

การวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วย หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม
โรงพยาบาลศิริราช ปีงบประมาณ 2553

ประกายดาว จิตเฝือก

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์)
สาขาวิชาเอกการบริหารโรงพยาบาล
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2557

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วย หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม

โรงพยาบาลศิริราช ปีงบประมาณ 2553

นางสาวประกายดาว จิตเผือก

ผู้วิจัย

รองศาสตราจารย์สุคนธา คงศีล,

M. Econ., Ph.D.(Lond.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ศาสตราจารย์สุณิรัตน์ คงเสรีพงษ์,

M.D.

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชุม เจริญตน,

M.D., Ph.D.(Lond.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ศาสตราจารย์บรรจง มไหสวริยะ,

พ.บ., ว.ว.(ออร์โธปิดิกส์)

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

รองศาสตราจารย์สมชาติ ไตรรักษา,

พ.บ., อ.ว.(เวชศาสตร์ป้องกัน-สุขภาพจิตชุมชน)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์)

สาขาวิชาเอกการบริหารโรงพยาบาล

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วย หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม

โรงพยาบาลศิริราช ปีงบประมาณ 2553

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกการบริหารโรงพยาบาล

วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2557

นางสาวประกายดาว จิตเผือก

ผู้วิจัย

ศาสตราจารย์สุณิรัตน์ คงเสรีพงษ์,

M.D.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อาจารย์ปณรตี ขอนพุดชา,

Ph.D.

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชุม เจริญตน,

M.D., Ph.D.(Lond.)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์สุคนธา คงศีล,

M. Econ., Ph.D.(Lond.)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ศาสตราจารย์บรรจง มไหสวริยะ,

พ.บ., ว.ว.(ออร์โธปิดิกส์)

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

รองศาสตราจารย์พิทยา จารุพูนผล,

พ.บ., อ.ว.(ระบาดวิทยา)

คณบดี

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยความรู้และความช่วยเหลือจาก รองศาสตราจารย์ ดร.สุคนธา คงสีล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพ.สุชุม เจียมตน และศาสตราจารย์ พญ.สุณิรัตน์ คงเสรีพงษ์ ที่ได้ให้ความกรุณารับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ให้คำแนะนำ และคำชี้แนะที่เป็นประโยชน์ ให้ความช่วยเหลือในทุกด้าน เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.ปัทมรสี ขอนพุดชา ที่ได้สละเวลามาเป็นประธานกรรมการในการสอบวิทยานิพนธ์ และได้ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์สำหรับผู้วิจัย

ขอกราบขอบพระคุณ คณะบดีคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลสำหรับการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ รวมไปถึงขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือและให้ข้อมูลเพื่อการทำวิจัย

ขอขอบคุณกำลังใจทุกกำลังใจจากพี่ ๆ เพื่อน ๆ และน้อง ๆ ร่วมคณะ และจากที่ทำงาน และขอกราบขอบพระคุณกำลังใจดี ๆ จากบิดา มารดา และครอบครัว ที่คอยเป็นกำลังใจสนับสนุนตลอดมา

ประกายดาว จิตเผือก

การวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วย หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โรงพยาบาลศิริราช ปีงบประมาณ 2553

COST AND UNIT COST ANALYSIS OF SURGICAL INTENSIVE CARE UNIT IN SIRIRAJ HOSPITAL FISCAL YEAR 2553

ประกายดาว จิตเผือก 5236171 PHPH/M

วท.ม.(สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกการบริหารโรงพยาบาล

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: สุคนธา คงศีล, Ph.D., สุขุม เจริญตน, M.D., Ph.D., สุณิรัตน์ คงเสรีพงศ์, M.D.

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วยจำแนกตามโรคที่เข้ารับการรักษา ในหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โรงพยาบาลศิริราช ปีงบประมาณ 2553 เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ศึกษาแบบย้อนหลังในมุมมองของผู้ให้บริการการศึกษาต้นทุนรวมของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ประชากร คือ หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม และหน่วยงานสนับสนุน 8 หน่วยงาน ใช้แบบบันทึกข้อมูลตามองค์ประกอบของต้นทุน คือ ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ส่วนการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยจำแนกตามโรค ประชากรคือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าป่วยด้วยโรคที่ทำการศึกษา ใช้แบบบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยแต่ละโรคเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล

ผลการวิจัยพบว่าต้นทุนรวมของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม มีค่าเท่ากับ 10,653,840.71 บาท แบ่งเป็น ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ ร้อยละ 90.40, 9.01 และ 0.59 ตามลำดับ คิดเป็นสัดส่วน ต้นทุนค่าแรง : ต้นทุนค่าวัสดุ : ต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 153.63 : 15.32 : 1 สำหรับต้นทุนต่อหน่วยจำแนกตามโรคที่เข้ารับการรักษา 5 อันดับแรก พบว่า ต้นทุนการรักษาโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก เท่ากับ 33,638.46 บาท/วันนอน และ 364,168.12 บาท/ราย ต้นทุนการรักษาโรคหลอดเลือดแดงอุดตัน เท่ากับ 11,212.79 บาท/1 วันนอน และ 391,486.98 บาท/ราย ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก เท่ากับ 6,143 บาท/1 วันนอน และ 192,736.95 บาท/ราย ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง เท่ากับ 18,631.07 บาท/1 วันนอน และ 382,928.19 บาท/ราย ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ เท่ากับ 9,762.40 บาท/1 วันนอน และ 166,906.73 บาท/ราย จากผลการวิจัยครั้งนี้ได้ข้อเสนอแนะว่าควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องของต้นทุนประสิทธิผล ต้นทุนผลได้ หรือต้นทุนอรรถประโยชน์ต่อไป และควรศึกษาต้นทุนรายกิจกรรม เพื่อหาปัจจัยที่สามารถช่วยลดต้นทุนได้

คำสำคัญ: ต้นทุนต่อหน่วย / หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม

COST AND UNIT COST ANALYSIS OF SURGICAL INTENSIVE CARE UNIT IN SIRIRAJ HOSPITAL FISCAL YEAR 2553

PRAKAIDAO CHITPUAK 5236171 PHPH/M

M.Sc.(PUBLIC HEALTH) PROGRAM IN HOSPITAL ADMINISTRATION

THESIS ADVISORY COMMITTEE: SUKHONTHA KONGSIN, Ph.D., SUKHUM JIAMTON, M.D., Ph.D., SUNEERAT KONGSAYREEPONG, M.D.

ABSTRACT

This study was cross sectional research on the cost and unit cost analysis of a surgical intensive care unit in Siriraj Hospital in the fiscal year 2553 B.E. The purpose of this study was to analyse the cost of inpatients' treatment classified by the top 5 priority diseases and being admitted to the surgical intensive care unit. The study was retrospective from the perspective of a health care provider. The studied population were health care providers in the surgical intensive care unit and in eight support units. The study tools for data collection were recording forms classified by the source of expenses; labor costs, material costs and capital costs and the recording forms were classified by diseases diagnosed for admission into the intensive care unit. The data were analysed by using Microsoft Excel.

The results showed that the total operational costs per year of surgical intensive care unit in Siriraj Hospital was 10,653,840.71 baht as labor costs, material costs and capital costs (90.40%, 9.01% and 0.59% respectively) or in the proportion of 153.63:15.32:1. The unit cost of the 5 priority diseases were as follows; prostate cancer 33,638.46 baht/day and 364,168.12 baht/case, artery occlusion 11,212.79 baht/day and 391,486.98 baht/case, fracture of the neck of the femur 6,143 baht/day and 192,736.95 baht/case, aortic aneurysm 18,631.07 baht/day and 382,928.19 baht/case, colon cancer 18,631.07 baht/day and 382,928.19 baht/case.

There should be a further study about the cost effectiveness or a cost utility analysis, and the activity based costing, in order to identify factors for cost reductions.

KEY WORDS: UNIT COST / SURGICAL INTENSIVE CARE UNIT

111 pages

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูปภาพ.....	ญ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
หลักการและเหตุผล.....	1
คำถามในการวิจัย.....	4
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	4
วัตถุประสงค์เฉพาะ.....	4
ขอบเขตการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์ปฏิบัติการ.....	5
กรอบการศึกษา.....	7
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	
2.1 ข้อมูลทั่วไปของโรงพยาบาลศิริราช และไอ.ซี.ยู.สยามินทร์.....	8
2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับต้นทุนและต้นทุนโรงพยาบาล.....	13
2.3 หลักการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาล.....	25
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	38
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	
รูปแบบการวิจัย.....	42
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	42
การเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	43
เครื่องมือในการวิจัย.....	44
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	44

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
วิธีการคำนวณต้นทุน.....	46
จริยธรรมในการวิจัย.....	49
บทที่ 4 ผลการศึกษา	
4.1 ข้อมูลทั่วไปของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม.....	50
4.2 ต้นทุนรวมของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม.....	51
4.3 ต้นทุนต่อหน่วยจำแนกตามโรค 5 อันดับแรกที่เข้ารับการรักษานใน หออภิบาลผู้ป่วย หนักศัลยกรรม.....	55
บทที่ 5 อภิปรายผล.....	71
บทที่ 6 สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ.....	74
บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาไทย.....	78
บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาอังกฤษ.....	88
บรรณานุกรม.....	97
ภาคผนวก.....	101
ประวัติผู้วิจัย.....	111

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1.1 จำนวนผู้ป่วยและโรคที่พบมาก 5 อันดับแรกของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในไอ.ซี.ยู. สยามินทร์.....	3
2.1 การเปรียบเทียบการกระจายต้นทุนด้วยวิธีการต่าง ๆ.....	36
3.1 การจำแนกหน่วยต้นทุน.....	45
3.2 วิธีการคิดต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้ป่วย 1 ราย ที่เข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก ศัลยกรรม 1 วันนอน.....	47
3.3 การคิดต้นทุนรายโรคต่อวันนอน (Unit Cost of Disease/Patient Day).....	48
3.4 การคิดต้นทุนรายโรคต่อราย (Unit Cost of Disease/Case).....	48
4.1 การจำแนกหน่วยต้นทุน.....	51
4.2 ต้นทุนทางตรงของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม.....	52
4.3 ต้นทุนค่าแรง (Labour Cost: LC) ของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม.....	52
4.4 ต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost: Cost) ของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม.....	53
4.5 ต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost: CC) ของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม.....	53
4.6 ต้นทุนรวมทางตรงของหน่วยต้นทุนต่าง ๆ.....	54
4.7 ต้นทุนทางอ้อมที่ปันส่วนมาให้หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม.....	55
4.8 จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ปีงบประมาณ 2553.....	56
4.9 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคที่พบมาก 5 อันดับแรกของผู้ป่วย ที่เข้ารับการรักษาในหอ อภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ปีงบประมาณ 2553.....	56
4.10 จำนวนวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคที่พบมาก 5 อันดับแรกของผู้ป่วย ที่เข้ารับ การรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ปีงบประมาณ 2552.....	57
4.11 ต้นทุนทางตรง ในการดูแลผู้ป่วยของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ต่อผู้ป่วย 1 ราย ต่อ 1 วันนอน.....	58
4.12 ต้นทุนบริการทางการแพทย์ (Medical Care Cost: MCC) ของผู้ป่วยโรคที่พบมาก 5 อันดับแรก.....	60

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.13 การคิดต้นทุนรายโรคต่อวันนอน (Unit Cost of Disease/Patient Day) ของผู้ป่วยโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก (Prostate Cancer).....	61
4.14 การคิดต้นทุนรายโรคต่อราย (Unit Cost of Disease/Case) ของผู้ป่วยโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก (Prostate Cancer).....	62
4.15 การคิดต้นทุนรายโรคต่อวันนอน (Unit Cost of Disease/Patient Day) ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงอุดตัน (Artery Occlusion).....	63
4.16 การคิดต้นทุนรายโรคต่อราย (Unit Cost of Disease/Case) ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงอุดตัน (Artery Occlusion).....	63
4.17 การคิดต้นทุนรายโรคต่อวันนอน (Unit Cost of Disease/Patient Day) ของผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก (Fracture Neck of Femur)	64
4.18 การคิดต้นทุนรายโรคต่อราย (Unit Cost of Disease/Case) ของผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก (Fracture Neck of Femur)	65
4.19 การคิดต้นทุนรายโรคต่อวันนอน (Unit Cost of Disease/Patient Day) ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง (Aortic Aneurysm).....	66
4.20 การคิดต้นทุนรายโรคต่อราย (Unit Cost of Disease/Case) ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง (Aortic Aneurysm).....	66
4.21 การคิดต้นทุนรายโรคต่อวันนอน (Unit Cost of Disease/Patient Day) ของผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ (Colon Cancer).....	67
4.22 การคิดต้นทุนรายโรคต่อราย (Unit Cost of Disease/Case) ของผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ (Colon Cancer).....	68
4.23 ต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยโรคที่พบมาก 5 อันดับแรก ของหออภิบาลผู้ป่วยหนัก ศัลยกรรม ปีงบประมาณ 2553.....	69
4.24 ต้นทุนการรักษา/ปีงบประมาณ ของผู้ป่วยโรคที่พบมาก 5 อันดับแรก ของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ที่เข้ารับการรักษาในปีงบประมาณ 2553.....	70

สารบัญรูปภาพ

รูปภาพ	หน้า
1.1 กรอบการศึกษา.....	7
2.1 โครงสร้างการบริหารงานของโรงพยาบาลศิริราช.....	10
2.2 โครงสร้างการบริหารของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช.....	11
2.3 โครงสร้างการบริหารงานของงานการพยาบาลศาสตร์และศาสตร์ออร์โธปิดิกส์.....	12
2.4 ขั้นตอนการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาล.....	26
2.5 การกระจายต้นทุนตามวิธี Direct Distribution Method.....	32
2.6 การกระจายต้นทุนตามวิธี Step-down Allocation Method.....	33
2.7 การกระจายรอบแรก ของวิธี Double Distribution Method.....	34
2.8 การกระจายรอบที่สอง ของวิธี Double Distribution Method.....	35
2.9 ความสัมพันธ์ของวิธี Simultaneous Equation Method.....	36

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ	หน้า
1.1 การใช้จ่ายเงินงบประมาณของโรงพยาบาลศิริราช.....	3

บทที่ 1

บทนำ

หลักการและเหตุผล

การเกิดปัญหาวิกฤตเศรษฐกิจในปี พ.ศ.2540 เป็นต้นมา ส่งผลกระทบต่อองค์กรธุรกิจต่าง ๆ ไม่ว่าภาครัฐหรือเอกชน จำนวนผู้ตกงานมีเพิ่มขึ้น รายได้ของครัวเรือนลดลงในขณะที่รายจ่ายเพิ่มขึ้น องค์กรทางด้านการแพทย์และสาธารณสุขก็ได้รับผลกระทบเช่นกัน มีการปรับลดงบประมาณในภาครัฐบาล เป็นเหตุให้กระทรวงสาธารณสุขได้รับเงินงบประมาณน้อยลง ส่งผลให้โรงพยาบาลต่าง ๆ ได้รับเงินงบประมาณน้อยลงตามไปด้วย ในขณะที่ประชาชนหันมาใช้บริการสุขภาพจากโรงพยาบาลของรัฐบาลเพิ่มขึ้น(พรพจน์ กิ่งแก้ว, 2552) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของปรีดา เต๋ออารักษ์ (2542) ที่พบว่าภาวะวิกฤตเศรษฐกิจในปี พ.ศ.2540 ทำให้อัตราการเข้ารับบริการจากโรงพยาบาลของรัฐบาลเพิ่มสูงขึ้น จำนวนผู้เข้ารับบริการจากโรงพยาบาลเอกชนลดลง เนื่องจากกำลังซื้อของประชาชนมีลดลง

และการได้เข้าเป็นสมาชิกขององค์การการค้าโลก (World Trade Organization : WTO) ของประเทศไทยเมื่อปี พ.ศ. 2538 นั้นมีการเปิดเสรีทางการค้า มีต่างชาติเข้ามาร่วมลงทุนและรับบริการเป็นจำนวนมาก และในปี พ.ศ.2553 รัฐบาลได้มีการเร่งรัดให้มีการเปิดเสรีในสาขาการท่องเที่ยว สุขภาพ ในระดับภูมิภาคอาเซียน ซึ่งผลกระทบของการเปิดเสรีทางการค้า คือ มีการแข่งขันกันสูงในทุกๆ ด้าน ทั้งในด้านของราคา คุณภาพ ความรวดเร็วของการผลิตและการให้บริการ ปัจจัยการผลิตต่าง ๆ มีราคาสูงขึ้น ธุรกิจโรงพยาบาลนั้นมี Fixed Cost ที่ค่อนข้างสูง ผู้ประกอบการบางรายที่ไม่สามารถแข่งขันได้ก็ปิดกิจการไป ท่ามกลางสถานการณ์การแข่งขันทางธุรกิจ การควบคุมต้นทุนจึงเป็นเรื่องที่สำคัญมาก (วรรณวิภา, 2552)

จากปัญหาของภาวะเศรษฐกิจดังกล่าวข้างต้นทำให้บริการสาธารณสุขของประเทศไทยเริ่มมีการเปลี่ยนแปลง จากบริการเชิงสาธารณะ (Public Service) ที่ไม่แสวงหาผลกำไร มาเป็นบริการเชิงเศรษฐศาสตร์ (Economic Service) ซึ่งต้องมีการวิเคราะห์ต้นทุน เพื่อใช้ประกอบการคิดราคาค่าบริการ และบริหารจัดการทรัพยากร การวิเคราะห์ต้นทุนเป็นทางเลือกหนึ่งที่ใช้ช่วยในการจัดสรรทรัพยากร ทำให้ทราบว่ารายรับ - รายจ่ายที่แท้จริงของหน่วยงานเป็นอย่างไร อัตรารายจ่ายที่

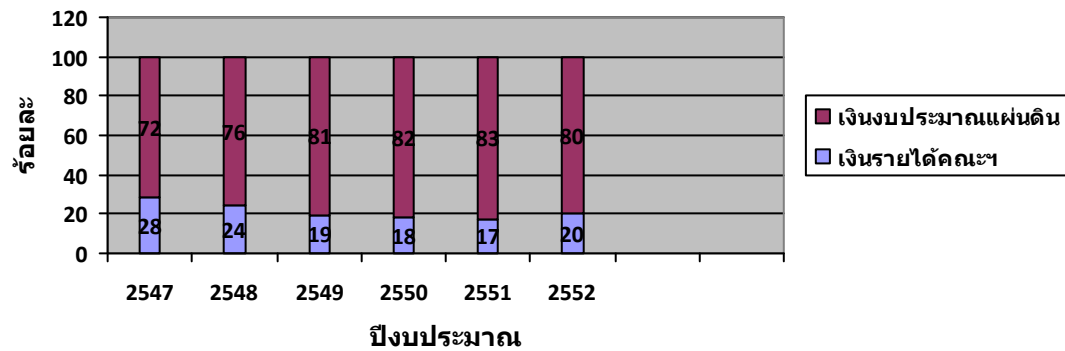
เพิ่มขึ้นในแต่ละปีนั้นสอดคล้องกับผลงานหรือผลผลิตที่ออกมาหรือไม่ ถ้าไม่มีการวิเคราะห์หวั้ภัยเพื่อการพัฒนาระบบการเงิน จะไม่สามารถทราบข้อมูลต้นทุนที่แท้จริงได้ (กนกวรรณ จลาพงษ์, 2545)

ในการดำเนินกิจกรรมใด ๆ นั้นไม่สามารถหลีกเลี่ยงต้นทุนได้ Niceto S. Poblador (1998) กล่าวว่า ต้นทุนเป็นองค์ประกอบพื้นฐานสำคัญของการบริหารจัดการทุกอย่าง การวิเคราะห์ต้นทุนก็เพื่อใช้ในการพิจารณาทางเลือกที่ดีที่สุดสำหรับการผลิตนั้น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับ Juliet S. Guzman (2000) ที่ว่าการผลิตสินค้าหรือบริการจะไม่เกิดขึ้นหากไม่มีต้นทุน และ Bailes (1996) ที่ว่าต้นทุนเริ่มต้นตั้งแต่มีการออกแบบขบวนการและมีการผลิตแล้ว

เมื่อโลกมีการเปลี่ยนแปลง โรคอุบัติใหม่เกิดขึ้น การเจ็บป่วยมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น จึงต้องมีการคิดค้นเทคโนโลยีและยาในการรักษาพยาบาลใหม่ๆ ทำให้ต้นทุนในการรักษาสูงขึ้นตาม สถานพยาบาลต่าง ๆ ต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น

โรงพยาบาลศิริราช เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ขนาด 2,600 เตียง ดังนั้นผู้ป่วยที่เข้ารับบริการจึงมีอาการของโรคที่รุนแรงและสลับซับซ้อนเป็นส่วนใหญ่ ร่วมกับการเป็นโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย มีการเรียนการสอนด้านการแพทย์และสาธารณสุข เน้นการวิจัยด้านสุขภาพ (คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล, 2553) มีการคิดค้นนวัตกรรมและเทคโนโลยีการรักษาใหม่ๆ เกิดขึ้น ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการรักษาพยาบาลจึงสูงขึ้นด้วย พันธกิจข้อหนึ่งของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล คือ การสร้างรายได้ให้พอเพียงต่อการดำเนินงานขององค์กร(สำนักงานผู้อำนวยการ โรงพยาบาลศิริราช, 2553) โดยมีนโยบายให้หน่วยงานต่างๆ จัดทำต้นทุนของตนเอง ซึ่งแต่ละหน่วยงานจะมีต้นทุนในการดำเนินงานที่แตกต่างกันออกไปตามภารกิจของหน่วยงาน ต้นทุนของหน่วยงานต่าง ๆ นั้นจะสะท้อนให้เห็นถึงค่าใช้จ่ายโดยรวมของโรงพยาบาล ฉะนั้นการวิเคราะห์ต้นทุนของแต่ละหน่วยงานสามารถใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนในการงบประมาณได้ (ราตรี แสนพิศย์, 2550)

การจัดสรรเงินงบประมาณของโรงพยาบาลศิริราชนั้น ได้มาจากแหล่งเงินงบประมาณ 2 แหล่ง ได้แก่ แหล่งงบประมาณแผ่นดิน และแหล่งงบประมาณเงินรายได้คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล จากสถิติการได้รับการจัดสรรเงินงบประมาณตั้งแต่ปีงบประมาณ 2547 เป็นต้นมา มีแนวโน้มของการใช้เงินจากแหล่งงบประมาณรายได้คณะฯ เพิ่มขึ้น แสดงดังแผนภูมิ



แผนภูมิที่ 1.1 แสดงการใช้จ่ายเงินงบประมาณของโรงพยาบาลศิริราช

ไอ.ซี.ยู.สยามินทร์ เป็นหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตทางด้านศัลยกรรมและศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ ให้บริการรักษาพยาบาลผู้ป่วย ก่อนและหลังผ่าตัด ระยะวิกฤต ทุกเพศ/วัย ในระบบทางเดินอาหาร สูติรีเวช ระบบกระดูก หู ตา คอ จมูก ระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบหลอดเลือด ระบบศัลยกรรม คอ ทรวงอก ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยหลังผ่าตัด และผู้ป่วยสูงอายุ ที่มีปัญหาทางระบบหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด จากสถิติจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา และโรคที่พบบ่อย 5 อันดับแรก ในปีงบประมาณ 2551 -2553 แสดงดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 จำนวนผู้ป่วยและโรคที่พบบ่อย 5 อันดับแรกของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในไอ.ซี.ยู.สยามินทร์

โรค	ปีงบประมาณ		
	2551	2552	2553
1. หลอดเลือดแดงอุดตัน	46	53	30
2. มะเร็งต่อมลูกหมาก	-	48	31
3. มะเร็งลำไส้ใหญ่	32	42	19
4. กระดูกต้นขาหัก	26	39	25
5. หลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง	-	37	23
6. โรคอื่น ๆ	481	407	434
รวมผู้ป่วยทั้งหมด (ราย)	585	626	562

การให้บริการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรมโรงพยาบาลศิริราชนั้น จัดว่ามีต้นทุนที่ค่อนข้างสูง ทั้งในส่วนของ ค่าแรงบุคลากร เนื่องจากต้องใช้พยาบาลที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทาง มีการฝึกอบรมมาเป็นอย่างดี จนมีความเชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยระยะวิกฤต ค่ายา เวชภัณฑ์ วัสดุ ครุภัณฑ์ต่างๆ ที่จำเป็นในการรักษาพยาบาลให้พ้นภาวะวิกฤต เช่น การใช้เครื่องช่วยหายใจ การใช้เครื่องล้างไตเทียมแบบต่อเนื่อง การใช้เครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่ทันสมัย การใช้ยาปฏิชีวนะราคาแพงในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในร่างกาย การคิดต้นทุนต่อหน่วยของโรคที่เข้ารับการรักษาด้านต้นทุนรวมของหน่วยงานนั้น ยังไม่มีการจัดทำขึ้น เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดในการบริหารจัดการทรัพยากรของหน่วยงาน ทั้งในด้าน บุคลากร งบประมาณ สิ่งของ เครื่องใช้ วัสดุ ครุภัณฑ์ต่างๆ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ผู้วิจัยเล็งเห็นความสำคัญของการวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วย หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรมและศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลศิริราช ซึ่งช่วยให้มองเห็นภาพรวมของต้นทุนทั้งหมดอย่างชัดเจนและปรับการบริการเพื่อลดต้นทุนโดยที่คุณภาพการบริการไม่ลดลงตาม

คำถามในการวิจัย

1. ต้นทุนทางตรง ของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โรงพยาบาลศิริราช เป็นเท่าใด
2. ต้นทุนทางอ้อม หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โรงพยาบาลศิริราช เป็นเท่าใด
3. ต้นทุนต่อหน่วยจำแนกตามโรคที่เข้ารับการรักษาด้าน 5 อันดับแรก หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โรงพยาบาลศิริราช แต่ละโรคเป็นเท่าใด

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วยจำแนกตามโรคที่เข้ารับการรักษาด้าน 5 อันดับแรก หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โรงพยาบาลศิริราช ปีงบประมาณ 2553

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนทางตรง หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โรงพยาบาลศิริราช ปีงบประมาณ 2553 ประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน

2. เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนทางอ้อม หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โรงพยาบาลศิริราช ปีงบประมาณ 2553 จากหน่วยต้นทุนสนับสนุนการให้บริการ จำนวน 8 หน่วยต้นทุน
3. เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยจำแนกตามโรคที่เข้ารับการรักษา 5 อันดับแรก หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โรงพยาบาลศิริราช ปีงบประมาณ 2553

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ศึกษาต้นทุนทางตรงของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม และหน่วยงานสนับสนุน 8 หน่วยงาน ได้แก่ งานเภสัชกรรม งานวิสัญญีวิทยา งานรังสีวิทยา งานกายภาพบำบัด งานอุปกรณ์การแพทย์ งานโภชนาการ งานบริการผ้า และงานเวชภัณฑ์ปลอดเชื้อของโรงพยาบาลศิริราช

ศึกษาเฉพาะต้นทุนต่อหน่วยของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โรงพยาบาลศิริราช
ศึกษาเฉพาะผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรมโรงพยาบาลศิริราช ปีงบประมาณ 2553

วิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยเฉพาะโรคที่เข้ารับการรักษา 5 อันดับแรก ได้แก่

1. มะเร็งต่อมลูกหมาก (Prostate Cancer)
2. หลอดเลือดแดงอุดตัน (Arterial Occlusion)
3. กระดูกต้นขาหัก (Fracture Femur)
4. หลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง (Aneurysm)
5. มะเร็งลำไส้ใหญ่ (Colon Cancer)

นิยามศัพท์ปฏิบัติการ

หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม หมายถึง ไอ.ซี.ยู.สยามินทร์ ซึ่งเป็นหออภิบาลผู้ป่วยหนักทางด้านศัลยศาสตร์และศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ สังกัดฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช ให้บริการรักษาพยาบาลผู้ป่วย ก่อนและหลังผ่าตัด ระยะวิกฤต ทุกเพศ/วัย ในระบบทางเดินอาหาร สูติรีเวช ระบบกระดูก หู ตา คอ จมูก ระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบหลอดเลือด ระบบศีรษะ คอ ทรวงอก

หน่วยงานสนับสนุน หมายถึง หน่วยงานที่ทำหน้าที่สนับสนุนทรัพยากรต่าง ๆ ทั้งเจ้าหน้าที่ เงิน สิ่งของ เพื่อการรักษาพยาบาลผู้ป่วยของ ไอ.ซี.ยู.สยามินทร์

ต้นทุน (Cost) หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่ใช้เพื่อการรักษาพยาบาลแก่ผู้รับบริการ ในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก ทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน แบ่งเป็น ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิต

ต้นทุนต่อหน่วย (Unit Cost) หมายถึง ต้นทุนสุทธิหารด้วยจำนวนผู้ป่วยหรือจำนวน วันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคนั้น ๆ

ต้นทุนค่าแรง (Labour Cost : LC) หมายถึง ต้นทุนค่าตอบแทนบุคลากรในการทำงาน ได้แก่ เงินเดือน ค่าจ้างล่วงเวลา เงินพิเศษ เงินประจำตำแหน่ง

ต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost : MC) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดจากการใช้วัสดุสิ้นเปลือง อายุการใช้งานไม่เกิน 1 ปี รวมถึงค่ายาและเวชภัณฑ์ที่ใช้ในการรักษาพยาบาล

ต้นทุนลงทุน (Capital Cost : CC) หมายถึง ต้นทุนของครุภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานเกิน 1 ปี ค่าเสื่อมราคาของอาคาร อุปกรณ์ทางการแพทย์ต่าง ๆ เช่น เครื่องช่วยหายใจ Bedside Monitor , Infusion Pump , Defibrillator

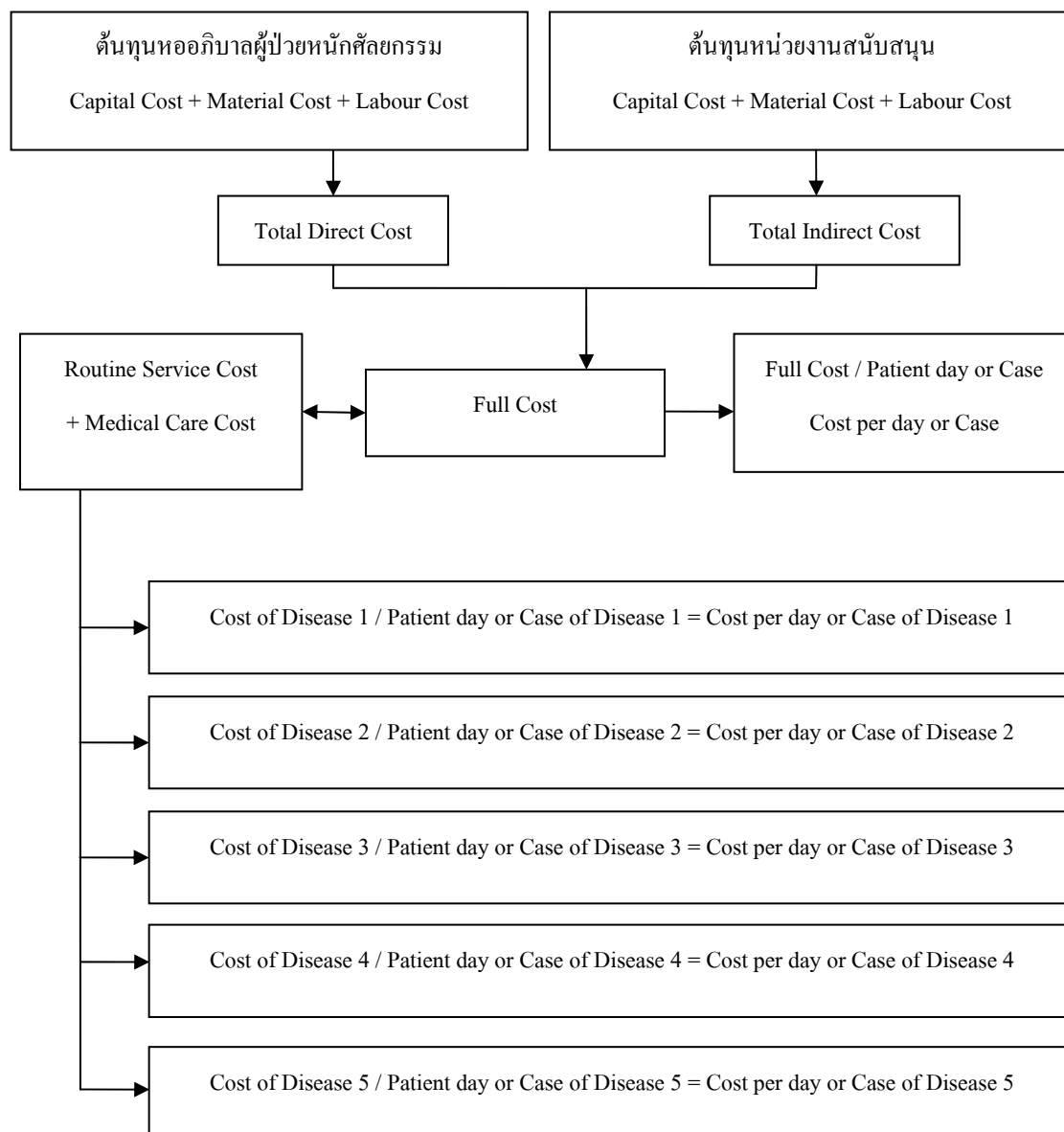
ต้นทุนรวมทางตรง (Total Direct Cost : TDC) หมายถึง ผลรวมของ ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนลงทุน ของหออภิบาลผู้ป่วยหนัก

ต้นทุนรวมทางอ้อม (Total Indirect Cost : IDC) หมายถึง ผลรวมของ ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนลงทุน ของหน่วยงานสนับสนุน เช่น ห้องปฏิบัติการต่าง ๆ

ต้นทุนบริการพื้นฐาน (Routine Service Cost : RSC) หมายถึง ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่า วัสดุ และต้นทุนลงทุน ที่คิดในนามหออภิบาลผู้ป่วยหนัก

ต้นทุนบริการทางการแพทย์ (Medical Care Cost : MCC) หมายถึง ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนลงทุน ที่คิดเป็นรายบุคคลของผู้ป่วยแต่ละราย เช่น ค่ายาปฏิชีวนะ ค่าผ่าตัด ค่าตรวจพิเศษต่าง ๆ

กรอบการศึกษา



รูปภาพที่ 1.1 กรอบการศึกษา

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วยของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โรงพยาบาลศิริราช ปีงบประมาณ 2553 ได้มีการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังต่อไปนี้

- 2.1 ข้อมูลทั่วไปของโรงพยาบาลศิริราช และไอ.ซี.ยู.สยามินทร์
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับต้นทุนและต้นทุน โรงพยาบาล
- 2.3 หลักการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาล
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ข้อมูลทั่วไปของโรงพยาบาลศิริราช และไอ.ซี.ยู.สยามินทร์

2.1.1 โรงพยาบาลศิริราช

โรงพยาบาลศิริราชเป็นโรงพยาบาลของรัฐ ตั้งอยู่ที่ แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร สังกัดคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งเป็นโรงพยาบาลและโรงเรียนแพทย์แห่งแรกที่ใหญ่และเก่าแก่ที่สุดของประเทศไทย ได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวสถาปนาขึ้นเมื่อวันที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2431 และพระราชทานนามว่า “โรงพยาบาลศิริราช” ปัจจุบันเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ขนาด 2,600 เตียง ให้การบริการสุขภาพแก่ประชาชนทุกระดับมาเป็นเวลา 122 ปี ในแต่ละปีที่ผ่านมาได้มีการพัฒนาต่อยอดในทุก ๆ ด้านอย่างต่อเนื่องเพื่อสุขภาพที่ดีของประชาชน เช่น ด้านการบริการรักษาพยาบาล การจัดการศึกษา การค้นคว้าวิจัย การบริการวิชาการแก่สังคม เป็นต้น (คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล, 2551) การดำเนินงานของโรงพยาบาลศิริราชทำภายใต้ ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ และพันธกิจ ดังต่อไปนี้

ปรัชญา

ความสำเร็จที่แท้จริงอยู่ที่การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เพื่อประโยชน์สุขแก่มวลมนุษยชาติ

ปณิธาน

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลมีปณิธานที่จะผลิตบัณฑิต ให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข และค้นคว้าวิจัย เพื่อสร้างและพัฒนาองค์ความรู้และวิทยาการอย่างต่อเนื่อง โดยยึดประโยชน์สุขของประชาชนทุกระดับเป็นจุดมุ่งหมายสูงสุด

วิสัยทัศน์

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลเป็นสถาบันทางการแพทย์ของแผ่นดิน มุ่งสู่ความเป็นเลิศระดับสากล

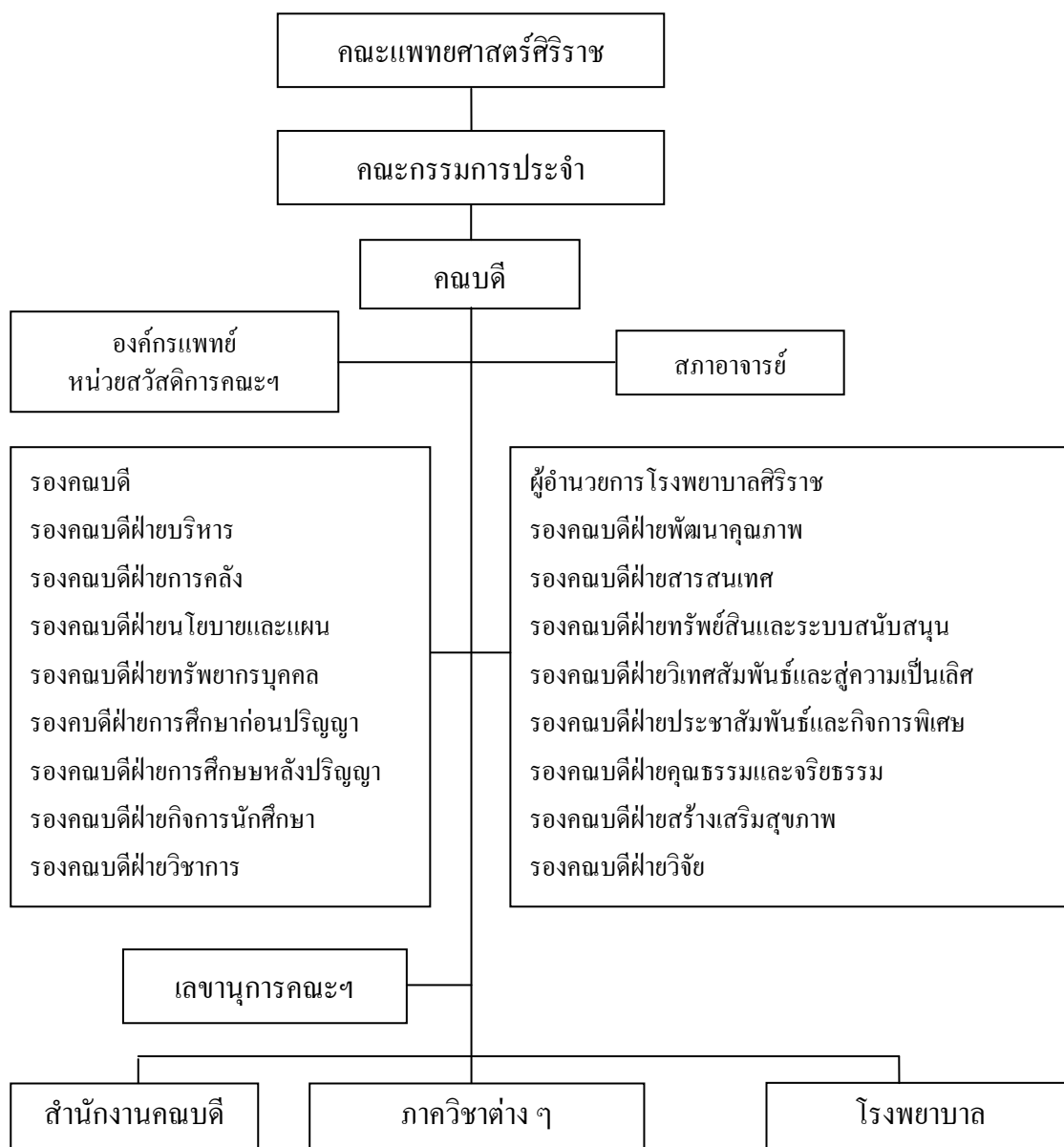
พันธกิจ

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลมีพันธกิจที่จะจัดการศึกษา เพื่อผลิตบัณฑิต และบุคลากรทางการแพทย์ทุกระดับ และแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ทำการวิจัย สร้างบรรยากาศทางวิชาการ ให้บริการทางการแพทย์ที่มีคุณภาพ คุณธรรม ทันสมัย ได้มาตรฐานสากล สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ และนำมาซึ่งศรัทธาและความนิยมสูงสุดจากประชาชน รวมทั้งชี้นำสังคมไทยในด้านสุขภาพอนามัยและคุณภาพชีวิต

2.1.2 ไอ.ซี.ยู.สยามินทร์

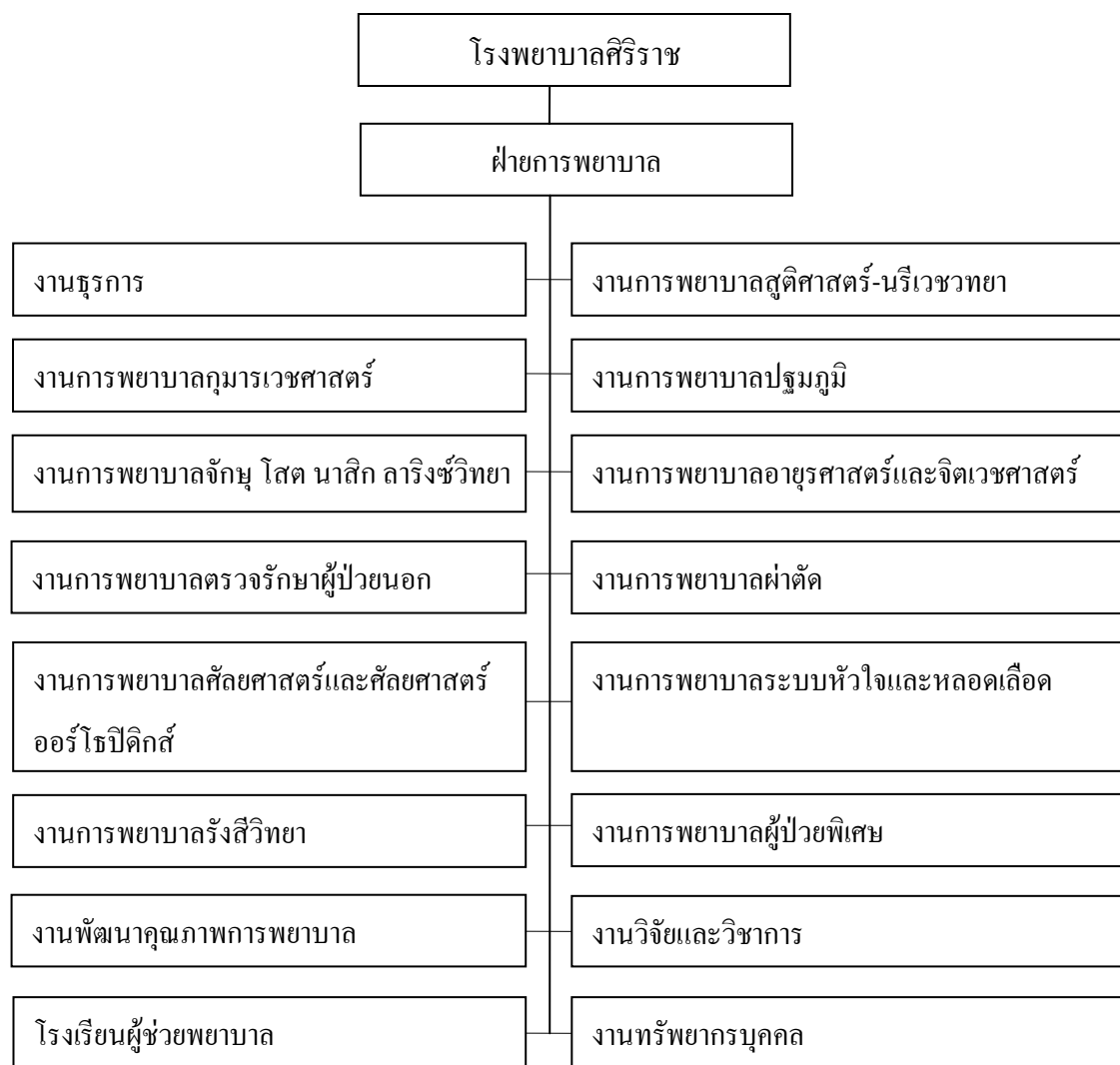
ไอ.ซี.ยู.สยามินทร์ เป็นหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตทางด้านศัลยศาสตร์และศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ สังกัดฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช ตั้งอยู่ที่อาคารสยามินทร์ ชั้น 6 ให้บริการรักษาพยาบาลผู้ป่วย ก่อนและหลังผ่าตัด ระยะวิกฤต ทุกเพศ/วัย ในระบบทางเดินอาหาร สูดินรีเวช ระบบกระดูก หู ตา คอ จมูก ระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบหลอดเลือด ระบบศัลยกรรม ทรวงอก ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยหลังผ่าตัด และผู้ป่วยสูงอายุ ที่มีปัญหาทางระบบหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด มีเป้าหมายของการบริการคือ ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ พ้นจากภาวะวิกฤตและปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยและญาติได้มีส่วนร่วมในการดูแลรักษา ผู้รับบริการพึงพอใจ

การบริหารงานภายในโรงพยาบาลเป็นไปตามผังองค์กร ดังนี้



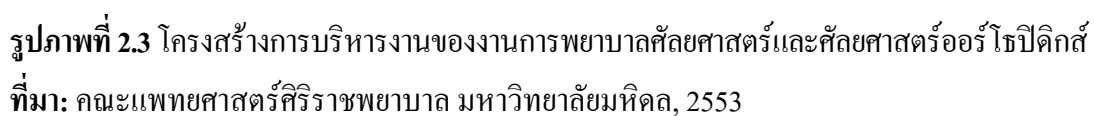
รูปภาพที่ 2.1 โครงสร้างการบริหารงานของโรงพยาบาลศิริราช

ที่มา: คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล, 2553



รูปภาพที่ 2.2 โครงสร้างการบริหารของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

ที่มา: คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล, 2553



2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุนและต้นทุนโรงพยาบาล

2.2.1 ความหมายของต้นทุน

คริส และปาร์คเกอร์ (1994: 5) ต้นทุน หมายถึง ค่าใช้จ่าย ทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่ใช้ตัวเงิน ที่ใช้สำหรับการผลิตสินค้าและบริการ

พรพิมล สันติมนิรัตน์ (2541: 134-135) ต้นทุน หมายถึง ทรัพยากรต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการผลิตสินค้าและบริการ รวมไปถึงค่าใช้จ่ายทุกชนิดที่เกิดขึ้นจากการผลิตสินค้าและบริการนั้น ๆ ทั้งที่จ่ายเป็นตัวเงินและไม่ได้เป็นตัวเงิน รวมไปถึงกำไรปกติ

จกกล สยนาทน (2543: 13) ต้นทุน หมายถึง ทรัพยากรหรือค่าใช้จ่ายที่วัดเป็นตัวเงินได้ และต้องจ่ายไปเพื่อการทำงานใด ๆ เพื่อให้ได้ผลผลิตหรือบริการ

สายชล ธีรวัชร (2543: 17) ต้นทุน หมายถึง ค่าใช้จ่ายหรือทรัพยากรใด ๆ ที่มีหน่วยวัดเป็นตัวเงินและจ่ายออกไปเพื่อให้ได้มาซึ่งการผลิตสินค้าและบริการในการจัดการบริการสุขภาพแก่ผู้รับบริการ

สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์ (2544: 22) ต้นทุน หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่ต้องเสียไปเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการ และมูลค่าของทรัพยากรนั้นต้องสามารถวัดได้ในรูปของเงินตรา อาจจะเป็นไปในลักษณะของการลดลงของทรัพย์สินหรือการเพิ่มขึ้นของหนี้สิน

กนกวรรณ จลาพงษ์ (2545: 15) ต้นทุน หมายถึง ค่าใช้จ่ายหรือทรัพยากรที่ใช้ไปเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการ และสามารถวัดเป็นตัวเงินได้

วันทนา วีระถาวร และจุไรรัตน์ แย้มพลอย (2546: 189) ต้นทุน หมายถึง ทรัพยากรที่ใช้สำหรับการผลิต ซึ่งอาจเป็นจำนวนเงินหรือค่าใช้จ่ายที่จ่ายไปเพื่อให้ได้มาซึ่งปัจจัยการผลิตต่าง ๆ

ศิริพร กตัญญาพงษ์ (2547: 21) ต้นทุน หมายถึง ค่าใช้จ่าย หรือทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้า หรือบริการแก่ผู้รับบริการ

ปิยธิดา ตรีเดช (2552: 77) ต้นทุน หมายถึง จำนวนเงินหรือค่าใช้จ่ายที่จ่ายไปเพื่อให้ได้มาซึ่งปัจจัยในการผลิตสินค้าและบริการ

โดยสรุป ต้นทุน หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่สามารถวัดค่าเป็นตัวเงินได้ ที่ใช้สำหรับการผลิตสินค้าหรือบริการหนึ่ง ๆ ทั้งที่แสดงให้เห็นในรูปของตัวเงิน เช่น เงินเดือน ค่าจ้าง และไม่ใช้ตัวเงิน เช่น ค่าเสื่อมราคาของอาคารสถานที่ อุปกรณ์การผลิตต่าง ๆ

2.2.2 ต้นทุนโรงพยาบาล

ศิริพร กตัญญูตาพงษ์ (2547: 22) กล่าวว่า ต้นทุนโรงพยาบาล หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการผลิตบริการสุขภาพแก่ผู้รับบริการ

วลัยพร พัทธนฤมล และคณะ (2544: 1) กล่าวว่า ต้นทุนโรงพยาบาล หมายถึง ค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาล ที่ใช้ในการดำเนินงานบริการต่าง ๆ สำหรับผู้ป่วย ต้นทุนโรงพยาบาลที่สำคัญได้แก่ ต้นทุนผู้ป่วยนอกและต้นทุนผู้ป่วยใน ซึ่งก็คือค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดของทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดบริการสุขภาพให้แก่ผู้ป่วย

ราตรี แสนทิธย์ (2550: 22-23) กล่าวว่า ต้นทุนโรงพยาบาล หมายถึง ค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาล ที่ใช้จัดบริการให้แก่ผู้ป่วยประเภทต่าง ๆ เรียกว่า Hospital Cost หรือ Hospital Unit Cost และยังหมายถึง ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดของทุกหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดการรักษาพยาบาลผู้ป่วย

โดยสรุป ต้นทุนโรงพยาบาล หมายถึง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่โรงพยาบาลต้องจ่ายเพื่อการผลิตบริการสุขภาพแก่ผู้ป่วย ไม่ว่าต้นทุนนั้นจะมาจากหน่วยที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยโดยตรงหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดบริการสุขภาพนั้น ๆ

2.2.3 ลักษณะของต้นทุน

ต้นทุนแบ่งออกเป็น ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์และต้นทุนทางบัญชี ซึ่งมีความหมายและหลักการคิดที่แตกต่างกัน ดังนี้

ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Costs)

พรพิมล สันติฉัตรนัย (2541: 134 - 135) กล่าวว่า ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์เกิดจากความขาดแคลนหรือมีจำกัดของทรัพยากรการผลิต ซึ่งทรัพยากรเหล่านี้สามารถนำไปใช้ในการผลิตได้หลาย ๆ อย่าง การใช้ทรัพยากรไปผลิตสินค้าหรือบริการอย่างหนึ่ง ก็หมายความว่าสินค้าหรือบริการอีกอย่างหนึ่งก็เสียโอกาสการผลิตไป ดังนั้น ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์จะนับรวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่หน่วยการผลิตสร้างขึ้น หรือรายได้ของเจ้าของปัจจัยการผลิตทุกชนิดที่ใช้ นับรวมค่าใช้จ่ายทุกชนิดที่เกิดขึ้นจากการผลิตนั้น ๆ ทั้งต้นทุนที่จ่ายเป็นต้นทุน และไม่ได้จ่ายเป็นต้นทุน รวมไปถึงกำไรปกติที่เกิดจากการผลิตนั้น

คริส และปาร์กเกอร์ (Crecse & Parker, 1994: 54) กล่าวว่า ในทางเศรษฐศาสตร์นั้น ต้นทุนจะเป็นมากกว่าค่าใช้จ่ายที่ใช้ไปเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพยากรการผลิต ซึ่งคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ นั้น บางอย่างไม่อาจปรากฏในรูปของราคา เพราะทรัพยากรบางอย่างได้มาโดยไม่ต้องใช้จ่ายเงิน เช่น ได้รับบริจาคมา แรงงานที่อาสาสมัครทำ เมื่อมีการใช้ทรัพยากรเหล่านั้นไปในกิจกรรมอย่างหนึ่งก็จะเป็นการเสียโอกาสที่นำไปใช้ในการดำเนินงานกิจกรรมอีกอย่าง

จกกล สยานานนท์ (2543: 14) กล่าวว่า ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์มีลักษณะ 3 ประการ คือ

1. แสดงถึงการใช้ทรัพยากรอย่างแท้จริง เช่น ที่ดิน แรงงาน
2. ทรัพยากรเหล่านี้มีประโยชน์ใช้สอยอย่างอื่นในระบบ

เศรษฐกิจ

3. เมื่อใช้ทรัพยากรเหล่านี้ไปในกิจกรรมหนึ่งแล้ว กิจกรรมอื่นที่จะใช้ทรัพยากรนี้ในการผลิตด้วยก็เสียประโยชน์ที่พึงจะได้ไป

ดังนั้น ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ คือ ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าหรือบริการหนึ่ง ๆ ทั้งที่จ่ายเป็นต้นทุนและไม่ได้จ่ายเป็นต้นทุน รวมถึงค่าเสียโอกาส และกำไรปกติที่เกิดจากการผลิตนั้น ๆ

ต้นทุนทางบัญชี (Financial Costs)

สมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตนกุล (2534: 140) กล่าวว่า ต้นทุนทางบัญชี หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตสินค้าและบริการที่วัดได้เป็นต้นทุนและมองเห็นเท่านั้น

วิจิตรา พูลเพิ่มทรัพย์ (2540: 28) กล่าวว่า ต้นทุนทางบัญชี คือ การกำหนดการรวบรวม และการอธิบายข้อมูลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเพื่อ

1. การวางแผนและควบคุมการผลิต
2. การตัดสินใจของฝ่ายบริหาร
3. หาต้นทุนของผลผลิต

ต้นทุนทางบัญชีเน้นที่การวางแผน การควบคุมและการตัดสินใจของฝ่ายบริหารในการแก้ปัญหาต่าง ๆ มากกว่าการหาต้นทุนของผลผลิต

นภนันท์ นามมา (2550: 13) กล่าวว่า ต้นทุนทางบัญชี หมายถึง ค่าใช้จ่ายหรือทรัพยากรที่ใช้ไปเพื่อการผลิตสินค้าและบริการ ที่มีหน่วยวัดได้เป็นต้นทุน

การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาต้นทุนใช้การคิดต้นทุนทางบัญชี ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่จ่ายออกไปเพื่อการจัดหาทรัพยากรเพื่อการผลิตบริการสุขภาพแก่ผู้ป่วย ซึ่งสามารถวัดเป็นต้นทุนและมองเห็นได้

2.2.4 การจำแนกประเภทต้นทุน

ต้นทุนมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ขึ้นกับวัตถุประสงค์ของการใช้งาน การจำแนกประเภทของต้นทุนจึงมีหลากหลายวิธี ดังนี้

ปิยธิดา ศรีเดช (2552: 55 - 56) แบ่งต้นทุนออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. ต้นทุนคงที่ (Fixed Costs) คือ ค่าใช้จ่ายหรือปัจจัยการผลิตที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงตามปริมาณการผลิต เช่น อาคาร ที่ดิน เครื่องจักร เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น
2. ต้นทุนผันแปร (Variable Costs) คือ ค่าใช้จ่ายหรือปัจจัยการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต คือ เมื่อมีการผลิตมากก็ใช้ปัจจัยการผลิตมาก หรือหากมีการผลิตน้อยก็ใช้ปัจจัยในการผลิตน้อยตามไปด้วย
3. ต้นทุนที่วัดได้ (Tangible Costs) คือ ค่าใช้จ่ายที่สามารถวัดออกมาเป็นจำนวนได้ เช่น ค่ายา ค่าวัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น
4. ต้นทุนที่วัดไม่ได้ (Intangible Costs) คือ ค่าใช้จ่ายที่วัดออกมาเป็นจำนวนไม่ได้ เช่น ความเจ็บปวดที่เกิดจากโรคที่เป็น ความเครียดทางจิตใจ เป็นต้น
5. ต้นทุนทางตรง (Direct Costs) คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการผลิตหรือบริการนั้น ๆ โดยตรง เช่น ค่าก่อสร้างอาคารสำหรับการดำเนินโครงการนั้น ๆ ค่าจ้างแรงงาน ค่าวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นต้น
6. ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Costs) คือ ค่าใช้จ่ายที่เป็นผลมาจากการดำเนินการผลิต หรือการดำเนินโครงการต่าง ๆ ไม่ใช่ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเพราะการดำเนินโครงการนั้น ๆ โดยตรง เช่น ค่าเช่าอาคารซึ่งไม่ได้ใช้สำหรับโครงการหนึ่งโครงการใดเท่านั้น ค่าน้ำ ค่าไฟ เงินเดือนของผู้บริหารที่ดูแลหลาย ๆ โครงการ เป็นต้น
7. ต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Costs) คือ ผลประโยชน์ที่ต้องเสียไปในการนำทรัพยากรมาใช้ในโครงการหนึ่ง แทนการนำทรัพยากรจำนวนนี้ไปใช้ในการดำเนินโครงการอื่น เพราะการมีทรัพยากรจำกัด ดังนั้นจึงต้องเลือกดำเนินโครงการที่ได้ผลกำไร หรือมีความคุ้มค่ามากกว่า
8. ต้นทุนจม (Sunk Costs) คือ ทรัพยากรที่ได้นำไปใช้ในการดำเนินการโครงการหนึ่งแล้ว เมื่อได้มีการนำมาใช้ร่วมกับการดำเนินโครงการอีกโครงการหนึ่ง ก็จะนับรวมเป็นต้นทุนของโครงการใหม่อีก เช่น ค่าก่อสร้างอาคารที่มีการดำเนินกิจการอยู่แล้ว เมื่อมีการปรับปรุงต่อเติมอาคารเพื่อดำเนินโครงการใหม่ ต้นทุนค่าก่อสร้างอาคารจะไม่นำมาคิดในโครงการใหม่ จะคิดเฉพาะค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการปรับปรุงต่อเติมอาคารเพื่อรองรับโครงการใหม่นี้เท่านั้น
9. ค่าเสื่อมราคา (Depreciation) คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้งานและเสื่อมสภาพของครุภัณฑ์ที่มีราคาแพงบางอย่าง หรืออาคารสิ่งปลูกสร้าง ที่มีอายุการใช้งานมากกว่า 1 ปี

ซึ่งผู้ดำเนินงานได้มีการจ่ายเงินไปเป็นจำนวนมากเพื่อนำมาใช้ในการดำเนินงาน จึงต้องมีการเฉลี่ยค่าเช่าหรือซื้อเป็นค่าเสื่อมราคาตามจำนวนปีการใช้งาน ดังนั้นการกำหนดอายุการใช้งานของอาคารหรือครุภัณฑ์จึงเป็นสิ่งสำคัญในการคิดเฉลี่ยค่าเสื่อมราคา (ปิยธิดา ตรีเดช, 2552)

จูเลียต เอส กัสแมน (2000: 92 - 93) แบ่งประเภทต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ ออกเป็น

1. ต้นทุนคงที่ (Fixed cost) คือ ต้นทุนการผลิตที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงไม่ว่าปริมาณการผลิตนั้นจะเปลี่ยนแปลงไป เป็นต้นทุนของทรัพยากรผลิตที่ถาวร เช่น ที่ดิน อาคาร เครื่องจักร
2. ต้นทุนผันแปร (Variable cost) คือ ค่าใช้จ่ายที่มีการเปลี่ยนแปลงตามปริมาณหรือปัจจัยการผลิต

3. ต้นทุนรวม (Total cost) คือ ผลรวมของค่าใช้จ่ายในการผลิตสินค้าและบริการ

$$\text{Total cost} = \text{Fixed cost} + \text{Variable cost}$$

4. ต้นทุนเฉลี่ย (Average cost) บางครั้งเรียกว่า ต้นทุนต่อหน่วย (Unit cost) คือ ค่าใช้จ่ายทั้งหมดหารด้วยจำนวนสินค้าและบริการ

$$\text{Average cost} = \text{Total cost} / \text{Quantity}$$

5. ต้นทุนส่วนต่าง (Marginal cost) คือ ค่าใช้จ่ายรวมในการผลิตสินค้าและบริการหารด้วยปริมาณสินค้าและบริการที่เปลี่ยนแปลงไป

$$\text{Marginal cost} = \text{Total cost} / \text{change in Quantity}$$

6. ต้นทุนที่มองเห็น (Explicit cost) คือ ค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตจ่ายไปเพื่อปัจจัยการผลิต เช่น ค่าจ้าง หรือค่าซื้อทรัพยากรที่ใช้ในขั้นตอนการผลิต

7. ต้นทุนที่มองไม่เห็น (Implicit cost) คือ ค่าใช้จ่ายหรือปัจจัยการผลิตที่ผู้ผลิตไม่ได้จ่ายในรูปของตัวเงิน เช่น ค่าแรงของเจ้าของกิจการเอง

8. ต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity cost) คือ ผลประโยชน์ที่เสียไปเมื่อไม่ได้นำทรัพยากรการผลิตนั้นมาใช้

แจ็ก แอล สมิท (Jack L. Smith, 1988) จำแนกต้นทุนตามลักษณะพฤติกรรม ออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่มีการเปลี่ยนแปลงตามปริมาณงานหรือกิจกรรม เช่น แรงงาน หรือ ทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตโดยตรง วัสดุสิ้นเปลืองต่าง ๆ เป็นต้น

2. ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง แม้ว่าปริมาณงาน หรือกิจกรรม จะเปลี่ยนแปลงไป เช่น เงินเดือน ค่าเช่า ภาษีโรงเรือนหรือภาษีที่ดิน เป็นต้น

3. ต้นทุนผสม (Mixed Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่บางส่วนมีการเปลี่ยนแปลง หรือ อาจไม่เปลี่ยนแปลงก็ได้ เมื่อปริมาณการผลิตนั้นเปลี่ยนแปลงไป เช่น ค่าสาธารณูปโภค ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าใช้จ่ายจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงถ้าการใช้ไฟฟ้านั้น ไม่เกินที่กำหนดไว้ แต่ค่าใช้จ่ายจะเพิ่มขึ้นทันทีที่มีการใช้ไฟฟ้าเกินกว่าที่กำหนด เป็นต้น

สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์ (2544: 23 - 33) จำแนกต้นทุนเป็น 10 ประเภท ดังต่อไปนี้

1. จำแนกตามลักษณะส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ (Cost of a manufactured Product)

1.1 วัตถุดิบ (Material) เป็นส่วนประกอบสำคัญในการผลิตสินค้าหรือบริการ แบ่งออกเป็น

- วัตถุดิบทางตรง (Direct Material) หมายถึง วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิต และระบุได้ว่าใช้ผลิตสินค้าหรือบริการใด ในปริมาณเท่าใด เช่น ผ้าที่ใช้ในการผลิตเสื้อผ้า กระดาษที่ใช้ในธุรกิจการพิมพ์ เป็นต้น

- วัตถุดิบทางอ้อม (Indirect Material) หมายถึง วัตถุดิบที่เกี่ยวข้องโดยทางอ้อมกับการผลิตสินค้าหรือบริการ แต่ไม่ใช่วัตถุดิบหลักหรือวัตถุดิบส่วนใหญ่ที่ใช้ เช่น กาว กระดาษกาว เส้นด้ายที่ใช้ในการตัดเย็บเสื้อผ้า เป็นต้น ซึ่งมักเรียกว่า วัสดุสำนักงาน

1.2 ค่าแรงงาน (Labor) คือค่าจ้างหรือผลตอบแทนที่จ่ายให้กับลูกจ้างหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าหรือบริการนั้น ๆ แบ่งออกเป็น

- ค่าแรงงานทางตรง (Direct Labor) หมายถึง ค่าแรงงานที่จ่ายให้แก่คนงานหรือลูกจ้างที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการผลิตสินค้าหรือบริการนั้นโดยตรง เป็นค่าแรงที่มีจำนวนมากเมื่อเทียบกับค่าแรงทางอ้อมและจัดเป็นค่าแรงส่วนที่สำคัญในการผลิตสินค้าหรือบริการ เช่น ค่าจ้างคนงานที่ทำงานเกี่ยวกับการควบคุมเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต ค่าจ้างพนักงานในสายการประกอบ เป็นต้น

- ค่าแรงทางอ้อม (Indirect Labor) หมายถึง ค่าแรงงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับค่าแรงงานทางตรงที่ใช้ในการผลิตสินค้าหรือบริการ เช่น เงินเดือนผู้ควบคุมโรงงาน เงินเดือนพนักงานทำความสะอาด ช่างซ่อมบำรุง พนักงานตรวจสอบคุณภาพ รวมไปถึงภาษีที่ออกให้ลูกจ้าง สวัสดิการต่าง ๆ ที่ให้แก่ลูกจ้าง เป็นต้น

1.3 ค่าใช้จ่ายในการผลิต (Manufacturing Overhead) หมายถึง แหล่งรวบรวมค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตที่นอกเหนือไปจากวัตถุดิบทางตรง และค่าแรงงานทางตรง เช่น วัตถุดิบทางอ้อม ค่าแรงงานทางอ้อม ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตทางอ้อมอื่น ๆ เช่น ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าสาธารณูปโภคต่าง ๆ ค่าเสื่อมราคา ต้องเป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการผลิตเท่านั้น

2. จำแนกต้นทุนตามความสำคัญและลักษณะของต้นทุนการผลิต แบ่งเป็น

2.1 ต้นทุนขั้นต้น (Prime Cost) หมายถึง ต้นทุนรวมระหว่าง วัตถุดิบทางตรง และค่าแรงงานทางตรง ปกติต้นทุนขั้นต้นจะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการผลิต และเป็นต้นทุนที่มีจำนวนมากเมื่อเทียบกับต้นทุนการผลิตทั้งหมด แต่ในบางธุรกิจมีการนำเครื่องจักร หรือเทคโนโลยีขั้นสูงเข้ามาใช้ ทำให้ต้นทุนค่าแรงงานลดลง ในลักษณะเช่นนี้ ต้นทุนขั้นต้นก็จะมี ความสำคัญลดลงเมื่อเทียบกับต้นทุนแปรสภาพ

2.2 ต้นทุนแปรสภาพ (Conversion cost) หมายถึง ต้นทุน ที่เกี่ยวกับการแปรสภาพหรือเปลี่ยนรูปแบบจากวัตถุดิบทางตรงให้กลายเป็นสินค้าสำเร็จรูป ต้นทุนชนิด นี้ประกอบไปด้วย ค่าแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายในการผลิต เมื่อกิจการมีการลงทุนในเครื่องจักร มากขึ้น ค่าเสื่อมราคา ค่าซ่อมบำรุง ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายในการผลิตก็มากขึ้นตามไปด้วย ดังนั้นกิจการที่ มีการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงจะให้ความสำคัญกับต้นทุนแปรสภาพมากกว่าต้นทุนขั้นต้น

3. การจำแนกต้นทุนตามความสัมพันธ์กับระดับของกิจกรรม หรือการ จำแนกต้นทุนตามพฤติกรรมของต้นทุน เป็นการวิเคราะห์จำนวนของต้นทุนที่มีการเปลี่ยนแปลงไป ตามปริมาณการผลิต หรือระดับของกิจกรรมที่เป็นตัวผลักดันให้เกิดต้นทุน จำแนกเป็น

3.1 ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) หมายถึง ต้นทุนที่มีต้นทุน รวมเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณกิจกรรมหรือการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไป ในขณะที่ต้นทุนต่อหน่วย จะคงที่เท่ากันทุกหน่วย

3.2 ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) หมายถึง ต้นทุนรวมที่ไม่มีการ เปลี่ยนแปลงไปตามระดับของกิจกรรมหรือปริมาณการผลิตในช่วงการผลิตระดับหนึ่ง แต่ต้นทุนต่อ หน่วยก็จะมีการเปลี่ยนแปลงลดลงถ้าปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้น

3.3 ต้นทุนผสม (Mixed Cost) หมายถึง ต้นทุนที่มีลักษณะของ ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรรวมอยู่ด้วยกัน ต้นทุนชนิดนี้แบ่งออกเป็น ต้นทุนกึ่งผันแปร และต้นทุน กึ่งคงที่หรือต้นทุนเชิงขั้น

3.4 ต้นทุนกึ่งผันแปร (Semivariable Cost) หมายถึง ต้นทุนที่มีต้นทุนส่วนหนึ่งคงที่ในทุกระดับของกิจกรรม และมีต้นทุนอีกส่วนหนึ่งที่ผันแปรไปตามระดับของกิจกรรม เช่น ค่าโทรศัพท์ ค่าโทรสาร เป็นต้น

3.5 ต้นทุนเชิงขั้น (Step Cost) หรือต้นทุนกึ่งคงที่ (Semifixed Cost) หมายถึง ต้นทุนที่จะมีจำนวนคงที่ ณ ระดับกิจกรรมหนึ่ง และจะเปลี่ยนแปลงไปคงที่ในอีกระดับกิจกรรมหนึ่ง เช่น เงินเดือนผู้ควบคุมคนงาน ค่าเช่าบางลักษณะ เป็นต้น

4. การจำแนกต้นทุนตามความสัมพันธ์กับหน่วยต้นทุน จำแนกเป็น 2 ชนิด ดังนี้

4.1 ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) หมายถึง ต้นทุนที่สามารถระบุได้ว่า ต้นทุนใดเป็นของหน่วยต้นทุนใด

4.2 ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) หมายถึง ต้นทุนร่วมที่เกิดขึ้นและไม่สามารถระบุได้ว่าเกิดจากหน่วยต้นทุนใด โดยปกติแล้ว ต้นทุนทางอ้อมจะถูกจัดสรรให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ด้วยเทคนิควิธีในการจัดสรรต้นทุน

5. การจำแนกต้นทุนตามหน้าที่งานในสายการผลิต จำแนกเป็น 2 ลักษณะ ดังต่อไปนี้

5.1 ต้นทุนแผนกผลิต (Cost of Production Department) หมายถึง ต้นทุนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของเครื่องจักร คนงาน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นในแผนกผลิตสินค้า

5.2 ต้นทุนแผนกบริการ (Cost of Service Department) หมายถึง ต้นทุนต่าง ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรง โดยแผนกต่าง ๆ เหล่านี้ จะทำหน้าที่ด้านบริการให้กับแผนกผลิตสินค้า เช่น แผนกเงินเดือนและค่าจ้าง แผนกซ่อมบำรุง แผนกบุคคล เป็นต้น

6. การจำแนกต้นทุนตามหน้าที่งานในกิจการ เป็นการพิจารณาต้นทุนที่เกิดจากการดำเนินงาน แบ่งออกเป็น 4 หน้าที่งาน ดังต่อไปนี้

6.1 ต้นทุนเกี่ยวกับการผลิต (Manufacturing Cost) ได้แก่ ต้นทุนที่มีความสัมพันธ์กับการผลิต คือ วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายในการผลิต

6.2 ต้นทุนเกี่ยวกับการตลาด (Marketing Cost) ได้แก่ ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการขายสินค้าหรือบริการค่าโฆษณา ค่านายหน้าหรือค่าจ้างพนักงานขาย

6.3 ต้นทุนเกี่ยวกับการบริหาร (Administrative Cost) ได้แก่ ต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการสั่งการ การควบคุมและการดำเนินของกิจการ รวมถึงเงินเดือนของผู้บริหารและพนักงานในแผนกต่าง ๆ ที่ไม่เกี่ยวกับแผนกผลิต และแผนกขาย

6.4 ต้นทุนทางการเงิน (Financial Cost) ได้แก่ ต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการจัดหาเงินทุน หรือการบริหารเงินทุนของกิจการ เช่น ค่าดอกเบี้ย ค่าธรรมเนียมต่าง ๆ เป็นต้น

7. จำแนกต้นทุนโดยการพิจารณาจากช่วงเวลาในการคำนวณกำไร แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

7.1 ต้นทุนผลิตภัณฑ์ (Product Cost) เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นโดยตรงหรือโดยอ้อมจากการผลิตสินค้า ไม่ว่าสินค้านั้นจะผลิตสำเร็จแล้วหรือยังผลิตไม่เสร็จจนกระทั่งสินค้านั้นได้จำหน่ายออกไป

7.2 ต้นทุนงวดเวลา (Period Cost) ได้แก่ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต (ยกเว้นต้นทุนขาย) เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นและได้ให้ประโยชน์แก่กิจการสิ้นสุดลงในงวดบัญชีนั้น ๆ เช่น เงินเดือนพนักงานในสำนักงาน ค่าเสื่อมราคา ค่าอุปกรณ์ ค่าเช่าสำนักงาน เป็นต้น

8. การจำแนกต้นทุนตามความสัมพันธ์กับเวลา

8.1 ต้นทุนในอดีต (Historical Cost) หมายถึง ต้นทุนที่กิจการได้จ่ายไปจริงตามหลักฐานที่ปรากฏ

8.2 ต้นทุนทดแทน (Replacement Cost) หมายถึง ราคาตลาดปัจจุบันของสินทรัพย์ประเภทเดียวกันกับที่กิจการใช้อยู่ ซึ่งก็คือสินทรัพย์ที่กิจการเคยใช้ในอดีต ถ้าต้องการซื้อใหม่จะต้องจ่ายเงินเท่าใด

8.3 ต้นทุนในอนาคต (Future Cost) หมายถึง ต้นทุน หรือค่าใช้จ่ายที่กิจการคาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต

9. การจำแนกต้นทุนตามลักษณะของความรับผิดชอบ

9.1 ต้นทุนที่ควบคุมได้ (Controllable Cost) หมายถึง ต้นทุน หรือค่าใช้จ่ายที่สามารถระบุได้ว่า หน่วยงานใด หรือบุคคลใดเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรง

9.2 ต้นทุนที่ควบคุมไม่ได้ (Uncontrollable Cost) หมายถึง ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่ไม่อยู่ภายใต้หน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งหรือผู้บริหารในระดับนั้นจะสามารถควบคุมไว้ได้ คือไม่สามารถกำหนดให้ต้นทุนนั้นเพิ่มหรือลดได้

10. การจำแนกต้นทุนตามลักษณะของการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อตัดสินใจ

10.1 ต้นทุนจม (Sunk Cost) หมายถึง ต้นทุนที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ หรือไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ไม่ว่าผู้บริหารจะตัดสินใจอย่างไรก็ตาม เช่น ค่าเช่าที่ดินเป็นสัญญาระยะยาว ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ เป็นต้น

10.2 ต้นทุนที่หลีกเลี่ยงได้ (Avoidable Cost) หมายถึง ต้นทุนที่สามารถประหยัดได้จากการตัดสินใจเลือกทางใดทางหนึ่ง

10.3 ต้นทุนเสียโอกาส (Opportunity Cost) หมายถึง ผลประโยชน์หรือผลตอบแทน ที่กิจการได้รับ จากการตัดสินใจเลือกทางเลือกหนึ่ง แต่ต้องสูญเสียไปจากการตัดสินใจในอีกทางเลือกหนึ่ง

10.4 ต้นทุนส่วนที่แตกต่าง (Differential Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากการตัดสินใจเลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง อาจเปลี่ยนไปในทางเพิ่มขึ้นหรือลดลงก็ได้

10.5 ต้นทุนส่วนเพิ่มต่อหน่วย (Marginal Cost) หมายถึง ต้นทุนที่จะเพิ่มขึ้นจากการผลิตเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย

จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์ และวลัยพร พัทธนกุล (2545: 162) จำแนกต้นทุนออกเป็น 6 ประเภทดังต่อไปนี้

1. จำแนกต้นทุนตามลักษณะของปัจจัยการผลิต แบ่งเป็น

1.1 ต้นทุนค่าลงทุน (Capital Costs) เป็นต้นทุนที่ใช้เพื่อให้มาซึ่งทรัพยากรที่มีอายุการใช้งานมากกว่า 1 ปี เช่น อาคารสิ่งปลูกสร้าง ครุภัณฑ์ รวมทั้งการฝึกอบรมที่เกิดขึ้นนานๆ ครั้งและมีผลในระยะยาว

1.2 ต้นทุนดำเนินการ (Operating Costs) เป็นต้นทุนที่ใช้เพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพยากรผลิตที่ใช้แล้วหมดไป และต้องมีการจัดหาเพิ่มเติมอย่างสม่ำเสมอ เช่น เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าซ่อมแซม ค่าสาธารณูปโภค ค่าฝึกอบรมระยะสั้น เป็นต้น

2. จำแนกเพื่อวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์โครงสร้างด้านสาธารณสุข แบ่งได้ 3 ลักษณะ ดังนี้

2.1 จำแนกตามกิจกรรม เช่น การฝึกอบรม การนิเทศ การบริหารจัดการ การติดตามประเมินผล เป็นต้น

2.2 จำแนกตามระบบที่มีการใช้ เช่น ระดับจังหวัด ระดับเขต ระดับประเทศ

2.3 จำแนกตามแหล่งที่มา เช่น กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงอื่น ๆ หรือรัฐบาลท้องถิ่น

3. จำแนกเพื่อการวิเคราะห์การผลิตและการรายงานการเงิน (Financial Report) แบ่งเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

3.1 ต้นทุนทางตรง (Direct Costs) และต้นทุนทางอ้อม (Indirect Costs)

ต้นทุนทางตรง หมายถึง ต้นทุนค่าแรงและค่าวัสดุ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าหรือบริการโดยตรง เมื่อได้ยกเลิกการผลิตหรือการจัดบริการ ต้นทุนนี้ก็จะหมดไป

ต้นทุนทางอ้อม หมายถึง ต้นทุนที่ไม่สามารถกำหนดได้ว่าเกี่ยวข้องกับการผลิตหรือการบริการใดโดยเฉพาะ เช่น ค่าสาธารณูปโภคต่าง ๆ ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ หรืออาคารสิ่งปลูกสร้าง ค่าเช่าอาคาร เป็นต้น

3.2 ต้นทุนผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์ (Product Costs) และรายจ่ายทั่วไป (Period Expense)

ต้นทุนผลผลิต หมายถึง ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับผลผลิต และสามารถกำหนดให้เป็นต้นทุนของผลผลิตได้ ประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง และต้นทุนค่าวัสดุ

รายจ่ายทั่วไป หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถระบุได้ว่า ใช้ไปเพื่อการผลิตสินค้าหรือบริการใด และถูกรายงานเป็นค่าใช้จ่ายทั่วไปในงบรายการนั้น ๆ เช่น ค่าใช้จ่ายในการบริหาร

4. จำแนกต้นทุนเพื่อการควบคุมต้นทุน (Cost Control) แบ่งได้ 3 ลักษณะ ดังนี้

4.1 ต้นทุนที่สืบสาวได้ (Traceable Costs) และต้นทุนที่สืบสาวไม่ได้ (Non Traceable Costs)

ต้นทุนที่สืบสาวได้ คือ ต้นทุนที่ระบุไว้ชัดเจนว่าเกี่ยวข้องกับหน่วยรับผิดชอบใด

ต้นทุนที่สืบสาวไม่ได้ คือ ต้นทุนที่ไม่สามารถระบุได้ว่าเกี่ยวข้องกับหน่วยรับผิดชอบใด ต้องมีการกระจายต้นทุนไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ตามระดับกิจกรรมของหน่วยงานต่าง ๆ ที่รับผิดชอบ

4.2 ต้นทุนที่ควบคุมได้ (Controllable Costs) และต้นทุนที่ควบคุมไม่ได้ (Non Controllable Costs) แม้จะระบุได้ว่าต้นทุนที่สืบสาวได้นั้นเกี่ยวข้องกับหน่วยงานใด แต่ต้นทุนบางส่วนนั้นอาจจะไม่สามารถถูกควบคุมได้โดยหัวหน้าหน่วยงานที่รับผิดชอบหน่วยต้นทุน เช่น ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงเครื่องมือของหน่วยงานหนึ่ง จะไม่ได้อยู่ในความควบคุมของหัวหน้าหน่วยงานนั้น แต่จะอยู่ในความควบคุมของหัวหน้าหน่วยซ่อมบำรุง หรือค่าเสื่อมราคาของเครื่องมือและอาคารสิ่งปลูกสร้าง ก็ไม่อยู่ในควบคุมของหัวหน้าหน่วยงานเช่นกัน

4.3 ต้นทุนคงที่ (Fixed Costs) และต้นทุนผันแปร (Variable Costs)

ต้นทุนคงที่ หมายถึง ต้นทุนที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง เมื่อปริมาณการผลิตหรือกิจกรรมเปลี่ยนแปลงไป เช่น เงินเดือนค่าจ้าง พื้นที่ใช้สอย เป็นต้น

ต้นทุนผันแปร หมายถึง ต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิตหรือระดับกิจกรรม เช่น ค่ายาหรือเวชภัณฑ์ที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วย

5. จำแนกต้นทุนเพื่อการวางแผน

เป็นการกำหนดเป้าหมาย คือ รายได้ รายจ่าย ผลกำไร สำหรับการดำเนินการในอนาคต เพื่อช่วยให้ผู้บริหารสามารถเปรียบเทียบในสิ่งที่เกิดขึ้นจริงกับสิ่งที่คาดหวังไว้ กระบวนการในการคาดประมาณ และการวิเคราะห์รายได้ รายจ่าย และผลกำไร เรียกว่า การงบประมาณ (Budgeting) แผนงบประมาณจะเป็นผู้ทำหน้าที่ ควบคุมงบประมาณ คาดประมาณบัญชีรายได้-รายจ่าย คาดประมาณบัญชีงบดุล ของแต่ละหน่วยงานที่รับผิดชอบ

การคาดประมาณรายจ่ายนั้น จะใช้ต้นทุนที่เป็นค่าประมาณ (Estimate Costs) หรือ ต้นทุนมาตรฐาน (Standard Costs) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นแล้วในงวดที่ผ่านมา โดยพิจารณาทั้งค่าแรง ค่าวัสดุ ต้นทุนอื่น ๆ และ Overhead Cost ที่ทำให้ได้ต้นทุนต่อหน่วย แล้วนำมาคำนวณร่วมกับปริมาณผลผลิต หรือบริการที่คาดประมาณ ก็สามารถคาดประมาณค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดได้

6. จำแนกต้นทุนตามการตัดสินใจเลือก แบ่งได้เป็น

6.1 ต้นทุนส่วนต่าง (Differential Costs) ในการผลิตสินค้าหรือบริการจะมีต้นทุนการผลิตบางส่วนที่เหมือนกัน ผู้บริหารสามารถเปรียบเทียบเฉพาะต้นทุนที่แตกต่างกัน ช่วยให้การคำนวณต้นทุนต่าง ๆ ลดลง

6.2 ต้นทุนจม (Sunk Costs) เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการตัดสินใจในอดีตไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ต้นทุนจะมีค่าเหมือนกันไม่ว่าจะเป็นทางเลือกใด เช่น เครื่องมือที่ซื้อมาแล้วแม้ว่าจะมีการปิดแผนหรือยกเลิกการผลิต และไม่ได้ใช้เครื่องมือชิ้นนั้นอีก ต้นทุนค่าเสื่อมราคาก็ยังคงอยู่ ถือว่าเป็นต้นทุนจม

6.3 ต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Costs) เมื่อมีการตัดสินใจใช้ทรัพยากรไปกับทางเลือกหนึ่งแล้ว จะมีต้นทุนค่าเสียโอกาสเกิดขึ้น ซึ่งก็คือรายได้ที่อาจเกิดขึ้นหากมีการนำทรัพยากรนั้นไปใช้ในทางเลือกอื่น ต้นทุนค่าเสียโอกาสนี้จะไม่มีบันทึกไว้ในระบบบัญชี แต่ผู้บริหารต้องนำมาพิจารณาเพื่อใช้เปรียบเทียบทางเลือกในการผลิตสินค้าหรือบริการที่เหมาะสม

จากแนวคิดของการจำแนกประเภทต้นทุน การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการจำแนกประเภทต้นทุนของ จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์ และวลัยพร พัทธนฤมล โดยจำแนกต้นทุนเป็น ต้นทุนทางตรง และต้นทุนทางอ้อม และแบ่งองค์ประกอบของต้นทุนเป็น ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน

2.3 หลักการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาล

วลัยพร พัทธนกุล และคณะ (2545) กล่าวว่า การประเมินต้นทุนต้องทราบว่าจะประเมินในทัศนะของใคร เนื่องจากมีความแตกต่างกันในเรื่องของการคำนวณต้นทุน มุมมองของผู้ประเมินต้นทุนนั้นแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. ต้นทุนในทัศนะของผู้ให้บริการ (Provider Viewpoint) คือ ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการให้บริการผู้ป่วย ประกอบไปด้วย ค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน ซึ่งจะไม่เท่ากับค่าบริการที่คิดกับผู้ป่วย

2. ต้นทุนในทัศนะของผู้รับบริการ (Patient Viewpoint) คือ ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ผู้ป่วยต้องจ่ายจากการมารับบริการ รวมไปถึงค่าใช้จ่ายที่เป็นผลจากการเจ็บป่วย เช่น การขาดงาน

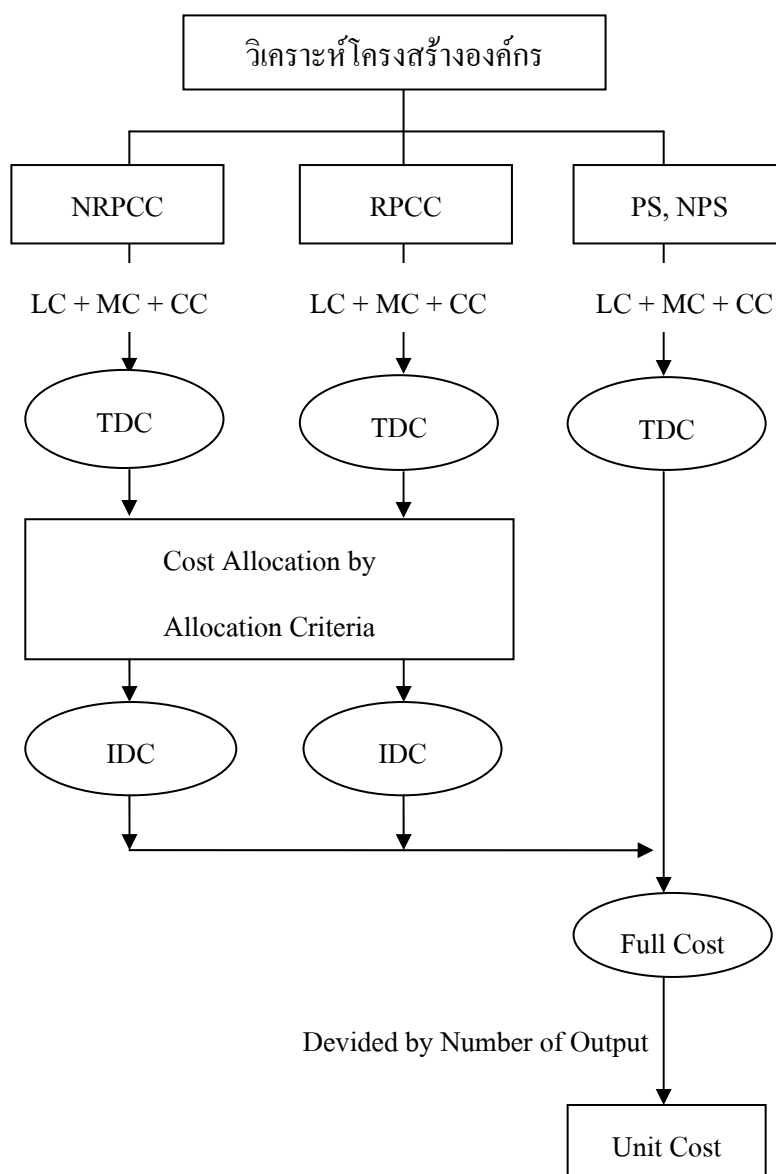
3. ต้นทุนในทัศนะของสังคม (Society Viewpoint) คือ ผลรวมของต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้น เช่น การทำลายสิ่งแวดล้อม การเกิดเป็นโรคติดต่อร้ายแรงในสังคม การขาดงาน เป็นต้น

การวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลนั้น ส่วนใหญ่จะทำในทัศนะของผู้ให้บริการ ซึ่งก็คือโรงพยาบาลนั่นเอง โดยประเมินต้นทุนทางบัญชี ไม่คำนึงถึงค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ของผู้ป่วย หรือผลกระทบหรือตอบแทนทางสังคม

ขั้นตอนการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาล

ขั้นตอนการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลมีทั้งหมด 5 ขั้นตอน คือ

1. การวิเคราะห์องค์กรเพื่อทำการกำหนดหน่วยต้นทุน (Cost Center Identification and Grouping)
2. การหาต้นทุนรวมของแต่ละหน่วยต้นทุน (Direct Cost Determination)
3. การกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการกระจายต้นทุน และการกระจายต้นทุน (Allocation Criteria Determination and Cost Allocation)
4. การหาต้นทุนรวมทั้งหมด (Full Cost Determination)
5. การหาต้นทุนหน่วยบริการ (Unit Cost Calculation)



รูปภาพที่ 2.4 ขั้นตอนการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาล

1. การวิเคราะห์ห้วงองค์กรเพื่อทำการกำหนดหน่วยต้นทุน (Cost Center Identification and Grouping)

อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล (2540) ได้ให้หลักเกณฑ์ในการกำหนดหน่วยต้นทุนไว้ดังนี้

- 1) มีหน้าที่ชัดเจน หน่วยต้นทุนอาจจะมีโครงสร้างของหน่วยงานที่ชัดเจนหรือไม่ชัดเจนก็ได้ โครงสร้างของหน่วยงานที่ชัดเจน เช่น ที่ทำงานแยกเป็นสัดส่วน มีเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานโดยเฉพาะ การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนและปริมาณงานทำได้โดยง่าย

ส่วนหน่วยต้นทุนที่โครงสร้างอาจจะไม่ชัดเจน แต่มีผลลัพธ์การผลิตหรือบริการชัดเจน เช่น การบริการผู้ป่วยนอกเวลาราชการ การบริการผู้ป่วยประกันสังคม การผลิตนักศึกษา เป็นต้น

2) มีข้อมูลการใช้ทรัพยากรของหน่วยต้นทุนที่ชัดเจน และมีระดับต้นทุนสูงพอสมควร ข้อมูลการใช้ทรัพยากรของหน่วยงาน ได้แก่ จำนวนบุคลากร บันทึกการใช้วัสดุของหน่วยต้นทุน เป็นต้น การจำแนกหน่วยงานต่าง ๆ ออกเป็นหน่วยต้นทุนมากเท่าไร ความถูกต้องแม่นยำในการคำนวณต้นทุนยิ่งมีสูง แต่ต้องแลกกับปริมาณงานที่ต้องมีการเก็บข้อมูลเพิ่มขึ้น ดังนั้นการรวมหน่วยงานที่มีลักษณะงานคล้ายกัน และแต่ละหน่วยงานมีต้นทุนที่มาสูงมากเข้าด้วยกัน จะทำให้คำนวณต้นทุนได้ง่ายขึ้น เช่น รวมงานในฝ่ายการบริหารงานทั่วไปเข้าเป็นหน่วยต้นทุนเดียวกัน

3) มีผลลัพธ์ของหน่วยต้นทุนที่สามารถวัดได้ ข้อมูลผลลัพธ์นี้จะนำไปใช้ในการคำนวณต้นทุนต่อหน่วย (สำหรับต้นทุนหน่วยสุดท้าย) หรือการกระจายต้นทุน (สำหรับหน่วยต้นทุนชั่วคราวที่สนับสนุนการทำงานของหน่วยต้นทุนสุดท้าย)

4) เป็นความต้องการของผู้บริหารที่ต้องการทราบต้นทุนของหน่วยนั้น ๆ และไม่เป็นปัญหายุ่งยากในการเก็บข้อมูล

เมื่อทำการกำหนดหน่วยต้นทุนแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการแบ่งหน่วยต้นทุนออกเป็นประเภทต่าง ตามลักษณะของหน่วยงาน เนื่องจากหน่วยต้นทุนต่าง ๆ ของโรงพยาบาลนั้นมีลักษณะการทำงานที่สัมพันธ์กันและเกี่ยวข้องสนับสนุนกันในหลายลักษณะ ทรัพยากรที่เป็นปัจจัยนำเข้าของหน่วยงานหนึ่ง ถูกนำไปผ่านกระบวนการเป็นผลิตผลที่เพิ่มมูลค่าขึ้นของหน่วยงานนั้น อาจถูกส่งต่อไปเป็นปัจจัยนำเข้าของอีกหน่วยงานหนึ่งต่อไป จากการวิเคราะห์โครงสร้างของหน่วยงานสามารถแบ่งหน่วยงานออกเป็น 3 กลุ่ม (Mehta and Maher, 1977) ดังนี้

1) หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non-Revenue Producing Cost Center: NRCC หรือ Non Charging Directly to Patient) คือ หน่วยงานที่มีลักษณะงานบริหารจัดการ หรือสนับสนุนการทำงานของหน่วยงานอื่น ๆ โดยไม่มีการเรียกเก็บค่าบริการจากผู้ป่วยโดยตรงหรือตัวของมันเองไม่ก่อให้เกิดรายได้ เช่น ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายพัสดุ ฝ่ายงานบริหารทั่วไป เป็นต้น

2) หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (Revenue Producing Cost Center: RPCC หรือ Charging to Patient for their service) คือ หน่วยงานที่ก่อรายได้จากการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วย เช่น หน่วยรังสีวินิจฉัย เกศกรรม พยาธิวิทยา เป็นต้น

3) กลุ่มงานที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรง (Patient Service Area: PS) คือ หน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรง ได้แก่ แผนกผู้ป่วยนอก และแผนกผู้ป่วยใน รวมไปถึงหน่วยงานที่ทำหน้าที่ส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค หรืออาจจัดให้หน่วยส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค เป็นกลุ่มงานที่ให้บริการอื่น ๆ (Non-Patient Service Area: NPS)

นอกจากนี้ยังสามารถแบ่งประเภทต้นทุนตามพฤติกรรมการส่งหรือการรับต้นทุนออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ (วลัยพร พัทธนกุล และคณะ, 2544) คือ

1) หน่วยต้นทุนชั่วคราว (Transient Cost Center: TCCs) คือ หน่วยต้นทุนที่ถูกเคลื่อนย้ายต้นทุนออกไปสู่หน่วยงานที่ให้การดูแลผู้ป่วยโดยตรง ในที่นี้คือ หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NRPCC) และหน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC)

2) หน่วยรับต้นทุน หรือหน่วยต้นทุนสุดท้าย (Absorbing Cost Center: ACCs) ในที่นี้คือ กลุ่มงานที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรง (PS) และกลุ่มงานที่ให้บริการอื่น ๆ (NPS)

2. การหาต้นทุนรวมของแต่ละหน่วยต้นทุน (Direct Cost Determination)

จุดประสงค์ของการหาต้นทุนรวมโดยตรงของแต่ละหน่วยงาน เพื่อให้ทราบว่า หน่วยงานนั้นมีการใช้ทรัพยากรไปทั้งหมดเท่าไร เป็นการแบ่งทรัพยากรเป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อให้การติดตามวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับผลผลิตหรือบริการเป็นไปได้ง่ายขึ้นโดยอาศัยลักษณะเฉพาะของแต่ละหน่วยต้นทุน

ต้นทุนรวมโดยตรงของแต่ละหน่วยต้นทุน จะประกอบไปด้วย ต้นทุนค่าแรง (Labor Cost: LC) ต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost: MC) และต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost: CC)

ต้นทุนค่าแรง (Labor Cost)

อนุวัฒน์ ศุภชุตินกุล (2540: 30) วลัยพร พัทธนกุล และคณะ (2544: 8) กล่าวว่า ต้นทุนค่าแรง หมายถึง รายจ่ายที่จ่ายให้เจ้าหน้าที่เป็นค่าตอบแทนสำหรับการปฏิบัติงาน ทั้งเงินเดือน ค่าจ้างการปฏิบัติงานล่วงเวลานอกเวลาราชการ เบี้ยเลี้ยงในการไปปฏิบัติงานนอกสถานที่ รวมทั้งสวัสดิการต่าง ๆ ที่จ่ายให้ในรูปของตัวเงิน เช่น ค่าเล่าเรียนบุตร ค่ารักษาพยาบาล ค่าเช่าบ้าน ในทางบัญชี ต้นทุนค่าแรง คือ ต้นทุนที่จ่ายในรูปของตัวเงินให้แก่เจ้าหน้าที่ ในทางเศรษฐศาสตร์ ต้นทุนค่าแรงนั้นรวมไปถึงสวัสดิการที่เจ้าหน้าที่ได้รับในรูปอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ตัวเงิน แล้วนำมาปรับให้เป็นตัวเงิน เช่น บ้านพัก ก็นำมาปรับเป็นค่าเช่าบ้าน

วันทนา วีระถาวร และจุไรรัตน์ เข้มพลอย (2546: 190) กล่าวว่า ต้นทุนค่าแรง หมายถึง ผลตอบแทนของการปฏิบัติงาน ที่ปรากฏในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง ค่าตอบแทนล่วงเวลา เงินหักสทบ ทบข. หรือ ประกันสังคม และเงินสวัสดิการต่าง ๆ เช่น ค่ารักษาพยาบาล ค่าเล่าเรียนบุตร รวมไปผลประโยชน์ที่ได้รับในรูปแบบอื่น ๆ

ครุณี หอมแก่นจันทร์ (2551: 18) ปิยธิดา ตรีเดช (2552: 80) กล่าวว่า ต้นทุนค่าแรง หมายถึง ผลตอบแทนที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ ซึ่งส่วนมากอยู่ในรูปของตัวเงิน เช่น เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าล่วงเวลา เบี้ยเลี้ยง ค่ารักษาพยาบาล เป็นต้น

สรุปการวิจัยครั้งนี้ ต้นทุนค่าแรง หมายถึง รายจ่ายที่จ่ายเป็นค่าตอบแทนสำหรับการปฏิบัติงานให้แก่เจ้าหน้าที่ ในรูปของ เงินเดือน ค่าล่วงเวลา เงินเพิ่มพิเศษ เงินประจำตำแหน่ง ค่าตอบแทนวิชาชีพ ค่าเล่าเรียนบุตร ค่ารักษาพยาบาลของโรงพยาบาลศิริราช

ต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost)

อนุวัฒน์ สุขขุติกล (2540: 39) กล่าวว่า ต้นทุนค่าวัสดุ หมายถึง ค่าวัสดุสิ้นเปลืองทุกชนิดที่หน่วยงานเบิกจ่ายจากหน่วยจ่ายในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา รวมถึง ค่าบำรุงรักษา ค่าซ่อมแซม และค่าสาธารณูปโภค ในทางบัญชีครุภัณฑ์ที่มีราคาต่ำกว่า 1,000 บาท จะตีความเป็นค่าวัสดุ

สายชล ธีบุญธริศ (2543: 33) กล่าวว่า ต้นทุนค่าวัสดุ หมายถึง วัสดุทุกชนิดที่มีการเบิกจ่ายมาจากหน่วยจ่ายกลางของโรงพยาบาลในรอบระยะเวลาที่กำหนด

วันทนา วีระถาวร และจุไรรัตน์ เข้มพลอย (2546: 189) กล่าวว่า ต้นทุนค่าวัสดุ หมายถึง ค่าวัสดุสิ้นเปลืองแต่ละชนิดที่แต่ละหน่วยงานเบิกจ่าย เป็นสิ่งของที่มีอายุการใช้งานไม่เกิน 1 ปี ต้องมีการจัดหามาทดแทนเป็นประจำ รวมไปถึง ค่าบำรุงรักษา ค่าซ่อมแซม ค่าสาธารณูปโภค เช่น ค่าไฟฟ้า ค่าประปา ค่าโทรศัพท์ เป็นต้น

ปิยธิดา ตรีเดช (2552: 79) กล่าวว่า ต้นทุนค่าวัสดุ หมายถึง มูลค่าของวัสดุทุกชนิดที่แต่ละหน่วยต้นทุน เบิกมาใช้ในช่วงเวลาที่กำหนด รวมทั้งค่าสาธารณูปโภคทุกชนิดด้วย

การคำนวณต้นทุนค่าวัสดุ จะใช้ราคาที่ซื้อมาเป็นราคาทุนในการคิด หากไม่มีปรากฏหลักฐานราคาที่ซื้อมา จะใช้ราคาตลาดในขณะนั้นในการคำนวณ

ในการวิจัยครั้งนี้ ต้นทุนค่าวัสดุ หมายถึง มูลค่าของวัสดุทุกชนิดที่มีการเบิกจ่ายมาในช่วงเวลาที่กำหนด เช่น วัสดุสำนักงาน วัสดุทางการแพทย์ ยา เวชภัณฑ์

ต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost)

อนุวัฒน์ สุขขุติกล (2540: 45) กล่าวว่า ต้นทุนค่าลงทุน หมายถึง ต้นทุนค่าเสื่อมราคาประจำปี (Depreciation Cost) ของครุภัณฑ์ อาคารสิ่งก่อสร้าง รวมถึงค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมที่เกิดขึ้นนาน ๆ ครั้งและมีผลระยะยาว โดยค่าเสื่อมราคา หมายถึง มูลค่าของสินทรัพย์ที่ลดลงหรือเสื่อมมูลค่าลงไป การคำนวณค่าเสื่อมราคาทำได้ 2 วิธี คือ

1. การคำนวณค่าเสื่อมราคาด้วยวิธีการทางบัญชี เป็นการคิดราคาแบบเส้นตรง คือเฉลี่ยค่าเสื่อมราคาออกเป็นปีละเท่า ๆ กันตามจำนวนปีของการใช้งาน หรือคำนวณจากราคาที่ซื้อหักออกด้วยราคาซาก แล้วหารด้วยอายุการใช้งานเป็นปีของอาคารหรือครุภัณฑ์นั้น ๆ โดยอายุการใช้งานอาคารสิ่งก่อสร้างเท่ากับ 20 ปี ยานพาหนะเท่ากับ 3-5 ปี เครื่องมือแพทย์เท่ากับ 5-15 ปี

$$\text{ต้นทุนค่าเสื่อมราคาประจำปี} = \frac{\text{ราคาซื้อ} - \text{ราคาซาก}}{\text{อายุการใช้งานเป็นปี}}$$

2. การคำนวณค่าเสื่อมราคาด้วยวิธีการทางเศรษฐศาสตร์ คิดค่าเสื่อมราคาโดยนำเอาค่าเสียโอกาสที่ต้องจ่ายเงินซื้อครุภัณฑ์หรือค่าก่อสร้างอาคารไปตั้งแต่เริ่มแรก จนหมดเข้ามารวมด้วย ต้นทุนค่าเสื่อมราคาทางเศรษฐศาสตร์จะสูงกว่าต้นทุนค่าเสื่อมราคาทางบัญชี

$$\text{ต้นทุนค่าเสื่อมราคาประจำปี} = \frac{\text{ราคาซื้อ} - \text{ราคาซาก}}{\text{Annualization Factor}}$$

ปิยธิดา ตรีเดช (2552: 79) ให้ความหมายของ ต้นทุนค่าลงทุน หมายถึง ค่าเสื่อมราคาประจำปีของอาคารสิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์ต่าง ๆ ส่วนใหญ่คิดโดยวิธีการเส้นตรงในอัตราตามเกณฑ์การใช้สินทรัพย์ คือ การเฉลี่ยเงินค่าซื้อครุภัณฑ์หรืออาคารสิ่งก่อสร้างเป็นค่าเสื่อมราคาตามจำนวนปีของอายุการใช้งานเท่ากันทุก ๆ ปี โดยค่าเสื่อมราคาของสิ่งต่างเป็นดังนี้

อาคารสิ่งก่อสร้าง อายุการใช้งาน 5-20 ปี ค่าเสื่อมราคาปีละ 20-5%

เครื่องมือและอุปกรณ์ อายุการใช้งาน 2-10 ปี ค่าเสื่อมราคาปีละ 50-10%

เครื่องใช้สำนักงาน อายุการใช้งาน 5 ปี ค่าเสื่อมราคาปีละ 20%

ยานพาหนะ อายุการใช้งาน 5 ปี ค่าเสื่อมราคาปีละ 20%
อื่น ๆ ให้เป็นไปตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด

การวิจัยครั้งนี้ ต้นทุนค่าลงทุน หมายถึง ค่าเสื่อมราคาของอาคารสิ่งก่อสร้าง ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การแพทย์ที่มีอายุการใช้งานมากกว่า 1 ปี เช่น เครื่องช่วยหายใจ เครื่องควบคุมการให้สารน้ำทางหลอดเลือด เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า เป็นต้น

3. การกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการกระจายต้นทุน และการกระจายต้นทุน (Allocation Criteria Determination And Cost Allocation)

อนุวัฒน์ ศุภชุติน (2540) วลัยพร พัทธนกุล และคณะ (2544) ให้ความหมายของการกระจายต้นทุนไว้ว่า เป็นการเคลื่อนย้ายต้นทุนของหน่วยต้นทุนที่ทำหน้าที่สนับสนุนการผลิตและการบริการ ไปสู่หน่วยต้นทุนที่ทำหน้าที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรง ด้วยเหตุผลสำคัญ 2 ประการ คือ

- 1) เพื่อให้ต้นทุนทั้งหมดมาอยู่ในหน่วยต้นทุนที่มีกิจกรรมให้บริการผู้ป่วยชัดเจน ซึ่งทำให้สามารถคำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยได้ครบถ้วนไม่มีต้นทุนส่วนใดตกหล่นไป
- 2) เพื่อสะท้อนให้เห็นความสัมพันธ์ในการสนับสนุนซึ่งกันและกันของหน่วยต้นทุนต่าง ๆ ซึ่งจะนำไปสู่การประเมินประสิทธิภาพของการทำงานได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

เกณฑ์การกระจายต้นทุน

เบอร์แมน เอช เจ (1976) แบ่งเกณฑ์การกระจายต้นทุนโดยใช้ผลงานที่เป็นกิจกรรมหลักของต้นทุนเป็นเกณฑ์ ออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

1. เกณฑ์ที่สัมพันธ์กับผู้ปฏิบัติงานเช่น จำนวนเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานเต็มเวลา และเทียบเท่า (Full Time Equivalent) ของโรงพยาบาล ของแผนกต่าง ๆ ของแพทย์ของพยาบาล เป็นต้น
2. เกณฑ์ที่สัมพันธ์กับค่าใช้จ่าย เช่น ค่าใช้จ่ายของแต่ละหน่วยต้นทุน เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าวัสดุ เป็นต้น
3. เกณฑ์ที่สัมพันธ์กับปริมาณของผู้ป่วย เช่น จำนวนวันนอนโรงพยาบาล จำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลหรือการมารับการตรวจ จำนวนผู้ป่วยที่รับให้เท่ากับผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยใน เป็นต้น
4. เกณฑ์ที่สัมพันธ์กับบริการทั่วไปเช่น น้ำหนักผ้าที่ใช้พื้นที่ใช้สอย เป็นต้น

การเลือกที่จะใช้เกณฑ์ใดนั้นขึ้นอยู่กับข้อมูลที่มีอยู่ หรือข้อมูลที่สามารถเก็บได้ไม่ยากนัก และควรมีความสัมพันธ์กับการใช้ทรัพยากรที่กระจาย หากไม่มีข้อมูลอยู่ ต้องมีการเก็บข้อมูลไปข้างหน้าช่วงระยะเวลาหนึ่ง เช่น 1 เดือน เพื่อให้เป็นสัดส่วนในการกระจายทรัพยากร

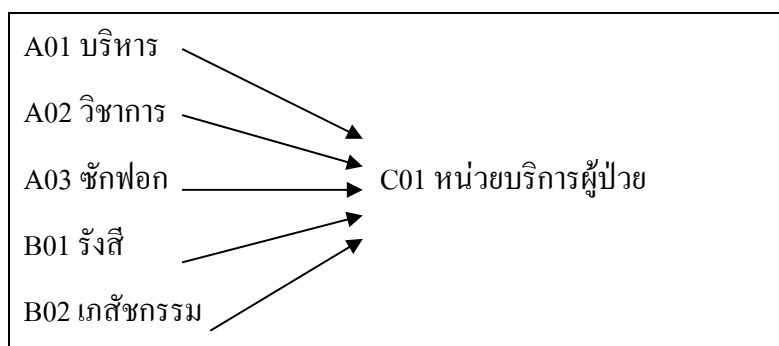
การกระจายต้นทุน (Cost Allocation)

การกระจายต้นทุนโรงพยาบาลสามารถทำได้หลายวิธี ขึ้นกับจุดประสงค์ของการนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลไปใช้ ความรวดเร็ว ความถูกต้อง ความเชื่อถือได้ และยังขึ้นกับวิธีการและลำดับขั้นตอนการหาต้นทุน (นภนันทน์ นามมา, 2551: 30)

อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล (2540) วลัยพร พัทธนฤมล และคณะ (2544) แบ่งการกระจายต้นทุนออกเป็น 2 วิธีหลัก ดังนี้

1. การกระจายต้นทุนออกด้านเดียว หน่วยต้นทุนชั่วคราวจะกระจายต้นทุนของตนออกไปให้หน่วยต้นทุนอื่น ๆ จนหมด โดยไม่มีการรับต้นทุนจากหน่วยอื่นเข้ามา มีวิธีการดังนี้

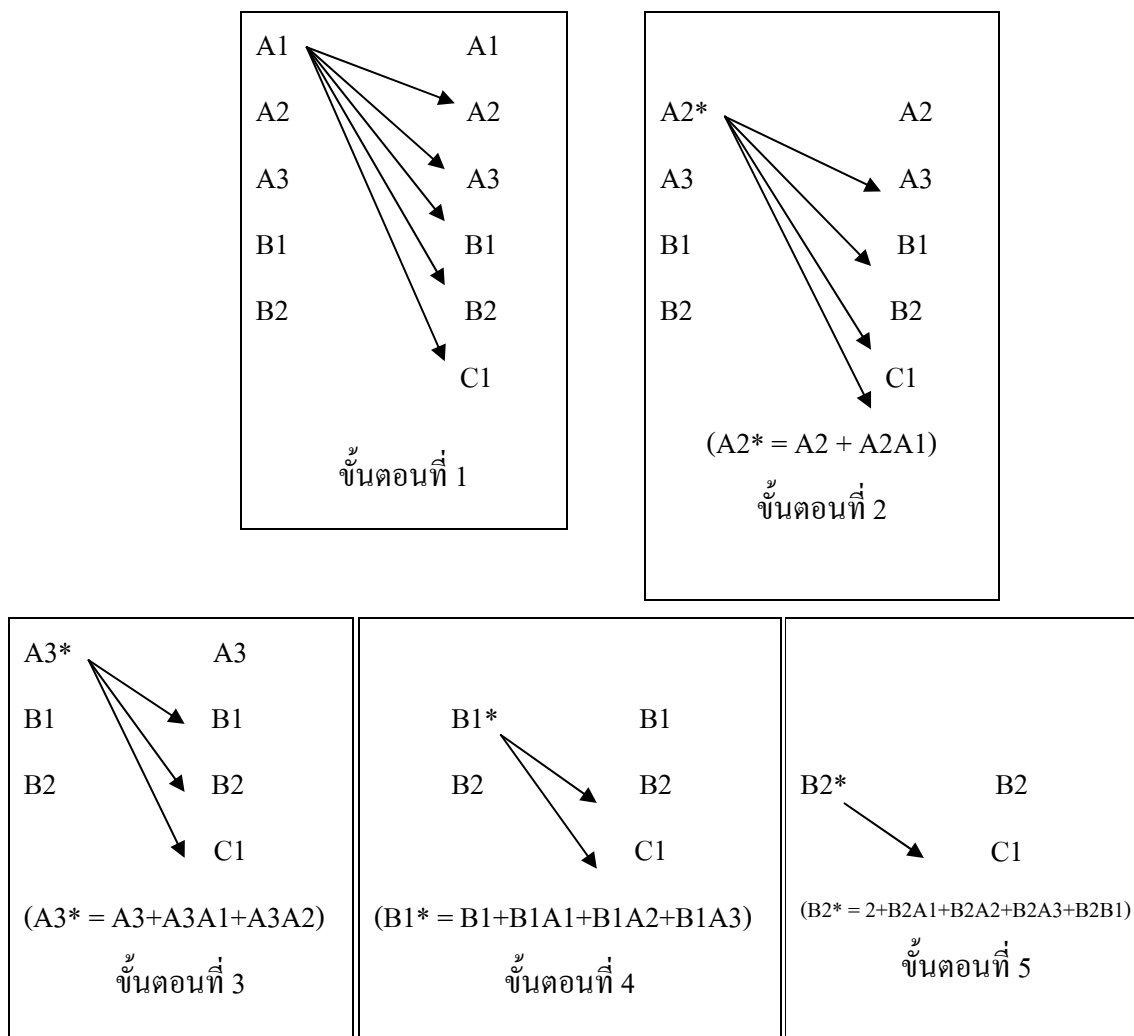
1.1 การกระจายโดยตรง (Direct Distribution Method) เป็นวิธีการกระจายต้นทุนโดยที่ หน่วยต้นทุนชั่วคราวแต่ละหน่วยนั้นจะกระจายต้นทุนของตนไปสู่หน่วยรับต้นทุนโดยตรง ไม่มีการกระจายต้นทุนระหว่างหน่วยต้นทุนชั่วคราวด้วยกัน เช่น ไม่มีการกระจายต้นทุนของหน่วยบริหารไปหน่วยวิชาการ หน่วยต้นทุนทุกหน่วยจะกระจายต้นทุนไปยังหน่วยบริการผู้ป่วยโดยตรง วิธีนี้เป็นวิธีที่ง่ายที่สุด เพราะไม่มีการจัดสรรต้นทุนระหว่างหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ กับหน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ แต่มีข้อเสีย คือ ไม่มีการคำนึงถึงการให้บริการระหว่างหน่วยต้นทุนชั่วคราว



รูปภาพที่ 2.5 การกระจายต้นทุนตามวิธี Direct Distribution Method (วลัยพร พัทธนฤมล และคณะ, 2544)

1.2 การกระจายต้นทุนตามลำดับขั้นหรือ

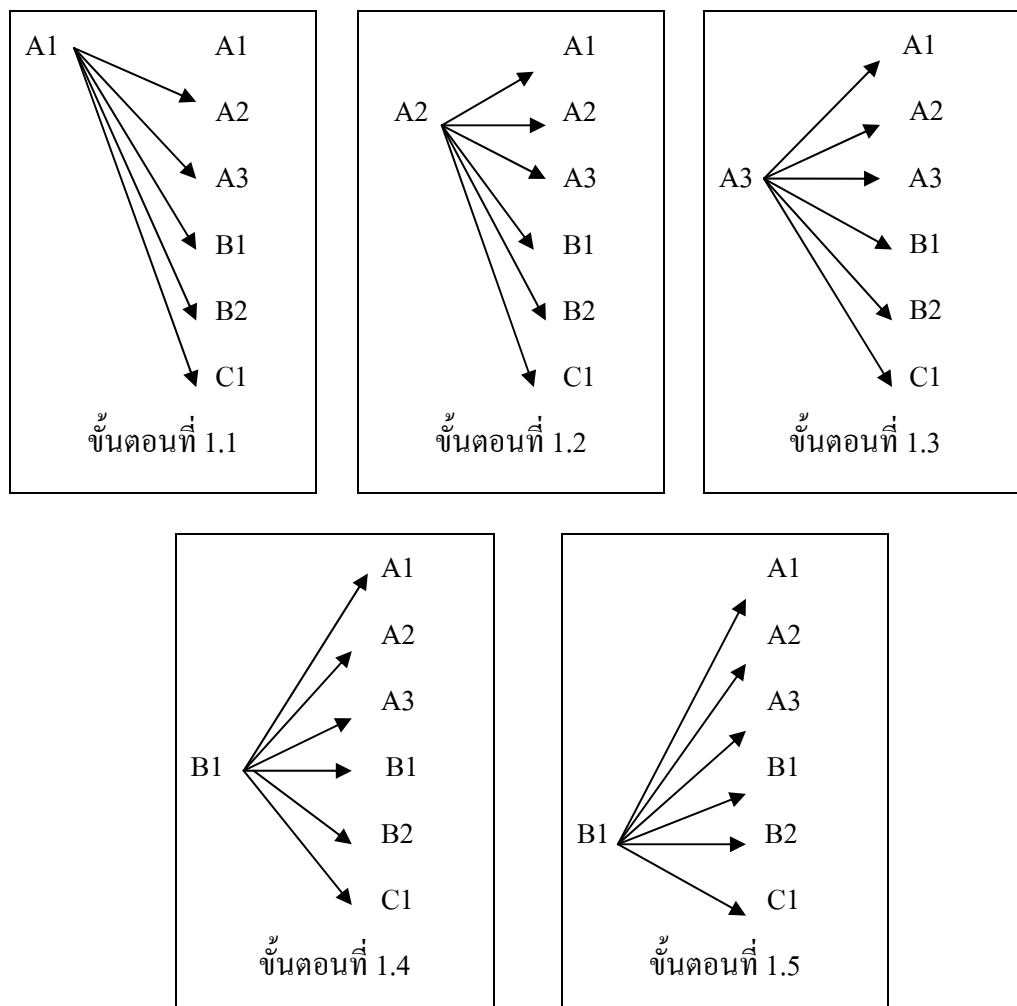
การกระจายครั้งเดียว (Step-down Allocation Method) เป็นการกระจายต้นทุน โดยมีการจัดลำดับของหน่วยต้นทุนชั่วคราวตามลักษณะของการสนับสนุนหน่วยงานอื่นในลักษณะที่กว้างขวางกว่าไว้ในระดับต้น ๆ และเรียงลำดับลงมาเรื่อย ๆ การกระจายต้นทุนเริ่มจากหน่วยต้นทุนที่อยู่ในระดับต้น ๆ ก่อน เมื่อได้กระจายต้นทุนของตนออกไปแล้วก็จะไม่มีต้นทุนเหลือให้จัดสรรได้อีก หน่วยต้นทุนที่อยู่ถัดลงมา ก็จะกระจายต้นทุนของตน ซึ่งก็คือต้นทุนรวมของตนรวมกับต้นทุนทางอ้อมที่ได้รับการกระจายลงมาไปสู่หน่วยต้นทุนอื่นที่อยู่ถัดลงมาอีกขั้นหนึ่ง การกระจายต้นทุนนี้จะทำไปเรื่อย ๆ จนกระทั่ง ต้นทุนทั้งหมดเข้าไปอยู่ในหน่วยให้บริการผู้ป่วยโดยตรง



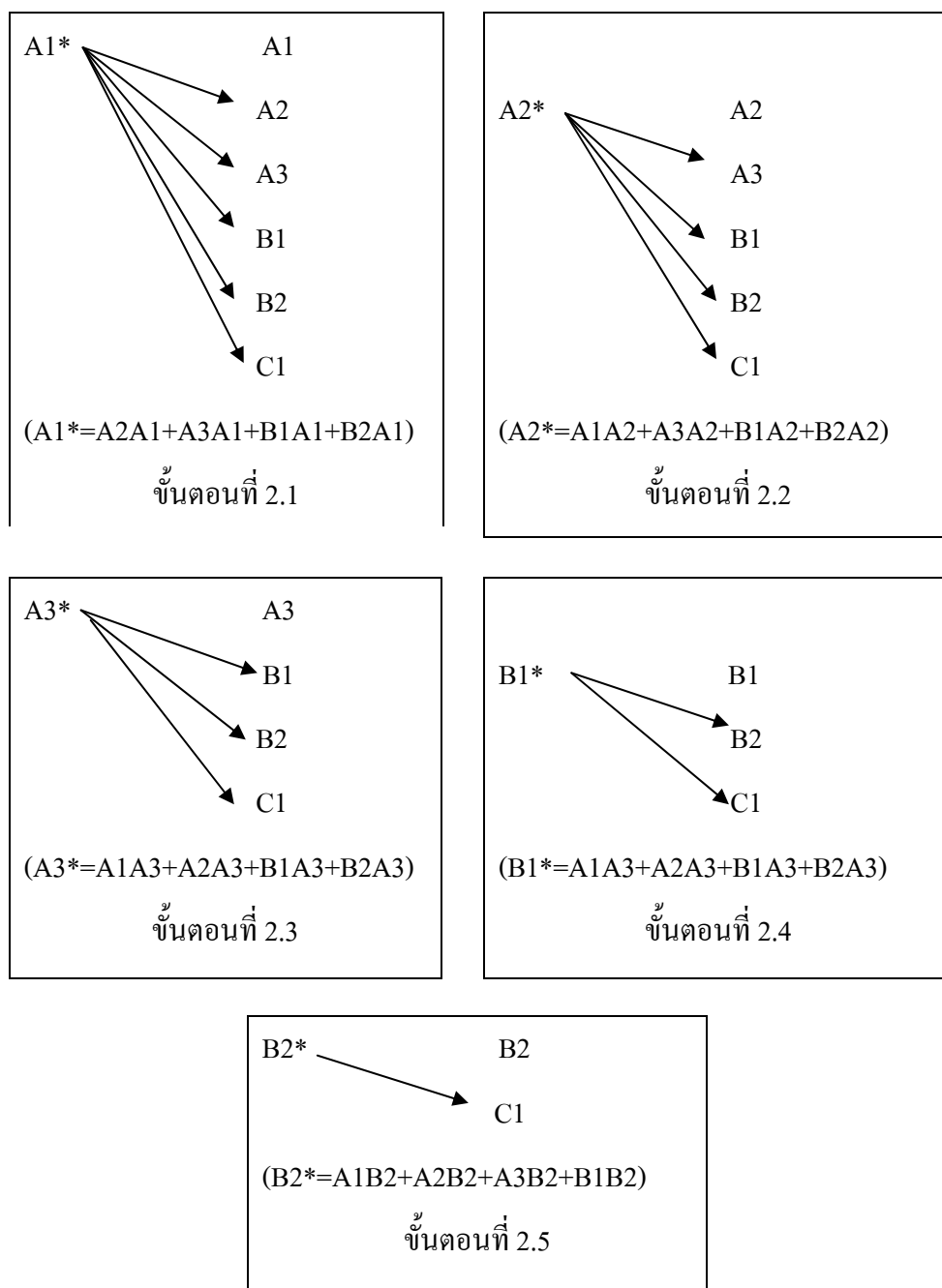
รูปภาพที่ 2.6 การกระจายต้นทุนตามวิธี Step-down Allocation Method (วลัยพร พัทธรณกุล และคณะ, 2544)

2. การกระจายต้นทุนพร้อมกับการรับต้นทุน การกระจายต้นทุนด้วยหลักการนี้อาศัยหลักความจริงที่ว่าหน่วยงานหนึ่งที่ทำให้การสนับสนุนหน่วยงานอื่น ก็มีโอกาสดำเนินการสนับสนุนต้นทุนจากหน่วยงานอื่นด้วยเช่นกัน นั่นคือ เมื่อมีการกระจายต้นทุนของตนเองออกไป ก็สามารถรับต้นทุนจากหน่วยงานอื่นเข้ามาได้เช่นกัน มีวิธีการดังนี้

2.1 การกระจายสองครั้ง (Double Distribution Method) เป็นการกระจายต้นทุนโดยในรอบแรกนั้น หน่วยต้นทุนชั่วคราวทุกหน่วย จะกระจายต้นทุนให้แก่หน่วยรับต้นทุน และยังสามารถกระจายต้นทุนให้แก่กันและกันได้ไม่จำกัด หลังจากได้กระจายต้นทุนรอบแรกผ่านไป หน่วยต้นทุนชั่วคราวเหล่านั้นยังจะมีต้นทุนทางอ้อมที่ได้รับจากการกระจายต้นทุนในรอบแรกเหลืออยู่มากระจายรอบสองสู่หน่วยรับต้นทุน โดยใช้วิธีการ Step-down Allocation Method เข้ามาช่วย ให้ต้นทุนของหน่วยต้นทุนชั่วคราวนั้นหมดไป



รูปภาพที่ 2.7 การกระจายรอบแรก ของวิธี Double Distribution Method (วลัยพร พัทธธนกุล และคณะ, 2544)

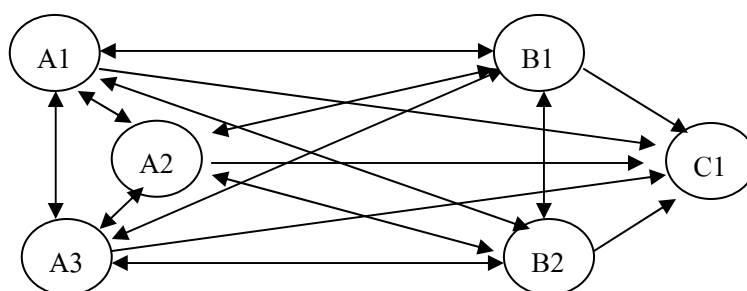


รูปภาพที่ 2.8 การกระจายรอบที่สอง ของวิธี Double Distribution Method (วลัยพร พัทธรมฤมล และคณะ, 2544)

2.2 การกระจายต้นทุนหลายครั้ง (Multiple Distribution Method) วิธีการนี้ใช้การกระจายต้นทุนในลักษณะเดียวกับวิธี Double Distribution Method แต่เพิ่มจำนวนครั้งของการกระจายให้มากกว่า 2 ครั้ง ทำจนกระทั่งต้นทุนที่นำมากระจายนั้นมีค่าเหลือน้อยมาก แล้วจึงปิดการกระจาย ด้วยวิธีการกระจายแบบ Step-down Allocation Method

2.3 การใช้สมการเส้นตรง (Simultaneous Equation Method)

วิธีการนี้จะมีการกระจายต้นทุนจากหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และหน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ ไปยังหน่วยต้นทุนทั้งที่ก่อให้เกิดรายได้ ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และหน่วยบริการผู้ป่วย จะเป็นการกระจายด้วยจำนวนครั้งที่นับไม่ถ้วน จนกระทั่งไม่มีต้นทุนเหลืออยู่ที่หน่วยต้นทุนชั่วคราวอีก ใช้การแก้สมการด้วย Matrix เข้ามาช่วย



รูปภาพที่ 2.9 ความสัมพันธ์ของวิธี Simultaneous Equation Method (วลัยพร พัทธนฤมล และคณะ, 2544)

ตารางที่ 2.1 แสดงการเปรียบเทียบการกระจายต้นทุนด้วยวิธีการต่าง ๆ

รายการ	Direct	Step-down	Double	Multiple	Simultaneous
- รับผิดชอบขณะที่กระจายให้ผู้อื่น	ไม่มี	ไม่มี	มี	มี	มี
- กระจายให้หน่วยต้นทุนชั่วคราวด้วยกัน	ไม่มี	มี	มี	มี	มี
- ความเท่าเทียมกันในกลุ่มหน่วยต้นทุนชั่วคราว	มี	ไม่มี	มี	มี	มี
- จำนวนครั้งของการกระจายต้นทุน	1	1	2	>2	Infinity
- ความยากง่าย	ง่าย	ง่าย	ปาน	ยุ่งยาก	ยาก
- ความจำเป็นต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วย	ไม่	ไม่	กลาง	จำเป็น	จำเป็น
- ความละเอียด ถูกต้อง	รับได้	รับได้	ไม่สูง	สูงกว่า	สูงที่สุด

การวิจัยครั้งนี้ กระจายต้นทุนโดยการใช้อยู่สมการเส้นตรง (Simultaneous Equation Method) เพราะเป็นวิธีการที่ละเอียด มีความถูกต้องสูงที่สุด และสามารถโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการคำนวณได้ง่าย

4. การหาต้นทุนรวมทั้งหมด (Full Cost Determination)

ผลลัพธ์ของการกระจายต้นทุน คือ ต้นทุนทางตรงของหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NRPCC) และหน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC) ซึ่งเป็นหน่วยต้นทุนชั่วคราว จะถูกกระจายมาเป็นต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) ของหน่วยรับต้นทุน คือ หน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรง ดังนั้นหน่วยรับต้นทุนจะมีต้นทุนทั้งหมด (Full Cost) เท่ากับ ต้นทุนรวมทางตรงของหน่วยรับต้นทุนรวมกับต้นทุนทางอ้อมที่กระจายมาจากหน่วยต้นทุนชั่วคราวต่าง ๆ

$$\begin{aligned}\text{ต้นทุนทั้งหมด} &= \text{ต้นทุนรวมทางตรง} + \text{ต้นทุนทางอ้อม} \\ \text{Full Cost} &= \text{Total Direct Cost} + \text{Indirect Cost}\end{aligned}$$

ต้นทุนโดยตรงของแต่ละหน่วยงาน (Total Direct Cost: TDC) คือ ผลรวมของต้นทุนค่าแรง (Labor Cost : LC) ต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost: MC) และต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost)

$$\begin{aligned}\text{Total Direct Cost} &= \text{Labor Cost} + \text{Material Cost} + \text{Capital Cost} \\ \text{TC} &= \text{LC} + \text{MC} + \text{CC}\end{aligned}$$

ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost: IDC) เป็นต้นทุนที่ได้รับการกระจายมาจากหน่วยต้นทุนอื่น

ต้นทุนทั้งหมดของหน่วยบริการผู้ป่วยยังแบ่งออกเป็น ต้นทุนบริการพื้นฐาน และต้นทุนทางการแพทย์

ต้นทุนการบริการพื้นฐาน (Routine Service Cost: RSC) ได้แก่ ค่าสถานที่ ค่าเจ้าหน้าที่ ค่าวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ค่าครุภัณฑ์ทางการแพทย์ ที่เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นทันทีที่ให้บริการแก่ผู้ป่วย แต่ไม่ได้เรียกเก็บจากผู้ป่วย

ต้นทุนบริการทางการแพทย์ (Medical Care Cost: MCC) เป็นต้นทุนส่วนที่เรียกเก็บจากผู้ป่วย เกิดขึ้นเมื่อผู้ป่วยมีความจำเป็นต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยหรือรักษา

5. การหาต้นทุนหน่วยบริการ (Unit Cost Calculation)

ต้นทุนต่อหน่วยบริการ คือการเปรียบเทียบปริมาณทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตกับปริมาณงานหรือผลผลิตที่เกิดขึ้น เป็นเครื่องมือสำหรับใช้ตรวจสอบประสิทธิภาพของการใช้ทรัพยากร (วลัยพร พัทธนฤมล และคณะ, 2544) เมื่อทราบต้นทุนรวมทั้งหมดของหน่วยบริการ ก็สามารถหาต้นทุน

ต่อหน่วยบริการได้ โดยนำต้นทุนรวมทั้งหมดของหน่วยงานหารด้วยปริมาณงานหรือผลผลิตของหน่วยงาน

$$\text{ต้นทุนต่อหน่วยบริการ} = \frac{\text{ต้นทุนทั้งหมดของหน่วยงานบริการผู้ป่วย}}{\text{จำนวนหน่วยบริการ}}$$

ในการคำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยบริการของหน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรง จะจำแนกเป็นต้นทุนต่อหน่วยของหน่วยบริการผู้ป่วยนอก และต้นทุนต่อหน่วยของหน่วยบริการผู้ป่วยใน โดยจะใช้จำนวนครั้งของการมารับบริการและจำนวนวันนอนโรงพยาบาลเป็นจำนวนหน่วยบริการในการคำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยบริการ คือ

$$\text{ต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอก} = \frac{\text{ต้นทุนรวมของหน่วยงานบริการผู้ป่วยนอก}}{\text{จำนวนครั้งของการมารับบริการของผู้ป่วยนอก}}$$

$$\text{ต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยใน} = \frac{\text{ต้นทุนรวมของหน่วยงานบริการผู้ป่วยใน}}{\text{จำนวนผู้ป่วยในหรือจำนวนวันนอน}}$$

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ครุณี หอมแก่นจันทร์ (2551) ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยการดูแลรักษาผู้ป่วยจิตเวชที่พบมา 5 อันดับแรก ในหอผู้ป่วยจิตเวช โรงพยาบาลรามารับดี ปีงบประมาณ 2548 เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา เก็บข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2547 - 30 กันยายน 2548 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนรายโรคต่อวันนอนและต่อครั้งของการนอนโรงพยาบาล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบบันทึกข้อมูลการรักษาพยาบาลและเวลาที่ใช้ในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยแต่ละราย แบบบันทึกข้อมูลค่าแรงค่าวัสดุ และค่าลงทุน ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนรายโรคต่อวันนอนและต้นทุนรายโรคต่อครั้งของการนอนโรงพยาบาลของโรคทั้ง 5 อันดับเปรียบเทียบกับค่าที่ได้รับเงินชดเชยจากการเหมาจ่ายรายหัวสำหรับผู้ป่วยในของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) เป็นดังนี้

โรค	ต้นทุนรายโรค (บาท)		เงินชดเชยจาก สปสช. (บาท)
	ต่อวันนอน	ต่อครั้งของการนอน โรงพยาบาล	
- โรคจิตเภทเท่ากับ	3,670.86	56,388.44	15,027.67
- โรคอารมณ์แปรปรวน	3,631.63	61,737.61	17,232.03
- โรคซึมเศร้า	3,472.17	44,367.78	10,904.33
- โรคความผิดปกติด้านจิตใจและพฤติกรรม	4,175.44	25,748.85	7,589.25
จากการใช้สุรา			
- โรคเครียดและการตัดสินใจบกพร่อง	3931.45	17,870.22	6,592.46

นภนันทน์ นามมา (2550) ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการ โรงพยาบาลเป็ยน้อย จังหวัดขอนแก่น ปีงบประมาณ 2550 วิเคราะห์ด้วยการแบ่งหน่วยต้นทุนออกเป็น 3 ประเภท คือ หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ และหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยกระจายต้นทุนจากหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้และหน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้มายังหน่วยบริการผู้ป่วย โดยใช้สมการเส้นตรง ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนทั้งหมดของหน่วยงานบริการผู้ป่วยเท่ากับ 24,599,979.14 บาท ประกอบไปด้วย ต้นทุนทางตรง 12,443,207.47 บาท และต้นทุนทางอ้อม 12,156,771.67 บาท ต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอก มีค่าเท่ากับ 231.11 บาทต่อครั้ง จำแนกเป็นต้นทุนค่าบริการพื้นฐาน 141.75 บาท และต้นทุนการรักษาพยาบาล 89.36 บาท ต้นทุนอุบัติเหตุฉุกเฉินเท่ากับ 445.71 บาท จำแนกเป็นต้นทุนค่าบริการพื้นฐาน 366.50 บาท และต้นทุนค่ารักษาพยาบาล 79.21 บาท ต้นทุนผู้ป่วยในเท่ากับ 1,473.39 บาทต่อวันนอน จำแนกเป็นต้นทุนค่าบริการพื้นฐาน 1,364.45 บาท ต้นทุนค่ารักษาพยาบาล 108.94 บาท

ราตรี แสนทิพย์ (2550) ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยการบริการตรวจระบบทางเดินอาหาร โดยการส่องกล้องของโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า กรณีศึกษาโรงพยาบาลศิริราช จำแนกตามหัตถการที่มาตรฐาน 3 อันดับแรก โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลของโรงพยาบาลศิริราชในปี พ.ศ.2549 ทำการศึกษาเฉพาะหน่วยต้นทุนที่ให้บริการโดยตรงและหน่วยงานวิสัญญีแพทย์ ทำการวิเคราะห์เชิงพรรณนาและเชิงปริมาณ โดยแบ่งองค์ประกอบของต้นทุนเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ต้นทุนหน่วยงานบริการโดยตรง ต้นทุนหน่วยงานสนับสนุนบริการ และต้นทุนค่าตอบแทนบุคลากร ผลการศึกษาพบว่ามีราคาต้นทุนสูง จำแนกเป็นต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยของหัตถการการบริการส่องกล้องตรวจกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นเท่ากับ 5,352.77 บาทต่อครั้ง ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยของหัตถการการบริการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่และทวารหนักเท่ากับ 7,013.42 บาทต่อครั้ง

และต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยของหัตถการการบริการส่องกล้องตรวจในท่อทางเดินน้ำดีและตับอ่อนเท่ากับ 27,379.86 บาทต่อครั้ง การศึกษาครั้งนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนในการกำหนดราคามาตรฐานในกรณีที่มีการส่งต่อผู้ป่วยมารับบริการตรวจรักษาจากโรงพยาบาลอื่น

ศิริพร กตัญญูตาพงษ์ (2547) ศึกษาต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วย ห้องผู้ป่วยหนักศัลยกรรมระบบประสาท โรงพยาบาลราชบุรี ปีงบประมาณ 2545 และต้นทุนกลุ่มโรคที่พบบ่อย 5 กลุ่มโรค เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ศึกษาในทัศนะของผู้ให้บริการ เก็บข้อมูลย้อนหลัง ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2544 - 30 กันยายน 2545 แบ่งต้นทุนออกเป็นต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม การกระจายต้นทุนทางอ้อมใช้วิธีการกระจายโดยตรง ใช้แบบบันทึกข้อมูลตามองค์ประกอบของต้นทุนเป็นเครื่องมือในการวิจัย พบว่า ต้นทุนรวมทางตรงของหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมระบบประสาทเท่ากับ 4,505,615.48 บาท โดยมีสัดส่วนของต้นทุนค่าแรง : ต้นทุนค่าวัสดุ : ต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 75.66 : 12.09 : 12.26 ต้นทุนสุทธิ เท่ากับ 7,809,773.89 บาท โดยมีสัดส่วนของต้นทุนรวมทางตรง : ต้นทุนทางอ้อม เท่ากับ 57.69 : 42.31 ต้นทุนต่อหน่วยห้องผู้ป่วยหนักศัลยกรรมระบบประสาทเท่ากับ 2,700.48 บาทต่อวันนอน และ 91,789.69 บาทต่อราย

พนัสนิภา นวลอนันต์ (2546) ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของกลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลสระบุรี จังหวัดสระบุรี ปีงบประมาณ 2543 เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา วิเคราะห์ในทัศนะของผู้ให้บริการ โดยศึกษาตามองค์ประกอบของต้นทุน คือ ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนลงทุน จัดกลุ่มหน่วยงานเป็นต้นทุนชั่วคราวและหน่วยรับต้นทุน แบ่งต้นทุนออกเป็น ต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม ใช้แบบบันทึกข้อมูลตามองค์ประกอบต้นทุน เป็นเครื่องมือในการวิจัย พบว่า ต้นทุนรวมของกลุ่มงานเวชกรรมสังคม เป็นเงิน 22,810,122.78 บาท เป็นต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม คิดเป็นร้อยละ 57 และ 43 ตามลำดับ อัตราส่วนต้นทุนทางตรงต่อต้นทุนทางอ้อม เท่ากับ 1.3 : 1

รังสิมา วนิชภักดีเดชา (2545) ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการผู้ป่วยของภาควิชาตจวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ปีงบประมาณ 2544 เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ทำการศึกษาแบบย้อนหลัง ในมุมมองของผู้ให้บริการ ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการบรรยายข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างและข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุน แบ่งกลุ่มต้นทุนออกเป็น กลุ่มบริการที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ กลุ่มบริการที่ก่อให้เกิดรายได้ และกลุ่มงานให้บริการผู้ป่วยโดยตรง แบ่งต้นทุนออกเป็น ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนรวมโดยตรงงานการให้บริการผู้ป่วยภาควิชาตจวิทยาเท่ากับ 3,269,203.67 บาท แบ่งเป็น ต้นทุนค่าแรงเท่ากับ 2,413,200.26 บาท ต้นทุนค่าวัสดุกับ 381,986.08 บาท ต้นทุนค่าลงทุนเท่ากับ 474,017.33 บาท

สายชล ธัญธิษฏ์ (2543) ศึกษาต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วยบริการของโรงพยาบาลบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา เก็บข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2541 -

30 กันยายน 2542 โดยแบ่งหน่วยต้นทุนออกเป็น 3 กลุ่ม คือ หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และหน่วยบริการผู้ป่วยโดยตรง แล้วแบ่งต้นทุนรวมในแต่ละหน่วยงานออกเป็น ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน กระจายต้นทุนโดยการใช้สมการเส้นตรงในการจัดสรร ต้นทุน ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนเฉลี่ยต่อครั้งของผู้ป่วยนอก เท่ากับ 147 บาท ต้นทุนเฉลี่ยต่อวันนอนของผู้ป่วยใน เท่ากับ 1,173 บาท อัตราส่วนต้นทุนค่าแรง : ต้นทุนค่าวัสดุ : ต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 63 : 28 : 9 โดยต้นทุนรวมที่สูงที่สุดอยู่ที่ผู้ป่วยนอก รองลงมาคือผู้ป่วยใน และต่ำที่สุดอยู่ที่หน่วยทันตกรรม

Jose A. Suaya et al. (2009) ศึกษาต้นทุนในการรักษาผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก ในแปดประเทศของทวีปอเมริกาและเอเชีย โดยแบ่งเป็นต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนโดยเฉลี่ยของการรักษาผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในผู้ป่วยใน และผู้ป่วยนอก เท่ากับ 1,394 ดอลลาร์ และ 514 ดอลลาร์ ตามลำดับ รวมต้นทุนในการรักษาตลอดทั้งปี อย่างน้อยเท่ากับ 587 ล้านดอลลาร์ และมีแนวโน้มว่ามูลค่าการรักษายิ่งเพิ่มสูงขึ้น หากไม่มีการควบคุม และกำจัดแมลงที่เป็นตัวนำโรค

Nattachi Srisawat et al. (2009) ศึกษาต้นทุนการบำบัดทดแทนไต ในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก ใน 53 หอผู้ป่วยของ 23 ประเทศ โดยเปรียบเทียบระหว่างการรักษาด้วยวิธีล้างไตแบบต่อเนื่องกับวิธีเป็นครั้ง ๆ ไม่สม่ำเสมอ แบ่งเป็นต้นทุนค่าแรงบุคลากร สารน้ำและน้ำยาล้างไต สารป้องกันเลือดแข็งตัว และชุดสายอุปกรณ์ที่ใช้ พบว่า ต้นทุนโดยเฉลี่ยของการบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่องเท่ากับ 3,629.80 ดอลลาร์ต่อวัน และการบำบัดทดแทนไตแบบไม่สม่ำเสมอเท่ากับ 378.60 ดอลลาร์ต่อวัน ผลการศึกษาที่ได้นำมาใช้ในการพิจารณาค่าใช้จ่ายในส่วนที่ไม่จำเป็นออกไปและเลือกแนวทางในการปฏิบัติที่ดีที่สุดแก่ผู้ป่วย

การวิจัยครั้งนี้ได้นำวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของ ศิริพร กตัญญาพงษ์ มาปรับใช้ในการศึกษา โดยปรับปรุงรูปแบบวิธีการให้มีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมายที่ผู้วิจัยได้ตั้งไว้

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) ทำการวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วยของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โรงพยาบาลศิริราช ปีงบประมาณ 2553 ระยะเวลาการศึกษาทั้งสิ้น 1 ปี ใช้ข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2552 - วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2553 ทำการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective Study) ในมุมมองของผู้ให้บริการ (Provider Perspective)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร (Population)

การคิดต้นทุนรวมของหออภิบาล ประชากร คือ หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม และหน่วยงานสนับสนุน 8 หน่วยงาน ของโรงพยาบาลศิริราช ดังนี้

1. งานวิสัญญีวิทยา
2. งานอุปกรณ์การแพทย์
3. งานบริการผ้า
4. งานเวชภัณฑ์ปลอดเชื้อ
5. งานเภสัชกรรม
6. งานรังสีวิทยา
7. งานกายภาพบำบัด
8. งานโภชนาการ

การคิดต้นทุนต่อหน่วยจำแนกตามโรค ประชากร คือ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานในหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ในปีงบประมาณ 2553

กลุ่มตัวอย่าง (Sample)

การคัดสรรกลุ่มของหออภิบาล ใช้ประชากรทั้งหมดเป็นกลุ่มตัวอย่าง

การคัดสรรหน่วยจำแนกตามโรค กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าป่วยด้วยโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก โรคหลอดเลือดแดงอุดตัน กระดูกต้นขาหัก โรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง และโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ ที่เข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ในปีงบประมาณ 2553

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Selection) เลือกผู้ป่วยที่มีลักษณะตามเกณฑ์การคัดเลือกที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ คือผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยว่าป่วยด้วยโรคที่พบมาก 5 อันดับแรก และเข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยหนักระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2552 - 30 กันยายน พ.ศ.2553

เกณฑ์การคัดเลือกประชากรที่ศึกษา (Inclusion Criteria)

ผู้ให้บริการ

1. เป็นเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม และหน่วยงานสนับสนุนทั้ง 8 หน่วยงาน ของโรงพยาบาลศิริราช
2. ให้ความร่วมมือ ยินดีให้ข้อมูล และลงนามในเอกสารยินยอมด้วยความเต็มใจ

ผู้รับบริการ

เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าป่วยด้วยโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก โรคหลอดเลือดแดงอุดตัน กระดูกต้นขาหัก โรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง และโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ ที่เข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ในปีงบประมาณ 2553

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

ผู้ให้บริการ

1. ปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย
2. อยู่ระหว่างลาคลอด ลาศึกษาต่อ หรือไปช่วยงานที่หน่วยงานอื่น ในระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2552 - วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2553

เครื่องมือในการวิจัย

เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยปรับปรุงมาจากเครื่องมือการวิจัยของศิริพร กตัญญูตาพงษ์ และได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. แบบบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย

1.1 แบบบันทึกข้อมูลสำหรับใช้ในแต่ละหน่วยต้นทุน ประกอบด้วย

- แบบบันทึกข้อมูลมูลค่าแรง (LC-1, LC-2)
- แบบบันทึกข้อมูลค่าวัสดุ (MC-1)
- แบบบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ (CC-1)
- แบบบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมราคาสงเคราะห์ (CC-2)

1.2 แบบบันทึกสำหรับค่าบริการทางการแพทย์ของโรค ประกอบด้วย

- แบบบันทึกข้อมูลค่าบริการทางการแพทย์ของโรคมะเร็ง

ต่อมลูกหมาก (D-1)

- แบบบันทึกข้อมูลค่าบริการทางการแพทย์ของโรคหลอด

เลือดแดงอุดตัน (D-2)

- แบบบันทึกข้อมูลค่าบริการทางการแพทย์ของกระดูกต้น

ขาหัก (D-3)

- แบบบันทึกข้อมูลค่าบริการทางการแพทย์ของโรคหลอด

เลือดแดงใหญ่โป่งพอง (D-4)

- แบบบันทึกข้อมูลค่าบริการทางการแพทย์ของโรคมะเร็ง

ลำไส้ใหญ่ (D-5)

2. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรม

Microsoft Excel

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ได้รับความอนุเคราะห์จากคณะบดีคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ในการเก็บข้อมูลประกอบการวิจัย เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน พ.ศ.2555 โดยมีการส่งหนังสือจากสำนักงานรองคณบดีฝ่ายวิจัย ที่ปฏิบัติงานแทนคณบดีคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลในขณะนั้น แจ้งไปยังสำนักงานผู้อำนวยการโรงพยาบาลศิริราช และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลประกอบการวิจัยแก่ผู้วิจัย

2. ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้ ตั้งแต่ วันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ.2555 - 31 มกราคม พ.ศ.2557
3. เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เข้าใจในกระบวนการศึกษาวิจัย ให้ความร่วมมือและให้ข้อมูลเพื่อการวิจัย
4. ศึกษาโครงสร้างของระบบงานโรงพยาบาลศิริราช และหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โรงพยาบาลศิริราช และกำหนดหน่วยต้นทุน แบ่งหน่วยต้นทุนออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงการจำแนกหน่วยต้นทุน

หน่วยต้นทุนชั่วคราว		หน่วยรับต้นทุน
หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้	หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้	หน่วยบริการผู้ป่วยโดยตรง
- งานวิสัญญีวิทยา	- งานเภสัชกรรม	- หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม
- งานอุปกรณ์การแพทย์	- งานรังสีวิทยา	
- งานบริการผ้า	- งานกายภาพบำบัด	
- งานเวชภัณฑ์ปลอดเชื้อ	- งานโภชนาการ	

5. เก็บข้อมูลต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลที่ได้เตรียมไว้

เก็บข้อมูลต้นทุนค่าแรงจากบุคลากร ได้แก่ เงินเดือน เงินค่าล่วงเวลา เงินเพิ่มพิเศษ เงินสวัสดิการค่าเล่าเรียนบุตร

ค่าแรงของบุคลากรในหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ได้รับความยินยอม โดยการลงชื่อในหนังสือยินยอมให้ข้อมูล แล้วนำไปยื่นขอเก็บข้อมูลที่ฝ่ายทรัพยากรบุคคลของโรงพยาบาลศิริราช

ค่าแรงของบุคลากรหน่วยงานสนับสนุนทั้ง 8 หน่วยงาน ได้มาจากข้อมูลของหน่วยประเมินต้นทุนของโรงพยาบาล

เก็บข้อมูลต้นทุนค่าวัสดุ ได้แก่ วัสดุสำนักงาน ยาและเวชภัณฑ์ทางการแพทย์ วัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่มีการเบิกจ่ายมาใช้หรือมีหลักฐานในทะเบียนวัสดุในระยะเวลาที่ทำการวิจัย

ต้นทุนค่าวัสดุของทุกหน่วยงานได้มาจากหน่วยประเมินต้นทุนของโรงพยาบาลศิริราช เนื่องจากแต่ละหน่วยงานไม่มีข้อมูลที่ลงบันทึกไว้ครบถ้วน

เก็บข้อมูลต้นทุนค่าลงทุน ได้แก่ ครุภัณฑ์ และ อาคารสิ่งก่อสร้าง

ต้นทุนค่าลงทุนได้ข้อมูลมาจากหน่วยประเมินต้นทุนของโรงพยาบาลศิริราช

6. เก็บข้อมูลจากแฟ้มประวัติผู้ป่วย

ได้รับความอนุเคราะห์ให้ใช้ข้อมูลจากแฟ้มประวัติของผู้ป่วย จากผู้อำนวยการโรงพยาบาลศิริราช โดยมีหนังสือแจ้งไปยังหน่วยงานเวชระเบียนให้ทำฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วยที่ต้องการศึกษาให้ผู้วิจัย และผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลเฉพาะส่วนที่ต้องการลงแบบบันทึกข้อมูล

7. นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excell ช่วยในการคำนวณรายละเอียดการคำนวณ ดังต่อไปนี้

วิธีการคำนวณต้นทุน

ต้นทุนรวมทางตรง (Total Direct Cost: TDC) เท่ากับผลรวมของ ต้นทุนค่าแรง (Labour Cost: LC) ต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost: MC) และต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost: CC)

$$TDC = LC + MC + CC$$

ต้นทุนรวมทางอ้อม (Total Indirect Cost: IDC) เท่ากับผลรวมของ ต้นทุนค่าแรง (Labour Cost: LC) ต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost: MC) และต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost: CC) ของหน่วยต้นทุนสนับสนุน ที่ได้ปันส่วนมาให้หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม

ต้นทุนรวม (Full Cost: FC) เท่ากับผลรวมของต้นทุนรวมทางตรง (Total Direct Cost: TDC) และต้นทุนรวมทางอ้อม (Total Indirect Cost: IDC)

$$FC = TDC + IDC$$

ต้นทุนเฉลี่ยของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม

ต้นทุนรวมทางตรง (Direct Cost: TDC)

ต้นทุนเฉลี่ยของแต่ละประเภทต้นทุน ได้มาจากต้นทุนนั้น ๆหารจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด และหารด้วยจำนวนวันนอนเฉลี่ยของผู้ป่วยทั้งหมดที่เข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรมปีงบประมาณ 2553 มีจำนวนผู้ป่วยทั้งสิ้น 562 ราย และจำนวนวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 4.12 วันนอน วิธีคิดแสดงดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 วิธีการคิดต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้ป่วย 1 ราย ที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม
1 วันนอน

ประเภทต้นทุน	วิธีคิด	ต้นทุนเฉลี่ย (บาท/1ราย/1วันนอน)
ต้นทุนค่าแรง (Labour Cost: LC)	$= LC/562/4.12$	X
ต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost: MC)	$= MC/562/4.12$	X
ต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost: CC)	$= CC/562/4.12$	X
รวม		XX

ต้นทุนทางอ้อม (Indect Cost: IDC)

ใช้หลักการคิดของหน่วยประเมินต้นทุนโรงพยาบาลศิริราช คือร้อยละ 20 ของต้นทุนรวมทางตรง

ต้นทุนบริการทางการแพทย์ (Routine Service Cost: RSC)

ได้มาจากผลรวมของต้นทุนรวมทางตรง (Total Direct Cost: TDC) และต้นทุนทางอ้อม (Indect cost: IDC)

$$RSC = TDC + IDC$$

ต้นทุนรายโรคต่อวันนอน (Unit Cost of Disease/Patient Day)

ต้นทุนรายโรคต่อวันนอน ได้มาจากผลรวมของต้นทุนบริการพื้นฐาน (Routine Service Cost: RSC) และต้นทุนบริการทางการแพทย์ของผู้ป่วยแต่ละโรค (Medical Care Cost: MCC) หารด้วยจำนวนวันนอนโรงพยาบาล (Length of Stay) ของผู้ป่วยโรคนั้น ๆ

$$\text{Unit Cost of Disease} = \text{Total Cost} / \text{LOS of Disease}$$

วิธีการคิดต้นทุนรายโรคต่อวันนอน แสดงดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 การคิดต้นทุนรายโรคต่อวันนอน (Unit Cost of Disease/Patient Day)

ชนิดต้นทุน	วิธีการคิด	ต้นทุนเฉลี่ย (บาท/ราย/1 วันนอน)
Labour Cost (LC)		X
Material Cost (MC)		X
Capital Cost (CC)		X
Total Direct Cost (TDC)	$TDC = LC + MC + CC$	XXX
Indirect Cost (IDC)	$= 20\% \text{ of TDC}$	XX
Routine Service Cost (RSC)	$RSC = TDC + IDC$	XXXX
Medical Care Cost (MCC)	MCC of Disease	
Total Cost	$= RSC + MCC$	A
Unit Cost of Disease/Patient Day	$= \text{Total Cost} / \text{LOS of Disease}$	a

ต้นทุนรายโรคต่อราย (Unit Cost of Disease/Case)

ต้นทุนรายโรคต่อราย ได้มาจากผลรวมของต้นทุนบริการพื้นฐาน (Routine Service Cost: RSC) และต้นทุนบริการทางการแพทย์ของผู้ป่วยแต่ละโรค (Medical Care Cost: MCC) หารด้วยจำนวนของผู้ป่วยโรคนั้น ๆ

$$\text{Unit Cost of Disease} = \text{Total Cost} / \text{Case of Disease}$$

วิธีการคิดต้นทุนรายโรคต่อวันนอน แสดงดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 การคิดต้นทุนรายโรคต่อราย (Unit Cost of Disease/Case)

ชนิดต้นทุน	วิธีการคิด	ต้นทุนเฉลี่ย (บาท/ราย/1 วันนอน)
Labour Cost (LC)	$X \times \text{LOS of Disease}$ Case of Disease	Y
Material Cost (MC)	$X \times \text{LOS of Disease}$ Case of Disease	Y

ตารางที่ 3.4 การคิดต้นทุนรายโรคต่อราย (Unit Cost of Disease/Case) (ต่อ)

ชนิดต้นทุน	วิธีการคิด	ต้นทุนเฉลี่ย (บาท/ราย/1 วันนอน)
Capital Cost (CC)	$X \times \text{LOS of Disease}$ Case of Disease	Y
Total Direct Cost (TDC)	$\text{TDC} = \text{LC} + \text{MC} + \text{CC}$	YYY
Indirect Cost (IDC)	= 20% of TDC	YY
Routine Service Cost (RSC)	$\text{RSC} = \text{TDC} + \text{IDC}$	YYYY
Medical Care Cost (MCC)	MCC of Disease	
Total Cost	= RSC + MCC	B
Unit Cost of Disease/Patient Day	= Total Cost/Case of Disease	b

จริยธรรมในการวิจัย

1. ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ.2555 ให้เก็บข้อมูลย้อนหลัง ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2552 - 30 กันยายน พ.ศ.2553
2. ในการเก็บข้อมูลค่าแรงเจ้าหน้าที่ได้ใช้รหัสแทนชื่อบุคคลในการลงบันทึกข้อมูล
3. การเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วย ใช้เฉพาะข้อมูลที่มีการบันทึกไว้เท่านั้น และใช้รหัสแทนชื่อผู้ป่วย
4. เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ ได้ทราบถึงวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่ได้รับจากการทำวิจัย และให้ความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
5. ข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากร และผู้ป่วยที่ได้จากการศึกษาได้เก็บรักษาไว้ในรูปแบบของแบบบันทึก และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มีการใส่รหัสผ่านที่ผู้วิจัยทราบคนเดียวเท่านั้น ข้อมูลถูกเก็บไว้อย่างปลอดภัยและเป็นความลับไม่มีผู้ใดสามารถเข้าถึงได้ และนำเสนอข้อมูลเป็นผลงานวิจัยในภาพรวม
6. ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เวชระเบียนของผู้ป่วย ได้ส่งคืนงานเวชระเบียนของโรงพยาบาลศิริราช

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ วิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วยจำแนกตามโรค ที่เข้ารับการรักษา 5 อันดับแรก หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โรงพยาบาลศิริราช ปีงบประมาณ 2553 เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) โดยทำการเก็บข้อมูลย้อนหลัง ใช้ข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2552 - 30 กันยายน 2553 ในมุมมองของผู้ให้บริการ ผู้ทำวิจัยได้เสนอผลการวิจัยโดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

- 4.1 ข้อมูลทั่วไปของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม
- 4.2 ต้นทุนรวมของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม
- 4.3 ต้นทุนต่อหน่วยจำแนกตามโรค 5 อันดับแรก ที่เข้ารับการรักษาใน หออภิบาลผู้ป่วย

หนักศัลยกรรม

4.1 ข้อมูลทั่วไปของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม

หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม เป็นหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตทางด้านศัลยกรรมและ ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ สังกัดฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช เป็นหน่วยงานที่ให้บริการ ผู้ป่วยโดยตรง มีบุคลากรที่ขึ้นปฏิบัติงาน จำนวน 36 คน โดยแบ่งเป็น

- พยาบาล จำนวน 24 คน
- ผู้ช่วยพยาบาล จำนวน 7 คน
- เจ้าหน้าที่ธุรการ จำนวน 1 คน
- คนงาน จำนวน 4 คน

จากการศึกษาโครงสร้างของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม มีหน่วยต้นทุนที่สนับสนุน การทำงานของหน่วยงานมากที่สุด และได้แยกประเภทของหน่วยต้นทุน แสดงดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 การจำแนกหน่วยต้นทุน

ประเภทหน่วยต้นทุน	หน่วยงาน
หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้	- งานวิสัญญีวิทยา - งานอุปกรณ์การแพทย์ - งานบริการผ้า - งานเวชภัณฑ์ปลอดเชื้อ
หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้	- งานเภสัชกรรม - งานรังสีวิทยา - งานกายภาพบำบัด - งานโภชนาการ
หน่วยบริการผู้ป่วยโดยตรง	- หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม

4.2 ต้นทุนรวมของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม

4.2.1 ต้นทุนทางตรง (Direct Cost)

ต้นทุนรวมทางตรงของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ได้มาจากผลรวมของต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน มีค่าเท่ากับ 10,653,840.71 บาท โดยแบ่งเป็น ต้นทุนค่าแรง 9,630,912.31 บาท (90.40%) ต้นทุนค่าวัสดุ 960,239.22 บาท (9.01%) และต้นทุนค่าลงทุน 62,689.18 บาท (0.59%) คิดเป็นสัดส่วน ต้นทุนค่าแรง : ต้นทุนค่าวัสดุ : ต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 153.63 : 15.32 : 1 ซึ่งจะเห็นได้ว่าสัดส่วนของต้นทุนค่าแรงนั้นสูงที่สุด เนื่องจากค่าแรงนั้นได้มาจากเงินเดือน ค่าล่วงเวลา เงินประจำตำแหน่ง เงินพิเศษและเงินช่วยสวัสดิการต่าง ๆ ซึ่งมีค่าสูงมาก รองลงมาคือ สัดส่วนของต้นทุนค่าวัสดุ ซึ่งหมายถึง ค่ายา ค่าเวชภัณฑ์ต่าง ๆ ค่าวัสดุทางการแพทย์ ที่ได้มีการเบิกมาสำหรับใช้ในหอผู้ป่วย ส่วนต้นทุนค่าลงทุนนั้นมีสัดส่วนที่ต่ำที่สุด เนื่องจากสถานที่ตั้งของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรมนั้น มีอายุการใช้งานมากกว่า 20 ปี และครุภัณฑ์บางอย่างที่ใช้อยู่ก็มีอายุการใช้งานมากกว่า 10 ปี จึงไม่ได้นำมาคำนวณรวมเป็นต้นทุนค่าลงทุน แสดงดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ต้นทุนทางตรงของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม

ประเภทต้นทุน	จำนวนเงิน (บาท)	ร้อยละ
ต้นทุนค่าแรง	9,630,912.31	90.40
ต้นทุนค่าวัสดุ	960,239.22	9.01
ต้นทุนค่าลงทุน	62,689.18	0.59
รวม	10,653,840.71	100.00

ในประเภทของต้นทุนค่าแรงนั้น เงินเดือนมีค่าสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 69.44 ของต้นทุนค่าแรง รองลงมาคือค่าล่วงเวลา คิดเป็นร้อยละ 15.45 ของต้นทุนค่าแรง และต่ำสุดคือค่าเล่าเรียนบุตร คิดเป็นร้อยละ 0.04 ของต้นทุนค่าแรง แสดงดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ต้นทุนค่าแรง (Labour Cost: LC) ของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม

ประเภทของค่าแรง	จำนวนเงิน (บาท)	ร้อยละ
เงินเดือน	6,687,381.93	69.44
ค่าล่วงเวลา	1,488,280.00	15.45
เงินเพิ่มพิเศษและค่าสวัสดิการอื่น ๆ*	1,388,279.38	14.41
เงินประจำตำแหน่ง	42,000.00	0.44
ค่ารักษาพยาบาล	20,936.00	0.22
ค่าเล่าเรียนบุตร	4,035.00	0.04
รวม	9,630,912.31	100.00

หมายเหตุ: *ค่าสวัสดิการอื่น ๆ หมายถึง เงินสมทบกองทุนข้าราชการบำเหน็จบำนาญ เงินสมทบกองทุนประกันสังคม เงินสมทบ กสจ.มหิดล เงินประกันสุขภาพพนักงานมหาวิทยาลัย เงินสมทบเงินออมสะสม เงินประกันสุขภาพพนักงานมหาวิทยาลัย

ในประเภทของต้นทุนค่าวัสดุ ค่ายาและเวชภัณฑ์ มีค่าสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 74.07 ของต้นทุนค่าวัสดุ รองลงมาคือ ค่าวัสดุสำนักงาน คิดเป็นร้อยละ 23.19 ของต้นทุนค่าวัสดุ และต่ำสุดคือ ค่าวัสดุทางการแพทย์ คิดเป็นร้อยละ 2.74 ของต้นทุนค่าวัสดุ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost: Cost) ของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม

ประเภทของค่าวัสดุ	จำนวนเงิน (บาท)	ร้อยละ
ค่าวัสดุสำนักงาน	222,646.40	23.19
ค่าวัสดุทางการแพทย์	26,341.47	2.74
ค่ายาและเวชภัณฑ์	711,251.35	74.07
รวม	960,239.22	100.00

ในส่วนของต้นทุนค่าลงทุน พบว่า ค่าเสื่อมครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์การแพทย์ มีค่าสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 97.32 ของต้นทุนค่าลงทุน และรองลงมาคือ ค่าเสื่อมครุภัณฑ์งานบ้าน งานครัว คิดเป็นร้อยละ 2.68 ของต้นทุนค่าลงทุน ส่วนค่าเสื่อมราคาสິงก่อสร้างที่ไม่มีนั้น เนื่องจากหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ได้สร้างในอาคารที่มีอายุการใช้งานมากกว่า 20 ปี จึงไม่ได้มีการนำมาคำนวณเป็นต้นทุนค่าลงทุน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost: CC) ของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม

ประเภทค่าลงทุน	จำนวนเงิน (บาท)	ร้อยละ
ค่าเสื่อมครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์การแพทย์	61,009.18	97.32
ค่าเสื่อมครุภัณฑ์งานบ้าน งานครัว	1,680.00	2.68
ค่าเสื่อมราคาสິงก่อสร้าง	0.00	0.00
รวม	62,689.18	100.00

4.2.2 ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost)

ต้นทุนทางอ้อมของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ได้มาการศึกษาต้นทุนทางตรงของหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งพบว่าร้อยละ 50 ของหน่วยต้นทุนที่ศึกษา มีต้นทุนค่าแรงในสัดส่วนที่สูงกว่าต้นทุนประเภทอื่น ๆ และมีต้นทุนค่าลงทุนเป็นสัดส่วนที่ต่ำที่สุด ส่วนการกระจายต้นทุนมาจากหน่วยต้นทุนสนับสนุนนั้น ๆ ใช้ตามเกณฑ์การปันส่วนของหน่วยต้นทุน โรงพยาบาลศิริราช คือ แบ่งตามภาระงานของพันธกิจบริการของแต่ละหน่วยต้นทุนก่อน แล้วแยกเป็นบริการของงานบริการผู้ป่วยนอก และงานบริการผู้ป่วยใน จากนั้นแบ่งต้นทุนของจากพันธกิจของงานบริการผู้ป่วยใน ให้แต่ละหน่วยรับผิดชอบเท่า ๆ กัน และได้ข้อมูลการปันส่วนมา 3 หน่วยงาน คือ งานอุปกรณ์การ

แพทย์ งานบริการผ้า และงานเวชภัณฑ์ปลอดเชื้อ ส่วนอีก 5 หน่วยต้นทุนที่เหลือ ไม่มีข้อมูลการปันส่วน มาให้หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม เนื่องจากทางโรงพยาบาลคิดต้นทุนในลักษณะของ Cost to Charge Ratio ต้นทุนทางอ้อมที่ได้มานั้นเท่ากับ 444,551.40 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.36 ของต้นทุนรวมทั้งหมด ของหน่วยงานสนับสนุน เป็นสัดส่วนที่น้อยมาก ผู้วิจัยจึงไม่ได้นำมาคิดเป็นต้นทุนทางอ้อมของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.6 และ 4.7

ตารางที่ 4.6 ต้นทุนรวมทางตรงของหน่วยต้นทุนต่าง ๆ

หน่วยต้นทุน	ต้นทุนค่าแรง (บาท)	ต้นทุนค่าวัสดุ (บาท)	ต้นทุนค่าลงทุน (บาท)	ต้นทุนรวม ทางตรง (บาท)
งานวิสัญญีวิทยา	142,916,694.96 (54.04%)	58,655,978.42 (21.36%)	73,072,494.95 (26.61%)	274,645,168.33 (100.00%)
งานอุปกรณ์การแพทย์	8,854,115.87 (64.71%)	1,839,554.19 (13.45%)	2,988,330.62 (21.84%)	13,682,000.68 (100.00%)
งานบริการผ้า	22,356,343.15 (27.99%)	55,153,008.13 (69.04%)	2,374,431.00 (2.97%)	79,883,782.88 (100.00%)
งานเวชภัณฑ์ปลอดเชื้อ	14,118,468.72 (46.01%)	15,815,870.77 (51.54%)	749,416.58 (2.24%)	30,683,756.07 (100.00%)
งานเภสัชกรรม	110,443,896.71 (82.53%)	20,442,303.09 (15.09%)	4,582,358.97 (3.38%)	135,468,558.77 (100.00%)
งานรังสีวิทยา	150,213,479.46 (33.31%)	153,603,797.97 (34.06%)	147,100,143.91 (32.62%)	450,917,421.84 (100.00%)
งานกายภาพบำบัด	54,391,200.34 (75.17%)	9,360,985.37 (12.94%)	8,599,931.69 (11.89%)	72,353,117.40 (100.00%)
งานโภชนาการ	38,511,015.30 (29.44%)	91,034,615.17 (69.60%)	1,257,022.07 (0.96%)	130,802,652.54 (100.00%)

ตารางที่ 4.7 ต้นทุนทางอ้อมที่ปันส่วนมาให้หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม

หน่วยต้นทุน	ต้นทุนรวมทางตรง	จำนวนที่ปันส่วน (ร้อยละ)	จำนวน (บาท)
- งานวิสัญญีวิทยา	274,645,168.33	N/A	N/A
- งานอุปกรณ์การแพทย์	13,682,000.68	0.660372	90,352.10
- งานบริการผ้า	79,883,782.88	0.320573	256,085.84
- งานเวชภัณฑ์ปลอดเชื้อ	30,683,756.07	0.319757	98,113.46
- งานเภสัชกรรม	135,468,558.77	N/A	N/A
- งานรังสีวิทยา	450,917,421.84	N/A	N/A
- งานกายภาพบำบัด	72,353,117.40	N/A	N/A
- งานโภชนาการ	130,802,652.54	N/A	N/A
รวม	124,249,539.63		444,551.40

N/A หมายถึง ไม่มีข้อมูล

4.2.3 ต้นทุนรวม (Full Cost)

ต้นทุนรวมของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ได้จากการรวมต้นทุนทางตรง และ ต้นทุนทางอ้อม เข้าด้วยกัน แต่เนื่องจากต้นทุนทางอ้อมที่ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลมานั้น ข้อมูลไม่เพียงพอ สำหรับการวิเคราะห์ ทำให้ได้สัดส่วนของต้นทุนทางอ้อมที่ต่ำกว่าความเป็นจริงจึงไม่นำมารวมเป็น ต้นทุนของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ดังนั้นต้นทุนของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ใน การศึกษารั้งนี้มีค่าเท่ากับ 10,653,840.71 บาท ซึ่งก็คือต้นทุนทางตรงนั่นเอง

4.3 ต้นทุนต่อหน่วยจำแนกตามโรค 5 อันดับแรกที่เข้ารับการรักษาใน หออภิบาลผู้ป่วยหนัก ศัลยกรรม

4.3.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่พบมาก 5 อันดับแรกในหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม

ในปีงบประมาณ 2553 มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม รวม ทั้งสิ้นจำนวน 562 ราย มีผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าป่วยด้วยโรคที่อยู่ในกลุ่มโรคที่พบมาก 5 อันดับแรก มีจำนวนทั้งสิ้น 128 ราย แบ่งเป็น โรคมะเร็งต่อมลูกหมาก (Prostate Cancer) จำนวน 31 ราย โรคหลอดเลือดแดงอุดตัน (Artery Occlusion) จำนวน 30 ราย กระดูกต้นขาหัก (Fracture Neck of Femur) จำนวน

25 ราย โรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง (Aortic Aneurysm) จำนวน 23 ราย และโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ (Colon Cancer) จำนวน 19 ราย ที่เหลืออีกจำนวน 434 ราย เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคอื่น ๆ ที่ไม่ได้จัดอยู่ในกลุ่มโรคที่พบบ่อย 5 อันดับแรก รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ปีงบประมาณ 2553

ลำดับที่	โรค	จำนวน	ร้อยละ
1	มะเร็งต่อมลูกหมาก	31	5.52
2	หลอดเลือดแดงอุดตัน	30	5.34
3	กระดูกต้นขาหัก	25	4.45
4	หลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง	23	4.09
5	มะเร็งลำไส้ใหญ่	19	3.38
	รวมผู้ป่วยที่พบบ่อย 5 อันดับแรก	128	22.78
	โรคอื่น ๆ	434	77.22
	รวมจำนวนผู้ป่วยทั้งสิ้น	562	100

ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยโรคที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคที่พบบ่อย 5 อันดับแรก ที่ทำการศึกษานั้น เป็นผู้ชายจำนวน 88 ราย ผู้หญิงจำนวน 40 ราย อายุระหว่าง 16-100 ปี รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคที่พบบ่อย 5 อันดับแรกของผู้ป่วย ที่เข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ปีงบประมาณ 2553 (n=128)

โรค	เพศ		อายุ (ปี)				
	ชาย	หญิง	0-20	21-40	41-60	61-80	81 ขึ้นไป
มะเร็งต่อมลูกหมาก	31	0	0	0	5	25	1
หลอดเลือดแดงอุดตัน	18	12	1	0	5	23	1
กระดูกต้นขาหัก	8	17	0	0	0	8	17
หลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง	17	6	0	0	3	15	5
มะเร็งลำไส้ใหญ่	14	5	0	0	0	11	8
รวม	88	40	1	0	13	82	32

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงอุดตัน (Artery Occlusion) มีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลและจำนวนวันนอนเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 1,031 วันนอน รองลงมาคือผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก (Fracture Neck of Femur) มีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลเท่ากับ 758 วันนอน และผู้ป่วยที่มีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลน้อยที่สุดคือ โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ เท่ากับ 316 วันนอน ส่วนโรคที่มีจำนวนวันนอนเฉลี่ยต่อรายมากที่สุดคือ โรคหลอดเลือดแดงอุดตัน (Artery Occlusion) เท่ากับ 34.37 วันนอนรองลงมาคือผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก (Fracture Neck of Femur) เท่ากับ 30.32 วันนอน และจำนวนวันนอนเฉลี่ยต่อรายน้อยที่สุดคือโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก เท่ากับ 10.77 วันนอน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 จำนวนวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคที่พบบ่อย 5 อันดับแรกของผู้ป่วย ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ปีงบประมาณ 2552 (n=128)

ลำดับที่	โรค	จำนวนวันนอน โรงพยาบาล (วัน)	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	จำนวนวันนอน เฉลี่ย (วันนอน)
1	มะเร็งต่อมลูกหมาก	334	31	10.77
2	หลอดเลือดแดงอุดตัน	1,031	30	34.37
3	กระดูกต้นขาหัก	758	25	30.32
4	หลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง	467	23	20.30
5	มะเร็งลำไส้ใหญ่	316	19	16.63
รวม		2,906	128	22.70

4.3.2 ต้นทุนบริการพื้นฐาน (Routine Service Cost: RSC)

แบ่งเป็นต้นทุนทางตรง และต้นทุนทางอ้อม

1) ต้นทุนทางตรง ประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุนของหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 แสดงต้นทุนทางตรง ในการดูแลผู้ป่วยของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ต่อผู้ป่วย 1 ราย ต่อ 1 วันนอน

ชนิดต้นทุน	จำนวนเงิน (บาท/ราย/1 วันนอน)
ต้นทุนค่าแรง	4,159.30
ต้นทุนค่าวัสดุ	414.71
ต้นทุนค่าลงทุน	27.07
รวม	4,601.08

2) ต้นทุนทางอ้อม เป็นต้นทุนที่ไม่สามารถระบุได้ว่าเป็นของกิจกรรมใด คิดเป็นร้อยละ 20 ของต้นทุนรวมทางตรงของหอผู้ป่วย โดยใช้หลักการคิดต้นทุนของหน่วยต้นทุน โรงพยาบาลศิริราช มีค่าเท่ากับ 920.22 บาทต่อผู้ป่วย 1 ราย ต่อ 1 วันนอน

4.3.3 ต้นทุนบริการทางการแพทย์ (Medical Care Cost: MCC)

เป็นต้นทุนที่สามารถเรียกเก็บเงินจากผู้ป่วยแต่ละรายได้โดยตรง แบ่งเป็น

- ค่าสูตรโรค
- ค่าบริการคลังเลือด
- ค่าบริการพยาธิวิทยา
- ค่าบริการรังสีวิทยา
- ค่าบริการตรวจวินิจฉัยอื่น ๆ
- ค่าบริการผ่าตัด
- ค่าบริการระงับความรู้สึก
- ค่าอุปกรณ์บำบัดรักษา
- ค่ายา และเวชภัณฑ์
- ค่าบริการเวชกรรมฟื้นฟู
- ค่าบริการรังสีรักษา
- ค่าบริการบำบัดรักษาอื่น ๆ
- ค่าห้อง ค่าอาหาร

ผู้ป่วยโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก มีต้นทุน MCC ตลอดปีงบประมาณ เท่ากับ 11,229,724

บาท

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงอุดตัน มีต้นทุน MCC ตลอดปีงบประมาณ เท่ากับ 11,554,861 บาท

ผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก มีต้นทุน MCC ตลอดปีงบประมาณ เท่ากับ 4,631,018 บาท

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง มีต้นทุน MCC ตลอดปีงบประมาณ เท่ากับ 8,695,188 บาท

ผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ มีต้นทุน MCC ตลอดปีงบประมาณ เท่ากับ 3,079,399.80 บาท
รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ต้นทุนบริการทางการแพทย์ (Medical Care Cost: MCC) ของผู้ป่วยโรคที่พบมาก 5 อันดับแรก

โรค		Prostate Cancer	Artery Occlusion	Fracture Neck of Femur	Aortic Aneurysm	Colon Cancer
ชนิดต้นทุน (บาท)						
ชั้นสูตรโรค		308,810	923,415	351,905	508,925	266,695
บริการคลั่งเลือด		183,410	317,450	71,190	435,710	90,730
บริการพยาธิวิทยา		99,150	64,900	5,800	12,800	62,400
บริการรังสีวิทยา		91,700	805,470	181,070	458,530	164,820
บริการตรวจวินิจฉัยอื่น ๆ		595,750	334,250	183,400	133,750	98,300
บริการผ่าตัด		6,512,077.50	1,707,478.50	365,051	1,054,038	468,097
บริการระงับความรู้สึก		339,666	527,933.50	148,319	387,387.50	168,791.80
อุปกรณ์บำบัดรักษา		477,352	3,076,408	775,042	3,592,997	326,300
ยา และเวชภัณฑ์		1,330,997	1,554,222	577,037	962,052	530,528
บริการเวชกรรมฟื้นฟู		1,750	30,580	57,370	16,130	7,200
บริการรังสีรักษา		0.00	0.00	0.00	0.00	13,800
บริการบำบัดรักษาอื่น ๆ		763,237	1,673,174	754,513	867,269	499,037
ค่าห้องค่าอาหาร		525,825	539,580	1,151,850	265,600	382,700
รวม		11,229,724	11,554,861	4,631,018	8,695,188	3,079,399.80

4.3.3 ต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยโรคที่พบ 5 อันดับแรก

1) ต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก (Prostate Cancer)

ต้นทุนที่ใช้สำหรับรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 33,638.46 บาท/1 วันนอน และ 364,168.12 บาท/ผู้ป่วย 1 ราย รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.13, 4.14

ตารางที่ 4.13 การคิดต้นทุนรายโรคต่อวันนอน (Unit Cost of Disease / Patient Day) ของผู้ป่วยโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก (Prostate Cancer)

ชนิดต้นทุน	วิธีการคิด	ต้นทุนเฉลี่ย (บาท/ราย/1 วันนอน)
Labour Cost (LC)		4,159.30
Material Cost (MC)		414.71
Capital Cost (CC)		27.07
Total Direct Cost (TDC)	$TDC = LC + MC + CC$	4,601.08
Indirect Cost (IDC)	20% of TDC	920.22
Routine Service Cost (RSC)	$RSC = TDC + IDC$	5,521.30
Medical Care Cost (MCC)	11,229,724	
Total Cost	$= RSC + MCC$	11,235,245
Unit Cost of Disease/Day	$= \text{Total Cost} / *LOS \text{ of Prostate Cancer}$	33,638.46

* จำนวนวันนอนโรงพยาบาลทั้งหมดของผู้ป่วยโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก เท่ากับ 334 วันนอน

ตารางที่ 4.14 การคิดต้นทุนรายโรคต่อราย (Unit Cost of Disease/Case) ของผู้ป่วยโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก (Prostate Cancer)

ชนิดต้นทุน	วิธีการคิด	ต้นทุนเฉลี่ย (บาท/ราย)
Labour Cost (LC)	$4,159.30 \times \text{LOS of Prostate Cancer}$ จำนวน Case of Prostate Cancer	44,813.18
Material Cost (MC)	$414.71 \times \text{LOS of Prostate Cancer}$ จำนวน Case of Prostate Cancer	4,468.17
Capital Cost (CC)	$27.07 \times \text{LOS of Prostate Cancer}$ จำนวน Case of Prostate Cancer	291.66
Total Direct Cost (TDC)	$TDC = LC + MC + CC$	49,573.01
Indirect Cost (IDC)	20% of TDC	9,914.60
Routine Service Cost (RSC)	$RSC = TDC + IDC$	59,487.61
Medical Care Cost (MCC)	11,229,724	
Total Cost	$= RSC + MCC$	11,289,211.61
Unit Cost of Disease/Case	$= \text{Total Cost} / \text{Case of Prostate Cancer}$	364,168.12

* จำนวนผู้ป่วยโรคมะเร็งต่อมลูกหมากทั้งหมด เท่ากับ 31 ราย

2) ต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงอุดตัน (Artery Occlusion) ต้นทุนที่ใช้สำหรับรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงอุดตัน ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 11,212.79 บาท/1 วันนอน และ 391,486.98 บาท/ผู้ป่วย 1 ราย รายละเอียดแสดง ดัง ตารางที่ 4.15, 4.16

ตารางที่ 4.15 การคิดต้นทุนรายโรคต่อวันนอน (Unit Cost of Disease/Patient Day) ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงอุดตัน (Artery Occlusion)

ชนิดต้นทุน	วิธีการคิด	ต้นทุนเฉลี่ย (บาท/ราย/1วันนอน)
Lalour Cost (LC)		4,159.30
Material Cost (MC)		414.71
Capital Cost (CC)		27.07
Total Direct Cost (TDC)	$TDC = LC + MC + CC$	4,601.08
Indirect Cost (IDC)	20% of TDC	920.22
Routine Service Cost (RSC)	$RSC = TDC + IDC$	5,521.30
Medical Care Cost (MCC)	11,554,861	
Total Cost	$= RSC + MCC$	11,560,382
Unit Cost of Disease/Day	$= \text{Total Cost} / * \text{LOS of Artery Occlusion}$	11,212.79

* จำนวนวันนอนโรงพยาบาลทั้งหมดของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงอุดตัน เท่ากับ 1,031 วันนอน

ตารางที่ 4.16 การคิดต้นทุนรายโรคต่อราย (Unit Cost of Disease/Case) ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงอุดตัน (Artery Occlusion)

ชนิดต้นทุน	วิธีการคิด	ต้นทุนเฉลี่ย (บาท/ราย)
Lalour Cost (LC)	$\frac{4,159.30 \times \text{LOS of Artery Occlusion}}{\text{จำนวน Case of Artery Occlusion}}$	142,941.27
Material Cost (MC)	$\frac{414.71 \times \text{LOS of Artery Occlusion}}{\text{จำนวน Case of Artery Occlusion}}$	14,252.20
Capital Cost (CC)	$\frac{27.07 \times \text{LOS of Artery Occlusion}}{\text{จำนวน Case of Artery Occlusion}}$	930.31
Total Direct Cost (TDC)	$TDC = LC + MC + CC$	158,123.78
Indirect Cost (IDC)	20% of TDC	31,624.76
Routine Service Cost (RSC)	$RSC = TDC + IDC$	189,748.54
Medical Care Cost (MCC)	11,554,861	
Total Cost	$= RSC + MCC$	11,744,609.54
Unit Cost of Disease/Case	$= \text{Total Cost} / * \text{Case of Artery Occlusion}$	391,486.98

* จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงอุดตัน ทั้งหมด เท่ากับ 30 ราย

3) ต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก (Fracture Neck of Femur)

ต้นทุนที่ใช้สำหรับรักษาผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 6,143.20 บาท/1 วันนอน และ 192,736.95 บาท/ผู้ป่วย 1 ราย รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.17, 4.18

ตารางที่ 4.17 การคิดต้นทุนรายโรคต่อวันนอน (Unit Cost of Disease/Patient Day) ของผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก (Fracture Neck of Femur)

ชนิดต้นทุน	วิธีการคิด	ต้นทุนเฉลี่ย (บาท/ราย/1 วันนอน)
Lalour Cost (LC)		4,159.30
Material Cost (MC)		414.71
Capital Cost (CC)		27.07
Total Direct Cost (TDC)	$TDC = LC + MC + CC$	4,601.08
Indirect Cost (IDC)	20% of TDC	920.22
Routine Service Cost (RSC)	$RSC = TDC + IDC$	5,521.30
Medical Care Cost (MCC)	4,651,018	
Total Cost	$= RSC + MCC$	4,656,539.30
Unit Cost of Disease/Day	$= \text{Total Cost} / \text{LOS of Fracture Neck of Femur}$	6,143.20

* จำนวนวันนอนโรงพยาบาลทั้งหมดของผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก เท่ากับ 758 วันนอน

ตารางที่ 4.18 การคิดต้นทุนรายโรคต่อราย (Unit Cost of Disease/Case) ของผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก (Fracture Neck of Femur)

ชนิดต้นทุน	วิธีการคิด	ต้นทุนเฉลี่ย (บาท/ราย)
Lalour Cost (LC)	$4,159.30 \times \text{LOS of Fracture Neck of Femur}$ จำนวน Case of Fracture Neck of Femur	126,109.97
Material Cost (MC)	$414.71 \times \text{LOS of Fracture Neck of Femur}$ จำนวน Case of Fracture Neck of Femur	12,574
Capital Cost (CC)	$27.07 \times \text{LOS of Fracture Neck of Femur}$ จำนวน Fracture Neck of Femur	820.76
Total Direct Cost (TDC)	$\text{TDC} = \text{LC} + \text{MC} + \text{CC}$	139,504.73
Indirect Cost (IDC)	20% of TDC	27,900.95
Routine Service Cost (RSC)	$\text{RSC} = \text{TDC} + \text{IDC}$	167,405.68
Medical Care Cost (MCC)	4,651,0184	
Total Cost	$= \text{RSC} + \text{MCC}$	4,818,423.68
Unit Cost of Disease/Case	$= \text{Total Cost} / \text{Case of Fracture Neck of Femur}$	192,736.95

* จำนวนผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักทั้งหมด เท่ากับ 25 ราย

4) ต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง
(Aortic Aneurysm)

ต้นทุนที่ใช้สำหรับรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง ที่เข้ารับการ
รักษาในโรงพยาบาลเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 18,631.07 บาท/1 วันนอน และ 382,928.19 บาท/ผู้ป่วย 1 ราย
รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.19, 4.20

ตารางที่ 4.19 การคิดต้นทุนรายโรคต่อวันนอน (Unit Cost of Disease/Patient Day) ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง (Aortic Aneurysm)

ชนิดต้นทุน	วิธีการคิด	ต้นทุนเฉลี่ย (บาท/ราย/1 วันนอน)
Lalour Cost (LC)		4,159.30
Material Cost (MC)		414.71
Capital Cost (CC)		27.07
Total Direct Cost (TDC)	$TDC = LC + MC + CC$	4,601.08
Indirect Cost (IDC)	20% of TDC	920.22
Routine Service Cost (RSC)	$RSC = TDC + IDC$	5,521.30
Medical Care Cost (MCC)	8,695,188	
Total Cost	$= RSC + MCC$	8,700,709.30
Unit Cost of Disease/Day	$= \text{Total Cost} / \text{LOS of Aortic Aneurysm}$	18,631.07

* จำนวนวันนอนโรงพยาบาลทั้งหมดของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง เท่ากับ 467 วันนอน

ตารางที่ 4.20 การคิดต้นทุนรายโรคต่อราย (Unit Cost of Disease/Case) ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง (Aortic Aneurysm)

ชนิดต้นทุน	วิธีการคิด	ต้นทุนเฉลี่ย (บาท/ราย)
Lalour Cost (LC)	$\frac{4,159.30 \times \text{LOS of Aortic Aneurysm}}{\text{จำนวน Case of Aortic Aneurysm}}$	84,451.88
Material Cost (MC)	$\frac{414.71 \times \text{LOS of Aortic Aneurysm}}{\text{จำนวน Case of Aortic Aneurysm}}$	8,420.42
Capital Cost (CC)	$\frac{27.07 \times \text{LOS of Aortic Aneurysm}}{\text{จำนวน Case of Aortic Aneurysm}}$	594.64
Total Direct Cost (TDC)	$TDC = LC + MC + CC$	93,466.94
Indirect Cost (IDC)	20% of TDC	18,693.39
Routine Service Cost (RSC)	$RSC = TDC + IDC$	112,160.33
Medical Care Cost (MCC)	8,695,188	
Total Cost	$= RSC + MCC$	8,807,348.33
Unit Cost of Disease/Case	$= \text{Total Cost} / \text{Case of Aortic Aneurysm}$	382,928.19

* จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง ทั้งหมด เท่ากับ 23 ราย

5) ต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ (Colon Cancer)

ต้นทุนที่ใช้สำหรับรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 9,762.40 บาท/1 วันนอน และ 166,906.73 บาท/ผู้ป่วย 1 ราย รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.21, 4.22

ตารางที่ 4.21 การคิดต้นทุนรายโรคต่อวันนอน (Unit Cost of Disease/Patient Day) ของผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ (Colon Cancer)

ชนิดต้นทุน	วิธีการคิด	ต้นทุนเฉลี่ย (บาท/ราย/1 วันนอน)
Labour Cost (LC)		4,159.30
Material Cost (MC)		414.71
Capital Cost (CC)		27.07
Total Direct Cost (TDC)	$TDC = LC + MC + CC$	4,601.08
Indirect Cost (IDC)	20% of TDC	920.22
Routine Service Cost (RSC)	$RSC = TDC + IDC$	5,521.30
Medical Care Cost (MCC)	3,079,399.80	
Total Cost	$= RSC + MCC$	3,084,921.10
Unit Cost of Disease/Day	$= \text{Total Cost} / * \text{LOS of Colon Cancer}$	9,762.40

* จำนวนวันนอนโรงพยาบาลทั้งหมดของผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ เท่ากับ 316 วันนอน

ตารางที่ 4.22 การคิดต้นทุนรายโรคต่อราย (Unit Cost of Disease/Case) ของผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ (Colon Cancer)

ชนิดต้นทุน	วิธีการคิด	ต้นทุนเฉลี่ย (บาท/ราย)
Labour Cost (LC)	$4,159.30 \times \text{LOS of Colon Cancer}$ จำนวน Case of Colon Cancer m	69,175.73
Material Cost (MC)	$414.71 \times \text{LOS of Colon Cancer}$ จำนวน Case of Colon Cancer	6,897.28
Capital Cost (CC)	$27.07 \times \text{LOS of Colon Cancer}$ จำนวน Case of Colon Cancer	450.22
Total Direct Cost (TDC)	$TDC = LC + MC + CC$	76,523.23
Indirect Cost (IDC)	20% of TDC	15,304.75
Routine Service Cost (RSC)	$RSC = TDC + IDC$	91,827.98
Medical Care Cost (MCC)	3,079,399.80	
Total Cost	$= RSC + MCC$	3,171,227.78
Unit Cost of Disease/Case	$= \text{Total Cost} / \text{Case of Colon Cancer}$	166,906.73

* จำนวนผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ทั้งหมด เท่ากับ 19 ราย

สรุป ต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยโรคที่พบมาก 5 อันดับแรก ของหอภิบาลผู้ป่วยหนัก ศัลยกรรม โรงพยาบาลศิริราช ในปีงบประมาณ 2553 เป็นดังนี้

1. ต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก

1.1 ต้นทุนรายโรคต่อวันนอน (Unit Cost of Disease/Patient Day) มีค่าเท่ากับ 33,638.46 บาท/1 วันนอน

1.2 ต้นทุนรายโรคต่อราย (Unit Cost of Disease/Case) มีค่าเท่ากับ 364,168.12 บาท/ราย

2. ต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงอุดตัน

2.1 ต้นทุนรายโรคต่อวันนอน (Unit Cost of Disease/Patient Day) มีค่าเท่ากับ 11,212.79 บาท/1 วันนอน

2.2 ต้นทุนรายโรคต่อราย (Unit Cost of Disease/Case) มีค่าเท่ากับ 391,486.98

บาท/ราย

3. ต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก

3.1 ต้นทุนรายโรคต่อวันนอน (Unit Cost of Disease/Patient Day) มีค่าเท่ากับ 6,143.20 บาท/1 วันนอน

3.2 ต้นทุนรายโรคต่อราย (Unit Cost of Disease/Case) มีค่าเท่ากับ 192,736.95 บาท/ราย

4. ต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง

4.1 ต้นทุนรายโรคต่อวันนอน (Unit Cost of Disease/Patient Day) มีค่าเท่ากับ 18,631.07 บาท/1 วันนอน

4.2 ต้นทุนรายโรคต่อราย (Unit Cost of Disease/Case) มีค่าเท่ากับ 382,928.19 บาท/ราย

5. ต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่

5.1 ต้นทุนรายโรคต่อวันนอน (Unit Cost of Disease/Patient Day) มีค่าเท่ากับ 9,762.40 บาท/1 วันนอน

5.2 ต้นทุนรายโรคต่อราย (Unit Cost of Disease/Case) มีค่าเท่ากับ 166,906.73 บาท/ราย

รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23 ต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยโรคที่พบมาก 5 อันดับแรก ของหออภิบาลผู้ป่วยหนัก ศัลยกรรม ปีงบประมาณ 2553

โรค	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	จำนวนวัน นอนเฉลี่ย (วันนอน)	ต้นทุนรายโรค ต่อวันนอน (บาท/1 วันนอน)	ต้นทุนรายโรค ต่อราย (บาท/ราย)
มะเร็งต่อมลูกหมาก	31	10.77	33,638.46	364,168.12
หลอดเลือดแดงอุดตัน	30	34.37	11,212.79	391,486.98
กระดูกต้นขาหัก	25	30.32	6,143.20	192,736.95
หลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง	23	20.30	18,631.07	382,928.19
มะเร็งลำไส้ใหญ่	19	16.63	9,762.40	166,906.73

และในปีงบประมาณ 2553 มีต้นทุนที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยโรคที่พบมาก 5 อันดับแรก ในหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม เท่ากับ 39,830,821.11 บาท โรคที่มีต้นทุนการรักษาสูงที่สุดคือ โรคมะเร็งต่อมลูกหมาก รองลงมาคือโรคหลอดเลือดแดงอุดตัน มีต้นทุนเท่ากับ 11,744,609.40 บาท และ 11,289,211.72 บาท ตามลำดับ ส่วนโรคที่มีต้นทุนการรักษาค่ำสุดคือ โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ มีต้นทุนเท่ากับ 8,807,348.37 บาท รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24 ต้นทุนการรักษาปีงบประมาณ ของผู้ป่วยโรคที่พบมาก 5 อันดับแรก ของหออภิบาลผู้ป่วยหนัก ศัลยกรรม ที่เข้ารับการรักษาในปีงบประมาณ 2553

โรค	ต้นทุนการรักษา/ปีงบประมาณ (บาท/ปีงบประมาณ)
มะเร็งต่อมลูกหมาก	11,289,211.72
หลอดเลือดแดงอุดตัน	11,744,609.40
กระดูกต้นขาหัก	4,818,423.75
หลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง	8,807,348.37
มะเร็งลำไส้ใหญ่	3,171,227.87
รวม	39,830,821.11

บทที่ 5

อภิปรายผล

การศึกษาต้นทุนครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พยายามเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลต้นทุนที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด โดยต้นทุนทางตรงของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งประกอบไปด้วย ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน ได้จากการรวบรวมข้อมูลของหน่วยงานต่าง ๆ ที่ส่งเข้าหน่วยประเมินต้นทุนของโรงพยาบาลศิริราชอย่างเป็นระบบ ส่วนข้อมูลค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยทั้ง 5 โรคที่พบมากในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมนั้น ได้มาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลของหน่วยเงินรายได้ของโรงพยาบาล ที่มีการเก็บข้อมูลไว้อย่างเป็นระบบเช่นกัน โดยต้นทุนรวมทางตรงของหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม มีสัดส่วนของ ต้นทุนค่าแรง : ต้นทุนค่าวัสดุ : ต้นทุนค่าลงทุน คิดเป็น 153.63 : 15.32 : 1 ซึ่งผลที่ได้มีความสอดคล้องกับการศึกษาต้นทุนของโรงพยาบาลอื่น ๆ ที่พบว่า ต้นทุนค่าแรงจะมีสัดส่วนที่สูงที่สุด แต่ที่เห็นได้ชัดคือ ต้นทุนค่าแรงในการศึกษาค้างนี้มีสัดส่วนที่สูงมาก อาจเนื่องมาจากนโยบายของโรงพยาบาลศิริราชที่ได้เพิ่มค่าตอบแทนต่าง ๆ ให้กับบุคลากรเพื่อเป็นขวัญกำลังใจในการทำงาน และนโยบายการออกนอกระบบราชการ บุคลากรออกจากระบบราชการมาเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย ทำให้มีการปรับฐานเงินเดือนเพิ่มขึ้น อีกทั้งยังมีเงินเพิ่มพิเศษต่าง ๆ จึงส่งผลให้ต้นทุนค่าแรงมีค่าสูงขึ้นเป็นอย่างมาก รองลงมาเป็นต้นทุนค่าวัสดุ และต่ำที่สุดคือ ต้นทุนค่าลงทุน

ส่วน 5 โรคที่ทำการศึกษานั้นพบว่าเป็นโรคในกลุ่มโรค Top 5 ของหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมในทุกปี ผลการศึกษาพบว่าต้นทุนการรักษาผู้ป่วยต่อการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล 1 ครั้ง ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงอุดตัน (Artery Occlusion) และหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง (Aortic Aneurysm) มีค่าสูงและต่างกันไม่มาก ทั้งที่ระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาลต่างกันมาก อาจเนื่องมาจากปัจจัยเกี่ยวกับความรุนแรงของโรค ที่มีความรุนแรงและอันตรายถึงชีวิต และโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่มีเครื่องมือ และบุคลากรที่พร้อมเท่านั้นจึงจะสามารถรักษาได้ และในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมมีต้นทุนของหอผู้ป่วยที่สูงอยู่แล้ว ทำให้ต้นทุนการรักษาสูงตามไปด้วย ส่วนโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก (Prostate Cancer) ที่พบมากเป็นอันดับหนึ่งนั้น มีต้นทุนการรักษาที่ใกล้เคียงกับโรคเกี่ยวกับหลอดเลือดแดงข้างต้นทั้ง 2 โรค ทั้งที่ระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาลน้อยกว่าคือจำนวนวันนอนเฉลี่ยของโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก (Prostate Cancer) น้อยกว่าจำนวนวันนอนเฉลี่ยของโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง

(Aortic Aneurysm) 2 เท่า และน้อยกว่าจำนวนวันนอนเฉลี่ยของโรคหลอดเลือดแดงอุดตัน (Artery Occlusion) 3 เท่า อาจเนื่องมาจากมีต้นทุนในการผ่าตัดที่สูง เพราะการผ่าตัดผู้ป่วยโรคมะเร็งต่อมลูกหมากของโรงพยาบาลศิริราช ส่วนใหญ่จะใช้วิธีการใช้หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด (Robotic-assisted surgery) ส่วนต้นทุนการรักษาผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก (Fracture Neck of Femur) และโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ (Colon Cancer) มีต้นทุนการรักษาที่ไม่สูงมากนัก อาจเนื่องมาจากเป็นโรคที่การรักษาไม่ยุ่งยากซับซ้อน โอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ มีน้อย และระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาลไม่นาน

จากการศึกษาพบว่า จำนวนวันที่รักษาในโรงพยาบาลและระดับความรุนแรงของโรค เป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลให้ต้นทุนการรักษาโรคสูง หากต้องการลดต้นทุนรายโรค (Unit Cost of Disease/Case) ก็ต้องลดจำนวนวันรักษาในโรงพยาบาลลง ส่วนระดับความรุนแรงของโรคนั้นอาจแก้ไขไม่ได้ แต่สามารถป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้ หากลดภาวะแทรกซ้อนได้ ระดับความรุนแรงก็อาจลดลง ทำให้การรักษาง่ายขึ้น ดังนั้นบุคลากรทางด้านการแพทย์และสาธารณสุข ควรตระหนักถึงความสำคัญของการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดโรค หรือหากเกิดแล้วก็ให้มีความรุนแรงน้อย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน เพื่อลดปริมาณการใช้ทรัพยากรที่จะต้องสูญเสียไปกับการรักษาโรคดังกล่าว

จุดแข็งของการศึกษา

1. การศึกษานี้ ได้ออกแบบวิธีวิจัย และแบบบันทึกข้อมูลไว้เป็นอย่างดี โดยผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน
2. การศึกษานี้มีการติดตามต้นทุนรายโรคต่อราย ซึ่งพบได้น้อย ส่วนใหญ่การศึกษาอื่นจะทำการศึกษาด้านต้นทุนรายโรคต่อวันนอน
3. ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้เป็นข้อมูลที่มาจากแหล่งข้อมูลที่มีการเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ สามารถเรียกออกมาใช้ได้ง่าย

การศึกษาผู้ป่วยรายโรคที่พบมาก 5 อันดับแรก สามารถเก็บข้อมูลได้ครบถ้วน 100% ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยต้นทุนที่ได้ สามารถนำไปใช้อ้างอิงต่อไปได้

จุดอ่อนของการศึกษา

1. การเก็บข้อมูลต้นทุนทางตรงของหน่วยงานสนับสนุนเป็นไปได้ยาก และใช้เวลานาน เนื่องจากอยู่ในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ แต่ละหน่วยงานมีบุคลากรจำนวนมาก การเบิกใช้วัสดุ และครุภัณฑ์ต่าง ๆ ก็มีมากตามไปด้วย ทำให้การเก็บข้อมูลล่าช้า

2. ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์หน่วยต้นทุนสนับสนุนของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม
ได้ยังไม่ครอบคลุม

ข้อจำกัดของการศึกษา

1. การศึกษาครั้งนี้ไม่ได้ศึกษาหน่วยต้นทุนสนับสนุนทั้งหมดของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรมที่มีอยู่ในโรงพยาบาลศิริราช ซึ่งมีขนาดใหญ่ ทำการศึกษาเฉพาะหน่วยต้นทุนที่มีส่วนเกี่ยวข้องมากที่สุดเท่านั้น
2. การศึกษาต้นทุนทางอ้อมของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ไม่สามารถรับการกระจายต้นทุนมาจากหน่วยต้นทุนสนับสนุนที่ศึกษาครบทุกหน่วย เนื่องจากข้อมูลที่ได้ ไม่ครบถ้วน จึงมีต้นทุนทางอ้อมที่ต่ำกว่าความเป็นจริง
3. การเก็บข้อมูลประเภทต้นทุนค่าแรงค่อนข้างยาก เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เป็นความลับส่วนบุคคล และจำนวนบุคลากรในหน่วยงานสนับสนุนต่าง ๆ นั้นมีจำนวนมาก จึงต้องใช้ข้อมูลต้นทุนค่าแรง ที่ได้รวบรวมไว้แล้วเป็นหมวดหมู่จากหน่วยต้นทุนของโรงพยาบาล ซึ่งจะไม่สามารถแยกได้ว่าต้นทุนค่าแรงนั้น ๆ มาจากบุคลากรกลุ่มใด

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

ในการวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วยจำแนกตามโรคที่เข้ารับการรักษาระดับ 5 อันดับแรก หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โรงพยาบาลศิริราช ปีงบประมาณ 2553 ได้ทำการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective Study) ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2552 ถึง 30 กันยายน 2553 ศึกษาในมุมมองของผู้ให้บริการ เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) โดยรวบรวมข้อมูลสถิติจากเอกสารต่าง ๆ เวชระเบียนผู้ป่วย และศึกษาโครงสร้างของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม เพื่อนำมาคำนวณต้นทุน

การศึกษานี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ (1) ต้นทุนของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ได้ศึกษาโครงสร้างการทำงานของหน่วยงานเพื่อหาหน่วยต้นทุนที่สนับสนุนการทำงานของหน่วยงาน แบ่งได้เป็น หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรง รวบรวมต้นทุนทางตรงของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน แล้วนำมาจัดสรรตามเกณฑ์การกระจายต้นทุนเป็นต้นทุนทางอ้อมให้กับหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม เพื่อนำมาคำนวณหาต้นทุนของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม (2) ต้นทุนต่อหน่วยจำแนกตามโรคที่เข้ารับการรักษาระดับ 5 อันดับแรกของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ได้จากการรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วย หน่วยเงินรายได้ และหน่วยต้นทุนของโรงพยาบาล

ผลการศึกษาด้านต้นทุนของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม เป็นดังนี้ ต้นทุนทางตรง เท่ากับ 10,653,840.71 บาท แบ่งออกเป็นต้นทุนค่าแรง 9,630,912.31 บาท ต้นทุนค่าวัสดุ 960,239.22 บาท และต้นทุนค่าลงทุน 62,689.18 บาท ส่วนต้นทุนทางอ้อมที่กระจายมาจากหน่วยงานสนับสนุนแต่ละหน่วยงานที่ศึกษานั้นเป็นสัดส่วนที่น้อย คิดเป็นร้อยละ 0.36 ของต้นทุนรวมทั้งหมดของหน่วยงานสนับสนุน จึงไม่ได้นำมาคิดรวมเป็นต้นทุนของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ดังนั้นต้นทุนของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรมจึงเท่ากับต้นทุนรวมทางตรง

ผลการศึกษาด้านต้นทุนต่อหน่วยจำแนกตามโรคที่เข้ารับการรักษาระดับ 5 อันดับแรกของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม เป็นดังนี้ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาทั้งหมดมีจำนวนทั้งสิ้น 128 ราย แบ่งเป็น โรคมะเร็งต่อมลูกหมาก (Prostate Cancer) 31 ราย โรคหลอดเลือดแดงอุดตัน (Artery Occlusion) 30 ราย กระดูก

ต้นขาหัก (Fracture Neck of Femur) 25 ราย โรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง (Aortic Aneurysm) 23 ราย และโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ (Coclo Cancer) 19 ราย ในจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดนี้ เป็นผู้ชาย 88 ราย ผู้หญิง 40 ราย มีอายุระหว่าง 16-100 ปี ได้ต้นทุนต่อหน่วยจำแนกตามโรค ดังนี้

1. โรคมะเร็งต่อมลูกหมาก (Prostate Cancer)

1.1 ต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลแต่ละราย ใน 1 วัน (Unit Cost of Disease/Patient Day) เท่ากับ 33,638.46 บาท/1 วันนอน

1.2 ต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล แต่ละราย (Unit Cost of Disease/Case) เท่ากับ 364,168.12 บาท/ราย

2. โรคหลอดเลือดแดงอุดตัน (Artery Occlusion)

2.1 ต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงอุดตัน ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลแต่ละราย ใน 1 วัน (Unit Cost of Disease/Patient Day) เท่ากับ 11,212.79 บาท/1 วันนอน

2.2 ต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงอุดตัน ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลแต่ละราย (Unit Cost of Disease/Case) เท่ากับ 391,486.98 บาท/ราย

3. กระดูกต้นขาหัก (Fracture Neck of Femur)

3.1 ต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลแต่ละราย ใน 1 วัน (Unit Cost of Disease/Patient Day) เท่ากับ 6,143.20 บาท/1 วันนอน

3.2 ต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลแต่ละราย (Unit Cost of Disease/Case) เท่ากับ 192,736.95 บาท/ราย

4. โรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง (Aortic Aneurysm)

4.1 ต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลแต่ละราย ใน 1 วัน (Unit Cost of Disease/Patient Day) เท่ากับ 18,631.07 บาท/1 วันนอน

4.2 ต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลแต่ละราย (Unit Cost of Disease/Case) เท่ากับ 382,928.19 บาท/ราย

5. โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ (Coclo Cancer)

5.1 ต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลแต่ละราย ใน 1 วัน (Unit Cost of Disease/Patient Day) เท่ากับ 9,762.40 บาท/1 วันนอน

5.2 ต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลแต่ละราย (Unit Cost of Disease/Case) เท่ากับ 166,906.73 บาท/ราย

ข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์ในเชิงเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข โดยได้ใช้ข้อมูลของ โรงพยาบาลศิริราช ในปีงบประมาณ 2553 ผลการวิจัยที่เป็นตัวเลขจากการศึกษานี้ จะมีข้อจำกัด เฉพาะหน่วยงานที่มีลักษณะและขนาดใกล้เคียงกันเท่านั้น หากจะนำผลการวิจัยไปใช้อ้างอิงต่อไป จะต้องพิจารณาในเรื่องเวลาและค่าของเงินร่วมด้วย จากการศึกษาสามารถสรุปเป็นข้อเสนอแนะได้ ดังนี้

1. ควรมีการศึกษาต้นทุนในลักษณะเดียวกันนี้ในหอผู้ป่วยที่บริบทใกล้เคียงกัน เพื่อนำผลการศึกษามาเปรียบเทียบข้อเหมือน ข้อแตกต่างกัน
2. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องของต้นทุนประสิทธิผล ต้นทุนผลได้ หรือต้นทุน อรรถประโยชน์ของการรักษาโรคต่อไป
3. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมให้ครอบคลุมทุกโรคในหอผู้ป่วยหนัก ซึ่งอาจพบว่า มีโรคที่ไม่ได้พบมากแต่มีต้นทุนการรักษาที่สูงก็เป็นได้
4. การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective Research) ใช้ข้อมูลจากการบันทึกในระบบเก็บข้อมูลของแต่ละหน่วยงาน และหน่วยต้นทุนของโรงพยาบาลศิริราช ซึ่งข้อมูล บางอย่างไม่ได้มีการบันทึกไว้ในระบบ หากทำการศึกษาแบบไปข้างหน้า (Prospective Research) น่าจะ ช่วยให้ข้อมูลที่ครบถ้วนมากกว่า สามารถลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลลงได้
5. การศึกษานี้ทำการศึกษาหน่วยต้นทุนสนับสนุนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับหอผู้ป่วย ผู้ป่วยหนัก ศัลยกรรมมากที่สุดเท่านั้น ไม่ได้ศึกษาหน่วยต้นทุนสนับสนุนทั้งหมดที่มีอยู่ในโรงพยาบาล ศิริราช ซึ่งมีขนาดใหญ่ หากมีการศึกษาที่กว้างมากกว่านี้ จะทำได้ต้นทุนต่อหน่วยที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น
6. การศึกษานี้ทำการศึกษาเฉพาะในด้านของผู้ให้บริการ หากศึกษาในด้านของผู้รับ บริการร่วมด้วย จะช่วยให้ได้ต้นทุนที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น

7. การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยนั้น ไม่ได้วิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุน เช่น ระดับความรุนแรงของโรค ความจำเป็นในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือทางรังสีวิทยา ดังนั้น ควรทำการศึกษาด้านทุนรายกิจกรรมด้วย

การวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วย หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โรงพยาบาลศิริราช
ปีงบประมาณ 2553

COST AND UNIT COST ANALYSIS OF SURGICAL INTENSIVE CARE UNIT IN SIRIRAJ
HOSPITAL FISCAL YEAR 2553

ประกายดาว จิตเผือก 5236171 PHPH/M

วท.ม.(สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกการบริหารโรงพยาบาล

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: สุคนธา คงศีล, Ph.D., สุขุม เขียวตม, M.D., Ph.D., สุณิรัตน์ คงเสรีพงศ์,
M.D.

บทสรุปแบบสมบูรณ์

การเกิดปัญหาวิกฤตเศรษฐกิจ ส่งผลให้มีการปรับลดงบประมาณขององค์กรทางด้านการแพทย์และสาธารณสุข ประชาชนหันมาใช้บริการสุขภาพจากโรงพยาบาลของรัฐบาลเพิ่มขึ้น และในปี พ.ศ. 2553 รัฐบาลได้การเร่งรัดให้มีการเปิดเสรีในสาขาสุขภาพ ในระดับภูมิภาคอาเซียน มีการแข่งขันกันสูงในทุก ๆ ด้าน ปัจจัยการผลิตต่าง ๆ มีราคาสูงขึ้น ผู้ประกอบการบางรายที่ไม่สามารถแข่งขันได้ก็ปิดกิจการไป ท่ามกลางสถานการณ์การแข่งขันกันทางธุรกิจ การควบคุมต้นทุนจึงเป็นเรื่องที่สำคัญ จากปัญหาข้างต้นทำให้บริการสาธารณสุขของประเทศไทยเปลี่ยนจากบริการเชิงสาธารณะ (Public Service) ที่ไม่แสวงหาผลกำไร มาเป็นบริการเชิงเศรษฐศาสตร์ (Economic Service) ซึ่งต้องมีการวิเคราะห์ต้นทุน เพื่อใช้ประกอบการคิดราคาค่าบริการ และบริหารจัดการทรัพยากร

โรงพยาบาลศิริราชมีนโยบายให้หน่วยงานต่าง ๆ จัดทำต้นทุนของตนเอง ซึ่งแต่ละหน่วยงานจะมีต้นทุนในการดำเนินงานที่แตกต่างกันออกไปตามภารกิจของหน่วยงาน การให้บริการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรมนั้น จัดว่ามีต้นทุนที่ค่อนข้างสูง ทั้งในส่วนของ ค่าแรงบุคลากร ค่ายา เวชภัณฑ์ วัสดุ ครุภัณฑ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นในการรักษาพยาบาลให้ผู้ป่วยวิกฤต เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดในการบริหารจัดการทรัพยากรของหน่วยงาน ทั้งในด้าน บุคลากร งบประมาณ สิ่งของเครื่องใช้ วัสดุ ครุภัณฑ์ต่าง ๆ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ผู้วิจัยเล็งเห็นความสำคัญของการ

วิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วย หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรมและศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลศิริราช ซึ่งช่วยให้มองเห็นภาพรวมของต้นทุนทั้งหมดอย่างชัดเจนและปรับการบริหาร เพื่อลดต้นทุนโดยที่คุณภาพการบริการ ไม่ลดลงตาม

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วยจำแนกตามโรคที่เข้ารับการรักษา 5 อันดับแรก ของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โรงพยาบาลศิริราช ปีงบประมาณ 2553 เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ศึกษาแบบย้อนหลัง ในมุมมองของผู้ให้บริการ ประชากรที่ใช้ในการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม การศึกษาต้นทุนรวมของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ประชากร คือ หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม และหน่วยงานสนับสนุน 8 หน่วยงาน คือ งานวิสัญญีวิทยา งานอุปกรณ์การแพทย์ งานบริการผ้า งานเวชภัณฑ์ปลอดเชื้อ งานเภสัชกรรม งานรังสีวิทยา งานกายภาพบำบัด และงานโภชนาการ การศึกษา ต้นทุนรายโรคประชากร คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่า ป่วยด้วยโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก โรคหลอดเลือดแดงอุดตัน กระดูกต้นขาหัก โรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง และโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีรูปแบบการศึกษาเป็นแบบภาคตัดขวาง (Cross sectional design) โดยการศึกษาในช่วงปีงบประมาณ 2553 แบบย้อนหลัง ข้อมูลที่ศึกษาเป็นข้อมูลตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2552 ถึง 30 กันยายน 2553 ใช้การวิเคราะห์ต้นทุน ต้นทุนต่อหน่วยของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม และต้นทุนต่อหน่วยรายโรค 5 อันดับแรกที่เข้ารับการรักษา

วิธีการศึกษา

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ข้อมูลต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน ของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรมและหน่วยงานสนับสนุน ของโรงพยาบาลศิริราช ในปีงบประมาณ 2553 มีขั้นตอนการดำเนินการศึกษา ดังนี้

1. ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2555 ได้รับความอนุเคราะห์จาก คณะบดีคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ในการเก็บข้อมูลประกอบการวิจัย เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน

พ.ศ. 2555 ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้ ตั้งแต่ วันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2555-31 มกราคม พ.ศ. 2557

2. ศึกษาโครงสร้างของโรงพยาบาลศิริราช และหออภิบาลผู้ป่วยหนัก กำหนดหน่วย
ต้นทุน แบ่งเป็น

2.1 หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ ประกอบด้วย งานวิสัญญีวิทยา
งานอุปกรณ์การแพทย์ งานบริการผ้า และงานเวชภัณฑ์ปลอดเชื้อ

2.2 หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ ประกอบด้วย งานเภสัชกรรม งาน
รังสีวิทยา งานกายภาพบำบัด และงานโภชนาการ

2.3 หน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรง คือ หออภิบาลผู้ป่วยหนัก
ศัลยกรรม

3. ทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลที่ได้สร้างขึ้นและได้รับการพิจารณาจาก
ผู้เชี่ยวชาญ

4. หาดัชนีต้นทุนรวมทางตรงของแต่ละหน่วยต้นทุน แบ่งออกเป็น ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่า
วัสดุ ต้นทุนค่าลงทุน

5. หาดัชนีต้นทุนทางอ้อมของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โดยการปันส่วนตามเกณฑ์
การปันส่วนของโรงพยาบาลศิริราช

6. หาดัชนีต้นทุนรวมทั้งหมดของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ประกอบด้วย ต้นทุน
รวมทางตรง และต้นทุนทางอ้อมที่ได้รับการปันส่วนมาจากหน่วยงานสนับสนุน

7. หาดัชนีต้นทุนบริการพื้นฐานของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โดยใช้สูตร

ต้นทุนบริการพื้นฐานค่าแรง = ต้นทุนค่าแรง/จำนวนผู้ป่วย/จำนวนวันนอน
เฉลี่ย

ต้นทุนบริการพื้นฐานค่าวัสดุ = ต้นทุนค่าแรง/จำนวนผู้ป่วย/จำนวนวันนอน
เฉลี่ย

ต้นทุนบริการพื้นฐานค่าลงทุน = ต้นทุนค่าแรง/จำนวนผู้ป่วย/จำนวนวัน
นอนเฉลี่ย

8. หาดัชนีต้นทุนบริการทางด้านการแพทย์ ของผู้ป่วยกลุ่มโรคที่ทำการศึกษา

9. คำนวณหาดัชนีต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยจำแนกตามโรคที่เข้ารับการรักษา โดยใช้สูตร

ต้นทุนรายโรคต่อวันนอน = ต้นทุนทั้งหมด/จำนวนวันนอนโรงพยาบาล

ต้นทุนรายโรคต่อราย = ต้นทุนทั้งหมด/จำนวนผู้ป่วย

ผลการวิจัย

หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม เป็นหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตทางด้านศัลยกรรมและศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ สังกัดฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช เป็นหน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรง มีบุคลากรที่ขึ้นปฏิบัติงาน จำนวน 36 คน โดยแบ่งเป็น พยาบาล 24 คน ผู้ช่วยพยาบาล 7 คน เจ้าหน้าที่ธุรการ 1 คน และคนงาน 4 คน

ต้นทุนรวมของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม

ต้นทุนทางตรง (Direct Cost)

ต้นทุนรวมทางตรงของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม มีค่าเท่ากับ 10,653,840.71 บาท โดยแบ่งเป็น ต้นทุนค่าแรง 9,630,912.31 บาท (90.40%) ต้นทุนค่าวัสดุ 960,239.22 บาท (9.01%) และต้นทุนค่าลงทุน 62,689.18 บาท (0.59%) คิดเป็นสัดส่วน ต้นทุนค่าแรง : ต้นทุนค่าวัสดุ : ต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 153.63 : 15.32 : 1 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ต้นทุนทางตรงของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม

ประเภทต้นทุน	จำนวนเงิน (บาท)	ร้อยละ
ต้นทุนค่าแรง	9,630,912.31	90.40
ต้นทุนค่าวัสดุ	960,239.22	9.01
ต้นทุนค่าลงทุน	62,689.18	0.59
รวม	10,653,840.71	100.00

ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost)

ต้นทุนทางอ้อมของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ได้มาจากการศึกษาต้นทุนทางตรงของหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งพบว่าร้อยละ 50 ของหน่วยต้นทุนที่ศึกษา มีต้นทุนค่าแรงในสัดส่วนที่สูงกว่าต้นทุนประเภทอื่น ๆ และมีต้นทุนค่าลงทุนเป็นสัดส่วนที่ต่ำที่สุด ส่วนการกระจายต้นทุนมาจากหน่วยต้นทุนสนับสนุนนั้น ๆ ใช้ตามเกณฑ์การปันส่วนของหน่วยต้นทุน โรงพยาบาลศิริราช และได้ข้อมูลการปันส่วนมา 3 หน่วยงาน คือ งานอุปกรณ์การแพทย์ งานบริการผ้า และงานเวชภัณฑ์ปลอดเชื้อ ส่วนอีก 5 หน่วยต้นทุนที่เหลือไม่มีข้อมูลการปันส่วนมาให้หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม เนื่องจากทางโรงพยาบาลคิดต้นทุนในลักษณะของ Cost to Charge Ratio ต้นทุนทางอ้อมที่ได้มานั้นเท่ากับ 444,551.40 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.36 ของต้นทุนรวมทั้งหมดของหน่วยงานสนับสนุน เป็นสัดส่วนที่

น้อยมาก ผู้วิจัยจึงไม่ได้นำมาคิดเป็นต้นทุนทางอ้อมของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2 และ 3

ตารางที่ 2 ต้นทุนรวมทางตรงของหน่วยต้นทุนต่าง ๆ

หน่วยต้นทุน	ต้นทุนค่าแรง (บาท)	ต้นทุนค่าวัสดุ (บาท)	ต้นทุนค่าลงทุน (บาท)	ต้นทุนรวมทางตรง (บาท)
งานวิสัญญีวิทยา	142,916,694.96 (54.04%)	58,655,978.42 (21.36%)	73,072,494.95 (26.61%)	274,645,168.33 (100.00%)
งานอุปกรณ์การแพทย์	8,854,115.87 (64.71%)	1,839,554.19 (13.45%)	2,988,330.62 (21.84%)	13,682,000.68 (100.00%)
งานบริการผ้า	22,356,343.15 (27.99%)	55,153,008.13 (69.04%)	2,374,431.00 (2.97%)	79,883,782.88 (100.00%)
งานเวชภัณฑ์ปลอดเชื้อ	14,118,468.72 (46.01%)	15,815,870.77 (51.54%)	749,416.58 (2.24%)	30,683,756.07 (100.00%)
งานเภสัชกรรม	110,443,896.71 (82.53%)	20,442,303.09 (15.09%)	4,582,358.97 (3.38%)	135,468,558.77 (100.00%)
งานรังสีวิทยา	150,213,479.46 (33.31%)	153,603,797.97 (34.06%)	147,100,143.91 (32.62%)	450,917,421.84 (100.00%)
งานกายภาพบำบัด	54,391,200.34 (75.17%)	9,360,985.37 (12.94%)	8,599,931.69 (11.89%)	72,353,117.40 (100.00%)
งานโภชนาการ	38,511,015.30 (29.44%)	91,034,615.17 (69.60%)	1,257,022.07 (0.96%)	130,802,652.54 (100.00%)

ตารางที่ 3 ต้นทุนทางอ้อมที่ปันส่วนมาให้หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม

หน่วยต้นทุน	ต้นทุนรวม ทางตรง	จำนวนที่ปันส่วน (ร้อยละ)	จำนวน (บาท)
- งานวิสัญญีวิทยา	274,645,168.33	N/A	N/A
- งานอุปกรณ์การแพทย์	13,682,000.68	0.660372	90,352.10
- งานบริการผ้า	79,883,782.88	0.320573	256,085.84
- งานเวชภัณฑ์ปลอดเชื้อ	30,683,756.07	0.319757	98,113.46
- งานเภสัชกรรม	135,468,558.77	N/A	N/A
- งานรังสีวิทยา	450,917,421.84	N/A	N/A
- งานกายภาพบำบัด	72,353,117.40	N/A	N/A
- งานโภชนาการ	130,802,652.54	N/A	N/A
รวม	124,249,539.63		444,551.40

N/A หมายถึง ไม่มีข้อมูล

ต้นทุนรวม (Full Cost)

ต้นทุนรวมของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ได้จากการรวมต้นทุนทางตรง และ ต้นทุนทางอ้อม เข้าด้วยกัน แต่เนื่องจากต้นทุนทางอ้อมที่ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลมานั้น ข้อมูลไม่เพียงพอ สำหรับการวิเคราะห์ ทำให้ได้สัดส่วนของต้นทุนทางอ้อมที่ต่ำกว่าความเป็นจริงจึงไม่นำมารวมเป็น ต้นทุนของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ดังนั้นต้นทุนของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ใน การศึกษาครั้งนี้มีค่าเท่ากับ 10,653,840.71 บาท ซึ่งก็คือต้นทุนทางตรงนั่นเอง

ต้นทุนต่อหน่วยจำแนกตามโรค 5 อันดับแรกที่เข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม

ในปีงบประมาณ 2553 มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม รวม ทั้งสิ้นจำนวน 562 ราย มีผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าป่วยด้วยโรคที่อยู่ในกลุ่มโรคที่พบมาก 5 อันดับแรก มีจำนวนทั้งสิ้น 128 ราย แบ่งเป็น โรคมะเร็งต่อมลูกหมาก (Prostate Cancer) จำนวน 31 ราย โรค หลอดเลือดแดงอุดตัน (Artery Occlusion) จำนวน 30 ราย กระดูกต้นขาหัก (Fracture Neck of Femur) จำนวน 25 ราย โรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง (Aortic Aneurysm) จำนวน 23 ราย และ โรคมะเร็ง ลำไส้ใหญ่ (Colon Cancer) จำนวน 19 ราย และจากการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยดังกล่าว

พบว่า ต้นทุนการรักษารายโรคต่อวันนอนของโรคมะเร็งต่อมลูกหมากมีค่าสูงสุด เท่ากับ 33,638.46 บาท/1 วันนอน รองลงมาคือหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง และโรคหลอดเลือดแดงอุดตัน เท่ากับ 18,631.07 บาท/1 วันนอน และ 11,212.79 บาท/1 วันนอน ตามลำดับ ส่วนต้นทุนการรักษารายโรคต่อรายของโรคหลอดเลือดแดงอุดตันสูงสุด เท่ากับ 391,486.98 บาท/ราย รองลงมาคือโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง และโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก เท่ากับ 382,928.19 บาท/ราย และ 364,168.12 บาท/ราย รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยโรคที่พบมาก 5 อันดับแรก ของหอภิบาลผู้ป่วยหนัก ศัลยกรรม ปีงบประมาณ 2553

โรค	จำนวน ผู้ป่วย (ราย)	จำนวนวัน นอนเฉลี่ย (วันนอน)	ต้นทุนรายโรค ต่อวันนอน (บาท/1วันนอน)	ต้นทุนรายโรค ต่อราย (บาท/ราย)
มะเร็งต่อมลูกหมาก	31	10.77	33,638.46	364,168.12
หลอดเลือดแดงอุดตัน	30	34.37	11,212.79	391,486.98
กระดูกต้นขาหัก	25	30.32	6,143.20	192,736.95
หลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง	23	20.30	18,631.07	382,928.19
มะเร็งลำไส้ใหญ่	19	16.63	9,762.40	166,906.73

ผลการศึกษาพบว่าต้นทุนการรักษาผู้ป่วยต่อการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล 1 ครั้ง ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงอุดตัน (Artery Occlusion) และหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง (Aortic Aneurysm) มีค่าสูงและต่างกันไม่มาก ทั้งที่ระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาลต่างกันมาก อาจเนื่อง มาจากปัจจัยเกี่ยวกับความรุนแรงของโรค ที่มีความรุนแรงและอันตรายถึงชีวิต และโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่มีเครื่องมือ และบุคลากรที่พร้อมเท่านั้นจึงจะสามารถรักษาได้ และในหอภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม มีต้นทุนของหอผู้ป่วยที่สูงอยู่แล้ว ทำให้ต้นทุนการรักษาสูงตามไปด้วย ส่วนโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก (Prostate Cancer) ที่พบมากเป็นอันดับหนึ่งนั้น มีต้นทุนการรักษาที่ใกล้เคียงกับโรคเกี่ยวกับหลอดเลือดแดงข้างต้นทั้ง 2 โรค ทั้งที่ระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาลน้อยกว่า คือจำนวนวันนอนเฉลี่ยของโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก (Prostate Cancer) น้อยกว่าจำนวนวันนอนเฉลี่ยของโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง (Aortic Aneurysm) 2 เท่า และน้อยกว่าจำนวนวันนอนเฉลี่ยของโรคหลอดเลือดแดงอุดตัน (Artery Occlusion) 3 เท่า อาจเนื่องมาจากมีต้นทุนในการผ่าตัดที่สูง เพราะการผ่าตัดผู้ป่วยโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก

ของโรงพยาบาลศิริราช ส่วนใหญ่จะใช้วิธีการใช้หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด (Robotic-assisted surgery) ส่วนต้นทุนการรักษาผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก (Tracture Neck of Femur) และ โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ (Colon Cancer) มีต้นทุนการรักษาที่สูงมากนัก อาจเนื่องมาจากเป็นโรคที่การรักษาไม่ยุ่งยากซับซ้อน โอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ มีน้อย และระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาลไม่นาน

จุดแข็งของการศึกษา

1. การศึกษานี้ ได้ออกแบบวิธีวิจัย และแบบบันทึกข้อมูลไว้เป็นอย่างดี โดยผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ
2. การศึกษานี้มีการติดตามต้นทุนรายโรคต่อราย ซึ่งพบได้น้อย ส่วนใหญ่การศึกษาอื่นจะทำการศึกษาด้านทุนรายโรคต่อวันนอน
3. ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้เป็นข้อมูลที่มาจากแหล่งข้อมูลที่มีการเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบสามารถเรียกออกมาใช้ได้ง่าย
4. การศึกษาผู้ป่วยรายโรคที่พบมาก 5 อันดับแรก สามารถเก็บข้อมูลได้ครบถ้วน 100% ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยต้นทุนที่ได้ สามารถนำไปใช้อ้างอิงต่อไปได้

จุดอ่อนของการศึกษา

1. การเก็บข้อมูลต้นทุนทางตรงของหน่วยงานสนับสนุนเป็นไปได้ยาก และใช้เวลานาน เนื่องจากอยู่ในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ แต่ละหน่วยงานมีบุคลากรจำนวนมาก การเบิกใช้พัสดุ และ ครุภัณฑ์ต่างๆ ก็มีมากตามไปด้วย ทำให้การเก็บข้อมูลล่าช้า
2. ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์หน่วยต้นทุนสนับสนุนของหอภิบาลผู้ป่วยหนักัลยกรรมได้ ยังไม่ครอบคลุม

ข้อจำกัดของการศึกษา

1. การศึกษาครั้งนี้ไม่ได้ศึกษาหน่วยต้นทุนสนับสนุนทั้งหมดของหอภิบาลผู้ป่วยหนักัลยกรรมที่มีอยู่ในโรงพยาบาลศิริราช ซึ่งมีขนาดใหญ่ทำการศึกษาเฉพาะหน่วยต้นทุนที่มีส่วนเกี่ยวข้องมากที่สุดเท่านั้น

2. การศึกษาต้นทุนทางอ้อมของหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ไม่สามารถรับการกระจายต้นทุนมาจากหน่วยต้นทุนสนับสนุนที่ศึกษาครบทุกหน่วย เนื่องจากข้อมูลที่ได้ ไม่ครบถ้วน จึงมีต้นทุนทางอ้อมที่ต่ำกว่าความเป็นจริง

3. การเก็บข้อมูลประเภทต้นทุนค่าแรง ค่อนข้างยาก เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เป็นความลับส่วนบุคคล และจำนวนบุคลากรในหน่วยงานสนับสนุนต่าง ๆ นั้นมีจำนวนมาก จึงต้องใช้ข้อมูลต้นทุนค่าแรง ที่ได้รวบรวมไว้แล้วเป็นหมวดหมู่จากหน่วยต้นทุนของโรงพยาบาล ซึ่งจะไม่สามารถแยกได้ว่าต้นทุนค่าแรงนั้น ๆ มาจากบุคลากรกลุ่มใด

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ในเชิงเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข โดยได้ใช้ข้อมูลของโรงพยาบาลศิริราช ในปีงบประมาณ 2553 ผลการวิจัยที่เป็นตัวเลขจากการศึกษาครั้งนี้ จะมีข้อจำกัดเฉพาะหน่วยงานที่มีลักษณะและขนาดใกล้เคียงกันเท่านั้น หากจะนำผลการวิจัยไปใช้อ้างอิงต่อไป จะต้องพิจารณาในเรื่องเวลาและค่าของเงินร่วมด้วย จากการศึกษาสามารถสรุปเป็นข้อเสนอแนะได้ดังนี้

1. ควรมีการศึกษาต้นทุนในลักษณะเดียวกันนี้ในหอผู้ป่วยที่บริบทใกล้เคียงกัน เพื่อนำผลการศึกษามาเปรียบเทียบข้อเหมือน ข้อแตกต่างกัน

2. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องของต้นทุนประสิทธิผล ต้นทุนผลได้ หรือต้นทุนอรรถประโยชน์ของการรักษาโรคต่อไป

3. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมให้ครอบคลุมทุกโรคในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก ซึ่งอาจพบว่ามีโรคที่ไม่ได้พบมากแต่มีต้นทุนการรักษาที่สูงก็เป็นได้

4. การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective Research) ใช้ข้อมูลจากการบันทึกในระบบเก็บข้อมูลของแต่ละหน่วยงาน และหน่วยต้นทุนของโรงพยาบาลศิริราช ซึ่งข้อมูลบางอย่างไม่ได้มีการบันทึกไว้ในระบบ หากทำการศึกษาแบบไปข้างหน้า (Prospective Research) น่าจะช่วยให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนมากกว่า สามารถลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลลงได้

5. การศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาหน่วยต้นทุนสนับสนุนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรมมากที่สุดเท่านั้น ไม่ได้ศึกษาหน่วยต้นทุนสนับสนุนทั้งหมดที่มีอยู่ในโรงพยาบาลศิริราช ซึ่งมีขนาดใหญ่ หากมีการศึกษาที่กว้างมากกว่านี้ จะทำให้ต้นทุนต่อหน่วยที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น

6. การศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาเฉพาะในด้านของผู้ให้บริการ หากศึกษาในด้านของผู้รับบริการร่วมด้วย จะช่วยให้ได้ต้นทุนที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น

7. การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยนั้น ไม่ได้วิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุน เช่น ระดับความรุนแรงของโรค ความจำเป็นในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือทางรังสีวิทยา ดังนั้นควรทำการศึกษาต้นทุนรายกิจกรรมด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศิริราช และบุคลากรของโรงพยาบาลทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ที่อนุเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัย

บรรณานุกรม

จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์, วลัยพร พชรนฤมล. การวิเคราะห์ต้นทุน ในหลักเศรษฐศาสตร์และเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช; 2545.

วลัยพร พชรนฤมล, กัญจนา ดิษยาธิคม, วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร. คู่มือการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป. นนทบุรี: สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ กระทรวงสาธารณสุข; 2544.

Creese A and Parker D. Cost Analysis in Primary Health Care. England: A training manual for program Manager; 1994.

H J and Weeks L F Berman. The Financial Management of Hospital. Michigan: Health Administration Press; 1976.

J C Balies. "Managing Quality Cost." Sasin Journal Management 2; 1996.

**COST AND UNIT COST ANALYSIS OF SURGICAL INTENSIVE CARE UNIT IN
SIRIRAJ HOSPITAL FISCAL YEAR 2553**

PRAKAIDAO CHITPUAK 5236171 PHPH/M

M.Sc.(PUBLIC HEALTH) PROGRAM IN HOSPITAL ADMINISTRATION

**THESIS ADVISORY COMMITTEE: SUKHONTHA KONGSIN, Ph.D., SUKHUM
JAMTON, M.D., Ph.D., SUNEERAT KONGSAYREEPONG, M.D.**

EXTENDED SUMMARY

Due to economic recession of the country many medical and public health organizations had to scale down their budget in order to survive, at the same time the public have turned to seek more health service from government sector as well. In 2553 B.E. the government had speeded up free competition in health service to accommodate the health service demand in ASEAN region. There are strong competition in all aspect. Cost of production of service has been increasing, some entrepreneurs who could not compete in business circle had to close down their enterprise. In the world of business competition, cost control is very important. From above mentioned problems health service in Thailand has changed itself from public service with non-profit oriented to service with economic conscious which cost analysis is vital element in order to be able to calculate the price of service and the cost of resource management more accurately.

Siriraj Hospital has advocated policy that each unit should set up their own unit cost which vary in accord with different role and responsibility of the unit. The unit cost of surgical intensive care unit of the Department of Surgery is rather high in all aspects; labor, pharmaceutical, medical supply and all materials necessary for treatment of critical ill patients. In order to fully utilize the resource of the organization for maximum utility the researcher felt the importance of cost analysis and unit cost analysis of surgical intensive care unit of the Department of Surgery and

surgical intensive care unit of the Department of Orthopedics of Siriraj Hospital so that the overall picture of total cost would be better understood and the adjustment of the expense while quality of service still retain could be managed.

The objective of the research were to undertake total cost analysis and unit cost analysis of the treatment of patients classified by 5 leading cause of disease being admitted in surgical intensive care unit in Siriraj Hospital in fiscal year of 2553 B.E. The research was a descriptive study, retrospectively investigated in the perspective of service providers. The studied population were classified into two groups; service providers in surgical intensive care units and service provider in eight supportive units which were anesthesiology, medical equipment, laundry service, sterilized medical supply, pharmacy, radiology, physiotherapy, and nutrition. The disease classified were prostate cancer, artery occlusion, fracture of the neck of the femur, aortic aneurysm and colon cancer.

Research Methodology

The data to be used for this study were labor cost, material cost and capital cost of intensive care unit for surgery patients and the cost of the supportive units of Siriraj Hospital in fiscal year of 2553 B.E.

The steps of study were as follow

1. The ethical committee on research in human, Faculty of Medicine, Siriraj Hospital approved the research proposal on 30 May 2555 B.E. Dean of Faculty of Medicine, Siriraj Hospital permitted the collection of data for research purpose on 22 June 2555 B.E. The data were collected by the researcher during 23 June 2555 B.E. - 31 January 2557 B.E.

2. Studied administrative structure of Siriraj Hospital and surgical intensive care unit, identified the organization units which the cost originated as follows:

- 2.1 Units without income; anesthesiology, medical equipment, laundry service and sterilized medical supply.

- 2.2 Unit with income; pharmacy, radiology, physiotherapy, and nutrition.

2.3 Unit provide service directly to patient; surgical intensive care unit.

3. Collected data by using constructed recording format which had been approved by experts.

4. Calculated direct total cost of each unit; labor cost, material cost and capital cost.

5. Calculated indirect cost of surgical intensive care unit in accord with proportional cost criteria of Siriraj Hospital.

6. Calculated total cost of surgical intensive care unit which composed of direct total cost and indirect cost as proportionated from supportive units.

7. Calculated routine service cost of surgical intensive care unit using the formula

Routine service cost of labor cost = labor cost / number of patient / average occupied day

Routine service cost of material cost = material cost / number of patient / average occupied day

Routine service cost of capital cost = capital cost / number of patient / average occupied day

8. Calculated medical care cost of each patient classified by disease being admitted.

9. Calculated unit cost for medical service cost of surgical intensive care unit using the formula

Cost of one day stay classified by disease = total cost / number of occupied days

Cost of each patient classified by disease = total cost / number of total patient

Research Result

The study found that there were totally 36 personnel working in surgical intensive care unit for surgery and orthopedic patients under Department of Nursing, Siriraj Hospital; 24 nurses, 7 nurse assistants, 1 clerk and 4 janitors.

Total cost of surgical intensive care unit***Direct cost***

Total direct cost of surgical intensive care unit was 10,653,840.71 baht divided into labor cost 9,630,912.31 baht (90.40%), material cost 960,239.22 baht (9.01%) and capital cost 62,689.18 (0.59%) or in proportion, labor cost : material cost : capital cost = 153.63 : 15.32 : 1 as detail in Table 1.

Table 1 Direct cost of surgical intensive care unit

Type of cost	Baht	%
Labor cost	9,630,912.31	90.40
Material cost	960,239.22	9.01
Capital cost	62,689.18	0.59
Total	10,653,840.71	100.00

Indirect cost

Indirect cost of surgical intensive care unit had been calculated from direct cost of different units. The study found that 50% of the studied units had labor cost in higher proportion than other type of the cost and investment cost was in lowest proportion. The proportioning of the cost from supportive unit was calculated in accord with the proportioning criteria of Siriraj Hospital. There were three units which the proportioning cost could be calculated which were medical equipment unit, laundry service unit and sterile medical supply unit. For the other five units there were no proportioning cost to intensive care unit since the hospital applied the Cost to Charge Ratio technic. Indirect cost as calculated was 444,551.40 baht (0.36% of total cost of supportive unit) The ratio was very minimal thus the researcher had not put into indirect cost of surgical intensive care unit as shown in Table 2, 3.

Table 2 Total direct cost of different units

Work unit	Labor cost (baht)	Material cost (baht)	Capital cost (baht)	Total direct cost (baht)
Anesthesiology	142,916,694.96 (54.04%)	58,655,978.42 (21.36%)	73,072,494.95 (26.61%)	274,645,168.33 (100.00%)
Medical equipment	8,854,115.87 (64.71%)	1,839,554.19 (13.45%)	2,988,330.62 (21.84%)	13,682,000.68 (100.00%)
Laundry service	22,356,343.15 (27.99%)	55,153,008.13 (69.04%)	2,374,431.00 (2.97%)	79,883,782.88 (100.00%)
Sterile medical supply	14,118,468.72 (46.01%)	15,815,870.77 (51.54%)	749,416.58 (2.24%)	30,683,756.07 (100.00%)
Pharmacy	110,443,896.71 (82.53%)	20,442,303.09 (15.09%)	4,582,358.97 (3.38%)	135,468,558.77 (100.00%)
Radiology	150,213,479.46 (33.31%)	153,603,797.97 (34.06%)	147,100,143.91 (32.62%)	450,917,421.84 (100.00%)
Physiotherapy	54,391,200.34 (75.17%)	9,360,985.37 (12.94%)	8,599,931.69 (11.89%)	72,353,117.40 (100.00%)
Nutrition	38,511,015.30 (29.44%)	91,034,615.17 (69.60%)	1,257,022.07 (0.96%)	130,802,652.54 (100.00%)

Table 3 Indirect cost proportionated to surgical intensive care unit

Work unit	Total direct cost	Proportion (%)	Amount (baht)
- Anesthesiology	274,645,168.33	N/A	N/A
- Medical equipment	13,682,000.68	0.660372	90,352.10
- Laundry service	79,883,782.88	0.320573	256,085.84
- Sterile medical supply	30,683,756.07	0.319757	98,113.46
- Pharmacy	135,468,558.77	N/A	N/A
- Radiology	450,917,421.84	N/A	N/A
- Physiotherapy	72,353,117.40	N/A	N/A
- Nutrition	130,802,652.54	N/A	N/A
Total	124,249,539.63		444,551.40

N/A means no information

Total cost

The total cost for surgical intensive care unit for had been calculated by combining direct cost and indirect cost, however since the data from indirect cost was not adequately sufficient causing indirect cost exaggeratingly too low. Thus the researcher had not combined indirect cost into the cost of intensive care unit for surgery patients. The final total cost of intensive care unit for surgery patients was 10,653,840.71 baht which was equivalent to direct cost.

Unit cost classified by five leading diseases admitted to surgical intensive care unit. During the fiscal year of 2553 B.E. there were 562 patients being admitted to surgical intensive care unit, among these there were 128 cases diagnosed as five leading diseases; 31 cases of prostate cancer, 30 cases of artery occlusion, 25 case of fracture of the neck of femur, 23 cases of aortic aneurysm and 19 cases of colon cancer. The unit cost study per day classified by diseases being admitted found that the highest unit cost was prostate cancer (33,638.46 baht/day) followed by aortic aneurysm and artery occlusion (18,631.07 baht/day and 11,212.79 baht/day consecutively).

The unit cost study per case by disease classified found that the highest cost per case was artery occlusion (391,486.98 baht/case) followed by aortic aneurysm (382,928.19 baht/case) and prostate cancer (364,168.12 baht/case) as detailed in Table 4.

Table 4 Unit cost for treatment of five leading diseases in intensive care unit for surgery patients fiscal year 2553 B.E.

Diseases	Number of patient	Average length of stay	Unit cost/day	Unit cost/case
Prostate cancer	31	10.77	33,638.46	364,168.12
Artery occlusion	30	34.37	11,212.79	391,486.98
Fracture of the neck of the femur	25	30.32	6,143.20	192,736.95
Aortic aneurysm	23	20.30	18,631.07	382,928.19
Colon cancer	19	16.63	9,762.40	166,906.73

The study found that unit cost per case for hospital treatment of artery occlusion and aortic aneurysm were both high and close to each other though the length of stay in the hospital were very much different. This could be explained that because the sickness were serious and life threatening and Siriraj Hospital was a large hospital with well-equipped personnel and medical equipment besides that operational cost of the surgical intensive care unit was already high thus unit cost for the treatment of these two diseases were also high. The study found that unit cost for the treatment of prostate cancer (the most commonly found among five leading diseases) was close to unit cost of above mentioned two diseases though the length of stay was 2 times less than the case of aortic aneurysm and 3 times less than the case of artery occlusion. This might be due to the cost of operating for prostate cancer in Siriraj Hospital was high and mostly had employed technic of robotic-assisted surgery also. However the cost of treatment for fracture neck of femur and colon cancer were not too high, this might be due to the treatment was not complex, complication was not high and length of hospital stay was not too long.

Strength of the Study

1. The research methodology and data recording format had been well designed with the guidance of the experts.
2. There was the study of unit cost per case which was uncommon, most study had focused upon unit cost per day of stay in the hospital.
3. The data had been collected from data source which had been systematically kept and could be retrieved without much difficulty.
4. The study of unit cost for treatment of five leading disease being admitted to surgical intensive care unit could fully collect data (100%) thus the result of the study could be used for reference.

Weakness of the study

1. Collection of data for direct cost in supportive unit was difficult and time consuming because the hospital was very super- sized with large number of

personnel in different unit thus the number of order for acquisition for material and equipment were huge amount thus data collection was slow.

2. The researcher had not adequately analyzed the supportive cost for surgical intensive care unit.

Limitation of the Study

1. This study had not studied all of supportive cost to surgical intensive care unit in Siriraj Hospital (which is super-sized). The study had focused upon the cost from concerned supportive unit only.

2. The study about indirect cost of surgical intensive care unit had not covered all proportionated cost from every supportive unit thus the data was still inadequate resulting in exaggeratingly too low of indirect cost.

3. Collecting data on labor cost was quite difficult due to the data was personal information and there were large number of personnel. Thus the data had to rely upon labor cost in aggregated format from data source of the hospital and could not identify from which group of personnel did the cost had been calculated.

Recommendation

This research was an analytical study in health economics using data of Siriraj Hospital in fiscal year 2553 B.E. The research result would be applicable only with the organization with similar characteristic and size only. If used for reference the aspect of time and monetary value of different period should be also considered. The research recommendation are as follow

1. There should be cost study with this similar technic in other medical wards which have similar context in order to be able to compare the similarity and difference.

2. There should be additional study about cost effectiveness, cost benefit or cost utility of medical treatment of different disease.

3. There should be additional cost study of all other sickness in intensive care unit, which may have higher unit cost.

4. This study was a retrospective research using data from filing of different unit and of the hospital which some data might have not been recorded in the system. If prospective research had been undertaken more data might have been collected and less error would be expected.

5. This study had collected data of the cost from supportive unit which related very closely with intensive care unit for surgery patients only and did not cover many other supportive unit in the hospital of Siriraj. If the cost study from all supportive unit had been included, the unit cost might have been more exact.

6. This study had focused only the provider's side if there were study on client's side there might be more accuracy of the cost.

7. This study had not analyzed many other factors which might affect the cost of treatment e.g. severity of sickness, necessity for laboratory or radiology request thus there should be cost study of each activity as well.

Acknowledgement

The researcher was thankful to Faculty of Medicine, Siriraj Hospital, the Director of Siriraj Hospital and all personnel for their kindness providing all necessary data for this research.

Bibliography

- Jirutma Srirattanaballa, Walaiporn Patcharanarumol. Cost analysis in economies and health economies. Bangkok: Sukhodhaidhamadhiraj University; 2545.
- Walaiporn Patcharanarumol, Kanjana Tisyathikom, Wirojna Tangcharoensathian. Handbook for Cost analysis of Regional Hospital/General Hospital. Office of International Health Policy Development, Ministry of Public Health; 2544.
- Creese A. and Parker D. Cost Analysis in Primary Health Care. England: A training manual for program Manager; 1994.
- H J. and Weeks L F Berman. The Financial Management of Hospital. Michigan: Health Administration Press; 1976.
- J C Balies. "Managing Quality Cost." Sasin Journal Management 2; 1996.

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กนกวรรณ จลาพงษ์. (2545). การวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลจากระบบจำแนกกิจกรรมพยาบาล: กรณีศึกษาโรงพยาบาลรามธิบดี. กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. (2551). รายงานประจำปี 2551. กรุงเทพมหานคร. จงกล สยมนานนท์. (2543). การวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วยงานบริการผู้ป่วยนอก สถาบันประสาทวิทยา ประจำปีงบประมาณ 2541. กรุงเทพมหานคร: ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเอกการบริหารโรงพยาบาล คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์, วลัยพร พัทธนกุล. (2545). การวิเคราะห์ต้นทุน ในหลักเศรษฐศาสตร์และเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชา.
- ครุณี หอมแก่นจันทร์. (2551). การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยการดูแลรักษาผู้ป่วยจิตเวชโรคที่พบมาก 5 อันดับแรก ในหอผู้ป่วยจิตเวช โรงพยาบาลรามธิบดี ปีงบประมาณ 2548. กรุงเทพมหานคร: ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเอกการบริหารโรงพยาบาล คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นภนันท นามมา. (2550). การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ โรงพยาบาลเป็ดย่อย ปีงบประมาณ 2550. กรุงเทพมหานคร: ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาสาธารณสุขศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชา.
- ปรีดา เต๋ออารักษ์. (2542). ผลกระทบวิกฤตเศรษฐกิจต่อสุขภาพอนามัยของคนไทย. นนทบุรี: โครงการปฏิรูประบบบริการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.
- ปิยธิดา ตรีเดช. (2552). เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข เครื่องมือเพื่อการบริหารงานสาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์วิบูลย์การปก.
- พรพจน์ กิ่งแก้ว. (2552). การวิเคราะห์การบริหารจัดการด้านการเงินการคลังของโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไปในภาวะวิกฤตเศรษฐกิจ. นนทบุรี: กลุ่มงานแผนงานและโครงการ กองโรงพยาบาลภูมิภาค สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.
- พรพิมล สันติมนิรัตน์. (2541). เศรษฐศาสตร์จุลภาค. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- พັນนิภา นวลอนันต์. (2546). การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยกลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลสระบุรี จังหวัดสระบุรี ปีงบประมาณ พ.ศ. 2543. กรุงเทพมหานคร: ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเอกการบริหารโรงพยาบาล คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- มนัส สุวรรณ. (2544). ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: โอเดียน สโตร์,
- รังสิมา วณิชภักดีเดชา. (2545). การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการผู้ป่วยของภาควิชาตจวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ปีงบประมาณ 2544. กรุงเทพมหานคร: ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการบริหารเทคโนโลยี วิทยาลัยนวัตกรรมการอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ราตรี แสนทิพย์. (2550). การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยการบริการตรวจระบบทางเดินอาหารโดยการส่องกล้อง ของโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า: กรณีศึกษาโรงพยาบาลศิริราช. กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วรรณวิภา ปล้นธนาทร, เสาวคนธ์ พิระพันธ์, กวีพวงพษ์ เลิศวัชรรา, ธวัชชัย บุญโชติ. (2552). ผลกระทบและการประมวลผลประโยชน์ที่ไทยได้รับจากการเปิดเสรีทางการค้า (FTA) ในภาคธุรกิจบริการสุขภาพ. กรุงเทพมหานคร: เจริญดีมั่นคงการพิมพ์.
- วลัยพร พชรนฤมล, กัญญา ดิษยาธิคม, วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร. (2544). คู่มือการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาล ศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป. นนทบุรี: สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ กระทรวงสาธารณสุข
- วันทนา วีระถาวร, จูไรรัตน์ เข้มพลอย. (2546). “การวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลทั่วไป.” สมชาติ ไตรรักษา. กลยุทธ์การบริหารโรงพยาบาลเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน. กรุงเทพมหานคร: หจก.พี.เอ็น. การพิมพ์; 189-196.
- ศิริพร กตัญญูตาพงษ์. (2547). การวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วย ห้องผู้ป่วยหนักคัดกรองระบบประสาท โรงพยาบาลราชบุรี ปีงบประมาณ 2545. กรุงเทพมหานคร: ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเอกการบริหารโรงพยาบาล คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมคิด แก้วสนธิ, ภิรมย์ กมลรัตนกุล. (2534). เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข: การวิเคราะห์และประเมินผลบริการสาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์. (2544). การบัญชีเพื่อการจัดการและการบริหารเชิงกลยุทธ์. กรุงเทพมหานคร: สำนักพัฒนาการบริหารธรรมนิติ.

สายชล รัชชริษตรี. (2543). รปการวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วยบริการของโรงพยาบาลบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ปีงบประมาณ 2541. กรุงเทพมหานคร: ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเอกการบริหารโรงพยาบาล คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ. (2552). พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550. กรุงเทพมหานคร: สหพัฒนพิบูล.

สำนักงานผู้อำนวยการผู้อำนวยการโรงพยาบาลศิริราช. (2553). www.si.mahidol.ac.th/th/division/shdi/

อนวัณน์ ศุภชติกุล. (2540). คู่มือวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลทั่วไป. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.

ภาษาอังกฤษ

Creese, A. and Parker, D. (1994). Cost Analysis in Primary Health Care. England: A training manual for program Manager.

H.J., and Weeks, L.F. Berman. (1976). The Financial Management of Hospital. Michigan: Health Administration Press.

J.C., Balies. (1996). "Managing Quality Cost." Sasin Journal Management 2.

Jack L. Smith, Robert M. Keith, William L. Stephens. (1988). Managerial Accounting. Singapore: McGraw-Hill, Inc.,

Jose A. Suaya, Donald S. Shepard, Joao B. Siqueira, CelinaT. Martelli, Lucy C. S. Lum, Lian Huat Tan, Sukhontha Kongsin, Sukhum Jiamton, Fatima Garrido, Romeo Montoya, Blas Armien, Rekol Huy, Leticia Castillo, Mariana Caram, Binod K. Sah, Rana Sughayyar, K. (2009). Cost of Dengue Cases in Eight Countries in the Americas and Asia. The American Society of Tropical Medicine and Hygiene.

Juliet S. Guzman. (2000). Principle of Economic. Quezon: Phillipine Copyright.

Mehta, N.H., and Maher, D.J. (1997). Hospital Accounting Systems and Control. New Jersey: Prentice Hall.

Nattachai Srisawat, Loreda Lawsin, Shigehiko Uchino, Rinaldo Bellomo, John A Kellum. (2010). Cost of acute renal replacement therapy in the intensive care unit: results from The Beginning and Ending Supportive Therapy for the Kidney (BEST Kidney) Study. Critical Care.

Niceto S. Poblador. (1998). The Economics of the Firm : Managerial Applications. Caloocan:
Philline Graphic Art, INC.,

ภาคผนวก

CC-1: แบบบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์
ชื่อหน่วยงาน.....

ลำดับที่	รายการ	อายุการใช้งาน	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	รวม	ค่าเสื่อมราคา/ปี
รวม						

CC-2: แบบบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมราคาอาคารสิ่งก่อสร้าง

ลำดับที่	หน่วยงาน	สิ่งก่อสร้าง	ราคา	อายุการใช้งาน (ปี)	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	ค่าเสื่อมราคา/ปี
รวม						



คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
สำนักงานรองคณบดีฝ่ายวิจัย
บางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700
โทร. 0 2419 2680

ที่ ศร 0517.07/ 15572

วันที่ ๒๒ มิถุนายน 2555

เรื่อง ยินดีให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

อ้างถึง หนังสือ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ ศร 0517.14/4543 ลงวันที่ 22 พฤศจิกายน 2554

ตามที่ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ขอความอนุเคราะห์ให้ นางสาวประกายดาว จิตเผือก นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารโรงพยาบาล คณะสาธารณสุขศาสตร์ เข้าเก็บข้อมูลด้วยวิธีการใช้แบบบันทึกข้อมูลการวิจัยเชิงพรรณนา โดยทำการศึกษาข้อมูลแบบย้อนหลังกับเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับต้นทุนค่าลงทุน ต้นทุนค่าแรง และต้นทุนค่าวัสดุ ที่หออภิบาลผู้ป่วยหนักหออภิบาลสยามินทร์ และหน่วยงานสนับสนุน 10 หน่วยงาน ของโรงพยาบาลศิริราช และผู้ป่วย (ศึกษาจากแฟ้มประวัติ) ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าป่วยด้วยโรคหลอดเลือดแดงอุดตัน มะเร็งต่อมลูกหมาก มะเร็งลำไส้ใหญ่ กระดูกต้นขาหัก และหลอดเลือดแดงโป่งพอง ที่เข้ารับการรักษาใน ไอ. ซี. ยู สยาม - มินทร์ ในปีงบประมาณ 2553 เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วย หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โรงพยาบาลศิริราช” ความละเอียดดังแจ้งแล้วนั้น

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล พิจารณาแล้วยินดียินยอมให้ นางสาวประกายดาว จิตเผือก เข้าเก็บข้อมูลได้ตามที่ขอความอนุเคราะห์มา ทั้งนี้ได้ผ่านการรับรองโครงการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2555

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ประสิทธิ์ วัฒนาภา)

รองคณบดี ปฏิบัติงานแทน

คณบดีคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

2 ถนนพหลโยธิน บางกอกน้อย
กรุงเทพฯ 10700



โทร (662) 4196405-6
โทรสาร (662) 4196405

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
เอกสารรับรองโครงการวิจัย

หมายเลข SI 292/2012

ชื่อโครงการภาษาไทย : การวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วย หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โรงพยาบาลศิริราช
ปีงบประมาณ 2553

รหัสโครงการ : 092/2555(EC1)

หัวหน้าโครงการ / หน่วยงานที่สังกัด : นางสาวประกายดาว จิตเผือก
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำวิจัย : คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

เอกสารที่รับรอง :

1. แบบเสนอโครงการวิจัย เพื่อขอรับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน
2. โครงร่างการวิจัย
3. หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย
4. แบบบันทึกข้อมูล
5. ประวัติผู้วิจัย

วันที่รับรอง : 30 พฤษภาคม 2555

วันหมดอายุ : 29 พฤษภาคม 2556

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นสากล ได้แก่ Declaration of Helsinki, the Belmont Report, CIOMS Guidelines และ the International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP).

ลงนาม
(ศาสตราจารย์แพทย์หญิงจุฑามาศ สว่าง)
ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

31 พฤษภาคม 2555

วันที่

ลงนาม
(ศาสตราจารย์คลินิกนายแพทย์อุดม คชินทร)
คณบดี คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

- 7 มิ.ย. 2555

วันที่

Page 1 of 2

2 ถนนพหลโยธิน บางกอกน้อย
กรุงเทพฯ 10700



โทร +66 2419 2667-72
โทรสาร +66 2411 0162

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
เอกสารรับรองโครงการวิจัย (ต่ออายุ)

หมายเลข SI 292/2012

ชื่อโครงการภาษาไทย : การวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วย หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โรงพยาบาลศิริราช
ปีงบประมาณ 2553

รหัสโครงการ : 092/2555(EC1)

หัวหน้าโครงการ / หน่วยงานที่สังกัด : นางสาวประกายดาว จิตเฝือก
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำวิจัย : คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

เอกสารที่รับรอง :

1. แบบเสนอโครงการวิจัย เพื่อขอรับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน
2. โครงร่างการวิจัย
3. หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย
4. แบบบันทึกข้อมูล
5. ประวัติผู้วิจัย

วันที่ต่ออายุ (1): 30 พฤษภาคม 2556

วันหมดอายุ : 29 พฤษภาคม 2557

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นสากล ได้แก่ Declaration of Helsinki, the Belmont Report, CIOMS Guidelines และ the International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP).

ลงนาม
(ศาสตราจารย์แพทย์หญิงจารุพิมพ์ สูงสว่าง)
ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

20 มิ.ย. 2556

วันที่

ลงนาม
(ศาสตราจารย์คลินิกนายแพทย์อุดม คชินทร)
คณบดี คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

21 มิ.ย. 2556

วันที่

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - สกุล

นางสาวประกายดาว จิตเฟือก

วัน เดือน ปี เกิด

18 สิงหาคม พ.ศ. 2521

สถานที่เกิด

จังหวัดแพร่ ประเทศไทย

วุฒิการศึกษา

มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2540 - 2544

พยาบาลศาสตรบัณฑิต

มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2552 - 2557

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์)

สาขาวิชาเอกการบริหารโรงพยาบาล

ทุนการศึกษา/ทุนวิจัย/รางวัลที่ได้

ไม่มี

การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

ไม่มี

ที่อยู่ปัจจุบัน

3/57 หมู่ที่ 3 หมู่บ้านรัตนพงษ์ ถ.แสงชูโต ต.ท่ามะกา

อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี

โทรศัพท์ 081-4596682

E-mail: prakaidaoc@hotmail.com

ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบันและสถานที่ทำงาน

พยาบาลวิชาชีพ ไอ.ซี.ยู.สยามินทร์ โรงพยาบาลศิริราช

โทรศัพท์ 02-4197941, 02-4197942

E-mail: prakaidaoc@hotmail.com