลี่ย 7.5 ชั่วโมง ผู้ป่วย

ประเภทนี้จะมีอาการเจ็บป่วยอย่างเฉียบพลัน ต้องการการสังเกตบ่อย ๆ อาจเป็นหรือไม่เป็นผู้ป่วยที่อยู่ในระยะสุดท้ายของการเจ็บป่วย การทำกิจกรรมต่าง ๆ อยู่ในขอบเขตจำกัด ต้องได้รับการดูแลในเรื่องความต้องการทางร่างกาย และต้องการการรักษาพยาบาลเกือบตลอดเวลา

**ผู้ป่วยประเภทที่ 5 (Intensive care)** หมายถึง ผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลในระยะวิกฤต ต้องการการพยาบาล 10-14 ชั่วโมงต่อวัน โดยเฉลี่ย 12 ชั่วโมง ผู้ป่วยประเภทนี้เป็นผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บป่วยอย่างเฉียบพลัน ต้องการการดูแลและการรักษาที่ต่อเนื่องตลอดเวลา และกิจกรรมต่าง ๆ ที่ปฏิบัติต่อผู้ป่วยต้องควบคุมอย่างใกล้ชิด

ต่อมา ระบบการจำแนกผู้ป่วย (PCS) ได้รับการจัดเก็บไว้ในระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์ (Computer information systems) ของโรงพยาบาลรามธิบดี พร้อมกับระบบการจำแนกกิจกรรมการพยาบาล ในการวิจัยครั้งนี้ จึงได้นำการจำแนกประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาล (PC) มาใช้ในการจำแนกกิจกรรมการพยาบาล (NIC) ที่พยาบาลกระทำให้แก่ผู้ป่วยแต่ละรายตามความต้องการการดูแลทางการพยาบาลของผู้ป่วยแต่ละประเภท

#### 4.2 ประเภทของหอผู้ป่วย

กระทรวงสาธารณสุข จัดแบ่งออกเป็น 3 ระดับ (กองแผนงานสาธารณสุข, สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2543 : 1) ดังนี้

1. Primary medical care เป็นการให้บริการสาธารณสุขในระดับปฐมภูมิ โดยมีโรงพยาบาลชุมชน และสถานีอนามัย จัดการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะไม่รุนแรง
2. Secondary medical care เป็นการให้บริการสาธารณสุขในระดับทุติยภูมิ โดยมีโรงพยาบาลทั่วไป เป็นผู้รับผิดชอบจัดการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะรุนแรงขึ้น และส่งต่อจากสถานบริการระดับรอง
3. Tertiary medical care เป็นการให้บริการสาธารณสุขในระดับตติยภูมิ โดยมีโรงพยาบาลศูนย์ รวมทั้งโรงพยาบาลของมหาวิทยาลัยทั้งในกรุงเทพฯ และส่วนภูมิภาค เป็นผู้รับผิดชอบจัดการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะรุนแรงและซับซ้อน ซึ่งส่งต่อจากสถานบริการระดับสอง

การจัดบริการของโรงพยาบาลแต่ละระดับ ยังแบ่งออกตามภาวะการเจ็บป่วยของโรค เช่น ศัลยกรรม อายุรกรรม เป็นต้น และตามความรุนแรงของโรคในระดับต่าง ๆ ซึ่งแยกตามประเภทของหอผู้ป่วย ได้แก่ หอผู้ป่วยทั่วไป และหน่วยบำบัดพิเศษ รวมทั้งแยกตามเศรษฐกิจของผู้ป่วย ได้แก่ หอผู้ป่วยสามัญ และหอผู้ป่วยพิเศษ

นอกจากนี้ จากการศึกษาของ ศรีสุรางค์ จิตชินะกุล (พ.ศ. 2524) ได้ศึกษาต้นทุนของโรงพยาบาลเลิศสินปี พ.ศ. 2521-2523 โดยการจำแนกต้นทุนเป็นกิจกรรม ในลักษณะของต้นทุนที่เกิดจากการบริการของบุคลากรทางการแพทย์โดยรวม ประกอบด้วยต้นทุนกิจกรรมสำหรับผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยในประเภทอายุรกรรม ศัลยกรรม ศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ กุมารเวชกรรม สูติ-นารีเวชกรรม และจักษุศาสตร์ ศอ นาสิก ผู้ป่วยห้องพิเศษ และผู้ป่วยหนัก (I.C.U.) พบว่าต้นทุนผู้ป่วยนอกประมาณครั้งละ 90 บาท ผู้ป่วยในวันละ 268, 268, 168, 238, 199, 200 และ 391 บาทตามลำดับ

Douglas, Daly, and Rudy et al. (1995) ได้ศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วย (Cost by unit) ระหว่าง I.C.U. และ S.C.U. (Special Care Unit) เป็นหอผู้ป่วยที่จัดการดูแลผู้ป่วยมีอยู่ภาวะวิกฤตที่เรื้อรัง (Chronically critically ill patient) พบว่ามีต้นทุนต่อหน่วยน้อยกว่า I.C.U.

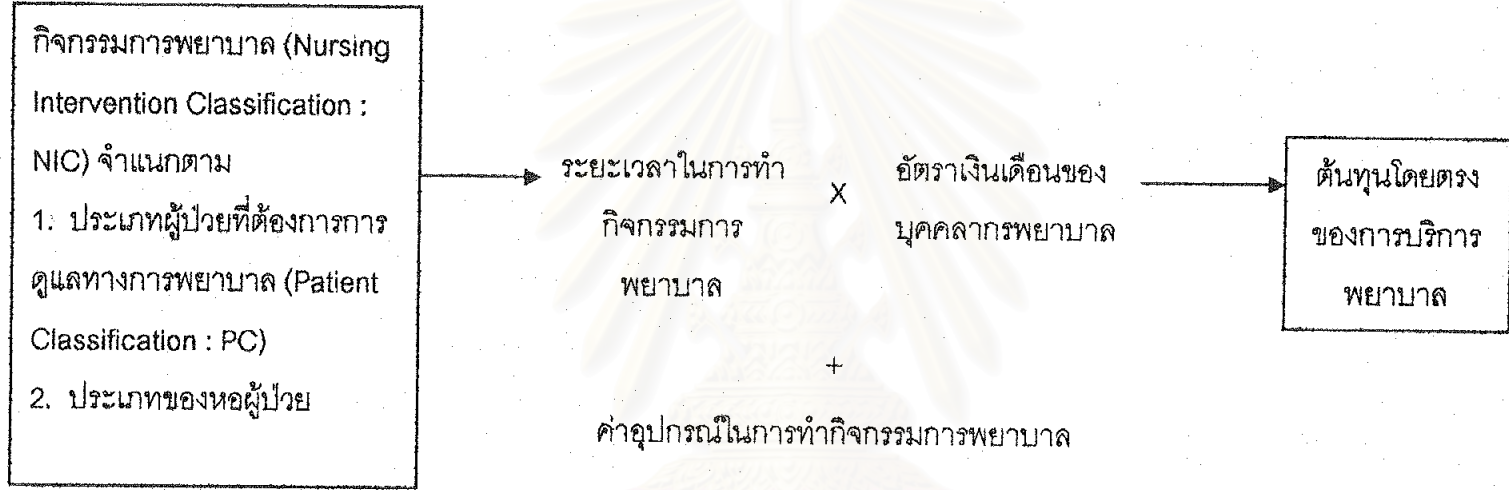
จากรูปแบบการจัดบริการของโรงพยาบาลและผลงานวิจัย พบว่าประเภทของหอผู้ป่วยเป็นปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนในการจัดบริการ ซึ่งสอดคล้องกับ McCloskey (1989) ที่ว่าประเภทของหอผู้ป่วยเป็นปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนของการจัดบริการ

จากเหตุผลและข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้บริหารระดับต้น งานการพยาบาล ศัลยศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลรามาริบัติ และร่วมรับผิดชอบในการปรับปรุงคุณภาพการพยาบาลของงานการพยาบาลศัลยศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ ซึ่งยังขาดข้อมูลจำเป็นที่สนับสนุนการวางแผนการจัดบริการที่มีคุณค่า โดยเฉพาะในเรื่องต้นทุนของการบริการพยาบาล ทำให้เกิดจุดอ่อนในการวางแผนอัตราค่าล้างบุคลากรการพยาบาลและการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนทางการพยาบาล นอกจากนี้เมื่อวิเคราะห์สถานการณ์เบื้องต้นเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของการจัดการข้อมูลเพื่อสนับสนุนการแก้ปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยพบว่าฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ระบบสารสนเทศทางการพยาบาล ที่จัดเก็บในระบบเครือข่ายภายในโรงพยาบาลรามาริบัติ ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2542 มีความสมบูรณ์เพียงพอต่อการนำมาใช้ประโยชน์ทางการวิเคราะห์ต้นทุน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล จากระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาล โรงพยาบาลรามาริบัติ สำหรับใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการบริหารจัดการและจัดการบริการพยาบาลบนพื้นฐานของงานที่ดี ภายใต้การใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดได้อย่างคุ้มค่า ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วยและหน่วยงานต่อไป โดยใช้โมเดล 2 ของ McCloskey (1989) เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม เพื่อแสดงต้นทุนโดยตรงที่มีความเฉพาะเจาะจงใน

สิ่งที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับกิจกรรมการพยาบาล ที่พยาบาลเป็นผู้ปฏิบัติต่อผู้ป่วยด้วยตนเองให้เห็นเด่นชัด ซึ่งวิเคราะห์จากเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมการพยาบาล อัตราเงินเดือนของบุคลากรพยาบาลที่ให้บริการ ตลอดจนค่าอุปกรณ์ในการทำกิจกรรมการพยาบาล เนื่องจากต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลของกิจกรรมการพยาบาลเดียวกันอาจไม่เท่ากัน สามารถแปรเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมการพยาบาลแต่ละรายการ กิจกรรมการพยาบาล ความต้องการการดูแลทางการพยาบาลของผู้ป่วยแต่ละประเภท (McCloskey and Bulechek, 1995) และประเภทของหอผู้ป่วยที่ให้บริการ (McCloskey, 1989: 48) ปัจจัยการจัดบริการของโรงพยาบาลในเรื่องความต้องการการดูแลของผู้ป่วยแต่ละประเภท และประเภทของหอผู้ป่วยที่ให้บริการ จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ถูกลำเอียงมาช่วยในการศึกษาครั้งนี้ นอกจากนี้ การวิจัยครั้งนี้ เพื่อการวิเคราะห์ต้นทุนการบริการพยาบาลที่กระทำโดยบุคลากรพยาบาลโดยตรง ยังเป็นการศึกษาเกี่ยวกับต้นทุนการบริการพยาบาลเป็นครั้งแรกในประเทศไทย โดยมีกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบการวิเคราะห์เฉพาะต้นทุน (Cost-identification analysis) (ภิรมย์ กมลรัตนกุล, 2542) เพื่อศึกษาต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลจากระบบจำแนก กิจกรรมการพยาบาล และเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลจากระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาล ระหว่างประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาล และประเภทของหอผู้ป่วย งานการพยาบาลศัลยศาสตร์และออโรโธปิดิกส์ โรงพยาบาลรามาริบัติ โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

#### ประชากร

ประชากรคือ กิจกรรมการพยาบาล (NIC) ที่บุคลากรพยาบาลได้ลงบันทึกในระบบสารสนเทศของงานการพยาบาลศัลยศาสตร์และออโรโธปิดิกส์ โรงพยาบาลรามาริบัติ

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างคือ กิจกรรมการพยาบาล (NIC) ทั้งหมดที่บุคลากรพยาบาลได้ลงบันทึกในฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศโรงพยาบาลรามาริบัติ ใน 7 หอผู้ป่วย คือหอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย หอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิง หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย-หญิง ชั้น 5 หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย-หญิง ชั้น 9 หอผู้ป่วยออโรโธปิดิกส์สามัญ หอผู้ป่วยศัลยกรรมพิเศษ หอผู้ป่วยออโรโธปิดิกส์พิเศษ ในระยะเวลา 3 เดือน คือตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2544 ถึง วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2545 มีจำนวนทั้งสิ้น 466,710 ระเบียบข้อมูลกิจกรรม (record) จาก 104 กิจกรรมการพยาบาล

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยแบบบันทึกข้อมูล 5 ชุด ดังนี้

1. แบบบันทึกข้อมูลกิจกรรมการพยาบาลประจำวัน ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองในรูปแบบตารางสำหรับลงบันทึกข้อมูลที่ได้จากระบบจำแนกกิจกรรมพยาบาลในระบบสารสนเทศของงานการพยาบาลศัลยศาสตร์และออโรโธปิดิกส์ โรงพยาบาลรามาริบัติ ประกอบด้วยข้อมูล กิจกรรมแต่ละ

การกิจกรรมการพยาบาล ระยะเวลาในการทำแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล จำนวน บุคลากรพยาบาลที่ใช้ในการทำแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล ประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาล ประเภทของหอผู้ป่วย ประเภทของเวร และวันเดือนปีที่แต่ละกิจกรรมการพยาบาลถูกกระทำขึ้น (ตารางแบบบันทึกที่ 1 ในภาคผนวก ข )

2. แบบบันทึกข้อมูลอัตราเงินเดือนของบุคลากรพยาบาล ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองในรูปแบบตารางสำหรับลงบันทึกข้อมูล เงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง และเงินค่าเวรของบุคลากรพยาบาลทุกระดับที่ปฏิบัติงานประจำในแต่ละหอผู้ป่วย 7 หอผู้ป่วย ของงานการพยาบาลศัลยศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลรามธิบดีได้รับต่อเดือน (ตารางแบบบันทึกที่ 2 ในภาคผนวก ข)

3. แบบสำรวจราคาและอุปกรณ์ รวมทั้งประเภทของบุคลากรพยาบาล ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองในรูปแบบตารางสำหรับสำรวจและบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์มาตรฐาน ที่ใช้ในการทำกิจกรรมการพยาบาลแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล ของงานการพยาบาลศัลยศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ ประกอบด้วย ชนิดและจำนวนของอุปกรณ์ที่เป็นวัสดุ และครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ รวมทั้งราคาต่อหน่วย ตลอดจนประเภทของบุคลากรพยาบาลที่ทำกิจกรรมการพยาบาลแต่ละกิจกรรมการพยาบาล (ตารางแบบสำรวจ ในภาคผนวก ข)

4. แบบบันทึกข้อมูลจำนวนบุคลากรพยาบาลที่ขึ้นปฏิบัติงานในแต่ละเวร ของแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองในรูปแบบตารางสำหรับจัดเก็บข้อมูลจำนวนบุคลากรทั้งหมดที่ขึ้นปฏิบัติงานในแต่ละเวร ซึ่งแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาลที่ถูกกระทำขึ้นประกอบด้วย วันเดือนปีที่แต่ละกิจกรรมการพยาบาลในประเภทความต้องการการดูแลทางการพยาบาลเดียวกันถูกกระทำขึ้น จำนวนบุคลากรพยาบาลทั้งหมดที่ขึ้นปฏิบัติงาน จำแนกตามระดับชั้นของพยาบาลวิชาชีพและผู้ช่วยพยาบาล และประเภทเวรที่บุคลากรพยาบาลขึ้นปฏิบัติงาน (ตารางแบบบันทึกที่ 3 ในภาคผนวก ข)

5. แบบบันทึกการวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล แต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการจัดเก็บข้อมูลทั้งหมดสำหรับการวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล ตามโมเดล 2 (Model II) ของ McCloskey (1989)

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนโดยตรงของการบริการการพยาบาล} &= (\text{ระยะเวลาในการทำกิจกรรมการพยาบาล} \\ \text{จากการจำแนกกิจกรรมการพยาบาล(NIC)} & \quad \times \text{อัตราเงินเดือนของบุคลากร}) \\ & + \text{ค่าอุปกรณ์ในการทำกิจกรรมการพยาบาล} \end{aligned}$$

แบบบันทึกประกอบด้วยกิจกรรมการพยาบาลแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล จำนวนบุคลากรที่ใช้ทำในแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล ระยะเวลาในการทำแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล อัตราเงินเดือนของบุคลากรพยาบาล และค่าอุปกรณ์ในการทำแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล โดยแยกตามระดับความต้องการการดูแลทางพยาบาลของผู้ป่วย 5 ประเภท ในแต่ละหอผู้ป่วยใน 7หอผู้ป่วย (ตารางแบบบันทึกที่ 4 ในภาคผนวก ง)

### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงของเครื่องมือ (Validity)

ผู้วิจัยนำแบบบันทึกทั้ง 5 ชุด คือ แบบบันทึกที่ 1 กิจกรรมการพยาบาลประจำวัน แบบบันทึกที่ 2 อัตราเงินเดือนของบุคลากรพยาบาล แบบบันทึกที่ 3 จำนวนบุคลากรที่ขึ้นปฏิบัติงานในแต่ละเวรของแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล แบบบันทึกที่ 4 ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลของแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล และแบบสำรวจราคาและ อุปกรณ์ รวมทั้งประเภทของบุคลากรพยาบาลที่ใช้ในการทำกิจกรรมการพยาบาล รวมทั้งวิธีการคิดวิเคราะห์หาอัตราเงินเดือนของบุคลากรพยาบาล ที่ใช้ในแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาลในแต่ละเวร ของแต่ละหอผู้ป่วย และแบบวิเคราะห์หาค่าอุปกรณ์ในการทำกิจกรรมการพยาบาล ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านการวิเคราะห์ต้นทุนทางการบริการสุขภาพ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์หาอัตราเงินเดือนของบุคลากรพยาบาล ที่ใช้ในแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล ในแต่ละเวรของแต่ละหอผู้ป่วย และแบบวิเคราะห์หาค่าอุปกรณ์ในการทำกิจกรรมการพยาบาล จากนั้นนำมาพิจารณาร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยถือเกณฑ์ความเห็น สอดคล้อง 2 ใน 3 ของผู้ทรงคุณวุฒิ

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงคณบดีคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี และหัวหน้าภาควิชาพยาบาลศาสตร์ เพื่อขออนุมัติและขอความร่วมมือในการวิจัย เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบรองคณบดีฝ่ายงานเวช

สารสนเทศ และรองหัวหน้าภาควิชาพยาบาลฝ่ายบริการ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียด เกี่ยวกับการเก็บข้อมูล โดยมีขั้นตอนการเก็บข้อมูล 2 ขั้นตอน ดังนี้

### **ขั้นตอนที่ 1** การจัดเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลของกิจกรรมการพยาบาล และอัตราเงินเดือนของบุคลากร พยาบาล งานการพยาบาลศัลยศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลรามาริบัติ ในระยะเวลา 3 เดือน คือตั้งแต่ วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2544 ถึง วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2545 ตามขั้นตอนดังนี้

#### การเตรียมข้อมูล

1.1 ผู้วิจัยติดต่อเจ้าหน้าที่ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ ที่ รับผิดชอบเกี่ยวกับฐานข้อมูล ของระบบสารสนเทศทางการพยาบาล เพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับการลงบันทึกกิจกรรมการพยาบาล และประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาล ของงานการพยาบาลศัลยศาสตร์และ ออร์โธปิดิกส์

1.2 ผู้วิจัยติดตามและขอคัดลอกข้อมูลรายงานกิจกรรมการพยาบาลและประเภทผู้ ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาลประจำเวรของแต่ละหอผู้ป่วย 7 หอผู้ป่วย ในระยะเวลา 3 เดือน ซึ่งบุคลากรพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยเป็นผู้บันทึกไว้ในระบบสารสนเทศระบบสาร สนเทศทางการพยาบาล โรงพยาบาลรามาริบัติ ลงในแผ่นบันทึกข้อมูล ( Diskettes ) ที่ผู้วิจัย เตรียมไว้

1.3 ผู้วิจัยติดต่อหัวหน้างานการเจ้าหน้าที่และงานคลัง โรงพยาบาลรามาริบัติ เพื่อ ขอข้อมูลเกี่ยวกับเงินเดือนของบุคลากรพยาบาลทั้งหมดในแต่ละเวรของแต่ละหอผู้ป่วย 7 หอผู้ ป่วย ในระยะเวลา 3 เดือนของงานการพยาบาลศัลยศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ จากฐานข้อมูลของ หมวดเงินเดือน ค่าจ้างประจำ และค่าจ้างชั่วคราว และหมวดเงินเดือนตอบแทน รวมทั้งขอคัดลอก ข้อมูลเกี่ยวกับ เงินเดือนและเงินประจำตำแหน่งของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยดังกล่าวลง ในแผ่นบันทึกข้อมูล ( Diskettes ) ที่ผู้วิจัยเตรียมไว้

1.4 ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลใน ข้อ 1.3

1.5 ผู้วิจัยรวบรวมและจัดแฟ้มข้อมูลของข้อมูลของรายงานกิจกรรมการพยาบาลและ ประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาลประจำเวรของแต่ละหอผู้ป่วย 7 หอผู้ป่วย ใน ระยะเวลา 3 เดือน โดยใช้โปรแกรม Excel รวมแฟ้มข้อมูลให้เป็นแฟ้มข้อมูลเดียวกัน ทำการ ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูล แล้วจำแนกข้อมูลออกเป็นแต่ละรายการกิจ กรรมการพยาบาลและแต่ละประเภทความต้องการการดูแลทางการพยาบาล 5 ประเภท ตามแนว

คิดของ Warstler (1973) แยกออกเป็นกลุ่ม ๆ ทำการตรวจสอบข้อมูลซ้ำอีกครั้ง และคัดเลือกข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ออก

1.6 ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลทั้งหมดลงในแบบบันทึกข้อมูลกิจกรรมการพยาบาลประจำวัน พร้อมทั้งข้อมูล เกี่ยวกับ ระยะเวลา ประเภทเวร วันเดือนปีที่แต่ละกิจกรรมการพยาบาลถูกกระทำ ขึ้น จำนวนบุคลากรที่ใช้ในการทำแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล รวมทั้งประเภทเวรที่แต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาลนั้นถูกกระทำขึ้น

1.7 ผู้วิจัยจำแนกข้อมูลเกี่ยวกับ เงินเดือนและเงินประจำตำแหน่งของบุคลากรพยาบาลทั้งหมด ในแต่ละหอผู้ป่วยที่ได้จากข้อ 1.3 ซึ่งจัดเก็บไว้ในแผ่นบันทึกข้อมูล (Diskettes) จากนั้นทำการบันทึกเงินเดือนและเงินประจำตำแหน่งของบุคลากรพยาบาลทั้งหมด ในแต่ละหอตามประเภทของหอผู้ป่วยที่บุคลากรพยาบาลปฏิบัติงานอยู่ ลงในแบบบันทึกข้อมูลอัตราเงินเดือนของบุคลากรพยาบาล

1.8 ผู้วิจัยรวบรวมจำนวนบุคลากรพยาบาลระดับต่าง ๆ ทั้งหมดที่ขึ้นปฏิบัติงาน ในแต่ละเวรที่แต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาลถูกกระทำขึ้นในแต่ละหอผู้ป่วย โดยศึกษา print out ตารางรายงานการปฏิบัติงานประจำเดือนที่บุคลากรพยาบาลขึ้นปฏิบัติงาน จากภาควิชาพยาบาลศาสตร์ และขอถ่ายสำเนาตารางรายงานการปฏิบัติงานประจำเดือนของ 7 หอผู้ป่วย ในระยะเวลา 3 เดือน แล้วลงบันทึกในแบบบันทึกข้อมูลจำนวนบุคลากรที่ขึ้นปฏิบัติงานในแต่ละเวรของแต่ละรายการกิจกรรมพยาบาล

1.10 ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลเงินค่าเวรของบุคลากรพยาบาลระดับต่าง ๆ ทั้งหมดที่ขึ้นปฏิบัติงานในแต่ละหอ โดยพยาบาลวิชาชีพและผู้ช่วยพยาบาลที่ขึ้นปฏิบัติในแต่ละหอ ได้รับค่าเวรคนละ 100 บาท และ 80 บาทต่อ 8 ชั่วโมง (เวร) เมื่อขึ้นปฏิบัติในเวรบ่าย และได้รับคนละ 120 บาท และ 100 บาทต่อ 8 ชั่วโมง (เวร) เมื่อขึ้นปฏิบัติในเวรดึก ลงบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกข้อมูลอัตราเงินเดือนของบุคลากรพยาบาล

ส่วนที่ 2 การรวบรวมข้อมูลอุปกรณ์มาตรฐานที่ใช้ในการทำแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาลและจำนวนบุคลากรพยาบาลระดับต่าง ๆ ทั้งหมดที่ขึ้นปฏิบัติงานในแต่ละเวรที่แต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาลนั้นถูกกระทำขึ้น โดยดำเนินการดังนี้

1.11 ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์หัวหน้าหอผู้ป่วย ทั้ง 7 หอผู้ป่วย ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) เนื่องจากการสัมภาษณ์เชิงลึก เป็นการรวบรวมข้อมูล โดยการสร้างแนวคำถามในรูปของคำถามเปิด (Open-ended questions) สัมภาษณ์หาข้อมูลที่เฉพาะลงไปในส่วนทรายละเอียดที่ทำการศึกษา แนวคำถามช่วยกำหนดทิศทางของการ

สนทนาระหว่างผู้วิจัยและผู้ให้ข้อมูล แนวคำถามจะไม่ถามนำ เนื้อหาของการสนทนาเป็นไปอย่างอิสระ ผู้ให้ข้อมูลสามารถกล่าวถึงเรื่องราวต่าง ๆ มากมาย ผู้วิจัยสามารถถามเรื่องเจาะลึกมากขึ้นเมื่อได้รับ ข้อมูลจากการสนทนาและจะได้รับข้อมูลของปัญหาที่เฉพาะเจาะจง มีรายละเอียดตามที่ผู้วิจัยต้องการ (ภิรมย์ กมลรัตนกุล, มนต์ชัย ซาลาประวรรตน์ และทวีสิน ต้นประยูร, 2542 : 31)

การสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนและชนิดของอุปกรณ์มาตรฐานที่ใช้ในแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล ผู้วิจัยปฏิบัติดังนี้

1.11.1 รวบรวมจำนวนกิจกรรมการพยาบาลทั้งหมด จากแบบบันทึกข้อมูล กิจกรรมการพยาบาลประจำวัน เพื่อสำรวจจำนวนและชนิดของอุปกรณ์มาตรฐานที่ใช้ในแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล

1.11.2 เตรียมคำถามเพื่อทำการสัมภาษณ์หัวหน้าหอผู้ป่วยทั้ง 7 หอผู้ป่วย ดังตัวอย่างเช่น

รหัส NIC	ชื่อ NIC	คำถาม
0550	การสวนล้างกระเพาะปัสสาวะ	หอผู้ป่วยนี้ใช้อุปกรณ์มาตรฐานอะไรบ้างในการสวนล้างกระเพาะปัสสาวะให้แก่ผู้ป่วย และใช้จำนวนเท่าใดในการทำกิจกรรมนั้นแต่ละครั้ง ใครเป็นผู้ทำ

1.11.3 นัดหมายวัน เวลา และสถานที่ โดยคำนึงถึงความสะดวกของหัวหน้าหอผู้ป่วยผู้ให้สัมภาษณ์ ใช้เวลาในการสัมภาษณ์ครั้งละ 30 นาที - 1 ชั่วโมง และทำการนัดหมายครั้งต่อไป หากการสัมภาษณ์ยังได้ข้อมูลไม่ครบถ้วนตามจำนวนกิจกรรมการพยาบาลที่รวบรวมไว้พร้อมกันนี้จะมีการแจ้งประเด็นการสัมภาษณ์แก่หัวหน้าหอผู้ป่วยล่วงหน้า เพื่อให้หัวหน้าผู้ป่วยทำการสำรวจการใช้อุปกรณ์มาตรฐานในการทำกิจกรรมการพยาบาล แต่ละกิจกรรมพยาบาลในหอผู้ป่วย นั้น ๆ

1.11.4 ดำเนินการสัมภาษณ์ โดยเข้าพบหัวหน้าหอผู้ป่วยในแต่ละหอผู้ป่วยตามที่นัดหมายไว้ แนะนำตัวเอง ขออนุญาตจุดบันทึก และสัมภาษณ์ตามแนวคำถามที่เตรียมไว้เมื่อได้ข้อมูลครบถ้วนแล้ว ผู้วิจัยกล่าวคำขอบคุณ

1.12 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์หัวหน้าหอผู้ป่วยทั้ง 7 หอผู้ป่วย  
บันทึกลงในแบบสำรวจ ราคาและอุปกรณ์ รวมทั้งประเภทบุคลากรพยาบาลที่ใช้ในการทำกิจ  
กรรมการพยาบาล

1.13 ผู้วิจัยทำการตรวจสอบราคาของอุปกรณ์ที่ใช้ในแต่ละรายการกิจกรรมการ  
พยาบาลจากข้อมูลของห้องคลังวัสดุและเครื่องมือแพทย์ โรงพยาบาลรามาริบัติ ซึ่งราคาค่า  
อุปกรณ์ที่ได้เป็นราคาต้นทุนที่จัดซื้อ ณ จุดเวลาที่ทำการสำรวจ โดยมีหน่วยเป็นบาทต่อหน่วย

1.14 ส่วนอุปกรณ์ที่เป็นครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ นำมาจากฐานข้อมูล  
ทะเบียนคอมพิวเตอร์ยี่ห้อประเภท ครุภัณฑ์ อาคาร และสิ่งปลูกสร้างของงานพัสดุ โรงพยาบาลรามาริ  
บัติ มาหาราคามูลค่าสุทธิคงเหลือหลังหักค่าเสื่อมราคาสะสม หารด้วย จำนวนครั้งในการใช้ครุ  
ภัณฑ์ วิทยาศาสตร์และการแพทย์ ใน 1 ปี ผลลัพธ์เป็นราคาครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการ  
แพทย์ของผู้ป่วยแต่ละราย สำหรับการคิดราคาของรายการครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ที่  
ใช้เสร็จสิ้นทันทีที่สิ้นสุดการทำกิจกรรมการพยาบาล (immediate used) ในกรณีที่มีการใช้อุปกรณ์  
ที่เป็นครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ชนิดอย่างต่อเนื่อง (continuous used) จึงคิดราคา  
ตามระยะเวลาของการใช้ในกิจกรรมการพยาบาลนั้น เพื่อป้องกันปัญหาการคิดราคาซ้ำซ้อน โดย  
คิดหน่วยเป็นบาทต่อวัน

1.15 นำข้อมูลที่ได้ มาบันทึกราคาของอุปกรณ์ทั้งหมดที่ใช้สำหรับแต่ละรายการ  
กิจกรรมการพยาบาล ลงในแบบสำรวจราคาและ อุปกรณ์ รวมทั้งประเภทบุคลากรพยาบาลที่ใช้  
ในการทำกิจกรรมการพยาบาล

**ขั้นตอนที่ 2** การวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของบริการพยาบาลในแต่ละรายการ  
กิจกรรมการพยาบาล ตามโมเดล 2 (Model II) ของ McCloskey (1989) ดำเนินการดังนี้

2.1 วิเคราะห์หาระยะเวลาในการทำกิจกรรมการพยาบาลแต่ละรายการกิจกรรม โดย  
ผู้วิจัยนำข้อมูลระยะเวลาในการทำกิจกรรมการพยาบาล จากแบบบันทึกข้อมูลกิจกรรมการ  
พยาบาลประจำวัน มีหน่วยเป็นนาที

2.2 วิเคราะห์หาอัตราเงินเดือนของบุคลากรพยาบาล ที่ใช้ในแต่ละรายการกิจ  
กรรมการพยาบาลในแต่ละเวรของแต่ละหอผู้ป่วย โดยผู้วิจัยนำข้อมูลเงินเดือนและเงินประจำ  
ตำแหน่งจากแบบบันทึกข้อมูลอัตราเงินเดือนของบุคลากรพยาบาล (ข้อ 1.6) และข้อมูลเงินค่าเวร  
ของบุคลากรพยาบาล ตามระบุในแบบบันทึกจำนวนบุคลากรพยาบาลที่ขึ้นปฏิบัติงานในแต่ละเวร

ซึ่งได้จากภาควิชาการพยาบาล มาคำนวณหาอัตราเงินเดือนเฉลี่ยของบุคลากรพยาบาลในแต่ละหอผู้ป่วย ในเวรที่มีการทำกิจกรรมการพยาบาลนั้น ๆ โดยมีหน่วยเป็นบาทต่อนาที และแสดงเป็นสูตรได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{อัตราเงินเดือนเฉลี่ย} \\ \text{ของบุคลากรพยาบาล} \\ \text{ในแต่ละหอผู้ป่วย} \end{aligned} = \frac{\text{เงินเดือน} + \text{เงินประจำตำแหน่ง} + \text{เงินค่าเวร}}{\text{จำนวนบุคลากรที่ขึ้นปฏิบัติงานในเวรที่มีการทำกิจกรรมการพยาบาล}}$$

(หมายเหตุ เงินค่าเดือน เงินประจำตำแหน่ง และเงินค่าเวรเป็นเงินค่าเดือน เงินประจำตำแหน่ง และเงินค่าเวรของบุคลากรพยาบาลในแต่ละระดับที่ขึ้นปฏิบัติงานทั้งหมดในแต่ละเวรของแต่ละหอผู้ป่วย)

2.3 วิเคราะห์หาค่าอุปกรณ์ในการทำกิจกรรมการพยาบาล โดยผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสำรวจราคาและอุปกรณ์รวมทั้งประเภทบุคลากรพยาบาลที่ใช้ในการทำกิจกรรมการพยาบาล ทั้งนี้การกำหนดจำนวนของอุปกรณ์มาตรฐานที่ใช้ในการทำกิจกรรมการพยาบาลแต่ละกิจกรรม ผู้วิจัยจะใช้ค่าฐานนิยม (Mode) ของจำนวนอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรมการพยาบาล ซึ่งได้จากการสัมภาษณ์หัวหน้าหอผู้ป่วยทั้ง 7 หอผู้ป่วย แล้วมาคำนวณหาค่าอุปกรณ์ในการทำกิจกรรมการพยาบาล มีหน่วยเป็นบาทต่อนาที และแสดงเป็นสูตรได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ค่าอุปกรณ์ในการทำ} \\ \text{กิจกรรมการพยาบาล} \end{aligned} = \begin{aligned} & (\text{ค่าอุปกรณ์ที่เป็นวัสดุ} \times \text{จำนวนที่ใช้}) + \\ & (\text{ค่าอุปกรณ์ที่เป็นครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์} \times \text{จำนวนที่ใช้}) \end{aligned}$$

2.4 วิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล จำแนกตามประเภทผู้ป่วยที่ต้องการดูแลทางการพยาบาล ทำโดยผู้วิจัยนำผลลัพธ์ที่ได้จากข้อ 2.1 ข้อ 2.2 และ ข้อ 2.3 มาคำนวณหาต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล มีหน่วยเป็นบาท โดยแสดงเป็นสูตรได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนโดยตรงของ} \\ \text{การบริการพยาบาล} \end{aligned} = \begin{aligned} & (\text{ระยะเวลาใน การทำกิจกรรมการพยาบาล} \\ & \times \text{อัตราเงินเดือนเฉลี่ย ของบุคลากรพยาบาล}) \\ & + \text{ค่าอุปกรณ์ในการทำกิจกรรมการพยาบาล} \end{aligned}$$



ในกรณีที่กิจกรรมการพยาบาลใด ต้องใช้จำนวนบุคลากรพยาบาลในการทำกิจกรรมนั้นมากกว่า 1 คน ใช้สูตรดังนี้

$$\begin{aligned} & \text{(ระยะเวลาใน การทำกิจกรรมการพยาบาล)} \\ \text{ต้นทุนโดยตรงของ} & \quad \times \text{อัตราเงินเดือนเฉลี่ย ของบุคลากร พยาบาล} \\ \text{การบริการพยาบาล} & \quad = \\ & \quad \times \text{จำนวนบุคคลากรที่ทำกิจกรรม)} \\ & \quad + \text{ค่าอุปกรณ์ในการทำกิจกรรมการพยาบาล} \end{aligned}$$

2.5 การวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล โดยจำแนกตามประเภทหอผู้ป่วย ดำเนินการวิเคราะห์เช่นเดียวกับข้อ 2.4

2.6 บันทึกผลการวิเคราะห์ต้นทุนในแบบบันทึกการวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล

2.7 วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลในแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล ระหว่างประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาล 5 ประเภท โดยวิธีวิเคราะห์ทางสถิติด้วย ANOVA

2.8 วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลในแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล ระหว่างประเภทของหอผู้ป่วย โดยวิธีวิเคราะห์ทางสถิติด้วย t- test

2.9 จัดทำรายงานสรุปผลการวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล จำแนกตามรหัส และชื่อกิจกรรมการพยาบาล ให้สอดคล้องกับรหัส และชื่อกิจกรรมการพยาบาลที่บันทึกอยู่ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกกิจกรรมการพยาบาลของระบบสารสนเทศ โรงพยาบาล รามาธิบดี เพื่อเป็นฐานข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการ การจัดการงบประมาณ การจัดสรรบุคลากรพยาบาลที่เหมาะสมประเภทความต้องการการดูแลทางการพยาบาลของผู้ป่วย การกำหนดอัตราค่าจ้างที่เหมาะสมกับภาระงาน และการกำหนดอัตราค่าบริการทางการพยาบาลอย่างสมเหตุสมผล

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรม Excel กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ดังนี้

1. วิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล โดยการหาค่าเฉลี่ย (Means) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ความถี่ (Frequency) พิสัย (Range) และค่าร้อยละ
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล ระหว่างประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาล ด้วยสถิติ ANOVA
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล ระหว่างประเภทของหอผู้ป่วยด้วยสถิติ t- test



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลจากระบบ  
จำแนกกิจกรรมการพยาบาล : กรณีศึกษาโรงพยาบาลรามาริบัติ วัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุน  
โดยตรงของการบริการพยาบาลจากระบบการจำแนกกิจกรรมการพยาบาล และเพื่อเปรียบเทียบความ  
แตกต่างของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลจากระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาล ระหว่าง  
ประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาล และประเภทของหอผู้ป่วย งานการพยาบาล  
ศัลยศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลรามาริบัติ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างกิจกรรมการพยาบาล ของฐานข้อมูลระบบสารสนเทศการ  
พยาบาลศัลยศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลรามาริบัติ

ตอนที่ 2 ค่าเฉลี่ยต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลจากระบบจำแนกกิจกรรม  
การพยาบาล

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลจากระบบ  
จำแนกกิจกรรมการพยาบาล ระหว่างประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาล 5  
ประเภท และระหว่างประเภทของหอผู้ป่วย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างกิจกรรมการพยาบาล ของฐานข้อมูลระบบสารสนเทศการพยาบาลศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลรามธิบดี

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างกิจกรรมการพยาบาล แบ่งตามขอบเขตของกิจกรรมการพยาบาล จากระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาล (Nursing Intervention Classification) งานการพยาบาลศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลรามธิบดี (n = 466,710)

