

ต้นทูนผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถ ที่มีสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ.2535
แผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปี 2541



นางสาวรุ่งนภา กระตังงา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเวชศาสตร์ชุมชน ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2542

ISBN 974 - 334 - 856 - 5

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

COSTS OF MOTOR VEHICLE ACCIDENT PATIENTS WITH
THE PROTECTION FOR MOTOR VEHICLE ACCIDENT VICTIMS ACT B.E. 2535
IN THE INPATIENT DEPARTMENT
AT KING CHULALONGKORN MEMORIAL HOSPITAL DURING 1998



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Community Medicine
Department of Preventive and Social Medicine

Faculty of Medicine

Chulalongkorn University

Academic Year 1999

ISBN 974 - 334 - 856 - 5

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ต้นทุนผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถ ที่มีสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครอง
 ผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ.2535 แผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
 ปี 2541


โดย นางสาวรุ่งนภา กระดิ่งงา

ภาควิชา เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม

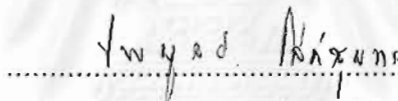
อาจารย์ที่ปรึกษา ศาสตราจารย์นายแพทย์ภิรมย์ กมลรัตนกุล


อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์

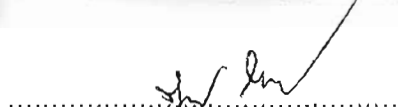
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการ
การศึกษาหลักตามสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

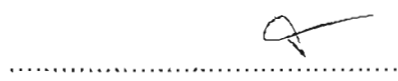

.....คณบดีคณะแพทยศาสตร์
(ศาสตราจารย์นายแพทย์ภิรมย์ กมลรัตนกุล)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์นายแพทย์ไพฑูริย์ ไฉ่สุพรรณ)


.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(ศาสตราจารย์นายแพทย์ภิรมย์ กมลรัตนกุล)


.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์)


.....กรรมการ
(นายแพทย์สุรินทร์ อัครวิฑูรติพิทย์)

รุ่งนภา กระดังงา : ต้นทุนผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถ ที่มีสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ.2535 แผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปี 2541 (Costs of Motor Vehicle Accident Patients with The Protection for Motor Vehicle Accident Victims Act B.E.2535 in the Inpatient Department at King Chulalongkorn Memorial Hospital during 1998)
 อ.ที่ปรึกษา : ศ.นพ.ภิรมย์ กมลรัตนกุล, อ.ที่ปรึกษาร่วม : ผศ.นพ.จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์,
 อ.นพ.สุรินทร์ อัครวิฑูรฑิพย์, 83 หน้า. ISBN 974-334-856-5

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถ ที่มีสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ.2535 แผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปี 2541 โดยวิเคราะห์ในมุมมองของผู้ให้บริการ เป็นรูปแบบการศึกษาเชิงพรรณนา เก็บข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี (1 ตุลาคม 2540 – 30 กันยายน 2541) มีการแบ่งหน่วยงานต้นทุนออกเป็น 3 กลุ่มหน่วยงาน ประกอบด้วย กลุ่มหน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ กลุ่มหน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้ และกลุ่มหน่วยงานบริการผู้ป่วย การรวบรวมต้นทุนโดยตรงของแต่ละหน่วยงาน ประกอบด้วยต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าลงทุน ส่วนต้นทุนค่าลงทุนได้ใช้วิธีวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis) มาช่วยวิเคราะห์ในการตัดสินใจ การจัดสรรต้นทุนใช้วิธีสมการพีชคณิตเส้นตรง (Simultaneous Equation Method) ได้ดำเนินการแยกศึกษาต้นทุนในแต่ละกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม

ผลการศึกษาพบว่า ในปีงบประมาณ 2541 ต้นทุนรวมทั้งหมดของการให้บริการผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถ เท่ากับ 17,436,065.40 บาท ต้นทุนต่อหน่วยให้บริการเท่ากับ 5,948.85 บาท/วันนอน แยกตามองค์ประกอบของต้นทุนพบว่า ต้นทุนค่าบริการพื้นฐานเท่ากับ 4,897.84 บาทต่อวันนอน ต้นทุนทางการแพทย์มีต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 1,051.01 บาทต่อวันนอน กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมที่มีต้นทุนรวมสูงที่สุดคือ กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมที่ 243 (Medical back problem) คิดเป็นเงิน 297,298.95 บาทต่อราย กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมที่มีต้นทุนรวมต่ำที่สุดคือ กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมที่ 30 (Traumatic Stupor & Coma, Coma < 1 HR age 0-17) คิดเป็นเงิน 24,978.56 บาทต่อราย

ผลการศึกษาค้นคว้านี้ สามารถนำไปเป็นพื้นฐานประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารในการวางแผน และควบคุมการตรวจและรักษาผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถ อย่างเหมาะสมและเป็นธรรม

ภาควิชา เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม
 สาขาวิชา เวชศาสตร์ชุมชน
 ปีการศึกษา 2542

ลายมือชื่อนิติ.....
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

4075240830 : MAJOR COMMUNITY MEDICINE

KEY WORD : COSTS/MOTOR VEHICLE ACCIDENT/INPATIENT DEPARTMENT

RUNGNAPA KRADUNGA : COSTS OF MOTOR VEHICLE ACCIDENT PATIENTS
WITH THE PROTECTION FOR MOTOR VEHICLE ACCIDENT VICTIMS ACT B.E.2535
IN THE INPATIENT DEPARTMENT AT KING CHULALONGKORN MEMORIAL HOSPITAL
DURING 1998. THESIS ADVISOR : PROF. PIROM KAMOLRATANAKUL. M.D.M.Sc.
THESIS COADVISORS : ASSIST PROF. JIRUTH SRIRATANABAN. MD.M.B.A.PhD. .
DR. SURIN ASSAWAWITOONTIP. MD.DIP - OF G.P. 83 pp. ISBN 974 - 334 - 856 - 5

The purpose of this study is to find the Costs of Motor Vehicle Accident Patients with The Protection for Motor Vehicle Accident Victims Act B.E.2535 in the Inpatient Department at King Chulalongkorn Memorial Hospital during 1998. This descriptive study collected data by using retrospective surveys (1 October 1997-30 September 1998). Cost Center will be classified into three categories: Non Revenue-Producing Cost Center, Revenue-Producing Cost Center and Patient Service Cost Center, which allocated by Simultaneous Equation Method. Total cost will be calculated from labor cost, material cost and capital cost. Capital cost is calculated by sensitivity analysis. Costs was separately studied in each diagnosis related group.

The result of this study found that the total cost of in-patients department in the Fiscal year 1998 was 17,436,065.40 baht. Each Unit cost of in-patient service was 5,948.85 baht per patient day. Considering component parts of unit cost, routine service cost was 4,897.84 bath per patient day. Unit cost of Medical Care Cost was 1,051.01 baht per patient day. The highest unit cost of diagnosis related group on investigation and treatment was Medical back problem group (DRGs 243), the cost amounted to 297,298.95 baht per case. The lowest unit cost of diagnosis related group on investigation and treatment was Traumatic Stupor & Coma. Coma <1 HR age 0 – 17 group(DRGs 30), the cost amounted to 24,978.56 bath per case.

This study provides the basic information for the administrators of hospital in order to plan and control investigation and treatment and specify the proper prices of motor vehicle accident patient.

ภาควิชา เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม

สาขาวิชา เวชศาสตร์ชุมชน

ปีการศึกษา 2542

ลายมือชื่อนิติ.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ศาสตราจารย์นายแพทย์ ไพบูลย์ โล่ห์สุนทร ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ศาสตราจารย์นายแพทย์ภิรมย์ กมลรัตนกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์จิรัตม์ ศิริรัตนบัลล์ และนายแพทย์ สุรินทร์ อัครวิฑูรติพิย์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ซึ่งทุกท่านมีส่วนสำคัญในการทำวิทยานิพนธ์ ครั้งนี้ ได้สละเวลาให้ความรู้ แนะนำแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งชี้แนะแนวทางในการศึกษาวิจัย และแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นมาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์นายแพทย์ องอาจ วิฑูรศิริ หัวหน้าภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกัน และสังคม และคณาจารย์ทุกท่าน ในภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม ที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำและแนวทางในการศึกษาวิจัย และให้กำลังใจมา โดยตลอด

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์นายแพทย์กัจจกร ตติยภักดิ์ ที่ได้กรุณาเสียสละเวลาให้คำแนะนำ ในการวิเคราะห์ข้อมูล และโปรแกรมที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ จนทำให้วิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณ นายแพทย์ชาญวิทย์ ทรัพย์ทอง กองโรงพยาบาลภูมิภาค กระทรวงสาธารณสุข ที่ได้กรุณาเสียสละเวลาให้คำแนะนำในการใช้โปรแกรมวิเคราะห์กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ที่อนุญาตให้ใช้โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เป็นพื้นที่วิจัยในการศึกษาครั้งนี้ และเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลทุกหน่วยงาน รวมทั้งเจ้าหน้าที่ของคณะ แพทย์ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ส่วนหนึ่งได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ ญาติพี่น้อง คุณจุฑามาศ โมฬี ซึ่งเป็นกำลังใจของ วิจัยตลอดมา รวมทั้งพี่และเพื่อนในสาขาเวชศาสตร์ชุมชน เจ้าหน้าที่ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม ที่ให้การสนับสนุนและให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

รุ่งนภา กระดังงา

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย..... | ง |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | จ |
| กิตติกรรมประกาศ..... | ฉ |
| สารบัญ..... | ช |
| สารบัญตาราง..... | ฅ |
| สารบัญแผนภูมิ..... | ฉ |
| บทที่ | |
| 1. บทนำ..... | 1 |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... | 1 |
| คำถามของการวิจัย..... | 2 |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... | 3 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย..... | 3 |
| ข้อตกลงเบื้องต้น..... | 4 |
| ข้อจำกัดในการวิจัย..... | 4 |
| คำนิยามเชิงปฏิบัติการ..... | 4 |
| กรอบแนวคิดในการวิจัย..... | 6 |
| 2. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง..... | 7 |
| แนวคิดเกี่ยวกับมาตรการคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ..... | 7 |
| แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนโรงพยาบาล..... | 8 |
| แนวคิดกลุ่มวิจัยโรคร่วม..... | 16 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 19 |
| 3. วิธีดำเนินการวิจัย..... | 23 |
| รูปแบบการวิจัย..... | 23 |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย..... | 23 |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... | 23 |
| การรวบรวมข้อมูล..... | 23 |
| การวิเคราะห์ข้อมูล..... | 32 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|--|------|
| 4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 33 |
| ส่วนที่ 1 ต้นทุนรวมทางตรง (Total Direct Cost) ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับ การให้บริการผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ | 34 |
| ส่วนที่ 2 ต้นทุนการให้บริการผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ | 35 |
| ส่วนที่ 3 ต้นทุนเฉลี่ยต่อราย จำแนกตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม | 39 |
| ส่วนที่ 4 เปรียบเทียบต้นทุนรวมกับสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัย จากรถ พ.ศ. 2535 ที่สามารถจัดเก็บหลักฐานเบิกเงินจากบริษัทประกันภัยได้... | 46 |
| ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์ความอ่อนไหว..... | 49 |
| 5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... | 51 |
| สรุปผลการวิจัย | 51 |
| อภิปรายผลการวิจัย..... | 53 |
| ปัญหาและอุปสรรคในการวิจัย..... | 57 |
| ข้อเสนอแนะ..... | 62 |
| ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป..... | 64 |
| รายการอ้างอิง..... | 65 |
| ภาคผนวก..... | 69 |
| ภาคผนวก ก แบบฟอร์มเก็บรวบรวมข้อมูล..... | 70 |
| ภาคผนวก ข | 75 |
| การคำนวณการปรับมูลค่าต้นทุนโดยใช้ดัชนีราคาผู้บริโภค..... | 76 |
| การหาค่าสัมพัทธ์ (Relative Value)..... | 77 |
| คู่มือการใช้โปรแกรม Grouper | 78 |
| ภาคผนวก ค ข้อมูลการศึกษา..... | 80 |
| ประวัติผู้วิจัย..... | 83 |

สารบัญตาราง

หน้า

| | | |
|----------|--|----|
| ตารางที่ | | |
| 3.1 | หน่วยงานต้นทุนต่าง ๆ ของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์..... | 25 |
| 3.2 | เกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุน (Allocation Criteria)..... | 26 |
| 4.1 | แสดงจำนวน ร้อยละของต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน และต้นทุนรวมโดยตรง จำแนกตามกลุ่มหน่วยงานต้นทุน..... | 34 |
| 4.2 | แสดงจำนวนและร้อยละของโครงสร้างต้นทุนรวมโดยตรง (Total Direct Cost) ของ หน่วยงานบริการผู้ป่วย (หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3) | 35 |
| 4.3 | แสดงจำนวนและร้อยละของต้นทุนดำเนินการ (Operating Cost) และต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) ของหน่วยงานบริการผู้ป่วย หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3..... | 36 |
| 4.4 | แสดงจำนวนและร้อยละต้นทุนรวมโดยตรง (Total Direct Cost) ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) ของผู้ป่วยประสพอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3..... | 36 |
| 4.5 | แสดงจำนวนและร้อยละของต้นทุนทางการแพทย์ (Medical Care Cost) ของ ผู้ป่วยประสพอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3..... | 37 |
| 4.6 | แสดงต้นทุนต่อหน่วยบริการ (Unit Cost) ผู้ป่วยประสพอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3..... | 38 |
| 4.7 | แสดงจำนวนการจัดกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมและ ความหมายของแต่ละกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ในผู้ป่วยประสพอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3..... | 39 |
| 4.8 | แสดงกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม จำนวนผู้ป่วย จำนวนวันนอนและวันนอนโดยเฉลี่ย ของผู้ป่วย ประสพอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3..... | 40 |
| 4.9 | แสดงต้นทุนบริการพื้นฐานต่อราย ตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs) ของผู้ป่วยประสพ อุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3..... | 41 |
| 4.10 | แสดงต้นทุนทางการแพทย์ (Medical Care Cost) ทั้งหมด ของผู้ป่วยประสพอุบัติเหตุ จากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3..... | 42 |
| 4.11 | แสดงต้นทุนบริการทางการแพทย์ โดยไม่รวมค่าบริการผ่าตัด ตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs) ของผู้ป่วยประสพอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3..... | 43 |
| 4.12 | แสดงต้นทุนเฉลี่ยต่อรายตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ต้นทุนบริการพื้นฐานต่อราย โดย ต้นทุนทางการแพทย์ต่อราย รวมค่าบริการการผ่าตัดของแต่ละกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ของ ผู้ป่วยประสพอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3..... | 44 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| | หน้า |
|---|------|
| ตารางที่ | |
| 4.13 แสดงต้นทุนเฉลี่ยต่อรายตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม โดยต้นทุนทางการแพทย์ต่อราย ไม่รวมค่าบริการการผ่าตัดของแต่ละกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ของผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุ จากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3..... | 45 |
| 4.14 เปรียบเทียบต้นทุนรวมของผู้ป่วยกับสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัย จากรถ พ.ศ.2535 ที่สามารถจัดเก็บหลักฐานเบิกเงินจากบริษัทประกันภัยได้..... | 46 |
| 4.15 เปรียบเทียบต้นทุน(ที่ไม่รวมต้นทุนค่าบริการพื้นฐานต่อวันนอน) ของผู้ป่วย กับสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ.2535 ที่สามารถจัด เก็บหลักฐานเบิกเงินจากบริษัทประกันภัยได้..... | 46 |
| 4.16 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนรวมของผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถกับเงินที่ทาง โรงพยาบาลเรียกเก็บ แต่ไม่ทราบว่าเก็บเงินได้หรือไม่ และที่ผู้ป่วยสามารถจ่ายได้ เมื่อรวมต้นทุนค่าบริการพื้นฐาน (RSC)..... | 47 |
| 4.17 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนทางการแพทย์ของผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ กับเงินที่ ทางโรงพยาบาลเรียกเก็บ แต่ไม่ทราบว่าเก็บเงินได้หรือไม่ และที่ผู้ป่วยสามารถจ่ายได้ เมื่อไม่รวมต้นทุนค่าบริการพื้นฐาน (RSC)..... | 48 |
| 4.18 แสดงต้นทุนเฉลี่ยต่อวันนอน ของผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3..... | 49 |
| 4.19 ต้นทุนเฉลี่ยต่อวันนอน ของผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 เมื่อคำนวณรวมต้นทุนค่าวัสดุสำนักงานเป็นร้อยละ 3.52 ของต้นทุนค่าวัสดุทั้งหมด..... | 50 |
| 5.1 แสดงการเปรียบเทียบอัตราส่วนของโครงสร้างต้นทุนในแต่ละการศึกษา..... | 53 |
| 5.2 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยวันนอนมาตรฐาน กับค่าเฉลี่ยวันนอนของผู้ป่วยประสบ อุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 แต่ละกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs)... | 55 |
| 5.3 แสดงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับการศึกษาต้นทุน..... | 61 |

สารบัญแผนภูมิ

| แผนภูมิที่ | หน้า |
|--|------|
| 3.1 แสดงโครงสร้างและสายการบริหารงานโรงพยาบาลสงขลานครินทร์..... | 24 |
| 3.2 แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์ต้นทุนค่าลงทุน | 30 |





ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา (Background and Rationale)

อุบัติเหตุ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิด ทำให้เกิดความสูญเสียและผลกระทบหลายประการ เช่น เสียทรัพย์สิน เสียโอกาส เสียอวัยวะ พิการ เสียชีวิต และการสูญเสียทางเศรษฐกิจ ในปัจจุบัน อุบัติเหตุเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศ โดยมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี และทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ จากสถิติความเสียหายจากอุบัติเหตุจากรถทางบก ปี 2531-2540 จำนวนผู้เสียชีวิตสูงมากที่สุดคือในปี 2538 จำนวน 16,727 ราย ก่อให้เกิดการเสียหายของทรัพย์สินมากที่สุดถึง 1,631 ล้านบาท ซึ่งอัตราการตายจากอุบัติเหตุทางถนนในประเทศไทย เมื่อเทียบกับจำนวนรถยนต์ที่จดทะเบียน 10,000 คัน จะมีค่าเท่ากับ 10 ซึ่งสูงกว่าประเทศสหราชอาณาจักรและญี่ปุ่นประมาณ 5 เท่า และสูงกว่าประเทศมาเลเซียประมาณ 2 เท่า⁽¹⁾ ความเสียหายจากอุบัติเหตุทางถนนเป็นภาวะที่หนักอึ้งต่อเศรษฐกิจของประเทศ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา SweRoad จากประเทศสวีเดน ได้ทำการศึกษาความสูญเสียเศรษฐกิจจากปัญหาอุบัติเหตุทางถนนในประเทศไทย ในปี 2536 พบว่า มีมูลค่ามากกว่า 100,000 ล้านบาท หรือเท่ากับร้อยละ 3.4 ของรายได้ประชาชาติ หากคิดเป็นรายชั่วโมง ความสูญเสียทางเศรษฐกิจประมาณ 12 ล้านบาท / ชั่วโมง⁽²⁾ ซึ่งในการศึกษาของ พ.ต.ต.ร.ยงยุทธ สารสมบัติ พบว่าประมาณการค่าใช้จ่ายของอุบัติเหตุทางถนนของประเทศใดประเทศหนึ่งจะมีสัดส่วนประมาณ 1 % ของGNP ของประเทศนั้น ประมาณว่า ค่าใช้จ่ายของอุบัติเหตุทางถนนในประเทศไทยจะมีมูลค่าประมาณ 2,500 - 3,200 ล้านบาทหรือร้อยละ 1.1 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ⁽¹⁾ จะเห็นได้ว่านอกจากความเสียหายต่อชีวิตและค่าใช้จ่ายแล้ว ผู้ป่วยที่ประสบภัยจากรถยังก่อให้เกิดปัญหาการให้บริการของสถานพยาบาลที่ต้องใช้แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่อื่น ๆ และเครื่องมือเครื่องใช้ทางการแพทย์มารักษาพยาบาลผู้ป่วยที่ประสบอุบัติเหตุจากรถเป็นจำนวนมาก ด้วยเหตุนี้รัฐบาลได้ตราพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ.2535 โดยมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้ คือ :-

1. เพื่อให้ผู้ประสบภัยจากรถทุกคน ได้รับการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นและได้รับการรักษาพยาบาลเบื้องต้นอย่างทันที่
2. เพื่อเป็นหลักประกันแก่สถานพยาบาลทุกแห่งว่าจะได้รับค่ารักษาพยาบาลอย่างแน่นอนและรวดเร็ว
3. เพื่อสร้างหลักประกันที่มั่นคงแก่ครอบครัวผู้ประสบภัยจากรถทุกคน ด้วยการให้ธุรกิจประกันภัยรับภาระในการบรรเทาความเดือดร้อนของผู้ประสบภัยและครอบครัว และเป็นการแบ่งเบาภาระของรัฐบาลในด้านสวัสดิการสงเคราะห์

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย เป็นโรงพยาบาลขนาดใหญ่ ให้บริการตั้งแต่ระดับปฐมภูมิจนถึงระดับตติยภูมิ เมื่อรัฐบาลมีนโยบายเกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ.2535 ทางโรงพยาบาลได้สนองนโยบายของรัฐบาลมาตั้งแต่ต้น และจากสถิติของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ปี 2539 , 2540 จะพบว่าอุบัติเหตุจากการจราจรโดยเฉพาะรถยนต์และรถจักรยานยนต์ มีจำนวนผู้เสียชีวิตสูงสุด จำนวนผู้เสียชีวิตเกิดอุบัติเหตุจากรถยนต์จำนวน 997 , 958 รายและ จำนวนผู้เสียชีวิตเกิดอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์จำนวน 4,021 , 3,442 ราย ตามลำดับ^(3,4) จะเห็นได้ว่าจำนวนผู้เสียชีวิตที่เกิดอุบัติเหตุมีจำนวนมาก โรงพยาบาลต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาพยาบาลมาก แต่ทางโรงพยาบาลต้องประสบปัญหาในการเก็บค่ารักษาพยาบาลไม่ได้ตามความเป็นจริง เนื่องจากปัญหาทางด้านหลักฐาน เพื่อให้ในการเบิกค่ารักษาพยาบาลเบื้องต้นจากบริษัทประกันภัย ซึ่งมีสาเหตุจากขาดความร่วมมือจากผู้ป่วย คู่กรณี ตำรวจเจ้าของคดี เจ้าหน้าที่บริษัทประกันภัย ฯลฯ ทำให้ไม่ได้รับค่ารักษาพยาบาลเบื้องต้นที่ผู้ประสบภัยพึงมีสิทธิได้ ยิ่งไปกว่านั้นโรงพยาบาลยังไม่มีข้อมูลของต้นทุนผู้ประสบภัยจากรถทำให้ไม่ทราบถึงความเหมาะสมหรือความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนดังกล่าวกับอัตราค่าบริการทางการแพทย์ที่บริษัทประกันภัยจ่ายคืนให้แก่โรงพยาบาล

จากภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน ประกอบกับทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ความรับผิดชอบต่อสังคม ทางบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลได้ตระหนักถึงความสำคัญของการให้บริการที่ดีที่สุดด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุด โดยการประยุกต์ใช้หลักการทางเศรษฐศาสตร์เข้ากับความรู้ทางการแพทย์ เพื่อประกอบการตัดสินใจในการให้บริการ ทั้งนี้คำนึงถึงผลประโยชน์ของตัวผู้ป่วย ของโรงพยาบาล และของสังคมส่วนรวมเป็นสำคัญ⁽⁶⁾

ปัญหาที่น่าสนใจในผู้ป่วยประสบภัยจากรถ คือ การศึกษาต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมของผู้ป่วย หรือผู้ป่วยใน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ การศึกษาครั้งนี้ จะศึกษาในผู้ป่วยที่พักรักษาตัวในตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 ซึ่งมีผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ และมีสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ. 2535 เป็นส่วนใหญ่ การศึกษาผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถครั้งนี้ จะเป็นข้อมูลที่จะช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจวางแผนการกำหนดและควบคุมค่าบริการตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการให้บริการ การจัดสรรและการใช้ทรัพยากรได้เหมาะสมต่อไป

คำถามการวิจัย (Research Questions)

คำถามหลัก

ต้นทุนทั้งหมดที่ให้บริการผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถที่มีสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ หรือผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เป็นเท่าไร

คำถามรอง

1. ต้นทุนทั้งหมดที่ให้บริการผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ ที่มีสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ หรือผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ กับรายได้ที่ได้รับจากบริษัทประกันภัยที่รับผิดชอบจ่ายค่ารักษาพยาบาล ในปีงบประมาณ 2541 มีความแตกต่างกันเท่าไร

2. ต้นทุนเฉลี่ยต่อวันนอนของการรักษาผู้ป่วยประสบบุติเหตุจาการก ที่มีสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2541 เป็นเท่าไร

3. ต้นทุนเฉลี่ยต่อรายของการรักษาผู้ป่วยประสบบุติเหตุจาการก ที่มีสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จำแนกตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs) ปีงบประมาณ 2541 เป็นเท่าไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objectives)

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาต้นทุนผู้ป่วยประสบบุติเหตุจาการก ที่มีสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พ.ศ. 2541

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อศึกษาต้นทุนทั้งหมดที่ให้บริการผู้ป่วยประสบบุติเหตุจาการก ที่มีสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ กับรายได้ที่ได้รับจากบริษัทประกันภัยที่รับผิดชอบจ่ายค่ารักษาพยาบาล ในปีงบประมาณ 2541

2. เพื่อศึกษาต้นทุนเฉลี่ยต่อวันนอน ของการรักษาผู้ป่วยประสบบุติเหตุจาการก ที่มีสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2541

3. เพื่อศึกษาต้นทุนเฉลี่ยต่อราย ของการรักษาผู้ป่วยประสบบุติเหตุจาการก ที่มีสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จำแนกตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs) ปีงบประมาณ 2541

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Expected Benefit and Application)

1. ผู้เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลเพื่อไปปรับปรุงด้านบริหารจัดการค่าใช้จ่ายการรักษาพยาบาลแก่ผู้ป่วยประสบบุติเหตุจาการกที่มีสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ.2535 ที่รับบริการใน หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 ของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ให้ได้ต้นทุนมากที่สุด

2. ผู้เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลการคิดต้นทุนต่อราย ตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs) ไปประยุกต์กับการคิดค่าบริการผู้ป่วยประสบบุติเหตุจาการกที่มีสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ.2535 ได้อย่างเหมาะสม

3. ผู้เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลต้นทุนที่ได้ไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดสรรทรัพยากรภายในโรงพยาบาลและจัดหางบประมาณประจำปี สำหรับผู้ป่วยประสบบุติเหตุจาการกที่มีสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ. 2535 ได้อย่างเหมาะสม

ข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption)

1. การคิดระยะเวลาในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ คิดให้เจ้าหน้าที่แต่ละคนทำงาน 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ การทำงานที่มากกว่านี้โดยไม่เบิกค่าใช้จ่ายจากโรงพยาบาลไม่นำมาคิดค่าใช้จ่าย
2. ผู้ป่วยที่ประสบภัยจากรถ ที่มีสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ. 2535 นำมาจำแนกตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม โดยใช้เกณฑ์ ICD10 , ICD9CM และโปรแกรมการเข้า DRG Group ของนายแพทย์ชาญวิทย์ พระเทพ กองโรงพยาบาลภูมิภาค สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข โดยใช้ตัวอย่างประชากรทั้งหมดที่รับเข้ารับรักษาในตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3
3. การคิดต้นทุนโรงพยาบาลในการศึกษาครั้งนี้เป็นการคิดต้นทุนในมุมมองของผู้ให้บริการ คือ โรงพยาบาล
4. การคิดต้นทุนค่ารังสีวินิจฉัยและค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ จะใช้ข้อมูลต้นทุนของการตรวจแต่ละชนิดที่ พินทุสร เหมพิสุทธิ ได้ศึกษาดำเนินการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจรังสีวินิจฉัย ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปี พ.ศ.2535⁽⁶⁾ โดยใช้ดัชนีผู้บริโภคนปี 2534 เป็นปีฐาน ใช้ดัชนีผู้บริโภคนปี 2541 ปรับราคาเป็นปีปัจจุบัน

ข้อจำกัดในการวิจัย (Limitation)

1. เป็นการศึกษาผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ ที่มีสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 และผู้ป่วยในที่ย้ายจากตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 ไปแผนกผู้ป่วยในตึกอื่นบางส่วน ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้อาจไม่ครอบคลุม ต้นทุนของผู้ป่วยในที่ประสบอุบัติเหตุจากรถที่มีสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถทั้งหมด
2. ข้อมูลบางส่วนไม่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้ เนื่องจากไม่มีการเก็บรวบรวมจัดทำบัญชีไว้ จึงใช้วิธีประมาณค่าจากข้อมูลเดิมที่มีอยู่ เช่น ข้อมูลการเบิกจ่ายวัสดุสำนักงาน , ข้อมูลครุภัณฑ์ทางการแพทย์และข้อมูลครุภัณฑ์สำนักงาน ที่มีอยู่และที่จัดซื้อมา เป็นต้น
3. ข้อมูลที่ไม่มีการบันทึกไว้ จะมีการเก็บข้อมูลไปข้างหน้าเป็นบางส่วน เช่น น้ำหนักผ้าที่ซัก , ปริมาณการใช้น้ำประปา , ไฟฟ้า ของตึกผู้ป่วยใน มงกุฎเพชรรัตน์ 3 , ชั่วโมงการทำงานของแพทย์ที่มาตรวจเยี่ยมในตึกผู้ป่วยใน มงกุฎเพชรรัตน์ 3 เป็นต้น

การให้คำนิยามเชิงปฏิบัติที่จะใช้ในการวิจัย (Operational Definition)

1. ต้นทุน (Cost) หมายถึง จำนวนเงินที่จ่ายไปเพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิต หรือบริการในการดำเนินงานจัดบริการเพื่อสุขภาพอนามัยแก่ผู้มารับบริการ
2. ต้นทุนผู้ให้บริการ (Provider Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นกับผู้ให้บริการในการผลิตสินค้าหรือบริการนั้นๆ ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ให้บริการคือ โรงพยาบาล บริการของโรงพยาบาลคือ การรักษาผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ ที่มีสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ. 2535 ที่มารับ

บริการ ในหอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 ณ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยต้นทุนที่ผู้ให้บริการศึกษา คือ ต้นทุนต่อวันนอน

3. ต้นทุนค่าแรง (Labour Cost) หมายถึง รายจ่ายที่จ่ายให้กับเจ้าหน้าที่เป็นค่าตอบแทนในการปฏิบัติงาน รวมทั้งสวัสดิการต่าง ๆ ที่จ่ายให้ในรูปแบบเงิน ได้แก่ เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าล่วงเวลา เงินประจำตำแหน่ง เงินช่วยเหลือบุตร ค่าเล่าเรียนบุตร ค่ารักษาพยาบาล เงินตอบแทนพิเศษ ที่เบิกจ่ายใน ปีงบประมาณ 2541 (1 ตุลาคม 2540 - 30 กันยายน 2541)

4. ต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost) หมายถึง ค่าวัสดุทุกประเภทที่แต่ละหน่วยงานเบิกจ่ายจากหน่วยจ่ายหลักของโรงพยาบาล ซึ่งเกิดขึ้นในปีงบประมาณ 2541

5. ต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost) หมายถึง ค่าเสื่อมราคาประจำปี ของอาคารแต่ละแผนก อาคารใช้งานของยานพาหนะเท่ากับ 3-5 ปี ครุภัณฑ์ทางการแพทย์และสำนักงาน คิดอายุการใช้งาน เท่ากับ 5 - 15 ปี⁽⁷⁾ แต่ในการวิจัยนี้ใช้การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis) มาช่วยตัดสินใจใช้ค่าประมาณเพื่อหาต้นทุนค่าลงทุน

6. ต้นทุนเกี่ยวกับการแพทย์ (Medical Care Cost) คือ ต้นทุนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เนื่องจากการรับบริการทางการแพทย์ เช่น ค่ายา ค่าเวชภัณฑ์ ค่าผ่าตัด ค่าตรวจรังสี ค่าชันสูตรโรค เป็นต้น

7. ต้นทุนรวมโดยตรง (Total Direct Cost : TDC) หมายถึง ผลรวมของต้นทุน ค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน ซึ่งเกิดขึ้นที่หน่วยงานโดยตรง

8. ต้นทุนทางอ้อมหรือต้นทุนที่ได้จากหน่วยงานอื่น (Indirect Cost) หมายถึง ต้นทุนของหน่วยงานรับต้นทุน (Absorbing Cost Centre) ได้รับการจัดสรรจากหน่วยต้นทุนชั่วคราว (Transient Cost Centre) ในกระบวนการกระจายต้นทุนตามเกณฑ์ ซึ่งกำหนดขึ้นจากความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน

9. ต้นทุนทั้งหมด (Full Cost) หมายถึง ผลรวมของต้นทุนรวมโดยตรง และต้นทุนที่ได้รับจากหน่วยงานอื่น หรือเป็นต้นทุนโดยตรงของแผนกบริการผู้ป่วยกับต้นทุนโดยอ้อมจากหน่วยต้นทุนไม่ก่อให้เกิดรายได้ และหน่วยต้นทุนก่อให้เกิดรายได้ การจัดสรรแบ่งปันตามหลักเกณฑ์ที่เหมาะสม

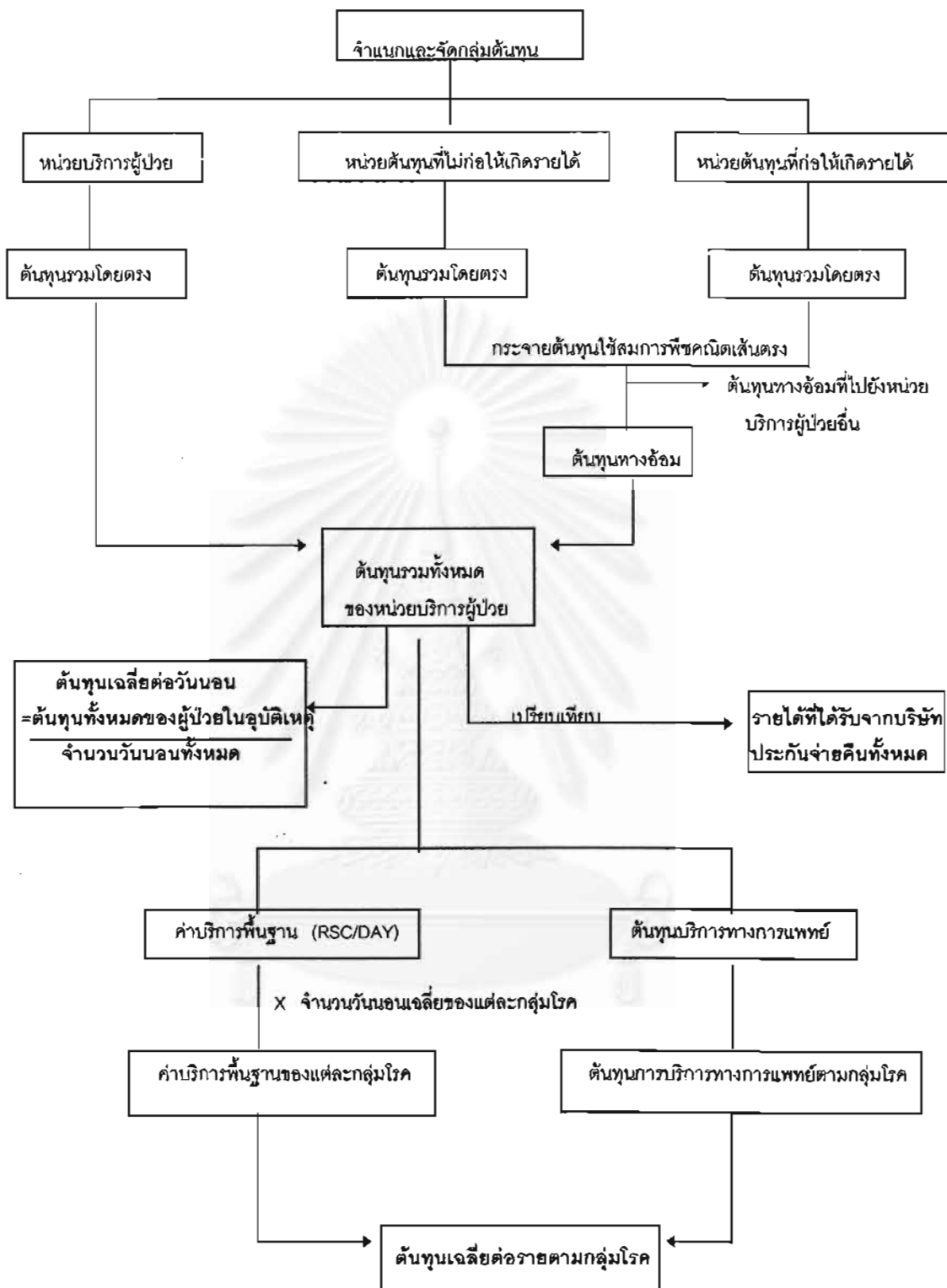
10. ต้นทุนต่อวันนอน หมายถึง ต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการให้บริการผู้ป่วย 1 รายใน 1 วัน

11. ต้นทุนต่อรายตามกลุ่มโรค หมายถึง ต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการให้บริการผู้ป่วยตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม 1 ราย

12. ผู้ป่วยในอุบัติเหตุจากรถ หมายถึง ผู้ป่วยที่ประสบอุบัติเหตุจากรถ ที่มีสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ. 2535 ที่มารับบริการรักษาพยาบาล โดยแพทย์สั่งให้รับไว้เพื่อให้อยู่พักรักษาในตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยลงทะเบียนเป็นผู้ป่วยใน

13. จำนวนวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ หมายถึง จำนวนวันนอนโรงพยาบาลทั้งหมดของผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถทุกคนที่พักรักษาตัวอยู่ในตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 ที่มีสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ. 2535

กรอบแนวคิดในการวิจัย (Conceptual Framework)



บททวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนวรรณกรรมสำหรับการทำวิจัยในครั้งนี้ ได้ศึกษาจากตำราวิชาการ และบทความวารสารต่างๆ โดยนำเสนอในรายละเอียดตามลำดับดังนี้

1. แนวคิดเรื่องมาตรการคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถในประเทศไทย
2. แนวความคิดเกี่ยวกับต้นทุนและต้นทุนโรงพยาบาล
3. แนวความคิดเกี่ยวกับกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บททวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (Review of the Related Literatures)

1. แนวคิดเรื่องมาตรการคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถในประเทศไทย

พระราชบัญญัติฉบับนี้ชื่อว่า “พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ. 2535” (The Protection for Motor Vehicle Accident Victims Act B.E. 2535 (1992) เป็นพระราชบัญญัติที่มุ่งให้ความคุ้มครองแก่ผู้ประสบภัยจากรถโดยให้เจ้าของรถเอาประกันภัยกับบริษัทประกันภัยเพื่อความรับผิดชอบในการใช้รถ โดยมีรายละเอียดโดยสังเขป^(8,9,10) ดังนี้ :-

1.1 มุ่งให้ประชาชนทุกคนทั่วประเทศที่ประสบอุบัติเหตุอันเกิดจากรถทุกชนิดที่ขับเคลื่อนด้วยกำลังเครื่องยนต์ ได้รับความคุ้มครองความเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ชีวิตและร่างกาย โดยให้ได้รับค่ารักษาพยาบาลตามความเป็นจริงในกรณีบาดเจ็บ และ/หรือได้รับค่าปลงศพและค่าใช้จ่ายอันจำเป็นเกี่ยวกับการจัดการศพในกรณีเสียชีวิต โดยที่ผู้ประสบภัยจากรถ หมายถึง ประชาชนทุกคนที่ประสบอุบัติเหตุจากรถ ไม่ว่าจะเป็นผู้ขับขี่รถผู้โดยสาร คนเดินถนน ข้ามถนน หรือแม้แต่คนที่กำลังนอนอยู่ในบ้าน

1.2 ความคุ้มครองที่ผู้ประสบภัยทุกคนจะได้รับ คือ บริษัทประกันภัยจะจ่ายค่าเสียหายให้แก่ผู้ประสบภัยหรือทายาทตามจำนวนความรับผิดในกรณีธรรม์ โดยค่าเสียหายเบื้องต้นในกรณีความเสียหายต่อร่างกายและต่อชีวิตเท่ากับจำนวนที่จ่ายจริงแต่ไม่เกินหนึ่งหมื่นห้าพันบาท และต้องจ่ายแก่ผู้ประสบภัยหรือทายาทภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ผู้ประสบภัยหรือทายาทร้องขอต่อบริษัท โดยไม่ต้องรอการพิสูจน์ความถูกต้องของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ในกรณีที่พิสูจน์ความเป็นฝ่ายถูกแล้วจำนวนเงินเอาประกันจะเป็นห้าหมื่นบาทต่อคนสำหรับความเสียหายต่อร่างกาย แปรห้าหมื่นบาทกรณีทุพพลภาพ ตามอด เป็นไม้ สูญเสียอวัยวะสืบพันธุ์ เสียแขน ขา มือ เท้า นิ้ว หรืออวัยวะอื่น ๆ และกรณีเสียชีวิต

1.3 เมื่อเกิดอุบัติเหตุจากรถมีผู้ได้รับบาดเจ็บ ควรรับนำผู้ประสบภัยส่งโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลที่ใกล้และสะดวกที่สุด แล้วรีบแจ้งบริษัทประกันภัยเพื่อขอรับค่าเสียหาย การร้องขอรับค่าเสียหายเบื้องต้น หากผู้ประสบภัยไม่สามารถร้องขอได้ ให้โรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลที่รักษา

ผู้ประสบภัย ญาติ หรือผู้มีส่วนได้เสียของผู้ประสบภัยหรือทายาทโดยธรรมของผู้ประสบภัยแล้วแต่กรณี ร้องขอแทนได้. และต้องมีหลักฐานดังต่อไปนี้

(1.) ความเสียหายต่อร่างกาย (กรณีบาดเจ็บ)

ก. ใบเสร็จรับเงินจากโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลหรือหลักฐานการแจ้งหนี้เกี่ยวกับการรักษาพยาบาล

ข. สำเนาบัตรประจำตัวหรือสำเนาใบสำคัญประจำตัวคนต่างด้าว หรือสำเนาหนังสือเดินทางแล้วแต่กรณี

(2.) ความเสียหายต่อชีวิต (กรณีเสียชีวิต)

ก. สำเนามรณะบัตร

ข. สำเนาบันทึกประจำวันในคดีของตำรวจหรือหลักฐานอื่นที่แสดงว่าผู้ใช้นั้นถึงแก่ความตาย เพราะการประสบภัยจากรถ

ในกรณีที่บริษัทประกันภัยไม่จ่ายค่าเสียหายเบื้องต้นหรือจ่ายให้ไม่ครบ ให้ผู้ประสบภัยหรือทายาท โดยธรรมของผู้ประสบภัยแล้วแต่กรณี ยื่นคำร้องขอรับค่าเสียหายเบื้องต้นตามแบบฟอร์มของทางราชการ ต่อสำนักงานกองทุนทดแทนผู้ประสบภัย และผู้ประสบภัยที่เป็นผู้ขับขี่และเป็นฝ่ายผิด หรือไม่มีผู้ได้รับผิดตามกฎหมาย จะได้รับการชดใช้เฉพาะค่าเสียหายเบื้องต้นเท่านั้น

2. แนวความคิดเกี่ยวกับต้นทุนโรงพยาบาล

ต้นทุน (Cost) ทางบัญชีคือต้นทุนที่จะนับเฉพาะรายการที่เป็นตัวเงินซึ่งได้จ่ายไปจริงและมองเห็นเท่านั้น สำหรับต้นทุนในทัศนะของนักเศรษฐศาสตร์ หมายถึง ทรัพยากรที่ใช้ไปทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงินรวมทั้งผลพวงทางด้านลบ (Negative Consequence) ซึ่งไม่ได้เป็นค่าใช้จ่ายและมองไม่เห็น แต่จะมีการกำหนดค่าประเมินขึ้นและนับรวมเข้าเป็นต้นทุนด้วย⁽¹¹⁾

ต้นทุนสามารถจัดกลุ่มและจำแนกต้นทุนได้หลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่มและการจำแนก ซึ่ง สมคิด แก้วสนธิและภิรมย์ กมลรัตนกุล⁽¹¹⁾ ได้สรุปส่วนที่สำคัญไว้ดังนี้

1. การจัดกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ "ผู้รับภาระต้นทุน" แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1.1 ต้นทุนภายใน (Internal Cost) คือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นภายในองค์กรที่จัดบริการ

1.2 ต้นทุนภายนอก (External Cost) คือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นกับผู้รับบริการ หรือชุมชน

การจัดกลุ่มเช่นนี้มีความเหมาะสมสำหรับการวางแผน และกำหนดนโยบายการจัดบริการสาธารณสุข เพราะจะเกิดการจัดสรรทรัพยากรที่เหมาะสมและเป็นธรรมที่สุด

2. การจัดกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ "กิจกรรม" แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

2.1 ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) คือ กลุ่มต้นทุนที่ได้ใช้จ่ายไปในกิจกรรมโดยตรง เช่น ค่าเบี่ยงเลี้ยง ค่าวัสดุลงทุน เป็นต้น

2.2 ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) คือ กลุ่มต้นทุนของกิจกรรมเสริม มิใช่เกิดจากสิ่งที่ใช้ไปในการดำเนินกิจกรรมนั้น ๆ โดยตรง หรืออาจเรียกว่าค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost)

3. การจัดกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ "การจ่าย" แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

3.1 ต้นทุนที่มองเห็น (Explicit Cost หรือ Tangible Cost) คือ ต้นทุนที่ได้จ่ายจริงมองเห็นได้ เช่นเดียวกับ ลักษณะของการจัดกลุ่มต้นทุนทางตรง เช่น ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าตอบแทน ค่าใช้จ่ายน้ำมันรถ เป็นต้น

3.2 ต้นทุนที่มองไม่เห็น (Implicit Cost หรือ Intangible Cost) คือ ต้นทุนที่ไม่ได้จ่ายไปจริง เป็นต้นทุนที่แฝงอยู่มองไม่เห็น แต่ต้องประเมินขึ้นและนับรวมเป็นต้นทุนด้วย และต้องมีการประเมินค่าใช้จ่าย เช่น ค่าเสื่อมราคายานพาหนะ , รายได้ของผู้ป่วยและญาติ ที่สูญเสียเนื่องจากการมารับบริการของผู้ป่วย เป็นต้น

4. การจัดกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ "การแพทย์" แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

4.1 ต้นทุนที่เกี่ยวกับการแพทย์ (Medical Cost) คือ ต้นทุนที่เกี่ยวกับการให้บริการทางการแพทย์ ได้แก่ ต้นทุนค่าวัสดุการแพทย์ , ค่ายาและเวชภัณฑ์ , รวมทั้งค่าแรงเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ของฝ่ายตรวจรักษา

4.2 ต้นทุนที่ไม่ได้เกี่ยวกับการแพทย์ (Non Medical Cost) คือ ต้นทุนที่ไม่ได้เกี่ยวกับการให้บริการทางการแพทย์ เช่น ต้นทุนค่าเดินทาง , ค่าอาหาร , ค่าที่พัก เป็นต้น

อนุวัฒน์ ศุภชุตินกุล และคณะ⁽¹²⁾ ได้กล่าวถึงการจำแนกต้นทุนออกเป็นประเภทต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ที่จะนำข้อมูลไปใช้ โดยจำแนกต้นทุนออกเป็น 6 ประเภทด้วยกัน คือ

1. การจำแนกต้นทุนตามลักษณะของปัจจัยการผลิต (Input)

จัดว่าเป็นการจำแนกพื้นฐานที่สุด โดยนำปัจจัยการผลิตที่มีลักษณะเดียวกันไว้ในกลุ่มเดียวกัน และแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ

1.1 ต้นทุนค่าลงทุน (Capital Costs) เป็นต้นทุนเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพยากรที่มีอายุการใช้งานมากกว่า 1 ปี ได้แก่ อาคารสิ่งก่อสร้าง ครุภัณฑ์ (รวมทั้งการฝึกอบรมซึ่งมีผลระยะยาวและเกิดขึ้นนาน ๆ ครั้ง ซึ่งนับเป็น Human capital development)

1.2 ต้นทุนดำเนินการ (Operating costs หรือ Recurrent Costs หรือ Running Costs) เป็นต้นทุนเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพยากรซึ่งใช้หมดไป และจะต้องมีการจัดหาเพิ่มเติมอย่างสม่ำเสมอ ได้แก่ ค่าแรงสำหรับเจ้าหน้าที่ ค่าวัสดุ ค่าซ่อมแซม ค่าสาธารณูปโภค ค่าฝึกอบรมระยะสั้น เป็นต้น

2. การจำแนกเพื่อวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์โครงการด้านสาธารณสุข

ได้จำแนกไว้ 3 ลักษณะด้วยกัน

2.1 จำแนกตามกิจกรรม เช่น การฝึกอบรม , การนิเทศ , การบริหารจัดการ , การติดตามประเมินผล เป็นต้น

2.2 จำแนกตามระบบที่มีการใช้ เช่น ระดับชาติ , ระดับเขต , ระดับจังหวัด , ระดับอำเภอ

2.3 จำแนกตามแหล่ง เช่น กระทรวงสาธารณสุข , กระทรวงอื่น ๆ , รัฐบาลท้องถิ่น

3. การจำแนกเพื่อการวิเคราะห์การผลิตและเพื่อการรายงานทางการเงิน (Financial Report)

แบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ

3.1 ต้นทุนตรง(Direct Costs) และต้นทุนโดยอ้อม (Indirect Costs)

ต้นทุนตรง หมายถึง ต้นทุนค่าวัสดุและค่าแรงซึ่งเกี่ยวข้องกับการผลิตหรือบริการโดยตรง ต้นทุนนี้จะหมดไปเมื่อยกเลิกการผลิตหรือการจัดบริการนั้น ๆ

ต้นทุนโดยอ้อม หมายถึง ต้นทุนซึ่งไม่สามารถกำหนดได้ว่าเกี่ยวข้องกับผลผลิตหรือบริการใดเป็นการเฉพาะ เช่น ค่าสาธารณูปโภค , ค่าเสื่อมราคา , ค่าเช่าสำนักงานหรือเครื่องมือ เป็นต้น

3.2 ต้นทุนของผลผลิต/ผลิตภัณฑ์ (Product Costs) และรายจ่ายทั่วไป (Period Expense)

ต้นทุนของผลผลิต หมายถึง ต้นทุนซึ่งเกี่ยวข้องกับผลผลิต และสามารถกำหนดให้เป็นต้นทุนของผลผลิตได้ ซึ่งประกอบไปด้วย ต้นทุนตรงค่าวัสดุ , ต้นทุนตรงค่าแรง

รายจ่ายทั่วไป หมายถึง ค่าใช้จ่ายซึ่งไม่สามารถระบุหรือกำหนดว่าเป็นผลผลิตหรือบริการใด ๆ และถูกรายงานเป็นค่าใช้จ่ายทั่วไปในงวดรายงานนั้น เช่น ค่าส่งเสริมการขาย , ค่าใช้จ่ายในการบริหาร

4. การจำแนกต้นทุนเพื่อการควบคุมต้นทุน (Cost Control)

แบ่งได้ 3 ลักษณะดังนี้ คือ

4.1 ต้นทุนที่สืบสาวได้ (Traceable costs) กับต้นทุนที่สืบสาวไม่ได้ (Non Traceable costs)

ต้นทุนที่สืบสาวได้ คือ ต้นทุนที่ระบุไว้ชัดเจนว่าเกี่ยวข้องกับหน่วยรับผิดชอบใด

ต้นทุนที่สืบสาวไม่ได้ คือ ต้นทุนที่ไม่สามารถระบุได้ว่าเกี่ยวข้องกับหน่วยรับผิดชอบใด ต้องมีการกระจายไปให้หน่วยงานต่าง ๆ ตามระดับของกิจกรรมในหน่วยรับผิดชอบ เช่น ปริมาณการผลิต , พื้นที่ , จำนวนผู้ปฏิบัติงาน เป็นต้น

4.2 ต้นทุนที่ควบคุมได้ (Controllable costs) และต้นทุนที่ควบคุมไม่ได้ (Non Controllable costs)

แม้จะเป็นต้นทุนที่สืบสาวได้ว่าเกี่ยวข้องกับหน่วยรับผิดชอบใด ต้นทุนบางส่วนก็อาจจะไม่สามารถควบคุมได้โดยหัวหน้าหน่วยรับผิดชอบนั้น เช่น ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงเครื่องมือของแผนกหนึ่ง จะไม่ได้อยู่ในการควบคุมของหัวหน้าแผนกนั้น แต่อยู่ในการควบคุมของหัวหน้าหน่วยซ่อมบำรุง หรือค่าเสื่อมราคาของเครื่องมือและสถานที่ที่ไม่อยู่ในการควบคุม เช่นเดียวกัน

4.3 ต้นทุนคงที่ (Fixed Costs) และต้นทุนแปรผัน (Variable Costs)

ต้นทุนคงที่ คือ ต้นทุนที่ค่ารวมไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อมีระดับกิจกรรมหรือปริมาณการบริการเปลี่ยนไป เช่น เงินเดือน , พื้นที่ใช้สอย , เครื่องมือทางการแพทย์ เป็นต้น

ต้นทุนแปรผัน คือ ต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปตามระดับของกิจกรรม เช่น ค่าเวชภัณฑ์ที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วย

การจำแนกต้นทุนเป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนแปรผันจะต้องมีการกำหนดเวลาและขอบเขตที่แน่นอน เนื่องจากในระยะยาวต้นทุนที่เคยถูกพิจารณาเป็นต้นทุนคงที่อาจกลายเป็นต้นทุนแปรผันได้ เช่น การขายเครื่องมือที่ไม่ได้ใช้ , การลดการจ้างงาน เป็นต้น

5. การจำแนกต้นทุนเพื่อการวางแผน

การวางแผน คือ การกำหนดเป้าหมายเพื่อการดำเนินการในอนาคต ซึ่งในทางธุรกิจเป้าหมายที่สำคัญคือ รายได้ รายจ่าย และผลกำไร การคาดประมาณตัวเลขเหล่านี้จะช่วยให้ผู้บริหารสามารถเปรียบเทียบสิ่งที่คาดไว้กับสิ่งที่เกิดขึ้นจริงได้ กระบวนการในการคาดประมาณ และวิเคราะห์รายได้ รายจ่าย และผลกำไร เรียกว่า การงบประมาณ (Budgeting) ซึ่งแผนงบประมาณอาจจะครอบคลุมงบประมาณ สำหรับแต่ละหน่วยที่รับผิดชอบ การคาดประมาณบัญชีรายได้ - รายจ่าย การคาดประมาณบัญชีงบดุล

ในการคาดประมาณรายจ่าย จะใช้ต้นทุนที่เป็นค่าคาดประมาณ (Estimate Cost) หรือต้นทุนมาตรฐาน (Standard Cost) ซึ่งเกิดจากการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงในอดีตที่ผ่านมาอย่างเป็นระบบ โดยพิจารณา ทั้งค่าแรง ค่าวัสดุ ต้นทุนอื่น ๆ และ Overhead Cost ทำให้ได้ต้นทุนต่อหน่วย และเมื่อนำมาคำนวณร่วมกับปริมาณผลผลิตหรือบริการที่คาดประมาณ ก็จะสามารถคาดประมาณรายจ่ายทั้งหมดได้

6. การจำแนกต้นทุนตามการตัดสินใจเลือก

การตัดสินใจที่ไม่ใช่งานปกติประจำ จะต้องอาศัยแนวคิดต้นทุนต่อไปนี้ด้วย

6.1 ต้นทุนส่วนต่าง ๆ (Differential Cost) ในกรณีทางเลือกต่าง ๆ ที่พิจารณาต้นทุนบางส่วนที่เหมือนกัน ผู้บริหารสามารถเปรียบเทียบเฉพาะต้นทุนส่วนที่ไม่เหมือนกัน ทำให้การคำนวณต่าง ๆ ลดลง

6.2 ต้นทุนจม (Sunk Cost) เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นแล้วจากการตัดสินใจในอดีต ไม่สามารถมีการเปลี่ยนแปลงได้จากการตัดสินใจในปัจจุบันหรือในอนาคต ดังนั้นต้นทุนจมจึงมีค่าเหมือนกันไม่ว่าจะเป็นทางเลือกใดและไม่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา เช่น เครื่องมือที่ซื้อมาแล้วยอมถือว่าเป็นต้นทุนจมแม้ว่าจะมีการปิดแผนหรือยกเลิกบริการและไม่ได้ใช้เครื่องมือชิ้นนั้นอีกต่อไป ต้นทุนค่าเสื่อมราคาก็ยังคงเกิดขึ้นอยู่ดี

6.3 ต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Costs) เมื่อมีการตัดสินใจลงทุนใช้ทรัพยากรไปกับทางเลือกหนึ่ง จะมีต้นทุนค่าเสียโอกาสเกิดขึ้น คือ รายได้ที่อาจจะเกิดขึ้น หากนำเงินหรือทรัพยากรจำนวนนั้นไปใช้กับ ทางเลือกที่ดีกว่าหรือดีที่สุด แนวคิดนี้เป็นแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ ค่าเสียโอกาสไม่มีการบันทึกไว้ในระบบบัญชี แต่เป็นต้นทุนที่ผู้บริหารต้องพิจารณาเพื่อให้มีการเปรียบเทียบทางเลือกอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม

จากแนวคิดต่างๆในการจัดกลุ่มและจำแนกต้นทุนที่ได้ศึกษาและรวบรวมมาจะเห็นได้ว่าการจัดกลุ่มต้นทุนนั้นจะจำแนกตามวัตถุประสงค์ในการใช้งาน ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้จะใช้เกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยการผลิต ซึ่งได้แก่ ต้นทุนค่าลงทุน และต้นทุนดำเนินการ และต้นทุนโดยตรงของแต่ละหน่วยงานที่จะรวมต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าลงทุนทั้งหมด รวมทั้งการจัดสรรเป็นต้นทุนโดยอ้อมไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยบริการผู้ป่วย เพื่อสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล และสามารถสรุปและนำไปใช้ได้จริง

ต้นทุนโรงพยาบาล (Hospital Cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาลที่ใช้ดำเนินงานจัดบริการผู้ป่วยประเภทต่าง ๆ ที่สำคัญได้แก่ ต้นทุนผู้ป่วยนอก และต้นทุนผู้ป่วยใน ต้นทุนดังกล่าวนี้จัดว่าเป็นต้นทุนมาตรฐานต่อหน่วย และจำแนกตามประเภทของบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วย จึงมีชื่อเรียกเฉพาะว่า “ต้นทุนผู้ป่วยนอกต่อรายหรือต่อครั้ง และต้นทุนผู้ป่วยในต่อวันนอน ตามลำดับ” และต้นทุนโรงพยาบาลยังหมายถึง ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดของหน่วยงานทุกประเภทที่เกี่ยวข้องกับการจัดบริการรวมทั้งหมดของหน่วยงานทุกประเภทที่เกี่ยวข้องกับการจัดบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วย ซึ่งมีวิธีการและขั้นตอนที่กำหนดไว้โดยเฉพาะ⁽¹³⁾

ขั้นตอนการดำเนินการหาต้นทุนโรงพยาบาล(Step in Cost Finding)⁽¹²⁾

การวิเคราะห์หาต้นทุนโรงพยาบาล มีขั้นตอนสำคัญ และรายละเอียด 4 ขั้นตอน ดังนี้คือ

1. Cost Centre Identification & Grouping

จำแนกหน่วยงานออกเป็นกลุ่มต่าง ๆ ซึ่ง Metha และ Maher (1977)⁽¹⁴⁾ แบ่งไว้เป็น 3 กลุ่ม คือ

1.1 หน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ [Nonrevenue-Producing Cost Centre(NRPCC)] หมายถึง หน่วยงานที่มีลักษณะงานในการบริหารจัดการ หรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นๆ โดยมิได้เรียกเก็บค่าบริการจากผู้ป่วยโดยตรง หรือโดยที่ตัวมันเองไม่ก่อให้เกิดรายได้ เช่น ฝ่ายบริหารงานทั่วไป ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายการพยาบาล เป็นต้น

1.2 หน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้ [Revenue - Producing Cost Centre(RPCC)] หมายถึง หน่วยงานที่มีหน้าที่ให้บริการแก่ผู้ป่วย และก่อให้เกิดรายได้จากการให้บริการเหล่านั้น เช่น ฝ่ายรังสีวิทยา ฝ่ายเวชศาสตร์ชั้นสูงตติว ห้องผ่าตัด เวชศาสตร์ฟื้นฟู ภาสัชกรรม เป็นต้น

1.3 หน่วยงานให้บริการผู้ป่วย [Patient Service Area(PS)] หมายถึง หน่วยงานบริการผู้ป่วย ซึ่งได้แก่ แผนกผู้ป่วยนอก และแผนกผู้ป่วยใน รวมทั้งหน่วยงานที่ทำหน้าที่ด้านส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคด้วย

ในขณะที่ทำการกระจายต้นทุน เราอาจเรียกหน่วยงานที่เป็นผู้กระจายต้นทุนไปให้ผู้อื่นทั้งหมดว่า Transient Cost Centre (TCCs) ซึ่งในที่นี้จะหมายถึงความถึงหน่วยงาน NRPCC และ RPCC ส่วนหน่วยงานที่เป็นผู้รับต้นทุนมาทั้งหมดจะเรียกว่า Absorbing Cost Centre(ACCs) ซึ่งในที่นี้คือ หน่วยงานบริการผู้ป่วย

2. Direct cost determination

หาต้นทุนโดยตรงของแต่ละกลุ่ม เพื่อให้ทราบมูลค่าของทรัพยากรทั้งหมดที่หน่วยต้นทุนนั้นใช้ไป โดยต้นทุนโดยตรงของแต่ละหน่วยงานได้จากผลรวมของ ค่าแรงงาน ค่าวัสดุใช้สอย และค่าลงทุน ซึ่งหาได้โดย

$$\text{Total Direct Cost} = \text{Labour cost} + \text{Material Cost} + \text{Capital cost}$$

2.1 ต้นทุนค่าแรง (Labour Costs) หมายถึง รายจ่ายที่จ่ายให้เจ้าหน้าที่เป็นค่าตอบแทนในการปฏิบัติงาน ได้แก่ เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าล่วงเวลา ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติราชการต่าง ๆ รวมทั้งสวัสดิการต่าง ๆ ที่จ่ายให้ในรูปตัวเงิน เช่น ค่าเล่าเรียนบุตร ค่ารักษาพยาบาล ค่าเช่าบ้าน เป็นต้น ทั้งนี้ในการพิจารณาต้นทุนค่าแรงทางบัญชีและทางเศรษฐศาสตร์จะแตกต่างกัน ในการจำแนกต้นทุนค่าแรง เป็น ต้นทุนตรงหรือต้นทุนโดยอ้อม ซึ่งการศึกษาแต่ละการศึกษานั้นจะพิจารณาตามความเหมาะสมของแต่ละองค์กร สำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้จะพิจารณาเงินเดือน ค่าล่วงเวลา และสวัสดิการต่าง ๆ เป็น ต้นทุนตรง คือ เป็นของผู้ปฏิบัติงานโดยตรงในการจัดบริการ โดยรวมเงินรายจ่ายที่องค์กร จ่ายให้กับผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด เป็นต้นทุนค่าแรงของหน่วยต้นทุนั้น

2.2 ต้นทุนค่าวัสดุ (Material Costs) หมายถึง ค่าวัสดุสิ้นเปลืองทุกประเภทที่แต่ละหน่วยต้นทุนเบิกจากหน่วยจ่ายในช่วงเวลาที่ศึกษา รวมทั้งค่านำรุงรักษา ค่าซ่อมแซม และค่าสาธารณูปโภค

การประเมินต้นทุนค่าวัสดุในการศึกษาค้างครั้งนี้ได้จาก การรวบรวมข้อมูลจากบัญชีคุมการเบิกจ่ายของหน่วยจ่ายหลัก (การศึกษาในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์หน่วยจ่ายหลักคือ หน่วยสัมภาระ , ฝ่ายเภสัชกรรม , ฝ่ายเวชภัณฑ์) จะใช้ราคาทุนที่ซื้อมาที่ปรากฏเป็นหลักฐานในบัญชี และหากมีหลายราคาจะใช้ค่าเฉลี่ยในการประเมินราคาทุน ในกรณีที่ไม่ปรากฏราคาใช้ราคาตลาดมาคำนวณ

2.3 ต้นทุนค่าลงทุน (Capital Costs) หมายถึง ต้นทุนค่าเสื่อมราคาประจำปี (Depreciation Costs) ของครุภัณฑ์ อาคารสิ่งก่อสร้าง รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมซึ่งมีผลระยะยาวและเกิดขึ้นนาน ๆ ครั้ง

ในทางบัญชี จะคิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง (Straight line method) กล่าวคือ เฉลี่ยค่าเสื่อมราคาออกไปปีละเท่า ๆ กัน โดยทั่วไปจะคิดอายุใช้งานของอาคารสิ่งก่อสร้างเท่ากับ 20 ปี อายุใช้งานของยานพาหนะเท่ากับ 3-5 ปี อายุใช้งานของเครื่องมือแพทย์เท่ากับ 5-15 ปี แล้วแต่ประเภทของเครื่องมือ

อาคารที่ใช้งานมักจะมีหน่วยงานหลาย ๆ หน่วยอยู่ด้วยกัน เมื่อได้ค่าเสื่อมราคาของอาคารแต่ละหลังแล้ว จะต้องนำมาแบ่งให้กับหน่วยต้นทุนต่าง ๆ ที่ใช้อาคารนั้นตามสัดส่วนของพื้นที่ใช้สอย หากพื้นที่ใดใช้สำหรับหน่วยต้นทุนมากกว่า 1 หน่วย จะต้องเอาสัดส่วนของเวลาที่แต่ละหน่วยต้นทุนใช้พื้นที่นั้นมาคิดด้วย

ในทางเศรษฐศาสตร์ จะคิดค่าเสื่อมราคาโดยนำเอาค่าเสียโอกาสที่ต้องจ่ายเงินซื้อครุภัณฑ์หรือค่าสิ่งก่อสร้างอาคารไปตั้งแต่เริ่มแรกจนหมดเข้ามารวมด้วย ดังนั้นต้นทุนค่าเสื่อมราคาในทางเศรษฐศาสตร์จึงสูงกว่าต้นทุนค่าเสื่อมราคาในทางบัญชี

ในการศึกษาต้นทุนค่าลงทุนในงานวิจัยนี้ เนื่องจากอายุอาคารส่วนใหญ่ที่หน่วยต้นทุนอยู่ มีอายุเกิน 20 ปีแล้ว แต่ครุภัณฑ์ทางการแพทย์และสำนักงาน ยังมีอายุการใช้งานที่สามารถนำมาคิดค่าเสื่อมราคาในทางบัญชีได้ แต่ในการรวบรวมข้อมูลไม่สามารถทราบถึงวันเวลาของการได้มาของครุภัณฑ์ เนื่องจากไม่มีการสำรวจบัญชีครุภัณฑ์ประจำปีไว้ จึงไม่สามารถคำนวณต้นทุนในส่วนนี้ได้ จึงใช้การประมาณค่าโดยจะกล่าวในรายละเอียดใน บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัยต่อไป

3. Indirect cost allocation

การกระจายต้นทุนทางอ้อม มีหลักการสำคัญคือ ต้นทุนโดยตรง (Direct cost) ของหน่วยงาน ต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และหน่วยงานต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ ซึ่งเป็น Transient Cost Centre (TCCs) จะถูกกระจายมาเป็นต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost) ของหน่วยงาน PS ตามความสัมพันธ์ในการให้บริการหรือสนับสนุน

วิธีการกระจายต้นทุน (Allocation Method) มีหลายวิธีด้วยกัน โดยสรุปมี 4 วิธีคือ ^(7,12,15,16)

- 3.1 วิธีการกระจายโดยตรง (Direct distribution method)
- 3.2 วิธีการกระจายตามลำดับขั้น (Step - down method)
- 3.3 วิธีการกระจายสองครั้ง (Double distribution method)
- 3.4 วิธีการใช้สมการเส้นตรง (Simultaneous equation method)

โดยมีรายละเอียดพอสังเขปดังนี้

วิธีที่ 1 วิธีการกระจายโดยตรง (Direct distribution method) ทำได้โดยแบ่งหน่วยต้นทุนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ หน่วยต้นทุนชั่วคราวและหน่วยรับต้นทุน โดยหน่วยต้นทุนชั่วคราวแต่ละหน่วยจะกระจายต้นทุนของตนให้หน่วยรับต้นทุนโดยตรง ไม่มีการกระจายต้นทุนให้แก่กันในกลุ่มหน่วยต้นทุนชั่วคราว ข้อดีของการกระจายโดยวิธีนี้คือ คำนวณง่าย แต่ข้อเสีย คือ ยอมรับนำไปใช้ประโยชน์ได้น้อย เนื่องจาก ไม่ได้คำนึงถึงความสัมพันธ์ของหน่วยต้นทุนชั่วคราวเลย

วิธีที่ 2 วิธีการกระจายตามลำดับขั้น (Step - down method) เป็นวิธีที่มีการแบ่งหน่วยต้นทุนเป็น 2 กลุ่ม และมีการจัดลำดับของหน่วยต้นทุนชั่วคราว ตามลักษณะของการสนับสนุนหน่วยงานอื่น ๆ กล่าวคือ หน่วยงานที่ถูกจัดไว้ลำดับต้น ๆ จะมีโอกาสกระจายให้หน่วยต้นทุนอื่น ๆ มาก ส่วนหน่วยต้นทุนอื่นที่อยู่ลำดับท้ายจะมีโอกาสกระจายให้หน่วยงานอื่นน้อย แต่รับจากหน่วยอื่นมาก

ในการกระจายต้นทุนวิธีนี้ เมื่อหน่วยต้นทุนใดกระจายต้นทุนของตนเองไปแล้วก็ปิดไม่รับต้นทุนจากหน่วยต้นทุนอื่นอีก หน่วยต้นทุนชั่วคราวที่อยู่รองลงไป สามารถรับต้นทุนจากหน่วยต้นทุนชั่วคราวที่อยู่ในลำดับสูงกว่า แต่ไม่มีโอกาสกระจายให้หน่วยงานที่อยู่ลำดับสูงกว่า วิธีนี้มีข้อดี คือ บ่งชี้ความสัมพันธ์ของการใช้ทรัพยากรได้ดีกว่าวิธีแรก แต่มีจุดด้อยตรงที่ การจัดลำดับเป็นเรื่องที่ไม่มีข้อตกลงแน่นอน ถ้าลำดับเปลี่ยนไปค่าที่คำนวณได้ก็จะเปลี่ยนไปด้วย ทำให้ค่าต้นทุนทางอ้อมที่คำนวณได้ไม่แน่นอน

วิธีที่ 3 วิธีการกระจายสองครั้ง (Double distribution method) เป็นการกระจายต้นทุนและรับต้นทุนไปพร้อม ๆ กัน ทำการกระจายซ้ำหลาย ๆ ครั้ง ในที่สุดต้นทุนของหน่วยงานต้นทุนชั่วคราวจะลดลงไปเรื่อย ๆ และไปรวมอยู่ที่หน่วยงานรับต้นทุน การกระจายซ้ำไปมาหลายครั้งจะไม่มีใครจบจนกว่าจะลดจำนวนครั้งของการกระจายลง โดยใช้วิธี Step - down Allocation เข้ามาช่วย วิธีนี้มีข้อดี คือ คำนึงถึงความสัมพันธ์ที่เป็นจริงโดยไม่ต้องจัดลำดับของหน่วยงาน ทำให้ได้ค่าต้นทุนทางอ้อมถูกต้อง แต่ข้อเสียคือ ต้องทำการกระจายต้นทุนซ้ำหลาย ๆ ครั้ง ทำให้คำนวณยุ่งยากซับซ้อนมาก

วิธีที่ 4 วิธีการใช้สมการเส้นตรง (Simultaneous equation method)

การจัดสรรด้วยวิธีนี้จะใช้หลักการเช่นเดียวกับ Double distribution method กล่าวคือ หน่วยงานต้นทุนชั่วคราวจะมีการจัดสรรต้นทุนให้แก่กันตามความสัมพันธ์และการสนับสนุน และส่งไปยังหน่วยรับต้นทุน โดยใช้สมการเส้นตรงมาช่วยแก้ปัญหาการส่งต้นทุนกลับไปกลับมา นับเป็นวิธีที่ละเอียดถูกต้องมากที่สุดในการกระจายต้นทุนตามความสัมพันธ์ที่แท้จริงของหน่วยงาน และสามารถหาคำตอบได้จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาช่วยในการคำนวณ

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้อาศัยหลักเกณฑ์การกระจายต้นทุนโดยวิธี Simultaneous Equation Allocation Method คือ การใช้สมการเส้นตรง เพื่อแก้ปัญหาการกระจายต้นทุนและรับต้นทุนพร้อมๆกัน ซึ่งต้นทุนทั้งหมดจะกระจายมาตกอยู่ในหน่วยงานบริการผู้ป่วย ซึ่งเป็น Absorbing Cost Centre (ACCs) ดังนั้น หน่วยรับต้นทุนจะมีต้นทุนเต็ม (Full Cost) เท่ากับ ต้นทุนทางตรงของหน่วยรับต้นทุน รวมกับ ต้นทุนทางอ้อมที่ถูกกระจาย (Allocated) มาจาก หน่วยต้นทุนชั่วคราวต่าง ๆ

4. Unit Cost Calculation

หาต้นทุนต่อหน่วย หากต้นทุนโดยตรงและทางอ้อม หลังจากกระจายต้นทุนของ TCCs ไปยัง ACCs ซึ่งได้แก่ PS จนหมด จะพบว่าต้นทุนทั้งหมด (Full Cost) ของ PS คือ

$$\text{Full Cost ของ(PS)} = \text{ต้นทุนโดยตรงของPS} + \text{ต้นทุนทางอ้อมจากNRPCC} + \text{ต้นทุนทางอ้อมจากRPCC}$$

หากพิจารณาต้นทุนโดยตรงของหน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วย (PS) และต้นทุนทางอ้อมที่กระจายมาจากกลุ่มหน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NRPCC) ในโรงพยาบาลของรัฐ จะเห็นว่าเป็นต้นทุนที่เกิดระหว่างการให้บริการผู้ป่วย แต่ไม่ได้เรียกเก็บค่าบริการ (Charge) จากผู้ป่วย เรียกต้นทุนส่วนนี้ว่า "ต้นทุนจากการให้บริการทั่วไป" (Routine Service Cost : RSC)⁽¹⁷⁾

เมื่อหา Full Cost ของ PS ได้แล้วการคำนวณ Unit Cost ของต้นทุนทั้งหมด อาจคำนวณเป็นต่อจำนวนครั้งบริการ (Number of visits) ของผู้ป่วยนอก หรือจำนวนวันนอนที่ผู้ป่วยอยู่โรงพยาบาล (Patients days) ของผู้ป่วยใน

$$\begin{aligned} \text{Unit Cost} &= \text{Full Cost} / \text{Number of Visits} \quad (\text{สำหรับผู้ป่วยนอก}) \\ &= \text{Full Cost} / \text{Number of Patient Days} \quad (\text{สำหรับผู้ป่วยใน}) \end{aligned}$$

3. แนวคิดเกี่ยวกับกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (Diagnosis Related Group) ^(18,19)

3.1. ประวัติพัฒนาการของ DRG

กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมหรือ Diagnosis Related Group (DRG) คือ ระบบในการจัดกลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล โดยผู้ป่วยที่จัดอยู่ในกลุ่มโรคเดียวกัน จะมีลักษณะของการรักษาพยาบาลใกล้เคียงกัน หรือใช้ทรัพยากรในการรักษาพยาบาลใกล้เคียงกัน ซึ่งเป็นโครงการหรือนโยบายใหม่ด้านการบริหารโรงพยาบาล ที่เกิดขึ้นในช่วงปี 1970 โดยมีคณบดีนักวิจัยของมหาวิทยาลัยเยล คือ Robert Fetter วิศวกรอุตสาหกรรม และ John Thompson พยาบาล ได้พัฒนาระบบ DRG เพื่อพัฒนาคุณภาพของการบริหารงานโรงพยาบาล และได้เป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดสรรเงินในระบบสาธารณสุข และการจ่ายเงินให้แก่โรงพยาบาล ซึ่งระบบการจัดกลุ่มผู้รับบริการของโรงพยาบาล (Hospital Case-mix) หรือระบบแบ่งกลุ่มผู้ป่วย (Patient Classification System) ได้มีผู้แบ่งระบบไว้คือ Casas , Tomas and Verela ⁽²⁰⁾ ได้แบ่งระบบการจัดกลุ่มผู้ป่วยเป็น 3 กลุ่มตามวิวัฒนาการ และ ปริมาณการใช้ข้อมูลข่าวสาร ได้แก่

กลุ่มที่ 1 คือ DRG ซึ่งถือเป็นวิวัฒนาการใหม่

กลุ่มที่ 2 คือ Severity Development เพื่อบอกความรุนแรงของโรค โดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่แล้วในโรงพยาบาล และมี Software ในการจัดกลุ่ม เป็นระบบที่มีพัฒนาจากระบบอื่นที่มีอยู่แล้ว เช่น Disease Staging (พัฒนาต่อจาก Clinical Staging) , Refined DRG , Acuity Index Method (AIM) (พัฒนาต่อจาก DRG) , Patient management Categories (PMC)

กลุ่มที่ 3 Chart – based Severity คือ ระบบจัดกลุ่มที่ต้องพึ่งข้อมูลจากแฟ้มประวัติผู้ป่วย(เป็นยุคแรก ๆ ของการจัดกลุ่มผู้ป่วยที่กล่าวถึงข้างต้น) เช่น APACHE (Acute Physiologic And Chronic Health Evaluation) Severity Index (รวม Computerized Severity Index) , Clinical Staging , Medicare Mortality Predictor System , Medigroups.

แนวคิดจัดกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมเกิดขึ้นเพราะ ต้องการที่จะอธิบาย “ผลผลิต” ของโรงพยาบาล เนื่องจากผลผลิตของโรงพยาบาลมีหลายด้าน และขาดความเห็นพ้องกันว่าจะใช้แนวคิดใดมาอธิบายได้ดีที่สุด Feldstien ⁽²¹⁾ นักเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขที่เสนอแนวคิด case – mix เป็นคนแรก ต้องการประเมินประสิทธิภาพของโรงพยาบาลโดยใช้เครื่องชี้วัดผลผลิตเพียงระนาบเดียว เห็นว่ากลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมสามารถนำไปใช้ในการเปรียบเทียบประสิทธิภาพผลผลิตของโรงพยาบาลได้ดีพอสมควร

กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมใช้เป็นครั้งแรกกับโครงการ Medicare เพื่อเป็นระบบจ่ายเงินล่วงหน้า (Prospective payment system) แก่โรงพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยสูงอายุ โดยหวังว่าโรงพยาบาลจะปรับตัวให้ผลิตผลงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งนี้ เพราะสาเหตุของความปรวนแปรของต้นทุนในการรักษาผู้ป่วยมีหลายประการ ซึ่งได้แก่ ราคาของปัจจัยนำเข้า (บุคลากร วัสดุ) , ปริมาณงาน (จำนวนผู้ป่วยที่รับการรักษา) , ส่วนผสมของผู้ป่วย (Case mix , ชนิดของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา) , ประสิทธิภาพ (การใช้ปัจจัยนำเข้าต่าง ๆ) , แบบแผนการรักษา(พฤติกรรมกรรมการสั่งยาของแพทย์แต่ละคนแตกต่างกัน)

หลังจากที่ HCFA (Health Care Financing Administration) ใช้ DRG เป็นกลไกการจ่ายเงินให้แก่อะไรก็ตาม จึงทำให้ DRG แพร่กระจายอย่างรวดเร็วในประเทศต่าง ๆ ทั้งในลักษณะของการวิจัย , การปรับคิดแบ่งกลุ่มใหม่ในประเทศต่าง ๆ การนำไปใช้ , เพื่อเปรียบเทียบผลผลิตระหว่างโรงพยาบาล , เพื่อทำการทบทวนการใช้บริการ (Utilization Review) , เพื่อพัฒนาคุณภาพของการบริการ หรือ เพื่อการจัดสรรงบประมาณสาธารณสุข

3.2. หลักการของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม

กลุ่ม DRG มีคุณสมบัติที่สำคัญดังนี้⁽²²⁾

1. ต้องสามารถสื่อความหมายทางการแพทย์ กลุ่มผู้ป่วยที่จัดอยู่ในกลุ่มใหญ่ หรือ กลุ่มย่อยเดียวกัน จะต้องมีความคล้ายคลึงกันทางคลินิก(Homogeneous) เมื่อนำเสนอรายละเอียดของผู้ป่วยกลุ่มเดียวกันแก่แพทย์แล้ว ต้องได้รับการยอมรับจากแพทย์ว่าผู้ป่วยเหล่านั้นมีกระบวนการรักษาที่คล้ายคลึงกัน
2. การจัดกลุ่มผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม ใช้ข้อมูลที่มีอยู่แล้วในใบสรุปประวัติผู้ป่วย ซึ่งข้อมูลนี้มีความสัมพันธ์กับประเภทของบริการในโรงพยาบาลที่ผู้ป่วยต้องใช้ เนื่องจากสภาพการเจ็บป่วยของผู้ป่วย หรือ กระบวนการรักษาที่มีอยู่
3. จำนวนกลุ่มผู้ป่วยต้องอยู่ในปริมาณที่สามารถบริหารจัดการได้ ผู้ป่วยรายหนึ่งต้องสามารถจัดเข้ากลุ่มได้เพียงกลุ่มเดียวเท่านั้น (Mutually exclusive) และกลุ่มเหล่านี้ต้องสามารถครอบคลุมผู้ป่วยทุกรายที่รับการรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล (Exhaustive list)
4. ผู้ป่วยที่จัดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน ควรใช้บริการต่าง ๆ ของโรงพยาบาลที่คล้ายคลึงกัน
5. การจัดกลุ่ม ควรให้ผลลัพธ์เหมือนกัน ไม่ว่าจะมียุทธวิธีให้รหัสทางการแพทย์ที่แตกต่างกัน

การจัดกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมอาศัยข้อมูลสำคัญดังต่อไปนี้ ⁽²²⁾ การวินิจฉัยโรคสำคัญ , การวินิจฉัยอื่น ๆ , หัตถการผ่าตัดต่าง ๆ , อายุ , สถานภาพการจำหน่ายผู้ป่วย , ภาวะแทรกซ้อน , โรคที่เป็นร่วมด้วย (Comorbidities)

3.3 ชนิดต่าง ๆ ของ DRG

ในสหรัฐอเมริกา มี DRG ประเภทหลัก ๆ 3 ประเภท คือ HCFA-DRG , AP-DRG และ APR-DRG
Health Care Financing Administration DRG (HCFA-DRG)

DRG นี้ เป็นฉบับที่ใช้กันแพร่หลายมากที่สุด เป็นต้นแบบที่สำนักงานการคลังสาธารณสุข (HCFA) เป็นผู้ให้พัฒนา HCFA กำหนดข้อมูลสำคัญที่โรงพยาบาลจะเบิกเงินสำหรับการดูแลผู้ป่วย Medicare ได้ ในแบบ UB-92 จะมีข้อมูลที่จำเป็นของผู้ป่วยอย่างครบถ้วน ทั้งอายุ เพศ วันรับเข้า วันจำหน่าย การวินิจฉัยโรค การผ่าตัด แพทย์ผู้ดูแลรักษา ข้อมูลที่เน้นหนัก คือ ราคาของการให้บริการแต่ละชนิด ว่าให้บริการอะไร เมื่อไร ราคาต่อหน่วยเท่าไร เป็นส่วนที่ผู้ป่วยต้องจ่ายเท่าไร และผู้จ่ายแทนอื่น ๆ อีกเท่าไร นอกจากนี้ยังมีข้อมูลของผู้ให้ประกันว่า ได้มีประกันกับบริษัทอื่นใดไว้บ้าง เป็นข้อมูลสำคัญเพื่อการจัดกลุ่มและในการคำนวณหาค่ามาตรฐานต่างๆ เพื่อปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันทุกปี สำหรับการตัดสินใจจัดผู้ป่วยเข้ากลุ่ม DRG ใด ดูที่หัตถการการผ่าตัดก่อน จากนั้นจึงดูที่การวินิจฉัยโรคหลัก

All Patient DRG (AP-DRG)

รัฐบาลทางมลรัฐในอเมริกา เช่น New York , Maine , Massachusetts , Washington , North Carolina , Indiana รวมทั้งบริษัทประกันเอกชน เช่น Blue cross ใน Massachusetts , Washington และ New York ใช้ DRG สำหรับผู้ป่วยกลุ่มเป้าหมายอื่น นอกเหนือจากผู้ป่วย Medicare ดังนั้นจึงใช้ AP-DRG ซึ่งเหมาะสำหรับผู้ป่วยทุกกลุ่มอายุ เป็นฐานในการจัดกลุ่ม

หลังจากปี 1988 ซึ่งเป็นปีแรกที่พัฒนา AP-DRG จะมีการปรับปรุง AP-DRG ทุกปีโดยครอบคลุมการเปลี่ยนแปลงที่เกิดใน HCFA-DRG ไปด้วย AP-DRG Version 12.0 มีกลุ่มโรคทั้งสิ้น 639 กลุ่ม

All Patient Refined DRG (APR-DRG)

APR-DRG พัฒนาขึ้นมาภายใต้ข้อสมมติฐานว่า ผู้ป่วยที่ใช้ทรัพยากรมากจะมีผลลัพธ์ของการรักษา ต่ำกว่ากลุ่มอื่น เพราะมีความรุนแรงของโรคสูงกว่า AP-DRG จึงพยายามจะสร้างตัวแปร เพื่ออธิบาย ความรุนแรงของการเจ็บป่วย อัตราเสี่ยงของการตาย และระดับของการใช้ทรัพยากร

3.4 การคำนวณหาต้นทุน

ในการประเมินต้นทุน Wiley ได้สรุปวิธีประเมินต้นทุนของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมเป็น 2 วิธี คือ⁽¹⁸⁾

1. Cost modelling approach มี 4 ขั้นตอนที่สำคัญคือ กำหนดหน่วยต้นทุนเบื้องต้น (Initial cost centres) ตามระบบบัญชี จากนั้น กระจายต้นทุนจากหน่วยสนับสนุนไปยังหน่วยต้นทุนขั้นสุดท้าย (Final cost centres) ประเมินหาสัดส่วนของต้นทุนผู้ป่วยในจากหน่วยต้นทุนสุดท้ายทุกหน่วย และขั้นตอนสุดท้ายคือ กระจายต้นทุนจาก หน่วยต้นทุนขั้นสุดท้าย ไปสู่กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม

2. Patient-based costing วิธีนี้ใช้ข้อมูลรายละเอียดทางคลินิกของผู้ป่วย ข้อมูลการให้บริการ สาธารณสุข และข้อมูลจากระบบบัญชี มาคำนวณหาต้นทุน ซึ่งต้องใช้ข้อมูลที่ละเอียดในการคำนวณหา ต้นทุนรายกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม

การศึกษาต้นทุนผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถ ที่มีสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ. 2535 ครั้งนี้ได้ศึกษาจากรายงานการวิจัยของ ศุภชัย คุณารัตนพฤกษ์และคณะ⁽¹⁹⁾ ซึ่งได้ศึกษาถึงราคากลางค่ารักษาพยาบาลผู้ประสบภัยจากรถ กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมของอุบัติเหตุ โดยใช้หลักของ Patient-based costing ซึ่งใช้ข้อมูลค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยรายบุคคล แล้วปรับค่าราคาเป็น ต้นทุนด้วย cost-charge-conversion factor เนื่องจากในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาในโรงพยาบาลของรัฐและเอกชนทำให้ค่าต้นทุนบางอย่างมีความแตกต่างกัน เมื่อปรับราคาต้นทุนแล้วจะลดความแตกต่างของต้นทุนการให้บริการในบางราย / บางกลุ่มโรคได้

สำหรับการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาในโรงพยาบาลเพียงแห่งเดียว การจัดกลุ่มผู้ป่วย และปริมาณผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มโรคมีย่านวนน้อย จึงศึกษาในลักษณะของการคำนวณหาต้นทุนบริการ พื้นฐานและนำต้นทุนบริการทางการแพทย์ของแต่ละกลุ่มโรคนำมารวมกัน

3.5 ประโยชน์ของ DRG

1. ใช้เป็นเครื่องมือการจ่ายเงินตามรายป่วย
2. ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดสรรงบประมาณ
3. ใช้เปรียบเทียบผลลัพธ์ของการรักษา เพื่อประโยชน์ทั้งผู้จัดสรรงบประมาณ และผู้บริโภค
4. ใช้เป็นฐานของการเปลี่ยนแปลงแผนการรักษาของแพทย์
5. ใช้สำหรับการบริหารงานภายในโรงพยาบาล เพื่อหาว่าใครเป็นผู้ที่อยู่นอกการกระจายตามปกติ , เพื่อเป็นหน่วยสำหรับบอกความแตกต่าง , เพื่อกระตุ้นการเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ให้การรักษา

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศรีสุรางค์ จิตชินะกุล (2524)⁽²⁴⁾ ได้คำนวณต้นทุนโรงพยาบาลเลิดสิน ปี 2521 - 2523 โดยวิธี Step down Method โดยการจำแนกต้นทุนเป็นแผนกของการเจ็บป่วย พบว่าต้นทุนค่าใช้จ่ายผู้ป่วยแผนก ศัลยกรรมมีค่าใช้จ่าย 266.67 ต่อคนต่อวัน หรือ 2,683.12 บาทต่อราย ต้นทุนค่าใช้จ่ายผู้ป่วยในแผนก ออร์โธปิดิกส์มีค่าใช้จ่าย 214.96 บาท ต่อคนต่อวัน หรือ 3,140.97 บาทต่อราย ตามลำดับ

วิจิตร นุณยะโหดระ และคณะ (2529)⁽²⁵⁾ ได้ศึกษาต้นทุนค่าใช้จ่ายต่อหน่วยของผู้ป่วยอุบัติเหตุของโรงพยาบาลศิริราชปี 2529 ซึ่งได้กำหนดวิธีหาต้นทุนโดยรวมหมวดค่าใช้จ่าย 4 หมวด คือ ค่าใช้จ่ายของทางโรงพยาบาลที่เสียไปสำหรับผู้ป่วยอุบัติเหตุ , หมวดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล , หมวดค่าใช้จ่ายส่วนตัวที่เกี่ยวข้องกับการพักรักษาตัวในโรงพยาบาล , หมวดค่าเสียโอกาสเนื่องจากการเจ็บป่วยและสูญเสียอวัยวะ ซึ่งผลการศึกษาในด้านลักษณะของการบาดเจ็บมากที่สุด คือ การแตกหักของกระดูกแขนขา รองมาคือการบาดเจ็บศีรษะและใบหน้า ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยอุบัติเหตุสามัญประมาณ 360.83 บาทต่อคนต่อวัน ค่าใช้จ่ายของแพทย์ เจ้าหน้าที่ ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ ของผู้ป่วยอุบัติเหตุประมาณ 1,385 บาทต่อคนต่อวัน

สุรัชย์ รุ่งธนาภิรมย์ และคณะ(2531)⁽²⁶⁾ ได้ศึกษาต้นทุนค่าใช้จ่ายต่อหน่วยบริการในโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ปีงบประมาณ 2529 โดยแบ่งหน่วยงานออกเป็น 3 หน่วยงาน คือ หน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ , หน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้ , หน่วยงานบริการผู้ป่วย โดยใช้วิธีการกระจายต้นทุนแบบ double distribution / double apportionment method ผู้ป่วยในมีต้นทุนเฉลี่ย 221 - 1,602 บาทต่อวันนอน

วันชัย วัฒนทรัพย์ และคณะ (2532)⁽²⁷⁾ ได้ศึกษาวิจัยหาหน่วยต้นทุนโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย : กรณีศึกษาของโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ขอนแก่น เก็บข้อมูลในปีงบประมาณ 2531 - 2532 โดยศึกษาต้นทุนค่าแรงในส่วนของผู้ปฏิบัติงานในแต่ละแผนก ส่วนนักศึกษาที่มาฝึกงาน หรือมาศึกษาจะไม่นำมารวมในการศึกษาครั้งนี้ และไม่รวมต้นทุนที่เกี่ยวกับอาจารย์แพทย์ ซึ่งมีหน้าที่หลักคือการสอน ด้วยไม่อาจแยกสัดส่วนการสอนและการบริการได้ มีการแบ่งหน่วยงานในโรงพยาบาลเป็น 3 หน่วยด้วยกัน คือ หน่วยแรก เป็นหน่วยบริการที่สนับสนุนหน่วยงานอื่น ๆ เช่น ฝ่ายบุคคล , ฝ่ายเลขานุการ หน่วยที่สอง คือ หน่วยสนับสนุน ที่ให้การสนับสนุนหน่วยงานบริการผู้ป่วย แต่ไม่ได้ให้บริการผู้ป่วยโดยตรง ได้แก่ หน่วย

จ่ายกลาง , หน่วยซักฟอก , ฝ่ายการเงินและบัญชี และหน่วยสุดท้ายคือ หน่วยบริการผู้ป่วย ซึ่งให้การบริการรักษาผู้ป่วยโดยตรง ได้แก่ แผนกผู้ป่วยนอก ,หอผู้ป่วยใน , ห้องผ่าตัด , ห้องฉุกเฉิน , ฝ่ายเภสัชกรรม ,ฝ่ายทันตกรรม , ธนาคารเลือด และฝ่ายรังสีวิทยา ซึ่งการกระจายต้นทุนจากหน่วยสนับสนุนไปสู่หน่วยบริการผู้ป่วย จะใช้วิธีสมการเส้นตรง มีการกระจายตามเกณฑ์การกระจายต้นทุน ผลการวิจัยสามารถคำนวณหาค่าต้นทุนต่อหน่วยของผู้ป่วยในจะอยู่ในเกณฑ์ 77.81 บาท ถึง 604.71 บาท ต่อรายต่อวันนอน ค่าต้นทุนต่อหน่วยของบริการต่าง ๆ จะมีค่าแตกต่างกันไปจากค่าบริการที่รัฐเรียกเก็บจากผู้ป่วย ซึ่งส่วนใหญ่จะเก็บต่ำกว่าค่าต้นทุนต่อหน่วยที่คำนวณได้ ซึ่งต้องดูความเหมาะสมและฐานะของผู้ป่วยที่มารักษา

สมศักดิ์ ภัทรกุลวณิชย์และสมเกียรติ บาลี (2533)⁽²⁸⁾ ได้ศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการของโรงพยาบาลเลยในปีงบประมาณ 2530 ซึ่งนายแพทย์อนุวัฒน์ ศุภชุตินกุล ได้วิเคราะห์ต้นทุนและรายได้ของโรงพยาบาลเลย 2530 จากข้อมูลดิบของการเงินการบัญชี ฝ่ายบริหารทั่วไป ผลการศึกษาพบว่าต้นทุนเฉลี่ยต่อวันของผู้ป่วยในทั้งหมด 506 บาท ศัลยกรรม 497 บาท ศัลยกรรมกระดูก 423 บาท

วิสาข์ เจ้าสกุล (2533)⁽²⁹⁾ ได้ศึกษาการควบคุมต้นทุนในโรงพยาบาลชุมชน ขนาด 90 เตียง โดยใช้โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชตะพานหิน จ.พิจิตร เป็นกรณีศึกษา มีการแบ่งหน่วยงานต้นทุนเป็น 3 หน่วยงาน คือหน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้ , หน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ , หน่วยงานบริการผู้ป่วยโดยตรง และใช้วิธีการกระจายต้นทุนแบบเส้นตรง (Simultaneous Equation Method) พบว่าต้นทุนเฉลี่ยในการให้บริการเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2531 ในผู้ป่วยใน 433.27 บาทต่อวันป่วย และได้ตรวจสอบสภาพรวมของต้นทุนอีกครั้งจากการวิเคราะห์ต้นทุนเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2532 พบว่าต้นทุนเฉลี่ยผู้ป่วยในเป็น 391.44 บาทต่อวันป่วย

สมศักดิ์ ผ่องประเสริฐและคณะ (2533)⁽³⁰⁾ ได้ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการและค่าดัชนีต้นทุนของโรงพยาบาลศูนย์ภาคเหนือลำปางตั้งแต่ปีงบประมาณ 2529-2531 เป็นการศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยบริการทั้ง 3 ปี และวิเคราะห์ความแตกต่างกัน ซึ่งพบว่าต้นทุนค่าใช้จ่ายเต็มต่อหน่วยบริการผู้ป่วยในต่อ 1 คน มีค่าเฉลี่ย 2,037 บาทต่อคน และต้นทุนต่อวันนอนมีค่า 430 บาท ต่อ 1 วันนอน ซึ่งต้นทุนที่ได้สามารถนำมาเตรียมแผนการคิดต้นทุนการนอนป่วยต่อครั้งต่อโรคได้ และเป็นแนวทางในการปรับปรุงระบบบริหารงานเพื่อให้มีการจัดทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้ประโยชน์สูงสุด คือมี System Analysis ควบคู่กับ Cost Unit Analysis เสมอ

สุกัลยา คงสวัสดิ์ (2534)⁽³¹⁾ ได้ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการ ของแผนกผู้ป่วยนอก แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ศึกษาในมุมมองของผู้ให้บริการโดยเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนทั้ง 3 ประเภท ได้แก่ ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน แบ่งหน่วยต้นทุนเป็น 3 หน่วยต้นทุน คือ หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ และหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วย ในปีงบประมาณ 2533 ในการคำนวณหาต้นทุนทั้งหมดได้ใช้วิธีการจัดสรรต้นทุนแบบการใช้สมการพีชคณิตเส้นตรง (Simultaneous equation method) มาแก้ปัญหาการกระจายต้นทุนในระหว่างหน่วยงาน ผลการศึกษาพบว่าอัตราส่วนของต้นทุน ค่าแรง: ค่าวัสดุ: ค่าลงทุน = 59:28:13 แต่เมื่อทำการกระจาย

ต้นทุนโดยสมการเส้นตรงพบว่าอัตราส่วนของต้นทุน ค่าแรง: ค่าวัสดุ: ค่าลงทุน = 10.80:10 ต้นทุนที่ไม่ได้เรียกเก็บค่าบริการเท่ากับร้อยละ 36 และ 64 ตามลำดับ ต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอก แผนกอายุรกรรมทั่วไป อายุรกรรมโรคผิวหนัง และอายุรกรรมเฉพาะโรคเท่ากับ 266 , 217 และ 251 บาทตามลำดับ

จิราวรรณ วรณเวก (2534)⁽³²⁾ ได้ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ (ตึก ภปร.) โดยได้ศึกษาข้อมูลร่วมกับ สุกัลยา คงสวัสดิ์ โดยแบ่งหน่วยงานต้นทุนออกเป็น 3 หน่วยงานเช่นเดียวกัน และใช้วิธีการจัดสรรต้นทุนแบบ สมการพีชคณิตเส้นตรง (Simultaneous Equation Method) และอัตราส่วน ต้นทุนค่าแรง ต่อ ต้นทุนค่าวัสดุ ต่อต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 10 : 20 : 7 ต้นทุนการให้บริการผู้ป่วยนอก มีต้นทุนเฉลี่ย 241.73 บาท ต่อการตรวจ 1 ครั้ง

สถาพร อุประ (2535)⁽³³⁾ ได้ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยผู้ป่วยในสามัญโรงพยาบาลชลบุรี ในปีงบประมาณ 2534 มีการแบ่งต้นทุนออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ หน่วยต้นทุนชั่วคราวปฐมภูมิ , หน่วยต้นทุนชั่วคราวทุติยภูมิ , หน่วยต้นทุนชั่วคราวตติยภูมิ และหน่วยต้นทุนสุดท้าย ใช้การกระจายต้นทุนด้วยวิธีการจัดสรรต้นทุนแบบสองครั้ง (Double Step-down method) พบว่าต้นทุนรวมของหน่วยงานบริการผู้ป่วยในสามัญเท่ากับ 140,219,289.90 บาท ต้นทุนเฉลี่ยต่อรายของหน่วยงานบริการผู้ป่วยในสามัญเท่ากับ 4,378.02 บาท , ต้นทุนเฉลี่ยต่อวันของหน่วยบริการผู้ป่วยในสามัญเท่ากับ 745.24 บาท และได้หาต้นทุนต่อโรคเฉลี่ยต่อการให้บริการผู้ป่วย 1 ราย เฉพาะโรคที่พบบ่อยจำนวน 14 โรค พบว่าในรายกระดูกต้นขาหักทำผ่าตัดโดยใช้เหล็กตามมีต้นทุน 11,207.56 บาท/ราย

อารี สหส้านันท์ (2536)⁽³⁴⁾ ได้ศึกษาต้นทุนแบบกลุ่มโรคในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ โดยให้กลุ่มโรค 7 กลุ่มโรคด้วยกัน โดยวิเคราะห์ในแง่ของผู้ให้บริการ เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิที่มีอยู่แล้วของปีงบประมาณ 2533 นำมาปรับให้เป็นมูลค่าในปี 2534 โดยใช้ดัชนีผู้บริโภคเป็นแนวทาง โดยแบ่งหน่วยงานเป็น 3 กลุ่ม คือ หน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ หน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้ และหน่วยงานบริการผู้ป่วย และใช้วิธีการสมการเส้นตรง(Simultaneous equation method) ในการกระจายต้นทุนจาก 2 หน่วยงาน ไปยังหน่วยงานบริการผู้ป่วย สำหรับต้นทุนทางห้องปฏิบัติการและรังสีวินิจฉัย รวมทั้งต้นทุนค่ายาในการรักษาแต่ละครั้ง ได้แยกศึกษาในแต่ละกลุ่มโรค แล้วนำไปรวมกับต้นทุนต่อครั้งของแผนกที่ให้บริการ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มโรคที่มีต้นทุนรวมทั้งหมดในการตรวจและรักษาโรคแต่ละครั้งสูงสุดคือ กลุ่มโรคเบาหวาน คิดเป็นเงิน 454.38 - 11,101.73 บาท รองลงมาคือ กลุ่มโรคความดันโลหิตสูง กลุ่มโรคปาราสิต กลุ่มโรคที่มีอาการปวดท้อง กลุ่มโรคตา กลุ่มโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนต้น และกลุ่มโรคหนองในชนิดไม่มีภาวะแทรกซ้อน

สมชัย ภิญญพรพาดินชัยและเบญจมาภรณ์ ภิญญพรพาดินชัย (2537)⁽³⁵⁾ ได้ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยใน โรงพยาบาลกำแพงเพชร ในปีงบประมาณ 2536 การเก็บข้อมูลมีการเก็บย้อนหลังและไปข้างหน้า ได้จัดแบ่งหน่วยงานต่าง ๆ เป็นกลุ่มหน่วยงานตามลักษณะงานที่ทำ เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มหน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ กลุ่มหน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้ และกลุ่มหน่วยงานบริการผู้ป่วย คือ หอผู้ป่วยต่าง ๆ ผลการศึกษาพบว่า ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นของโรงพยาบาลกำแพงเพชร เป็นเงิน

88,998,827.02 บาท อัตราส่วน ต้นทุนค่าลงทุนต่อค่าวัสดุต่อค่าแรง เป็น 7:35:58 ต้นทุนต่อวันนอนในตึก ศัลยกรรมกระดูก 828 บาท ตึกศัลยกรรมหญิง 647 บาท ตึกศัลยกรรมอุบัติเหตุ 554 บาท ตึกศัลยกรรมชาย 535 บาท

ขวัญใจ ชัยมงคล (2539)⁽³⁶⁾ ได้ศึกษาต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วยของโรงพยาบาลชลบุรี ปีงบประมาณ 2534 โดยแบ่งหน่วยต้นทุนออกเป็นหน่วยต้นทุนชั่วคราว 57 หน่วย และหน่วยต้นทุนสุดท้าย 47 หน่วย ใช้การกระจายต้นทุนด้วยวิธี Simultaneous Equation method พบว่า ต้นทุนผู้ป่วยในสามัญต่อวันนอนอยู่ระหว่าง 469.94 - 944.88 บาท เฉลี่ย 732.65 บาท/วันนอน

วรรณภา สุมิตรณะ (2541)⁽³⁷⁾ ได้ศึกษาต้นทุนผู้ป่วยอุบัติเหตุบนถนนที่รับไว้ใน 3 โรงพยาบาลที่สังกัดกรมการแพทย์ ของกระทรวงสาธารณสุข คือ โรงพยาบาลราชวิถี , โรงพยาบาลเลิดสิน และโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี เก็บข้อมูลผู้ป่วยตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2538 จำนวน 300 คน การศึกษานี้เป็นการประมาณค่าความเสียหายในเชิงเศรษฐศาสตร์ ซึ่งเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้ป่วย และ / หรือญาติ และข้อมูลส่วนต้นทุนโรงพยาบาล โดยองค์ประกอบของต้นทุน คือ มองในต้นทุนผู้รับบริการ และต้นทุนผู้ให้บริการ โดยต้นทุนผู้ให้บริการจะจัดเป็นต้นทุนดำเนินการและต้นทุนแรงงาน ใช้วิธีการทางเศรษฐศาสตร์ในการวิเคราะห์ต้นทุน ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนเฉลี่ยต่อรายผู้ป่วยอุบัติเหตุบนถนนในโรงพยาบาลราชวิถี และโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี มีค่าใกล้เคียงกัน คือ 39,875.31 บาท และ 39,108.59 บาทตามลำดับ ต้นทุนเฉลี่ยต่อรายผู้ป่วยในโรงพยาบาลเลิดสินมีค่าต่ำสุดคือ 29,004.44 บาท

สมใจ นกดี(2541)⁽³⁸⁾ ได้ศึกษาต้นทุนดำเนินการรักษาผู้ป่วยสูงอายุ แผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลจະเชิงเทรา ปีงบประมาณ 2540 โดยแบ่งหน่วยงานต้นทุนเป็น 3 กลุ่ม คือ หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ และหน่วยบริการผู้ป่วย ใช้การกระจายต้นทุนโดยวิธี Simultaneous Equation method พบว่า ต้นทุนดำเนินการรวมของการรักษาผู้ป่วยสูงอายุ แผนกผู้ป่วยใน เป็นเงิน 3,547,776 บาท ต้นทุนดำเนินการเฉลี่ยต่อวันนอน พบว่าเป็นเงิน 968 บาท

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จะเห็นได้ว่า การคิดต้นทุนของโรงพยาบาลมักจะมีการแบ่งหน่วยงานต้นทุนออกเป็น 3 หน่วยต้นทุนด้วยกัน คือ หน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ หน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้ และหน่วยงานบริการผู้ป่วย และการกระจายต้นทุนจะเป็นการใช้วิธี Simultaneous Equation method ซึ่งเป็นวิธีที่ถือว่าถูกต้องที่สุดและใช้การคำนวณด้วยคอมพิวเตอร์ได้ ในบางครั้งการศึกษาในบางโรงพยาบาลใช้การกระจายวิธีอื่น แล้วแต่ขนาดและลักษณะของโรงพยาบาล , การให้บริการ และการแบ่งหน่วยงานต้นทุนภายในโรงพยาบาลนั้น ๆ ตามความเหมาะสมและตามวัตถุประสงค์ของแต่ละการศึกษา การศึกษาต้นทุนผู้ป่วยในเปรียบเทียบกันในแต่ละปี เพื่อให้เห็นสภาพของต้นทุน ซึ่งเป็นประโยชน์ในการจัดสรรงบประมาณ และจัดสรรทรัพยากรที่มีจำกัดให้เหมาะสม โดยเฉพาะการคิดต้นทุนต่อรายตามกลุ่มโรค เพื่อหาความเหมาะสมในการให้การรักษายาบาล ให้เกิดความเป็นธรรมทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย (Research Design)

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive study) โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังในปีงบประมาณ 2541 (1 ตุลาคม 2540 - 30 กันยายน 2541) รวมระยะเวลาการศึกษาทั้งสิ้น 1 ปี ในมุมมองของผู้ให้บริการ (Provider)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

- ประชากรตัวอย่างคือ : ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถ ที่มีสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ.2535 ที่เข้ารับการรักษา ในตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2540 - 30 กันยายน 2541 จำนวน 186 คน
- ตัวอย่าง(sample) คือ : ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถ ที่มีสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ.2535 ที่เข้ารับการรักษา ในตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2540 - 30 กันยายน 2541 ทุกคน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบเก็บข้อมูล

- 1.1 แบบบันทึกข้อมูลค่าแรง
- 1.2 แบบบันทึกข้อมูลค่าวัสดุ
- 1.3 แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ของผู้ป่วยอุบัติเหตุ
- 1.4 แบบบันทึกข้อมูลการวินิจฉัยโรคจำแนกตามกลุ่มโรค (DRG) และรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลสำหรับการจัดกลุ่มตาม DRG เช่น อายุ , หนักการผ่าตัด , สถานภาพการจำหน่ายผู้ป่วย , ชนิดของการจำหน่าย , จำนวนวันนอนของผู้ป่วยอุบัติเหตุ

2. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ เก็บและรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

การศึกษาต้นทุนของผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2541 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ขั้นตอนเตรียมการ

- 1.1 ติดต่อขอหนังสือจากหัวหน้าภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เพื่อขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าศึกษาในพื้นที่ และขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.2 ศึกษาโครงสร้างของระบบงาน (System Analysis) ของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดย

1.2.1 ศึกษาโครงสร้างและระบบการบริหารงานของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ซึ่งมีสายการบริหารงานโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ดังต่อไปนี้

แผนภูมิที่ 3.1 แสดงโครงสร้างและสายการบริหารงานโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์



ที่มา : ฝ่ายประชาสัมพันธ์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

1.2.2 ศึกษากระบวนการให้บริการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3

1.3 จำแนกและจัดกลุ่มหน่วยงานต้นทุน (Cost Center Identification and Grouping) ตามลักษณะหน้าที่และความสัมพันธ์ที่แท้จริงในการให้บริการหรือสนับสนุนกันของแต่ละหน่วยงาน โดยแบ่งหน่วยงานออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้^(7,12,15)

1. กลุ่มต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non - Revenue Producing Cost Center) เป็นหน่วยต้นทุนที่มีรหัสหน้าด้วยเลข 1

2. กลุ่มต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (Revenue Producing Cost Center) เป็นหน่วยต้นทุนที่มีรหัสหน้าด้วยเลข 2

3. กลุ่มต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรง (Patient Service Area) เป็นหน่วยต้นทุนที่มีรหัสหน้าด้วยเลข 3

สำหรับการจัดแบ่งหน่วยงานต้นทุนต่าง ๆ ของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ได้จัดแบ่งดังนี้

ตารางที่ 3.1 หน่วยงานต้นทุนต่าง ๆ ของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

| รหัส | ชื่อหน่วยงาน | รหัส | ชื่อหน่วยงาน |
|------|---------------------------|------|-----------------------------------|
| 101 | ฝ่ายบริหารงานทั่วไป | 201 | ฝ่ายเวชศาสตร์ฟื้นฟู |
| 102 | หน่วยสัมภาระ | 202 | ฝ่ายเภสัชกรรม |
| 103 | หน่วยช่าง | 203 | ธนาคารเลือด |
| 104 | หน่วยรักษาความปลอดภัย | 204 | กลุ่มงานห้องผ่าตัดและวิสัญญีวิทยา |
| 105 | หน่วยยานยนต์ | 205 | ฝ่ายเวชภัณฑ์ |
| 106 | ฝ่ายการเงินและบัญชี | 301 | หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 |
| 107 | ฝ่ายเลขานุการ | | |
| 108 | งานโทรศัพท์ | | |
| 109 | งานประชาสัมพันธ์ | | |
| 110 | ฝ่ายสังคมสงเคราะห์ | | |
| 111 | ฝ่ายเวชระเบียนและสถิติ | | |
| 112 | ฝ่ายโภชนวิทยาและโภชนบำบัด | | |
| 113 | ฝ่ายนิติเวช | | |
| 114 | ศูนย์บรรจุผู้ป่วย | | |
| 115 | ศูนย์เวรเปล | | |
| 116 | ฝ่ายการพยาบาล | | |
| 117 | หน่วยจ่ายกลาง | | |
| 118 | งานซักฟอกและตัดเย็บ | | |
| 119 | งานวิชาการ | | |
| 120 | หน่วยสุขศึกษา | | |
| 121 | งานพัสดุ | | |

1.4 จัดกลุ่มผู้ป่วยอุบัติเหตุที่พบในตึกมงกุฎเพชรรัตน์3 โดยใช้มาตรฐานการออกรหัสทางการแพทย์ของการวินิจฉัยโรค ตามรหัส ICD10 (International Classification of Diseases ฉบับปรับปรุงแก้ไข ครั้งที่ 10) ส่วนหัตถการการผ่าตัดใช้รหัสตาม ICD9-CM (International Classification of Diseases , clinical modification ฉบับที่ 9) ทุกกลุ่มโรคและเข้าโปรแกรม DRG Grouper ของนายแพทย์ชาญวิทย์ ทระเทพ กองโรงพยาบาลภูมิภาค ซึ่งวิธีการใช้โปรแกรมนี้จะแสดงในภาคผนวก

1.5 กำหนดเกณฑ์ในการกระจายต้นทุน โดยใช้ข้อมูลที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของหน่วยงานที่สนับสนุนให้แก่ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์3

ตารางที่ 3.2 เกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุน (Allocation Criteria)

| รหัส | ชื่อหน่วยงาน | เกณฑ์ |
|------|----------------------------|---|
| 101 | ฝ่ายบริหารงานทั่วไป | จำนวนบุคลากรของแต่ละหน่วยงานต้นทุน |
| 102 | หน่วยสัมภาระ | มูลค่าวัสดุที่แต่ละหน่วยงานต้นทุนเบิกใช้ |
| 103 | หน่วยช่าง | มูลค่าของวัสดุช่างที่หน่วยงานต้นทุนเบิกใช้ |
| 104 | หน่วยรักษาความปลอดภัย | พื้นที่ใช้สอยของแต่ละหน่วยงานต้นทุน |
| 105 | หน่วยยานยนต์ | จำนวนใบขอรถ |
| 106 | ฝ่ายการเงินและบัญชี | จำนวนเจ้าหน้าที่ในแต่ละหน่วยงานต้นทุน x ค่าสัมพัทธ์ จำนวนผู้ป่วยใน x ค่าสัมพัทธ์ |
| 107 | ฝ่ายเลขานุการ | จำนวนบุคลากรในแต่ละหน่วยงานต้นทุน |
| 108 | งานโทรศัพท์ | มูลค่าในการใช้โทรศัพท์ของแต่ละหน่วยงานต้นทุน |
| 109 | งานประชาสัมพันธ์ | จำนวนผู้ป่วยใน |
| 110 | ฝ่ายสังคมสงเคราะห์ | จำนวนผู้ป่วยที่ปรึกษา |
| 111 | ฝ่ายเวชระเบียนและสถิติ | จำนวนผู้ป่วยใน x ค่าสัมพัทธ์ |
| 112 | ฝ่ายโภชนาวิทยาและโภชนบำบัด | จำนวนวันนอนผู้ป่วยใน x ค่าสัมพัทธ์ |
| 113 | ฝ่ายนิติเวช | จำนวนผู้ป่วยในที่มาใช้บริการ |
| 114 | ศูนย์บรรจุผู้ป่วย | จำนวนผู้ป่วยใน |
| 115 | ศูนย์เวรเปล | จำนวนผู้ป่วยที่ให้บริการ |
| 116 | ฝ่ายการพยาบาล | จำนวนบุคลากรในฝ่ายการพยาบาล |
| 117 | หน่วยจ่ายกลาง | จำนวน Set ที่ส่ง |
| 118 | งานซักฟอกและตัดเย็บ | น้ำหนักผ้าที่หน่วยงานต้นทุนซัก |
| 119 | งานวิชาการ | จำนวนข้าราชการทั้งหมดยกเว้นแพทย์ |
| 120 | หน่วยสุศึกษา | จำนวนผู้ป่วยใน |
| 121 | งานพัสดุ | มูลค่าวัสดุที่แต่ละหน่วยงานต้นทุนเบิก |

ตารางที่ 3.2 เกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุน (Allocation Criteria) (ต่อ)

| รหัส | ชื่อหน่วยงาน | เกณฑ์ |
|------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 201 | ฝ่ายเวชศาสตร์ฟื้นฟู | จำนวนผู้ป่วยในที่มาใช้บริการ |
| 202 | ฝ่ายเภสัชกรรม | ราคาค่าบริการของผู้ป่วยใน |
| 203 | ธนาคารเลือด | จำนวนผู้ป่วยในที่มาใช้บริการ |
| 204 | กลุ่มงานห้องผ่าตัดและวิสัญญีวิทยา | จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด |
| 205 | ฝ่ายเวชภัณฑ์ | ราคาค่าบริการของผู้ป่วยใน |

2. ขั้นตอนดำเนินการ

- เก็บข้อมูลต้นทุนการให้บริการ ตามแบบบันทึก โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ

2.1 ต้นทุนค่าแรง เก็บข้อมูลเงินเดือน ค่าจ้าง สวัสดิการต่าง ๆ ที่ได้รับในปีงบประมาณ 2541 (1 ตุลาคม 2540 - 30 กันยายน 2541) โดยใช้แบบฟอร์ม LC 1

1. เก็บข้อมูลรายชื่อและเงินเดือนที่ได้รับในเดือนสุดท้ายคือ กันยายน 2541 ของข้าราชการ ลูกจ้างประจำ และลูกจ้างชั่วคราว จากหน่วยงานต้นทุน ในกรณีที่ไม่มีทราบเงินเดือนจะขอรายชื่อจากหัวหน้าหน่วยงานและตรวจสอบความถูกต้อง นำรายชื่อไปคืนเงินเดือนจากงานการเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

2. เงินสวัสดิการค่าเล่าเรียนบุตร, ค่าตอบแทนพิเศษ รวบรวมเป็นรายบุคคล จากการสัมภาษณ์ , ค่าตอบแทนล่วงเวลา รวบรวมเป็นรายบุคคลจากหัวหน้าหน่วยงานแต่ละหน่วยต้นทุน , ค่ารักษาพยาบาล รวบรวมข้อมูลซึ่งรวมทั้งของสภาอากาศไทย นำมาจัดสรรตามจำนวนเจ้าหน้าที่ในแต่ละหน่วยงานต้นทุน

3. เก็บข้อมูลรายชื่อและตำแหน่งของแพทย์ที่รักษาผู้ป่วยใน รวมทั้งแพทย์ผ่าตัด และวิสัญญีแพทย์ และแพทย์ฝึกหัดเฉพาะทาง (RESIDENT) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแพทย์ที่สังกัดคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยเก็บข้อมูลจากฝ่ายการเงินและบัญชี ของคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. เก็บข้อมูลการปฏิบัติงานประจำเดือนและการอยู่เวรนอกเวลาของแพทย์แต่ละกลุ่มงานที่มาดูแลผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มงาน และการสังเกตการมาปฏิบัติงานของแพทย์ โดยหัวหน้าหอผู้ป่วย

การคิดชั่วโมงการทำงานของแพทย์จะคิดตามจำนวนชั่วโมง ที่มาดูแลรักษาผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 แพทย์ผ่าตัดและวิสัญญีแพทย์จะคิดตามจำนวนชั่วโมงการผ่าตัดในผู้ป่วยแต่ละราย รวมเป็นต้นทุนค่าแรงของหน่วยงานในปีงบประมาณ 2541

เมื่อได้ข้อมูลเงินเดือนค่าจ้าง และสวัสดิการต่างๆ ครบถ้วน นำมารวบรวมเป็นต้นทุนค่าแรงของหน่วยงาน

2.2 ต้นทุนค่าวัสดุ

มูลค่าวัสดุทุกชนิดที่แต่ละหน่วยต้นทุนเบิกไปใช้ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2540 - 30 กันยายน 2541 ได้แก่

1. วัสดุเบ็ดเตล็ด , แบบพิมพ์ , วัสดุเครื่องแต่งกาย , วัสดุช่าง , วัสดุก่อสร้าง , วัสดุอาหาร โดยเก็บข้อมูลจากตึกผู้ป่วยและหน่วยสัมภาระ

2. ข้อมูลจากหน่วยจัดซื้อ-จัดจ้างของฝ่ายบริหารทั่วไป เช่น ข้อมูลการเหมาจ่ายการจัดซื้ออาหาร , การจัดซื้อเสื้อผ้า , ข้อมูลการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ต่าง ๆ เป็นต้น

3. ข้อมูลวัสดุเวชภัณฑ์ของแต่ละหน่วยงานต้นทุน โดยเก็บจากใบเบิกของหน่วยงาน และข้อมูลราคาต้นทุนเวชภัณฑ์ จากฝ่ายเวชภัณฑ์ เวชภัณฑ์บางชนิดมีหลายราคาจึงใช้ค่าเฉลี่ยอย่างง่าย

4. ข้อมูลการเบิกจ่ายยาของแต่ละหน่วยงานต้นทุน โดยเก็บจากใบเบิกของหน่วยงาน และข้อมูลราคาต้นทุนจากฝ่ายเภสัชกรรม

5. ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา เก็บข้อมูลจากฝ่ายการเงินและบัญชี ซึ่งเป็นมูลค่ารวมทั้งสภาอากาศไทยและโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยจัดสรรตามจำนวนพื้นที่ของหน่วยงานต้นทุน ที่ใช้มิเตอร์ร่วมกัน ซึ่งเป็นค่าประมาณ ค่าโทรศัพท์ เก็บจากงานโทรศัพท์ (ชั้นลอยของตึก ภปร. โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์) ซึ่งมีการบันทึกการใช้ของแต่ละหน่วยงานแต่จำนวนที่จ่ายไปนั้นเป็นจำนวนเงินที่คิดค่าบริการเพิ่ม จึงมีการหักค่าบริการออกเพื่อให้เป็นต้นทุนที่มีการจ่ายออกไปจริง ๆ

การเก็บข้อมูลค่าวัสดุต่าง ๆ รวมทั้งค่าสาธารณูปโภค ใช้แบบฟอร์ม MC-1 และ แบบฟอร์ม MC-2 ในภาคผนวกเป็นแบบฟอร์มในการเก็บข้อมูล

2.3 ต้นทุนค่าลงทุน มูลค่าสิ่งก่อสร้าง เก็บข้อมูลจากงานอาคารสถานที่ ของฝ่ายบริหารงานทั่วไป แต่เนื่องจากสิ่งก่อสร้างของอาคารส่วนใหญ่มีอายุเกิน 20 ปี จึงไม่ได้นำส่วนนี้มาวิเคราะห์ จึงใช้เพียงพื้นที่ของแต่ละหน่วยงานมาใช้สำหรับการกระจายต้นทุน สำหรับมูลค่าของครุภัณฑ์สำนักงาน และครุภัณฑ์ทางการแพทย์ ไม่มีการสำรวจไว้ว่าได้รับมาเมื่อไร อย่างไร จึงไม่สามารถวิเคราะห์ได้ จึงใช้การประมาณค่าโดยอ้างการศึกษาที่ผ่านมาของแต่ละการศึกษาวิจัย โดยนำอัตราส่วนของต้นทุน ค่าแรง : ค่าวัสดุ : ค่าลงทุน นำมาวิเคราะห์ปรับเป็นมูลค่าต้นทุนค่าลงทุนในปัจจุบัน ซึ่งมีวิธีการศึกษาหาต้นทุนค่าลงทุน ดังนี้

1. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องที่มีการศึกษาถึงอัตราส่วนโครงสร้างของต้นทุน และเลือกโรงพยาบาลที่มีขนาดและโครงสร้างหน้าที่ ลักษณะการให้บริการใกล้เคียงกับโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ นำโครงสร้างต้นทุนค่าลงทุนของโรงพยาบาลขนาดต่าง ๆ มาวิเคราะห์ค่าความอ่อนไหว (Sensitivity analysis) เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ต้นทุนค่าลงทุนที่เหมาะสม จากงานวิจัยที่ผ่านมา ค่าประมาณของความน่าจะเป็นของโครงสร้างต้นทุนค่าลงทุน อยู่ระหว่าง 11.2 - 23.22

2. กำหนดโครงสร้างต้นทุนค่าลงทุนที่น่าจะเป็นไปได้ โดยเลือกจากกรวิจัยแผนกผู้ป่วยนอก (ภปร.) โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ของ สุกัลยา คงสวัสดิ์ และจิรวรรณ วรณเวก (พ.ศ. 2534)^(31,32) นำมาวิเคราะห์ต้นทุนค่าลงทุน โดยการศึกษาหน่วยงานต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ หรือผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 โดยอาศัยข้อมูลพื้นที่ของหน่วยงานต้นทุน มีสมมติฐาน

ทางเลือกนี้คือ หน่วยงานต้นทุนใดที่อยู่บนพื้นที่ตึกที่หมดอายุการใช้งาน ครุภัณฑ์ส่วนใหญ่ก็จะหมดอายุการใช้งานไปด้วย วิเคราะห์หาต้นทุนของหน่วยงานต้นทุน โดยคำนวณพื้นที่ใช้สอยของหน่วยงานต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ ทั้งโรงพยาบาล โดยตัดสัดส่วนพื้นที่ที่หมดอายุการใช้งานออก นำสัดส่วนพื้นที่ที่ยังไม่หมดอายุการใช้งานมาคำนวณตามสัดส่วนของพื้นที่ใช้สอยของหน่วยงานต้นทุนของแผนกผู้ป่วยนอกตึก ภปร. อัตราส่วนพื้นที่ : ร้อยละของต้นทุนค่าลงทุนของหน่วยงานต้นทุนของตึกภปร. เท่ากับ 37,508.05 ตร.ม. : 23.22 พื้นที่ของหน่วยงานต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ มีพื้นที่ เท่ากับ 49,975.07 ตารางเมตร หักลบพื้นที่ที่หมดอายุการใช้งานเท่ากับ 26,839.44 ตารางเมตร เหลือพื้นที่ที่ยังไม่หมดอายุการใช้งาน 23,135.63 ตารางเมตร ทำให้ต้นทุนค่าลงทุนลดลงเป็นร้อยละ 14.32

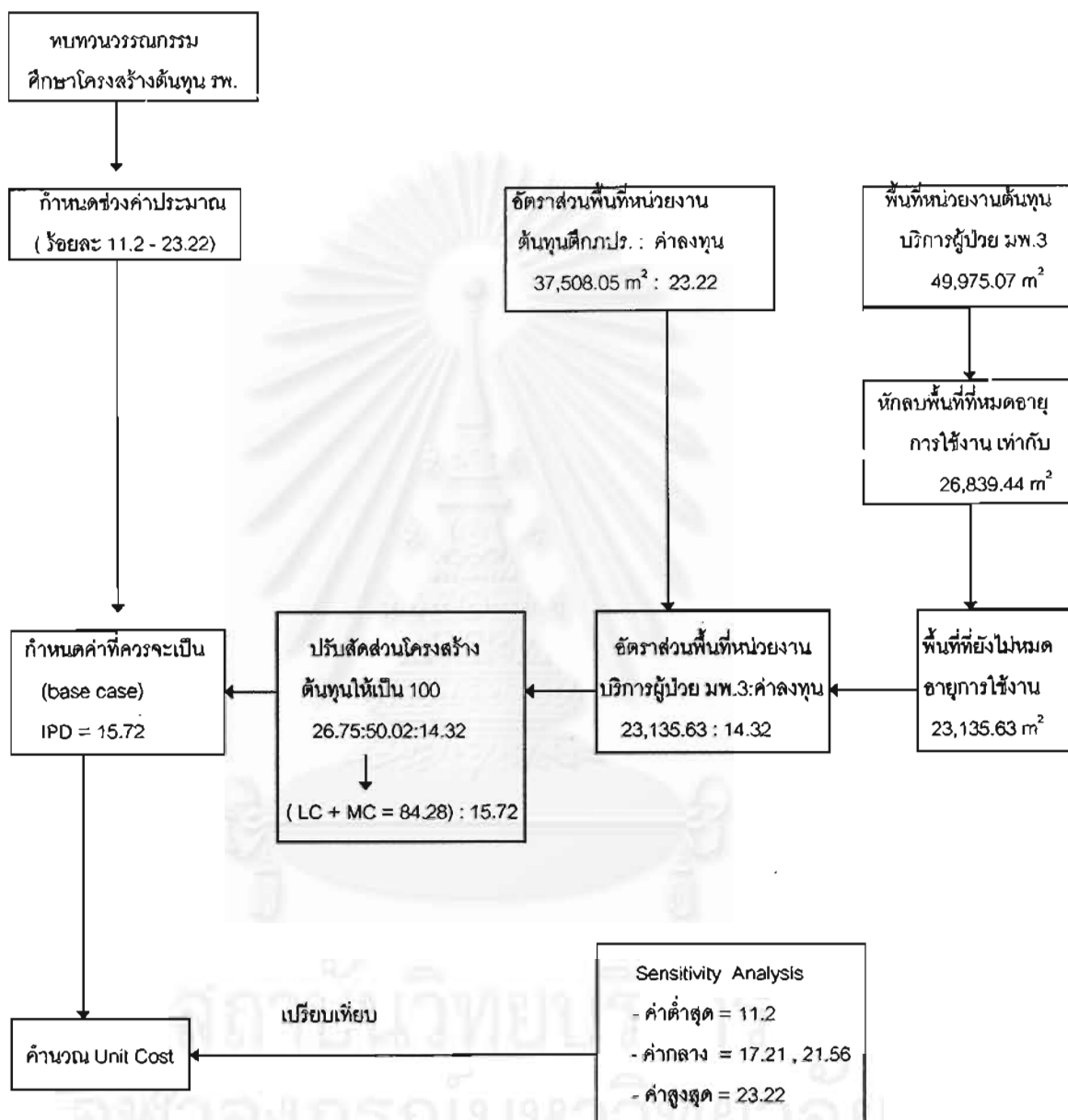
3. นำโครงสร้างต้นทุนของตึก ภปร. (28.75 : 50.02 : 23.22) มาคำนวณหาต้นทุนค่าลงทุนของหน่วยงานต้นทุน ผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ โดยนำต้นทุนค่าลงทุนที่ลดลงร้อยละ 14.32 มาคำนวณปรับสัดส่วนโครงสร้างต้นทุนทั้งหมดให้เป็นร้อยละ 100 และคำนวณหาสัดส่วนต้นทุนค่าลงทุนอีกครั้ง ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้มาคือ ร้อยละ 15.72

4. นำตัวเลขที่ได้มาเป็นค่า base case คือร้อยละ 15.72 เปรียบเทียบกับช่วงค่าประมาณของความน่าจะเป็น (ร้อยละ 11.2 - 23.22) พบว่าจะอยู่ในช่วงที่ต่ำกว่าค่ากลางคือ 17.21 เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ของหน่วยงานต้นทุนจะเป็นตึกที่หมดอายุการใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 53.71 ของพื้นที่หน่วยงานต้นทุนทั้งหมด

5. นำสัดส่วนของต้นทุนค่าลงทุนแต่ละค่าในช่วงของค่าประมาณของความน่าจะเป็น เพื่อดูผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนต้นทุนค่าลงทุน

ขั้นตอนการวิเคราะห์ต้นทุนค่าลงทุน แสดงได้ตามแผนภูมิที่ 3.2

แผนภูมิที่ 3.2 แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์ต้นทุนค่าลงทุน



2.4 ข้อมูลต้นทุนบริการทางการแพทย์

1. ข้อมูลการเบิกยาและเวชภัณฑ์ ที่ใช้กับผู้ป่วยแต่ละราย เก็บจากเวชระเบียนผู้ป่วยใน ซึ่งเก็บย้อนหลังแล้วนำมาคำนวณต้นทุนจากราคาทุนที่ได้รับจากฝ่ายเภสัชกรรมและฝ่ายเวชภัณฑ์ เป็นข้อมูลต้นทุนค่ายาและเวชภัณฑ์ของผู้ป่วยแต่ละราย

2. ค่าตรวจทางรังสี และค่าชันสูตรโรค จะใช้ราคาต้นทุนของฟินทูลอร์ เหมพิสุทธิ⁽⁶⁾ ที่มีการศึกษาไว้ในปี 2535 นำมาปรับราคาโดยใช้ดัชนีผู้บริโภคมาปรับให้เป็นปีปัจจุบัน ในกรณีที่มีการส่งตรวจนอกสถานที่จะใช้ราคาตามใบเสร็จ (ตัวอย่างการปรับราคาแสดงในภาคผนวก)

3. ค่าผ่าตัด และค่าดมยา คิดค่าบริการที่ผ่าตัดผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการผ่าตัดที่ห้องผ่าตัดตึกสิรินธร 2 และมงกุฎเพชรรัตน์ 4

การหาต้นทุนรวมโดยตรงของแต่ละหน่วยงาน

จากข้อมูลต้นทุนค่าแรง (Labour cost) , ค่าวัสดุ (Material cost) และค่าลงทุน (Capital cost) ที่ได้มา นำมาคำนวณเป็นต้นทุนรวมโดยตรงตามหน่วยงาน

$$\text{Total Direct Cost} = \text{Labour cost} + \text{Material cost} + \text{Capital cost}$$

การคิดสัดส่วนในการจัดสรรต้นทุนทางอ้อม

การคิดสัดส่วนหรือเกณฑ์ในการกระจายต้นทุน ใช้เกณฑ์การกระจายต้นทุนตามตารางที่ 3.2 ที่ได้เสนอไปแล้วในตอนต้น โดยจะใช้การจัดสรรต้นทุนแบบ Simultaneous equation method มีขั้นตอนในการคำนวณดังนี้

1. สร้าง matrix การกระจายต้นทุน (Allocation Matrix) โดยสดมภ์ของ matrix เป็นหน่วยงาน ต้นทุนชั่วคราว (TCC) และแถวของ matrix เป็นหน่วยงานรับต้นทุน (ACC) บันทึกสัดส่วนที่แต่ละหน่วยต้นทุนชั่วคราวให้บริการหรือสนับสนุนหน่วยงานรับต้นทุนอื่น ๆ ผลบวกแต่ละสดมภ์มีค่าเท่ากับ 1

2. หาต้นทุนทั้งหมด (Full Cost) ของหน่วยต้นทุนชั่วคราว (TCC) โดย

2.1 สร้างสมการเส้นตรงของหน่วยต้นทุนชั่วคราวทุกหน่วย เพื่อหาต้นทุนทั้งหมดของหน่วยต้นทุนชั่วคราว ซึ่งส่งไปมาให้แก่กันก่อน จากสูตร

$$\begin{array}{l} \text{Full Cost} \\ \text{ของหน่วยต้นทุนใด ๆ} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Total Direct Cost} \\ \text{ของหน่วยต้นทุนนั้น} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Indirect Cost} \\ \text{ที่ได้รับมาจากหน่วยต้นทุนชั่วคราวอื่น ๆ} \end{array}$$

2.2 แปลงสมการให้ตัวแปรอยู่ข้างเดียวกันจัดสมการให้อยู่ในรูป matrix และแก้สมการโดยวิธี matrix จากสูตร

$$[A] [X] = [B]$$

โดยที่ A = ค่า coefficients ที่ส่งต้นทุนให้แก่กัน (Matrix สัมประสิทธิ์ของตัวแปร)

B = ต้นทุนรวมโดยตรงของ TCC (Matrix ของค่าคงที่)

X = ต้นทุนทั้งหมดของหน่วยต้นทุนชั่วคราว (Full Cost) หรือ (Matrix ของตัวแปร)

2.3 นำค่า coefficients A มาหา Inverse Matrix โดยใช้ โปรแกรม MS-EXCEL ช่วยในการคำนวณ จะได้สมการ

$$[X] = [A^{-1}] [B]$$

2.4 นำ Inverse Matrix คูณกับ B จะได้ต้นทุนทั้งหมดของหน่วยต้นทุนชั่วคราว

2.5 คำนวณต้นทุนที่หน่วยรับต้นทุน (ACC) จากสูตร

$$\begin{aligned} \text{Full Cost} &= \text{Total Direct Cost} + \text{Indirect Cost} \\ \text{โดยที่ Indirect Cost} &= (\text{Full Cost ของ TCC}) \times (\text{สัดส่วนที่ TCC กระจายให้หน่วยรับต้นทุน}) \end{aligned}$$

การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยหรือต้นทุนเฉลี่ย

นำค่าสถิติจำนวนวันนอนทั้งหมดของผู้ป่วยในที่ประสบอุบัติเหตุจากรถมาหารต้นทุนทั้งหมดของการให้บริการผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 จะได้ต้นทุนเฉลี่ยต่อวันนอนของผู้ป่วยใน

$$\text{Unit Cost} = \frac{\text{Full Cost}}{\text{Patient Day}}$$

การวิเคราะห์ต้นทุนเฉลี่ยต่อรายตามกลุ่มโรค

- นำค่าบริการพื้นฐาน (Routine Service Cost) มาคูณกับจำนวนวันนอนเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มโรคจะได้ค่าบริการพื้นฐานของแต่ละกลุ่มโรค กลุ่มโรคนี้ได้จากผลการจัดกลุ่มโดยโปรแกรม Grouper
- นำต้นทุนบริการทางการแพทย์จำแนกตามกลุ่มโรครวมกับค่าบริการพื้นฐานของแต่ละกลุ่มโรค จะได้ต้นทุนเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มโรค

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis)

การวิจัยครั้งนี้ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย อัตราส่วน ร้อยละ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาต้นทุนผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถ ที่มีสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ. 2535 แผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปี 2541 (1 ตุลาคม 2540 - 30 กันยายน 2541) ขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ส่วนที่ 1 ต้นทุนรวมโดยตรง (Total Direct Cost) ของหน่วยงานต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3

ส่วนที่ 2 ต้นทุนการให้บริการผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3

2.1 ต้นทุนทั้งหมด (Full Cost) ของหน่วยบริการผู้ป่วย

2.2 ต้นทุนทางการแพทย์ (Medical Care Cost) ของผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ

2.3 ต้นทุนต่อหน่วยบริการ (Unit Cost) ของผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ

ส่วนที่ 3 ต้นทุนเฉลี่ยต่อราย จำแนกตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (Diagnosis Related Groups) ของผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3

3.1 กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs) โดยได้จากกลุ่มผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ และจำแนกตามโปรแกรม DRGs Grouping

3.2 ต้นทุนค่าบริการพื้นฐานต่อวันนอนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs)

3.3 ต้นทุนทางการแพทย์ (Medical Care Cost) ต่อราย ตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs)

3.4 ต้นทุนเฉลี่ยต่อรายตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs)

ส่วนที่ 4 เปรียบเทียบต้นทุนรวมของผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ ที่มีสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ. 2535 กับรายได้ที่เรียกคืนจากบริษัทประกันภัย และส่วนที่ไม่สามารถเรียกคืนได้

ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis)

ส่วนที่ 1 ต้นทุนรวมโดยตรง (Total Direct Cost) ของหน่วยงานต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการผู้ป่วย
ประสพอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวน ร้อยละของต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน และต้นทุนรวมโดยตรง จำนวน
ตามกลุ่มหน่วยงานต้นทุน

| กลุ่มหน่วยงาน | ค่าแรง (บาท) | ค่าวัสดุ (บาท) | ค่าลงทุน* (บาท) | ต้นทุนรวมโดยตรง (บาท) |
|---|----------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|
| หน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NRPCC) | 134,000,901.56 (27.64%) | 274,614,109.08 (56.64%) | 76,215,329.47 (15.72%) | 484,830,340.11 (100%) |
| หน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC)** | 56,789,865.78 (56.65%) | 27,699,932.94 (27.63%) | 15,759,131.90 (15.72%) | 100,248,930.62 (100%) |
| หน่วยงานบริการผู้ป่วย (PS)*** | 8,283,460.46 (74.80%) | 1,049,424.88 (9.48%) | 1,740,780.23 (15.72%) | 11,073,665.57 (100%) |
| รวม | 199,074,227.80 (33.39%) | 303,363,466.90 (50.89%) | 93,715,241.60 (15.72%) | 596,152,936.30 (100%) |

* ต้นทุนค่าลงทุน คิดจากตัวเลขที่กำหนดเป็น base case เท่ากับร้อยละ 15.72

** กลุ่มหน่วยงาน RPCC ไม่รวมต้นทุนของหน่วยงานห้องตรวจปฏิบัติการ ห้องตรวจรังสีวินิจฉัย

*** คิดเฉพาะต้นทุนของตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 ไม่รวมต้นทุนค่ายา และค่าเวชภัณฑ์ของผู้ป่วยแต่ละราย

จากตารางที่ 4.1 พบว่าต้นทุนรวมโดยตรง (Total Direct Cost) ของหน่วยงานต้นทุนที่เกี่ยวข้อง
กับการให้บริการผู้ป่วยที่ประสพอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 ในปีงบประมาณ 2541
มีมูลค่า 596,152,936.30 บาท คิดเป็นอัตราส่วนของต้นทุนค่าแรง : ค่าวัสดุ : ค่าลงทุน เท่ากับ
33.39 : 50.89 : 15.72 โดย

กลุ่มหน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NRPCC) มีต้นทุนรวมทางตรง 484,830,340.11 บาท มี
อัตราส่วนของต้นทุนค่าแรง : ค่าวัสดุ : ค่าลงทุน เท่ากับ 27.64 : 56.64 : 15.72

กลุ่มหน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC) มีต้นทุนรวมทางตรง 100,248,930.62 บาท มีอัตรา
ส่วนของต้นทุนค่าแรง : ค่าวัสดุ : ค่าลงทุน เท่ากับ 56.65 : 27.63 : 15.72

กลุ่มหน่วยงานบริการผู้ป่วยใน (PS) มีต้นทุนรวมทางตรง 11,073,665.57 บาท มีอัตราส่วน
ของต้นทุนค่าแรง : ค่าวัสดุ : ค่าลงทุน เท่ากับ 74.80 : 9.48 : 15.72

ส่วนที่ 2 ต้นทุนการให้บริการผู้ป่วยประสบบุติเหตุ แผนกผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3

2.1 ต้นทุนทั้งหมด (Full cost) หน่วยงานบริการผู้ป่วยประสบบุติเหตุจากรพ.หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3

ต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยงานบริการผู้ป่วย (PS) ประกอบด้วยต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน

$$(TDC (PS) = LC + MC + CC)$$

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวน ร้อยละของโครงสร้างต้นทุนรวมโดยตรง (Total Direct Cost) ของหน่วยงานบริการผู้ป่วย (หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3)

| ต้นทุน | จำนวน (บาท) | ร้อยละ |
|------------------------|----------------------|------------|
| ต้นทุนค่าแรง | 8,283,460.46 | 74.80 |
| ต้นทุนค่าวัสดุ* | 1,049,424.88 | 9.48 |
| ต้นทุนค่าลงทุน** | 1,740,780.23 | 15.72 |
| ต้นทุนรวมทางตรง | 11,073,665.57 | 100 |

* ต้นทุนค่าวัสดุ ไม่นับรวมต้นทุนค่ายา ค่าเวชภัณฑ์ ที่จ่ายกับผู้ป่วย

** ต้นทุนค่าลงทุน ใช้ตัวเลขที่กำหนดเป็น base case เท่ากับร้อยละ 15.72

จากตารางที่ 4.2 ต้นทุนรวมโดยตรง (Total Direct Cost) ของหน่วยงานบริการผู้ป่วยประสบบุติเหตุจากรพ.หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 มีมูลค่าเท่ากับ 11,073,665.57 บาท โดยมีอัตราส่วนของต้นทุนค่าแรง : ค่าวัสดุ : ค่าลงทุน เท่ากับ 74.80 : 9.48 : 15.72

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนและ ร้อยละ ของต้นทุนดำเนินการ (Operating Cost) และต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost) ของหน่วยงานบริการผู้ป่วย (หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3)

| ต้นทุน | จำนวน (บาท) | ร้อยละ |
|-----------------|---------------|--------|
| ต้นทุนดำเนินการ | 9,332,885.34 | 77.14 |
| ต้นทุนทางอ้อม | 2,765,990.32 | 22.86 |
| รวม | 12,098,875.66 | 100 |

* ต้นทุนดำเนินการ คือ การคิดเฉพาะต้นทุนค่าแรง รวมกับต้นทุนค่าวัสดุ

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ต้นทุนดำเนินการทั้งหมด (Operating Cost) ของหน่วยงานบริการผู้ผู้ป่วย ประสพอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 รวมกับต้นทุนทางอ้อม (ที่ได้รับการจัดสรรมาจากกลุ่มหน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NRPCC) และกลุ่มหน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC)แล้ว) มีมูลค่าเท่ากับ 12,098,875.66 บาท โดยอัตราส่วนของต้นทุนดำเนินการ ต่อต้นทุนทางอ้อม เป็นร้อยละ 3.37 : 1

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวน และร้อยละของต้นทุนรวมโดยตรง (Total Direct Cost) ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) ของผู้ป่วยประสพอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3

| ต้นทุน | จำนวน (บาท) | ร้อยละ |
|-----------------|---------------|--------|
| ต้นทุนรวมโดยตรง | 11,073,665.57 | 77.14 |
| ต้นทุนทางอ้อม | 3,281,905.93 | 22.86 |
| ต้นทุนทั้งหมด | 14,355,571.50 | 100 |

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ต้นทุนทั้งหมด ของหน่วยงานบริการผู้ผู้ป่วยประสพอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 (หลังจากที่ได้รับการจัดสรรต้นทุนมาจากกลุ่มหน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NRPCC) และกลุ่มหน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC)แล้ว) มีมูลค่าเท่ากับ 14,355,571.50 บาท โดยอัตราส่วนของต้นทุนรวมโดยตรงต่อต้นทุนทางอ้อม เป็นร้อยละ 3.37 : 1

2.2 ต้นทุนทางการแพทย์ (Medical Care Cost) ของผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวน และร้อยละ ของต้นทุนทางการแพทย์ (Medical Care Cost) ของผู้ป่วย ประสบอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3

| ต้นทุน | จำนวน (บาท) | ร้อยละ |
|--------------------------------|--------------|--------|
| ต้นทุนค่ายา | 719,010.60 | 33.54 |
| ต้นทุนค่าเวชภัณฑ์ | 870,437.90 | 40.60 |
| ต้นทุนค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ | 152,348.04 | 7.11 |
| ต้นทุนค่าตรวจทางรังสีวินิจฉัย | 401,970.40 | 18.75 |
| รวม | 2,143,766.90 | 100 |

* ต้นทุนทางการแพทย์ ที่ไม่รวมต้นทุนจาก RPCC

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ต้นทุนทางการแพทย์ (Medical Care Cost) เฉพาะต้นทุนค่ายา ต้นทุนค่าเวชภัณฑ์ ต้นทุนค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ ต้นทุนค่าตรวจทางรังสีวินิจฉัย ของผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 มีมูลค่าเท่ากับ 2,143,766.90 บาท โดยมีต้นทุนค่าเวชภัณฑ์สูงที่สุดคิดเป็นร้อยละ 40.60 ของต้นทุนทางการแพทย์ทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ต้นทุนค่ายา ต้นทุนค่าตรวจทางรังสีวินิจฉัย และต้นทุนค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตามลำดับ

2.3 ต้นทุนต่อหน่วยบริการ(Unit Cost) ของผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์3

ตารางที่ 4.6 แสดงต้นทุนต่อหน่วยบริการ (Unit Cost) ของผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3

| ต้นทุน | ต้นทุนรวม (บาท) | ต้นทุน/วันนอน* (บาท) | ร้อยละ ของต้นทุน |
|--|--------------------|-------------------------|---------------------|
| 1. ต้นทุนค่าบริการพื้นฐาน (RSC) | 12,709,673.88 | 4,336.29 | 72.89 |
| 2. Cost From RPCC** | 1,645,897.62 | 561.55 | 9.44 |
| Total RSC | 14,355,571.50 | 4,897.84 | 82.33 |
| 3. ต้นทุนทางการแพทย์*** | 2,143,766.90 | 711.27 | 12.30 |
| 4. ค่าบริการผ่าตัด | 936,727 | | 5.37 |
| ต้นทุนทางการแพทย์รวมทั้งหมด**** (3+4) | 3,080,493.90 | 1,051.01 | 17.67 |
| Full Cost (1+2+3+4) | 17,436,065.40 | 5,948.85 | 100 |

* จำนวนวันนอนของผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถเท่ากับ 2,931 วันนอน

** Cost from RPCC เป็นต้นทุนทางอ้อมที่ได้มาจากหน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้ คือ ค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน ที่จัดสรรแล้ว

*** ต้นทุนทางการแพทย์ เฉพาะส่วนที่เป็นต้นทุนค่ายา ค่าเวชภัณฑ์ ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่าตรวจทางรังสีวินิจฉัยของผู้ป่วย

**** ต้นทุนทางการแพทย์ทั้งหมด คือ ต้นทุนทางการแพทย์ รวมกับค่าบริการผ่าตัด

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ต้นทุนทั้งหมด ของการให้บริการผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 มีมูลค่าเท่ากับ 17,436,065.40 บาท โดยที่ต้นทุนค่าบริการพื้นฐานทั้งหมด (Total RSC) มีมูลค่าเท่ากับ 14,355,571.50 บาท คิดเป็นร้อยละ 82.33 ของต้นทุนทั้งหมด ต้นทุนทางการแพทย์ทั้งหมด มีมูลค่าเท่ากับ 3,080,493.90 บาท คิดเป็นร้อยละ 17.67 ของต้นทุนทั้งหมด เมื่อพิจารณาต้นทุนต่อหน่วยบริการ พบว่า ต้นทุนเฉลี่ยต่อวันนอนเท่ากับ 5,948.85 บาทต่อวันนอน ต้นทุนค่าบริการพื้นฐาน (RSC) เฉลี่ยต่อวันนอนมีมูลค่าเท่ากับ 4,897.84 บาทต่อวันนอน ต้นทุนทางการแพทย์เฉลี่ยต่อวันนอนมีมูลค่าเท่ากับ 1,051.01 บาทต่อวันนอน



ส่วนที่ 3 ต้นทุนเฉลี่ยต่อราย จำแนกตามกลุ่มโรค (DRGs) ของผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ
หรือผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2541

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวนการจัดกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมและ ความหมายของแต่ละกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ในผู้
ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ หรือผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3

| ลำดับ | MDC* | DRG** | ความหมาย |
|-------|------|-------|--|
| 1 | 1 | 2 | Craniotomy for trauma age >17 |
| 2 | 1 | 29 | Traumatic stupor & coma , coma <1 HR age >17w/o cc |
| 3 | 1 | 30 | Traumatic stupor & coma , coma <1 HR age 0-17 |
| 4 | 4 | 84 | Major chest trauma w/o cc |
| 5 | 8 | 236 | Fracture of Hip & Pelvis |
| 6 | 8 | 243 | Medical back problem |
| 7 | 8 | 254 | Fracture,SPRN,STRN&DISL of UPARM ,lowleg Ex foot age >17 w/o cc |
| 8 | 9 | 281 | Trauma to the skin , Subcut Tiss & Breast age > 17 w/o cc |
| 9 | 12 | 352 | Other male Reproductive system diagnosis |
| 10 | 16 | 399 | Reticuloendothelial & immunity disorders w/o cc |
| 11 | 23 | 468 | Extensive O.R. procedure unrelated to principal diagnosis |
| 12 | | 470 | Ungroupable |
| 13 | 11 | 477 | Non-Extensive O.R. procedure unrelated to principal diagnosis |
| 14 | 24 | 484 | Craniotomy for multiple significant Trauma |
| 15 | 24 | 485 | Limb Reattachment , Hip and femur Proc for multiple significant TR |
| 16 | 24 | 486 | Other procedures for multiple significant trauma |
| 17 | 24 | 487 | Other multiple significant trauma |

* MDC = Major diagnostic category กลุ่มวินิจฉัยโรคใหญ่ หมายถึง บทต่างๆ ของ DRGs ซึ่งจัดเรียงตามหมวดต่างๆ ของ
ร่างกาย

** DRG = Diagnosis related group หรือกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม การจัดกลุ่มผู้ป่วยในที่ใช้ทรัพยากรในการรักษาพยาบาลใกล้เคียง
ไว้กลุ่มเดียวกัน

จากตารางที่ 4.7 พบว่า จำนวนกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมที่ได้จากการจัดกลุ่มผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุ
จากรถ มีจำนวน กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม เท่ากับ 17 DRGs เป็นจำนวน Major Diagnostic Category
จำนวน 9 MDC ที่ไม่สื่อความหมายทางการแพทย์จำนวน 3 DRGs คือ Extensive O.R. procedure
unrelated to principal diagnosis (DRGs 468) , Ungroupable (DRGs 470) และ Non-Extensive
O.R. procedure unrelated to principal diagnosis (DRGs 477)

ตารางที่ 4.8 แสดงกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม จำนวนผู้ป่วย จำนวนวันนอนและวันนอนโดยเฉลี่ย ของผู้ป่วย ประสบอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3

| DRG** | จำนวนผู้ป่วย (คน) | ร้อยละของจำนวน ผู้ป่วย | จำนวนวันนอน (วันนอน) | ค่าเฉลี่ยวันนอน ต่อราย (วันนอน) | ร้อยละของ วันนอน |
|------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|------------------------------------|---------------------|
| 2 | 9 | 4.84 | 187 | 20.78 | 8.85 |
| 29 | 3 | 1.61 | 19 | 6.33 | 2.70 |
| 30 | 1 | 0.54 | 3 | 3 | 1.28 |
| 84 | 2 | 1.08 | 36 | 18 | 7.67 |
| 236 | 1 | 0.54 | 9 | 9 | 3.83 |
| 243 | 4 | 2.15 | 225 | 56.25 | 23.96 |
| 254 | 2 | 1.08 | 18 | 9 | 3.83 |
| 281 | 2 | 1.08 | 12 | 6 | 2.56 |
| 352 | 3 | 1.61 | 35 | 11.67 | 4.97 |
| 399 | 1 | 0.54 | 7 | 7 | 2.98 |
| 468 | 76 | 40.86 | 1360 | 17.89 | 7.62 |
| 470 | 36 | 19.35 | 440 | 12.22 | 5.21 |
| 477 | 7 | 3.76 | 106 | 15.14 | 6.45 |
| 484 | 4 | 2.15 | 44 | 11 | 4.69 |
| 485 | 18 | 9.68 | 278 | 15.44 | 6.58 |
| 486 | 13 | 6.98 | 127 | 9.77 | 4.16 |
| 487 | 4 | 2.15 | 25 | 6.25 | 2.66 |
| รวม | 186 | 100 | 2,931 | 234.75 | 100 |

จากตารางที่ 4.8 พบว่า จากจำนวนผู้ป่วย 186 ราย มีจำนวนวันนอนทั้งสิ้น 2,931 วันนอน กลุ่ม Medical back problem (DRGs 243) มีจำนวนวันนอนเฉลี่ยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 23.96 กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมที่ไม่สื่อความหมายทางการแพทย์ จำนวน 3 DRGs คือ Extensive O.R. procedure unrelated to principal diagnosis (DRGs 468) , Ungroupable (DRGs 470) และ Non-Extensive O.R. procedure unrelated to principal diagnosis (DRGs 477) มีจำนวนผู้ป่วยรวมทั้งสิ้น 119 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.97 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด และมีจำนวนวันนอนเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 19.28 ของจำนวนวันนอนเฉลี่ยทั้งหมด

ตารางที่ 4.9 แสดงต้นทุนบริการพื้นฐานต่อราย ตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs) ของผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3

| DRGs | ค่าเฉลี่ยวันนอน/ราย (วันนอน) | RSC/CASE/DRGs** (บาท) |
|------|---------------------------------|--------------------------|
| 2 | 20.78 | 101,777.12 |
| 29 | 6.33 | 31,003.33 |
| 30 | 3 | 14,693.52 |
| 84 | 18 | 88,161.12 |
| 236 | 9 | 44,080.56 |
| 243 | 56.25 | 275,503.50 |
| 254 | 9 | 44,080.56 |
| 281 | 6 | 29,387.04 |
| 352 | 11.67 | 57,157.79 |
| 399 | 7 | 34,284.88 |
| 468 | 17.89 | 87,622.36 |
| 470 | 12.22 | 59,851.60 |
| 477 | 15.14 | 74,153.30 |
| 484 | 11 | 53,876.24 |
| 485 | 15.44 | 75,622.65 |
| 486 | 9.77 | 47,851.90 |
| 487 | 6.25 | 30,611.50 |
| รวม | 234.74 | 1,149,718.96 |

* ต้นทุนบริการพื้นฐานต่อวันนอน (Routine Service Cost / Patients Day) มีค่าเท่ากับ 4,897.84 บาท / วันนอน

** ต้นทุนบริการพื้นฐานเฉลี่ยต่อราย จากต้นทุนบริการพื้นฐานต่อวันนอนคูณกับจำนวนวันนอนเฉลี่ยแต่ละกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ต้นทุนบริการพื้นฐานต่อวันนอนของแต่ละกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม จะมีมูลค่าเท่ากับ 4,897.84 บาท / วันนอน ต้นทุนบริการพื้นฐานต่อรายตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม กลุ่มโรค Medical back problem (DRGs 243) มีมูลค่าสูงสุดเป็นเงิน 275,503.50 บาท กลุ่มโรค Traumatic stupor & coma , coma <1 HR age 0-17 (DRGs 30) มีมูลค่าต่ำสุดเป็นเงิน 14,693.52 บาท

3.3 ต้นทุนทางการแพทย์ (Medical Care Cost) ต่อราย จำแนกตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs)

ตารางที่ 4.10 แสดงต้นทุนทางการแพทย์ (Medical Care Cost) ทั้งหมด ของผู้ป่วยประสบบุติเหตุ จากรถ หรือผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3

| DRG | ต้นทุน ค่ายา (บาท) | ต้นทุน เวชภัณฑ์ (บาท) | ต้นทุน x-ray/com (บาท) | ต้นทุน LAB (บาท) | ค่าบริการ การผ่าตัด (บาท) | รวมทั้งหมด (บาท) |
|------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------|
| 2 | 10,120.06 | 6,587.60 | 4,844.95 | 1,380.90 | 12,389 | 35,302.51 |
| 29 | 701.70 | 714.35 | 2,623.87 | 376.73 | 5,000 | 9,416.65 |
| 30 | 3,841.00 | 500 | 4,495.00 | 1,449.04 | 0 | 10,285.04 |
| 84 | 7,691.45 | 3,747.23 | 796.45 | 2,121.37 | 0 | 14,356.50 |
| 236 | 151.84 | 1,212.95 | 89.27 | 568.36 | 0 | 2,022.42 |
| 243 | 9,332.73 | 3,197.08 | 5,696.11 | 1,819.53 | 1,750 | 21,795.45 |
| 254 | 1,348.75 | 2,027.64 | 3,140.47 | 144.39 | 2,000 | 8,661.25 |
| 281 | 693.36 | 660.88 | 388.50 | 326.15 | 4,000 | 6,068.89 |
| 352 | 2,016.05 | 1,117.99 | 3,574.71 | 847.38 | 1,333 | 8,889.13 |
| 399 | 2,308.00 | 808.35 | 176.99 | 0 | 4,000 | 7,293.34 |
| 468 | 3,202.33 | 5,513.44 | 1,983.11 | 732.74 | 6,370 | 17,801.62 |
| 470 | 1,861.15 | 3,492.86 | 2,248.01 | 759.95 | 1,667 | 10,028.97 |
| 477 | 5,367.55 | 3,894.64 | 3,173.21 | 1,289.55 | 1,286 | 15,010.95 |
| 484 | 2,303.98 | 1,940.31 | 2,595.22 | 805.03 | 12,750 | 20,394.54 |
| 485 | 7,797.58 | 8,204.56 | 304.33 | 560.21 | 6,950 | 23,816.68 |
| 486 | 2,282.90 | 2,726.52 | 533.02 | 764.83 | 4,154 | 10,461.27 |
| 487 | 743.54 | 2,014.02 | 1,122.38 | 602.14 | 0 | 4,482.08 |
| รวม | 61,763.97 | 48,360.42 | 37,785.60 | 14,528.30 | 63,649 | 226,087.29 |

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ต้นทุนทางการแพทย์ทั้งหมดของ Craniotomy for trauma age >17 (DRGs 2) มีมูลค่าสูงสุดเท่ากับ 35,302.51 บาท/ราย ต่ำที่สุดคือกลุ่มโรค Fracture of Hip & Pelvis (DRGs 236) มีมูลค่าเท่ากับ 2,022.42 บาท/ราย ซึ่งต้นทุนทางการแพทย์นี้รวมกับค่าบริการการผ่าตัดในแต่ละกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ต้นทุนทางห้องปฏิบัติการของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม Reticuloendothelial & immunity disorders w/o cc (DRGs 399) ไม่มีมูลค่าเนื่องจากการค้นเพิ่มประวัติผู้ป่วยย้อนหลังไม่พบการบันทึกการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ จึงไม่สามารถคำนวณหาค่าต้นทุนได้

ตารางที่ 4.11 แสดงต้นทุนบริการทางการแพทย์ โดยไม่รวมค่าบริการผ่าตัด ตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs) ของผู้ป่วยประสบบุติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3

| DRG | ต้นทุนค่ายา (บาท) | ต้นทุน เวชภัณฑ์ (บาท) | ต้นทุน x-ray/com (บาท) | ต้นทุนLAB (บาท) | รวมทั้งหมด (บาท) |
|------------|----------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------|---------------------|
| 2 | 10,120.06 | 6,587.60 | 4,844.95 | 1,360.90 | 22,913.51 |
| 29 | 701.70 | 714.35 | 2,623.87 | 376.73 | 4,416.65 |
| 30 | 3,841.00 | 500 | 4,495.00 | 1,449.04 | 10,285.04 |
| 84 | 7,691.45 | 3,747.23 | 796.45 | 2,121.37 | 14,356.50 |
| 236 | 151.84 | 1,212.95 | 89.27 | 568.36 | 2,022.42 |
| 243 | 9,332.73 | 3,197.08 | 5,696.11 | 1,819.53 | 20,045.45 |
| 254 | 1,348.75 | 2,027.64 | 3,140.47 | 144.39 | 6,661.25 |
| 281 | 693.36 | 660.88 | 388.50 | 326.15 | 2,068.89 |
| 352 | 2,016.05 | 1,117.99 | 3,574.71 | 847.38 | 7,556.13 |
| 399 | 2,308.00 | 808.35 | 176.99 | 0 | 3,293.34 |
| 468 | 3,202.33 | 5,513.44 | 1,983.11 | 732.74 | 11,431.62 |
| 470 | 1,861.15 | 3,492.86 | 2,248.01 | 759.95 | 8,361.97 |
| 477 | 5,367.55 | 3,894.64 | 3,173.21 | 1,289.55 | 13,724.95 |
| 484 | 2,303.98 | 1,940.31 | 2,595.22 | 805.03 | 7,644.54 |
| 485 | 7,797.58 | 8,204.56 | 304.33 | 560.21 | 16,866.68 |
| 486 | 2,282.90 | 2,726.52 | 533.02 | 764.83 | 6,307.27 |
| 487 | 743.54 | 2,014.02 | 1,122.38 | 602.14 | 4,482.08 |
| รวม | 61,763.97 | 48,360.42 | 37,785.60 | 14,528.30 | 162,438.29 |

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ต้นทุนบริการทางการแพทย์เมื่อไม่รวมค่าบริการผ่าตัด ต้นทุนของ Craniotomy for trauma age >17 (DRGs 2) มีมูลค่าสูงสุดเท่ากับ 22,913.51 บาท/ราย ต่ำที่สุดคือกลุ่มโรค Fracture of Hip & Pelvis (DRGs 236) มีมูลค่าเท่ากับ 2,022.42 บาท/ราย

3.4 ต้นทุนเฉลี่ยต่อรายตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs) เมื่อรวมต้นทุนบริการพื้นฐานต่อราย กับต้นทุนทางการแพทย์ทั้งหมด / ราย ของผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ หรือผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3

ตารางที่ 4.12 แสดงต้นทุนเฉลี่ยต่อรายตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ต้นทุนบริการพื้นฐานต่อราย โดยต้นทุนทางการแพทย์ต่อราย รวมค่าบริการการผ่าตัดของแต่ละกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ของผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ หรือผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3

| DRG | RSC / Case / DRGs (บาท) | ต้นทุนทางการแพทย์ / case / DRGs (บาท) | ต้นทุนเฉลี่ย / ราย / DRGs (บาท) |
|------------|----------------------------|---|------------------------------------|
| 2 | 101,777.12 | 35,302.51 | 137,079.63 |
| 29 | 31,003.33 | 9,416.65 | 40,419.98 |
| 30 | 14,693.52 | 10,285.04 | 24,978.56 |
| 84 | 88,161.12 | 14,356.50 | 102,517.62 |
| 236 | 44,080.56 | 2,022.42 | 46,102.98 |
| 243 | 275,503.50 | 21,795.45 | 297,298.95 |
| 254 | 44,080.56 | 8,661.25 | 52,741.81 |
| 281 | 29,387.04 | 6,068.89 | 35,455.93 |
| 352 | 57,157.79 | 8,889.13 | 66,046.92 |
| 399 | 34,284.88 | 7,293.34 | 41,578.22 |
| 468 | 87,822.36 | 17,801.62 | 105,423.98 |
| 470 | 59,851.60 | 10,028.97 | 69,880.57 |
| 477 | 74,153.30 | 15,010.95 | 89,164.25 |
| 484 | 53,876.24 | 20,394.54 | 74,270.78 |
| 485 | 75,622.65 | 23,816.68 | 99,439.33 |
| 486 | 47,851.90 | 10,461.27 | 58,313.17 |
| 487 | 30,611.50 | 4,482.08 | 35,093.58 |
| รวม | 1,149,718.96 | 226,087.29 | 1,375,806.25 |

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ต้นทุนเฉลี่ยต่อรายต่อกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม Medical back problem (DRGs 243) มีมูลค่าสูงสุด คือ 297,298.95 บาท/ราย กลุ่ม Traumatic stupor & coma , coma < 1 HR age 0 - 17 (DRGs 30) มีมูลค่าต่ำสุดคือ 24,978.56 บาท/ราย เนื่องจากมีจำนวนผู้ป่วย 1 ราย และเสียชีวิต ทำให้มีจำนวนวันนอนน้อย และไม่มีการผ่าตัด ต้นทุนบริการทางการแพทย์นี้รวมกับค่าบริการการผ่าตัดในแต่ละกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม

ตารางที่ 4.13 แสดงต้นทุนเฉลี่ยต่อรายตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม โดยต้นทุนทางการแพทย์ต่อราย ไม่รวมค่าบริการการผ่าตัดของแต่ละกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ของผู้ป่วยประสบบุติเหตุ จากรถ หรือผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3

| DRG | RSC/Case/ DRGs (บาท) | ต้นทุนทางการแพทย์ / case / DRGs (บาท) | ต้นทุนเฉลี่ย/ ราย / DRGs (บาท) |
|------------|-------------------------|---|-----------------------------------|
| 2 | 101,777.12 | 22,913.51 | 124,690.63 |
| 29 | 31,003.33 | 4,416.65 | 35,419.98 |
| 30 | 14,693.52 | 10,285.04 | 24,978.56 |
| 84 | 88,161.12 | 14,356.50 | 102,517.62 |
| 236 | 44,080.56 | 2,022.42 | 46,102.98 |
| 243 | 275,503.50 | 20,045.45 | 295,548.95 |
| 254 | 44,080.56 | 6,661.25 | 50,741.81 |
| 281 | 29,387.04 | 2,068.89 | 31,455.93 |
| 352 | 57,157.79 | 7,556.13 | 64,713.92 |
| 399 | 34,284.88 | 3,293.34 | 37,578.22 |
| 468 | 87,622.36 | 11,431.62 | 99,053.98 |
| 470 | 59,851.60 | 8,361.97 | 68,213.57 |
| 477 | 74,153.30 | 13,724.95 | 87,878.25 |
| 484 | 53,876.24 | 7,644.54 | 61,520.78 |
| 485 | 75,622.65 | 16,866.68 | 92,489.33 |
| 486 | 47,851.90 | 6,307.27 | 54,159.17 |
| 487 | 30,611.50 | 4,482.08 | 35,093.58 |
| รวม | 1,149,718.96 | 162,438.29 | 1,312,157.25 |

* กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมที่มีผู้ป่วยเพียงรายเดียว คือ DRGs 30 , DRGs 236 , DRGs 399

** กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมที่มีผู้ป่วยเสียชีวิต คือ DRGs 2 , DRGs 29 , DRGs 30

จากตารางที่ 4.13 พบว่า ต้นทุนเฉลี่ยต่อรายตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม เมื่อไม่ได้รวมค่าบริการการผ่าตัดเฉลี่ยต่อรายตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม กลุ่ม Medical back problem (DRGs 243) มีมูลค่าสูงสุดคือ 295,548.95 บาท/ราย และกลุ่ม Traumatic stupor & coma , coma < 1 HR age 0-17 (DRGs 30) มีมูลค่าต่ำที่สุดคือ 24,978.56 บาท/ราย

ส่วนที่ 4 เปรียบเทียบต้นทุนรวมของผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถกับสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ.2535 ที่สามารถจัดเก็บหลักฐานเบิกเงินจากบริษัทประกันภัยได้ และไม่สามารถจัดเก็บจากบริษัทประกันภัยได้

ตารางที่ 4.14 เปรียบเทียบต้นทุนรวมของผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถกับสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ.2535 ที่สามารถจัดเก็บหลักฐานเบิกเงินจากบริษัทประกันภัยได้

| จำนวนผู้ป่วย (ราย) | ต้นทุนรวมทั้งหมด (Total RSC + MCC) (บาท) | เงินเบิกตามสิทธิพรบ.3 (บาท) | ความแตกต่าง เงินเบิกคืน - ต้นทุน (บาท) |
|-----------------------|--|--------------------------------|--|
| 81 | 7,274,831.73 | 1,612,215.00 | - 5,662,616.73 |

หมายเหตุ เงินที่เบิกจากบริษัทตามสิทธิไม่ได้ตรวจสอบว่า ได้รับเงินคืนตามที่ตั้งเบิกหรือไม่

จากตารางที่ 4.14 เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนรวมทั้งหมดของผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ กับเงินที่โรงพยาบาลจัดทำหลักฐานเบิกเงินตามสิทธิ เพื่อเรียกเก็บจากบริษัทประกันภัย พบว่า ต้นทุนรวมทั้งหมดสูงกว่าเงินที่โรงพยาบาลจัดเก็บได้เป็นเงินถึง 5,662,616.73 บาท

ตารางที่ 4.15 เปรียบเทียบต้นทุน(ที่ไม่รวมต้นทุนค่าบริการพื้นฐานต่อวันนอน) ของผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ กับสิทธิตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ.2535 ที่สามารถจัดเก็บหลักฐานเบิกเงินจากบริษัทประกันภัยได้

| จำนวนผู้ป่วย (ราย) | ต้นทุนทางการแพทย์ (MCC) (บาท) | เงินเบิกตามสิทธิพรบ.3 (บาท) | ความแตกต่าง เงินเบิกคืน - ต้นทุน (บาท) |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------------|--|
| 81 | 1,186,816.61 | 1,612,215.00 | 425,398.39 |

จากตารางที่ 4.15 เมื่อเปรียบเทียบเฉพาะส่วนที่เป็นต้นทุนทางการแพทย์ของผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ กับเงินที่โรงพยาบาลจัดทำหลักฐานเบิกเงินตามสิทธิเพื่อเรียกเก็บจากบริษัทประกันภัย พบว่า เงินที่โรงพยาบาลเรียกเก็บมีมูลค่าสูงกว่าต้นทุนทางการแพทย์ของผู้ป่วยเป็นเงิน 425,398.39 บาท สัดส่วนต้นทุนที่ไม่รวมต้นทุนบริการพื้นฐานเป็น ร้อยละ 16.31

ตารางที่ 4.16 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนรวมของผู้ป่วยประสพอุบัติเหตุจากรถกับเงินที่ทางโรงพยาบาลเรียกเก็บ แต่ไม่ทราบว่าเก็บเงินได้หรือไม่ และที่ผู้ป่วยสามารถจ่ายได้ เมื่อรวมต้นทุนค่าบริการพื้นฐาน (RSC)

| ลักษณะการเรียกเก็บเงินคืน | จำนวนผู้ป่วย (ราย) | รวมต้นทุนทั้งหมด (บาท) | ร้อยละของต้นทุน | จำนวนเงินที่ได้รับ (บาท) | ความแตกต่างของเงินคืน-ต้นทุน (บาท) | เงินเรียกเก็บจากหอผู้ป่วย (บาท) |
|---------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------|-----------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| 1. เบิกบริษัท | 81 | 7,274,831.73 | 44.76 | 1,612,215.00 | -5,662,616.73 | - |
| 2. ไม่เบิกบริษัท | | | | | | |
| 2.1 ไม่ทราบการจ่ายคืนเงิน | 74 | 6,406,826.60 | 39.42 | - | -6,406,826.60 | 1,447,716.19 |
| 2.2 ผู้ป่วยจ่ายได้ | 31 | 2,570,945.77 | 15.82 | 434,048.30 | -2,136,897.47 | 789,028.60 |
| รวมไม่เบิกบริษัท | 105 | 8,977,772.37 | 55.24 | 434,048.30 | -8,543,724.07 | 2,236,744.79 |
| รวมทั้งหมด | 186 | 16,252,604.10 | 100 | 2,046,263.30 | -14,206,340.80 | 2,236,744.79 |

จากตารางที่ 4.16 พบว่า จำนวนผู้ป่วยที่ไม่ได้เรียกเงินคืนจากบริษัทประกันภัย เท่ากับ 105 ราย มีมูลค่า เท่ากับ 8,977,772.37 บาท พิจารณาแยก โดยที่ไม่ทราบว่าผู้ป่วยได้จ่ายเงินคืนหรือไม่ จำนวน 74 ราย มีต้นทุน เป็นมูลค่า 6,406,826.60 บาท หอผู้ป่วยในเรียกเก็บเงิน เป็นจำนวน 1,447,716.19 บาท และ ผู้ป่วยสามารถจ่ายเงินคืนเป็นเงินสด ได้ จำนวน 31 ราย ต้นทุนมีมูลค่า 2,570,945.77 บาท ทางหอผู้ป่วยเรียกเก็บเงิน เป็นจำนวน 789,028.60 บาท ผู้ป่วยจ่ายเงินได้ 434,048.30 บาท สัดส่วนของการเรียกเก็บจากบริษัทต่อการไม่เรียกเก็บจากบริษัท เป็น 44.76 : 55.24

ตารางที่ 4.17 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนทางการแพทย์ของผู้ป่วยประสบบุติเหตุจากรถ กับเงินที่ทางโรงพยาบาลเรียกเก็บ แต่ไม่ทราบว่าเก็บเงินได้หรือไม่ และที่ผู้ป่วยสามารถจ่ายได้ เมื่อไม่รวมต้นทุนค่าบริการพื้นฐาน (RSC)

| ลักษณะการเรียกเก็บเงินคืน | จำนวนผู้ป่วย (ราย) | รวมต้นทุนทางการแพทย์ (บาท) | ร้อยละของต้นทุน | จำนวนเงินที่ได้รับ (บาท) | ความแตกต่างของเงินคืน-ต้นทุน (บาท) | เงินเรียกเก็บจากหอผู้ป่วย (บาท) |
|---------------------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| 1. เบิกบริษัท | 81 | 1,186,818.61 | 42.64 | 1,612,215.00 | 425,398.39 | - |
| 2. ไม่เบิกบริษัท | | | | | | |
| 2.1 ไม่ทราบการจ่ายคืนเงิน | 74 | 1,102,465.88 | 39.61 | - | -1,102,465.88 | 1,447,716.19 |
| 2.2 ผู้ป่วยจ่ายได้ | 31 | 494,261.61 | 17.75 | 434,048.30 | -60,213.31 | 789,028.60 |
| รวมไม่เบิกบริษัท | 105 | 1,596,727.49 | 57.36 | 434,048.30 | -1,162,679.19 | 2,236,744.79 |
| รวมทั้งหมด | 186 | 2,783,544.10 | 100 | 2,046,263.30 | -737,280.80 | 2,236,744.79 |

จากตารางที่ 4.17 เมื่อไม่คำนวณรวมต้นทุนค่าบริการพื้นฐาน (Total RSC) ในต้นทุนทั้งหมด พบว่า จำนวนผู้ป่วยที่ไม่ได้จัดทำหลักฐานเรียกเงินคืนจากบริษัทประกันภัย เท่ากับ 105 ราย มีต้นทุนเป็นมูลค่า เท่ากับ 1,596,727.49 บาท พิจารณาแยก โดยที่ไม่ทราบว่าผู้ป่วยได้จ่ายเงินคืนหรือไม่ จำนวน 74 ราย มีต้นทุน เป็นมูลค่า 1,102,465.88 บาท หอผู้ป่วยในเรียกเก็บเป็นจำนวน 1,447,716.19 บาท และ ผู้ป่วยสามารถจ่ายเงินคืนเป็นเงินสด ได้ จำนวน 31 ราย ต้นทุนมีมูลค่า 494,261.61 บาท หอผู้ป่วยเรียกเก็บเงิน เป็นจำนวน 789,028.60 บาท ผู้ป่วยจ่ายเงินได้ 434,048.30 บาท สัดส่วนของการเรียกเก็บจากบริษัทต่อการไม่เรียกเก็บจากบริษัท เป็น 42.64 : 57.36

ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis)

5.1 ต้นทุนเฉลี่ยต่อวันนอน เมื่อมีการเปรียบเทียบต้นทุนค่าลงทุน (ไม่นับรวมต้นทุนบริการทางการแพทย์) ของผู้ป่วยประสบบุติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3

ตารางที่ 4.18 แสดงต้นทุนเฉลี่ยต่อวันนอน ของผู้ป่วยประสบบุติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3

| ต้นทุนค่าลงทุน (ร้อยละ) | ต้นทุนเฉลี่ยต่อวันนอน (บาท) | ค่าเปลี่ยนแปลง (บาท) | อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ) |
|----------------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| 11.2 | 4,648.54 | - 249.30 | 5.09 |
| 15.72* | 4,897.84 | 0 | 0 |
| 17.21 | 4,985.99 | + 88.15 | 1.80 |
| 21.56 | 5,262.49 | + 364.65 | 6.93 |
| 23.22 | 5,376.27 | + 478.43 | 9.77 |

* ตัวเลขที่กำหนดเป็นค่า base case ของต้นทุนค่าลงทุนคือร้อยละ 15.72

ตารางที่ 4.18 การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงร้อยละของต้นทุนค่าลงทุน จากการนำตัวเลขต้นทุนค่าลงทุนที่กำหนดไว้เป็นช่วงค่าประมาณ (11.2 – 23.22) มาคำนวณซ้ำ พบว่า มีอัตราการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนอยู่ในช่วง 1.80 – 9.77

5.2 ต้นทุนเฉลี่ยต่อวันนอน ของผู้ป่วยประสพอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 เมื่อมีการคำนวณรวมต้นทุนค่าวัสดุสำนักงานเป็นร้อยละ 3.52 ของต้นทุนค่าวัสดุทั้งหมด ในหน่วยงาน ต้นทุนที่อยู่นอกตึก ภปร. (โดยใช้ข้อมูลจากการศึกษาต้นทุนของแผนกผู้ป่วยนอก ตึก ภปร.) โดยไม่รวมต้นทุนบริการทางการแพทย์

ตารางที่ 4.19 ต้นทุนเฉลี่ยต่อวันนอน ของผู้ป่วยประสพอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 เมื่อมีการคำนวณรวมต้นทุนค่าวัสดุสำนักงานเป็นร้อยละ 3.52 ของต้นทุนค่าวัสดุทั้งหมดในหน่วยงาน ต้นทุนที่อยู่นอกตึก ภปร. (โดยใช้ข้อมูลจากการศึกษาต้นทุนของแผนกผู้ป่วยนอก ตึก ภปร.)

| แผนก | ต้นทุนเฉลี่ยต่อวันนอน (บาท) | ต้นทุนเฉลี่ยต่อวันนอน* (บาท) | ค่าเปลี่ยนแปลง (บาท) | อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ) |
|---------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 | 4,927.88 | 4,897.84 | + 30.04 | 0.61 |

* ต้นทุนต่อวันนอน ที่ใช้ตัวเลขต้นทุนค่าลงทุนคำนวณเป็น base case คือ ร้อยละ 15.72

จากตารางที่ 4.19 พบว่า เมื่อมีการคำนวณรวมต้นทุนค่าวัสดุสำนักงาน เป็นร้อยละ 3.52 ของต้นทุนค่าวัสดุทั้งหมดในหน่วยงาน ต้นทุนที่อยู่นอกตึก ภปร. ทำให้ต้นทุนเฉลี่ยต่อวันนอนมีการเปลี่ยนแปลง คิดเป็นร้อยละ 0.61

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาต้นทุนผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถ แผนกผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2541 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลัง ในปีงบประมาณ 2541 (1 ตุลาคม 2540 - 30 กันยายน 2541) ข้อมูลบางส่วนที่ไม่มีในระบบรายงานได้เก็บรวบรวมไปข้างหน้า โดยใช้แบบฟอร์มในการเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุน กำหนดหน่วยงานต้นทุน เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 ตามโครงสร้างการบริหารงานของโรงพยาบาล โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มหน่วยงาน ประกอบด้วย กลุ่มงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ กลุ่มงานที่ก่อให้เกิดรายได้ และ กลุ่มหน่วยงานบริการผู้ป่วย (หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3) โดยที่ต้นทุนรวมโดยตรงของแต่ละหน่วยงานประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าลงทุน ซึ่งใช้การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis) มาช่วยในการตัดสินใจวิเคราะห์ต้นทุนค่าลงทุน การจัดสรรต้นทุนทางอ้อม ใช้สมการพีชคณิตเส้นตรง (Simultaneous Equation Method) จะได้ต้นทุนรวม (Full Cost) ของหน่วยงานบริการผู้ป่วย หาวด้วยจำนวนวันนอนทั้งหมด จะได้ต้นทุนเฉลี่ยต่อวันนอน นำตัวอย่างการศึกษาที่ได้จากหอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 จำนวน 186 ราย จัดกลุ่มวินิจฉัยโรค ได้จำนวนกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม 17 กลุ่ม หาค่าเฉลี่ยจำนวนวันนอนของแต่ละกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม เพื่อนำมาคูณกับค่าบริการพื้นฐานของแต่ละกลุ่มโรค จะได้เป็นค่าบริการพื้นฐานของแต่ละกลุ่มโรค นำมารวมกับต้นทุนบริการทางการแพทย์ (ต้นทุนค่ายา , ค่าเวชภัณฑ์ , ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ , ค่าตรวจรังสีวินิจฉัย) และค่าบริการการผ่าตัด จะได้ต้นทุนเฉลี่ยต่อรายตามกลุ่มโรค

สรุปผลการวิจัย

1. ต้นทุนรวมโดยตรง (Total Direct Cost) ของหน่วยงานต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3

แผนกผู้ป่วยใน มีต้นทุนรวมโดยตรง (Total Direct Cost) ของหน่วยงานต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถ ในปีงบประมาณ 2541 มีมูลค่า 596,152,936.30 บาท คิดเป็นอัตราส่วนของต้นทุนค่าแรง : ค่าวัสดุ : ค่าลงทุน เท่ากับ 33.39 : 50.89 : 15.72

2. ต้นทุนการให้บริการผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 ประกอบด้วย

2.1 ต้นทุนรวม (Full Cost) ของหน่วยงานบริการผู้ป่วยคือ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 มีมูลค่าเท่ากับ 14,335,571.50 บาท ซึ่งเป็นต้นทุนค่าบริการพื้นฐาน เท่ากับ 12,709,673.88 บาท

2.2 ต้นทุนทางการแพทย์ (Medical Care Cost) ของผู้ป่วยประสาธอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 มีมูลค่าเท่ากับ 3,080,493.90 บาท จำแนกตามต้นทุนส่วนที่เป็นค่ายา ,ค่าเวชภัณฑ์ , ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ , ค่าตรวจทางรังสีวินิจฉัย เท่ากับ 2,143,766.90 บาท และค่าบริการผ่าตัด เท่ากับ 936,727 บาท

2.3 ต้นทุนต่อหน่วยบริการ (Unit Cost) ของผู้ป่วยประสาธอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 เมื่อนำต้นทุนบริการพื้นฐานรวมกับต้นทุนทางการแพทย์ มีมูลค่าเท่ากับ 17,436,065.40 บาท วิเคราะห์ต้นทุนเฉลี่ยต่อวันนอน เท่ากับ 5,948.85 บาท วิเคราะห์ตามองค์ประกอบของต้นทุนรวม ต้นทุนเฉลี่ยค่าบริการพื้นฐานเท่ากับ 4,897.84 บาทต่อวันนอน ต้นทุนเฉลี่ยทางการแพทย์เท่ากับ 1,051.01 บาทต่อวันนอน

3. ต้นทุนเฉลี่ยต่อราย จำแนกตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (Diagnosis Related Groups) ของผู้ป่วยประสาธอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3

3.1 กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมที่ได้จากการจัดกลุ่มจากจำนวนผู้ป่วย 186 ราย ได้จำนวน 17 DRGs อยู่ใน MDC (Major Diagnostic Category) จำนวน 9 MDC มีจำนวนวันนอนทั้งสิ้น 2,931 วันนอน ค่าเฉลี่ยวันนอนของกลุ่มโรค Medical Back Problem (DRGs ที่ 243) มีค่าเฉลี่ยวันนอนต่อรายจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 23.96

3.2 ต้นทุนค่าบริการพื้นฐานต่อวันนอนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ได้จากต้นทุนค่าบริการพื้นฐานต่อวันนอน คูณกับจำนวนวันนอนเฉลี่ยในแต่ละกลุ่มโรค พบว่า ต้นทุนค่าบริการพื้นฐานต่อรายต่อกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม Medical Back Problem (DRGs 243) มีมูลค่าสูงสุดเป็นเงิน 275,503.50 บาท ต่อราย กลุ่มโรค Traumatic stupor & coma, coma < 1 HR age 0-17 (DRGs 30) มีมูลค่าต่ำสุด เป็นเงิน 14,693.52 บาทต่อราย

3.3 ต้นทุนทางการแพทย์ เมื่อรวมค่าบริการการผ่าตัด ตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม จะพบว่า ต้นทุนบริการทางการแพทย์ของกลุ่มโรค Craniotomy for trauma age > 17(DRGs 2) มีมูลค่าสูงสุด คือ 35,302.51 บาทต่อราย กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม Fracture of Hip & Pelvis (DRGs 236) มีมูลค่าต่ำสุด คือ 2,022.42 บาทต่อราย เมื่อไม่รวมค่าบริการผ่าตัด ต้นทุนทางการแพทย์ ของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมที่ 2 ยังมีมูลค่าสูงสุด คือ 22,913.51 บาทต่อราย และกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม Fracture of Hip & Pelvis (DRGs 236) จะเป็นกลุ่มโรคที่มีมูลค่าต้นทุนต่ำสุด คือ 2,022.42 บาทต่อราย

3.4 ต้นทุนเฉลี่ยต่อรายตามกลุ่มโรค เป็นการนำต้นทุนค่าบริการพื้นฐานต่อรายตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมรวมกับต้นทุนบริการทางการแพทย์ตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม จะพบว่าต้นทุนของกลุ่มวินิจฉัยโรค Medical Back Problem (DRGs 243) มีมูลค่าสูงสุด เป็นเงิน 297,298.95 บาทต่อราย ต้นทุนกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม กลุ่มโรค Traumatic stupor & coma, coma < 1 HR age 0-17 (DRGs 30) มีมูลค่าต่ำสุดคือ 24,978.56 บาทต่อราย เมื่อคำนวณรวมค่าบริการการผ่าตัด ต้นทุนกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมที่ 243 กับ

ต้นทุนกลุ่มวินิจัยโรครวม ที่ 30 ยังมีมูลค่าสูงสุดและต่ำสุด เมื่อไม่ได้รวมกับค่าบริการการผ่าตัด เป็นมูลค่า 295,548.95 บาทต่อหน่วย และ 24,978.56 บาทต่อหน่วยตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

ตารางที่ 5.1 แสดงการเปรียบเทียบอัตราส่วนของโครงสร้างต้นทุนในแต่ละการศึกษา

| ผู้ศึกษา | ปีงบประมาณ | สถานที่ศึกษา | ค่าแรง : ค่าวัสดุ : ค่าลงทุน |
|--|------------|--|--|
| 1. กองแผนงานสาธารณสุข | 2523 | โรงพยาบาลขนาดใหญ่พิเศษ (360 เตียงขึ้นไป) | 35 : 53 : 12 |
| 2. สมศักดิ์ ผ่องประเสริฐ และสมพร อินศรีแก้ว | 2530 | โรงพยาบาลศูนย์ลำปาง | 39 : 59 : 5 |
| 3. สุรชัย รุ่งธนาภิรมย์ และคณะ | 2531 | โรงพยาบาลศูนย์สรรพสิทธิ ประสงค์ | 43.5: 54.9 :1.45 |
| 4. จีรวรรณ วรณเวกและ ศุภกัญญา คงสวัสดิ์ | 2533 | แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ | 26.75: 50.02 : 23.22 |
| 5. ขวัญใจ ชัยมงคล | 2534 | โรงพยาบาลศูนย์ชลบุรี | 41.4: 37.39 : 21.56 |
| 6. จุฑามาศ โมฬี | 2541 | โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ แผนกผู้ป่วยนอก (ปกส.) แผนกผู้ป่วยใน (ปกส.) | 27.48: 49.30 : 23.22 33.11: 49.54 : 17.35 |
| 7. การศึกษาครั้งนี้ | 2541 | โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ หอผู้ป่วยใน มพ.3 | 33.39 : 50.89 : 15.72 |

ในการศึกษาโครงสร้างต้นทุนของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ครั้งนี้ จะพบว่า ต้นทุนค่าวัสดุเป็นอัตราส่วนที่สูงที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับหลายวิจัยที่ศึกษาในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ หรือระดับโรงพยาบาลศูนย์ ซึ่งได้แสดงการเปรียบเทียบในตารางที่ 5.1 ทั้งนี้เนื่องจาก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์เป็นโรงพยาบาลขนาดใหญ่ ระดับตติยภูมิ (Tertiary Care) อัตราการใช้บริการ ตลอดจนลักษณะและระดับความรุนแรงของความเจ็บป่วยมีมากกว่าโรงพยาบาลระดับการรักษาที่ต่ำกว่า ประกอบกับหน่วยงานต้นทุนที่เกี่ยวข้องอยู่บนสิ่งปลูกสร้างที่มีพื้นที่ที่หมดอายุการใช้งาน มีการซ่อมแซมอาคาร การปรับปรุงสถานที่ ก่อให้เกิดการเบิกใช้วัสดุมาก และเป็นโรงพยาบาลที่อยู่ในเมืองหลวง เป็นสถานศึกษาของ นักศึกษาแพทย์ นักศึกษาพยาบาล นักศึกษากายภาพ เป็นต้น และมีการดำเนินงานด้านการวิจัย วิชาการแก่หน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จากปัจจัยต่าง ๆ ส่งผลให้มีการใช้วัสดุทางการแพทย์ และวัสดุอื่น ๆ รวมทั้งค่าสาธารณูปโภคมีอัตราส่วนที่สูง

ต้นทุนค่าวัสดุในการศึกษาครั้งนี้เมื่อเทียบกับการศึกษาที่ผ่านมา จะมีค่าใกล้เคียงกันกับอัตรา ส่วนของต้นทุนค่าวัสดุที่อยู่ในช่วง 50.02 - 59.00 แต่ทั้งนี้ยังไม่ได้รวมต้นทุนค่ายา ค่าเวชภัณฑ์ ที่ส่ง จ่ายกับผู้ป่วย และต้นทุนส่วนที่เป็นต้นทุนค่าวัสดุในห้องปฏิบัติการ และห้องตรวจรังสีวินิจฉัย เนื่อง จากนำไปคำนวณเป็นต้นทุนบริการทางการแพทย์ รวมทั้งยังขาดต้นทุนค่าวัสดุสำนักงาน ส่งผลให้อัตรา ส่วนของต้นทุนต่ำกว่าความเป็นจริง ถ้ารวมต้นทุนวัสดุดังกล่าวเป็นต้นทุนวัสดุรวมทั้งหมด จะทำให้อัตรา ส่วนของต้นทุนค่าวัสดุสูงขึ้นกว่าเดิม

ต้นทุนค่าแรงในการศึกษาครั้งนี้จะอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าการศึกษาอื่น ๆ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการ คิดเฉพาะหน่วยงานต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ ที่พักรักษาตัวในหอ ผู้ป่วยในตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 ซึ่งเป็นหอผู้ป่วยหนึ่งในการรักษา ทำให้ต้นทุนค่าแรงส่วนใหญ่ ตกอยู่ที่กลุ่ม หน่วยงานสนับสนุน (หน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้) ซึ่งเป็นบุคลากรที่มีเงินเดือน รวมทั้งค่าตอบแทน ค่า ล่วงเวลา จะมีอัตราที่ต่ำกว่าบุคลากรทางการแพทย์ของหน่วยงานบริการผู้ป่วย

ต้นทุนค่าลงทุนในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดค่าตัวเลขที่น่าจะเป็น (base case) ซึ่งเป็นอัตรา ส่วนร้อยละ 15.72 ของต้นทุนทั้งหมด ซึ่งหน่วยงานต้นทุนที่เกี่ยวข้องส่วนใหญ่ จะอยู่ในพื้นที่ตึกหมด อายุการใช้งานและครุภัณฑ์จะหมดอายุการใช้งานมากกว่าหน่วยงานต้นทุนในตึก กปร. ซึ่งคิดเป็นร้อยละ ของจำนวนพื้นที่ทั้งหมดอายุการใช้งาน 53.71 ของพื้นที่หน่วยงานต้นทุนทั้งหมด

จากการศึกษาต้นทุนผู้ป่วยประกันสังคม แผนกผู้ป่วยใน ปิงบประมาณเดียวกัน จะพบว่ามีส่วน ส่วนต้นทุน ค่าแรง : ค่าวัสดุ ในอัตราที่ใกล้เคียงกัน แต่ค่าลงทุนที่วิเคราะห์หามีสัดส่วนที่มากกว่า (17.35) เนื่องจากหน่วยงานต้นทุนบางหน่วยงานของแผนกผู้ป่วยในประกันสังคมอยู่ในตึก กปร. และ พื้นที่หน่วยงานต้นทุนบริการมี มากกว่าหน่วยงานต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยประสบภัยจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 ทำให้พื้นที่ทั้งหมดอายุการใช้งานมีน้อยกว่า จึงทำให้การวิเคราะห์สัดส่วนต้นทุนค่า ลงทุนมีมูลค่าสูงกว่า

จากการศึกษาการจัดกลุ่มการวินิจฉัยโรคร่วม จัดกลุ่มตามกลุ่มวินิจฉัยโรคใหญ่ MDC (Major Diagnostic Category) 9 MDC จำนวนกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (Diagnosis Related Groups) 17 DRGs จากจำนวนผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 เท่ากับ 186 ราย พบว่ามีกลุ่ม วินิจฉัยโรคร่วมจำนวน 3 กลุ่ม ที่ไม่สื่อความหมายทางการแพทย์ คือ กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ที่ 468 , 470 และ 477 มีจำนวนผู้ป่วยที่ค่อนข้างสูงถึงร้อยละ 63.98 สาเหตุของความผิดพลาดในการจัดกลุ่มวินิจฉัย โรคร่วมหรือการลงรหัส เพื่อจัดกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม จากการศึกษาของชินจิต หาญดำรงศักดิ์⁽³⁹⁾ ได้กล่าว ถึงสาเหตุว่ามาจากกรวินิจฉัยโรคไม่ชัดเจน, เรียงลำดับวินิจฉัยโรค / หัตถการที่สำคัญไม่ถูกต้อง เป็นต้น การศึกษาครั้งนี้ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลย้อนหลังจากแฟ้มเวชระเบียนผู้ป่วยใน ซึ่งไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับรหัส ICD 10 (การวินิจฉัยโรค) และ รหัส ICD 9 CM (การผ่าตัด/หัตถการ) ไว้ และไม่มีการลำดับความสำคัญ ของการวินิจฉัยโรค หรือหัตถการ จึงทำให้การจัดกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมออกมาเป็นกลุ่มที่ได้กล่าวมาแล้ว

จากการศึกษาคู่มือราคากลางค่าบริการทางการแพทย์⁽⁴⁰⁾ ได้มีการศึกษาถึงค่ามาตรฐานของค่า เฉลี่ยจำนวนวันนอน น้ำหนักสัมพัทธ์ และจุดตัดนอนนานเกิน ข้อมูลมาตรฐานส่วนนี้ทางสำนักงาน

ประกันสุขภาพได้ดำเนินการจัดทำขึ้น โดยศึกษาจากกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs) จำนวน 458 กลุ่ม ได้อ้างอิงจากการศึกษาอื่น ๆ เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ ในการศึกษานี้มีกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม 8 DRGs จากจำนวน 17 DRGs ที่มีค่าจำนวนวันนอนเฉลี่ยใกล้เคียงกับค่ามาตรฐาน และค่าเฉลี่ยวันนอนไม่เกินจุดตัดนอนนานเกินมาตรฐาน ดังตารางข้างล่างนี้

ตารางที่ 5.2 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยวันนอนมาตรฐาน กับค่าเฉลี่ยวันนอนของผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 แต่ละกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs)

| DRGs | ค่าเฉลี่ยวันนอนมาตรฐาน | ค่าเฉลี่ยวันนอนผู้ป่วยใน | จุดตัดนอนนานเกิน |
|------|------------------------|--------------------------|------------------|
| 2 | 14.91 | 20.78 | 41 |
| 29 | 6.51 | 6.33 | 21 |
| 30 | 5.85 | 3 | 17 |
| 84 | 3.70 | 18 | 28 |
| 236 | 12.38 | 9 | 41 |
| 243 | 5.00 | 56.25 | 34 |
| 254 | 6.38 | 9 | 20 |
| 281 | 3.2 | 6 | 31 |
| 352 | 3.00 | 11.67 | 30 |
| 399 | 8.01 | 7 | 34 |
| 484 | 22.88 | 11 | 57 |
| 485 | 14.6 | 15.44 | 44 |
| 486 | 23.03 | 9.77 | 44 |
| 487 | 12.55 | 6.25 | 39 |

จากการเปรียบเทียบ จะเห็นได้ว่า จำนวนผู้ป่วยในแต่ละ DRGs นั้นเป็นตัวแปรที่สำคัญในการหาค่าเฉลี่ยวันนอน ในกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม Traumatic stupor & coma , coma <1 HR age 0-17 (DRGs 30), Fracture of Hip & Pelvis (DRGs 236) และ Reticuloendothelial & immunity disorders w/o cc (DRGs 399) มีจำนวนผู้ป่วยเพียงรายเดียว ไม่สามารถนำมาเป็นค่าเฉลี่ย หรือตัวแทนของกลุ่มโรคนั้น ๆ ได้ ใน Medical back problem (DRGs 243) มีจำนวนวันนอนเฉลี่ยเท่ากับ 56.25 ซึ่งเกินจุดตัดนอนนานเกินเกณฑ์ (จุดตัดนอนนานเกิน เท่ากับ 34) เนื่องจากผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ พักรักษาตัวด้วยการบาดเจ็บที่กระดูกต้นคอหรือกระดูกสันหลัง ต้องมีการฟื้นฟูสภาพ และการมีภาวะแทรกซ้อนร่วมด้วย

เช่น แผลกดทับ กล้ามเนื้ออ่อนแรง ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ต้องทำให้ผู้ป่วยกลุ่มโรคนี้ มีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลที่ยาวนาน

ค่าเฉลี่ยวันนอนตามกลุ่มโรคที่ได้มานี้ ส่งผลให้ต้นทุนค่าบริการพื้นฐานต่อรายตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมมีมูลค่าสูงขึ้นด้วย เป็นต้นทุนที่ไม่ได้เรียกเก็บค่าบริการจากผู้ป่วย (RSC) เนื่องจากเป็นส่วนของงบประมาณ คือ ค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน จากหน่วยงานต้นตุนที่เกี่ยวข้องจัดสรรเป็นต้นทุนทางอ้อมมาให้กับหน่วยบริการผู้ป่วย ซึ่งเป็นหน่วยสุดท้ายในการรับต้นทุน (หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3) จากการศึกษาที่มีมูลค่าเท่ากับ 14,355,571.50 บาท ถ้าผู้ป่วยต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาลนานจะยิ่งทำให้ต้นทุนค่าบริการพื้นฐานสูงขึ้นตามจำนวนวันนอน ดังนั้นการใช้ระบบส่งต่อ การพักฟื้นและฟื้นฟูสุขภาพที่บ้าน แบบแผนการรักษาที่มีประสิทธิภาพ การป้องกันภาวะแทรกซ้อน จะช่วยลดจำนวนวันนอนโรงพยาบาลโดยไม่จำเป็น เป็นการช่วยลดต้นทุนส่วนนี้ลงไปได้ กลุ่มโรค Traumatic stupor & coma , coma <1 HR age 0-17 (DRGs 30) พบว่ามีต้นทุนค่าบริการพื้นฐานต่ำที่สุด จากกรณีที่ผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ ที่มาด้วยอาการบาดเจ็บที่ศีรษะ MDC ที่ 1 Diseases & disorders of the nervous system ซึ่งเกี่ยวกับกลุ่มวินิจฉัยโรคใหญ่ ของระบบประสาท จะมีร้อยละของการเสียชีวิต เช่น กลุ่มโรค Craniotomy for trauma age >17 (DRGs 2) มีร้อยละของการเสียชีวิต 22.22 , Traumatic stupor & coma , coma <1 HR age >17w/o cc (DRGs 29) ร้อยละ 33.33 สำหรับ Traumatic stupor & coma , coma <1 HR age 0-17 (DRGs 30) มีผู้ป่วยเพียงรายเดียว และเสียชีวิต ทำให้ต้นทุนค่าบริการพื้นฐานต่ำกว่ากลุ่มอื่น ๆ

ต้นทุนบริการทางการแพทย์ ส่วนที่เป็นต้นทุนค่ายา , ค่าเวชภัณฑ์ , การตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการตรวจทางรังสีวินิจฉัย และค่าบริการการผ่าตัด จากการเก็บข้อมูลย้อนหลังเป็นรายบุคคลจากแฟ้มเวชระเบียนผู้ป่วยใน กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม กลุ่มโรค Craniotomy for trauma age >17 (DRGs 2) จะมีต้นทุนค่ายา และค่าผ่าตัด โดยเฉลี่ยต่อรายสูงกว่ากลุ่มอื่น เนื่องจากการรักษาที่ระบบประสาทสมอง จำเป็นต้องมีการผ่าตัดเกือบทุกราย เพื่อรักษาพยาธิสภาพที่เกิดจากการบาดเจ็บที่ศีรษะ และสมอง การใช้ยาป้องกันการติดเชื้อหลังผ่าตัด และเวชภัณฑ์ มีการใช้เป็นจำนวนมาก รวมทั้งพฤติกรรม รูปแบบการเลือกยารักษาผู้ป่วยในแพทย์แต่ละท่านแตกต่างกัน การตรวจทางรังสีวินิจฉัย ด้วย CT SCAN มีการใช้เกือบทุกรายในกลุ่ม กลุ่มโรค Craniotomy for trauma age >17 (DRGs 2) ส่วน ผู้ป่วยที่อยู่ในกลุ่ม Traumatic stupor & coma , coma <1 HR age 0-17 (DRGs 30) ไม่ปรากฏค่าบริการการผ่าตัด เนื่องจากผู้ป่วยมาด้วยอาการที่หนักและ เสียชีวิตในเวลาต่อมา เมื่อไม่ได้คิดคำนวณค่าผ่าตัดพบว่า กลุ่ม Craniotomy for trauma age >17 (DRGs 2) ยังคงมีต้นทุนทางการแพทย์สูงอยู่

เมื่อนำต้นทุนบริการพื้นฐานต่อรายรวมกับต้นทุนบริการทางการแพทย์ จะทำให้ต้นทุนเฉลี่ยต่อรายตามกลุ่มโรคที่ 243 มีมูลค่าสูงกว่าทุกกลุ่ม DRGs ต้นทุนส่วนนี้ ควรพิจารณาถึงจำนวนวันนอน ประสิทธิภาพการรักษา เพื่อช่วยลดต้นทุนและสามารถประหยัดระยะเวลาการครองเตียงได้

การเปรียบเทียบต้นทุนต่อรายกับการเบิกเงินจากบริษัทประกันภัย จะมีจำนวนผู้ป่วย 81 ราย จาก 186 ราย ที่โรงพยาบาลจัดทำหลักฐานเบิกจากบริษัทประกันภัยได้ ตามสิทธิที่ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถพังได้ แต่ไม่สามารถตรวจสอบได้ว่าเงินที่ตั้งเบิกไปนั้นทางโรงพยาบาลได้รับกลับคืนตามจำนวนหรือไม่ จากการเปรียบเทียบต้นทุนจะพบว่าต้นทุนรวมของผู้ป่วยจำนวน 81 ราย มีมูลค่าสูงกว่าเงินที่โรงพยาบาลเบิกจากบริษัทประกันภัย และเมื่อไม่ได้มีการคำนวณรวมต้นทุนค่าบริการพื้นฐาน (RSC) การเปรียบเทียบต้นทุนทางการแพทย์กับการเบิกเงินคืนจากบริษัท พบว่าจำนวนเงินที่เรียกเก็บมีมูลค่าสูงกว่าต้นทุน ทั้งนี้เนื่องจากจำนวนเงินที่เรียกเก็บจากบริษัทนั้น จะรวมกับค่าห้อง ค่าอาหาร และค่าบริการต่าง ๆ (ตามกฎหมายสามารถเบิกค่ารักษาผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถ ตามการรักษาจริงคือ 15,000 บาท ในกรณีบาดเจ็บและยังไม่มี การสอบสวนถึงความผิด) แต่ในการศึกษานี้ ต้นทุนทางการแพทย์ที่คำนวณจะคิดรวมเฉพาะต้นทุนค่ายา , ค่าเวชภัณฑ์ , ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ , ค่าตรวจทางรังสีวินิจฉัย และค่าผ่าตัด เท่านั้น จึงเป็นสาเหตุให้เมื่อคิดเฉพาะต้นทุนทางการแพทย์ จะต่ำกว่าเงินเรียกคืนจากบริษัท ในรายอื่น ๆ จำนวน 105 ราย จากการเก็บข้อมูลย้อนหลัง ไม่สามารถหาข้อมูลของการจ่ายเงินค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วย หรือ จำนวนเงินที่ผู้ป่วยไปเบิกจากบริษัทประกันภัยเอง และในกรณีที่ผู้ป่วยไม่มีเงินจ่ายค่ารักษาพยาบาล เนื่องจากยากจน และหลักฐานในการเบิก พรบ.3 มิไม่ครบ ทำให้ต้นทุนส่วนนี้มีค่ามากกว่าเงินที่ได้รับคืน

การวิเคราะห์ความอ่อนไหว

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล การประมาณค่าลงทุนอยู่ในช่วงร้อยละ 11.2 - 23.22 ทำให้มีความแตกต่างของ ร้อยละต้นทุนค่าลงทุน ในช่วง 1.80 - 9.77 จะเห็นได้ว่ามีค่าความแตกต่างจำนวนมาก แต่เมื่อพิจารณาค่ากลางของค่าประมาณค่าลงทุน ที่ร้อยละ 17.21 จะมีความแตกต่างของค่าลงทุน ร้อยละ 1.80 จากพื้นที่ของหน่วยงานต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากรถ หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 ส่วนใหญ่เป็นหน่วยงานที่อยู่นอกตึก กปร. และสิ่งปลูกสร้างส่วนใหญ่จะหมดอายุการใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 53.71 ของพื้นที่หน่วยงานต้นทุนทั้งหมด ซึ่งนำไปเทียบกับอัตราส่วน ค่าแรง : ค่าวัสดุ : ค่าลงทุน ของแผนกผู้ป่วยนอก กปร. แล้ว จะทำให้ต้นทุนค่าลงทุนต่ำ

ปัญหาและอุปสรรคในการวิจัย

เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective Survey) ทำให้ข้อมูลบางอย่างไม่สามารถหาได้ในระบบรายงาน รวมทั้งระบบข้อมูลข่าวสารที่ไม่เชื่อต่อการวิเคราะห์หาต้นทุน ทำให้เกิดปัญหาและอุปสรรค ดังนี้

1. การรวบรวมต้นทุนค่าแรง

1.1 ไม่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลค่าแรงได้ในหน่วยงานเดียวที่รวบรวมข้อมูลไว้ครบ เนื่องจากข้อมูลทั้งหมดเก็บรวบรวมไว้ที่กองคลัง สภากาชาดไทย และระบบข้อมูลของโรงพยาบาลไม่ได้มีการเก็บ

ข้อมูลค่าแรงส่วนที่เป็นสวัสดิการไว้ จึงรวบรวมข้อมูลในแต่ละหน่วยงานต้นทุนโดยตรง ซึ่งต้องใช้เวลามากในการรวบรวมข้อมูลครั้งนี้

1.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลค่าแรงในแต่ละหน่วยงานต้นทุนโดยตรง มักประสบปัญหาความร่วมมือ และการให้การสนับสนุน เนื่องจากเป็นข้อมูลเฉพาะส่วนบุคคลซึ่งบางคนไม่ต้องการเปิดเผย ได้แก่ ปัญหาโดยการขอรวบรวมข้อมูลเงินเดือนในภาพรวมเป็นรายหน่วยงาน ส่วนข้อมูลสวัสดิการส่วนที่เป็นสวัสดิการบุตร และค่าตอบแทนล่วงเวลา ไม่สามารถเก็บได้ครบถ้วนทุกหน่วยงาน แก้ไขปัญหาโดยการคำนวณสัดส่วนของเงินเดือนและสวัสดิการของหน่วยงานที่สามารถเก็บรวบรวมเงินเดือนและสวัสดิการส่วนนี้ได้ครบถ้วนซึ่งคิดเป็นร้อยละ 68 ในการศึกษาครั้งนี้ นำสัดส่วนของสวัสดิการมาคำนวณเทียบกับเงินเดือนของหน่วยงาน ที่ไม่สามารถเก็บข้อมูลส่วนสวัสดิการนี้ได้

1.3 สวัสดิการส่วนค่ารักษาพยาบาล เนื่องจากระบบข้อมูลส่วนนี้ไม่ได้มีการเก็บแยกไว้ตามรายบุคคลหรือหน่วยงาน แต่เป็นข้อมูลรวมของทั้งสภาการศึกษาไทย ซึ่งได้แก้ไขปัญหาโดยการจัดสรรสวัสดิการส่วนนี้ไปให้แต่ละหน่วยงานต้นทุนตามจำนวนบุคลากร

1.4 ระบบข้อมูลเงินเดือนของโรงพยาบาล ไม่สามารถประมวลผลเงินเดือนของแต่ละหน่วยงาน ต้นทุนได้จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เนื่องจากมีข้อมูลเงินเดือนเฉพาะในปีปัจจุบัน

1.5 ปัญหาการกระจายค่าแรงแพทย์ ในแผนกที่มีปัญหาได้แก่ หอผู้ป่วยใน ได้อาศัยการสังเกตการมาปฏิบัติงานของแพทย์ จากหัวหน้าหอผู้ป่วย ซึ่งเป็นกลุ่มแพทย์ทางศัลยกรรม และศัลยกรรมกระดูก นำชั่วโมงในแต่ละสัปดาห์ มาคำนวณทั้งปี ตามจำนวนแพทย์ที่มาตรวจเยี่ยมผู้ป่วยใน หอผู้ป่วยใน ตึกมงกุฎเพชรรัตน์ 3 รวมเป็นต้นทุนค่าแรงของหน่วยงานบริการผู้ป่วย

ปัญหาค่าแรงแพทย์อีกประเด็นหนึ่งคือแพทย์ที่ฝึกหัดแพทย์เฉพาะทาง (Resident) ซึ่งไม่สามารถรวบรวมค่าแรงได้ในระดับรายบุคคล จึงได้ทำการคำนวณโดยการประมาณเงินเดือนรวมของแพทย์แยกตามภาควิชา ส่วนสวัสดิการประมาณค่าโดยการคิดเทียบกับสัดส่วนของสวัสดิการต่อเงินเดือนของแพทย์ (Staff) ที่สังกัดคณะแพทยศาสตร์

2. การรวบรวมต้นทุนค่าวัสดุ

2.1 การสรุปจำนวนการเบิกจ่ายวัสดุของแต่ละหน่วยงานต้นทุนที่เป็นหน่วยงานหลัก มีการจำแนกออกเป็นหมวดหมู่ แต่ไม่ได้มีการสรุปราคาต้นทุนของจำนวนพัสดุที่มีการเบิกจ่าย ทำให้ไม่สามารถทราบค่าใช้จ่ายของวัสดุแต่ละประเภทที่จ่ายให้แก่หน่วยงานต้นทุนโดยสรุปในแต่ละปี ซึ่งถ้าหากมีการสรุปข้อมูลส่วนนี้อาจจะทำให้สามารถวิเคราะห์ต้นทุนได้อย่างรวดเร็ว

2.2 วัสดุต่างๆ ที่หน่วยงานต้นทุนเบิกด้วยใบฎีกาเบิกของ ไม่ได้มีการบันทึกราคา ทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลต้นทุนค่าวัสดุได้ที่หน่วยงานต้นทุน การเก็บเฉพาะรายการเบิกของแต่ละหน่วยงาน ต้นทุนแล้วนำรายการไปหาราคาที่หน่วยจ่ายหลัก ทำให้การเก็บรวบรวมต้นทุนส่วนนี้ต้องใช้เวลามาก ถ้ามีการบันทึกราคาค่าต้นทุนกลับไปให้แต่ละหน่วยงานก็จะทำให้หน่วยงานสามารถสรุปค่าใช้จ่ายวัสดุที่หน่วยงานตนใช้ไป ซึ่งทำให้การวิเคราะห์ต้นทุนส่วนนี้เป็นไปด้วยความสะดวกและรวดเร็ว

2.3 การคำนวณราคาต้นทุนของวัสดุ ก่อนข้างจะยุ่งยาก จากการที่วัสดุในระหว่างงวดมีราคาต้นทุน ต่อหน่วยต่างกัน เนื่องจากในรายการเบิกไม่ได้มีการแจกแจงว่าเบิกรุ่นใด การศึกษาครั้งนี้ได้ใช้วิธีการคิดต้นทุนเฉลี่ย โดยวัสดุประเภทเดียวกันนำราคาทั้งเก่าและใหม่ ในปีงบประมาณนั้นมาหาค่าเฉลี่ย ซึ่งหลักการนี้ถือว่าวัสดุทุกหน่วยที่เตรียมไว้ในคลังพัสดุมีโอกาสถูกนำไปใช้ได้เท่าๆ กัน ไม่ว่าจะได้วัสดุนั้นมาก่อนหรือหลัง

2.4 รายการจ่ายวัสดุของบางหน่วยงานไม่ได้มีการเบิกจ่ายผ่านหน่วยจ่ายหลัก ทำให้ข้อมูลอาจตกหล่นไป ถ้าหากไม่ได้มีการติดตามเก็บข้อมูลต้นทุนส่วนนี้ที่หน่วยงานต้นทุนโดยตรง

2.5 วัสดุบางประเภทที่หน่วยงานต้นทุนมีการจัดซื้อเองด้วยเงินทุนหมุนเวียน ในบางหน่วยงานไม่ได้มีการสรุปมูลค่าการใช้จ่ายในแต่ละปี

2.6 ระบบบัญชีของบางหน่วยงานอาจซ้ำซ้อน เช่นมีการเบิกจ่ายวัสดุที่ผ่านหน่วยจ่ายหลัก ร่วมกับรายการวัสดุที่หน่วยงานจัดซื้อเองโดยตรง ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาการนับซ้ำ (Double counting) ถ้าหากไม่ได้มีการพิจารณาอย่างรอบคอบ

2.7 วัสดุที่เบิกจากคลังวัสดุมาใช้ในหน่วยงานต้นทุน ไม่ได้มีการทำบัญชีเพื่อบันทึกว่าใช้ไปคงเหลือเท่าไร ทำให้ทราบเพียงยอดที่เบิกจากคลังใหญ่

2.8 การเบิกวัสดุมาใช้ร่วมกันหลายหน่วยงานทำให้ไม่ทราบว่าแต่ละหน่วยงานใช้วัสดุไปเท่าไร แก้ไขโดยการจัดสรรต้นทุนให้ตามจำนวนผู้ใช้

2.9 การเบิกวัสดุเชื้อเพลิง แก๊สทางการแพทย์ ไม่ได้มีการบันทึกการจ่ายแยกตามหน่วยงานต้นทุน ซึ่งจะต้องทำการจัดสรรไปให้ตามเกณฑ์การจัดสรรต้นทุนของแต่ละหน่วยงาน

3. การรวบรวมต้นทุนค่าสาธารณูปโภค

3.1 ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ไม่สามารถบันทึกรายการจ่ายจริงของแต่ละหน่วยงานได้ เนื่องจากไม่มีมาตรวัดแยกไว้ชัดเจน และบางมาตรวัดมีการพ่วงใช้กับกองอื่นๆ ในสภากาชาดไทย การจัดสรรต้นทุนส่วนนี้ไปให้หน่วยงานตามพื้นที่ อาจมีข้อโต้แย้งได้ในประเด็นที่ปริมาณงานอาจไม่สัมพันธ์กับพื้นที่

3.2 ค่าโทรศัพท์ สามารถรวบรวมมูลค่าการใช้โทรศัพท์ของแต่ละหน่วยงานได้ แต่ไม่ได้มีการบันทึกสรุปค่าใช้จ่ายของแต่ละหน่วยงานไว้ ทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูลต้อง ใช้เวลามาก

3.3 ค่าซ่อมแซม ตกแต่งสถานที่ ในส่วนที่ไม่ได้ผ่านหน่วยช่างของโรงพยาบาล คือการจ้างบริษัท (out contract) ไม่ได้มีการบันทึกรายการส่งของซ่อมแยกตามหน่วยงาน ซึ่งจะได้เป็นรายจ่ายรวมของโรงพยาบาลแล้วจัดสรรไปให้แต่ละหน่วยงานต้นทุน

4. การรวบรวมต้นทุนค่าลงทุน

4.1 ไม่สามารถค้นหาข้อมูลการจัดทำทะเบียนครุภัณฑ์ และการสำรวจครุภัณฑ์ประจำปีของโรงพยาบาลได้

4.2 ในระดับหน่วยงานต้นทุนส่วนใหญ่ จะไม่มีการจัดทำทะเบียนครุภัณฑ์ภายในหน่วยงานตนเอง ในบางหน่วยงานที่จัดทำไว้แต่ไม่สมบูรณ์ และไม่ได้มีการสำรวจในแต่ละปี ทำให้ข้อมูลที่มีอยู่ในทะเบียนกับครุภัณฑ์ที่มีอยู่จริงไม่ตรงกัน

4.3 หน่วยพัสดุของโรงพยาบาลไม่มีหลักฐานการเบิกจ่ายครุภัณฑ์ย้อนหลัง มีข้อมูลเฉพาะปีที่เบิกจ่ายในปัจจุบัน

4.4 มูลค่าของสิ่งปลูกสร้างของโรงพยาบาล ไม่สามารถรวบรวมได้ เนื่องจากข้อมูลส่วนนี้ เก็บรวบรวมไว้ที่กองคลัง สภากาชาดไทย

5. การรวบรวมเกณฑ์การจัดสรรต้นทุนไปให้หน่วยงานบริการผู้ป่วยประสบบุติเหตุจากรถ เนื่องจากการเก็บข้อมูลย้อนหลัง ทำให้เกิดปัญหาในการรวบรวมข้อมูลสถิติการให้บริการของแต่ละหน่วยงาน รวมทั้งข้อมูลที่ใช้เป็นเกณฑ์ ในการจัดสรรต้นทุนไปให้หน่วยงานบริการผู้ป่วยประสบบุติเหตุจากรถ มักจะไม่มีกรเก็บรวบรวมไว้ จึงต้องทำการสำรวจในช่วงเวลาหนึ่ง ซึ่งอาจมีปัญหาเรื่องความแปรเปลี่ยนตามฤดูกาล (Seasonal Variation)

6. การรวบรวมข้อมูลการวินิจฉัยโรคและการผ่าตัดของผู้ป่วย ย้อนหลังแต่ละราย ไม่มีข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับการวินิจฉัยโรคและการผ่าตัดที่สำคัญ ไม่ได้ลงรหัส ตาม ICD 10 และ ICD 9 CM ไว้ในเวชระเบียนของผู้ป่วย และการบันทึกการทำกรผ่าตัด / หัตถการ การใส่ชื่อแพทย์ วิชาญญแพทย์ ชั่วโงม การผ่าตัดในใบดมยา มีไม่ครบทำให้ไม่สามารถบันทึกชั่วโมงการผ่าตัดที่ถูกต้องได้

7. การใช้โปรแกรม Grouper ของกองโรงพยาบาลภูมิภาค เนื่องจากการวินิจฉัยโรคของแพทย์แต่ละโรงพยาบาลใส่การวินิจฉัยโรคไม่ตรงกัน ซึ่งชื่อของการวินิจฉัยโรคในโปรแกรม จะได้มาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลศูนย์ เป็นเพียงบางส่วนจากโรงพยาบาลทั่วประเทศ ดังนั้นการลงชื่อการวินิจฉัยโรคจึงต้องศึกษาจากแฟ้มประวัติผู้ป่วย เพื่อดูลักษณะการบาดเจ็บที่สำคัญที่ทำให้มีการผ่าตัดทางศัลยกรรม หรือทางออร์โธปิดิกส์ และให้นักเวชสถิติเป็นผู้แปลงเป็นรหัสตาม ICD 10 และ ICD 9 CM ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาในการศึกษานาน

8. การเก็บข้อมูลย้อนหลังในผู้ป่วยแต่ละรายเกี่ยวกับการใช้ยาและเวชภัณฑ์ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจทางรังสีวินิจฉัย ค่าผ่าตัด บางรายไม่สามารถเก็บได้ครบถ้วน ทำให้ขาดข้อมูลในส่วนนี้ไป แต่ได้แก้ปัญหาโดยการจัดกลุ่มผู้ป่วย ให้เข้าอยู่ในกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม เดียวกัน ซึ่งใช้หลักการของ DRGs คือ การใช้ทรัพยากรในกลุ่มโรคเดียวกัน จะมีความคล้ายคลึงกัน ประมาณค่าต้นทุนบริการทางการแพทย์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



จากปัญหาและอุปสรรคในการวิจัยครั้งนี้ ทำให้การศึกษาต้นทุนบางส่วนต้องมีการประมาณค่า ซึ่งย่อมส่งผลกระทบต่อการศึกษาต้นทุน ซึ่งจะสรุปในประเด็นที่สำคัญได้ดังตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 แสดงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับการศึกษาต้นทุน

| ปัญหาและอุปสรรค | ผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับการศึกษาต้นทุน |
|---|---|
| 1. ต้นทุนค่าแรงส่วนสวัสดิการบุตร และค่าตอบแทนล่วงเวลา ไม่สามารถรวบรวมได้ครบทุกหน่วยงานจำนวนที่ขาดหายไปคิดเป็นร้อยละ 32 ของหน่วยงานต้นทุนทั้งหมด | 1. การนำเอาสัดส่วนของสวัสดิการต่อเงินเดือนของกลุ่มหน่วยงานที่สามารถรวบรวมข้อมูลมาได้มาคำนวณเป็นสวัสดิการของหน่วยงานที่เก็บรวบรวมไม่ได้ อาจทำให้ต้นทุนค่าแรงสูงกว่าความเป็นจริง เนื่องจากค่าตอบแทนล่วงเวลาของบางกลุ่มหน่วยงาน เช่น ฝ่ายเภสัชกรรม หน่วยบริการผู้ป่วย ค่อนข้างสูงกว่ากลุ่มหน่วยงาน อื่นๆ |
| 2. ต้นทุนค่าแรงส่วนสวัสดิการค่ารักษาพยาบาล ไม่สามารถรวบรวมได้จริงในระดับหน่วยงานหรือรายบุคคล | 2. การเฉลี่ยค่าสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลให้ตามจำนวนคน ทำให้ต้นทุนทางตรงของแต่ละหน่วยงานต้นทุนอาจคลาดเคลื่อน และส่งผลกระทบต่อต้นทุนต่อหน่วยในที่สุด เนื่องจากเกณฑ์การจัดสรรต้นทุนของแต่ละกลุ่มหน่วยงาน แตกต่างกัน ทำให้สัดส่วนของต้นทุนที่จัดสรรไปให้หน่วยงานบริการผู้ป่วยไม่เท่ากัน |
| 3. ต้นทุนค่าแรงแพทย์ที่ฝึกหัดแพทย์เฉพาะทาง (resident) ไม่สามารถรวบรวมเงินเดือนได้ในระดับรายบุคคล | 3. อาจทำให้ต้นทุนค่าแรงสูงกว่าความเป็นจริง เนื่องจากใช้สวัสดิการของแพทย์ staff มาประมาณค่า ส่งผลให้ต้นทุนรวมทางตรงของหน่วยงานบริการผู้ป่วยสูงขึ้น และต้นทุนค่าบริการพื้นฐานต่อหน่วยสูงขึ้นในที่สุด |
| 4. ต้นทุนค่าวัสดุส่วนที่เป็นวัสดุสำนักงานของกลุ่มหน่วยงานที่อยู่นอกตึก ภปร. ไม่สามารถเก็บรวบรวมได้ | 4. ส่งผลให้ต้นทุนค่าวัสดุต่ำกว่าความเป็นจริง |
| 5. ค่าสาธารณูปโภค ได้แก่ ไฟฟ้า น้ำประปา ไม่สามารถบันทึกค่าใช้จ่ายจริงของแต่ละหน่วยงานต้นทุน | 5. ต้นทุนอาจคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง เนื่องจากประเด็นปัญหาปริมาณงานอาจไม่สัมพันธ์กับพื้นที่ใช้สอย |

ตารางที่ 5.3 แสดงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับการศึกษาด้านทุน (ต่อ)

| ปัญหาและอุปสรรค | ผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับการศึกษาด้านทุน |
|--|---|
| 6. การคำนวณต้นทุนการผ่าตัดของผู้ประสบอุบัติเหตุจากกรณีมารับบริการผ่าตัดนอกแผนก ศัลยกรรมทั่วไปและศัลยกรรมกระดูก โดยใช้ค่าบริการผ่าตัด | 6. ส่งผลให้ต้นทุนส่วนนี้สูงกว่าความเป็นจริง |

ข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์ต้นทุนนับว่าเป็นประโยชน์สำหรับผู้บริการ ในการวางแผนและบริหารทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประสิทธิภาพ รวมทั้งการควบคุมต้นทุนโรงพยาบาลการศึกษาคั้งนี้มีข้อเสนอแนะใน 2 ประเด็น คือ

1. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสาร

1.1 โรงพยาบาลควรมีฐานข้อมูลด้านการเงิน การใช้ทรัพยากรในการปฏิบัติงานของทุกหน่วยงานต้นทุน เพื่อให้เกิดความสะดวกต่อการนำข้อมูลข่าวสารไปใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุน และให้ทราบถึงประสิทธิภาพในการดำเนินงานของแต่ละหน่วยงาน รวมทั้งมีการบันทึกข้อมูลอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ และควรมีการจัดทำรายงานสรุปในลักษณะรายเดือนหรือรายปี

1.2 สร้างระบบบัญชีต้นทุนของโรงพยาบาลวางแผนวิเคราะห์ ต้นทุนโดยให้มีความต่อเนื่องอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้ทราบแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงต้นทุน ซึ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนควรมีการแต่งตั้งคณะดำเนินการจากหลายหน่วยงาน กำหนดผู้รับผิดชอบการเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละหน่วยงานต้นทุน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องที่สุด รวมทั้งสามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ทั้งนี้ควรวิเคราะห์และปรับให้เข้ากับงานประจำมากที่สุด

1.3 กำหนดลักษณะงานและหน้าที่ของหน่วยงานในโรงพยาบาลให้ชัดเจน ซึ่งจะช่วยให้เห็นภาพโครงสร้างของรายได้และค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่จะใช้เป็นข้อมูลหาต้นทุนโรงพยาบาล

1.4 การนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยในการจัดการฐานข้อมูลต้นทุนทุกประเภท ทั้งต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน และประมวลผลข้อมูลแยกตามหน่วยงานต้นทุน เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการวิเคราะห์ต้นทุน

1.5 กำหนดให้แต่ละหน่วยงานต้นทุน ได้มีการวิเคราะห์การใช้ทรัพยากรของแต่ละหน่วยงานตนเอง ทั้งนี้ต้องมีการจัดระบบข้อมูลข่าวสารให้เข้าช่วยในการคิดต้นทุน

1.6 โรงพยาบาลควรมีฐานข้อมูลเงินเดือน และสวัสดิการของบุคลากรในโรงพยาบาลเก็บรวบรวมไว้เป็นรายหน่วยงาน และสวัสดิการส่วนที่เป็นค่ารักษาพยาบาลควรมีการบันทึกแยกตามหน่วยงาน และแยกทุกกองของสภาการศึกษาไทย

1.7 ข้อมูลบางรายการที่ไม่สามารถจัดเก็บไว้ใน Hardware ได้ทั้งหมด ควรมีการส่งพิมพ์เป็นเอกสาร หรือสรุปในแต่ละรายการ ก่อนที่จะลบข้อมูลทิ้ง ทั้งนี้เพื่อให้สามารถนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ย้อนหลังได้

1.8 การบันทึกรายได้และรายจ่ายประเภทต่างๆ ของหน่วยงานในโรงพยาบาล ควรวางระบบให้มีความเหมาะสมกับโครงสร้างการบริหารงานในโรงพยาบาล เพื่อให้เป็นแหล่งข้อมูลสถิติสำหรับใช้เป็นเกณฑ์จัดสรรต้นทุนระหว่างหน่วยงาน เช่น รายได้ยา ค่าเวชภัณฑ์ แต่ละแผนก ค่าบริการผ่าตัดแต่ละแผนก การแยกรายได้ประเภทเงินสด และเงินเชื่อ ซึ่งจะทำการคำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยงานมีตัวเลขที่ตรงตามสภาพความสัมพันธ์ที่เป็นจริง

1.9 ควรมีการจัดอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุน ให้กับบุคลากรในโรงพยาบาล เพื่อให้บุคลากรเหล่านี้ได้มีพื้นฐานทางด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข และมองรูปแบบการให้ทรัพยากรและการบริหารได้ดีขึ้น

1.10 ควรมีการจัดระบบข้อมูล การลง Medical Record การวินิจฉัยโรคให้ครอบคลุมตามรหัส ICD 10 และ ICD 9 CM สำหรับหัตถการ เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

1.11 จัดอบรมบุคลากร พัฒนาระบบบริหารจัดการในฝ่ายเวชระเบียนผู้ป่วย เพื่อเป็นพื้นฐานสามารถตรวจสอบคุณภาพการลงรหัสข้อมูลได้ครบถ้วนและถูกต้อง

2. ข้อเสนอแนะในการควบคุมต้นทุน

2.1 ให้ความสำคัญกับการควบคุมต้นทุนค่าวัสดุ ซึ่งพบว่ามีอัตราส่วนที่สูงที่สุด ควรวิเคราะห์พิจารณาในการลดจำนวน หรือปริมาณการใช้ การสูญเสีย รวมทั้งการเก็บรักษา การจัดซื้อวัสดุทุกชนิดควรเป็นไปตามแผนที่กำหนด

2.2 การควบคุมต้นทุนค่าแรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้นทุนค่าแรงด้านการแพทย์และพยาบาลที่ให้บริการผู้ป่วย พิจารณาในรายละเอียดของต้นทุนค่าแรงโดยมุ่งเน้นไปที่สวัสดิการ เช่น ค่าตอบแทนพิเศษ ค่าปฏิบัติงานล่วงเวลา โดยการจัดอัตราค่าจ้างบุคลากรในหน่วยงานบริการผู้ป่วยให้มีจำนวนที่เหมาะสมกับลักษณะและผลการปฏิบัติงานของหน่วยงาน ทั้งนี้ควรระมัดระวังไม่ให้เกิดปัญหาเชิงบริการ

2.3 กำหนดนโยบายประหยัดในการใช้สาธารณูปโภค เช่น กำหนดเวลา ปิด-เปิด เครื่องปรับอากาศ การใช้ลิฟท์ การใช้โทรศัพท์อย่างประหยัด

2.4 การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วย พบว่าสูงในส่วนที่เป็นต้นทุนทางการแพทย์ (Medical Care Cost) ดังนั้นโรงพยาบาลควรมหาตราการชลด หรือลดการเพิ่มต้นทุนดังกล่าว เช่น การสร้างมาตรฐานการรักษาพยาบาล การป้อนข้อมูลย้อนกลับให้กับแพทย์ผู้ทำการรักษา การกำหนดรายการยาในบัญชียาของโรงพยาบาลให้เหมาะสม กำหนดนโยบายการส่งจ่ายอย่างมีเหตุผล ประหยัดและมีประสิทธิภาพ

2.5 ตัวแปรที่สำคัญที่มีอิทธิพลต่อต้นทุนต่อหน่วย คือ จำนวนวันนอนเฉลี่ยของผู้ป่วยใน หากต้องการลดต้นทุนต่อหน่วย ควรลดตัวแปรเหล่านี้ เช่น ผู้ป่วยในที่ได้รับการรักษาอาการทุเลาแล้วก็จำหน่ายให้กลับไปพักที่บ้าน หรือการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลของรัฐในพื้นที่ที่ผู้ป่วยอาศัยอยู่

2.6 ควรมีการวิเคราะห์ระบบการให้บริการผู้ป่วย(System Analysis) อย่างละเอียด ควบคู่กับการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วย เพื่อดูประสิทธิภาพการให้บริการผู้ป่วย ให้บริการที่ดีแก่ผู้ป่วยโดยที่โรงพยาบาลเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด ซึ่งจะลดต้นทุนโดยตรง (Direct Cost) จะมีผลทำให้ต้นทุนต่อหน่วยลดลง

2.7 การนำผลของต้นทุนต่อหน่วยจากการศึกษาครั้งนี้ ไปเปรียบเทียบกับต้นทุนต่อหน่วยของโรงพยาบาลอื่นนั้น ควรพิจารณาขนาด และลักษณะของโรงพยาบาล จำนวนเตียง และวิธีการศึกษา เช่น การแบ่งหน่วยงานต้นทุน ลักษณะการเก็บข้อมูล เกณฑ์และวิธีการจัดสรรต้นทุน ควรใกล้เคียงกัน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาโดยใช้รูปแบบการศึกษาแบบ Prospective ใน 1 ปี งบประมาณ เนื่องจากสามารถปรับปรุงบัญชีและระบบรายงานพัสดุต่างๆ รวมทั้งออกแบบการเก็บรวบรวมข้อมูลข่าวสารให้สอดคล้องกับเกณฑ์การจัดสรรต้นทุน เพื่อความเหมาะสมและสะดวกต่อการเก็บข้อมูล และได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องมากขึ้น

2. ศึกษาต้นทุนการให้บริการผู้ป่วยประสออุบัติเหตุในโรงพยาบาลต่างๆ กัน ให้ครอบคลุมทั้ง 3 ระดับ คือระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการ เพื่อดูความเหมาะสมของอัตราค่าบริการทางการแพทย์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการที่จะเสนอให้มีการปรับเปลี่ยนต่อไปในอนาคต

3. ศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม มีการพัฒนาระบบการจัดกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมให้สามารถจัดกลุ่มได้ใกล้เคียง และมีการศึกษาถึงค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ของแต่ละกลุ่มโรค เพื่อคำนวณหาเป็นราคากลางที่เหมาะสม เป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนหน่วยราคากลางรักษาผู้ป่วยประสอภัยจากรถต่อไป

รายการอ้างอิง

1. ยงยุทธ สาระสมบัติ. อุบัติเหตฺจวจร:Vision Misson & Action ในแผนหลักการพัฒนาาระบบจวจร และขนส่ง. การสัมมนาเรื่อง "อุบัติเหตฺจวจร" ขอนแก่น : โรงแรมเจริญธานี ปรีนเซส , 2541.
2. คมนาคม , กระทรวง. สำนักนโยบายและแผนการขนส่งและการสื่อสาร. สรุปแผนแม่บท แผนปฏิบัติการด้านความปลอดภัยทางถนน เสนอโดยกระทรวงคมนาคม. ขอนแก่น : เพ็ญพรินตัง , 2540.
3. จุฬาลงกรณ์, โรงพยาบาล. ฝ่ายเวชระเบียนและสถิติ. สถิติโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปี 2539. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์, 2540.
4. จุฬาลงกรณ์, โรงพยาบาล. ฝ่ายเวชระเบียนและสถิติ. สถิติโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปี 2540. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์, 2541.
5. ภิรมย์ กมลรัตนกุล. เศรษฐศาสตร์คลินิก 2 : วิธีการทางเศรษฐศาสตร์คลินิก. จุฬาลงกรณ์เวชสาร 2530;31: 851-856.
6. พินทุสร เหมพิสุทธิ. ต้นทุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจทางรังสีวินิจฉัย ตีพิมพ์โดยนอกโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปี 2535. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
7. อนุวัฒน์ ศุภขุติกุล. คู่มือวิเคราะห์ต้นทุน โรงพยาบาลทั่วไป. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข, 2540.
8. พนมเทียน เพชรไฟ. ทัศนะของวุฒิสมาชิกต่อพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ.2535. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์,2535 .
9. การประกันภัย, กรม. กระทรวงพาณิชย์. คู่มือปฏิบัติเกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ.2535. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ข่าวพาณิชย์, 2535.
10. กฎกระทรวง ฉบับที่ 11,12. พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ.2535 ตามประกาศราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา เล่มที่ 114 ตอนที่ 76 ก. 26 ธันวาคม 2540.
11. สมคิด แก้วสนธิ , ภิรมย์ กมลรัตนกุล. เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข : การวิเคราะห์และประเมินผลบริการสาธารณสุข. พิมพ์ครั้งที่ 1 . กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2534.
12. อนุวัฒน์ ศุภขุติกุล , อติศวร หลายชูไทย , วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร , สุกัลยา คงสวัสดิ์. ความรู้เบื้องต้นในการวิเคราะห์ต้นทุนของสถานบริการสาธารณสุข. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข, 2539.
13. บตี ธนะมัน , จีราวรรณ วรรณเวก , สุกัลยา คงสวัสดิ์ , ภิรมย์ กมลรัตนกุล. การวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาล. จุฬาลงกรณ์เวชสาร 2534 ; 35 : 417-22.

14. Metha NH , Maher DJ. Hospital accounting system and controls. New Jersey : Prentice-Hall,1977.
15. สุกัลยา คงสวัสดิ์. คู่มือการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลชุมชน. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยการสาธารณสุขจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
16. อนุวัฒน์ ศุภชุตินกุล. การวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาล. มปป. มปท. (เอกสารจัดสำเนา)
17. บดี ณะมัน, ภิรมย์ กมลรัตนกุล , อุบลรัตน์ สุขคนธมาน , บุญชอบ บำเพ็ญนรกิจ , จีราวรรณ วรณเวก, สุกัลยา คงสวัสดิ์. การศึกษาด้านต้นทุนต่อหน่วยบริการของแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. รายงานผลการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ,2534.
18. ศุภชัย คุณารัตนพฤกษ์ , ศุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย , ประดิษฐ์ วงษ์คุณารัตนกุล , อนุวัฒน์ ศุภชุตินกุล , พรพจน์ กิ่งแก้ว. ราคากลางค่ารักษาพยาบาลผู้ประสบภัยจากรถ กลุ่มวินิจจัยโรคร่วมของผู้ป่วยอุบัติเหตุ.รายงานการวิจัย กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข,2539.
19. ศุภชัย คุณารัตนพฤกษ์ , ศุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย . รายงานผลการวิจัย การพัฒนากลไกการจ่ายเงินที่มีประสิทธิภาพในระบบสาธารณสุขด้วยกลุ่มวินิจจัยโรคร่วม. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยสาธารณสุข กองโรงพยาบาลภูมิภาค กระทรวงสาธารณสุข, 2540.
20. Casas M , Tomas R and Verela J . Patient Classification System . Which one? In Proceedings 9th International PCS/E Working Conference , Munchen 15 – 18 September 1993 ,Volume1. 3 M Health Information System , 1993.
21. Feldstien MS. Hospital variations and case – mix difference. Medical Care , 3, 1965: 95-103.
22. Fetter RB , Shin Y , Freeman JL et al. Case – mix Definition by Diagnosis-Related Groups. Medical Care , 18 , 2 Supplement 1-53, 1980.
23. Lichtig LK.. Hospital information systems for case mix management. New York : John Wiley & Son, 1986.
24. ศรีสุวรรณค์ จิตชินะกุล. การศึกษาด้านทุนค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลโรงพยาบาลเลิดสิน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศาสตรบัณฑิต ภาควิชาชีวสถิติ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล , 2524.
25. วิจิตร บุญยะไพตระกูล, อารี จรรย์านุรักษ์กุล , เขียวลักษณ์ บุญภักดี , เมญจวิศ ทัพย์มณี. ค่าใช้จ่ายต่อหน่วยของผู้ประสบภัย.วารสารวิทยาลัยคัลยแพทย์นานาชาติแห่งประเทศไทย.2529 ; 29: 77-85.
26. สุรัชชัย รุ่งธนาภิรมย์ , วิรัตน์ ลือวิเศษไพบูลย์ , วรนุช ตั้งเจริญเสถียร , เจริญ เสรีรัตนาคกร , วิภา วัชรปรีชาสกุล , วิมลพรรณ พลบุรี. การศึกษาด้านต้นทุนต่อหน่วยบริการโรงพยาบาลศูนย์สรวพ สิทธิประสงค์ ปิงปประมาณ 2529. สรรพสิทธิเวชสาร 2531 ; 9: 125-135.
27. Vanchai Vatanasapt , Weerachai Kosuwan , Prasit Pengsaa. Unit cost analysis in a University hospital : An example from Srinagarind hospital , Khon Kaen. Journal of the Medical Association of Thailand 1993 ; 76 : 647-653.

28. สมศักดิ์ ภัทรกุลวณิชย์, สมเกียรติ บาลี. กรณีศึกษา "การควบคุมภายใน การกู้ฐานะทางเศรษฐกิจ และการควบคุมค่าใช้จ่าย" โรงพยาบาลเลย พ.ศ. 2528 - 2532. วารสารการแพทย์กลุ่มเครือข่าย 4/2 2533 ; 2 : 13:13-21.
29. วิสารห์ เจ้าสกุล. การศึกษาการควบคุมต้นทุนในโรงพยาบาลชุมชน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
30. สมศักดิ์ ผ่องประเสริฐ. การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการและค่าดัชนีต้นทุนของโรงพยาบาลศูนย์ภาคเหนือ ลำปาง ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2529-2531. ลำปางเวชสาร 2533 ; 11 : 12-25.
31. สุกัลยา คงสวัสดิ์. การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการของผู้ป่วยนอก แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
32. จีรวรรณ วรรณเวก. การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการของผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
33. สดภาพ อุปาระ. ต้นทุนต่อหน่วยของผู้ป่วยในสามัญโรงพยาบาลชลบุรี กระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2534. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเอกการบริหารโรงพยาบาล คณะสาธารณสุขศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535.
34. อารี สหสานันท์. การศึกษาต้นทุนแบบกลุ่มโรคในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
35. สมชัย ภิญญไพพรพาณิชย์, เบญจมาภรณ์ ภิญญไพพรพาณิชย์. ต้นทุนต่อหน่วยบริการของผู้ป่วยในโรงพยาบาลกำแพงเพชร. กรุงเทพฯ: สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข, 2537.
36. ชวัลย์ใจ ชัยมงคล. การวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วยของโรงพยาบาลชลบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเอกการบริหารโรงพยาบาล คณะสาธารณสุขศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2539.
37. วรณภา สุมิตรณะ, อมรรัตน์ โพธิ์พรรค, สุนธนา คงศีล, พงษ์ศักดิ์ วัฒนนา. ต้นทุนผู้ป่วยอุบัติเหตุบนถนนในโรงพยาบาลทั่วไป สังกัดกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2541 ; 7 : 1-12.
38. สมใจ นกดี. ต้นทุนดำเนินการรักษาผู้ป่วยสูงอายุ แผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลเมืองจันทบุรี ปีงบประมาณพ.ศ.2540. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเอกการบริหารโรงพยาบาล คณะสาธารณสุขศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2541.

39. ชื่นจิต นาฏดาราศักดิ์ , นันทิยา ตันตชนุณห์ , เกียรติศักดิ์ เจริญสวรรค์. การวิเคราะห์ความผิดพลาดของการลงรหัสในการศึกษาการจัดกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRG) โรงพยาบาลพระพุทธชินราช พิษณุโลก. พุทธชินราชเวชสาร 2540; 14 : 2 , 78-85.
40. ประกันสุขภาพ, สำนักงาน. กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือราคากลางค่าบริการทางการแพทย์ โดยใช้เกณฑ์กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ฉบับที่ 1. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : กระทรวงสาธารณสุข , 2541.





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

แบบฟอร์มการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบฟอร์ม LC1

แบบบันทึกต้นทุนค่าแรง ประจำเดือน.....พ.ศ.ผู้รายงาน.....

แผนก.....หอผู้ป่วย.....โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

| ลำดับ | ชื่อ - นามสกุล | รหัส หน่วยงาน | เงินเดือน/ ค่าจ้าง (บาท) | เงินช่วย เหลือบุตร (บาท) | เงินเพิ่ม พิเศษ (บาท) | ค่ารักษา พยาบาล (บาท) | ค่าเดินทาง ไปราชการ (บาท) | ค่าล่วงเวลา (บาท) | ค่าเช่าบ้าน (บาท) | ตอบแทน พิเศษ (บาท) | เงินค่า เล่าเรียนบุตร (บาท) | รวม (บาท) |
|-------|----------------|------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------|
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนผู้ป่วยจำแนกตาม DRG Grouper

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2541 (1 ตุลาคม 2540 - 30 กันยายน 2541)

| ลำดับ | วันเดือนปี ที่รับเข้าตึก | ชื่อ - นามสกุล | HN | LOS | MDC | DRG | ต้นทุน ค่ายา | ต้นทุน ค่าเวชภัณฑ์ | ค่าตรวจรักษาทางรังสี | | ต้นทุน ค่าLAB | ต้นทุน ค่าผ่าตัด | รวมต้นทุน บริการการพ. |
|-------|-----------------------------|----------------|----|-----|-----|-----|-----------------|-----------------------|----------------------|-----|------------------|---------------------|--------------------------|
| | | | | | | | | | X-ray | com | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

แบบฟอร์ม MC 2

แบบรายงานค่าใช้จ่ายหมวดสาธารณูปโภค โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ปีงบประมาณ 2541 (1 ตุลาคม 2540 - 30 กันยายน 2541)

| เดือน | ค่าไฟฟ้า (บาท) | ค่าน้ำประปา (บาท) | ค่าโทรศัพท์ (บาท) | ค่าน้ำมัน เชื้อเพลิง (บาท) | ค่ารักษา ความสะอาด (บาท) | ซ่อมแซม ตกแต่งอาคาร (บาท) |
|------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| ตุลาคม | | | | | | |
| พฤศจิกายน | | | | | | |
| ธันวาคม | | | | | | |
| มกราคม | | | | | | |
| กุมภาพันธ์ | | | | | | |
| มีนาคม | | | | | | |
| เมษายน | | | | | | |
| พฤษภาคม | | | | | | |
| มิถุนายน | | | | | | |
| กรกฎาคม | | | | | | |
| สิงหาคม | | | | | | |
| กันยายน | | | | | | |
| รวม | | | | | | |

ลงชื่อผู้รายงาน



ภาคผนวก ข

- การคำนวณการปรับมูลค่าต้นทุนโดยใช้ดัชนีราคาผู้บริโภค
- การหาค่าสัมพัทธ์ (Relative Value)
- การใช้โปรแกรม GROUPER

ดัชนีราคาผู้บริโภคหมวดการตรวจรักษาและบริการ

| ระยะเวลา | ดัชนีผู้บริโภค | ดัชนีผู้บริโภค |
|----------|------------------|------------------|
| | ปีฐาน 2534 = 100 | ปีฐาน 2537 = 100 |
| 2534 | 100 | 85 |
| 2535 | 105.19 | 89.40 |
| 2536 | 111.25 | 94.60 |
| 2537 | 117.65 | 100 |
| 2538 | 121.91 | 103.60 |
| 2539 | 124.53 | 105.90 |
| 2540 | 128.42 | 109.20 |
| 2541 | 139.29 | 118.40 |

ที่มา : กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

วิธีการคำนวณการปรับมูลค่าราคาต้นทุน การรับบริการการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการตรวจทางรังสีวินิจฉัย ให้เป็นมูลค่าในปี 2541 โดยใช้ดัชนีราคาผู้บริโภคหมวดการตรวจรักษาและบริการ

ตัวอย่าง ปี พ.ศ.2534 ต้นทุนต่อหน่วยของการตรวจทางห้องปฏิบัติการ CBC เท่ากับ 35.11 บาทต่อครั้ง

ดัชนีราคาผู้บริโภคเป็น 100 (ปีฐาน 2534 = 100)

ปี พ.ศ.2541 ดัชนีราคาผู้บริโภคเป็น 139.29

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนต่อหน่วยของการตรวจ CBC ในปี 2541} &= \frac{35.11 \times 139.29}{100} \\ &= 48.90 \end{aligned}$$

หรือถ้า ดัชนีราคาผู้บริโภคเป็น 85 (ปีฐาน 2537 = 100)

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนต่อหน่วยของการตรวจ CBC ในปี 2541} &= \frac{35.11 \times 118.4}{85} \\ &= 48.90 \end{aligned}$$

การหาค่าสัมพัทธ์ (Relative Value)

ในการศึกษาค้างนี้มีแผนกที่จะต้องคำนวณหาค่าสัมพัทธ์ ได้แก่

1. แผนกการเงินและบัญชี คำนวณโดยใช้จำนวนคนงาน (Manday) ซึ่งจำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมดเท่ากับ 76 โดย

$$\text{รับเงินแผนกผู้ป่วยนอก จำนวน 21 คน คิดเป็น } 21/76 = 0.28$$

$$\text{รับเงินแผนกผู้ป่วยใน จำนวน 16 คน คิดเป็น } 16/76 = 0.21$$

$$\text{ด้านงบประมาณ เงินเดือน หน่วยบัญชี หน่วยข้อมูลเอกสาร คิดเป็น } 38/76 = 0.51$$

2. งานเวชระเบียนและสถิติ คำนวณโดยใช้จำนวนคนงาน (Manday) ซึ่งจำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมดเท่ากับ 29 โดย

$$\text{งานสถิติผู้ป่วยนอก จำนวน 2 คน คิดเป็น } 2/29 = 0.07$$

$$\text{งานสถิติผู้ป่วยใน จำนวน 27 คน คิดเป็น } 27/29 = 0.93$$

3. งานโภชนบำบัดและโภชนวิทยา คำนวณโดยใช้ปริมาณการให้บริการอาหาร

$$\text{บริการอาหารผู้ป่วย จำนวน 531,583 ราย คิดเป็น } 531,583/1,935,999 = 0.28$$

$$\text{บริการอาหาร.ให้เจ้าหน้าที่อื่นๆ จำนวน 1,404,416 ราย คิดเป็น}$$

$$1,404,416/1,935,999 = 0.72$$

คู่มือการใช้โปรแกรม Grouper

โปรแกรม Grouper คือ โปรแกรมสำหรับการนำข้อมูลผู้ป่วยในรายบุคคลมาจัดกลุ่มตามกลุ่มการวินิจฉัยโรคร่วม (DRG) โดยใช้การวินิจฉัยโรคและการทำหัตถการเป็นหลักในการแบ่งกลุ่ม

การใช้โปรแกรม SMART

1. เข้าไปใน Subdirectory Grouper\Smart
2. เรียกโปรแกรม MENU.EXE

```
C:\cd\grouper\smart (Enter)
C:\grouper\smart>menu (Enter)
```

จะได้หน้าจอ ดังนี้

```
รายการ
DRG
เล็กลง
```

3. เลื่อนแถบสว่างไปที่จัดกลุ่ม DRG (โดยใช้เครื่องหมายลูกศร) จะได้หน้าจอ

```
สถานภาพการจำหน่าย 
ชนิดการจำหน่าย 
อายุ 
```

สถานภาพ 1 หาย 2 ตีขึ้น 3 ไม่หาย 8,9 ตาย

ชนิด 1 แพทย์อนุญาต 2 ไม่สมัครอยู่ 3 หัน 4 Refer 5 อื่นๆ 8,9 ตาย

เมื่อใส่ข้อมูลครบ จะได้หน้าจอ

```
Principle Dx _____
```

ใส่การวินิจฉัยโรค

- โดยใช้ Code ICD 10
- ชื่อการวินิจฉัยโรคภาษาอังกฤษ โดย
- พิมพ์อักษร 2-3 ตัวแรก แล้วกด Enter
- หน้าจอจะมีรายการการวินิจฉัยให้เลือก
- ต้องการโรคไหนให้เลื่อนแถบสว่างไปที่ชื่อนั้น Enter
- สามารถใส่การวินิจฉัยโรคได้ 5 อันดับ

เมื่อใส่การวินิจฉัยครบแล้วให้กด Enter จะขึ้นหน้าจอให้ใส่การทำผ่าตัด/หัตถการ

Operation

ใส่การทำผ่าตัด/หัตถการ

- โดยใช้ Code ICD-9 CM
 - ชื่อการผ่าตัด/หัตถการ ภาษาอังกฤษ โดย
 - พิมพ์อักษร 2-3 ตัวแรก แล้วกด Enter
 - หน้าจอจะมีการทำการผ่าตัด/หัตถการ ให้เลือก
- ต้องการการผ่าตัด/หัตถการไหนให้เลื่อนแถบสว่างไปที่ชื่อนั้น กด Enter
- สามารถใส่การทำผ่าตัด/หัตถการได้ 5 อันดับ
- เมื่อใส่การทำผ่าตัดครบแล้วให้กด Enter

4. ผลการจัดกลุ่ม DRG โดยจะแสดงหน้าจอ

MDC _____ DRG _____
ความหมาย DRG นั้น

5. กด Enter โปรแกรมจะถามว่าต้องการแก้ไขข้อมูลหรือไม่
6. ถ้าต้องการแก้ไขข้อมูลตอบใช่ (โดยใช้แป้นลูกศรเลื่อนแถบสว่าง แล้วกด Enter) จะกลับไปหน้าจอตามข้อที่ 3
7. ถ้าไม่ต้องการแก้ไขข้อมูลตอบว่าไม่ใช่ จะกลับไปหน้าจอแรก
8. เลิกงาน เลื่อนแถบสว่างมาที่เลิกงาน แล้วกด Enter



ภาคผนวก ค

ข้อมูลการศึกษา

ตารางแสดงต้นทุนรวมทางตรง(TOTAL DIRECT COST) ของหน่วยงานต้นทุนให้บริการผู้ป่วยใน

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2541 (1 ตุลาคม 2540 - 30 กันยายน 2541)

| รหัส | ชื่อหน่วยงาน | พื้นที่ ตรม. | จำนวน (คน) | LABOUR COST | MATERIAL COST | CAPITAL COST | TOTAL DIRECT COST |
|------------|----------------------|------------------|---------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| | | | | LC | MC | CC | TDC |
| 101 | ฝ่ายบริหารงานทั่วไป | 84.5 | 66 | 6,604,470.00 | 75,910.51 | 1,257,223.32 | 7,997,603.83 |
| 102 | หน่วยสัมภาระ | 2570.248 | 13 | 2,034,925.00 | 979,547.22 | 562,262.73 | 3,576,734.95 |
| 103 | หน่วยช่าง | 431.2 | 104 | 14,535,003.00 | 136,005,836.99 | 28,079,792.18 | 178,624,632.17 |
| 104 | หน่วยรปภ. | 97.5 | 82 | 12,893,421.48 | 567,905.11 | 2,510,821.71 | 15,972,148.30 |
| 105 | หน่วยยานยนต์ | 20985 | 25 | 3,127,694.00 | 10,213,842.34 | 2,488,478.30 | 15,830,014.54 |
| 106 | ฝ่ายการเงินบัญชี | 297 | 76 | 9,613,691.00 | 2,694,814.35 | 2,295,796.20 | 14,604,301.55 |
| 107 | ฝ่ายเลขานุการ | 252 | 46 | 6,202,618.00 | 756,806.24 | 1,298,079.60 | 8,257,503.84 |
| 108 | งานโทรศัพท์ | 104 | 12 | 1,449,171.00 | 291,942.64 | 324,754.47 | 2,065,868.11 |
| 109 | งานประชาสัมพันธ์ | 32.5 | 9 | 1,352,275.00 | 141,517.92 | 278,623.93 | 1,772,415.85 |
| 110 | ฝ่ายส่งคัมลงเคราะห์ | 67.2 | 34 | 5,243,599.08 | 54,730.23 | 988,250.32 | 6,286,579.63 |
| 111 | ฝ่ายเวชระเบียน/สถิติ | 2178 | 29 | 5,013,915.00 | 1,153,654.10 | 1,150,381.90 | 7,317,951.00 |
| 112 | ฝ่ายโภชนาวิทยา | 9356.2 | 262 | 32,720,818.00 | 83,887,181.58 | 21,749,854.69 | 138,357,854.27 |
| 113 | ฝ่ายนิติเวช | 106.5 | 14 | 1,444,110.00 | 96,843.05 | 287,420.29 | 1,828,373.34 |
| 114 | ศูนย์บรรจุผู้ป่วย | 191.68 | 12 | 1,501,431.00 | 270,948.13 | 330,586.14 | 2,102,965.27 |
| 115 | ศูนย์เอดส์ | 149.65 | 51 | 5,446,026.00 | 67,691.63 | 1,028,424.79 | 6,542,142.42 |
| 116 | ฝ่ายการพยาบาล | 918.21 | 43 | 7,014,200.00 | 768,667.04 | 1,451,669.08 | 9,234,536.12 |
| 117 | หน่วยจ่ายกลาง | 841.16 | 45 | 6,883,556.00 | 12,632,169.91 | 3,640,095.06 | 23,155,820.97 |
| 118 | งานซักฟอกและตัดเย็บ | 1,392 | 46 | 7,250,953.00 | 22,731,864.85 | 5,592,428.77 | 35,575,246.62 |
| 119 | งานวิชาการ | 520.125 | 8 | 1,682,128.00 | 969,445.77 | 494,574.51 | 3,146,148.28 |
| 120 | หน่วยสุขศึกษา | 42.025 | 10 | 1,534,456.00 | 236,139.68 | 330,253.49 | 2,100,849.17 |
| 121 | งานพัสดุ | 28 | 3 | 388,441.00 | 16,649.79 | 75,557.99 | 480,648.78 |
| | | | | 134,000,901.56 | 274,614,109.08 | 76,215,329.47 | 484,830,340.11 |
| 201 | ฝ่ายเวชศาสตร์ฟื้นฟู | 1085.40 | 58 | 10,108,520.00 | 2,660,799.75 | 2,381,747.82 | 15,151,067.57 |
| 202 | ฝ่ายเภสัชกรรม | 581.55 | 77 | 10,789,604.74 | 562,362.41 | 2,117,381.63 | 13,469,348.78 |
| 203 | ธนาคารเลือด | 1275.8 | 35 | 6,891,297.00 | 11,949,829.35 | 3,514,267.99 | 22,355,394.34 |
| 204 | ห้องผ่าตัด&วิสัญญี | 2917.09 | 154 | 23,561,400.04 | 11,757,655.43 | 6,587,749.79 | 41,906,805.26 |
| 205 | ฝ่ายเวชภัณฑ์ | 1645 | 35 | 5,439,044.00 | 769,288.00 | 1,157,984.67 | 7,366,314.67 |
| | | | | 56,789,865.78 | 27,699,932.94 | 15,759,131.90 | 100,248,930.62 |
| 301 | ผู้ป่วยในมท.3 | 1825.53 | 45 | 8,283,460.46 | 1,049,424.88 | 1,740,780.23 | 11,073,665.57 |
| | | | | 8,283,460.46 | 1,049,424.88 | 1,740,780.23 | 11,073,665.57 |
| รวม | ต้นทุนทางตรง | 49,975.07 | 1394 | 199,074,227.80 | 303,363,466.90 | 93,715,241.60 | 596,152,936.30 |

สัดส่วนการจัดสรรต้นทุนของหน่วยงาน NRPPC และ RPCC ของผู้ให้บริการประปาภูมิภาคที่จดทะเบียนหรือผู้ให้บริการ ดึงมณฑลเพชรบูรณ์ 3 รพ. จุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2541

Proportion of allocation criteria

| ID | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 201 | 202 | 203 | 204 | 205 |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 101 | 0 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0003 | 0.0000 | 0.0065 | 0.0127 | 0.0006 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0128 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 102 | 0.0025 | 0 | 0.0001 | 0.0090 | 0.0110 | 0.0013 | 0.0025 | 0.0009 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0025 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 103 | 0.0201 | 0.3589 | 0 | 0.0015 | 0.0012 | 0.0103 | 0.0201 | 0.0021 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0202 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 104 | 0.0159 | 0.0014 | 0.0001 | 0 | 0.0000 | 0.0081 | 0.0158 | 0.0001 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0159 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 105 | 0.0048 | 0.0003 | 0.0001 | 0.0737 | 0 | 0.0025 | 0.0048 | 0.0007 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0048 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 106 | 0.0147 | 0.0068 | 0.0000 | 0.0010 | 0.0398 | 0 | 0.0147 | 0.0032 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0147 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 107 | 0.0089 | 0.0017 | 0.0001 | 0.0009 | 0.0179 | 0.0046 | 0 | 0.0057 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0089 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 108 | 0.0023 | 0.0005 | 0.0000 | 0.0004 | 0.0000 | 0.0012 | 0.0023 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0023 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 109 | 0.0017 | 0.0003 | 0.0000 | 0.0001 | 0.0052 | 0.0009 | 0.0017 | 0.0010 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0017 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 110 | 0.0066 | 0.0001 | 0.0000 | 0.0002 | 0.0000 | 0.0034 | 0.0066 | 0.0021 | 0.0000 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0066 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 111 | 0.0056 | 0.0006 | 0.0003 | 0.0076 | 0.0029 | 0.0029 | 0.0056 | 0.0015 | 0.0000 | 0.0000 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0056 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 112 | 0.0508 | 0.1054 | 0.0001 | 0.0328 | 0.0150 | 0.0259 | 0.0506 | 0.0045 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0012 | 0.0508 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 113 | 0.0008 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0004 | 0.0058 | 0.0004 | 0.0008 | 0.0036 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0 | 0.0000 | 0.0176 | 0.0003 | 0.0016 | 0.0007 | 0.0008 | 0.0000 | 0.0022 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 114 | 0.0023 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0007 | 0.0000 | 0.0012 | 0.0023 | 0.0040 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0023 | 0.0000 | 0.0513 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 115 | 0.0099 | 0.0000 | 0.0001 | 0.0005 | 0.0000 | 0.0050 | 0.0098 | 0.0003 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0 | 0.0156 | 0.0000 | 0.0007 | 0.0039 | 0.0000 | 0.0012 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 116 | 0.0083 | 0.0005 | 0.0001 | 0.0032 | 0.1598 | 0.0043 | 0.0083 | 0.0028 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0083 | 0.0000 | 0.0009 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 117 | 0.0087 | 0.0022 | 0.0002 | 0.0030 | 0.0000 | 0.0045 | 0.0087 | 0.0020 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0137 | 0 | 0.0635 | 0.0087 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 118 | 0.0089 | 0.0415 | 0.0004 | 0.0049 | 0.0092 | 0.0046 | 0.0089 | 0.0015 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0 | 0.0089 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 119 | 0.0015 | 0.0001 | 0.0000 | 0.0018 | 0.0000 | 0.0008 | 0.0015 | 0.0032 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0024 | 0.0000 | 0.0000 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 120 | 0.0019 | 0.0005 | 0.0000 | 0.0001 | 0.0012 | 0.0010 | 0.0019 | 0.0006 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0019 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 121 | 0.0006 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0001 | 0.0000 | 0.0003 | 0.0006 | 0.0001 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0006 | 0.0000 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 201 | 0.0108 | 0.0002 | 0.0003 | 0.0038 | 0.0000 | 0.0055 | 0.0112 | 0.0039 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.1724 | 0.0000 | 0.0021 | 0.0007 | 0.0112 | 0.0000 | 0.0000 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 202 | 0.0149 | 0.0006 | 0.0033 | 0.0020 | 0.0040 | 0.0076 | 0.0149 | 0.0128 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0149 | 0.0000 | 0.0005 | 0.0000 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 203 | 0.0068 | 0.0013 | 0.0001 | 0.0045 | 0.0012 | 0.0035 | 0.0068 | 0.0010 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0849 | 0.0034 | 0.0021 | 0.0010 | 0.0068 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0 | 0.0000 | 0.0000 |
| 204 | 0.0190 | 0.0007 | 0.0005 | 0.0102 | 0.0000 | 0.0097 | 0.0297 | 0.0173 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0384 | 0.0299 | 0.0427 | 0.1026 | 0.0191 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0 | 0.0000 |
| 205 | 0.0068 | 0.0002 | 0.0004 | 0.0058 | 0.0023 | 0.0035 | 0.0068 | 0.0049 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0068 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0 |
| 301 | 0.0087 | 0.0002 | 0.0001 | 0.0064 | 0.0000 | 0.0018 | 0.0087 | 0.0033 | 0.0038 | 0.0016 | 0.0072 | 0.0025 | 0.0358 | 0.0053 | 0.0205 | 0.0137 | 0.0026 | 0.0109 | 0.0087 | 0.0038 | 0.0000 | 0.0289 | 0.0025 | 0.0109 | 0.0160 | 0.0120 |
| 401 | 0.7562 | 0.4750 | 0.9936 | 0.8251 | 0.7235 | 0.8787 | 0.7417 | 0.9163 | 0.9962 | 0.9984 | 0.9928 | 0.9975 | 0.9642 | 0.9947 | 0.6662 | 0.9210 | 0.9489 | 0.8187 | 0.7443 | 0.9962 | 0.9419 | 0.9711 | 0.9975 | 0.9891 | 0.984 | 0.9880 |
| รวม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

ประวัติผู้วิจัย



นางสาวรุ่งนภา กระด้างา เกิดเมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2513 ที่อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม สำเร็จการศึกษานิติศาสตรบัณฑิตพยาบาลศาสตร์ จากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพฯ เมื่อ พ.ศ. 2535 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเวชศาสตร์ชุมชน ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2540 ปัจจุบันรับราชการในตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ ระดับ 5 ฝ่ายส่งเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลกำแพงแสน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม กองสาธารณสุขภูมิภาค สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข

