

การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการและต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล
ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ
งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก



นางสาวปาริชาติ มะลิซ้อน

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล
คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2553
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



5 0 7 7 8 4 4 5 3 6

THE ANALYSIS OF UNIT COST AND PERIOPERATIVE NURSING ACTIVITIES COST
OF CORONARY ARTERY BYPASS GRAFT, OPERATIVE ROOM,
CENTRAL CHEST INSTITUTE OF THAILAND



Miss Parichat Malison

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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

Faculty of Nursing

Chulalongkorn University

Academic Year 2010

Copyright of Chulalongkorn University

530506

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์ต้นทุนค่อหน่วยบริการและต้นทุนกิจกรรม
การพยาบาล ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ
งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก

โดย

นางสาวปาริชาติ มะลิซ้อน

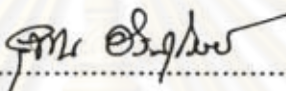
สาขาวิชา

การบริหารการพยาบาล

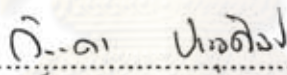
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

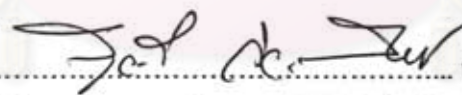
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิณี วิวัฒน์วานิช


คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาคตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต


..... คณะบดีคณะพยาบาลศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ร้อยตำรวจเอกหญิง ดร. อุทิน อังสุโรจน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. กัญญดา ประจุศิลป์)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิณี วิวัฒน์วานิช)


..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพฑูรย์ โทธิสาร)

ปาริชาติ มะลิซ้อน: การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการและต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก. (THE ANALYSIS OF UNIT COST AND PERIOPERATIVE NURSING ACTIVITIES COST OF CORONARY ARTERY BYPASS GRAFT, OPERATIVE ROOM, CENTRAL CHEST INSTITUTE OF THAILAND) อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผศ. ดร. สุวิณี วิวัฒน์วานิช, 122 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ และต้นทุนกิจกรรมทางการพยาบาล ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก โดยทำการศึกษาข้อมูลย้อนหลังได้แก่ ต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2552-30 กันยายน 2553 ร่วมกับการเก็บข้อมูลปัจจุบัน โดยการสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมพยาบาลผ่าตัด ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) ข้อมูลต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน ของปีงบประมาณ 2553 2) พยาบาลห้องผ่าตัดที่ปฏิบัติงานในระหว่างการเก็บข้อมูล จำนวนทั้งสิ้น 28 คน 3) ผู้ป่วยที่ได้รับการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัดจำนวนทั้งสิ้น 19 ราย ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ, พจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัดและแบบบันทึกข้อมูลการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัดได้รับการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิและในส่วนแบบบันทึกปริมาณเวลาที่ใช้ในการสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมมีค่าความเที่ยงเท่ากับ .9

ผลการวิจัยพบว่า

1. ต้นทุนต่อหน่วยบริการ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก มีมูลค่าต้นทุนรวมทั้งหมดเท่ากับ 31,961,618. บาท
2. ต้นทุนต่อหน่วยบริการ ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ มีต้นทุนเท่ากับ 26,741.91 บาทต่อราย โดยมีอัตราส่วนต้นทุนรวมทางตรง : ต้นทุนสนับสนุน คิดเป็นร้อยละ 96.32 : 3.68 โดยต้นทุนรวมทางตรงมีอัตราส่วนของต้นทุนค่าแรง : ค่าวัสดุ : ค่าลงทุน คิดเป็นร้อยละ 24.02 : 58.94 : 13.37
3. ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัดรวมทุกกิจกรรม เท่ากับ 4,603.82 บาท/ราย
4. ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลระยะก่อนผ่าตัดที่มีต้นทุนสูงสุด คือกิจกรรมการเยี่ยมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด เท่ากับ 126.75 บาท/ราย
5. ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลระยะผ่าตัดที่มีต้นทุนสูงสุดคือการช่วยเหลือรอบนอก เท่ากับ 1,267.50 บาท/ราย
6. ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลระยะหลังผ่าตัดที่มีต้นทุนสูงสุด คือ กิจกรรมการดูแลความปลอดภัยหลังการผ่าตัด เท่ากับ 107.90 บาท/ราย

สาขาวิชา.....การบริหารการพยาบาล.....

ปีการศึกษา.....2553.....

ลายมือชื่อนิสิต..... ปาริชาติ มะลิซ้อน

ลายมือชื่อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก..... สุวิณี วิวัฒน์วานิช

5077844536 : MAJOR NURSING ADMINISTRATION

KEYWORDS : THE ANALYSIS OF UNIT COST / PERIOPERATIVE NURSING ACTIVITIES COST / CORONARY ARTERY BYPASS GRAFT / OPERATIVE ROOM

PARICHAT MALISON: THE ANALYSIS OF UNIT COST AND PERIOPERATIVE NURSING ACTIVITIES COST OF CORONARY ARTERY BYPASS GRAFT, OPERATIVE ROOM, CENTRAL CHEST INSTITUTE OF THAILAND. ADVISOR: ASST. PROF. SUVINEE WIVATVANIT, Ph. D., 122 pp.

The purposes of this descriptive research were to analyze the unit cost and preoperative nursing activities cost of Coronary Artery Bypass Graft, operative room, Central Chest Institute of Thailand. Primary and secondary data were use in this study. Primary data was collected by observation 28 operative nurses, giving nursing care to 19 operative patients on February, 2011. The secondary data was collected from financial and material department of Central Chest Institute of Thailand during October 1, 2009 to September 30, 2010. The instrument used in this study included the record relating to the analysis the unit cost of Coronary Artery Bypass Graft, Perioperative nursing activities dictionary of operative room, the record relating to the analysis of perioperative nursing activities cost of Coronary Artery Bypass Graft. All instruments were tested for content validity and reliability. The reliability of observation was .9

The major findings were as follows:

1. The total cost of all operations was 31,961,618.73 Baht
2. Unit cost of Coronary Artery Bypass Graft was 26,741.91 Bath per case, the ratio of direct cost and supporting cost was 96.32: 3.68 percent. The ratio of direct cost divided labour cost, material cost and capital cost was 24.02: 58.94: 13.37 percent.
3. Perioperative nursing activities cost was 4,603.82 Baht per case
4. Preoperative visit activity had the highest preoperative nursing activities cost which was 126.75 Baht per case.
5. Circulating nursing activity had the highest intraoperative nursing activities cost which was 1,267.50 Baht per case.
6. Patient safety in postoperative activity had the highest postoperative nursing activities cost which was 107.90 Baht per case.

Field of Study:Nursing Administration..... Student's Signature *Parichat Malison*
 Academic Year : ...2010..... Advisor's Signature *Suvinee Wivatvanit*

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิณี วิวัฒน์วานิช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่าในการให้คำปรึกษาคำแนะนำ และตรวจสอบแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ด้วยความเอาใจใส่ เป็นอย่างดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกประทับใจและซาบซึ้งในความเมตตากรุณาเป็นอย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

กราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. กัญญาดา ประจุกสิลา ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพฑูรย์ โพธิ์สาร กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ยิ่ง ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความชัดเจนและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และกราบขอบพระคุณคณาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และประสบการณ์การเรียนการสอนที่มีค่ายิ่งแก่ผู้วิจัย

กราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 9 ท่าน ที่กรุณาสละเวลาในการให้คำแนะนำและปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและคณะผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพยาบาลผ่าตัดทั้ง 5 ท่านที่ให้คำแนะนำเพื่อเป็นประโยชน์ให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี ผู้ช่วยวิจัย คุณทัศนรินทร์ น้อยศรีมูม คุณภัทริยา ชุมพลและเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านของหน่วยงานห้องผ่าตัด

ขอขอบคุณบุคลากรที่ปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดและทุกหน่วยงานในโรงพยาบาลที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีตลอดระยะเวลาการทำวิจัยและขอขอบคุณคุณพรหมพร เพชรชูงทอง หัวหน้างานห้องผ่าตัด คุณพิชชาภรณ์ ทองพานิชและคุณปิยะพร นิยากร ที่ให้โอกาสผู้วิจัยได้ศึกษาเรียนรู้ ให้ความช่วยเหลือในทุกด้าน รวมทั้งเพื่อนร่วมงานทุกคนที่ให้การสนับสนุน ช่วยเหลือและให้กำลังใจ จนบรรลุผลของการศึกษา

ท้ายสุดนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ผู้มีพระคุณอันยิ่งใหญ่ เป็นผู้ให้กำเนิด ให้สติปัญญา คอยห่วงใยและเป็นกำลังใจให้ผู้วิจัยตลอดระยะเวลาการศึกษา ขอขอบคุณกัลยาณมิตรทุกท่านที่มีได้เอื้อนาม สำหรับความช่วยเหลือในทุกด้าน จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี คุณค่าและประโยชน์อันใดที่ได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอบแต่บิดา มารดา ครูอาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องในความสำเร็จครั้งนี้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อไทย.....	ง
บทคัดย่ออังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
คำถามการวิจัย.....	5
ขอบเขตการวิจัย.....	5
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
ข้อมูลงานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทร วรอก.....	10
แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุน.....	20
แนวคิดเกี่ยวกับการใช้กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมและค่าน้ำหนักสัมพัทธ์.....	28
การวิเคราะห์ต้นทุน – ประสิทธิภาพ (Cost – Effectiveness Analysis).....	31
แนวคิดเกี่ยวกับระบบการคิดต้นทุนกิจกรรม.....	32
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	40
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	43
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	45
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	45
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	46
การสร้างเครื่องมือ.....	47
การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ.....	48
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	50

บทที่	หน้า
การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง.....	51
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	52
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	68
สรุปผลการวิจัย.....	72
อภิปรายผลการวิจัย.....	73
ข้อเสนอแนะ.....	77
รายการอ้างอิง.....	78
ภาคผนวก.....	84
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์.....	85
ภาคผนวก ข ตัวอย่างหนังสือเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ.....	88
ภาคผนวก ค ตัวอย่างหนังสือขอเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย.....	97
ภาคผนวก ง หนังสือขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย.....	99
ภาคผนวก จ ตัวอย่างเครื่องมือวิจัย.....	101
ภาคผนวก ฉ วิธีการวิเคราะห์ต้นทุน.....	111
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	122

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงค่าความเที่ยงของแบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาล.....	49
2	ลักษณะการผ่าตัด ห้องผ่าตัด จำนวนแพทย์ประจำสาขา (คน) ลักษณะทีมผ่าตัด จำนวนผู้ป่วย (ราย) ในปีงบประมาณ 2553.....	58
3	จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยผ่าตัด จำแนกตามสาขาผ่าตัด งานห้องผ่าตัด สถาบัน โรคทรวงอก.....	59
4	จำนวนและร้อยละของพยาบาลผ่าตัด สถาบัน โรคทรวงอก จำแนกตามอายุและ ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน.....	61
5	ลักษณะงานสนับสนุนงานห้องผ่าตัด สถาบัน โรคทรวงอกและจำนวน เจ้าหน้าที่ (คน).....	62
6	จำนวนต้นทุนรวมทั้งหมด (บาท) งานห้องผ่าตัด สถาบัน โรคทรวงอก ในปีงบประมาณ 2553 จากจำนวนผู้ป่วยผ่าตัดทั้งหมด 1,343 ราย.....	63
7	ต้นทุนรวมทั้งหมดและต้นทุนต่อหน่วยบริการ ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือด หัวใจ งานห้องผ่าตัด สถาบัน โรคทรวงอก ในปีงบประมาณ 2553 จากจำนวนผู้ป่วยผ่าตัด 241 ราย.....	64
8	ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานห้อง ผ่าตัด สถาบัน โรคทรวงอก.....	65
9	ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ จำแนก ตามระยะก่อนผ่าตัด ระยะขณะผ่าตัด และระยะหลังผ่าตัด.....	67

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดการวิจัย.....	44



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากการปฏิรูประบบบริการสุขภาพภายใต้นโยบายหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า โดยมีแนวคิดในการเหมาจ่ายรายหัวและการให้สิทธิในการเลือกสถานพยาบาลสำหรับประชาชน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการทางด้านสุขภาพอย่างเท่าเทียมกันและมีคุณภาพ (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2550; วิโรจน์ ฅ ระนอง และคณะ, 2545) จากนั้นนโยบายดังกล่าวได้ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการบริหารการคลังสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุข ในขณะที่เดียวกันรัฐบาลก็มีการปรับเปลี่ยนการบริหารงบประมาณของประเทศ โดยรัฐมุ่งเน้นการควบคุมในการบริหารจัดการทางการเงินเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด และเกิดประโยชน์สูงสุด (ธีรพร สติธังกูร, 2544) มีการกำหนดแผนปฏิรูประบบบริหารภาครัฐ จากเดิมที่มุ่งเน้นถึงการควบคุมการใช้ทรัพยากร เปลี่ยนมาเป็นระบบการจัดการแบบใหม่ที่มุ่งเน้นผลงาน (Performance Based Budgeting System, PBBS) เพื่อให้มีการจัดสรรงบประมาณอย่างโปร่งใสและสามารถตรวจสอบได้ตามมาตรฐานการจัดการทางการเงิน 7 Hurdle ดังนี้ 1) การวางแผนงบประมาณ 2) การคำนวณต้นทุนผลิต 3) การจัดระบบการจัดซื้อจัดจ้าง 4) การบริหารทางการเงินและควบคุมงบประมาณ 5) การบริหารสินทรัพย์ 6) การรายงานทางการเงินและผลการดำเนินงาน 7) การตรวจสอบภายใน ซึ่งการคำนวณต้นทุนผลิตก็เป็น 1 ใน 7 ของมาตรฐานการจัดการทางการเงินแบบใหม่ที่ทุกหน่วยงานจะต้องดำเนินงาน เพื่อจัดเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ระบบการจัดทำงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน (ชัยสิทธิ์ เถลิงมีประเสริฐ, 2544)

โรงพยาบาลก็เป็นหน่วยงานหนึ่ง ที่ได้รับผลกระทบจากการกระแสดังกล่าว จึงมีการจัดสรรงบประมาณ โดยให้ความสำคัญกับการคำนวณต้นทุนการบริการ การคำนวณต้นทุนผลิตกิจกรรม เพราะการวิเคราะห์ต้นทุนจะทำให้ได้ข้อมูลที่แสดงถึงจุดคุ้มทุน สามารถนำมาใช้ในการวางแผนเพื่อการบริหารจัดการได้ และในปัจจุบันใช้เป็นส่วนหนึ่งในการประกอบการทำแผนยุทธศาสตร์ด้านบริการสุขภาพ เพื่อจะได้รับการจัดสรรงบประมาณที่มีผลผลิตและบริการเป็นตัวเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด (อัญชลี เกษสาคร, 2546) ซึ่งสอดคล้องกับ กัญญา ดิษยาธิคม (2543) ที่กล่าวว่า การวิเคราะห์ต้นทุนถือว่าเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับการบริหาร โรงพยาบาล เพื่อการจัดการและบริหารต้นทุนให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดังนั้นผู้บริหารจึงต้องวางแผนเพื่อให้เป็นองค์กรที่มีประสิทธิภาพ มีกลไกการใช้งบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ ควบคู่ไปกับคุณภาพบริการที่เน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

เนื่องจากระบบต้นทุนกิจกรรม ซึ่งเป็นระบบการบริหารที่จะช่วยให้ผู้บริหารสามารถเข้าใจถึงสถานการณ์ของต้นทุนที่เกิดขึ้นภายในองค์กร ซึ่งประกอบไปด้วยการกำหนดกิจกรรม การคิดต้นทุนกิจกรรมและการวัดผลการปฏิบัติงาน (ชัยสิทธิ์ เถลิงมีประเสริฐ, 2548) ระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based Costing : ABC) เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและลดความสูญเปล่าของแต่ละกิจกรรมลง ทำให้เห็นภาพของการเกิดต้นทุนในองค์กรที่เกิดขึ้นจากผลผลิตหรือบริการ ข้อมูลต้นทุนนี้จะมีประโยชน์กับผู้บริหาร ในการนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการลดต้นทุนขององค์กร ปรับเปลี่ยนกิจกรรมที่ไม่เกิดผลผลิต ให้เป็นกิจกรรมที่เพิ่มผลผลิตได้สถาบัน โรคทรวงอก เป็นโรงพยาบาลของรัฐ สังกัดกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข เน้นการรักษาพยาบาลผู้ป่วยระดับตติยภูมิในผู้ป่วยโรคปอดหัวใจและหลอดเลือดทั้งทางอายุรกรรมและศัลยกรรม ผู้ป่วยที่มารับบริการส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่รับส่งต่อจากสถานบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิและทุติยภูมิในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จากสถิติผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือดที่มารับบริการในปี พ.ศ.2549-2553 มีจำนวน 944 ราย 939 ราย 1,086 ราย 1,063 รายและ 1,073 ราย ตาม ลำดับ (สถิติงานห้องผ่าตัดสถาบัน โรคทรวงอก, 2553) โดยในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยที่รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ มีจำนวน 428 ราย 416 ราย 492 ราย 479 รายและ 467 ราย ตามลำดับ (สถิติงานห้องผ่าตัดสถาบัน โรคทรวงอก, 2553) หรือประมาณร้อยละ 44.87 จากการสำรวจในปี พ.ศ.2553 พบว่าผู้ป่วยมากกว่าครึ่ง คือร้อยละ 62.25 ที่มารับการผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือดเป็นผู้ป่วยที่ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า โดยมีระบบการเบิกจ่ายจากการเรียกเก็บเงินตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (Diagnosis Related Group: DRGs) ปัจจุบันนี้ทางสถาบัน โรคทรวงอกจะได้รับเงินชดเชยการรักษาซึ่งขึ้นอยู่กับการจำแนกประเภทของการวินิจฉัยโรคร่วม (Diagnosis Related Group: DRGs) โดยต้องมีการควบคุมการใช้งบประมาณ เพื่อให้สอดคล้องหรือสมเหตุสมผลกับการเรียกเก็บเงินของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม จะเห็นได้ว่าสถาบัน โรคทรวงอกมีจำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการผ่าตัดมากขึ้นทุกๆปี และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มจำนวนสูงขึ้น ขณะเดียวกันต้นทุนในการดูแลรักษาผู้ป่วยก็เพิ่มขึ้น

สถาบัน โรคทรวงอกใช้การจำแนกประเภทของโรคตามสถิติและปัญหาสาธารณสุขสัมพันธ์ระหว่างประเทศ (International Statistical Classification of Disease and Related Health Problem) เป็นแนวทางที่ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุน ส่วนการบริหารจัดการการเงินของโรงพยาบาลในปัจจุบัน ใช้งบประมาณจากการเรียกเก็บเงินตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (Diagnosis Related Group : DRGs) ซึ่งทางสำนักงานปฏิรูประบบสุขภาพแห่งชาติกำหนดค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ (Relative Weight : R.W.) แต่สถาบัน โรคทรวงอกจะใช้เป็นค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ที่ปรับค่าตามวันนอน (Adjusted RW) ในการคำนวณค่าใช้จ่าย เริ่มจากการระบุรหัสโรค หัตถการและการทำผ่าตัด ในเวชระเบียนผู้ป่วย หลังจากนั้นจึงนำรหัสที่ได้มาคำนวณหาค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ (Relative Weight : R.W.) ที่แปรผันตามปัจจัย

หลายอย่าง เช่น ความยุ่งยากซับซ้อนของการผ่าตัด โรคประจำตัวของผู้ป่วย ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด เป็นต้น แล้วคูณด้วย 9,000บาท ในกรณีที่เป็นผู้ป่วยนอกเขต และ 6,000 บาท ในกรณีที่เป็นผู้ป่วยในเขต โดยค่าที่ได้จะเป็นค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจริงตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม โดยจะรวมตั้งแต่ผู้ป่วยเข้าโรงพยาบาลจนกระทั่งออกจากโรงพยาบาล

ข้อมูลจากการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการและต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล จะช่วยให้ผู้บริหารมองเห็นต้นทุนการใช้ทรัพยากรต่างๆ และต้นทุนค่าแรงในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล และผลผลิตงานบริการพยาบาลผ่าตัด ได้อย่างชัดเจน ดังนั้นการตอบสนองเป้าหมายด้านการควบคุมค่าใช้จ่ายด้านค่าแรงและค่านึงถึงคุณภาพการบริการนั้น ผู้บริหารจะต้องหาวิธีการจัดสรรบุคลากรพยาบาลที่ตอบสนองต่อความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วย ซึ่งสัมพันธ์กับเวลาของการให้การพยาบาล ประสิทธิภาพของพยาบาล และค่านึงถึงผลลัพธ์หรือคุณภาพการดูแล (กฤษดา แสงวงดี, 2545; Blegen, Goode, and Rud, 1998 อ้างถึงใน ปิ่นอนงค์ รัตนปทุมวงศ์, 2546)

การบริหารจัดการ โรงพยาบาลในปัจจุบัน ใช้งบประมาณจากการเรียกเก็บเงินตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม จากการศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการของสุวรรณิ เจริญรุ่งเรือง (2547) ได้ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อหน่วยตามการจำแนกประเภทผู้ป่วยกับค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจริงตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม หอบำบัดหัวใจ โรงพยาบาลรามาริบัติ พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยบริการมากกว่าค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจริงตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของอังฉรา อิ่มน้อย (2550) ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อหน่วยตามการจำแนกประเภทผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์(HIV) กับค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจริงตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม สถาบันบำราศนราดูร พบว่าสัดส่วนร้อยละของต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อหน่วยตามการจำแนกประเภทผู้ป่วยสูงกว่าค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจริงเช่นกัน และจากผลการศึกษา ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลของปิ่นอนงค์ รัตนปทุมวงศ์ (2546) ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ และต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด งานห้องผ่าตัด โรงพยาบาลระนอง พบว่า ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดทั้ง 3 ระยะ คือ 1) ระยะก่อนผ่าตัด 2) ระยะขณะผ่าตัด 3) ระยะหลังผ่าตัด ผลการศึกษาพบว่าระยะผ่าตัดมีต้นทุนสูงที่สุด

ห้องผ่าตัด เป็นหน่วยงานหนึ่งของโรงพยาบาลที่มีความสำคัญในการให้บริการผู้ป่วยทางศัลยกรรมที่ต้องได้รับการรักษาด้วยวิธีผ่าตัด จากแนวโน้มที่จะมีผู้ป่วยมารับบริการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจมากขึ้น จึงต้องมีการเตรียมความพร้อมในการบริหารจัดการห้องผ่าตัด เพื่อรองรับความต้องการของผู้รับบริการ ห้องผ่าตัดเป็นหน่วยงานที่มีต้นทุนการบริการโดยรวมสูงที่สุด (กัญญา ดิษยาคม, 2542; นารีรัตน์ กุค, 2543; ทวีศักดิ์ มโนมยทธิกาญจน์, 2547; Macario et al., 1995) เมื่อเทียบกับหน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้ พยาบาลห้องผ่าตัดจึงต้องมีความรู้ความสามารถใน

การให้การดูแลผู้ป่วยตลอดระยะของการผ่าตัด คือ ระยะก่อนผ่าตัด ระยะขณะผ่าตัดและระยะหลังผ่าตัด โดยมุ่งเน้นการให้บริการแบบองค์รวม ได้แก่ ร่างกาย จิตใจ สังคมและจิตวิญญาณ (กันยา ออประเสริฐ, 2542) ดังนั้นการจัดการทำงานของพยาบาลห้องผ่าตัดจะต้องมีประสิทธิภาพควบคู่ไปกับการความถูกต้องรวดเร็วและมาตรฐานการพยาบาล และต้องมีการปรับปรุงกระบวนการทำงานอยู่เสมอ

ห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก มีจำนวนห้องผ่าตัด 5 ห้อง อัตรากำลังพยาบาลห้องผ่าตัดทั้งสิ้น 28 คน แบ่งเป็น 5 ทีม โดยหมุนเวียนกันประจำห้อง ห้องละ 1 สัปดาห์ ปฏิบัติงานในเวลาราชการ ให้การบริการพยาบาลที่สอดคล้องกับพันธกิจของโรงพยาบาล โดยมุ่งเน้นให้การดูแลผู้ป่วยตลอดระยะของการผ่าตัด คือ ก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัดและหลังผ่าตัด ครอบคลุมทั้งทางร่างกาย จิตใจ สังคมและจิตวิญญาณ จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ในฐานะที่ผู้วิจัยปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด จึงมีความสนใจที่จะศึกษาดำเนินทุนต่อหน่วยบริการ เนื่องจากสถิติผู้ป่วยที่มารับบริการการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้น หรือประมาณร้อยละ 44.87 ของการผ่าตัดทั้งหมด และต้นทุนในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยทั้งค่ายา ค่าวัสดุอุปกรณ์ ค่าหัตถการต่างๆก็เพิ่มจำนวนสูงขึ้นด้วย โดยผู้ป่วยที่มารับบริการส่วนใหญ่ มากกว่าครึ่ง คือร้อยละ 62.25 ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า แต่ค่าใช้จ่ายที่ทาง สปสช. ให้กลับมานจะน้อยกว่าที่ทางโรงพยาบาลเรียกเก็บจริงตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ทำให้โรงพยาบาลต้องแบกรับภาระและสูญเสียค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ไป และผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาดำเนินทุนกิจกรรมทางการแพทย์ทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ เนื่องจากในหลักการบริหารนั้น ทรัพยากรที่สำคัญในการบริหาร คือ Man Material Money หรือ 3 M จะเห็นว่าบุคลากรเป็นส่วนสำคัญในการบริการกิจกรรมต่างๆ ให้ประสบผลสำเร็จ บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร ในกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจก็เช่นกัน ที่จะต้องใช้พยาบาลที่มีศักยภาพ ในการให้การพยาบาลผู้ป่วยทั้ง 3 ระยะ คือ ระยะเวลาก่อนผ่าตัด ระยะขณะผ่าตัดและระยะหลังผ่าตัด เพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี แต่ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลแต่ละกิจกรรมนั้น ยังไม่มีผู้ที่ศึกษาดำเนินทุนค่าแรงของพยาบาลในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ จำแนกเป็นระยะการผ่าตัด ซึ่งเมื่อทราบต้นทุนในแต่ละกิจกรรมจะเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับกิจกรรม เพื่อใช้ในการบริหารจัดการผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือดต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาดำเนินทุนต่อหน่วยบริการในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ
2. เพื่อศึกษาดำเนินทุนกิจกรรมการพยาบาล ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจจำแนก

ตามระยะผ่าตัด งานผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก

คำถามการวิจัย

1. ต้นทุนต่อหน่วยบริการ ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ มีค่าเท่ากับเท่าไร
2. ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ จำแนกตามระยะการผ่าตัด มีค่าเท่ากับเท่าไร

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบการศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการและต้นทุนกิจกรรมทางการพยาบาลผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก ในปีงบประมาณ 2553 คือตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2552 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2553 โดยจะทำการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการครั้งนี้ ทำการศึกษาจากแหล่งข้อมูล คือ รายการบัญชีเงินเดือนเจ้าหน้าที่และรายรับอื่นๆ ทะเบียนการเบิกจ่ายวัสดุครุภัณฑ์ ในปีงบประมาณ 2553 และการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการและต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจครั้งนี้ จะคำนวณเฉพาะต้นทุนของหน่วยงานบริการผ่าตัด ไม่รวมถึงต้นทุนของหน่วยงานวิสัญญีวิทยาและหน่วยงานปอด-หัวใจเทียม

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. ต้นทุนต่อหน่วยบริการ (Cost per unit) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ได้จ่ายไปในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยบริการนั้นจะเป็นการวิเคราะห์ผลรวมของต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน ในการให้บริการผู้ป่วย 1 ราย เพื่อคำนวณว่าผู้ป่วยที่มารับบริการการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจมีค่าใช้จ่ายในการมารับบริการผ่าตัด 1 ครั้ง มีค่าใช้จ่ายเท่ากับเท่าไร โดยใช้แนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลของอนุวัฒน์ สุขชาติกุล (2540) โดยใช้หน่วยต้นทุนในการวิเคราะห์ดังนี้

1.1 ต้นทุนค่าแรง(Labour Cost) หมายถึง รายจ่ายที่จ่ายให้กับผู้ปฏิบัติงานเป็นค่าตอบแทนในการปฏิบัติงาน (เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าล่วงเวลา ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติราชการ ค่าเล่าเรียนบุตร ค่ารักษาพยาบาล ค่าเช่าบ้าน เป็นต้น)

1.2 ต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost) หมายถึง ค่าวัสดุสิ้นเปลืองทุกประเภทที่แต่ละหน่วยต้นทุนเบิกจากหน่วยจ่ายในช่วงเวลาที่ศึกษา (หน่วยจ่ายหลักของโรงพยาบาล ได้แก่ หน่วยเภสัชกรรมและหน่วยพัสดุ) และค่าสาธารณูปโภค

1.3 ต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost) หมายถึง ต้นทุนค่าเสื่อมราคาประจำปี

(depreciation costs) ของครุภัณฑ์อาคารก่อสร้าง รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม ซึ่งมีผลระยะยาว และเกิดขึ้นนานๆ ครั้ง วิเคราะห์ด้วยวิธีทางการบัญชี กล่าวคือ เฉลี่ยค่าเสื่อมราคาออกไปปีละเท่าๆ กันตามจำนวนปีของการใช้งาน หรือนำเอาราคาที่ซื้อหักด้วยราคาซาก (ที่สามารถขายได้เมื่อหมดอายุการใช้งานของอาคารหรือครุภัณฑ์นั้น โดยทั่วไปจะคิดอายุใช้งานของอาคารสิ่งก่อสร้างเท่ากับ 25 ปี อายุการใช้งานของเครื่องมือแพทย์เท่ากับ 5-15 ปี แล้วแต่ประเภทของเครื่องมือ

2. ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด (Perioperative nursing activities cost) หมายถึง การคิดต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยง หลอดเลือดหัวใจ จำแนกตามระยะการผ่าตัด ได้แก่ ระยะก่อนผ่าตัด ระยะผ่าตัด ระยะหลังผ่าตัด โดยคิดจากค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่เกิดจากการใช้บุคลากรทางการพยาบาลในการปฏิบัติกิจกรรม ศึกษาจากการใช้ต้นทุนค่าแรงบุคลากรทางการพยาบาล ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ โดยมีระบบการคิดต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล ตามแนวคิดของ Kaplan and Cooper (1998) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

2.1 การจัดทำพจนานุกรมกิจกรรม

2.2 การกำหนดสัดส่วนเวลาในการปฏิบัติงาน

2.3 การรวบรวมปริมาณงานที่เกิดจากการปฏิบัติกิจกรรม

2.4 การคำนวณต้นทุนกิจกรรม โดยมีการป็นส่วน 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การป็นส่วนโดยการใช้ตัวหลักต้นทุนทรัพยากร ขั้นตอนที่ 2 การป็นส่วนโดยการกำหนดตัวหลักต้นทุนกิจกรรม โดยมีนิยามดังนี้

1) ตัวหลักต้นทุนทรัพยากร (Resource driver) เป็นเกณฑ์ที่นำมาใช้ในการป็นส่วนขั้นแรก โดยการระบุต้นทุนที่ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากร เช่น เงินเดือน รายรับต่างๆ ของบุคลากรในห้องผ่าตัด ที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมพยาบาล เข้าสู่ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล ที่พยาบาลผ่าตัดได้ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลนั้น ๆ แก่ผู้ป่วย

2) ตัวหลักต้นทุนกิจกรรม (Activity driver) เป็นเกณฑ์ที่นำมาใช้ในการป็นส่วนขั้นตอนที่สอง โดยจะต้องมีความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผล (Cause and effect Relationship) การที่จะระบุตัวหลักต้นทุนที่เหมาะสมนั้น จะต้องกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ไปกับผลผลิตของหน่วยงานกับตัวหลักต้นทุนที่เกี่ยวข้อง เช่น จำนวนชั่วโมงการทำงาน ปริมาณกิจกรรมที่ปฏิบัติให้กับผู้ป่วย 1 ราย เป็นต้น

3. กิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด (Perioperative nursing activities) หมายถึง การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก โดยแบ่งกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด เป็น 3 ระยะ คือ ระยะก่อนผ่าตัด ระยะผ่าตัด ระยะหลังผ่าตัด

มีดังนี้

3.1 ระยะเวลาก่อนผ่าตัด (Preoperative phase) หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่ การที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาด้วยการผ่าตัดที่หอผู้ป่วย จนกระทั่งเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ไปนอนบนเตียงผ่าตัด โดยพยาบาลห้องผ่าตัดจะต้องปฏิบัติตามกิจกรรม ดังนี้ 1) การเยี่ยมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด 2) การเตรียมอุปกรณ์ผ่าตัด 3) การรับผู้ป่วยก่อนเข้าห้องผ่าตัดจนกระทั่งนอนบนเตียงผ่าตัด

3.2 ระยะเวลาการผ่าตัด (Intraoperative phase) หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่จากที่ผู้ป่วยอยู่บนเตียงผ่าตัดจนกระทั่งเสร็จผ่าตัด โดยพยาบาลห้องผ่าตัดจะต้องปฏิบัติตามกิจกรรม ได้แก่ 1) การช่วยแพทย์ผ่าตัด 2) การส่งเครื่องมือผ่าตัด 3) การช่วยเหลือรอบนอก

3.3 ระยะเวลาหลังการผ่าตัด (Postoperative phase) หมายถึง ระยะเวลาที่ทำการปิดแผลผ่าตัดและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังหอผู้ป่วยหนัก จนกระทั่งกลับไปพักฟื้นที่หอผู้ป่วย โดยพยาบาลห้องผ่าตัดจะต้องปฏิบัติตามกิจกรรม ดังนี้ 1) การดูแลความปลอดภัยของผู้ป่วยหลังผ่าตัด 2) การเยี่ยมผู้ป่วยหลังผ่าตัด

4. การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ หมายถึง บุคคลทั้งเพศหญิงและเพศชาย ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญว่าเป็น โรคหลอดเลือดหัวใจตีบหรืออุดตัน ต้องได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดที่สถาบันโรคทรวงอก โดยศัลยแพทย์จะผ่าตัดนำหลอดเลือดดำที่บริเวณขาหรือหลอดเลือดแดงที่บริเวณกระดูกหน้าอกหรือแขน มาต่อเหนือหลอดเลือดบริเวณที่อุดตันเพื่อทำทางไหลเวียนของเลือดใหม่

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ใช้เป็นข้อมูลในการควบคุมต้นทุนการให้บริการและจัดสรรทรัพยากรภายในหน่วยงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด
2. ใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการและต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลสำหรับหน่วยงานอื่นๆ ในโรงพยาบาลได้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการและต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสาร บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ ดังจะเสนอเป็นหัวข้อตามลำดับ ดังนี้

1. ข้อมูลงานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก

1.1 ข้อมูลทั่วไปของสถาบันโรคทรวงอก

1.1.1 ข้อมูลระยะวันนอนโรงพยาบาลในผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจสถาบันโรคทรวงอก

1.2 งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก

1.3 หน้าที่และความรับผิดชอบของบุคลากรห้องผ่าตัด ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจประกอบด้วย

1.3.1 พยาบาลช่วยแพทย์ผ่าตัด (Registered nurse assistant)

1.3.2 พยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด คนที่ 1 (Scrub nurse)

1.3.3 พยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด คนที่ 2 (Scrub nurse)

1.3.4 พยาบาลช่วยเหลือรอบนอก (Circulate nurse)

1.3.5 งานล้างเครื่องมือผ่าตัด

1.3.6 งานจัดห่อผ้าผ่าตัด

1.3.7 งานรับ-ส่งผู้ป่วย/ทำความสะอาดห้องผ่าตัด/ห้องนั่งปราศจากเชื้อ

1.4 บทบาทและหน้าที่ของพยาบาลห้องผ่าตัด

1.5 แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ

2. แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุน

2.1 ความหมายของต้นทุน

2.2 ประเภทของต้นทุน

2.3 ประเภทของการวิเคราะห์ต้นทุน

2.4 ขั้นตอนการวิเคราะห์ต้นทุนในโรงพยาบาล

2.5 ขั้นตอนการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการงานห้องผ่าตัด

3. แนวคิดเกี่ยวกับการใช้กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม
 - 3.1 ความหมายของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมและคำนำหน้านักสัมพัทธ์
 - 3.2 การคำนวณคำนำหน้านักสัมพัทธ์ กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ด้วยเกณฑ์วันนอน
 - 3.3 การประเมินต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม
4. การวิเคราะห์ต้นทุน – ประสิทธิภาพ (Cost – Effectiveness Analysis)
 - 4.1 ความหมายของการวิเคราะห์ต้นทุน – ประสิทธิภาพ
 - 4.2 การวัดประสิทธิผล (Effectiveness)
5. แนวคิดเกี่ยวกับระบบการคิดต้นทุนกิจกรรม
 - 5.1 ความหมายของการคิดต้นทุนกิจกรรม
 - 5.2 ความสำคัญของการคิดต้นทุนกิจกรรม
 - 5.4 ขั้นตอนการออกแบบระบบต้นทุนกิจกรรม
 - 5.4 การประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม ในการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด
 - 5.5 ตัวหลักต้นทุนทรัพยากรและตัวหลักต้นทุนกิจกรรม
 - 5.6 ความสำคัญและประโยชน์ของระบบต้นทุนกิจกรรม
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
7. กรอบแนวคิดในการวิจัย
 - 7.1 กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก
 - 7.2 กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก

1. ข้อมูลงานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก

1.1 ข้อมูลทั่วไปของสถาบันโรคทรวงอก

วิสัยทัศน์ สถาบันโรคทรวงอก

เป็นสถาบันเฉพาะทางด้านโรคปอดและหัวใจระดับนานาชาติ

พันธกิจ สถาบันโรคทรวงอก

พัฒนาวิชาการด้านการบำบัดรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ ด้านโรคหัวใจ หลอดเลือด และปอดโดย

- 1) ศึกษา วิจัย พัฒนาและจัดทำฐานข้อมูลข่าวสารและถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่เหมาะสม
- 2) การเพิ่มพูนความรู้และทักษะการปฏิบัติงานแก่บุคลากรทางการแพทย์ที่เหมาะสม
- 3) ให้บริการทางการแพทย์เฉพาะด้านในระดับตติยภูมิที่อยู่ยาก จับสอนอย่างได้มาตรฐานและสร้างเครือข่ายเพื่อให้ผู้รับบริการพึงพอใจ

อัตรากำลังของบุคลากร สถาบันโรคทรวงอก

จำนวนอัตรากำลัง ณ เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2552 มีบุคลากรจำนวนทั้งสิ้น 1227 คน
จำแนกเป็น

1) ข้าราชการ	จำนวนทั้งสิ้น	441	คน
2) ลูกจ้างชั่วคราว	จำนวนทั้งสิ้น	634	คน
3) ลูกจ้างประจำ	จำนวนทั้งสิ้น	138	คน
4) พนักงานข้าราชการ	จำนวนทั้งสิ้น	14	คน

แผนกลยุทธ์สถาบันโรคทรวงอก ในปี พ.ศ. 2552

1) พัฒนามาตรฐานการบริการตติยภูมิและพัฒนาเครือข่ายด้านโรคปอดและหัวใจ
ในระดับนานาชาติ

2) พัฒนาสถาบันโรคทรวงอกเป็นสถาบันระดับนานาชาติ

3) พัฒนาระบบบริหารจัดการของสถาบัน

หน่วยงานต่างๆ ของสถาบันโรคทรวงอก

ประกอบด้วย 3 หน่วยงาน ดังนี้

1) กลุ่มภารกิจอำนวยการ ประกอบด้วย กลุ่มงานวิชาการพยาบาล กลุ่มงานการบริการผู้ป่วยนอก ได้แก่ แผนกการพยาบาลผู้ป่วยนอกโรคปอด แผนกการพยาบาลผู้ป่วยนอก

โรคหัวใจ แผนกการพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉิน กลุ่มงานการบริการผู้ป่วยใน ได้แก่ แผนกการพยาบาล อายุรกรรมปอด แผนกการพยาบาลศัลยกรรมหัวใจและปอด แผนกการพยาบาลอายุรกรรมหัวใจ แผนกการพยาบาลห้องสวนหัวใจ แผนกการพยาบาลห้องผ่าตัด หน่วยซักฟอก

2) กลุ่มภารกิจวิชาการ ประกอบด้วย กลุ่มงานศัลยศาสตร์ กลุ่มงานอายุรศาสตร์หัวใจ กลุ่มงานอายุรศาสตร์ปอด กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา กลุ่มงานรังสีวิทยา กลุ่มงานพยาธิวิทยา กลุ่มงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู กลุ่มงานทันตกรรม กลุ่มงานเภสัชกรรม กลุ่มงานโภชนาวิทยา กลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศและสนับสนุนวิชาการ

3) กลุ่มภารกิจบริการวิชาการ ประกอบด้วย ฝ่ายธุรการ ฝ่ายบริหารทั่วไป ฝ่ายการเงินและการบัญชี ฝ่ายพัสดุและบำรุงรักษา ฝ่ายแผนงานและประเมินผล ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์ ฝ่ายทรัพยากรบุคลากร

1.1.1 ข้อมูลระยะวันนอนโรงพยาบาล ในผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ สถาบันโรคทรวงอก

เมื่อผู้ป่วยเข้ามารับการรักษาที่สถาบันโรคทรวงอกและแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจได้วินิจฉัยว่าผู้ป่วยเป็นโรคหัวใจตีบหรืออุดตัน ต้องเข้ารับการรักษาด้วยการผ่าตัด ณ ห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก แพทย์จะนัดผู้ป่วยมาเตรียมตัวที่หอผู้ป่วยก่อนผ่าตัด โดยมีระยะวันนอนเฉลี่ย 2 วัน เพื่อตรวจสุขภาพ เช่น การตรวจภาพรังสีหัวใจ การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ และการตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่นๆ เป็นต้น หลังจากผ่าตัดเสร็จสิ้น ผู้ป่วยจะย้ายไปหอผู้ป่วยหนัก เพื่อสังเกตอาการผิดปกติและภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด โดยมีระยะวันนอนเฉลี่ย 2 วัน เมื่อผู้ป่วยดอดท่อช่วยหายใจและไม่มีภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด ผู้ป่วยจะได้รับการย้ายไปหอผู้ป่วยหลังผ่าตัดเพื่อฟื้นฟูสภาพหลังการผ่าตัด โดยมีระยะวันนอนเฉลี่ย 5-7 วัน เมื่อรวมระยะวันนอนโรงพยาบาลในผู้ป่วยที่ผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ มีวันนอนเฉลี่ยประมาณ 9 วัน

ค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจริงตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมจะรวมตั้งแต่ผู้ป่วยเข้าโรงพยาบาลจนกระทั่งออกจากโรงพยาบาล โดยการผ่าตัดหัวใจจะมีค่าใช้จ่ายในการรักษาสูง ทั้งค่ายา ค่าตรวจพิเศษ ค่าวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ และหัตถการต่าง ๆ แต่ผู้วิจัยทำการศึกษาเฉพาะค่าใช้จ่ายที่จ่ายไปในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก

1.2 งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก

วิสัยทัศน์งานผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก

มุ่งมั่นพัฒนาเพื่อเป็นผู้นำทางด้านการบริการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัด โรคปอดและหัวใจอย่างมีมาตรฐานและประกันคุณภาพ เพื่อความพึงพอใจของผู้ให้และผู้รับบริการ

พันธกิจงานผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก

- 1) ให้บริการผู้ป่วยผ่าตัดโรคปอดและหัวใจอย่างมีคุณภาพโดยใช้ขบวนการพยาบาลเป็นแนวทางในการปฏิบัติ ทั้งระยะก่อนผ่าตัด และระยะหลังผ่าตัด โดยครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ตามมาตรฐานการพยาบาล ระเบียบปฏิบัติ และคู่มือพยาบาล
- 2) ส่งเสริมพัฒนาความรู้ความสามารถของเจ้าหน้าที่ทางการพยาบาลอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดความรู้ความเชี่ยวชาญสูงในงาน โดยมีพื้นฐานการมีคุณธรรมจริยธรรมยึดมั่นจรรยาบรรณวิชาชีพเป็นหลัก
- 3) จัดระบบการให้บริการพยาบาลเป็นที่มีการประสานงานที่ดีกับทีมสุขภาพอื่นๆ เพื่อให้สามารถบริการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดได้ตลอด 24 ชม. ด้วยความรวดเร็ว ปลอดภัย มีประสิทธิภาพสูง
- 4) จัดให้มีบุคลากรที่มีความชำนาญงานเหมาะสมกับหน้าที่ความรับผิดชอบรวมถึงการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ อุปกรณ์การแพทย์ที่ทันสมัย เพื่อพัฒนาศักยภาพการปฏิบัติงาน
- 5) เป็นแหล่งฝึกอบรมด้านการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัด โรคหัวใจและทรวงอก ในระดับประเทศ
- 6) พัฒนาและประกันคุณภาพการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง

อัตรากำลังบุคลากรงานผ่าตัดและลักษณะการให้บริการผ่าตัด

ห้องผ่าตัดเป็นหน่วยงานที่สำคัญในโรงพยาบาล ตั้งอยู่บนชั้น 3 ของอาคารเฉลิมพระเกียรติ มีห้องผ่าตัดทั้งหมด 5 ห้อง ให้บริการผ่าตัดผู้ป่วยโรคปอดและหัวใจ ได้แก่ ผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยง หลอดเลือดหัวใจ ผ่าตัดหลอดเลือดหัวใจโป่งพอง ผ่าตัดซ่อมแซม/เปลี่ยนลิ้นหัวใจ ผ่าตัดหัวใจพิการแต่กำเนิด ผ่าตัดปอด ผ่าตัดค่อม น้ำเหลือง เป็นต้น โดยการจัดผู้ป่วยผ่าตัดเข้าห้องผ่าตัดแต่ละห้องจะเรียงลำดับตามความยากง่ายในการทำหัตถการ โดยหัตถการที่ยากและซับซ้อน จะจัดไปห้องแรก ดังนี้ การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ผ่าตัดหลอดเลือดโป่งพอง ผ่าตัดซ่อมแซม/เปลี่ยนลิ้นหัวใจ ผ่าตัดหัวใจพิการแต่กำเนิด ผ่าตัดปอด ผ่าตัดค่อม น้ำเหลือง และเรียงลำดับลดหลั่นไป ขึ้นอยู่กับชนิดการผ่าตัดที่จัดในแต่ละวัน การกระจายอัตรากำลังพยาบาลห้องผ่าตัดทั้งสิ้น 28 คน แบ่งเป็น 5 ทีม โดยหมุนเวียนกันประจำห้อง ห้องละ 1 สัปดาห์ โดยการหมุนเวียนจากห้องผ่าตัดห้องที่ 1 ไปยังห้องที่ 2 ไปยังห้องที่ 3 ไปยังห้องที่ 4 ไปยังห้องที่ 5

ห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก ให้บริการผ่าตัดผู้ป่วย ภายในเวลาราชการ ตั้งแต่ 08.00 น. ถึง 16.00 น. หากยังมีการผ่าตัดที่ยังไม่เสร็จภายในเวลาราชการ จะมีทีมผ่าตัดที่รับผิดชอบปฏิบัติหน้าที่นอกเวลาราชการ ทำหน้าที่หมุนเวียนรับผิดชอบ ในกรณีที่มิใช่ผู้ป่วยผ่าตัดฉุกเฉินนอกเวลาราชการ หรือผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด เช่น มีเลือดออกมากผิดปกติ จะเป็นหน้าที่ของ

ทีมเวรกลางคืนต้องรับผิดชอบและสามารถเปิดผ่าตัดได้ภายใน 30 นาที หลังตามเจ้าหน้าที่ทีมผ่าตัด โดยการแบ่งความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ทีมผ่าตัดนอกเวลาราชการ

บทบาทพยาบาลผ่าตัด งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก

งานที่รับผิดชอบ ประกอบด้วย

1) ด้านการให้บริการ ประกอบด้วย การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัดหัวใจและปอด โดยดูแลให้ครอบคลุมทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม จิตวิญญาณ ทั้ง 3 ระยะการผ่าตัด คือ ระยะก่อนผ่าตัด ระยะขณะผ่าตัด ระยะหลังผ่าตัด

2) ด้านบริหารจัดการ ประกอบด้วย การร่วมประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร การประชุมเจ้าหน้าที่ทั้งในและนอกหน่วยงาน การบริหารวัสดุครุภัณฑ์ต่างๆ การรวบรวมสถิติการผ่าตัดในแต่ละปีงบประมาณ

3) ด้านวิชาการ ประกอบด้วย การจัดทำคู่มือมาตรฐานการปฏิบัติงานการพยาบาลผู้ป่วยแต่ละโรค ร่วมในการจัดประชุมวิชาการทั้งในและนอกหน่วยงาน ให้คำปรึกษาแนะนำด้านเทคนิคการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัด แก่บุคลากรในหน่วยงานและนอกหน่วยงานที่มาขอศึกษาดูงาน ร่วมในการทำวิจัยงานผู้ป่วยผ่าตัด กับทีมศัลยแพทย์ และเผยแพร่ข้อมูลแก่หน่วยงานต่างๆเพื่อใช้ในการศึกษากันทั่ว

1.3 หน้าที่และความรับผิดชอบของบุคลากรห้องผ่าตัดในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ประกอบด้วย พยาบาลช่วยแพทย์ผ่าตัด พยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด คนที่ 1 และพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด คนที่ 2 พยาบาลช่วยเหลือรอบนอก พนักงานล้างเครื่องมือผ่าตัด พนักงานจัดห่อผ้าผ่าตัด พนักงานทำความสะอาดห้องผ่าตัด/รับ-ส่งผู้ป่วย/นั่งของปราศจากเชื้อ จำแนกรายละเอียดดังนี้

1.3.1 หน้าที่และความรับผิดชอบของพยาบาลช่วยแพทย์ผ่าตัด (Registered nurse first assistant)

1) ศึกษาเพิ่มประวัติผู้ป่วย โดยดูรายละเอียดว่าผู้ป่วยวินิจฉัยว่าเป็นโรคอะไร ทำการผ่าตัดอะไร ศัลยแพทย์คือใคร

2) ล้างมือตามหลัก Aseptic technique หลังจากนั้นสวมเสื้อคลุมปลอดเชื้อ ใส่ถุงมือให้เรียบร้อย

3) ทาบริเวณผ่าตัดด้วยน้ำยา Betadine Solution

4) ปูผ้าปลอดเชื้อคลุมบริเวณผ่าตัด

5) ช่วยเหลือแพทย์ขณะผ่าตัด เช่น ช่วยจับเครื่องมือ ช่วยซับโลหิต

6) สังเกตการณ์ผ่าตัดทุกขั้นตอน เพื่อให้สามารถช่วยศัลยแพทย์ได้อย่างรวดเร็ว

1.3.2 หน้าที่และความรับผิดชอบของพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด คนที่ 1 มีดังต่อไปนี้

- 1) จัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัดและอุปกรณ์การผ่าตัด ตามชนิดของการผ่าตัด
- 2) เมื่อผู้ป่วยมาถึงห้องผ่าตัด ศึกษาเพิ่มประวัติของผู้ป่วยโดยดูรายละเอียดว่าผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคอะไร ทำผ่าตัดอะไร ศัลยแพทย์คือใคร
- 3) ล้างมือตามหลัก Aseptic technique หลังจากนั้นสวมเสื้อคลุมผ่าตัดปลอดเชื้อ ใส่ถุงมือให้เรียบร้อย
- 4) จัดเครื่องมือตามชนิดของการผ่าตัด บนโต๊ะเครื่องมือ
- 5) ทาบริเวณผ่าตัดด้วยน้ำยา Betadine Solution ร่วมกับพยาบาลส่งเครื่องมือ คนที่

2 ตามมาตรฐานการเตรียมความสะอาดผิวหนังบริเวณผ่าตัด

- 6) ปูผ้าปลอดเชื้อคลุมบริเวณผ่าตัด
- 7) ส่งเครื่องมือผ่าตัดตามขั้นตอนการผ่าตัด
- 8) ผ่าตัดเสร็จแล้ว ทำความสะอาดด้วยน้ำยา Hydrogen Peroxide Solution แล้วทาด้วยน้ำยา Betadine Solution ปิดด้วยผ้าปิดแผลผ่าตัดให้เรียบร้อย
- 9) เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปห่อผู้ป่วยหนัก

1.3.3 หน้าที่และความรับผิดชอบของพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด คนที่ 2 มีดังต่อไปนี้

- 1) จัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัด และอุปกรณ์การผ่าตัด ตามชนิดของการผ่าตัด เมื่อผู้ป่วยมาถึงห้องผ่าตัด ศึกษาเพิ่มประวัติผู้ป่วยโดยดูรายละเอียดว่าผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคอะไร ทำผ่าตัดอะไร ศัลยแพทย์คือใคร

- 2) ล้างมือตามหลัก Aseptic technique หลังจากนั้นสวมคลุมผ่าตัดและใส่ถุงมือให้เรียบร้อย

- 3) นับก้อนและผ้าซับโลหิตร่วมกับพยาบาลช่วยเหลือนอก และเตรียมผ้าสำหรับผ่าตัดวางตามลำดับการใช้งาน

- 4) เตรียมสาย cannular ต่างๆ และชุดอุปกรณ์ปอด-หัวใจเทียม
- 5) ทาบริเวณผ่าตัดด้วยน้ำยา Betadine Solution ร่วมกับพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด คนที่ 1 ตามมาตรฐานการเตรียมความสะอาดผิวหนังบริเวณผ่าตัด
- 6) ปูผ้าปลอดเชื้อคลุมบริเวณผ่าตัด ร่วมกับพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด มือ 1
- 7) ผ่าตัดเสร็จแล้ว ทำความสะอาดด้วย Hydrogen Peroxide Solution แล้วทาด้วยน้ำยา Betadine Solution ปิดด้วยผ้าปิดแผล และ Hypafix

1.3.4 หน้าที่และความรับผิดชอบของพยาบาลช่วยเหลือนอก (Circulate nurse) มีดังต่อไปนี้

- 1) เมื่อผู้ป่วยมาถึงห้องผ่าตัด ดูแลให้ผู้ป่วยนอนบนเตียงผ่าตัดด้วยความระมัดระวัง และใช้สายรัดหรือเข็มขัด รักษาผู้ป่วยไว้กับเตียงผ่าตัดเพื่อป้องกันผู้ป่วยตกเตียง
- 2) ตรวจสอบเอกสารการผ่าตัดให้ครบถ้วน
- 3) นำฟิล์ม X-ray ติดที่ตู้ฟิล์มอย่างน้อย 2 แผ่น
- 4) เปิดอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้แก่ ชุดผ้าผ่าตัด เสื้อคลุมผ่าตัด เครื่องมือผ่าตัด วางบน โต๊ะเครื่องมือ ด้วยวิธี sterile technique และเปิดถุงมือ โหมดเย็น ชนิดต่างๆ บนโต๊ะเครื่องมือ
- 5) เตรียมผูกเสื้อคลุมผ่าตัดให้พยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด มือ 1 และมือ 2
- 6) เป็นพยานร่วมกับพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัดมือ 2 ในขณะที่นับก้อนและผ้าซับโลหิตก่อนนำไปใช้ และลงบันทึกไว้ในแบบฟอร์ม
- 7) เมื่อผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจเรียบร้อยแล้ว พยาบาลช่วยเหลือนอกสวนปัสสาวะให้ผู้ป่วยตามมาตรฐานการสวนปัสสาวะ
- 8) ติดแผ่นสื่อไฟฟ้าที่ตัวผู้ป่วย ให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมพร้อมทั้งตรวจเช็คการทำงานของเครื่องจี้ไฟฟ้าก่อนใช้
- 9) จัดท่านอนผู้ป่วยตามชนิดของการทำผ่าตัด โดยอยู่ในท่านอนหงายใช้หมอนหนุนบริเวณไหล่และขาทั้งสองข้าง
- 10) เตรียมทำความสะอาดผิวหนังบริเวณที่จะทำผ่าตัด ตามมาตรฐานการทำความสะอาดผิวหนังผู้ป่วย
- 11) เตรียมผูกเสื้อคลุมผ่าตัดให้ศัลยแพทย์ ผู้ช่วยศัลยแพทย์และพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด
- 12) จัดเตรียมอุปกรณ์ทุกอย่างเข้าที่ให้เรียบร้อย
- 13) บันทึกข้อมูลในการผ่าตัดลงในเอกสารประกอบการผ่าตัดให้ครบถ้วน
- 14) ขณะผ่าตัดเมื่อพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด เรียกขออุปกรณ์หรือวัสดุทางการแพทย์ต่างๆ ต้องรีบจัดส่งอย่างรวดเร็วและเรียบร้อยให้ด้วยวิธี Sterile technique
- 15) เมื่อการทำผ่าตัดดำเนินไปอย่างเรียบร้อยและใกล้เสร็จสิ้นการผ่าตัด พยาบาลช่วยเหลือนอกจะร่วมเป็นพยานกับ พยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด มือ 2 ในการนับจำนวน ก้อน และผ้าซับโลหิตให้ครบตามจำนวนที่นำไปใช้ เมื่อนับแล้วไม่ครบต้องรายงานให้ศัลยแพทย์รับทราบ
- 16) เก็บรวบรวมและส่งชิ้นเนื้อที่ศัลยแพทย์ต้องการส่งตรวจให้เรียบร้อย

17) สรุปเอกสารการผ่าตัดให้ครบถ้วน และใส่ไว้ในแฟ้มประวัติผู้ป่วย

18) เตรียมย้ายผู้ป่วยไปหอผู้ป่วยหนัก

1.3.5 หน้าที่และความรับผิดชอบของงานล้างเครื่องมือผ่าตัด มีดังต่อไปนี้

1) ล้างเครื่องมือผ่าตัดที่ใช้งานแล้วทุกชิ้น ตามขั้นตอนอย่างถูกวิธี

2) แช่วเครื่องมือในน้ำยารักษาสภาพของเครื่องมือแล้วแยกชนิด ผึ่งไว้ให้แห้ง

ตรวจสอบสภาพทุกชิ้น

3) ห่อชุดเครื่องมือผ่าตัด ตรวจสอบให้ครบตามจำนวน และสภาพไม่ชำรุด

4) ทำ Supply ของใช้สิ้นเปลือง เช่น Tape สายยาง เตรียมส่งนึ่งฆ่าเชื้อโรค และจัด

ให้มีปริมาณเพียงพอ

5) ตรวจสอบวันหมดอายุการปราศจากเชื้อของใช้สิ้นเปลืองทุกวันพุธ แล้วส่งนึ่งฆ่า

1.3.6 หน้าที่และความรับผิดชอบของงานจัดห่อผ้าผ่าตัด มีดังต่อไปนี้

1) ทำความสะอาด โต๊ะ ชั้นวางของทุกเช้า บริเวณหน่วยจ่ายกลาง

2) เช็ดจำนวนผ้าทุกชนิดที่ รับ - ส่งมาจากซักฟอก

3) พับผ้าผ่าตัดทุกชิ้น ตามรูปแบบที่กำหนด (ประมาณ 20 ผืน/วัน)

4) จัดชุดผ้าผ่าตัดตามแบบที่กำหนด โดยห่อให้เรียบร้อยเตรียมส่งนึ่งฆ่าเชื้อโรค

ทุกวัน (ประมาณ 50 ห่อใหญ่/วัน)

5) ช่วยในการตรวจเช็ควันหมดอายุของห่อผ้าผ่าตัดทุกชนิดเพื่อส่งนึ่งฆ่า

6) ซ่อมแซมผ้าผ่าตัดที่มีรอยขาดเล็กน้อย เพื่อให้ใช้งานได้

7) รวบรวม เสื้อผ้าเจ้าหน้าที่ผ่าตัด ผ้าซับมือ ที่ใช้แล้ว เพื่อส่งนึ่งที่หน่วยงาน

ซักฟอก

8) เช็ด และเบิกผ้าห่อของทุกขนาดให้มีเพียงพอแก่การใช้งาน

1.3.7 หน้าที่และความรับผิดชอบของงานรับ-ส่งผู้ป่วย / งานทำความสะอาดห้องผ่าตัดและงานห้องนึ่งปราศจากเชื้อ จำแนกเป็นรายละเอียดได้ดังนี้

1) รับ-ส่งผู้ป่วยจากหอผู้ป่วยมายังห้องผ่าตัด และจากห้องผ่าตัด ไปหอผู้ป่วย

2) ส่งผู้ป่วยจากห้องผ่าตัด ไปยังเตียงผ่าตัด

3) เบิกเวชภัณฑ์ยา และที่ไม่ใช่ยาจากงานเภสัชกรรมทุกวันพุธ

4) เบิกเครื่องใช้ในสำนักงานและเครื่องใช้ในบ้านจากพัสดุ

5) ส่งชิ้นเนื้อจากการผ่าตัด เพื่อส่งตรวจวินิจฉัยที่ห้อง Lab

6) ใส่ชุดภายในห้องผ่าตัดรอรับผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัด

7) ทำหน้าที่งานห้องนึ่งของปราศจากเชื้อ

- 8) ทำความสะอาดชั้นวางของบริเวณห้องนี้ทุกวันพุธ
- 9) ดูแลเปลี่ยนผ้าเบื่อนบริเวณหลังห้องล้างเครื่องมือ
- 10) เปลี่ยนรองเท้าของเขตสะอาด ทุกวันพุธ
- 11) ช่วยในการขัดล้างพื้นห้องผ่าตัด และทำความสะอาดทุกวันพุธ)
- 12) ทำความสะอาดกระจก เช็ดพื้นทั้งหมดในเขตปลอดเชื้อทั้งก่อนและหลังผ่าตัด

ทุกราย

- 13) นำ NSS ใส่ตู้ทำความเย็นและใส่ตู้ทำความร้อนทุกเช้าก่อนผ่าตัด
- 14) รวบรวมผ้าผ่าตัดทุกชนิดที่ใช้แล้วใส่ถุงผ้าเบื่อน ผูกปากถุงให้เรียบร้อยเตรียม

ส่งหน่วยงานซักฟอก

- 15) ขัดล้างพื้นห้องผ่าตัด และทำความสะอาดทุกวันพุธ
- 16) แยกขยะ แยกของมีคมให้เป็นระเบียบ สะดวกในการทำลาย
- 17) ช่วยในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังหอผู้ป่วยหนักอย่างปลอดภัย

1.4 บทบาทและหน้าที่ของพยาบาลห้องผ่าตัด การพยาบาลผู้ป่วยที่มาเข้ารับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดนั้น พยาบาลห้องผ่าตัดนอกจากจะต้องมีความรู้ความสามารถ ในการให้การดูแลผู้ป่วยตลอดระยะเวลาของการแล้วยังจะต้องมีความ สามารถและเทคนิคทางห้องผ่าตัดเช่น จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ การส่งเครื่องมือผ่าตัด การควบคุมการติดเชื้อและอื่นๆ พยาบาลห้องผ่าตัดจะต้องให้การดูแลผู้ป่วยตลอดระยะเวลาการผ่าตัด โดยมุ่งเน้นการให้บริการผู้ป่วยแบบองค์รวม ซึ่งได้แก่ ร่างกาย จิตใจ สังคมและจิตวิญญาณ (กันยา ออประเสริฐ, 2542) ดังนั้นการจัดการทำงานของพยาบาลห้องผ่าตัดนั้น จะต้องมีประสิทธิภาพควบคู่ไปกับความถูกต้องรวดเร็วและมีมาตรฐานการพยาบาล จึงจำเป็นต้องปรับปรุงกระบวนการทำงานอยู่เสมอ จากแนวคิดของ Fairchild (1996 อ้างถึงใน วรรณิภา เหมียวแน่น, 2544) ได้แบ่งการผ่าตัดทั้ง 3 ระยะ ดังนี้

1.4.1 ระยะก่อนผ่าตัด (Preoperative phase) เริ่มต้นจากการที่ผู้รับบริการตัดสินใจที่จะเข้ารับ การรักษาด้วยการผ่าตัด จนกระทั่งย้ายเข้าห้องผ่าตัด ต้องประเมินสภาพผู้ป่วย และดูแลด้านจิตใจด้วยการ ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เข้าใจง่าย เช่นการปฏิบัติตนก่อนและหลังผ่าตัด ซึ่งในระยะนี้จะปฏิบัติบทบาทครูด้วย เพื่อให้ความรู้แก่ผู้ป่วย ญาติและบุคคลสำคัญ เพื่อลดความวิตกกังวล ตรวจสอบอุปกรณ์ของใช้จำเป็นที่นำมากับผู้ป่วย และประเมินสภาพร่างกายจิตใจก่อนการผ่าตัดและบันทึกในเอกสารของห้องผ่าตัดให้ครบถ้วน

1.4.2 ระยะการผ่าตัด (Intraoperative phase) เริ่มต้นจากการที่ผู้ป่วยนอนอยู่บนเตียงผ่าตัด จนกระทั่งเสร็จผ่าตัด และส่งไปยังห้องพักฟื้น พยาบาลห้องผ่าตัดต้องประสานกิจกรรมต่างๆ ให้เรียบร้อย เพื่อให้ผู้รับบริการเกิดความปลอดภัย ได้รับการดูแลอย่างมีคุณภาพป้องกัน

ปัญหาต่างๆที่อาจเกิดขึ้น เช่นป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยบาดเจ็บจากใช้เครื่องจีไฟฟ้า ดูแลการจัดท่าไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อน ดูแลการคิดแผนไฟฟ้าในตำแหน่งที่เหมาะสม ป้องกันไม่ให้เกิดการติดเชื้อจากการผ่าตัด เฝ้าระวังการเกิดการปนเปื้อนขณะการผ่าตัดจากบุคลากรต่างๆ ในทีมผ่าตัด ตลอดจนให้การดูแลด้านจิตใจของผู้ป่วยและญาติ ให้การพยาบาลเสมือนเป็นตัวแทนของผู้ป่วยในการปกป้องสิทธิต่างๆ ไม่ว่าผู้ป่วยจะรู้สึกตัวหรือไม่ก็ตาม เพราะสิทธิผู้ป่วยเป็นเรื่องสำคัญ และจำเป็นในแง่กฎหมาย การปฏิบัติการพยาบาลในการรักษาสิทธิประโยชน์ของผู้ป่วย เป็นการกระทำที่เกี่ยวกับการตอบสนอง ความต้องการของผู้ป่วย ตามสิทธิพึงมีพึงได้ของผู้ป่วยพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด ต้องตระหนัก ในมาตรฐานการพยาบาลห้องผ่าตัด การเคารพในศักดิ์ศรีของบุคคล

1.4.3 ะยะหลังการผ่าตัด (postoperative phase) หมายถึง ระยะเวลาที่ทำการปิดแผลผ่าตัดและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังห้องพักฟื้น ซึ่งต้องประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาลที่ได้กระทำไปแล้ว เช่น การตรวจสอบตำแหน่งต่างๆ ที่มีการกดทับจากการจัดท่า ตรวจสอบผิวหนังจากการใช้เครื่องจีไฟฟ้าประเมินผลการสูญเสียเลือดเป็นต้น และให้ข้อมูลที่สำคัญส่งต่อกับพยาบาลห้องพักฟื้น เพื่อให้การพยาบาลอย่างต่อเนื่อง

1.5 แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (Clinical Nursing Practice Guideline for CABG) (ห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก, 2550) แบ่งได้เป็น 3 ระยะ ดังนี้

1.5.1 ระยะก่อนผ่าตัด

1) การเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัด ที่ตึกผู้ป่วย

1.1) การนัดวันผ่าตัด เริ่มหลังจากผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยร่วมกันของ ศัลยแพทย์และอายุรแพทย์

1.2) การจัดผ่าตัด โดยการจัดรายชื่อผู้ป่วยรอการผ่าตัดตามวันนัด ลงในแต่ละวันของสัปดาห์ พิมพ์ในรายการผ่าตัดของหน่วยงานแล้วแจ้งไปยังทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3) เชื่อมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยก่อนวันผ่าตัด 1 วัน เพื่อประเมินสภาพร่างกายและจิตใจ ของผู้ป่วยก่อนผ่าตัดตามแบบบันทึกการเชื่อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด

1.4) ให้คำแนะนำการปฏิบัติตนก่อนและหลังผ่าตัด เพื่อลดความวิตกกังวล

1.5) แนะนำบุคลากรผ่าตัดและสถานที่ผ่าตัด

1.6) เตรียมห้องและอุปกรณ์ผ่าตัด เพื่อให้มีความพร้อมสำหรับการผ่าตัดแต่ละราย

1.7) เตรียมบุคลากร ที่เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติงาน

2) การเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนเข้าห้องผ่าตัด เพื่อเป็นการประเมินซ้ำ

2.1) ตรวจสอบชื่อ-นามสกุล, ประวัติและฟิล์มให้ถูกต้อง

2.2) ตรวจสอบใบเข็นคัตินิยมรักษาและยินยอมทำหัตถการ

2.3) ใบส่งตรวจชิ้นเนื้อต่างๆ

2.4) ตรวจสอบทรัพย์สินมีค่า ฟันปลอม, เสื้อชั้นใน, กางเกงใน

3) การเตรียมผู้ป่วยภายในห้องผ่าตัด

3.1) เคลื่อนย้ายผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัด โดยดูแลความปลอดภัยขณะเคลื่อนย้าย และขณะ นอนอยู่บนเตียงผ่าตัด

3.2) เมื่อผู้ป่วยนอนบนเตียง ประเมินความถูกต้องชื่อ – นามสกุล ร่วมกับ ทีมผ่าตัด

3.3) ให้ความอบอุ่น เพื่อป้องกันมิให้ผู้ป่วยเกิดอาการหนาวสั่น

3.4) จัดทำผู้ป่วยให้ถูกต้องตามชนิดการผ่าตัด

3.5) จัดอุปกรณ์และเครื่องมือให้ครบถ้วนถูกต้องตามชนิดของการผ่าตัด และพร้อมใช้งานตลอดเวลา

3.6) สวมปัสสาวะ, ติดแผ่นสื่อไฟฟ้า, ฟอกผิวหนังด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ

1.5.2 ขณะผ่าตัด

1) การดูแลผู้ป่วยในระยะผ่าตัด โดย

1.1) ผู้ป่วยได้รับการดูแลในฐานะบุคคลแบบองค์รวม

1.2) ผู้ป่วยปลอดภัยจากการติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัด โดยบุคลากรยึดหลัก Aseptic technique อย่างเคร่งครัด

1.3) ผู้ป่วยปลอดภัยจากการเตรียมความพร้อมของบุคลากรและเครื่องมือ อุปกรณ์ในภาวะวิกฤต

2) วางแผนดูแลผู้ป่วยขณะผ่าตัด แบบสหสาขาวิชาชีพ โดยต้องมีการประสานงานกัน ระหว่างเจ้าหน้าที่งานผ่าตัดงานปอดและหัวใจเทียมงานวิสัญญีและศัลยแพทย์

3) ตรวจสอบเครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ใช้กับผู้ป่วย ให้ครบถ้วนก่อนและ หลังผ่าตัด

1.5.3 ะยะหลังผ่าตัด

1) การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ไปหอผู้ป่วยหนัก ผู้ป่วยได้รับการดูแลเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ และการเลื่อนหลุดของสายต่างๆ ขณะเคลื่อนย้าย

2) ประสานงานกับเจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยหนัก ในการส่งต่อข้อมูลที่สำคัญในระหว่าง ผ่าตัด

3) ลงบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกต่างๆ ให้ครบถ้วน

- 4) เก็บสิ่งส่งตรวจและลงบันทึกใบส่งตรวจให้เรียบร้อยเพื่อส่งไปยังห้องปฏิบัติการ
- 5) ดูแลด้านความสะอาดภายในห้องผ่าตัด หลังจากผู้ป่วยย้ายไปหอผู้ป่วยหนักแล้ว เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรค
- 6) ติดตามเยี่ยมผู้ป่วยหลังผ่าตัด 72 ชั่วโมง เพื่อประเมินสภาพผู้ป่วยหลังผ่าตัด โดยตรวจสอบตามแบบบันทึกการเยี่ยมผู้ป่วยหลังผ่าตัด ดังนี้

- 6.1) สภาพทั่วไป
- 6.2) ลักษณะแผล และผิวหนังโดยรอบแผลผ่าตัด
- 6.3) ระดับความเจ็บปวดหลังผ่าตัด
- 6.4) อาการคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัด
- 6.5) ความวิตกกังวล
- 6.6) สัญญาณชีพ

2. แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุน

จากการพัฒนาทางการแพทย์และเทคโนโลยีต่างๆที่ก้าวหน้าขึ้น ส่งผลทำให้ต้นทุนในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยมีแนวโน้มที่จะเพิ่มจำนวนสูงขึ้น หลากๆหน่วยงานจึงให้ความสำคัญเกี่ยวกับต้นทุนเพื่อนำไปประกอบการตัดสินใจในการดำเนินงานด้านการลงทุน เพื่อความคุ้มค่าคุ้มทุนของทรัพยากร ผู้วิจัยจึงได้เรียบเรียงแนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนไว้ดังนี้ คือ

2.1 ความหมายของต้นทุน (Cost)

มีผู้ให้ความหมายเกี่ยวกับต้นทุนไว้ ดังนี้คือ

อนุวัฒน์ ศุภชุตินฤ (2539) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่จ่ายเป็นต้นทุนและมีใช้เป็นตัวเงินเพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตหรือบริการ

สุรียพร จารุวัตร (2540) ต้นทุนหมายถึง จำนวนเงินที่จ่ายไปเพื่อให้ได้มาเพื่อสินค้าและบริการ รวมถึงผลขาดทุนซึ่งสามารถวัดค่าเป็นตัวเงินได้ ต้นทุนจึงอาจเป็นสินทรัพย์ หรือค่าใช้จ่ายหรือผลขาดทุน

อาทร รั้วไพบุลย์ (2544) ต้นทุนหมายถึง ทรัพยากรที่สูญเสียบ้างไปอาจเป็นมูลค่าของผลประโยชน์ หรือมูลค่าตัวเงินเพื่อให้บรรลุสิ่งที่ต้องการ

สถาบันพัฒนาศาสตร์ (2545) ต้นทุนหมายถึง ทรัพยากรหรือปัจจัยนำเข้า (Input) ซึ่งได้แก่ ค่าใช้จ่ายทั้งหมด (Expenses) ที่ใช้ในกระบวนการ (Process) ประกอบกิจกรรมเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ (Product)

สุวรรณี เจริญรุ่งเรือง (2547) ต้นทุนหมายถึง ทรัพยากรที่จ่ายเป็นตัวเงินหรือไม่ใช่ตัวเงิน ทั้งที่เป็นคน วัสดุ อุปกรณ์ อาคาร ที่ดิน เพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตและบริการหรือเพื่อให้บรรลุสิ่งที่ต้องการหรือมูลค่าของทรัพยากรที่ถูกใช้ไปในการผลิต

ดวงมณี โกมารทัต (2549) ต้นทุนหมายถึง มูลค่าที่วัดได้เป็นจำนวนเงินของสินทรัพย์ หรือ ความเสียหายที่กิจการ ได้ลงทุนไปเพื่อให้ได้สินค้า สินทรัพย์หรือบริการต่างๆ ซึ่งกิจการคาดว่าจะนำไปใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ในภายหลัง

สรุปต้นทุน หมายถึง ทรัพยากรที่สูญเสียไป ทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่ใช่ตัวเงิน เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ตามที่ต้องการ

2.2 ประเภทของต้นทุน

การแบ่งประเภทของต้นทุน สามารถแบ่งได้หลายประเภทตามลักษณะงานของหน่วยงานที่จะคำนวณหาต้นทุน (สมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตนกุล, 2536: อนุวัฒน์ สุขชุติกุล, 2540) ดังนี้

2.2.1 การจัดกลุ่มต้นทุน โดยใช้เกณฑ์ ผู้รับภาระต้นทุน แบ่งเป็น 2 กลุ่มดังนี้

1) ต้นทุนภายใน (Internal cost) ต้นทุนที่เกิดขึ้นภายในองค์การที่จัดบริการและ ต้นทุน ภายในนี้ ยังสามารถแบ่งย่อยออกเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นในระดับงานสนามคืองานที่สัมผัสกับ ผู้รับ บริการ โดยตรง กับต้นทุนที่เกิดขึ้นกับหน่วยที่เหนือขึ้นไปซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบและหน่วยงาน ระดับสนามดังกล่าวนั้น

2) ต้นทุนภายนอก (External cost) คือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นภายนอกองค์การที่จัดบริการ เช่น ต้นทุนที่เกิดขึ้นกับผู้รับบริการหรือชุมชน เป็นต้น การจัดกลุ่มต้นทุนในลักษณะนี้มีความสำคัญ มากสำหรับการผ่าตัดและกำหนดนโยบายการจัดบริการสาธารณสุข เพราะการวางแผนและการ กำหนดนโยบายสาธารณสุขนั้น จำเป็นต้องพิจารณาต้นทุนทั้ง 2 กลุ่มนี้ เพื่อให้เกิดการจัดสรร ทรัพยากรที่เหมาะสมและเป็นธรรมที่สุด

2.2.2 การจัดกลุ่มต้นทุน โดยใช้เกณฑ์กิจกรรม แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1) ต้นทุนทางตรง (Direct cost) คือ กลุ่มรายการที่เป็นต้นทุนทางตรงของกิจกรรม เช่น เงินเดือน ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าเงินประจำตำแหน่ง ค่าวัสดุที่ใช้ในกรทำกิจกรรม เป็นต้น

2) ต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost) คือ กลุ่มรายการที่ไม่ใช่ต้นทุนโดยตรงของ กิจกรรม แต่เป็นต้นทุนของกิจกรรมเสริม ซึ่งเป็นต้นทุนโดยอ้อมของกิจกรรม เช่น ค่าใช้จ่ายในการ นิเทศงาน ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม เป็นต้น

2.2.3 การจัดกลุ่มต้นทุน โดยใช้เกณฑ์การจ่าย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1) ต้นทุนที่สัมผัสได้ (Tangible cost หรือ Explicit cost) คือ ต้นทุนที่จ่ายจริงมองเห็น และนับรวมทั้งต้นทุนค่าเสียโอกาสด้วย เช่น เงินเดือน ค่าตอบแทน ค่าวัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น

2) ต้นทุนที่สัมผัสไม่ได้ (Intangible cost) คือ ต้นทุนที่ไม่ได้จ่ายไปจริง ซึ่งเป็นต้นทุนที่แฝงอยู่มองไม่เห็น แต่ต้องประเมินขึ้นและนับรวมเป็นต้นทุนด้วย โดยทั่วไปต้องรวบรวมจากการประเมินค่าของกลุ่มตัวอย่าง เช่น ค่าเสียสละทุ่มเทของผู้เกี่ยวข้องกับกิจกรรม ค่าเสียโอกาสในการทำกิจกรรมอื่นที่ได้ผลดีกว่า เป็นต้น

2.2.4 การจัดกลุ่มต้นทุน โดยใช้เกณฑ์การแพทย์ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1) ต้นทุนที่เกี่ยวกับแพทย์ (Medical cost) คือ ต้นทุนของกิจกรรมการบริการในขั้นตอนของการตรวจวินิจฉัย การให้การรักษาหรือการฟื้นฟู

2) ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวกับแพทย์ (Non Medical cost)

2.2.5 การจัดกลุ่มต้นทุน โดยใช้เกณฑ์ทรัพยากรที่ใช้ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

1) ต้นทุนค่าแรง (Labour Cost) หมายถึง รายจ่ายที่จ่ายให้ผู้ปฏิบัติงานเป็นค่าตอบแทนในการปฏิบัติงาน (เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าล่วงเวลา ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติราชการ) รวมทั้งสวัสดิการ ต่างๆที่จ่ายให้ในรูปตัวเงิน (ค่าเล่าเรียนบุตร ค่ารักษาพยาบาล ค่าเช่าบ้าน)

2) ต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost) หมายถึง ค่าวัสดุสิ้นเปลืองทุกประเภทที่แต่ละหน่วยต้นทุนเบิกจากหน่วยจ่ายในช่วงเวลาที่ศึกษา (หน่วยจ่ายหลักของโรงพยาบาลได้แก่ หน่วยเภสัชกรรมและหน่วยพัสดุ) รวมทั้งค่าบำรุงรักษา ค่าซ่อมแซม และค่าสาธารณูปโภค

3) ต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost) หมายถึง ต้นทุนของค่าเสื่อมราคาประจำปีของครุภัณฑ์อาคารก่อสร้าง รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม ซึ่งมีผลระยะยาวและเกิดขึ้นนาน ๆ ครั้ง

ในการประเมินต้นทุนนั้น ควรจะต้องทราบว่าประเมินในทัศนะของใครเนื่องจากหลักการจะแตกต่างกัน วลัยพร พัทธนฤมล, กัญญา ดิษยาธิคม, และวิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร (2544) ได้แบ่งประเภทของผู้ประเมินต้นทุนเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. ต้นทุนในทัศนะของผู้ให้บริการ (Provider) หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการให้บริการผู้ป่วยซึ่งประกอบด้วยต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าลงทุน ต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลือง

2. ต้นทุนในทัศนะของผู้ใช้บริการหรือผู้ป่วย (Patient) หมายถึง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ผู้ให้บริการหรือผู้ป่วยต้องจ่ายในการมารับบริการ

3. ต้นทุนในทัศนะของสังคม หมายถึง ผลรวมของสิ่งทั้งหมดที่เกิดขึ้น เช่น การทำลายสิ่งแวดล้อม การเกิดโรคติดต่อร้ายแรงในสังคม

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คิดต้นทุนในทัศนะของผู้ให้บริการ (Provider) คือต้นทุนค่าแรงของบุคลากรทางการแพทย์ ต้นทุนค่าลงทุนและต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลืองที่เกิดขึ้นจากการ ให้บริการผู้ป่วยและการปฏิบัติกิจกรรมพยาบาลผ่าตัด ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ

2.3 ประเภทของการวิเคราะห์ต้นทุน

สงศรี กิตติรักษ์ตระกูล (2543) ได้เสนอแนวทางในการคิดต้นทุนทางการแพทย์ ไว้ทั้งสิ้น 2 รูปแบบ คือ

2.3.1 แบบกระจาย (cross subsidize) เป็นการเกลี้ยหรือกระจายค่าใช้จ่ายทั้งหมดให้ผู้บริโภคร่วมรับผิดชอบ เป็นการวิเคราะห์หาต้นทุนแบบเฉลี่ย ซึ่งไม่เป็นธรรมต่อผู้บริโภคที่จะต้องรับผิดชอบจ่ายในส่วนที่ไม่ได้บริโภค การหาต้นทุนด้านบุคลากรแบบเฉลี่ยในหน่วยงานมีขั้นตอนดังนี้

- 1) รวบรวมค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าตอบแทนต่างๆ ทั้งหมด ที่จ่ายให้กับบุคลากรทางการแพทย์ทุกคน
- 2) รวบรวมผลการให้บริการผู้ป่วยและผู้ให้บริการทั้งหมด
- 3) หาค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรต่อหน่วยบริการ

2.3.2 แบบระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based Costing) เป็นการประเมินค่าต้นทุนตามสถานการณ์จริง โดยคิดค่าต้นทุนเฉพาะส่วนที่ได้ใช้บริการเท่านั้น หลักการคิดต้นทุนกิจกรรมนี้ จะเน้นกิจกรรมที่เป็นสาระสำคัญ (materiality) เป็นกิจกรรมหลักในเชิงมหภาค (macro activity) และไม่ควรคิดหรือประเมินค่าต้นทุนออกมาในรูปรายกิจกรรมย่อย เนื่องจากในแต่ละหน่วยงานจะมีบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ค่อนข้างหลากหลาย ผู้ป่วยและผู้ให้บริการบางรายจะใช้บริการหรือผลิตภัณฑ์ตรงทั้งหมด และบางรายจะใช้บริการหรือผลิตภัณฑ์ตรงเพียงบางรายการเท่านั้น ดังนั้นการคิดต้นทุนที่เป็นต้นทุนโดยตรงตามกิจกรรม จะใช้แนวคิด ดังนี้ ภาระของหน่วยงานคืออะไร มีกิจกรรมหลักอะไรที่ทำให้บรรลุเป้าหมายหลักของหน่วยงาน และกิจกรรมหลักนั้นๆ ต้องทำด้วยขั้นตอนงานอะไรบ้าง โดยใคร จำนวนเท่าไร ใช้เวลาเท่าไร คิดเป็นค่าบริการหรือค่าแรงงานเท่าไรซึ่งจะได้ออกมาในรูป คน เวลา แล้วจึงนำค่าแรงที่ได้ไปคิดเป็นเงิน เพราะค่าแรงของบุคลากรแต่ละระดับไม่เท่ากัน

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ต้นทุนการบริการห้องผ่าตัด ทั้ง 2 ประเภท โดยแบ่งเป็น

1. การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ใช้แบบกระจาย (cross subsidize) โดยการเกลี้ยหรือการกระจายค่าใช้จ่ายทั้งหมด ตามการแบ่งกลุ่มต้นทุน

โดยใช้เกณฑ์ทรัพยากรที่ใช้ คือ ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่า เพื่อให้ทราบมูลค่า ต้นทุนต่อผู้ป่วยผ่าตัด 1 ราย

2. การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือด หัวใจ โดยใช้วิธีการคิดต้นทุนตามกิจกรรม (Activity Based Costing) จำแนกตามระยะการผ่าตัด ทั้ง 3 ระยะ คือ ระยะก่อนผ่าตัด ระยะขณะผ่าตัดและระยะหลังผ่าตัด

2.4 ขั้นตอนการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาล (Step of Cost Analysis)

ขั้นตอนการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาล (Step of Cost Analysis) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน (กันยา กาญจนบุรานนท์, 2533: สุกัลยา คงสวัสดิ์, 2534: อนุวัฒน์ สุขชุตติกุล, 2539 และ ภิรมย์ กมลรัตนกุล, 2542: อ้างถึงใน นกชา สิงห์วีระธรรม, 2545) คือ

2.4.1 Cost Center Identification and Grouping จำแนกหน่วยงานต่างๆ ของ โรงพยาบาลออกเป็นหน่วยงานต้นทุน ซึ่ง Metha และ Maher () แบ่งไว้เป็น 3 กลุ่ม คือ

1) หน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non-Revenue Producing Cost Center : NRPPC) หรือ Noncharging Directly to Patients หมายถึง หน่วยงานที่มีลักษณะงานในการบริหารจัดการ หรือสนับสนุนปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นๆ โดยมิได้เรียกเก็บค่าบริการจากผู้ป่วยโดยตรง หรือโดยที่ตัวมันเองไม่ก่อให้เกิดรายได้ เช่น ฝ่ายบริหารงานทั่วไป ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายการพยาบาล งานการเงินและการบัญชี งานโทรศัพท์ หน่วยรักษาความปลอดภัย งานรักษาความสะอาด งานประชาสัมพันธ์ งานสังคมสงเคราะห์ และงานสุขศึกษา เป็นต้น

2) หน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้ (Revenue Producing Cost Center: RPCC) หรือ Charging to Patients for Their Services หมายถึง หน่วยงานที่มีหน้าที่ให้บริการแก่ผู้ป่วย และก่อให้เกิดรายได้จากการให้บริการเหล่านั้น เช่น ฝ่ายรังสีวิทยา ฝ่ายเวชศาสตร์ชันสูตร ห้องผ่าตัด เวชศาสตร์ฟื้นฟู เกสซกรรม เป็นต้น

3) หน่วยงานให้บริการผู้ป่วย (Patient Service Area : PS) หมายถึง หน่วยงานบริการผู้ป่วยโดยตรง ซึ่งได้แก่ แผนกผู้ป่วยนอก และแผนกผู้ป่วยใน รวมทั้งหน่วยงานที่ทำหน้าที่ด้านส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคด้วย

ในขณะที่ทำการกระจายต้นทุน เราอาจเรียกหน่วยงานที่เป็นผู้กระจายต้นทุนไปให้ผู้อื่นทั้งหมดว่า Transient Cost Center (TCCs) ซึ่งในที่นี้จะหมายความถึงหน่วยงาน NRPPC และ RPCC ส่วนหน่วยงานที่เป็นผู้รับต้นทุนมาทั้งหมดจะเรียกว่า Absorbing Cost Center (ACCs) ซึ่งในที่นี้คือ PS (Patient Service Area: PS)

2.4.2 หาดัชนีต้นทุนรวมโดยตรงของแต่ละหน่วยต้นทุน (Direct cost determination)

เพื่อให้ทราบมูลค่าของทรัพยากรทั้งหมดที่หน่วยต้นทุนนั้นใช้ไป สามารถได้จากสูตร

$$\text{Total direct cost (TDC)} = \text{Labour cost (LC)} + \text{Material cost (MC)} + \text{Capital cost (CC)}$$

ในการคำนวณต้นทุนต่อหน่วย ผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจนั้น ใช้การจัดกลุ่มต้นทุน โดยเกณฑ์ทรัพยากรที่ใช้ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. ต้นทุนค่าแรง (Labour cost)

อนุวัฒน์ ศุภชุตินุกูล และคณะ (2539: 20) กล่าวว่า ต้นทุนค่าแรงหมายถึง รายจ่ายที่ให้เจ้าหน้าที่เป็นค่าตอบแทนในการปฏิบัติงาน (เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าล่วงเวลา ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติราชการ) รวมทั้งสวัสดิการต่าง ๆ ที่จ่ายในรูปแบบเงิน (ค่าเล่าเรียนบุตร ค่ารักษาพยาบาล ค่าเช่าบ้าน)

อาทร รวีไพบูลย์ (2546: 2) กล่าวว่า ต้นทุนแรงงาน (Labour cost) หมายถึงผลตอบแทนจากการทำงานไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบเงินเดือน ค่าจ้าง เงินสมนาคุณ สวัสดิการค่ารักษาพยาบาล ค่าเช่าบ้าน ค่าเล่าเรียนบุตร หรือผลประโยชน์อื่นทุกรูปแบบ

ในการวิจัยครั้งนี้ ต้นทุนค่าแรง หมายถึง ค่าตอบแทนในการปฏิบัติงาน ที่จ่ายให้บุคคลกรที่ปฏิบัติงานห้องผ่าตัด ในรูปของตัวเงิน ได้แก่ เงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง เงินค่าเล่าเรียนบุตร และค่ารักษาพยาบาล เป็นต้น

2. ต้นทุนค่าวัสดุ (Material cost)

อนุวัฒน์ ศุภชุตินุกูล และคณะ (2539: 22) กล่าวว่า ต้นทุนค่าวัสดุ หมายถึง ค่าวัสดุสิ้นเปลืองทุกประเภทที่แต่ละหน่วยต้นทุนเบิกจากหน่วยจ่ายในช่วงเวลาที่ศึกษา (หน่วยจ่ายหลักของโรงพยาบาล ได้แก่ ฝ่ายเภสัชกรรม และฝ่ายพัสดุ) รวมทั้งค่าบำรุงรักษา ค่าซ่อมแซม และค่าสาธารณูปโภค ในทางการบัญชีได้ตีความครุภัณฑ์บางอย่างที่มีราคาข้อย (เช่น ต่ำกว่า 1,000 บาท) ว่าเป็นค่าวัสดุ ซึ่งในการวิเคราะห์ต้นทุนก็ควรยึดหลักที่โรงพยาบาลใช้ในการทำการบัญชี แต่พึงระวังไม่ให้เกิดการนับซ้ำ ระหว่างต้นทุนค่าวัสดุกับต้นทุนค่าลงทุน กล่าวคือ ต้นทุนใดที่ถือว่าเป็นค่าวัสดุก็ไม่ให้นำมาคิดค่าเสื่อม ราคาแม้ว่าจะมีอายุใช้งานมากกว่า 1 ปี

3. ต้นทุนค่าลงทุน (Capital cost)

อนุวัฒน์ ศุภชุตินุกูล และคณะ (2539: 22) กล่าวว่า ต้นทุนค่าลงทุน หมายถึงต้นทุนค่าเสื่อมราคาประจำปี (Depreciation cost) ของครุภัณฑ์ อาคารสิ่งก่อสร้าง รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมซึ่งมีผลระยะยาวและเกิดขึ้นนาน ๆ ครั้ง ในทางการบัญชีจะคิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง (Straight line method)

ค่าเสื่อมราคา (Depreciation Cost) หมายถึง ต้นทุนของสินทรัพย์ที่ตัดเป็นค่าใช้จ่ายเป็นงวดหรืออาจหมายถึง มูลค่าของทรัพย์สินที่ลดลงหรือเสื่อมมูลค่า แม้ว่าราคาตลาดของทรัพย์สินอาจ

สูงขึ้นภายหลังที่กิจการได้ใช้งานทรัพย์สินนั้นแล้วก็ได้ โดยเฉพาะเมื่อเกิดภาวะที่ระดับราคาสินค้าทั่วไปสูงขึ้น

การวิเคราะห์ต้นทุนค่าลงทุน

ในทางปฏิบัติจะคิดเฉพาะค่าเสื่อมราคาประจำปีของครุภัณฑ์และอาคารสิ่งก่อสร้าง ซึ่งมี การวิเคราะห์ 2 ส่วน (อนุวัฒน์ สุภชุตินุกูล, 2540) คือ

1. การวิเคราะห์ด้วยวิธีทางการบัญชี เป็นการคิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง (Straight Line method) กล่าวคือ เฉลี่ยค่าเสื่อมราคาออกไปปีละเท่า ๆ กันตามจำนวนปีของการใช้งาน หรือนำเอา ราคาที่ซื้อหารด้วยอายุใช้งานของอาคารหรือครุภัณฑ์นั้น โดยทั่วไปจะคิดอายุใช้งานของอาคาร สิ่งก่อสร้างเท่ากับ 25 ปี อายุการใช้งานของคอมพิวเตอร์เท่ากับ 3 ปี อายุการใช้งานของเครื่องมือ แพทย์เท่ากับ 5-15 ปี แล้วแต่ประเภทของเครื่องมือ

$$\text{ต้นทุนค่าเสื่อมราคาประจำปี} = \frac{\text{ราคา}}{\text{อายุใช้งาน}}$$

2. การวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางเศรษฐศาสตร์ เป็นการคิดค่าเสื่อมราคาโดยนำเอาค่าเสีย โอกาสที่ต้องจ่ายเงินซื้อครุภัณฑ์หรือค่าก่อสร้างอาคาร ไปตั้งแต่แรกจนหมดเข้ามาด้วย ดังนั้นต้นทุน ค่าเสื่อมราคาในทางเศรษฐศาสตร์จึงสูงกว่าต้นทุนค่าเสื่อมราคาในทางบัญชี

$$\text{ต้นทุนค่าเสื่อมราคาประจำปี} = \frac{\text{ราคา}}{\text{Annualization factor}}$$

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ จะทำการวิเคราะห์ต้นทุนค่าลงทุน โดยการคิดเฉพาะค่าเสื่อมราคา ประจำปีของครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง การวิเคราะห์ด้วยวิธีทางการบัญชี เป็นการคิดค่าเสื่อมราคา แบบเส้นตรง (Straight line method)

3. Allocation Criteria Determination หาวิธีกระจายต้นทุนที่เหมาะสม หลักการสำคัญมีอยู่ ว่า ต้นทุนโดยตรง (Direct Cost) ของหน่วยงาน NRPPC และ RPCC ซึ่งเป็น Transient Cost Center (TCCs) จะถูกกระจายมาเป็นต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) ของหน่วยงานอื่น ๆ ตามความสัมพันธ์ ในการให้บริการหรือสนับสนุน โดยอาศัยหลักเกณฑ์การกระจายต้นทุนที่เหมาะสม ต้นทุนทั้งหมด จะกระจายมาตกอยู่ในหน่วยงาน PS ซึ่งเป็น Absorbing Cost Center (ACCs) ดังนั้น ACCs จะมี ต้นทุนรวมทั้งหมด (Full Cost) เท่ากับ Direct Cost ของ ACCs เอง รวมกับ Indirect Cost ที่ถูก กระจาย (Allocate) มาจาก TCCs (NRPPC และ RPCC) โดยทั่วไปแล้ว วิธีการกระจายต้นทุนมี 4 วิธี คือ

3.1 Direct Allocation Method การกระจายต้นทุนโดยตรง ซึ่งเป็นวิธีที่ง่ายที่สุด โดยไม่คำนึงถึงการให้บริการระหว่างกันของ NRPPC และ RPCC กล่าวคือ ต่างฝ่ายต่างก็จัดสรรต้นทุนของตนให้กับ PS โดยตรง โดยไม่มีการจัดสรรให้แก่กันและกันเลย

3.2 Step Down Method การกระจายต้นทุนรวมในลักษณะจัดสรรครั้งเดียวที่คำนึงถึงการให้บริการระหว่างกันและกันของ NRPPC และ RPCC จะแบ่งหน่วยต้นทุนเป็น 2 กลุ่ม หน่วยต้นทุนชั่วคราวและหน่วยรับต้นทุน โดยจัดอันดับหน่วยต้นทุนชั่วคราวตามลักษณะของการสนับสนุนหน่วยงานอื่น ๆ กล่าวคือจัดหน่วยงานต้นทุนที่ต้องสนับสนุนหน่วยงานอื่น ในลักษณะที่กว้างขวางกว่าไว้เป็นอันดับต้น ๆ และเรียงลงไปเรื่อย ๆ เช่น ฝ่ายบริหาร สนับสนุนกว้างขวางกว่าฝ่ายวิชาการ ฝ่ายวิชาการสนับสนุนมากกว่าฝ่ายการพยาบาลดังนั้น เรียงอันดับได้ดังนี้ ฝ่ายบริหาร ฝ่ายวิชาการ และฝ่ายการพยาบาล ในการกระจายต้นทุน จะมีการกระจายตามอันดับหน่วยงานที่เรียงไว้ เมื่อหน่วยต้นทุนใดกระจายต้นทุนของตนเองไปแล้วก็ปิดไม่รับต้นทุนจากหน่วยงานอื่นอีก หน่วยต้นทุนชั่วคราวที่อยู่รองลงไปสามารถรับต้นทุนจากหน่วยต้นทุนชั่วคราว ที่อยู่ในอันดับสูงกว่าได้ แต่ไม่มีโอกาสกระจายให้หน่วยงานที่อยู่ในอันดับสูงกว่า

3.3 Double Distribution Method (Double Apportionment) การกระจายต้นทุนรวมในลักษณะจัดสรรสองครั้ง โดยในครั้งแรก NRPPC และ RPCC ทุกแผนกสามารถจัดสรรต้นทุนให้แก่ PS และจัดสรรต้นทุนให้แก่กันและกันได้ไม่จำกัด ทำให้มีต้นทุนเหลืออยู่ที่หน่วยต้นทุนจำนวนหนึ่งในระดับที่น้อยกว่าต้นทุนรวม โดยตรงของตนเอง ซึ่งถือว่าเป็นต้นทุนทางอ้อมที่ได้รับมาจากการจัดสรรรอบแรก และจะต้องถูกจัดสรรต่อไปให้หมด ถ้ามีการจัดสรรเช่นนี้ต่อไปเรื่อย ๆ แต่ละหน่วยต้นทุนก็จะมีต้นทุนทางอ้อมเกิดขึ้นต่อไปไม่สิ้นสุด

3.4 Simultaneous Equation Method การกระจายต้นทุนโดยสมการเส้นตรง วิธีการนี้หน่วยงานทั้ง NRPPC และ RPCC จะจัดสรรต้นทุนไปยัง NRPPC และ RPCC ด้วยกันอย่างไร้ข้อสงสัย และไปยัง PS โดยใช้สมการพีชคณิตเส้นตรง

4. Full Cost Determination ต้นทุนรวมทั้งหมด ได้จากต้นทุนทางตรง (Direct Cost) ของหน่วยต้นทุน PS เอง รวมกับต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) ที่กระจายมาจากหน่วยต้นทุน RPCC และ NRPPC หากพิจารณาต้นทุนทั้งหมดของหน่วยงาน PS จะพบว่า มีค่าสถานที่ ค่าแรงเจ้าหน้าที่ ค่าวัสดุสำนักงาน ค่าครุภัณฑ์ทางการแพทย์ และอื่น ๆ ที่ไม่ได้เรียกเก็บจากผู้ป่วย ซึ่งส่วนนี้เรียกว่า Routine Service Cost (RSC) ส่วนหน่วยงาน RPCC มีส่วนที่เรียกเก็บจากผู้ป่วย คือ ต้นทุนโดยตรงของ RPCC รวมกับต้นทุนทางอ้อมที่ได้มาจาก NRPPC ต้นทุนส่วนที่เรียกเก็บจากผู้ป่วยนี้คือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นเมื่อผู้ป่วยต้องได้รับการตรวจชันสูตรหรือรักษา (Medical Care Cost) ซึ่งเป็นส่วนที่ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของการเจ็บป่วย ชนิดของโรคและการเลือกใช้วิธีการตรวจรักษาของแพทย์

5. Unit Cost Calculation เมื่อหา Full Cost ของ PS ได้แล้ว การคำนวณ Unit Cost ของต้นทุนทั้งหมด อาจคำนวณเป็นต่อจำนวนครั้งบริการ (Number of Visit) ของผู้ป่วยนอก หรือจำนวนวันที่ผู้ป่วยอยู่โรงพยาบาล (Patient Days)

$$\text{Full cost} = \text{Total direct cost} + \text{Indirect cost}$$

ที่กระจายมาจาก Transient cost center (Non revenue producing cost center + Revenue producing cost center)

2.5 ขั้นตอนการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการงานห้องผ่าตัด

อนุวัฒน์ สุขชาติกุล (2539) กล่าวว่าต้นทุนต่อหน่วย หมายถึง การเปรียบเทียบปริมาณทรัพยากรที่ใช้กับผลลัพธ์หรือปริมาณที่เกิดขึ้นเป็นเครื่องมือสำหรับใช้ตรวจสอบประสิทธิภาพของการใช้ทรัพยากร การกำหนดงบประมาณ การกำหนดอัตราค่าบริการ การพิจารณาว่าจะคงไว้หรือยกเลิกบริการบางอย่าง การวิเคราะห์ต้นทุนจะกระทำในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งโดยทั่วไปมักจะทำอย่างน้อยปีละครั้ง เมื่อสิ้นปีทางบัญชี หรืออาจทำบ่อยกว่านั้นเพื่อให้สามารถควบคุมการใช้ทรัพยากร ได้ดีขึ้น

เรณู สุชารัมย์, คະນອງຍຸທ ภาณุจันตกุล (2530) กล่าวถึงการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยว่าเป็นการคำนวณค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเมื่อทำการผลิตสินค้า หรือบริการ 1 หน่วย อาจวัดออกมาได้หลากหลายรูปแบบแล้วแต่วัตถุประสงค์ของการศึกษา หรือประเภทของกิจกรรมการบริการ เช่น ต้นทุนต่อผู้ป่วยนอก 1 ราย มีค่าเท่าไร ต้นทุนต่อผู้ป่วยศัลยกรรมมีค่าเท่าใด

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ได้ให้คำจำกัดความของต้นทุนต่อหน่วย หมายถึง การคำนวณค่าใช้จ่ายที่ได้จ่ายไปในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยบริการนั้นจะเป็นการวิเคราะห์ผลรวมของต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน ในการให้บริการผู้ป่วย 1 ราย เพื่อคำนวณว่าผู้ป่วยที่มารับบริการการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจมีค่าใช้จ่ายในการมารับบริการผ่าตัด 1 ครั้ง มีค่าใช้จ่ายเท่ากับเท่าไร

3. แนวคิดเกี่ยวกับการใช้กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมและค่าน้ำหนักสัมพัทธ์

3.1 ความหมายของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมและค่าน้ำหนักสัมพัทธ์

กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (Diagnosis Related Groups :DRG) หมายถึง การจัดกลุ่มโรคของผู้ป่วยที่ใช้ทรัพยากรในการรักษาใกล้เคียงกันไว้ในกลุ่มเดียวกัน

ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ (Relative Weight: RW) หมายถึง ตัวเลขเปรียบเทียบการใช้ต้นทุนเฉลี่ยในการดูแลรักษาผู้ป่วยของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมนั้น ว่าเป็นที่เท่าของต้นทุนเฉลี่ยของผู้ป่วยทุกกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม

การคำนวณค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ของกลุ่ม DRG หนึ่ง คิดจากค่าเฉลี่ยของต้นทุนการรักษาผู้ป่วยในกลุ่ม DRG นั้น เทียบกับค่าเฉลี่ยของต้นทุนการรักษาผู้ป่วยในทุกกลุ่ม DRG มีทางเลือกของการใช้ค่าเฉลี่ย 2 ทาง คือ

1. ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ทางมัธยิมเลขคณิต (Arithmetic mean relative weight)

$$RW = \frac{\text{arithmetic mean of cost for that DRG}}{\text{arithmetic mean of cost for all patients}}$$

2. ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ทางมัธยิมเรขาคณิต (Geometric mean relative weight)

$$RW = \frac{\text{geometric mean of cost for that DRG}}{\text{geometric mean of cost for all patient}}$$

3.2 การคำนวณค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ด้วยเกณฑ์วันนอน

ศุภสิทธิ์ พรธมนารุ โฉทัย (2542) กล่าวว่า การปรับค่าน้ำหนักสัมพัทธ์กลุ่มวินิจฉัย โรคร่วม ด้วยเกณฑ์วันนอนนี้ ใช้สำหรับการคำนวณค่าน้ำหนักสัมพัทธ์เพื่อการจ่ายเงินชดเชยในกรณีที่ผู้ป่วยบางรายมีค่าวันนอนจริงต่ำมาก (น้อยกว่า 1 ใน 3 ของ WTLOS) หรือสูงมากกว่าค่ามาตรฐานจุดตัดวันนอนนานเกินเกณฑ์ (OT) ซึ่งจะทำให้ค่าที่ได้มีความเหมาะสมและแม่นยำยิ่งขึ้น ในกรณีนี้ กองทุนผู้จ่ายเงินจะต้องปรับค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ก่อนแทนที่จะใช้ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์มาตรฐาน (RW) โดยตรง

การปรับค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ฉบับที่ 4.0 ใช้วันนอนจริงเป็นตัวแปรหลัก แบ่งเป็นผู้ป่วยที่วันนอนจริงต่ำกว่าเกณฑ์ และสูงกว่าเกณฑ์ และในแต่ละส่วนแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีค่าตัด และกลุ่มผู้ป่วยที่มีการค่าตัด ดังนี้

1. ผู้ป่วยที่วันนอนจริงต่ำกว่าเกณฑ์ การปรับค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ในกรณีนี้ใช้เมื่อวันนอนจริงต่ำกว่า 1/3 ของ WTLOS ของแต่ละ DRG ยกเว้น กรณี WTLOS ของ DRG นั้น น้อยกว่า 3 ไม่มี การปรับ

2. ผู้ป่วยที่วันนอนจริงสูงกว่าเกณฑ์ การปรับเพิ่มค่าน้ำหนักสัมพัทธ์กรณีนี้ใช้เมื่อวันนอนจริงสูงกว่าค่า OT (ACTLOS > OT) แบ่งเป็น 3 ช่วงคือ

- 2.1 วันนอนจริงสูงกว่าจุดตัดเกินเกณฑ์แต่ไม่เกิน 2 เท่า (OT < ACTLOS < 2OT)

- 2.2 วันนอนจริงสูงเกิน 2 เท่าแต่ไม่เกิน 3 เท่าของจุดตัดเกินเกณฑ์ (2OT < ACTLOS < 3OT)

- 2.3 วันนอนจริงสูงกว่า 3 เท่าของจุดตัดเกินเกณฑ์ (3OT < ACTLOS) โดยแยกประเภทผู้ป่วยเป็น กรณีไม่ค่าตัด และค่าตัด ดังนี้

กรณีไม่ผ่าตัด

1. วันนอนจริงสูงกว่าจุดตัดเกินเกณฑ์แต่ไม่เกิน 2 เท่า ใช้สูตร

$$ADJRW = RW \times \left(1 + \frac{0.65 \times (ACTLOS - OT)}{WTLOS} \right)$$

2. วันนอนจริงสูงกว่า 2 เท่าแต่ไม่เกิน 3 เท่าของจุดตัดเกินเกณฑ์ ใช้สูตร

$$ADJRW = RW \times \left(1 + \frac{0.65 \times OT + 0.67 \times 0.65 \times (ACTLOS - 2 \times OT)}{WTLOS} \right)$$

3. วันนอนจริงสูงกว่า 3 เท่าของจุดตัดเกินเกณฑ์ให้คิดเท่ากับวันนอนจริง 3 เท่า ใช้สูตร

$$ADJRW = RW \times \left(1 + \frac{0.65 \times OT \times (1 + 0.67)}{WTLOS} \right)$$

กรณีผ่าตัด

1. วันนอนจริงสูงกว่าจุดตัดเกินเกณฑ์แต่ไม่เกิน 2 เท่า ใช้สูตร

$$ADJRW = RW \times \left(1 + \frac{0.5 \times (ACTLOS - OT)}{WTLOS} \right)$$

2. วันนอนจริงสูงกว่าจุดตัดเกินเกณฑ์ 2 เท่าแต่ไม่เกิน 3 เท่า ใช้สูตร

$$ADJRW = RW \times \left(1 + \frac{0.5 \times OT + 0.67 \times 0.5 \times (ACTLOS - 2 \times OT)}{WTLOS} \right)$$

3. วันนอนจริงสูงกว่า 3 เท่าของจุดตัดเกินเกณฑ์ให้คิดเท่ากับวันนอนนาน 3 เท่า ใช้สูตร

$$ADJRW = RW \times \left(1 + \frac{0.5 \times OT \times (1 + 0.67)}{WTLOS} \right)$$

ADJRW หมายถึง คำนวณน้ำหนักสัมพัทธ์ที่ปรับตามค่าวันนอนจริง

ACTLOS หมายถึง ค่าวันนอนจริงที่คำนวณจาก วันที่จำหน่าย-วันที่รับไว้-

วันลากลับบ้าน (CALLOS - LEAVEDAY) ในที่นี้ยังไม่มีการใช้เวลารับ, จำหน่ายในการคำนวณ

OT หมายถึง ค่ามาตรฐานจุดตัดวันนอนนานเกินเกณฑ์ ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ที่ 97 ของผู้ป่วยในแต่ละ DRG เป็นจุดตัด

WTLOS หมายถึง ค่ามาตรฐานวันนอน คำนวณจากค่าเฉลี่ยเลขคณิตของวันนอนในแต่ละ DRG โดยได้ตัดผู้ป่วยที่นอนนานเกินเกณฑ์ออก

สถาบันโรคทรวงอก จะใช้การปรับค่าน้ำหนักสัมพัทธ์กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมด้วยเกณฑ์วันนอน (Adjusted RW) ในการคำนวณค่าใช้จ่าย เริ่มจากการระบุรหัสโรค หัตถการและการผ่าตัด ในเวชระเบียนผู้ป่วย หลังจากนั้นจึงนำรหัสที่ได้มาคำนวณหาค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ ที่แปรผันตามปัจจัยหลายอย่าง เช่น ความยุ่งยากซับซ้อนของการผ่าตัด โรคประจำตัวของผู้ป่วย ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด เป็นต้น แล้วคูณด้วย 9,000 บาท ในกรณีที่เป็นผู้ป่วยนอกเขต และ 6,000 บาท ใน

กรณีที่เป็นผู้ป่วยในเขต โดยค่าที่ได้จะเป็นค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจริงตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมจะรวมตั้งแต่ผู้ป่วยเข้าโรงพยาบาลจนกระทั่งออกจากโรงพยาบาล

3.3 การประเมินต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม

วิธีประเมินต้นทุนของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมเป็น 2 วิธี ได้แก่ Cost Modelling Approach และ Patient-based costing (Wiley, 1993 อ้างถึงใน สุภสิทธิ์ พรรณนารุ โนนทัย, 2542) ดังนี้

3.3.1 Cost modelling approach ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนที่สำคัญคือ การกำหนดหน่วยต้นทุนเบื้องต้น(Initial cost centres) ตามระบบการบัญชี จากนั้นกระจายต้นทุนจากหน่วยสนับสนุน ไปยัง หน่วยต้นทุนขั้นสุดท้าย (Final cost centres) ประเมินหาสัดส่วนของต้นทุนผู้ป่วยในจากหน่วยต้นทุนขั้นสุดท้ายทุกหน่วย และขั้นตอนสุดท้ายคือ กระจายต้นทุนจาก หน่วยต้นทุนขั้นสุดท้าย ไปสู่กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ในกรณีที่ไม่มีฐานข้อมูลในระดับผู้ป่วย การกระจายต้นทุนขั้นตอนที่ 4 นี้ อาจกระทำได้อีก 4-5 วิธี ได้แก่ ปรับ cost-to-charge ratio ถ่วงน้ำหนักของวันนอนผู้ป่วยใน ใช้ค่าต้นทุนจริง ใช้ค่าต้นทุนมาตรฐาน และใช้คะแนนสัมพัทธ์ในการคำนวณ

3.3.2 Patient-based costing วิธีการนี้ใช้ข้อมูลรายละเอียดทางคลินิกของผู้ป่วย ข้อมูลในการให้บริการสาธารณสุข และข้อมูลจากระบบบัญชี มาคำนวณหาต้นทุน จากการสำรวจวิธีหาค่าต้นทุนในประเทศยุโรป 9 ประเทศ มีเพียง 2 ประเทศที่ใช้วิธี patient-based costing เพื่อคำนวณหาต้นทุนรายกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม เพราะต้องใช้ข้อมูลที่ละเอียดกว่ามาก

4. การวิเคราะห์ต้นทุน – ประสิทธิภาพ (Cost – Effectiveness Analysis)

4.1 ความหมายของการวิเคราะห์ต้นทุน – ประสิทธิภาพ

สมคิด แก้วสนธิ (2536) และ ภิมรย์ กมลรัตนกุล (2543) กล่าวว่า การวิเคราะห์ต้นทุน – ประสิทธิภาพ หมายถึง การวิเคราะห์ที่วัดและตีค่าต้นทุนออกมาเป็นตัวเงิน และวัดผล (outcome) ออกมาเป็นประสิทธิผล (effectiveness) โดยไม่มีการประเมินค่าผลที่ได้ สามารถทำได้ใน 3 รูปแบบภายในเงื่อนไขและสภาพแวดล้อมที่เหมือนกัน คือ

4.1.1 เปรียบเทียบอัตราส่วนต้นทุน: ประสิทธิภาพ ของทางเลือกต่างๆที่เกี่ยวกับ ขบวนการ/กิจกรรม

4.1.2 เปรียบเทียบต้นทุนของขบวนการ/กิจกรรมที่เป็นทางเลือกต่างๆของ ประสิทธิภาพเดียวกัน

4.1.3 เปรียบเทียบระดับประสิทธิผลของขบวนการ/กิจกรรมที่เป็นทางเลือกต่างๆ ณ ต้นทุนเดียวกัน

สมคิด แก้วสนธิ (2524) กล่าวว่า การวัดต้นทุนประสิทธิผลเป็นการสัมพันธ์ประสิทธิผลคือ สิ่งที่ได้ออกมาต่อเป้าหมายหรือจุดมุ่งหมาย (Outcome/Objective) กับต้นทุนที่ใส่เข้าไป ดังนั้น ต้นทุนประสิทธิผล (Cost – Effectiveness) จึงเป็นมาตรการที่มีประโยชน์มากในการประเมินผล บริการด้านสุขภาพอนามัย แต่การประยุกต์มาตรการนี้จำเป็นต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์ของ กิจกรรมนั้น ไว้อย่างชัดเจนทั้งขอบเขต และวิธีการของการวัดสิ่งที่ได้ออกมา (Outcome)

สมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตนกุล (2536) กล่าวว่า ต้นทุน – ประสิทธิผล (Cost – Effectiveness Analysis) เป็นการวิเคราะห์โครงการที่มีผลอันเป็นเป้าหมายร่วมอันเดียวกัน (A single common effect) เป็นการวัดผลทางคลินิก (Clinical outcomes) โดยไม่มีการประเมินค่าผลที่ได้ต่อไป ไม่มีผลข้างเคียงอื่นๆมาเกี่ยวข้องกับผลที่เป็นเป้าหมายของโครงการที่นำมาเปรียบเทียบต้อง สามารถระบุและวัดขนาดได้ เช่น ช่วงเวลาที่สามารถยื้ออายุผู้ป่วยออกไป หรือจำนวนการตายที่ ลดลง หรือจำนวนวันลาป่วยที่ลดลง เป็นต้นอย่างไรก็ตาม รูปแบบนี้เป็นการลดข้อจำกัดของ รูปแบบแรก กล่าวคือ เมื่อโครงการที่นำมาเปรียบเทียบนั้น ไม่จำเป็นต้องเป็นโครงการที่ให้ผล เหมือนกันทุกประการ เพียงแต่มีผลเป็นเป้าหมายร่วมเดียวกัน โดยที่ผู้วิเคราะห์ไม่ต้องพยายามที่จะ คิดมูลค่าเป็นตัวเงินให้กับผลนั้นๆ

4.2 การวัดประสิทธิผล (Effectiveness)

สมคิด แก้วสนธิ (2524) กล่าวไว้ว่า การวัดประสิทธิผลเป็นการวัดความสามารถของ กระบวนการหรือกิจกรรมที่ทำให้เกิดผลที่ต้องการหรืออีกนัยหนึ่งคือ การวัดขีดความสามารถของ กระบวนการหรือกิจกรรมเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่กำหนด

$$\text{ดัชนีอัตราร้อยละของประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลได้}}{\text{จุดมุ่งหมายหรือเป้าหมาย}} \times 100$$

อัตราประสิทธิผล (Effectiveness) เป็นมาตรการที่เป็นประโยชน์มากในการ ประเมินผลของการบริการด้านสาธารณสุข ทั้งในการวัดด้านการแพทย์และด้านเศรษฐศาสตร์

5. แนวคิดเกี่ยวกับระบบการคิดต้นทุนกิจกรรม

5.1 ความหมายและแนวคิดของการคิดต้นทุนกิจกรรม

Cooper and Kaplan (1992) ได้กล่าวว่าต้นทุนกิจกรรมเป็นวิธีในการแก้ปัญหาของระบบ การจัดการทางด้านต้นทุนแบบเดิม ระบบนี้บ่อยครั้งที่ไม่สามารถที่จะตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง เกี่ยวกับต้นทุนที่แท้จริงของการผลิตและต้นทุนที่เกี่ยวกับการบริการ ดังนั้นผู้บริหารจึงตัดสินใจบน พื้นฐานที่ไม่ถูกต้องของข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ที่มีการผลิตสินค้าที่หลากหลาย

Ramsey IV (1994) and Lawson (1994) กล่าวว่าโรงพยาบาลควรที่จะพิจารณาในการใช้กระบวนการของระบบต้นทุนกิจกรรม ซึ่งจะเน้นในการวิเคราะห์กิจกรรมและต้นทุนเพื่อนำไปสู่ความเข้าใจและวิธีในการวัดต้นทุน

Bamber and Hughes II (2001) กล่าวว่าต้นทุนกิจกรรม จะช่วยบอกถึงการบริการขององค์กรและการจัดสรรต้นทุนและคุณภาพต้นทุนของแรงงานให้สัมพันธ์กันในแต่ละกิจกรรม

Blocher, Chen, Cokins and Lin, (2005) กล่าวว่าต้นทุนกิจกรรมคือวิธีการพิจารณาด้านทุนด้วยการส่งผ่านต้นทุนของทรัพยากรไปสู่วัตถุประสงค์ของต้นทุน เช่นการบริการหรือการผลิตนั้นมีพื้นฐานกิจกรรมที่แสดงถึงวัตถุประสงค์ของต้นทุน ความเที่ยงตรงเกี่ยวกับวิธีต้นทุนนั้นก็คือการบริการและการผลิตขององค์กรคือผลลัพธ์ของกิจกรรมและการใช้ทรัพยากรของกิจกรรมซึ่งได้เกิดต้นทุนขึ้น

สำนักงานประมาณและภาควิชาบัญชี คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2544) ให้ความหมายว่า ระบบการคิดต้นทุนกิจกรรม หมายถึง การวัดค่าต้นทุนและผลการปฏิบัติงาน อันเกิดจากการใช้ทรัพยากรไปในกิจกรรมต่าง ๆ ของธุรกิจเพื่อให้บรรลุเป้าหมายในรูปของสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน

วรศักดิ์ ทุมมานนท์ (2545) กล่าวถึง ต้นทุนกิจกรรม หมายถึง ต้นทุนของทรัพยากรทั้งหมดที่ใช้ไปในการประกอบกิจกรรมนั้น ทรัพยากรดังกล่าวมักจะประกอบด้วยแรงงาน วัสดุสิ้นเปลือง เครื่องจักร พาหนะเดินทาง ระบบคอมพิวเตอร์และทรัพยากรอื่นๆ

ปิ่นอนงค์ รัตนปทุมวงศ์ (2546) กล่าวว่า การคิดต้นทุนกิจกรรม หมายถึง ระบบที่ประเมินค่าต้นทุนของทรัพยากรทั้งหมดที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ตามการใช้จริงเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและทำให้เกิดผลผลิตหรือบริการ

สรุป ต้นทุนกิจกรรม หมายถึง ต้นทุนที่เกิดจากการใช้ทรัพยากร เพื่อประกอบกิจกรรมให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

5.2 ความสำคัญของการคิดต้นทุนกิจกรรม

ระบบการคิดต้นทุนกิจกรรม มีบทบาทสำคัญยิ่งในการสร้างเสริมความเป็นเลิศให้กับองค์กร โดยวรศักดิ์ ทุมมานนท์ (2544) ได้กล่าวถึงความสำคัญในการคิดต้นทุนกิจกรรมไว้ ดังนี้

1. ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่ผู้บริหาร ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการยกเลิกผลิตภัณฑ์ การตั้งราคาผลิตภัณฑ์ และการออกแบบผลิตภัณฑ์โดยมีต้นทุนต่ำสุด ข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์จะสะท้อนถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผลิตภัณฑ์นั้น ๆ โดยตรงตลอดจนความยากง่ายที่อยู่เบื้องหลังการผลิตผลิตภัณฑ์นั้น ๆ อย่างแท้จริง

2. ระบุสาเหตุที่ทำให้เกิดต้นทุนในรูปแบบของตัวหลักต้นทุน

3. เชื่อมโยงกลยุทธ์ในการดำเนินงานขององค์กรเข้ากับการตัดสินใจ อันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารในการพัฒนากิจกรรมต่าง ๆ ที่ถือเป็นจุดเด่นขององค์กรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อีกทั้งให้ข้อมูลสำคัญแก่ผู้บริหารในการปรับปรุงโครงสร้างกิจกรรมต่าง ๆ ใหม่โดยการลดหรือตัดทอนกิจกรรมที่เป็นอุปสรรคต่อความเป็นเลิศขององค์กรให้เหลือน้อยที่สุด

4. สร้างความมั่นใจกับผู้บริหารได้ว่าการปฏิบัติงานขององค์กรสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ทั้งในด้านเวลา คุณภาพ โดยการเชื่อมโยงตัววัดผลการปฏิบัติงานเข้ากับกลยุทธ์ขององค์กร

5. กระตุ้นให้มีการพัฒนาประสิทธิภาพในการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องและให้มีการควบคุมคุณภาพโดยรวม (Total quality control)

6. เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดทำงบประมาณ โดยการระบุความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนกับผลการปฏิบัติงาน ณ ระดับต่างๆ ของการให้บริการ

7. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วจากเดิมที่ผู้บริหารไม่สามารถทราบได้จากระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิม

8. สร้างความมั่นใจให้กับผู้บริหารได้ว่าองค์กรสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ที่ได้ระบุไว้ในแผนการลงทุน โดยการใช้ข้อมูลต้นทุนผลผลิตเป็นเครื่องมือในการสอดคล้องดูแลและติดตามผล

9. ประเมินความมีประสิทธิภาพของกิจกรรมต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง

10. กำหนดผลการปฏิบัติงานเป้าหมาย (Target performance goal) เป้าหมายทางด้านต้นทุน (Cost goal) ตลอดจนเป้าหมายของกิจกรรม (Activity goal)

สถาบันพัฒนาศาสตร์ (2545) กล่าวถึงความสำคัญของการคิดต้นทุนกิจกรรม ดังนี้

1. เป็นการพิจารณาทางเลือกในการจัดการการผลิต
2. มีโอกาสประหยัดต้นทุน จากการเปลี่ยนแปลงผลผลิตหรือกระบวนการผลิตหรือองค์การดำเนินการผลิต

3. การคำนวณเงินที่ต้องใช้ในการจัดทำโครงการใหม่

4. การคิดราคาของผลผลิต เพื่อคำนวณผลตอบแทนจากการลงทุน

5. การคิดต้นทุนของโครงการหรือกิจกรรม เพื่อการวิเคราะห์งบประมาณ การจัดสรรรายจ่ายประจำ หรือรายจ่ายอื่นให้กับผลผลิตโครงการหรือผลิตภัณฑ์

5.3 ขั้นตอนการออกแบบระบบต้นทุนกิจกรรม

วรศักดิ์ ทุมมานนท์ (2545) ได้ระบุขั้นตอนต้นทุนกิจกรรมไว้ 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดตัวผลิตภัณฑ์และบริการขององค์กรหรือหน่วยธุรกิจ

2. วิเคราะห์กิจกรรมเพื่อที่จะกำหนดชุดของกิจกรรมที่จำเป็นต้องใช้ เพื่อให้เกิดตัวบริการ หรือผลิตภัณฑ์ตลอดจนการทำตลาดและการส่งมอบผลิตภัณฑ์หรือบริการ

3. กำหนดตัวผลักดันกิจกรรม (Activity Driver) หรือตัววัดผลได้จากการปฏิบัติกิจกรรม (Activity Output Measure) ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดต้นทุนที่จะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติกิจกรรมในระดับ นั้น ๆ

4. ระบุต้นทุนทางตรงและป็นส่วนต้นทุนทางอ้อมเข้าสู่กิจกรรมต่างๆ โดยพิจารณาจาก ปริมาณการใช้ตัวผลักดันกิจกรรมของแต่ละผลิตภัณฑ์หรือบริการ

5. เชื่อมโยงกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นกับตัวผลิตภัณฑ์หรือบริการนั้น แล้วจึงป็นส่วนต้นทุน ทรัพยากรที่ใช้ไปในกิจกรรมต่างๆ เข้าสู่ตัวผลิตภัณฑ์หรือบริการนั้นๆ

6. กำหนดตัวผลักดันต้นทุน (Cost Driver) เป้าหมายทั้งระยะสั้นและระยะยาว ตลอดจน ปัจจัยสำคัญที่ทำให้องค์กรประสบความสำเร็จ (Critical Success Factors)

7. บริหารและควบคุมกิจกรรมต่างๆเกิดขึ้น ในกระบวนการธุรกิจซึ่งเป็นตัวก่อให้เกิดตัว ผลิตภัณฑ์หรือบริการนั้นๆขึ้น ตลอดจนประเมินความมีประสิทธิภาพและความมีประสิทธิภาพของ กิจกรรมทั้งหมดที่เกิดขึ้น

สถาบันพัฒนาศาสตร์ (2547) ได้ระบุขั้นตอนต้นทุนกิจกรรมไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การจัดทำพจนานุกรม
2. การลงน้ำหนักงานหรือสัดส่วนเวลาในการทำกิจกรรม
3. การเก็บรวบรวมและระบุค่าใช้จ่ายของกิจกรรม
4. การเก็บรวบรวมปริมาณงานของกิจกรรม หรือผลผลิตของกิจกรรม
5. การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรม/ผลผลิตของหน่วยงาน

Kaplan and Cooper (1998) ได้ระบุขั้นตอนต้นทุนกิจกรรมไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การจัดทำพจนานุกรมกิจกรรม
2. การกำหนดตัวผลักดันทรัพยากรที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน
3. กำหนดผลผลิตและบริการของหน่วยงาน
4. กำหนดตัวผลักดันกิจกรรม ในขั้นตอนที่ 2 คือ เวลาและทรัพยากรที่ใช้ในการปฏิบัติ

กิจกรรม

จะเห็นว่าการแบ่งขั้นตอนกิจกรรมจะคล้ายคลึงกัน แต่การจัดกลุ่มจะต่างกัน การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แนวคิดของการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมของ Kaplan and Cooper (1998)

5.4 การประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมในการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด มี 4 ขั้นตอนดังนี้ คือ

5.4.1 การบ่งชี้ถึงขอบเขตในการรักษาที่ได้รวมไว้อยู่ในต้นทุนของโครงการ หรือไม่ ก็อาจตัดสินใจที่จะรวมไว้ในขั้นตอนในการรักษาทั้งหมด เช่นการทดสอบก่อนเข้ารับการรักษา การรักษาก่อนการผ่าตัด การวางยาสลบ การผ่าตัด การรักษาหลังการผ่าตัด ขบวนการในการใช้วัสดุ ต่างๆ หรือเพียงแค่ส่วนหนึ่งในการรักษา

5.4.2 การตัดสินใจอะไรบ้างที่จะนำไปรวมเอาไว้ เช่นบุคลากร หน่วยงาน สนับสนุน การปลูกถ่าย เครื่องมือ อุปกรณ์ การทำงานในห้องทดลอง ยา ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นต้นทุนในการขับเคลื่อน

5.4.3 การบ่งชี้รายการเฉพาะที่ใช้หรือกิจกรรมที่ใช้ในแต่ละอย่าง สำหรับแนวทางในการผ่าตัดนั้นจะใช้รายการทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานที่สนับสนุน การปลูกถ่าย เครื่องมือ และอุปกรณ์การตัดสินใจจากหน้าที่ในการทำงานจากบุคคลในแต่ละหน่วยงานและการตัดสินใจจากเวลาในการทำงานของแต่ละงานที่ทำ

5.4.4 ต้นทุนส่งมอบของแต่ละงาน สำหรับหน่วยงานที่สนับสนุน การปลูกถ่าย และการรักษาได้ใช้ต้นทุนทางตรงของรายการที่ซื้อสินค้าและต้นทุนที่มีความสัมพันธ์กับสินค้าต่างๆ ซึ่งสำหรับอุปกรณ์และเครื่องมือ การคำนวณต้นทุนต่อการใช้อุปกรณ์พื้นฐานราคาสินค้า การประมาณอายุการใช้งาน ต้นทุนการเก็บรักษา และจำนวนในการใช้งาน ส่วนเรื่องของตัวบุคลากรนั้นจะคำนวณทั้งสองอย่างคือต้นทุนทางตรงและทางอ้อมของแรงงานรวมทั้งสวัสดิการ

ระบบการคิดต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด สามารถที่จะถูกนำมาใช้ได้หลากหลายเหตุผล เป็นเครื่องมือที่ถูกนำมาใช้ในองค์กรที่เกี่ยวกับสุขภาพเพื่อที่จะบอกถึงต้นทุนแล้วนำมาพัฒนาเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เหมาะสม ด้วยความหลากหลายทางแนวคิด โดยทำให้เกิดการปรับปรุงที่มีมาตรฐานมากขึ้น และให้ข้อมูลรายละเอียดเพื่อสะดวกสำหรับเป็นมาตรฐานในการเปรียบเทียบ

5.5 ตัวหลักต้นทุนทรัพยากรและตัวหลักต้นทุนกิจกรรม

5.5.1 ตัวหลักต้นทุนทรัพยากร (Resource driver) เป็นตัวหลักต้นทุนที่นำมาใช้ในการปันส่วนต้นทุนตามผังบัญชี เข้าสู่กลุ่มต้นทุนกิจกรรมต่าง ๆ ปกติจะพิจารณาจากความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลของลักษณะ หรือสัดส่วนการใช้ทรัพยากร หรือปริมาณการทำกิจกรรม เช่น การกำหนดให้ต้นทุนการใช้ทรัพยากร คือ เงินเดือน ตัวหลักต้นทุนทรัพยากร (Resource driver) คือ เวลาที่ใช้จริงในการทำกิจกรรม หรืออัตราส่วนเวลาที่ใช้ไปในการทำกิจกรรม หรือจำนวนบุคลากร ตัวหลักต้นทุนทรัพยากรเป็นขั้นตอนแรกของการปันส่วน ในทางปฏิบัติการปันส่วนต้นทุนตามผังบัญชี

เข้าสู่กลุ่มต้นทุนกิจกรรมอาจทำได้ 3 วิธี (วรศักดิ์ ทุมมานนท์, 2544; สำนักงบประมาณ และ ภาควิชาบัญชี คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544 อ้างใน ปิ่นอนงค์ รัตนปทุมวงศ์, 2546) ดังนี้ คือ

1) การปันส่วนทางตรง (Direct charging allocation) มักจะนำมาใช้ในกรณีที่สามารถทราบปริมาณทรัพยากรที่ใช้ไปจริงในแต่ละกิจกรรมได้โดยเด่นชัด เช่น การติดตั้งมิเตอร์ หรือเครื่องบันทึกเวลาในการทำงานของบุคลากรหรือเวลาการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ รายละเอียดของชั่วโมงการทำงานจะเป็นตัวหลักต้นทุนทรัพยากรโดยตรง แต่วิธีดังกล่าวจะสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายสูงโดยไม่จำเป็น

2) การปันส่วนโดยอาศัยการประมาณ (Estimation allocation) ในกรณีที่ไมอาจระบุการปันส่วนทางตรงได้ ก็จะใช้การประมาณ โดยจะทราบจากการสัมภาษณ์ หรือการออกแบบสอบถามส่งให้ผู้บริหาร หรือบุคลากรผู้ปฏิบัติโดยตรง เป็นผู้ประมาณสัดส่วนเวลาในการทำงาน สัดส่วนในการใช้ทรัพยากร และลักษณะการประกอบกิจกรรม แล้วนำข้อมูลเหล่านี้มาพิจารณาตัวหลักต้นทุนทรัพยากร การสัมภาษณ์จะให้รายละเอียดของการประกอบกิจกรรม รวมทั้งสามารถตอบข้อสงสัยต่าง ๆ ของผู้สัมภาษณ์ได้ แต่มีข้อเสียตรงที่ต้องใช้เวลา และค่าใช้จ่ายในการเก็บรวบรวมข้อมูลสูงกว่าการใช้แบบสอบถาม

3) การปันส่วนโดยใช้เกณฑ์การกำหนดขึ้นเอง (Arbitrary allocation) จะใช้ในกรณีที่ไม่สามารถระบุต้นทุนของการใช้ทรัพยากรตาม 2 วิธีดังกล่าวข้างต้น ตัวอย่างเช่นการปันส่วนค่าใช้จ่าย โดยการใช้จ่ายจำนวนพนักงานที่อยู่ในแผนก จะเห็นได้ว่าเกณฑ์นี้อาจไม่มีความสัมพันธ์กับต้นทุน และลักษณะกิจกรรมที่ทำ แต่ก็ยังเป็นเกณฑ์ที่พอจะนำไปใช้ได้ในการวิจัยครั้งนี้ กำหนดให้ต้นทุนการใช้ทรัพยากรคือ ค่าแรง โดยใช้วิธีวิธีคิดสัดส่วนค่าแรงของแต่ละบุคคล จากเวลาที่ปฏิบัติงานจำแนกตามสาขาการผ่าตัดกับเวลาที่ปฏิบัติงานทั้งหมดในห้องผ่าตัด และตัวหลักต้นทุนทรัพยากร (Resource driver) คือ เวลาที่ปฏิบัติในแต่ละกิจกรรม แล้วเปรียบเทียบกับผลรวมเวลาของกิจกรรมทั้งหมดคิดเป็นสัดส่วนหรือนำพนักงาน

5.5.2 ตัวหลักต้นทุนของกิจกรรม (Activity drivers) คือ เกณฑ์ที่นำมาใช้ในการปันส่วนต้นทุนของกิจกรรมให้แก่สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน ปกติจะพิจารณาจากลักษณะการประกอบกิจกรรม หรือผลได้จากการประกอบกิจกรรม (Measures of Activity Output) การพิจารณาตัวหลักต้นทุนกิจกรรมจากลักษณะการประกอบกิจกรรม จะแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1) ตัวหลักต้นทุนตามลักษณะรายการ (Transaction Driver) หมายถึง ตัวหลักต้นทุนที่แสดงจำนวนครั้งในการทำกิจกรรม สมมติฐานของการใช้ตัวหลักต้นทุนแบบนี้ คือ การจะใช้ทรัพยากรในปริมาณเท่ากันในการทำกิจกรรมในแต่ละครั้ง

2) ตัวผลักดันตามระยะเวลา (Duration Driver) หมายถึง ตัวผลักดันที่เกี่ยวข้องกับเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม สมมติฐานของการใช้ตัวผลักดันแบบนี้ คือ การจะใช้ทรัพยากรในปริมาณแตกต่างกันไปตามระยะเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม อาจกำหนดตัวผลักดันกิจกรรมในตนเองเดียว กับการกำหนดตัวผลักดันทรัพยากรได้ 3 วิธี คือ การระบุทางตรง การประมาณ และการปันส่วน โดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดขึ้นมาเอง เมื่อระบุตัวผลักดันกิจกรรมของกิจกรรมต่างๆ ได้แล้ว ก็จะคำนวณต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย

ในการวิจัยครั้งนี้ตัวผลักดันกิจกรรม (Activity drivers) พิจารณาจากลักษณะการทำกิจกรรม หรือผลได้จากการประกอบกิจกรรม (Measures of Activity Output) โดยใช้ตัวผลักดันที่แสดงจำนวนครั้งที่ปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ ให้กับผู้ป่วย 1 ราย

5.6 ความสำคัญและประโยชน์ของระบบต้นทุนกิจกรรม

Cooper and Kaplan (1998) ได้กล่าวว่า ความถูกต้องในเรื่องต้นทุนการบริการ ผู้บริหารสามารถที่จะใช้กระบวนการต้นทุนกิจกรรมเพื่อค้นหาหน่วยงานภายในองค์กรที่ต้องปรับปรุงเรื่องการเงินที่จะต้องจ่ายมากเกินไป

Lawson (1994); Campbell, Brewer, and Mills (1997); Hill (2000) กล่าวว่าโรงพยาบาลได้ใช้รูปแบบโครงสร้างของระบบต้นทุนกิจกรรม เพื่อให้เห็นภาพที่ว่าจะเพิ่มคุณภาพในการบริการซึ่งสิ่งนี้จะส่งผ่านไปยังผู้ป่วยและสามารถที่จะลดต้นทุนลงได้

Shields (1995); Shields and McEwen (1996) ได้กล่าวถึงความสำเร็จของการใช้กระบวนการระบบต้นทุนกิจกรรมดังนี้

1. สนับสนุนให้มีการจัดการขั้นสูง
2. เชื่อมโยงไปสู่กลยุทธ์ด้านการแข่งขันเน้นในเรื่องของคุณภาพและ JIT/speed
3. เชื่อมโยงไปสู่การประเมินการทำงานและค่าตอบแทน
4. การฝึกอบรม
5. ระบบ ABC นี้จะใช้การฝึกอบรมคนทั่วทั้งบริษัทไม่เพียงแค่เฉพาะคนในฝ่ายบัญชี
6. แหล่งทรัพยากรที่เพียงพอ
7. ประชามติและความชัดเจนของวัตถุประสงค์

นอกจากนี้ Shields and McEwen (1996) ยังค้นพบเพิ่มเติมว่าเหตุผลหลักในการที่ไม่ประสบความสำเร็จในระบบ ABC คือส่วนใหญ่จะเน้นในเรื่องของโครงสร้างและการออกแบบของระบบ ABC แต่จริงๆแล้วต้องให้ความสนใจกับส่วนอื่นๆอย่างเพียงพอด้วย วรศักดิ์ ทุมมานนท์ (2545) กล่าวถึงประโยชน์ของระบบต้นทุนกิจกรรม ไว้ดังนี้

1. ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่ผู้บริหารในการตัดสินใจเกี่ยวกับการยกเลิกผลิตภัณฑ์ การตั้งราคาผลิตภัณฑ์ การออกแบบผลิตภัณฑ์ (โดยมีต้นทุนต่ำสุด) ข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์ควรจะสะท้อนถึงกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผลิตภัณฑ์นั้นๆโดยตรง ตลอดจนความยากง่ายที่อยู่เบื้องหลังการผลิตผลิตภัณฑ์นั้นๆอย่างแท้จริง

2. ลดความสูญเปล่าของกิจกรรมต่างๆให้เหลือน้อยที่สุด โดยการวิเคราะห์กิจกรรมทั้งหมดขององค์กรว่ามีกิจกรรมใดบ้างที่เป็นกิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่า

3. ระบุสาเหตุที่ทำให้เกิดต้นทุนในรูปของตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุน

4. เชื่อมโยงกลยุทธ์ในการดำเนินงานของกิจการ เข้ากับการตัดสินใจอันจะเป็นประโยชน์แก่ผู้บริหารในการพัฒนากิจกรรมต่างๆ ที่ถือเป็นจุดเด่นขององค์กรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อีกทั้งให้ข้อมูลสำคัญแก่ผู้บริหารในการปรับปรุงโครงสร้างกิจกรรมต่างๆเสียใหม่ โดยการลดหรือตัดทอนกิจกรรมที่เป็นอุปสรรคต่อความเป็นเลิศของกิจกรรมให้เหลือน้อยที่สุดหรือให้หมดไปไปในที่สุด

5. ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่ผู้บริหาร ในการประเมินผลกระทบจากการใช้กลยุทธ์ต่างๆว่าเป็นไปตามที่ได้คาดการณ์ไว้หรือไม่ เพื่อที่จะได้ดำเนินการแก้ไขต่อไป

6. สร้างความมั่นใจให้กับผู้บริหารได้ว่าการปฏิบัติงานขององค์กร สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ทั้งในด้านเวลา คุณภาพ ความยืดหยุ่นในการประกอบการ ตลอดจนการส่งมอบสินค้าหรือการให้บริการที่ตรงต่อเวลา โดยการเชื่อมโยงตัววัดผลการปฏิบัติงานเข้ากับกลยุทธ์ของกิจการ

7. กระตุ้นให้มีการพัฒนาประสิทธิภาพในการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และเกิดการควบคุมคุณภาพโดยรวม (Total Quality Control)

8. เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดงบประมาณ โดยการระบุนความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนกับผลการปฏิบัติงาน ณ ระดับต่างๆ ของการให้บริการ

9. เพิ่มขีดความสามารถในการทำกำไรจากผลิตภัณฑ์ โดยติดตามต้นทุนที่เกิดขึ้นตลอดวงจรชีวิตของกิจกรรมอย่างใกล้ชิด รวมทั้งจัดทำรายงานที่จะสะท้อนถึงความสามารถในการทำกำไรจากผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด

10. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วที่ผู้บริหารไม่สามารถทราบได้จากระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิม

11. สร้างความมั่นใจกับผู้บริหารได้ว่า กิจการสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ต่างๆที่ได้ระบุไว้ในแผนการลงทุนต่างๆ โดยการใช้ข้อมูลต้นทุนกิจกรรมเป็นเครื่องมือในการสอดคล้องดูแลและติดตามผล หากการตรวจสอบพบว่ามีผลต่างจากที่ได้ประมาณการไว้ ก็จะได้ดำเนินการแก้ไขด้วยมาตรการที่เหมาะสมต่อไป

12. ประเมินความมีประสิทธิภาพของกิจกรรมต่างๆอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนการระบุโอกาสหรือช่องทางต่างๆ ในการลงทุนที่จะเป็นไปได้ในอนาคต

13. กำหนดผลการปฏิบัติงานเป้าหมาย (Target Performance Goal) เป้าหมายทางด้านต้นทุน (Cost Goal) ตลอดจนเป้าหมายของกิจกรรม (Activity Goal)

14. แก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุมากกว่าที่จะแก้ที่ปลายเหตุ

สถาบันพัฒนาศาสตร์ (2547) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของระบบต้นทุนกิจกรรม ต่อการบริหารงาน 5 ประการ ดังนี้

1. ช่วยให้การคำนวณต้นทุนผลผลิต (product / service costing) มีความถูกต้องมากขึ้น
2. ช่วยให้การวัดผลปฏิบัติงาน (performance measurement) มีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. ช่วยในการลดต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่างๆ (cost reduction)
4. ช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจของฝ่ายบริหาร (decision support) กล่าวคือ จากการเก็บต้นทุนตามกิจกรรม ทำให้ทราบต้นทุนของกิจกรรมนั้นๆ และสามารถวิเคราะห์ต้นทุนเหล่านี้ในการพิจารณาตัดสินใจระหว่างทางเลือกในการบริหารกิจกรรมนั้นได้เช่น การเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต การลดเวลาในการผลิต
5. ช่วยให้เกิดการพัฒนากิจกรรมต่างๆ อย่างต่อเนื่อง (continuous improvement)

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุชาติ ศรีสมบุญ (2540) ได้ทำการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการผ่าตัด สาเหตุเดียวในโรงพยาบาลนครพิงค์ ซึ่งประกอบด้วย 5 สาขา คือ ศัลยกรรมสูติ-นรีเวชกรรม ศัลยกรรมทั่วไป ศัลยกรรมกระดูก ศัลยกรรมตา และศัลยกรรมหู คอ จมูก ใน 32 ชนิดการ เก็บรวบรวมข้อมูลในลักษณะศึกษาไปข้างหน้าคือ ต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าครุภัณฑ์ และค่าสาธารณูปโภค ข้อมูลวิเคราะห์ด้วยการหาต้นทุนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบต้นทุนเฉลี่ยกับราคาที่เราเก็บผลการวิจัยใน 444 ครั้ง ของการผ่าตัดใหญ่สาเหตุเดียว พบว่า ร้อยละ 43 เป็นการผ่าตัดทางศัลยกรรมทั่วไป และร้อยละ 16 เป็นการผ่าตัดไส้ติ่ง เป็นต้นทุนการผ่าตัดด้านครุภัณฑ์ ร้อยละ 37.4 ต้นทุนวัสดุอุปกรณ์ ร้อยละ 32.8 ค่าจ้างแรงงานร้อยละ 26.7 และค่าสาธารณูปโภคร้อยละ 3.1 ค่าเฉลี่ยของต้นทุนการผ่าตัดใหญ่สาเหตุเดียวต่อครั้ง อยู่ระหว่าง 2,443 - 2,549 บาท

ปิ่นอนงค์ รัตนปทุมวงศ์ (2547) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ และต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด จำแนกตามระยะการผ่าตัด งานห้องผ่าตัด โรงพยาบาลระนอง พบว่า

1. ต้นทุนต่อหน่วยบริการ มีมูลค่าต้นทุนรวมทั้งหมด เท่ากับ 11,767,807.55 บาท โดยมีอัตราส่วนต้นทุนรวมทางตรง: ต้นทุนสนับสนุน คิดเป็นร้อยละ 92.84: 7.16 โดยต้นทุนรวมทางตรงมีอัตราส่วนของต้นทุนค่าแรง: ค่าวัสดุ: ค่าลงทุน คิดเป็นร้อยละ 31.31: 34.30: 27.23

2. ต้นทุนต่อหน่วยบริการ จำแนกตามสาขาการผ่าตัดจักษุวิทยา ศัลยกรรมกระดูก ศัลยกรรมทั่วไป และสูติ-นรีเวชกรรม เท่ากับ 6,309.26, 3,466.35, 2,499.75 และ 2,047.07 บาทต่อราย ตามลำดับ

3. ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัดรวมทุกกิจกรรม จำแนกตามสาขาการผ่าตัดศัลยกรรมทั่วไป สูติ-นรีเวชกรรม ศัลยกรรมกระดูก และจักษุวิทยา เท่ากับ 763.48, 669.35, 648.52 และ 535.77 บาทต่อราย ตามลำดับ

4. ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลระยะก่อนผ่าตัดที่มีต้นทุนสูงสุดคือ กิจกรรมการเชื่อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดที่หอผู้ป่วย สาขาสูติ-นรีเวชกรรม เท่ากับ 45.34 บาทต่อราย

5. ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลระยะผ่าตัดที่มีต้นทุนสูงสุดคือ กิจกรรมการเตรียมผู้ป่วยและช่วยเหลือทีมผ่าตัด สาขาศัลยกรรมทั่วไป เท่ากับ 196.17 บาทต่อราย

6. ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลระยะหลังผ่าตัดที่มีต้นทุนสูงสุดคือ กิจกรรมการเชื่อมผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่หอผู้ป่วย สาขาสูติ-นรีเวชกรรม เท่ากับ 43.35 บาทต่อราย

กัญญา ดิษยาคม (2542) ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วยบริการของโรงพยาบาลตรัง ปีงบประมาณ 2541 โดยทำการศึกษาข้อมูลในมุมมองของผู้ให้บริการ โดยใช้วิธีการกระจายแบบสมการพีชคณิตเส้นตรง ผลการวิจัยพบว่า มีต้นทุนโดยตรงทั้งสิ้น 244,113,075.36บาท โดยมีต้นทุนค่าแรง : ค่าวัสดุ: ค่าลงทุน เท่ากับ 54 : 36 : 10 ต้นทุนต่อครั้งงานบริการผู้ป่วยนอก เท่ากับ 205.68 บาท งานบริการผู้ป่วยในมีต้นทุนเฉลี่ยต่อราย เท่ากับ 4,905.38 บาทส่วนต้นทุนรวมโดยตรง จำแนกตามหน่วยต้นทุนของหน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC) งานห้องผ่าตัดมีต้นทุนรวมโดยตรง เท่ากับ 20,718,399.97 บาท เป็นอันดับสองรองจากกลุ่มงานเภสัชกรรม

พิพัฒน์ อินแดง (2545) ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลของงานในหน่วยบริการปฐมภูมิโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชนครไทยผลการวิเคราะห์ต้นทุน พบว่า 1) งานรักษาพยาบาลเบื้องต้น 2) งานเวชปฏิบัติครอบครัว 3) งานอนามัยแม่และเด็ก 4) งานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค 5) งานวางแผนครอบครัว ต้นทุนเฉลี่ย เท่ากับ 23.11, 1,102.74, 724.10, 193.80, 305.32 บาทต่อราย ซึ่งจากผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการกำหนดอัตราค่าบริการ การวางแผนการจัดอัตราค่าจ้างการจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและการนำผลที่ได้ไปพัฒนาประสิทธิภาพขององค์กร

อชิรญา สุทิน (2545) ได้ทำการศึกษาต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลในผู้ป่วยไฟไหม้-น้ำร้อน ลวก ตั้งแต่แรกรับจนกระทั่งจำหน่าย ผลการศึกษาพบว่าต้นทุนใน 4 กิจกรรมหลักได้แก่ กิจกรรมการดูแลแรกรับ กิจกรรมการดูแลต่อเนื่อง กิจกรรมเพื่อจำหน่าย และกิจกรรมการพัฒนาคุณภาพ มีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 167,980.39 บาท 24,662.51 บาท 38,773.60 บาท 43,904.05 และ 100, 150.20 บาท ตามลำดับ ซึ่งจากผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการจัดอัตรากำลังและการจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

นารีรัตน์ กุค (2545) ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ โรงพยาบาลพระนั่งเกล้าใน ปีงบประมาณ โดยวิเคราะห์ในแง่ผู้ให้บริการ ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนรวมของโรงพยาบาลเท่ากับ 300,284,271 บาท โดยมีอัตราส่วนต้นทุนค่าวัสดุ : ต้นทุนค่าแรง : ต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 21 : 51 : 28 ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยของการให้บริการผู้ป่วยนอกทั้งหมด เท่ากับ 251 บาท ต่อครั้งต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยการให้บริการผู้ป่วยในทั้งหมด เท่ากับ 1,646 บาทต่อวัน ต้นทุนรวมโดยตรงแต่ละหน่วย ต้นทุน ทั้งหมด 22 หน่วยต้นทุน จากการศึกษาครั้งนี้พบว่างานห้องผ่าตัดมีต้นทุนรวมโดยตรงสูงสุด เท่ากับ 31,497,978 บาท โดยมีอัตราส่วนต้นทุนค่าวัสดุ : ต้นทุนค่าแรง : ต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 6,248,040 : 16,519,180 : 8,730,758 บาท

สุวรรณิ เจริญรุ่งเรือง (2547) ศึกษาต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อหน่วยตามการจำแนกประเภทผู้ป่วยและศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อหน่วย ตามการจำแนกประเภทผู้ป่วยกับค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจริงตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ในหอบำบัดพิเศษโรคหัวใจ โรงพยาบาลรามธิบดี ผลการศึกษาพบว่า สัดส่วนต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อหน่วยกับ ค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจริงตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม มีค่าสัดส่วนสูงสุดคือ สัดส่วนร้อยละ 97.98 ในผู้ป่วยที่มีจำนวนวันนอน 15 วัน โดยค่าใช้จ่ายจะเพิ่มขึ้นตามจำนวนวันนอนที่เพิ่มขึ้น

อัจฉรา อิ่มน้อย (2550) ได้ทำการเปรียบเทียบต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อหน่วยตามการจำแนกประเภทผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์กับค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจริงตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม : หอผู้ป่วยอายุรกรรม ผู้ป่วยติดเชื้อ สถาบันบำราศนราดูร ผลการศึกษาพบว่าสัดส่วนต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อหน่วยกับค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจริง ตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมเพิ่มขึ้นตามจำนวนวันนอนที่เพิ่มขึ้น สูงสุดคือร้อยละ 264.89 ในผู้ป่วยที่มีวันนอน 23 วัน และจากการเปรียบเทียบต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อหน่วยกับค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจริง ตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม I RW สถาบันบำราศนราดูร สูงสุดคือ ร้อยละ 93.44

Macario et al. (1995) ได้ทำการวิเคราะห์ต้นทุนการบริการในโรงพยาบาลและ ค่าใช้จ่ายที่คิดกับผู้ป่วยในระหว่างผ่าตัดที่ Stanford University Medical Center กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วย 715

คน จากการศึกษา พบว่าหน่วยงานห้องผ่าตัดมีต้นทุนโดยรวมสูงที่สุด โดยต้นทุนห้องผ่าตัด คิดเป็น 33% ต้นทุนการให้ยาระงับความรู้สึกระหว่างผ่าตัด คิดเป็น 5.6 % ของต้นทุนโรงพยาบาลทั้งหมด

Bola Kan (2007) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการในศูนย์หัวใจพนมเปญ ประเทศกัมพูชา ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ พบว่าต้นทุนที่สูงที่สุดคือต้นทุนค่าวัสดุ รองลงมาคือ ต้นทุนค่าแรงและต้นทุนค่าลงทุน

7. กรอบแนวคิดในการวิจัย

7.1 กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ

ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ โดยใช้แนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนของอนุวัฒน์ สุขชาติกุล (2540) มีขั้นตอนการวิเคราะห์ดังนี้

1. การวิเคราะห์องค์กรเพื่อกำหนดหน่วยต้นทุน (Cost center indentification & Grouping) กำหนดหน่วยต้นทุน คือ งานห้องผ่าตัด

2. ศึกษาต้นทุนรวมทางตรง (Total direct cost) ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุนของงานห้องผ่าตัด

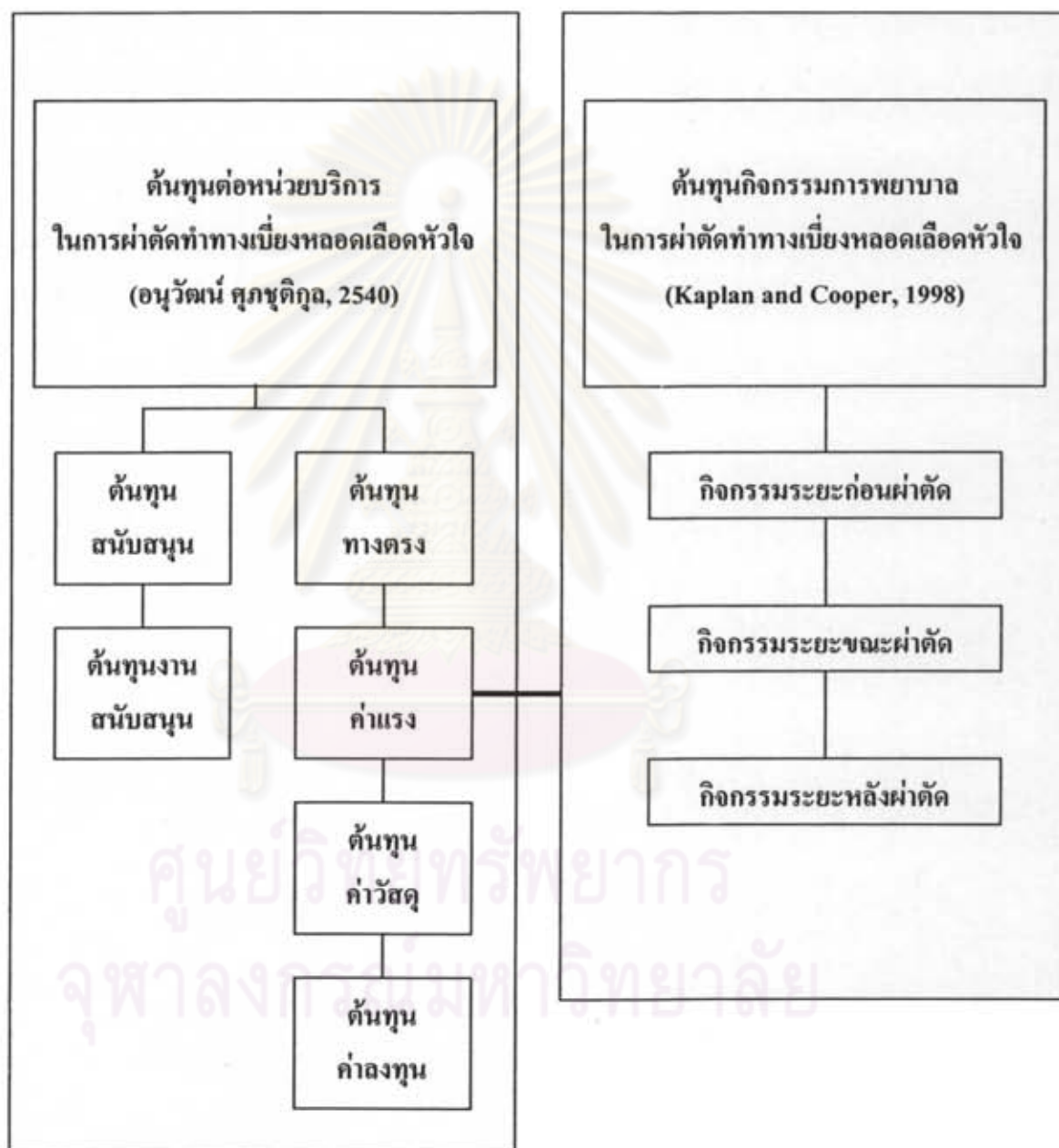
3. ศึกษาต้นทุนสนับสนุน ซึ่งประกอบด้วย ต้นทุนงานรับ - ส่งผู้ป่วย งานทำความสะอาดห้องผ่าตัด งานห้องนั่งปราศจากเชื้อ งานล้างเครื่องมือ งานจัดห่อผ้าผ่าตัด

4. คำนวณหาต้นทุนต่อหน่วย (Unit costs calculation) คำนวณหาค่าใช้จ่ายที่มีหน่วยวัดเป็น ค่าใช้จ่ายที่เสียไป ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ โดยการนำต้นทุนรวมทางตรง ได้แก่ ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าลงทุนรวมกับต้นทุนงานสนับสนุน นำผลลัพธ์ที่ได้ทั้งหมดหารด้วยจำนวนบริการผู้ป่วยที่มารับบริการ จะทำให้ทราบว่า ผู้ป่วย 1 ราย ที่มารับบริการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ 1 ครั้ง มีจำนวนค่าใช้จ่ายเท่ากับเท่าไร

7.2 กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ

ในส่วน of ต้นทุนค่าแรงจะสามารถนำมาวิเคราะห์ต้นทุนค่าแรงของพยาบาลผ่าตัด ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ โดยประยุกต์ใช้แนวคิดต้นทุนกิจกรรม (Activity Based Costing) ของ Kaplan and Cooper (1998) ในการศึกษาโดยคิดต้นทุนการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด ทั้ง 3 ระยะการผ่าตัด ได้แก่กิจกรรมการพยาบาลระยะก่อนผ่าตัด กิจกรรมการพยาบาลระยะผ่าตัด และกิจกรรมการพยาบาลระยะหลังผ่าตัด ซึ่งเป็นต้นทุนค่าแรงของพยาบาล ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก โดยคำนวณจากต้นทุนค่าแรงของ

กิจกรรมก่อนผ่าตัด ต้นทุนค่าแรงของกิจกรรมขณะผ่าตัด และต้นทุนค่าแรงของกิจกรรมหลังผ่าตัด
 ดังรูปภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



รูปภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาดัชนีต้นทุนต่อหน่วยบริการ ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจและศึกษาดัชนีต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ จำแนกตามระยะผ่าตัด งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก โดยการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective Study) ด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลในปีงบประมาณ 2553 คือ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2552 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2553 และข้อมูลอีกส่วนหนึ่งเป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้า (Prospective study) ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลทั้งหมดคือ เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากร

1.1 แหล่งข้อมูลทุติยภูมิทางการเงิน ได้แก่ ข้อมูลจากบัญชีเงินเดือนและรายรับต่างๆของบุคลากรทางการแพทย์ในหน่วยงานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก ข้อมูลจากบัญชีราคาค่าวัสดุและข้อมูลจากทะเบียนครุภัณฑ์ งานห้องผ่าตัด

1.2 ผู้ป่วยที่ได้รับการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจร่วมกับการทำหัตถการอื่น เช่น การผ่าตัดซ่อมแซมลิ้นหัวใจ (Mitral Valve Repair) เป็นต้น ในช่วงเวลาที่เก็บข้อมูล คือ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554

1.3 พยาบาลที่ปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก ทั้ง 3 หน่วยงาน คือ หน่วยงานงานผ่าตัด หน่วยงานวิสัญญีและหน่วยงานปอด-หัวใจเทียม สถาบันโรคทรวงอก

2. กลุ่มตัวอย่าง

2.1 แหล่งข้อมูลทุติยภูมิทางการเงิน ได้แก่ ข้อมูลจากบัญชีเงินเดือนและรายรับต่างๆของพยาบาลห้องผ่าตัด ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานงานผ่าตัด ข้อมูลค่าวัสดุจากบัญชีราคาค่าวัสดุ ข้อมูลค่าลงทุนจากทะเบียนครุภัณฑ์ งานห้องผ่าตัด ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2552 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2553

2.2 ผู้ป่วยที่ได้รับการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ในช่วงเวลาที่เก็บข้อมูล คือ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554 จำนวนทั้งสิ้น 19 ราย โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเป็นผู้ป่วยที่รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจเพียงหัตถการเดียว และได้รับการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลครบทุกกิจกรรมตาม

ระยะเวลาการผ่าตัด คือ ระยะเวลาก่อนผ่าตัด ระยะเวลาขณะผ่าตัดและระยะหลังผ่าตัด

2.3 พยาบาลที่ปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก เฉพาะหน่วยงานงานผ่าตัด จำนวน 28 คน ที่ปฏิบัติงานในระยะเวลาการเก็บข้อมูล คือ เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554 เป็นการเก็บข้อมูลจากการสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลแก่ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูล 2 ชุด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและนาฬิกาที่ใช้ในการจับเวลา (ดังรายละเอียดในภาคผนวก) ประกอบด้วย

ชุดที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสาร งานวิจัยและแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ โดยใช้แนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนของอนุวัฒน์ สุขสุติกุล (2540) นำมาสร้างเป็นแบบบันทึกข้อมูลในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยข้อมูลต้นทุน 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลค่าแรง (Labour cost) โดยศึกษาจากฝ่ายการเงินและบัญชี เป็นการเก็บข้อมูลค่าแรง ประกอบด้วยข้อมูลเงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง/ค่าครองชีพ ค่าล่วงเวลา ค่าตอบแทนที่มีลักษณะสวัสดิการต่างๆเช่น เงินค่ารักษาพยาบาล เงินค่าเล่าเรียนบุตร และสัดส่วนเวลาการทำงาน

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลค่าวัสดุ (Material cost) เป็นการเก็บข้อมูลวัสดุที่ใช้สำหรับการผ่าตัด เสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย วัสดุที่ใช้เฉพาะในการผ่าตัด วัสดุสำนักงาน บันทึกข้อมูลค่าไฟฟ้า โดยคิดค่าไฟฟ้าต่อกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง บันทึกข้อมูลค่าน้ำ ที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด โดยบันทึกอัตราการไหลของน้ำหนึ่งนาทีหน่วยลิตร

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกข้อมูลค่าลงทุน (Capital cost) เป็นการบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมของครุภัณฑ์ โดยคำนวณราคาวัสดุครุภัณฑ์ต่อชิ้น อายุการใช้งานของครุภัณฑ์ และการบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมของอาคารสถานที่ โดยคิดค่าเสื่อมราคาเป็นจำนวนเงิน

ชุดที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 พจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก โดยสร้างขึ้นจากการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) เพื่อกำหนดกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด ในแต่ละระยะการผ่าตัด แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ

- 1) กิจกรรมการพยาบาลก่อนผ่าตัด
- 2) กิจกรรมการพยาบาลขณะผ่าตัด
- 3) กิจกรรมการพยาบาลหลังผ่าตัด

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยง หลอดเลือดหัวใจ โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบการวิเคราะห์ กิจกรรมทางการพยาบาลและปริมาณกิจกรรม แบ่งเป็น 2 แบบฟอร์ม คือ

- 1) ศึกษาปริมาณเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมตั้งแต่การเริ่มจนกระทั่งสิ้นสุดการ ปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ ลงในตารางบันทึกเวลาที่จับได้

- 2) ปริมาณกิจกรรม

การสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้ง 2 ชุด มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

ชุดที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยง หลอดเลือดหัวใจ โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสารงานวิจัย ตำราต่างๆ แนวคิดทฤษฎีที่ เกี่ยวข้อง กับระบบการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการและแนวคิดของอนุวัฒน์ สุขชาติกุล (2540) นำมาสร้างเป็นแบบบันทึกข้อมูลในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบบันทึกข้อมูลต้นทุน 3 ส่วน 6 แบบฟอร์ม ดังนี้

- 1) แบบฟอร์มที่ 1 LL1 แบบบันทึกข้อมูลค่าแรง เป็นการเก็บข้อมูลค่าแรงจากบัญชี เงินเดือน จากฝ่ายการเงินของโรงพยาบาล ประกอบด้วยข้อมูลเงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง ค่า ล่วงเวลา ค่าตอบแทนที่มีลักษณะสวัสดิการต่างๆเช่น เงินค่ารักษาพยาบาล เงินค่าเล่าเรียนบุตร สักส่วนเวลาการทำงาน

- 2) แบบฟอร์มที่ 2 MM1 แบบบันทึกข้อมูลค่าวัสดุ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลค่าวัสดุจาก ทะเบียนค่าวัสดุ ที่ใช้สำหรับการผ่าตัด เสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย วัสดุที่ใช้เฉพาะในการผ่าตัด วัสดุ สำนักงาน วัสดุงานบ้าน วัสดุงานคอมพิวเตอร์ ที่เบิกมาในปีงบประมาณ 2553

- 3) แบบฟอร์มที่ 3 MM2 แบบบันทึกข้อมูลค่าไฟฟ้า เป็นการเก็บข้อมูลค่าไฟ โดยคิดค่า ไฟฟ้าต่อกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง

- 4) แบบฟอร์มที่ 4 MM3 แบบบันทึกข้อมูลค่าน้ำ เป็นการเก็บข้อมูลค่าน้ำที่ใช้ในการปฏิบัติ กิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด

- 5) แบบฟอร์มที่ 5 CC1 แบบบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ เป็นการเก็บรวบรวม ข้อมูลค่าเสื่อมของครุภัณฑ์ โดยคำนวณราคาวัสดุครุภัณฑ์ต่อชิ้น อายุการใช้งานของครุภัณฑ์

6) แบบฟอร์ม CC 2 แบบบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมราคาอาคารสถานที่ การบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมของอาคารสถานที่ โดยคิดค่าเสื่อมราคาเป็นจำนวนเงิน

ชุดที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมทางการแพทย์ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1) พจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก โดยมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1.1) ศึกษาค้นคว้าจากการศึกษาเอกสารงานวิจัย ตำราต่างๆ

1.2) ศึกษาการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัดทั้ง 3 ระยะเวลาผ่าตัด คือ ระยะเวลาก่อนผ่าตัด ระยะเวลาขณะผ่าตัดและระยะเวลาหลังผ่าตัด

1.3) ดำเนินการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) โดยการเชิญบุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก ที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในการทำงานห้องผ่าตัด จำนวน 5 คน โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสนทนา

1.4) ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่ม นำมาเขียนเป็นพจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก โดยจำแนกเป็น 3 ระยะเวลาผ่าตัด คือ ระยะเวลาก่อนผ่าตัด ระยะเวลาขณะผ่าตัดและระยะเวลาหลังผ่าตัด

2) แบบบันทึกข้อมูลกิจกรรมการพยาบาลในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจจำแนกตามระยะเวลาผ่าตัด คือก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัดและหลังผ่าตัด โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสารงานวิจัย ตำราต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบการวิเคราะห์กิจกรรมการพยาบาล นำมาสร้างเป็นแบบฟอร์มเพื่อใช้ในการวิจัย 2 แบบฟอร์ม คือ

2.1) แบบฟอร์ม ABC1 แบบบันทึกปริมาณเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมตั้งแต่การเริ่มจนถึงสิ้นสุดการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ ลงในตารางบันทึกเวลาที่จับได้

2.2) แบบฟอร์ม ABC2 แบบบันทึกปริมาณกิจกรรม

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความเที่ยงของแบบบันทึก โดย

1. การหาความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ผู้วิจัยนำแบบบันทึกข้อมูลพจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด แบบบันทึกการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ และแบบบันทึกข้อมูลกิจกรรมการพยาบาล ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ จำแนกตามระยะเวลาผ่าตัด ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์ในการทำงานในห้องผ่าตัดหัวใจ ทั้งภายในและภายนอกสถาบันและมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการและต้นทุนกิจกรรมการ

พยาบาลผ่าตัด จำนวน 9 ท่าน ตรวจสอบเนื้อหาว่าครบถ้วน ตรงกับเรื่องที่ต้องการเก็บข้อมูล ก่อนนำไปศึกษา โดยถือเกณฑ์ในการยอมรับร้อยละ 80 ขึ้นไป แล้วจึงนำไปปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้แบบฟอร์มการเก็บข้อมูลที่สมบูรณ์ที่สุด

แบบบันทึกข้อมูลการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ = ร้อยละ 90

คู่มือพจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด = ร้อยละ 87

2. การหาความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว มาหาค่าความเที่ยงของการบันทึกปริมาณเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม การหาดัชนีความสอดคล้องของการสังเกต (Interobserver Reliability) ของแบบบันทึกประมาณเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย 2 คน ทำการสังเกตและบันทึกเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม โดยนับตั้งแต่เริ่มปฏิบัติกิจกรรมจนถึงสิ้นสุดตามแบบการบันทึกข้อมูลที่สร้างขึ้น โดยใช้นาฬิกาแบบตัวเลข (Digital) ที่มีการตรวจสอบและตั้งเวลาที่ตรงกัน กระทำไปพร้อมกันและเป็นอิสระต่อกัน นำผลการสังเกตมาคำนวณหาความเที่ยงของการสังเกต โดย Burns and Grove (2005) กล่าวว่าค่าความเที่ยงของเครื่องมือวิจัยตามเกณฑ์ที่ยอมรับได้ คือ ควรมีค่าความเที่ยงมากกว่าหรือเท่ากับ 0.8 โดยค่าความเที่ยงของแบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาล ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ โดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.9

ตารางที่ 1 แสดงค่าความเที่ยงของแบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาล

ผู้สังเกต	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ค่าความเที่ยงเฉลี่ย
ผู้วิจัย+ผู้ช่วยวิจัยคนที่ 1	0.91	0.86	0.94	0.90
ผู้วิจัย+ผู้ช่วยวิจัยคนที่ 2	0.91	0.86	0.89	0.89
รวมค่าความเที่ยงเฉลี่ย				0.90

การเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นตอนในการเตรียมการ

1.1 ผู้วิจัยติดต่อทำหนังสือ เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลจากคณบดีคณะพยาบาล-ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการและหัวหน้ากลุ่มงานผ่าตัด เพื่อขออนุญาตเข้าศึกษา และเก็บข้อมูลในการวิจัย

1.2 ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้างานผ่าตัดและบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลในที่ประชุม เพื่อชี้แจง วัตถุประสงค์รวมทั้งขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

1.3 คัดเลือกผู้ช่วยวิจัย 2 คน คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก โดยคัดเลือกผู้ที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ เพื่อสามารถที่จะเข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติงานได้ดี

1.4 เตรียมผู้ช่วยวิจัย โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการเก็บข้อมูล อธิบายและสอนวิธีการบันทึกข้อมูลโดยละเอียด

2. ขั้นตอนการดำเนินการ

ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย เก็บข้อมูลปริมาณเวลา โดยการสังเกตและบันทึกกิจกรรมการพยาบาลในผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ โดยได้ทำการศึกษาตั้งแต่แรกเริ่มเข้ามายังห้องผ่าตัดจนกระทั่งผู้ป่วยผ่าตัดเสร็จและย้ายออกจากห้องผ่าตัด โดยมีขั้นตอนการเก็บข้อมูล 2 ส่วน ดังนี้ คือ

2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ แบบบันทึกข้อมูลในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยข้อมูลต้นทุน 6 แบบ ฟอรม ดังนี้

1) แบบฟอร์ม LL1 แบบบันทึกข้อมูลค่าแรง (Labour cost) เป็นการเก็บข้อมูลค่าแรง จากบัญชีเงินเดือนของบุคลากร จากฝ่ายการเงินในโรงพยาบาลประกอบด้วยข้อมูล เงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง ค่าล่วงเวลา ค่าตอบแทนที่มีลักษณะสวัสดิการต่างๆเช่น เงินค่ารักษาพยาบาล เงินค่าเล่าเรียนบุตร สักส่วนเวลาการทำงาน

2) แบบฟอร์ม MM1 แบบบันทึกข้อมูลค่าวัสดุ (Material cost) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลวัสดุจากหน่วยงานห้องผ่าตัด ฝ่ายเภสัชกรรมและฝ่ายพัสดุ เช่น เสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย วัสดุที่ใช้เฉพาะในการผ่าตัด วัสดุสำนักงาน วัสดุงานบ้าน วัสดุงานคอมพิวเตอร์ ที่เบิกมาในปีงบประมาณ 2553

3) แบบฟอร์มที่ 3 MM2 แบบบันทึกข้อมูลค่าไฟฟ้า เป็นการเก็บข้อมูลค่าไฟ จากฝ่ายซ่อมบำรุง โดยคิดค่าไฟฟ้าต่อกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง

4) แบบฟอร์มที่ 4 MM3 แบบบันทึกข้อมูลค่าน้ำ บันทึกอัตราการไหลของน้ำ ที่ใช้

ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด

5) แบบฟอร์มที่ 5 CC1 แบบบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากฝ่ายพัสดุเป็นค่าเสื่อมของครุภัณฑ์ โดยการคำนวณราคาวัสดุครุภัณฑ์ต่อชิ้น อายุการใช้งานของครุภัณฑ์

6) แบบฟอร์มที่ 6 CC2 แบบบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมราคาอาคารสถานที่ เป็นการบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมของอาคารสถานที่ โดยการคิดค่าเสื่อมราคาเป็นจำนวนเงิน

2.2 แบบบันทึกข้อมูลกิจกรรมการพยาบาล จำแนกตามระยะการผ่าตัด คือ ระยะก่อนผ่าตัด ระยะผ่าตัด ระยะหลังผ่าตัด ผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยเก็บข้อมูลปริมาณเวลาในการสังเกตและจดบันทึกกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ โดยทำการศึกษาดังแต่แรก รับผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัด จนกระทั่งย้ายออกจากห้องผ่าตัด ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลทั้งหมด คือ เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554 โดยมีขั้นตอนดังนี้ คือ

1) ผู้วิจัยคัดเลือกผู้ป่วย จากตารางการผ่าตัด 1 วันก่อนผ่าตัด โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) กำหนดให้เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการพยาบาลผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจเพียงหัตถการเดียว มีการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลครบทุกกิจกรรมตามระยะการผ่าตัด ผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยเก็บข้อมูลปริมาณเวลาในการสังเกตและจดบันทึกตามกิจกรรมที่พยาบาลผ่าตัดปฏิบัติแก่ผู้ป่วย โดยทำการสังเกตแบบ ไม่มีส่วนร่วม ตั้งแต่แรกรับผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัด จนกระทั่งย้ายออกจากห้องผ่าตัด โดยใช้แบบบันทึกปริมาณเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมตามตารางสำเร็จรูปตามแนวคิดของวันชัย วิจิรวณิช (2539)

2) นำปริมาณเวลาที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล ในผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ มาหาค่าเฉลี่ยเวลาของแต่ละกิจกรรม

3) ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลต้นทุนค่าแรงของบุคลากรทางการพยาบาล

4) ผู้วิจัยรวบรวมปริมาณงานที่เกิดจากการปฏิบัติกิจกรรม

5) รวบรวมและบันทึกข้อมูลที่ได้นำลงโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป Microsoft Excel for Window 2007 เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยขอประชุมชี้แจงหัวหน้างานและบุคลากรที่ปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด ได้รับทราบ เกี่ยวกับการเก็บข้อมูลการวิจัยเกี่ยวกับข้อมูลรายได้และสวัสดิการต่างๆ และขออนุญาตจับเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ในช่วงเวลาที่ศึกษา คือ เดือนกุมภาพันธ์ โดยกลุ่มตัวอย่างมีสิทธิในการตอบรับและปฏิเสธที่จะเข้าร่วมการวิจัย โดยข้อมูลทุก

อย่างถือเป็นการลับและจะนำเสนอผลในภาพรวม โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถขอยุติการวิจัยโดยไม่ต้องชี้แจงเหตุผลใดๆ ทั้งสิ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ และต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ จะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Microsoft Excel for Window 2007 คำนวณ โดยแบ่งการวิเคราะห์เป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (ดังรายละเอียดในภาคผนวก) มีวิธีการคำนวณ ดังนี้

การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการและต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานห้องผ่าตัด เพื่อให้ทราบถึงต้นทุนของการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ได้แก่ ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุนต่อหน่วยอย่างชัดเจน จึงประยุกต์ใช้แนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนของอนุวัฒน์ ศุภชุตินกุล (2540) ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนรวมทางตรง} &= \text{ต้นทุนค่าแรง} + \text{ต้นทุนค่าวัสดุ} + \text{ต้นทุนค่าลงทุน} \\ \text{ต้นทุนต่อหน่วย (Unit Cost)} &= \frac{\text{ต้นทุนทั้งหมด}}{\text{จำนวนผู้ป่วย}} \end{aligned}$$

ขั้นตอนการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนค่าแรงต่อหน่วย ต้นทุนค่าวัสดุต่อหน่วย และต้นทุนค่าลงทุนต่อหน่วย ตามแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนของอนุวัฒน์ ศุภชุตินกุล (2540) ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนค่าแรงต่อหน่วย} &= \frac{\text{ต้นทุนค่าแรงทั้งหมด}}{\text{จำนวนผู้ป่วย}} \\ \text{ต้นทุนวัสดุต่อหน่วย} &= \frac{\text{ต้นทุนค่าวัสดุทั้งหมด}}{\text{จำนวนผู้ป่วย}} \\ \text{ต้นทุนค่าลงทุนต่อหน่วย} &= \frac{\text{ต้นทุนค่าลงทุนทั้งหมด}}{\text{จำนวนผู้ป่วย}} \end{aligned}$$

ต้นทุนรวมทั้งหมดในผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ 1 ราย = ต้นทุนค่าแรงต่อหน่วย + ต้นทุนค่าวัสดุต่อหน่วย + ต้นทุนค่าลงทุนต่อหน่วย

ขั้นตอนในการวิเคราะห์ต้นทุนต่าง ๆ มีรายละเอียดในการคำนวณ ดังนี้

1. วิธีการคำนวณต้นทุนค่าแรง

1.1 หาดัชนีทุนค่าแรงของศัลยแพทย์ การคำนวณหาดัชนีทุนค่าแรงของศัลยแพทย์ต่อหน่วย โดยนำค่าแรงของศัลยแพทย์ที่ทำผ่าตัดทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจแต่ละคนในปีงบประมาณ 2553 มารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนผู้ป่วยที่ผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ

$$\text{ดัชนีทุนค่าแรงศัลยแพทย์ต่อหน่วย} = \frac{\text{ผลรวมค่าแรงศัลยแพทย์}}{\text{จำนวนผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ}}$$

1.2 หาดัชนีทุนค่าแรงของพยาบาลผ่าตัด การคำนวณหาดัชนีทุนค่าแรงของพยาบาล โดยนำค่าแรงของพยาบาลผ่าตัดแต่ละคนในปีงบประมาณ 2553 มารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนผู้ป่วยที่ผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ

$$\text{ดัชนีทุนค่าแรงพยาบาลต่อหน่วย} = \frac{\text{ผลรวมค่าแรงพยาบาลผ่าตัดทุกคน}}{\text{จำนวนผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ}}$$

2. วิธีการคำนวณดัชนีทุนค่าวัสดุ

2.1 หาดัชนีทุนค่าวัสดุที่ใช้ร่วมกัน ได้แก่ นำดัชนีทุนค่าวัสดุเครื่องแต่งกายและผ้าสำหรับใช้ในการผ่าตัด ยาและเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา วัสดุสำนักงาน วัสดุงานบ้าน วัสดุงานคอมพิวเตอร์ ที่เบิกใช้ทั้งหมดในห้องผ่าตัดปีงบประมาณ 2553 มาคำนวณหาดัชนีทุนค่าวัสดุที่ใช้ร่วมกันต่อหน่วย โดยนำผลรวมค่าวัสดุทั้งหมด หารจำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการผ่าตัดทั้งหมด

$$\text{ดัชนีทุนค่าวัสดุที่ใช้ร่วมกันต่อหน่วย} = \frac{\text{ผลรวมค่าวัสดุที่ใช้ร่วมกัน}}{\text{จำนวนผู้ป่วยผ่าตัดทั้งหมด}}$$

2.2 หาดัชนีทุนค่าวัสดุเฉพาะที่ใช้ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ โดยนำราคาค่าวัสดุ ได้แก่ ไหมเย็บ และวัสดุอื่น ๆ ซึ่งไม่ใช่วัสดุในข้อ 2.1 หารด้วยจำนวนผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ปีงบประมาณ 2553

$$\text{ดัชนีทุนค่าวัสดุต่อหน่วย} = \frac{\text{ผลรวมค่าวัสดุที่ใช้ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ}}{\text{จำนวนผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ}}$$

2.3 หาดัชนีทุนค่าไฟฟ้า คำนวณกำลังไฟฟ้า (กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง) จากจำนวนหลอดไฟเครื่องปรับอากาศที่ใช้ในห้องผ่าตัด และเครื่องนึ่งไอน้ำ โดยคิดค่าไฟฟ้ากิโลวัตต์ต่อชั่วโมง = 3.4บาท ตามการคิดค่าไฟฟ้าส่วนภูมิภาค รวมค่าไฟฟ้าทั้งหมดที่ใช้หารด้วยจำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ทั้งหมดในปีงบประมาณ 2553

$$\text{ดัชนีทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วย} = \frac{\text{ผลรวมค่าไฟฟ้าจากหลอดไฟ เครื่องปรับอากาศและเครื่องนึ่งไอน้ำ}}{\text{จำนวนผู้ป่วยผ่าตัดทั้งหมด}}$$

2.4 หาดันทุนค่าน้ำประปา คำนวณจากจำนวนน้ำที่ใช้ (ลูกบาศก์ลิตร) ที่เกิดจากการทำกิจกรรมเพื่อการผ่าตัดผู้ป่วย 1 ราย คูณด้วยอัตราค่าน้ำประปาต่อลูกบาศก์ลิตร = 16 บาท ตามการคิดค่าน้ำประปาส่วนภูมิภาค

3. วิธีการคำนวณต้นทุนค่าลงทุน

3.1 หากค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ทางการแพทย์ที่ใช้ร่วมกัน โดยนำรายการครุภัณฑ์ทางการแพทย์ที่ใช้ร่วมกัน คำนวณค่าเสื่อมสภาพตามเวลาที่ผ่านไป โดยกำหนดอายุการใช้งานเป็นจำนวนปีตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด คิดค่าเสื่อมราคาโดยวิธีเส้นตรง (Straight line method) แต่ละปีเท่า ๆ กัน ตลอดอายุการใช้งานของครุภัณฑ์นั้น โดยใช้สูตรในการคำนวณ จากนั้นนำค่าเสื่อมราคาทั้งหมดของครุภัณฑ์แต่ละชนิดรวมกัน หาค่าด้วยจำนวนผู้ป่วยผ่าตัดที่ใช้ครุภัณฑ์ทางการแพทย์ร่วมกัน

$$\text{ค่าเสื่อมราคาต่อปี} = \frac{\text{ราคาครุภัณฑ์}}{\text{จำนวนปีใช้งาน}}$$

$$\text{ต้นทุนค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ต่อหน่วย} = \frac{\text{ผลรวมค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ทางการแพทย์ที่ใช้ร่วมกัน}}{\text{จำนวนผู้ป่วยผ่าตัดที่ใช้ครุภัณฑ์การแพทย์ร่วมกัน}}$$

3.2 หากค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์การแพทย์ที่ใช้เฉพาะการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ โดยนำรายการครุภัณฑ์การแพทย์ที่ใช้มาคำนวณค่าเสื่อมราคาโดยวิธีเส้นตรง (Straight line method) แต่ละปีเท่า ๆ กันตามอายุการใช้งานเป็นจำนวนปีที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด โดยต้องไม่ใช่ครุภัณฑ์ทางการแพทย์ข้อ 3.1 จากนั้นนำค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์การแพทย์ที่ได้หารด้วยจำนวนผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ในปีงบประมาณ 2553

$$\text{ต้นทุนค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์การแพทย์ต่อหน่วย} = \frac{\text{ผลรวมค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์การแพทย์เฉพาะ}}{\text{จำนวนผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ}}$$

3.3 หากค่าเสื่อมราคาอาคารสถานที่ หน่วยงานห้องผ่าตัดตั้งอยู่ที่ชั้น 3 ของอาคาร 10 ชั้น โดยใช้พื้นที่ร่วมกับงานหอผู้ป่วยหนัก หน่วยงานวิสัญญีวิทยาและหน่วยงานหัวใจและปอดเทียม ในการคิดราคาค่าเสื่อมครั้งนี้ จะคิดค่าเสื่อมราคาของอาคารสถานที่เฉพาะห้องผ่าตัด ชั้น 3 โดยไม่รวมพื้นที่ของหน่วยงานหอผู้ป่วยหนัก หน่วยงานวิสัญญีวิทยาและหน่วยงานหัวใจและปอดเทียม คำนวณค่าเสื่อมราคาโดยวิธีเส้นตรง (Straight line method) แต่ละปีเท่า ๆ กัน ตามอายุการใช้งานเป็นจำนวนปีที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด จากนั้นนำค่าเสื่อมราคาที่ได้หารด้วยจำนวนผู้ป่วยผ่าตัดทั้งหมดในปีงบประมาณ 2553

$$\text{ต้นทุนค่าเสื่อมราคาพื้นที่ห้องผ่าตัดต่อหน่วย} = \frac{\text{ค่าเสื่อมราคาพื้นที่ห้องผ่าตัด}}{\text{จำนวนผู้ป่วยผ่าตัดทั้งหมด}}$$

4. จำนวนต้นทุนรวมทางตรงงานห้องผ่าตัด ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ โดย นำค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุนที่คำนวณได้ในข้อที่ 1 ถึงข้อที่ 3 มารวมกัน

ต้นทุนรวมทางตรงต่อหน่วย = ต้นทุนค่าแรงต่อหน่วย + ต้นทุนค่าวัสดุต่อหน่วย + ต้นทุนค่าลงทุนต่อหน่วย

5. จำนวนต้นทุนสนับสนุนงานห้องผ่าตัด ต้นทุนสนับสนุนงานห้องผ่าตัดเป็นต้นทุนที่มาจากการทำงานสนับสนุนงานห้องผ่าตัด ได้แก่ งานรับ – ส่งผู้ป่วย งานทำความสะอาดห้องผ่าตัด งานห้องนั่งปรกจากเชื้อ งานจัดห้องผ่าตัดและล้างเครื่องมือ งานจัดห่อผ้าผ่าตัด

5.1 จำนวนต้นทุนงานรับ – ส่งผู้ป่วย งานทำความสะอาดห้องผ่าตัด งานห้องนั่งปรกจากเชื้อ โดยนำค่าแรงของทุกคนในปีงบประมาณ 2553 มารวมกัน แล้วหารด้วยจำนวนผู้ป่วยผ่าตัดในปีงบประมาณ 2553

5.2 จำนวนต้นทุนงานจัดห้องผ่าตัดและล้างเครื่องมือ โดยนำค่าแรงของทุกคนในปีงบประมาณ 2553 มารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนผู้ป่วยผ่าตัดในปีงบประมาณ 2553

5.3 จำนวนต้นทุนงานจัดห่อผ้าผ่าตัด โดยนำค่าแรงของทุกคนในปีงบประมาณ 2553 มารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนผู้ป่วยผ่าตัด ปีงบประมาณ 2553

6. จำนวนต้นทุนต่อหน่วยจากต้นทุนรวมทั้งหมดในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ จากการนำต้นทุนรวมทางตรงงานห้องผ่าตัดในข้อ 4 รวมกับต้นทุนสนับสนุนงานห้องผ่าตัด ในข้อ 5 ต้นทุนรวมทั้งหมดต่อหน่วย = ต้นทุนรวมทางตรงงานห้องผ่าตัดต่อหน่วย + ต้นทุนสนับสนุนงานห้องผ่าตัดต่อหน่วย

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (ดังรายละเอียดในภาคผนวก) มีวิธีการคำนวณ ดังนี้

ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจโดยประยุกต์ใช้แนวคิดต้นทุนกิจกรรม (Activity Based Costing) ของ Kaplan and Cooper (1998) ในการศึกษาโดยคิดต้นทุนการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด ทั้ง 3 ระยะการผ่าตัด ได้แก่ กิจกรรมการพยาบาลระยะก่อนผ่าตัด กิจกรรมการพยาบาลระยะผ่าตัด และกิจกรรมการพยาบาลระยะหลังผ่าตัด ซึ่งเป็นต้นทุนค่าแรงของพยาบาล ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก โดยคำนวณจากต้นทุนค่าแรงของกิจกรรมก่อนผ่าตัด ต้นทุนค่าแรงของกิจกรรมขณะผ่าตัด และต้นทุนค่าแรงของกิจกรรมหลังผ่าตัด

1. หาค่าแรงเฉลี่ยที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมและบันทึกค่าเฉลี่ยเวลาจากข้อมูลที่บันทึกได้
2. นำต้นทุนค่าแรงของบุคลากร ซึ่งคำนวณจากการนำผลรวมของเงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง/ค่าครองชีพ ค่าล่วงเวลา เป็นต้น ซึ่งเป็นค่าแรงก่อนหักภาษี ณ ที่จ่าย มาคำนวณหาค่าแรงการปฏิบัติกิจกรรมของบุคลากรแต่ละคน

3. ปีนส่วนค่าแรงลงสู่กิจกรรม โดยหาสัดส่วนเวลาในการปฏิบัติงานของบุคคลที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรม

4. หาค่าแรงค่อนาที โดยนำค่าแรงจากการป็นส่วนกิจกรรมการปฏิบัติงานแต่ละคนหารด้วยชั่วโมงการทำงาน โดยการปรับหน่วยให้เป็นบาทค่อนาที

การหาค่าแรงเฉลี่ยบุคคลากรแต่ละคนค่อนาที = $\frac{\text{สัดส่วนค่าแรงของบุคคลากรแต่ละคน}}{\text{นาที่ในการทำงาน}}$

5. หาค่าแรงแต่ละกิจกรรม โดยนำค่าแรงของบุคคลากรแต่ละคนค่อนาทีคูณกับเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม

6. นำค่าแรงแต่ละกิจกรรมที่คำนวณได้แต่ละครั้ง มารวมกันเป็นค่าแรงทั้งหมดในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ

7. หาค่าแรงเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละครั้ง โดยนำค่าแรงรวมทั้งหมดในแต่ละกิจกรรมหารด้วยจำนวนครั้งในการปฏิบัติกิจกรรม

การคำนวณหาต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย = $\frac{\text{ผลรวมค่าแรงแต่ละกิจกรรม}}{\text{ปริมาณของกิจกรรมการพยาบาลนั้นๆ}}$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องต้นทุนต่อหน่วยบริการและต้นทุนกิจกรรมทางการแพทย์ ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยในรูปของตารางประกอบคำบรรยาย โดยนำเสนอเป็น 2 ส่วนตามลำดับ ดังนี้

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ

- 1) ข้อมูลประกอบการวิเคราะห์ต้นทุน งานห้องผ่าตัด (ตารางที่ 2-5)
- 2) ต้นทุนรวมทั้งหมดของงานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก (ตารางที่ 6)
- 3) ต้นทุนต่อหน่วยบริการ ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก (ตารางที่ 7)

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ จำแนกตามระยะผ่าตัด งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก (ตารางที่ 8-9)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ

1) ข้อมูลประกอบการวิเคราะห์ต้นทุน งานห้องผ่าตัด (ตารางที่ 2 - 5)

ตารางที่ 2 ลักษณะการผ่าตัด ห้องผ่าตัด จำนวนแพทย์ประจำสาขา (คน) ลักษณะทีมผ่าตัด จำนวนผู้ป่วย (ราย) ในปีงบประมาณ 2553

ลักษณะการผ่าตัด	ห้องผ่าตัด	แพทย์ประจำสาขา (คน)	ทีมผ่าตัดแพทย์ : พยาบาล	จำนวนผู้ป่วย (ราย)
โรคปอดหัวใจและหลอดเลือด	5	7	1 : 4	1,343
รวม	ห้องผ่าตัด 5 ห้อง	แพทย์ 7 คน	พยาบาล 28 คน	ผู้ป่วย 1,343 ราย

จากตารางที่ 2 งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก ในปีงบประมาณ 2553 ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2552 ถึงวันที่ 30 พ.ศ. 2553 มีจำนวนห้องผ่าตัดทั้งสิ้น 5 ห้อง มีแพทย์ประจำสาขาการผ่าตัด จำนวน 7 คน พยาบาลประจำห้องผ่าตัด 28 คน ในปีงบประมาณ 2553 มีจำนวนผู้ป่วย 1,343 ราย ทีมผ่าตัดประกอบด้วย ศัลยแพทย์ 1 คน และพยาบาลผ่าตัดเฉลี่ยทีมละ 5 คน ประกอบด้วย พยาบาลช่วยแพทย์ผ่าตัด (Registered nurse first assistant) จำนวน 1 คน พยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด (Scrub nurse) จำนวน 2 คน และพยาบาลช่วยเหลือรอบนอก (Circulate nurse) จำนวน 2 คน โดยจะสลับหมุนเวียนกันปฏิบัติหน้าที่

ศูนย์วิทยุโทรพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยผ่าตัด จำแนกตามสาขาผ่าตัด งานห้องผ่าตัด โรงพยาบาล
โรคทรวงอก

การผ่าตัด	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (Coronary Artery Bypass Graft : CABG)	241	17.94
การผ่าตัดซ่อมแซมลิ้นหัวใจไมตรัล (MV Repair)	235	17.50
การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจร่วมกับการผ่าตัดอื่นๆ (Coronary Artery Bypass Graft and other)	226	16.83
การผ่าตัดปอดผ่านกล้องวิทัศน์และการผ่าตัดอื่นๆ	160	11.91
การผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจเอออร์ติก (Aortic Valve Replacement : AVR)	124	9.23
การผ่าตัดปอด(Thoracotomy c Pneumonectomy c Lobectomy)	106	7.89
การผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจไมตรัล (Mitral Valve Replacement : MVR)	87	6.48
การผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจไมตรัลร่วมกับการผ่าตัดลิ้นหัวใจ เอออร์ติก (Double Valve Replacement : DVR)	63	4.69
การผ่าตัดหัวใจพิการแต่กำเนิด (Congenital heart operation)	48	3.57
การผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจไตรคัสปิด (Tricuspid Valve Replacement :TVR)	14	1.04
การผ่าตัดหลอดเลือดเอออร์ตาโป่งพองร่วมกับการเปลี่ยนลิ้นหัวใจ เอออร์ติก (Bentall's operation)	13	0.97
การผ่าตัดหลอดเลือดเอออร์ตาโป่งพอง (Aneurysmectomy)	10	0.75
การผ่าตัดซ่อมแซม Rupture Sinus Of Valsalva (Repair RSOV)	10	0.75
การผ่าตัดลิ้นหัวใจแบบ Ross's operation	1	0.37
รวม	1,343	100

จากตารางที่ 3 พบว่า จำนวนผู้ป่วยผ่าตัดชนิดต่างๆ งานห้องผ่าตัด สถาบัน โรคทรวงอก
ในปีงบประมาณ 2553 มีจำนวนทั้งสิ้น 1,343 ราย ประกอบด้วย การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือด
หัวใจ (Coronary Artery Bypass Graft : CABG) มีจำนวนมากที่สุดคือ 241 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.94
รองลงมาเป็น การผ่าตัดซ่อมแซมลิ้นหัวใจไมตรัล (Mitral Valve Repair : MVR) 235 ราย คิดเป็น

ร้อยละ 17.50 การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจร่วมกับการผ่าตัดอื่น จำนวน 226 ราย คิดเป็น ร้อยละ 16.83 การผ่าตัดปอดผ่านกล้องวิดิทัศน์และการผ่าตัดอื่นๆ จำนวน 160 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.91 การผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจเอออร์ติก (Aortic Valve Replacement : AVR) 124 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.23 การผ่าตัดปอด(Thoracotomy c Pneumonectomy c Lobectomy) จำนวน 106 รายคิดเป็น ร้อยละ 7.89 การผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจไมตรัล (Mitral Valve Replacement) 87 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.48 การผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจไมตรัลและลิ้นหัวใจ เอออร์ติก (Double Valve Replacement : DVR) 63 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.69 การผ่าตัดหัวใจพิการแต่กำเนิด (Congenital heart operation) 48 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.57 การผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจไตรคัสปิด (Tricuspid Valve Replacement : TVR) 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.04 การผ่าตัดหลอดเลือดเอออร์ตาโป่งพองร่วมกับเปลี่ยนลิ้นหัวใจเอออร์ติก (Bentall's operation) 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.97 การผ่าตัดหลอดเลือดเอออร์ตาโป่งพอง (Aneurysmectomy) 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.75 การผ่าตัดซ่อมแซม Rupture Sinus Of Valsalva (Repair RSOV) 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.75 และการผ่าตัดลิ้นหัวใจแบบ Ross's operation มีจำนวน ผู้ป่วยต่ำสุด คือ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.07

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของพยาบาลผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก จำแนกตามอายุและประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 30 ปี	8	28.57
30 - 39 ปี	8	28.57
ตั้งแต่ 40 ปี ขึ้นไป	12	42.86
รวม	28	100
ประสบการณ์ในการทำงาน		
ต่ำกว่า 5 ปี	9	32.14
5 - 9 ปี	7	25.00
10 ปีขึ้นไป	12	42.86
รวม	28	100

จากตารางที่ 4 พบว่าพยาบาลผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก ส่วนใหญ่มีอายุ ตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.86 รองลงมาคืออายุน้อยกว่า 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 28.57 พยาบาลผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การทำงาน 10 ปีขึ้นไป มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.86 รองลงมา ประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 5 ปีและ 5-10ปี คิดเป็นร้อยละ 32.14 และ 25.0 ตามลำดับ

การปฏิบัติงานของพยาบาลผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก ทั้งหมด 28 คน ประกอบด้วย หัวหน้าห้องผ่าตัด 1 คน และพยาบาลประจำการ 27 คน ทุกคนปฏิบัติงานเป็นทีมการพยาบาลผ่าตัด ซึ่งใน 1 ทีมการพยาบาลประกอบด้วยพยาบาลเฉลี่ย 5 จะปฏิบัติงานแบ่งตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ คือ พยาบาลช่วยแพทย์ผ่าตัด (Registered nurse first assistant) จำนวน 1 คน พยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด (Scrub nurse) จำนวน 2 คนและพยาบาลช่วยเหลือรอบนอก (Circulate nurse) จำนวน 2 คน สลับหมุนเวียนกันปฏิบัติหน้าที่ การปฏิบัติงานของทีมพยาบาลผ่าตัดแต่ละทีม จะมีการหมุนเวียนกันประจำห้องผ่าตัดแต่ละห้อง ทั้ง 5 ห้องๆละ 1 สัปดาห์

ตารางที่ 5 จำนวนงานสนับสนุนงานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก

งานสนับสนุนงานห้องผ่าตัด	จำนวนเจ้าหน้าที่ (คน)
1. งานรับ – ส่งผู้ป่วย งานทำความสะอาดห้องผ่าตัดและงานห้องนั่ง ปราศจากเชื้อ	5
2. งานล้างเครื่องมือ	5
3. งานจัดห่อผ้าผ่าตัด	2
รวม	12

จากตารางที่ 5 การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยบริการงานสนับสนุนงานห้องผ่าตัด มีจำนวนเจ้าหน้าที่รวม 12 คน ลักษณะของงานสนับสนุนงานห้องผ่าตัด ประกอบด้วย 3 งาน ดังนี้

1. งานรับ-ส่งผู้ป่วย งานทำความสะอาดห้องผ่าตัดและงานห้องนั่งปราศจากเชื้อ มีเจ้าหน้าที่ 5 คน โดยทำหน้าที่รับ-ส่งผู้ป่วยระหว่างหอผู้ป่วยและห้องผ่าตัด จำนวน 1 คน ทำความสะอาดห้องผ่าตัดและห้องนั่งปราศจากเชื้อ จำนวน 4 คน โดยเจ้าหน้าที่ทั้ง 5 คน หมุนเวียนกันปฏิบัติงานทุกเดือน

2. งานล้างเครื่องมือ มีเจ้าหน้าที่ 5 คน ทำหน้าที่จัดห้องผ่าตัดและล้างเครื่องมือ โดยเจ้าหน้าที่ทั้ง 5 คน จะมีการหมุนเวียนกันประจำห้องผ่าตัดแต่ละห้อง ทั้ง 5 ห้องๆ ละ 1 สัปดาห์

3. งานจัดห่อผ้าผ่าตัด มีเจ้าหน้าที่ประจำ 2 คน ทำหน้าที่จัดเตรียมชุดผ่าตัดและผ้าที่ใช้ในการผ่าตัดเพื่อนำไปทำให้ปราศจากเชื้อ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2) ดัชนีรวมทั้งหมดของงานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 จำนวนดัชนีรวมทั้งหมด (บาท) งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก ในปีงบประมาณ 2553 จากจำนวนผู้ป่วยผ่าตัดทั้งหมด 1,343 ราย

ราคาค่า ผ่าตัดงาน ห้องผ่าตัด (บาท)	ดัชนีรวมทางตรง				รวม ดัชนี ทางตรง	รวม ดัชนี สนับสนุน	รวมดัชนี ทั้งหมด
	ค่าแรง		ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน			
	แพทย์	พยาบาล					
ดัชนี ทั้งหมด	4,299,242	8,717,319	13,492,339.01	4,131,286.72	30,640,186.73	1,321,432	31,961,618.73
ดัชนีต่อ หน่วย	3,201.22	6,490.93	10,046.42	3,076.16	22,814.73	983.94	23,798.67
ร้อยละ ของดัชนี	13.45	27.27	42.21	12.93	95.87	4.13	100.0

จากตารางที่ 6 พบว่าในปีงบประมาณ 2553 งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก มีมูลค่าดัชนีรวมทั้งสิ้น เท่ากับ 31,961,618.73 บาท จากจำนวนผู้ป่วยผ่าตัดทั้งหมด 1,343 ราย คิดเป็นดัชนีต่อหน่วย เท่ากับ 23,798.67 บาท อัตราส่วนดัชนีรวมทางตรง: ดัชนีสนับสนุน เท่ากับ ร้อยละ 95.87: 4.13 หรือคิดเป็นสัดส่วนดัชนีรวมทางตรง: ดัชนีสนับสนุน เท่ากับ 23.21 : 1 โดยดัชนีรวมทางตรงประกอบด้วยดัชนีค่าแรง: ดัชนีค่าวัสดุ: ดัชนีค่าลงทุน คิดเป็นอัตราส่วนร้อยละ 40.72 : 42.21 : 12.93 ตามลำดับ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3) **ต้นทุนต่อหน่วย ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรค
ทรวงอก (ตารางที่ 7)**

ตารางที่ 7 ต้นทุนรวมทั้งหมดและต้นทุนต่อหน่วยบริการ ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ
งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก ในปีงบประมาณ 2553 จากจำนวนผู้ป่วยผ่าตัด 241 ราย

ราคาค่า ผ่าตัดงาน ห้องผ่าตัด (บาท)	ต้นทุนรวมทางตรง				รวม ต้นทุน ทางตรง	รวม ต้นทุน สนับสนุน	รวมต้นทุน ทั้งหมด
	ค่าแรง		ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน			
	แพทย์	พยาบาล					
ต้นทุน ทั้งหมด	438,138	1,109,520.62	3,798,451.73	861,561.54	6,207,671.89	237,129.54	6,444,801.43
ต้นทุนต่อ หน่วย	1,818	4,603.82	15,761.21	3,574.94	25,757.97	983.94	26,741.91
ร้อยละของ ต้นทุน	6.80	17.22	58.94	13.37	96.32	3.68	100.00

จากตารางที่ 7 พบว่าในปีงบประมาณ 2553 การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ มีต้นทุน
รวมทั้งหมด เท่ากับ 6,444,801.43 บาท จากจำนวนผู้ป่วยทั้งสิ้น 241 ราย คิดเป็นต้นทุนต่อหน่วย
เท่ากับ 26,741.91 บาท เมื่อพิจารณาต้นทุนรวมทางตรง ประกอบด้วยต้นทุนค่าแรง เท่ากับ 6,421.82
บาท ต้นทุนค่าวัสดุ ซึ่งมีค่าสูงสุด เท่ากับ 15,761.21 บาทและต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 3,574.94 บาท
ต้นทุนสนับสนุนงานห้องผ่าตัด เท่ากับ 983.94 บาท คิดเป็นอัตราส่วนต้นทุนรวมทางตรง : ต้นทุน
สนับสนุน เท่ากับร้อยละ 96.32 : 3.68 หรือคิดเป็นสัดส่วนต้นทุนรวมทางตรง : ต้นทุนสนับสนุน
เท่ากับ 26.17 : 1 โดยต้นทุนรวมทางตรงประกอบด้วยต้นทุนค่าแรง : ต้นทุนค่าวัสดุ : ต้นทุนค่า
ลงทุน คิดเป็นอัตราส่วนร้อยละ 24.02 : 58.94 : 13.37 ตามลำดับ

4) ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วย ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ จำนวน ตามระยะผ่าตัด งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก (ตารางที่ 8-9)
 ตารางที่ 8 ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก

กิจกรรมการพยาบาล	ค่าเฉลี่ยเวลา (นาที)	ผลรวม ค่าแรง(บาท) ต่อกิจกรรม	ปริมาณงาน ปี 2553 (ราย)	ต้นทุน กิจกรรม (บาท/ราย)
1. การพยาบาลระยะก่อนผ่าตัด				
1.1 การเชื่อมผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด	39.00	30,546.75	241	126.75
1.2 การเตรียมห้องผ่าตัด อุปกรณ์และเครื่องมือผ่าตัด	26.03	20,388.00	241	84.60
1.3 การพยาบาลผู้ป่วยก่อนเข้าห้องผ่าตัด	6.83	5,349.60	241	22.20
รวม	71.86	56,284.35	241	233.55
2. การพยาบาลระยะขณะผ่าตัด				
2.1 การช่วยแพทย์ผ่าตัด	233.30	182,732.23	241	758.23
2.2 การส่งเครื่องมือผ่าตัด คนที่ 1	348.33	272,829.47	241	1,132.07
2.3 การส่งเครื่องมือผ่าตัด คนที่ 2	311.67	244,115.53	241	1,012.93
2.4 การช่วยเหลือรอบนอก	390.00	305,467.50	241	1,267.50
รวม	1,283.30	1,005,144.73	241	4,170.73
3. การพยาบาลระยะหลังผ่าตัด				
3.1 การดูแลความปลอดภัยหลังการผ่าตัด	33.20	26,003.90	241	107.90
3.4 การเชื่อมผู้ป่วยหลังผ่าตัด	28.20	22,087.65	241	91.65
รวม	61.40	48,091.55	241	199.55
รวม	1,416.56	1,109,520.62		4,603.82

จากตารางที่ 8 พบว่าต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล ที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมระยะก่อนผ่าตัด สำหรับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ใช้เวลา 71.86 นาที คิดเป็นต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล 56,284.35 บาท/ราย กิจกรรมที่มีต้นทุนค่าแรงต่อกิจกรรมสูงที่สุด คือการเชื่อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ใช้เวลา 39.00 นาที คิดเป็นผลรวมค่าแรงต่อกิจกรรม 30,546.75 บาท คิดเป็นต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล 126.75 บาท/ราย รองลงมาเป็นการเตรียมห้องผ่าตัด อุปกรณ์และเครื่องมือผ่าตัด และการพยาบาลก่อนเข้าห้องผ่าตัด ใช้เวลา 26.03 นาที คิดเป็นผลรวมค่าแรงต่อกิจกรรม 20,388.00 บาท

ใช้เวลา 6.83 นาที คิดเป็นผลรวมค่าแรงต่อกิจกรรม 5,349.60 บาท และคิดเป็นต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล 84.60 บาท/รายและ 22.20 บาท/ราย ตามลำดับ สำหรับต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล ที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมระยะขณะผ่าตัด ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ใช้เวลา 1,283.30 นาที คิดเป็นต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล 4,170.73 บาท/ราย กิจกรรมที่มีต้นทุนค่าแรงต่อกิจกรรมสูงที่สุด คือการช่วยเหลือรอบนอก ใช้เวลา 390 นาที คิดเป็นผลรวมค่าแรงต่อกิจกรรม 305,467.50 บาท คิดเป็นต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล 1,267.50 บาท/ราย รองลงมาเป็นการส่งเครื่องมือผ่าตัด คนที่ 1 และการส่งเครื่องมือผ่าตัด คนที่ 2 ใช้เวลา 348.33 นาที คิดเป็นผลรวมค่าแรงต่อกิจกรรม 272,829.47 บาท และใช้เวลา 311.667 นาที คิดเป็นผลรวมค่าแรงต่อกิจกรรม 244,115.53 บาท คิดเป็นต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล 1,132.07 บาท/ราย และ 1,012.92 บาท/ราย ตามลำดับ สำหรับต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมระยะหลังผ่าตัด ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ใช้เวลา 61.40 นาที คิดเป็นผลรวมค่าแรงต่อกิจกรรม 48,091.55 บาท คิดเป็นต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล 199.55 บาท/ราย กิจกรรมที่มีต้นทุนค่าแรงต่อกิจกรรมสูงที่สุด คือการดูแลความปลอดภัยหลังการผ่าตัด ใช้เวลา 33.20 นาที คิดเป็นผลรวมค่าแรงต่อกิจกรรม 26,003.90 บาท คิดเป็นต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล 107.90 บาท/ราย รองลงมาเป็นการเชื่อมผู้ป่วยหลังการผ่าตัด ใช้เวลา 28.20 นาที คิดเป็นผลรวมค่าแรงต่อกิจกรรม 22,087.65 บาท คิดเป็นต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล 91.65 บาท/ราย



ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ จำแนกตามระยะ ก่อนผ่าตัด ระยะขณะผ่าตัด และระยะหลังผ่าตัด

การผ่าตัด	ระยะ ก่อนผ่าตัด	ระยะ ขณะผ่าตัด	ระยะ หลังผ่าตัด	ต้นทุนรวม (บาท/ราย)
การผ่าตัดทำทางเบี่ยง หลอดเลือดหัวใจ	233.55	4,170.73	199.55	4,603.82

จากตารางที่ 9 เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่า ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ จำแนกตามระยะการผ่าตัดพบว่าการผ่าตัดเปลี่ยนเส้นเลือดหัวใจมี ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลในระยะขณะผ่าตัดสูงสุด คิดเป็น 4,170.73 รองลงมาคือระยะก่อนผ่าตัด คิดเป็น 233.55 บาท และกิจกรรมการพยาบาลระยะหลังผ่าตัดมีต้นทุนต่ำสุด คิดเป็น 199.55 บาท

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการและต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมบริการทางตรงในมุมมองของผู้ให้บริการและเป็นการประเมินต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลในการปฏิบัติกิจกรรมการทำหัตถการของพยาบาลผ่าตัด งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก โดยสรุปผลการวิจัย ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากร

1.1 แหล่งข้อมูลทุติยภูมิทางการเงิน ได้แก่ ข้อมูลจากบัญชีเงินเดือนและรายรับต่างๆของบุคลากรทางการพยาบาลในหน่วยงานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก ข้อมูลจากบัญชีราคาค่าวัสดุและข้อมูลจากทะเบียนครุภัณฑ์ งานห้องผ่าตัด

1.2 ผู้ป่วยที่ได้รับการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ และการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจร่วมกับการทำหัตถการอื่น เช่น การผ่าตัดซ่อมแซมลิ้นหัวใจ (Mitral Valve Repair) เป็นต้น ในช่วงเวลาที่เก็บข้อมูล คือ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554

1.3 พยาบาลที่ปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก ทั้ง 3 หน่วยงาน คือ หน่วยงานงานผ่าตัด หน่วยงานวิสัญญีและหน่วยงานปอด-หัวใจเทียม สถาบันโรคทรวงอก

2. กลุ่มตัวอย่าง

2.1 แหล่งข้อมูลทุติยภูมิทางการเงิน ได้แก่ ข้อมูลจากบัญชีเงินเดือนและรายรับต่างๆของพยาบาลห้องผ่าตัด ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานงานผ่าตัด ข้อมูลค่าวัสดุจากบัญชีราคาค่าวัสดุ ข้อมูลค่าลงทุนจากทะเบียนครุภัณฑ์ งานห้องผ่าตัด ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2552 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2553

2.2 ผู้ป่วยที่ได้รับการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ในช่วงเวลาที่เก็บข้อมูล คือ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554 จำนวนทั้งสิ้น 19 ราย โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเป็นผู้ป่วยที่รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจเพียงหัตถการเดียว และได้รับการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลครบทุกกิจกรรมตามระยะเวลาการผ่าตัด คือ ระยะก่อนผ่าตัด ระยะขณะผ่าตัดและระยะหลังผ่าตัด

2.3 พยาบาลที่ปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก เฉพาะหน่วยงานงานผ่าตัด จำนวน 28 คน ที่ปฏิบัติงานในระยะเวลาการเก็บข้อมูล คือ เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554 เป็นการเก็บข้อมูลจากการสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลแก่ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลค่าแรง (Labour cost) เป็นการเก็บข้อมูลค่าแรง ประกอบด้วย ข้อมูลเงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง/ค่าครองชีพ ค่าล่วงเวลา ค่าตอบแทนที่มีลักษณะสวัสดิการต่างๆ เช่น เงินค่ารักษาพยาบาล เงินค่าเล่าเรียนบุตร และสัดส่วนเวลาการทำงาน

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลค่าวัสดุ (Material cost) เป็นการเก็บข้อมูลวัสดุที่ใช้สำหรับการผ่าตัด เสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย วัสดุที่ใช้เฉพาะในการผ่าตัด วัสดุสำนักงาน บันทึกข้อมูลค่าไฟฟ้า โดยคิดค่าไฟฟ้าต่อกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง บันทึกข้อมูลค่าน้ำ ที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด โดยบันทึกอัตราการไหลของน้ำหนึ่งนาทีหน่วยลิตร

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกข้อมูลค่าลงทุน (Capital cost) เป็นการบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมของครุภัณฑ์ โดยคำนวณราคาวัสดุครุภัณฑ์ต่อชิ้น อายุการใช้งานของครุภัณฑ์ และการบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมของอาคารสถานที่ โดยคิดค่าเสื่อมราคาเป็นจำนวนเงิน

ชุดที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 พจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก โดยสร้างขึ้นจากการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) เพื่อกำหนดกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด ในแต่ละระยะการผ่าตัด โดยแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ

1. กิจกรรมการพยาบาลก่อนผ่าตัด
2. กิจกรรมการพยาบาลขณะผ่าตัด
3. กิจกรรมการพยาบาลหลังผ่าตัด

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการวิเคราะห์กิจกรรมการพยาบาล ในการผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับระบบการวิเคราะห์กิจกรรมทางการพยาบาล และปริมาณกิจกรรม แบ่งเป็น 2 แบบฟอร์ม คือ

1. ศึกษาปริมาณเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมตั้งแต่การเริ่มจนกระทั่งสิ้นสุดการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ ลงในตารางบันทึกเวลาที่จับได้
2. ปริมาณกิจกรรม เครื่องมือที่ใช้ ได้ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจาก

ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 9 ท่าน ตรวจสอบ เนื้อหาว่าครบถ้วน ตรงกับเรื่องที่ต้องการเก็บข้อมูล โดยกำหนดเกณฑ์การยอมรับจากผู้ทรงคุณวุฒิ ร้อยละ 80 และผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา จากนั้นนำเครื่องมือคือแบบบันทึกปริมาณเวลาที่ใช้ในการดำเนินการปฏิบัติกิจกรรมไปหาค่าความเที่ยง โดยหาดัชนีความสอดคล้องของการสังเกต ได้ค่าความเที่ยง .9

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยเก็บข้อมูลปริมาณเวลา โดยการสังเกตและบันทึกกิจกรรมการพยาบาล ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ โดยทำการศึกษาตั้งแต่แรกรับเข้ามายังห้องผ่าตัดจนกระทั่งผู้ป่วยผ่าตัดเสร็จและย้ายออกจากห้องผ่าตัด โดยมีขั้นตอนการเก็บข้อมูล 2 ส่วน ดังนี้ คือ

1. เก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective study) ได้แก่ ข้อมูลค่าแรง ข้อมูลค่าวัสดุและข้อมูลค่าลงทุน โดยเก็บข้อมูลจากทะเบียนบันทึกเงินเดือนและรายรับอื่นๆ จากฝ่ายการเงินและบัญชี ทะเบียนพัสดุ ครุภัณฑ์และอาคารสิ่งก่อสร้าง จากงานห้องผ่าตัดและฝ่ายพัสดุของทางสถาบันโรคทรวงอกและข้อมูลสถิติการให้บริการของงานห้องผ่าตัด ปีงบประมาณ 2553

2. เก็บข้อมูลปัจจุบัน โดยผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัย ทำการเก็บข้อมูลเวลาโดยการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม โดยการสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่พยาบาลปฏิบัติแก่ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ทั้ง 3 ระยะการผ่าตัด คือ ระยะก่อนผ่าตัด ระยะขณะผ่าตัดและระยะหลังผ่าตัด โดยทำการศึกษาตั้งแต่แรกรับผู้ป่วยจนกระทั่งย้ายผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัด ระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ เดือนกุมภาพันธ์ ทำการเก็บข้อมูลตามแบบการจับเวลา Flyback timing ของวิจิตร ดัฒนาสุทธ์ (2537) โดยเริ่มต้นการจับเวลาเมื่อนาฬิกาอยู่ในตำแหน่งศูนย์ทุกครั้ง เก็บรวบรวมข้อมูลของแต่ละกิจกรรมการพยาบาล ตามพจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาลของผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ จำนวนทั้งหมด 19 ราย ให้ได้จำนวนกิจกรรมครบตามเกณฑ์การกำหนดกลุ่มตัวอย่างตามตารางสำเร็จรูปของวันชัย วิจิรวนิช (2539) ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูล เมื่อเรียบร้อยจึงบันทึกลง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำเร็จรูป Microsoft Excel For Windows 2007

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการและต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด ในการผ่าตัด ทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Microsoft Excel for Window 2007 ในการคำนวณ ซึ่งแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ โดยประยุกต์จากแนวคิดขั้นตอนการวิเคราะห์ของอนุวัฒน์ สุภชุติกุล (2540) ดังนี้

1. วิเคราะห์องค์กรเพื่อกำหนดหน่วยต้นทุน (Cost center identification & Grouping) การกำหนดหน่วยต้นทุนของงานห้องผ่าตัด เป็นการให้บริการแก่ผู้ป่วยผ่าตัดเกี่ยวกับ ปอดและหัวใจและก่อให้เกิดรายได้แก่สถาบันจากการให้บริการ

2. การศึกษาต้นทุนรวมทางตรง (Direct cost determination) ประกอบด้วย ต้นทุนรวมของต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุและต้นทุนค่าลงทุน

3. การคำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยบริการ (Unit Cost calculation) โดยการคำนวณหาค่าใช้จ่ายที่มีหน่วยวัดเป็นจำนวนเงินที่จ่ายออกไปในการให้บริการผ่าตัดทำทางเบี่ยง หลอดเลือดหัวใจ โดยการนำผลรวมของต้นทุนทางตรง ได้แก่ ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุและ ต้นทุนค่าลงทุนทั้งหมดหารด้วยจำนวนผู้ป่วยที่ผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจและรวมกับ ต้นทุนสนับสนุนงานห้องผ่าตัด เพื่อจะได้ค่าใช้จ่ายในการให้บริการผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยง หลอด เลือดหัวใจ 1 ราย

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด มีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1. การทำพจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาล ได้จำแนกการปฏิบัติกิจกรรมในการ พยาบาลผ่าตัดเป็นระยะการผ่าตัด 3 ระยะ ได้แก่ กิจกรรมการพยาบาลระยะก่อนผ่าตัด กิจกรรมการ พยาบาลระยะขณะผ่าตัดและกิจกรรมการพยาบาลระยะหลังผ่าตัด

2. คำนวณค่าเฉลี่ยที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมและบันทึกค่าเฉลี่ยลงแบบบันทึก

3. นำต้นทุนค่าแรงของบุคลากร ซึ่งคำนวณจากการนำผลรวมของเงินเดือน เงิน ประจำตำแหน่ง/ค่าครองชีพ ค่าล่วงเวลา เป็นต้น ซึ่งเป็นค่าแรงก่อนหักภาษี ณ ที่จ่าย มาคำนวณหา ค่าแรงการปฏิบัติกิจกรรมของบุคลากรแต่ละคน

4. ปีนส่วนค่าแรงลงสู่กิจกรรม โดยหาสัดส่วนเวลาในการปฏิบัติงานของบุคคลที่ได้ จากการปฏิบัติกิจกรรม

5. หาค่าแรงต่อนาที โดยนำค่าแรงจากการป็นส่วนกิจกรรมการปฏิบัติงานแต่ละคน หารด้วยชั่วโมงการทำงาน โดยการปรับหน่วยให้เป็นบาทต่อนาที

6. หาค่าแรงแต่ละกิจกรรม โดยนำค่าแรงของบุคลากรแต่ละคนคูณกับเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม

7. นำค่าแรงแต่ละกิจกรรมที่คำนวณได้แต่ละครั้ง มารวมกันเป็นค่าแรงทั้งหมดในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ

8. หาค่าแรงเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละครั้ง โดยนำค่าแรงรวมทั้งหมดในแต่ละกิจกรรมหารด้วยจำนวนครั้งในการปฏิบัติกิจกรรม

สรุปผลการวิจัย

งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก มีจำนวนพยาบาลที่ให้บริการผ่าตัดจำนวนทั้งสิ้น 28 คน ศัลยแพทย์จำนวน 7 คน ห้องผ่าตัด จำนวน 5 ห้อง ให้บริการผ่าตัดเกี่ยวกับปอด หัวใจและหลอดเลือด ทีมการผ่าตัดประกอบด้วยศัลยแพทย์ 1 คน พยาบาลผ่าตัดโดยเฉลี่ย 5 คน โดยในปีงบประมาณ 2553 งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอกได้ให้บริการผ่าตัดผู้ป่วยผ่าตัดเกี่ยวกับปอด หัวใจและหลอดเลือด จำนวนทั้งสิ้น 1,343 ราย ผลการวิจัยพบว่ามีต้นทุนรวมในการให้บริการผ่าตัดทั้งหมด เท่ากับ 31,961,618.73 บาท จำแนกเป็นต้นทุนรวมทางตรงของงานห้องผ่าตัด เท่ากับ 30,640,186.73 บาท และต้นทุนสนับสนุนงานห้องผ่าตัด เท่ากับ 1,321,432 บาท คิดเป็นอัตราส่วนต้นทุนรวมทางตรง : ต้นทุนสนับสนุน เท่ากับ 23.21 : 1 เมื่อพิจารณาด้านทุนรวมทางตรง ประกอบด้วยต้นทุนค่าแรง 13,016,561 บาท ต้นทุนค่าวัสดุ 13,492,339.01 บาท และต้นทุนค่าลงทุน 4,131,286.72 บาท คิดเป็นอัตราส่วนต้นทุนค่าแรง : ต้นทุนค่าวัสดุ : ต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับร้อยละ 42.48 : 44.04 : 13.48 ตามลำดับ สรุปผลการวิจัยแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ

มีต้นทุนต่อหน่วยบริการเท่ากับ 26,741.91 บาท เมื่อพิจารณาด้านทุนรวมทางตรง ประกอบด้วยต้นทุนค่าแรง เท่ากับ 6,421.82 บาท ต้นทุนค่าวัสดุ เท่ากับ 15,761.21 บาท ต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 3,574.94 บาท และต้นทุนสนับสนุน เท่ากับ 983.94 บาท

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ

จากการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด พบว่าต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ เท่ากับ 4,630.82 บาท/ราย

ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ สรุปผลได้ดังนี้

ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ จำแนกตามระยะการผ่าตัด พบว่ากิจกรรมการพยาบาลระยะขณะผ่าตัดมีต้นทุนสูงสุด เท่ากับ 4,170.73 บาท/ราย รองลงมาคือ

กิจกรรมการพยาบาลระยะก่อนผ่าตัดและระยะหลังผ่าตัดมีต้นทุน เท่ากับ 233.55 บาท/ราย และ 199.55 บาท/ราย ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยบริการและต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก ผู้วิจัยแบ่งการอภิปรายผลเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ

การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ ผลการวิจัยพบว่า ต้นทุนต่อหน่วยบริการ ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ มีจำนวน เท่ากับ 26,741.91 บาท จำแนกเป็นต้นทุนรวมทางตรง งานห้องผ่าตัด เท่ากับ 25,757.97 บาท (ร้อยละ 96.32) และต้นทุนสนับสนุนงานห้องผ่าตัด เท่ากับ 983.94 บาท (ร้อยละ 3.68) เมื่อพิจารณาต้นทุนรวมทางตรงประกอบด้วยต้นทุนค่าแรง 6,421.82 บาท (ร้อยละ 24.02) ต้นทุนค่าวัสดุ 15,761.21 บาท (ร้อยละ 58.94) และต้นทุนค่าลงทุน 3,574.94 บาท (ร้อยละ 13.37) ต้นทุนต่อหน่วยบริการขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น บุคลากรผู้ให้บริการ จำนวนผู้รับบริการ ต้นทุนรวมการให้บริการของหน่วยงาน

1. เมื่อพิจารณาด้านต้นทุนค่าแรง พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยบริการ ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ เท่ากับ 6,421.82 บาท/ราย เนื่องจากการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ เป็นการผ่าตัดที่ยุ่งยาก ซับซ้อน ต้องใช้เวลาในการผ่าตัดนานและใช้บุคลากรจำนวนมากในทีมผ่าตัด ทำให้ต้นทุนค่าแรงสูงผลรวมค่าแรงของพยาบาลจะสูงกว่าผลรวมค่าแรงของแพทย์ เนื่อง จากมีบุคลากรพยาบาลวิชาชีพจำนวน 28 คน อยู่ในระดับชำนาญการ 14 คนมีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไปถึง 9 คน บุคลากรแพทย์มีจำนวน 6 คน จึงทำให้ค่าแรงกิจกรรมทางตรงและทางอ้อมของพยาบาลในหน่วยงานผ่าตัดสูงกว่าบุคลากรอื่นๆและ ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของพยาบาลผ่าตัดที่มีประสบการณ์การทำงานนาน ทำให้มีทักษะในการปฏิบัติงานมากขึ้น และมีความชำนาญในการปฏิบัติการพยาบาลผ่าตัดสูง สอดคล้องกับกองการพยาบาล (2545) ที่ว่า พยาบาลที่มีทักษะและความชำนาญย่อมใช้เวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล ในการช่วยเหลือผู้ป่วยสั้นกว่าผู้ที่ไม่มีความชำนาญ หรือกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัดบางอย่างพยาบาลที่มีทักษะและความชำนาญสามารถกระทำโดยลำพังได้ แต่ผู้ที่ไม่มีความชำนาญต้องมีผู้ช่วยหรือผู้ควบคุมในการปฏิบัติกิจกรรม ทำให้ผลรวมเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมเพิ่มขึ้นมากกว่าและมีผลต่อค่าใช้จ่ายที่สูงตามมาและสอดคล้องกับวรรณุช พลับสวาทและคณะ (2545) ที่กล่าวว่าต้นทุนค่าแรงของบุคลากรทางการพยาบาลแปรผันตามระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล ดังนั้นการจัดบุคลากรที่

มีความรู้ความสามารถ มีความชำนาญเฉพาะ โดยคำนึงถึงความรวดเร็วและความปลอดภัย มีมาตรฐาน จะเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพงานบริการ ทำให้ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนและมีความเสี่ยงสูงกับผู้รับบริการ ส่งผลให้ลดเวลาและลดต้นทุนในการผ่าตัด

2. เมื่อพิจารณาด้านทุนค่าวัสดุ พบว่า ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ มีต้นทุนค่าวัสดุ เท่ากับ 15,761.21 บาท/ราย ซึ่งเป็นต้นทุนที่สูงที่สุด การที่ต้นทุนวัสดุมีราคาสูง เพราะการทำผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจเป็นการผ่าตัดที่มีความละเอียด ต้องใช้วัสดุที่มีคุณภาพมาตรฐานมีความพิเศษเฉพาะ เป็นวัสดุเฉพาะสาขาที่มีราคาสูงและต้องนำเข้าจากต่างประเทศ เช่น วัสดุไหมเย็บแผล การใช้วัสดุที่มีคุณภาพมาตรฐานจะส่งผลดีต่อคุณภาพการให้บริการผู้ป่วย ช่วยให้ระบบการทำงานของหัวใจเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด แต่ต้องคำนึงถึงการบริหารการใช้ทรัพยากรด้านวัสดุให้เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพการให้บริการการผ่าตัด ในการลดต้นทุนการพยาบาลผ่าตัดด้วย การบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ ในการผ่าตัดอย่างมีประสิทธิภาพ เพียงพอและพร้อมกับการใช้งาน ถือเป็นหน้าที่ของพยาบาลห้องผ่าตัดที่ต้องมีการตรวจสอบอยู่ตลอดเวลา (เรณู อาจสาธิต, 2550) โดยต้องมีการวิเคราะห์และกำหนดแนวทางปฏิบัติ ในการลดค่าใช้จ่ายวัสดุสิ้นเปลืองในกิจกรรมการผ่าตัดให้มีความชัดเจน กำหนดเกณฑ์ไม่ให้มีวัสดุ อุปกรณ์ทางการแพทย์เหลือค้างจนหมดสภาพการใช้งานในห้องผ่าตัด ควบคุมจำนวนคงคลังของวัสดุ อุปกรณ์ทางการแพทย์ไม่ให้มีมากเกินไปจนความจำเป็นในการใช้งาน ในทุกรอบ 6 เดือน (กฤษดา แสงวงดี, 2542)

3. เมื่อพิจารณาค่าลงทุน พบว่าในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจมีต้นทุนค่าลงทุนต่ำที่สุด คือ 3,574.94 บาท/ราย เนื่องมาจากผู้ป่วยทางระบบหัวใจมีอาการเกี่ยวกับความเสื่อมของหลอดเลือดหัวใจและหัวใจเป็นอวัยวะที่มีความสำคัญในการมีชีวิต มีความซับซ้อนและต้องใช้ความละเอียด ทำให้ต้องใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการผ่าตัด เพื่อให้การผ่าตัดมีความสะดวก รวดเร็ว มีความปลอดภัย ลดภาวะแทรกซ้อนและลดความเจ็บปวดและชอกช้ำจากการผ่าตัด ผู้ป่วยหายจากการเจ็บป่วยได้ดี ส่งผลให้ลดจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลและลดค่าใช้จ่ายในผู้ป่วยแต่ละรายด้วย (วันเพ็ญ เส้นศูนย์, 2544) เมื่อมีผู้ใช้บริการจากต้นทุนที่ลงทุนมากก็จะส่งผลให้ต้นทุนต่อหน่วยบริการลดต่ำลง พร้อมทั้งเพิ่มคุณภาพชีวิตให้แก่ผู้รับบริการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น เครื่องใช้ อุปกรณ์ในการให้บริการผู้ป่วย จึงต้องมีระบบการบำรุงดูแลรักษาให้เป็นไปตามมาตรฐานอย่างสม่ำเสมอและพร้อมใช้งาน ได้ทันที ทั้งยังส่งผลให้ลดต้นทุนในการซื้ออุปกรณ์มาทดแทน (กฤษดา แสงวงดี, 2542)

จะเห็นได้ว่าปัจจัยที่ส่งผลให้ต้นทุนต่อหน่วยบริการสูงนั้น ประกอบด้วยการมีต้นทุนทางตรงที่มีมูลค่าสูง พร้อมทั้งปริมาณการให้บริการ ถ้ามีปริมาณการให้บริการมาก ก็ส่งผล

ให้ต้นทุนต่อหน่วยลดน้อยลง ดังนั้นการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการจึงสะท้อนให้เห็นถึงความมีประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรของหน่วยต้นทุน และสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยต้นทุนผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจเป็นระยะด้วย

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด

จากการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก สามารถอภิปรายผลการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ จำแนกตามระยะการผ่าตัดเพื่อนำไปสู่การบริหารทรัพยากรบุคคลากรกับการบริหารกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจของงานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก ดังนี้

1. เมื่อพิจารณาต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลในระยะก่อน ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ กิจกรรมการเชื่อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดที่ห่อผู้ป่วยมีต้นทุนสูงสุด เท่ากับ 126.75 บาท/ราย ใช้เวลาเฉลี่ย 39.00 นาที การเชื่อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดถือว่าเป็นกิจกรรมที่สำคัญในระยะก่อนผ่าตัด (Groah, 1990) เป็นการประเมินความพร้อมก่อนการผ่าตัดของผู้ป่วย โดยพยาบาลห้องผ่าตัดต้องทำความเข้าใจและสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการผ่าตัด แนะนำบุคลากรและสิ่งแวดล้อมในห้องผ่าตัด เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติคลายความวิตกกังวล โดยพยาบาลผ่าตัดต้องมีศักยภาพในการใช้ทักษะการสอนและการสื่อสาร อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นกันเองกับผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยมีความพึงพอใจ ส่งผลให้ลดการใช้ยาระงับความรู้สึก ผู้ป่วยฟื้นจากยาสลบได้เร็ว ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตนเองได้ถูกต้อง ทำให้ลดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการผ่าตัดได้ พยาบาลผ่าตัดควรมีเวลาให้กับผู้ป่วยอย่างเหมาะสม ถึงแม้ว่าจะต้องใช้เวลาในการเชื่อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดมากขึ้น ซึ่งต้นทุนค่าแรงจะแปรผันตามระยะเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม (วรนุช พลับสวาท, 2545) การเชื่อมก่อนผ่าตัดทำให้มีการจัดเตรียมเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่เหมาะสมและคุ้มค่าเพิ่มเติมในการทำผ่าตัด เป็นการเตรียมอุปกรณ์เพิ่ม ผันแปรตามอาการแทรกซ้อนของผู้ป่วยเพื่อป้องกันภาวะเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในขณะผ่าตัด ซึ่งจะมีผลต่อการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล

ต้นทุนรองลงมาในกิจกรรมการพยาบาลระยะก่อนผ่าตัด คือกิจกรรมการเตรียมห้องผ่าตัด อุปกรณ์และเครื่องมือผ่าตัด เท่ากับ 84.60 บาท ใช้เวลาเฉลี่ย 26.03 นาที การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ต้องมีการเตรียมห้องผ่าตัดเนื่องจากการผ่าตัดเป็นงานที่มีความยุ่งยากซับซ้อน ต้องใช้ความละเอียดและทีมบุคลากรที่มีความชำนาญเป็นจำนวนมากและอยู่ในตำแหน่งการทำกิจกรรมตามแผนการผ่าตัดในแต่ละกิจกรรม 2 คน หรือมากกว่าและพยาบาลผ่าตัดต้องเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือผ่าตัดเป็นจำนวนมาก เครื่องมือหรืออุปกรณ์บางชนิดเป็นเทคโนโลยีที่ต้องใช้เวลาและความชำนาญในการเตรียมเป็นพิเศษ เพื่อให้พร้อมใช้ในการผ่าตัดที่ต้องการความ

รวดเร็วและปลอดภัยแก่ผู้ป่วย Barraff และ Shults (1997) กล่าวว่าการใช้เวลาสำหรับการเตรียมห้องผ่าตัด อุปกรณ์และเครื่องมือผ่าตัดมีมากเท่าใด ผลผลิตที่เกิดจากการใช้ห้องผ่าตัดก็จะต่ำลง เพราะฉะนั้นการใช้เวลาในการในการเตรียมห้องผ่าตัด อุปกรณ์และเครื่องมือผ่าตัด ไม่ควรใช้เวลานานเกินไปเพราะถ้าใช้เวลามาก ต้นทุนจะเพิ่มขึ้นและผลผลิตจะต่ำลง

2. เมื่อพิจารณาด้านทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัดในระยะขณะผ่าตัด ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ กิจกรรมการช่วยเหลือรอบนอกมีต้นทุนสูงสุด เท่ากับ 1,267.50 บาท เวลาเฉลี่ยเท่ากับ 390 นาที เป็นการปฏิบัติกิจกรรมในบทบาทของพยาบาลช่วยเหลือทีมผ่าตัดรอบนอก เป็นระยะเวลาที่ยาวที่สุดในทั้ง 3 ระยะ ซึ่งตรงกับการศึกษาของธนิศา ฤกษ์จิรัฐติกาล (2540) พยาบาลช่วยเหลือทีมผ่าตัดจะต้องมีความรู้ความเข้าใจปัญหาของผู้ป่วย การดำเนินการผ่าตัดตามแผนการผ่าตัด สามารถแก้ปัญหาให้กับพยาบาลช่วยแพทย์ผ่าตัดและพยาบาลส่งเครื่องมือ กิจกรรมการช่วยเหลือรอบนอกเป็นกิจกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญ พยาบาลผ่าตัดควรเป็นพยาบาลผ่าตัดที่มีประสบการณ์และความชำนาญ ทำให้ผู้ป่วยได้รับบริการที่มีคุณค่า ลดระยะเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมผ่าตัด การลงทุนมีความคุ้มค่า ต้นทุนรองลงมาคือต้นทุนการส่งเครื่องมือผ่าตัด คนที่ 1 และกิจกรรมส่งเครื่องมือผ่าตัด คนที่ 2 มีต้นทุน เท่ากับ 1,132.07 บาท/ราย เวลาเฉลี่ย เท่ากับ 348.33 นาที และ 1,012.93 บาท/ราย เวลาเฉลี่ย 311.67 นาที ตามลำดับ การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ เป็นการผ่าตัดที่มีความยุ่งยาก ซับซ้อนและต้องการความปลอดภัยในชีวิตผู้ป่วยอย่างมาก พยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัดและพยาบาลช่วยแพทย์ผ่าตัดจึงต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญในเรื่องขั้นตอนการทำผ่าตัด การดำเนินการผ่าตัด ลักษณะการใช้เครื่องมือในกิจกรรมผ่าตัดตามแผนการผ่าตัดเป็นอย่างดี เพื่อการปฏิบัติกิจกรรมผ่าตัดที่มีความสอดคล้อง และตรงตามความต้องการของแพทย์และการปฏิบัติกิจกรรมให้เป็นอย่างราบรื่น ลดเวลาในการผ่าตัด โดยพยาบาลผ่าตัดต้องคำนึงถึงการให้บริการและความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญ

3. เมื่อพิจารณาด้านทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัดในระยะหลังผ่าตัด ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ พบว่า กิจกรรมการดูแลความปลอดภัยหลังการผ่าตัด มีต้นทุนสูงสุด เท่ากับ 107.93 บาท/ราย ใช้เวลาเฉลี่ย เท่ากับ 33.20 นาที และรองลงมาคือ กิจกรรมการเยี่ยมผู้ป่วย หลังผ่าตัด เท่ากับ 91.65 บาท/ราย ใช้เวลาเฉลี่ย เท่ากับ 28.20 นาที เนื่องจากการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ เป็นการผ่าตัดที่มีความยุ่งยาก ซับซ้อนและต้องการความปลอดภัยในชีวิตผู้ป่วยอย่างมาก การดูแลความปลอดภัยหลังการผ่าตัด เป็นกิจกรรมที่สามารถป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนและประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมการผ่าตัด เป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา ความต้องการการดูแลทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจของผู้ป่วยและเป็นการประสานกับพยาบาลประจำหอผู้ป่วยในการวางแผนการฟื้นฟูสภาพและการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าจะเพิ่มต้นทุน

ค่าแรงในการใช้เวลาในการปฏิบัติกิจกรรมเพิ่มขึ้นแต่ทำให้ผู้รับบริการได้รับการบริการที่มีคุณค่า มีมาตรฐาน ก็จะเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า เพื่อให้ให้ผลผลิตและผลลัพธ์ตามมาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาล (ปีนองงค์ รัตนปทุมวงศ์, 2545)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การพิจารณาขอบหมายงาน โดยการนำข้อมูลค่าแรงและเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมมาพิจารณาเพื่อปรับปรุงพัฒนาเพิ่มศักยภาพการทำงานของบุคลากรให้มีความเหมาะสม
2. นำข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยและต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด เป็นฐานข้อมูลในการบริหารจัดการและกำหนดราคาค่าบริการ และควรมีการศึกษาอย่างต่อเนื่องเพื่อทราบว่าวิธีการใดเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดในการลงทุนที่ประหยัด มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุดในการให้บริการผู้ป่วย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการและต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลของสถาบัน โดยใช้หลักเกณฑ์การวินิจฉัยโรคร่วม (Diagnosis Related Groups : DRG) เพื่อประโยชน์ในการบริหารงบประมาณและเป็นฐานข้อมูลสำหรับการจ่ายเงินตามเกณฑ์ของกลุ่มการวินิจฉัยโรคร่วม
2. การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการและต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลของทุกหน่วยงานในสถาบัน
3. การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการและต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัดของสถาบัน เปรียบเทียบกับการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการและต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัดของโรงพยาบาลอื่นๆ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กฤษฎา แสงวงดี. 2545. แนวทางการจัดอัตรากำลังทางการพยาบาล. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์
องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์
- กัญญา ดิษยาธิคม. 2543. การวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วยของโรงพยาบาลต้ง
ปีงบประมาณ 2541. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาการวิจัยและพัฒนาระบบ
สาธารณสุข คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- กัญญา ดิษยาธิคม, วลัยพร พัชรนฤมลและ วิโรจน์ ตั้งเจริญ. 2544. วิธีวิเคราะห์ต้นทุนบริการของ
สถานพยาบาลแบบมาตรฐานและแบบลัด. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 10: 357-367.
- กันยา กาญจนบุรานนท์, คณองยุทธ กาญจนกุลและพงษ์ วิทยากร. 2533. การบริหารโรงพยาบาล
2 หน่วยที่ 1-7. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช.
- กันยา ออประเสริฐ. 2542. ทิศทางการพยาบาลผ่าตัดในยุคสหสวรรค์ใหม่. วารสารบริการห้อง
ผ่าตัดแห่งประเทศไทย. 4,2: 61-64.
- กันยา ออประเสริฐ. 2544. พยาบาลห้องผ่าตัดกับการปฏิรูประบบสุขภาพ ตอนที่ 2 กลยุทธ์ในการ
ส่งเสริมสุขภาพในงานบริการผ่าตัด. วารสารบริการห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย.
- กันยา ออประเสริฐ. 2545. การศึกษาต่อเนื่องสู่การพัฒนาศักยภาพของพยาบาลห้องผ่าตัด.
วารสารพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย. 7(มกราคม – มิถุนายน) : 7 – 10
- ชัยสิทธิ์ เจริญมีประเสริฐ. 2544. มาตรฐานการจัดการทางการเงิน 7 Hurdles กับการจัดทำ
งบประมาณใหม่. กรุงเทพมหานคร: ซีระฟิล์มและไซเท็กซ์.
- ดวงมณี โกมารทัต. 2549. การบัญชีต้นทุน. พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทวีศักดิ์ มโนมยทธิกาญจน์. 2547. ต้นทุนหน่วยของการบริการผู้ป่วยของศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาค
ตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีงบประมาณ 2546. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต. สาขาวิชาการบริหารงานสาธารณสุข มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ธีรพร สติรอังกูร. 2544. นโยบายสร้างหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า. วารสารกองการพยาบาล.
28,1: 4-5.
- ธนิดา ฤกษ์จิรัฐติกาล. 2540. วิวัฒนาการบทบาทพยาบาลห้องผ่าตัดในประเทศสหรัฐอเมริกา.
เอกสารประกอบการประชุมวิชาการชมรมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 2 ณ
ห้องประชุม โรงแรมตะวันนา รามาดา. กรุงเทพมหานคร. ม.ป.ท.

- นารีรัตน์ กุศ. 2545. การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการของโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า.
 วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข คณะเศรษฐศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นภชา สิงห์วีรธรรม. 2545. ต้นทุนการให้บริการส่งเสริมสุขภาพตามชุดสิทธิประโยชน์
 หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข. วิทยานิพนธ์
 ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
 มหาวิทยาลัย.
- บุญรัตน์ ไชยชนะ. 2545. การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการบริการพยาบาล ตามระบบต้นทุน
 กิจกรรม : หอผู้ป่วยใน โรงพยาบาลจุฬารัตน 1 วัฒนา. วิทยานิพนธ์ปริญญา
 โทบริหารธุรกิจ. สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
 มหาวิทยาลัย.
- ปิ่นอนงค์ รัตนปทุมวงศ์. 2546. การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ และต้นทุนกิจกรรมการ
 พยาบาลผ่าตัด งานห้องผ่าตัด โรงพยาบาลระนอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหาร
 ศึกษาด้านการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปัจฉิม บุญนาค และสมคิด แก้วสนธิ. 2517. จุด-เศรษฐศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์
 มหาวิทยาลัย.
- พิพัฒน์ อินแดง. 2545. การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลของหน่วยงานในหน่วยบริการ
 ปฐมภูมิ โดยใช้ระบบการคิดต้นทุนกิจกรรม : กรณีศึกษาหน่วยบริการปฐมภูมิ
 โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชนครไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหาร
 ศึกษาด้านการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภิรมย์ กมลรัตนกุล. 2542. การศึกษาค้นคว้าสถานพยาบาลและการควบคุมต้นทุน เอกสาร
 ประกอบการอบรมหลักสูตรการบริหารงานบริการสาธารณสุขและโรงพยาบาล. กรุงเทพฯ:
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รุ่งกาล คลังวิจิตร. 2546. ผลของการใช้กระบวนการทำงานเป็นทีมของพยาบาลห้องผ่าตัด ต่อ
 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหาร
 ศึกษาด้านการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เรณู สุขารมณ์ และคะนองพุทธ กาญจนนุกุล. 2530. การจัดการและการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วย
 ในการอบรมเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข 15 – 27 มิถุนายน 2530. ศูนย์อบรมและพัฒนาการ
 สาธารณสุขมูลฐาน จังหวัดชลบุรี.
- วิจิตร ตัณฑสุทธี. 2537. การศึกษางาน. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- วิโรจน์ ณ ระนอง, อัญชณา ณ ระนอง, ศุภสิทธิ์ พรธมนารุ โฉมทัย, ศรชัย เจริญมวรกุล และ นิภา ศรีอนันต์. 2545. การติดตามประเมินผลเรื่องการจัดหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ปีที่หนึ่ง, รายงานฉบับสมบูรณ์ (เล่มที่ 1). นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.
- วันชัย วิจิรวนิช. 2539. การศึกษาการทำงาน หลักการและกรณีศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วันเพ็ญ เส้นศูนย์. 2544. บทบาทและหน้าที่ที่พึงประสงค์ของพยาบาลวิชาชีพห้องผ่าตัดในปี 2553. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการพยาบาล. สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วัลย์พร พัชรนฤมล, กัญจนา ดิษยาธิคม และวิโรจน์ ดังเจริญเสถียร. 2544. คู่มือการวิเคราะห์ต้นทุน โรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป. นนทบุรี: สำนักพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. (อัครา)
- วรรณิกา เหนียวแน่น. 2544. การปฏิบัติบทบาทวิชาชีพของพยาบาลห้องผ่าตัด โรงพยาบาลศูนย์เขตภาคเหนือ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการพยาบาล. สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วรรณุช พลับปลา และคณะ. 2545. การวิเคราะห์ต้นทุนแรงงานการพยาบาลต่อผลงานการพยาบาลผู้ป่วยใน โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า ปีงบประมาณ 2544. วารสารกองการพยาบาล 29,1: 9-35.
- วรศักดิ์ ทุมมานนท์. 2544. ระบบการบริหารต้นทุนกิจกรรม Activity-Based Costing:ABC. ชุดคู่มือธุรกิจ. กรุงเทพมหานคร: ไอโอเน็ค.
- วรศักดิ์ ทุมมานนท์ และธีรยุทธ วัฒนาสุโข. 2545. ระบบการบริหารต้นทุนกิจกรรมและระบบการวัดผลคุณภาพ. กรุงเทพมหานคร: ชรรมนิติเพรส.
- ศุภสิทธิ์ พรธมนารุ โฉมทัย. 2544. กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม : หลักการและการใช้ประโยชน์. คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิมพ์ โลก: สุรสิทธิ์กราฟฟิค.
- สถาบันพัฒนศาสตร์. 2545. การคิดต้นทุนกิจกรรม (Activity-based costing) คู่มือการคำนวณผลผลิตหลัก. กรุงเทพมหานคร: สถาบันพัฒนศาสตร์ (อัครา)
- สุกัลยา คงสวัสดิ์. 2534. การศึกษาด้านต้นทุนต่อหน่วยบริการของผู้ป่วยนอกแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการพยาบาล. สาขาวิชาเวชศาสตร์ชุมชนบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุชาดา ศรีสมบุญ. 2540. การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการห้องผ่าตัด โรงพยาบาลนครพิงค์. รายงานการวิจัย.

- สุรีย์พร จารุวัตร. 2540. การบัญชีต้นทุน. คณะบัญชี มหาวิทยาลัยหอการค้า.
- สุวรรณี เจริญรุ่งเรือง. 2547. การเปรียบเทียบต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อหน่วยตามการ
จำแนกประเภทผู้ป่วยกับค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจริงตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม หรือนำบัดพิเศษ
โรคหัวใจ โรงพยาบาลรามารัตนดิ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. สาขาวิชาการบริหาร
การพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. 2550. คู่มือหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปีงบประมาณ
2550. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ อาคารจัสมิน
อินเตอร์เนชั่นแนล.
- สมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตนกุล. 2534. การวิเคราะห์และประเมินผลบริการสาธารณสุข.
กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมคิด แก้วสนธิและภิรมย์ กมลรัตนกุล. 2536. เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข : การวิเคราะห์และ
ประเมินผลบริการสาธารณสุข. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก. 2553. สถิติผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ห้องผ่าตัด.
นนทบุรี: สถาบันโรคทรวงอก. (อัดสำเนา)
- ห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก. 2550. หน้าที่และความรับผิดชอบของบุคลากร ห้องผ่าตัด.
นนทบุรี: สถาบันโรคทรวงอก. (อัดสำเนา)
- อชิรญา สุทิน. 2545. การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล ในผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวก
โรงพยาบาลนพรัตน์ราชธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. สาขาวิชาการบริหารการ
พยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อาทร รั้วไพบูลย์. 2546. การวิเคราะห์ต้นทุนในการดูแลสุขภาพ. คณะเภสัชศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อนุวัฒน์ ศุภชุตินกุล. 2539. ความรู้เบื้องต้นในการวิเคราะห์ต้นทุนของสถานบริการสาธารณสุข.
กรุงเทพมหานคร: วิทยาลัยการสาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อนุวัฒน์ ศุภชุตินกุล. 2540. คู่มือวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลทั่วไป. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัย
ระบบสาธารณสุข.
- อัจฉรา อิ่มน้อย. 2550. การเปรียบเทียบต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อหน่วยตามการจำแนก
ประเภทผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์กับค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจริงตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม:หอ
ผู้ป่วยอายุรกรรม ผู้ป่วยติดเชื้อ สถาบันบำราศนราดูร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหาร
สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อัญชติ เกษสาคร. 2546. การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมพยาบาล ตามการจำแนกประเภทผู้ป่วย : กรณีศึกษาหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลสวรรคประชารักษ์. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสมาธิราชบุรี. สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

- AORN. 2005. Guidance statement perioperative staffing. The Association of Operating Room. Nurses Journal. 81,5 : 1059 – 1060
- Atkinson, L.J., and Fortunato, N.H. 1996. Berry & Kohn's operating room technique. 8. St Louis: Mosby.
- Bamber, L. and Hughes II, K. 2001. Activity – Based Costing in the Service Sector: The Buckeye. National Bank. Accounting Education. 16,3: 381-410.
- Blocher, E., Chen, K., Cokins, G. and Lin, T. 2005. Cost Management a strategic Emphasis. Singapore: McGraw Hill.
- Bola Kan. 2007. Unit cost analysis of Phnom Penh Heart Center in Cambodia The fiscal year 2006. Master's Thesis. Department of Health Economics. Faculty of Economics Chulalongkorn University.
- Campbell, R., P. Brewer, and T. Mills. 1997. Desinging an information.
- Cooper, R., Kaplan, R.S., Maisel, L. S., Morrissey, E. and Oehm, R. M. 1992. Implementing activity-based cost management: moving from analysis to action. New Jersey; Institute of management accountants.
- Fairchild, S.S. 1996. Perioperative nursing principle and practice. 2 nd ed. Boston: Brown and company.
- Groah, L.K. 1990. Operating room nursing: The perspective role. Verginia: Reston.
- Kaplan, R. S and Cooper, R. 1998. Cost and effect: Using integrated cost systems to drive profitability and performance. Boston: Harvard Business school press.
- Lawson, R. 1994. Activity-Based Costing systems for hospital management. CMA magazine. 68, 5.

- Macario, Alex.;Vitez, Terry.;Dunn, Brial. ,and McDonal, Tom. 1995. Where are the costs in Perioperative care?: Analysis of Hospital costs and charges for inpatient surgical care. Anesthesiology. 83, 6 : 1138-1144.
- Ramsey IV. 1994. Activity-Based Costing in hospital. Hospital. Hospital & Health services administration. 39: 385-396.
- Yereli, AN. 2009. Activity-Based Costing and its application in a Turkish university hospital. AORN. 89, 3 : 573-591.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ
รายนามผู้เชี่ยวชาญทางการพยาบาลผ่าตัด

ศูนย์วิทยพัชร์พยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข
ตัวอย่างหนังสือเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ศร 0512.11/ 2009



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศุภพรวณ ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

๙ ธันวาคม 2553

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลราชวิถี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวปาริชาติ มะลิซ้อน นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการและต้นทุนกิจกรรมทางการพยาบาลผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิณี วิวัฒน์วานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ นางสาวนภัสวรรณ ประไพตระกูล พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย ดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จาก ท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนภพร จิตปัญญา)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

ต้นฉบับเรียน

นางสาวนภัสวรรณ ประไพตระกูล

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร 0-2218-1130

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิณี วิวัฒน์วานิช โทร. 0-2218-1158

ชื่อ นิสิต

นางสาวปาริชาติ มะลิซ้อน โทร. 08-1072-4310

ที่ศร 0512.11/ ๒๐๐๙



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศุภธรรม ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

๘ ธันวาคม 2553

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลศิริราช

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวปาริชาติ มะลิซ้อน นิสิตชั้นปริญญาโท สาขาพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการและต้นทุนกิจกรรมทางการพยาบาลผ่าตัดทางเบ้องหลังเด็กเล็กหัวใจ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิณี วิวัฒน์วานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในกรณีซึ่งขอเรียนเชิญ นางสาวอัจฉรา ชาวதாக พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ระดับ 8 หัวหน้าหน่วยผ่าตัดหัวใจและทรวงอก เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย ดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จาก ท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

ส่วนาเรียน

นางสาวอัจฉรา ชาวதாக

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร 0-2218-1130

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิณี วิวัฒน์วานิช โทร. 0-2218-1158

ผู้นิสิต

นางสาวปาริชาติ มะลิซ้อน โทร. 08-1072-4310

ที่ทศ 0512.11/ 2 004



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศุภธรรม ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

๑ ธันวาคม 2553

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวปวีชาต มะลิซ้อน นิสิตชั้นปริญญาโท สาขาพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการและต้นทุนกิจกรรมทางการพยาบาลคำตัดทำทางเบื้องหลังหลอดเลือดหัวใจ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิณี วิวัฒน์วานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในกรณีจึงขอเรียนเชิญ นางวิวรรฒ นะนิต พยาบาลวิชาชีพระดับ 6 เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ
ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

นางวิวรรฒ นะนิต

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร 0-2218-1130

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิณี วิวัฒน์วานิช โทร. 0-2218-1158

นิตินิสิต

นางสาวปวีชาต มะลิซ้อน โทร. 08-1072-4310

ที่พช 0512.11/ ๒.0๑๑



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศศพรณ ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

๘ ธันวาคม 2553

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวปาริชาติ มะลิซ้อน นิสิตชั้นปริญญาโท สาขาพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการและต้นทุนกิจกรรมทางการพยาบาลผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือกหัวใจ งานห้องผ่าตัดสถาบันโรคทรวงอก" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิณี วิวัฒน์วานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ นางสาวปวีณา แน่นหนา พยาบาลวิชาชีพระดับ 7 หัวหน้าห้องผ่าตัดศัลยกรรมทรวงอก เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปิยพูน)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติกรแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

ต้นนายเรียน

นางสาวปวีณา แน่นหนา

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร 0-2218-1130

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิณี วิวัฒน์วานิช โทร. 0-2218-1158

ผู้นิสิต

นางสาวปาริชาติ มะลิซ้อน โทร. 08-1072-4310

ที่ศบ 0512.11/ 2009



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรรณราชนนีสวิศทพรน ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

๘ ธันวาคม 2553

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันบาราศนราศูร

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวปาริชาติ มะลิซ้อน นิสิตชั้นปริญญาโท สาขาพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการและต้นทุนกิจกรรมทางการพยาบาลผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิณี วิวัฒน์วานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้จึงขอเรียนเชิญ นางอัจฉรา อิ่มน้อย พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย ดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จาก ท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปิยญา)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

ผู้อำนวยการ

นางอัจฉรา อิ่มน้อย

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร 0-2218-1130

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิณี วิวัฒน์วานิช โทร. 0-2218-1158

ผู้นิสิต

นางสาวปาริชาติ มะลิซ้อน โทร. 08-1072-4310

ที่ศบ 0512.11/ 2009



คณะกรรมการศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 อาคารบรมราชชนนีศรีศศพรณ ชั้น 11
 ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
 กรุงเทพฯ 10330

๙ ธันวาคม 2553

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลน่าน

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน 1 ชุด
 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวปาริชาติ มะลิซ้อน นิสิตชั้นปริญญาโท สาขาบริหารธุรกิจ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการและต้นทุนกิจกรรมทางการพยาบาลผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิณี วิวัฒน์วานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ นางละเอียด ทันทิพร พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย ดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จาก ท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ
 ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

ส่วนเรียน

นางละเอียด ทันทิพร

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร 0-2218-1130

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิณี วิวัฒน์วานิช โทร. 0-2218-1158

ผู้นิสิต

นางสาวปาริชาติ มะลิซ้อน โทร. 08-1072-4310

ที่ ศร 0512.11/ 2 009



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศุภพรหม ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

8 ธันวาคม 2553

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวปวีชาด มะลิซ้อน นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการและต้นทุนกิจกรรมทางการพยาบาลผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิณี วิวัฒน์วานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ นางพัชรีนทร์ เกศนา พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ หัวหน้างานการพยาบาล ผู้ป่วยผ่าตัด เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย ดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จาก ท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน	นางพัชรีนทร์ เกศนา
งานบริการการศึกษา	โทร. 0-2218-1131 โทรสาร 0-2218-1130
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิณี วิวัฒน์วานิช โทร. 0-2218-1158
ผู้นิสิต	นางสาวปวีชาด มะลิซ้อน โทร. 08-1072-4310



ภาคผนวก ก

ตัวอย่างหนังสือขอเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ พธ 0512.11/ 0.๑๑

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศศพรรษ ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

๑๖ มกราคม 2554

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้บันทึกเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันโรคทรวงอก

เนื่องด้วย นางสาวปวีชาต มะลิซ้อน นิสิตชั้นปริญญาโท สาขาพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการและต้นทุนกิจกรรมทางการพยาบาลผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิณี วิวัฒน์วานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้ใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้บันทึกดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย จากกลุ่มตัวอย่างพยาบาลที่ปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ และข้อมูลด้านการเงินที่เข้าไปในค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน จำนวน 26 คน โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ และแบบบันทึกข้อมูลต้นทุนกิจกรรมทางการพยาบาล ทั้งนี้บันทึกจะประสานงาน เรื่อง วัน และเวลา ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยอีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ให้ นางสาวปวีชาต มะลิซ้อน ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

งานบริการการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

ชื่อนิสิต

หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร 0-2218-1130

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิณี วิวัฒน์วานิช โทร. 0-2218-1158

นางสาวปวีชาต มะลิซ้อน โทร. 08-1072-4310



ภาคผนวก ง
หนังสือขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เลขที่ 038/2554



คณะกรรมการจริยธรรมเพื่อการวิจัยสถาบันโรคทรวงอก
กรมการแพทย์
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการวิจัย : "การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการและต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัดใน
การผ่าตัดทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก"

ผู้ดำเนินการวิจัย : นางสาวปาริชาติ มะลิซ้อน นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถานที่ทำการวิจัย : สถาบันโรคทรวงอก


เอกสารที่ได้รับการพิจารณามีดังนี้

1. บันทึกข้อความขออนุมัติทางจริยธรรมเพื่อการวิจัย สถาบันโรคทรวงอก
2. รายงานสรุปย่อโครงการวิจัย
3. เอกสารเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยหรือแบบสอบถาม

คณะกรรมการจริยธรรมเพื่อการวิจัยสถาบันโรคทรวงอก กรมการแพทย์ กระทรวง
สาธารณสุข อนุมัติในแจ้งจริยธรรมให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องข้างต้นได้


.....
(นายแพทย์ชูศักดิ์ เกษมสานต์)

ประธานกรรมการ


.....
(นายแพทย์เจลิ้ว พูลศิริปัญญา)

เลขานุการกรรมการ

ศูนย์วิจัยสุขภาพ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รับรองวันที่ : ๕ 2 ก.พ. 2554

วันหมดอายุ : ๕ 2 ก.พ. 2555



ภาคผนวก จ
ตัวอย่างเครื่องมือวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการและต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 2 ชุด มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

ชุดที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ

ประกอบด้วยแบบบันทึกข้อมูลต้นทุน 3 ส่วน แบ่งเป็น 6 แบบฟอร์ม ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลค่าแรง (Labour cost) ประกอบด้วย 1 แบบฟอร์ม

แบบฟอร์ม LC 1 แบบบันทึกข้อมูลค่าแรง

ส่วนที่ 2 ข้อมูลค่าวัสดุ (Material cost) ประกอบด้วย 3 แบบฟอร์ม

แบบฟอร์ม MC 1 แบบบันทึกข้อมูลค่าวัสดุ

แบบฟอร์ม MC 2 แบบบันทึกข้อมูลค่าไฟฟ้า

แบบฟอร์ม MC 3 แบบบันทึกข้อมูลค่าน้ำ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลค่าลงทุน (Capital cost) ประกอบด้วย 1 แบบฟอร์ม

แบบฟอร์ม CC 1 แบบบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์

แบบฟอร์ม CC 2 แบบบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมราคาอาคารสถานที่

ชุดที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนกิจกรรมทางการพยาบาล ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1) พจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจงานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก โดยจำแนกเป็น 3 ระยะการผ่าตัด คือ (1) กิจกรรมการพยาบาลระยะก่อนผ่าตัด (2) กิจกรรมการพยาบาลระยะขณะผ่าตัด (3) กิจกรรมการพยาบาลระยะหลังผ่าตัด

2) แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ประกอบด้วย 2 แบบฟอร์ม ได้แก่ (1) แบบฟอร์ม ABC 1 แบบบันทึกปริมาณเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม (2) แบบฟอร์ม ABC 2 แบบบันทึกปริมาณกิจกรรม

ชุดที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือด
หัวใจ ประกอบด้วยแบบบันทึกข้อมูลต้นทุน 3 ส่วน แบ่งเป็น 6 แบบฟอร์ม ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบฟอร์มต้นทุนค่าแรง (Labour cost) ประกอบด้วย 1 แบบฟอร์ม คือ

1) แบบฟอร์ม LC 1 แบบบันทึกข้อมูลค่าแรง

แบบฟอร์ม LC 1 แบบบันทึกข้อมูลค่าแรง

รหัส	ชื่อ-สกุล	เงินเดือน	เงินประจำตำแหน่ง	เงินค่าวิชาชีพ	เงินช่วยค่าครองชีพ	เงินค่าชดเชยเวลา	เงินค่าอบรมสัมมนา	เงินพ.ต.ส.	เงินค่ารักษาพยาบาล	เงินค่าเล่าเรียนบุตร	สัดส่วนงาน	รวม	ข้อเสนอแนะ

ส่วนที่ 2 แบบฟอร์มต้นทุนค่าวัสดุ (Material cost) ประกอบด้วย 3 แบบฟอร์ม คือ

- 1) แบบฟอร์มที่ 2 MC 1 แบบบันทึกข้อมูลวัสดุ
- 2) แบบฟอร์มที่ 3 MC 2 แบบบันทึกข้อมูลค่าไฟฟ้า
- 3) แบบฟอร์มที่ 4 MC 3 แบบบันทึกข้อมูลค่าน้ำ

แบบฟอร์มที่ 2 MC 1 แบบบันทึกข้อมูลค่าวัสดุ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	รวม (บาท)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบฟอร์มที่ 3 MC 2 แบบบันทึกข้อมูลค่าไฟฟ้า

สถานที่	จำนวน หลอดไฟ	กำลังไฟ (วัตต์)	รวม (วัตต์)	กิโลวัตต์/ ชั่วโมง	อัตราค่า ไฟฟ้า KW/hr/ (บาท)	รวม(บาท)

แบบฟอร์มที่ 4 MC 3 แบบบันทึกข้อมูลค่าน้ำ

กิจกรรม	อัตราการ ไหลของ น้ำ/นาที (ลิตร)	เวลาที่ใช้น้ำ (นาที)	รวมน้ำที่ ใช้ไป	ลูกบาศก์ลิตร	อัตราค่าน้ำ ลบ.ลิตร (บาท)	รวมเป็น เงิน

ส่วนที่ 3 แบบฟอร์มต้นทุนค่าเสื่อมราคา ประกอบด้วย 2 แบบฟอร์ม

- 1) แบบฟอร์ม CC 1 แบบบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์
- 2) แบบฟอร์ม CC 2 แบบบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมราคาอาคารสถานที่

แบบฟอร์มที่ 6 CC 1 แบบบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์

รายการ	ว/ค/ป ที่ รับ	อายุครุภัณฑ์ (ปี)	จำนวน	ราคา/ หน่วย	ค่าเสื่อมต่อ ปี	ต้นทุนต่อปี

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบฟอร์มที่ 7 CC 2 แบบบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมราคาอาคารสถานที่

อาคาร	ว/ด/ป ที่ รับ	อายุอาคาร (ปี)	จำนวนชั้น	ราคาค่า ก่อสร้าง	ค่าเสื่อม อาคาร	ต้นทุนต่อปี
 <p data-bbox="367 1411 1220 1668">ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>						

ชุดที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนกิจกรรมทางการแพทย์พยาบาลผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 พจนานุกรมกิจกรรมทางการแพทย์พยาบาลผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจงานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก โดยจำแนกเป็น 3 ระยะเวลาผ่าตัด คือ

- 1) กิจกรรมการพยาบาลระยะก่อนผ่าตัด
- 2) กิจกรรมการพยาบาลระยะขณะผ่าตัด
- 3) กิจกรรมการพยาบาลระยะหลังผ่าตัด

1. กิจกรรมการพยาบาลผ่าตัดระยะก่อนผ่าตัด ประกอบด้วย กิจกรรมหลัก 2 กิจกรรม ดังนี้

1.1 การเชื่อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด

1.2 การเตรียมห้องผ่าตัด อุปกรณ์ และเครื่องมือผ่าตัด

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ลักษณะกิจกรรม
1.1 การเชื่อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด	1.1.1 การเตรียมตัวก่อนการเชื่อมผู้ป่วย	<p>พยาบาลห้องผ่าตัด ควรประเมินปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยให้ครอบคลุมทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและจิตวิญญาณ เพื่อให้ผู้ป่วยมีความพร้อมก่อนที่จะเข้ารับการผ่าตัด โดยพยาบาลที่ได้รับมอบหมาย จะต้องตรวจสอบรายชื่อผู้ป่วยจากตารางการผ่าตัดและไปเชื่อมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยล่วงหน้า 1 วัน โดยมีสิ่งที่ต้องเตรียมคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เตรียมเอกสารบันทึกข้อมูลผู้ป่วยสำหรับการเชื่อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด 2. สมุดภาพการเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดหัวใจ (รายละเอียดหน้า 12)

แบบฟอร์ม ABC 2 แบบบันทึกปริมาณกิจกรรม

รหัส	รายละเอียดกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม(ครั้ง)
	<p>กิจกรรมก่อนผ่าตัด</p> <p>การเชื่อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด</p> <p>การเตรียมห้องผ่าตัด อุปกรณ์และเครื่องมือผ่าตัด</p> <p>การเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนเข้าห้องผ่าตัด</p> <p>กิจกรรมขณะผ่าตัด</p> <p>การพยาบาลขณะผ่าตัด</p> <p>การช่วยแพทย์ผ่าตัด</p> <p>การส่งเครื่องมือผ่าตัด</p> <p>การช่วยเหลือรอบนอก</p> <p>กิจกรรมหลังผ่าตัด</p> <p>การพยาบาลระยะหลังผ่าตัด</p> <p>การดูแลความปลอดภัยหลังการผ่าตัด</p> <p>การเชื่อมผู้ป่วยหลังการผ่าตัด</p>	

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ฉ
วิธีการวิเคราะห์ต้นทุน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิธีการวิเคราะห์ต้นทุน

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ มีดังนี้

การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการและต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานห้องผ่าตัด เพื่อให้ทราบถึงต้นทุนของการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ได้แก่ ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุนต่อหน่วยอย่างชัดเจน จึงประยุกต์ใช้แนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนของอนุวัฒน์สุภษุติกุล (2540) ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนรวมทางตรง} &= \text{ต้นทุนค่าแรง} + \text{ต้นทุนค่าวัสดุ} + \text{ต้นทุนค่าลงทุน} \\ \text{ต้นทุนต่อหน่วย (Unit Cost)} &= \frac{\text{ต้นทุนทั้งหมด}}{\text{จำนวนผู้ป่วย}} \end{aligned}$$

ขั้นตอนการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนค่าแรงต่อหน่วย ต้นทุนค่าวัสดุต่อหน่วย และต้นทุนค่าลงทุนต่อหน่วย ตามแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนของอนุวัฒน์ สุภษุติกุล (2540) ดังนี้

$$\text{ต้นทุนค่าแรงต่อหน่วย} = \frac{\text{ต้นทุนค่าแรงทั้งหมด}}{\text{จำนวนผู้ป่วย}}$$

$$\text{ต้นทุนวัสดุต่อหน่วย} = \frac{\text{ต้นทุนค่าวัสดุทั้งหมด}}{\text{จำนวนผู้ป่วย}}$$

$$\text{ต้นทุนค่าลงทุนต่อหน่วย} = \frac{\text{ต้นทุนค่าลงทุนทั้งหมด}}{\text{จำนวนผู้ป่วย}}$$

ต้นทุนรวมทั้งหมดในผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ 1 ราย = ต้นทุนค่าแรงต่อหน่วย + ต้นทุนค่าวัสดุต่อหน่วย + ต้นทุนค่าลงทุนต่อหน่วย

ขั้นตอนในการวิเคราะห์ต้นทุนต่าง ๆ มีรายละเอียดในการคำนวณ ดังนี้

1. วิธีการคำนวณต้นทุนค่าแรง

1.1 หาต้นทุนค่าแรงของศัลยแพทย์ การคำนวณหาต้นทุนค่าแรงของศัลยแพทย์ต่อหน่วย โดยนำค่าแรงของศัลยแพทย์ที่ทำผ่าตัดทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจแต่ละคนในปีงบประมาณ 2553 มารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนผู้ป่วยที่ผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ

$$\text{ต้นทุนค่าแรงศัลยแพทย์ต่อหน่วย} = \frac{\text{ผลรวมค่าแรงศัลยแพทย์}}{\text{จำนวนผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ}}$$

ตัวอย่าง ค่าแรงของศัลยแพทย์แต่ละคนรวมกัน เท่ากับ 438,138 บาท จำนวนผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ในปีงบประมาณ 2553 เท่ากับ 241 ราย ดังนั้น

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนค่าแรงศัลยแพทย์ต่อหน่วย} &= \frac{1,315,042.1}{241} \\ &= 1,818 \text{ บาท} \end{aligned}$$

1.2 หาต้นทุนค่าแรงของพยาบาลผ่าตัด การคำนวณหาต้นทุนค่าแรงของพยาบาล โดยนำค่าแรงของพยาบาลผ่าตัดแต่ละคนในปีงบประมาณ 2553 มารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนผู้ป่วยที่ผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ

$$\text{ต้นทุนค่าแรงพยาบาลต่อหน่วย} = \frac{\text{ผลรวมค่าแรงพยาบาลผ่าตัดทุกคน}}{\text{จำนวนผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ}}$$

ตัวอย่าง ค่าแรงของพยาบาลแต่ละคนรวมกัน เท่ากับ 1,109,520.62 บาท จำนวนผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ในปีงบประมาณ 2553 เท่ากับ 241 ราย ดังนั้น

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนค่าแรงพยาบาลผ่าตัดต่อหน่วย} &= \frac{1,109,520.62}{241} \\ &= 4,603.82 \text{ บาท} \end{aligned}$$

2. วิธีการคำนวณต้นทุนค่าวัสดุ

2.1 หาต้นทุนค่าวัสดุที่ใช้ร่วมกัน ได้แก่ นำต้นทุนค่าวัสดุเครื่องแต่งกายและผ้า สำหรับใช้ในการผ่าตัด ยาและเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา วัสดุสำนักงาน วัสดุงานบ้าน วัสดุงานคอมพิวเตอร์ ที่เบิกใช้ทั้งหมดในห้องผ่าตัดปีงบประมาณ 2553 มาคำนวณหาต้นทุนค่าวัสดุที่ใช้ร่วมกันต่อหน่วย โดยนำผลรวมค่าวัสดุทั้งหมด หารจำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการผ่าตัดทั้งหมด

$$\text{ต้นทุนค่าวัสดุที่ใช้ร่วมกันต่อหน่วย} = \frac{\text{ผลรวมค่าวัสดุที่ใช้ร่วมกัน}}{\text{จำนวนผู้ป่วยผ่าตัดทั้งหมด}}$$

ตัวอย่าง หาต้นทุนค่าวัสดุที่ใช้ร่วมกันทั้งหมดในปีงบประมาณ 2553 ประกอบด้วย ต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลือง เช่น โหมย็บ เข็ม ถุงมือ เป็นต้น เท่ากับ 6,519,442.73 บาท เครื่องแต่งกายและผ้า สำหรับใช้ในการผ่าตัด เท่ากับ 182,302.5 บาท ยาและเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา เท่ากับ 1,977,335.81 บาท วัสดุสำนักงาน เท่ากับ 14,277 บาท วัสดุงานบ้าน เท่ากับ 130,688 บาท วัสดุงานคอมพิวเตอร์

24,248.55 บาท จำนวนผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ในปีงบประมาณ 2553 เท่ากับ 241 ราย ดังนั้น

$$\text{ต้นทุนค่าวัสดุที่ใช้ร่วมกัน} = \frac{7,132,854.83 + 182,302.5 + 1,977,335.81 + 14,277 + 130,688 + 24,248.55}{1343}$$

$$= 7,045.20 \text{ บาทต่อราย}$$

2.2 หาต้นทุนค่าวัสดุเฉพาะที่ใช้ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ โดยนำราคาค่าวัสดุ ได้แก่ ไหมเย็บ และวัสดุอื่น ๆ ซึ่งไม่ใช่วัสดุในข้อ 2.1 มารวมด้วยจำนวนผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ปีงบประมาณ 2553

$$\text{ต้นทุนค่าวัสดุต่อหน่วย} = \frac{\text{ผลรวมค่าวัสดุที่ใช้ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ}}{\text{จำนวนผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ}}$$

ตัวอย่าง ค่าวัสดุเฉพาะที่ใช้ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ในปีงบประมาณ 2553 รวมทั้งหมด เท่ากับ 2,050,023.24 บาท จำนวนผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ในปีงบประมาณ 2553 เท่ากับ 241 ราย ดังนั้น

$$\text{ต้นทุนค่าวัสดุผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจต่อหน่วย} = \frac{2,050,023.24}{241}$$

$$= 8,506.32 \text{ บาท}$$

2.3 หาต้นทุนค่าไฟฟ้า คำนวณกำลังไฟฟ้า (กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง) จากจำนวนหลอดไฟเครื่องปรับอากาศที่ใช้ในห้องผ่าตัด และเครื่องนึ่งไอน้ำ โดยคิดค่าไฟฟ้ากิโลวัตต์ต่อชั่วโมง = 3.4 บาท ตามการคิดค่าไฟฟ้าส่วนภูมิภาค รวมค่าไฟฟ้าทั้งหมดที่ใช้หารด้วยจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ทั้งหมดในปีงบประมาณ 2553

$$\text{ต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วย} = \frac{\text{ผลรวมค่าไฟฟ้าจากหลอดไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศและเครื่องนึ่งไอน้ำ}}{\text{จำนวนผู้ป่วยผ่าตัดทั้งหมด}}$$

ตัวอย่าง จำนวนหลอดไฟฟ้าในห้องผ่าตัดมีจำนวน 234 หลอด กำลังไฟฟ้าหลอดละ 36 วัตต์ รวมเป็น 8,496 วัตต์ คิดเป็น 8.496 กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง ค่าไฟฟ้ากิโลวัตต์ต่อชั่วโมงเท่ากับ 3.4 บาท ตามการคิดค่าไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ดังนั้นค่าไฟฟ้าจากหลอดไฟฟ้าในห้องผ่าตัด คิดเป็นกิโลวัตต์ต่อชั่วโมงเท่ากับ $8.496 \times 3.4 = 28.89$ บาท รวมค่าไฟฟ้าในห้องผ่าตัดทั้งหมดมีกำลังไฟ 18,624 วัตต์ คิดเป็น 18.624 กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง ค่าไฟฟ้ากิโลวัตต์ต่อชั่วโมงเท่ากับ 3.4 บาท ตามการคิดค่าไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ดังนั้นค่าไฟฟ้าในห้องผ่าตัดทั้งหมด คิดเป็นกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง เท่ากับ 18.624×3.4

= 62.30 บาท/ชั่วโมง ค่าไฟฟ้า 1 ชั่วโมง $62.30 \times 3.40 = 211.82$ บาทต่อวัน ใน 1 ปี มีวันทำงาน 234 วัน จะได้ค่าไฟฟ้าทั้งหมดเท่ากับ $211.82 \times 234 = 49,565.88$ บาทต่อปี

เครื่องปรับอากาศในห้องผ่าตัดเป็นแบบชนิด Chiller โดยจะระบายความร้อนจากส่วนกลาง เครื่องปรับอากาศในห้องผ่าตัดมี Mortor แบบ 5 Hp กำลังไฟ 3.2 กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง มี 2 ห้อง รวมกำลังไฟฟ้า $3.2 \times 2 = 6.4$ KW และ Mortor แบบ 3 Hp กำลังไฟ 2.2 กิโลวัตต์ มี 3 ห้อง รวมกำลังไฟฟ้า $2.2 \times 3 = 6.6$ KW ค่าไฟฟ้า 1 หน่วย เท่ากับ 3.40 บาท รวมค่าไฟฟ้า 1 ชั่วโมง เท่ากับ $6.4 \times 3.40 = 21.76$ บาท และ $6.6 \times 3.4 = 22.44$ บาท รวมค่าไฟฟ้าจากเครื่องปรับอากาศ เท่ากับ $21.76 + 22.44 = 44.2$ บาทชั่วโมง ใน 1 วันทำผ่าตัด 8 ชั่วโมง ดังนั้น $44.2 \times 8 = 353.6$ บาท ใน 1 ปี มีวันทำงาน 234 วัน จะได้ $353.6 \times 234 = 82,742.4$ บาทต่อปี

เครื่องนึ่งอบไอน้ำปราศจากเชื้อกำลังไฟเท่ากับ 7 KW/cycle ค่าไฟฟ้า 1 หน่วย เท่ากับ 3.4 บาท รวมค่าไฟฟ้า เท่ากับ $3.4 \times 7 = 23.8$ บาทต่อcycle ใน 1 วัน จะใช้เครื่องนึ่งไอน้ำเฉลี่ย 12 cycle ดังนั้นค่าไฟฟ้า เท่ากับ $23.8 \times 12 = 285.6$ บาท/วัน ใน 1 ปี มีวันทำงาน 234 วัน จะได้ $285.6 \times 234 = 66,830.4$ บาทต่อปี

รวมค่าไฟฟ้าทั้งหมดที่ใช้ในปีงบประมาณ 2553 ได้แก่ ค่าไฟฟ้าในห้องผ่าตัดเท่ากับ 116,625.6 บาท ค่าไฟฟ้าจากเครื่องปรับอากาศ เท่ากับ 82,742.4 บาท เครื่องนึ่งไอน้ำปราศจากเชื้อ เท่ากับ 66,830.4 บาท จำนวนผู้ป่วยผ่าตัดทั้งหมดในปีงบประมาณ 2553 เท่ากับ 1,343 ราย ดังนั้น

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วย} &= \frac{116,625.6 + 82,742.4 + 66,830.4}{1343} \\ &= 198.21 \text{ บาท} \end{aligned}$$

2.4 หาต้นทุนค่าน้ำประปา คำนวณจากจำนวนน้ำที่ใช้ (ลูกบาศก์ลิตร) ที่เกิดจากการทำกิจกรรมเพื่อการผ่าตัดผู้ป่วย 1 ราย คูณด้วยอัตราค่าน้ำประปาต่อลูกบาศก์ลิตร = 16 บาท ตามการคิดค่าน้ำประปาส่วนภูมิภาค

ตัวอย่าง กิจกรรมการฟอกมือ เท่ากับ 4 ลิตร/คน ทีมผ่าตัดมีเจ้าหน้าที่ 5 คน เพราะฉะนั้น รวมจำนวนใช้น้ำ เท่ากับ 20 ลิตรต่อผู้ป่วย 1 ราย คิดเป็น 0.02 ลูกบาศก์ลิตร อัตราค่าน้ำต่อลูกบาศก์ลิตร เท่ากับ 16 บาท ดังนั้นการใช้น้ำในกิจกรรมการฟอกมือต่อผู้ป่วยผ่าตัด 1 ราย คิดเป็นเงินเท่ากับ $0.02 \times 16 = 0.32$ บาท คำนวณกิจกรรมอื่น ๆ ที่ต้องใช้น้ำเพื่อการผ่าตัดผู้ป่วย 1 ราย จากวิธีเดียวกันนี้ ซึ่งค่าน้ำที่คำนวณได้จากกิจกรรมอื่น ได้แก่ การล้างทำความสะอาดเครื่องมือผ่าตัด เท่ากับ 0.96 บาท การทำความสะอาดห้องผ่าตัด เท่ากับ 0.16 บาท เครื่องนึ่งไอน้ำปราศจากเชื้อ 10.46 บาท รวมค่าน้ำทั้งหมดต่อผู้ป่วยผ่าตัด 1 ราย เท่ากับ $0.32 + 0.96 + 0.16 + 10.04 = 11.48$ บาท

3. วิธีการคำนวณต้นทุนค่าลงทุน

3.1 หากค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ทางการแพทย์ที่ใช้ร่วมกัน โดยนำรายการครุภัณฑ์ทางการแพทย์ที่ใช้ร่วมกัน คำนวณค่าเสื่อมสภาพตามเวลาที่ผ่านไป โดยกำหนดอายุการใช้งานเป็นจำนวนปีตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด คิดค่าเสื่อมราคาโดยวิธีเส้นตรง (Straight line method) แต่ละปีเท่า ๆ กัน ตลอดอายุการใช้งานของครุภัณฑ์นั้น โดยใช้สูตรในการคำนวณ จากนั้นนำค่าเสื่อมราคาทั้งหมดของครุภัณฑ์แต่ละชนิดรวมกัน หาค่าด้วยจำนวนผู้ป่วยผ่าตัดที่ใช้ครุภัณฑ์ทางการแพทย์ร่วมกัน

$$\text{ค่าเสื่อมราคาต่อปี} = \frac{\text{ราคาครุภัณฑ์}}{\text{จำนวนปีใช้งาน}}$$

$$\text{ต้นทุนค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ต่อหน่วย} = \frac{\text{ผลรวมค่าเสื่อมครุภัณฑ์ทางการแพทย์ที่ใช้ร่วมกัน}}{\text{จำนวนผู้ป่วยผ่าตัดที่ใช้ครุภัณฑ์การแพทย์ร่วมกัน}}$$

ตัวอย่าง การคำนวณค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์การแพทย์ เช่น เครื่องมือต่างขยายหัวใจ จำนวน 1 ชิ้น ราคา 260,000.00 บาท อายุการใช้งาน 5 ปี ดังนั้น ค่าเสื่อมราคาต่อปี = $\frac{260,000.00}{5 \text{ ปี}}$
= 52,000 บาท

คำนวณค่าเสื่อมครุภัณฑ์การแพทย์ชนิดอื่น ๆ ด้วยวิธีการเดียวกันนี้ นำค่าเสื่อมครุภัณฑ์การแพทย์ทุกชนิดมารวมกัน เท่ากับ 2,793,018.43 บาท จำนวนผู้ป่วยผ่าตัดในปีงบประมาณ 2553 เท่ากับ 1,437 ราย ดังนั้น

$$\text{ต้นทุนค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์การแพทย์ต่อหน่วย} = \frac{2,909,838.43}{1,343} = 2,166.67 \text{ บาท}$$

3.2 หากค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์การแพทย์ที่ใช้เฉพาะการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ โดยนำรายการครุภัณฑ์การแพทย์ที่ใช้มาคำนวณค่าเสื่อมราคาโดยวิธีเส้นตรง (Straight line method) แต่ละปีเท่า ๆ กันตามอายุการใช้งานเป็นจำนวนปีที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด โดยต้องไม่ใช่ครุภัณฑ์ทางการแพทย์ข้อ 3.1 จากนั้นนำค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์การแพทย์ที่ได้หารด้วยจำนวนผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ในปีงบประมาณ 2553 จำนวน 241 ราย

$$\text{ต้นทุนค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์การแพทย์ต่อหน่วย} = \frac{\text{ผลรวมค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์การแพทย์เฉพาะ}}{\text{จำนวนผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ}}$$

ตัวอย่าง จำนวนค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์การแพทย์แต่ละชนิดตามการคำนวณค่าเสื่อมราคาโดยวิธีเส้นตรง (Straight line method) ตามวิธีเดียวกันใน ข้อ 3.1 ซึ่งผลรวมค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ทางการแพทย์ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ เท่ากับ 217,238.4 บาท จำนวนผู้ป่วยผ่าตัดที่ใช้ครุภัณฑ์การแพทย์รวมในปีงบประมาณ 2553 เท่ากับ 241 ราย ดังนั้น

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์การแพทย์ต่อหน่วย} &= \frac{217,238.4}{241} \\ &= 901.40 \text{ บาท} \end{aligned}$$

3.3 หากค่าเสื่อมราคาอาคารสถานที่ หน่วยงานห้องผ่าตัดตั้งอยู่ที่ชั้น 3 ของอาคาร 10 ชั้น โดยใช้พื้นที่ร่วมกับงานหอผู้ป่วยหนัก หน่วยงานวิสัญญีวิทยาและหน่วยงานหัวใจและปอดเทียม ในการคิดราคาค่าเสื่อมครั้งนี้ จะคิดค่าเสื่อมราคาของอาคารสถานที่เฉพาะห้องผ่าตัด ชั้น 3 โดยไม่รวมพื้นที่ของหน่วยงานหอผู้ป่วยหนัก หน่วยงานวิสัญญีวิทยาและหน่วยงานหัวใจและปอดเทียม จำนวนค่าเสื่อมราคาโดยวิธีเส้นตรง (Straight line method) แต่ละปีเท่า ๆ กัน ตามอายุการใช้งานเป็นจำนวนปีที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด จากนั้นนำค่าเสื่อมราคาที่ได้หารด้วยจำนวนผู้ป่วยผ่าตัดทั้งหมดในปีงบประมาณ 2553 จำนวน 241 ราย

$$\text{ต้นทุนค่าเสื่อมราคาพื้นที่ห้องผ่าตัดต่อหน่วย} = \frac{\text{ค่าเสื่อมราคาพื้นที่ห้องผ่าตัด}}{\text{จำนวนผู้ป่วยผ่าตัดทั้งหมด}}$$

ตัวอย่าง พื้นที่ห้องผ่าตัด = พื้นที่ชั้น 3 - พื้นที่หอผู้ป่วยหนัก - หน่วยงานวิสัญญีวิทยา - หน่วยงานหัวใจและปอดเทียม

$$= 1,176 \text{ ตารางเมตร}$$

พื้นที่อาคาร 10 ชั้น เท่ากับ 24,877 ตารางเมตร ราคาอาคารรวม เท่ากับ 360,000,000.00 บาท คิดเป็นตารางเมตรละ 14,471.2 ตารางเมตร ห้องผ่าตัดมีพื้นที่ 1,176 ตารางเมตร ดังนั้น ราคาพื้นที่ห้องผ่าตัดเท่ากับ $14,471.2 \times 1,176 = 17,018,131.2$ บาท

$$\text{คิดค่าเสื่อมราคาพื้นที่ห้องผ่าตัด} = \frac{17,018,131.2 \text{ บาท}}{25 \text{ ปี}}$$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น ต้นทุนค่าเสื่อมราคาพื้นที่ห้องผ่าตัดต่อหน่วย} &= \frac{\text{ค่าเสื่อมราคาพื้นที่ห้องผ่าตัด}}{\text{จำนวนผู้ป่วยผ่าตัดทั้งหมด}} \\ &= \frac{680,725.25}{1,343} \end{aligned}$$

$$= 506.87 \text{ บาท}$$

4. จำนวนต้นทุนรวมทางตรงงานห้องผ่าตัด ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ โดย นำค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุนที่คำนวณได้ในข้อที่ 1 ถึงข้อที่ 3 มารวมกัน

ต้นทุนรวมทางตรงต่อหน่วย = ต้นทุนค่าแรงต่อหน่วย + ต้นทุนค่าวัสดุต่อหน่วย + ต้นทุนค่าลงทุนต่อหน่วย

4.1 ต้นทุนค่าแรง ค่าแรงแพทย์ต่อหน่วย = 1,818 บาท

ต้นทุนค่าแรงพยาบาลต่อหน่วย = 4,603.82 บาท

รวม = 6,421.82 บาท

4.2 ต้นทุนค่าวัสดุ ค่าวัสดุต่อหน่วย = 15,551.52 บาท

ค่าไฟฟ้าต่อหน่วย = 198.21 บาท

ค่าน้ำประปาต่อหน่วย = 11.48 บาท

รวม = 15,761.21 บาท

4.3 ต้นทุนค่าลงทุน ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์การแพทย์ที่ใช้ร่วมกัน = 2,166.67 บาท

ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์การแพทย์เฉพาะการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจต่อหน่วย = 901.40 บาท

ค่าเสื่อมราคาพื้นที่ห้องผ่าตัดต่อหน่วย = 506.87 บาท

รวม = 3,574.94 บาท

ดังนั้น ต้นทุนรวมทางตรงในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจต่อหน่วย

$$= 6,421.82 + 15,761.21 + 3,574.94$$

$$= 25,757.97 \text{ บาท}$$

5. จำนวนต้นทุนสนับสนุนงานห้องผ่าตัด ต้นทุนสนับสนุนงานห้องผ่าตัดเป็นต้นทุนที่มาจากการทำงานสนับสนุนงานห้องผ่าตัด ได้แก่ งานรับ – ส่งผู้ป่วย งานทำความสะอาดห้องผ่าตัด งานห้องนั่งปราศจากเชื้อ งานจัดห้องผ่าตัดและล้างเครื่องมือ งานจัดห่อผ้าผ่าตัด

5.1 จำนวนต้นทุนงานรับ – ส่งผู้ป่วย งานทำความสะอาดห้องผ่าตัด งานห้องนั่งปราศจากเชื้อ โดยนำค่าแรงของทุกคนในปีงบประมาณ 2553 มารวมกัน แล้วหารด้วยจำนวนผู้ป่วยผ่าตัดในปีงบประมาณ 2553

ตัวอย่าง ต้นทุนงานรับ-ส่งผู้ป่วย งานทำความสะอาดห้องผ่าตัด งานห้องนั่งปรกจากเชื้อ ต่อหน่วย

$$= \frac{459,495}{1,343}$$

$$= 349.32 \text{ บาท}$$

5.2 จำนวนต้นทุนงานจัดห้องผ่าตัดและล้างเครื่องมือ โดยนำค่าแรงของทุกคนใน
ปีงบประมาณ 2553 มารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนผู้ป่วยผ่าตัดในปีงบประมาณ 2553

ตัวอย่าง ต้นทุนค่างานจัดห้องผ่าตัดและล้างเครื่องมือ = $\frac{499,172}{1,343}$

$$= 371.68 \text{ บาท}$$

5.3 จำนวนต้นทุนงานจัดหอผ่าตัด โดยนำค่าแรงของทุกคนในปีงบประมาณ
2553 มารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนผู้ป่วยผ่าตัด ปีงบประมาณ 2553

ตัวอย่าง ต้นทุนค่างานงานจัดหอผ่าตัด = $\frac{353,120}{1,343}$

$$= 262.93 \text{ บาท}$$

ดังนั้น ต้นทุนงานสนับสนุนงานห้องผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ
ประกอบด้วย

1. ต้นทุนงานรับ-ส่งผู้ป่วย งานทำความสะอาดห้องผ่าตัด งานห้องนั่งปรกจากเชื้อต่อหน่วย = 349.32 บาท
 2. ต้นทุนงานจัดห้องผ่าตัดและล้างเครื่องมือต่อหน่วย = 371.93 บาท
 3. ต้นทุนงานจัดหอผ่าตัดต่อหน่วย = 262.93 บาท
- รวมต้นทุนสนับสนุนงานห้องผ่าตัด $349.32 + 371.68 + 262.93 = 983.93$ บาท

6. คำนวณต้นทุนต่อหน่วยจากต้นทุนรวมทั้งหมดในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ จากการนำต้นทุนรวมทางตรงงานห้องผ่าตัดในข้อ 4 รวมกับต้นทุนสนับสนุนงานห้องผ่าตัด ในข้อ 5 ต้นทุนรวมทั้งหมดต่อหน่วย = ต้นทุนรวมทางตรงงานห้องผ่าตัดต่อหน่วย + ต้นทุนสนับสนุนงานห้องผ่าตัดต่อหน่วย

ตัวอย่าง ต้นทุนรวมทั้งหมดต่อผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ 1 ราย = 25,757.97 + 983.93
= 26,741.91 บาท

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ มีวิธีการคำนวณ ดังนี้

ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจโดยประยุกต์ใช้แนวคิดต้นทุนกิจกรรม (Activity Based Costing) ของ Kaplan and Cooper (1998) ในการศึกษาโดยคิดต้นทุนการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด ทั้ง 3 ระยะการผ่าตัด ได้แก่ กิจกรรมการพยาบาลระยะก่อนผ่าตัด กิจกรรมการพยาบาลระยะผ่าตัด และกิจกรรมการพยาบาลระยะหลังผ่าตัด ซึ่งเป็นต้นทุนค่าแรงของพยาบาล ในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ งานห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก โดยคำนวณจาก ต้นทุนค่าแรงของกิจกรรมก่อนผ่าตัด ต้นทุนค่าแรงของกิจกรรมขณะผ่าตัด และต้นทุนค่าแรงของกิจกรรมหลังผ่าตัด

การวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผ่าตัด

1) หาค่าแรงเฉลี่ยที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมและบันทึกค่าเฉลี่ยเวลาจากข้อมูลที่บันทึกได้

2) นำต้นทุนค่าแรงของบุคลากร ซึ่งคำนวณจากการนำผลรวมของเงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง/ค่าครองชีพ ค่าล่วงเวลา เป็นต้น ซึ่งเป็นค่าแรงก่อนหักภาษี ณ ที่จ่าย มาคำนวณหา ค่าแรงการปฏิบัติกิจกรรมของบุคลากรแต่ละคน

3) ปีนส่วนค่าแรงลงสู่กิจกรรม โดยหาสัดส่วนเวลาในการปฏิบัติงานของบุคคลที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรม

4) หาค่าแรงต่อนาที โดยนำค่าแรงจากการป็นส่วนกิจกรรมการปฏิบัติงานแต่ละคนหารด้วยชั่วโมงการทำงาน โดยการปรับหน่วยให้เป็นบาทต่อนาที

การหาค่าแรงเฉลี่ยบุคลากรแต่ละคนต่อนาที = $\frac{\text{สัดส่วนค่าแรงของบุคลากรแต่ละคน}}{\text{นาทีในการทำงาน}}$

5) หาค่าแรงแต่ละกิจกรรม โดยนำค่าแรงของบุคลากรแต่ละคนต่อหน้าที่คูณกับเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม

6) นำค่าแรงแต่ละกิจกรรมที่คำนวณได้แต่ละครั้ง มารวมกันเป็นค่าแรงทั้งหมดในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ

7) หาค่าแรงเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละครั้ง โดยนำค่าแรงรวมทั้งหมดในแต่ละกิจกรรมหารด้วยจำนวนครั้งในการปฏิบัติกิจกรรม

การคำนวณหาต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย = $\frac{\text{ผลรวมค่าแรงแต่ละกิจกรรม}}{\text{ปริมาณของกิจกรรมการพยาบาลนั้นๆ}}$



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวปาริชาติ มะลิซ้อน เกิดวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2524 ที่จังหวัดสุรินทร์ สำเร็จการศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนนทบุรี เมื่อปี พ.ศ. 2547 เข้าศึกษาในหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ.2550 ปัจจุบันปฏิบัติงานในตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพระดับปฏิบัติการ สถาบันโรคทรวงอก จังหวัดนนทบุรี



ศูนย์วิทยพักร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย