การศึกษาต้นทุนของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลในช่วง พ.ศ. 2546 – พ.ศ. 2549

บทคัดย่อ

ของ

สุภาพร หลาวทอง

อ
362.18
ส838ก

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การจัดการ

พฤษภาคม 2551

สุภาพร หลาวทอง. (2551). *การศึกษาต้นทุนของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลในช่วง พ.ศ. 2546 – พ.ศ. 2549.* สารนิพนธ์ ศ.ม.(เศรษฐศาสตร์การจัดการ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : รองศาสตราจารย์ ดร.พิศมัย จารุจิตดิพันธ์.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาต้นทุนของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยไอ.ซี.ยู. อุบัติเหตุ โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลในช่วง พ.ศ. 2546 – พ.ศ. 2549 โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารทางบัญชีและเอกสารต่าง ๆ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยคือ แบบบันทึกข้อมูล

ผลการวิจัยพบว่า ต้นทุนรวมของผู้ให้บริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุใน พ.ศ. 2546 - 2549 มีค่าเท่ากับ 25,912,163 บาท, 28,025,925 บาท, 29,718,689 บาท และ 31,544.077 บาท ต่อปี ตามลำดับ ในแต่ละปีมีต้นทุนเพิ่มขึ้นทุกปี โดยมีสัดส่วนของค่าแรงสูงที่สุดคิดเป็นร้อยละ 53.92 – 58.41 และมีสัดส่วนค่าวัสดุและอุปกรณ์ต่ำที่สุดคิดเป็นร้อยละ 1.07 – 1.45 ต้นทุนเฉลี่ยต่อรายอยู่ในช่วง 104,065 บาท - 126,243 บาท ต้นทุนเฉลี่ยต่อวันนอนอยู่ในช่วง 9,238 บาท - 11,801 บาท ต้นทุนรวมในส่วนที่ผู้รับบริการต้องรับภาระเฉลี่ยปีละ 23,183,056 บาท - 31,242,801 บาท ประกอบด้วยต้นทุนทางตรงเฉลี่ยปีละ 22,928,711 บาท - 31,014,961 บาท โดยมีต้นทุนประเภทมีค่าเสียโอกาสจากการทำงานเฉลี่ยปีละ 185,300 บาท - 293,112 บาท ค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยต่อรายและต่อวันนอนอยู่ในช่วง 93,105 บาท - 129,702 บาท และ 8,265 - 11,688 บาท ตามลำดับ ต้นทุนรวมที่ผู้ให้บริการรับภาระโดยเฉลี่ยมีค่าสูงกว่าต้นทุนรวมเฉลี่ยที่ผู้รับบริการรับภาระ โดยมีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 50.47 : 49.53 ในขณะที่ผู้รับบริการมีต้นทุนทางตรงเฉลี่ยสูงกว่าผู้ให้บริการคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 53.86 : 46.14 และมีต้นทุนทางอ้อมเฉลี่ยต่ำกว่าผู้ให้บริการโดยคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 4.76 : 95.24 ตามลำดับ

COST STUDY OF TRAUMA PATIENTS CRITICAL CARE SERVICES AT SIRIRAJ HOSPITAL DURING 2003 - 2006, SIRIRAJ HOSPITAL MEDICAL SCHOOL

AN ABSTRACT

BY

SUPAPORN LAOTHONG

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the

Master of Economics Degree in Managerial Economics

at Srinakharinwirot University

May 2008

Supaporn Laothong. (2008). *Cost Study of Trauma Patients Critical Care Service at Siriraj Hospital During 2003 - 2006, Siriraj Hospital Medical School.* Master's Project, M. Econ. (Managerial Economics). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Project Advisor: Assoc. Prof. Dr. Pisamai Jarujittipant.

The objective of this research was to analyse the economic cost of trauma patient critical care service at siriraj hospital during 2003 – 2006, Siriraj Hospital Medical School. The sources of data were the accounting documents and other documents. This application tools used for data collecting was a data filling form. The statistics used for analyzing were frequencies, percentages and mathematic means.

The study revealed that total cost of provider was 25,912,163, 28,025,925, 29,718,689 and 31,544.077 bath per years respectively. They were increased every year. The labor costs mostly were 53.92 – 58.41 percentages and the material costs rarely were 1.07 – 1.45 percentages. The unit cost of provider was 104,065 - 126,243 bath per person and 9,238 - 11,801 bath per patient day. The study revealed that total cost of patient was 23,183,056 - 31,242,801 bath per years, consisted of the direct cost, 22,928,711 - 31,014,961 bath per years and the opportunity cost, 185,300 - 293,112 bath per years, respectively. The unit cost of patient was 93,105 - 129,702 bath per person and 8,265 - 11,688 bath per patient day, respectively. In the aspects of percentage comparison between the provider(I.C.U.) and the consumer(patient) burdens was 50.47 : 49.53, the direct cost ratio was 53.86 : 46.14 , and the opportunity cost ratio that was 95.24 : 4.76, respectively.

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาสารนิพนธ์เรื่อง การศึกษาต้นทุนของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยแผนก ไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุโรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลในช่วง พ.ศ. 2546 – พ.ศ. 2549 ของ สุภาพร หลาวทอง ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การจัดการ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

.....

(รองศาสตราจารย์ ดร. พิศมัย จารุจิตติพันธ์)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.เรณู สุขารมณ์)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร. พิศมัย จารุจิตติพันธ์)

..... กรรมการสอบสารนิพนธ์

(อาจารย์ ดร.รัชพันธุ์ เชยจิตร)

..... กรรมการสอบสารนิพนธ์

(อาจารย์ไมตรี อภิพัฒนะมนตรี)

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การจัดการ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีคณะสังคมศาสตร์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติมา สังข์เกษม)

วันที่ ๒๖ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2551

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งของ รองศาสตราจารย์ ดร. พิศมัย จารุจิตติพันธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ และประธานการสอบสารนิพนธ์ อาจารย์ ดร. รัชพันธุ์ เชยจิตร และอาจารย์ไมตรี อภิพัฒนะมนตรี คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ ที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่ากรุณาให้คำแนะนำพร้อมทั้งให้แนวคิด และข้อเสนอแนะในการทำวิจัย ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ นอกจากนี้ผู้วิจัยขอกราบของพระคุณคณาจารย์ และเจ้าหน้าที่ในภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้วิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์นายแพทย์ประสิทธิ์ วัฒนาภา ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศิริราช เจ้าหน้าที่สำนักงานรองคณบดีฝ่ายวิจัย โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทย์ศาสตร์ศิริราชพยาบาล ที่ได้กรุณาให้ความเห็นและข้อเสนอแนะในการเก็บข้อมูล และเจ้าหน้าที่แผนกไอ.ซี.ยู. อุบัติเหตุที่ได้ให้การสนับสนุนด้านการศึกษา ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ท้ายสุดผู้วิจัยขอขอบพระคุณบุพการี บุคคลในครอบครัวที่ให้ทั้งกำลังใจและกำลังกายช่วยเหลือมาโดยตลอดระยะเวลาที่ศึกษา และเพื่อน ๆ ทุกคนที่ได้ศึกษาตลอดจนแก้ไขปัญหาทั้งหลายทั้งปวงร่วมกัน

สุภาพร หลาวทอง

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	**บทนำ**	1
	ภูมิหลัง	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
	ความสำคัญของการวิจัย	5
	ขอบเขตของการวิจัย	5
	ข้อจำกัดของการวิจัย	5
	นิยามศัพท์เฉพาะ	6
	กรอบแนวคิดในการวิจัย	9
2	**เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**	11
	ข้อมูลเบื้องต้นของหน่วยงานที่ศึกษากับการให้บริการ	11
	ทฤษฎีเกี่ยวกับองค์กรของรัฐและองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร	13
	แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ	14
	แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุน	16
	ต้นทุนโรงพยาบาล	29
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	44
3	**วิธีการดำเนินการวิจัย**	49
	ข้อมูลและแหล่งข้อมูล	49
	การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	49
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	49
	การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล	50
4	**ผลการวิเคราะห์ข้อมูล**	54
	ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ต้นทุนของผู้ให้บริการ(ต้นทุนการรักษา) แผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ	54
	ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ต้นทุนของผู้รับบริการ(ค่ารักษาพยาบาล) แผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ	63

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 (ต่อ)	
ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบต้นทุนของผู้ให้บริการและต้นทุนของผู้รับบริการ (ต้นทุนการรักษาและค่ารักษาผู้ป่วย) แผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ	82
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	87
สรุปผลการศึกษา	88
อภิปรายผล	90
ข้อเสนอแนะ	93
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	94
บรรณานุกรม	95
ภาคผนวก	100
ภาคผนวก ก	101
ตารางบันทึกข้อมูล	102
ภาคผนวก ข	106
รายการวัสดุและอุปกรณ์	107
ภาคผนวก ค	112
การรายการค่าลงทุน	113
ภาคผนวก ง	114
อัตราค่าแรงขั้นต่ำ	115
ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์	116

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	อัตราเหมาจ่ายปีงบประมาณ 2545 – 2550 จำแนกตามองค์ประกอบต่าง ๆ	3
2	Annuitization Factors สำหรับคำนวณต้นทุนค่าลงทุน	36
3	การเปรียบเทียบการกระจายต้นทุนด้วยวิธีต่าง ๆ	41
4	ประเภทต้นทุนของหน่วยงานแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ	55
5	ต้นทุนค่าแรงแยกตามรายการค่าแรง ใน พ.ศ. 2546 - 2549	56
6	ต้นทุนค่าแรงแยกตามตำแหน่ง ใน พ.ศ. 2546 - 2549	57
7	ต้นทุนวัสดุและอุปกรณ์ ใน พ.ศ. 2546 - 2549	58
8	ต้นทุนค่าลงทุน ใน พ.ศ. 2546 - 2549	59
9	ร้อยละต้นทุนทั้งหมดของหน่วยงานแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549	60
10	ต้นทุนต่อรายของการให้บริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 - 2549	61
11	ต้นทุนต่อวันนอนของการให้บริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 - 2549	62
12	จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามอายุ และเพศ ใน พ.ศ. 2546 - 2549	63
13	จำนวนและสัดส่วนการใช้สิทธิค่ารักษาพยาบาลของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 - 2549	64
14	จำนวนและสัดส่วนการรับภาระค่ารักษาพยาบาลของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามผู้รับภาระค่ารักษาพยาบาล ใน พ.ศ. 2546-2549	65
15	จำนวนและสัดส่วนการใช้สิทธิค่ารักษาพยาบาลผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสิทธิพระราชบัญญัติผู้ประสบภัยจากรถ ใน พ.ศ. 2546 – 2549	66
16	จำนวนผู้รับบริการเข้ารับการรักษาแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549	67
17	จำนวนวันนอนรับการรักษาพยาบาลของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549	68
18	จำนวนวันนอนเฉลี่ยต่อรายของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549	69

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
19	จำนวนผู้รับบริการรักษาพยาบาลแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามเดือน ใน พ.ศ. 2546 – 2549	70
20	ประสิทธิภาพการใช้เตียงผู้ป่วยในแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549	71
21	ต้นทุนทางตรงของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกเป็นรายปี ใน พ.ศ. 2546 – 2549	72
22	ต้นทุนทางตรงของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549	73
23	ต้นทุนทางอ้อม(ค่าเสียโอกาส)ของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549	74
24	ค่าเสียโอกาสของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546-2549	75
25	ต้นทุนรวมของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549	76
26	ค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยต่อรายของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ.2546 – 2549	78
27	ค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยต่อวันนอนของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุใน พ.ศ.2546 – 2549	80
28	เปรียบเทียบต้นทุนรวมของผู้ให้บริการและผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549	82
29	เปรียบเทียบต้นทุนทางตรงของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ใน พ.ศ. 2546 – 2549	83
30	เปรียบเทียบต้นทุนทางอ้อมของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ใน พ.ศ. 2546 – 2549	84
31	เปรียบเทียบต้นทุนการรักษาพยาบาลต่อรายของผู้ให้บริการ และผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549	85
32	เปรียบเทียบต้นทุนการรักษาพยาบาลต่อวันนอนของผู้ให้บริการ และผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549	86

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
33	การคำนวณวัสดุและอุปกรณ์หมวดเวชภัณฑ์ยา	107
34	การคำนวณวัสดุและอุปกรณ์หมวดวัสดุงานบ้าน	108
35	การคำนวณวัสดุและอุปกรณ์หมวดวัสดุสำนักงาน	109
36	การคำนวณวัสดุและอุปกรณ์หมวดสิ่งพิมพ์	110
37	การคำนวณวัสดุและอุปกรณ์หมวดครุภัณฑ์	111
38	รายการครุภัณฑ์ถาวร	113
39	อัตราค่าแรงขั้นต่ำ	115

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	10
2 โครงสร้างการบริหารองค์กร	12
3 ขั้นตอนการคำนวณต้นทุนต่อหน่วย (Unit Cost)	31
4 แผนภูมิแสดงการกระจายต้นทุน (สนับสนุนบริการ)	39

บทที่ 1
บทนำ

ภูมิหลัง

ปัญหาด้านการสาธารณสุขที่ประเทศไทยและหลายประเทศกำลังประสบ คือ ปัญหาด้านค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของประเทศ (National Health Expenditures) มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว จากการศึกษาบัญชีประชาชาติด้านสาธารณสุข(National Health Account) งบประมาณค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 70 - 80 ในแต่ละปีถูกใช้เพื่อการรักษาพยาบาล และรายงาน Thailand Health Profile 1997-1998 ของกระทรวงสาธารณสุข (ทวีศักดิ์ สูทกวาทิน. 2544 : 7) พบว่า ในช่วง พ.ศ. 2523 - 2541 ภาครัฐมีรายจ่ายด้านสุขภาพร้อยละ 19.69 ถึง 37.86 ครัวเรือนมีรายจ่ายด้านสุขภาพร้อยละ 62.09 ถึง 80.07 และเงินช่วยเหลือจากต่างประเทศร้อยละ 0.04 ถึง 2.95 คิดเป็นร้อยละ 3.82 ถึง 5.91 ของ GDP เป็นรายจ่ายด้านสุขภาพ 25,315 ถึง 283,576 ล้านบาท

จากการที่องค์การอนามัยโลกกำหนดให้ใน ค.ศ. 1999 เป็นปีสุขภาพดีถ้วนหน้า(Health for All) และตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยพุทธศักราช 2540 มาตรา 52 กำหนดไว้ว่า " บุคคลย่อมมีสิทธิเสมอกันในการรับบริการทางสาธารณสุขที่ได้มาตรฐาน และผู้ยากไร้มีสิทธิได้รับการรักษาพยาบาลจากสถานบริการสาธารณสุขของรัฐโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย "ก่อให้เกิดกระแสปฏิรูประบบสุขภาพขึ้น ประเทศไทยจึงได้มีกฎหมายแม่บทด้านสุขภาพฉบับแรก คือ พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 พ.ศ. 2545 – 2549 รัฐบาลได้ริเริ่มการสร้างหลักประกันให้กับประชาชน โดยการกำหนดนโยบายหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าสำหรับประชาชนทุกคน เพื่อให้คนไทยทุกคนมีสุขภาพที่ดี และสามารถเข้าถึงบริการสาธารณสุขและสุขภาพที่ได้มาตรฐานอย่างถ้วนหน้าและเป็นธรรม ด้วยการดำเนินงาน "โครงการ 30 บาทรักษาทุกโรค" โดยอาศัยการผสมผสานหลักการของสวัสดิการกับการประกันสุขภาพไปด้วยกัน

กระทรวงสาธารณสุขได้จัดทำแผน 9 ของกระทรวงสาธารณสุข ตามแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 พ.ศ. 2545 – 2549 มีเป้าหมายเน้นการพัฒนาระบบการบริหารจัดการเพื่อนำไปสู่ธรรมาภิบาลอย่างเป็นรูปธรรม โดยปรับปรุงโครงสร้างและบทบาทองค์กร การบริหารบุคลากร การบริหารงบประมาณ ปรับปรุงกฎหมาย การปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมและค่านิยมองค์กร พัฒนาระบบบริการสุขภาพทุกระดับให้มีคุณภาพประสิทธิภาพ ได้มาตรฐาน เสมอภาคและเป็นธรรม ส่งเสริมการปฏิรูประบบสุขภาพ เน้นการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพทั้งสุขภาพกายและสุขภาพจิต พร้อมทั้งพัฒนาสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการมีสุขภาพดี เร่งพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ (คณะกรรมการจัดทำแผน 9 ของกระทรวงสาธารณสุข. 2544 : 101) โดยให้ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า

มีกลไกการเงินการคลังเป็นเครื่องมือสำคัญในการบริหารระบบ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายสำคัญ คือ การสร้างหลักประกันให้คนไทยทุกคนสามารถเข้าถึงบริการสุขภาพที่มีคุณภาพอย่างเท่าเทียมกัน โดยใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และมีการจัดทำบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้าให้แก่ประชาชนถึง 46 ล้านคน ที่ยังไม่มีประกันสุขภาพ เพื่อให้ประชาชนในประเทศได้รับการคุ้มครองสุขภาพอย่างครอบคลุมและทั่วถึง

นโยบายหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าได้อาศัยงบประมาณประจำปีทั้งหมดมาโดยตลอดตั้งแต่ปีงบประมาณ 2545 เป็นต้นมา ซึ่งอาจจะไม่มีหลักประกันว่า จะได้รับงบประมาณตามข้อเท็จจริงทางวิชาการ (วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร; ภูษิต ประคองสาย; และจิตปราณี วาศวิท. 2547 : 1008) นักวิชาการได้มีการศึกษาอัตราเหมาจ่ายรายหัว ดังตาราง 1

ตาราง 1 อัตราเหมาจ่ายปีงบประมาณ 2545 – 2550 จำแนกตามองค์ประกอบต่าง ๆ

	2545	2546	2547	2548	2549	2550
	สอส.2539 ต้นทุน 2543	สอส.2544 ต้นทุน 2544	สอส.2544 ต้นทุน 2545	(พยากรณ์) ต้นทุน 2548	(พยากรณ์) ต้นทุน 2549	(พยากรณ์) ต้นทุน 2550
องค์ประกอบของอัตราเหมาจ่ายรายหัว						
-กรณีผู้ป่วยนอก	574	618	635	800	853	909
-กรณีผู้ป่วยใน	303	469	482	618	667	720
-กรณีค่ารักษาสูง (high cost)	32	รวมอยู่ในกรณีผู้ป่วยใน	รวมอยู่ในกรณีผู้ป่วยใน	รวมอยู่ในกรณีผู้ป่วยใน	รวมอยู่ในกรณีผู้ป่วยใน	รวมอยู่ในกรณีผู้ป่วยใน
-ทันตกรรมประดิษฐ์	-	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31
-อุบัติเหตุฉุกเฉิน	25	รวมอยู่ในกรณีผู้ป่วยนอก	รวมอยู่ในกรณีผู้ป่วยนอก	รวมอยู่ในกรณีผู้ป่วยนอก	รวมอยู่ในกรณีผู้ป่วยนอก	รวมอยู่ในกรณีผู้ป่วยนอก
-ส่งเสริม ป้องกัน (P&P)	175	206	206	210	219	228
-บริการ EMS	10	10	10	10	10	10
-ค่าลงทุนทดแทน (capital replacement)	83	109	112	142	152	163
อัตราเหมาจ่าย (บาทต่อคนต่อปี)	1,202	1,414	1,447	1,782	1,903	2,032
สัดส่วนการรักษาพยาบาล(%)	73	77	77	80	80	80
สัดส่วน P&P(%)	15	15	14	12	11	11
ร้อยละของการเปลี่ยนแปลง						
-กรณีผู้ป่วยนอก		3	3	26	7	7
-กรณีผู้ป่วยใน		40	3	28	8	8
-อัตราเหมาจ่าย		18	2	23	7	7

หมายเหตุ การเปรียบเทียบการคำนวณของ 2 อนุกรมเวลา (2545-2547 และ 2548-2550) เป็นการรายงานตามประวัติไม่ได้แก้ไขตัวเลขย้อนหลัง

ที่มา : วลัยพร พัชรนฤมล; กัญจนา ติษยาธิคม; และ วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร. (2547).*อัตราเหมาจ่ายรายหัวปีงบประมาณ 2548 : การปรับวิธีการประมาณการครั้งใหญ่*. หน้า 993.

จากตาราง 1 อัตราเหมาจ่ายปีงบประมาณ 2545 – 2550 จำแนกตามองค์ประกอบต่าง ๆ ที่นักวิชาการคำนวณไว้ แต่รัฐบาลปรับลดอัตราเหมาจ่าย ดังนี้ ปีงบประมาณ 2544 - 2546 อัตราเหมาจ่าย 1,202 บาท/คน/ปี ปีงบประมาณ 2547 อัตราเหมาจ่าย 1,308 บาท/คน/ปี และปีงบประมาณ 2548 อัตราเหมาจ่าย 1,396 บาท/คน/ปี ซึ่งไม่เป็นไปตามข้อเสนอของนักวิชาการ

การตัดสินใจใช้ระบบเหมาจ่าย (Capitation contract model) สำหรับโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าในประเทศไทย เมื่อวันเสาร์ที่ 17 มีนาคม 2544 ร่วมกับการจ่ายเงินให้กับสถานพยาบาลตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRG) แทนการจ่ายตามรายการรักษาพยาบาล (fee for services retrospective reimbursement model) ซึ่งมีผลกระทบด้านลบต่อประสิทธิภาพและภาระค่าใช้จ่ายของระบบบริการสุขภาพ เป็นจุดเปลี่ยนของประวัติศาสตร์การพัฒนาระบบการคลังสุขภาพครั้งสำคัญของประเทศไทย ที่มีความหมายยิ่งต่อประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรสาธารณสุขและทิศทางระบบประกันสุขภาพของประเทศในระยะยาว (วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร; ภูษิต ประคองสาย; และ จิตปราณี วาศวิท. 2547 : 1004) ภายใต้วิธีการงบประมาณที่เป็นปลายปิด แบบเหมาจ่ายรายหัว และผู้ป่วยไม่ต้องชำระเงิน นอกจากค่าธรรมเนียม 30 บาทเท่านั้น ทำให้รายได้เงินนอกงบประมาณที่เคยเก็บจากการบริการผู้ป่วยนั้นลดลง ผู้บริหารโรงพยาบาลจักต้องคำนึงถึงการบริหารทรัพยากรที่จำกัดอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การปฏิรูปครั้งนี้ส่งสัญญาณที่สำคัญให้สถานพยาบาลต้องปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารและการบริการให้ดีขึ้น(วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร; และ ศิริวรรณ พิทยรังสฤษฎ์. 2546 : 162)

ปัจจุบันอุบัติเหตุเป็นโรคระบาดไร้เชื้อ (non-infectious diseases) ที่ร้ายแรงที่สุดของโลก เนื่องมาจากมีการวิวัฒนาการทางวิทยาศาสตร์แขนงต่าง ๆ มากมาย องค์การอนามัยโลกจึงได้ให้คำนิยามว่า "อุบัติเหตุเป็นโรคซึ่งเกิดจากการพัฒนา" เป็นสาเหตุสำคัญของการสูญเสียอายุในช่วงที่มีประโยชน์ (Productive life) ของประชากร และสูญเสียผลิตผลของประชาติ (national productivity) ในประเทศไทยอุบัติเหตุเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญของประชากรไทย จากสถิติอัตราการตายของประชากรไทยจำแนกตามสาเหตุการตายในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมา (พ.ศ. 2534 – 2543) พบว่าอุบัติเหตุเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญหนึ่งในสามอันดับแรกมาโดยตลอดรองจากโรคหัวใจ และโรคมะเร็ง ได้มีการศึกษาโดยผู้เชี่ยวชาญจากประเทศญี่ปุ่น เมื่อ พ.ศ. 2526 ปรากฏว่าคนบาดเจ็บไม่ถึงตายแต่ละรายต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายและค่าชดเชยประมาณคนละ 15,000 บาท ซึ่งประเทศไทยมีผู้บาดเจ็บประมาณ 2 ล้านคน จึงต้องเสียค่าใช้จ่ายประมาณ 30,000 ล้านบาท คนบาดเจ็บถึงตายต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายและค่าชดเชยคนละ 300,000 บาท ซึ่งในประเทศไทยมีคนตายจากบาดเจ็บปีละประมาณ 30,000 คน จึงต้องสูญเสียปีละประมาณ 9,000 ล้านบาท รวมทั้งการสูญเสียจากการบาดเจ็บทั้งไม่ถึงตายและตายเข้าด้วยกันแล้ว ประเทศไทยต้องสูญเสียทางเศรษฐกิจเฉพาะการสูญเสียโดยตรงปีละเกือบ 40,000 ล้านบาท ทั้งนี้ยังไม่ได้คิดถึงการสูญเสียทางอ้อม เช่น การสูญเสียโอกาส (opportunity loss) ซึ่งหากจะคำนวณตามผลการศึกษาของมหาวิทยาลัย จอห์นส์ ฮอพกินส์ ที่ค่าของการสูญเสียโดยตรงจากอุบัติเหตุมีเพียงร้อยละ 6 ของการสูญเสียทั้งหมดแล้ว

ประเทศไทยเราต้องสูญเสียทางเศรษฐกิจจากอุบัติภัยถึงปีละเกือบ 700,000 ล้านบาท(วิจิตรา บุณยะโหตระ. 2543 : 12)

รัฐบาลชุดพลเอกทักษิณ ชินวัตร ได้จัดตั้งสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติขึ้น และได้ประกาศนโยบายด้านการสาธารณสุขและสุขภาพที่ชัดเจนประการหนึ่ง คือ ส่งเสริมสนับสนุนมาตรการป้องกันอุบัติเหตุและอุบัติภัยให้มีประสิทธิภาพและเป็นเอกภาพระหว่างหน่วยงานของรัฐ ซึ่งสะท้อนให้เห็นความเข้าใจของรัฐบาลต่ออุปสรรค เชิงโครงสร้างที่ประเทศไทยมีอยู่ (วิทยา ชาติบัญชาชัย. 2545 : 536) โรงพยาบาลทุกแห่งทั่วประเทศ ต้องรับภาระการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน ประมาณ 12 ล้านคน โดยคิดเป็นร้อยละ 20 ของการเจ็บป่วยทั้งหมดของคนไทยในแต่ละปี ในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยอุบัติเหตุประมาณ 3 ล้านคน ผู้ป่วยฉุกเฉินประมาณ 9 ล้านคน (วิทยา ชาติบัญชาชัย. 2545 : 533) พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ ได้กำหนดให้ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน เป็นบริการสำคัญที่บรรจุอยู่ใน พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ โดยมีการคำนวณค่าใช้จ่ายต่อหัวประชากรเพื่อการจัดระบบ แยกออกมาเป็นกองทุนจากกองทุนสุขภาพ (วิทยา ชาติบัญชาชัย. 2545 : 542)เนื่องจากผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บหรือผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยโรคปัจจุบัน เป็นผู้ป่วยวิกฤตที่ต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วน ด้วยทีมบุคลากรที่มีความรู้ มีประสิทธิภาพ และมีทัศนคติในวิชาชีพที่ดี มีอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ในการช่วยเหลือชีวิตฉุกเฉินที่พอเพียงและพร้อมใช้งาน กล่าวคือ โดยหลักการแล้วผู้ป่วยในกลุ่มนี้จะต้องไดรับการรักษาในทันทีหรือโดยเร็วที่สุดหลังจากที่เริ่มมีอาการหรือการเจ็บป่วยหาไม่แล้วผู้ป่วยเหล่านี้อาจจะเกิดภาวะแทรกซ้อนจนอาจเป็นอันตรายจนถึงแก่ชีวิตได้ ซึ่งแตกต่างจากผู้ป่วยทั่วไปที่มีเวลาที่จะรอคอยการรักษาพยาบาล (วิทยา ชาติบัญชาชัย. 2547 : 533)

โรงพยาบาลศิริราช เป็นสถานพยาบาลระดับตติยภูมิ (Tertiary care) เป็นองค์กรที่ให้บริการโดยไม่แสวงหากำไร (Nonprofit Service Organization) ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการให้บริการผู้ป่วยได้มากที่สุด ภายใต้งบประมาณที่จำกัดเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เข้าร่วมโครงการสุขภาพถ้วนหน้าตั้งแต่ เมษายน พ.ศ. 2545 เป็นต้นมา ทำให้ต้องมีการปรับตัวเพื่อติดตามควบคุมงบประมาณค่าใช้จ่ายให้เกิดการบริการที่มีประสิทธิภาพ จึงต้องทราบต้นทุนที่แท้จริงของการให้บริการ ประกอบกับประชาชนทั่วไปยังไม่นิยมไปใช้บริการสุขภาพที่สถานีอนามัย แต่มีแนวโน้มที่จะข้ามขั้นตอนไปใช้บริการหรือรับบริการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลมากกว่า ทำให้โรงพยาบาลขนาดใหญ่มีผู้ใช้บริการจำนวนมาก แพทย์มีเวลาในการบริการผู้ป่วยที่มีปัญหาซับซ้อนที่ต้องการการดูแลในระดับตติยภูมิได้น้อยลง เกิดปัญหาความแออัด ความไม่ทั่วถึงและคุณภาพบริการ รวมถึงขาดความเชื่อมโยงในลักษณะระบบเครือข่ายการบริการสุขภาพ อีกประการคือนโยบายปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการโรงพยาบาลให้เป็น “โรงพยาบาลในกำกับของรัฐ” (Autonomous hospital) ก่อให้เกิดการปรับตัวของสถานพยาบาล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพต่อการจัดสรร และการพัฒนาการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ รวมถึงความสามารถทางการเงิน ในการวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์การเงิน การคลัง ดังนั้นควรมีการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนของการ

รักษาพยาบาล เพื่อเป็นประโยชน์ในการวางแผนบริหารงบประมาณให้สอดคล้องกับความเป็นจริง เนื่องจากโรงพยาบาลศิริราชเป็นโรงพยาบาลซึ่งรับผู้ป่วยอุบัติเหตุปีละประมาณ 26,161.67 คน และมีนโยบายที่จะพัฒนาเป็นศูนย์อุบัติเหตุ (Trauma Excellence Center) แห่งหนึ่งใน 28 ศูนย์ทั่วประเทศ การทราบต้นทุนของการรักษาพยาบาลทั้งในส่วนของหน่วยงานและผู้ป่วยต้องรับภาระย่อมเป็นประโยชน์ในการบริหาร พิจารณาจัดสรรทรัพยากร และการวางแผนการใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด อีกทั้งยังสามารถใช้ประกอบการกำหนดอัตราค่าบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุโรงพยาบาลศิริราช ได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ โรงพยาบาลศิริราช ใน พ.ศ. 2546 – 2549

ความสำคัญของการวิจัย

การทราบถึงต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จะเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ โรงพยาบาลศิริราชและผู้เกี่ยวข้องในการนำไปพิจารณาจัดสรรทรัพยากร และวางแผนการใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด อีกทั้งยังสามารถใช้ประกอบการกำหนดอัตราค่าบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ โรงพยาบาลศิริราช ได้อย่างเหมาะสม

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาต้นทุนในหน่วยของการรักษาผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ โรงพยาบาลศิริราช ต่อการให้บริการ ใน พ.ศ. 2546 – 2549

ข้อจำกัดในการวิจัย

1. การศึกษาครั้งนี้ไม่นับรวมค่าใช้จ่ายทางด้านสาธารณูปโภค

2. การวิเคราะห์ต้นทุนค่าแรงไม่นับรวมข้อมูลต้นทุนค่ารักษาพยาบาลของบุคลากร และบุคคลในครอบครัว

3. ชั่วโมงการทำงานของบุคลากรที่ปฏิบัติงานหลายหน่วยงาน เช่น แพทย์ เก็บข้อมูลจากการสำรวจการปฏิบัติงานจริง

4. การคำนวณต้นทุนค่าวัสดุกระทำโดยใช้ราคาที่แท้จริงจากเอกสารการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์เพื่อใช้ในหน่วยงาน ถ้าไม่ทราบราคาที่แท้จริงจะใช้ราคาตลาด ณ ปีที่ศึกษา

นิยามศัพท์เฉพาะ

หน่วยต้นทุน หมายถึง หน่วยงานที่กำหนดขึ้นตามลักษณะการดำเนินงานของโรงพยาบาลเพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ ในที่นี้ได้แก่ หอผู้ป่วยไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ

ต้นทุน (Cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่วัดเป็นตัวเงินได้ ที่เกิดขึ้นในการให้บริการผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ ต้นทุนทางตรง (Direct Cost : DC) และต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost : IDC)

ต้นทุน = ต้นทุนทางตรง + ต้นทุนทางอ้อม

ต้นทุนของผู้ให้บริการหรือต้นทุนการรักษา หมายถึง ค่าใช้จ่ายของหน่วยงาน ได้แก่ ค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุโรงพยาบาลศิริราช

หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non Revenue Producing Cost : NRPC) หมายถึง หน่วยงานซึ่งทำหน้าที่บริหารจัดการ และสนับสนุนการปฏิบัติหน้าที่ของหน่วยงานอื่น ๆ หน่วยงานเหล่านี้จะไม่มีการเรียกเก็บค่าบริการโดยตรงจากผู้ป่วย

หน่วยงาน หมายถึง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการรักษาผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุโรงพยาบาลศิริราช ได้แก่ หอผู้ป่วยไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ

ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในหน่วยงานโดยเกี่ยวข้องกับการให้บริการผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุโดยตรง ซึ่งประกอบด้วยค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน

ต้นทุนค่าแรง (Labour Cost : LC) หมายถึง รายจ่ายที่จ่ายให้กับเจ้าหน้าที่เป็นค่าตอบแทนในการปฏิบัติงาน รวมทั้งสวัสดิการต่าง ๆ ที่จ่ายให้ในรูปตัวเงินในหน่วยการรักษาผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ โรงพยาบาลศิริราช ได้แก่ เงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง ค่าปฏิบัติงานในหออภิบาล ค่าวิชาชีพ ค่าประสบการณ์ ค่าชำนาญการ ค่าครองชีพ ค่าเข้าเวร ค่าปฏิบัติงานนอกเวลา ค่าสวัสดิการ และโบนัส

ต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost : MC) หมายถึง ค่าวัสดุทุกประเภทที่แต่ละหน่วยงานเบิกจ่ายจากหน่วยจ่ายหลักของโรงพยาบาลเพื่อใช้ในหน่วยการให้บริการผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ โรงพยาบาลศิริราช ได้แก่ ค่าเวชภัณฑ์ยา ค่าวัสดุงานบ้าน ค่าวัสดุสำนักงาน ค่าวัสดุสิ่งพิมพ์ และครุภัณฑ์ที่มีราคาต่ำ

ต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost : CC) หมายถึง ค่าเสื่อมราคาประจำปีแบบเส้นตรง (Straigntline method) อายุการใช้งานของครุภัณฑ์คิดอายุการใช้งานนาน 10 ปี ส่วนสิ่งก่อสร้างคิดอายุการใช้งานนาน 20 ปี ค่าที่ดินคิดจากราคาประเมินที่ดินกรมธนารักษ์ในเขตต่าง ๆ

ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost : IDC) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ได้รับการจัดสรรมาจากหน่วยต้นทุนด้านบริหาร หน่วยต้นทุนด้านสนับสนุน เพื่อนำไปใช้ในหน่วยต้นทุนของการรักษาผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ที่ได้รับการจัดสรรมาจากหน่วยงานซึ่งทำหน้าที่บริหารจัดการ และสนับสนุนการปฏิบัติหน้าที่ของหน่วยงานอื่น ๆ หน่วยงานเหล่านี้จะไม่มีการเรียกเก็บค่าบริการโดยตรงจากผู้ป่วย คิดมูลค่าตามข้อกำหนดของหน่วยงาน ในที่นี้โรงพยาบาลศิริราชคิดค่าต้นทุนทางอ้อมที่จัดสรรให้หน่วยงานต่าง ๆ เป็นร้อยละ 20 ของต้นทุนทางตรงของหน่วยงานนั้น

ต้นทุนต่อหน่วยบริการ (Unit Cost หรือ Average Cost : UC) หมายถึง ค่าใช้จ่ายทั้งหมด ซึ่งใช้ในการให้บริการรักษาผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ต่อรายหรือในแต่ละวันนอน

$$\text{Unit Cost ของหน่วยบริการผู้ป่วยใน} = \frac{\text{Full Cost ของหน่วยบริการผู้ป่วยใน}}{\text{จำนวนรายผู้ป่วยในหรือจำนวนวันนอน}}$$

ต้นทุนเฉลี่ยต่อวันนอน (Average Cost per patient day) หมายถึง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการให้บริการผู้ป่วยแผนกอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ 1 วัน ในแผนกผู้ป่วยใน

จำนวนวันนอนต่อราย (Length of stay) หมายถึง จำนวนวันโดยเฉลี่ยที่ผู้ป่วยในแต่ละราย นอนโรงพยาบาล

วันนอน หมายถึง วันนอนรับการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลของผู้ป่วยในแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ

ต้นทุนของผู้รับบริการ หมายถึง ค่าใช้จ่ายของผู้ป่วย ได้แก่ ต้นทุนทางตรงของผู้ป่วยและต้นทุนทางอ้อม(ค่าเสียโอกาส) ที่เกี่ยวข้องกับการรับการรักษาผู้ป่วยในแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ

ต้นทุนค่ารักษา หมายถึง ค่าใช้จ่ายของผู้ป่วย ได้แก่ ต้นทุนทางตรงของผู้ป่วยและต้นทุนทางอ้อม(ค่าเสียโอกาส) ที่เกี่ยวข้องกับการรับการรักษาผู้ป่วยในแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ

ต้นทุนทางตรงของผู้ป่วย หมายถึง ค่าใช้จ่ายของผู้ที่เกิดขึ้นในการรักษาพยาบาล ได้แก่ ค่าห้อง ค่าอาหาร ค่ายา ค่าเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา ค่าเลือด ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่าตรวจทางรังสีวิทยา ค่าผ่าตัด/หัตถการ ค่าบริการทางวิสัญญีวิทยา ค่ากายภาพบำบัด ค่าบริการทางการพยาบาล ค่าบริการทางการแพทย์ และค่าเครื่องมือ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาผู้ป่วยในแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ โรงพยาบาลศิริราช

ต้นทุนทางอ้อมของผู้ป่วย หมายถึง ค่าเสียโอกาสรายได้จากการทำงานของผู้ป่วยจากการรับการรักษาพยาบาลในแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ

ค่าห้อง หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเมื่อผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุต้องนอนรักษาพยาบาลในสถานะผู้ป่วยใน

ค่าอาหาร หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเมื่อแพทย์เห็นควรให้ผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุสมควรได้รับสารอาหาร ประกอบด้วย ค่าอาหารเหลวทางสายยาง ค่าอาหารผู้ป่วยเฉพาะโรค

ค่ายา หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่จ่ายไปสำหรับค่ายาประเภทต่าง ๆ เพื่อการรักษาผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ซึ่งประกอบไปด้วยค่ายาในบัญชียาหลักแห่งชาติเบิกได้ ค่ายานอกบัญชียาหลักแห่งชาติเบิกได้ ค่ายานอกบัญชียาหลักแห่งชาติเบิกไม่ได้

ค่าเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา หมายถึง ค่าวัสดุอุปกรณ์บำบัดโรคที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ซึ่งประกอบด้วย ค่าอุปกรณ์ในการบำบัดโรคเบิกได้ ค่าอุปกรณ์ในการบำบัดโรคเบิกไม่ได้ ค่าอวัยวะเทียม ค่าโลหะ

ค่าเลือด หมายถึง ค่าเลือดที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ประกอบด้วย ค่าเลือด ส่วนประกอบของเลือด และค่าการจัดการการรับบริจาคโลหิต

ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ หมายถึง ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ประกอบด้วย ค่าแล็บเคมีคลินิก ค่าแล็บศูนย์พิษวิทยา ค่าแล็บจุลชีววิทยา ค่าแล็บวิสัญญีวิทยา ค่าแล็บพยาธิวิทยา ค่าแล็บศัลยศาสตร์ ค่าแล็บวิทยาภูมิคุ้มกัน ค่าแล็บกุมาร ค่าแล็บปรสิต ค่าแล็บอายุรศาสตร์ ค่าตรวจชิ้นเนื้อ

ค่าตรวจทางรังสีวิทยา หมายถึง ค่าตรวจทางรังสีวิทยาที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ประกอบด้วย ประกอบด้วย ค่าเอ็กซเรย์ ค่า CXR, CT scan, MRI, Angiogram และ Ultrasound

ค่าผ่าตัด/หัตถการ หมายถึง ค่าผ่าตัด/หัตถการต่าง ๆ ที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ

ค่าบริการทางวิสัญญีวิทยา หมายถึง ค่าบริการทางวิสัญญีวิทยา ที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ

ค่ากายภาพบำบัด หมายถึง ค่าบริการทางกายภาพบำบัด ที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ

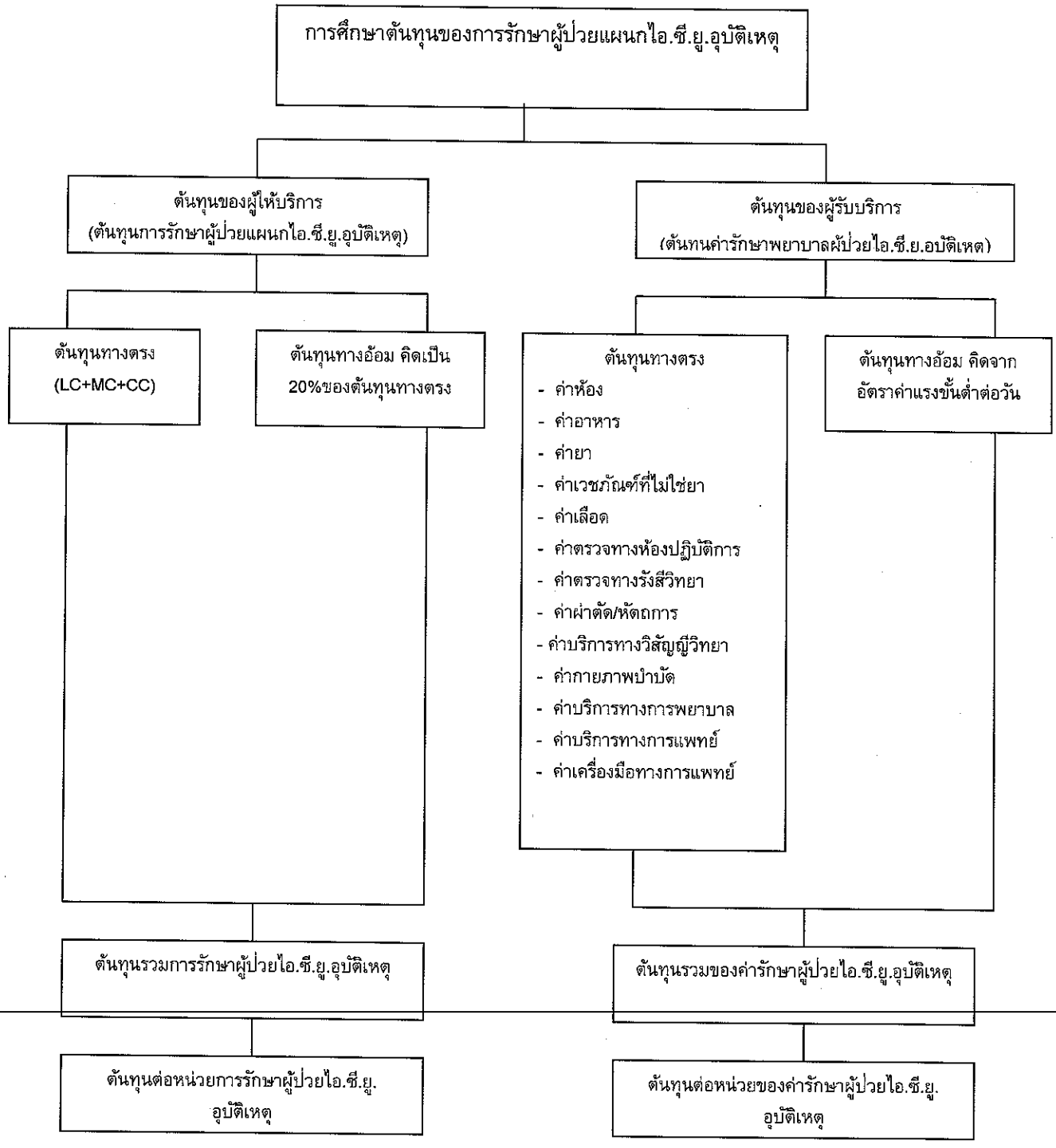
ค่าบริการทางการพยาบาล หมายถึง ค่าบริการทางการพยาบาล ที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ

ค่าบริการทางการแพทย์ หมายถึง ค่าบริการทางการแพทย์ ที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ

ค่าเครื่องมือทางการแพทย์ หมายถึง ค่าเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุต้องใช้ในการรักษาพยาบาล ประกอบไปด้วย ค่าออกซิเจน ค่าเครื่องช่วยหายใจ ค่าเครื่องเฝ้าระวังพื้นฐานในไอ.ซี.ยู.

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้กำหนดกรอบแนวคิดโดยเริ่มจากการศึกษาโครงสร้างและระบบงานหน่วยงานที่ให้บริการรักษาผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ แล้วกำหนดหน่วยต้นทุน แล้วหาต้นทุนทางตรงจากผลรวมของต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน หลังจากนั้นคิดต้นทุนทางอ้อมคิดมูลค่าตามข้อกำหนดของหน่วยงาน ในที่นี้โรงพยาบาลศิริราชคิดค่าต้นทุนทางอ้อมที่จัดสรรให้หน่วยงานต่าง ๆ เป็นร้อยละ 20 ของต้นทุนทางตรงของหน่วยงานนั้น หาต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วย โดยต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยในหาจากต้นรวมผู้ป่วยหารด้วยจำนวนผู้ป่วยหรือจำนวนวันนอน ส่วนค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยซึ่งเป็นต้นทุนทางตรงของผู้ป่วย ประกอบไปด้วย ค่าห้อง ค่าอาหาร ค่ายา ค่าเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา ค่าเลือด ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่าตรวจทางรังสีวิทยา ค่าผ่าตัด/หัตถการ ค่าบริการทางวิสัญญี ค่ากายภาพบำบัด ค่าบริการทางการพยาบาล ค่าบริการทางการแพทย์ ค่าเครื่องมือทางการแพทย์ จากนั้นคิดต้นทุนทางอ้อมจากอัตราค่าแรงขั้นต่ำในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานครที่กำหนดโดยกระทรวงแรงงาน หาต้นทุนต่อหน่วยค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยจำนวนผู้ป่วยหรือจำนวนวันนอน



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยการรักษาผู้ป่วยไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ
โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

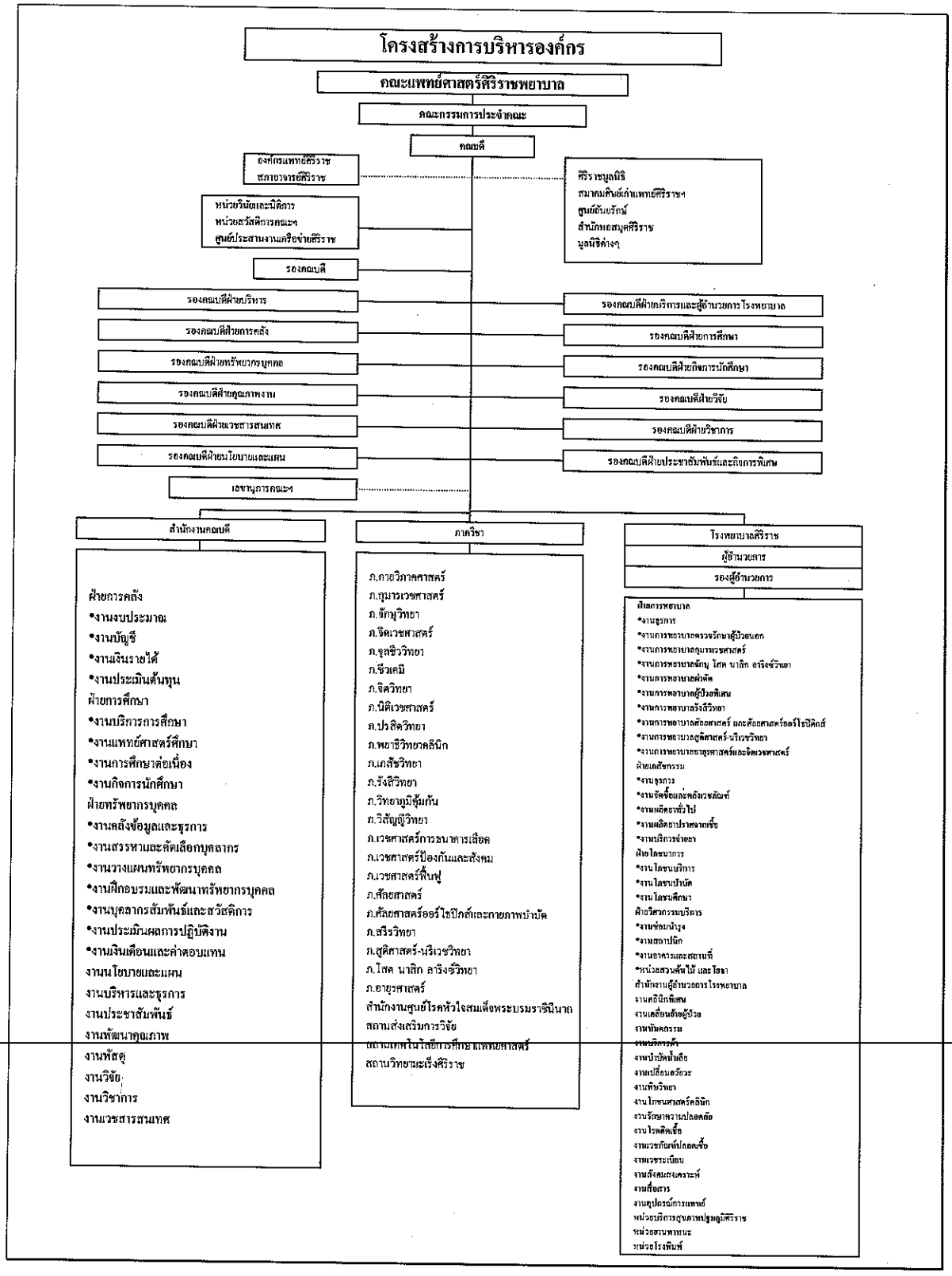
บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ตลอดจนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้เป็นกรอบในการกำหนดแนวทางการวิจัย และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ข้อมูลเบื้องต้นของหน่วยงานที่ศึกษากับการให้บริการ
2. ทฤษฎีเกี่ยวกับองค์กรของรัฐและองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร
3. แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ
4. แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุน
5. ต้นทุนโรงพยาบาล
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ข้อมูลเบื้องต้นของหน่วยงานที่ศึกษากับการให้บริการ

หน่วยงานไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุโรงพยาบาลศิริราชเป็นหน่วยงานในงานการพยาบาลศัลยศาสตร์และศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทย์ศาสตร์ศิริราชพยาบาล มีภารกิจในด้านการบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุในระยะวิกฤต ทุกระบบทุกเพศ ทุกวัย โดยครอบคลุมทั้งระยะก่อนและหลังผ่าตัด ให้บริการวิชาการ ดูงาน ศึกษา และวิจัย รวมทั้งให้บริการวิชาการแก่สังคมตั้งอยู่ที่ตึกอุบัติเหตุ และมีหน่วยสนับสนุนบริการจากหลายส่วนของโรงพยาบาล ดังโครงสร้างโรงพยาบาลดังนี้



ที่มา : คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. (2003). *รายงานประจำปี 2546.* หน้า 9

ภาพประกอบ 2 โครงสร้างการบริหารองค์กร

2. ทฤษฎีเกี่ยวกับองค์กรของรัฐและองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร

เนื่องจากในปัจจุบันนี้พบว่า ต้นทุนของการรักษาพยาบาลและงบประมาณรายจ่ายของโรงพยาบาลมีแนวโน้มสูงขึ้น ในขณะที่ค่ารักษาพยาบาลโดยเปรียบเทียบมีค่าลดลงจึงส่งผลให้เกิดอุปสงค์ส่วนเกินต่อบริการการรักษาพยาบาลในสถานพยาบาลของรัฐซึ่งมีขนาดใหญ่ขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้เกิดผลตามมาคือ

1. คนไข้ต้องเสียเวลาในการรอคิวรับบัตรและรับบริการรักษาพยาบาลนานขึ้นถึงแม้ว่าค่าใช้จ่ายที่เป็นตัวเงินของคนไข้จะมีค่าต่ำ แต่พบว่าค่าใช้จ่ายที่แท้จริงเมื่อพิจารณา Opportunity Cost ของคนไข้ในการที่จะต้องเสียเวลาในการรอรับบริการแล้วจะมีค่าสูงขึ้นมากจนทำให้คนไข้บางกลุ่มหันไปรับบริการจากสถานพยาบาลอื่น ๆ เนื่องจากต้นทุนที่แท้จริงของคนไข้ในการมารับบริการที่โรงพยาบาลของรัฐโดยเปรียบเทียบแล้วแพงกว่าการรักษาจากสถานพยาบาลอื่น

2. เมื่อการให้บริการรักษาพยาบาลมีคิวยาว การให้บริการโรงพยาบาลรัฐจึงใช้ระบบ "ใครมาก่อนได้ก่อน" (First Come-First Served) แต่อย่างไรก็ตามผู้บริหารหรือเจ้าหน้าที่ภายในโรงพยาบาลก็มิได้ยึดหลักเกณฑ์นี้เพียงอย่างเดียวในการจัดสรรบริการรักษาพยาบาลอาจใช้หลักเกณฑ์อื่น ๆ เช่น เจ้าหน้าที่และครอบครัวของเจ้าหน้าที่จะได้รับบริการก่อน หรืออาจมีอภิสิทธิ์ในรูปแบบอื่น เช่น การรู้จักกับเจ้าหน้าที่เป็นการส่วนตัว การเป็นผู้มีอุปการะคุณแก่โรงพยาบาล ฯลฯ พบว่าพฤติกรรมเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อการจัดสรรทรัพยากรและประสิทธิภาพของการให้บริการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลรัฐเป็นอย่างมาก ดังนั้นความเข้าใจพฤติกรรมของโรงพยาบาลรัฐและบุคลากรภายในโรงพยาบาล ตลอดจนผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากร ย่อมเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบายของรัฐในการบริหารโรงพยาบาล

นิพนธ์ พัวพงศกร และประภัสสร เลียวไพโรจน์ (2530: 8-9) ได้อธิบายถึงสาเหตุที่โรงพยาบาลรัฐมีการเก็บค่ารักษาพยาบาลต่ำว่ามี 3 ประการ คือ

1. รัฐต้องการให้บริการราคาถูกแก่ประชาชนซึ่งมีฐานะยากจน

2. รัฐถือว่าบริการรักษาพยาบาลย่อมก่อให้เกิดผลกระทบต่อสังคมหากราษฎรมีสุขภาพดีหรือมีการรักษาโรคให้กับประชาชนคนหนึ่ง ประชาชนอื่น ๆ ก็จะพลอยได้ผลประโยชน์ด้วย กรณีนี้เรียกว่า Positive Externalities ดังนั้น รัฐจึงถือเป็นนโยบายที่จะให้เงินอุดหนุน (Subsidies)

3. เป็นเหตุผลทางการเมือง ซึ่งรัฐบาลกำหนดค่ารักษาพยาบาลภายในโรงพยาบาลของรัฐให้มีราคาต่ำ จึงก่อให้เกิดอุปสงค์ส่วนเกินในการมารับบริการที่โรงพยาบาลรัฐ

เมื่อพิจารณาถึงสถานภาพทางงบประมาณของรัฐบาลที่จัดการและให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขแล้วพบว่า รัฐบาลได้จัดสรรงบประมาณด้านสาธารณสุขและสาธารณูปการคิดเป็นสัดส่วนของงบประมาณรายจ่ายทั้งหมดเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ อย่างน้อยในช่วงระยะ 15 ปีที่ผ่านมา กล่าวคือจากประมาณร้อยละ 11 ในปี พ.ศ. 2521 เป็นกว่าร้อยละ 17 ในปี พ.ศ. 2536 แต่เมื่อพิจารณาในรายละเอียดแล้วกลับพบว่าในสัดส่วนของงบประมาณรายจ่ายของรัฐบาลที่จัดสรรให้

เฉพาะกระทรวงสาธารณสุขนั้น นับว่ามีสัดส่วนต่ำมาก คือเพียงกว่าร้อยละ 6 ในปี พ.ศ. 2536 เท่านั้น(เทียนฉาย กีระนันทน์. 2541 : 134-135)

ดังนั้นการประเมินประสิทธิภาพของบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขจึงมีความสำคัญยิ่งในการพิจารณาเพื่อการจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสมแก่หน่วยงานให้บริการต่าง ๆ

3. แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ

นิพนธ์ พัวพงศกร และประภัสสร เลียวไพโรจน์ (2530: 3) ได้มีการจำแนกความแตกต่างระหว่างคำว่า "ประสิทธิภาพทางเทคนิค" (Technical efficiency) และ"ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ" (Economic efficiency) โดยที่ศัพท์ทั้งสองคำนี้มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการผลิตกับผลผลิต (Input and Output) แต่มีความหมายต่างกันดังนี้

ประสิทธิภาพทางเทคนิคจะมีความหมายในแง่ของการเปรียบเทียบวิธีการผลิต 2 วิธี ซึ่งการผลิตทั้งสองนั้นใช้ปัจจัยการผลิตเท่ากัน แต่มีวิธีการผลิตหนึ่งให้ผลผลิตมากกว่าภายในระยะเวลาการผลิตที่เท่ากัน ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าวิธีหลังนี้มีประสิทธิภาพทางเทคนิค หรืออีกแง่หนึ่งคือการผลิตที่ได้ผลผลิตเท่ากัน แต่มีวิธีการผลิตหนึ่งใช้ปัจจัยชนิดหนึ่ง (หรือหลายชนิด) ในปริมาณน้อยกว่า

ส่วนประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจนั้น จะมีความหมายในแง่ของการพิจารณาวิธีการผลิตที่ใช้ปัจจัยการผลิตในสัดส่วนที่ทำให้ต้นทุนต่อหนึ่งหน่วยสินค้ามีราคาต่ำที่สุด

การประเมินบริการสาธารณสุขอาจประเมินผลในด้านประสิทธิภาพทางเทคนิค เช่น การรักษาโรคหนึ่งอาจให้ยาได้ 2 ชนิด ต้องการประเมินว่าใช้วิธีการรักษาโดยยาชนิดใดจึงจะบรรลุเป้าหมายสูงที่สุด (ประเมินประสิทธิผลของยา) หรืออาจประเมินประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจภายใต้สภาวะของเทคนิคทางการแพทย์หรือสาธารณสุขที่กำหนดให้ เช่น ประเมินประสิทธิภาพของการตรวจค้นหาผู้ป่วยด้วยไข้มาเลเรียโดยมาลาเรียคลินิกหลาย ๆ แห่ง ภายใต้เทคโนโลยีการตรวจค้นหาผู้ป่วยที่กำหนดไว้แล้ว ซึ่งการประเมินทางด้านเศรษฐศาสตร์นั้นมีความจำเป็น โดยเฉพาะในปัจจุบันที่ความจำเป็นและความต้องการของบุคคลและสังคมที่มีต่อบริการสาธารณสุขต่าง ๆ มีมากเกินกว่าที่จะสามารถจัดบริการบำบัดความต้องการได้ทั้งหมด ภายใต้ทรัพยากรที่กำหนด ดังนั้นการที่จะทำให้ทรัพยากรเกิดประโยชน์สูงสุดต่อบุคคลและสังคม จึงจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ และประเมินผลบริการต่าง ๆ ที่มีอยู่ในอดีต หรือที่กำลังให้บริการอยู่หรือบริการที่กำลังจะมีในอนาคต เพื่อเปรียบเทียบและตัดสินใจว่าบริการใดควรยกเลิกไป หรือบริการใดควรดำเนินต่อไป หรือบริการใดควรจัดให้มีเพิ่มขึ้น นอกจากเป็นการประเมินเพื่อตัดสินใจเลือกทางเลือกต่าง ๆ แล้วการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ยังมีความจำเป็นสำหรับการพัฒนางานที่กำลังปฏิบัติอยู่อย่างต่อเนื่องเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพของงานอีกด้วย

จิรุดม์ ศรีรัตนบัลล์ (2543: 1-12) กล่าวว่า ประสิทธิภาพ(Efficiency) หมายถึง เมื่อทรัพยากรมีอยู่อย่างจำกัดและการนำทรัพยากรไปใช้กับเรื่องหนึ่งๆ จะเกิดเป็นต้นทุน เพราะเราไม่สามารถนำทรัพยากรไปใช้กับเรื่องอื่นได้อีก การผลิตหรือการเลือกที่จะใช้ทรัพยากรจึงควรสร้างให้เกิดผลผลิต(Product) หรือประโยชน์(Utility) จากการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดนั้นให้สูงที่สุด องค์ประกอบของประสิทธิภาพที่สำคัญมีอยู่ 3 ประเด็น คือ

1. การใช้ทรัพยากรในการผลิตอย่างไม่ทิ้งขว้าง หรือประสิทธิภาพทางเทคนิค(Technical efficiency) ทำได้โดย

1.1 การเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต โดยการกำหนดส่วนผสมของทรัพยากรประเภทต่างๆ ใหม่

1.2 นำทรัพยากรส่วนเกินที่จัดสรรไว้มาใช้ประโยชน์ในงานด้านอื่น ๆ

1.3 การเพิ่มประสิทธิภาพตามขนาด (Economic of scales)

2. ผลิตผลผลิตแต่ละอย่าง ด้วยวิธีการที่มีต้นทุนที่ต่ำที่สุด หรือความคุ้มค่า(Cost effectiveness) หรือมีประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ (Economic efficiency) ทำได้โดย

2.1 การศึกษาวิจัยด้านการประเมินเทคโนโลยีสุขภาพ เพื่อสร้างองค์ความรู้ ข้อมูลต้นทุน และประโยชน์ที่ได้ของทางเลือกในการใช้ทรัพยากร

2.2 การให้ข้อมูลเกี่ยวกับทางเลือกในการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรค

2.3 การใช้มาตรการทางการเงินในการกระตุ้นให้เกิดการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด

2.4 การใช้สุขศึกษาที่ถูกต้องเกี่ยวกับผู้บริโภค

3. ผลิตผลผลิตทั้งชนิดและจำนวนที่คนให้คุณค่ามากที่สุด หรือประสิทธิภาพในการจัดสรรทรัพยากร(Allocative efficiency) ทำได้โดย

3.1 การจัดสรรเครื่องมือและอุปกรณ์

3.2 กระบวนการกระจายอำนาจ

3.3 การปรับปรุงระบบส่งต่อ เพื่อให้การกระจายทรัพยากรอยู่ในที่ที่ก่อให้เกิดประโยชน์กับชนหมู่มากได้

เราสามารถพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและคุณภาพในภาพกว้างได้เช่นกัน จากการศึกษาต้นทุนของโรงพยาบาลของรัฐในประเทศไทยที่มีผู้วิจัยไว้หลายครั้ง ซึ่งจะพบว่าโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่มีเทคโนโลยีสูงกว่า เช่น โรงพยาบาลศูนย์ หรือโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย มีแนวโน้มที่จะมีต้นทุนต่อหน่วยบริการทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในสูงกว่าโรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็ก ข้อสังเกตดังกล่าวอาจแสดงให้เห็นว่าต้นทุนการบริการกับระดับของคุณภาพการรักษาพยาบาลในประเทศไทยมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกันพอสมควร นั่นคือโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงมักมีค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนต่อหน่วยบริการสูงแต่จะหมายความว่ามี ประสิทธิภาพต่ำ กว่าหรือไม่ ไม่สามารถสรุปได้เพราะโรงพยาบาลขนาดใหญ่อาจ มีความเจ็บป่วยที่รุนแรงกว่า อย่างไรก็ตามการศึกษาบางครั้งพบว่าโรงพยาบาลขนาดใหญ่อาจมีต้นทุนต่อหน่วยต่ำกว่าซึ่งน่าจะเป็นจาก

จำนวนผู้ใช้บริการที่มีจำนวนมากทำให้เกิดประสิทธิภาพเนื่องจากขนาด(Economies of scale) ทำให้สามารถเฉลี่ยต้นทุนของทรัพยากรไปสู่ผู้ใช้บริการจำนวนมาก

ดังนั้น การจัดการกับระบบสุขภาพเพื่อให้มีประสิทธิภาพจึงมีความจำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยเหล่านี้ การศึกษาเรื่องต้นทุนจึงมีส่วนในการพิจารณาถึงประสิทธิภาพในการให้บริการได้มากที่สุดภายใต้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด

4. แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุน (Cost)

4.1 การแบ่งต้นทุน

เราสามารถแบ่งต้นทุนออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

4.1.1 ต้นทุนทางบัญชี

ต้นทุนทางบัญชี หมายถึง จำนวนเงินที่สามารวัดได้โดยการจ่ายเป็นเงินสด หรือเป็นสินทรัพย์ โดยการให้บริการหรือการก่อหนี้ เพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการ รวมทั้งผลขาดทุนที่วัดค่าเป็นตัวเงินได้ ดังนั้นต้นทุนจึงอาจเป็นทั้งสินทรัพย์ ค่าใช้จ่าย หรือผลขาดทุน ซึ่งขึ้นกับการหมดผลประโยชน์ของต้นทุนนั้น กล่าวคือ หากต้นทุนนั้นยังไม่หมดประโยชน์จะถือว่าเป็นสินทรัพย์ แต่ถ้าต้นทุนนั้นหมดประโยชน์แล้วและก่อให้เกิดผลตอบแทนกลับมาด้วยจะถือเป็นค่าใช้จ่าย เช่น ต้นทุนขาย ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่าง ๆ เป็นต้น

วิจิตรา พูลเพิ่มทรัพย์ (2540 : 6) ให้ความหมายว่า ต้นทุน หมายถึง จำนวนเงินที่สามารถวัดได้โดยการใช้จ่ายเป็นเงินสด หรือสินทรัพย์ โดยการให้บริการหรือโดยการก่อหนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าและบริการ

นิยะดา วิเศษบริสุทธิ์ (2534 : 14) ให้ความหมายว่า ต้นทุน หมายรวมถึงผลขาดทุนซึ่งเกิดขึ้นกับการหมดประโยชน์ของต้นทุนนั้นด้วย

ดวงมณี โกมารทัต (2540) ให้ความหมายว่า ต้นทุนหมายถึง มูลค่าที่วัดได้เป็นจำนวนเงินของสินทรัพย์ หรือความเสียสละที่กิจการได้ลงทุนเพื่อให้ได้สินค้า หรือบริการต่าง ๆ ซึ่งกิจการคาดว่าจะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในภายหลัง

เพ็ญแข สาภยิ่ง (2547 : 9) ต้นทุน หมายถึง จำนวนเงินที่จ่ายเป็นเงินสดหรือสินทรัพย์โดยการบริการ ผลิต หรือก่อหนี้ เพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการ

สมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตนกุล (2534 : 139) ความหมายของต้นทุนมี 2 ทัศนะ ทัศนะแรกสำหรับนักบัญชี หมายถึง ตัวเงินซึ่งได้จ่ายไปจริง และมองเห็นได้เท่านั้น ส่วนในทัศนะที่สองสำหรับนักเศรษฐศาสตร์ หมายถึง ทรัพยากรที่ใช้ไปทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน รวมทั้งผลพวงทางด้านลบ (Negative consequence) ซึ่งไม่ได้เป็นค่าใช้จ่ายและมองไม่เห็นแต่จะมีการกำหนดค่าประเมินขึ้นและนับรวมเข้าเป็นต้นทุนด้วย

4.1.2 ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์

ครีส และปาร์คเกอร์ (Creese ; & Parker. 1994 : 57) กล่าวว่า เศรษฐศาสตร์มองต้นทุนมากกว่าเป็นเพียงค่าใช้จ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพยากร กล่าวคือ มองว่าคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ อาจไม่ปรากฏอยู่ในรูปของราคา เพราะทรัพยากรบางอย่างได้มาโดยมิได้จ่ายเงินหรือจ่ายน้อยมาก เช่น เวชภัณฑ์ที่ได้รับบริจาค เมื่อมีการใช้ทรัพยากรไปในกิจกรรมหนึ่งแล้วจะเป็นการเสียโอกาสที่สังคมจะใช้ทรัพยากรนั้นกับกิจกรรมที่เป็นทางเลือกอื่น เช่น การทำงานของอาสาสมัครสาธารณสุข เป็นการเสียโอกาสที่เขาจะทำการเพาะปลูกหรือรับจ้าง รายได้หรือค่าตอบแทนที่จะได้จากกิจกรรมเหล่านี้ เป็นต้นทุนของเวลาที่อาสาสมัครอุทิศให้กับงานสาธารณสุข

วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน (2544 : 124 - 125) อธิบายแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์เกี่ยวกับต้นทุนการผลิตว่ามีความหมายที่แตกต่างไปจากต้นทุนการผลิตทางบัญชี โดยที่ต้นทุนการผลิตในทางบัญชีต้องมีความชัดแจ้งหรือจ่ายจริงเป็นตัวเงินสามารถแสดงหลักฐานเพื่อลงบัญชีได้ แต่ต้นทุนการผลิตในความหมายทางเศรษฐศาสตร์นั้นมีความหมาย และขอบเขตที่กว้างกว่ามีการรวมต้นทุนที่แจ้งชัด และไม่แจ้งชัดและมีการแบ่งต้นทุนชนิดต่าง ๆ มากมาย

ภิรมย์ กมลรัตนกุล (2537: 3-4) ดังนั้น ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์มักหมายถึง ค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ของการใช้ปัจจัยการผลิต ซึ่งมีค่าเท่ากับผลได้ที่สูญเสียไป จากการนำปัจจัยการผลิตไปใช้ในกิจกรรมอื่น ด้วยเหตุนี้ค่าใช้จ่ายที่ไม่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรของสังคมที่มิใช่ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ต้องตัดออกไป เช่น ค่าเสื่อมราคา (Depreciation) เพราะเมื่อซื้อเครื่องมือในปีใดก็คิดค่าใช้จ่ายยอดรวมในปีนั้นหมดแล้ว ดอกเบี้ย (เงินกู้) ถือว่าเป็นการโอนสิทธิในทรัพยากรแต่ไม่ใช่ทรัพยากร ภาษีต่าง ๆ ค่าชำระหนี้ก็เป็น ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์มีลักษณะเฉพาะตัว 3 ประการ คือ

1. แสดงถึงการใช้ทรัพยากรที่แท้จริง (Use of Real Resource) เช่น การใช้ที่ดิน การใช้แรงงาน หรือทุน

2. ทรัพยากรเหล่านั้นมีประโยชน์ใช้สอยอย่างอื่น (Alternative Use) ในระบบเศรษฐกิจ

3. เมื่อใช้ทรัพยากรเหล่านี้ไปในกิจกรรมหนึ่งแล้วจะเสียประโยชน์อันพึงได้ ถ้านำปัจจัยการผลิตนั้นไปใช้ในกิจกรรมอื่น (Benefit Foregone)

ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายประการ เช่น

1. เพื่อการคาดประมาณความต้องการงบประมาณในอนาคตที่ดีขึ้น โดยการเฉพาะอย่างยิ่งในโครงการหรือบริการที่มีปัจจัยนำเข้าจากการบริจาค หรืออาสาสมัคร เป็นสิ่งที่ไม่ยั่งยืนตลอดไป

2. เพื่อเป็นเครื่องชี้วัดความสามารถของรัฐบาล ในการได้รับการสนับสนุนจากชุมชนหรือแหล่งอื่นๆ ในกรณีที่มีการบริจาคทรัพยากร

3. เพื่อวัดประสิทธิภาพเปรียบเทียบ ระหว่างทางเลือกในการดำเนินโครงการต่าง ๆ รัฐบาลหรือผู้บริหารในระดับสูงสุดควรใช้มุมมองที่กว้างที่สุดหรือมุมมองของสังคมในการพิจารณาประสิทธิภาพ มิใช่การพิจารณาเฉพาะค่าใช้จ่าย ในความรับผิดชอบของรัฐบาลเท่านั้น

4. ใช้ทดแทนต้นทุนทางบัญชี เช่น การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยเพื่อเป็นเครื่องชี้วัดประสิทธิภาพ ต้นทุนต่อประชากรหรือต่อครัวเรือน เพื่อเป็นเครื่องชี้วัดความเสมอภาค กรณีที่ไม่สามารถใช้ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์แทนต้นทุนทางบัญชี คือ การพิจารณาความสามารถในการใช้จ่าย และในการจัดสรรงบประมาณ

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า ต้นทุน หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เป็นตัวเงินและมิใช่ตัวเงินสำหรับสำหรับการทำกิจกรรมใด ๆ

สำหรับการศึกษาครั้งนี้จะวิเคราะห์ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน และต้นทุนที่สามารถประเมินเป็นตัวเงินได้ เช่น ค่าเสื่อมราคา ค่าเสียโอกาส

4.2 มุมมองในการวิเคราะห์ต้นทุน

ในการวิเคราะห์ต้นทุนนั้น อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล (2539) ได้เสนอไว้ 3 ประเภท ดังนี้

1. มุมมองในฐานะผู้ให้บริการ (Provider)
2. มุมมองในฐานะผู้ป่วย (Consumer)
3. มุมมองของสังคม (Social)

สำหรับการศึกษานี้จะวิเคราะห์ในมุมมองผู้ให้บริการและมุมมองในฐานะผู้ป่วยเท่านั้น

4.3 การจำแนกต้นทุน

ต้นทุนสามารถจำแนกออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้หลายวิธี โดยขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่จะนำข้อมูลไปใช้ การจำแนกแต่ละอย่างจะมีแนวคิดเฉพาะแฝงอยู่ด้วย ต้นทุนชนิดหนึ่งใช้ได้กับงานลักษณะหนึ่ง แต่จะใช้กับงานอีกลักษณะหนึ่งไม่ได้ ต้นทุนที่ใช้ในทางบัญชีอาจนำไปใช้เพื่อการตัดสินใจบางอย่างได้ เช่น ต้นทุนมาตรฐานของสินค้าในระบบบัญชีจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เนื่องจากราคาวัตถุดิบเปลี่ยนแปลงไป แต่จะนำต้นทุนมาตรฐานดังกล่าวมาใช้เพื่อกำหนดราคาไม่ได้ ในการประเมินต้นทุนถ้าใช้ชนิดของต้นทุนไม่ถูกต้อง หรือใช้วิธีการประเมินต้นทุนที่ไม่เหมาะสม จะทำให้การวิเคราะห์โครงการบิดเบือนไปได้

จากงานวิจัยของ อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล (2539 : 3-8) และวิจิตรา พูลเพิ่มทรัพย์ (2540 : 6-8) สามารถจำแนกต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. ต้นทุนที่จัดกลุ่มโดยใช้เกณฑ์ "การดำเนินกิจกรรม" แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1.1 ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) หมายถึง ต้นทุนค่าวัสดุและค่าแรง ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการผลิตหรือบริการโดยตรง สามารถระบุเฉพาะเจาะจงได้ว่าเป็นผลผลิตหรือบริการใด ต้นทุนนี้จะหมดไปเมื่อยกเลิกการผลิต หรือการจัดบริการนั้น ๆ

1.2 ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) หมายถึง ต้นทุนที่ไม่สามารถกำหนดได้ว่าเกี่ยวข้องกับผลผลิตหรือบริการใดเป็นการเฉพาะ เพราะใช้ร่วมกับการผลิตสินค้าหรือบริการหลาย

ประเภท เช่น ค่าสาธารณูปโภค ค่าเสื่อมราคา ค่าเช่าสำนักงานหรือเครื่องมือ เป็นต้น หรืออาจถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายที่มิได้เกิดจากสิ่งที่ใช้ไปในการดำเนินกิจกรรมนั้น ๆ โดยตรง แต่เป็นความสูญเสียที่ประเมินขึ้นในกิจกรรมหนึ่ง ๆ อันเกิดจากการดำเนินกิจกรรมนั้น หรืออาจเรียกว่า ค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost)

2. ต้นทุนที่จัดกลุ่มโดยใช้เกณฑ์ "ประเภทค่าใช้จ่าย" แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

2.1 ต้นทุนค่าแรง (Labor Cost) ต้นทุนค่าจ้างแรงงานบุคลากรในการผลิต หรือให้บริการ ได้แก่ ต้นทุนหมวดเงินเดือน ค่าจ้าง ค่าชดเชย ค่าสวัสดิการอื่น ๆ ของเจ้าหน้าที่

2.2 ต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost) หมายถึง ต้นทุนค่าวัสดุทุกประเภทที่ใช้ในการให้บริการแต่ละกิจกรรม

2.3 ต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost) หมายถึง ต้นทุนของการนำทรัพยากรประเภททุนมาใช้ใน กิจกรรม เพื่อเป็นการลงทุนในระยะยาว ได้แก่ การลงทุนในด้านครุภัณฑ์ และสิ่งก่อสร้าง โดยคำนวณมูลค่าของต้นทุนจากค่าเสื่อมราคาของสิ่งนั้น

3 ต้นทุนที่จัดกลุ่มโดยใช้เกณฑ์ "การผลิต" แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

3.1 ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) หมายถึง ต้นทุนที่ไม่มีความสัมพันธ์กับจำนวนการผลิต มูลค่าของต้นทุนจะคงที่ และต้นทุนคงที่ต่อหน่วยจึงเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามกับจำนวนหน่วยที่ผลิต คือ เมื่อจำนวนหน่วยผลิตเพิ่มขึ้น ต้นทุนคงที่ต่อหน่วยจะลดลง เช่น ต้นทุนโดย อ้อม ต่าง ๆ ทั้งนี้มิได้หมายความว่าจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงเลย เพียงจะไม่เปลี่ยนแปลงอัตโนมัติ เมื่อระดับกิจกรรมหรือบริการเปลี่ยนแปลงไปเท่านั้น แต่การเปลี่ยนแปลงต้นทุนคงที่อาจเกิดขึ้น จากผลการตัดสินใจของผู้บริหาร เช่น การเพิ่มเงินเดือนบุคลากร หรือมีการเปลี่ยนแปลงในระยะยาวจากการที่ผู้บริหารตัดสินใจลงทุนในส่วนของพื้นที่ใช้สอย หรือ เครื่องมือ เพิ่มขึ้น เนื่องจากปริมาณบริการเพิ่มสูงขึ้นมาก

3.2 ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปตามจำนวนการผลิต ดังนั้น ต้นทุนต่อหน่วยจะคงที่ไม่ว่าจำนวนการผลิตจะเปลี่ยนแปลงไปจำนวนเท่าใด เช่นค่าเวชภัณฑ์ ที่ใช้กับการดูแลผู้ป่วยการจำแนกต้นทุนเป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนแปรผันนั้น จะต้องมีการกำหนดเวลาและขอบเขตที่แน่นอน ซึ่งในระยะยาวต้นทุนที่เคยถูกพิจารณาว่าเป็นต้นทุนคงที่อาจเปลี่ยนแปลงไปเป็นต้นทุนผันแปรได้ เช่น การขายเครื่องมือที่ไม่ได้ใช้ หรือการลดการจ้างงานเนื่องมาจากปริมาณงานลดลง

สมคิด แก้วสนธิ และ ภิรมย์ กมลรัตนกุล (2534 : 140 - 144) ได้จำแนกต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ต่าง ๆ ดังนี้

1. การจัดกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ "ผู้รับภาระต้นทุน" แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1.1 ต้นทุนภายในองค์กร (Internal Cost) คือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นภายในองค์กรซึ่งเกิดจากการจัดให้บริการ

1.2 ต้นทุนภายนอกองค์กร (External Cost) คือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นภายนอกองค์กร เช่น ต้นทุนที่เกิดกับผู้รับบริการ หรือชุมชน เป็นต้น

2. การจัดกลุ่มต้นทุนที่จัดกลุ่มโดยใช้เกณฑ์ "กิจกรรม" แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

2.1 ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) คือ ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโดยตรง

2.2 ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) คือ ต้นทุนที่สนับสนุนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมโดยตรง

3. การจัดกลุ่มต้นทุนที่จัดกลุ่มโดยใช้เกณฑ์ "การจ่าย" แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

3.1 ต้นทุนที่จ่ายจริงมองเห็น (Explicit Costs or Tangible Costs)

3.2 ต้นทุนที่ไม่ได้จ่ายไปจริง หรือต้นทุนแฝงที่มองไม่เห็น (Implicit Costs or Intangible Costs)

4. การจัดกลุ่มต้นทุนที่จัดกลุ่มโดยใช้เกณฑ์ "การแพทย์" แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

4.1 ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ (Medical Cost) เช่น ค่ายา ค่าตรวจ

4.2 ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์ (Non Medical Cost) เช่น ค่าเดินทาง ค่าน้ำมัน

5. การจำแนกต้นทุนตามความสัมพันธ์กับผลผลิต โดยจำแนกต้นทุนเป็น 4 ประเภท คือ

5.1 ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) หมายถึง ต้นทุนส่วนที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามจำนวนผลผลิต (อย่างน้อยในระยะสั้น) เช่น ต้นทุนตึกอาคาร

5.2 ต้นทุนกึ่งคงที่ (Semi Fixed Cost) หมายถึง ต้นทุนส่วนที่ไม่สัมพันธ์กับจำนวนผลผลิตโดยตรงแต่อาจเปลี่ยนแปลงไปตามจำนวนผลผลิตได้ เช่น เงินเดือน ค่าจ้าง ถ้าผลิตเกินจำนวนหนึ่งจะต้องมีค่าล่วงเวลา หรือจ้างเพิ่มขึ้น แต่ถ้าผลิตไม่เกินผลิตสมรรถภาพ แล้วค่าใช้จ่ายส่วนนี้จะไม่เพิ่มขึ้น

5.3 ต้นทุนเปลี่ยนแปลง (Variable Cost) หมายถึง ต้นทุนส่วนที่แปรตามจำนวนผลผลิตคือผลิตเพิ่มขึ้นหรือลดลงตามจำนวนผลผลิตที่เปลี่ยนแปลงไป

5.4 ต้นทุนทั้งหมด (Total Cost) หมายถึง ต้นทุนรวมทั้งต้นทุนคงที่ กึ่งคงที่ และต้นทุนเปลี่ยนแปลง ต้นทุนทั้งหมดจะเพิ่มขึ้นเมื่อผลิตเพิ่มขึ้น แต่อัตราเพิ่มจะไม่คงเดิม คือเพิ่มขึ้นช้าในตอนแรกที่เพิ่มผลผลิต เพราะเกิดการประหยัด เกิดการประหยัดต่อขนาด แต่เมื่อผลิตเพิ่มมากขึ้นเกินระดับหนึ่งต้นทุนทั้งหมดจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่รวดเร็ว เนื่องจากเกิดการไม่ประหยัดต่อขนาดการผลิต

5.5 ต้นทุนเฉลี่ย (Average Cost) หมายถึง ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อผลผลิต 1 หน่วย

คริส และ ปาร์เกอร์ (สถิดาภรณ์ สุระถิตย์ : 2543 ; อ้างอิงจาก Creess ; & Parker. 1994) จำแนกประเภทต้นทุนตามเกณฑ์ต่างๆ ดังนี้

1. จำแนกตามปัจจัยนำเข้า (Classification of Cost by Inputs) ได้แก่

1.1 ต้นทุนค่าลงทุน เช่น ยานพาหนะ เครื่องมือ สิ่งก่อสร้าง

1.2 ต้นทุนดำเนินการ เช่น ค่าตอบแทนบุคลากร ค่าวัสดุอุปกรณ์

2. จำแนกตามหน้าที่หรือกิจกรรม (Classification by Function/activity) เช่น งานอนามัยแม่และเด็ก งานสาธารณสุขมูลฐาน

3. จำแนกตามระดับ (Classification by level) เป็นการจำแนกเพื่อดูถึงการใช้ทรัพยากรในระดับต่างๆ เช่น ระดับส่วนกลาง เขต จังหวัด อำเภอ หมู่บ้าน

4. จำแนกตามแหล่งทรัพยากร (Classification by Source) ซึ่งอาจแบ่งเป็นรัฐบาล องค์กรเอกชน องค์กรต่างประเทศ

5. จำแนกตามค่าเงินปัจจุบัน (Classification by Currency)

สำหรับการศึกษาครั้งนี้จะใช้การวิจัยตามของ อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล และวิจิตรา พูลเพิ่มทรัพย์ ในส่วนที่ 1 และ ส่วนที่ 2 ในการวิเคราะห์ต้นทุนการรักษาพยาบาล และค่ารักษาพยาบาล คือ จัดกลุ่มโดยใช้เกณฑ์การดำเนินกิจกรรม เป็น ต้นทุนทางตรง และต้นทุนทางอ้อม และใช้ตามของ สมคิด แก้วสนธิ, ภิรมย์ กมลรัตนกุล ในส่วนที่ 3 ในการวิเคราะห์ผู้รับภาระต้นทุน

4.4 การหาต้นทุนรวมทางตรง (Total direct cost determination)

ต้นทุนรวมทางตรงของแต่ละหน่วยต้นทุนจะประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง (Labor Costs) ต้นทุนค่าวัสดุ (Material Costs) และต้นทุนค่าลงทุน (Capital Costs)

1 ต้นทุนค่าแรง (Labor Costs)

สุกัลยา คงสวัสดิ์ (2538) (ศิริพร รุ่งเรือง : 2544 ; อ้างอิงจาก สุกัลยา คงสวัสดิ์. 2538) ให้ความหมายต้นทุนค่าแรงไว้ว่า หมายถึง ต้นทุนในส่วนของเงินเดือน ค่าจ้าง ที่จ้างด้วยเงินงบประมาณ และเงินบำรุงซึ่งการคิดต้นทุนค่าแรงนั้นไม่เพียงแต่จะบันทึกค่าแรงของข้าราชการและลูกจ้างเท่านั้น แต่ต้องมีการเก็บเวลาทำงานของข้าราชการและลูกจ้างที่ทำงานให้กับหลายหน่วยงาน เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ต้นทุนค่าแรงของแต่ละหน่วยต้นทุนตามสัดส่วนของการทำงานจริง ให้แก่หน่วยต้นทุนต่างๆ นอกจากนี้การคำนวณต้นทุนค่าแรงต้องเป็นค่าแรงก่อนที่จะหักภาษีเงินได้ ณ ที่จ่าย รวมทั้งรายการหักอื่นๆ

เพ็ญแข ลาภยิ่ง (2547: 18) ได้ให้ความหมายของค่าแรง ได้แก่ เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าตอบแทน รวมสวัสดิการต่าง ๆ ที่องค์กรจ่ายแก่บุคลากร เพื่อให้เกิดการดำเนินงาน อาจจ่ายอยู่ในรูปของเงินเดือน หรือค่าจ้างรายวัน อาจจ่ายในรูปสวัสดิการที่ไม่เป็นตัวเงิน เช่น การประกันชีวิต ชุดทำงาน เป็นต้น

อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล (2540) ให้ความหมายต้นทุนค่าแรงไว้ว่า หมายถึง รายจ่ายที่จ่ายให้ผู้ปฏิบัติงานเป็นค่าตอบแทนในการปฏิบัติงาน (เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าล่วงเวลา ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติราชการ) รวมทั้งสวัสดิการต่างๆ ที่จ่ายให้ในรูปของตัวเงิน (ค่าเล่าเรียนบุตร ค่ารักษาพยาบาล ค่าเช่าบ้าน) มีแนวทางการวิเคราะห์ คือ ต้องประมวลผลต้นทุนค่าแรงให้เป็นต้นทุนของแต่ละหน่วยต้นทุนในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา โดยลักษณะของต้นทุนค่าแรงมี 2 ประเภท คือ

ส 337457

1. ข้อมูลรายหน่วยงาน ควรใช้ข้อมูลรวมของแต่ละหน่วยต้นทุนนั้นเลย โดยไม่ต้องกระจายให้เป็นรายบุคคล

2. ข้อมูลรายบุคคล ต้องรวบรวมให้เป็นข้อมูลรายหน่วยต้นทุนที่กำหนดไว้

ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ต้นทุนค่าแรง จะหมายถึง เงินที่จ่ายให้ข้าราชการ พนักงานมหาวิทยาลัย พนักงานเงินรายได้รัฐบาล ลูกจ้างประจำ ลูกจ้างชั่วคราว ของแผนก ไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุโรงพยาบาลศิริราช ได้แก่ เงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง ค่าปฏิบัติงานในหออภิบาล ค่าวิชาชีพ ค่าประสบการณ์ ค่าชำนาญการ ค่าครองชีพ ค่าเข้าเวร ค่าปฏิบัติงานนอกเวลา ค่าสวัสดิการและโบนัส โดยเป็นค่าแรงก่อนหักภาษี ณ ที่จ่าย

2 ต้นทุนค่าวัสดุ (Material Costs)

ต้นทุนค่าวัสดุ หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ใช้ไปกับวัสดุที่เปลี่ยนสภาพหรือสลายตัวได้โดยง่ายในระยะเวลาอันสั้นๆ อันได้แก่ ยา วัสดุสำนักงาน และรวมถึงค่าสาธารณูปโภค ค่าบำรุงรักษา ค่าซ่อมแซม

วิจิตรา เพิ่มพูนทรัพย์ (2540) ได้กล่าวถึงการคิดราคาวัสดุตามทฤษฎี ซึ่งอาจใช้ได้หลายราคาดังนี้

2.1 วิธีราคาทุน (Cost method) หมายถึงราคาที่ซื้อวัสดุนั้นมาโดยรวมค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่จ่ายไปเพื่อให้วัสดุนั้นอยู่ในสภาพที่ผลิตได้ เนื่องจากวัสดุที่ซื้อมาในแต่ละครั้งอาจมีราคาไม่เท่ากัน จึงกำหนดวิธีการคำนวณราคาทุนของวัสดุไว้ 4 วิธีดังนี้

2.1.1 วิธีคิดตามราคาที่แท้จริง (Specific Identification) เป็นวิธีที่ทราบอย่างแน่นอนว่าวัสดุที่ใช้นั้นซื้อมาในรุ่นใด และวัสดุที่คงเหลือนั้นเป็นวัสดุที่ซื้อมาเมื่อใดราคาเท่ากับเท่าไร วิธีนี้จะใช้ได้เหมาะสมกับวัสดุที่มีลักษณะเฉพาะ ข้อบกพร่องของวิธีนี้คือจะสิ้นเปลืองเวลาและค่าใช้จ่ายมาก ถ้ามีวัสดุหลายชนิด

2.1.2 วิธีการถัวเฉลี่ย (Average Method) วิธีนี้ยึดหลักการว่าวัสดุทุกหน่วยมีสภาพเหมือนกันและขนาดที่เท่ากัน มีโอกาสถูกใช้เท่าๆ กัน ไม่ว่าวัสดุนั้นจะซื้อมาก่อนหรือหลังก็ตามโดยมีวิธีคิดคือ

ต้นทุนถัวเฉลี่ยต่อหน่วย = มูลค่าวัสดุทั้งหมด/ จำนวนวัสดุทั้งหมด

ประโยชน์ของวิธีการนี้คือ เป็นการใช้ราคาทุนที่ถูกต้อง และตรงตามความเป็นจริง และราคาถัวเฉลี่ยยังช่วยให้ราคาต่อหน่วยไม่เปลี่ยนแปลงมาก แต่ข้อเสียคือในช่วงที่มีภาวะเงินฝืดหรือภาวะเงินเฟ้อ ราคาในตลาดผันผวนมาก เป็นผลให้ราคาที่คำนวณได้จากการถัวเฉลี่ยสูงหรือต่ำกว่าราคาตลาดในขณะนั้น

2.1.3 วิธีซื้อก่อน – ใช้ก่อน (First In, First Out or FIFO Method) วิธีนี้กำหนดว่าวัสดุที่ซื้อมาก่อน ควรจะเบิกไปใช้ก่อน โดยเฉพาะวัสดุที่เสื่อมสภาพง่าย ดังนั้น วัสดุคงเหลือในวันสิ้นงวดจึงเป็นวัสดุที่ซื้อมาในครั้งหลังสุด ข้อดีคือ มีการบันทึกวัสดุที่เบิกไปอย่างมีระบบตามลำดับก่อนหลัง ราคาทุนจะเป็นจริงและชัดแจ้งในการถือเป็นต้นทุนการผลิตและยังสามารถตรวจสอบราคาทุนและจำนวนหน่วยของวัสดุคงเหลือได้อย่างถูกต้อง ข้อเสียคือ เป็นการนำเอาต้นทุนวัสดุในราคาเก่าไปคำนวณ เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับราคาปัจจุบันอาจจะมีส่วนแตกต่างกันมาก

2.1.4 วิธีซื้อหลัง – ใช้ก่อน (Last-In, First- Out Method) วัสดุที่ซื้อมาครั้งหลังสุดจะถูกนำไปใช้ก่อน โดยมีผู้ให้เหตุผลสนับสนุนว่า ต้นทุนในการผลิตและขายสินค้าที่คำนวณจากราคาวัสดุในครั้งหลังสุดจะเป็นต้นทุนที่ใกล้เคียงกับราคาในปัจจุบัน ซึ่งจะนำไปเปรียบเทียบกับราคาขายได้ถูกต้องมากกว่าวิธีซื้อก่อนใช้ก่อน กำไรขาดทุนซึ่งยังไม่เกิดและได้รวมอยู่ในมูลค่าของสินค้าคงเหลือหรือวัสดุที่ยังไม่ถูกนำไปใช้จะไม่ถือเป็นต้นทุน งบกำไรขาดทุนจึงแสดงยอดที่ใกล้เคียงความจริงเนื่องจากราคาทุนใช้ตามราคาตลาดในปัจจุบัน และถ้าวัสดุที่ซื้อมาทีหลังมีราคาสูงและนำไปคำนวณต้นทุนจะทำให้กำไรสุทธิที่ได้ต่ำลงจึงเป็นการช่วยประหยัดค่าภาษี แต่ก็มีผู้คัดค้านว่า กาคำนวณที่ได้ไม่ตรงกับวิธีปฏิบัติที่นิยมใช้ เนื่องจากวัสดุที่ซื้อมาในครั้งแรกๆ จะถูกนำไปใช้ก่อนเพื่อป้องกันการเสื่อมคุณภาพ หรือล้าสมัย นอกจากนี้ในสภาวการณ์ที่ระดับราคาในตลาดเปลี่ยนแปลงขึ้นลงมากจะทำให้วัสดุคงเหลือที่แสดงไว้ในงบดุลเป็นราคาที่แตกต่างไปจากราคาตลาดในขณะนั้น กรณีเช่นนี้อาจทำให้ผู้อ่านงบการเงินเข้าใจผิดว่าวัสดุคงเหลือดังกล่าวแสดงมูลค่าระดับราคาในปัจจุบัน

2.2 วิธีการตีราคาต้นทุน หรือราคาตลาดแล้วแต่ราคาใดจะต่ำกว่า

ณ วันสิ้นงวดบัญชี ในบางครั้งพบว่าระดับราคาวัสดุในท้องตลาดต่ำกว่าราคาทุนของวัสดุ กรณีดังกล่าวอาจเป็นเหตุให้กิจการต้องเลือกตีราคาวัสดุ โดยใช้ราคาทุนหรือราคาตลาดแล้วแต่ว่าราคาใดจะต่ำกว่า สำหรับราคาตลาดนั้น หมายถึง ราคาที่กำหนดในตลาดหรือราคาที่คาดว่าจะซื้อวัสดุชนิดนั้นในขณะนั้น ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 3 วิธี

2.2.1 วิธีการตีราคาต้นทุนหรือราคาตลาดแล้วแต่ราคาใดจะต่ำกว่า โดยพิจารณาแต่ละรายการ (Lower of cost or Market by item) จะต้องนำราคาทุนต่อหน่วยของวัสดุแต่ละรายการมาเปรียบเทียบกับราคาตลาดในปัจจุบันของวัสดุนั้น ถ้าราคาต่ำกว่าจะใช้ราคานั้นคูณกับจำนวนวัสดุคงเหลือ ณ วันสิ้นงวดนั้นๆ

2.2.2 วิธีการตีราคาต้นทุนหรือราคาตลาดแล้วแต่ราคาใดจะต่ำกว่า โดยพิจารณาจากยอดรวม (Lower of Total Costs or Total Market) จะพิจารณาต้นทุนรวมของวัสดุทั้งหมดที่คิดจากราคาทุนเปรียบเทียบกับต้นทุนรวมของวัสดุทั้งหมดที่คิดจากราคาตลาด แล้วเลือกต้นทุนที่มีจำนวนต่ำกว่านั้นเป็นต้นทุนวัสดุคงเหลือ

2.2.3 วิธีการตีราคาต้นทุนหรือราคาตลาดแล้วแต่ราคาใดจะต่ำกว่า โดยพิจารณาตามกลุ่มหรือประเภทของวัสดุ (Lower of Total costs by Group or Total Market by Group) ใน

กรณีที่กิจการแบ่งวัสดุออกเป็นกลุ่มหรือประเภทก็จะหายอดรวมของวัสดุในแต่ละกลุ่ม โดยคำนวณทั้งจากราคาทุนและราคาตลาดแล้วนำต้นทุนมารวมเปรียบเทียบกันเพื่อใช้ราคาที่ต่ำกว่า

2.3 วิธีต้นทุนมาตรฐาน

ต้นทุนมาตรฐานเป็นต้นทุนที่กำหนดไว้ล่วงหน้าอย่างมีหลักเกณฑ์ โดยอยู่ภายใต้การผลิตที่มีประสิทธิภาพ วิธีนี้การเบิกจ่ายวัสดุจะบันทึกแต่ปริมาณเท่านั้น เพราะมีราคามาตรฐานอยู่แล้ว ต้นทุนมาตรฐานนี้กำหนดได้จาก มาตรฐานปริมาณวัสดุกับ มาตรฐานราคาวัสดุ

2.3.1 มาตรฐานปริมาณวัสดุ (Material Quantity Standard) หมายถึงปริมาณของวัสดุที่ใช้ในการผลิตสินค้าหนึ่งหน่วยอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งต้องอาศัยวิศวกรโรงงานเป็นผู้จัดทำโดยระบุทั้งคุณภาพชนิดและปริมาณของวัสดุที่จะใช้ ซึ่งจะได้จากการทดลองผลิตสินค้านั้นในการตั้งมาตรฐานของปริมาณการใช้วัสดุจะต้องคำนึงถึงหน่วยสูญเสียตามปกติ โดยจะต้องมีปริมาณที่เผื่อการสูญเสียตามปกติรวมอยู่ในมาตรฐานนั้นด้วย

2.3.2 ราคาวัสดุมาตรฐาน (Material Price Standard) หมายถึงราคาของวัสดุที่ใช้ในการผลิตต่อหน่วย ในการตั้งราคามาตรฐานของวัสดุนั้นจะต้องสืบหาจากตลาด หรือแหล่งซื้อที่ซื้อประจำ ดังนั้นราคามาตรฐานของวัสดุจึงเป็นมาตรฐานที่กิจการควบคุมได้น้อยเนื่องจากเกี่ยวข้องกับบุคคลภายนอก ราคานั้นจะต้องเป็นราคาตลาดในปัจจุบัน ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงราคาของวัสดุอย่างมากในตลาดหลังจากที่ได้มีการกำหนดมาตรฐานไว้ และการเปลี่ยนแปลงนี้มีลักษณะถาวรควรมีการปรับปรุงราคามาตรฐานใหม่ การจัดทำราคามาตรฐานของวัสดุนั้นจะต้องให้แผนกบัญชีต้นทุนร่วมกับฝ่ายจัดซื้อทำการตั้งราคามาตรฐานขึ้น

คนองยุทธ กาญจนกูล และคณะ (2526: 11) วิโรจน์ ตั้งเสถียร และคณะ (2531: 20) และ สุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ และคณะ (2532: 6) ได้ให้คำจำกัดความของ "ต้นทุนค่าวัสดุ" ว่าหมายถึง รายจ่ายที่เกี่ยวกับวัสดุเครื่องใช้สิ้นเปลืองที่หมดไปในการดำเนินงานของกิจกรรม หรือหน่วยงานต่าง ๆ เช่น ค่ายา ค่าเวชภัณฑ์ทางการแพทย์ ค่าน้ำยาเคมี ค่าฟิลม์เอ็กซเรย์ วัสดุอาหาร ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมบำรุง ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า และค่าทำความสะอาด ซึ่งเป็นการจ่ายงบประมาณหมวดค่าวัสดุ หมวดค่าใช้สอย และหมวดค่าสาธารณูปโภค โดยที่ต้นทุนค่าวัสดุในที่นี้หมายถึง วัสดุที่เบิกจ่ายนำไปใช้ได้จริง ดังนั้นจึงหามูลค่าจากใบเบิกวัสดุเป็นเกณฑ์ ซึ่งไม่รวมวัสดุต่าง ๆ ที่อยู่ในคลังและยังมิได้เบิกใช้ มูลค่าวัสดุที่เบิกใช้นั้น บางครั้งอาจใช้ไม่หมดยังคงเหลืออยู่ตามหน่วยงานผู้เบิกนั้น ให้ถือว่า ค่าวัสดุเป็นจำนวนที่เบิกใช้ ณ จุดเบิกจ่ายเป็นหลัก จึงถือเป็นทุนซึ่งเกิดขึ้นจริงในรอบระยะเวลาที่กำหนด รวมทั้งค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา และค่าสาธารณูปโภค

ในทางบัญชี ได้ตีความครุภัณฑ์บางอย่างที่มีราคาน้อย (เช่นต่ำกว่า 1,000บาท) ว่าเป็นค่าวัสดุ ซึ่งในการวิเคราะห์ต้นทุนก็ควรยึดหลักที่โรงพยาบาลใช้ในการทำบัญชี แต่พึงระวังไม่ให้เกิดนับซ้ำระหว่างต้นทุนค่าวัสดุกับต้นทุนค่าลงทุน กล่าวคือต้นทุนใดที่ถือว่าเป็นค่าวัสดุ ก็ไม่นำมาคิดค่าเสื่อมราคาแม้ว่าจะมีอายุการใช้งานมากกว่า 1 ปี (อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล. 2539: 22)

สำหรับการศึกษาครั้งนี้ราคาค่าวัสดุคิดโดยใช้ราคาที่แท้จริงจากใบเบิกวัสดุและอุปกรณ์ ถ้าไม่ทราบราคาที่แท้จริงจะใช้ราคาถัวเฉลี่ย กรณีที่ไม่ทราบราคาวัสดุ จะใช้ราคามาตรฐาน และถ้าไม่ทราบราคามาตรฐานจะใช้ราคาตลาด ณ ปีปัจจุบัน

3. ต้นทุนค่าลงทุน (Capital cost)

สุคนธา คงศีล (2539) แบ่งต้นทุนค่าลงทุนออกเป็น 4 ส่วนคือ ค่าที่ดิน ค่าสิ่งก่อสร้าง ค่าครุภัณฑ์ และค่าวัสดุที่เตรียมไว้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ค่าที่ดิน หมายถึง ค่าใช้จ่ายจากการใช้ที่ดิน คิดจากดอกเบี้ยเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ ที่เกิดจากการนำเงินจำนวนเท่ากับราคาประเมินที่ดินไปฝากไว้กับธนาคาร ซึ่งมูลค่าต่อปีไม่ควรน้อยกว่าดอกเบี้ยเงินฝากที่ได้จากการขายที่ดินแล้วนำไปฝากธนาคาร

ค่าสิ่งก่อสร้าง หมายถึง ค่าเสื่อมราคาประจำปีของอาคารสิ่งก่อสร้างในโรงพยาบาล

ค่าครุภัณฑ์ หมายถึง ค่าเสื่อมราคาประจำปีของครุภัณฑ์ทุกชนิด

ค่าวัสดุที่เตรียมไว้ หมายถึง ค่าวัสดุที่หน่วยงานจัดเตรียมไว้เพื่อให้พร้อมบริการทันทีที่มีผู้มารับบริการ

คะนองยุทธ กาญจนกูล (2529) กำหนดอายุการใช้งาน อาคาร สิ่งก่อสร้าง 20 ปี โดยคิดค่าเสื่อมราคาร้อยละ 5 ต่อปี เครื่องมืออุปกรณ์มีอายุการใช้งาน 10 ปี โดยคิดค่าเสื่อมราคาร้อยละ 10 ต่อปี ยานพาหนะมีอายุการใช้งาน 5 ปี คิดค่าเสื่อมราคาร้อยละ 20 ต่อปี

วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร และคณะ (2531) กำหนดอายุการใช้งานของครุภัณฑ์ 5 ปี อาคารสิ่งก่อสร้าง 20 ปี โดยใช้เกณฑ์ของสำนักงบประมาณ

วีระพันธ์ สุพรรณไชยมาตย์ และวลัยพร พัชรนฤมล (2539) กำหนดอายุการใช้งานครุภัณฑ์โดยอ้างอิง American Hospital Association ปี 1978

การคิดค่าเสื่อมราคานั้นมีหลายวิธีด้วยกัน ทางการบัญชีทั่วไปเกี่ยวกับการคิดค่าเสื่อมราคาตามมาตรฐานมี 4 ประเภทดังนี้ (สุกัลยา คงสวัสดิ์, 2538)

1. การคิดค่าเสื่อมราคาในอัตราเปลี่ยนแปลง เป็นวิธีคิดค่าเสื่อมราคาที่เหมาะสมกับทรัพย์สินที่มีการเสื่อมสภาพเนื่องจากการใช้งาน เป็นวิธีที่สอดคล้องกับข้อสมมติฐานทางการบัญชีในการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายกับรายได้มากที่สุด แต่มีข้อจำกัดที่ไม่ได้คำนึงถึงการเสื่อมค่าอันเนื่องมาจากความล้าสมัย และมักจะมีปัญหาในทางการปฏิบัติในการประมาณประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้ทรัพย์สินนั้นๆ ซึ่งมี 2 วิธีคือ

1.1 วิธีคิดตามชั่วโมงการทำงาน (Service Hours or Working Hours Method) ถือหลักว่าทรัพย์สินบางประเภท เป็นทรัพย์สินที่มีอายุการใช้งานเป็นชั่วโมงทำงาน

$$\text{เสื่อมราคาต่อชั่วโมง} = \frac{(\text{ราคาทุน} - \text{ราคาซาก})}{\text{ชั่วโมงที่ทำงานได้}}$$

1.2 วิธีคิดตามจำนวนผลผลิต (Productivity Output Method)

$$\text{ค่าเสื่อมราคาต่อหน่วย} = \frac{(\text{ราคาทุน} - \text{ราคาซาก})}{\text{จำนวนหน่วยที่ผลิตได้}}$$

2. การคิดค่าเสื่อมราคาในอัตราคงที่ เป็นวิธีคิดค่าเสื่อมราคาที่เหมาะสมกับทรัพย์สินที่มีการเสื่อมสภาพตามระยะเวลามากกว่าการเสื่อมสภาพเพราะการใช้งาน และเป็นการเสื่อมสภาพเท่าๆ กันทุกปี การคิดค่าเสื่อมราคาโดยวิธีนี้จะถูกต้องเหมาะสมก็ต่อเมื่อเข้าหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

1. มีข้อสมมติฐานว่าดอกเบี้ยหรือต้นทุนของเงินทุนมีค่าเท่ากับศูนย์
2. มีค่าใช้จ่ายซ่อมแซมและบำรุงรักษาในระดับที่เท่ากันตลอดอายุของทรัพย์สิน
3. ทรัพย์สินนั้นมีประสิทธิภาพเท่าๆ กันตลอดอายุการใช้งาน
4. สามารถคาดคะเนเกี่ยวกับการประมาณการในเรื่องต่างๆ รวมทั้งการประมาณการอายุการใช้งานของสินทรัพย์ได้ค่อนข้างแน่นอนอย่างสมเหตุสมผล

2.1 วิธีการคิดค่าเสื่อมราคา ทำได้โดยวิธีเส้นตรง (Straight-Line Method)

$$\text{ค่าเสื่อมราคาต่อปี} = \frac{[\text{ราคาทุน} - (\text{ราคาซาก} + \text{ค่ารื้อถอน})]}{\text{จำนวนอายุการใช้งาน (ปี)}}$$

3. การคิดค่าเสื่อมราคาในอัตราลดลง (Decreasing Charge Method) เป็นวิธีคิดค่าเสื่อมราคาที่เหมาะสมกับทรัพย์สินที่มีประสิทธิภาพสูงในระยะแรกและประโยชน์ที่ให้ในระยะหลังไม่แน่นอน หรือเป็นทรัพย์สินที่ขึ้นกับสมัยนิยม การคิดค่าเสื่อมราคาตามวิธีนี้จะทำให้ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ทรัพย์สินที่ค่อนข้างสม่ำเสมอตลอดอายุการใช้งาน เพราะค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาในระยะหลังมักจะสูงขึ้นขณะที่ค่าเสื่อมราคาลดลง การคิดค่าเสื่อมราคาตามวิธีนี้ในปีแรกๆ จะสูงและจะค่อยๆ ลดลงตามลำดับ จึงเหมาะกับทรัพย์สินที่มีลักษณะดังนี้

1. มีค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษาเพิ่มขึ้นทุกปี
2. ประสิทธิภาพและรายได้จากการใช้ทรัพย์สินลดลงทุกปี
3. ดอกเบี้ยมีส่วนเป็นปัจจัยกับการใช้ทรัพย์สินนั้น
4. ไม่มีความแน่นอนเกี่ยวกับรายได้ที่จะได้รับในอนาคต เนื่องจากความล้าสมัยของทรัพย์สิน

มีวิธีคิดอยู่ 3 วิธี

3.1 วิธีผลรวมประจำปี (Sum of The Year Digit Method) วิธีนี้ถือว่าประโยชน์ที่ได้รับในปีที่ 1 เป็น 5 เท่าของประโยชน์ที่ได้รับในปีที่ 5 ดังนั้นจึงคิดค่าเสื่อมราคาของปีที่1เป็น 5 ส่วน และปีต่อไปลดน้อยลงตามลำดับ

3.2 วิธีอัตราคงที่ของอัตราตามบัญชีที่ลดลง (The Constant Percentage of Declining Book Value Method) วิธีนี้จะคำนวณหาอัตราค่าเสื่อมราคาคงที่ไว้แล้วนำอัตรานั้นมาคูณกับราคาตามบัญชี ณ วันต้นรอบระยะเวลาบัญชีของปีนั้นๆ เพื่อให้ได้ค่าเสื่อมราคาประจำปี

$$\text{อัตราค่าเสื่อมราคาที่} = 100 \left(1 - \sqrt[n]{\text{ราคาซาก / ราคาทุนของสินทรัพย์}}\right)$$

โดยที่ n = จำนวนปีที่ใช้งาน

3.3 วิธียอดลดลงทวีคูณ (Double Declining Balance Method) วิธีนี้ใช้อัตราค่าเสื่อมราคา 2 เท่าของอัตราเส้นตรงและใช้อัตราสองเท่านั้น คูณราคาตามบัญชีของทรัพย์สิน ณ วันต้นรอบระยะเวลาบัญชี อย่างไรก็ตาม วิธีนี้จะไม่คำนึงถึงราคาซาก โดยถือว่าราคาซากจะเหลือเท่ากับราคาสุทธิตามบัญชี ณ วันสิ้นอายุการใช้งาน

4. การคิดค่าเสื่อมราคาในอัตราเพิ่มขึ้น (Increasing Charge Method) เป็นวิธีคิดค่าเสื่อมราคาที่เหมาะกับทรัพย์สินที่คาดว่าจะให้ประโยชน์เพิ่มขึ้นตามระยะเวลาของการใช้ทรัพย์สิน การคิดค่าเสื่อมราคาตามวีนี้จึงไม่ค่อยมีโอกาสได้ใช้ เพราะทรัพย์สินที่มีคุณสมบัติเช่นนี้มีน้อยดังนั้น ถ้าหากทรัพย์สินใดมีลักษณะที่คาดว่าจะไม่ให้ประโยชน์เพิ่มขึ้นตามระยะเวลาของการใช้ทรัพย์สินนั้นแล้ว ไม่แนะนำให้คิดค่าเสื่อมราคาตามวิธีนี้ การคิดค่าเสื่อราคาตามวิธีนี้จะคำนวณถึงต้นทุนของเงินทุนในการใช้ทรัพย์สิน ซึ่งจะมีผลทำให้ค่าเสื่อมราคามีจำนวนที่ต่ำในปีแรกและสูงขึ้นเรื่อยๆ ในปีต่อไป การคิดค่าเสื่อมราคาในลักษณะดังกล่าว จึงนับว่าเหมาะสมที่จำนำมาใช้เฉพาะกับทรัพย์สินที่มีการจ่ายเงินประกันและค่าภาษีลดลงทุกปีตลอดอายุการใช้งาน ในขณะที่ประสิทธิภาพการใช้งานเพื่อหารายได้ ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษาคงที่ตลอดเวลา หรือในกรณีที่คาดการณ์ว่าจะมีรายได้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จากการใช้ทรัพย์สินนั้น เช่น ถนนที่เก็บค่าผ่านทาง ซึ่งมีแนวโน้มว่าการจราจรเพิ่มขึ้นทุกปี อย่างไรก็ดี แม้การคิดค่าเสื่อมราคาในอัตราเพิ่มขึ้นจะคำนึงถึงต้นทุนของเงินทุนก็ตาม แต่ก็มีข้อโต้แย้งสำคัญบางประการดังนี้

1. มีทรัพย์สินอยู่น้อยชนิดที่สามารถคาดการณ์ได้ว่าจะให้ประโยชน์คงที่หรือเพิ่มขึ้นทุกปี
2. ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษาปกติจะเพิ่มขึ้นทุกปี
3. ตามปกติทรัพย์สินจะมีประสิทธิภาพการใช้งานลดลงทุกปีตลอดอายุการใช้งาน

4. ราคาสุทธิตามบัญชีในปีหลัง ของอายุการใช้งานอาจสูงกว่าราคาที่ขายได้ขณะนั้น การคิดค่าเสื่อมราคาในอัตราเพิ่มขึ้นมีวิธีคิด 2 วิธีคือ

4.1 วิธีเงินรายปี (Annuity Method) วิธีการนี้จะคิดค่าเสื่อมราคาประจำปีโดยนำมูลค่าปัจจุบันของทรัพย์สิน ที่จะมีการเสื่อมสภาพทั้งสิ้นมาหามูลค่าปัจจุบันของการเสื่อมสภาพประจำปี แล้วหักด้วยดอกเบี้ยของราคาสุทธิตามบัญชีแต่ละปี

$$\text{มูลค่าปัจจุบันของการเสื่อมสภาพประจำปี} = \frac{\text{ราคาทุน} - (\text{ราคาซาก} \times p)}{P}$$

โดยที่ p = มูลค่าปัจจุบันของเงิน 1 บาทในเวลา 5 ปีข้างหน้า

P = มูลค่าปัจจุบันของเงินออมปีละ1 บาท ในเวลา 5 ปีในอัตราร้อยละดอกเบี้ยต่อปี

4.2 วิธีกองทุนจม (Sinking Fund Method) วิธีนี้ตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่า กิจการควรจะกันเงินไว้เพื่อซื้อทรัพย์สินใหม่ เมื่อทรัพย์สินนั้นสิ้นอายุการใช้งาน ในกรณีนี้จะมีการกันเงินไว้เท่าๆ กันทุกปี เพื่อนำไปหาประโยชน์ ดังนั้นเมื่อนำเงินเท่ากันไว้รวมกับผลประโยชน์ที่ได้รับในแต่ละปี และจะมีค่าเท่ากับจำนวนเงินที่ต้องจ่าย เพื่อหาทรัพย์สินใหม่มาทดแทนพอดี

$$\text{จำนวนเงินที่กันไว้แต่ละปี} = \frac{\text{ราคาทุน} - (\text{ราคาซาก})}{A}$$

โดยที่ A = ค่าของเงิน 1บาทเมื่อสิ้นแต่ละปี คิดอัตราดอกเบี้ยเงินฝากตลอดระยะเวลา 5 ปี

ดังนั้น ในการศึกษานี้ต้นทุนค่าลงทุนคิดตามวิธีของ คะนองยุทธ กาญจนกูล ประกอบด้วย ค่าเสื่อมราคาของเครื่องมืออุปกรณ์และอาคารสิ่งก่อสร้าง การคำนวณค่าเสื่อมราคาอาคารสิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์ จะใช้หลักการคิดค่าเสื่อมราคาอัตราคงที่(Straight-Line Method) โดยวิธีเส้นตรงครุภัณฑ์คิดอายุการใช้งาน 10 ปี และอาคารคิดอายุการใช้งาน 20 ปี ค่าบำรุงรักษาครุภัณฑ์ถาวรคิดจากมูลค่าจริง คิดราคาค่าที่ดินจากราคาประเมินของกรมธนารักษ์

4.5 การหาต้นทุนทางอ้อม (Indirect Costs Determination)

มณเฑียร ประจวบดี (2538) กล่าวว่าต้นทุนทางอ้อม หมายถึง ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวกับการผลิตโดยตรง แต่เป็นต้นทุนที่ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมการผลิต ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น การจัดสรรต้นทุนทางอ้อมนี้ต้องกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนและวิธีการกระจายต้นทุน

สถิดาภรณ์ สุระถิตย์ (2543) กล่าวถึงต้นทุนโดยอ้อมว่า หมายถึง ต้นทุนของหน่วยต้นทุนที่ได้รับจากหน่วยต้นทุนอื่นๆ ที่สัมพันธ์เชื่อมโยงตามลักษณะงาน โดยหน่วยต้นทุนอื่นจะกระจายต้นทุนของตนเอง ไปยังหน่วยรับต้นทุน โดยอาศัยเกณฑ์และวิธีการกระจายต้นทุนที่เหมาะสม

1 เกณฑ์การกระจายต้นทุน (Allocation Criteria) เกณฑ์การกระจายต้นทุนอาจแบ่งออกเป็น 4 ประเภทดังนี้

1.1 เกณฑ์ที่สัมพันธ์กับผู้ปฏิบัติงาน เช่น จำนวนบุคลากร สัดส่วนการปฏิบัติงานเต็มเวลาหรือเทียบเท่า (Full Time Equivalent: FTE) ของบุคลากร

1.2 เกณฑ์สัมพันธ์กับค่าใช้จ่าย เช่น เงินเดือน ค่าจ้างและค่าตอบแทนของแต่ละหน่วยต้นทุน

1.3 เกณฑ์ที่สัมพันธ์กับปริมาณผู้ป่วย เช่น จำนวนวันนอนโรงพยาบาล จำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาล หรือการมารับการตรวจ

1.4 เกณฑ์ที่สัมพันธ์กับบริการทั่วไป เช่น น้ำหนักผ้าที่ใช้ พื้นที่ใช้สอย

การศึกษาครั้งนี้เนื่องจากมีข้อจำกัดในการให้ข้อมูล จึงใช้คิดมูลค่าตามข้อกำหนดของหน่วยงาน ในที่นี้โรงพยาบาลศิริราชคิดค่าต้นทุนทางอ้อมที่จัดสรรให้หน่วยงานต่าง ๆ เป็นร้อยละ 20 ของต้นทุนทางตรงของหน่วยงานนั้น

5. ต้นทุนโรงพยาบาล(Hospital Cost)

กันยา กาญจนบุรานนท์ ; คนองยุทธ กาญจนกุล และ พงษ์ศักดิ์ วิทยากร (2528 : 304) กล่าวว่า ต้นทุนโรงพยาบาล หมายถึง ค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาลที่ใช้ดำเนินงานบริการผู้ป่วยประเภทต่าง ๆ ต้นทุนโรงพยาบาลที่สำคัญ คือ ต้นทุนผู้ป่วยนอก และต้นทุนผู้ป่วยใน ต้นทุนนี้จัดเป็นต้นทุนมาตรฐานต่อหน่วย และจำแนกตามประเภทของบริการรักษาผู้ป่วย จึงเรียกชื่อเฉพาะว่า ต้นทุนผู้ป่วยนอกต่อราย หรือต่อครั้ง และต้นทุนผู้ป่วยในต่อวันป่วยตามลำดับ บางกรณีต้นทุนโรงพยาบาลยังหมายถึง ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดของหน่วยงานทุกประเภทที่เกี่ยวข้องกับการจัดบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วย ซึ่งมีวิธีการและขั้นตอนที่กำหนดไว้โดยเฉพาะ โดยลักษณะทั่วไปของโรงพยาบาล หน่วยงานภายในโรงพยาบาลจะมีลักษณะเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับทุกหน่วยงาน การหาต้นทุนจึงมีวิธีการแตกต่างกันกับการหาต้นทุนของกิจการธุรกิจ

5.1 ขั้นตอนการดำเนินการหาต้นทุนโรงพยาบาล

โรงพยาบาลแบ่งออกเป็นหน่วยงานย่อย ๆ มากมาย แต่ละหน่วยงานจะมีต้นทุนของตนเอง ซึ่งประกอบไปด้วย ต้นทุนคงที่ และต้นทุนแปรผัน หน่วยงานเหล่านี้จึงมีหน้าที่เฉพาะของตนเอง เช่น การบริหารจัดการ การสนับสนุนการบริการในลักษณะโรงแรม การบริการทางการพยาบาล การบริการทางการแพทย์ หน่วยงานต่าง ๆ เหล่านี้จะมีความสัมพันธ์ต่อกันและกันในระดับแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน และความจำเป็นของผู้ป่วย ทำให้มีการส่งและรับต้นทุนระหว่างหน่วยงานเกิดขึ้น ในที่สุดต้นทุนทั้งหมดจะไปรวมกันอยู่ที่หน่วยงานสุดท้ายซึ่งรับผู้ป่วยไว้ดูแลรักษา และเมื่อคำนวณต่อปริมาณการบริการแล้ว จะได้ผลลัพธ์เป็นต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการ ซึ่งสามารถนำต้นทุนดังกล่าวนี้มาเปรียบเทียบกันระหว่างแต่ละหน่วยงาน และแต่ละโรงพยาบาลได้

ในการดำเนินงานหาต้นทุนโรงพยาบาล เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากค่าใช้จ่าย และจากสถิติข้อมูลผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่าง ๆ ในโรงพยาบาลเป็นหลักสำคัญ จึงอาจเรียกการหาต้นทุนโรงพยาบาลว่า เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาล (Hospital Cost Analysis or Hospital Cost Finding) ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องสอดคล้องเหมาะสมตรงตามสภาพที่เป็นจริงของแต่ละโรงพยาบาล สำหรับการดำเนินการวิเคราะห์หาต้นทุนโรงพยาบาลนั้นมีขั้นตอนสำคัญแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน (อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล. 2539) ตามลำดับดังนี้ คือ

5.1.1 การวิเคราะห์องค์กรเพื่อกำหนดหน่วยต้นทุน (Cost Center Identification and Grouping)

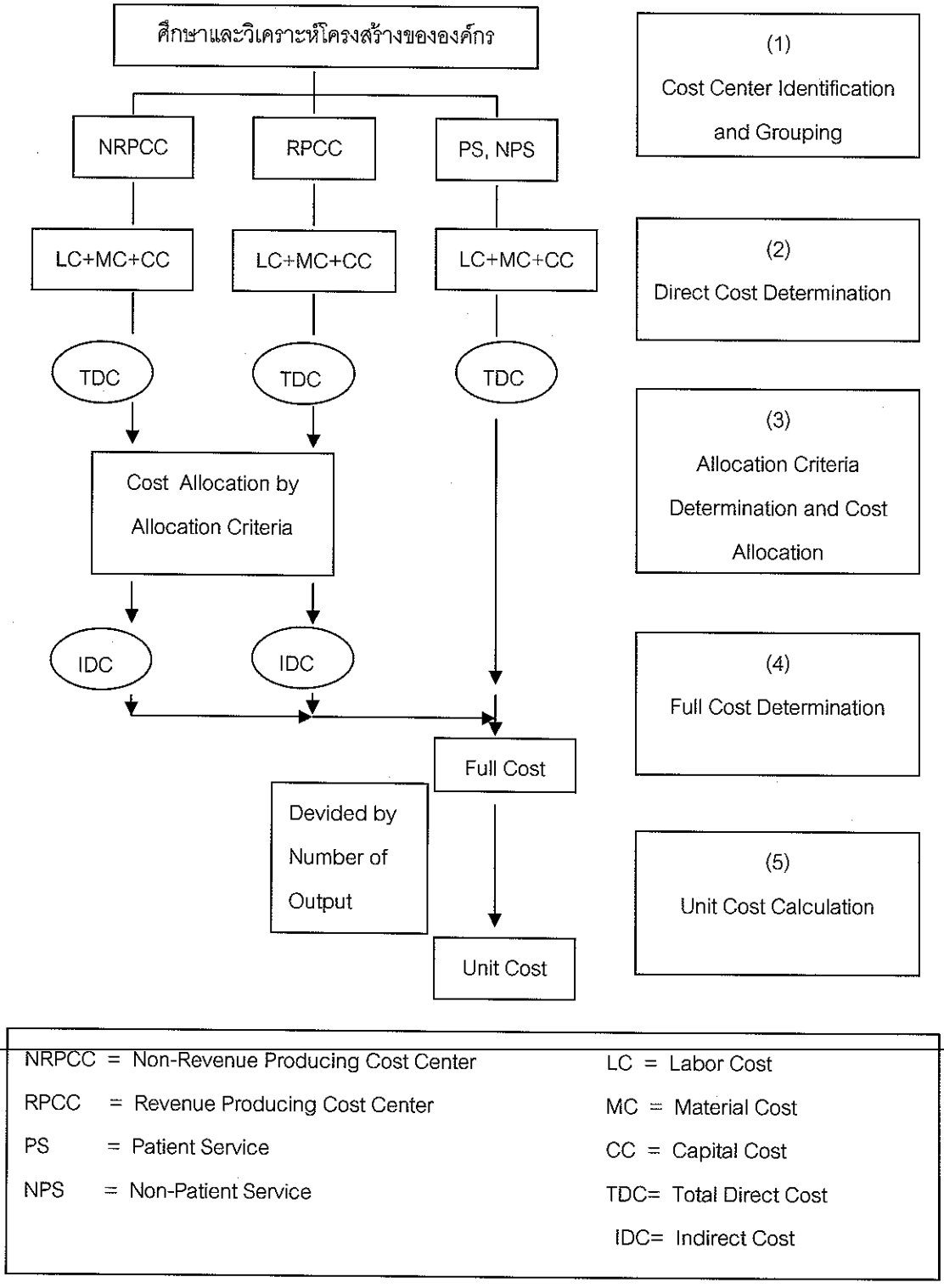
5.1.2 การหาต้นทุนรวมโดยตรงของแต่ละหน่วยต้นทุน (Direct Cost Determination)

5.1.3 การกำหนดเกณฑ์ในการกระจายต้นทุน และการกระจายต้นทุน (Allocation Criteria Determination and Cost Allocation)

5.1.4 การคำนวณหาต้นทุนทั้งหมด (Full Cost Determination)

5.1.5 การคำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยบริการ (Unit Cost Calculation)

จากขั้นตอนดังกล่าวสามารถนำมาเขียนแผนภาพประกอบได้ดังภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 ขั้นตอนการคำนวณต้นทุนต่อหน่วย (Unit Cost)

โดยรายละเอียดของวิธีดำเนินการวิเคราะห์หาต้นทุนโรงพยาบาลในแต่ละขั้นตอน มีดังต่อไปนี้

5.1.1 การวิเคราะห์องค์กรเพื่อกำหนดหน่วยต้นทุน (Cost Center Identification & Group)

อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล (2540 : 12) ได้กล่าวถึงหลักเกณฑ์ในการกำหนดหน่วยต้นทุนว่าหน่วยต้นทุนที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

1. ต้องมีหน้าที่ชัดเจน โดยหน่วยต้นทุนอาจจะมีโครงสร้างของหน่วยงานที่ชัดเจนหรือไม่ก็ได้ การมีโครงสร้างของหน่วยงานที่ชัดเจน เช่น มีที่ทำงานแยกเป็นสัดส่วน มีเจ้าหน้าที่เฉพาะของหน่วยงาน ทำให้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวข้องกับต้นทุนและปริมาณได้ง่าย หน่วยต้นทุนบางหน่วยอาจจะไม่มีโครงสร้างชัดเจน แต่มีผลลัพธ์ที่ชัดเจน เช่น บริการผู้ป่วยนอกเวลา บริการผู้ป่วยประกันสังคมเป็นต้น

2. มีข้อมูลการใช้ทรัพยากรของหน่วยต้นทุนชัดเจน และมีระดับต้นทุนสูงพอสมควร ข้อมูลการให้ทรัพยากรของหน่วยต้นทุน ได้แก่ จำนวนเจ้าหน้าที่ บันทึกการใช้วัสดุของหน่วยต้นทุน เป็นต้น การจำแนกหน่วยงานออกเป็นหน่วยต้นทุนมากเท่าไหร่ ก็ยิ่งทำให้ความถูกต้องแม่นยำของต้นทุนที่คำนวณมีสูงขึ้น แต่ต้องแลกมาด้วยปริมาณงานที่ต้องเก็บข้อมูลมากขึ้น ดังนั้นการรวมหน่วยงานที่มีลักษณะงานคล้ายคลึง และแต่ละหน่วยมีระดับต้นทุนไม่สูงมากนัก จะทำให้คำนวณได้ง่ายขึ้น เช่น การรวมงานในฝ่ายบริหารงานทั่วไปเข้าไว้ในหน่วยต้นทุนเดียวกัน

3. มีผลลัพธ์ของหน่วยต้นทุนซึ่งสามารถวัดได้ ข้อมูลผลลัพธ์นี้จะนำไปใช้ในการคำนวณต้นทุนต่อหน่วย (สำหรับหน่วยต้นทุนชั่วคราวซึ่งจะสนับสนุนการทำงานของหน่วยต้นทุนสุดท้าย)

4. เป็นตามความต้องการของผู้บริหาร และไม่เป็นปัญหายุ่งยากในการเก็บข้อมูล

หลังจากทำการกำหนดหน่วยต้นทุนแล้วขั้นตอนต่อไปคือ การแบ่งหน่วยต้นทุนออกเป็นประเภทต่าง ๆ เนื่องจากแต่ละหน่วยต้นทุนภายในโรงพยาบาล จะต้องทำงานสัมพันธ์กันหรือสนับสนุนกันในหลายลักษณะ ทรัพยากรที่หน่วยงานหนึ่งใช้เป็นปัจจัยนำเข้าจะผ่านกระบวนการซึ่งเพิ่มมูลค่า กลายเป็นผลผลิตของหน่วยงานนั้น และอาจจะถูกส่งต่อไปเป็นปัจจัยนำเข้าของหน่วยงานอื่นต่อไป จึงเกิดการแบ่งหน่วยงานในสถานพยาบาลออกเป็นกลุ่มต่าง ๆ โดยใช้ลักษณะหน้าที่และการสนับสนุนตาม เมห์ตา มาเฮอร์ (Mehta Maher. 1977) ดังนี้

1. กลุ่มที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non Revenue Producing Cost Center : NRPCC) ได้แก่กลุ่มสนับสนุนการทำงานของฝ่าย/งานต่าง ๆ ในโรงพยาบาล โดยที่ตัวเองไม่ก่อให้เกิดรายได้ เช่น ฝ่ายบริหารงานทั่วไป งานเวชระเบียนและสถิติ งานพัสดุ จ่ายกลางเป็นต้น

2. กลุ่มที่ก่อให้เกิดรายได้ (Revenue Producing Cost Center: RPCC) ได้แก่ กลุ่มที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยและก่อให้เกิดรายได้จากการให้บริการเหล่านั้น เช่น งานรังสี งานชันสูตร งานห้องคลอด งานห้องผ่าตัด เป็นต้น

3. กลุ่มที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรง (Direct Patient Service: PS) ได้แก่ งานบริการตรวจผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยทันตกรรม หอผู้ป่วยใน เป็นต้น

นอกจากวิเคราะห์หน้าที่ เป็น 3 กลุ่มแล้ว ยังสามารถแบ่งหน่วยงานออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1. หน่วยที่เป็นผู้กระจายต้นทุนไปให้ผู้อื่นจนหมด เรียกว่าเป็น Transient Cost Center (TCC) ในที่นี้ได้แก่ NRPCC และ RPCC

2. หน่วยงานที่เป็นผู้รับต้นทุนมาทั้งหมดจะเรียกว่า Absorbing Cost Center (ACC) ในที่นี้คือ PS

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาโดยแบ่งหน่วยต้นทุนเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มหน่วยต้นทุนด้านบริหาร (Administration Cost Center: ACC) หมายถึง หน่วยงานที่มีหน้าที่ด้านบริหารจัดการ โดยให้บริการหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับการให้การรักษาพยาบาลโดยตรง

2. กลุ่มหน่วยต้นทุนด้านสนับสนุน (Supportive Cost Center: SCC) หมายถึง หน่วยงานที่ทำหน้าที่ด้านการสนับสนุนการให้บริการหรือให้บริการแก่หน่วยที่ให้บริการรักษาพยาบาลโดยตรงหลายหน่วยงานในเวลาเดียวกัน

3. กลุ่มหน่วยต้นทุนด้านบริการผู้ป่วย (Patient Care Service Center: PS) หมายถึง หน่วยงานที่มีหน้าที่บริการรักษาพยาบาลแก่ผู้ป่วยโดยตรง

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกกำหนดหน่วยต้นทุนตาม เมห์ตา มาเฮอร์ คือ แบ่งหน่วยต้นทุนเป็น หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ และหน่วยต้นทุนบริการผู้ป่วย แต่เนื่องจากมีข้อจำกัดในการวิจัย จึงศึกษาเฉพาะหน่วยต้นทุนด้านบริการผู้ป่วย คิดมูลค่าตามข้อกำหนดของหน่วยงาน ในที่นี้โรงพยาบาลศิริราชคิดค่าต้นทุนทางอ้อมที่จัดสรรให้หน่วยงานต่าง ๆ เป็นร้อยละ 20 ของต้นทุนทางตรงของหน่วยงานนั้น

5.1.2 การหาต้นทุนรวมโดยตรงของแต่ละหน่วยต้นทุน (Direct Cost Determination)

โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบมูลค่าของทรัพยากรทั้งหมด ที่หน่วยต้นทุนแต่ละหน่วยใช้ไป เป็นการแบ่งทรัพยากรออกเป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อให้อยู่ในวิสัยที่จะติดตามวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับผลผลิตหรือบริการได้ง่ายขึ้น โดยอาศัยลักษณะเฉพาะของหน่วยต้นทุนแต่ละหน่วย ต้นทุนรวมของแต่ละหน่วยงานได้จากผลรวมของต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน

Total Direct Cost = Labor Cost + Material Cost + Capital cost

ขั้นตอนที่สำคัญมากที่สุดคือการจำแนก ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุนลงไปในแต่ละหน่วยต้นทุน

5.1.2.1 ต้นทุนค่าแรง (Labor Cost)

การให้บริการรักษาพยาบาลภายในโรงพยาบาลนั้น แรงงานเป็นส่วนประกอบที่สำคัญอันหนึ่งในกระบวนการผลิต โดยแบ่งออกเป็นแรงงาน 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ แรงงานที่ใช้ในการให้บริการรักษาพยาบาลโดยตรง และแรงงานที่ไม่ได้ใช้ในการรักษาพยาบาลโดยตรง

การบันทึกค่าแรงของข้าราชการและลูกจ้างเพียงอย่างเดียวนั้น จะต้องมีการวิเคราะห์และแบ่งประเภทค่าแรงตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. การเก็บเวลาทำงาน (Timekeeping) โดยเก็บเวลาทำงานของข้าราชการและลูกจ้างที่ทำงานให้หลายหน่วยงาน เช่น แพทย์จะทำหน้าที่หลายอย่าง เช่น ตรวจผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ตรวจสุขภาพเด็ก นอกจากนี้ยังทำงานบริหาร เป็นต้น นั่นหมายความว่า บุคลากรที่ทำงานให้หลายหน่วยต้นทุนต้องทราบหรือสามารถประมาณสัดส่วนเวลาดังกล่าวได้ว่าทำงานให้หน่วยต้นทุนเหล่านั้นด้วยสัดส่วนเวลาเท่าไร การเก็บเวลาทำงานของข้าราชการและลูกจ้าง แต่ละคน สามารถเก็บได้ในลักษณะต่าง ๆ เช่น เก็บเวลาที่ทำงานต่อสัปดาห์หรือต่อเดือน เป็นต้น

2. คำนวณและวิเคราะห์เวลาที่ใช้ในการทำงานของข้าราชการ และลูกจ้างแต่ละคนว่าได้ใช้เวลาให้กับหน่วยงานทั้งโดยตรงและโดยอ้อมเท่าไร มีช่วงเวลาใดที่ไม่ได้ทำงานบ้าง

3. ค่าแรงที่นำมาคำนวณเป็นค่าแรงก่อนที่จะหักภาษีเงินได้ ณ ที่จ่าย รวมทั้งรายการหักอื่นๆ

5.1.2.2 ต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost)

ต้นทุนค่าวัสดุ ถือเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการให้บริการรักษาพยาบาลแก่ผู้ป่วยเนื่องจากมีมูลค่าค่อนข้างสูง

5.1.2.3 ต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost)

อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล (2540 : 45) และสุกัลยา คงสวัสดิ์ (2538 : 17) ได้ให้คำจำกัดความของ "ต้นทุนค่าลงทุน" ว่าหมายถึง ต้นทุนค่าเสื่อมราคาประจำปี (Depreciation Cost) ของครุภัณฑ์ อาคารสิ่งก่อสร้าง รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมซึ่งมีผลระยะยาวและเกิดขึ้นนาน ๆ ครั้ง การคิดค่าเสื่อมราคา (Depreciation) ด้วยการแบ่งต้นทุนของสินทรัพย์ถาวรออกเป็นส่วน ๆ เพื่อจัดเป็นค่าใช้จ่ายประจำงวดที่ได้รับประโยชน์จากการใช้สินทรัพย์ถาวรนั้น ๆ

ค่าเสื่อมราคา (Depreciation Cost) หมายถึงต้นทุนของสินทรัพย์ที่ตัดเป็นค่าใช้จ่ายเป็นงวด หรืออาจหมายถึง มูลค่าของสินทรัพย์ที่ลดลงหรือเสื่อมมูลค่า แม้ว่าราคาตลาดของทรัพย์สินอาจสูงขึ้นภายหลังที่กิจการได้ใช้งานทรัพย์สินนั้นแล้วก็ได้ โดยเฉพาะเมื่อเกิดภาวะที่ระดับราคาสินค้าทั่วไปสูงขึ้น

เหตุผลที่ต้องมีการคิดค่าเสื่อมราคาด้วยเหตุผลที่ว่า สินทรัพย์ถาวรที่มีไว้ในการดำเนินงานนั้น จะมีอายุการใช้งานเป็นระยะเวลานานกว่าจะหมดสภาพการใช้งาน ต้นทุนทรัพย์สินเหล่านี้จะไม่นำมาเป็นค่าใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์นี้ ในการทำบัญชีต้นทุน มักจะคิดค่าเสื่อมราคา

ประจำปีรวมอยู่ในบัญชีต้นทุน แต่ยังไม่นำไปกระจายหรือจำแนกตามหน่วยงานที่ใช้ประโยชน์จากสิ่งเหล่านี้ และที่ยุ่งยากมากก็คือ ในบัญชีต้นทุนโรงพยาบาลราชการมักจะไม่ได้คำนึงค่าเสื่อมราคาประจำปี การหาต้นทุนโรงพยาบาลที่แท้จริงของโรงพยาบาลราชการจึงมีความสับสนและใช้เวลามาก (กันยา กาญจนบุรานนท์ ; และคณะ. 2528 : 319) วิธีการในการคำนวณค่าเสื่อมราคาทำได้โดยการแบ่งเฉลี่ยต้นทุนสินทรัพย์ถาวรที่มีอายุการใช้งานจำกัดให้เป็นค่าใช้จ่ายของแต่ละงวดที่สินทรัพย์ได้ให้ทำประโยชน์ หรือก่อให้เกิดรายได้ตลอดอายุการใช้งานของทรัพย์สินนั้น เช่น อุปกรณ์ อาคาร เครื่องจักร เป็นต้น

อายุการใช้งานครุภัณฑ์ทุกชนิด ให้ใช้ตามข้อกำหนดของสมาคมโรงพยาบาลอเมริกัน (American Hospital Association, 1988) คือกำหนดให้ครุภัณฑ์มีอายุการใช้งาน 10 ปี และอาคารสิ่งก่อสร้างจะมีอายุการใช้งาน 20 ปี และคิดตามสัดส่วนพื้นที่การใช้งาน หาค่าเสื่อมราคาแบบ Annuitization Factors นั้นใช้อัตราลด (Discount Rate) ร้อยละ 5 ตามอัตราดอกเบี้ยเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ ดังมีรายละเอียดในตาราง 2

ตาราง 2 Annuitization Factors สำหรับคำนวณต้นทุนค่าลงทุน

อายุการใช้งานของสินทรัพย์(ปี)	อัตราดอกเบี้ย(5%)
1	0.9524
2	1.8594
3	2.7232
4	3.5460
5	4.3295
6	5.0757
7	5.7864
8	6.4632
9	7.1078
10	7.7217
11	8.3064
12	8.8633
13	9.3936
14	9.8986
15	10.3797
16	10.8378
17	11.2741
18	11.6896
19	12.0853
20	12.4622

ที่มา : Drummond , F.M. ; Stoddart, L.G. ; & Torrance , W.G. (1989). *Method for The Economic Evaluation of Health Care Programmes*. p 72-73.

เบอร์แมน และวีคส์ (Berman ; & Weeks. 1976: 89) ได้ให้ข้อควรคำนึงในการคำนวณค่าเสื่อมราคาของสิ่งก่อสร้าง และครุภัณฑ์ ที่สำคัญมี 3 ประการ คือ อายุการใช้งานของสินทรัพย์ที่จะคำนวณ (The Useful Life of Assets) ราคาซากของทรัพย์สิน (Salvage or Residual Valve) และ วิธีคำนวณค่าเสื่อมราคา (The Method of Depreciation) ข้อควรคำนึงถึงในการคำนวณค่าเสื่อมราคาดังกล่าว มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. อายุการใช้งานของสินทรัพย์ที่จะคำนวณ (The Useful Life of Assets)

คนองยุทธ กาญจนกูล และคณะ (2526: 29) วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร และคณะ (2531: 71) สุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ และคณะ (2532: 18) และ American Hospital Association (1978) ได้ทำการศึกษาวิจัยต้นทุนโรงพยาบาล โดยมีการกำหนดอายุการใช้งานของสินทรัพย์ชนิดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- สิ่งก่อสร้าง ค่าเสื่อมราคาร้อยละ 5 ต่อปี (อายุการใช้ประโยชน์ 20 ปี)
- ครุภัณฑ์ทุกประเภทค่าเสื่อมราคาร้อยละ 10 ต่อปี (อายุการใช้ประโยชน์ 10 ปี)
- ยานพาหนะค่าเสื่อมราคาร้อยละ 20 ต่อปี (อายุการใช้ประโยชน์ 5 ปี)

ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ที่ดิน คิดจากดอกเบี้ยที่เกิดจากราคาประเมินซึ่งค่าเฉลี่ยต่อปีไม่ควรน้อยกว่าดอกเบี้ยเงินฝากที่ได้จากการขายที่ดิน แล้วนำเงินไปฝากธนาคาร หรืออาจคิดจากผลประโยชน์ของการให้เช่าที่ดินดำเนินกิจการอื่นต่อไป

การนำค่าใช้จ่ายจากงบลงทุนมาวิเคราะห์เป็นค่าใช้จ่าย ควรคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์เป็นสำคัญ เพราะงบลงทุนบางประเภท เช่น ค่าใช้จ่ายเนื่องจากการใช้ที่ดินมักไม่นำมาคิด เพราะราคาประเมินที่ดินหรือค่าเช่าในเขตต่าง ๆ มีราคาแตกต่างกันมาก จึงอาจเกิดปัญหาในการเปรียบเทียบต่อไปก็ได้

สินทรัพย์ทุกชนิด (ยกเว้นที่ดิน) เมื่อใช้ไปจะให้ประโยชน์ในช่วงเวลาที่จำกัด กล่าวคือเมื่อใช้ไปแล้วทรัพย์สินนั้น ๆ ย่อมเสื่อมสภาพไป ค่าที่เสื่อมไปถือเป็นค่าใช้จ่ายส่วนหนึ่งของการใช้สินทรัพย์ถาวรนั้น ๆ โดยอายุการใช้งานจากสินทรัพย์จะเป็นตัวแบ่งต้นทุนออกเป็นส่วนๆ แล้วทำการจัดสรรเป็นทุนประจำงวดบัญชีนั้น ๆ ได้อย่างถูกต้อง การคิดค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ถาวรจึงเป็นวิธีการจัดสรรต้นทุนการใช้สินทรัพย์อย่างมีหลักเกณฑ์

อาคารที่ใช้งานมักจะมีหน่วยงานหลาย ๆ หน่วยอยู่ด้วยกัน เมื่อได้ค่าเสื่อมราคาของอาคารแต่ละหลังแล้ว จะต้องนำมาแบ่งให้กับหน่วยต้นทุนต่าง ๆ ที่ใช้อาคารนั้นตามสัดส่วนของพื้นที่ใช้สอย หากพื้นที่ใดใช้สำหรับต้นทุนมากกว่า 1 หน่วย จะต้องเอาสัดส่วนของเวลาที่แต่ละหน่วยต้นทุนใช้พื้นที่นั้นมาคิดด้วย ราคาซากของทรัพย์สิน (Salvage or Residual Value) วิธีคำนวณค่าเสื่อมราคา (The Method of Depreciation)

$$\text{ค่าเสื่อมราคา} = \frac{\text{ราคาซื้อเมื่อเริ่มต้น} * \text{จำนวน}}{\text{Annuitization Factors}}$$

5.1.3 การกำหนดเกณฑ์ในการกระจายต้นทุนและการกระจายต้นทุน (Allocation Criteria Determination and Cost Allocation)

หน่วยต้นทุนที่เป็นหน่วยต้นทุนชั่วคราวจะต้องมีเกณฑ์การกระจายต้นทุน (Allocation Criteria) เพื่อเป็นตัวกำหนดว่าจะใช้ข้อมูลอะไรมากระจายต้นทุนของตนเองให้กับหน่วยต้นทุนอื่น หรือในกรณีที่หน่วยต้นทุนสุดท้ายจะต้องมีการกระจายต้นทุนในส่วนของ ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าลงทุน ลงในรายกิจกรรม เราอาจแบ่งเกณฑ์ในการกระจายต้นทุนออกเป็น 4 กลุ่ม ได้ดังนี้

1. เกณฑ์ที่สัมพันธ์กับผู้ปฏิบัติงาน เช่น จำนวนผู้ปฏิบัติงานเต็มเวลาและเทียบเท่า (Full Time Equivalent) ของโรงพยาบาล ของแผนก ของพยาบาล ของแพทย์ เป็นต้น

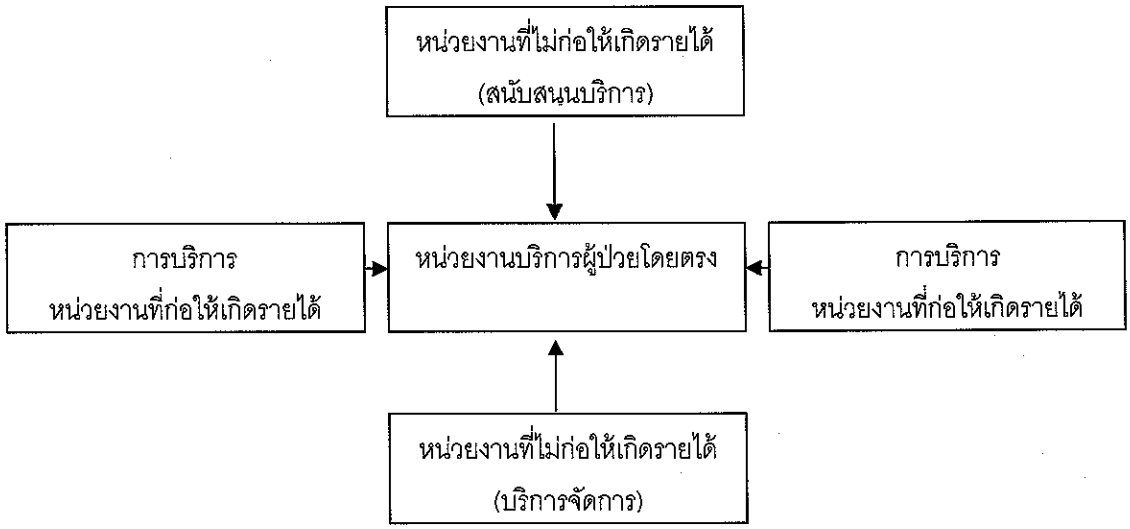
2. เกณฑ์ที่สัมพันธ์กับค่าใช้จ่าย เช่น ค่าใช้จ่ายของแต่ละหน่วยต้นทุน เงินเดือนและค่าจ้าง ค่าวัสดุ เป็นต้น

3. เกณฑ์ที่สัมพันธ์กับปริมาณผู้ป่วย เช่น จำนวนวันนอนโรงพยาบาล จำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาล หรือการมารับการตรวจ จำนวนผู้ป่วยที่ปรับให้เท่ากับผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยใน เป็นต้น

4. เกณฑ์ที่สัมพันธ์กับบริการทั่วไป เช่น น้ำหนักผ้าที่ใช้ พื้นที่ใช้สอย เป็นต้น

การจะเลือกใช้เกณฑ์ชนิดใดนั้นขึ้นอยู่กับข้อมูลที่มีอยู่แล้ว หรือข้อมูลที่สามารถเก็บได้ไม่ยากนัก และควรมีความสัมพันธ์กับการใช้ทรัพยากรที่จะกระจาย

สำหรับการกระจายต้นทุนนั้นมีหลักการที่สำคัญว่า ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) ของหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และหน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ ซึ่งเป็นหน่วยต้นทุนชั่วคราวจะถูกกระจายเป็นต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) ของหน่วยงานอื่น ๆ ตามความสัมพันธ์ในการให้บริการ หรือการสนับสนุน โดยอาศัยหลักเกณฑ์ที่เหมาะสม ต้นทุนทั้งหมดจะถูกกระจายมาตกอยู่ในหน่วยงานบริการผู้ป่วย ซึ่งเป็นหน่วยรับต้นทุน ดังนั้นหน่วยรับต้นทุนแต่ละหน่วยจะมีต้นทุนเต็ม (Full Cost) เท่ากับต้นทุนทางตรงของหน่วยรับต้นทุนนั้นเอง รวมกับต้นทุนทางอ้อมที่ถูกกระจาย (Allocated) มาจากหน่วยต้นทุนชั่วคราวต่าง ๆ ดังภาพ 4



ภาพประกอบ 4 แผนภูมิแสดงการกระจายต้นทุน (สนับสนุนบริการ)
ที่มา : ภิรมย์ กมลรัตนกุล. (2537). *เศรษฐศาสตร์คลีนิก*. หน้า 5.

การกระจายต้นทุนมีเหตุผลที่สำคัญคือ

1) เพื่อให้ต้นทุนทั้งหมดไปอยู่หน่วยต้นทุนที่กิจกรรมในการให้บริการผู้ป่วยชัดเจน ทำให้คำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยได้โดยไม่มีต้นทุนส่วนหนึ่งส่วนใดตกหล่นไป

2) เพื่อสะท้อนความสัมพันธ์ในการสนับสนุนซึ่งกันและกัน ของหน่วยต้นทุนแต่ละหน่วย ซึ่งจะนำไปสู่การประเมินประสิทธิภาพในการทำงานได้อย่างใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด

ผลลัพธ์ในการกระจายต้นทุนจะทำให้ต้นทุนของหน่วยต้นทุนชั่วคราว (Transient Cost Center) กลายมาเป็นต้นทุนโดยอ้อมของหน่วยรับต้นทุน (Absorbing Cost Center) จนหมดสิ้น ไม่เหลือต้นทุนอยู่ที่หน่วยต้นทุนชั่วคราวเลย

Full Cost	=	Total Direct Cost	+	Indirect Cost
ต้นทุนทั้งหมด	=	ต้นทุนรวมโดยตรง	+	ต้นทุนโดยอ้อมจากการกระจาย

เบอร์แมน และ วีคส์ (Berman ; & Weeks. 1976) ได้แบ่งการกระจายต้นทุนออกเป็น 4 แบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.การกระจายต้นทุนโดยตรง (Direct Distribution) หรือ Direct Allocation Method) เป็นการกระจายต้นทุนของหน่วยต้นทุนชั่วคราว (TCC) แต่ละหน่วยตรงไปสู่หน่วยรับต้นทุน (ACC) โดยไม่คำนึงถึงความสัมพันธ์ในการให้บริการระหว่างหน่วยงานต้นทุนชั่วคราว (TCC) ทำให้ไม่มีการกระจายต้นทุนให้แก่กันในกลุ่มหน่วยต้นทุนชั่วคราว

2.การกระจายต้นทุนรวมในลักษณะการกระจายครั้งเดียว (Step-down Allocation Method) มีการจัดลำดับหน่วยงาน TCC ตามโอกาสที่จะกระจายต้นทุนให้แก่หน่วยอื่น โดยจัดลำดับหน่วยงานที่ให้บริการหน่วยงานอื่นไว้อันดับแรก และเมื่อกระจายต้นทุนไปแล้วจะปิดรับต้นทุนจากหน่วยงานอื่นอีก วิธีการนี้คำนึงถึงการให้บริการระหว่างหน่วยงานของหน่วยต้นทุนในกลุ่ม NRPCC และ RPCC ซึ่งเป็นกลุ่มต้นทุนชั่วคราว (TCC) อยู่บ้าง โดยจัดลำดับตามปริมาณของการให้บริการของแต่ละหน่วยต้นทุนที่มีแก่หน่วยต้นทุนอื่นจากมากไปหาน้อย ซึ่งหน่วยต้นทุนที่อยู่ลำดับต้น ๆ จะมีโอกาสกระจายต้นทุนแก่หน่วยต้นทุนอื่นมากกว่ารับ ในทางตรงกันข้าม หน่วยต้นทุนที่อยู่ลำดับท้าย ๆ จะมีโอกาสรับต้นทุนจากหน่วยงานอื่น ๆ มากกว่ากระจาย

3. การกระจายต้นทุนรวมในลักษณะกระจาย 2 ครั้ง (Double Distribution หรือ Double Apportionment Method) เป็นการกระจายต้นทุนแก่กันและกันระหว่างหน่วยต้นทุนชั่วคราว (TCC) ด้วยกันเอง และแก่หน่วยรับต้นทุน (ACC) จึงมีการกระจายและรับต้นทุนไปพร้อม ๆ กับทำการกระจายต้นทุนซ้ำหลาย ๆ ครั้ง ในที่สุดต้นทุนของ TCC จะลดลงเรื่อย ๆ และไปรวมอยู่ที่ ACC การกระจายซ้ำไปมาหลายครั้งไม่รู้จบ จนกว่าจะลดจำนวนครั้งของการกระจายลงโดยใช้วิธี Step-down Allocation Method เข้าช่วย วิธีนี้มีการกระจายต้นทุน 2 รอบ (หรือหลายรอบ) โดยไม่คำนึงถึงลำดับความมากน้อยของการให้บริการอย่างวิธีที่ 2 ในรอบแรกของการกระจาย (First Distribution) หน่วยต้นทุน TCC คือ NRPCC และ RPCC จะกระจายต้นทุนให้แก่กันและกันได้โดยไม่จำกัด หลังจากการกระจายในรอบแรกแล้วแต่ละหน่วยต้นทุน TCC จะมีต้นทุนทางอ้อมเกิดขึ้นต่อ ๆ ไปไม่มีที่สิ้นสุด โดยจำนวนจะลดลงเรื่อย ๆ วงจรที่ไม่รู้จบนี้เรียกว่า Reciprocal Service Loop ดังนั้นในรอบที่ 2 ของการกระจาย (Second Distribution) จึงมุ่งที่จะตัดวงจรที่ไม่รู้จบนี้ โดยใช้วิธี Step-down Allocation Method มาช่วยในการคำนวณภายหลังจากการจัดสรรแบบในรอบแรกหลาย ๆ ครั้งแล้ว

4. การกระจายต้นทุนโดยใช้สมการเส้นตรง (Simultaneous Equation Method) เป็นการกระจายต้นทุนโดยใช้สมการพีชคณิตเส้นตรง ในการแก้ปัญหาการกระจายและรับต้นทุนพร้อม ๆ กัน ซึ่งจะได้ค่าสมมติค่าหนึ่งที่เป็นค่ารวมของต้นทุนที่กระจายผ่าน TCC นับครั้งอนันต์จนถึงจุดสมดุล คือไม่มีต้นทุนเหลือที่ TCC เลย ค่าสมมติที่ได้นี้นำไปคำนวณหาค่าต้นทุนที่ TCC ได้รับอีกครั้งหนึ่ง

จากการกระจายต้นทุนทั้ง 4 วิธีนี้ สามารถเปรียบเทียบกันได้ดังตาราง

ตาราง 3 การเปรียบเทียบการกระจายต้นทุนด้วยวิธีต่าง ๆ

	Direct Distribution Method	Step-down Method	Double Distribution Method	Multiple Distribution Method	Simultaneous Equation Method
รับต้นทุนขณะกระจายให้ผู้อื่น	ไม่มี	ไม่มี	มี	มี	มี
กระจายให้หน่วยต้นทุนชั่วคราวด้วยกัน	ไม่มี	มี	มี	มี	มี
ความเท่าเทียบกันในกลุ่มหน่วยต้นทุนชั่วคราว	มี	ไม่มี	มี	มี	มี
จำนวนครั้งของการกระจาย	1	1	2	>2	Infinity
ความยากง่าย	ง่าย	ง่าย	ปานกลาง	ยาก	ยากมาก
ความจำเป็นในการใช้คอมพิวเตอร์	ไม่	ไม่	ไม่	จำเป็น	จำเป็น
ความละเอียดถูกต้อง	รับได้	รับได้	สูง	สูงกว่า	สูงที่สุด

ที่มา : วลัยพร พัชรนฤมล. (2544). *คู่มือการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป*. หน้า 57.

วิธีการกระจายต้นทุนที่แตกต่างกันอาจจะทำให้ผลลัพธ์แตกต่างกันเพียง ร้อยละ 1 ถึงร้อยละ 2 ดังนั้นสิ่งที่สำคัญกว่าคือการใช้เกณฑ์การกระจายที่เหมาะสม (Foyle. 1964) ซึ่งจะทำให้ผลลัพธ์แตกต่างกันมากกว่าวิธีการกระจาย จึงควรพยายามหาเกณฑ์การกระจายที่เป็นจริงและมีความยุติธรรมที่สุด

อย่างไรก็ตามเนื่องจากการกระจายต้นทุนด้วยวิธี Simultaneous Equation Method นั้นเป็นวิธีที่ละเอียดและให้ผลถูกต้องมากที่สุด (Meeting. 1978)

5.1.4 การคำนวณหาต้นทุนทั้งหมด (Full Cost Determination)

ต้นทุนทั้งหมด (Full Cost) ของหน่วยรับต้นทุน (ACC) เท่ากับต้นทุนรวมโดยตรง (Total Direct Cost) ของหน่วยรับต้นทุนเอง รวมกับต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) ที่ถูกกระจายมาจากหน่วยต้นทุนชั่วคราว (TSS) ต่าง ๆ นั่นเอง

Total Direct Cost = Labor Cost + Material Cost + Capital Cost

Total Indirect Cost = Full Cost of NRPCC and RPCCในหน่วยต้นทุนนั้น + สัดส่วนของ Allocation Criteria

Full Cost = Total direct Cost + Total Indirect Cost (from RPCC and NRPCC)

5.1.5 การคำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยบริการ (Unit Cost Calculation)

เรณู สุขารมย์ และคนองยุทธ กาญจนกุล (2530: 68) และ วิสาห์ เจ่าสกุล (2533: 6) ได้ให้คำจำกัดความของ ต้นทุนต่อหน่วย (Unit Cost) หรือต้นทุนเฉลี่ย (Average Cost) ว่าเป็นการคำนวณหาค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเมื่อทำการผลิตสินค้าหรือบริการ 1 หน่วย ซึ่งในการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยนั้น " หน่วย " อาจคิดออกมาได้หลายรูปแบบแล้วแต่วัตถุประสงค์ที่จะศึกษา ในการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาล การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยอาจคิดในรูปต้นทุนต่อผู้ใช้บริการในแต่ละแผนก หรือแต่ละประเภทของโรค โดยการนำต้นทุนทั้งหมดมาหารด้วยผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ หรือจำนวนบริการผู้ป่วย หรือหารด้วยจำนวนกิจกรรมบริการผู้ป่วยนอก เช่น ในแผนกผู้ป่วยนอกมีต้นทุนต่อผู้ป่วยนอก 1 ราย มีค่าเท่ากับเท่าใด หรือต้นทุนในการผ่าตัดไส้ติ่งแก่ผู้ป่วย 1 ราย คิดเป็นเงินเฉลี่ยเท่าใด เป็นต้น

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

ในการหาต้นทุนต่อหน่วยบริการ (Unit Cost) ของหน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรงหรือหน่วยต้นทุน PS จะจำแนกเป็น Unit Cost ของหน่วยบริการผู้ป่วยนอก และหน่วยงานบริการผู้ป่วยใน โดยใช้จำนวนครั้งของการมารับบริการตรวจรักษา (Visits) และจำนวน

วันป่วย (Patient Days) เป็นจำนวนหน่วยบริการในการคำนวณหาต้นทุนต่อหน่วย (Unit Cost) ของการบริการผู้ป่วยนอก และการบริการผู้ป่วยใน ตามลำดับ

$$\text{Unit Cost ของหน่วยบริการผู้ป่วยนอก} = \frac{\text{Full Cost ของหน่วยบริการผู้ป่วยนอก}}{\text{จำนวนครั้งของผู้ป่วยนอก}}$$

$$\text{Unit Cost ของหน่วยบริการผู้ป่วยใน} = \frac{\text{Full Cost ของหน่วยบริการผู้ป่วยใน}}{\text{จำนวนรายผู้ป่วยในหรือจำนวนวันนอน}}$$

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รายงานการวิจัยที่ทำการศึกษาในเรื่องของต้นทุนต่อหน่วยของโรงพยาบาลในประเทศไทยมีการศึกษาไว้ดังนี้

คนองยุทธ กาญจนกูล และคณะ (2523) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับต้นทุนสถานบริการสาธารณสุขชนบท โดยวิธี Step-down Method ในโรงพยาบาลชุมชน สถานีอนามัย และสำนักงานผดุงครรภ์ มีวัตถุประสงค์ที่จะพัฒนาวิธีการหาต้นทุนรวม และต้นทุนต่อหน่วยด้วยวิธีที่ง่าย ๆ การคัดเลือกตัวอย่างใช้วิธีพิจารณาเลือกตัวอย่างตามความเหมาะสม ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 23 ตัวอย่าง ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นข้อมูลรายรับ-รายจ่าย ประจำปีงบประมาณ 2523 พบว่าต้นทุนทั้งหมดของโรงพยาบาลชุมชน คือ ค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน เท่ากับ 24-58:27-53:12.8-22.8 ต้นทุนเฉลี่ยค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยนอก เท่ากับ 53 บาทต่อครั้ง ผู้ป่วยใน เท่ากับ 182 บาทต่อวันหรือ 508 บาทต่อราย ในการให้ภูมิคุ้มกันโรคต้นทุน 15 บาทต่อครั้ง การโภชนาการต้นทุน 145 บาทต่อครั้ง สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงต้นทุน คือ อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานประจำของสถานบริการจำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ อัตราครองเตียง อัตราค่าใช้จ่ายในการบริหาร และจำนวนเตียง

ศรีสุรางค์ จิตชินะกุล(2524) ได้ทำการศึกษาต้นทุนโรงพยาบาลเลิศสิน กรุงเทพฯในปีงบประมาณ 2521 – 2523 โดยวิธี Step-down Method โดยจำแนกต้นทุนตามกิจกรรม คือ ผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน(อายุรกรรม ศัลยกรรม ศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ กุมารเวชศาสตร์ สูตินรีเวชกรรม จักษุโสตศอนาสิก พิเศษ และผู้ป่วยวิกฤต)พบว่าต้นทุนผู้ป่วยนอก 90 บาทต่อวัน ผู้ป่วยในวันละ 268, 268, 138, 233, 199, 200, 391 และ 1,951 บาทต่อวันตามลำดับ

คนองยุทธ กาญจนกูล และคณะ (2526) ได้ศึกษาวิจัยต้นทุนของโรงพยาบาลจังหวัดมีวัตถุประสงค์เพื่อจะพัฒนาหาวิธีการหาต้นทุนรวม และต้นทุนต่อหน่วยโดยวิธีง่าย ๆ การคัดเลือกตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มเลือก ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 12 แห่ง ซึ่งแบ่งตามขนาดของโรงพยาบาลได้ 3 ขนาด คือ โรงพยาบาลขนาดกลาง (121-240 เตียง) โรงพยาบาลขนาดใหญ่ (241-360 เตียง) และโรงพยาบาลขนาดใหญ่พิเศษ (มากกว่า 360 เตียงขึ้นไป) ภาคละ 1 แห่งต่อขนาด การหาต้นทุนโดยวิธี Double Apportionment Method พบว่า โรงพยาบาลขนาดกลางมีอัตราส่วนของ ค่าแรง:ค่าวัสดุ:ค่าลงทุน เท่ากับ 39:19:12 ต้นทุนผู้ป่วยในภายในแผนกอายุรกรรม ศัลยกรรม สูติ-นรีเวชกรรม เฉลี่ยเท่ากับ 169, 309, 193, และ 171 บาทต่อวัน ตามลำดับ ต้นทุนผู้ป่วยในของโรงพยาบาลขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ เฉลี่ยเท่ากับ 193, 198 และ 194 บาทต่อวัน

วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร และคณะ (2531) ได้ทำการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบบัญชีต้นทุนโรงพยาบาลรัฐ โดยออกแบบข้อมูลข่าวสารทางการเงิน การบริหาร เพื่อตอบสนองต่อการหาต้นทุนต่อหน่วยของการให้บริการตามแผนกผู้ป่วย (Department Cost) ได้ทำการทดลองศึกษาภายในโรงพยาบาลตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2529

ถึงวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2530 รวม 3 เดือน และโรงพยาบาลศรีสะเกษ ตั้งแต่วันที่ 1-30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2529 รวม 1 เดือน เป็นการพัฒนารูปแบบ (Model Development) ได้วิเคราะห์องค์กรเพื่อหาต้นทุนจาก 3 กลุ่ม คือ NRPCC, RPCC, และ PS แล้วออกแบบฟอร์มระบบข้อมูลการเงินและการบริหารให้ครอบคลุมข้อมูลต่าง ๆ คือ สถิติผลงานของแผนกต้นทุน ค่าแรง ค่าวัสดุทุกประเภท ค่าลงทุน (Capital Cost) คือ หาค่าเสื่อมราคาของอาคารสิ่งก่อสร้าง ครุภัณฑ์ โดยกำหนดอายุการใช้งานของอาคาร 20 ปี ครุภัณฑ์ 5 ปี รวมค่าแรงและค่าลงทุนเป็นต้นทุนรวมของแผนกนั้น ๆ ออกแบบฟอร์มใบแจ้งหนี้ ใบสั่งยา เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลรายได้ของโรงพยาบาล โดยให้ทราบว่ารายได้นั้น ๆ มาจากแผนกไหน บริการใด ส่วนลดประเภทต่าง ๆ เช่น บัตรสงเคราะห์ บัตรสุขภาพ ใช้เกณฑ์การจัดสรรต้นทุนที่เหมาะสมในการกระจายต้นทุนของกลุ่ม NRPCC ไปยัง RPCC สุดท้ายต้นทุนของ NRPCC และ RPCC จะกระจายไปเป็นต้นทุนทางอ้อมของ PS จนหมด จะได้ Total Cost ของ PS = ต้นทุนทางอ้อม + ต้นทุนโดยตรง ใช้วิธีการกระจายต้นทุนแบบ Double Distribution Method

ผลการศึกษาพบว่า โรงพยาบาลตระการพืชผลมีต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการผู้ป่วยของแผนกบริการผู้ป่วยนอก สูติ-นรีเวชกรรม ศัลยกรรม อายุรกรรม กุมารเวชกรรม จักษุ โสตศอนาสิก ออร์โธปิดิกส์ และผู้ป่วยนอกทั่วไป เท่ากับ 39, 57, 84, 51, 78, 82 และ 190 บาทต่อครั้ง เฉลี่ยเท่ากับ 72 บาทต่อครั้ง ต้นทุนต่อหน่วยของแผนกบริการผู้ป่วยใน สูติ-นรีเวชกรรม ศัลยกรรม อายุรกรรม กุมารเวชกรรม จักษุ ออร์โธปิดิกส์ เท่ากับ 780, 1216, 899, 614, 510 และ 692 บาท ต่อราย เฉลี่ย 806 บาทต่อราย (ไม่มีผู้ป่วยโสตศอนาสิก เป็นผู้ป่วยในในระยะที่ทำการวิจัย) โดยมีรายได้จากผู้ป่วยนอกเฉลี่ย 24 บาทต่อครั้ง และจากผู้ป่วยในเฉลี่ย 136 บาทต่อราย

สำหรับโรงพยาบาลศรีสะเกษ มีต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอกเฉลี่ย 85 บาทต่อครั้ง ผู้ป่วยในเฉลี่ย 1,255 บาทต่อราย รายได้จากผู้ป่วยนอกเฉลี่ย 38 บาทต่อครั้ง และจากผู้ป่วยในเฉลี่ย 159 บาทต่อราย

สุรชัย รุ่งธนาภิรมย์ และคณะ (2531) ศึกษาต้นทุนค่าใช้จ่ายต่อหน่วยการให้บริการในโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ศึกษาย้อนหลังข้อมูลปี พ.ศ. 2529 เก็บข้อมูลค่าแรง ค่าวัสดุ เช่น ห้องยามีมูลค่ายาที่เบิกจากคลังยา และมูลค่ายาที่ผลิตขึ้นเอง ห้องนึ่งกลั่น มูลค่าสารเคมี พยาธิวิทยามีน้ำยาตรวจต่าง ๆ ทันตกรรมมีมูลค่าวัสดุทันตกรรม และนอกจากนี้มีข้อมูลต้นทุน ค่าลงทุน เช่น สำรวจรายละเอียดราคาปีที่ได้มาของครุภัณฑ์ ประมาณค่าเสื่อมราคาของวัสดุครุภัณฑ์ โดยเอาราคาครุภัณฑ์หารด้วยอายุ (มาตรฐาน) ได้เป็นค่าเสื่อมราคารายปี นับตั้งแต่ปีที่ได้มา รวมต้นทุนตรงของหน่วยงานต่าง ๆ = ต้นทุนค่าแรง + ค่าวัสดุ + ค่าลงทุน (ไม่มีค่าเสื่อมราคาดึก) แล้วกระจายต้นทุนจากหน่วยงาน NRPCC และ RPCC ไปยัง PS โดยวิธี Double Distribution/Double Apportionment Method เป็นผลให้หน่วยงานต่าง ๆ มีต้นทุนทางอ้อมซึ่งกระจายมาจากหน่วยงานต่าง ๆ เมื่อรวมต้นทุนรวมโดยตรงและต้นทุนทางอ้อม ได้เป็นต้นทุนรวม หาต้นทุนรวมด้วยสถิติบริการของหน่วยงานนั้น ๆ จะได้ต้นทุนต่อหน่วยบริการ ศึกษาผลกระทบ

ของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อต้นทุนต่อหน่วย โดยใช้การทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) พบว่า ต้นทุนค่าวัสดุเป็นส่วนที่สูงที่สุด คือร้อยละ 55 ของต้นทุนรวมทั้งโรงพยาบาล โดยที่ค่าเวชภัณฑ์เป็นร้อยละ 44 ของต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าแรงรองลงไป คือร้อยละ 43 ของต้นทุนรวมทั้งโรงพยาบาล ผู้ป่วยนอกมีต้นทุนเฉลี่ย 30-180 บาทต่อครั้ง เป็นต้นทุนของฝ่ายเภสัชกรรม 14.76 บาทต่อครั้ง พยาธิวิทยา 0.7-5 บาทต่อครั้ง รังสีวิทยา 0.9-12 บาทต่อครั้ง ส่วนผู้ป่วยในมีต้นทุนเฉลี่ย 221-1,620 บาทต่อวัน เป็นต้นทุนฝ่ายเภสัชกรรม 37-531 บาทต่อวัน พยาธิวิทยา 4.36 บาทต่อวัน รังสีวิทยา 1-14 บาทต่อวัน ผ่าตัดและดมยาสลบ 1-103 บาทต่อวัน นอกจากนี้ยังได้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนต่อหน่วยบริการ คือ ราคาต้นทุนต่อหน่วยมีความสัมพันธ์ไปในทางเดียวกัน

วิสาห์ เจ่าสกุล (2533) ศึกษาการควบคุมต้นทุนในโรงพยาบาลชุมชนขนาด 90 เตียง โดยศึกษาโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชตะพานหิน จังหวัดพิจิตร มีวัตถุประสงค์จะคิดต้นทุนของงานบริการในโรงพยาบาล และจัดระบบข้อมูลข่าวสาร เพื่อควบคุมต้นทุน ใช้ข้อมูลเฉลี่ยในการให้บริการเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2532 ภายหลังจากที่ได้ใช้วิธีการควบคุมต้นทุนแล้ววิเคราะห์ต้นทุนโดยวิธีการกระจายต้นทุนแบบ Simultaneous Equation Method แล้วได้แบ่งหน่วยต้นทุนออกเป็น 4 กลุ่ม คือ NRPCC, RPCC, PS และ NPS โดยที่ค่าแรง:ค่าวัสดุ:ค่าลงทุนเท่ากับ38:46:16

บดี ธนะมั่น (2534) ได้ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการของแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ตึก ภปร.) ทำการเก็บข้อมูลย้อนหลังในปีงบประมาณ 2533 จากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิที่มีอยู่ และบางส่วนทำการศึกษาไปข้างหน้า โดยจำแนกแผนกต่าง ๆ ในตึกผู้ป่วยนอกเป็น 3 กลุ่มหน่วยงาน คือ NRPCC, RPCC และ PS หลังจากนั้นทำการหาต้นทุนโดยตรงและต้นทุนโดยอ้อมของแต่ละกลุ่มหน่วยงาน กระจายต้นทุนด้วยวิธี Simultaneous Equation Method จะได้ต้นทุนรวมทั้งหมดของผู้ป่วยนอก และเมื่อนำไปหารด้วยจำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการก็จะได้ต้นทุนต่อครั้งที่ผู้ป่วยมารับบริการ ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอก อายุรกรรม ศัลยกรรม สูติกรรม นรีเวชกรรมและวางแผนครอบครัว กุมารเวชกรรม ทันตกรรม ออร์โธปิดิกส์ โสตศอนาสิกลาริงซ์ จิตเวช นิติเวช ปรสิต เวชศาสตร์และป้องกันสังคม เท่ากับ 253, 255, 247, 333,173, 263, 223, 202, 398, 96, 409, และ146 บาทต่อครั้ง โดยต้นทุนที่ไม่ได้เรียกเก็บค่าบริการ และต้นทุนที่เรียกเก็บค่าบริการเป็นร้อยละ 46.24 และ 53.76 ตามลำดับ อัตราส่วนค่าแรง : ค่าวัสดุ :ค่าลงทุน เท่ากับ 3:6:2

จิราวรรณ วรรณเวก (2534) ได้ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะคำนวณต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอกในปีงบประมาณ 2533 โดยแบ่งหน่วยงานออกเป็น 3 กลุ่ม คือ NRPCC, RPCC, และ PS กระจายต้นทุนโดยวิธี Simultaneous Equation Method พบว่า ต้นทุนการให้บริการผู้ป่วยนอกมีต้นทุนเฉลี่ย 241.73 บาท ต่อการมาตรวจ 1 ครั้ง ต้นทุนที่ไม่ได้เรียกเก็บค่าบริการ และต้นทุนที่เรียกเก็บค่าบริการได้เป็นร้อยละ 46.24 และ 53.76 ตามลำดับ อัตราส่วนค่าแรง : ค่าวัสดุ : ค่าลงทุน เท่ากับ 3 : 6 : 2

ผู้ประกันตนต่อปี ต้นทุนค่าบริการพื้นฐานมีต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 107.07 บาทต่อครั้ง และ 103.29 บาทต่อผู้ประกันตนต่อปี ต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการผู้ป่วยในประกันสังคมเท่ากับ 2,678.07 บาทต่อวันนอน และ 340.07 บาทต่อผู้ประกันตนต่อปี แยกตามองค์ประกอบของต้นทุนพบว่าต้นทุนทางการแพทย์มีต้นทุนทางการแพทย์มีต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 1,684.84 บาทต่อวันนอน และ213.95 บาทต่อผู้ประกันตนต่อปี ต้นทุนค่าบริการพื้นฐานมีต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 993.23 บาทต่อวันนอนและ 126.12 บาทต่อผู้ประกันตนต่อปี ต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการผู้ป่วยประกันสังคมทั้งหมดของโรงพยาบาลเท่ากับ 729.87 บาทต่อผู้ประกันตนต่อปี เมื่อเปรียบเทียบอัตราค่าบริการทางการแพทย์โดยเฉลี่ยเท่ากับ 956.00 บาท แสดงว่าต้นทุนต่ำกว่าอัตราเหมาจ่ายเป็นจำนวนเงินเท่ากับ 226.13 บาทต่อผู้ประกันตนต่อปี ส่วนอัตราการใช้บริการพบว่าผู้ป่วยนอกประกันสังคมมีอัตราการใช้บริการเท่ากับ 0.61 ครั้งต่อผู้ประกันตนต่อปี และผู้ป่วยในประกันสังคมมีอัตราการใช้บริการเท่ากับ 0.02 ครั้งต่อผู้ประกันตนต่อปี

รังสิมา วณิชภักดีเดชา (2545) ได้ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการผู้ป่วยของภาควิชาตจวิทยาคณะแพทย์ศาสตร์ศิริราชในปีงบประมาณ 2544 โดยทำการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective Study) เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณาในมุมมองของผู้ให้บริการ โดยแยกประเภทการให้บริการ ผลการวิจัยพบว่า ต้นทุนโดยตรงรวมของภาควิชาตจวิทยาจากงานให้บริการผู้ป่วยมีค่าเท่ากับ 3,269,203.67 บาท โดยแบ่งเป็นต้นทุนค่าแรง:ต้นทุนค่าวัสดุ:ต้นทุนค่าลงทุน มีสัดส่วน 73.82% : 11.68% : 14.50% ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าต้นทุนค่าแรงนั้นมีค่าสูงที่สุด และต้นทุนค่าวัสดุมีสัดส่วนต่ำที่สุด เมื่อพิจารณาในรายละเอียดต้นทุนรวมโดยตรงภายในแต่ละหน่วยต้นทุน แล้วจะพบว่าในกลุ่มที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ ซึ่งมีอยู่ทั้งสิ้น 4 หน่วยต้นทุน หน่วยงานบริการทั่วไปในแผนกผู้ป่วยนอกมีต้นทุนรวมโดยตรงต่ำที่สุดคือ 378,800 บาท และหน่วยบริการทั่วไปในแผนกผู้ป่วยนอกมีต้นทุนรวมโดยตรงต่ำที่สุด 111,540 บาท โดยที่ทุกหน่วยต้นทุนในกลุ่มบริการที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้นี้ มีสัดส่วนของต้นทุนค่าแรงสูงที่สุด โดยอยู่ในช่วงระหว่าง 52.84 % - 100% ในส่วนกลุ่มบริการที่ก่อให้เกิดรายได้ ซึ่งมีทั้งสิ้น 5 หน่วยต้นทุน พบว่า การบริการด้านหัตถการของหน่วยตจศัลยศาสตร์ เฉพาะในส่วนของห้อง เลเซอร์ มีต้นทุนรวมโดยตรงสูงที่สุด คือ 414,450.29 บาท โดยมีสัดส่วนต้นทุนค่าลงทุนสูงที่สุด 56.24% เนื่องจากมีการใช้ครุภัณฑ์ที่มีราคาสูง ในขณะที่หน่วยต้นทุนอื่น ๆ มีสัดส่วนต้นทุนค่าแรงสูงอยู่ในช่วง 59.41% - 93.34% กลุ่มงานให้บริการผู้ป่วยโดยตรงมีทั้งสิ้น 12 หน่วยต้นทุน โดยที่ทุกหน่วยต้นทุนในกลุ่มนี้มีสัดส่วนต้นทุนค่าแรงสูงที่สุด 71.76%-99.97% เนื่องจากลักษณะการบริการของหน่วยต้นทุน มีเพียงบริการตรวจรักษาและติดตามผลการรักษา ต้นทุนส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นจึงมีเพียงค่าแรงของแพทย์พยาบาล และบุคลากรทางการแพทย์เท่านั้น ซึ่งพบว่าต้นทุนต่อหน่วยบริการเท่ากับ 56.91 บาท โดยแบ่งต้นทุนค่าแรง:ต้นทุนค่าวัสดุ:ต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 42.01:6.65:8.25 บาท

บทที่ 3
วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ข้อมูลและแหล่งข้อมูล
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา (Description Research) โดยทำการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของผู้ให้บริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ และต้นทุนผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ในปี พ.ศ. 2546 – 2549 โดยจะทำการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective Study)

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สร้างเครื่องมือจากการศึกษาระบบงาน การศึกษาจากเอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบเก็บข้อมูลต่าง ๆ บันทึกข้อมูล ซึ่งจะครอบคลุมข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

แบบที่ 1 แบบเก็บข้อมูลประเภทต้นทุนค่าแรง (Labor Cost)

แบบที่ 2 แบบเก็บข้อมูลประเภทต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost)

แบบที่ 3 แบบเก็บข้อมูลประเภทต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost)

แบบที่ 4 แบบบันทึกข้อมูลค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของการศึกษาครั้งนี้ โดยใช้แบบเก็บข้อมูลต่าง ๆ บันทึกข้อมูลจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการโดยขออนุญาตหัวหน้าภาควิชาอุบัติเหตุ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ขอเข้าพื้นที่เพื่อทำการศึกษา และขอความ

ร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย เก็บข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลที่สร้างขึ้น ในการศึกษาต้นทุนของการรักษาผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ โรงพยาบาลศิริราช ในปี พ.ศ. 2546 – 2549 มีขั้นตอนดังนี้

1. นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยแสดงต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. เก็บรวบรวมข้อมูลและบันทึกในแบบบันทึกข้อมูล

3. ตรวจสอบความถูกต้อง และจัดระบบข้อมูลก่อนนำไปวิเคราะห์

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การจัดกระทำข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการจัดกระทำข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1. การหาต้นทุนของผู้ให้บริการ(การรักษาผู้ป่วย)แผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนทางตรง ได้แก่ ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน โดยรวบรวมข้อมูลจากแบบเก็บข้อมูลต่าง ๆ บันทึกข้อมูล และนำมาวิเคราะห์เพื่อหาต้นทุนทางบัญชีค่าดำเนินการ และต้นทุนทางอ้อมคิดมูลค่าตามข้อกำหนดของหน่วยงาน ในการคำนวณต้นทุนมีรายละเอียดดังนี้

1.1 การรวบรวมต้นทุนค่าแรง (Labor Cost) เก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนค่าแรง จากหมวดเงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง ค่าปฏิบัติงานในหออภิบาล ค่าวิชาชีพ ค่าประสบการณ์ ค่าชำนาญการ ค่าครองชีพ ค่าเข้าเวร ค่าปฏิบัติงานนอกเวลา ค่าสวัสดิการ และโบนัส ส่วนบุคลากรที่ปฏิบัติงานหลายหน่วยงาน เช่น แพทย์ คิดตามสัดส่วนการปฏิบัติงานในหน่วยงาน (หน่วยเป็นชั่วโมง)

1.2 การรวบรวมต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost) เก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนค่าวัสดุจากเอกสารการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์เพื่อใช้ในหน่วยงาน คลังเวชภัณฑ์ คลังวัสดุงานบ้าน คลังวัสดุสำนักงาน คลังสิ่งพิมพ์ คลังคอมพิวเตอร์

1.3 การเก็บรวบรวมต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost) เก็บรวบรวบข้อมูลต้นทุนค่าลงทุนจากเอกสารค่าซ่อมบำรุงอาคารสถานที่ของสำนักงานอุบัติเหตุ ครุภัณฑ์เก็บข้อมูลจากทะเบียนครุภัณฑ์ของหน่วยงาน ค่าบำรุงรักษาครุภัณฑ์ถาวรเก็บจากเอกสารแสดงมูลค่าซ่อมบำรุงรักษาครุภัณฑ์

1.3.1 อายุการใช้งานครุภัณฑ์ทุกชนิด ใช้ตามข้อกำหนดของสมาคมโรงพยาบาลอเมริกัน (American Hospital Association ,1988) คือ กำหนดให้ครุภัณฑ์มีอายุการใช้งาน 10 ปี และอาคารสิ่งก่อสร้างมีอายุการใช้งาน 20 ปี และคิดตามสัดส่วนพื้นที่การใช้งาน ค่าบำรุงรักษาครุภัณฑ์ถาวรเก็บจากรายงานแสดงค่าซ่อมบำรุง คำนวณค่าเสื่อมราคาประจำปีแบบเส้นตรง (Straigntline method)

1.3.2 ค่าซ่อมบำรุงอาคาร คิดจากราคาซ่อมบำรุงอาคารหักค่าเสื่อมราคาตามอายุการใช้งานอาคารสิ่งก่อสร้าง ในการศึกษาครั้งนี้ไม่นำราคาสิ่งก่อสร้างมาคำนวณ อาคารสิ่งก่อสร้างสร้างมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2508 เนื่องจากอาคารสิ่งก่อสร้างมีอายุการใช้งานเกิน 20 ปี จึงคิดราคาจากค่าซ่อมบำรุงอาคารที่ใช้งาน ในปี พ.ศ.2539 แทน

1.3.3 ค่าที่ดิน คิดจากราคาประเมินที่ดินของกรมธนารักษ์

1.4 ต้นทุนทางอ้อม คิดมูลค่าตามข้อกำหนดของหน่วยงาน ในที่นี้โรงพยาบาลศิริราชคิดค่าต้นทุนทางอ้อมที่จัดสรรให้หน่วยงานต่าง ๆ เป็นร้อยละ 20 ของต้นทุนทางตรงของหน่วยงานนั้น(ทัสนีย์ จันทร์น้อย; กฤตย์วิกรม ดุรงค์พิศิษฏ์กุล; และ สมศักดิ์ ปาริจฉัตต์. 2545)

2. การหาต้นทุนของผู้รับบริการ(ค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วย)แผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ซึ่งประกอบด้วย ต้นทุนทางตรง ได้แก่ ค่าห้อง ค่าอาหาร ค่ายา ค่าเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา ค่าเลือด ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่าตรวจทางรังสีวิทยา ค่าผ่าตัด/หัตถการ ค่าบริการทางวิสัญญีวิทยา ค่ากายภาพบำบัด ค่าบริการทางการพยาบาล ค่าบริการทางการแพทย์ ค่าเครื่องมือทางการแพทย์ และต้นทุนทางอ้อมหรือค่าเสียโอกาสรายได้จากการทำงานของผู้รับบริการจากการรับการรักษาพยาบาล คิดจากอัตราค่าแรงขั้นต่ำในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครที่กำหนด โดยกระทรวงแรงงานโดยรวบรวมข้อมูลจากแบบเก็บข้อมูลต่าง ๆ บันทึกข้อมูล และนำมาวิเคราะห์เพื่อหาต้นทุนค่ารักษาพยาบาล ในการคำนวณต้นทุนมีรายละเอียดดังนี้

2.1 การเก็บต้นทุนทางตรงผู้รับบริการ(ค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วย) ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนทางตรงค่ารักษาพยาบาล ได้แก่ ค่าห้อง ค่าอาหาร ค่ายา ค่าเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา ค่าเลือด ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่าตรวจทางรังสีวิทยา ค่าผ่าตัด/หัตถการ ค่าบริการทางวิสัญญีวิทยา ค่ากายภาพบำบัด ค่าบริการทางการพยาบาล ค่าบริการทางการแพทย์ ค่าเครื่องมือทางการแพทย์

2.2 ต้นทุนทางอ้อม หรือค่าเสียโอกาสรายได้จากการทำงานของผู้รับบริการจากการรับการรักษาพยาบาล คิดจากอัตราค่าแรงขั้นต่ำในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร ที่กำหนดโดยกระทรวงแรงงาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1. การคำนวณต้นทุนของผู้ให้บริการ(ต้นทุนของการรักษาผู้ป่วย)แผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ

1.1 ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ข้อมูลต้นทุนแต่ละประเภท ด้วยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย Program Microsoft Excel

1.2 คำนวณต้นทุนประเภทต่าง ๆ จากสูตร

1.2.1 ต้นทุนรวมของหน่วยต้นทุน

ต้นทุนรวม = ต้นทุนทางตรง + ต้นทุนทางอ้อม

1.2.2 คำนวณต้นทุนทั้งหมด

ต้นทุนทางตรง = ต้นทุนค่าแรง + ต้นทุนค่าวัสดุ + ต้นทุนค่าลงทุน
(LC) (MC) (CC)

ต้นทุนทางอ้อม = คิดเป็นร้อยละ 20 ของต้นทุนทางตรงของหน่วยงานตามข้อกำหนดของโรงพยาบาลศิริราชคิดค่าต้นทุนทางอ้อมที่จัดสรรให้หน่วยงานต่าง ๆ เป็นร้อยละ 20 ของต้นทุนทางตรงของหน่วยงานนั้น

ต้นทุนรวมทั้งหมด = ต้นทุนทางตรง + ต้นทุนทางอ้อม

1.2.3 คำนวณต้นทุนต่อหน่วยบริการ ได้จาก

$$\text{ต้นทุนต่อหน่วยบริการ} = \frac{\text{ต้นทุนรวมทั้งหมด}}{\text{จำนวนต่อหน่วยบริการ}}$$

$$\text{ต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยใน (Unit Cost)} = \frac{\text{Full Cost ของหน่วยบริการผู้ป่วยใน}}{\text{จำนวนรายผู้ป่วยในหรือจำนวนวันนอน}}$$

2. การคำนวณต้นทุนของผู้รับบริการ(ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วย)แผนกไอ.ซี.ยู. อุบัติเหตุ

2.1 ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ข้อมูลต้นทุนแต่ละประเภท ด้วยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย Program Microsoft Excel

2.2 คำนวณต้นทุนประเภทต่าง ๆ จากสูตร

2.2.1 การคำนวณหาต้นทุนรวมค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ

ต้นทุนรวม = ต้นทุนทางตรง + ต้นทุนทางอ้อม

2.2.2 คำนวณต้นทุนทั้งหมด

ต้นทุนทางตรง = ค่าห้อง + ค่าอาหาร + ค่ายา + ค่าเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา + ค่าเลือด + ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ + ค่าตรวจทางรังสีวิทยา + ค่าผ่าตัด/หัตถการ + ค่าบริการทางวิสัญญีวิทยา + ค่ากายภาพบำบัด + ค่าบริการทางการพยาบาล + ค่าบริการทางการแพทย์ + ค่าเครื่องมือทางการแพทย์

ต้นทุนทางอ้อม = คิดจากอัตราค่าแรงขั้นต่ำในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครที่กำหนดโดยกระทรวงแรงงานต่อวันคูณด้วยจำนวนวันนอนรับการรักษาพยาบาล

ต้นทุนรวมทั้งหมด = ต้นทุนทางตรง + ต้นทุนทางอ้อม

2.2.3 การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยค่ารักษาพยาบาล

ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วย (Unit Cost) = $\frac{\text{ค่ารักษาพยาบาลทั้งหมด}}{\text{จำนวนรายผู้ป่วยในหรือจำนวนวันนอน}}$

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และนำเสนอ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ตามลำดับ ดังนี้

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ต้นทุนของผู้ให้บริการ(ต้นทุนการรักษาผู้ป่วย)แผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ต้นทุนของผู้รับบริการ(ค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วย)แผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ

ส่วนที่ 3 การเปรียบเทียบต้นทุนของผู้ให้บริการและต้นทุนของผู้รับบริการ(ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยและค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วย)แผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ต้นทุนของผู้ให้บริการ(ต้นทุนการรักษาผู้ป่วย)แผนกไอ.ซี.ยู อุบัติเหตุ

การวิเคราะห์ในส่วนนี้เป็นการศึกษาต้นทุนทางตรงการรักษาผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ในการให้บริการรักษาพยาบาล ประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าลงทุน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ต้นทุนค่าแรง

สำหรับการวิเคราะห์ต้นทุนค่าแรงนั้นได้แบ่งประเภทต้นทุน ตามรายการของค่าแรง และตามตำแหน่งของหน่วยงานแผนก ไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ดังมีรายละเอียดดังตาราง 4

ตาราง 4 ประเภทต้นทุนของหน่วยงานแผนก ไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ

รายการ	ตำแหน่ง				ต้นทุนคงที่	ต้นทุนผันแปร
	แพทย์	พยาบาล	ผู้ช่วยพยาบาล	พนักงานธุรการและหอผู้ป่วย		
1 เงินเดือน	✓	✓	✓	✓	✓	
2 เงินประจำตำแหน่ง	✓				✓	
3 ค่าปฏิบัติงานในหอภิบาล		✓	✓		✓	
4 ค่าวิชาชีพ		✓			✓	
5 ค่าประสบการณ์		✓			✓	
6 ค่าชำนาญการ		✓			✓	
7 ค่าครองชีพ				✓	✓	
8 ค่าเข้าเวร	✓	✓	✓	✓		✓
9 ค่าปฏิบัติงานนอกเวลาทำงาน (OT)		✓	✓			✓
10 ค่าสวัสดิการ	✓	✓	✓	✓		✓
11 โบนัส	✓	✓	✓	✓		✓

จากการแบ่งประเภทต้นทุนค่าแรงที่ได้แสดงในตาราง 4 นั้น ผู้วิจัยได้ใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ต้นทุนค่าแรงออกเป็น 2 ส่วนคือ ต้นทุนค่าแรงแยกตามรายการค่าแรง และแยกตามตำแหน่งของหน่วยงานแผนก ไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 ต้นทุนค่าแรงตามรายการค่าแรงของหน่วยงานแผนก ไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ

ต้นทุนค่าแรงแยกตามรายการค่าแรงของหน่วยงานแผนก ไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ แบ่งเป็น เงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง ค่าปฏิบัติงานในหออภิบาล ค่าวิชาชีพ ค่าประสบการณ์ ค่าชำนาญการ ค่าครองชีพ ค่าเข้าเวร ค่าปฏิบัติงานนอกเวลาทำงาน สวัสดิการ และโบนัส ได้ดังนี้

ตาราง 5 ต้นทุนค่าแรงแยกตามรายการค่าแรง ใน พ.ศ. 2546 - 2549

รายการ	ประเภทต้นทุน	ค่าแรง (บาท)				ร้อยละ			
		2546	2547	2548	2549	2546	2547	2548	2549
1 เงินเดือน	คงที่	6,432,610.00	7,244,040.00	7,967,120.00	8,204,330.00	46.04	46.48	47.01	44.53
2 เงินประจำตำแหน่ง	คงที่	3,513,600.00	3,513,600.00	3,513,600.00	3,513,600.00	25.15	22.55	20.73	19.07
3 ค่าปฏิบัติงานในหออภิบาล	คงที่	467,700.00	798,300.00	840,800.00	814,600.00	3.35	5.12	4.96	4.42
4 ค่าวิชาชีพ	คงที่			400,000.00	572,000.00	-	-	2.36	3.10
5 ค่าประสบการณ์	คงที่				432,000.00	-	-	-	2.34
6 ค่าชำนาญการ	คงที่	57,600.00	233,600.00	268,800.00	268,800.00	0.41	1.50	1.59	1.46
7 ค่าครองชีพ	คงที่	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	0.34	0.31	0.28	0.26
8 ค่าเข้าเวร	ผันแปร	2,598,800.00	2,740,560.00	2,759,400.00	2,852,920.00	18.60	17.59	16.28	15.48
9 ค่าปฏิบัติงานนอกเวลาทำงาน (OT)	ผันแปร	210,150.00	282,100.00	220,350.00	636,700.00	1.50	1.81	1.30	3.46
10 ค่าสวัสดิการ	ผันแปร	643,261.00	724,404.00	796,712.00	962,102.00	4.60	4.65	4.70	5.22
11 โบนัส	ผันแปร			133,971.00	120,959.30	-	-	0.79	0.66
รวม		13,971,721.00	15,584,604.00	16,948,753.00	18,426,011.30	100.00	100.00	100.00	100.00

จากตาราง 5 พบว่า ค่าแรงในส่วนต้นทุนคงที่มีสัดส่วนมากที่สุด ใน พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2549 โดยค่าแรงส่วนเงินเดือนมีสัดส่วนมากที่สุด มีสัดส่วนเงินเดือนร้อยละ 46.04, 46.48, 47.01 และ 44.53 รองลงมาได้แก่ เงินประจำตำแหน่งมีสัดส่วนร้อยละ 25.15, 22.55, 20.73 และ 19.07 และเงินค่าเข้าเวรมีสัดส่วนร้อยละ 18.60, 17.59, 16.28 และ 15.48 ตามลำดับ มีการเพิ่มขึ้นของค่าแรงของค่าวิชาชีพ และค่าประสบการณ์ทำให้ค่าแรงโดยรวมเพิ่มขึ้น

1.2 ต้นทุนค่าแรงแยกตามตำแหน่งของหน่วยงานแผนก ไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ

ต้นทุนค่าแรงแยกตามตำแหน่งของหน่วยงานแผนก ไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ แบ่งเป็นต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปร ตามตำแหน่ง ได้แก่ แพทย์ พยาบาล ผู้ช่วยพยาบาล พนักงานธุรการและพนักงานหอผู้ป่วย ได้ดังนี้

ตาราง 6 ต้นทุนค่าแรงแยกตามตำแหน่ง ใน พ.ศ. 2546 - 2549

ตำแหน่ง	ประเภทต้นทุน	ค่าแรง (บาท)				ร้อยละ			
		2546	2547	2548	2549	2546	2547	2548	2549
1 แพทย์	คงที่	4,831,000.00	4,861,640.00	4,892,400.00	4,897,200.00	34.58	31.20	28.87	26.58
2 พยาบาล		4,115,100.00	5,221,470.00	6,281,900.00	7,041,830.00	29.45	33.50	37.06	38.22
3 ผู้ช่วยพยาบาล		997,350.00	1,161,870.00	1,266,660.00	1,309,740.00	7.14	7.46	7.47	7.11
4 พนักงานธุรการ และหอผู้ป่วย		576,060.00	592,560.00	597,360.00	604,560.00	4.12	3.80	3.52	3.28
1 แพทย์	ผันแปร	1,774,240.00	1,781,804.00	1,856,520.00	1,792,558.80	12.70	11.43	10.95	9.73
2 พยาบาล		1,305,850.00	1,541,057.00	1,594,600.00	2,125,284.00	9.35	9.89	9.41	11.53
3 ผู้ช่วยพยาบาล		319,315.00	369,747.00	396,377.00	591,182.50	2.29	2.37	2.34	3.21
4 พนักงานธุรการ และหอผู้ป่วย		52,806.00	54,456.00	62,936.00	63,656.00	0.38	0.35	0.37	0.35
รวม		13,971,721.00	15,584,604.00	16,948,753.00	18,426,011.30	100.00	100.00	100.00	100.00

จากตาราง 6 พบว่า ค่าแรงในส่วนต้นทุนคงที่มีสัดส่วนมากที่สุด ใน พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2547 โดยค่าแรงส่วนตำแหน่งแพทย์มีสัดส่วนมากที่สุด แพทย์มีสัดส่วนค่าแรงร้อยละ 34.58 และ 31.20 รองลงมาได้แก่ ค่าแรงพยาบาล มีสัดส่วนค่าแรงร้อยละ 29.45 ใน พ.ศ. 2547 ถึง พ.ศ. 2549 ค่าแรงพยาบาลมีสัดส่วนมากที่สุด 33.50, 37.06 และ 38.22 รองลงมาได้แก่ ค่าแรงแพทย์มีสัดส่วน 31.20, 28.87 และ 26.58 และค่าแรงผู้ช่วยพยาบาลมีสัดส่วนร้อยละ 7.14, 7.46, 7.47 และ 7.11 ตามลำดับ

2. การวิเคราะห์ต้นทุนวัสดุและอุปกรณ์

ต้นทุนค่าวัสดุและอุปกรณ์ แยกตามประเภทวัสดุและอุปกรณ์ ได้แก่ เวชภัณฑ์ยา วัสดุงานบ้าน วัสดุสำนักงาน สิ่งพิมพ์ และครุภัณฑ์ที่มีราคาต่ำกว่า 1,000 บาทได้กำหนดให้รวมอยู่ในค่าวัสดุ ได้ดังนี้

ตาราง 7 ต้นทุนวัสดุและอุปกรณ์ ใน พ.ศ. 2546 - 2549

ประเภท	ค่าวัสดุและอุปกรณ์ (บาท)				ร้อยละ			
	2546	2547	2548	2549	2546	2547	2548	2549
1 เวชภัณฑ์ยา	311,867	307,130	252,015	231,754	82.75	82.62	76.02	68.79
2 วัสดุงานบ้าน	30,110	30,859	40,286	46,729	7.99	8.30	12.15	13.87
3 วัสดุสำนักงาน	9,484	7,319	8,739	24,441	2.52	1.97	2.64	7.25
4 สิ่งพิมพ์	17,432	17,799	21,313	26,570	4.63	4.79	6.43	7.89
5 ครุภัณฑ์	7,968.78	8,645.62	9,154.06	7,402.00	2.11	2.33	2.76	2.20
รวม	376,860.67	371,753.13	331,506.69	336,896.00	100.00	100.00	100.00	100.00

จากตาราง 7 พบว่า ต้นทุนค่าวัสดุและอุปกรณ์ ใน พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2549 ส่วนเวชภัณฑ์ยามีสัดส่วนมากที่สุด ใน พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2549 มีสัดส่วนร้อยละ 82.75, 82.62, 76.02 และ 68.79 รองลงมาได้แก่ วัสดุงานบ้าน มีสัดส่วนร้อยละ 7.99, 8.30, 12.15 และ 13.87 และค่าสิ่งพิมพ์ มีสัดส่วนร้อยละ 4.63, 4.79, 6.43 และ 7.89 ตามลำดับ

3. การวิเคราะห์ต้นทุนค่าลงทุน

ต้นทุนค่าลงทุน ในส่วนครุภัณฑ์ถาวร ค่าบำรุงรักษาครุภัณฑ์ถาวร ค่าซ่อมบำรุงอาคาร และค่าที่ดินพึงประเมิน ได้ดังนี้

ตาราง 8 ต้นทุนค่าลงทุน ใน พ.ศ. 2546 - 2549

รายการ	ต้นทุนเงินลงทุน (บาท)				ร้อยละ			
	2546	2547	2548	2549	2546	2547	2548	2549
1 ครุภัณฑ์ถาวร	1,842,898	2,020,776	2,123,185	2,153,857	25.44	27.31	28.36	28.63
2 ค่าบำรุงรักษาครุภัณฑ์ถาวร	96,573	72,388	56,713	64,551	1.33	0.98	0.76	0.86
3 ค่าซ่อมบำรุงอาคาร	233,466.35	233,466.35	233,466.35	233,466.35	3.22	3.16	3.12	3.10
4 ค่าที่ดิน	5,071,950	5,071,950	5,071,950	5,071,950	70.01	68.55	67.76	67.41
รวม	7,244,887.68	7,398,580.42	7,485,314.23	7,523,823.38	100.00	100.00	100.00	100.00

จากตาราง 8 พบว่า ต้นทุนค่าลงทุนใน พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2549 ต้นทุนส่วนค่าที่ดินมีสัดส่วนมากที่สุด มีสัดส่วนร้อยละ 70.01, 68.55, 67.76 และ 67.41 รองลงมาได้แก่ ค่าครุภัณฑ์ถาวร มีสัดส่วนร้อยละ 25.44, 27.31, 28.36 และ 28.63 และค่าซ่อมบำรุงอาคาร มีสัดส่วนร้อยละ 3.22, 3.16, 3.12 และ 3.10 ตามลำดับ ค่าบำรุงรักษาครุภัณฑ์ถาวรมีสัดส่วนน้อยที่สุด

4. การวิเคราะห์ต้นทุนทั้งหมดของผู้ให้บริการ(การรักษาผู้ป่วย)แผนกไอ.ซี.ยู. อุบัติเหตุ

รายละเอียดการคำนวณต้นทุนทางตรงของการรักษาผู้ป่วยหน่วยงานแผนก ไอ.ซี.ยู. อุบัติเหตุ ในการให้บริการรักษาพยาบาล ประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าลงทุน และต้นทุนทางอ้อมจากหน่วยงานสนับสนุนบริการโดยคิดเป็นร้อยละ 20 ของต้นทุนทางตรงของหน่วยงานตามข้อกำหนดของโรงพยาบาลศิริราชคิดค่าต้นทุนทางอ้อมที่จัดสรรให้หน่วยงานต่าง ๆ เป็นร้อยละ 20 ของต้นทุนทางตรงของหน่วยงานนั้น ได้ดังนี้

ตาราง 9 ร้อยละต้นทุนทั้งหมดของหน่วยงานแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 - 2549

หน่วย :บาท

รายการ		2546	ร้อยละ	2547	ร้อยละ	2548	ร้อยละ	2549	ร้อยละ
1 ค่าแรง									
1.1	เงินเดือน	6,432,610.00	46.04	7,244,040.00	46.48	7,967,120.00	47.01	8,204,330.00	44.53
1.2	เงินประจำตำแหน่ง	3,513,600.00	25.15	3,513,600.00	22.55	3,513,600.00	20.73	3,513,600.00	19.07
1.3	ค่าปฏิบัติงานในหอภิบาล	467,700.00	3.35	798,300.00	5.12	840,800.00	4.96	814,600.00	4.42
1.4	ค่าวิชาชีพ					400,000.00	2.36	572,000.00	3.10
1.5	ค่าประสบการณ์							432,000.00	2.34
1.6	ค่าชำนาญการ	57,600.00	0.41	233,600.00	1.50	268,800.00	1.59	268,800.00	1.46
1.7	ค่าครองชีพ	48,000.00	0.34	48,000.00	0.31	48,000.00	0.28	48,000.00	0.26
1.8	ค่าเข้าเวร	2,598,800.00	18.60	2,740,560.00	17.59	2,759,400.00	16.28	2,852,920.00	15.48
1.9	ค่าปฏิบัติงานนอกเวลาทำงาน (OT)	210,150.00	1.50	282,100.00	1.81	220,350.00	1.30	636,700.00	3.46
1.10	ค่าสวัสดิการ	643,261.00	4.60	724,404.00	4.65	796,712.00	4.70	962,102.00	5.22
1.11	โบนัส					133,971.00	0.79	120,959.30	0.66
	รวม	**13,971,721.00**	**53.92**	**15,584,604.00**	**55.61**	**16,948,753.00**	**57.03**	**18,426,011.30**	**58.41**
2 ค่าวัสดุและอุปกรณ์									
2.1	เวชภัณฑ์ยา	311,866.85	1.45	307,129.56	1.33	252,015.12	1.12	231,754.15	1.07
2.2	วัสดุงานบ้าน	30,109.55	0.12	30,859.14	0.11	40,286.05	0.14	46,728.82	0.15
2.3	วัสดุสำนักงาน	9,483.74	0.04	7,319.49	0.03	8,738.93	0.03	24,441.33	0.08
2.4	สิ่งพิมพ์	17,431.75	0.07	17,799.32	0.06	21,312.53	0.07	26,569.70	0.08
2.5	ครุภัณฑ์	7,968.78	0.03	8,645.62	0.03	9,154.06	0.03	7,402.00	0.02
	รวม	**376,860.67**	**1.45**	**371,753.13**	**1.33**	**331,506.69**	**1.12**	**336,896.00**	**1.07**
3 เงินลงทุน									
3.1	ครุภัณฑ์ถาวร	1,842,898.33	7.11	2,020,776.07	7.21	2,123,184.88	7.14	2,153,856.53	6.83
3.2	ค่าบำรุงรักษาครุภัณฑ์ถาวร	96,573.00	0.37	72,388.00	0.26	56,713.00	0.19	64,550.50	0.20
3.3	ค่าซ่อมบำรุงอาคาร	233,466.35	0.90	233,466.35	0.83	233,466.35	0.79	233,466.35	0.74
3.4	ค่าที่ดิน	5,071,950.00	19.57	5,071,950.00	18.10	5,071,950.00	17.07	5,071,950.00	16.06
	รวม	**7,244,887.68**	**27.96**	**7,398,580.42**	**26.40**	**7,485,314.23**	**25.19**	**7,523,823.38**	**23.85**
4 ต้นทุนหน่วยงานสนับสนุนบริการ *									
4.1	ค่าแรง	2,794,344.20	10.78	3,116,920.80	11.12	3,389,750.60	11.41	3,685,202.26	11.68
4.2	ค่าวัสดุและอุปกรณ์	75,372.13	0.29	74,350.63	0.27	66,301.34	0.22	67,379.20	0.21
4.3	เงินลงทุน	1,448,977.54	5.59	1,479,716.08	5.28	1,497,062.85	5.04	1,504,764.68	4.77
	รวม	**4,318,693.87**	**16.67**	**4,670,987.51**	**16.67**	**4,953,114.78**	**16.67**	**5,257,346.14**	**16.67**
รวม		25,912,163.22	100.00	28,025,925.06	100.00	29,718,688.70	100.00	31,544,076.82	100.00

*ข้อกำหนดของโรงพยาบาลศิริราชคิดค่าต้นทุนทางอ้อมที่จัดสรรให้หน่วยงานต่าง ๆ เป็นร้อยละ 20 ของต้นทุนทางตรงของหน่วยงานนั้น

จากตาราง 9 พบว่าต้นทุนของผู้ให้บริการ(การรักษาผู้ป่วย)แผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุใน พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2549 มีต้นทุนเพิ่มขึ้นทุกปี โดยที่มีต้นทุนสูงสุดใน พ.ศ. 2549 มีต้นทุน 31,544.076.82 บาทต่อปี รองลงมาได้แก่ พ.ศ. 2548 มีต้นทุน 29.718,688.70 บาทต่อปี พ.ศ. 2547 มีต้นทุน 28,025,925.06 บาทต่อปี และ พ.ศ. 2546 มีต้นทุน 25,912,163.22 บาทต่อปี ตามลำดับ ต้นทุนค่าแรงมีสัดส่วนมากที่สุด มีสัดส่วนร้อยละ 53.92, 55.61, 57.03 และ 58.41 รองลงมาได้แก่ ต้นทุนเงินลงทุน มีสัดส่วนร้อยละ 27.96, 26.40, 25.19 และ 23.85 ค่าวัสดุและอุปกรณ์มีสัดส่วนน้อยที่สุดร้อยละ 1.45, 1.33, 1.12 และ 1.07 ต้นทุนหน่วยสนับสนุนบริการมีสัดส่วนร้อยละ 16.67 ของต้นทุนทั้งหมด

5. การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของผู้ให้บริการ(ต้นทุนการรักษาผู้ป่วย)แผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ

5.1 ต้นทุนต่อรายของการให้บริการ(ต้นทุนการรักษา)ผู้ป่วยไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ

ต้นทุนต่อรายของการรักษาผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ได้จากต้นทุนทั้งหมดของการรักษาผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ในแต่ละปี หารด้วยจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดในแต่ละปี ได้ดังนี้

ตาราง 10 ต้นทุนต่อรายของการให้บริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 - 2549

รายการ	ต้นทุนต่อราย (บาท)				ร้อยละ			
พ.ศ.	2546	2547	2548	2549	2546	2547	2548	2549
จำนวนผู้ป่วย(ราย)	249	222	264	257				
1 ต้นทุนค่าแรง	56,111.33	70,200.92	64,199.82	71,696.54	53.92	55.61	57.03	58.41
2 ต้นทุนวัสดุและอุปกรณ์	1,513.50	1,674.56	1,255.71	1,310.88	1.45	1.33	1.12	1.07
3 ต้นทุนเงินลงทุน	29,095.93	33,326.94	28,353.46	29,275.57	27.96	26.40	25.19	23.85
4 ต้นทุนหน่วยงานสนับสนุนบริการ	17,344.15	21,040.48	18,761.80	20,456.60	16.67	16.67	16.67	16.67
รวมต้นทุนเฉลี่ยต่อราย	104,064.91	126,242.90	112,570.79	122,739.59	100.00	100.00	100.00	100.00

จากตาราง 10 พบว่าต้นทุนต่อรายของการให้บริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2549 มีต้นทุนสูงที่สุดใน พ.ศ. 2547 มีต้นทุนเฉลี่ย 126,242.90 บาทต่อราย รองลงมาได้แก่ พ.ศ. 2549 มีต้นทุนเฉลี่ย 122,739.59 บาทต่อราย พ.ศ. 2548 มีต้นทุนเฉลี่ย 112,570.79 บาทต่อราย พ.ศ. 2546 มีต้นทุนเฉลี่ยต่อรายน้อยที่สุด 104,064.91 บาทต่อราย ตามลำดับ

5.2 ต้นทุนต่อวันนอนของผู้ให้บริการ(การรักษาผู้ป่วย)แผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ

ต้นทุนต่อวันนอนของการรักษาผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ได้จากต้นทุนทั้งหมดในแต่ละปี หารด้วยจำนวนวันนอนรับการรักษาในโรงพยาบาลของผู้ป่วยไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ในแต่ละปี ได้ดังนี้

ตาราง 11 ต้นทุนต่อวันนอนของการให้บริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549

รายการ	ต้นทุนต่อวันนอน (บาท)				ร้อยละ			
พ.ศ.	2546	2547	2548	2549	2546	2547	2548	2548
จำนวนวันนอน(วัน)	2,805	2,641	2,673	2,673				
ต้นทุนค่าแรง	4,981.01	5,901.02	6,340.72	6,893.38	53.92	55.61	57.03	58.41
ต้นทุนวัสดุและอุปกรณ์	134.35	140.76	124.02	126.04	1.45	1.33	1.12	1.07
ต้นทุนเงินลงทุน	2,582.85	2,801.43	2,800.34	2,814.75	27.96	26.40	25.19	23.85
ต้นทุนหน่วยงานสนับสนุนบริการ	1,539.64	1,768.64	1,853.02	1,966.83	16.67	16.67	16.67	16.67
รวมต้นทุนเฉลี่ยต่อวันนอน	9,237.85	10,611.86	11,118.10	11,801.00	100.00	100.00	100.00	100.00

จากตาราง 11 พบว่าต้นทุนต่อวันนอนของการให้บริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ มีต้นทุนต่อวันนอนสูงสุดใน พ.ศ. 2549 มีต้นทุนเฉลี่ย 11,801.00 บาทต่อวันนอน รองลงมาได้แก่ พ.ศ. 2548 มีต้นทุนเฉลี่ย 11,118.10 บาทต่อวันนอน พ.ศ. 2547 มีต้นทุนเฉลี่ย 10,611.86 บาทต่อวันนอน และ พ.ศ. 2546 มีต้นทุนเฉลี่ย 9,237.85 บาทต่อวันนอน ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ต้นทุนของผู้รับบริการ(ค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วย)แผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ

การวิเคราะห์ในส่วนนี้เป็นการศึกษาค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ในการรักษาพยาบาล ประกอบด้วย

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ

1.1 จำนวนผู้รับบริการจำแนกตาม อายุ และเพศ ใน พ.ศ. 2546 - 2549

จำนวนผู้รับบริการจำแนกตามอายุ และเพศ ในช่วงวัยเด็กอายุ 0 – 12 ปี วัยรุ่นอายุ 13 – 21 ปี วัยทำงานอายุ 22 – 60 ปี และวัยชราอายุ 60 ปีขึ้นไป ได้ดังนี้

ตาราง 12 จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามอายุ และเพศ ใน พ.ศ. 2546 - 2549

หน่วย : คน

ช่วงอายุ	2546		2547		2548		2549		รวม
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	
1 วัยเด็ก (0-12 ปี)	12	3	7	1	7	3	9	2	44
2 วัยรุ่น (13-21 ปี)	27	6	39	5	27	10	23	6	143
3 วัยทำงาน (22-60 ปี)	127	29	99	20	124	29	125	29	582
4 วัยชรา (60 ปีขึ้นไป)	30	15	31	20	35	29	37	26	223
รวม	196	53	176	46	193	71	194	63	992

จากตาราง 12 พบว่า จำนวนผู้รับบริการจำแนกตามอายุ และเพศ ใน พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ.2549 ในช่วงวัยต่าง ๆ ที่เข้ารับการรักษาในแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ส่วนใหญ่เป็นเพศชายอยู่ในช่วงวัยทำงานมากที่สุด 582 ราย รองลงมาได้แก่วัยชรา 223 ราย วัยรุ่น 143 ราย และวัยเด็ก 44 ราย ตามลำดับ

1.2 จำนวนและสัดส่วนการใช้สิทธิค่ารักษาพยาบาลผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู. อุบัติเหตุ จำแนกตามผู้ใช้สิทธใน พ.ศ. 2546 - 2549

จำนวนและสัดส่วนการใช้สิทธิในการรักษาพยาบาลที่ผู้รับบริการมีสิทธิ ได้แก่ สิทธิพระราชบัญญัติผู้ประสบภัยจากรถ บัตรสุขภาพถ้วนหน้าโรงพยาบาล กองทุนเงินทดแทน ประกันสังคม จ่ายเงินเอง ต้นสังกัดข้าราชการ รัฐวิสาหกิจ ประกันชีวิต สังคมสงเคราะห์ และผู้มีอุปการคุณของโรงพยาบาล ได้ดังนี้

ตาราง 13 จำนวนและสัดส่วนการใช้สิทธิค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549

สิทธิพรบ	ประเภทสิทธิ	2546 (คน)	2547 (คน)	2548 (คน)	2549 (คน)	2546 (ร้อยละ)	2547 (ร้อยละ)	2548 (ร้อยละ)	2549 (ร้อยละ)
ใช้สิทธิพรบ	สิทธิพรบ.	10	11	5	1	4.02	4.95	1.89	0.39
	พรบ. +30บาทรพ.อื่น	42	29	55	60	16.87	13.06	20.83	23.35
	พรบ. +30บาทศิริราช	5	11	6	5	2.01	4.95	2.27	1.95
	พรบ. +กองทุนเงินทดแทน	1	2	1		0.40	0.90	0.38	0.00
	พรบ. +จ่ายเอง	4	6	5	1	1.61	2.70	1.89	0.39
	พรบ. +ต้นสังกัด	14	12	17	15	5.62	5.41	6.44	5.84
	พรบ. +ประกันชีวิต				1	0.00	0.00	0.00	0.39
	พรบ. +ประกันสังคมรพ.อื่น	11	3	4	11	4.42	1.35	1.52	4.28
	พรบ. +ประกันสังคมศิริราช	6	8	4	2	2.41	3.60	1.52	0.78
	พรบ. +สังคมสงเคราะห์	2		3	1	0.80	0.00	1.14	0.39
ไม่ใช้สิทธิพรบ	สิทธิว่าง		4	2		0.00	1.80	0.76	0.00
	30บาทรพ.อื่น	78	68	69	75	31.33	30.63	26.14	29.18
	30บาทศิริราช	15	15	15	10	6.02	6.76	5.68	3.89
	กองทุนเงินทดแทน		1		5	0.00	0.45	0.00	1.95
	จ่ายเอง	7	9	11	7	2.81	4.05	4.17	2.72
	ต้นสังกัด	33	34	56	46	13.25	15.32	21.21	17.90
	ประกันสังคมรพ.อื่น	10	5	5	8	4.02	2.25	1.89	3.11
	ประกันสังคมศิริราช	7	3	2	3	2.81	1.35	0.76	1.17
	ผู้มีอุปการะคุณ				1	0.00	0.00	0.00	0.39
	สังคมสงเคราะห์	4	1	4	5	1.61	0.45	1.52	1.95
	รวม	249	222	264	257	100.00	100.00	100.00	100.00

จากตาราง 13 พบว่า จำนวนและสัดส่วนการใช้สิทธิค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยไอ.ซี.ยู. อุบัติเหตุ พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2549 ส่วนใหญ่ใช้สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าโรงพยาบาลอื่น รองลงมาได้แก่ สิทธิต้นสังกัด และสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าโรงพยาบาลศิริราช ตามลำดับ

1.3 จำนวนและสัดส่วนการรับภาระค่ารักษาพยาบาลของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู. อุบัติเหตุ จำแนกตามผู้รับภาระค่ารักษาพยาบาล ใน พ.ศ. 2546 - 2549

จำนวนและสัดส่วนการรับภาระค่ารักษาพยาบาลของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู. อุบัติเหตุ จำแนกตามผู้รับภาระค่ารักษาพยาบาล โดยแบ่งเป็นภาคครัวเรือนรับภาระ ได้แก่ ผู้รับบริการจ่ายค่ารักษาพยาบาลเอง และประกันชีวิต ภาครัฐบาลและภาคครัวเรือนรับภาระค่ารักษาพยาบาลร่วมกัน ได้แก่ สิทธิพระราชบัญญัติผู้ประสบภัยจากรถ กองทุนเงินทดแทน ประกันสังคมโรงพยาบาลอื่น ประกันสังคมโรงพยาบาลศิริราช และรัฐบาลรับภาระค่ารักษาพยาบาล ได้แก่ บัตรสุขภาพถ้วนหน้าโรงพยาบาลอื่น บัตรสุขภาพถ้วนหน้าโรงพยาบาลศิริราช ต้นสังกัดข้าราชการและรัฐวิสาหกิจ สิทธิว่าง ผู้มีอุปการคุณ และสังคมสงเคราะห์ ได้ดังนี้

ตาราง 14 จำนวนและสัดส่วนการรับภาระค่ารักษาพยาบาลของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามผู้รับภาระค่ารักษาพยาบาล ใน พ.ศ. 2546 - 2549

รายการ	2546 (คน)	2547 (คน)	2548 (คน)	2549 (คน)	2546 (ร้อยละ)	2547 (ร้อยละ)	2548 (ร้อยละ)	2549 (ร้อยละ)
ครัวเรือนรับภาระ	11	15	16	9	4.42	6.76	6.06	3.50
รัฐบาลและครัวเรือนรับภาระ	45	33	21	30	18.07	14.86	7.95	11.67
รัฐบาลรับภาระ	193	174	227	218	77.51	78.38	85.99	84.83
รวม	249	222	264	257	100.00	100.00	100.00	100.00

จากตาราง 14 จำนวนและสัดส่วนการรับภาระค่ารักษาพยาบาลของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2549 พบว่า รัฐบาลรับภาระค่ารักษาพยาบาลเป็นส่วนใหญ่ร้อยละ 77.51, 78.38, 85.99 และ 84.83 รองลงมา คือ รับภาระร่วมกันระหว่างรัฐบาลและครัวเรือนร้อยละ 18.07, 14.86, 7.95 และ 11.67 และครัวเรือนรับภาระร้อยละ 4.42, 6.76, 6.06 และ 3.50 ตามลำดับ

1.4 จำนวนและสัดส่วนการใช้สิทธิค่ารักษาพยาบาลผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู. อุบัติเหตุ จำแนกตามสิทธิพระราชบัญญัติผู้ประสบภัยจากรถ ใน พ.ศ. 2546 - 2549

จำนวนและสัดส่วนการใช้สิทธิค่ารักษาพยาบาลผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามผู้ใช้สิทธิพระราชบัญญัติผู้ประสบภัยจากรถ และไม่ใช้สิทธิพระราชบัญญัติผู้ประสบภัยจากรถ ได้ดังนี้

ตาราง 15 จำนวนและสัดส่วนการใช้สิทธิค่ารักษาพยาบาลผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสิทธิพระราชบัญญัติผู้ประสบภัยจากรถ ใน พ.ศ. 2546 – 2549

รายการ	2546 (คน)	2547 (คน)	2548 (คน)	2549 (คน)	2546 (ร้อยละ)	2547 (ร้อยละ)	2548 (ร้อยละ)	2549 (ร้อยละ)
ใช้สิทธิพรบ.	95	89	100	97	38.15	40.09	37.88	37.74
ไม่ใช้สิทธิพรบ.	154	133	164	160	61.85	59.91	62.12	62.26
รวม	249	222	264	257	100.00	100.00	100.00	100.00

จากตาราง 15 จำนวนและสัดส่วนการใช้สิทธิค่ารักษาพยาบาลผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู. อุบัติเหตุ จำแนกตามสิทธิพระราชบัญญัติผู้ประสบภัยจากรถ ใน พ.ศ. 2546 ถึง 2549 พบว่า ผู้รับบริการใช้สิทธิพระราชบัญญัติผู้ประสบภัยจากรถร้อยละ 38.15, 40.09, 37.88 และ 37.74 และไม่ใช้สิทธิพระราชบัญญัติผู้ประสบภัยจากรถร้อยละ 61.85, 59.91, 62.12 และ 62.26 ตามลำดับ

1.5 จำนวนผู้รับบริการเข้ารับการรักษาพยาบาลแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546 - 2549

จำนวนผู้รับบริการเข้ารับการรักษาพยาบาลแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกสาเหตุ ได้แก่ อุบัติเหตุทางรถยนต์จักรยานยนต์ โรคทางอายุรศาสตร์ ถูกทำร้ายร่างกาย อุบัติเหตุทางรถยนต์ หกล้ม อุบัติเหตุตกจากที่สูง อุบัติเหตุทางน้ำ ไม่ทราบสาเหตุ/ไม่ระบุ ไฟฟ้าช็อต อัตวิบากกรรม ถูกสัตว์มีพิษ และอื่น ๆ(อาทิ เช่น แก๊สระเบิด, ไม่ทิ่ม, ...) ได้ดังนี้

ตาราง 16 จำนวนผู้รับบริการเข้ารับการรักษาแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546-2549

หน่วย : ราย

สาเหตุ	2546	2547	2548	2549	รวม
1 อุบัติเหตุทางรถจักรยานยนต์	81	78	70	62	291
2 โรคทางอายุรศาสตร์	46	29	51	46	172
3 ถูกทำร้ายร่างกาย	36	43	44	44	167
4 อุบัติเหตุทางรถยนต์	51	23	37	35	146
5 หกล้ม	12	18	26	26	82
6 อุบัติเหตุตกจากที่สูง	7	18	20	18	63
7 ไม่ทราบสาเหตุ/ไม่ระบุ	4	4	3	5	16
8 อุบัติเหตุทางน้ำ	7	1	1	4	13
9 ไฟฟ้าช็อต	4	3	1	3	11
10 อัตวิบากกรรม	1	1	3	4	9
11 ถูกสัตว์มีพิษ				4	4
12 อื่นๆ(อาทิ เช่น แก๊สระเบิด,ไม้ทิ่ม,....)		4	8	6	18
รวมจำนวนผู้รับบริการ	249	222	264	257	992

จากตาราง 16 พบว่า จำนวนผู้รับบริการเข้ารับการรักษาพยาบาลแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 ถึง 2549 มีผู้รับบริการปีละ 222 ถึง 264 รายต่อปี ส่วนใหญ่มีสาเหตุจากอุบัติเหตุทางรถจักรยานยนต์มากที่สุด มีจำนวน 81, 78, 70 และ 62 คน รองลงมาได้แก่ โรคทางอายุรศาสตร์ มีจำนวน 46, 29, 51 และ 46 คน ถูกทำร้ายร่างกาย มีจำนวน 36, 43, 44 และ 44 คน และอุบัติเหตุทางรถยนต์ มีจำนวน 51, 23, 37 และ 35 คน ตามลำดับ เมื่อพิจารณาสาเหตุโดยรวมพบว่าเกิดจากอุบัติเหตุจากการจราจรมากที่สุด

1.6 จำนวนวันนอนรับการรักษาพยาบาลของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546 - 2549

จำนวนวันนอนรับการรักษาพยาบาลของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุที่รับไว้นอนรักษาพยาบาลในโรงพยาบาล ได้ดังนี้

ตาราง 17 จำนวนวันนอนรับการรักษาพยาบาลของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549

หน่วย : วันนอน

สาเหตุ	2546	2547	2548	2549	รวมทั้งสิ้น
1 อุบัติเหตุทางรถจักรยานยนต์	717	789	744	496	2,746
2 โรคทางอายุรศาสตร์	556	361	504	486	1,907
3 อุบัติเหตุทางรถยนต์	750	279	377	379	1,785
4 ถูกทำร้ายร่างกาย	371	347	405	438	1,561
5 หกล้ม	88	511	216	349	1,164
6 อุบัติเหตุตกจากที่สูง	112	254	292	242	900
7 ไม่ทราบสาเหตุ/ไม่ระบุ	89	23	24	109	245
8 อุบัติเหตุทางน้ำ	86	12	12	29	139
9 อัตวิบากกรรม	3	12	6	78	99
10 ไฟฟ้าช็อต	33	24	18	11	86
11 ถูกสัตว์มีพิษ				12	12
12 อื่นๆ(อาทิ เช่น แก๊สระเบิด,ไม้ทิ่ม,....)		29	75	44	148
รวมวันนอน	2,805	2,641	2,673	2,673	10,792

จากตาราง 17 พบว่า จำนวนวันนอนรับการรักษาพยาบาลแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 ถึง 2549 มีวันนอนปีละ 2,641 ถึง 2,805 วันนอนต่อปี ส่วนใหญ่มีสาเหตุจากอุบัติเหตุทางรถจักรยานยนต์มีวันนอนรับการรักษานานที่สุด 717, 789, 744 และ 496 วันนอนต่อปี รองลงมาได้แก่ โรคทางอายุรศาสตร์ มีวันนอน 556, 361, 504 และ 486 วันนอนต่อปี และอุบัติเหตุทางรถยนต์ มีวันนอน 750, 279, 377 และ 379 วันนอนต่อปี ตามลำดับ

1.7 จำนวนวันนอนเฉลี่ยต่อรายของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546 - 2549

จำนวนวันนอนเฉลี่ยต่อรายจำแนกตามสาเหตุของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549 หาจากจำนวนวันนอนทั้งหมดต่อปีหารด้วยจำนวนผู้รับบริการต่อปีจำแนกตามสาเหตุการเข้ารับการรักษา ได้ดังนี้

ตาราง 18 จำนวนวันนอนเฉลี่ยต่อรายของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549

สาเหตุ	จำนวนวันนอนต่อผู้ป่วย (วัน/ราย)			
	2546	2547	2548	2549
1 อุบัติเหตุทางรถจักรยานยนต์	8.85	10.12	10.63	8.00
2 โรคทางอายุรศาสตร์	12.09	12.45	9.88	10.57
3 ถูกทำร้ายร่างกาย	10.31	8.07	9.20	9.95
4 อุบัติเหตุทางรถยนต์	14.71	12.13	10.19	10.83
5 หกล้ม	7.33	28.39	8.31	13.42
6 อุบัติเหตุตกจากที่สูง	16.00	14.11	14.60	13.44
7 อุบัติเหตุทางน้ำ	12.29	12.00	12.00	7.25
8 ไม่ทราบสาเหตุ/ไม่ระบุ	22.25	5.75	8.00	21.80
9 ไฟฟ้าช็อต	8.25	8.00	18.00	3.67
10 อัตวิบากกรรม	3.00	12.00	2.00	19.50
11 ถูกสัตว์มีพิษ				3.00
12 อื่นๆ(อาทิ เช่น แก๊สระเบิด,ไม้ทิ่ม,....)		7.25	9.38	7.33
วันนอนเฉลี่ย	11.27	11.90	10.13	10.40

จากตาราง 18 จำนวนวันนอนเฉลี่ยต่อรายของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2549 พบว่า มีวันนอนเฉลี่ย 11.27, 11.90, 10.13, และ 10.40 วันนอนต่อราย และมีวันนอนเฉลี่ยสูงสุด ใน พ.ศ. 2546 และ พ.ศ. 2549 จากอุบัติเหตุที่ไม่ทราบสาเหตุ/ไม่ระบุสาเหตุ 22.25 และ 21.80 วันนอนต่อราย ตามลำดับ พ.ศ. 2547 สาเหตุจากหกล้ม 28.39 วันนอนต่อราย พ.ศ. 2548 สาเหตุจากไฟฟ้าช็อต 18 วันนอนต่อราย

1.8 จำนวนผู้รับบริการรักษาพยาบาลแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามเดือน ใน พ.ศ. 2546 – 2549

จำนวนผู้รับบริการรักษาพยาบาลในแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามเดือน ได้ดังนี้

ตาราง 19 จำนวนผู้รับบริการรักษาพยาบาลแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามเดือน ใน พ.ศ. 2546 – 2549

เดือน	จำนวนผู้ป่วย (ราย)			
	2546	2547	2548	2549
มกราคม	29	21	20	18
กุมภาพันธ์	21	21	19	20
มีนาคม	18	19	27	23
เมษายน	30	14	24	18
พฤษภาคม	27	18	22	15
มิถุนายน	19	11	20	12
กรกฎาคม	14	24	26	16
สิงหาคม	16	21	23	23
กันยายน	24	13	20	24
ตุลาคม	23	14	27	28
พฤศจิกายน	12	20	17	33
ธันวาคม	16	26	19	27
รวม	249	222	264	257

จากตาราง 19 จำนวนผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามเดือน ใน พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2549 พบว่า มีประมาณเดือนละ 12 ถึง 33 รายต่อเดือน ปีละ 249 , 222 , 264 และ 257 รายต่อปี ตามลำดับ

1.9 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้เตียงแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549

หากจะวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้เตียงผู้ป่วยในของแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ โดยวิเคราะห์จาก

วันนอนต่อรายผู้ป่วยใน(length of stay) = จำนวนวันนอนหารด้วยจำนวนรายผู้ป่วยใน

อัตราการครองเตียง(oocupancy rate) = (จำนวนวันนอนทั้งปี*100)หารด้วย (จำนวนเตียง*365)

อัตราการใช้เตียง(bed turnover rate) = จำนวนรายผู้ป่วยในหารด้วยจำนวนเตียง

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้เตียงแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549 จะได้ดังนี้

ตาราง 20 ประสิทธิภาพการใช้เตียงแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549

พ.ศ.	2546	2547	2548	2549	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ยทั้งประเทศ*	หน่วย
วันนอนต่อรายผู้ป่วยใน(length of stay)	11.27	11.90	10.13	10.40	10.93	4.00	วันนอนต่อราย
อัตราการครองเตียง(oocupancy rate)	96.06	90.45	91.54	91.54	92.40	88.00	ร้อยละ
อัตราการใช้เตียง(bed turnover rate)	31.13	27.75	33.00	33.00	31.22	83.80	รายต่อเตียง

*วลัยพร พัชรนฤมล; และ วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร. (2544). *ภาระงานของบุคลากร และประสิทธิภาพการใช้เตียง โรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลจังหวัด ปี 2543.* วารสารวิชาการสาธารณสุข. หน้า403.

จากตาราง 20 ประสิทธิภาพการใช้เตียงในแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2549 พบว่า มีวันนอนต่อรายผู้ป่วยมากกว่าเฉลี่ย 10.93 วันนอนต่อราย มีอัตราการครองเตียงมากกว่าเฉลี่ยร้อยละ 92.40 และอัตราการใช้เตียงน้อยกว่าค่าเฉลี่ย 83.8 รายต่อเตียง

2. ข้อมูลด้านต้นทุนของผู้รับบริการ(ค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วย)แผนกไอ.ซี.ยู. อุบัติเหตุ

การวิเคราะห์ในส่วนนี้เป็นการศึกษาต้นทุนค่ารักษาพยาบาลผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู. อุบัติเหตุ ในการรับบริการรักษาพยาบาล ประกอบด้วย ต้นทุนค่ารักษาทางตรง ได้แก่ ค่าห้อง ค่าอาหาร ค่ายา ค่าเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา ค่าเลือด ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่าตรวจทางรังสีวิทยา ค่าผ่าตัด/หัตถการ ค่าบริการทางวิสัญญีวิทยา ค่ากายภาพบำบัด ค่าบริการทางการพยาบาล ค่าบริการทางการแพทย์ ค่าเครื่องมือทางการแพทย์ และต้นทุนทางอ้อม ได้แก่ ต้นทุนค่าเสียโอกาสจากรายได้จากการทำงาน โดยคิดค่าประมาณการจากอัตราค่าแรงขั้นต่ำในพื้นที่ เขกรุงเทพมหานคร ดังนี้

2.1 ต้นทุนทางตรงของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกเป็นรายปีใน พ.ศ. 2546 – 2549

ต้นทุนทางตรงของผู้รับบริการผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกเป็นรายปี ใน พ.ศ. 2546 – 2549 ดังนี้

ตาราง 21 ต้นทุนทางตรงของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกเป็นรายปี ใน พ.ศ. 2546 - 2549

พ.ศ.	ค่ารักษาพยาบาลผู้รับบริการ		จำนวนผู้รับบริการ	ค่ารักษาพยาบาลผู้รับบริการต่อราย	
	(บาท)	อัตราการเปลี่ยนแปลง(ร้อยละ)	(ราย/ปี)	(บาท/ราย)	อัตราการเปลี่ยนแปลง(ร้อยละ)
2546	22,928,711.00		249	92,083.18	
2547	28,608,523.25	24.77	222	128,867.22	39.95
2548	31,014,961.00	8.41	264	117,480.91	-8.84
2549	29,960,590.00	-3.40	257	116,578.17	-0.77
รวมทั้งหมด	112,512,785.25		992	113,420.15	

จากตาราง 21 ต้นทุนทางตรงของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกเป็นรายปี ใน พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2549 พบว่า มีค่ารักษาพยาบาลสูงสุด ใน พ.ศ. 2548 มีค่ารักษาพยาบาล 31,014,961 บาทต่อปี รองลงมาได้แก่ พ.ศ. 2549 มีค่ารักษาพยาบาล 29,960,590 บาทต่อปี พ.ศ. 2547 มีค่ารักษาพยาบาล 28,608,523 บาทต่อปี และ พ.ศ. 2546 มีค่ารักษาพยาบาลต่ำสุด 22,928,711 บาทต่อปี ตามลำดับ โดยใน พ.ศ. 2547 และ พ.ศ. 2548 มีอัตราการเปลี่ยนแปลงค่ารักษาพยาบาลเพิ่มขึ้นร้อยละ 24.77 และ 8.41 ตามลำดับ และ ใน พ.ศ. 2549 มีอัตราการเปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 3.40 และค่ารักษาพยาบาลผู้รับบริการเป็น 92,083.18, 128,867.22, 117,480.91 และ 116,578.17 บาทต่อราย ตามลำดับ

2.2 ต้นทุนทางตรงของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549

ต้นทุนทางตรงของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549 ดังนี้

ตาราง 22 ต้นทุนทางตรงของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549

	ค่ารักษา (บาท)				สัดส่วนค่ารักษา (ร้อยละ)			
สาเหตุ	2546	2547	2548	2549	2546	2547	2548	2549
1 อุบัติเหตุทางรถจักรยานยนต์	6,458,262.00	7,504,675.00	8,930,118.00	7,111,554.00	28.17	26.23	28.79	23.74
2 โรคทางอายุรศาสตร์	4,932,683.00	4,140,250.00	5,431,560.00	4,800,234.00	21.51	14.47	17.51	16.02
3 ถูกทำร้ายร่างกาย	2,050,959.00	5,489,592.00	4,434,626.00	6,462,390.00	8.94	19.19	14.30	21.57
4 อุบัติเหตุทางรถยนต์	6,128,456.00	2,721,575.00	4,498,724.00	3,641,846.00	26.73	9.51	14.51	12.16
5 หกล้ม	472,307.00	5,044,882.25	2,841,184.00	3,312,438.00	2.06	17.63	9.16	11.06
6 อุบัติเหตุตกจากที่สูง	624,852.00	2,904,205.00	2,972,039.00	2,396,372.00	2.73	10.15	9.58	8.00
7 อุบัติเหตุทางน้ำ	1,533,150.00	98,264.00	65,730.00	362,538.00	6.69	0.34	0.21	1.21
8 ไม่ทราบสาเหตุ/ไม่ระบุ	496,006.00	296,146.00	421,844.00	677,072.00	2.16	1.04	1.36	2.26
9 ไฟฟ้าช็อต	217,759.00	51,249.00	189,577.00	121,727.00	0.95	0.18	0.61	0.41
10 อัตวิบากกรรม	14,277.00	47,364.00	50,554.00	356,195.00	0.06	0.17	0.16	1.19
11 ถูกสัตว์มีพิษ				69,611.00	0.00	0.00	0.00	0.23
12 อื่นๆ(อาทิ เช่น แก๊สระเบิด,ไม้ทิ่ม,....)		310,321.00	1,179,005.00	648,613.00	0.00	1.08	3.80	2.16
รวมทั้งหมด	22,928,711.00	28,608,523.25	31,014,961.00	29,960,590.00	100.00	100.00	100.00	100.00

จากตาราง 22 ต้นทุนทางตรงของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546 ถึง 2549 พบว่าต้นทุนทางตรงของผู้รับบริการ สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุทางการจราจร อุบัติเหตุทางรถจักรยานยนต์มีค่ารักษาพยาบาลมากที่สุดร้อยละ 28.17, 26.23, 28.79 และ 23.74 รองลงมามีสาเหตุจากโรคทางอายุรศาสตร์มีค่ารักษาพยาบาลร้อยละ 21.51, 14.47, 17.51 และ 16.02 และสาเหตุจากถูกทำร้ายร่างกายมีค่ารักษาพยาบาลร้อยละ 8.94, 19.19, 14.30 และ 21.57 ตามลำดับ

2.3 ต้นทุนทางอ้อม(ค่าเสียโอกาส)ของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 - 2549

ต้นทุนทางอ้อม(ค่าเสียโอกาส)ของผู้รับบริการรักษาพยาบาลแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549 หาค่าเสียโอกาสรายได้จากการทำงานในการรับการรักษาพยาบาล โดยคิดค่าประมาณการจากอัตราค่าแรงขั้นต่ำในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครต่อวันนอนของผู้รับบริการในวัยทำงาน(อายุ22-60ปี) ดังนี้

ตาราง 23 ต้นทุนทางอ้อม(ค่าเสียโอกาส)ของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549

พ.ศ.	ค่าเสียโอกาสผู้รับบริการ		จำนวนวันนอน	ค่าเสียโอกาสผู้รับบริการต่อราย	
	(บาท)	อัตราการเปลี่ยนแปลง(ร้อยละ)	(วัน/ปี)	(บาท/วัน)	อัตราการเปลี่ยนแปลง(ร้อยละ)
2546	254,345		1,505	169.00	
2547	185,300	-27.15	1,090	170.00	0.59
2548	227,840	22.96	1,280	178.00	4.71
2549	293,112	28.65	1,593	184.00	3.37
รวมทั้งหมด	960,597.00		5,468	175.68	

จากตาราง 23 ต้นทุนทางอ้อมของผู้รับบริการ(ค่าเสียโอกาส)แผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกเป็นรายปี ใน พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2549 พบว่า มีค่าค่าเสียโอกาสสูงสุด ใน พ.ศ. 2549 มีค่าเสียโอกาส 293,112 บาทต่อปี รองลงมาได้แก่ พ.ศ. 2546 มีค่าเสียโอกาส 254,345 บาทต่อปี พ.ศ. 2548 มีค่าเสียโอกาส 227,840 บาทต่อปี และ พ.ศ. 2547 มีค่าเสียโอกาสต่ำสุด 185,300 บาทต่อปี โดยใน พ.ศ. 2548 และ พ.ศ. 2549 มีอัตราการเปลี่ยนแปลงค่าเสียโอกาสเพิ่มขึ้นร้อยละ 22.96 และ 28.65 ตามลำดับ และ ใน พ.ศ. 2547 มีอัตราการเปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 27.15 และค่าเสียโอกาสผู้รับบริการเป็น 254,345, 185,300, 227,840 และ 293,112 บาทต่อปี ตามลำดับ

2.4 ต้นทุนทางอ้อม(ค่าเสียโอกาส)ของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546 - 2549

ค่าเสียโอกาสของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546 - 2549 หาจากการนำค่าเสียโอกาสรายได้จากการทำงานในการรับการรักษาพยาบาล โดยคิดค่าประมาณการจากอัตราค่าแรงขั้นต่ำในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครต่อวันนอนของผู้รับบริการในวัยทำงาน(อายุ22-60ปี)ทั้งหมด จำแนกตามสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ ดังนี้

ตาราง 24 ค่าเสียโอกาสของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546-2549

	วันนอนผู้รับบริการ (วัน)				ค่าเสียโอกาสผู้รับบริการ (บาท)				ร้อยละ			
ประเภทของโรค	2546	2547	2548	2549	2546	2547	2548	2549	2546	2547	2548	2549
1 อุบัติเหตุทางรถจักรยานยนต์	468	296	386	302	79,092.00	50,320.00	68,708.00	55,568.00	28.56	26.02	33.37	20.64
2 โรคทางอายุรศาสตร์	155	42	122	80	26,195.00	7,140.00	21,716.00	14,720.00	9.46	3.69	10.55	5.47
3 ถูกทำร้ายร่างกาย	161	268	261	423	27,209.00	45,560.00	46,458.00	77,832.00	9.83	23.56	22.57	28.91
4 อุบัติเหตุทางรถยนต์	488	168	205	323	82,472.00	28,560.00	36,490.00	59,432.00	29.78	14.77	17.72	22.08
5 หกล้ม	30	83	36	120	5,070.00	14,110.00	6,408.00	22,080.00	1.83	7.30	3.11	8.20
6 อุบัติเหตุตกจากที่สูง	18	179	157	98	3,042.00	30,430.00	27,946.00	18,032.00	1.10	15.74	13.57	6.70
7 อุบัติเหตุทางน้ำ	67	12		9	11,323.00	2,040.00	0.00	1,656.00	4.09	1.05	0.00	0.62
8 ไม่ทราบสาเหตุ/ไม่ระบุ	89	20	22	109	15,041.00	3,400.00	3,916.00	20,056.00	5.43	1.76	1.90	7.45
9 ไฟฟ้าช็อต	26	11	18	9	4,394.00	1,870.00	3,204.00	1,656.00	1.59	0.97	1.56	0.62
10 อัตวิบากกรรม	3		4	78	507.00	0.00	712.00	14,352.00	0.18	0.00	0.35	5.33
11 ถูกสัตว์มีพิษ				7	0.00	0.00	0.00	1,288.00	0.00	0.00	0.00	0.48
12 อื่นๆ(อาทิ เช่น แก๊สระเบิด,ไม้ที่ม,....)		11	69	35	0.00	1,870.00	12,282.00	6,440.00	0.00	0.97	5.97	2.39
รวม	1,505	1,090	1,280	1,593	254,345.00	185,300.00	227,840.00	293,112.00	100.00	100.00	100.00	100.00

จากตาราง 24 ต้นทุนทางอ้อม(ค่าเสียโอกาส)แผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2549 พบว่า ต้นทุนทางอ้อมของผู้รับบริการสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุทางการจราจร อุบัติเหตุทางรถจักรยานยนต์มีค่าเสียโอกาสมากที่สุดร้อยละ 28.56, 26.02, 33.37 และ 20.64 รองลงมามีสาเหตุจากถูกทำร้ายร่างกายร้อยละ 9.83, 23.56, 22.57 และ 28.91 และสาเหตุจากอุบัติเหตุทางรถยนต์มีค่าเสียโอกาสร้อยละ 29.78, 14.77, 17.72 และ 22.08 ตามลำดับ

2.5 ต้นทุนรวมของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546 - 2549

ต้นทุนรวมของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549 โดยรวมต้นทุนทางตรง(ค่ารักษาพยาบาล) และต้นทุนทางอ้อม(ค่าเสียโอกาส)จากการทำงาน ได้ดังนี้

ตาราง 25 ต้นทุนรวมของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546 - 2549

	ต้นทุนทางตรง (บาท)				ค่าเสียโอกาส (บาท)				ต้นทุนรวมของผู้รับบริการ (บาท)			
สาเหตุ	2546	2547	2548	2549	2546	2547	2548	2549	2546	2547	2548	2549
1 อุบัติเหตุทางรถจักรยานยนต์	6,458,262.00	7,504,675.00	8,930,118.00	7,111,554.00	79,092.00	50,320.00	68,708.00	55,568.00	6,537,354.00	7,554,995.00	8,998,826.00	7,167,122.00
2 โรคทางอายุรศาสตร์	4,932,683.00	4,140,250.00	5,431,560.00	4,800,234.00	26,195.00	7,140.00	21,716.00	14,720.00	4,958,878.00	4,147,390.00	5,453,276.00	4,814,954.00
3 ถูกทำร้ายร่างกาย	2,050,959.00	5,489,592.00	4,434,626.00	6,462,390.00	27,209.00	45,560.00	46,458.00	77,832.00	2,078,168.00	5,535,152.00	4,481,084.00	6,540,222.00
4 อุบัติเหตุทางรถยนต์	6,128,456.00	2,721,575.00	4,498,724.00	3,641,846.00	82,472.00	28,560.00	36,490.00	59,432.00	6,210,928.00	2,750,135.00	4,535,214.00	3,701,278.00
5 หกล้ม	472,307.00	5,044,882.25	2,841,184.00	3,312,438.00	5,070.00	14,110.00	6,408.00	22,080.00	477,377.00	5,058,992.25	2,847,592.00	3,334,518.00
6 อุบัติเหตุตกจากที่สูง	624,852.00	2,904,205.00	2,972,039.00	2,396,372.00	3,042.00	30,430.00	27,946.00	18,032.00	627,894.00	2,934,635.00	2,999,985.00	2,414,404.00
7 อุบัติเหตุทางน้ำ	1,533,150.00	98,264.00	65,730.00	362,538.00	11,323.00	2,040.00	0.00	1,656.00	1,544,473.00	100,304.00	65,730.00	364,194.00
8 ไม่ทราบสาเหตุ/ไม่ระบุ	496,006.00	296,146.00	421,844.00	677,072.00	15,041.00	3,400.00	3,916.00	20,056.00	511,047.00	299,546.00	425,760.00	697,128.00
9 ไฟฟ้าช็อต	217,759.00	51,249.00	189,577.00	121,727.00	4,394.00	1,870.00	3,204.00	1,656.00	222,153.00	53,119.00	192,781.00	123,383.00
10 อัตวิบากกรรม	14,277.00	47,364.00	50,554.00	356,195.00	507.00	0.00	712.00	14,352.00	14,784.00	47,364.00	51,266.00	370,547.00
11 ถูกสัตว์มีพิษ				69,611.00	0.00	0.00	0.00	1,288.00	0.00	0.00	0.00	70,899.00
12 อื่นๆ(อาทิ เช่น แก๊สระเบิด,ไม้ทิ่ม,....)		310,321.00	1,179,005.00	648,613.00	0.00	1,870.00	12,282.00	6,440.00	0.00	312,191.00	1,191,287.00	655,053.00
รวมทั้งหมด	22,928,711.00	28,608,523.25	31,014,961.00	29,960,590.00	254,345.00	185,300.00	227,840.00	293,112.00	23,183,056.00	28,793,823.25	31,242,801.00	30,253,702.00

จากตาราง 25 ต้นทุนรวมของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2549 โดยรวมต้นทุนทางตรง(ค่ารักษาพยาบาล) และต้นทุนทางอ้อม(ค่าเสียโอกาส)จากการทำงาน พบว่า มีต้นทุนรวมของผู้รับบริการสูงสุดใน พ.ศ. 2548 31,242,801 บาทต่อปี รองลงมาได้แก่ พ.ศ. 2549 30,253,702 บาทต่อปี พ.ศ. 2547 28,793,823.25 บาทต่อปี และ พ.ศ. 2546 23,183,056 บาทต่อปี ตามลำดับ เมื่อพิจารณาสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุทางรถจักรยานยนต์ มีต้นทุนค่ารักษาพยาบาล 6,537,354, 7,554,995, 8,998,826 และ 7,167,122 บาทต่อปี รองลงมา ได้แก่ สาเหตุโรคทางอายุรศาสตร์มีต้นทุนค่ารักษาพยาบาล 4,958,878, 4,147,390, 5,453,276 และ 4,814,954 บาทต่อปี และผู้ป่วยที่มีสาเหตุจากถูกทำร้ายร่างกายมีค่ารักษาพยาบาล 2,078,168, 5,535,152, 4,481,084 และ 6,540,222 บาทต่อปี ตามลำดับ

2.6 ค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยต่อรายของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546 - 2549

ค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยต่อรายของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549 โดยรวมต้นทุนค่ารักษาพยาบาลทั้งหมดหารด้วยจำนวนผู้รับบริการ จำแนกตามสาเหตุ ได้ดังนี้

ตาราง 26 ค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยต่อรายของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ.2546 – 2549

สาเหตุ	ต้นทุนรวมผู้รับบริการ (บาท)				จำนวนผู้รับบริการ (ราย)				ค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยต่อราย(บาทต่อราย)			
	2546	2547	2548	2549	2546	2547	2548	2549	2546	2547	2548	2549
1 อุบัติเหตุทางรถจักรยานยนต์	6,537,354.00	7,554,995.00	8,998,826.00	7,167,122.00	81	78	70	62	80,708.07	96,858.91	128,554.66	115,598.74
2 โรคทางอายุรศาสตร์	4,958,878.00	4,147,390.00	5,453,276.00	4,814,954.00	46	29	51	46	107,801.70	143,013.45	106,926.98	104,672.91
3 ถูกทำร้ายร่างกาย	2,078,168.00	5,535,152.00	4,481,084.00	6,540,222.00	36	43	44	44	57,726.89	128,724.47	101,842.82	148,641.41
4 อุบัติเหตุทางรถยนต์	6,210,928.00	2,750,135.00	4,535,214.00	3,701,278.00	51	23	37	35	121,782.90	119,571.09	122,573.35	105,750.80
5 หกล้ม	477,377.00	5,058,992.25	2,847,592.00	3,334,518.00	12	18	26	26	39,781.42	281,055.13	109,522.77	128,250.69
6 อุบัติเหตุตกจากที่สูง	627,894.00	2,934,635.00	2,999,985.00	2,414,404.00	7	18	20	18	89,699.14	163,035.28	149,999.25	134,133.56
7 อุบัติเหตุทางน้ำ	1,544,473.00	100,304.00	65,730.00	364,194.00	7	1	1	4	220,639.00	100,304.00	65,730.00	91,048.50
8 ไม่ทราบสาเหตุ/ไม่ระบุ	511,047.00	299,546.00	425,760.00	697,128.00	4	4	3	5	127,761.75	74,886.50	141,920.00	139,425.60
9 ไฟฟ้าช็อต	222,153.00	53,119.00	192,781.00	123,383.00	4	3	1	3	55,538.25	17,706.33	192,781.00	41,127.67
10 อัตวิบากกรรม	14,784.00	47,364.00	51,266.00	370,547.00	1	1	3	4	14,784.00	47,364.00	17,088.67	92,636.75
11 ถูกสัตว์มีพิษ	0.00	0.00	0.00	70,899.00	-	-	-	4	-	-	-	17,724.75
12 อื่นๆ(อาทิ เช่น แก๊สระเบิด,ไม้ทิ่ม,....	0.00	312,191.00	1,191,287.00	655,053.00	-	4	8	6	-	78,047.75	148,910.88	109,175.50
รวมทั้งหมด	23,183,056.00	28,793,823.25	31,242,801.00	30,253,702.00	249	222	264	257	93,104.64	129,701.91	118,343.94	117,718.68

จากตาราง 26 ค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยต่อรายของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุจำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546 ถึง 2549 พบว่า ผู้รับบริการมีค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยต่อราย 93,104.64, 129,701.91, 118,343.94 และ 117,718.68 บาทต่อราย ตามลำดับ มีค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยสูงสุดจำแนกตามสาเหตุ พ.ศ. 2546 ในผู้ป่วยที่มีสาเหตุจากอุบัติเหตุทางน้ำ 220,639 บาทต่อราย พ.ศ. 2547 ในผู้ป่วยที่มีสาเหตุจากอุบัติเหตุหกล้ม 281,055.13 บาทต่อราย พ.ศ. 2548 ในผู้ป่วยที่มีสาเหตุจากไฟฟ้าช็อต 192,781.00 บาทต่อราย และพ.ศ. 2549 ในผู้ป่วยที่มีสาเหตุจากถูกทำร้ายร่างกาย 148,641.41 บาทต่อราย

2.7 ค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยต่อวันนอนของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546 - 2549

ค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยต่อวันนอนของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546 -2549 โดยรวมต้นทุนค่ารักษาพยาบาลทั้งหมดหารด้วยจำนวนวันนอนจำแนกตามสาเหตุ ได้ดังนี้

ตาราง 27 ค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยต่อวันนอนของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546 -2549

สาเหตุ	ต้นทุนรวมผู้รับบริการ (บาท)				วันนอนผู้รับบริการ (วัน)				ค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยต่อวันนอน (บาท/วัน)			
	2546	2547	2548	2549	2546	2547	2548	2549	2546	2547	2548	2549
5 อุบัติเหตุทางรถจักรยานยนต์	6,537,354.00	7,554,995.00	8,998,826.00	7,167,122.00	717	789	744	496	9,117.65	9,575.41	12,095.20	14,449.84
6 โรคทางอายุรศาสตร์	4,958,878.00	4,147,390.00	5,453,276.00	4,814,954.00	556	361	504	486	8,918.85	11,488.61	10,819.99	9,907.31
1 ถูกทำร้ายร่างกาย	2,078,168.00	5,535,152.00	4,481,084.00	6,540,222.00	371	347	405	438	5,601.53	15,951.45	11,064.40	14,932.01
7 อุบัติเหตุทางรถยนต์	6,210,928.00	2,750,135.00	4,535,214.00	3,701,278.00	750	279	377	379	8,281.24	9,857.11	12,029.75	9,765.91
4 หกล้ม	477,377.00	5,058,992.25	2,847,592.00	3,334,518.00	88	511	216	349	5,424.74	9,900.18	13,183.30	9,554.49
3 อุบัติเหตุตกจากที่สูง	627,894.00	2,934,635.00	2,999,985.00	2,414,404.00	112	254	292	242	5,606.20	11,553.68	10,273.92	9,976.88
8 อุบัติเหตุทางน้ำ	1,544,473.00	100,304.00	65,730.00	364,194.00	86	12	12	29	17,958.99	8,358.67	5,477.50	12,558.41
2 ไม่ทราบสาเหตุ/ไม่ระบุ	511,047.00	299,546.00	425,760.00	697,128.00	89	23	24	109	5,742.10	13,023.74	17,740.00	6,395.67
10 ไฟฟ้าช็อต	222,153.00	53,119.00	192,781.00	123,383.00	33	24	18	11	6,731.91	2,213.29	10,710.06	11,216.64
9 อัตวิบากกรรม	14,784.00	47,364.00	51,266.00	370,547.00	3	12	6	78	4,928.00	3,947.00	8,544.33	4,750.60
11 ถูกสัตว์มีพิษ	0.00	0.00	0.00	70,899.00	-	-	-	12	-	-	-	5,908.25
12 อื่นๆ(อาทิ เช่น แก๊สระเบิด,ไม้ทิ่ม,....	0.00	312,191.00	1,191,287.00	655,053.00	-	29	75	44	-	10,765.21	15,883.83	14,887.57
รวมทั้งหมด	23,183,056.00	28,793,823.25	31,242,801.00	30,253,702.00	2,805	2,641	2,673	2,673	8,264.90	10,902.62	11,688.29	11,318.26

จากตาราง 27 ค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยต่อวันนอนของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุจำแนกตามสาเหตุ ใน พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2549 พบว่า มีค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยต่อวันนอน 8,264.90, 10,902.62, 11,688.29 และ 11,318.26 บาทต่อวันนอนตามลำดับ มีค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยสูงสุดจำแนกตามสาเหตุ พ.ศ. 2546 มีสาเหตุจากอุบัติเหตุทางน้ำ 17,958.99 บาทต่อวันนอน พ.ศ. 2547 มีสาเหตุจากถูกทำร้ายร่างกาย 15,951.45 บาทต่อวันนอน พ.ศ. 2548 มีสาเหตุจากไม่ทราบสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ 17,740 บาทต่อวันนอน และพ.ศ. 2549 มีสาเหตุจากถูกทำร้ายร่างกาย 14,932.01 บาทต่อวันนอน

ส่วนที่ 3 การเปรียบเทียบต้นทุนของผู้ให้บริการและต้นทุนของผู้รับบริการ (ต้นทุนการรักษาผู้ป่วย และต้นทุนค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วย)แผนก ไอ.ซี.ยู. อุบัติเหตุ

การวิเคราะห์ในส่วนนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ (การรักษากับค่ารักษาพยาบาล)แผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ในการรักษาพยาบาล ประกอบด้วย เปรียบเทียบต้นทุนรวมของผู้ให้บริการและผู้รับบริการใน พ.ศ. 2546 – 2549

1. การเปรียบเทียบสัดส่วนต้นทุนของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ

1.1 การเปรียบเทียบต้นทุนรวมของผู้ให้บริการและผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549 ได้ดังนี้

ตาราง 28 เปรียบเทียบต้นทุนรวมของผู้ให้บริการและผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549

พ.ศ.	ต้นทุนของการรักษาตัวผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ					
	ผู้ให้บริการ	สัดส่วน(ร้อยละ)	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	ผู้รับบริการ	สัดส่วน(ร้อยละ)	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
2546	25,912,163.22	52.78		23,183,056.00	47.22	
2547	28,025,925.06	49.32	8.16	28,793,823.25	50.68	24.20
2548	29,718,687.50	48.75	6.04	31,242,801.00	51.25	8.51
2549	31,544,075.61	51.04	6.14	30,253,702.00	48.96	-3.17
เฉลี่ย	28,800,212.85	50.47		28,368,345.56	49.53	

จากตาราง 28 เปรียบเทียบต้นทุนรวมของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ใน พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2549 พบว่า พ.ศ. 2546 และ พ.ศ. 2549 ผู้ให้บริการมีต้นทุนรวมของรักษาพยาบาลมากกว่าผู้รับบริการเฉลี่ย 28,800,212.85 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 50.47 และผู้รับบริการมีต้นทุนรวมเฉลี่ย 28,368,345.56 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 49.53 และผู้ให้บริการมีอัตราไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก ผู้รับบริการมีอัตราการเปลี่ยนแปลงลดลง

1.2 การเปรียบเทียบต้นทุนทางตรงของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ(ต้นทุนทางตรงของการรักษาและค่ารักษาพยาบาล)แผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549

การเปรียบเทียบต้นทุนทางตรงของผู้ให้บริการ คือ ค่าแรงงาน ค่าวัสดุและอุปกรณ์และค่าลงทุน และต้นทุนทางตรงของผู้รับบริการ คือ ค่ารักษาพยาบาล ใน พ.ศ. 2546 – 2549 ได้ดังนี้

ตาราง 29 เปรียบเทียบต้นทุนทางตรงของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ใน พ.ศ. 2546 – 2549

พ.ศ.	ต้นทุนของการรักษาตัวผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ(ทางตรง)					
	ผู้ให้บริการ	สัดส่วน(ร้อยละ)	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	ผู้รับบริการ	สัดส่วน(ร้อยละ)	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
2546	21,593,469.35	48.50		22,928,711.00	51.50	
2547	23,354,937.55	44.94	8.16	28,608,523.25	55.06	24.77
2548	24,765,573.92	44.40	6.04	31,014,961.00	55.60	8.41
2549	26,286,730.68	46.73	6.14	29,960,590.00	53.27	-3.40
เฉลี่ย	24,000,177.87	46.14		28,128,196.31	53.86	

จากตาราง 29 เปรียบเทียบต้นทุนทางตรงของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ(ต้นทุนทางตรงของการรักษาและค่ารักษาพยาบาล)แผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549 พบว่า ผู้รับบริการมีต้นทุนทางตรงเฉลี่ยสูงกว่าผู้ให้บริการ 28,128,196.31 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 53.86 และผู้ให้บริการมีต้นทุนทางตรงเฉลี่ย 24,000,177.87 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 46.14 และผู้ให้บริการมีอัตราไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก ผู้รับบริการมีอัตราการเปลี่ยนแปลงลดลง

1.3 การเปรียบเทียบต้นทุนทางอ้อมของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ(ต้นทุนทางอ้อมของการรักษาและค่ารักษาพยาบาล)แผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549

เปรียบเทียบต้นทุนทางอ้อมของผู้ให้บริการจากข้อกำหนดของหน่วยงานคิดต้นทุนทางอ้อมเป็นร้อยละ 20 ของต้นทุนทางตรงของหน่วยงานนั้น และต้นทุนทางอ้อมของผู้รับบริการวัยทำงาน(อายุ 22-60ปี) จากค่าเสียโอกาสในการทำงานคิดจากอัตราค่าแรงขั้นในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครคูณด้วยจำนวนวันนอน พ.ศ. 2546 – 2549 ได้ดังนี้

ตาราง 30 เปรียบเทียบต้นทุนทางอ้อมของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ใน พ.ศ. 2546 – 2549

พ.ศ.	ต้นทุนของการรักษาตัวผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ(ทางอ้อม)					
	ผู้ให้บริการ	สัดส่วน(ร้อยละ)	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	ผู้รับบริการ	สัดส่วน(ร้อยละ)	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
2546	4,318,693.87	94.44		254,345.00	5.56	
2547	4,670,987.51	96.18	8.16	185,300.00	3.82	-27.15
2548	4,953,114.78	95.60	6.04	227,840.00	4.40	22.96
2549	5,257,346.14	94.72	6.14	293,112.00	5.28	28.65
เฉลี่ย	4,800,035.57	95.24		240,149.25	4.76	

จากตาราง 30 เปรียบเทียบต้นทุนทางอ้อมของผู้ให้บริการและผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549 พบว่า ผู้ให้บริการมีต้นทุนทางอ้อมเฉลี่ยสูงกว่าผู้รับบริการมาก 4,800,035.57 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 95.24 และผู้รับบริการมีต้นทุนทางอ้อมเฉลี่ย 240,149.25 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 4.74 และทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการมีอัตราเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก

2. การเปรียบเทียบต้นทุนการรักษาพยาบาลต่อรายของผู้ให้บริการและผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549

เปรียบเทียบต้นทุนการรักษาพยาบาลต่อรายของผู้ให้บริการและผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549 ได้ดังนี้

ตาราง 31 เปรียบเทียบต้นทุนการรักษาพยาบาลต่อรายของผู้ให้บริการและผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549

พ.ศ.	จำนวนผู้รับบริการ (ราย)	ต้นทุนของการรักษาผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ					
		ผู้ให้บริการ	ต้นทุนต่อราย (บาท/ราย)	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	ผู้รับบริการ	ต้นทุนต่อราย (บาท/ราย)	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
2546	249	25,912,163.22	104,064.91		23,183,056.00	93,104.64	
2547	222	28,025,925.06	126,242.91	21.31%	28,793,823.25	129,701.91	39.31%
2548	264	29,718,687.50	112,570.79	-10.83%	31,242,801.00	118,343.94	-8.76%
2549	257	31,544,075.61	122,739.59	9.03%	30,253,702.00	117,718.68	-0.53%
เฉลี่ย	248	28,800,212.85	116,404.55		28,368,345.56	114,717.29	

จากตาราง 31 เปรียบเทียบต้นทุนการรักษาพยาบาลต่อรายของผู้ให้บริการและผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2549 พบว่า ผู้ให้บริการมีต้นทุนเฉลี่ยต่อรายมากกว่าผู้รับบริการเฉลี่ย 116,405.55 บาทต่อราย และผู้รับบริการมีต้นทุนต่อรายเฉลี่ย 114,717.29 บาทต่อราย และผู้รับบริการมีอัตราการเปลี่ยนแปลงลดลง

3. เปรียบเทียบต้นทุนการรักษาพยาบาลต่อวันนอนของผู้ให้บริการและผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549

เปรียบเทียบต้นทุนการรักษาพยาบาลต่อวันนอนของผู้ให้บริการและผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549 ได้ดังนี้

ตาราง 32 เปรียบเทียบต้นทุนการรักษาพยาบาลต่อวันนอนของผู้ให้บริการและผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549

พ.ศ.	จำนวนวันนอน (วัน)	ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ					
		ผู้ให้บริการ	ต้นทุนต่อวันนอน (บาท/วัน)	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	ผู้รับบริการ	ต้นทุนต่อวันนอน (บาท/วัน)	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
2546	2,805	25,912,163.22	9,237.85		23,183,056.00	8,264.90	
2547	2,641	28,025,925.06	10,611.86	14.87%	28,793,823.25	10,902.62	31.91%
2548	2,673	29,718,687.50	11,118.10	4.77%	31,242,801.00	11,688.29	7.21%
2549	2,673	31,544,075.61	11,801.00	6.14%	30,253,702.00	11,318.26	-3.17%
เฉลี่ย	2,698	28,800,212.85	10,692.20		28,368,345.56	10,543.52	

จากตาราง 32 เปรียบเทียบต้นทุนการรักษาพยาบาลต่อวันนอนของผู้ให้บริการและผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2549 พบว่า ผู้ให้บริการมีต้นทุนเฉลี่ยต่อวันนอนมากกว่าผู้รับบริการเฉลี่ย 10,692.20 บาทต่อวันนอน และผู้รับบริการมีต้นทุนเฉลี่ย 10,543.52 บาทต่อวันนอน และมีอัตราการเปลี่ยนแปลงลดลง

บทที่ 5
สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ใน พ.ศ. 2546 – 2549 สามารถสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ โรงพยาบาลศิริราช ใน พ.ศ. 2546 – 2549

ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา (Description Research) โดยการทำการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของผู้ให้บริการ และต้นทุนผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ใน พ.ศ. 2546 – 2549 โดยทำการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective Study)

วิธีดำเนินการและการเก็บข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของการศึกษาครั้งนี้ โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลแบบเพื่อบันทึกข้อมูลจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการศึกษาต้นทุนของการรักษาผู้ป่วยแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ โรงพยาบาลศิริราช ใน พ.ศ. 2546 – 2549 โดยรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้อง และจัดระบบข้อมูลก่อนนำไปวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาผู้ป่วยไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ใน พ.ศ. 2546 – 2549 มีขั้นตอนการวิเคราะห์ ดังนี้

1 การวิเคราะห์ต้นทุนของผู้ให้บริการ(การรักษาผู้ป่วย)แผนกไอ.ซี.ยู อุบัติเหตุ โดยการรวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย ต้นทุนทางตรง ได้แก่ ค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน และต้นทุนทางอ้อมคิดเป็นร้อยละ 20 ของต้นทุนทางตรงของหน่วยงานนั้นตามข้อกำหนดของหน่วยงาน

2 การวิเคราะห์ต้นทุนของผู้ให้บริการ(ค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วย)แผนก ไอ.ซี.ยู อุบัติเหตุ โดยการรวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนทางตรง ได้แก่ ค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วย และต้นทุนทางอ้อม(ค่าเสียโอกาส)

3 การเปรียบเทียบต้นทุนของผู้ให้บริการและต้นทุนของผู้รับบริการ(ต้นทุนการรักษาผู้ป่วย และค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วย)แผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ

สรุปผลการศึกษา

การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาผู้ป่วยไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ในปี พ.ศ. 2546 – 2549 ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

1. การวิเคราะห์ต้นทุนของผู้ให้บริการ(การรักษาผู้ป่วย)แผนกไอ.ซี.ยู อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549 ได้ดังนี้

1.1 ต้นทุนทางตรง ซึ่งประกอบด้วย

1.1.1 ต้นทุนค่าแรง ได้แก่ เงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง ค่าปฏิบัติงานในหออภิบาล ค่าวิชาชีพ ค่าประสบการณ์ ค่าชำนาญการ ค่าครองชีพ ค่าเข้าเวร ค่าปฏิบัติงานนอกเวลาทำงาน สวัสดิการ และโบนัส มีต้นทุนเพิ่มขึ้นทุกปี ใน พ.ศ. 2549 มีต้นทุนค่าแรงสูงสุด 18,426,011.30 บาทต่อปี ในส่วนต้นทุนค่าแรงประเภทเงินเดือนมีสัดส่วนสูงที่สุดร้อยละ 44.53 ถึง 47.01 รองลงมาคือเงินประจำตำแหน่งร้อยละ 19.07 ถึง 25.15 และรวมเงินเดือนและเงินประจำตำแหน่งมีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 63.60 ถึง 71.19 ในส่วนต้นทุนค่าแรงในตำแหน่งแพทย์มีสัดส่วนมากที่สุด

1.1.2 ต้นทุนค่าวัสดุและอุปกรณ์ ได้แก่ เวชภัณฑ์ยา วัสดุงานบ้าน วัสดุสำนักงาน สิ่งพิมพ์ และครุภัณฑ์ มีต้นทุนสูงสุดใน พ.ศ. 2546 376,860.67 บาท มีต้นทุนต่ำสุดในพ.ศ. 2548 331,506.69 บาท และวัสดุอุปกรณ์ในส่วนเวชภัณฑ์ยามีมูลค่ามากที่สุดประมาณร้อยละ 68.79 ถึง 82.75 ค่าสิ่งพิมพ์มีสัดส่วนน้อยที่สุดประมาณร้อยละ 4.63 ถึง 7.89 ของค่าวัสดุทั้งหมด

1.1.3 ต้นทุนค่าลงทุน ได้แก่ ค่าครุภัณฑ์ถาวร ค่าบำรุงรักษาครุภัณฑ์ถาวร ค่าซ่อมบำรุงอาคาร และค่าที่ดิน มีต้นทุนเพิ่มขึ้นทุกปี มีต้นทุนสูงสุดในพ.ศ. 2549 7,523,823.38 บาท และมีต้นทุนต่ำสุดในพ.ศ. 2546 7,244,887.68 บาท และค่าลงทุนในส่วนที่ดินมีมูลค่าสูงสุด ประมาณร้อยละ 67.41 ถึง 70.01 ค่าบำรุงรักษาครุภัณฑ์ถาวรมีมูลค่าน้อยที่สุดประมาณร้อยละ 0.76 ถึง 1.33

1.2 ต้นทุนทางอ้อมจากหน่วยงานสนับสนุนบริการ คิดตามข้อกำหนดของโรงพยาบาลศิริราชคิดค่าต้นทุนทางอ้อมที่จัดสรรให้หน่วยงานต่าง ๆ เป็นร้อยละ 20 ของต้นทุนทางตรงของหน่วยงานนั้น ทั้งหมดเป็นร้อยละ 16.67

สรุปต้นทุนรวมทั้งหมด มีต้นทุนของผู้ให้บริการเพิ่มขึ้นทุกปี สูงสุดในพ.ศ. 2549 31,544,076.82 บาทต่อปี และมีต้นทุนต่ำสุดในพ.ศ. 2546 25,912,163.22 บาทต่อปี

1.3 ต้นทุนต่อหน่วยของผู้ให้บริการ(ต้นทุนการรักษาผู้ป่วย)แผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ พิจารณาเป็นต้นทุนต่อรายหรือต่อผู้ป่วย มีค่าสูงสุดใน พ.ศ. 2547 126,242.90 บาทต่อราย และมีค่าต่ำสุดในพ.ศ. 2546 104,064.91 บาทต่อราย และต้นทุนต่อวันนอนมีค่าสูงสุดใน พ.ศ. 2549 11,801.10 บาทต่อวันนอน และมีค่าต่ำสุดใน พ.ศ. 2546 9,237.85 บาทต่อวันนอน

2. การวิเคราะห์ต้นทุนของผู้รับบริการ(ค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วย)แผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549 ได้ดังนี้

2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ พบว่า ผู้รับบริการส่วนใหญ่อยู่ในวัยทำงาน (22-60ปี) เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง สัดส่วนการรับภาระค่ารักษาพยาบาลของผู้รับบริการส่วนใหญ่เป็นภาระของรัฐบาลสูงสุดร้อยละ 77.1 ถึง 85.99 รัฐบาลและครัวเรือนรับภาระร่วมกันร้อยละ 7.95 ถึง 18.07 และครัวเรือนรับภาระต่ำสุดร้อยละ 3.50 ถึง 6.76 สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุจากการจราจร และใช้สิทธิพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถร้อยละ 37.74 ถึง 40.09 ให้การรักษาพยาบาลผู้รับบริการปีละ 222 ถึง 264 รายต่อปี มีจำนวนวันนอนรับการรักษาสูงสุดในพ.ศ. 2546 2,805 วันนอนต่อปี และต่ำสุดในพ.ศ. 2547 2,641 วันนอนต่อปี มีวันนอนรับการรักษาเฉลี่ยต่อราย 10.93 วันนอนต่อราย อัตราการครองเตียงเฉลี่ยร้อยละ 92.40 และอัตราการใช้เตียงเฉลี่ย 31.22 รายต่อเตียง จำนวนผู้รับบริการที่เข้ารับการรักษาในแต่ละเดือนประมาณ 12 ถึง 33 รายต่อเดือน โดยฤดูกาลไม่มีผลต่อจำนวนผู้รับบริการในแต่ละเดือน

2.2 ข้อมูลด้านต้นทุนของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ

2.2.1 ต้นทุนทางตรงของผู้รับบริการสูงสุดในพ.ศ. 2548 31,014,961.00 บาทต่อปี และต่ำสุด ใน พ.ศ. 2546 22,928,711.00 บาทต่อปี ต้นทุนทางตรงมีสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุทางการจราจร ใน พ.ศ. 2548 อุบัติเหตุทางรถจักรยานยนต์มีต้นทุนสูงสุดร้อยละ 28.79 และใน พ.ศ. 2546 มีต้นทุนจากสาเหตุอัตวิบากรรมต่ำสุดร้อยละ 0.06

2.2.2 ต้นทุนทางอ้อม(ค่าเสียโอกาส)ของผู้รับบริการคิดประมาณการจากอัตราค่าแรงขั้นต่ำในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร มีค่าเสียโอกาสสูงสุดใน พ.ศ. 2549 293,112.00 บาทต่อปี ต่ำสุดใน พ.ศ. 2547 185,300.00 บาทต่อปี ใน พ.ศ. 2546 มีค่าเสียโอกาสสูงสุดจากอุบัติเหตุทางรถยนต์ร้อยละ 29.78 และมีต้นทุนจากสาเหตุอัตวิบากรรมต่ำสุดร้อยละ 0.18

สรุปต้นทุนรวมทั้งหมด มีต้นทุนของผู้รับบริการ สูงสุดใน พ.ศ. 2548 31,242,801.00 บาทต่อปี มีต้นทุนต่ำสุดใน พ.ศ. 2546 23,183,056.00 บาทต่อปี มีต้นทุนสูงสุดจากสาเหตุอุบัติเหตุทางรถจักรยานยนต์ใน พ.ศ. 2548 8,998,826.00 บาทต่อปี และใน พ.ศ. 2546 มีต้นทุนต่ำสุดจากอัตวิบากกรรมใน พ.ศ. 2546 14,784 บาทต่อปี

2.3 ต้นทุนต่อหน่วยของผู้รับบริการ(ค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วย)แผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ พิจารณาเป็นต้นทุนต่อรายหรือต่อผู้ป่วย มีค่าสูงสุดใน พ.ศ. 2547 129,701.91 บาทต่อราย

และมีค่าต่ำสุดในพ.ศ. 2546 93,104.64 บาทต่อราย และต้นทุนต่อวันนอนมีค่าสูงสุดใน พ.ศ. 2548 11,688.29 บาทต่อวันนอน และมีค่าต่ำสุดใน พ.ศ. 2546 8,264.90 บาทต่อวันนอน เมื่อพิจารณาสาเหตุการมีต้นทุนผู้รับบริการสูงสุดจากสาเหตุหกล้ม ใน พ.ศ. 2547 281,055.13 บาทต่อราย และต่ำสุดจากสาเหตุอัตวิบากกรรมใน พ.ศ. 2546 14,784 บาทต่อราย มีค่ารักษาเฉลี่ยต่อวันนอนสูงสุดจากอุบัติเหตุทางน้ำ ในพ.ศ. 2546 17,958.99 บาทต่อวันนอน ต่ำสุดจากสาเหตุไฟฟ้าช็อตใน พ.ศ. 2547 2,213.29 บาทต่อวันนอน

3. การเปรียบเทียบต้นทุนของผู้ให้บริการและต้นทุนของผู้รับบริการแผนก ไอ.ซี.ยู. อุบัติเหตุ เปรียบเทียบต้นทุนรวมโดยเฉลี่ยผู้ให้บริการรับภาระร้อยละ 50.47 ผู้รับบริการรับภาระร้อยละ 49.53 โดยผู้ให้บริการรับภาระมากที่สุดในพ.ศ. 2546 ร้อยละ 52.78 ผู้รับบริการรับภาระน้อยที่สุดร้อยละ 47.22 ผู้รับบริการมีภาระเปลี่ยนแปลงลดลง เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนทางตรงโดยเฉลี่ยผู้ให้บริการรับภาระร้อยละ 46.14 ผู้รับบริการรับภาระร้อยละ 53.86 ผู้รับบริการมีภาระเปลี่ยนแปลงลดลง เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนทางอ้อมโดยเฉลี่ยผู้ให้บริการรับภาระร้อยละ 95.24 ผู้รับรับบริการรับภาระร้อยละ 4.76

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบต้นทุนต่อรายผู้ให้บริการมีต้นทุนเฉลี่ย 116,404.55 และผู้รับบริการมีต้นทุนเฉลี่ย 114,717.29 บาทต่อราย ผู้รับบริการมีภาระเปลี่ยนแปลงลดลง เปรียบเทียบต้นทุนต่อวันนอนผู้ให้บริการมีต้นทุนเฉลี่ย 10,692.20 และผู้รับบริการมีต้นทุนเฉลี่ย 10,543.52 บาทต่อวันนอน

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาผู้ป่วยไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ในปี พ.ศ. 2546 – 2549 นำมาอภิปรายผล ได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์ต้นทุนของผู้ให้บริการ(ต้นทุนการรักษาผู้ป่วย)แผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549 พบว่า ต้นทุนการของผู้ให้บริการส่วนต้นทุนค่าแรงมีสัดส่วนสูงที่สุดร้อยละ 53.92 ถึง 58.41 ของต้นทุนทั้งหมด โดยค่าแรงในรายการเงินเดือนและเงินประจำตำแหน่งมีมูลค่าสูงถึงร้อยละ 70 ของค่าแรงทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ต้นทุนเงินลงทุนร้อยละ 23.85 ถึง 27.96 และต้นทุนวัสดุและอุปกรณ์มีสัดส่วนต่ำที่สุดร้อยละ 1.07 ถึง 1.45 และมีการเพิ่มขึ้นของค่าแรงทุกปี ทั้งนี้น่าจะเป็นผลจากการปรับเพิ่มค่าตอบแทนของข้าราชการและพนักงานมหาวิทยาลัย ได้แก่ การเพิ่มของค่าวิชาชีพแก่ข้าราชการในวิชาชีพที่ขาดแคลน ใน พ.ศ. 2548 และการเพิ่มค่าตอบแทนในส่วนค่าประสบการณ์ของบุคลากรใน พ.ศ. 2549 เมื่อพิจารณาประเภทต้นทุนพบว่าต้นทุนคงที่ในส่วนของค่าแรงมีสัดส่วนสูงที่สุด โดยเงินเดือนมีสัดส่วนร้อยละ 44.53 ถึง 47.01 และตำแหน่งแพทย์มีสัดส่วนสูงที่สุดถึงร้อยละ 35.49 ถึง 46.33 การที่ค่าแรงที่มีสัดส่วนสูงน่าจะเป็นเพราะงานให้บริการในโรงพยาบาลยังต้องพึ่งพาแรงงานสูง(labour intensive) โดยไม่สามารถใช้เครื่องจักรทดแทนได้อย่างสมบูรณ์ นอกจากนี้โรงพยาบาลศิริราชเป็นโรงพยาบาล

ระดับตติยภูมิที่มีขนาดใหญ่พิเศษที่ให้บริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยพร้อมกับเป็นสถาบันการศึกษาที่มุ่งผลิตบุคลากรด้านการแพทย์และสาธารณสุข จึงจำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีตำแหน่งทางวิชาการและอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญพิเศษซึ่งต้องจ่ายค่าตอบแทนสูง และมีความจำเป็นในการจัดสรรเงินลงทุนในส่วนของเครื่องมืออุปกรณ์ครุภัณฑ์ถาวรเพื่อใช้ในการการตรวจวินิจฉัยโรค และการศึกษาวิจัย และสอดคล้องกับผลการศึกษาของรังสิมา วณิชภักดีเดชา(2545) ซึ่งได้ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการผู้ป่วยของภาควิชาตจวิทยาคณะแพทยศาสตร์ศิริราชในปีงบประมาณ 2544 และพบว่าต้นทุนค่าแรงมีสัดส่วนสูงที่สุดและค่าวัสดุมีสัดส่วนต่ำที่ โดยมีสัดส่วนต้นทุนค่าแรง : ค่าวัสดุ : ค่าลงทุน เท่ากับ 73.82 : 11.68 : 14.05 และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ คนองยุทธ กาญจนกูล และคณะ (2526) ซึ่งได้ศึกษาวิจัยต้นทุนของโรงพยาบาลจังหวัด โดยแบ่งตามขนาดของโรงพยาบาลและพบว่าค่าแรงมีค่าสูงสุด ในโรงพยาบาลทั้ง 3 ขนาด คือ โรงพยาบาลขนาดกลาง (121-240 เตียง) โรงพยาบาลขนาดใหญ่ (241-360 เตียง) และโรงพยาบาลขนาดใหญ่พิเศษ (มากกว่า 360 เตียงขึ้นไป) (ค่าแรง : ค่าวัสดุ : ค่าลงทุน เท่ากับ 39 : 19 : 12)

เมื่อพิจารณาต้นทุนต่อหน่วยของการให้บริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ พบว่ามีค่าสูงกว่างานวิจัยอื่น (ผลการศึกษาของ ศรีสุรางค์ จิตชินะกุล(2524) ซึ่งได้ทำการศึกษาต้นทุนโรงพยาบาลเลิศสิน กรุงเทพฯในปีงบประมาณ 2521 – 2523 โดยจำแนกต้นทุนตามกิจกรรม พบว่าต้นทุนผู้ป่วยไอ.ซี.ยู.เท่ากับ 1,951 บาทต่อวันนอน และการศึกษาของ จงกล เลิศเธียรดำรง(2542)ในรายงานผลการศึกษาต้นทุนดำเนินการต่อหน่วย ในโรงพยาบาลระดับจังหวัดทั่วประเทศ 92 โรงพยาบาล มีต้นทุนผู้ป่วยใน 5,424 บาทต่อราย(2,539-8,006บาทต่อราย) ต้นทุนต่อรายเฉลี่ยประมาณ 104,065 ถึง 126,243 บาท และมีต้นทุนต่อวันนอนเฉลี่ยประมาณ 9,238 ถึง 11,801 บาท ทั้งนี้น่าจะเป็นเพราะการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาต้นทุน การรักษาพยาบาลของหน่วยวิกฤตซึ่งผู้ป่วยหรือผู้รับบริการส่วนใหญ่มีอาการของโรครุนแรงและมีความซับซ้อนมากกว่าผู้ป่วยทั่วไป จึงต้องได้รับการเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงและการรักษาพยาบาลอย่างใกล้ชิด ต้องใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ในการตรวจวินิจฉัย และการช่วยชีวิตเป็นจำนวนมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาต้นทุนของโรงพยาบาลของรัฐในประเทศไทย พบว่าโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่มีเทคโนโลยีสูงกว่า เช่น โรงพยาบาลศูนย์ หรือโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยมีแนวโน้มที่จะมีต้นทุนต่อหน่วยบริการทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในสูงกว่าโรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็กมากกว่าการให้บริการในหน่วยของโรงพยาบาลอื่น ๆ (จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์. 2543 : 24)

2. การวิเคราะห์ต้นทุนของผู้รับบริการ(ค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วย)แผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 – 2549 พบว่า ต้นทุนทางตรงของผู้รับบริการประมาณ 22,928,711 ถึง 31,014,961 บาทต่อปี และต้นทุนทางตรงของผู้รับบริการประมาณ 92,083 ถึง 128,867 บาทต่อราย สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุทางการจราจรร้อยละ 46 สอดคล้องกับรายงานการศึกษาของโรงพยาบาลขอนแก่นใน พ.ศ. 2541 พบว่ามีผู้ป่วยบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรเป็นร้อยละ 40 ของผู้ป่วยทั้งหมด(วิทยา ชาติบัญชาชัย. 2545 : 533) เมื่อพิจารณาต้นทุนทางอ้อม(ค่าเสียโอกาส)ของผู้รับบริการปีละ 185,300 ถึง 293,112 บาทต่อปี โดยหาค่าเสียโอกาสรายได้จาก

การทำงานในการรับการรักษาพยาบาลคิดประมาณการจากอัตราค่าแรงขั้นต่ำ ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครต่อวันนอนของผู้รับบริการ มีค่าเสียโอกาสเพิ่มขึ้นทุกปีเนื่องจากมีการเพิ่มของอัตราค่าแรงขั้นต่ำ สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุทางการจราจร อุบัติเหตุทางรถจักรยานยนต์ มีค่ารักษาพยาบาลมากที่สุดร้อยละ 23.74 ถึง 28.79 และมีค่าเสียโอกาสมากที่สุดร้อยละ 20.64 ถึง 33.37 ทั้งนี้เนื่องจากผู้รับบริการส่วนใหญ่อยู่ในวัยทำงาน (22-60ปี) สอดคล้องกับรายงานของสถาบันการแพทย์ด้านอุบัติเหตุและสาธารณภัย(2545 : 10) ที่พบว่าลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ที่เสียชีวิต จากการประสบภัยจราจรปี พ.ศ. 2543 ช่วงอายุที่มีอัตราตายจากการประสบอุบัติเหตุจราจรทางบกมากที่สุดคือ กลุ่มอายุ 20-24 ปี รองลงมาได้แก่ช่วงอายุ 25 – 29 ปี ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้พิจารณาไปถึงค่าเสียโอกาสอื่น ๆ อีก เช่น ค่าเสียโอกาสจากภาวะพิการทุพลภาพที่อาจเกิดขึ้นตามมาภายหลังการเกิดอุบัติเหตุ สูญเสียผลิตผลของชาติ (national productivity) และการสูญเสียอายุในช่วงที่มีประโยชน์ (productive life) ของประชากร

ต้นทุนรวมของผู้รับบริการแผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุมีค่าเท่ากับ 23,183,056 ถึง 31,242,801 บาทต่อปี ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่มาจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ ต้นทุนต่อรายเฉลี่ยประมาณ 93,105 ถึง 129,702 บาทต่อราย และมีต้นทุนเฉลี่ยต่อวันนอนเฉลี่ยประมาณ 8,265 ถึง 11,688 บาทต่อวันนอน ต้นทุนของผู้ป่วยหรือผู้รับบริการที่มีค่าสูงกว่าการศึกษาโดยผู้เชี่ยวชาญจากประเทศญี่ปุ่น เมื่อ พ.ศ. 2526 ที่พบว่าคนบาดเจ็บไม่ถึงตายแต่ละรายต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายและค่าชดเชยประมาณคนละ 15,000 บาท (วิจิตรา บุณยะโหตระ. 2543 : 12) ทั้งนี้เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาในหน่วยวิกฤตซึ่งผู้ป่วยหรือผู้รับบริการส่วนใหญ่มีอาการของโรครุนแรงและมีความซับซ้อนมากกว่าผู้ป่วยทั่วไป ต้องได้รับการดูแลรักษาพยาบาล การตรวจวินิจฉัย การทำผ่าตัด/หัตถการ การใช้ยาและเวชภัณฑ์เป็นจำนวนมาก

3. การศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนของผู้ให้บริการและต้นทุนของผู้รับบริการ(ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยและค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วย)แผนกไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ ใน พ.ศ. 2546 - 2549 พบว่าต้นทุนรวมเป็น 28,800,213 : 28,368,346 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 50.47 : 49.53 ต้นทุนทางตรง 24,000,178 : 28,128,196 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 46.14 : 53.86 ต้นทุนทางอ้อม 4,800,036 : 240,149 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 95.24 : 4.76 ต้นทุนเฉลี่ยต่อราย 116,405 : 114,717 บาท ต้นทุนเฉลี่ยต่อวันนอน 10,692 : 10,544 บาท โดยผู้รับบริการรับภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลในอัตราที่ลดลง ในขณะที่ผู้ให้บริการยังคงรับภาระการรักษาพยาบาลในอัตราการเท่า ๆ เดิม ยกเว้นต้นทุนทางอ้อมที่ผู้รับบริการต้องรับภาระเพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของค่าแรง โดยภาพรวมแล้วพบว่าผู้ให้บริการรับภาระมากกว่าผู้รับบริการไม่มากนัก นอกจากนี้หากพิจารณาในรายละเอียด พบว่าผู้รับบริการ(ผู้ป่วย)สามารถผลักภาระไปให้รัฐบาลรับภาระแทน จากตาราง 14 พบว่าผู้รับบริการรับภาระน้อยมาก โดยรัฐบาลต้องรับภาระเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนั้นยังพบว่าต้นทุนกับวันนอนแปรผกผันกัน อาจเนื่องมาจากประสิทธิภาพและการประหยัดเนื่องจากขนาด(Economies of scale) ทำให้สามารถลดต้นทุนของผู้ให้บริการ อย่างไรก็ตามหากรัฐบาลพิจารณาจ่ายค่ารักษาพยาบาลให้กับสถานพยาบาลเป็นแบบเหมาจ่ายรายหัว และ

ตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมแล้วโรงพยาบาลศิริราชจะต้องบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการโดยบริหารให้มีวันนอนต่อรายลดลง เนื่องจากการมีวันนอนต่อรายสูง ย่อมทำให้อัตราการครองเตียงสูง(อัตราการใช้เตียงต่ำ) ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลสูงกว่างบประมาณที่จะได้รับจัดสรรจากรัฐบาล

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาผู้ป่วยไอ.ซี.ยู.อุบัติเหตุ โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ในปี พ.ศ. 2546 – 2549 มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. การศึกษาครั้งนี้พบว่า ต้นทุนค่าแรงมีสัดส่วนสูงที่สุด ควรมีการประเมินภาระงานและประสิทธิภาพของบุคลากร ว่ามีความเหมาะสมกับค่าตอบแทนในการปฏิบัติงานมากน้อยเพียงใด

2. การศึกษาครั้งนี้พบว่า มีต้นทุนการรักษาพยาบาลสูงกว่าการศึกษาที่ผ่านมา ดังนั้นหน่วยงานควรมีการศึกษาว่า ต้นทุนการรักษาพยาบาลที่สูงมีสัดส่วนอย่างไร และสามารถลดต้นทุนได้อย่างไรบ้าง โดยคุณภาพการให้บริการเท่าเดิม หรือเพิ่มขึ้น

3. จากการศึกษาพบว่า ภาระค่ารักษาพยาบาลจากอุบัติเหตุส่วนใหญ่ตกอยู่กับภาครัฐและสังคม ภาคครัวเรือนรับภาระเองน้อยมาก จึงควรพิจารณาด้านการจัดสรรงบประมาณในการช่วยเหลือภาคครัวเรือน ควรให้มีการร่วมจ่ายค่ารักษาพยาบาลเพิ่มขึ้นหรือไม่ โดยเฉพาะอุบัติเหตุที่เกิดจากความประมาทหรือไม่ปฏิบัติตามกฎการจราจร เพื่อลดภาระของภาครัฐบาล และพิจารณานำงบประมาณไปจัดสรรในการเพิ่มคุณภาพการดูแลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น หรือเป็นทางเลือกสำหรับผู้เต็มใจจ่ายค่ารักษาพยาบาลในการเพิ่มคุณภาพการดูแล

4. หากโรงพยาบาลต้องการลดต้นทุนในการให้บริการ ควรมีระบบบริหารจัดการการใช้ทรัพยากรร่วมกัน โดยเฉพาะบุคลากรและครุภัณฑ์ที่สามารถใช้ร่วมกันกับหน่วยงานอื่น(บริหารระบบคน บริหารระบบครุภัณฑ์)

5. จากการศึกษาพบว่าค่าเสียโอกาสยังอาจมีค่าต่ำกว่าความจริง เนื่องจากไม่ได้คำนึงถึงค่าเสียโอกาสด้านอื่น ๆ ดังนั้นผู้รับบริการควรจะมีความระมัดระวังในการคำนึงถึงค่าเสียโอกาสร่วมด้วย และการพิจารณาต้นทุนในการรักษาพยาบาล ไม่ใช่ต้นทุนที่โรงพยาบาลรับภาระฝ่ายเดียว ยังมีผู้ป่วยที่รับภาระค่ารักษาพยาบาลและต้นทุนส่วนหนึ่งของการให้บริการร่วมด้วย การพิจารณาว่าแต่ละฝ่ายจะรับภาระเท่าไหร่ จะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มโรค

6. ถ้ามีนโยบายให้รัฐบาลรับภาระในการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น ควรพิจารณาหาสัดส่วนที่เหมาะสมร่วมด้วย และพิจารณาว่าสัดส่วนที่เหมาะและไม่เหมาะสมควรบริหารจัดการอย่างไร

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. จากการศึกษาพบว่ารัฐบาลรับภาระค่ารักษาพยาบาลเป็นส่วนใหญ่ และค่ารักษาพยาบาลในส่วนครัวเรือนที่รับภาระอยู่บางส่วนยังสามารถกระจายไปให้กับภาครัฐได้อีก จึงควรมีการศึกษาว่าการกระจายคิดเป็นสัดส่วนเท่าไหร่ และภาระที่ครัวเรือนต้องรับภาระจริง ๆ มีสัดส่วนเท่าไหร่

2. จากการศึกษานี้พบว่ามีอัตราวันนอนกับอัตราการครองเตียงแปรผันตามกัน และแปรผกผันกับอัตราการใช้เตียง หากจะมีการศึกษาเพิ่มเติมควรมีการศึกษาเปรียบเทียบกับประสิทธิภาพว่าแปรผันต่างกันอย่างไร

3. จากการศึกษาพบว่าถ้าต้องการลดต้นทุนควรมีการบริหารให้ใช้ทรัพยากรร่วมกัน ดังนั้นควรศึกษาว่าหากใช้ทรัพยากรร่วมกันแล้วสามารถประหยัดได้มากน้อยแค่ไหน

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กรมธนารักษ์. (2535). *บัญชีกำหนดราคาประเมินทุนทรัพย์โรงเรือนสิ่งปลูกสร้าง.* (ออนไลน์). แหล่งที่มา: http://www.treasury.go.th. วันที่สืบค้น 19 กรกฎาคม 2550.

กรรณิกา อินทร์ปรา. (2539). *ต้นทุนต่อหน่วยของงานบริการผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลแพร่.* วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. (สาธารณสุข). เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.

กระทรวงแรงงาน. (2550). *ประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง อัตราค่าจ้างขั้นต่ำ.สร้าง.* (ออนไลน์). แหล่งที่มา: http://www. mol.go.th/statistic_01.html. วันที่สืบค้น 15 สิงหาคม 2550.

กองคลังข้อมูล และสนเทศ สถิติสำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2550). *การแบ่งเขตพื้นที่.* (ออนไลน์). แหล่งที่มา: http://www.nso.go.th. วันที่สืบค้น 30 กรกฎาคม 2550.

กันยา กาญจนบุรานนท์; คนองยุทธ กาญจนกูล; และ พงษ์ศักดิ์ วิทยากร. (2528). *เอกสารการสอนวิชาการบริหารโรงพยาบาล 2.* กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์. อัดสำเนา.

โกมาตร จึงเสถียรทรัพย์; และ คนอื่น ๆ . (2545). *สามสิบประเด็นสู่แผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 9.* นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.

ขวัญใจ ชัยมงคล. (2539). *การวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วยของโรงพยาบาลชลบุรีกระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2534.* วิทยานิพนธ์สาธารณสุขมหาบัณฑิต. (การบริหารโรงพยาบาล). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.

คณะกรรมการจัดทำแผน 9 ของกระทรวงสาธารณสุข. (2544,กรกฎาคม-ธันวาคม). แผน 9 ของกระทรวงสาธารณสุข ตามแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 พ.ศ. 2545-2549. *วารสารนโยบายและแผนสาธารณสุข.* 4(3-4) : 101.

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. (2547). *รายงานประจำปี 2546.* กรุงเทพฯ: โอ. เอส. พริ้นติ้งเฮ้าส์. 6.

คนองยุทธ กาญจนกูล; และคนอื่น ๆ. (2523ก). *โครงการศึกษาต้นทุนสถานบริการสาธารณสุขในชนบท.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สำนักข่าวพาณิชย์ กรมพาณิชย์สัมพันธ์.

..... (2526ข). *โครงการศึกษาวิจัยต้นทุนโรงพยาบาลจังหวัด.* กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สำนักข่าวพาณิชย์ กรมพาณิชย์สัมพันธ์. 11.

..... (2529ค). *งานการเงินและบัญชีของโรงพยาบาล.เอกสารการสอน วิชา การบริหารโรงพยาบาล2.* นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

จิราวรรณ วรรณเวก. (2534). *การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์.* วิทยานิพนธ์ วม. (เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์. (2543). *ประสิทธิภาพในระบบสุขภาพ.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. 1-12.

จุฑามาศ โมพี. (2542). *การวิเคราะห์ต้นทุนการให้บริการผู้ป่วยประกันสังคมในปีงบประมาณ 2541 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์.* วิทยานิพนธ์ วม. (เวชศาสตร์ชุมชน). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

ดวงมณี โกมารทัต. (2540). *การบัญชีต้นทุน.* กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทวีศักดิ์ สูทกวาทิน. (2544). *การปฏิรูประบบการจัดการเพื่อรองรับการประกันสุขภาพในประเทศไทย.* กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ที พี เอ็น เพรส.

ทัสนีย์ จันทร์น้อย; กฤตย์วิกรม ดุรงค์พิศิษฏ์กุล; และ สมศักดิ์ ปาริจฉัตต์. (2545). *การศึกษาต้นทุนการรักษาผู้ป่วยใน.* (เอกสารประกอบคำบรรยาย). กรุงเทพฯ: โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล. อัดสำเนา.

เทียนฉาย กีระนันทน์. (2541). *เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์ : การพัฒนาสุขภาพในประเทศไทย.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 134-135.

นิพนธ์ พัวพงศกร; และ ประภัสสร เลียวไพโรจน์. (2530). *เศรษฐศาสตร์ว่าด้วยโรงพยาบาล.* เอกสารในการประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข ที่คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วันที่ 23-24 เมษายน พ.ศ.2530.(อัดสำเนา).

นิยะดา วิเศษบริสุทธิ์. (2534). *การบัญชีต้นทุน.* ม.ป.ท.

บดี ธนะมั่น และคณะ. (2534). *การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการของแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์.* รายงานการวิจัย. ถ่ายเอกสาร.

ปิยธิดา ตรีเดช. (2537). *เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข เครื่องมือเพื่อการบริหารงานสาธารณสุข.* กรุงเทพมหานคร: คณะสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล.

เพ็ญแข ลาภยิ่ง. (2547). *การวิเคราะห์ต้นทุนย่อยภายในหน่วยต้นทุนบริการสุขภาพ.* นนทบุรี: ซเบอร์เพรสจำกัด. 9.

ภิรมย์ กมลรัตนกุล. (2537). *เศรษฐศาสตร์คลีนิก.* กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะแพทยศาสตร์ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม. ถ่ายเอกสาร.

มณเฑียร ประจวบดี. (2543). *การประมาณต้นทุน.* กรุงเทพฯ: บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัดมหาชน.

รังสิมา วณิชภักดีเดชา. (2545). *การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการผู้ป่วยของภาควิชาตจวิทยาคณะแพทย์ศาสตร์ศิริราชพยาบาล.* วิทยานิพนธ์ วบ. (บริหารเทคโนโลยี). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

เรณู สุขารมณ์; และ คนองยุทธ กาญจนกูล. (2530). *การจัดและวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วย.* (เอกสารในการอบรมเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขที่ศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาการสาธารณสุข จังหวัดชลบุรี 15-17 มิถุนายน 2530). ชลบุรี: อัดสำเนา.

วลัยพร พัชรนฤมล; กัญจนา ดิษยาธิคม; และ วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร. (2547,พฤศจิกายน-ธันวาคม). อัตราเหมาจ่ายรายหัวปีงบประมาณ 2548:การปรับวิธีประมาณการครั้งใหญ่. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*. 13(6) : 993.

วลัยพร พัชรนฤมล; และ คนอื่น ๆ. (2544). *คู่มือการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป*. กรุงเทพฯ: สำนักงานนโยบายพัฒนาสุขภาพระหว่างประเทศ.

วลัยพร พัชรนฤมล; และ วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร. (2544,กรกฎาคม-กันยายน). ภาระงานของบุคลากร และประสิทธิภาพการใช้เตียง โรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลจังหวัด ปี 2543. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*. 10(3): 403.

วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน. (2544). *หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค*. พิมพ์ครั้งที่ 17. กรุงเทพฯ. บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด. 124-125.

วิจิตรา บุณยะโหตระ. (2543). *ชุดวิชาวิทยาศาสตร์การป้องกันอุบัติภัย อุบัติภัยจากการจราจร*. กรุงเทพฯ: สุโขทัยธรรมาธิราช.

วิจิตรา พูลเพิ่มทรัพย์. (2540). *หลักการบัญชีต้นทุน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 6-8.

วิทยา ชาติบัญชาชัย. (2545). *สามสิบประเด็นสู่แผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 9*. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข

วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร; ภูษิต ประคองสาย; และจิตปราณี วาศวิท. (2547,พฤศจิกายน-ธันวาคม). ปัจจัยในการตัดสินใจเชิงนโยบายหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*. 13(6) : 1004-1008.

วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร; และ คนอื่น ๆ. (2531). *ระบบบัญชีต้นทุนโรงพยาบาลรัฐ*. อุบลราชธานี: โรงพยาบาลตระการพืชผล. ถ่ายเอกสาร.

วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร; และ ศิริวรรณ พิทยรังสฤษฎ์. (2546,มีนาคม-เมษายน). ระบบประกันสุขภาพในประเทศไทย-คำถามวิจัยที่สำคัญ. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*. 12(2) : 162.

วิสาห์ เจ่าสกุล. (2533). *การศึกษาการควบคุมต้นทุนในโรงพยาบาลชุมชน*. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตร์. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

ศรีสุรางค์ จิตชินะกุล. (2524). *การศึกษาต้นทุนค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. (ภาควิชาชีวสถิติ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.

สถาบันการแพทย์ด้านอุบัติเหตุและสาธารณภัย กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2545). *สถิติอุบัติเหตุและสาธารณภัยในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข.

สถิดาภรณ์ สุระถิตย์. (2543). *ต้นทุนต่อหน่วยบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยในบัตรประกันสุขภาพโรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ จังหวัดอุดรธานี ปีงบประมาณ 2541*. วิทยานิพนธ์ สธ. (สาธารณสุข). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.

สมคิด แก้วสนธิ; และ ภิรมย์ กมลรัตนกุล. (2534). *เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข การวิเคราะห์และประเมินผลบริการสาธารณสุข.* กรุงเทพ ฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 139-144.

สำนักนโยบายและแผนสาธารณสุข. (2544). *สถิติอุบัติเหตุและสาธารณภัย พ.ศ. 2544.* นนทบุรี: สหมิตรพริ้นติ้ง.

สำนักมาตรการป้องกันสาธารณภัย ปภ. (2547). *สถิติอุบัติภัยและสาธารณภัย.* นนทบุรี: สหมิตรพริ้นติ้ง.

สุกัลยา คงสวัสดิ์. (2538). *คู่มือวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลชุมชน.* กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.

สุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ; และ คนอื่น ๆ. (2532). *รายงานการวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารทางการเงินเพื่อการบริหารโดยใช้ระบบบัญชีเสริม.* กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 6.

อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล. (2540). *คู่มือวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลทั่วไป.* กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. 3-8.

American Hospital Association. (1978). *Estimated Useful Lives of Depreciable Hospital Assets.* Chicago: Illinois Hospital Association.

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

Creess A.; & Parker D. (1994). *Cost analysis in primary health care : A training manual for programme managers.* Geneva:n.p. 57.

Drummond, F.M., Stoddart, L.G.; & Torrance, W.G. (1989). *Method for The Economic Evaluation of Health Care Programmes.* Oxford : Oxford University Press. p 72-73.

Mehta N.H.; & Maher D.J. (1977). *Hospital Accounting Systems and Contral.* New Jersy USA:Prentice-Hall.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.
ตารางบันทึกข้อมูล

แบบที่ 1

แบบกรอกข้อมูลประเภทต้นทุนค่าแรง (Labor Cost)

บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับเงินเดือนของบุคลากร

หน่วยต้นทุน..... เดือน..... ปี..... แบบฟอร์มLC-1

ลำดับที่						
รหัส						
เงินเดือน						
เงินประจำตำแหน่ง						
ค่าปฏิบัติงานในหออภิบาล						
ค่าวิชาชีพ						
ค่าประสบการณ์						
ค่าชำนาญการ						
ค่าครองชีพ						
ค่าเข้าเวร						
ค่าปฏิบัติงานนอกเวลาทำงาน						
ค่าสวัสดิการ						
โบนัส						
รวม						

แบบที่ 1

แบบกรอกข้อมูลประเภทต้นทุนค่าแรง (Labor Cost)

บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับเวลาในการปฏิบัติงานของบุคลากรในหน่วยต้นทุน

ชื่อหน่วยงาน..... เดือน..... ปี..... แบบฟอร์ม LC-2

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยต้นทุนที่ปฏิบัติงาน	ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในหน่วยต้นทุน (ช.ม./สัปดาห์)	หมายเหตุ

แบบที่ 2

แบบกรอกข้อมูลประเภทต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost)

บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ในแต่ละหน่วยต้นทุนปี .....

หน่วยต้นทุน..... เดือน..... ปี..... แบบฟอร์ม MC-1

เดือน	เบิกจากพัสดุ (บาท)
ม.ค.	
ก.พ.	
มี.ค.	
เม.ย.	
พ.ค.	
มิ.ย.	
ก.ค.	
ส.ค.	
ก.ย.	
ต.ค.	
พ.ย.	
ธ.ค.	
รวม	

แบบที่ 2

แบบกรอกข้อมูลประเภทต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost)

บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้

หน่วยต้นทุน..... เดือน..... ปี..... แบบฟอร์ม MC-2

รายการที่	รายการวัสดุ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย(บาท)	ราคารวม(บาท)

แบบที่ 3

แบบกรอกข้อมูลประเภทต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost)

บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับอาคารและสิ่งก่อสร้าง

หน่วยต้นทุน..... เดือน..... ปี..... แบบฟอร์ม CC-1

หน่วยต้นทุน	พื้นที่ใช้สอย(ตารางเมตร)	สัดส่วนการใช้พื้นที่	ค่าเสื่อมราคาต่อปี (บาท)	ต้นทุนค่าอาคารพื้นที่ (บาท)

แบบที่ 3

แบบกรอกข้อมูลประเภทต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost)

บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับครุภัณฑ์

หน่วยต้นทุน..... เดือน..... ปี..... แบบฟอร์ม CC-2

รายการ	ราคา(บาท)	จำนวน	ราคารวม (บาท)	ค่าเสื่อมราคา	อายุการใช้งาน	อายุการใช้งานจริง

แบบที่ 4

แบบบันทึกข้อมูลค่ารักษาพยาบาล

เดือน..... ปี.....

เลขที่	อายุ	ภูมิลำเนา	สิทธิค่ารักษา	สาเหตุ	รายการ	ราคา

แบบที่ 4

แบบกรอกข้อมูลจำนวนผู้ป่วย ปี.....

เดือน	จำนวนผู้ป่วย	หมายเหตุ
ม.ค.		
ก.พ.		
มี.ค.		
เม.ย.		
พ.ค.		
มิ.ย.		
ก.ค.		
ส.ค.		
ก.ย.		
ต.ค.		
พ.ย.		
ธ.ค.		
รวม		

ภาคผนวก ข.

รายการวัสดุและอุปกรณ์

ตาราง 33 การคำนวณวัสดุและอุปกรณ์หมวดเวชภัณฑ์ยา

รายการเวชภัณฑ์ยา	2546	2547	2548	2549
	รวม (บาท)	รวม (บาท)	รวม (บาท)	รวม (บาท)
1 Acetic acid 3% 100 ml	60.00	60.00	120.00	60.00
2 Acetone. Solution(ext) 450 ml bot	440.00	203.75	610.00	102.50
3 Alcohol 70% Solution(Ext) 1000 Ml	26,400.00	19,560.00	21,158.00	20,746.00
4 Alcohol 95% Solution(Ext) 1000 Ml	90.00	276.75	92.25	0.00
5 Ammonia Spirit 100 ml	0.00	0.00	75.00	25.00
6 Ammonia Spirit 120 ml bot	60.00	70.00	25.00	50.00
7 Benzoin Tincture ml	250.00	250.00	250.00	250.00
8 Blood Lancet Stainless Pcs	1,350.00	320.00	320.00	320.00
9 Bottle clear Glass (wide mounth) 120 cc(ก-ข) pcs	50.00	0.00	0.00	0.00
10 Bottle clear Glass (wide mouth) 250 cc (กบ) pcs	214.00	0.00	0.00	0.00
11 Bottle for Feces	270.00	434.00	310.00	390.00
12 Bottle Vial (ขวด) 7 Ml. Bot	1,415.00	940.00	630.00	210.00
13 Chlorrexidine 4% Scrub*5000ml-microshield 500	25,740.00	25,740.00	25,740.00	30,888.00
14 Cidex Gal 5: bot	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,600.00
15 Cleansing Forcep Solution(Ext). Sot	7,840.00	10,250.00	10,450.00	9,950.00
16 Glutaridehye 3M strip 1.8% (monitoring mec) 60 Pcs box	984.00	984.00	984.00	984.00
17 Dakin's Solution(ext) 475 ml bot	72.00	102.00	255.00	102.00
18 Dip Dop 3785 ml	3,116.00	4,415.60	2,900.00	3,600.00
19 Distilled water Solution(Ext) 20 L	432.00	960.00	1,200.00	1,200.00
20 Distilled water Solution(Ext) 4000 Ml	625.00	102.48	128.10	128.10
21 Distilled water Solution(Ext)1000	9,982.00	865.90	28.68	28.68
22 Examination Glove Size S กก	3,500.00	3,500.00	3,650.00	5,300.00
23 Gauze Bandage 2 inch 12 Pcs. Dozen	92.00	0.00	0.00	0.00
24 Gauze Bandage 3*6 YD 12 Pcs. Dozen	112.00	0.00	0.00	0.00
25 Gauze Bandage 4*6 YD 12 Pcs. Dozen	66.00	0.00	0.00	0.00
26 Gauze Bandage 6*6 YD 12 Pcs. Dozen	96.00	0.00	0.00	0.00
27 Glass For Medicine (แก้วยาน้ำ) PCS.	65.60	295.20	131.20	123.00
28 Glutaraldehyde 2%5L_Pose-Dex Low Foam-Bo	52,052.00	81,995.65	73,098.75	6,582.55
29 Glutaraldenyde 2.4%5 L-PoseDex(old-2%)	15,590.25	15,590.25	15,590.25	16,283.15
30 Glutaridehye 3M Strip 1.8% monitoring Mec	960.00	960.00	960.00	960.00
31 Hematrocrit Tube Red-Tip 100 Tube Box	3,107.50	1,740.00	1,507.50	1,600.00
32 Hemogard plain (red) 7 Ml (glass w clot activat tube)	0.00	0.00	0.00	0.00
33 Hydrogen Peroxide S(Ext) 6%,450ml	51.24	25.62	333.06	51.24
34 Lysol 10% Solution(ext) 1 l bot	250.00	60.00	810.00	300.00
35 Mask Tie-on ผูก (S.N.O)	200.00	200.00	50.00	200.00
36 Measuring Cylinder Glass 100 Cc ชิน (PIE)	3,458.20	1,966.60	1,100.00	220.00
37 Measuring Cylinder Glass 250 Cc ชิน (PIE)	3,153.60	6,278.40	787.20	3,936.00
38 Microshield (40%) 1 Gall 5000 ml	37,500.00	47,887.50	1,281.25	26,000.00
39 Mctar paestle 9 cm. set	156.97	156.00	156.00	156.00
40 Neofix 4" (10CM)2764 (Urgoderm, Soft Cloth) Roll	4,135.45	3,790.40	5,912.20	5,912.20
41 Nylon No.1 40MM 747 (ETHLON W747) PCS	1,476.00	1,476.00	1,476.00	1,476.00
42 Nylon No.3/0 24-26MM (Dafilon DS24) Pcs	525.00	500.00	500.00	500.00
43 Oxygen ขนาด 0.5 ลบ.ม.	1,052.70	842.16	2,140.49	2,035.22
44 Plaster 1" (Neotape) x10Yd Roll	297.00	359.67	83.01	276.70
45 Plaster 1/2 (Neotape) *10 YD Roll	83.01	83.01	83.01	83.01
46 Plaster 2" (Neotape) x10Yd Roll	159.00	108.62	108.60	108.60
47 Plaster ADH. (Neotape) หลายขนาดx10Yd Box	1,913.61	960.74	2,260.09	1,937.22
48 Plaster3 (Neotape) X10Yd	474.00	474.00	474.00	474.00
49 Plastic Box No.3 Pcs.	602.00	608.00	592.00	128.00
50 Plug For Vial (จุก) 7 Ml. PCS	765.00	490.00	330.00	220.00
51 Povidone Iodine solution(ext) 4500ml	4,500.00	750.00	0.00	0.00
52 Rubber Latex surgical Tubing No.201 Roll	1,733.00	1,419.60	851.76	851.76
53 Rubber Latex surgical Tubing No.204 Roll	2,141.70	2,124.00	725.70	2,177.10
54 Sanitary 1000 ml solution(ext) (Alc.70%)	105.00	105.00	105.00	105.00
55 Silk No.3/0 (0 OSP,N BB) PCS	352.00	330.00	330.00	330.00
56 Siriraj Alcohol Gel (Pump) Gel 280ml	10,560.00	8,230.00	3,385.00	330.00
57 Siriraj Hand Gel (Pump) 280 ml Alcohol	0.00	3,570.00	10,080.00	11,970.00
58 slide (72Pcs)7101 (ใส) box	233.45	178.35	178.35	178.35
59 Surgical Blade (Sterile) No.11Psc	600.00	1,860.00	2,480.00	2,480.00
60 Surgical Blade (Sterile) No.15Psc	600.00	600.00	600.00	600.00
61 Surgical Blade (Sterile) No.23Psc	2,420.00	1,200.00	600.00	600.00
62 suture nd cutt b204/14 (B502) 12 Piece Dozen	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
63 Suture needle G312/12 12 ชิน (Pie ไหล)	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
64 syringe feed 50 Ml set	21,320.00	1,988.00	9,840.00	6,560.00
65 Tape ผ้า (สำหรับเจาะคอ) Roll	809.08	1,173.41	921.33	1,175.49
66 thermometer Oral pcs	1,430.55	381.64	348.50	348.50
67 Transpore 4" 3 Roll box	11,466.00	9,625.60	9,290.40	9,072.00
68 Tube Plastic for Sputum with set	8,287.20	7,038.90	6,774.60	6,750.00
69 Urinal Male Pcs.	73.80	73.80	49.20	49.20
70 Vaseline oitntment 500 gram pack	770.00	320.00	400.00	240.00
71 Virkon Powder(Ext) 5 g Bag	17,400.00	14,853.00	10,467.30	27,195.30
72 ไบมีดโกน	468.00	430.00	904.40	904.40
73 กระปุกเก็บปสสาวะ ฝาเกลียว 60ml	600.00	300.00	300.00	600.00
74 ชุดมีดโกน	44.94	65.96	44.94	89.88
75 น้ำยา Sonax400ml	250.00	250.00	250.00	250.00
รวมทั้งสิ้น	311,868.85	307,129.56	252,015.12	231,754.15

ตาราง 34 การคำนวณวัสดุและอุปกรณ์หมวดวัสดุงานบ้าน

	รายการเวชภัณฑ์ยา	2546	2547	2548	2549
		รวม (บาท)	รวม (บาท)	รวม (บาท)	รวม (บาท)
1	Brush for Bottle 3"	50.00	100.00	50.00	150.00
2	Brush for Bottle Large	349.00	336.00	280.00	280.00
3	Brush for Tube 1/2 (S)	50.00	310.00	270.00	160.00
4	Brush for Tube 3/4 (M)	48.00	192.00	48.00	120.00
5	เข็มกลัดซ่อนปลายขนาดเล็ก	7.50	7.50	7.50	12.00
6	เข็มกลัดซ่อนปลายขนาดใหญ่	6.00	6.00	6.00	12.00
7	เชือก	229.54	99.35	598.00	390.00
8	เหยือกน้ำ	448.00	448.00	448.00	448.00
9	แป้งฝุ่นหอมโรยตัวเด็ก	44.00	34.72	0.00	138.88
10	แปรงล้างห้องน้ำพลาสติก	31.54	56.60	162.00	126.00
11	แผ่นทำความสะอาด 4*6	158.62	162.36	403.16	403.92
12	ไม้กวาดอ่อน	251.64	162.88	512.18	512.24
13	ไม้ม๊อบดันฝุ่น ขนาด 20"	410.00	0.00	410.00	0.00
14	ไม้ม๊อบพื้นด้ามยาว	321.00	324.00	324.00	486.00
15	กล่องสบู่พลาสติก	20.56	15.42	46.26	20.56
16	ตะกร้าทิ้งผงพลาสติก	87.76	230.70	658.20	0.00
17	ถังขยะ ใช้เท้าเหยียบสแตนเลส	450.00	450.00	450.00	450.00
18	ถังพลาสติก เช็ดเดียงขนาด 1 แกลลอน	690.00	690.00	690.00	828.00
19	ถังพลาสติก ถูพื้นขนาด6 1/2 แกลลอน	0.00	180.00	0.00	180.00
20	ถุงขยะสีเหลือง ขนาด 20*25	1,170.00	877.50	2,126.50	1,657.50
21	ถุงขยะสีเหลือง ขนาด 26*26	130.00	130.00	65.00	195.00
22	ถุงขยะสีแดง ขนาด 14*16	1,600.00	1,600.00	4,896.00	4,576.00
23	ถุงขยะสีแดง ขนาด 20*25	4,815.00	4,815.00	5,585.40	8,185.50
24	ถุงขยะสีแดง ขนาด 26*26	357.50	357.50	357.50	357.50
25	ถุงขยะสีขาวขุ่น ขนาด 14*16	33.17	32.00	64.00	128.00
26	ถุงขยะสีขาวขุ่น ขนาด 20*25	64.00	32.00	458.50	65.50
27	ถุงขยะสีขาวขุ่น ขนาด 26*26	33.17	33.17	33.17	33.17
28	ถุงขยะสีดำ ขนาด 14*16	202.23	173.34	173.34	173.34
29	ถุงขยะสีดำ ขนาด 20*25	1,036.96	876.25	2,043.75	2,370.75
30	ถุงขยะสีดำ ขนาด 26*26	57.78	57.78	57.78	57.78
31	ถุงขยะสีดำ ขนาด 36*48	57.78	55.00	38.52	539.28
32	ถุงขยะสีส้ม ขนาด 14*16	1,566.03	1,354.50	576.00	0.00
33	ถุงขยะสีส้ม ขนาด 20*25	2,050.90	1,604.00	448.60	0.00
34	ถุงขยะสีส้ม ขนาด 26*26	228.17	96.50	0.00	0.00
35	ถุงขยะสีส้ม ขนาด 36*48	28.75	28.75	28.75	28.75
36	ถุงพลาสติก 13*18 (ถุงร้อน)	324.00	324.00	324.00	1,620.00
37	ถุงพลาสติก หูหิ้ว ขนาด 14*20	568.00	568.00	568.00	568.00
38	ถุงพลาสติก หูหิ้ว ขนาด 6*14	181.00	724.00	1,420.00	1,363.20
39	ถุงพลาสติก หูหิ้ว ขนาด 9*18	181.00	724.00	724.00	1,086.00
40	ถุงพลาสติก หูหิ้ว สีขาว 14*16	543.00	217.20	543.00	1,303.20
41	ถุงพลาสติก หูหิ้ว สีขาว 14*20	284.00	284.00	284.00	0.00
42	ถุงพลาสติก หูหิ้ว สีขาว 6*14	181.00	181.00	284.00	0.00
43	ถุงพลาสติก หูหิ้ว สีขาว 9*18	362.00	362.00	284.00	113.60
44	ถุงพลาสติกห่อศพสีฟ้า	550.00	1,650.00	550.00	1,595.00
45	ถุงมือยาง	46.32	86.33	207.91	635.96
46	ถุงสีขาว ขนาด 10*15 ทนความร้อน	193.75	256.25	729.74	928.76
47	ถุงสีขาว ขนาด 4*6 ทนความร้อน	193.75	81.75	471.87	471.87
48	ถุงสีขาว ขนาด 6*9 ทนความร้อน	187.59	130.50	597.06	597.06
49	ที่โกยผง	14.13	54.70	54.70	54.70
50	น้ำยาเคลือบเงาพื้น	756.00	751.58	1,134.00	945.00
51	น้ำยาเช็ดกระจกชนิดสเปรย์	4.84	4.40	16.12	8.68
52	น้ำยาดันฝุ่น	285.00	570.00	285.00	570.00
53	น้ำยาล้างพื้น	55.00	110.00	55.00	110.00
54	ผงซักฟอก	775.90	709.26	1,493.88	1,837.50
55	ฟองน้ำเช็ดทั่	331.00	340.00	408.00	340.00
56	ฟองน้ำเช็ดกระจก	80.00	80.00	80.00	80.00
57	ฟองน้ำรองถังขยะผู้ป่วย	5,000.00	5,000.00	5,000.00	6,000.00
58	ยางรัดของ	130.00	130.00	130.00	130.00
59	ยาดับกลิ่นดรัมเมอร์ชนิดก้อน	112.00	19.89	338.12	225.42
60	รองเท้าแตะฟองน้ำ ชนิดผู้ใหญ่	594.00	396.00	396.00	1,584.00
61	สเปรย์ปรับอากาศ ชนิดฆ่าเชื้อ	683.15	689.26	393.46	400.00
62	สบู่ถูตัวเด็กสีขาว	409.52	487.20	1,198.08	1,075.20
	รวมทั้งสิ้น	30,109.55	30,859.14	40,286.05	46,728.82

ตาราง 35 การคำนวณวัสดุและอุปกรณ์หมวดวัสดุสำนักงาน

	รายการเวชภัณฑ์ยา	2546	2547	2548	2549
		รวม (บาท)	รวม (บาท)	รวม (บาท)	รวม (บาท)
1	เครื่องเย็บกระดาษ	80.31	81.92	81.92	81.92
2	เครื่องเหลาดินสอ	70.00	80.00	85.00	85.00
3	เครื่องคิดเลข	175.00	0.00	175.00	0.00
4	เหล็กดึงลวดเย็บกระดาษแบบช้อน	0.00	0.00	0.00	80.00
5	แท่นตัดสก๊อตเทป	30.41	30.41	0.00	30.41
6	แทนประทับตรา ขนา 8.5*12ซม.	0.00	17.00	0.00	17.00
7	แผ่น Cd-RW	250.00	250.00	500.00	500.00
8	แผ่น Diskette 3.5 Hd	170.00	170.00	170.00	170.00
9	แผ่น Kardex (Stockcard)	1,712.00	0.00	535.00	428.00
10	แฟ้ม KADEX	0.00	1,900.00	0.00	0.00
11	แฟ้มปกแข็ง	130.00	130.00	130.00	130.00
12	ไม้บรรทัด 12"	7.20	2.68	13.62	69.60
13	กระดานไวท์บอร์ด ขนาด 100*200 ซม.	0.00	0.00	0.00	1,250.00
14	กระดาษ สำหรับใส่กระดาน Kardex	2,400.00	0.00	0.00	4,800.00
15	กระบอกไฟฉาย ชนิด 3 ท่อน	294.12	436.56	790.90	575.20
16	การ์ดติดหน้าฟอร์มปรอท	45.00	45.00	45.00	45.00
17	กาวน้ำ	71.36	88.20	146.88	68.85
18	ด้ายหลอดสีขาว No.20	11.67	0.00	11.67	0.00
19	ด้ายหลอดสีขาว No.8	25.00	0.00	25.00	0.00
20	ดินน้ำมันชนิดอ่อนคู่ขา ด 2 ปอนด์	3.40	3.40	3.40	3.40
21	ดินสอเขียนแก้ว	24.80	24.80	99.20	24.80
22	ดินสอดำ	58.02	41.10	79.26	109.52
23	ตรายาง ข้อความต่างๆ	19.00	19.00	19.00	19.00
24	ถ่านไฟฉายก้อนเล็ก	205.64	218.40	630.72	630.00
25	ถ่านไฟฉายก้อนใหญ่	749.22	728.60	1,859.20	2,124.80
26	ถ่านไฟฉายก้อนกลาง	261.88	132.35	375.80	494.00
27	ถ่านกระดุม	600.00	600.00	600.00	1,240.00
28	ที่หนีบกระดาษตัวตำหูขาว No1414 หรือ 108	160.00	160.00	160.00	160.00
29	ปลั๊กจ่ายไฟ สายยาว 3 เมตร	0.00	0.00	0.00	414.00
30	ปลั๊กจ่ายไฟ สายยาว 5 เมตร	0.00	0.00	0.00	2,400.00
31	ปากกาไวท์บอร์ด	96.00	96.00	96.00	96.00
32	ปากกาวิทยาศาสตร์ No.70	420.00	420.00	441.00	567.00
33	ปากกาวิทยาศาสตร์ No.90	210.00	210.00	189.00	294.00
34	ยางลบดินสอ	22.48	24.15	25.76	22.54
35	ยางลบหมึก	13.50	13.50	13.50	13.50
36	ลวดเย็บกระดาษ เบอร์ 10 กล่องละ1000ตัว	29.29	33.57	50.31	19.35
37	ลวดเย็บกระดาษ เบอร์ 35/26/6 ขนาด 1000	68.28	76.08	142.24	76.20
38	ลวดเสียบกระดาษเบอร์1	114.14	94.21	147.03	121.68
39	สก๊อตเทปม้วนใหญ่1*72หลา	23.30	98.64	169.68	72.72
40	สายไฟ AC ใช้กับเครื่องมือแพทย์ยาว 1.5 ม.	0.00	0.00	0.00	4,500.00
41	หมึกใส่แท่นประทับตรา	12.72	3.92	7.84	7.84
42	หลอดไฟฉาย ชนิด 3.6V	750.00	750.00	750.00	2,700.00
43	อินเด็กซ์การ์ด	170.00	340.00	170.00	0.00
	รวมทั้งสิ้น	9,483.74	7,319.49	8,738.93	24,441.33

ตาราง 36 การคำนวณวัสดุและอุปกรณ์หมวดสิ่งพิมพ์

รายการเวชภัณฑ์ยา	2546	2547	2548	2549
	รวม (บาท)	รวม (บาท)	รวม (บาท)	รวม (บาท)
1 Laboratory Request Form	450.00	450.00	450.00	450.00
2 NR.Doc.02	75.00	75.00	75.00	75.00
3 แบบบันทึก จำนวนบุคลากรและจำนวน	75.00	75.00	75.00	75.00
4 แบบฟอร์ม Bacteriological Study	150.00	150.00	525.00	150.00
5 แบบฟอร์ม Electrocardiography Report	75.00	75.00	75.00	75.00
6 แบบฟอร์ม ICU Clinical Record Trauma	900.00	900.00	900.00	900.00
7 แบบฟอร์ม Medication Record (NR.Doc08)	75.00	75.00	75.00	525.00
8 แบบฟอร์ม NR.Doc 04	75.00	75.00	75.00	75.00
9 แบบฟอร์ม NR.Doc 06	75.00	75.00	75.00	75.00
10 แบบฟอร์ม NR.DOC. 01 adt.	75.00	75.00	150.00	75.00
11 แบบฟอร์ม NR.DOC. 03. IPD	375.00	375.00	300.00	375.00
12 แบบฟอร์ม NR.DOC. 07	0.00	0.00	75.00	75.00
13 แบบฟอร์ม NR.Doc04	75.00	75.00	75.00	0.00
14 แบบฟอร์ม Order for one day	75.00	150.00	75.00	150.00
15 แบบฟอร์ม เบิกวัสดุการแพทย์ ผป.รพ.ศิริราช	375.00	375.00	375.00	375.00
16 แบบฟอร์ม แบบบันทึกการจำแนกประเภทผู้ป่วย	90.00	90.00	90.00	90.00
17 แบบฟอร์ม แบบบันทึกดินยา	270.00	270.00	210.00	270.00
18 แบบฟอร์ม แบบรายงานอุบัติการณ์	75.00	75.00	150.00	0.00
19 แบบฟอร์ม แบบส่งตรวจทางพิษวิทยา	150.00	150.00	150.00	150.00
20 แบบฟอร์ม แผ่นคำสั่ง	75.00	75.00	0.00	75.00
21 แบบฟอร์ม ใบเบิกน้ำเกลือ, วัสดุทางการแพทย์	150.00	150.00	150.00	300.00
22 แบบฟอร์ม ใบเบิกสิ่งของ,เวชภัณฑ์	600.00	600.00	525.00	900.00
23 แบบฟอร์ม ใบเอ็กซ์เรย์ (X-RAY)	375.00	375.00	75.00	525.00
24 แบบฟอร์ม ใบติดตามผลเลือด	75.00	75.00	300.00	75.00
25 แบบฟอร์ม ใบรับรองการตาย เล่ม1	0.00	75.00	0.00	75.00
26 แบบฟอร์ม ใบรับรองการตาย เล่ม2	0.00	75.00	0.00	75.00
27 แบบฟอร์ม ใบส่งเครื่องมือ-อุปกรณ์	900.00	825.00	825.00	1,125.00
28 แบบฟอร์ม ใบส่งซักผ้า	90.00	90.00	90.00	90.00
29 แบบฟอร์ม ขอรับการรักษาโดยผ่าตัด/หัตถการ	75.00	75.00	75.00	75.00
30 แบบฟอร์ม ควบคุมเจาะเลือกส่งตรวจ	120.00	150.00	120.00	150.00
31 แบบฟอร์ม ตารางจุดปรอทลีดำ	75.00	75.00	75.00	75.00
32 แบบฟอร์ม ทบบต1	150.00	150.00	150.00	150.00
33 แบบฟอร์ม ทบบต3	150.00	150.00	150.00	150.00
34 แบบฟอร์ม บัญชีลงเวลาปฏิบัติงาน	75.00	75.00	75.00	75.00
35 แบบฟอร์ม บันทึกจำนวนบุคลากร/จำนวนผู้ป่วย	75.00	75.00	75.00	75.00
36 แบบฟอร์ม บันทึกผู้ป่วยประจำวัน	300.00	300.00	450.00	75.00
37 แบบฟอร์ม ปฏิบัติการโรคติดเชื้อ/อายุรฯ	225.00	225.00	225.00	225.00
38 แบบฟอร์ม ฟอร์มปรอทผู้ใหญ่	150.00	150.00	150.00	0.00
39 แบบฟอร์ม รายงานการดำเนินงานของโรค (ขาว)	225.00	225.00	225.00	300.00
40 แบบฟอร์ม รายงานรังสีเอ็กซ์เรย์ สีฟ้า	150.00	150.00	150.00	225.00
41 แบบฟอร์ม สรุปใยสั่งยาจากหอผู้ป่วย	60.00	60.00	60.00	60.00
42 แบบฟอร์ม สารน้ำและยาทางเส้นเลือด	684.00	684.00	684.00	741.00
43 แบบฟอร์ม หนังสือแสดงเจตนารับการตรวจรักษาฯ	150.00	150.00	150.00	150.00
44 แบบฟอร์ม หลักฐานจ่ายเงินอื่นๆ (ของพยาบาล)	450.00	450.00	450.00	450.00
45 แบบฟอร์มปฏิบัติการรา/มัยโคแบคทีเรียmi01	75.00	75.00	300.00	75.00
46 ใบลาพักผ่อน	150.00	0.00	150.00	75.00
47 กระดานฟอร์มปรอท ชนิดหนีบ	285.00	0.00	190.00	0.00
48 กระดาษ9*11 2ชั้น ไม่ปรุทั้ง2ข้าง	2,220.00	1,665.00	1,665.00	2,220.00
49 กระดาษ9.5*11 2ชั้น ไม่ปรุทั้ง2ข้าง	420.00	420.00	420.00	420.00
50 กระดาษก๊อปปี้น้ำเงิน	140.83	138.36	143.30	143.30
51 กระดาษกาวย่น	245.24	320.44	567.14	595.14
52 กระดาษชำระ ชนิดม้วนเดี่ยว	525.24	548.40	1,500.64	1,883.70
53 กระดาษต่อเนื่องใบคำสั่งการรักษา	1,335.00	1,335.00	890.00	3,115.00
54 กระดาษถ่ายเอกสาร 80 แกรม A4	388.00	388.00	388.00	776.00
55 กระดาษบันทึกข้อความ	45.00	45.00	45.00	0.00
56 กระดาษสติ๊กเกอร์ต่อเนื่อง 2.6*7 ซม.	780.00	780.00	702.00	1,872.00
57 การ์ดยา ขาว เหลือง ฟ้า ชมพู ส้ม	373.80	373.80	523.32	149.52
58 ซองครุฑ ซี 4 สีน้ำตาลขยายข้าง 120 แกรม	96.50	96.50	96.50	193.00
59 ซองครุฑ พับ 4 สีขาว ดีแอล 80	16.30	23.38	20.40	6.80
60 บัญชีเวลาปฏิบัติงาน	383.18	383.18	383.18	383.18
61 ผงหมึก HP Laser Jet1160(49A Q5949A)	0.00	1,065.00	3,195.00	3,195.00
62 ผ้าหมึก Lq-1000,1050,300,1170,Fx80	540.00	675.00	540.00	675.00
63 สมุดปกแข็งเล็ก 98 แผ่น/เล่ม ชนิด 55 แกรม	333.43	198.17	217.20	238.92
64 สมุดปกแข็งกลาง 260 หน้าขนาด 8*17 นิ้ว 55แกรม	136.31	136.55	136.55	327.72
65 สมุดปกอ่อน 38 แผ่น/เล่ม ชนิด 55 แกรม	53.92	63.54	35.30	49.42
รวมทั้งสิ้น	17,431.75	17,799.32	21,312.53	26,569.70

ตาราง 37 การคำนวณวัสดุและอุปกรณ์หมวดครุภัณฑ์

รายการเวชภัณฑ์ยา	2546	2547	2548	2549
	รวม (บาท)	รวม (บาท)	รวม (บาท)	รวม (บาท)
เก้าอี้	2,274.70	1,542.80	1,527.90	927.00
เครื่องชั่งน้ำหนัก	180.00	135.00	90.00	45.00
โทรศัพท์	3.00	3.00	3.00	3.00
นาฬิกา	2.00	2.00	2.00	2.00
พัดลม	3,600.00	3,169.90	2,808.80	2,447.70
พัดลมระบายอากาศ	1,909.08	3,792.92	4,722.36	3,977.30
รวมทั้งสิ้น	7,968.78	8,645.62	9,154.06	7,402.00

ภาคผนวก ค.

รายการค่าลงทุน

ตาราง 38 รายการครุภัณฑ์ถาวร

ครุภัณฑ์ถาวร	ปี 2546		ปี 2547		ปี 2548		ปี 2549	
	มูลค่าครุภัณฑ์	ค่าเสื่อม (10%)	มูลค่าครุภัณฑ์	ค่าเสื่อม (10%)	มูลค่าครุภัณฑ์	ค่าเสื่อม (10%)	มูลค่าครุภัณฑ์	ค่าเสื่อม (10%)
1 BED	1,635,500.00	163,550.00	1,635,500.00	163,550.00	1,635,500.00	163,550.00	1,635,500.00	163,550.00
2 BIRD	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3 BLOOD WARMER	0.00	0.00	0.00	0.00	24,000.00	2,400.00	24,000.00	2,400.00
4 DEFIBLLATOR	380,000.00	38,000.00	716,000.00	71,600.00	716,000.00	71,600.00	716,000.00	71,600.00
5 DINAMAP	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6 EKG	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7 INFUSION PUMP	1,128,287.00	112,828.70	865,287.00	86,528.70	722,787.00	72,278.70	776,287.00	77,628.70
8 INTERMITTENT SUCTION UN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9 MONITOR	6,244,000.00	624,400.00	6,794,000.00	679,400.00	7,344,000.00	734,400.00	6,755,000.00	675,500.00
10 MONITOR SPACE	395,000.00	39,500.00	395,000.00	39,500.00	395,000.00	39,500.00	395,000.00	39,500.00
11 OXICAP	50,000.00	5,000.00	50,000.00	5,000.00	50,000.00	5,000.00	50,000.00	5,000.00
12 OXYGEN FLOWMETER	24,900.00	2,490.00	24,900.00	2,490.00	38,383.29	3,838.33	38,383.29	3,838.33
13 PAT SLIDE	13,000.00	1,300.00	13,000.00	1,300.00	13,000.00	1,300.00	13,000.00	1,300.00
14 PHYSIO-CONTROL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15 PORTABLE BIRD	999,000.00	99,900.00	999,000.00	99,900.00	999,000.00	99,900.00	999,000.00	99,900.00
16 PULSE OXIMETER	277,919.00	27,791.90	277,919.00	27,791.90	277,919.00	27,791.90	310,319.00	31,031.90
17 SPIROMETER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18 SPORT LIGHT	30,000.00	3,000.00	30,000.00	3,000.00	30,000.00	3,000.00	30,000.00	3,000.00
19 SUCTION REGULATOR	196,500.00	19,650.00	196,500.00	19,650.00	196,500.00	19,650.00	196,500.00	19,650.00
20 SYRING PUMP	694,825.00	69,482.50	694,825.00	69,482.50	694,825.00	69,482.50	375,822.09	37,582.21
21 THERMHYPER/HYPO	240,000.00	24,000.00	240,000.00	24,000.00	240,000.00	24,000.00	240,000.00	24,000.00
22 VENTILATOR	3,918,578.25	391,957.83	5,179,929.21	517,992.92	5,700,350.96	570,035.10	6,850,350.96	685,035.10
23 เก้าอี้	22,747.00	2,274.70	16,628.00	1,662.80	16,478.00	1,647.80	10,470.00	1,047.00
24 เครื่องให้อาหารทางสายยาง	255,500.00	25,550.00	155,500.00	15,550.00	207,397.66	20,739.77	207,397.66	20,739.77
25 เครื่องขัดพื้น	15,000.00	1,500.00	15,000.00	1,500.00	15,000.00	1,500.00	15,000.00	1,500.00
26 เครื่องควบคุมการให้ยาและสารอาหาร	76,053.00	7,605.30	76,053.00	7,605.30	76,053.00	7,605.30	76,053.00	7,605.30
27 เครื่องคอมพิวเตอร์	40,000.00	4,000.00	40,000.00	4,000.00	80,000.00	8,000.00	80,000.00	8,000.00
28 เครื่องช่วยหายใจและให้มีอบีบ	45,932.00	4,593.20	45,932.00	4,593.20	0.00	0.00	0.00	0.00
29 เครื่องชั่งน้ำหนัก	787,000.00	78,700.00	786,550.00	78,655.00	786,100.00	78,610.00	785,650.00	78,565.00
30 เครื่องตรวจคา.ชู.คอ.จมูก	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31 เครื่องตรวจน้ำตาล	9,000.00	900.00	9,000.00	900.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32 เครื่องทำน้ำเย็น	5,000.00	500.00	5,000.00	500.00	5,000.00	500.00	5,000.00	500.00
33 เครื่องทำน้ำร้อน	4,500.00	450.00	4,500.00	450.00	4,500.00	450.00	6,840.00	684.00
34 เครื่องปรับอากาศ	197,016.12	19,701.61	197,016.12	19,701.61	197,016.12	19,701.61	197,016.12	19,701.61
35 เครื่องปริ้นเตอร์	0.00	0.00	4,000.00	400.00	9,000.00	900.00	9,000.00	900.00
36 เครื่องปั่นแยกเลือด	39,000.00	3,900.00	39,000.00	3,900.00	39,000.00	3,900.00	39,000.00	3,900.00
37 เครื่องปั่นอาหาร	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38 เครื่องปั่นอินทิเกริต	19,500.00	1,950.00	19,500.00	1,950.00	19,500.00	1,950.00	19,500.00	1,950.00
39 เครื่องวิเคราะห์แก๊สออกซิเจน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40 เครื่องส่องหลอดลม หลอดไฟติดปลายแผ่นส่องตรว	0.00	0.00	0.00	0.00	7,973.00	797.30	7,973.00	797.30
41 เสาแขวนขวดน้ำเกลือ	3,750.00	375.00	3,750.00	375.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42 โต๊ะข้างเตียง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
43 โต๊ะทำงานพร้อมเก้าอี้ระดับ3-8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
44 โต๊ะปฏิบัติการ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
45 ไฟฉุกเฉิน	10,000.00	1,000.00	10,000.00	1,000.00	10,000.00	1,000.00	10,000.00	1,000.00
46 กระโปรงสำหรับทำการผ่าตัด	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47 กระป๋องออกซิเจน	33,200.00	3,320.00	33,200.00	3,320.00	33,200.00	3,320.00	33,200.00	3,320.00
48 ชั้นเก็บเอกสาร	2,700.00	270.00	2,700.00	270.00	2,700.00	270.00	2,700.00	270.00
49 ชั้นไม้วางขวดน้ำเกลือ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
50 ชั้นวางรองเท้า	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
51 ชุดวัดคาร์บอนไดอ็อกไซด์	0.00	0.00	3,000.00	300.00	3,000.00	300.00	3,000.00	300.00
52 ตู้เก็บซีพีพลาย	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
53 ตู้เย็น	35,900.00	3,590.00	35,900.00	3,590.00	35,900.00	3,590.00	35,900.00	3,590.00
54 ตู้เหล็กเก็บเสื้อผ้า	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
55 ตู้อุปกรณ์ X-RAY	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
56 ตู้ออยเก็บของ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
57 ตู้ออยใส่ยา	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
58 ตู้ออยผิดผนัง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
59 ถังใส่ถุงมือ	0.00	0.00	0.00	0.00	10,720.00	1,072.00	10,720.00	1,072.00
60 ทีนธนลม	66,300.00	6,630.00	66,300.00	6,630.00	66,300.00	6,630.00	60,300.00	6,030.00
61 ม้าเม่าน	46,885.17	4,688.52	46,885.17	4,688.52	46,885.17	4,688.52	46,885.17	4,688.52
62 พัดลมโครชนาด 16	15,520.00	1,552.00	13,887.00	1,388.70	12,254.00	1,225.40	10,601.00	1,060.10
63 พัดลมตั้งพื้นขนาด 18	20,480.00	2,048.00	19,200.00	1,920.00	17,202.00	1,720.20	15,244.00	1,524.40
64 พัดลมระบายอากาศ ขนาด12	19,080.80	1,909.08	38,999.20	3,899.92	46,293.60	4,629.36	40,843.00	4,084.30
65 รถเข็นเก็บกรอง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
66 รถเข็นขยะ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
67 รถเข็นของบุรอบด้วยตาข่าย	3,300.00	330.00	3,300.00	330.00	0.00	0.00	0.00	0.00
68 รถเข็นนั่ง ชนิดพับได้	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
69 รถทำการพยาบาล	2,800.00	280.00	2,800.00	280.00	2,800.00	280.00	2,800.00	280.00
70 ราวแขวนอุปกรณ์,เครื่องมือการพยาบาล	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
71 วิทยุ-เทป	2,000.00	200.00	2,000.00	200.00	2,000.00	200.00	2,000.00	200.00
72 หม้อต้มเครื่องมือแพทย์	5,000.00	500.00	5,000.00	500.00	5,000.00	500.00	5,000.00	500.00
73 อ๊อกซิเจนโฟลมิเตอร์พร้อมขวดเนบูไลเซอร์	15,300.00	1,530.00	15,300.00	1,530.00	15,300.00	1,530.00	15,300.00	1,530.00
74 อุปกรณ์ติดผ่านผนัง	380,000.00	38,000.00	380,000.00	38,000.00	380,000.00	38,000.00	380,000.00	38,000.00
รวมทั้งหมด	18,428,963.34	1,842,896.33	20,207,760.70	2,020,776.07	21,231,838.80	2,123,183.88	21,538,555.29	2,153,855.53

ภาคผนวก ง.
อัตราค่าแรงขั้นต่ำ

ตาราง 39 อัตราค่าแรงขั้นต่ำ

เดือน	อัตราค่าแรงขั้นต่ำเขตพื้นที่กรุงเทพ (บาท/วัน)			
	2546	2547	2548	2549
มกราคม	169.00	170.00	175.00	184.00
กุมภาพันธ์	169.00	170.00	175.00	184.00
มีนาคม	169.00	170.00	175.00	184.00
เมษายน	169.00	170.00	175.00	184.00
พฤษภาคม	169.00	170.00	175.00	184.00
มิถุนายน	169.00	170.00	175.00	184.00
กรกฎาคม	169.00	170.00	175.00	184.00
สิงหาคม	169.00	170.00	181.00	184.00
กันยายน	169.00	170.00	181.00	184.00
ตุลาคม	169.00	170.00	181.00	184.00
พฤศจิกายน	169.00	170.00	181.00	184.00
ธันวาคม	169.00	170.00	181.00	184.00

ที่มา : กระทรวงแรงงาน. (2550). (ออนไลน์).

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาวสุภาพร หลาวทอง
วันเดือนปีเกิด	5 พฤศจิกายน 2518
สถานที่เกิด	อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	33/13 หมู่ 9 ถ.บรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร 10170
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	พยาบาล ระดับ 6
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตรศิริราชพยาบาล
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2536	มัธยมศึกษา จากโรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย
พ.ศ. 2540	พยาบาลศาสตร์บัณฑิต(พยบ.) จากมหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2551	เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต(ศ.ม.) เศรษฐศาสตร์การจัดการ จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