ขอบเขตของกิจกรรมการพยาบาล (Domain)	จำนวน(กิจกรรม)	ร้อยละ
<b>ขอบเขตที่ 1 : พื้นฐานทางสรีรวิทยา (Physiological : Basic)</b>		
0200 การส่งเสริมการออกกำลังกาย	3,864	0.83
0202 การส่งเสริมการออกกำลังกาย: การเหยียดและเกร็งกล้ามเนื้อ	1,352	0.29
0221 การบำบัดด้วยการออกกำลังกาย : การเปลี่ยนอิริยาบถ	639	0.14
0222 การบำบัดด้วยการออกกำลังกาย: การทรงตัว	17	0.00
0226 การบำบัดด้วยการออกกำลังกาย : การควบคุมกล้ามเนื้อ	71	0.02
0420 การสวนล้างลำไส้	344	0.07
0470 การลดภาวะท้องอืด	13	0.00
0582 การสวนปัสสาวะ : เป็นครั้งคราว	790	0.17
0740 การดูแลเมื่อต้องพักบนเตียง	11,104	2.38
0764 การดูแลเมื่อเฝือกยังไม่แห้ง	5	0.00
0840 การจัดทำ	13,923	2.98
0960 การเคลื่อนย้าย	3,068	0.66
1020 การกำหนดอาหาร	165	0.04
1100 การจัดการเรื่องโภชนาการ	3,747	0.80
1160 การติดตามประเมินภาวะโภชนาการ	2,788	0.60
1200 การดูแลการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ	836	0.18
1260 การดูแลเรื่องน้ำหนักตัว	595	0.13
1320 การกดจุด	81	0.02
1340 การกระตุ้นผิวหนัง	532	0.11
1460 วิธีการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ	426	0.09

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ขอบเขตของกิจกรรมการพยาบาล (Domain)	จำนวน(กิจกรรม)	ร้อยละ
1610 การอาบน้ำ	5,113	1.10
1710 การดูแลสุขอนามัยช่องปาก	8,190	1.75
1730 การฟื้นฟูสุขภาพช่องปาก	146	0.03
1800 การช่วยเหลือให้ดูแลตนเอง	4,647	1.00
1801 การช่วยเหลือให้มีการดูแลตนเอง : การอาบน้ำ/สุขอนามัย	12,771	2.74
1802 การช่วยเหลือให้มีการดูแลตนเอง : การสวมเสื้อ/แต่งตัว	12,077	2.59
1803 การช่วยเหลือให้มีการดูแลตนเอง : การรับประทานอาหาร	17,453	3.74
1804 การช่วยเหลือให้มีการดูแลตนเอง: การขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะ	3,847	0.82
1850 การส่งเสริมการนอนหลับ	4,843	1.04
1874 การดูแลท่อระบาย/สาย/สายสวน : จากกระเพาะอาหารและลำไส้	1,332	0.29
5612 การสอน : กิจกรรม/การออกกำลังกายตามแผนการรักษา	53	0.01
5614 การสอน : การรับประทานอาหารตามที่กำหนด	132	0.03
6482 การจัดสภาวะแวดล้อม : ความสุขสบาย	29,028	6.22
6580 การผูกยึดร่างกาย	153	0.03
<b>ขอบเขตที่ 2 : ความซับซ้อนทางสรีรวิทยา (Physiological : complex)</b>		
1878 การดูแลท่อระบาย/สาย/สายสวน : จากสมอง/ไขสันหลัง	138	0.03
2020 การติดตามประเมินผลอิเล็กทรอนิกส์	22	0.00
2080 การดูแลเมื่อได้รับสารน้ำ/อิเล็กทรอนิกส์	1,755	0.38
2304 การให้ยา : ทางปาก	23,160	4.96
2305 การให้ยา : โดยวิธีฉีด	15,654	3.35
2306 การให้ยา : เฉพาะที่	1,044	0.22
2380 การดูแลเรื่องการให้ยา	9,421	2.02
2390 การสั่งยา	2,888	0.62
2620 การติดตามประเมินภาวะทางระบบประสาท	954	0.20
2870 การดูแลภายหลังได้ยาระงับความรู้สึก	489	0.10
2880 การประสานงานก่อนผ่าตัด	348	0.07

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ขอบเขตของกิจกรรมการพยาบาล (Domain)	จำนวน(กิจกรรม)	ร้อยละ
3140 การดูแลทางเดินหายใจ	662	0.14
3160 การดูดเสมหะ	5,840	1.25
3180 การดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ	441	0.09
3200 การป้องกันการสำลัก	343	0.07
3230 กายภาพบำบัดทรวงอก	35	0.01
3250 การส่งเสริมการไอ	373	0.08
3584 การดูแลผิวหนัง : การรักษาเฉพาะที่	51	0.01
3660 การดูแลแผล	7,677	1.64
3740 การดูแลเมื่อมีไข้	469	0.10
4028 การลดภาวะการเสียเลือด : จากบาดแผล	103	0.02
4060 การดูแลระบบไหลเวียนโลหิต	802	0.17
4070 การเฝ้าระวังระบบไหลเวียนโลหิต	15	0.00
4106 การดูแลการอุดตันของหลอดเลือด : ปอด	33	0.01
4120 การดูแลเมื่อได้รับสารน้ำ	19,149	4.10
4130 การติดตามประเมินเมื่อได้รับสารน้ำ	14,773	3.17
4200 การบำบัดด้วยสารน้ำทางหลอดเลือดดำ	1,524	0.33
4210 การติดตามประเมินภาวะการไหลเวียนโลหิต ภายหลังการใส่สายในหลอดเลือด	81	0.02
5616 การสอน : การให้ยาตามแผนการรักษา	90	0.02
<b>ขอบเขตที่ 3: พฤติกรรม (Behavioral)</b>		
5210 การแนะนำเพื่อเผชิญปัญหา	34	0.01
5270 การปรับประคองด้านจิตใจ	153	0.03
5510 การให้สุขศึกษา	306	0.07
5580 การให้ข้อมูลเพื่อเตรียมความรู้สึก	34	0.01
5602 การสอน : การดำเนินของโรค	25	0.01
5606 การสอน : เป็นรายบุคคล	56	0.01

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ขอบเขตของกิจกรรมการพยาบาล (Domain)	จำนวน(กิจกรรม)	ร้อยละ
5610 การสอน : การเตรียมก่อนผ่าตัด	600	0.13
5618 การสอน : การทำหัตถการ/การรักษา	22	0.00
5820 การลดความวิตกกังวล	73	0.00
6160 การปฏิบัติการพยาบาลภาวะวิกฤต	7	0.00
<b>ขอบเขตที่ 4 : ความปลอดภัย (Safety)</b>		
6320 การช่วยฟื้นชีวิต	4	0.00
6460 การจัดการภาวะสมองเสื่อม	6	0.00
6480 การจัดสภาวะแวดล้อม	12,907	2.77
6486 การจัดสภาวะแวดล้อม : ความปลอดภัย	18,615	3.99
6487 การจัดสภาวะแวดล้อม : การป้องกันความรุนแรง	587	0.13
6489 การจัดสภาวะแวดล้อม : ความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน	2,340	0.50
6490 การป้องกันการพลัดตกหกล้ม	17,514	3.75
6600 การดูแลเมื่อได้รับรังสีรักษา	18	0.00
6654 การเฝ้าระวัง : ความปลอดภัย	2,618	0.56
6680 การติดตามประเมินสัญญาณชีพ	59,954	12.85
<b>ขอบเขตที่ 6 : ระบบสุขภาพ (Health System)</b>		
7310 การดูแลผู้ป่วยรับใหม่	1,090	0.23
7370 การวางแผนย้าย/จำหน่ายผู้ป่วย	443	0.09
7400 การแนะนำระบบบริการสุขภาพ	18	0.00
7440 การอำนวยความสะดวกในการส่งต่อ	27	0.01
7560 การอำนวยความสะดวกเรื่องการเยี่ยม	748	0.16
7610 การทดสอบสิ่งส่งตรวจในหอผู้ป่วย	2,530	0.54
7650 การมอบหมายงาน	3,612	0.77
7660 การเตรียมความพร้อมของรถฉุกเฉิน	5,460	1.17
7680 การช่วยเหลือในการตรวจ	1,631	0.35

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ขอบเขตของกิจกรรมการพยาบาล (Domain)	จำนวน(กิจกรรม)	ร้อยละ
7690 การแปลผลทางห้องปฏิบัติการ	135	0.03
7710 การช่วยแพทย์	90	0.02
7726 ระบบพี่เลี้ยง : นักศึกษา	7	0.00
7800 การติดตามประเมินคุณภาพ	7,452	1.60
7820 การจัดการสิ่งส่งตรวจ	132	0.03
7920 การบันทึกทางการพยาบาล	29,822	6.39
7960 การแลกเปลี่ยนข้อมูลการดูแลสุขภาพ	2,709	0.58
7980 การรายงานอุบัติการณ์	6	0.00
8060 การรับแผนการรักษา	12,879	2.76
8100 การส่งต่อผู้ป่วย	57	0.01
8140 การรับ-ส่งเวร	29,402	6.30
8180 การให้บริการปรึกษาทางโทรศัพท์	108	0.02
รวม	466,710	100.00

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมการพยาบาลที่ถูกบันทึกในระบบสารสนเทศของงานการพยาบาลออร์โธปิดิกส์ ที่มีการบันทึกมากที่สุด และต่ำที่สุด อยู่ในขอบเขตที่ 4 : ความปลอดภัย (Safety) โดยมีรหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 6680 การติดตามประเมินสัญญาณชีพ เป็นกิจกรรมการพยาบาลที่มีการบันทึกมากที่สุด คิดเป็นความถี่ 59,954 ครั้งของการลงบันทึกการทำกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 12.85 และรหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 6320 การช่วยฟื้นชีวิต เป็นกิจกรรมการพยาบาลที่มีการบันทึกต่ำที่สุด คิดเป็นความถี่ 4 ครั้งของการลงบันทึกการทำกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 0



ตอนที่ 2 ค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลจากระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาล

ตารางที่ 3 พิสัย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระยะเวลาที่ใช้ทำกิจกรรมการพยาบาล อัตราเงินเดือน และค่าอุปกรณ์

ประจำรหัสกิจกรรมการพยาบาล ที่ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลจากระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาล

รหัสกิจกรรมการพยาบาล (NIC)	ระยะเวลาที่ใช้ (นาที่ต่อกิจกรรม)			อัตราเงินเดือน (บาทต่อกิจกรรม)			ค่าอุปกรณ์ (บาทต่อกิจกรรม)			ต้นทุนโดยตรง (บาทต่อ กิจกรรม)
	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	
ขอบเขตที่ 1 : พื้นฐานทางสรีรวิทยา (Physiological : Basic)										
0200	1 - 15	3.04	1.11	0.56 - 10.72	2.37	1.10	-	-	-	2.37
0202	1 - 5	2.42	0.64	0.67 - 8.79	1.77	0.77	-	-	-	1.77
0221	1 - 10	3.05	0.97	0.58 - 11.69	2.09	0.91	-	-	-	2.09
0222	5 - 5	5.00	0.00	2.32 - 9.02	3.73	1.71	-	-	-	3.73
0226	3 - 5	3.06	0.33	1.55 - 6.30	2.00	0.77	-	-	-	2.00
0420	1 - 30	13.65	6.98	0.39 - 59.54	10.16	6.20	0 - 47.57	46.59	6.72	56.76
0470	3 - 3	3.00	0.00	1.93 - 3.65	3.52	0.48	-	-	-	3.52
0582	3 - 20	9.01	4.41	1.59 - 33.81	6.37	3.95	46.54 - 46.54	46.54	0.00	52.91

ตารางที่ 3 (ต่อ)

รหัสกิจกรรม การพยาบาล (NIC)	ระยะเวลาที่ใช้ (นาทีต่อกิจกรรม)			อัตราเงินเดือน (บาทต่อกิจกรรม)			ค่าอุปกรณ์ (บาทต่อกิจกรรม)			ต้นทุนโดยตรง (บาทต่อ กิจกรรม)
	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	
0740	1 - 15	3.79	2.86	0.48 - 28.96	2.71	1.99	-	-	-	2.71
0764	2 - 5	3.60	1.34	1.67 - 4.77	3.03	1.39	-	-	-	3.03
0840	1 - 10	4.23	1.21	0.64 - 30.94	5.82	2.64	-	-	-	5.82
0960	1 - 10	4.42	1.48	0.35 - 41.17	7.41	5.00	0 - 0.19	0.02	0.03	7.43
1020	2 - 5	3.56	1.03	1.24 - 5.82	3.16	1.01	-	-	-	3.16
1100	1 - 10	7.30	3.31	0.52 - 21.30	6.77	3.89	-	-	-	6.77
1160	1 - 5	2.86	0.66	0.56 - 4.64	1.97	0.73	-	-	-	1.97
1200	1 - 5	4.16	0.66	1.77 - 68.48	3.80	2.77	-	-	-	3.80
1260	1 - 10	3.69	1.17	0.57 - 9.29	3.01	1.10	0 - 0.15	0.00	0.01	3.01
1320	3 - 3	3.00	0.00	2.27 - 2.93	2.67	0.29	-	-	-	2.67
1340	1 - 3	2.21	0.62	0.52 - 2.67	1.49	0.52	-	-	-	1.49
1460	1 - 3	2.02	0.40	0.52 - 2.40	1.38	0.42	-	-	-	1.38

ตารางที่ 3 (ต่อ)

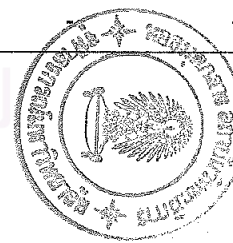
รหัสกิจกรรม การพยาบาล (NIC)	ระยะเวลาที่ใช้ (นาที่ต่อกิจกรรม)			อัตราเงินเดือน (บาทต่อกิจกรรม)			ค่าอุปกรณ์ (บาทต่อกิจกรรม)			ต้นทุนโดยตรง (บาทต่อ กิจกรรม)
	พัสดุ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	พัสดุ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	พัสดุ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	
1610	1 - 20	10.74	4.17	0.71 - 35.22	10.71	5.80	-	-	-	10.71
1710	1 - 10	1.00	2.01	0.56 - 17.19	3.62	1.78	3.36 - 3.36	3.36	0.00	6.98
1730	2 - 5	3.87	1.32	1.13 - 3.95	2.76	1.24	-	-	-	2.76
1800	1 - 10	4.25	1.62	0.66 - 8.98	2.83	1.31	-	-	-	2.83
1801	1 - 30	8.82	3.76	0.55 - 50.22	8.13	4.84	-	-	-	8.13
1802	1 - 20	5.31	2.76	0.35 - 41.63	4.75	3.07	-	-	-	4.75
1803	1 - 30	5.35	2.67	0.52 - 18.88	4.32	2.57	-	-	-	4.32
1804	3 - 10	7.77	2.59	1.56 - 15.61	4.91	1.64	-	-	-	4.91
1850	1 - 15	3.76	3.17	0.68 - 14.82	2.99	2.57	-	-	-	2.99
1874	1 - 10	4.22	1.36	0.64 - 12.24	3.82	1.52	0 - 21.17	10.38	10.58	14.19
5612	3 - 5	4.40	0.93	2.08 - 8.41	4.94	1.75	-	-	-	4.94
5614	2 - 5	4.23	1.08	0.71 - 5.85	3.75	1.06	-	-	-	3.75

สำนักงานวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 (ต่อ)

รหัสกิจกรรม การพยาบาล (NIC)	ระยะเวลาที่ใช้ (นาทีต่อกิจกรรม)			อัตราเงินเดือน (บาทต่อกิจกรรม)			ค่าอุปกรณ์ (บาทต่อกิจกรรม)			ต้นทุนโดยตรง (บาทต่อ กิจกรรม)
	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	
6482	1 - 15	3.80	1.81	0.35 - 21.05	3.10	1.95	-	-	-	3.10
6580	1 - 20	4.43	2.65	0.76 - 50.52	6.23	8.73	-	-	-	6.23
<b>ขอบเขตที่ 2 : ความซับซ้อนทางสรีรวิทยา (Physiological : complex)</b>										
1878	2 - 30	5.21	3.07	1.25 - 72.97	4.67	8.34	-	-	-	4.67
2020	2 - 10	4.36	2.32	1.90 - 9.80	4.06	2.25	-	-	-	4.06
2080	1 - 10	4.92	0.79	0.64 - 9.61	4.33	1.26	-	-	-	4.33
2304	1 - 20	4.34	1.98	0.51 - 24.93	3.79	2.20	0.02 - 0.02	0.02	0.00	3.81
2305	1 - 60	5.98	3.68	0.63 - 63.11	5.23	3.91	6.08 - 6.08	6.08	0.00	11.31
2306	1 - 30	8.14	6.96	0.84 - 34.87	6.88	6.60	-	-	-	6.88
2380	1 - 50	4.82	2.94	0.71 - 44.02	3.96	2.73	-	-	-	3.96
2390	2 - 30	5.14	2.88	1.30 - 26.48	5.00	2.76	-	-	-	5.00

สถาบันพยาบาล  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 3 (ต่อ)

รหัสกิจกรรม การพยาบาล (NIC)	ระยะเวลาที่ใช้ (นาที่ต่อกิจกรรม)			อัตราเงินเดือน (บาทต่อกิจกรรม)			ค่าอุปกรณ์ (บาทต่อกิจกรรม)			ต้นทุนโดยตรง (บาทต่อ กิจกรรม)
	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	
2620	1 - 10	4.76	0.97	0.60 - 12.20	4.33	1.29	-	-	-	4.33
2870	1 - 9	4.42	1.00	0.71 - 7.01	3.29	1.00	-	-	-	3.29
2880	1 - 10	4.82	2.22	0.78 - 12.30	4.12	2.14	-	-	-	4.12
3140	1 - 20	7.18	5.21	0.56 - 14.95	5.32	3.12	-	-	-	5.32
3160	1 - 15	6.28	2.27	0.65 - 46.54	9.30	4.62	15.26 - 59.23	57.84	5.85	67.14
3180	1 - 10	4.13	1.53	0.56 - 10.99	3.91	2.45	-	-	-	3.91
3200	1 - 10	4.59	1.02	0.68 - 10.73	3.68	1.38	-	-	-	3.68
3230	3 - 5	3.11	0.47	1.92 - 7.53	3.76	0.90	-	-	-	3.76
3250	2 - 5	4.76	0.68	1.46 - 10.73	5.08	1.96	-	-	-	5.08
3584	3 - 8	3.92	1.38	2.06 - 6.23	2.88	1.01	-	-	-	2.88
3660	1 - 60	6.20	4.19	0.48 - 69.81	5.94	5.82	0 - 3.86	1.35	1.84	7.29
3740	1 - 15	4.90	1.63	0.58 - 22.99	3.23	2.22	-	-	-	3.23

ตารางที่ 3 (ต่อ)

รหัสกิจกรรม การพยาบาล (NIC)	ระยะเวลาที่ใช้ (นาที่ต่อกิจกรรม)			อัตราเงินเดือน (บาทต่อกิจกรรม)			ค่าอุปกรณ์ (บาทต่อกิจกรรม)			ต้นทุนโดยตรง (บาทต่อ กิจกรรม)
	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	
4028	2 - 5	2.05	0.32	1.13 - 3.96	1.82	0.32	-	-	-	1.82
4060	1 - 12	2.17	0.76	0.51 - 12.82	1.72	0.75	-	-	-	1.72
4070	3 - 3	3.00	0.00	2.10 - 2.91	2.28	0.33	-	-	-	2.28
4106	3 - 5	3.06	0.35	2.15 - 8.48	4.33	1.03	-	-	-	4.33
4120	1 - 50	4.59	2.09	0.53 - 44.37	4.20	2.24	-	-	-	4.20
4130	1 - 30	4.73	1.41	0.48 - 24.65	4.62	2.26	-	-	-	4.62
4200	1 - 30	4.94	2.05	0.59 - 26.13	4.72	2.30	-	-	-	4.72
4210	2 - 10	3.63	1.74	1.40 - 8.48	3.16	1.54	-	-	-	3.16
5616	1 - 5	4.33	0.99	0.63 - 6.37	3.95	1.30	-	-	-	3.95
<b>ขอบเขตที่3: พฤติกรรม (Behavioral)</b>										
5210	3 - 20	5.32	2.64	1.77 - 19.41	5.72	2.62	-	-	-	5.72

ตารางที่ 3 (ต่อ)

รหัสกิจกรรม	ระยะเวลาที่ใช้ (นาที่ต่อกิจกรรม)			อัตราเงินเดือน (บาทต่อกิจกรรม)			ค่าอุปกรณ์ (บาทต่อกิจกรรม)			ต้นทุนโดยตรง (บาทต่อกิจกรรม)
	พัสดุ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	พัสดุ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	พัสดุ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
การพยาบาล (NIC)										
5270	2 - 15	5.15	1.45	1.23 - 13.38	3.78	1.33	-	-	-	3.78
5510	3 - 20	5.21	1.37	1.77 - 18.24	4.81	1.68	-	-	-	4.81
5580	3 - 5	3.35	0.77	2.08 - 5.85	3.32	1.12	-	-	-	3.32
5602	3 - 3	3.00	0.00	2.08 - 3.67	2.92	0.59	-	-	-	2.92
5606	3 - 10	3.98	1.29	1.77 - 10.73	3.71	1.44	-	-	-	3.71
5610	1 - 15	7.41	3.28	0.82 - 20.65	7.71	5.17	-	-	-	7.71
5618	3 - 3	3.00	0.00	2.08 - 3.67	3.00	0.57	-	-	-	3.00
5820	3 - 15	4.18	2.11	1.74 - 20.88	3.51	2.65	-	-	-	3.51
6160	5 - 30	12.14	9.06	4.02 - 120.79	25.91	42.03	-	-	-	25.91
<b>ขอบเขตที่ 4 : ความปลอดภัย (Safety)</b>										
6320	5 - 35	20.00	14.72	4.75 - 163.89	57.48	74.60	25.05 - 68.97	48.20	23.88	105.68

ตารางที่ 3 (ต่อ)

รหัสกิจกรรม	ระยะเวลาที่ใช้ (นาทีต่อกิจกรรม)			อัตราเงินเดือน (บาทต่อกิจกรรม)			ค่าอุปกรณ์ (บาทต่อกิจกรรม)			ต้นทุนโดยตรง (บาทต่อ กิจกรรม)
	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	
การพยาบาล (NIC)										
6460	5 - 15	7.50	4.18	3.12 - 16.26	5.64	5.24	-	-	-	5.64
6480	1 - 10	3.33	1.54	0.63 - 10.44	2.93	1.66	-	-	-	2.93
6486	1 - 5	3.07	1.01	0.35 - 9.65	2.54	1.15	-	-	-	2.54
6487	2 - 3	2.04	0.20	1.12 - 2.50	1.53	0.31	-	-	-	1.53
6489	1 - 5	2.51	0.99	0.68 - 3.94	1.91	0.69	-	-	-	1.91
6490	1 - 15	2.77	1.56	0.36 - 50.52	2.67	1.88	-	-	-	2.67
6600	3 - 10	5.11	1.97	1.53 - 10.78	4.12	2.07	-	-	-	4.12
6654	1 - 10	3.39	3.04	0.60 - 10.49	2.75	2.50	-	-	-	2.75
6680	1 - 10	4.26	1.26	0.54 - 28.13	4.05	2.12	0 - 0.01	0.01	0.00	4.05
<b>ขอบเขตที่ 6 : ระบบสุขภาพ (Health System)</b>										
7310	2 - 30	9.51	7.09	0.71 - 52.13	9.25	7.93	-	-	-	9.25



ตารางที่ 3 (ต่อ)

รหัสกิจกรรม การพยาบาล (NIC)	ระยะเวลาที่ใช้ (นาทิต่อกิจกรรม)			อัตราเงินเดือน (บาทต่อกิจกรรม)			ค่าอุปกรณ์ (บาทต่อกิจกรรม)			ต้นทุนโดยตรง (บาทต่อ กิจกรรม)
	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	
7370	1 - 30	6.24	3.60	0.65 - 23.54	6.64	5.01	-	-	-	6.64
7400	5 - 10	5.28	1.18	3.46 - 10.02	5.62	1.44	-	-	-	5.62
7440	5 - 5	5.00	0.00	3.59 - 6.62	5.43	0.92	-	-	-	5.43
7560	1 - 10	3.89	3.26	0.52 - 8.30	2.95	2.82	-	-	-	2.95
7610	1 - 10	5.01	1.66	0.72 - 11.15	4.21	1.53	-	-	-	4.21
7650	1 - 5	2.01	0.64	0.51 - 4.78	1.58	0.58	-	-	-	1.58
7660	1 - 30	4.14	3.13	0.76 - 25.40	3.84	3.24	-	-	-	3.84
7680	2 - 60	10.34	3.20	1.09 - 73.33	8.50	4.10	-	-	-	8.50
7690	5 - 10	5.41	1.37	3.46 - 12.34	4.81	1.58	-	-	-	4.81
7710	2 - 10	5.04	0.65	1.49 - 9.45	4.58	1.07	-	-	-	4.58
7726	5 - 5	5.00	0.00	4.56 - 5.54	4.98	0.52	-	-	-	4.98
7800	1 - 20	4.06	3.09	0.75 - 22.84	4.55	3.72	-	-	-	4.55

ตารางที่ 3 (ต่อ)

รหัสกิจกรรม	ระยะเวลาที่ใช้ (นาที่ต่อกิจกรรม)			อัตราเงินเดือน (บาทต่อกิจกรรม)			ค่าอุปกรณ์ (บาทต่อกิจกรรม)			ต้นทุนโดยตรง (บาทต่อ กิจกรรม)
	พัสดุ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	พัสดุ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	พัสดุ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	
การพยาบาล (NIC)										
7820	2 - 20	6.20	3.70	1.59 - 17.96	5.10	2.74	-	-	-	5.10
7920	1 - 10	5.25	2.20	0.66 - 15.98	4.04	2.05	-	-	-	4.04
7960	3 - 10	5.03	0.41	1.94 - 10.97	3.90	0.94	-	-	-	3.90
7980	5 - 5	5.00	0.00	2.87 - 4.18	3.55	0.49	-	-	-	3.55
8060	1 - 20	6.37	3.87	0.54 - 21.34	5.71	4.14	-	-	-	5.71
8100	5 - 30	15.44	11.77	3.73 - 22.17	11.43	5.87	-	-	-	11.43
8140	1 - 30	2.87	1.72	0.81 - 56.73	8.02	7.84	-	-	-	8.02
8180	1 - 10	4.66	1.85	0.65 - 8.11	3.64	1.60	-	-	-	3.64

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า กิจกรรมการพยาบาลที่มีต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลสูงสุดอยู่ในขอบเขตที่ 4 : ความปลอดภัย รหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 6320 การช่วยฟื้นชีวิต ใช้ระยะเวลาในการทำกิจกรรมนี้สั้นที่สุด 5 นาทีต่อกิจกรรม นานที่สุด 35 นาทีต่อกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ใช้ทำกิจกรรม 20 นาทีต่อกิจกรรม (S.D.=14.72) ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีค่าเฉลี่ยของระยะเวลานานที่สุดด้วย โดยอัตราเงินเดือนของบุคลากรพยาบาลที่ใช้ในการทำกิจกรรมนี้ต่ำสุด 4.75 บาทต่อกิจกรรม สูงสุด 163.89 บาทต่อกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยของอัตราเงินเดือน 57.48 บาทต่อกิจกรรม (S.D.=74.60) ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีค่าเฉลี่ยของอัตราเงินเดือนสูงที่สุด และค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรมนี้ต่ำสุด 25.05 บาทต่อกิจกรรม สูงสุด 68.97 บาทต่อกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยของค่าอุปกรณ์ 48.20 บาทต่อกิจกรรม (S.D.=23.88) คิดเป็นต้นทุนโดยตรงเท่ากับ 105.68 บาทต่อกิจกรรม ส่วนกิจกรรมการพยาบาลที่มีต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลรองลงมาอยู่ในขอบเขตที่ 2 : ความซับซ้อนทางสรีรวิทยา รหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 3160 การดูดเสมหะ ใช้ระยะเวลาในการทำกิจกรรมนี้สั้นที่สุด 1 นาทีต่อกิจกรรม นานที่สุด 15 นาทีต่อ กิจกรรม มีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ใช้ทำกิจกรรม 6.28 นาทีต่อกิจกรรม (S.D.=2.27) ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีค่าเฉลี่ยของระยะเวลานานที่สุดด้วย โดยอัตราเงินเดือนของบุคลากรพยาบาลที่ใช้ในการทำกิจกรรมนี้ต่ำสุด 0.65 บาทต่อกิจกรรม สูงสุด 46.54 บาทต่อกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยของอัตราเงินเดือน 9.30 บาทต่อกิจกรรม (S.D.=4.62) และค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรมนี้ต่ำสุด 15.26 บาทต่อกิจกรรม สูงสุด 59.23 บาทต่อกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยของค่าอุปกรณ์ 57.84 บาทต่อกิจกรรม (S.D.=5.85) ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีค่าเฉลี่ยของค่าอุปกรณ์ สูงที่สุด คิดเป็นต้นทุนโดยตรงเท่ากับ 67.14 บาทต่อกิจกรรม สำหรับกิจกรรมการพยาบาลที่มีต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลต่ำที่สุด อยู่ในขอบเขตที่ 1 : พื้นฐานทางสรีรวิทยา รหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 1460 วิธีการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ใช้ระยะเวลาในการทำกิจกรรมนี้สั้นที่สุด 1 นาทีต่อกิจกรรม นานที่สุด 3 นาทีต่อกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ใช้ทำกิจกรรม 2.02 นาทีต่อกิจกรรม (S.D.=0.40) โดยอัตราเงินเดือนของบุคลากรพยาบาลที่ใช้ในการทำกิจกรรมนี้ต่ำสุด 0.52 บาทต่อกิจกรรม สูงสุด 2.40 บาทต่อกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยของอัตราเงินเดือน 1.38 บาทต่อกิจกรรม (S.D.=0.42) ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีค่าเฉลี่ยของอัตราเงินเดือนต่ำที่สุด และกิจกรรมการพยาบาลนี้ไม่ได้ใช้อุปกรณ์ในการทำกิจกรรม จึงไม่มีค่าอุปกรณ์ คิดเป็นต้นทุนโดยตรงเท่ากับ 1.38 บาทต่อกิจกรรม

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลจากระบบ  
 จำแนกบริการพยาบาล ระหว่างประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาล 5  
 ประเภท และระหว่างประเภทของหอผู้ป่วย 2 ประเภท

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลจาก  
 ระบบจำแนกกิจกรรมพยาบาล ระหว่างประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการ  
 พยาบาล 5 ประเภท

รหัสกิจ กรรมกร พยาบาล (NIC)	ค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล (บาทต่อกิจกรรม)					F	p-value
	ประเภท						
	ที่ 1	2	3	4	5		
0200	2.27	2.36	2.37	2.38	2.38	0.09	0.99
0202	1.50	1.78	1.78	1.72	1.82	0.93	0.45
0221	2.47	1.98	2.10	2.19	2.14	1.20	0.31
0222	-	3.84	3.56	3.48	5.65	0.42	0.74
0226	-	1.80	1.81	2.98	2.29	4.66*	0.01
0420	55.18	57.76	54.32	59.16	58.84	3.65*	0.01
0470	-	3.65	3.65	3.31	3.65	0.46	0.72
0582	59.79	51.72	52.05	53.79	53.65	20.09*	0.00
0740	3.04	2.22	2.48	3.09	3.09	92.23*	0.00
0764	-	2.38	3.70	1.67	-	0.88	0.53
0840	7.06	5.08	5.03	5.71	6.38	182.20*	0.00
0960	6.29	6.44	6.96	8.76	8.72	35.55*	0.00
1020	3.00	3.20	4.39	-	4.36	3.12*	0.03
1100	7.85	5.43	6.22	7.57	7.45	45.77*	0.00
1160	1.64	2.08	1.99	1.84	2.07	12.87*	0.00
1200	-	3.55	3.61	3.69	4.70	5.35*	0.00
1260	2.43	2.62	3.72	3.76	3.89	59.31*	0.00
1320	-	2.70	2.58	2.89	2.72	2.36	0.08
1340	0.52	1.51	1.48	1.40	1.61	3.70*	0.01

ตารางที่ 4 (ต่อ)

รหัสกิจกรรมการพยาบาล (NIC)	ค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล (บาทต่อกิจกรรม)					F	p-value
	ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4	ประเภทที่ 5		
	1460	0.52	1.31	1.38	1.44		
1610	12.16	8.13	10.35	10.98	11.80	50.70*	0.00
1710	7.04	6.62	6.82	7.11	7.53	55.63*	0.00
1730	3.79	2.82	2.96	2.17	2.66	2.32	0.06
1800	2.71	2.92	2.80	2.79	2.91	2.39*	0.05
1801	8.11	7.32	8.48	7.94	8.39	25.97*	0.00
1802	5.51	4.54	4.57	4.86	5.24	27.97*	0.00
1803	5.73	4.38	4.25	4.00	3.57	149.57*	0.00
1804	4.54	4.55	4.64	5.37	5.24	47.70*	0.00
1850	3.44	2.34	2.97	3.24	3.37	22.92*	0.00
1874	3.14	4.40	7.48	18.11	17.04	104.65*	0.00
1878	3.45	3.20	5.19	3.80	6.59	0.58	0.68
2020	-	-	4.21	3.48	5.20	0.84	0.45
2080	4.62	4.00	4.26	4.36	4.36	1.96	0.10
2304	2.87	3.51	3.89	3.96	4.18	103.96*	0.00
2305	10.65	10.53	11.45	11.38	11.46	23.89*	0.00
2306	5.70	5.99	6.34	7.59	7.43	2.58*	0.04
2380	4.14	3.86	3.88	4.02	4.15	3.67*	0.01
2390	4.94	4.84	5.09	5.00	4.94	0.71	0.58
2620	3.35	3.89	4.18	4.28	4.52	5.01*	0.00
2870	3.31	3.30	3.03	3.12	3.50	4.57*	0.00
2880	4.27	4.07	3.77	4.61	4.06	0.89	0.47
3140	5.75	6.26	5.02	5.29	5.29	1.81	0.13
3160	65.70	65.10	66.54	65.63	67.75	23.62*	0.00

ตารางที่ 4 (ต่อ)

รหัสกิจกรรมการพยาบาล (NIC)	ค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล (บาทต่อกิจกรรม)					F	p-value
	ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4	ประเภทที่ 5		
3180	5.84	4.79	2.88	3.85	3.79	10.85*	0.00
3200	5.60	5.64	2.88	3.88	3.73	10.06*	0.00
3230	-	3.81	3.89	3.44	3.87	0.44	0.73
3250	-	3.81	3.67	5.02	5.35	10.03*	0.00
3584	-	2.81	2.70	2.77	3.20	0.76	0.52
3660	15.79	6.78	7.15	6.99	7.40	87.00*	0.00
3740	4.08	3.06	3.02	3.04	3.77	2.86*	0.02
4028	1.58	1.88	1.78	1.78	1.80	0.51	0.73
4060	1.49	1.86	1.77	1.66	1.66	2.21	0.07
4070	-	2.63	2.10	2.10	2.31	1.33	0.31
4106	-	4.50	4.51	4.03	4.14	0.47	0.71
4120	5.26	4.18	4.20	4.24	4.08	19.32*	0.00
4130	3.37	4.08	4.42	5.08	4.67	98.95*	0.00
4200	4.16	5.19	5.09	4.74	3.92	17.46*	0.00
4210	2.70	-	3.20	3.01	3.31	0.25	0.86
5210	3.41	5.69	5.00	9.14	6.01	2.82*	0.04
5270	3.85	3.59	3.47	3.78	5.83	8.27*	0.00
5510	5.50	4.53	4.76	4.89	5.25	2.48*	0.04
5580	3.35	2.67	4.12	3.26	3.39	1.56	0.21
5602	3.23	2.58	2.44	3.15	3.22	2.31	0.09
5606	2.93	4.01	3.91	3.15	3.22	1.08	0.37
5610	7.12	8.94	8.14	6.79	3.48	15.86*	0.00
5612	5.99	5.88	4.58	3.34	3.62	6.96*	0.00
5614	4.91	3.76	3.61	3.99	3.69	0.94	0.44

ตารางที่ 4 (ต่อ)

รหัสกิจกรรมการพยาบาล (NIC)	ค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล (บาทต่อกิจกรรม)					F	p-value
	ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4	ประเภทที่ 5		
	5616	3.76	4.23	4.04	2.99		
5618	3.23	2.71	2.27	3.15	3.22	1.41	0.27
5820	3.65	2.49	6.10	3.07	2.91	3.74*	0.01
6160	13.96	-	9.37	65.14	9.26	0.69	0.62
6320	-	-	-	75.27	115.82	-1.73	0.23
6460	-	-	3.20	3.27	8.04	0.50	0.65
6480	2.69	2.69	2.90	3.24	3.95	157.79*	0.00
6482	2.71	2.63	3.17	3.25	3.75	228.44*	0.00
6486	2.70	2.45	2.44	2.72	2.60	50.94*	0.00
6487	-	1.55	1.51	1.52	1.59	1.76	0.15
6489	2.51	1.94	1.91	1.92	1.82	6.59*	0.00
6490	2.94	2.01	2.26	2.96	3.24	287.66*	0.00
6580	4.47	2.23	5.46	22.54	5.81	9.61*	0.00
6600	6.25	3.44	3.66	-	-	3.54*	0.06
6654	3.03	2.23	2.73	3.09	3.04	10.09*	0.00
6680	3.65	3.75	4.23	4.04	4.14	133.95*	0.00
7310	7.27	9.89	9.77	8.35	12.72	9.67*	0.00
7370	10.52	6.02	6.71	5.96	5.07	6.83*	0.00
7400	5.85	6.47	4.71	-	5.85	2.59	0.09
7440	5.04	5.97	4.95	-	3.59	6.49*	0.00
7560	3.21	2.70	2.70	3.47	3.23	2.51	0.04
7610	2.51	4.00	4.25	4.24	4.22	1.69	0.15
7650	1.63	1.60	1.57	1.52	1.61	2.36	0.05
7660	3.22	3.88	3.92	3.72	3.68	2.43*	0.05

ตารางที่ 4 (ต่อ)

รหัสกิจกรรมการพยาบาล (NIC)	ค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล (บาทต่อกิจกรรม)					F	p-value
	ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4	ประเภทที่ 5		
	7680	9.45	8.37	8.24	8.49		
7690	3.58	4.71	4.96	4.91	4.68	0.36	0.84
7710	-	5.29	4.45	4.37	4.74	1.52	0.21
7726	5.54	4.56	-	4.56	-	.*	-
7800	4.02	4.54	4.61	4.53	4.50	0.88	0.48
7820	3.45	3.24	5.60	5.44	5.30	2.79*	0.03
7920	4.35	3.88	3.90	4.30	4.19	64.64*	0.00
7960	3.86	3.87	3.89	3.89	3.94	0.42	0.80
7980	-	-	3.75	3.73	3.37	0.30	0.76
8060	5.13	5.24	5.27	6.50	6.43	68.06*	0.00
8100	16.08	8.50	10.03	16.46	16.41	5.03*	0.00
8140	3.44	7.83	8.39	7.97	8.81	139.13*	0.00
8180	-	4.06	3.99	3.16	3.43	1.94	0.13

\*p <.05

จากตารางที่ 4 พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล ระหว่างประเภท ผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาล 5 ประเภทอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p <.05$  จำนวน 54 กิจกรรมการพยาบาล จาก 104 กิจกรรมการพยาบาล คือ รหัสกิจกรรมพยาบาลที่ 0420, 0582, 0740, 0840, 0960, 1100, 1160, 1340, 1460, 1610, 1710, 1800, 1801, 1802, 1803, 1804, 1850, 1874, 1878, 2304, 2305, 2306, 2380, 2620, 2870, 3160, 3180, 3200, 3660, 3740, 4120, 4130, 4200, 5210, 5270, 5510, 5610, 5612, 5820, 6480, 6482, 6486, 6489, 6490, 6580, 6654, 6680, 7310, 7660, 7820, 7920, 8060, 8100 และ 8140 สำหรับความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล ระหว่างประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาล 4 ประเภทอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p <.05$  จำนวน 5 กิจกรรมการพยาบาล จาก 104 กิจกรรมการพยาบาล คือ รหัสกิจกรรมพยาบาลที่ 0226, 1020,



1200, 3250 และ 7440 และความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการ  
พยาบาล ระหว่างประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาล 3 ประเภทอย่างมีนัยสำคัญ  
ทางสถิติ ที่  $p < .05$  จำนวน 3 กิจกรรมการพยาบาล คือ รหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 2020, 6600  
และ 7726



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของต้นทุนบริการพยาบาลจากระบบจำแนก  
กิจกรรมพยาบาล ระหว่างประเภทของหอผู้ป่วย 2 ประเภท

รหัสกิจกรรมการ พยาบาล	ค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล (บาทต่อกิจกรรม)		t-test	p-value
	หอผู้ป่วยพิเศษ	หอผู้ป่วยสามัญ		
0200	2.33	2.40	- 7.55*	0.00
0202	1.50	2.09	- 5.24*	0.00
0221	1.53	2.25	- 37.85*	0.00
0222	-	3.73	-	-
0226	-	2.00	-	-
0420	62.98	55.94	- 31.41*	0.00
0470	-	3.52	-	-
0582	54.55	52.63	-52.74*	0.00
0740	3.44	2.23	0.29	0.77
0764	-	3.03	-	-
0840	4.56	6.18	- 125.30*	0.00
0960	5.52	7.83	- 49.64*	0.00
1020	-	3.16	-	-
1100	8.41	1.88	126.37*	0.00
1160	1.61	2.35	- 23.73*	0.00
1200	4.54	3.71	- 26.97*	0.00
1260	1.59	3.03	- 67.36*	0.00
1320	-	2.67	-	-
1340	-	1.49	-	-
1460	-	1.38	-	-
1610	9.81	11.03	- 50.37*	0.00
1710	7.05	6.97	- 138.29*	0.00
1730	1.13	3.31	-22.23*	0.00

ตารางที่ 5 (ต่อ)

รหัสกิจกรรมการ พยาบาล	ค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล (บาทต่อกิจกรรม)		t-test	p-value
	หอผู้ป่วยพิเศษ	หอผู้ป่วยสามัญ		
1800	2.70	3.05	18.29*	0.00
1801	5.77	8.63	- 125.47*	0.00
1802	5.05	4.70	-88.54*	0.00
1803	2.91	4.44	- 179.74*	0.00
1804	6.03	3.37	81.86*	0.00
1850	2.62	3.12	- 35.51*	0.00
1874	25.61	4.15	47.50*	0.00
1878	-	4.67	-	-
2020	-	4.06	-	-
2080	4.48	4.00	34.64*	0.00
2304	4.38	3.66	- 93.59*	0.00
2305	10.65	11.43	- 175.52*	0.00
2306	7.18	6.84	- 22.85*	0.00
2380	4.29	3.75	- 16.77*	0.00
2390	4.94	5.01	- 42.63*	0.00
2620	4.47	4.33	- 96.49*	0.00
2870	3.35	3.25	-11.64*	0.00
2880	4.45	3.98	- 10.15*	0.00
3140	-	5.32	-	-
3160	74.48	66.96	- 348.91*	0.00
3180	-	3.91	-	-
3200	3.96	3.38	5.77*	0.00
3230	-	3.76	-	-
3250	4.01	5.68	- 50.12*	0.00
3584	3.81	2.46	- 2.03	0.05

ตารางที่ 5 (ต่อ)

รหัสกิจกรรมการ พยาบาล	ค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล (บาทต่อกิจกรรม)		t-test	p-value
	หอผู้ป่วยพิเศษ	หอผู้ป่วยสามัญ		
3660	5.90	7.74	- 52.10*	0.00
3740	1.84	3.28	- 29.53*	0.00
4028	-	1.82	-	-
4060	1.45	1.85	- 24.51*	0.00
4070	-	2.28	-	-
4106	-	4.33	-	-
4120	4.37	4.18	- 151.42*	0.00
4130	7.82	4.05	- 84.36*	0.00
4200	-	4.72	-	-
4210	-	3.16	-	-
5210	-	5.72	-	-
5270	-	3.78	-	-
5510	4.99	4.75	- 18.06*	0.00
5580	3.32	-	-	-
5602	2.92	-	-	-
5606	2.87	4.62	- 3.68*	0.00
5610	6.34	7.94	- 26.43*	0.00
5612	4.93	5.13	- 18.88*	0.00
5614	3.40	3.79	- 25.48*	0.00
5616	3.39	4.27	- 11.43*	0.00
5618	3.00	-	-	-
5820	2.97	4.04	- 1.85	0.07
6160	-	25.91	-	-
6320	-	105.68	-	-
6460	-	5.64	-	-

ตารางที่ 5 (ต่อ)

รหัสกิจกรรมการ พยาบาล	ค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล (บาทต่อกิจกรรม)		t-test	p-value
	หอผู้ป่วยพิเศษ	หอผู้ป่วยสามัญ		
6480	-	2.93	-	-
6482	2.20	3.19	- 123.8*	0.00
6486	3.59	2.34	- 97.1*	0.00
6487	-	1.53	-	-
6489	1.62	1.95	- 85.1*	0.00
6490	3.28	2.48	- 59.76*	0.00
6580	-	6.23	-	-
6600	4.43	4.09	- 5.05*	0.00
6654	-	2.75	-	-
6680	3.37	4.14	- 124.78*	0.00
7310	20.92	8.52	- 23.26*	0.00
7370	5.61	6.76	- 20.18*	0.00
7400	5.00	6.01	- 4.18*	0.00
7440	-	5.43	-	-
7560	2.59	2.97	-24.2*	0.00
7610	3.39	4.32	- 91.52*	0.00
7650	-	1.58	-	-
7660	-	3.84	-	-
7680	8.11	15.65	53.56*	0.00
7690	4.85	4.75	5.27*	0.00
7710	-	4.58	-	-
7726	-	4.98	-	-
7800	4.56	4.54	- 23.68*	0.00
7820	4.02	6.05	- 5.55*	0.00
7920	5.86	3.68	- 114.88*	0.00

ตารางที่ 5 (ต่อ)

รหัสกิจกรรมการพยาบาล	ค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล (บาทต่อกิจกรรม)		t-test	p-value
	หอผู้ป่วยพิเศษ	หอผู้ป่วยสามัญ		
7960	3.90	-	-	-
7980	-	3.55	-	-
8060	9.51	4.60	- 29.9*	0.00
8100	-	11.43	-	-
8140	3.97	9.03	- 134.29*	0.00
8180	2.02	3.92	- 18.2*	0.00

\*p<.05

จากตารางที่ 5 พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล ระหว่างประเภทหอผู้ป่วยพิเศษกับสามัญ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < .05$  จำนวน 63 กิจกรรมการพยาบาล จาก 104กิจกรรมการพยาบาล ซึ่งส่วนใหญ่ค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล ของประเภทหอผู้ป่วยพิเศษต่ำกว่าหอผู้ป่วยสามัญ และในจำนวน 63 กิจกรรมการพยาบาล มีกิจกรรมการพยาบาลที่มีค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล ของประเภทหอผู้ป่วยพิเศษต่ำกว่าหอผู้ป่วยสามัญ จำนวน 35 กิจกรรมการพยาบาล คือ รหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 0200, 0202, 0221, 0840, 0960, 1160, 1260, 1610, 1730, 1800, 1801, 1803, 1850, 2305, 2390, 3250, 3660, 3740, 4060, 5606, 5610, 5612, 5614, 5616, 6482, 6489, 6680, 7370, 7400, 7560, 7610, 7680, 7820, 8140 และ 8180 ส่วนกิจกรรมการพยาบาลที่มีค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล ของประเภทหอผู้ป่วยพิเศษสูงกว่าหอผู้ป่วยสามัญมีจำนวน 28 กิจกรรมการพยาบาล คือ รหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 0420, 0582, 1100, 1200, 1710, 1802, 1804, 1874, 2080, 2304, 2306, 2380, 2620, 2870, 2880, 3160, 3200, 4120, 4130, 5510, 6486, 6490, 6600, 7310, 7690, 7800, 7920 และ 8060 สำหรับค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล ระหว่างประเภทหอผู้ป่วยพิเศษและสามัญ ที่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < .05$  มีจำนวน 3 กิจกรรมการพยาบาลที่พบอยู่ใน 2 ประเภทหอผู้ป่วย คือรหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 0740, 3584 และ 5820

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์เฉพาะต้นทุน (Cost-identification analysis) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรง ของการบริการพยาบาลจากระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาล และเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล จากระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาล ระหว่างประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาล และระหว่างประเภทของหอผู้ป่วย งานการพยาบาลศัลยศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลรามาริบัติ

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือ กิจกรรมการพยาบาลที่บุคลากรพยาบาลได้ลงบันทึกในระบบสารสนเทศของงานการพยาบาลศัลยศาสตร์ และออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลรามาริบัติ

กลุ่มตัวอย่างคือ กิจกรรมการพยาบาล (NIC) ทั้งหมดที่บุคลากรพยาบาลได้ลงบันทึกในฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศโรงพยาบาลรามาริบัติ ใน 7 หอผู้ป่วย คือหอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย หอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิง หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย-หญิง ชั้น 5 หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย-หญิง ชั้น 9 หอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์สามัญ หอผู้ป่วยศัลยกรรมพิเศษ หอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์พิเศษ ในระยะเวลา 3 เดือน คือตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2544 ถึง วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2545 มีจำนวนทั้งสิ้น 466,710 ระเบียบข้อมูลกิจกรรม จาก 104 กิจกรรมการพยาบาล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมี 5 ชุดคือ แบบบันทึกข้อมูลกิจกรรมพยาบาลประจำวัน แบบบันทึกข้อมูลอัตราเงินเดือนของบุคลากรพยาบาล แบบสำรวจ ราคาและอุปกรณ์รวมทั้งประเภทของบุคลากรพยาบาลที่ใช้ในการทำกิจกรรมการพยาบาล แบบบันทึกข้อมูลจำนวนบุคลากรพยาบาลที่ขึ้นปฏิบัติงานในแต่ละเวร และแบบบันทึกการวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล

การตรวจสอบความตรงของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยเครื่องมือทั้ง 5 ชุด ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิเคราะห์ต้นทุนทางการบริการสุขภาพ จำนวน 3 ท่าน โดยถือเกณฑ์ความเห็นสอดคล้อง 2 ใน 3 ของผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยติดต่อขออนุญาตผู้ที่เกี่ยวข้อง คือคณบดี คณะแพทยศาสตร์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาล หัวหน้าภาควิชาพยาบาลศาสตร์ หัวหน้างานการพยาบาลศัลยศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ หัวหน้างานพัสดุ หัวหน้าห้องเครื่องมือแพทย์ หัวหน้างานเวชภัณฑ์ปลอดเชื้อ หัวหน้างานบริการผ้า หัวหน้างานการเจ้าหน้าที่ และหัวหน้างานคลัง เพื่อขอเก็บรวบรวมข้อมูลกิจกรรมการพยาบาล ประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาล และประเภทของหอผู้ป่วยที่ทำกิจกรรมการพยาบาล ที่บันทึกอยู่ในระบบสารสนเทศของงานการพยาบาลศัลยศาสตร์และออร์โธปิดิกส์

จากนั้นทำการสำรวจชนิดและจำนวนของอุปกรณ์ รวมทั้งประเภทของบุคลากรที่ใช้ในการทำกิจกรรมการพยาบาล ในแต่ละประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาล โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกกับหัวหน้าหอผู้ป่วยทั้ง 7 หอผู้ป่วย

เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอัตราเงินเดือน และราคาค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรมการพยาบาลแต่ละรายการกิจกรรมที่ถูกบันทึกในระบบสารสนเทศทางการพยาบาล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม Excel สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถี่ พิสัย และค่าร้อยละ สำหรับการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลจากระบบจำแนกกิจกรรมพยาบาล ระหว่างประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาล และระหว่างประเภทของหอผู้ป่วย ทำการทดสอบด้วยสถิติ one-way ANOVA และ t-test

## สรุปผลการวิจัย

1. กิจกรรมการพยาบาลในระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาลของฐานข้อมูลระบบสารสนเทศ งานการพยาบาลศัลยศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลรามธิบดี พบว่าใน 7 หอผู้ป่วยมีการทำและลงการบันทึกกิจกรรมการพยาบาลมากที่สุด คือ ขอบเขตที่ 4 : ความปลอดภัยในรหัสกิจกรรม การพยาบาลที่ 6680 การติดตามประเมินสัญญาณชีพ คิดเป็นความถี่ 59,954 ครั้งของการลงบันทึกการทำกิจกรรมการพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 12.85



2. กิจกรรมการพยาบาลที่มีต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลสูงสุด อยู่ในขอบเขตที่ 4 : ความปลอดภัย รหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 6320 การช่วยฟื้นชีวิต มีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ใช้ทำกิจกรรม 20 นาที (S.D.=14.72) ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีค่าเฉลี่ยของระยะเวลานานที่สุดด้วย โดยมีค่าเฉลี่ยของอัตราเงินเดือน 57.48 บาท (S.D.=74.60) และค่าเฉลี่ยของค่าอุปกรณ์ 48.20 บาท (S.D.=23.88) คิดเป็นต้นทุนโดยตรงเท่ากับ 105.68 บาท ส่วนกิจกรรมการพยาบาลที่มีต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลรองลงมาอยู่ในขอบเขตที่ 2 : ความซับซ้อนทางสรีรวิทยา รหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 3160 การดูดเสมหะ มีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ใช้ทำกิจกรรม 6.28 นาที (S.D.=2.27) ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีค่าเฉลี่ยของระยะเวลานานที่สุดด้วย โดยมีค่าเฉลี่ยของอัตราเงินเดือน 9.30 บาท (S.D.=4.62) และมีค่าเฉลี่ยของค่าอุปกรณ์ 57.84 บาท (S.D.=5.85) ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีค่าเฉลี่ยของค่าอุปกรณ์สูงที่สุด คิดเป็นต้นทุนโดยตรงเท่ากับ 67.14 บาท และกิจกรรมการพยาบาลที่มีต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลต่ำที่สุด อยู่ในขอบเขตที่ 1 : พื้นฐานทางสรีรวิทยา รหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 1460 วิธีการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ มีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ใช้ทำกิจกรรม 2.02 นาที (S.D.=0.40) โดยมีค่าเฉลี่ยของอัตราเงินเดือน 1.38 บาท (S.D.=0.42) ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีค่าเฉลี่ยของอัตราเงินเดือนต่ำที่สุด และกิจกรรม การพยาบาลนี้ไม่ได้ใช้อุปกรณ์ในการทำกิจกรรม จึงไม่มีค่าอุปกรณ์ คิดเป็นต้นทุนโดยตรงเท่ากับ 1.38 บาท

3. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลจากระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาล ระหว่างประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาล พบว่า ค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล แต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาลในการจัดบริการให้แก่ผู้ป่วยประเภทที่ 1 ประเภทที่ 2 ประเภทที่ 3 ประเภทที่ 4 และประเภทที่ 5 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตารางที่ 4) มีทั้งหมด 54 รายการกิจกรรมการพยาบาล จาก 104 กิจกรรมการพยาบาล สำหรับความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล ระหว่างประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาล 4 ประเภท และ 3 ประเภท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีจำนวน 5 กิจกรรมการพยาบาล และ 3 กิจกรรมการพยาบาล จาก 104 กิจกรรมการพยาบาล

4. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลจากระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาล ระหว่างประเภทของหอผู้ป่วยพิเศษและหอผู้ป่วยสามัญ พบว่า ค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล 63 รายการกิจกรรมการพยาบาล ที่จัดกระทำใน

หอผู้ป่วยพิเศษ และหอผู้ป่วยสามัญ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จาก 104 กิจกรรมการพยาบาล ซึ่งส่วนใหญ่ค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล ของประเภทหอผู้ป่วยพิเศษต่ำกว่าหอผู้ป่วยสามัญ ในจำนวน 63 กิจกรรมการพยาบาล แบ่งเป็น กิจกรรมการพยาบาลที่มีค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล ของประเภทหอผู้ป่วยพิเศษต่ำกว่าหอผู้ป่วยสามัญ จำนวน 35 กิจกรรมการพยาบาล และกิจกรรมการพยาบาลที่มีค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล ของประเภทหอผู้ป่วยพิเศษสูงกว่าหอผู้ป่วยสามัญ จำนวน 28 กิจกรรมการพยาบาล

## อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาระยะการวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลจากระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาล สามารถแยกอภิปรายตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ ที่ 1 เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล จากระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาล ของงานการพยาบาลศัลยศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลรามาริบัติ

รายการกิจกรรมการพยาบาล ที่บุคลากรทางการพยาบาลลงบันทึกในระบบสารสนเทศ ของงานการพยาบาลศัลยศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ (ตารางที่ 2) พบอยู่ใน 5 ขอบเขตกิจกรรม โดยแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาลที่มีการให้บริการพยาบาลแก่ผู้ป่วย และมีการบันทึกไว้ในความถี่ที่สูงเกิน 10,000 ครั้ง พบใน 4 ขอบเขตกิจกรรม คือ ขอบเขตที่ 1 : พื้นฐานทางสรีรวิทยา ได้แก่ กิจกรรมการดูแลเมื่อต้องพักบนเตียง การจัดทำ การช่วยเหลือให้ดูแลตนเอง การช่วยเหลือให้มีการดูแลตนเอง : การอาบน้ำ/สุขอนามัย การสวมเสื้อ/แต่งตัว การรับประทานอาหารและการจัดสภาวะแวดล้อม : ความสุขสบาย ขอบเขตที่ 2: ความซับซ้อนทางสรีรวิทยา ได้แก่ กิจกรรมการดูแลเมื่อได้รับสารน้ำ การติดตามประเมินเมื่อได้รับสารน้ำ การให้ยาทางปากและโดยวิธีฉีด ขอบเขตที่ 4 : ความปลอดภัย ได้แก่ กิจกรรมการจัดสภาวะแวดล้อมเพื่อให้เกิดความสุขสบายความปลอดภัย การป้องกันการพลัดตก หกล้ม การติดตามประเมินสัญญาณชีพ และขอบเขตที่ 6 : ระบบสุขภาพ ได้แก่ กิจกรรมการบันทึกทางการพยาบาล การรับแผนการรักษา การรับ-ส่งเวช เนื่องจากว่า ผู้ป่วยที่รับไว้รักษาใน หอผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลรามาริบัติ เป็นผู้ป่วยที่มีความจำเป็นต้องเข้ารับการผ่าตัดทั้งประเภทศัลยกรรมทั่วไป และศัลยกรรมอุบัติเหตุ ผู้ป่วยส่วนหนึ่งเป็นผู้ป่วยวิกฤตมีปัญหาคับข้องทั้งทางด้านร่างกายและจิตสังคม และมีปัญหาในการปรับตัวต่อสภาพความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน โดยไม่ได้เตรียมพร้อมมาก่อน หรือมี

การเปลี่ยนแปลงทางด้านสุขภาพภายหลังการผ่าตัด บทบาทหน้าที่ของพยาบาล นอกจากสนองความต้องการด้านการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และตามแผนการรักษาพยาบาลแล้ว ยังต้องเน้นทางด้านการสอน แนะนำ สนับสนุน ให้กำลังใจ รวมทั้งจัดสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยและครอบครัวสามารถพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเอง เพื่อคงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพ บทบาทหน้าที่และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (สิระยา สัมมาวาจ, 2540 : 287) ซึ่งสอดคล้องกับสมจิต หนูเจริญกุล (ม.ป.ป.) ที่ว่าการปฏิบัติการพยาบาล เป็นการให้การดูแลผู้ป่วย เพื่อส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันความเจ็บป่วย การฟื้นฟูสภาพและช่วยให้กิจกรรมต่าง ๆ ที่จะทำให้นุคนคนพ้นภัยจากความเจ็บป่วย ริเริ่มบำบัดหรือนำแผนการดูแลรักษาไปปฏิบัติ ประสานการดูแลในระบบบริการ เตรียมผู้ป่วยเพื่อการตรวจหรือทดสอบต่าง ๆ เฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงและการตอบสนองของผู้ป่วยต่อการบริการและการรักษา จากเจ้าหน้าที่ในทีมสุขภาพ รวมทั้งมีการจัดบันทึกทางการพยาบาล ซึ่งบันทึกทางการพยาบาลนั้น ถือว่าเป็นเครื่องมือสื่อสารที่สำคัญในทีมสุขภาพ และเป็นการแสดงความรับผิดชอบของพยาบาลต่อกิจกรรมการพยาบาลที่พยาบาลได้ปฏิบัติต่อผู้ป่วยในแต่ละเวร เพื่อเป็นเครื่องยืนยันว่าผู้ป่วยได้รับการบริการตามหลักวิชาการที่ได้มาตรฐาน มีความปลอดภัย ได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง (ทัศนีย์ ทองประทีป และเบญญา เตากล้า, 2543 : 2) และเป็นหน้าที่ที่พยาบาลต้องปฏิบัติทุกเวร และปฏิบัติหลายครั้งในแต่ละวันที่ปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย เพื่อส่งต่อข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วยที่ให้การดูแลในแต่ละเวร แก่พยาบาลในทีม รวมทั้งการประสานงานกับแพทย์เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาตามแผน

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลจากระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาลของงานการพยาบาลศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ (ตารางที่ 3) พบว่าต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลสูงสุดคือ 105.68 บาทต่อกิจกรรม (รหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 6320 : การช่วยฟื้นฟูชีพ) และต่ำสุดคือ 1.38 บาทต่อกิจกรรม (รหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 1460 : วิธีผ่อนคลายกล้ามเนื้อ) โดยสำรวจพบว่าต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลจะสูงขึ้นหรือต่ำลงขึ้นอยู่กับปัจจัยที่สำคัญ 4 ประการคือ

1. อัตราเงินเดือนของบุคลากรพยาบาล ซึ่งคิดจากเงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง และเงินค่าเวรของบุคลากรพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย หากการทำกิจกรรมการพยาบาลรายการใดทำโดยพยาบาลวิชาชีพ โดยเฉพาะเป็นผู้ที่มีอายุงานนาน ทำให้มีทักษะในการปฏิบัติมากขึ้น หรือมีตำแหน่งความชำนาญเฉพาะทางการพยาบาลสูง สอดคล้องกับกองการพยาบาล (2545) ที่ว่า พยาบาลที่มีทักษะและความชำนาญย่อมใช้เวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการช่วยเหลือผู้ป่วยสั้นกว่าผู้ที่ไม่มีความชำนาญ หรือกิจกรรมการพยาบาลบางอย่างผู้มีทักษะอาจกระทำกิจกรรมนั้นได้โดยลำพังผู้เดียว แต่ผู้ที่ยังไม่มีทักษะอาจต้องมีผู้ช่วยการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ ซึ่งจะทำ

ให้ผลรวมของการใช้เวลาในการให้การพยาบาลเพิ่มขึ้นตามจำนวนคนที่ลงมือปฏิบัติการ หรือทำการปฏิบัติหน้าที่ในเวรป่าย (15.00 – 23.00 น.) หรือ เหวรดึก (23.00 – 7.00 น.) ซึ่งจะได้เงินค่าเวรเพิ่มนั้น คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ให้เงินค่าตอบแทนการขึ้นปฏิบัติงานในเวรป่ายหรือดึก โดยพยาบาลวิชาชีพและผู้ช่วยพยาบาลทุกระดับ จะได้รับเงินค่าเวร 100 บาท และ 80 บาทต่อ 8 ชั่วโมง (เวร) เมื่อขึ้นปฏิบัติงานในเวรป่าย ส่วนเวรดึก จะได้รับค่าเวร 120 บาท และ 100 บาทต่อ 8 ชั่วโมง (เวร) จะทำให้ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลสูงกว่ารายการกิจกรรมการพยาบาลที่ทำโดย ผู้ช่วยพยาบาล ผู้ที่มีอายุงานน้อย ไม่มีตำแหน่งความชำนาญเฉพาะทางการพยาบาล และ/หรือทำในเวรเช้า ซึ่งไม่ได้รับค่าแรง เช่น รหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 1100 การจัดการเรื่องโภชนาการ ซึ่งให้บริการโดยพยาบาลมีค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรง คือ 6.77 บาท รหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 6482 การจัดสภาวะแวดล้อม : ความสุขสบาย ซึ่งให้บริการโดยผู้ช่วยพยาบาลมีค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรง คือ 3.10 บาท

2. จำนวนบุคลากรพยาบาลที่ทำกิจกรรมการพยาบาลในแต่ละรายการ น้อยที่สุดคือ 1 คน ได้แก่ รหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 5580 การให้ข้อมูลเพื่อเตรียมความรู้สึก รหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 5210 การแนะนำเพื่อเผชิญปัญหา รหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 5270 การประคับประคองด้านจิตใจ รหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 5510 การให้สุขศึกษา และรหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 5820 การลดความวิตกกังวล จนถึงมากที่สุดคือ 9 คน ได้แก่ รหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 8140 การรับ-ส่งเวร และรหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 6320 การช่วยฟื้นชีวิต ทั้งนี้ในกระบวนการวิเคราะห์ต้นทุนพบว่า มีหลายกิจกรรมการพยาบาลที่สามารถทำโดยบุคลากรพยาบาลคนเดียว แต่มีการทำและบันทึกจำนวนบุคลากรพยาบาลมากกว่า 1 คน เช่น รหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 6680 การติดตามประเมินสัญญาณชีพ ซึ่งบุคลากรพยาบาล 1 คน ทำหน้าที่วัดอุณหภูมิร่างกาย ชีพจรและอัตราการหายใจ บุคลากรพยาบาลคนที่ 2 ทำหน้าที่วัดความดันโลหิต ทั้งนี้เนื่องจากหอผู้ป่วยส่วนใหญ่ในงานการพยาบาลศาสตร์และออร์โธปิดิกส์ ใช้ลักษณะการมอบหมายงานตามหน้าที่ (functional nursing care) จึงทำให้ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล ในรายการเดียวกันแตกต่างกัน และการใช้ทรัพยากรบุคคลลักษณะเช่นนี้ อาจทำให้การวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงเกินค่าที่ควรเป็น

3. ระยะเวลาในการทำกิจกรรมการพยาบาล ซึ่งจากการวิเคราะห์พบว่ารายการกิจกรรมพยาบาลเดียวกัน แต่บุคลากรพยาบาลใช้ระยะเวลาต่างกัน มีผลทำให้ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลเปลี่ยนแปลงไป โดยเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ได้แก่ ประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาล ประสบการณ์ในการทำงานของ

บุคลากรพยาบาล ซึ่งรัชนี สิริเสถียร (2543) กล่าวว่า อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน เป็นปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อการปฏิบัติการพยาบาล นอกจากนี้ลักษณะและความรุนแรงของโรค ที่ปรากฏก็ถือว่าเป็นปัจจัยที่มีผลสำคัญที่สุดต่อต้นทุน (กองแผนงานสาธารณสุข สำนักงานปลัด กระทรวงสาธารณสุข, 2534: 60) ซึ่งลักษณะและความรุนแรงของโรค ทำให้ต้องใช้ระยะเวลาในการทำกิจกรรมการพยาบาลมากขึ้น และบ่อยครั้งขึ้นเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีความรุนแรงของโรค เช่น รหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 6160 การปฏิบัติการพยาบาลภาวะวิกฤต และรหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 6320 การช่วยฟื้นชีวิต ซึ่งใช้เวลาเฉลี่ยนานถึง 12.14 และ 20 นาทีรวม เนื่องจากผู้ป่วยที่ได้รับการบริการเกี่ยวเนื่องกับ 2 กิจกรรมนี้ จะเป็นผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤตและเจ็บป่วย จึงจำเป็นต้องได้รับการดูแล และรักษาอย่างรีบด่วน

4. ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรมการพยาบาล (ตารางที่ 3 และตารางที่ 6 ในภาคผนวก ค) พบว่า กิจกรรมการพยาบาลใด ๆ ที่มีการใช้วัสดุและครุภัณฑ์ ในการทำกิจกรรมการพยาบาล พบว่าส่งผลให้ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลสูงขึ้น เมื่อเทียบกับกิจกรรมการพยาบาลที่ไม่มีค่าอุปกรณ์ นอกจากนี้ยังพบว่าค่าอุปกรณ์ยังขึ้นอยู่กับ จำนวน ชนิด และอายุการใช้งานของวัสดุ และครุภัณฑ์แต่ละชนิด วัสดุและครุภัณฑ์ใดที่มีการจัดซื้อหามาทดแทนใหม่ จะมีราคาต่อหน่วยของการใช้งานสูงกว่าวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานมานานเกินกว่า 5 ปี เช่น รหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 3160 การดูดเสมหะ จะมีค่าเฉลี่ยของค่าอุปกรณ์ เท่ากับ 57.84 บาทต่อกิจกรรม เนื่องจากเครื่องดูดเสมหะไฟฟ้ามีอายุใช้งานไม่ถึง 5 ปี เมื่อเทียบกับ รหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 6680 การติดตามประเมินสัญญาณชีพ ค่าเฉลี่ยของค่าอุปกรณ์ เท่ากับ 0.01 บาทต่อกิจกรรม เนื่องจากเครื่องวัดความดันโลหิต มีอายุการใช้งานมากกว่า 5 ปี เป็นต้น ในการศึกษารound นี้ เก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงพยาบาลทบวงมหาวิทยาลัย ในสังกัดภาครัฐ ที่ก่อตั้งตั้งแต่ปี พ.ศ. 2512 มีอายุถึง 33 ปี วัสดุและครุภัณฑ์ส่วนใหญ่จึงมีอายุการใช้งานกว่า 5 ปี ทำให้ราคามูลค่าสุทธิคงเหลือหลังการหักค่าเสื่อมราคาสะสมเหลือเพียง 1 บาท จนถึงวันที่จำหน่ายครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์นั้น ๆ (กรมบัญชีกลาง, 2544) เมื่อนำไปรวมวิเคราะห์กับปัจจัยอื่น ๆ ในการคิดต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล จึงมีผลทำให้ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลในการศึกษานี้ อาจต่ำกว่าต้นทุนที่คิดจากโรงพยาบาลของรัฐที่ก่อตั้งมาไม่นาน

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลจากระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาล ระหว่างประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาล (Patient Classification: PC) และระหว่างประเภทของหอผู้ป่วย งานการพยาบาล ศัลยศาสตร์และ ออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลรามารินทร์

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล จากระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาล ระหว่างประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาล (ตารางที่ 4) พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ เนื่องจากการจัดบริการการพยาบาลในแต่ละหอผู้ป่วย จะมีผู้ป่วยหลาย ๆ ประเภทรวมกัน ผู้ป่วยแต่ละประเภทมีความต้องการการพยาบาลมากน้อยแตกต่างกัน ผู้ป่วยที่มีอาการหนักหรือช่วยเหลือตนเองได้น้อย ย่อมต้องการการพยาบาลมากกว่าผู้ป่วยที่มีอาการเบาหรือช่วยเหลือตนเองได้มากกว่า หรือในผู้ป่วยที่มีความเจ็บป่วยด้วยโรคเดียวกัน ความต้องการการดูแลทางการพยาบาลอาจจะแตกต่างกัน ทั้งประเภทและปริมาณงาน ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของความเจ็บป่วย ความแตกต่างในเรื่องของอายุ และ/หรือ ภาวะสุขภาพโดยทั่วไปของผู้ป่วย เพราะปัจจัยเหล่านี้ มีผลโดยตรงต่อการตอบสนองต่อความเจ็บป่วย ระยะเวลาของการหายจากโรค และความต้องการการพยาบาล (Gillies, 1982 : 185 อ้างใน กองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข, 2545 : 4) ทำให้ค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลในแต่ละประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาลแตกต่างกัน ดังเช่น รหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 3160 การดูแลแผล ค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงในการดูแลผู้ป่วยประเภทที่ 5 เท่ากับ 67.75 บาท ซึ่งเป็นราคาที่สูงที่สุดเมื่อเทียบกับต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยประเภทอื่น ๆ โดยผู้ป่วยประเภทที่ 1 ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่ช่วยตนเองได้ หรือผู้ป่วยประเภทที่ 3 ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลระดับกลาง ผู้ป่วยประเภทนี้จัดอยู่ในประเภทที่มีกลุ่มอาการรุนแรง แต่ยังไม่ปรากฏอาการชัดเจน มีค่าเฉลี่ยของต้นทุนเท่ากับ 65.70 บาท และ 66.54 บาท ตามลำดับ นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยในเรื่องของระยะเวลาและจำนวนบุคลากรที่ใช้เพิ่มขึ้น ในการทำกิจกรรมการพยาบาลให้แก่ผู้ป่วยประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นผู้ป่วยหนักและอยู่ในระยะวิกฤต (Warstler, 1973)

สำหรับค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล ที่ไม่พบความแตกต่างในแต่ละประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาล 5 ประเภท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจาก ค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลในแต่ละประเภท ผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลที่ไม่แตกต่างกัน จากการสำรวจในขณะรวบรวมข้อมูล และปฏิบัติงานหอผู้ป่วย พบว่า เป็นกิจกรรมการพยาบาลที่ใช้ระยะเวลาให้บริการแก่ผู้ป่วยทุกประเภทไม่แตกต่างกัน และ/หรือมีการใช้

บุคลากรกลุ่มใดบุคลากรหนึ่งที่แน่นอนในการทำกิจกรรมการพยาบาลนั้น ๆ โดยไม่ได้ขึ้นกับจำนวนและความรุนแรงของโรค หรือทักษะและความชำนาญของบุคลากรพยาบาล เช่น รหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 7650 การมอบหมายงาน กิจกรรมการพยาบาลจะใช้พยาบาลวิชาชีพ 1 คน และเวลาที่ใช้ในแต่ละประเภท 1-5 นาที ค่าเฉลี่ยของต้นทุนโดยตรงของการดูแลผู้ป่วยประเภทที่ 1 ประเภทที่ 2 ประเภทที่ 3 ประเภทที่ 4 และประเภทที่ 5 คือ 1.63 1.60 1.57 1.52 และ 1.61 บาท นอกจากนี้ ผู้วิจัยมีข้อสังเกตที่ได้จากการปฏิบัติงานในงานการพยาบาล ทั้งนี้ กำหนดได้จากประสบการณ์การทำงานของผู้ป่วยนั้น ๆ ว่าหอผู้ป่วยส่วนใหญ่มีการกำหนดระยะเวลาและจำนวนบุคลากรพยาบาลในการทำกิจกรรมการพยาบาลที่แน่นอนบางกิจกรรม โดยกำหนดไว้เหมือนกันสำหรับผู้ป่วยทุกประเภท ทำให้ต้นทุนโดยตรงของการทำกิจกรรมการพยาบาลที่ไม่แตกต่างกันให้แก่ผู้ป่วยประเภทที่ 1 ถึง 5

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลจากระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาล ระหว่างประเภทของหอผู้ป่วย (ตารางที่ 5) พบว่ารายการกิจกรรมการพยาบาลส่วนใหญ่ของหอผู้ป่วยประเภทพิเศษ มีต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลต่ำกว่าหอผู้ป่วยประเภทสามัญ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะโรคของผู้ป่วยที่รับไว้ในหอผู้ป่วยสามัญ จะมีความรุนแรงและซับซ้อนมากกว่าผู้ป่วยที่รับไว้ในหอผู้ป่วยพิเศษ ซึ่งเป็นแนวทางปฏิบัติในการรับผู้ป่วยของโรงพยาบาลรามธิบดี และจากสภาพของหอผู้ป่วยพิเศษ ที่เป็นห้องแยกมีลักษณะความเป็นส่วนตัว และผู้ป่วยแต่ละรายอยู่ในห้องที่ปิดมิดชิด (พินดา คำยุ , 2530 : 104) ทำให้ยากต่อการเฝ้าระวัง และประเมินภาวะความเจ็บป่วยของโรคได้อย่างต่อเนื่อง หรือให้การช่วยเหลือในภาวะวิกฤตได้อย่างทันท่วงที ทำให้หอผู้ป่วยพิเศษรับผู้ป่วยที่มีอาการของโรคไม่เปลี่ยนแปลง หรือไม่ได้อยู่ในระยะวิกฤตของโรค หอผู้ป่วยสามัญจึงต้องใช้ระยะเวลาในการให้บริการและจำนวนบุคลากรพยาบาล ตลอดจนอุปกรณ์ในการพยาบาลเพิ่มมากกว่าหอผู้ป่วยพิเศษ ได้แก่ รหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 1260 การดูแลเรื่องน้ำหนัก ที่ให้การบริการในหอผู้ป่วยพิเศษมีต้นทุนเท่ากับ 1.59 บาท ในขณะที่หอผู้ป่วยสามัญมีต้นทุนเท่ากับ 3.03 บาท

สำหรับรายการกิจกรรมการพยาบาลที่พบว่า มีต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลของหอผู้ป่วยพิเศษสูงกว่าหอผู้ป่วยสามัญ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากการวิเคราะห์พบว่า ส่วนใหญ่เป็นรายการกิจกรรมที่มีการทำโดยบุคลากรพยาบาลที่มีประเภทต่างกัน ในหอผู้ป่วยสามัญทำโดยผู้ช่วยพยาบาล แต่ในหอผู้ป่วยพิเศษทำโดยบุคลากรทั้งที่เป็นพยาบาลประจำการและผู้ช่วยพยาบาล เนื่องจากหอผู้ป่วยพิเศษมีอัตรากำลังบุคลากรน้อยกว่าหอผู้ป่วยสามัญ จึงมี

การใช้บุคลากรพยาบาลทุกประเภทในการทำกิจกรรมการพยาบาลร่วมกัน ซึ่งได้แก่ รหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 0420 การสวนล้างลำไส้ และรหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 1804 การช่วยเหลือให้มีการดูแลตนเอง : การขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะ นอกจากนี้ การที่ผู้ป่วยเข้ารักษาตัวในหอผู้ป่วยพิเศษ ซึ่งต้องจ่ายค่ารักษาพยาบาลที่แพงกว่า ผู้ป่วยจึงมีความคาดหวังว่า จะได้รับการบริการที่มีคุณภาพและคุ้มค่าบริการที่ได้จ่ายไป ทำให้พยาบาลต้องให้ความสำคัญต่อคุณภาพการบริการสูงยิ่งขึ้น เพื่อตอบสนองของความต้องการ และให้เกิดความพึงพอใจ (พวงรัตน์ บุญญานุรักษ์, 2543 : 3) มีการใช้เวลาและจำนวนบุคลากรพยาบาลในการทำกิจกรรมการพยาบาลให้แก่ผู้ป่วยพิเศษจึงมากขึ้นด้วย เช่น รหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 4130 การติดตามประเมินเมื่อได้รับสารน้ำ มีค่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้นาน 10 นาทีในหอผู้ป่วยพิเศษ ในหอผู้ป่วยสามัญ 5 นาที

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล โดยใช้กิจกรรมการพยาบาลที่พยาบาลกระทำให้แก่ผู้มารับบริการโดยตรง สิ่งที่น่าสนใจในการวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลสำเร็จ คือ การมีระบบสารสนเทศที่ใช้บันทึกฐานข้อมูลที่เป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินการวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล ซึ่งสมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตน์กุล (2534) กล่าวว่า การวิเคราะห์และการประเมินผลบริการสาธารณสุขให้ผลอย่างสมบูรณ์และต่อเนื่อง จะต้องมีการมีระบบข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ และจะต้องรวมระบบข้อมูลให้เป็นส่วนหนึ่งของระบบการดำเนินงาน สำหรับฐานข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จัดเก็บอยู่ในระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลรามาริบัติ ประกอบด้วยฐานข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาล และประเภทผู้ป่วยที่มีความต้องการการดูแลทางการพยาบาล ซึ่งในระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาล ประกอบด้วย กิจกรรมการพยาบาล ระยะเวลาที่ใช้ในการทำแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล จำนวนบุคลากรพยาบาลที่ใช้ในการทำแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล เวรที่กิจกรรมการพยาบาลดังกล่าวได้ถูกทำขึ้น

2. ฐานข้อมูลเกี่ยวกับเงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง และเงินค่าเวร

3. ฐานข้อมูลเกี่ยวกับราคาของอุปกรณ์และทะเบียนประวัติครุภัณฑ์

ข้อมูลที่ได้จากฐานข้อมูลดังกล่าวเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล โดยใช้โมเดล 2 (Model II) ของ McCloskey (1989)

โดยในการวิจัยครั้งนี้ พบข้อจำกัดของระบบการบันทึกข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล ซึ่งมีผลทำให้ขาดข้อมูลโดยตรง (direct data) ที่ต้องใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงตามข้อกำหนดของโมเดล 2 (Model II) ของ McCloskey (1989) ได้ จึง



ต้องนำข้อมูลโดยอ้อม (indirect data) มาใช้แทน เพื่อประมาณค่าของข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในการวิเคราะห์ ดังนี้

1. อัตราเงินเดือนของบุคลากรพยาบาลที่ใช้ในการทำกิจกรรมการพยาบาล เนื่องจากระบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาลไม่ได้ออกแบบให้มีช่องไว้ให้บันทึก รหัสบุคคลของผู้ทำกิจกรรมการพยาบาลแต่ละกิจกรรมการพยาบาล ซึ่งรหัสบุคคลของผู้ทำกิจกรรมการพยาบาล จะเป็นข้อมูลที่บอกให้ทราบว่ากิจกรรมการพยาบาลนั้น ทำโดยพยาบาลวิชาชีพหรือผู้ช่วยพยาบาล มีระดับชั้นใด และมีเงินเดือนเท่าใด การที่ไม่รู้รหัสบุคคลของผู้ทำกิจกรรมการพยาบาล ทำให้ผู้วิจัยต้องใช้ค่าประมาณการอัตราเงินเดือนในการวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล จากแหล่งข้อมูล 2 ลักษณะ คือ ประเภทของบุคลากรพยาบาลที่หอผู้ป่วยมอบหมายให้ทำกิจกรรมการพยาบาลต่าง ๆ และการพิจารณาจำนวนรวมกับประเภทของบุคลากรพยาบาลในเวรที่มีการทำกิจกรรมการพยาบาล แล้วนำไปหาค่าเฉลี่ยของอัตราเงินเดือน ตามสูตรในขั้นตอนที่ 2 ข้อ 2.2 (หน้า 54)

2. ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรมการพยาบาล เนื่องจากอุปกรณ์ที่เป็นครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์แต่ละชนิด เช่น เครื่องดูดเสมหะไฟฟ้า เครื่องวัดความดันโลหิต อุปกรณ์เหล่านี้ อยู่ในความรับผิดชอบของหอผู้ป่วย แต่ยังไม่มียระบบข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนวัน และจำนวนครั้งของการนำอุปกรณ์มาใช้ ทำให้ผู้วิจัยต้องใช้ค่าประมาณการของค่าอุปกรณ์ที่เป็นครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ที่ใช้ ในการการวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของกิจกรรมการพยาบาล โดยใช้วิธีคิดแบบเส้นตรง หรือต้นทุนเฉลี่ยต่อปี (กระทรวงสาธารณสุข อ้างใน อาทร์ รวีไพบูลย์, 2544) โดยถืออายุการใช้งานและอัตราค่าเสื่อมราคาตามกรมบัญชีกลาง (2544) และ ตามมหาวิทยาลัยมหิดลกำหนด คือครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์มีอายุการใช้งาน 5 ปี เมื่อครบกำหนด 5 ปี ราคามูลค่าสุทธิคงเหลือหลังหักค่าเสื่อมราคาสะสมจะเหลือเพียง 1 บาทตลอดอายุการใช้งาน จนถึงวันที่จำหน่ายครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์นั้น ๆ และกำหนดให้มีการใช้งาน 1 ครั้งต่อวัน แม้จะใช้หลักการนี้ในการวิจัยครั้งนี้ แต่ในการวิเคราะห์ค่าอุปกรณ์มีช่วงเวลาเฉพาะที่ใช้เป็นนาฬิกา จึงจำเป็นต้องทราบค่าสถิติโดยละเอียดของจำนวนวัน และจำนวนครั้งของการนำอุปกรณ์มาใช้ ในการทำกิจกรรมการพยาบาลแต่ละชนิดในรอบ 1 ปี เพื่อนำมาเป็นตัวหาร เช่น ถ้าเครื่องดูดเสมหะไฟฟ้า มีมูลค่าสุทธิคงเหลือหลังหักราคาค่าเสื่อมสะสมแล้วมีค่า 30,000 บาทในปีงบประมาณ 2544 และปีงบประมาณ 2544 ใช้งาน 300 วัน ค่าอุปกรณ์ คือ 100 บาทต่อวัน (โดยเอา 30,000 หารด้วย 300) 4.17บาทต่อ ชั่วโมง และ 0.07 บาทต่อนาที หากใช้วิธีคิดตามการวิจัยนี้ จะได้ 82.20 บาทต่อวัน 3.43 บาทต่อ ชั่วโมง และ 0.06 บาทต่อนาที มีค่าแตกต่างอยู่ 0.01บาทต่อนาที

ดังนั้น หากจะทำการวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาล ตามแบบอย่างการวิจัยนี้ ควรปรับปรุงปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดดังกล่าว ซึ่งจะทำให้ได้ค่าต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลที่มีความสมบูรณ์ มีการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลเพื่อตอบสนองต่อการได้มาซึ่งข้อมูลที่ใช้ในเชิงบริหารได้อย่างจริงจัง รวมทั้งมีการกระตุ้นให้เกิดการเก็บข้อมูลและสถิติที่มีมาแต่เดิมให้มีความครอบคลุม ถูกต้อง และสมบูรณ์มากขึ้น

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ควรมีการจัดทำประวัติการใช้และจำนวนวันต่อครั้งของการใช้ ครุภัณฑ์ที่เป็นวิทยาศาสตร์และการแพทย์แต่ละชนิดที่มีอยู่ภายในหอผู้ป่วย เพื่อให้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์ต้นทุนอื่น ๆ เช่น ความคุ้มค่าในการจัดซื้อ หรือค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาครุภัณฑ์ แต่ละประเภท
2. ควรจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อพัฒนาและปรับปรุงเนื้อหาในคู่มือกิจกรรมการพยาบาล เพื่อให้ง่าย สะดวกต่อการใช้ และมีความเข้าใจที่ตรงกันในการเลือกบันทึกกิจกรรมการพยาบาลที่เหมาะสม ถูกต้อง และลดความซ้ำซ้อนในผู้ป่วยแต่ละราย เช่น รหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 4130 การดูแลเมื่อได้รับสารน้ำ มีกิจกรรมย่อยเกี่ยวกับการติดตามประเมินสัญญาณชีพ และการติดตามประเมินความดันโลหิตของผู้ป่วยเมื่อมีการเปลี่ยนท่าและจังหวะการเต้นของหัวใจ ซึ่งทั้ง 2 กิจกรรมย่อยนี้เป็นส่วนหนึ่งของรหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 6680 การติดตามประเมินสัญญาณชีพ อาจทำให้ผู้ลงบันทึกกิจกรรมการพยาบาล นำระยะเวลาในการทำรหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 6680 รวมเข้ากับระยะเวลาที่ใช้ทำกิจกรรมการพยาบาลที่ 4720 ในขณะที่เดียวกันก็ลงบันทึกรหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 6680 และ 4720 ในผู้ป่วยคนเดียวกัน
3. ควรมีการปรับปรุงระบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาลผ่านทางงานเวชสารสนเทศ โดยเพิ่มช่องสำหรับลงบันทึกรหัสบุคลากรของผู้ทำกิจกรรมการพยาบาลแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล และเพิ่มช่องให้ผู้บันทึกสามารถระบุกิจกรรมบางอย่างที่สื่อให้เห็นภาพรวมที่มีความเฉพาะเจาะจงในการทำรหัสกิจกรรมการพยาบาลในบางรายการกิจกรรมการพยาบาล เพื่อ ทำให้เกิดความสมบูรณ์ และชัดเจนมากยิ่งขึ้น เช่น รหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 7710 การช่วยแพทย์การบันทึกในลักษณะนี้ ไม่สามารถที่สื่อให้ทราบว่าบุคลากรพยาบาลช่วยแพทย์ทำอะไร จึงควรมีการระบุต่อท้ายว่า การช่วยแพทย์ : เจาะน้ำในช่องท้อง การระบุเช่นนี้จะทำให้ทราบถึงชนิดและจำนวนของวัสดุและครุภัณฑ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรมนี้ เป็นต้น ข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อการ

วิเคราะห์ต้นทุนมากยิ่งขึ้น รวมทั้งจะเป็นฐานข้อมูลในการพิจารณาดำเนินการจัดบริการที่มีคุณภาพ และกำหนดราคาที่เหมาะสมผล

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิเคราะห์ต้นทุนโดยอ้อมของการบริการพยาบาลจากระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาลของ 104 กิจกรรมการพยาบาล เพื่อจะได้ภาพรวมของต้นทุนทั้งหมดของการบริการพยาบาลงานการพยาบาลศัลยศาสตร์ โดยใช้โมเดล 2 (Model II) ของ McCloskey (1989)

2. ควรมีการศึกษาต้นทุนของการบริการพยาบาลของกิจกรรมการพยาบาลบางกิจกรรมที่มีภาระเพิ่มขึ้นเฉพาะในงานการพยาบาลอื่น ๆ เช่น กิจกรรมการพยาบาลที่อยู่ในขอบเขตกิจกรรมการพยาบาลที่ 5 : ครอบครัว

3. ควรทำการศึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมการพยาบาล ที่อยู่ในระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาลของแต่ละงานการพยาบาล โดยผู้วิจัยเชื่อว่าจะต้องมีกิจกรรมการพยาบาลกลุ่มหนึ่งที่ทุกหอผู้ป่วยของทุกงานการพยาบาลได้ให้บริการแก่ผู้ป่วยและลงบันทึกอยู่ในระบบสารสนเทศทางการพยาบาล (สำหรับการวิจัยครั้งนี้ พบกลุ่มกิจกรรมการพยาบาลที่ทำใน 7 หอผู้ป่วยของงานการพยาบาลศัลยศาสตร์ ที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยมี 24 รายการกิจกรรมการพยาบาล จาก 104 รายการกิจกรรมการพยาบาล คือ รหัสกิจกรรมการพยาบาลที่ 0582, 0840, 0960, 1260, 1610, 1710, 1801, 1802, 1803, 2304, 2305, 2306, 2380, 3160, 3660, 3740, 4120, 4130, 5610, 7310, 7370, 7920, 8060 และ 8140 ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ อยู่ในขอบเขตกิจกรรมการพยาบาลที่ 1 : พื้นฐานทางสรีรวิทยา ขอบเขตกิจกรรมการพยาบาลที่ 2 : ความซับซ้อนทางสรีรวิทยา และขอบเขตกิจกรรมการพยาบาลที่ 3 : ระบบสุขภาพ กิจกรรมการพยาบาลเหล่านี้ ผู้ป่วยแต่ละรายจะได้รับบริการเมื่อเข้ามารักษาในโรงพยาบาล) เมื่อนำกลุ่มกิจกรรมนี้ มาคัดเลือกหากิจกรรมการพยาบาลที่ทุกหอผู้ป่วยของทุกงานการพยาบาลให้บริการแก่ผู้ป่วย นำมาวิเคราะห์หาต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลแล้ว จะกลายเป็นต้นทุนกลางที่ใช้ในทุกงานการพยาบาล และจะใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาดำเนินการจัดบริการที่มีคุณภาพ และประหยัดค่าใช้จ่าย

4. ควรมีการศึกษาต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลในระยะยาว เนื่องจากในการศึกษาครั้งนี้พบว่า มีบางกิจกรรมการพยาบาลที่มีความถี่ของการทำน้อย ทำให้อาจไม่ได้ราคาต้นทุน

ทุนที่เป็นตัวแทนอย่างแท้จริง จึงควรเพิ่มระยะเวลาที่ทำการศึกษาเป็น 1 ปี เพื่อจะได้ใช้เป็นข้อมูล  
พื้นฐานในการบริหารและจัดบริการที่มีประสิทธิภาพต่อไป



สถาบันวิทย์บริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

กรมบัญชีกลาง. “หนังสือที่ กค. 05 28.2/ ว12913”. 26 มิถุนายน 2544.

กองการพยาบาล. แนวทางการจัดอัตรากำลังทางการพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 1. (ม.ป.ท., 2545) : 3-6, 22.

กองแผนงานสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. สมการต้นทุนโรงพยาบาลจังหวัดในประเทศไทย. หน้า 1-60. (ม.ป.ท., 2534).

กุลยา ตันติผลาชีวะ. การพยาบาลกับเทคโนโลยีสารสนเทศ. วารสารการศึกษายพยาบาล 8 (พฤษภาคม, 2540) : 42-50.

เกียรติศรี สำราญเวชพร. ระบบสารสนเทศสำหรับพยาบาล ตอนที่ 10 บทวิเคราะห์ : การนำระบบสารสนเทศทางการพยาบาลในคลินิกไปปฏิบัติใช้. รามาศิษย์พยาบาลสาร 5 (พฤษภาคม - สิงหาคม, 2542) : 161-172.

เกียรติศรี สำราญเวชพร. ระบบสารสนเทศสำหรับพยาบาล ตอนที่ 11 : ประโยชน์ของระบบสารสนเทศทางการพยาบาลในคลินิก. รามาศิษย์พยาบาลสาร 6 (มกราคม - เมษายน, 2543) : 68-77.

แกมทอง อินทร์รัตน์. ระบอดิทยาสำหรับนักเศรษฐศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537 : 142.

จิราวรรณ วรรณเอก. การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเอกเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.

ดวงมณี โกมารทัต. การบัญชีต้นทุน. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

ทัศนีย์ ทองประทีป และเบญจมา เตากกล้า. บันทึกทางการพยาบาลกับการประกันคุณภาพการพยาบาล. วารสารสภาการพยาบาล 15(เมษายน-มิถุนายน, 2543) : 1-10

ทิวาพร วรรณรัตน์. การบริหารบัญชีการเงินและงบประมาณของฝ่ายการพยาบาล. ใน เอกสารประกอบการบรรยาย เรื่องทำไมต้องคำนวณต้นทุนในองค์กรของรัฐ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี. กรุงเทพฯ, 2540 : 3-9.

นนทพล นิมสมบุญ. 3E's กับนักบริหารทางการแพทย์. ใน เอกสารประกอบการบรรยาย เรื่องทำไมต้องคำนวณต้นทุนในองค์กรของรัฐ. คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี : กรุงเทพฯ, 2540.

นิยะดา วิเศษบริสุทธิ์. การบัญชีต้นทุน 1. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์พีลิสส์ เซ็นเตอร์, 2539.

บวร งามศิริอุดม และคณะ. ต้นทุนต่อหน่วยบริการของโรงพยาบาลแม่และเด็ก เชียงใหม่ วารสารการวิจัยระบบสาธารณสุข 5 (พฤษภาคม-มิถุนายน, 2540) : 238-244.

บุญชัย เชื้อไฟโรจน์กิจ. การแพทย์ไทยได้เงา IMF. จุฬาลงกรณ์เวชสาร 43(เมษายน, 2542) : 1-4. ไบหยก เมธนาวิน. การบัญชีต้นทุน 1. กรุงเทพฯ : เอช. เอ็ม. กรุ๊ป, 2541.

พนิดา คำยุ. การศึกษาคคุณภาพบริการที่ผู้ป่วยคาดหวังจากพยาบาลและการรับรู้ของหัวหน้าหอผู้ป่วยต่อคุณภาพบริการที่ผู้ป่วยคาดหวังจากพยาบาล โรงพยาบาลเอกชน กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

พรนิรันดร์ อุดมถาวรสุข อัจฉรา หล่อวิจิตร และพรทิพย์ บุญพวง. การวางแผนพยาบาล. ใน สูจิตรา เหลืองอมรเลิศ สูจิตรา ลี้อำนวยลาภ และวิพร เสนารักษ์ (บรรณาธิการ). กระบวนการพยาบาล ทฤษฎีและการนำไปใช้. พิมพ์ครั้งที่ 1. ขอนแก่น : ขอนแก่นการพิมพ์, 2533 : 85-93.

พวงรัตน์ บุญญานุกรักษ์. เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการเรื่อง การสร้างงานบริการพยาบาลด้วยแนวคิดเชิงธุรกิจ. สมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ : โรงแรม ตวันนารามาตา, 2543.

ภิรมย์ กมลรัตนกุล มนต์ชัย ชาลาประวอร์ธน และทวีสิน ต้นประยูร. หลักการทำให้สำเร็จ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น, 2542.

เยาวเรศ ทับพันธุ์. การประเมินโครงการตามแนวทางเศรษฐศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2541 : 50.

ลักษณะ โพนกุลและเรวดี รุ่งจตุรงค์. งานวิเคราะห์ต้นทุน. ใน เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษเรื่อง ทำไมต้องคำนวณต้นทุนในองค์กรของรัฐ. คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาล รามาธิบดี : กรุงเทพฯ, 2540.

รัชนี สีนะสนธิ. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล เจตคติต่อวิชาชีพ ค่านิยมต่อวิชาชีพกับการปฏิบัติการพยาบาล เพื่อพิทักษ์สิทธิประโยชน์ผู้ป่วยของพยาบาลวิชาชีพ งานผู้ป่วยใน โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป เขต 2. วารสารสภาการพยาบาล 15 (มกราคม-มีนาคม, 2543) :1-12.

เรวดี รุ่งจตุรงค์ และศิวพร ผดุงเดช. ประโยชน์ของการวิเคราะห์ต้นทุนของคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี. ใน เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษ เรื่อง ทำไมต้องคำนวณต้นทุนในองค์กรของรัฐ. คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี : กรุงเทพฯ, 2540 : 1-2.

- วีณา จีระแพทย์. ชุดข้อมูลจำเป็นและระบบจำแนกทางการพยาบาล. ใน วีณา จีระแพทย์ (บรรณาธิการ), สารสนเทศทางการพยาบาลและทางสุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544 : 94-136.
- สมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตนกุล. เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข : การวิเคราะห์และประเมินผลบริการสาธารณสุข. กทม : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534 : 3, 140.
- สมจิต หนูเจริญกุล. มิติของการพยาบาล : การปฏิบัติ การศึกษา และการวิจัย. ใน เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาการพยาบาล : ศาสตร์ของการปฏิบัติ หน่วยที่ 2 (ม.ป.ท., ม.ป.ป.) : 31-36.
- สมศักดิ์ ผ่องประเสริฐ และคณะ. การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการโรงพยาบาลลำปาง. โรงพยาบาลลำปาง จังหวัดลำปาง, 2533.
- สิระยา สัมมาวาจ. ความพึงพอใจต่อการบริการการพยาบาลของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในหอผู้ป่วย ศัลยกรรมสามัญ โรงพยาบาลรามธิบดี. รามธิบดีพยาบาลสาร 3 (กันยายน-ธันวาคม, 2540) : 286-295.
- สุคนธา คงศีล และคณะ. การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตบัณฑิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิตคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ปีการศึกษา 2539. วารสารสาธารณสุขศาสตร์ 30 (มีนาคม-เมษายน, 2543) : 109-118.
- ศรีสุรางค์ จิตชินะกุล. การศึกษาต้นทุนค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเลิศสิน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาชีวสถิติ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2524
- ศิริอร ลินธุ์. การพัฒนาวิธีการบำบัดทางการพยาบาล. ใน เอกสารประกอบการประชุมวิชาการเรื่องการจัดการทางการพยาบาลสู่โรงพยาบาลคุณภาพ. ชมรมพยาบาลโรคหัวใจและทรวงอกแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 14. กทม. : โรงแรมเอส ดี อเวนิว, 2544 : 76-77.
- อวยพร ตันมุขกุล. ประเด็นเกี่ยวกับระบบการจำแนกประเภทผู้ป่วยในประเทศไทย. สารสภากาพยาบาล 12 (ตุลาคม-ธันวาคม, 2540) : 44-59.
- อาทร รั้วไพบูลย์. การวิเคราะห์ต้นทุนในการดูแลสุขภาพ. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2544 : 1-10, 39-37.

## ภาษาอังกฤษ

- Armstrong, S ; Simpsm, T ; Nield, M ; Lentz, M. and Mitchell, P. The cost of nursing excellence in critical care. JONA 21 (February, 1991) : 27.
- Bailes, J. C. Managing quality costs. Sasin Journal Management 2 (1996) : 1-4.
- Bulechek, G. M. ; McCloskey, J. C, editors. Nursing interventions classification (NIC), ed2, Philadelphia, Mosby, 1995 : 7.
- Bulechek, G. M. ; Donahve, W. and McCloskey, J. C. Nursing interventions core to specialty practice. Nursing Outlook 48 (March-April, 1998) : 67-68.
- Bulechek, G. M. and Donahve, W. Nursing interventions core to specialty practice. Nursing Outlook 45 (March-April, 1995) : 4-51.
- Dijkers, M. and Paradise, T. PCS : one system for both staffing and costing. Nursing Management 17 (January, 1986) : 25-30.
- Douglas, S. , Daly, B. , Rudy, E. , et al. The cost-effectiveness of a special care unit to care for the chronically critically ill. JONA 25 (November, 1995) : 47-53.
- Edwardson, S. R. and Giovannetti, P. B. A review of cost-accounting methods for nursing services. Nursing Economics 5 (May-June, 1987) : 107-116.
- Gardner, D. L. ; Johnson, M. P. and McCloskey, J. C. Costing out nursing services : an annotated bibliography. Nursing Economics 5 (September-October, 1987) : 245.
- Hoffman, F. Nursing productivity assessment and costing out nursing services. Philadelphia : Lippincott Company, 1988.
- LaDuke, S. NIC puts nursing into words. Nursing Management 31 (February, 2000) : 43-44.
- McCloskey, J. C. Implications of costing out nursing services for reimbursement. Nursing Management 20 (January, 1989) : 44-49.
- Trofino, J. A Realty based system for pricing nursing service. Nursing Management 17 (January, 1986) : 19-24.
- Warstler, M. E. Cyclic work schedules and a non-nurse coordinator of staffing. JONA 9 (November-December, 1973) : 45-51.





# ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ และหนังสือขอความร่วมมือ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

สถานที่ทำงาน

- |   |  |
|---|--|
| 1. นายแพทย์ สุชาติ สรรณสถาพร                        | สำนักงานคนบดี<br>คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี       |
| 2. รองศาสตราจารย์ เพ็ญจันทร์ สุวรรณแสง<br>โมไนยพงศ์ | ภาควิชาพยาบาลศาสตร์<br>คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี |
| 3. นางเวดี รุ่งจตุรงค์                              | งานการคลัง<br>คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี          |

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## แบบบันทึกที่ 2 อัตราเงินเดือนของบุคลากรพยาบาล

ลำดับ	รหัสหอผู้ป่วย	รหัสบุคคล	ระดับชั้น	ว.ด.ป.	เวร	เงินเดือน (บาท/เดือน)	เงินประจำตำแหน่งเงิน (บาท/เดือน)	เงินค่าเวร (บาท/เวร)

### หมายเหตุ

ระดับชั้น หมายถึง ชั้นตำแหน่งทางข้าราชการของบุคลากรพยาบาล ใช้แทนด้วย

Co = พนักงานมหาวิทยาลัย

C1 = ข้าราชการระดับ 1

รหัสหอผู้ป่วย หมายถึง ชื่อของหอผู้ป่วยแต่ละหอที่อยู่ในแต่ละประเภทของหอผู้ป่วย ซึ่งจะให้แทนด้วย

5SE = หอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิง

5NW = หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย-หญิง ชั้น 5

5SW = หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย

9SE = หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย-หญิง ชั้น 9

2TC = หอผู้ป่วยออโรโธปิดิกส์สามัญ

5NE = หอผู้ป่วยศัลยกรรมพิเศษ

2TP = หอผู้ป่วยออโรโธปิดิกส์พิเศษ

รหัสบุคคล หมายถึง บุคลากรพยาบาล ซึ่งแยกออกเป็นพยาบาลวิชาชีพและผู้ช่วยพยาบาล ใช้แทนด้วย

NSU000 = รหัสบุคคลประจำตัวของพยาบาลวิชาชีพแต่ละคนที่ปฏิบัติงานในงานการพยาบาลศัลยศาสตร์

และออโรโธปิดิกส์ ซึ่งประกอบด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ 3 ตัว และตามด้วยเลข 3 หลัก

PSU000 = รหัสบุคคลประจำตัวของผู้ช่วยพยาบาลแต่ละคนที่ปฏิบัติงานในงานการพยาบาลศัลยศาสตร์และ

ออโรโธปิดิกส์ ซึ่งประกอบด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ 3 ตัว และตามด้วยเลข 3 หลัก

แบบบันทึกที่ 3 จำนวนบุคลากรพยาบาลที่ขึ้นปฏิบัติงานในแต่ละเวรของแต่ละรายการ  
 กิจกรรมการพยาบาล รหัส (NIC)..... ชื่อกิจกรรมการพยาบาล  
 (NIC).....

รายการ	รหัสหอผู้ป่วย	วัน เดือน ปี	เวร	PC	รหัสบุคคล	จำนวนบุคลากรพยาบาลที่ขึ้นเวร			
						ระดับชั้น	พยาบาลวิชาชีพ	ผู้ช่วยพยาบาล	รวม

**หมายเหตุ**

รหัสหอผู้ป่วย หมายถึง ชื่อของหอผู้ป่วยแต่ละหอที่อยู่ในแต่ละประเภทของหอผู้ป่วย ซึ่งจะให้แทนด้วย

- 5SE = หอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิง
- 5SW = หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย
- 2TC = หอผู้ป่วยออโรโธปิดิกส์สามัญ
- 2TP = หอผู้ป่วยออโรโธปิดิกส์พิเศษ
- 5NW = หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย-หญิง ชั้น 5
- 9SE = หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย-หญิง ชั้น 9
- 5NE = หอผู้ป่วยศัลยกรรมพิเศษ

วัน เดือน ปี หมายถึง วัน เดือน ปี ที่แต่ละกิจกรรมพยาบาลได้ถูกกระทำขึ้น

เวร หมายถึง ประเภทของเวรที่บุคลากรพยาบาลขึ้นปฏิบัติในแต่ละวัน ซึ่งใช้แทนด้วย

- 1 = เวรเช้า
- 2 = เวรบ่าย
- 3 = เวรดึก

PC หมายถึง ประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาล แบ่งเป็น 5 ประเภท (Warstler, 1973) ใช้แทนด้วย

- 1 = ผู้ป่วยประเภทที่ 1 (self care)
- 2 = ผู้ป่วยประเภทที่ 2 (minimal care)
- 3 = ผู้ป่วยประเภทที่ 3 (intermediate care)
- 4 = ผู้ป่วยประเภทที่ 4 (modified intensive care)
- 5 = ผู้ป่วยประเภทที่ 5 (intensive care)

แบบสำรวจ ราคา และอุปกรณ์ รวมทั้งประเภทของบุคลากรพยาบาลที่ใช้ใน  
การทำการกิจกรรมการพยาบาล

รหัสหอผู้ป่วย	รหัส (NIC)	อุปกรณ์มาตรฐานที่เป็นวัสดุ			ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์			ประเภทบุคลากร
		ชื่อวัสดุ	จำนวนที่ใช้	ราคา/หน่วย (บาท)	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวนที่ใช้	ราคา (บาท/วัน/ครั้ง)	

หมายเหตุ

รหัสหอผู้ป่วย หมายถึง ชื่อของหอผู้ป่วยแต่ละหอที่อยู่ในแต่ละประเภทของหอผู้ป่วย ซึ่งจะให้แทนด้วย

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 5SE = หอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิง       | 5NW = หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย-หญิง ชั้น 5 |
| 5SW = หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย        | 9SE = หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย-หญิง ชั้น 9 |
| 2TC = หอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์สามัญ | 5NE = หอผู้ป่วยศัลยกรรมพิเศษ           |
| 2TP = หอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์พิเศษ |  |

NIC หมายถึง กิจกรรมการพยาบาลแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล (McCloskey and Bulechek, 1995)

ประกอบด้วย รหัสกิจกรรมการพยาบาล และชื่อกิจกรรมการพยาบาล

ประเภทบุคลากร หมายถึง พยาบาลวิชาชีพ และ/หรือผู้ช่วยพยาบาลที่เป็นผู้กระทำการกิจกรรมการพยาบาล

แบบบันทึกที่ 4 ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลของแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล

รหัส (NIC)..... ชื่อกิจกรรมการพยาบาล (NIC).....

รายการ	PC	รหัส หอผู้ป่วย	จำนวน (คน)	อัตราเงิน เดือน (บาท/นาที)	ระยะเวลา (นาที/กิจกรรม)	ค่าอุปกรณ์มาตรฐาน (บาท/กิจกรรม)	ต้นทุนโดยตรง (บาท/กิจกรรม)	หมายเหตุ

**หมายเหตุ**

NIC หมายถึง กิจกรรมการพยาบาลแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล (McCloskey and Bulechek, 1995) ประกอบด้วย รหัสกิจกรรมการพยาบาล และชื่อกิจกรรมการพยาบาล

PC หมายถึง ประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการพยาบาล แบ่งเป็น 5 ประเภท (Warstler, 1973) ใช้แทนด้วย

- 1 = ผู้ป่วยประเภทที่ 1 (self care)                      2 = ผู้ป่วยประเภทที่ 2 (minimal care)  
 3 = ผู้ป่วยประเภทที่ 3 (intermediate care)            4 = ผู้ป่วยประเภทที่ 4 (modified intensive care)  
 5 = ผู้ป่วยประเภทที่ 5 (intensive care)

รหัสหอผู้ป่วย หมายถึง ชื่อของหอผู้ป่วยแต่ละหอที่อยู่ในแต่ละประเภทของหอผู้ป่วย ซึ่งจะให้แทนด้วย

- 5SE = หอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิง                      5NW = หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย-หญิง ชั้น 5  
 5SW = หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย                      9SE = หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย-หญิง ชั้น 9  
 2TC = หอผู้ป่วยออโรโธปิดิกส์สามัญ            5NE = หอผู้ป่วยศัลยกรรมพิเศษ  
 2TP = หอผู้ป่วยออโรโธปิดิกส์พิเศษ

จำนวน หมายถึง จำนวนบุคลากรพยาบาลที่ใช้ในการทำแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล

ระยะเวลา หมายถึง ระยะเวลาในการทำแต่ละรายการกิจกรรมการพยาบาล

## ตารางที่ 6 ชนิด จำนวน และราคาของอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรมการพยาบาล

รหัส รหัสหอผู้ป่วย (NIC)	อุปกรณ์มาตรฐานที่เป็นวัสดุ			ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์		
	ชื่อวัสดุ	จำนวนที่ใช้	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคา/ ครั้ง/วัน	ชื่อครุภัณฑ์	ราคา (บาท/ ครั้ง/วัน)
420 5NE/5NW/5SE /5SW/9SE	หม้อสวน	1ใบ	1		เสานแขวนน้ำเกลือ	1
	ถุงมือสะอาด	2ข้าง	0.58			
	หม้อนอน(Bed pan)	1ใบ	1			
	สายยางเหลือง เบอร์ 202	150ซ.ม.	0.29			
	ก๊อชพับ ขนาด 3"x3"	1ชิ้น	0.65			
	ผ้ายาง	1ผืน	0.05			
	ผ้าขวาง	1ผืน	0.19			
960 5NE/5NW/5SE/5SW					แผ่นรองนอนเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (Patslide)	1



ตารางที่ 6 (ต่อ)

รหัส รหัสหอผู้ป่วย (NIC)	อุปกรณ์มาตรฐานที่เป็นวัสดุ			ศุภกิจนวิทยาการศาสตร์และการแพทย์		
	ชื่อวัสดุ	จำนวนที่ใช้	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคา/ ครั้ง/วัน	ชื่อศุภกิจน	ราคา (บาท/ ครั้ง/วัน)
582	5NE/2TP/2TC/5NW /5SE/5SW/9SE	ชุดสวนปัสสาวะ (Set Urinary Catheterization)	1ชุด	7		
		สายยางแดง(ทูกเมธ)	1สาย	37.6		
		K-Y Jelly	2 c.c.	0.67		
		Savlon(1:100)	20 c.c.	0.03		
1260	5NE/5NW/5SE/5SW				เครื่องชั่งน้ำหนัก	1
1710	5NE/2TP/2TC/5NW /5SE/5SW/9SE	ชุดทำแผล(Set Dressing)	1ชุด	1		
		ถุงมือสะอาด	2ข้าง	0.58		
		น้ำยาบ้วนปาก	30ซี.ซี.	0.04		
1874	5NE/NW/SW	กระบอกฉีดยา (Syringe feeding)50ซี.ซี.	1กระบอก	20	เครื่องดูดน้ำ/ลม	
		ถุงมือสะอาด	2ข้าง	0.58	จากกระเพาะอาหาร	1

ตารางที่ 6 (ต่อ)

รหัส รหัสหอผู้ป่วย (NIC)	อุปกรณ์มาตรฐานที่เป็นวัสดุ			ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์		
	ชื่อวัสดุ	จำนวนที่ใช้	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคา/ ครั้ง/วัน	ชื่อครุภัณฑ์	ราคา (บาท/ ครั้ง/วัน)
2304 5NE/2TP/2TC/5NW /5SE/5SW/9SE	แก๊วยา	1โม	0.02			
2305 5NE/2TP/2TC/5NW /5SE/5SW/9SE	กระบอกฉีดยา(Syringe) 10ซี.ซี. เข็มฉีดยา(ทุกเบอร์) สำลี	1กระบอก 2เล่ม 2ก้อน	4 1 0.04			
3160 9SE/5SW/5NW/5NE					เครื่องดูดเสมหะไฟฟ้า	89.86
3180 5NE/2TP/2TC/5NW /5SE/5SW/9SE	ถุงมือปราศจากเชื้อ สายยางเหลืออง เบอร์ 202 กระบอกฉีดยา(Syringe) 20ซี.ซี. สำลี	1คู่ 150ซ.ม. 1กระบอก 2ก้อน	7.7 0.29 7 0.04			
3160 2TC2TP/					เครื่องดูดเสมหะไฟฟ้า	90.96

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 (ต่อ)

รหัส รหัสหอผู้ป่วย (NIC)	อุปกรณ์มาตรฐานที่เป็นวัสดุ			ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์		
	ชื่อวัสดุ	จำนวนที่ใช้	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคา/ ครั้ง/วัน	ชื่อครุภัณฑ์	ราคา (บาท/ ครั้ง/วัน)
3660 5NW/5SW	ชุดทำแผล(Set Dressing)	1ชุด	1			
	ถุงมือสะอาด	2ข้าง	0.58			
	น้ำเกลือ(NSS Irrigation)	10ซี.ซี.	0.02			
	พลาสติกเตอร์(Transpore ขนาด1นิ้ว)	พลาสติกเตอร์ (Transpore ขนาด1นิ้ว)	0.05			
6680 5NE/2TP/2TC/5NW /5SE/5SW/9SE	หูฟัง(Stethoscope)	1อัน		1	เครื่องวัดความดันโลหิต	1
6320 5NW/5SE/9SE	พลาสติกเตอร์(Leucoplast ขนาด 1 นิ้ว)	15ช.ม.	0.05		Oxygen Flowmeter	1
	กระบอกฉีดยา(Syringe) 10ซี.ซี.	1กระบอก	4		Ambu bag	1
	K-Y Jelly	2 c.c.	0.67		Laryngoscope	1
	ถุงมือสะอาด	4ข้าง	0.58		เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า	1
	สายยางเหลือง เบอร์ 202	150ช.ม.	0.29			

หมายเหตุ : อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำหัตถการ ที่จัดไว้เป็นชุด (เช่น ชุดทำแผล ชุดเจาะหลัง) คิดเฉพาะวัสดุสิ้นเปลืองเท่านั้น

NIC หมายถึงกิจกรรมการพยาบาล

## ภาคผนวก ง

### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ย (Mean) (กานดา พูนลาภทวี, 2539)

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

- เมื่อ  $\bar{X}$  = ค่าเฉลี่ยหรือมัชฌิมเลขคณิต  
 $\sum X$  = ผลรวมของข้อมูลทั้ง n จำนวน (ของตัวอย่างประชากร)  
n = จำนวนข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตร (กานดา พูนลาภทวี, 2539)

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

- เมื่อ S.D. = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง  
 $\sum X$  = ผลรวมทั้งหมดของข้อมูลแต่ละตัว  
 $\sum X^2$  = ผลรวมของข้อมูลทั้งหมดแต่ละตัวยกกำลังสอง  
n = จำนวนข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

3. การทดสอบนัยสำคัญของความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ด้วย One-way ANOVA (กานดา พูนลาภทวี, 2539)

$$F = \frac{MSb}{MSw}$$

MSb คือ ผลรวมกำลังสองของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม



## ประวัติผู้วิจัย

นางสาวกมลวรรณ จลาพงษ์ เกิดเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2500 ที่ กรุงเทพมหานคร สำเร็จ การศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (พยาบาลและผดุงครรภ์) จากมหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อ พ.ศ. 2525 เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการ พยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2542 ปัจจุบันรับราชการ ในตำแหน่งหัวหน้าหอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย งานการพยาบาลศัลยกรรมศาสตร์ และออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย