

รายงาน

การวิเคราะห์ต้นทุน

การให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยและผู้พิการ

ของ

ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ

(ฉบับสมบูรณ์)

Cost Analysis of Rehabilitation Service at Sirindhorn National
Medical Rehabilitation Center

โดย วัชรารัตน์ ธีรไพฑูริย์, พ.บ.

หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการ

ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ

กุมภาพันธ์ 2544

การวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนานักวิจัย

สนับสนุนโดย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

คำนำ

งานวิจัยชิ้นนี้ มีจุดเริ่มต้นจากการที่ผู้วิจัยได้รับทุนพัฒนานักวิจัย จากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข เมื่อกรกฎาคม พ.ศ.2540 โดยผู้วิจัยได้เสนอโครงการวิจัยเรื่อง "การวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิภาพ และ ต้นทุนอัตรประโยชน์ของรูปแบบการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง" เป็นเครื่องมือในการพัฒนาศักยภาพของผู้รับทุน

กระบวนการพัฒนาศักยภาพผู้วิจัยเริ่มที่ การเข้าศึกษาหาความรู้ ในวิชาที่คิดว่ามีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่เสนอ และการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกศึกษาในวิชา Rehabilitation Service Provision, Introduction to Health Economics และ Socio-cultural Environment in Rehabilitation ณ School of Public Health, Curtin University of Technology, Perth, Australia ในเวลารวม 1 ปีครึ่ง และกลับมาปฏิบัติการวิจัยตามที่ออกแบบไว้เมื่อ สิงหาคม 2541

เมื่อได้ลงรายละเอียดงานวิจัยในพื้นที่ พบว่ามีข้อจำกัดอย่างมาก ในการดำเนินงานวิจัยในหัวข้อดังกล่าว จึงได้ขอปรับหัวข้อการวิจัยเป็น "การศึกษาต้นทุน และผลลัพธ์ของบริการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้พิการอัมพาตจากโรคหลอดเลือดสมอง ของศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทาง การแพทย์แห่งชาติ กรมการแพทย์ซึ่งเป็นสถานที่ปฏิบัติงานของผู้วิจัย ทั้งนี้ด้วยความตั้งใจที่จะให้เป็นการวิจัยเพื่อการพัฒนาบริการ ทั้งในด้านประสิทธิภาพและคุณภาพ ของหน่วยงาน มิใช่การวิจัยเพื่อให้ได้คำตอบของคำถามการวิจัยเท่านั้น

งานวิจัยชิ้นนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัย ในส่วนของการวิเคราะห์ต้นทุน ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกที่จะวิเคราะห์ต้นทุนรวมต่อหน่วยบริการ โดยจำแนกเป็นผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยในของศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ ทั้งนี้เพราะศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ เป็นสถานพยาบาลเฉพาะทางด้านการฟื้นฟูฯ โดยผู้รับบริการมีทั้งผู้ป่วยและผู้พิการที่ต้องการกระบวนการด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู ในการแก้ปัญหาสุขภาพ การเริ่มต้นวิเคราะห์ต้นทุนโดยวิธีนี้จะทำให้ได้ข้อมูลพื้นฐาน ในการพัฒนาระบบบริการและการใช้ทรัพยากรในการจัดบริการได้ อีกทั้งยังนำไปสู่การวิเคราะห์ต้นทุนจำเพาะสำหรับแต่ละกิจกรรมและประเภทความพิการที่รับเข้าฟื้นฟูฯได้อีกด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ นายแพทย์สุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ ที่ปรึกษาโครงการ ซึ่งได้ให้โอกาส ให้คำแนะนำ และสนับสนุนมาโดยตลอด ซึ่งช่วยให้ผู้วิจัยได้เรียนรู้การเป็นนักวิจัย และได้มีโอกาสได้พบและรู้จักผู้อื่นอีกหลายท่าน ขอขอบคุณ ผศ.ดร.อาทร รวีไพบูลย์ และ นางสาวนฤมล เจริญกิจพันธุ์ ที่ช่วยให้คำแนะนำในการศึกษาต้นทุน

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่เวชระเบียน ศูนย์สิทธิบัตรเพื่อการฟื้นฟู ที่ช่วยในการศึกษาเวชระเบียนเป็นอย่างดี ขอขอบคุณพ.ญ.ภทริยา จารุทัศน์ ผู้อำนวยการศูนย์สิทธิบัตรเพื่อการฟื้นฟู ที่ให้การสนับสนุนและเอื้ออำนวยความสะดวกในการศึกษาครั้งนี้

ท้ายที่สุด ขอขอบคุณสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ที่ให้โอกาสเข้ารับทุนพัฒนานักวิจัย และขอบคุณคุณเพ็ญศรี สงวนสิงห์ที่เป็นธุระในการประสานจัดการให้เป็นอย่างดี

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ของศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ในปีงบประมาณ 2542 การวิเคราะห์ครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจย้อนหลัง และคิดต้นทุนแบบจากบนลงล่าง โดยการใช้วิธีคิดค่าเสื่อมราคาใช้วิธีคำนวณแบบเส้นตรง (Straight line method) ส่วนการจัดสรรต้นทุนทางอ้อม ใช้วิธีคำนวณแบบสมการเส้นตรง (Simultaneous equation method)

ผลการวิเคราะห์พบว่าต้นทุนรวม ของศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ เมื่อไม่รวมค่าเสียโอกาสที่ดิน มีมูลค่า 39.08 ล้านบาท แบ่งเป็น ต้นทุนลงทุน ต้นทุนค่าแรง และต้นทุนค่าวัสดุ เท่ากับ 11.82 ล้านบาท, 16.0 ล้านบาท และ 11.26 ล้านบาทตามลำดับ คิดเป็นต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยได้ดังนี้ ต้นทุนต่อครั้งของผู้ป่วยนอกเท่ากับ 562 บาท ต้นทุนต่อรายของผู้ป่วยในเท่ากับ 22,140 บาท และต้นทุนต่อวันนอนของผู้ป่วยในเท่ากับ 1,089 บาท คิดเป็นต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยเฉพาะค่าแรงและวัสดุได้ดังนี้ ต้นทุนต่อครั้งของผู้ป่วยนอกเท่ากับ 434 บาท ต้นทุนต่อรายของผู้ป่วยในเท่ากับ 18,080 บาท และต้นทุนต่อวันนอนของผู้ป่วยในเท่ากับ 890 บาท คิดเป็นต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยเฉพาะค่าวัสดุได้ดังนี้ ต้นทุนต่อครั้งของผู้ป่วยนอกเท่ากับ 222 บาท ต้นทุนต่อรายของผู้ป่วยในเท่ากับ 11,979 บาท และต้นทุนต่อวันนอนของผู้ป่วยในเท่ากับ 589 บาท

ในกรณีวิเคราะห์การคืนทุน เมื่อคำนวณรวมทั้งผู้ป่วยนอกและใน เปรียบเทียบกับรายได้ที่ควรจะได้รับมีดังนี้ เมื่อคิดต้นทุนรวมทั้งหมดมีค่าเท่ากับร้อยละ 56.7 เมื่อคิดเฉพาะต้นทุนค่าแรงและค่าวัสดุ มีค่าเท่ากับร้อยละ 91.6 และเมื่อคิดเฉพาะต้นทุนค่าวัสดุ มีค่าเท่ากับร้อยละ 156.5 กรณีเปรียบเทียบกับรายได้ที่ได้รับจริงมีดังนี้ มีอัตราคืนทุนร้อยละ 33.0, 53.3 และ 91.2 สำหรับการคิดต้นทุนทั้งหมด คิดเฉพาะต้นทุนค่าแรงและค่าวัสดุ และการคิดเฉพาะต้นทุนค่าวัสดุ ตามลำดับ เมื่อประยุกต์ใช้ข้อมูลต้นทุนเหล่านี้ในการวิเคราะห์ต้นทุนผู้ป่วยในเฉพาะโรค พบว่าต้นทุนเฉลี่ยของผู้พิการอัมพาตจากโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งมีวันนอนเฉลี่ย 43.2 วัน มีค่าเท่ากับ 47,045 บาทต่อราย

ข้อมูลที่ได้เหล่านี้สามารถนำไปใช้ ในการบริหารงบประมาณและการเงิน การปรับปรุงประสิทธิภาพ และพัฒนางานในความรับผิดชอบของหน่วยงานต่อไปได้ อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การคิดต้นทุนมีความชัดเจนและจำเพาะกับการรักษาผู้ป่วยโรคต่างๆ ควรมีการวิเคราะห์ต้นทุนของการบริการแต่ละชนิด จากนั้นจึงคำนวณต้นทุนในการรักษาผู้ป่วยแต่ละประเภทตามชนิดและปริมาณกิจกรรมบริการที่ได้รับจริง สำหรับในเชิงบริหารควรมีการฝึกอบรมให้เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความเข้าใจ ในการวิเคราะห์ต้นทุนเพื่อกระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติงานที่มุ่งเน้นความมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งนี้ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาดัชนีชี้วัดผลผลิตของหน่วยงาน ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพด้วย

Abstract

The objective of this project was to analyse unit cost of out and in-patients of the Sirindhorn

National Medical Rehabilitation Centre in fiscal year 1999. This study was designed as a retrospective descriptive survey research and, in terms of unit cost analysis, top-down costing. Alternative methods employed in the calculation were straight line method for depreciation cost and simultaneous equation method for indirect cost allocation.

The results showed that the full cost (excluding the opportunity cost of the land) was 39.08 million baht comprising 11.82 million baht of capital cost, 16.0 million baht of labour cost and 11.26 million baht of material cost. Unit costs of out-patient, in-patient and patient day were 562 baht/visit, 22,140 baht/admission and 1,089 baht/day, respectively. In case of excluding capital cost, costs of out-patient, in-patient and patient day were 434 baht/visit, 18,080 baht/admission and 890 baht/day, respectively. When focusing only material cost, costs of out-patient, in-patient and patient day were 222 baht/visit, 11,979 baht/admission and 589 baht/day, respectively.

Rate of return analyses comparing with accrual revenue indicated that the revenue was 56.7% of full cost, 91.6 % of full cost excluding capital cost and 156.5 % of material cost. In terms of comparing with real revenue, they were 33.0 %, 53.3 % and 91.2 % of full cost, full cost excluding capital cost and material cost respectively. Application of the results for cost calculation of a specific category of in-patient, in case of stroke with hemiplegic patient, it was found that the cost was 47,045 baht per admission of 43.2 days of hospitalization.

These results could be applied for financial management, efficiency improvement and service model development. However, this study resulted in only average unit costs of all case mix. Further studies on unit costs of all medical services provided and then unit cost of each category of patient employing micro costing technique are recommended. In terms of organization development, the staff should be trained on cost analysis to motivate efficient working which in parallel to the development of output/outcome indicators, both qualitative and qualitative ones.

สารบัญ

บทนำ.....	1
1. ข้อมูลทั่วไปของศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟู.....	1
2. วัตถุประสงค์.....	2
3. ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
4. คำศัพท์ที่ใช้และความหมาย.....	2
บททวนวรรณกรรม.....	4
1. วิธีการคำนวณต้นทุนในการรักษาพยาบาล.....	4
2. การวิจัยต้นทุนของสถานพยาบาล.....	6
วิธีการวิเคราะห์.....	8
1. วิเคราะห์องค์การ.....	8
2. คำนวณต้นทุนทางตรงของแต่ละหน่วยต้นทุน.....	8
3. การคำนวณต้นทุนทางอ้อมของหน่วยรับต้นทุน.....	11
4. การคำนวณต้นทุนรวม.....	13
5. การคำนวณต้นทุนต่อหน่วย.....	13
ผลการวิเคราะห์.....	14
1. ข้อมูลทั่วไปขององค์กร.....	14
2. ผลการดำเนินงานการจัดบริการทางการแพทย์.....	18
3. ต้นทุนลงทุน.....	22
4. ต้นทุนค่าแรง.....	24
5. ต้นทุนค่าวัสดุ.....	26
6. ต้นทุนต่อหน่วย.....	29
7. อัตราการคืนทุน (Rate of return or cost recovery).....	30
8. การคำนวณต้นทุนจำเพาะประเภทผู้ป่วย/ผู้พิการที่เข้ารับการฟื้นฟู.....	31
อภิปรายผล.....	34
1. วิธีการวิเคราะห์.....	34
2. ต้นทุนรวมและต้นทุนต่อหน่วย.....	35
3. การคืนทุน.....	35
4. ต้นทุนต่อหน่วยกับการจัดสรรงบประมาณ.....	36
5. การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์.....	38
สรุปและเสนอแนะ.....	40
1. สรุป.....	40
2. เสนอแนะ.....	42
เอกสารอ้างอิง.....	43
ภาคผนวก.....	45

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	การจำแนกประเภทหน่วยต้นทุน.....	8
ตารางที่ 2	พื้นที่ใช้สอยของหน่วยต้นทุนต่างๆ.....	9
ตารางที่ 3	เกณฑ์การกระจายต้นทุน	12
ตารางที่ 4	แสดงผลงานหน่วยบริการผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน จำแนกตามปีงบประมาณ 2540-2542	19
ตารางที่ 5	แสดงกิจกรรมของหน่วยบริการผู้ป่วยนอก.....	20
ตารางที่ 6	แสดงหน่วยต้นทุนบริการผู้ป่วยที่ก่อให้เกิดรายได้แก่หน่วยงาน	21
ตารางที่ 7	ค่าเสียโอกาสที่ดินศูนย์สิรินธรปี 2542	22
ตารางที่ 8	ค่าเสื่อมราคาอาคารของหน่วยต้นทุน	23
ตารางที่ 9	สรุปค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ ปี 2542.....	23
ตารางที่ 10	สรุปค่าเสียโอกาสวัสดุและครุภัณฑ์คงคลัง ปี 2542.....	24
ตารางที่ 11	สรุปค่าแรงหน่วยต้นทุน.....	25
ตารางที่ 12	สรุปค่าวัสดุของหน่วยงาน	26
ตารางที่ 13	สรุปต้นทุนทางตรง	28
ตารางที่ 14	สรุปต้นทุนทางตรง ต้นทุนทางอ้อม และต้นทุนรวมของหน่วยต้นทุน OPD และ IPD.....	29
ตารางที่ 15	ต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วย (Patient service)	30
ตารางที่ 16	การคำนวณอัตรากำไรต้นทุน	31
ตารางที่ 17	ต้นทุนต่อหน่วยของหน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้ทั้งหมด.....	32
ตารางที่ 18	พื้นที่ใช้งานของหน่วยงานย่อยต่างๆ.....	45
ตารางที่ 19	รายการครุภัณฑ์ งานธุรการฯ.....	48
ตารางที่ 20	รายการครุภัณฑ์ งานพัสดุ.....	55
ตารางที่ 21	รายการครุภัณฑ์ งานโภชนาการ	55
ตารางที่ 22	รายการครุภัณฑ์ งานซักฟอก.....	57
ตารางที่ 23	รายการครุภัณฑ์ งานวิชาการ	58
ตารางที่ 24	รายการครุภัณฑ์ งานห้องสมุด.....	60
ตารางที่ 25	รายการครุภัณฑ์ งานโสตฯ	60
ตารางที่ 26	รายการครุภัณฑ์ งานเวชระเบียน	62
ตารางที่ 27	รายการครุภัณฑ์ งานฝึกทักษะ	62
ตารางที่ 28	รายการครุภัณฑ์ งานเภสัชกรรม	65
ตารางที่ 29	รายการครุภัณฑ์ งาน X-ray	66
ตารางที่ 30	รายการครุภัณฑ์ งานกายภาพบำบัด	66

ตารางที่ 31	รายการครุภัณฑ์ งานกิจกรรมบำบัด.....	69
ตารางที่ 32	รายการครุภัณฑ์ งานกายอุปกรณ์.....	70
ตารางที่ 33	รายการครุภัณฑ์ งานผู้ป่วยนอก.....	73
ตารางที่ 34	รายการครุภัณฑ์ งานผู้ป่วยใน	76
ตารางที่ 35	รายการครุภัณฑ์คงคลัง ที่หน่วยพัสดุ.....	78
ตารางที่ 36	ค่าแรงบุคลากร ปีงบประมาณ 42	81
ตารางที่ 37	ค่าแรงหน่วยต้นทุน ปีงบประมาณ 42.....	88
ตารางที่ 38	ค่าสาธารณูปโภค ปี 2542.....	95
ตารางที่ 39	ค่าใช้จ่ายอื่นๆ.....	96
ตารางที่ 40	สัดส่วนการกระจายต้นทุนของหน่วยต้นทุนชั่วคราว.....	97
ตารางที่ 41	Matrix $[a] * [x] = [b]$	99
ตารางที่ 42	Matrix $[x] = [a]^{-1} * [b]$	100
ตารางที่ 43	Inverse matrix.....	101
ตารางที่ 44	Full cost ของหน่วยต้นทุนชั่วคราว	102
ตารางที่ 45	ต้นทุนทางอ้อมของหน่วยรับต้นทุน.....	102
ตารางที่ 46	Inverse Matrix ของการกระจายต้นทุนในการคำนวณต้นทุนการบริการทางการแพทย์.....	103
ตารางที่ 47	ต้นทุนรวมของการบริการทางการแพทย์ที่คำนวณได้จากการกระจายต้นทุน	104

สารบัญรูป

รูปที่ 1	ภารกิจของศูนย์สิรินธรฯ	1
รูปที่ 2	การแบ่งหน่วยต้นทุนในโรงพยาบาล	5
รูปที่ 3	แผนภาพแสดงโครงสร้างการบังคับบัญชาภายในองค์กร	14
รูปที่ 4	ระบบงานสำหรับภารกิจเชิงลึก	16
รูปที่ 5	ระบบงานสำหรับภารกิจแนวกว้าง	17

บทนำ

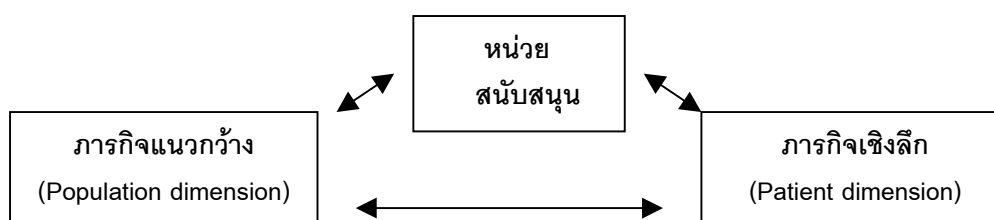
1. ข้อมูลทั่วไปของศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ

ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ เป็นหน่วยงานระดับกอง สังกัดกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข มีพันธกิจกำเนิด คือ การเป็นหน่วยงานส่วนกลางภาครัฐ ที่รับผิดชอบทางวิชาการ และการประสานงาน ทั้งนี้โดยมีการบริการฟื้นฟูผู้ป่วยผู้พิการในระดับตติยภูมิ เพื่อการพัฒนางานฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วย และผู้พิการของประเทศไทย โดยดำเนินการภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในสองแผนหลัก คือ แผนพัฒนาสาธารณสุขแห่งชาติ และ แผนแม่บทการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการแห่งชาติ (ตามพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ.2534)

ด้วยเหตุผลข้างต้น ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ จึงมีภารกิจหลักขององค์กรแบ่งได้เป็น 2 ส่วน (รูปที่ 1) คือ

1. การวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี รูปแบบ และโปรแกรมการการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วย และผู้พิการ ที่มีคุณภาพ ประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสังคมไทย ซึ่งเป็นภารกิจเชิงลึก (Patient dimension)
2. การสนับสนุนและการถ่ายทอดวิชาการเพื่อการพัฒนาบริการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยผู้พิการในส่วนภูมิภาค เพื่อให้เกิดการกระจายบริการ จนผู้ป่วย/ผู้พิการที่ต้องการรับบริการสามารถเข้าถึงได้เท่าเทียมกันทั่วประเทศ และทุกคน ซึ่งเป็นภารกิจแนวกว้าง (Population dimension)

รูปที่ 1 ภารกิจของศูนย์สิรินธรฯ



ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ นี้ได้เริ่มก่อตั้งเมื่อ พ.ศ. 2533 และได้รับพระราชทานนามดังที่ปรากฏในปี พ.ศ. 2534 ซึ่งกิจกรรมขององค์กรตามภารกิจก็ได้เริ่มมาตั้งแต่บัดนั้น แม้จะมีบุคลากรเพียงไม่กี่คน จนถึงปัจจุบันนี้ ด้วยแนวทางการพัฒนามาตรฐานองค์กรเพื่อการรับรองคุณภาพ ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ จึงได้ร่วมกันกำหนด วิสัยทัศน์ และพันธกิจ ขององค์กรไว้ ณ เดือนตุลาคม พ.ศ. 2542 ดังนี้

วิสัยทัศน์ ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ (ตุลาคม 2542)

"เป็นองค์กรนำด้านเวชกรรมฟื้นฟู มุ่งสู่คุณภาพชีวิตที่ดี

มีการประสานความร่วมมือ ยึดถือคุณภาพ ประสิทธิภาพ และความเสมอภาค"

พันธกิจ ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ (2542-2547)

1. เราจะป็นองค์กรนำด้านเวชกรรมฟื้นฟู โดยการพัฒนาคณะความรู้และเทคโนโลยี จนเป็นที่ยอมรับในระดับชาติ
2. เราจะผลิตคุณภาพ ที่สอดคล้องกับความต้องการ และความพึงพอใจของสังคม เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน
3. เราจะมุ่งใช้กระบวนการเวชกรรมฟื้นฟู โดยคำนึงถึงคุณภาพ ประสิทธิภาพ และความเสมอภาค
4. เราจะมีระบบบริหารจัดการบนพื้นฐานของความร่วมมือ และการมีส่วนร่วม ของบุคลากรทุกคนในองค์กร

แม้ว่าเราจะมีคามมุ่งมั่นที่จะพัฒนา ทั้งคุณภาพและประสิทธิภาพของการบริการควบคู่กันไป แต่สิ่งที่ยังไม่รู้เลยก็คือ สถานการณ์การจัดบริการ การใช้ทรัพยากร และผลลัพธ์ของการจัดบริการที่กำลังดำเนินอยู่ ดังนั้น เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นของการวิจัยเพื่อพัฒนาศูนย์ จึงได้เกิดโครงการวิจัยนี้ขึ้นมา

2. วัตถุประสงค์

งานวิจัยชิ้นนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะวิเคราะห์ต้นทุน การจัดการต่อหน่วยบริการของศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ โดยจำแนกเป็น การบริการผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน

3. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ผู้วิจัยหวังว่า ข้อมูลที่ได้จะเป็นฐานในการพัฒนาระบบบริการของหน่วยงาน และยังสามารถนำไปสู่การวิเคราะห์ต้นทุนจำเพาะ ของกิจกรรมการบริการฟื้นฟูของความพิการแต่ละประเภท โดยเฉพาะการบริการฟื้นฟูแบบผู้ป่วยใน สำหรับผู้พิการอัมพาตจากโรคหลอดเลือดสมอง

4. คำศัพท์ที่ใช้และความหมาย

ต้นทุน (Cost) หมายถึงทรัพยากรที่สูญเสียไปอาจเป็นมูลค่าของผลประโยชน์ หรือ มูลค่าตัวเงิน เพื่อให้บรรลุสิ่งที่ต้องการ¹

ต้นทุนลงทุน (Capital cost) หมายถึงต้นทุนที่เป็นสิ่งของที่คงทน หรือมีอายุการใช้งานนานกว่าหนึ่งปี เช่น ที่ดิน อาคาร ครุภัณฑ์¹

ต้นทุนแรงงาน (Labor cost) หมายถึง ผลตอบแทนจากการทำงานไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบเงินเดือน ค่าจ้าง เงินสมนาคุณ สวัสดิการค่ารักษาพยาบาล ค่าเช่าบ้าน ค่าเล่าเรียนบุตร หรือผลประโยชน์อื่นทุกรูปแบบ²

ต้นทุนวัสดุ (Material cost) หมายถึงต้นทุนที่เป็นสิ่งของที่มียอายุการใช้งานไม่เกิน 1 ปี ต้องมีการจัดหาอยู่เป็นประจำ³

หน่วยต้นทุน (Cost center) หมายถึงหน่วยขององค์กรหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบต้นทุน⁴

หน่วยต้นทุนชั่วคราว (Transient cost center) หมายถึงหน่วยต้นทุนที่สนับสนุนหน่วยต้นทุนอื่น ซึ่งต้องกระจายต้นทุนให้หน่วยที่ต้องการคิดต้นทุน ทั้งหมด⁵

หน่วยรับต้นทุน (Absorbing cost center) หมายถึงหน่วยต้นทุนที่ต้องการคิดต้นทุน ซึ่งต้องรับต้นทุนที่กระจายมาจากหน่วยที่สนับสนุน⁵

ต้นทุนทางตรง (Direct cost) หมายถึง ต้นทุนใดๆที่มีความสัมพันธ์หรือสัมพันธ์โดยตรงกับสิ่งที่ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายเชิงต้นทุนขึ้นมา ซึ่งได้แก่ผลผลิต⁴

ต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost) หมายถึง ต้นทุนทางตรงของหน่วยต้นทุนชั่วคราวที่จัดสรรไปให้หน่วยรับต้นทุนตามสัดส่วนความสัมพันธ์การใช้ทรัพยากร⁶

ต้นทุนต่อหน่วย (Unit cost) หมายถึง ต้นทุนของหนึ่งผลผลิต คำนวณจากต้นทุนทั้งหมดหารด้วยจำนวนหน่วยผลผลิตทั้งหมด¹

การคืนทุน (Rate of return or cost recovery) หมายถึง อัตราส่วนของรายได้ต่อต้นทุน (รายได้/ ต้นทุน) อาจคำนวณเป็นร้อยละ²

อัตราส่วนต้นทุน-ราคา (Cost-to-charge ratio) หมายถึง อัตราส่วนของต้นทุนต่อราคา (ต้นทุน/ราคา)⁷

ทบทวนวรรณกรรม

1. วิธีการคำนวณต้นทุนในการรักษาพยาบาล

หมายถึงต้นทุนทั้งหมดในการรักษาผู้ป่วย 1 ราย อาจเป็นผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยทันตกรรม ผู้ป่วยในหน่วยส่งเสริมสุขภาพ หรือผู้ป่วยในหอผู้ป่วยของแต่ละแผนก

ในมุมมองของผู้ให้บริการ คือ โรงพยาบาล หรือ สถานบริการรักษาพยาบาลอื่นๆ ต้นทุนในการรักษาพยาบาลประกอบด้วย

- Routine service cost or hotel cost ซึ่งประกอบด้วย ค่าอาหาร ค่าห้อง ค่าการดูแลทางการแพทย์ ค่าสาธารณูปโภค / ค่าทำความสะอาดในหอผู้ป่วย ค่าใช้จ่ายส่วนนี้แปรผันตามระยะเวลาที่ใช้บริการอยู่ในโรงพยาบาล
- Cost of medical care เช่น ค่าตรวจวินิจฉัยต่างๆ ค่ายา ค่ากายภาพบำบัด เป็นต้น

ในการคำนวณต้นทุนในการรักษาผู้ป่วย 1 ราย ทำได้ 2 วิธีคือ^{8,9}

- วิธีคำนวณจากบนลงล่าง (Top-down) ได้แก่ การจัดสรรต้นทุนของหน่วยงาน Non revenue-producing cost center (NRPCC) และ Revenue-producing cost center (RPCC) ไปเป็นต้นทุนทางอ้อมของหน่วยบริการผู้ป่วย (Patient Service - PS) รวมกับต้นทุนทางตรงของหน่วยบริการผู้ป่วย (PS) ได้เป็นต้นทุนรวม (Full cost) เมื่อหารด้วยจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่รับบริการ ก็จะได้เป็นต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้ป่วย 1 ราย (Unit cost) วิธีการนี้จะไม่ทราบรายละเอียดต้นทุนของผู้ป่วยแต่ละราย โดยทั่วไปเป็นการคำนวณต้นทุนต่อผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยใน 1 ราย แต่อาจทราบต้นทุนของผู้ป่วยที่เฉพาะกลุ่มได้หากแบ่งหน่วยบริการผู้ป่วย (PS) ให้เฉพาะลงไปตามหน่วยงานที่รับผู้ป่วยไว้ดูแล เช่น หอผู้ป่วยโรคเอดส์ หรือคลินิกผู้ป่วยนอกเฉพาะโรค
- วิธีคำนวณจากล่างขึ้นบน (Bottom-up) หรือ Micro costing ได้แก่ การรวบรวมว่าผู้ป่วยแต่ละราย ได้รับการบริการกี่วัน การบริการแต่ละประเภทมีจำนวนเท่าไร จากนั้นคูณด้วยต้นทุนต่อหน่วยของการบริการแต่ละประเภท จะได้ต้นทุนรวมของการบริการแต่ละประเภท เมื่อเอาทั้งหมดมาบวกกันอีกทีก็จะได้ต้นทุนรวมของผู้ป่วยรายนั้นๆ วิธีนี้จะได้รายละเอียดมากกว่าวิธีแรกและสามารถใช้เป็นข้อมูลในการทำการวิเคราะห์อื่นๆ ต่อไปได้ แต่จำเป็นจะต้องคำนวณหรือมีแหล่งอ้างอิงต้นทุนของการบริการแต่ละประเภทก่อน (ซึ่งต้องใช้หลักการของวิธีการ Top-down ในการคำนวณ)

สำหรับการคำนวณแบบ Top-down ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้⁵

- การวิเคราะห์องค์กรเพื่อจัดกลุ่มหน่วยต้นทุน (Cost center identification and grouping) ตามผังในรูปที่ 2
- การคำนวณต้นทุนทางตรง ซึ่งแบ่งให้เป็นต้นทุนลงทุน ต้นทุนแรงงานและต้นทุนวัสดุ (Direct cost determination)
- การคำนวณต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost allocation)
- การคำนวณต้นทุนต่อหน่วย (Unit cost calculation)

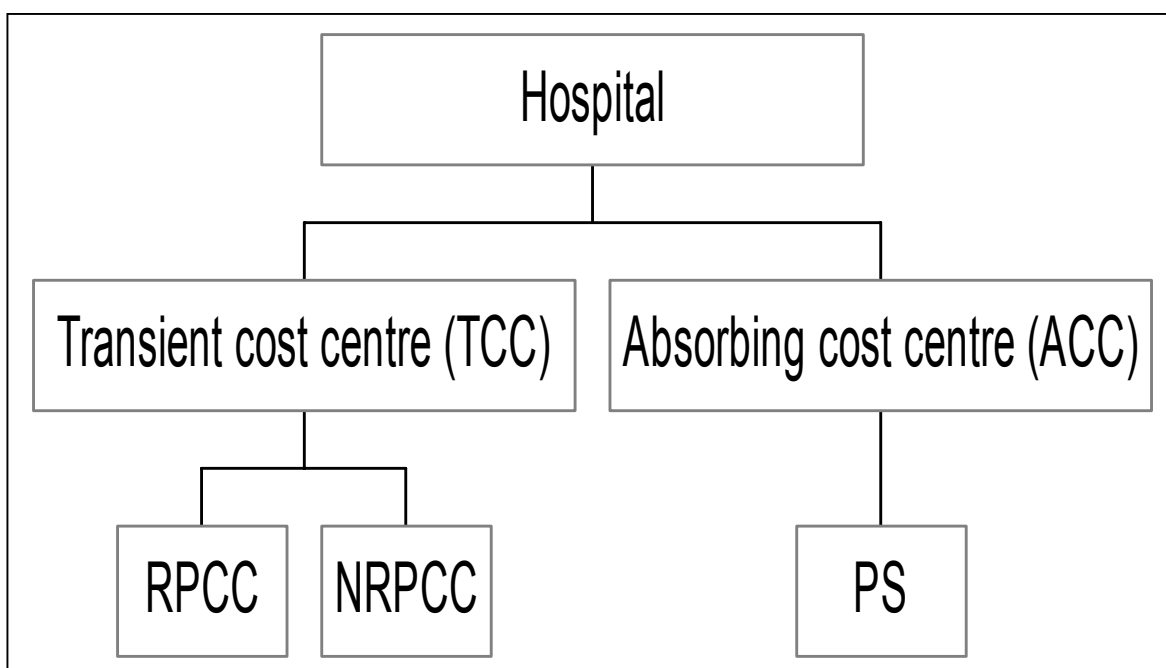
ในหน่วยงานรักษาพยาบาล สามารถแบ่งหน่วยงานย่อย หรือที่เรียกว่า หน่วยต้นทุน (Cost center) ออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ⁵

- หน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non revenue-producing cost center; NRPCC) คือ หน่วยงานที่ไม่ได้คิดค่าบริการจากผู้ป่วยโดยตรงจากผลงานบริการของหน่วย เช่น ฝ่ายบริหารทั่วไป การเงิน หน่วยจ่ายกลาง หน่วยโภชนาการ
- หน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้ (Revenue-producing cost center; RPCC) คือ หน่วยงานที่คิดค่าบริการจากผู้ป่วยโดยตรงจากผลงานบริการของหน่วยที่ให้บริการ เช่น หน่วยเอ็กซเรย์ หน่วยเภสัชกรรม หน่วยเทคนิคการแพทย์
- หน่วยงานบริการผู้ป่วย (Patient service; PS) คือ หน่วยที่รับและดูแลผู้ป่วย จนเสร็จสิ้นกระบวนการรักษา เช่น หน่วยผู้ป่วยนอก หน่วยผู้ป่วยใน ซึ่งอาจแบ่งย่อยออกเป็นของกลุ่มงานต่างๆ (เช่น อายุรกรรม กุมาร เวชกรรม เป็นต้น) หน่วยทันตกรรม หน่วยฝากครรภ์ เป็นต้น

การแบ่งหน่วยต้นทุนอีกลักษณะหนึ่งแบ่งตามการรับ ส่งต้นทุน เป็น 2 ประเภทได้แก่

- หน่วยต้นทุนชั่วคราว (Transient cost center; TCC) คือหน่วยสนับสนุน ซึ่งจะต้องจัดสรรต้นทุนของตัวเองออกไปให้ไปอยู่ที่ Cost product ทั้งหมด
- หน่วยรับต้นทุน (Absorbing cost center; ACC) คือหน่วยที่ต้องการทราบต้นทุนของ Cost product

รูปที่ 2 การแบ่งหน่วยต้นทุนในโรงพยาบาล



จากโครงสร้างต้นทุนที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า

- **ต้นทุน Routine service cost** เกิดจากผลรวม ของ ต้นทุนทางตรงของ PS กับต้นทุนทางอ้อมของ PS เฉพาะที่จัดสรรมาจาก NRPPC (ยกเว้น RPCC) คำนวณได้เป็นต้นทุนต่อวัน (Patient day)
- **ต้นทุนในการบริการที่เรียกเก็บเงิน (RPCC)** เกิดจากผลรวม ของ ต้นทุนทางตรงของ RPCC กับต้นทุนทางอ้อมของ RPCC ที่จัดสรรมาจาก NRPPC (และ RPCC ด้วยตัวเอง-ถ้ามี) คำนวณได้เป็นต้นทุนต่อบริการ 1 รายการ
- **ต้นทุนในการรักษาผู้ป่วยทั้งหมดโดยเฉลี่ย** เกิดจากผลรวม ของ ต้นทุนทางตรงของ PS กับต้นทุนทางอ้อมของ PS ที่จัดสรรมาจาก NRPPC และ RPCC คำนวณได้เป็นต้นทุนต่อผู้ป่วย 1 ราย

ในการคำนวณต้นทุนของแต่ละหน่วยต้นทุนจะแบ่งกลุ่มต้นทุนออกเป็น

- **ต้นทุนทางตรง (Direct cost)** คือต้นทุนจากการใช้ทรัพยากรที่หน่วยงานนั้นๆโดยตรง
- **ต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost)** คือต้นทุนที่จัดสรรจากต้นทุนทางตรงของหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนมาให้หน่วยงานที่ต้องการคิดต้นทุนซึ่งผลผลิตของหน่วยงานนี้เรียกว่า Cost product หรือ Cost object

การคำนวณต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost allocation)

ขั้นตอนนี้มี ความซับซ้อนและสำคัญที่สุดในการคิดต้นทุนต่อหน่วย เพราะจะต้องหาความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยต้นทุนเพื่อจะหาเกณฑ์ที่เหมาะสมที่สุด เพื่อใช้เป็นเกณฑ์การจัดสรรต้นทุน (Allocation criteria) ทางอ้อม

วิธีการจัดสรรต้นทุนที่นิยมใช้มี 4 วิธี ได้แก่

- วิธีจัดสรรโดยตรง (Direct allocation method)
- วิธีจัดสรรทางเดียว (Step down allocation method)
- วิธีจัดสรรสองครั้ง (Double distribution method)
- วิธีสมการพีชคณิตเส้นตรง (Simultaneous equation method)

วิธีที่ถูกต้องที่สุด และกระทรวงสาธารณสุขแนะนำให้ใช้คือ วิธีสมการพีชคณิตเส้นตรง⁶

2. การวิจัยต้นทุนของสถานพยาบาล

จากการทบทวนในวิทยานิพนธ์ของ ขวัญใจ ชัยมงคล¹⁰ พบว่าการวิจัยต้นทุนของสถานบริการสาธารณสุขในประเทศไทย เท่าที่พบหลักฐานเอกสารการรายงานผลการวิจัย เริ่มขึ้นในปี 2522 ในช่วงทศวรรษนี้ มีการวิจัยต้นทุนของโรงพยาบาล ทั้งในทม. และต่างจังหวัด เป็นโรงพยาบาลที่สังกัดกระทรวงสาธารณสุข และหน่วยงานอื่นๆ ด้วย รวมทั้งโรงพยาบาลชุมชน สถานีอนามัยและสำนักงานผดุงครรภ์

ข้อมูลล่าสุด ในปี 2542 จากการทบทวนในวิทยานิพนธ์ของน้ำเพชร อัสวสัมฤทธิ์¹¹ การคำนวณต้นทุนก็ได้รับความสำคัญมากขึ้น มีรายงานการคำนวณต้นทุนที่ขยายไปยังโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย และโรงพยาบาลเอกชน

การวิจัยเกี่ยวกับต้นทุนเหล่านี้ สามารถแบ่งกลุ่มได้เป็น 4 ลักษณะได้แก่

1. การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยอย่างเดียว
2. การคำนวณสมการต้นทุน

3. การวิเคราะห์สถานการณ์ต้นทุนและรายได้

4. การวิจัยเชิงปฏิบัติการในการสร้างระบบบัญชีต้นทุน

งานวิจัยส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มแรก งานวิจัยที่มีประโยชน์มากขึ้นในการวางแผนงานคือการคำนวณสมการต้นทุน เท่าที่พบมีเพียงงานการคำนวณต้นทุนโรงพยาบาลจังหวัด ของ น.พ. อนุวัฒน์ ศุภชุติกุลและคณะ¹² งานวิจัยในลักษณะที่สามนี้ มีประโยชน์ในการเป็นข้อมูลสำหรับการบริหารงานบริการและการเงินมากขึ้นกว่า 2 แบบแรก คือเป็นการวิจัยเปรียบเทียบต้นทุนและรายรับของสถานบริการทำให้ทราบว่าสถานการณ์รายได้และต้นทุนสัมพันธ์กันอย่างไร ในระดับใดจึงสามารถพึ่งตนเองด้านงบประมาณได้ งานลักษณะนี้เท่าที่พบได้แก่การคำนวณการคืนทุนของโรงพยาบาลจังหวัดและโรงพยาบาลชุมชน โดย น.พ.วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียรและคณะ¹³

ส่วนงานที่ส่งผลกระทบต่อระบบ คือการสร้างระบบบัญชีต้นทุนซึ่งมีประโยชน์ มากพบเพียง 2 รายงาน คือ การทดลองสร้างระบบที่โรงพยาบาลตระการพืชผลโดย น.พ.วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร ในปี 2529 งานอีกชิ้นหนึ่งดำเนินการในปี 2531 โดย น.พ.สุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ ซึ่งขยายการทดสอบการใช้ระบบบัญชีต้นทุนเสริม ในโรงพยาบาล 8 แห่ง

กล่าวโดยสรุปการวิจัยด้านต้นทุนในสถานบริการสาธารณสุขในประเทศไทยได้ดำเนินการมาประมาณ 20 ปี ถึงแม้จะมีผลงานการวิจัยไม่มากเท่าที่ควร แต่ก็ได้มีการสะสมประสบการณ์มาระดับหนึ่ง ประกอบกับสถานการณ์เศรษฐกิจของประเทศ ได้ส่งผลให้เกิดเป็นนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข ให้มีการบริหารงบประมาณโดยใช้ข้อมูลต้นทุน เป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณาจัดสรรงบประมาณ งานวิจัยต้นทุนจึงยิ่งทวีความสำคัญมากขึ้น

วิธีการวิเคราะห์

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจแบบย้อนหลัง ของปีงบประมาณ 2542 การคิดต้นทุนเป็นการคิดแบบจากบนลงล่าง (Top down)⁸ ทั้งนี้เนื่องจากระบบข้อมูลการใช้ทรัพยากรในส่วนปฏิบัติปลายทางยังไม่สมบูรณ์ โดยเฉพาะการรับบริการกิจกรรมต่างๆของผู้ป่วยแต่ละราย และระบบบัญชีที่ใช้อยู่ยังไม่สามารถแสดงต้นทุนของกิจกรรมต่างๆได้ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. วิเคราะห์องค์การ

ทำการจำแนกหน่วยต้นทุนเป็น 3 ประเภท⁵ คือ

- 1) หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NRPCC)
- 2) หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC)
- 3) หน่วยบริการผู้ป่วย (PS)

สำหรับศูนย์สิรินธรฯ สามารถจัดแบ่งได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การจำแนกประเภทหน่วยต้นทุน

ประเภทหน่วยต้นทุน	หน่วยต้นทุน	รหัส
หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non revenue-producing cost center, NRPCC)	หน่วยธุรการ การเงินและแผนงาน	A1
	หน่วยพัสดุ	A2
	หน่วยโภชนาการ	A3
	หน่วยซักฟอก-จ่ายกลาง	A4
	หน่วยวิชาการ	A5
	หน่วยห้องสมุด	A6
	หน่วยโสตฯ	A7
	หน่วยเวชระเบียน	A8
หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (Revenue-producing cost center, RPCC)	หน่วยฝึกทักษะผู้พิการ	B1
	หน่วยเภสัชกรรม	B2
	หน่วย X-ray	B3
	หน่วยกายภาพบำบัด	B4
	หน่วยกิจกรรมบำบัด	B5
	หน่วยกายอุปกรณ์	B6
หน่วยบริการผู้ป่วย (Patient service, PS)	หน่วยบริการผู้ป่วยนอก	C1
	หน่วยบริการผู้ป่วยใน	C2

2. คำนวณต้นทุนทางตรงของแต่ละหน่วยต้นทุน

ต้นทุนทางตรง ได้จากผลรวมของ ต้นทุนค่าลงทุน ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าแรง¹⁴

2.1 **ต้นทุนค่าลงทุน** ได้จากผลรวมของค่าเสื่อมราคาอาคาร ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ และค่าเสียโอกาสที่ดิน ดังนี้

2.1.1 ค่าเสื่อมราคาอาคาร คำนวณโดยใช้วิธี Straight-line method³ (หักค่าเสื่อมราคาอาคารเท่ากันทุกปีตลอดอายุการใช้งาน) กำหนดอายุการใช้งานของอาคารทุกหลัง เป็น 20 ปี⁶ ไม่คิดราคาซากของอาคาร และไม่คำนึงถึงอัตราลดของเงิน (discount rate) การคำนวณทำได้โดย นำค่าเสื่อมราคาอาคารและสิ่งก่อสร้างทุกหลังที่เกิดขึ้นในปี 2542 จัดสรรให้แก่ทุกหน่วยต้นทุน ตามพื้นที่ใช้สอยของแต่ละหน่วยต้นทุน สำหรับพื้นที่ใช้สอยของแต่ละหน่วยต้นทุน แสดงในตาราง 2 ซึ่งสามารถคำนวณได้จากพิมพ์เขียว

$$\text{ค่าเสื่อมราคาอาคารของหน่วยต้นทุน} = \frac{(\text{พื้นที่ใช้สอยของหน่วยต้นทุน} \times \text{ค่าเสื่อมราคารวมของอาคารทั้งหมด})}{\text{พื้นที่ใช้สอยรวมของหน่วยต้นทุนทั้งหมด}}$$

ตารางที่ 2 พื้นที่ใช้สอยของหน่วยต้นทุนต่างๆ

หน่วยต้นทุน	พื้นที่ใช้สอย
ธุรการ การเงิน และแผนงาน	สนง.บริหารทั่วไป (ยกเว้นงานพัสดุ) ห้องโถงเฝ้า งานพรบ. ห้องพักแพทย์ ห้องประชุมชั้น 2 และ 5 (ตึกอำนวยการ) ห้องประชาสัมพันธ์และ โอเปอเรเตอร์ อาคารซ่อมบำรุง โรงอาหาร หอพัก
พัสดุ	สนง.พัสดุ อาคารพัสดุ
โภชนาการ	อาคารโภชนาการ
ซักฟอก-จ่ายกลาง	อาคารซักฟอก อาคารจ่ายกลาง (โรงน้ำ)
วิชาการ	อาคารพัฒนาวิชาการ (ยกเว้นห้องสมุด)
ห้องสมุด	ห้องสมุด
โสตฯ	ห้องโสตฯ
เวชระเบียน	ห้องเวชระเบียน
ฝึกทักษะผู้พิการ	อาคารผู้ป่วยใน 2 ชั้น 1
เภสัชกรรม	ห้องจ่ายยา คลังยา (ชั้นลอย)
X-ray	ห้อง X-ray
กายภาพบำบัด	อาคารกายภาพบำบัดชั้น 1
กิจกรรมบำบัด	อาคารกายภาพบำบัดชั้น 2 (ยกเว้นห้องส่งเสริมพัฒนาการเด็ก)
กายอุปกรณ์	อาคารกายอุปกรณ์
หน่วยบริการผู้ป่วยนอก	ห้องตรวจโรค สนง.ฝ่ายการพยาบาล
หน่วยบริการผู้ป่วยใน	อาคารผู้ป่วยใน 1 ชั้น 1 และ 2 อาคารผู้ป่วยใน 2 ชั้น 2

การกำหนดพื้นที่ใช้สอยของหน่วยย่อย มี 2 ลักษณะ คือ

- อาคารที่มีหน่วยย่อยเดียว พื้นที่ใช้สอยทั้งหมดให้ถือเป็นพื้นที่ใช้สอยของหน่วยย่อยที่อยู่ภายใน

- อาคารที่มีหลายหน่วยย่อย พื้นที่ใช้สอยของแต่ละหน่วยจะคิดเฉพาะพื้นที่ที่ใช้จริง ไม่รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนกลางของอาคาร เช่น ห้องโถง ทางเดิน ห้องน้ำ

2.1.2 ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ รายการครุภัณฑ์ของแต่ละหน่วยต้นทุนต่างๆ รวมทั้งราคาและปีที่เริ่มการใช้งาน รวบรวมได้จากทะเบียนคุมครุภัณฑ์ของหน่วยพัสดุ จากนั้นนำมาคำนวณค่าเสื่อมราคาด้วยวิธี Straight-line method³ เช่นเดียวกับการหักค่าเสื่อมราคาอาคาร โดยกำหนดอายุการใช้งานของครุภัณฑ์ที่วิทยาศาสตร์การแพทย์ ตามข้อกำหนดของสมาคมโรงพยาบาลอเมริกา (AHA) ส่วนครุภัณฑ์อื่นๆจะกำหนดอายุการใช้งานตามประกาศของกรมบัญชีกลาง⁶

2.1.3 ค่าเสียโอกาสที่ดิน³ เป็นการคำนวณค่าเสียโอกาสจากการขายที่ดินบริเวณศูนย์สิรินธรแล้วนำเงินเข้าฝากในธนาคารพาณิชย์ ตั้งแต่ต้นปีงบประมาณ 2542 ซึ่งได้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือน ร้อยละ 9.25 (สำหรับเงินฝากของส่วนราชการ) ราคาที่ดินบริเวณศูนย์สิรินธรได้จากการประเมินของกรมที่ดิน

2.1.4 ค่าเสียโอกาสวัสดุและครุภัณฑ์คงคลัง เป็นค่าเสียโอกาสจากการนำเงินไปซื้อวัสดุและครุภัณฑ์คงคลังไว้ แทนที่จะนำเงินเข้าฝากธนาคารพาณิชย์ โดยในครั้งนี้ คำนวณที่อัตราดอกเบี้ยเช่นเดียวกับค่าเสียโอกาสที่ดิน

2.2 **ต้นทุนค่าวัสดุ** มูลค่าวัสดุที่แต่ละหน่วยต้นทุนใช้ จะถูกรวบรวมจากหน่วยจ่าย ดังนี้

2.2.1 มูลค่าวัสดุสำนักงาน วัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ วัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น วัสดุเครื่องแต่งกาย วัสดุงานบ้านงานครัว วัสดุยานพาหนะ วัสดุไฟฟ้า วัสดุก่อสร้าง วัสดุการเกษตร วัสดุโฆษณา และเผยแพร่ วัสดุหนังสือ วารสารและตำรา วัสดุคอมพิวเตอร์ วัสดุเครื่องบริโภค และวัสดุเครื่องกีฬา รวบรวมจากหน่วยพัสดุ

มูลค่าวัสดุคอมพิวเตอร์ที่รวบรวมได้จากหน่วยพัสดุ จะเป็นมูลค่าการใช้ของฝ่ายวิชาการทั้งหมด เนื่องจากฝ่ายวิชาการเป็นผู้รับผิดชอบเขียนใบเบิกวัสดุกลุ่มนี้แทนหน่วยงานอื่นๆในนามของฝ่ายวิชาการ ดังนั้นข้อมูลจึงยังไม่ตรงกับการใช้จริงของแต่ละหน่วยต้นทุน

2.2.2 มูลค่ายาและเวชภัณฑ์ที่ใช้ของแต่ละหน่วยต้นทุน (สำหรับจัดเป็นต้นทุนทางตรง) รวบรวมจากหน่วยเภสัชกรรม เฉพาะมูลค่าที่เบิกโดยใบเบิก ไม่รวมมูลค่าเบิกด้วยใบสั่งยาผู้ป่วย

มูลค่ายาและเวชภัณฑ์ของหน่วยเภสัชกรรม เป็นมูลค่ายาและเวชภัณฑ์ ที่จ่ายออกในปี 2542 ที่หักลบมูลค่าเบิกของหน่วยอื่นๆแล้ว

2.2.3 มูลค่าอาหารผู้ป่วย ค่าสาธารณูปโภค ค่าเหมาบริการและซ่อมบำรุง ค่าตรวจวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการ ค่าเช่าทรัพย์สิน ค่ารับรอง และพิธีการ ค่าใช้จ่ายในการจัดสัมมนา รวบรวมจากหน่วยการเงิน

- ค่าสาธารณูปโภค เป็นการจัดสรรให้แก่หน่วยต้นทุนตามเกณฑ์ ดังนี้

- ค่าไฟฟ้า น้ำประปา จัดสรรตามสัดส่วนพื้นที่ใช้งานของแต่ละหน่วยต้นทุน
- ค่าโทรศัพท์ โทรสาร จัดสรรให้แก่หน่วยธุรการและหน่วยวิชาการ ในอัตราส่วน 1:1

- ค่าตรวจวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการรวบรวมจากหน่วยเภสัชกรรม ซึ่งมีการบันทึกแยกมูลค่าการใช้ของแต่ละหน่วยต้นทุนไว้

2.2.4 มูลค่าค่าใช้จ่ายในการจัดอบรม/สัมมนา และการจัดกิจกรรมสนับสนุนทางวิชาการ ของกลุ่มงานวิชาการรวบรวมจากฝ่ายวิชาการ

2.3 **ต้นทุนค่าแรง** รายได้ของบุคลากร ได้แก่ เงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง ค่าตอบแทนไม่ทำเวชปฏิบัติ ค่าล่วงเวลา ค่ารักษาพยาบาล ค่าเช่าบ้าน ค่าเล่าเรียนบุตร รวบรวมมูลค่าการใช้จริงของบุคลากรแต่ละราย จากฝ่ายการเงิน ส่วนค่าอาหารทำการนอกเวลา และค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม จะใช้การคำนวณเป็นค่าเฉลี่ยต่อราย เนื่องจากไม่มีการบันทึกมูลค่าใช้จริงของบุคลากรแต่ละรายไว้ ดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมของเจ้าหน้าที่ ได้จากผลรวมของค่าพาหนะ เบี้ยเลี้ยงและที่พักเดินทาง ค่าใช้จ่ายด้านฝึกอบรม และค่าใช้จ่ายในการสัมมนาและฝึกอบรม หักลบด้วยค่าใช้จ่ายในการจัดสัมมนาของฝ่ายวิชาการ แล้วหารด้วยจำนวนบุคลากรทั้งหมด ได้เป็นค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมของเจ้าหน้าที่เฉลี่ยต่อคน
- ค่าอาหารทำการนอกเวลา ได้จากการเฉลี่ยค่าอาหารทำการนอกเวลาที่ใช้ทั้งปี 2542 หารด้วยจำนวนบุคลากรทั้งหมด ได้เป็นค่าอาหารทำการนอกเวลาของเจ้าหน้าที่เฉลี่ยต่อคน

กรณีที่บุคลากรทำงานให้กับหน่วยต้นทุน มากกว่า 1 หน่วย ต้องมีการจัดสรรค่าแรงของบุคลากรให้แก่หน่วยต้นทุนเหล่านั้น ตามสัดส่วนการใช้เวลาในการทำงานให้กับหน่วยต้นทุน ซึ่งสัดส่วนการทำงานได้จากการประมาณการโดยผู้ปฏิบัติเอง ดังนั้นค่าแรงของหน่วยต้นทุนหนึ่ง จะได้จากผลรวมของค่าแรงของบุคลากรทุกคน เฉพาะส่วนที่ทำงานให้หน่วยต้นทุนนั้น

สำหรับต้นทุนทางตรงของหน่วยวิชาการ (ไม่รวมหน่วยห้องสมุด สื่อทัศนูปกรณ์ และหน่วยเวชระเบียน ซึ่งแยกเป็นหน่วยต้นทุนย่อยที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ต่างหากแล้ว) จะหักต้นทุนส่วนที่เป็นการให้บริการแก่บุคลากรภายนอกศูนย์ออก ในอัตราร้อยละ 95 เพื่อให้เหลือเฉพาะต้นทุนส่วนที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยภายในศูนย์ อัตราร้อยละ 5 ซึ่งได้จากการประมาณการโดยผู้ปฏิบัติโดยดูจากผลลัพธ์หลักของหน่วยงาน กล่าวคือ หน่วยวิชาการมีหน้าที่บริหารจัดการด้านวิชาการ เพื่อผลิตผลงานในภารกิจแนวกว้างเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่การจัดประชุม อบรม สัมมนา การประสานงาน การนิเทศติดตามประเมินผล รวมทั้งงานวิจัยในแนวกว้าง ส่วนการสนับสนุนทางวิชาการสู่ภารกิจเชิงลึกที่จะออกมาในรูปการจัดบริการตติยภูมิจะเป็นเพียงส่วนน้อย (สถานการณ์ปีงบประมาณ 2542) เช่น การพัฒนาบุคลากรโดยส่งคนไปอบรมนอกหน่วยงาน และการจัดกิจกรรมวิชาการภายในองค์กร/กิจกรรมพัฒนาคุณภาพบริการ ส่วนการสนับสนุนการทำวิจัยภายในองค์กรยังไม่มี

3. การคำนวณต้นทุนทางอ้อมของหน่วยรับต้นทุน

ต้นทุนทางอ้อม คือ ต้นทุนที่เกิดจากการจัดสรรต้นทุนของหน่วยต้นทุนชั่วคราว ไปยังหน่วยรับต้นทุน ในที่นี้ใช้วิธี Simultaneous equation method⁵ (ภาคผนวก 1) ในการกระจายต้นทุน โดยมีเกณฑ์ในการกระจายต้นทุน ดังตาราง 3

ในการกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนครั้งนี้ เป็นผลมาจากลักษณะการให้บริการ และความสมบูรณ์ของข้อมูลที่มีการบันทึกไว้ในแต่ละหน่วยต้นทุน เนื่องจากการเก็บข้อมูลแบบย้อนหลัง

- จำนวนบุคลากรของแต่ละหน่วยต้นทุน ได้จากผลรวมของสัดส่วนการทำงานให้หน่วยต้นทุนนั้นของบุคลากรทุกราย
- มูลค่ายาและเวชภัณฑ์ของหน่วยบริการผู้ป่วยนอกและหน่วยบริการผู้ป่วยใน ที่ใช้ในการกระจายต้นทุน จะหมายถึง มูลค่ายาและเวชภัณฑ์ที่เบิกโดยใบเบิกจากหน่วยบริการ และเบิกโดยใบสั่งยาผู้ป่วย

- จำนวนครั้งการบริการของหน่วยฝึกทักษะ กายภาพบำบัด กิจกรรมบำบัด และ กายอุปกรณ์ หมายถึง จำนวนครั้งการบริการทุกประเภทหรือทุกชิ้นในผู้ป่วยทุกราย (นับรายการที่เข้าคนและเข้าประเภทบริการ)
- จำนวนมื้ออาหารได้จากการประมาณการโดยโภชนาการ
- เกณฑ์การกระจายต้นทุนของหน่วยวิชาการ ห้องสมุด โสตฯ เลือกใช้จำนวนบุคลากรของแต่ละหน่วยงานเนื่องจากไม่มีการบันทึกจำนวนครั้งของการให้บริการโดยหน่วยงานต่างๆไว้

ตารางที่ 3 เกณฑ์การกระจายต้นทุน

หน่วยต้นทุน	เกณฑ์การกระจายต้นทุน
ธุรการ การเงิน แผนงาน	จำนวนบุคลากรแต่ละหน่วยงาน*
พัสดุ	มูลค่าวัสดุที่แต่ละหน่วยงานเบิก
โภชนาการ	จำนวนมื้ออาหารที่แต่ละหน่วยงานได้รับบริการ
ซักฟอก-จ่ายกลาง	จำนวนชิ้นวัสดุที่แต่ละหน่วยงานได้รับบริการ
วิชาการ	จำนวนบุคลากรแต่ละหน่วยงาน*
ห้องสมุด	จำนวนบุคลากรแต่ละหน่วยงาน*
โสตฯ	จำนวนบุคลากรแต่ละหน่วยงาน*
เวชระเบียน	จำนวนครั้งที่ให้บริการ
ฝึกทักษะฯ	จำนวนครั้งที่ให้บริการ
เภสัชกรรม	มูลค่ายาและเวชภัณฑ์ที่แต่ละหน่วยงานเบิก
X-ray	จำนวนครั้งที่ให้บริการ
กายภาพบำบัด	จำนวนครั้งที่ให้บริการ
กิจกรรมบำบัด	จำนวนครั้งที่ให้บริการ
กายอุปกรณ์	จำนวนครั้งที่ให้บริการ
* หมายถึง FTE (Full time equivalent) ในที่นี้คำนวณจากสัดส่วนเฉลี่ยในรอบปีของแต่ละคนที่ทำงาน ให้แต่ละหน่วยงาน มีค่ารวมของแต่ละคนเท่ากับ 1	

การคำนวณสัดส่วนในการกระจายต้นทุน จะไม่รวมส่วนที่เป็นการบริการตนเองของหน่วยต้นทุนชั่วคราว เช่น หน่วยธุรการ จะตัดส่วนที่บริการให้กับบุคลากรของหน่วยธุรการเองออกไป หรือ หน่วยโภชนาการ จะตัดจำนวนมื้ออาหารที่บริการให้กับบุคลากรของหน่วยโภชนาการเองออก ให้เหลือเฉพาะส่วนที่ให้บริการแก่หน่วยงานอื่นรวมเป็น 1

4. การคำนวณต้นทุนรวม

ต้นทุนรวม = ต้นทุนทางตรง + ต้นทุนทางอ้อม

5. การคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุนต่อหน่วย = ต้นทุนรวมของหน่วยต้นทุน/ จำนวนหน่วยผลผลิต

จำนวนหน่วยผลผลิตสำหรับหน่วยต่างๆ มีดังนี้

- หน่วยบริการผู้ป่วยนอก จำนวนหน่วยผลผลิต ได้แก่ จำนวนราย (visit) ของผู้ป่วยนอก
- หน่วยบริการผู้ป่วยใน จำนวนหน่วยผลผลิต ได้แก่ จำนวนผู้ป่วยใน จำนวนวันนอนผู้ป่วย

ผลการวิเคราะห์

1. ข้อมูลทั่วไปขององค์กร

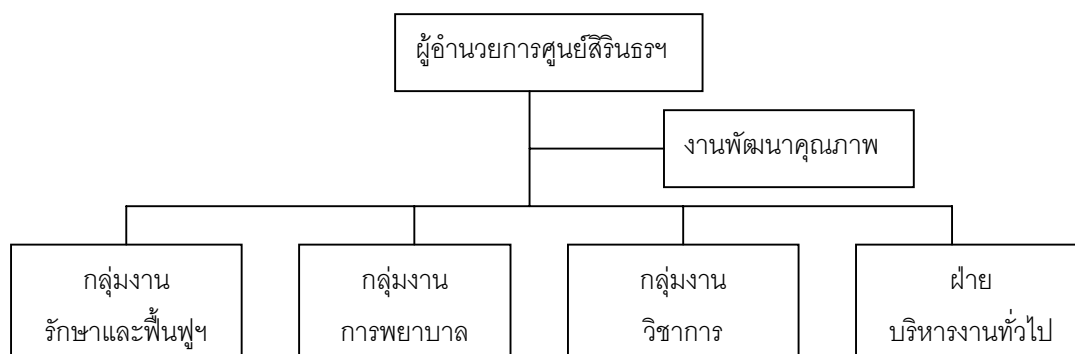
จากประวัติความเป็นมาของศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ ดังกล่าวข้างต้น ศูนย์แห่งนี้ตั้งอยู่ที่ ซอยบาราคนราคร ถนนติวานนท์ บ้านตลาดขวัญ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี บนเนื้อที่ 32 ไร่เศษ ด้านซ้ายติดโรงพยาบาลบาราคนราคร ด้านขวาติดคลองหน้ากระทรวงสาธารณสุข ส่วนด้านหลังติดสวนสุขภาพของโรงพยาบาลศิริสัญญา ประกอบด้วยอาคาร 15 หลัง ดังนี้

1. อาคารอำนวยการ เป็นตึก 5 ชั้น ใช้ในการบริการผู้ป่วยนอก อำนวยการ งานพรบ. และเป็นห้องประชุม
2. อาคารกายภาพบำบัดและธาราบำบัด ใช้ในงานบริการกายภาพบำบัด และกิจกรรมบำบัด
3. อาคารกิจกรรมบำบัด ให้หน่วยงานอื่นยืมใช้
4. อาคารกายอุปกรณ์ ใช้ในการให้บริการงานกายอุปกรณ์
5. อาคารวิชาการ เป็นอาคาร 3 ชั้น ใช้เป็นห้องสมุด งานโสตทัศนูปกรณ์ งานบริหาร/บริการวิชาการ โดยยังมีที่ว่างเปล่าประมาณ 1 ชั้น
6. อาคารผู้ป่วยใน 1 เป็นอาคาร 2 ชั้น ใช้ในงานบริการผู้ป่วยใน
7. อาคารผู้ป่วยใน 2 เป็นอาคาร 2 ชั้น ชั้นล่างใช้ในงานฝึกทักษะคนพิการ ส่วนชั้นบนยังไม่ได้ใช้งาน
8. อาคารโรงครัว ใช้ในงานบริการอาหารผู้ป่วยใน
9. อาคารพัสดุกลาง ใช้ในงานพัสดุ
10. อาคารหน่วยจ่ายกลาง ใช้ในงานซักฟอกและหน่วยจ่ายกลาง
11. อาคารซักฟอก ใช้ในงานซักฟอกและหน่วยจ่ายกลาง
12. อาคารตรวจและเก็บศพ ใช้ในงานพัสดุและซ่อมบำรุง
13. อาคารหอพักชาย เป็นที่พักเจ้าหน้าที่ชาย
14. อาคารหอพักหญิง เป็นที่พักเจ้าหน้าที่หญิง
15. อาคารร้านค้าโรงอาหาร เป็นที่รับประทานอาหารเจ้าหน้าที่และญาติ

ทั้งรวมถึงโรงจอดรถเจ้าหน้าที่อีก 2 หลัง และระเบียบทางเดินระหว่างตึกและทางลาด

ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ มีการจัดโครงสร้างองค์กรและระบบงาน เป็นดังแผนภาพในรูปที่ 3

รูปที่ 3 แผนภาพแสดงโครงสร้างการบังคับบัญชาภายในองค์กร



- ◆ **กลุ่มงานรักษาฟื้นฟู** ประกอบด้วย งานกายภาพบำบัด งานกิจกรรมบำบัด งานกายอุปกรณ์ งานเภสัชกรรม งานเอ็กซเรย์ และงานฝึกทักษะคนพิการ
- ◆ **กลุ่มงานการพยาบาล** ประกอบด้วย งานบริการผู้ป่วยนอก งานบริการผู้ป่วยใน งานซักฟอกและหน่วยจ่ายกลาง
- ◆ **กลุ่มงานวิชาการ** ประกอบด้วย งานเวชระเบียนและสถิติ งานห้องสมุด งานโสตทัศนูปกรณ์ งานวิจัยและพัฒนา งานพัฒนานุเคราะห์และฝึกอบรม งานฟื้นฟูสมรรถภาพผู้พิการโดยชุมชน งานสารสนเทศ งานแผนงานและการติดตามประเมินผล
- ◆ **ฝ่ายบริหารงานทั่วไป** ประกอบด้วย งานบริหารทั่วไป งานธุรการและสารบรรณ งานการเงินและบัญชี งานพัสดุและซ่อมบำรุง งานโภชนาการ งานสิ่งแวดล้อม ความสะอาด ความปลอดภัย และยานพาหนะ รวมทั้งงานสนับสนุนตามพรบ.ฟื้นฟูฯ

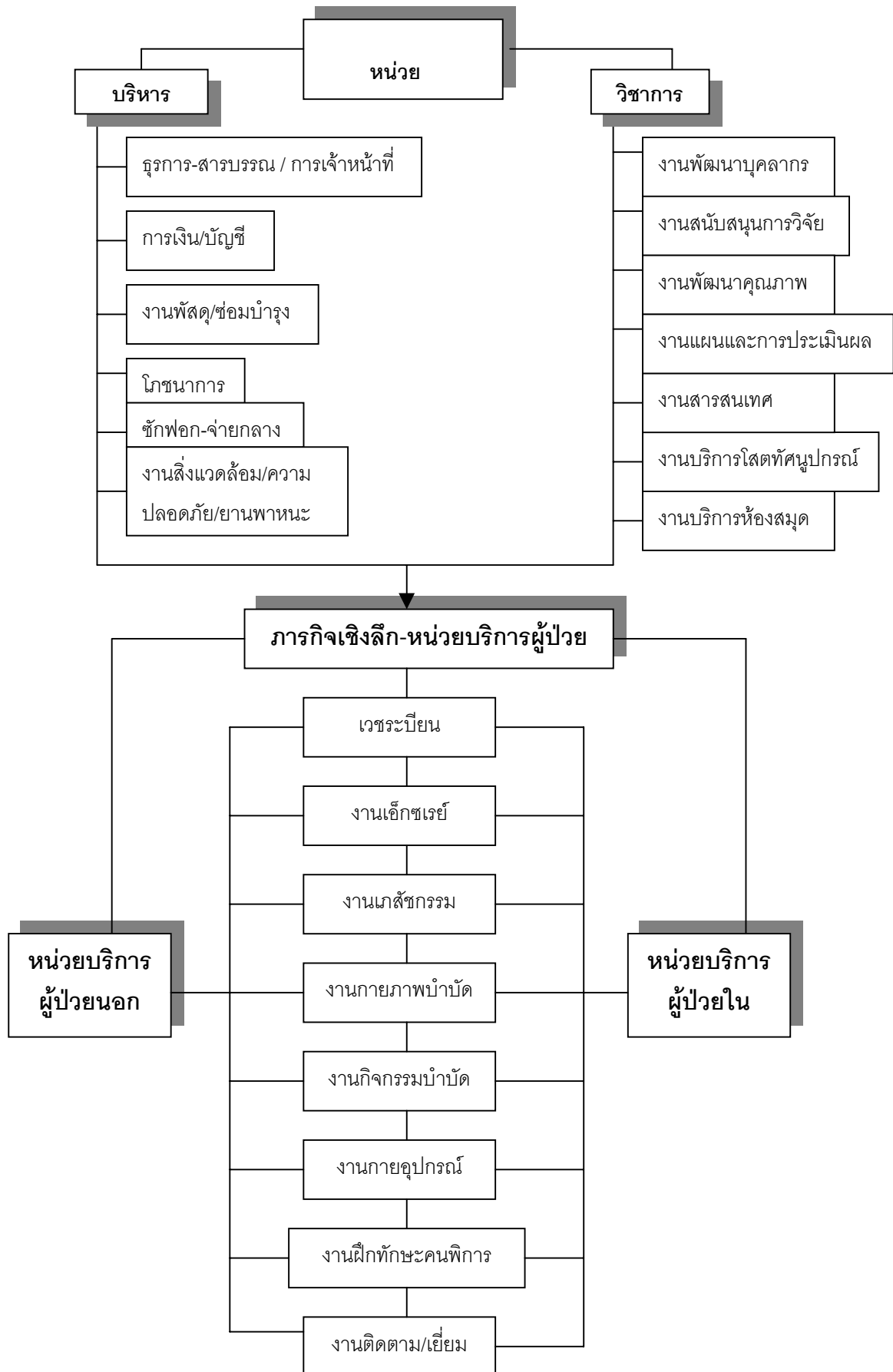
รูปที่ 4 เป็นการดำเนินงานตามภารกิจเชิงลึก นั่นคือการบริการฟื้นฟูผู้ป่วยและผู้พิการ ซึ่งจำแนกรูปแบบการบริการเป็นแบบผู้ป่วยนอก และแบบผู้ป่วยใน (แบบในสถาบัน) โดยทั้ง 2 รูปแบบ อาจประกอบด้วย กิจกรรมการบริการต่างๆ กัน อันได้แก่ งานบริการเวชระเบียน งานเอ็กซเรย์ งานเภสัชกรรม งานกายภาพบำบัด งานกิจกรรมบำบัด งานกายอุปกรณ์ งานฝึกทักษะคนพิการ และ งานติดตาม/เยี่ยมบ้าน

กิจกรรมบริการเหล่านี้ จะได้รับการสนับสนุนการดำเนินงานจากส่วนบริหาร และส่วนวิชาการขององค์กร ในส่วนการบริหารจัดการ ได้แก่ งานธุรการ การเงิน พัสดุ โภชนาการ ซักฟอก/จ่ายกลาง สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย ความสะอาด ยานพาหนะ และซ่อมบำรุง สำหรับส่วนสนับสนุนทางวิชาการ ได้แก่ การพัฒนานุเคราะห์ งานค้นคว้าและวิจัย การพัฒนาคุณภาพ งานสารสนเทศ แผนและประเมินผล รวมทั้งงานโสตทัศนูปกรณ์

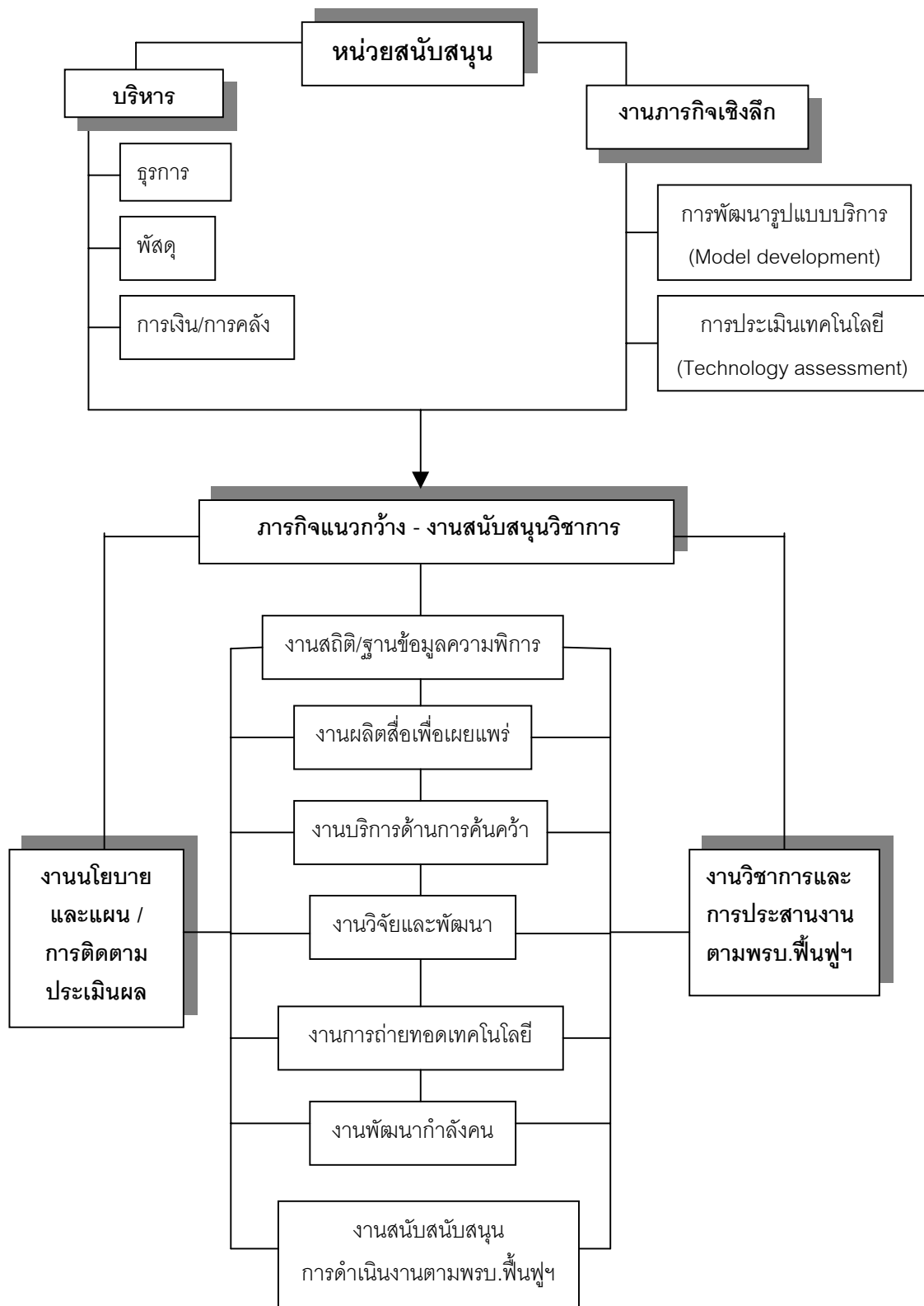
เมื่อพิจารณาภารกิจแนวกว้าง อันเป็นการสนับสนุนทางวิชาการด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพ เพื่อให้ประชาชนมีสุขภาพที่ดีขึ้น ได้แก่ งานเวชสถิติ งานผลิตสื่อเพื่อเผยแพร่ งานวิจัยและพัฒนา งานการถ่ายทอดเทคโนโลยี งานพัฒนากำลังคนเพื่อรองรับงานฟื้นฟู งานประสานและสนับสนุนการดำเนินงานตามพรบ.ฟื้นฟูฯ 2534 ซึ่งหมายถึงการจัดหาและกระจายอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการ ให้แก่สถานพยาบาลทั่วประเทศเพื่อให้บริการแก่ผู้พิการที่ได้รับการจดทะเบียนแล้ว และการดำเนินการประสานงานตามแผนแม่บทการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้พิการ ตลอดจนการประเมินผลในภาพรวมของแผนพัฒนาสาธารณสุขแห่งชาติ (ดังแสดงในรูปที่ 5)

โดยที่ภารกิจนี้ ในทางที่ควรจะเป็น จะต้องได้รับการสนับสนุน ด้านการบริหารจัดการ และการสังเคราะห์องค์ความรู้ เทคโนโลยี และรูปแบบการฟื้นฟูสมรรถภาพ จากฝ่ายบริหารขององค์กร และกลุ่มงานที่ร่วมกันรับผิดชอบภารกิจเชิงลึก

รูปที่ 4 ระบบงานสำหรับภารกิจเชิงลึก



รูปที่ 5 ระบบงานสำหรับภารกิจแนวกว้าง



2. ผลการดำเนินงานการจัดบริการทางการแพทย์

ในรายงานฉบับนี้จะนำเสนอเฉพาะผลการดำเนินงาน การจัดบริการทางการแพทย์ด้านเวชกรรมฟื้นฟู หรือการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยและผู้พิการ ซึ่งจะทำให้การวิเคราะห์ต้นทุนเท่านั้น

หน่วยบริการผู้ป่วยนอก มีจำนวนผู้มารับบริการสูงขึ้นทุกปี จากจำนวนผู้ป่วย 62 ราย/วัน ในปี 2540 เป็น 78 ราย/วัน ในปี 2541 ดังนั้นเพื่อให้สามารถรักษางานตามภารกิจหลักของหน่วยงาน ซึ่งรับผิดชอบโดย บุคลากรที่ทำหน้าที่ให้บริการทางการแพทย์นี้ด้วย จึงต้องให้มีบริการคลินิกนอกเวลาเพิ่มขึ้น 4 วัน/สัปดาห์ (ให้บริการตรวจรักษาและทำกายภาพบำบัดผู้ป่วย ไม่มีบริการฟื้นฟูผู้พิการ) อย่างไรก็ตาม ในปี 2542 จำนวนผู้รับบริการหน่วยบริการผู้ป่วยนอกก็ยิ่งเพิ่มขึ้นเป็น 104 ราย/วัน

หน่วยบริการผู้ป่วยใน มีจำนวนเตียงนอนจริงเพียง 48 เตียง โดยแยกเป็น 2 หอผู้ป่วย คือ หอผู้ป่วยชาย และหญิง ซึ่งแต่ละหอผู้ป่วยมีจำนวนเตียงแยกเป็นเตียงห้องพิเศษหอละ 6 เตียง เตียงสามัญหอละ 18 เตียง จำนวนผู้ป่วยในค่อยๆ เพิ่มขึ้นช้าๆ คิดเป็นอัตราการครองเตียง 59.6%, 64.8%, และ 72.6% ของแต่ละปี ตามลำดับ ซึ่งแสดงถึงการบริหารจัดการให้มีการใช้เตียงตามศักยภาพที่มีมากขึ้น แต่ยังไม่ได้หมายความว่าประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น โดยสังเกตได้จากจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับบริการจากหน่วยบริการผู้ป่วยในเพิ่มขึ้นไม่มากนัก ในขณะที่ อัตราส่วนจำนวนผู้ป่วยในที่รับอยู่ ต่อ จำนวนผู้ป่วยในจำหน่าย กลับเพิ่มขึ้น และจำนวนวันนอนเฉลี่ยต่อราย ก็เพิ่มขึ้น จาก 18.0 วัน เป็น 18.8 และ 20.3 วัน ในปีงบประมาณ 2541 และ 2542 ตามลำดับ นอกจากนั้นจำนวน วันนอน/รายผู้ป่วยในสูงสุด มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างมาก ในปี 2542 คือ 340 วัน/ราย ปัญหาของผู้ที่อยู่โรงพยาบาล นานที่สุดในแต่ละปี คือ ความพิการจากภาวะ Hepatic encephalopathy (2540) ความพิการจากภาวะ Spastic cerebral palsy with complication (2541) และความพิการจากภาวะ Hemiparesis (2542)

นอกจากนี้จากตารางที่ 4 ยังแสดงให้เห็นว่า การให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพโดยทีมเฉพาะทางของหน่วยงาน สามารถรองรับประชากรในกลุ่มที่ค่อนข้างจำกัด (limited access) ซึ่งสังเกตได้จากร้อยละของจำนวนผู้ป่วยใหม่ค่อนข้างน้อย โดยเฉพาะที่หน่วยบริการผู้ป่วยนอก ซึ่งมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นค่อนข้างมาก

ส่วนการเข้าถึงบริการเมื่อแยกตามเพศ จะเห็นภาพที่ตรงกันข้ามกัน ระหว่างหน่วยบริการผู้ป่วยนอกและใน คือ ที่หน่วยผู้ป่วยนอก จะมีผู้รับบริการเป็นชาย:หญิง เป็น 0.5:1 ในขณะที่หน่วยผู้ป่วยใน จะมีผู้รับบริการเป็นชาย:หญิง เป็น 1.4:1 แม้ว่าจะมีการเตรียมจำนวนเตียงไว้รองรับจำนวนเท่ากัน ซึ่งโรคและความพิการที่เป็นสาเหตุของการรับเข้าอยู่เพื่อฟื้นฟูแบบผู้ป่วยใน ทั้งหอผู้ป่วยในทั้งชายและหญิง จะคล้ายคลึงกัน ได้แก่ อัมพาตครึ่งซีก จากโรคหลอดเลือดสมอง อัมพาตครึ่งท่อนและทั้งตัวจากการบาดเจ็บที่ไขสันหลัง และผู้พิการแขนขาขาด แต่สำหรับประเด็นที่ผู้ป่วยใน มีสัดส่วนเป็นเพศชายมากกว่าหญิง อาจไม่สามารถอธิบายได้ด้วยอุบัติการณ์ของโรคและความพิการดังกล่าวเท่านั้น ที่น่าสนใจและน่าจะมีการศึกษาเพิ่มเติม คือ การมีโอกาสเข้าถึงบริการ และได้รับการดูแลสุขภาพเมื่อเจ็บป่วยเรื้อรังและพิการ ของผู้ชายและผู้หญิง โดยที่มีสมมุติฐานว่าเพศหญิงที่มักเป็นผู้มีบทบาทดูแลรับผิดชอบสุขภาพของสมาชิกในครอบครัวนั้น เมื่อตนเองเจ็บป่วยหรือพิการอาจต้องอาศัยโอกาสในการได้รับการดูแลจากสมาชิกครอบครัว และพาเข้ารับบริการฟื้นฟู

ตารางที่ 4 แสดงผลงานหน่วยบริการผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน จำแนกตามปีงบประมาณ 2540-2542

รายการ	หน่วยนับ	ปีงบประมาณ		
		2540	2541	2542
หน่วยบริการผู้ป่วยนอก				
- ผู้ป่วยนอกทุกประเภท	ราย	15,222	19,358	30,623
- ผู้ป่วยนอกในเวลา	ราย	15,222	19,207	25,538
- เฉลี่ยจำนวนผู้ป่วยต่อวัน (ในเวลา)	ราย	62	78	104
- ผู้ป่วยนอกคลินิกนอกเวลา	ราย	-	151	5,085
- ผู้ป่วยนอกใหม่ (ร้อยละของผู้ป่วยนอกทั้งหมด)	ราย (%)	3,095 (20.3%)	3,763 (19.4%)	5,051 (16.5%)
- ผู้ป่วยนอกเก่า	ราย	12,127	15,595	25,572
- ผู้ป่วยนอกชาย:หญิง		ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	0.5:1
หน่วยบริการผู้ป่วยใน				
- ผู้ป่วยใน	ราย	579	603	626
- ผู้ป่วยในจำหน่าย	ราย	219	239	209
- จำนวนวันนอนรวมผู้ป่วยใน	วัน	10,436	11,354	12,723
- จำนวนวันนอนเฉลี่ย / รายผู้ป่วยใน	วัน	18.0	18.8	20.3
- จำนวนวันนอนสูงสุด / รายผู้ป่วยใน	วัน	305	280	340
- อัตราการครองเตียง (48 เตียง)	%	59.6	64.8	72.6
- ผู้ป่วยใน : ผู้ป่วยในจำหน่าย*		2.6 : 1	2.5 : 1	2.9 : 1
- ผู้ป่วยในใหม่**	ราย %	225 (38.9%)	227 (37.7%)	223 (35.6%)
- ผู้ป่วยในเก่า	ราย	354	376	403
- ผู้ป่วยในชาย:หญิง		ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	1.4:1

ที่มา : รายงานประจำปี 2542 ศูนย์สิทธิการฟื้นฟู

* ผู้ป่วยใน : ผู้ป่วยในจำหน่าย เป็นอัตราที่ต้องการแสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ก่อนข้างนาน ดังนั้นในช่วงเวลา

1 ปี อัตราส่วนผู้ป่วยที่รับเข้าต่อผู้ป่วยที่จำหน่าย จะค่อนข้างสูง

** ผู้ป่วยในใหม่ หมายถึง ผู้ป่วยในรายที่รับเข้าอยู่ฟื้นฟูในศูนย์สิทธิการเป็นครั้งแรกของปี

ตารางที่ 5 เป็นการแสดงรายละเอียดกิจกรรมในงานบริการผู้ป่วยนอก ซึ่งมีแพทย์เฉพาะทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู เป็นผู้ให้บริการจำนวน 8 คน (ในปีงบประมาณ 2542) มีการทำหัตถการเพื่อการวินิจฉัย คือ การตรวจเส้นประสาทและกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้า (Electromyography) ส่วนหัตถการด้านการรักษาและฟื้นฟู ได้แก่ การบำบัดด้วย Laser ฝังเข็ม(Acupuncture) และการทำ Phenol block เพื่อลดอาการเกร็งของกล้ามเนื้อ ซึ่งมีผลการปฏิบัติงานเป็นดังแสดงในตารางที่ 5

นอกจากที่กล่าวไปแล้ว กิจกรรมบริการอื่นที่เป็นการบริการตรงต่อผู้ป่วย ได้แก่ งานเวชระเบียน งานเอ็กซเรย์ เภสัชกรรม กายภาพบำบัด กิจกรรมบำบัด กายอุปกรณ์ งานฝึกทักษะคนพิการ และงานติดตามเยี่ยมบ้าน ซึ่งมีผลการดำเนินงานดังแสดงในตารางที่ 6

โดยสรุปแล้ว ตารางที่ 4-6 เป็นการแสดงผลลัพธ์ของการใช้ทรัพยากร ไปในการจัดบริการฟื้นฟูผู้ป่วยและผู้พิการขององค์กร ซึ่งเมื่อเป็นศูนย์ฟื้นฟูแห่งชาติที่แบกรับภารกิจในแนวกว้างร่วมอยู่ด้วย เราจึงต้องการศึกษาเพื่อทราบว่ามีต้นทุนการบริการเป็นอย่างไร ในส่วนการดำเนินการภารกิจแนวกว้างจะมีได้แสดงผลลัพธ์ไว้ในงานวิจัยชิ้นนี้ ได้แก่ งานอบรม ประชุม สัมมนาให้บุคลากรนอกหน่วยงาน เพื่อเป็นการถ่ายทอดเทคโนโลยี และการพัฒนากำลังคนเพื่อรองรับงานฟื้นฟู งานค้นคว้าวิจัย งานผลิตสื่อเพื่อเผยแพร่ งานนิเทศติดตามและการประเมินผล การสนับสนุนและประสานงานเพื่อการดำเนินงานตามพรบ.การฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ.2534 อันได้แก่ การจัดหาและกระจายอุปกรณ์เครื่องช่วยความพิการให้แก่สถานพยาบาลทั่วประเทศ เพื่อให้บริการแก่คนพิการที่ได้รับการจดทะเบียนแล้ว ซึ่งในภาพการใช้งบดำเนินการจะเป็นสัดส่วนประมาณ ร้อยละ 50 ของงบประมาณที่ได้ทั้งหมด แต่จะไม่สามารถสร้างรายได้ให้แก่องค์กรเลย อย่างไรก็ตามทั้งองค์กรไม่มีกรอบกำลังคนรองรับภารกิจด้านนี้เลย การดำเนินการเป็นไปโดยเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย เป็นภารกิจเสริมจากภารกิจตามวิชาชีพที่ต้องให้บริการฟื้นฟู จำนวนประมาณร้อยละ 5 ของกำลังคนของทั้งองค์กร

ตารางที่ 5 แสดงกิจกรรมของหน่วยบริการผู้ป่วยนอก

รายการ	หน่วยนับ	ปีงบประมาณ		
		2540	2541	2542
การให้บริการการพยาบาลโดยพยาบาลผู้ป่วยนอก				
- เพื่อการตรวจโรค/บำบัดโดยวิธีต่างๆ	ราย	15,222	19,358	30,623
- ช่วยการทำหัตถการวินิจฉัยและบำบัดโดยแพทย์	ราย	1,102	1,494	3,017
การบริการผู้ป่วยนอกโดยแพทย์	คน	9	8	8
- จำนวนผู้ป่วยนอกพบแพทย์เพื่อตรวจวินิจฉัยและสั่งการรักษาทั้งหมด	ราย	9,348	11,990	17,953
- คิดเป็นร้อยละต่อจำนวนผู้ป่วยนอกทั้งหมด	%	61.4	61.9	58.6
- แพทย์ : จำนวนผู้ป่วยนอกที่แพทย์ให้บริการ	คน/ราย/ปี	1:1,039	1:1,499	1:2,244
- การบริการเพื่อการวินิจฉัยด้วยเครื่อง EMG*	ราย	113	84	90
- การให้การบำบัดด้วยวิธี Laser*	ราย	287	200	1,665
- การให้การบำบัดด้วยวิธี Acupuncture*	ราย	-	182	1,243
- การให้การบำบัดด้วยวิธี Phenol block*	ราย	-	-	19

*จำนวนรายในรายการนี้ จะไม่ซ้ำซ้อนกับจำนวนผู้ป่วยนอกพบแพทย์เพื่อตรวจและสั่งการรักษา เพราะเป็นคนละกิจกรรม

ที่มา : รายงานประจำปี 2542 ศูนย์สิทธิบัตรเพื่อการฟื้นฟู

ตารางที่ 6 แสดงหน่วยต้นทุนบริการผู้ป่วยที่ก่อให้เกิดรายได้แก่หน่วยงาน

รายการ	หน่วยนับ	ปีงบประมาณ		
		2540	2541	2542
1. งานบริการเวชระเบียนและสถิติ				
- ให้บริการเวชระเบียนและสถิติผู้ป่วยนอก	ราย	15,222	19,358	30,623
- ให้บริการเวชระเบียนและสถิติผู้ป่วยใน (ผู้ป่วยในใหม่+ผู้ป่วยในจำหน่าย)	ราย	444	466	432
2. การให้บริการเอ็กซเรย์ (คนไข้ใน)	คน/แผ่น	484/995	444/968	590/1,411
การให้บริการเอ็กซเรย์ (คนไข้ใน)		53/83	33/62	36/69
3. งานบริการเภสัชกรรม		7,915	9,873	14,667
- บริการผู้ป่วยนอก	ราย	6,598	8,402	13,295
- บริการผู้ป่วยใน	ราย	1,095	1,293	1,372
- บริการเภสัชกรรมอื่นแก่ผู้ป่วยในและหน่วยอื่น (OPD, IPD, PT, OT, PO, X-ray, Supply)	ครั้ง	222	178	110
4. งานบริการกายภาพบำบัด	คน/ครั้ง	1,065/9,948	13,303	15,991
- บริการผู้ป่วยนอก	คน/ครั้ง	802/5,285	7,131	9,146
- บริการผู้ป่วยใน	คน/ครั้ง	263/4,663	6,172	6,845
5. งานบริการกิจกรรมบำบัด	ราย	6,624	5,772	7,586
- บริการผู้ป่วยนอก	ราย	1,556	1,220	1,953
- บริการผู้ป่วยใน	ราย	5,068	4,552	5,633
6. งานกระตุ้นพัฒนาการเด็กพิการ	คน/ครั้ง	104/563	ไม่มีข้อมูล/438	ไม่มีข้อมูล/647
7. งานบริการกายอุปกรณ์ (นอกและใน)	ราย(ชิ้น)	784	768	975
- ทำกายอุปกรณ์เสริมและรองเท้า (orthosis)	ราย(ชิ้น)	151	160	378
- ซ่อมกายอุปกรณ์เสริมและรองเท้า (orthosis)	ราย(ชิ้น)	142	126	124
- ทำกายอุปกรณ์เทียม (prosthesis)	ราย(ชิ้น)	243	230	206
- ซ่อมกายอุปกรณ์เทียม (prosthesis)	ราย(ชิ้น)	248	252	267
8. งานฝึกทักษะคนพิการ(ผู้ป่วยนอก/ใน)	ราย/ราย	ไม่มีบันทึก	134/2,207	/3,387
- บริการให้คำแนะนำปรึกษา(ผู้ป่วยนอก/ใน)	ราย/ราย	ไม่มีบันทึก	134/245	111/273
- บริการฝึกทักษะคนพิการเพื่อการพึ่งตนเอง	ครั้ง/ราย	ไม่มีบันทึก	51/369	65/529
- บริการเผยแพร่ข้อมูล/ความรู้แก่คนพิการ	ครั้ง/ราย	ไม่มีบันทึก	87/370	91/346
- บริการกิจกรรมสันทนาการกลุ่ม	ครั้ง/ราย	ไม่มีบันทึก	415/1223	548/1,300
9. งานติดตามและเยี่ยมบ้าน	ราย	ไม่มีบันทึก	7	10

ที่มา : รายงานประจำปี 2542 ศูนย์สิทธิบัตรเพื่อการฟื้นฟูฯ

3. ต้นทุนลงทุน

ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ มีที่ดินทั้งหมด 12,799.09 ตารางวา ราคาประเมิน ตารางวาละ 25,000 บาท คิดเป็นมูลค่า 319,977,250 บาท ค่าเสียโอกาส คำนวณโดยใช้อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 9.25 เป็นเงินปีละ 29,597,895.63 บาท กระจายให้หน่วยต้นทุนตามสัดส่วนการใช้พื้นที่ของอาคาร (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ตารางที่ 17) ดังตารางที่ 7

ค่าเสื่อมราคาของอาคาร ได้มีการสำรวจการใช้พื้นที่จริงของหน่วยต้นทุนต่างๆ ดังรายละเอียดในภาคผนวก ตารางที่ 17 ในการจัดสรร ได้รวมมูลค่าของอาคารและสิ่งก่อสร้างทั้งหมด เป็นเงิน 154,976,400 บาท แล้วคิดค่าเสื่อมราคาที่ยอายุการใช้งาน 20 ปี ได้ค่าเสื่อมราคาปีละ 7,748,820 บาท จากนั้นจึงจัดสรรให้หน่วยต้นทุนตามสัดส่วนการใช้พื้นที่ ดังรายละเอียดในตารางที่ 8

ค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์ ได้สรุปไว้ในตารางที่ 9 โดยมีรายละเอียดอยู่ในภาคผนวกตารางที่ 18-34 สำหรับค่าเสียโอกาส เนื่องมาจากวัสดุและครุภัณฑ์คงคลัง คำนวณตามมูลค่าราคาทุน และอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 9.25 ดังในตารางที่ 10

ตารางที่ 7 ค่าเสียโอกาสที่ดินศูนย์สิรินธรปี 2542

หน่วยต้นทุน		เกณฑ์การจัดสรรตามการใช้พื้นที่จริง		ค่าเสียโอกาสที่ดิน บาท
		ตรม.	%	
อาคาร	A1	3,653.80	31.30	9,263,270.37
พัสดุ	A2	222.00	1.90	562,823.92
โภชนาการ	A3	252.00	2.16	638,881.20
ซักฟอก	A4	600.00	5.14	1,521,145.72
วิชาการ	A5	1,716.00	14.70	4,350,476.75
ห้องสมุด	A6	156.00	1.34	395,497.89
โสตฯ	A7	56.00	0.48	141,973.60
เวชระเบียน	A8	120.00	1.03	304,229.14
ฝึกทักษะ	B1	358.26	3.07	908,276.11
เภสัชกรรม	B2	130.50	1.12	330,849.19
X-ray	B3	38.25	0.33	96,973.04
กายภาพบำบัด	B4	832.00	7.13	2,109,322.06
กิจกรรมบำบัด	B5	763.00	6.54	1,934,390.30
กายอุปกรณ์	B6	1,504.00	12.88	3,813,005.27
OPD	C1	198.00	1.70	501,978.09
IPD	C2	1,074.77	9.21	2,724,802.97
รวม		11,674.58	100	29,597,895.63

ตารางที่ 8 ค่าเสื่อมราคาอาคารของหน่วยต้นทุน

หน่วยต้นทุน		พื้นที่ใช้สอยจริง		ค่าเสื่อมราคาอาคาร (บาท)
		ตรม.	%	
ธุรการ	A1	3,653.80	31.30	2,425,152.64
พัสดุ	A2	222.00	1.90	147,349.03
โภชนาการ	A3	252.00	2.16	167,261.06
ซักฟอก	A4	600.00	5.14	398,240.62
วิชาการ	A5	1,716.00	14.70	1,138,968.18
ห้องสมุด	A6	156.00	1.34	103,542.56
โสตฯ	A7	56.00	0.48	37,169.12
เวชระเบียน	A8	120.00	1.03	79,648.12
ฝึกทักษะ	B1	358.26	3.07	237,789.48
เภสัชกรรม	B2	130.50	1.12	86,617.34
X-ray	B3	38.25	0.33	25,387.84
กายภาพบำบัด	B4	832.00	7.13	552,227.00
กิจกรรมบำบัด	B5	763.00	6.54	506,429.32
กายอุปกรณ์	B6	1,504.00	12.88	998,256.49
OPD	C1	198.00	1.70	131,419.41
IPD	C2	1,074.77	9.21	713,361.79
รวม		11,674.58	100.00	7,748,820.00

ตารางที่ 9 สรุปค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ ปี 2542

หน่วยต้นทุน		ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ ปี 2542 (บาท)
ธุรการ ฯ	A1	1,207,916.21
พัสดุ	A2	40,286.67
โภชนาการ	A3	61,744.83
ซักฟอก	A4	126,781.23
วิชาการ	A5	154,665.53
ห้องสมุด	A6	8,108.57
โสตฯ	A7	67,574.70
เวชระเบียน	A8	10,970.86
ฝึกทักษะ	B1	54,696.52

หน่วยต้นทุน		ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ ปี 2542 (บาท)
เภสัชกรรม	B2	2,071.84
X-ray	B3	87,671.67
กายภาพบำบัด	B4	684,378.92
กิจกรรมบำบัด	B5	30,153.46
กายอุปกรณ์	B6	1,134,892.13
OPD	C1	80,316.13
IPD	C2	109,049.06
รวม		3,861,278.30

ตารางที่ 10 สรุปค่าเสียโอกาสวัสดุและครุภัณฑ์คงคลัง ปี 2542

หน่วยต้นทุน	ประเภทรายการ	มูลค่าคงคลัง	ค่าเสียโอกาส(บาท)
หน่วยวัสดุ	วัสดุสำนักงาน	249,265.01	
	วัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์	122,913.00	
	วัสดุแบบพิมพ์	145,233.00	
	วัสดุการเกษตร	41,416.66	
	วัสดุงานบ้านงานครัว	95,644.50	
	วัสดุไฟฟ้าและวิทยุ	26,411.00	
	วัสดุก่อสร้าง	9,492.00	
	ครุภัณฑ์ทุกประเภท	799,946.88	
	รวม	1,490,322.05	137,854.79
หน่วยเภสัชกรรม	ยา	542,317.90	
	เวชภัณฑ์	235,280.35	
	รวม	777,598.25	71,927.84
หน่วยบริการผู้ป่วยใน	ยาและเวชภัณฑ์	11,680.26	1,080.42
รวม		2,279,600.56	210,863.05

4. ต้นทุนค่าแรง

ศูนย์สิทธิบัตรเพื่อการฟื้นฟูมีบุคลากร 143 คน คำนวณค่าแรงได้รวมทั้งหมด 15,994,512 บาท โดยได้ทำการแจกแจงเงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง ค่ารักษาพยาบาล ค่าเล่าเรียนบุตร ค่าตอบแทนไม่ทำเวชปฏิบัติ ค่าล่วงเวลา ค่าเวร ค่าเช่าบ้าน และค่าอาหารทำการนอกเวลา ของแต่ละบุคคลสำหรับค่าฝึกอบรม เนื่องจากไม่มีข้อมูลรายบุคคล จึงทำการเฉลี่ยไปที่ทุกคนเท่ากัน ต่อมาได้ทำการจัดสรรให้หน่วยงานในกรณีบุคคลทำงานให้มากกว่าหนึ่งหน่วยงาน โดยใช้สัดส่วนเวลาทำงานจากการสอบถามผู้ปฏิบัติงานนั้นๆ แล้วจึงสรุปรวมค่าแรงของแต่ละหน่วยต้นทุนดังตารางที่ 11 (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ตารางที่ 35-36)

ตารางที่ 11 สรุปค่าแรงหน่วยต้นทุน

หน่วยงาน	รหัส	จำนวนบุคลากร*	%	ค่าแรง
ธุรการ การเงิน แผนงาน	A1	36.85	25.77	4,381,608.78
พัสดุ	A2	5.4	3.78	449,999.92
โภชนาการ	A3	7	4.90	595,369.23
ซักฟอก-จ่ายกลาง	A4	3.26	2.28	261,983.68
วิชาการ	A5	10.18	7.12	1,781,846.58
ห้องสมุด	A6	1.1	0.77	105,654.05
โสตฯ	A7	3	2.10	314,438.90
เวชระเบียน	A8	1.95	1.36	305,779.75
ฝึกทักษะ	B1	2.75	1.92	301,825.25
เภสัชกรรม	B2	3.7	2.59	331,146.99
X-ray	B3	1.01	0.70	85,853.23
PT	B4	9.3	6.50	790,422.41
OT	B5	4.9	3.43	404,546.91
กายอุปกรณ์	B6	7.66	5.35	648,049.92
OPD	C1	14.6	10.21	2,267,822.22
IPD	C2	30.35	21.22	2,968,164.21
รวม		143	100	15,994,512.01
* หมายถึง FTE (Full time equivalent) ในที่นี้คำนวณจากสัดส่วนเฉลี่ยในรอบปีของแต่ละคนที่ทำงานให้แต่ละหน่วยงาน มีค่ารวมของแต่ละคนเท่ากับ 1				

5. ต้นทุนค่าวัสดุ

ต้นทุนค่าวัสดุประกอบด้วย วัสดุหน่วยงาน ค่าซ่อมบำรุงและเหมาบริการ ค่าสาธารณูปโภค และอื่นๆ รวมเป็นเงิน 11,262,196 บาท ดังตารางที่ 12 สำหรับรายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ตารางที่ 37-38

ตารางที่ 12 สรุปค่าวัสดุของหน่วยงาน

หน่วยงาน	รหัส	วัสดุสิ้นเปลือง	ยาและเวชภัณฑ์	ซ่อมบำรุงและ เหมาบริการ	ค่าสาธารณูปโภค	ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	รวม
ธุรการ การเงิน แผนงาน	A1	559020.98	--	878182.26	524928.92	104755.21	2066887.37
พัสดุ	A2	12635.5	--	2500	26002.37	--	41137.87
โภชนาการ	A3	175406.64	--	43848.6	29516.21	1162288	1411059.45
ซัฟฟอก-จ่ายกลาง	A4	159589.5	6200	31134.5	70276.69	--	267200.69
วิชาการ	A5	400764.95	--	125280.4	297958.65	184814.4	1008818.40
ห้องสมุด	A6	24541	--	--	18271.94	--	42812.94
โสตฯ	A7	80528.34	--	5115	6559.16	--	92202.50
เวชระเบียน	A8	162424.42	--	32016.6	14055.34	--	208496.36
ฝึกทักษะ	B1	17289.3	--	--	41962.21	--	59251.51
เภสัชกรรม	B2	2561.13	4319268.11	2125.5	15285.18	--	4339239.92
X-ray	B3	14755.5	33250	--	4480.14	--	52485.64
PT	B4	116347.29	6644	25180	97450.34	--	245621.63
OT	B5	127866.8	2400	6120	89368.52	--	225755.32

หน่วยงาน	รหัส	วัสดุสิ้นเปลือง	ยาและเวชภัณฑ์	ซ่อมบำรุงและ เหมาบริการ	ค่าสาธารณูปโภค	ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	รวม
กายอุปกรณ์	B6	476304.42	48615.2	12110	176160.23	--	713189.85
OPD	C1	61511.53	38748	20738.34	23191.31	28360.00	172549.18
IPD	C2	97877.88	50996	2150	125885.46	38578.92	315488.26
รวม		2489425.18	4506121.31	1186501.2	1561352.65	1518796.53	11262196.87

ได้ทำการสรุปรวมต้นทุนทางตรงทั้งหมดของหน่วยต้นทุนต่างๆ ไว้ในตารางที่ 13 เนื่องจากงานหลักของหน่วยวิชาการคือการสนับสนุนหน่วยงานนอกศูนย์ฯ
จึงคิดเป็นต้นทุนเฉพาะที่สนับสนุนหน่วยงานภายในศูนย์ 5% ในการคำนวณต่อไปได้จึงใช้มูลค่านี้ คือ 643,968.04 บาท

ตารางที่ 13 สรุปต้นทุนทางตรง

หน่วยต้นทุน		ค่าลงทุน							ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวม	รวม
		ค่าเสียโอกาส			ค่าเสื่อมราคา			รวม				(ตัด 95% วิชาการ)
		ที่ดิน	วัสดุคงคลัง	รวม	อาคาร	ครุภัณฑ์	รวม					
ธุรการ	A1	9,263,270.37	-	9,263,270.37	2,425,152.64	1,207,916.21	3,633,068.85	12,896,339.22	2,066,887.37	4,381,608.78	19,344,835.37	19,344,835.37
พัสดุ	A2	562,823.92	137,854.79	700,678.71	147,349.03	40,286.67	187,635.70	888,314.40	41,137.87	449,999.92	1,379,452.19	1,379,452.19
โภชนาการ	A3	638,881.20	-	638,881.20	167,261.06	61,744.83	229,005.89	867,887.09	1,411,059.45	595,369.23	2,874,315.77	2,874,315.77
ซักฟอก	A4	1,521,145.72	-	1,521,145.72	398,240.62	126,781.23	525,021.85	2,046,167.57	267,200.69	261,983.68	2,575,351.93	2,575,351.93
วิชาการ	A5	4,350,476.75	-	4,350,476.75	1,138,968.18	154,665.53	1,293,633.70	5,644,110.46	1,008,818.40	1,781,846.58	8,434,775.44	421,738.77
ห้องสมุด	A6	395,497.89	-	395,497.89	103,542.56	8,108.57	111,651.13	507,149.02	42,812.94	105,654.05	655,616.00	655,616.00
โสตฯ	A7	141,973.60	-	141,973.60	37,169.12	67,574.70	104,743.82	246,717.43	92,202.50	314,438.90	653,358.83	653,358.83
เวชระเบียน	A8	304,229.14	-	304,229.14	79,648.12	10,970.86	90,618.98	394,848.13	208,496.36	305,779.75	909,124.23	909,124.23
ฝึกทักษะ	B1	908,276.11	-	908,276.11	237,789.48	54,696.52	292,485.99	1,200,762.10	59,251.51	301,825.25	1,561,838.86	1,561,838.86
เภสัชกรรม	B2	330,849.19	71,927.84	402,777.03	86,617.34	2,071.84	88,689.17	491,466.20	4,339,239.92	331,146.99	5,161,853.11	5,161,853.11
X-ray	B3	96,973.04	-	96,973.04	25,387.84	87,671.67	113,059.51	210,032.55	52,485.64	85,853.23	348,371.41	348,371.41
กายภาพบำบัด	B4	2,109,322.06	-	2,109,322.06	552,227.00	684,378.92	1,236,605.92	3,345,927.98	245,621.63	790,422.41	4,381,972.02	4,381,972.02
กิจกรรมบำบัด	B5	1,934,390.30	-	1,934,390.30	506,429.32	30,153.46	536,582.78	2,470,973.09	225,755.32	404,546.91	3,101,275.32	3,101,275.32
กายอุปกรณ์	B6	3,813,005.27	-	3,813,005.27	998,256.49	1,134,892.13	2,133,148.63	5,946,153.89	713,189.85	648,049.92	7,307,393.66	7,307,393.66
OPD	C1	501,978.09	-	501,978.09	131,419.41	80,316.13	211,735.53	713,713.62	172,549.18	2,267,822.22	3,154,085.01	3,154,085.01
IPD	C2	2,724,802.97	1,080.42	2,725,883.39	713,361.79	109,049.06	822,410.85	3,548,294.24	315,488.26	2,968,164.21	6,831,946.71	6,831,946.71
รวม		29,597,895.63	210,863.05	29,808,758.68	7,748,820.00	3,861,278.30	11,610,098.30	41,418,856.98	11,262,196.87	15,994,512.01	68,675,565.86	60,662,529.19

6. ต้นทุนต่อหน่วย

จากต้นทุนทางตรงที่คำนวณได้สำหรับทุกหน่วยต้นทุน ในลำดับต่อมา ได้ทำการกระจายต้นทุนทางตรงของหน่วยต้นทุนชั่วคราว (หน่วยต้นทุน NRPPC และ RPCC) ไปเป็นต้นทุนทางอ้อมของหน่วยรับต้นทุน คือ OPD และ IPD ดังรายละเอียดในการจัดสรรต้นทุนในภาคผนวก ต้นทุนรวมของ OPD และ IPD ได้แสดงไว้ใน ตารางที่ 14 เมื่อนำผลงานดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 4 มาหารต้นทุนรวมก็จะคำนวณได้ต้นทุนต่อหน่วย ดังในตารางที่ 15

ตารางที่ 14 สรุปต้นทุนทางตรง ต้นทุนทางอ้อม และต้นทุนรวมของหน่วยต้นทุน OPD และ IPD

หน่วยต้นทุน	ต้นทุนทางตรง		ต้นทุนทางอ้อม		ต้นทุนรวม	
	รวมค่าเสียโอกาสที่ดิน	ไม่รวมค่าเสียโอกาสที่ดิน	รวมค่าเสียโอกาสที่ดิน	ไม่รวมค่าเสียโอกาสที่ดิน	รวมค่าเสียโอกาสที่ดิน	ไม่รวมค่าเสียโอกาสที่ดิน
OPD (C1)	3,154,085	2,652,106	28,563,859	14,553,148	31,717,944	17,205,254
IPD (C2)	6,831,946	4,107,143	22,112,637	9,752,236	28,944,584	13,859,379

เมื่อคำนวณต้นทุนโดยคิดต้นทุนทั้งหมด พบว่า งานบริการผู้ป่วยนอก (OPD หรือ C1) มีต้นทุนรวมเป็น 31,717,944 บาท โดยมีสัดส่วนของต้นทุนทางตรง ต่อ ต้นทุนทางอ้อม เป็น 10:90 ส่วนงานบริการผู้ป่วยใน (IPD หรือ C2) มีต้นทุนรวมเป็น 28,944,584 บาท โดยมีสัดส่วนต้นทุนทางตรง ต่อ ต้นทุนทางอ้อม เป็น 24:76

แต่เมื่อพิจารณาต้นทุนค่าลงทุน ในส่วนค่าเสียโอกาสที่ดิน ซึ่งคิดเป็นมูลค่าถึงประมาณ 30 ล้านบาท ทำให้สัดส่วน ต้นทุนค่าลงทุน : ต้นทุนค่าวัสดุ : ต้นทุนค่าแรง เป็น 60:17:23 ซึ่งหากจะต้องตัดสินใจลงทุนค่าที่ดิน ด้วยเงิน 30 ล้านเช่นนี้ คงไม่มีความจำเป็น หรือคงจะต้องหาทางเลือกอื่น นั่นคือความเป็นจริงเป็นการได้มาเปล่าๆ ดังนั้นเพื่อลดอคติในการวิเคราะห์ต้นทุน จึงพิจารณาตัดต้นทุนค่าลงทุน ในส่วนของค่าเสียโอกาสที่ดิน ออก ทำให้สัดส่วนต้นทุนค่าลงทุน : ต้นทุนค่าวัสดุ : ต้นทุนค่าแรง กลายเป็น 30:29:41 ส่วนต้นทุนรวมของหน่วยบริการผู้ป่วยก็จะลดลง ดังจะเห็นในตารางที่ 14 ว่าทำให้ต้นทุนรวมของงานบริการผู้ป่วยนอก ลดลงเหลือเพียง 17,205,254 บาท หรือลดลงร้อยละ 46 ส่วนต้นทุนบริการผู้ป่วยใน ลดลงเหลือเพียง 13,859,379 บาท หรือลดลงร้อยละ 52 โดยมีสัดส่วนของต้นทุนทางตรง : ต้นทุนทางอ้อม ของหน่วยบริการผู้ป่วยนอกเป็น 15:85 ของหน่วยบริการผู้ป่วยในเป็น 30:70

ตารางที่ 15 ต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วย (Patient service)

หน่วยต้นทุน	ผลผลิต	ต้นทุนรวมทุกประเภท (ไม่รวมค่าเสียโอกาสที่ดิน)		ต้นทุนค่าแรงและวัสดุ		ต้นทุนเฉพาะค่าวัสดุ	
		ต้นทุนรวม	ต้นทุนต่อหน่วย	ต้นทุนรวม	ต้นทุนต่อหน่วย	ต้นทุนรวม	ต้นทุนต่อหน่วย
OPD (C1)	30,623 visit	17,205,254	562	13,274,889	434	6,793,850	222
IPD (C2)	626 ราย	13,859,379	22,140	11,317,740	18,080	7,499,026	11,979
	12,723 วันนอน		1,089		890		589

เมื่อไม่คิดค่าเสียโอกาสที่ดิน ทำให้ได้ต้นทุนต่อการบริการผู้ป่วยนอก เป็น 562 บาท/ครั้ง ส่วนงานบริการผู้ป่วยใน เป็น 22,140 บาท/ราย หรือ 1,089 บาท/วันนอน และต้นทุนต่อหน่วยนี้จะลดลงอีก เมื่อพิจารณาเฉพาะต้นทุนค่าแรงและค่าวัสดุ หรือเมื่อคิดเฉพาะต้นทุนค่าวัสดุเพียงอย่างเดียว ดังแสดงในตารางที่ 15

7. อัตราการคืนทุน (Rate of return or cost recovery)

อัตราการคืนทุน หมายถึง อัตราส่วนระหว่างรายได้และต้นทุน คำนวณได้จาก รายได้หารด้วยต้นทุน (Revenue/cost)² หรือจะคำนวณการคืนทุนเป็นร้อยละก็ได้¹³ โดยทั่วไปจะมีการแบ่งรายได้ออกเป็น 3 ประเภทคือ

1. รายได้รับเงินสด (Cash revenue) คือ มูลค่าเงินที่ผู้ป่วยจ่ายเองทันทีเมื่อรับบริการ ได้จากยอดรายรับแต่ละวันรวมกัน
2. ประเภทที่สองคือรายได้รับจริง (Real revenue) หมายถึงรายได้ทั้งหมดที่รับจริง คือ รายได้รับเป็นเงินสดรวมกับ รายได้ที่เบิกเงินภายหลังจากหน่วยงานที่รับผิดชอบจ่ายให้คนไข้ (Third party payer) เช่น กองทุนประกันสังคม การเบิกต้นสังกัดของผู้ป่วยในที่เป็นข้าราชการ
3. ประเภทสุดท้ายคือ รายได้ที่ควรจะได้รับ (Accrual or expected revenue) ตามผลงานการบริการ ได้แก่ รายได้จริงรวมกับมูลค่าที่ให้บริการฟรี²

ในการวิเคราะห์อัตราการคืนทุนนี้ จะคำนวณเฉพาะ รายได้รับจริง และรายได้ที่ควรจะได้รับ เปรียบเทียบกับต้นทุนรวมทั้งหมด(ไม่รวมค่าเสียโอกาสที่ดิน) ต้นทุนดำเนินการ (ต้นทุนค่าแรงรวมกับต้นทุนค่าวัสดุ) และต้นทุนดำเนินการที่คิดเฉพาะค่าวัสดุ ดังผลลัพธ์ในตารางที่ 16

จากตารางที่ 16 พบว่างานบริการผู้ป่วยนอก หากมีระบบการติดตามเก็บเงินให้ได้ตามที่ควรจะได้ จะมีอัตราการคืนทุนถึงประมาณร้อยละ 80 เมื่อคิดเทียบต้นทุนรวมทั้งหมด หรือจะเป็นร้อยละ 100 เมื่อคิดเฉพาะต้นทุนค่าดำเนินการ(ค่าแรงและค่าวัสดุ) ในขณะที่งานบริการผู้ป่วยในมีอัตราการคืนทุนค่อนข้างต่ำแม้จะคิดเฉพาะต้นทุนดำเนินการค่าวัสดุเท่านั้น ก็ยังคืนทุนได้เพียงร้อยละ 45 เมื่อเทียบกับรายได้ที่ควรได้รับ แต่เมื่อดูภาพรวมการจัดบริการของทั้งองค์กร นั่นคืออัตราการคืนทุนเมื่อเทียบรายได้ที่ควรได้รับ กับต้นทุนดำเนินการ (ค่าแรงและค่าวัสดุ) จะเป็นร้อยละ 91 และจะเกินร้อยละ 100 เมื่อพิจารณาเฉพาะต้นทุนดำเนินการค่าวัสดุอย่างเดียว

ตารางที่ 16 การคำนวณอัตราการคืนทุน

รายการ	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน	รวมผู้ป่วยทั้งหมด
รายได้จริง (Real revenue)	7,826,647	2,439,412	10,266,059
มูลค่าการบริการฟรี			
กายอุปกรณ์	4,765,996	139,160	4,905,156
รถเข็น	1,496,400	123,000	1,619,400
ยา กายภาพบำบัด อาชีวบำบัด	134,723	695,789	830,512
รวมรายได้ที่ควรจะได้รับ (Accrual or expected revenue)	14,223,766	3,397,361	17,621,127
ต้นทุนรวม(ไม่รวมค่าเสียโอกาสที่ดิน)	17,205,254	13,859,379	31,064,633
● อัตราการคืนทุน เทียบ รายได้จริง	0.455	0.176	0.330
● อัตราการคืนทุน เทียบ รายได้ที่ควรได้รับ	0.827	0.245	0.567
ต้นทุนดำเนินการ (ค่าแรงกับค่าวัสดุ)	13,274,890	11,317,740	19,243,673
● อัตราการคืนทุน เทียบ รายได้จริง	0.590	0.215	0.533
● อัตราการคืนทุน เทียบ รายได้ที่ควรได้รับ	1.071	0.300	0.916
ต้นทุนดำเนินการเฉพาะค่าวัสดุ	6,793,850	7,499,026	11,262,197
● อัตราการคืนทุน เทียบ รายได้จริง	1.152	0.325	0.912
● อัตราการคืนทุน เทียบ รายได้ที่ควรได้รับ	2.094	0.453	1.565

8. การคำนวณต้นทุนจำเพาะประเภทผู้ป่วย/ผู้พิการที่เข้ารับการฟื้นฟู

เมื่อใช้ข้อมูลจากบทวิเคราะห์บริการฟื้นฟูแบบในสถาบัน สำหรับคนพิการอัมพาตครึ่งซีกจากโรคหลอดเลือดสมอง ของศูนย์สิรินธร ตอนที่ 2¹⁵ ซึ่งเป็นการศึกษาข้อมูลปี 2541-42 สำหรับข้อมูลบริการปี 2542 พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยในที่รับไว้และจำหน่ายในปีเดียวกันทั้งหมด 209 ราย(ครั้ง) ในจำนวนนี้เป็นผู้พิการอัมพาตจากโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งรับไว้นอนไม่น้อยกว่า 7 วัน แต่ไม่เกิน 150 วัน และเป็นการรับไว้เพื่อฟื้นฟูเพียงครั้งเดียวในปีเดียวกัน (ปี 2542 มีผู้พิการรับนอนมากกว่า 1 ครั้งในปีเดียวกันเพียง 2 ราย ซึ่งไม่ใช่กรณีที่เป็นปกติ) รวม 31 ราย(ครั้ง) คิดเป็นร้อยละ 14.8 ในขณะที่ผู้ป่วยในทั่วไปมีจำนวนวันนอนเฉลี่ยเป็น 20.3 วันต่อราย เฉพาะผู้ป่วยอัมพาตจากโรคหลอดเลือดสมอง มีจำนวนวันนอนเฉลี่ย 43.2 วันต่อราย

และจากสมมุติฐานที่ว่า ผู้ป่วยผู้พิการทุกราย(ทุกประเภทความเจ็บป่วย/พิการ)ที่รับเข้าฟื้นฟูแบบผู้ป่วยใน ได้รับการฟื้นฟูด้วยกิจกรรมต่างๆที่ไม่แตกต่างกัน คือ ทุกรายจะได้รับการทำกายภาพบำบัด กิจกรรมบำบัด กิจกรรมการพยาบาลและการดูแลโดยแพทย์ที่ติดผู้ป่วยใน กิจกรรมฝึกทักษะคนพิการ และการได้รับอุปกรณ์เครื่องช่วยความพิการ ซึ่งมีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 1,089 บาทต่อ 1 วันนอน จะต่างกันเพียงแค่จำนวนเวลา(วันนอน)ที่ต้องอยู่เพื่อรับการฟื้นฟู ซึ่งที่ศูนย์สิรินธร ปีงบประมาณ 2542 การฟื้นฟูผู้พิการอัมพาตจากโรคหลอดเลือดสมอง แบบผู้ป่วยในมีวันนอนเฉลี่ยเท่ากับ 43.2 วัน/ราย หรือครั้งที่รับเข้าอยู่ในรพ. ดังนั้นต้นทุนเฉลี่ยการฟื้นฟูแบบผู้ป่วยในของผู้พิการกลุ่มนี้ จึงมีค่าเท่ากับ 47,045 บาทต่อราย (ครั้งที่รับเข้าฟื้นฟู) ในขณะที่ผู้ป่วย/พิการทั่วไปจะมีต้นทุนการฟื้นฟูแบบผู้ป่วยในเป็น 22,107 บาท/ราย(ครั้งที่เข้ารับการฟื้นฟู)

หากพิจารณาเฉพาะต้นทุนค่าดำเนินการที่เป็นค่าวัสดุอย่างเดียว จะเหลือเพียงต้นทุนเฉลี่ย 589 บาท/ 1 วันนอน หรือ 25,445 บาท/ 1 ครั้งของการรับผู้ป่วยอัมพาตจากโรคหลอดเลือดสมองเข้าฟื้นฟูแบบผู้ป่วยใน ในขณะที่ผู้ป่วย/พิการประเภทอื่นมีต้นทุนเฉลี่ย 11,957 บาทต่อครั้งของการรับเข้าฟื้นฟูแบบผู้ป่วยใน

แนวทางการวิเคราะห์ต้นทุนบริการที่น่าจะใกล้เคียงการใช้ทรัพยากรจริงยิ่งขึ้น

แน่นอนว่าตัวเลขข้างต้น ยังไม่ได้สะท้อนการใช้ทรัพยากรที่แท้จริงในการฟื้นฟู สำหรับผู้ป่วย/พิการแต่ละประเภท ดังนั้นจากข้อมูลที่ได้ในการศึกษาค้างนี้ เพื่อให้ใกล้เคียงความเป็นจริงเข้าไปอีก ผู้วิจัยจึงทำการคำนวณต้นทุนใหม่ โดยจัดให้หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC) ทั้งหมด คือ หน่วยฝึกทักษะคนพิการ(B1) หน่วยเภสัชกรรม (B2) หน่วย X-ray (B3) หน่วยกายภาพบำบัด(B4) หน่วยกิจกรรมบำบัด(B5) หน่วยกายอุปกรณ์(B6) และหน่วยบริการผู้ป่วย (Patient service) คือ หน่วยบริการผู้ป่วยนอกโดยแพทย์/พยาบาล/ผู้ช่วยเหลือคนไข้(C1) และหน่วยบริการผู้ป่วยในโดยแพทย์/พยาบาล/ผู้ช่วยเหลือคนไข้(C2) เป็นหน่วยรับต้นทุน (Absorbing cost center) เหมือนกัน ทั้งนี้ตั้งสมมุติฐานว่าทุกกิจกรรมที่บริการ ในแต่ละหน่วยใช้ทรัพยากรโดยเฉลี่ยต่อครั้งเท่ากัน ดังแสดงในตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ต้นทุนต่อหน่วยของหน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้ทั้งหมด

หน่วยต้นทุน		ผลผลิต	หน่วยนับ	ต้นทุนรวม	ต้นทุนต่อหน่วย
ฝึกทักษะ	B1	3,387	ราย	1,025,084	303
เภสัชกรรม	B2	14,667	ราย	5,312,755	362
X-ray	B3	626	ราย	391,561	626
		1,480	แผ่น		265
กายภาพบำบัด	B4	15,991	ราย	3,742,375	234
กิจกรรมบำบัด	B5	7,586	ราย	1,908,693	252
กายอุปกรณ์	B6	975	ราย	4,785,836	4,909
OPD (เฉพาะการดูแลโดยแพทย์/ พยาบาล/ผู้ช่วยเหลือคนไข้)	C1	30,623	ราย	5,615,441	183
IPD (เฉพาะการดูแลโดยแพทย์/ พยาบาล/ผู้ช่วยเหลือคนไข้)	C2	626	ราย	12,638,067	20,189
		12,723	วัน		993
รวม				35,419,815	

จากข้อมูลที่ได้ในตารางที่ 17 จะนำไปสู่การคำนวณต้นทุนการฟื้นฟูต่อรายของผู้ป่วย/ผู้พิการประเภทต่างๆ ที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากขึ้น แต่ทั้งนี้ระบบบันทึกข้อมูลการให้บริการผู้ป่วยแต่ละรายต้องมีความสมบูรณ์ ซึ่งในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาค้างนี้ ระบบบันทึกข้อมูลดังกล่าวทั้งของผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในของศูนย์สิรินธรฯ ยังไม่สมบูรณ์อย่างมาก (ศึกษาข้อมูลย้อนหลัง) จึงไม่อาจคำนวณต้นทุนด้วยวิธีนี้จากข้อมูลปีงบประมาณ 2542

แต่อาจแสดงการประมาณการต้นทุนการฟื้นฟูแบบผู้ป่วยในต่อราย ของผู้พิการอัมพาตจากโรคหลอดเลือดสมอง ที่รับบริการที่ศูนย์สิรินธรฯ โดยมีวันนอนเฉลี่ยต่อครั้งเป็น 43.2 วัน หรือประมาณ 6 สัปดาห์ ได้ดังนี้

- ต้นทุนการฟื้นฟูที่ได้รับวันละ 1 ครั้ง เฉพาะวันธรรมดา หรือสัปดาห์ละ 5 ครั้ง ได้แก่ กายภาพบำบัด (B4) กิจกรรมบำบัด(B5) และฝึกทักษะ(B1)

$$= (234+252+303) \text{ บาท} \times 5 \text{ วัน} \times 6 \text{ สัปดาห์} = 23,670 \text{ บาท/ราย}$$

- ต้นทุนการดูแลโดยแพทย์/พยาบาล/ผู้ช่วยซึ่งได้รับทุกวัน หรือสัปดาห์ละ 7 ครั้ง ที่ติดผู้ป่วยใน (C2)

$$= 993 \text{ บาท} \times 7 \text{ วัน} \times 6 \text{ สัปดาห์} = 41,706 \text{ บาท/ราย}$$

- ต้นทุนค่ายา(B2) ค่า X-ray(B3) ค่ากายอุปกรณ์(B6) ได้รายละ 1 ครั้งตลอดการเข้าอยู่แต่ละครั้ง

$$= 362 \text{ บาท} + 626 \text{ บาท} + 4,909 \text{ บาท} = 5,897 \text{ บาท/ราย}$$

- ดังนั้นต้นทุนการฟื้นฟูแบบผู้ป่วยใน สำหรับผู้พิการอัมพาตจากโรคหลอดเลือด ที่มีวันนอนเฉลี่ยประมาณ 6 สัปดาห์ จะมีค่าประมาณ 71,273 บาท/ราย

อย่างไรก็ตามการพัฒนาประสิทธิภาพ คงต้องดำเนินการควบคู่ไปกับการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการบริการด้วย ดังเช่นข้อมูลจำนวนวันนอนที่เหมาะสม ก็คงต้องมีแนวทางการฟื้นฟูที่เป็นมาตรฐาน (clinical practice guideline) และตัวชี้วัดผลลัพธ์การฟื้นฟู (outcome indicators) ที่ชัดเจน ซึ่งในกรณีการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ที่มีความพิการ ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเป็นอย่างสูงสุดของการดูแล จะไม่ใช่การหายจากโรคดังเช่นที่ใช้ในกระบวนการรักษา แต่จะเป็นการเพิ่มความสามารถ หรือลดความพิการมากกว่า เป็นตัวช่วยกำกับด้วย มิใช่มุ่งเน้นแต่การพยายามลดการใช้ทรัพยากรโดยไม่คำนึงถึงผลลัพธ์ที่จะได้ นั่นคือ หากความพิการเป็นปัญหาผลพวงของโรคหรือการบาดเจ็บ ที่เป็นเหตุของการรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล ได้รับการดูแลอยู่ในตึกผู้ป่วยอายุรกรรมหรือศัลยกรรม กระบวนการฟื้นฟูที่ผู้ป่วยต้องการเพื่อแก้ปัญหาจากผลพวงของโรค อาจจำเป็นต้องหยุดลง เมื่อหมดเงื่อนไขในด้านการรักษาที่จะอยู่ในโรงพยาบาลต่อไป

อภิปรายผล

1. วิธีการวิเคราะห์

ต้นทุนการผลิตของกิจกรรมเดียวกันอาจคำนวณได้ผลออกมาแตกต่างกัน¹⁴ ขึ้นอยู่กับกรอบวิธีการคำนวณ และระดับการผลิตที่ต่างกัน

ในการคำนวณต้นทุนรวม ถ้าสินค้า หรือ บริการที่ต้องการคำนวณต้นทุน (cost object) ยิ่งเล็กสัดส่วนของต้นทุนทางอ้อมก็จะยิ่งมากขึ้น ฉะนั้นการเลือกเกณฑ์และวิธีการจัดสรรต้นทุนทางอ้อม เป็นสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญ⁸ โดยเฉพาะการคำนวณต้นทุนขององค์กรที่มีหน่วยงานจำนวนมากและซับซ้อน จะต้องเลือกเกณฑ์การจัดสรรต้นทุนที่เหมาะสม ที่สามารถสะท้อนการใช้ทรัพยากรได้ใกล้เคียงความเป็นจริงที่สุด จึงจะส่งผลถึงความถูกต้องของผลของการคำนวณ

ตัวอย่าง เช่น ในโรงพยาบาลประจำอำเภอแห่งหนึ่ง มีต้นทุนทางอ้อมคิดเป็นร้อยละ 70 และ 63 ของต้นทุนรวมต่อหน่วยของผู้ป่วยนอกและในตามลำดับ¹¹ และอาจมีสัดส่วนมากขึ้นในโรงพยาบาลที่ใหญ่ขึ้น เช่น ในโรงพยาบาลศูนย์อีกแห่งหนึ่ง มีต้นทุนทางอ้อมคิดเป็นร้อยละ 84 และ 75 ของต้นทุนรวมต่อหน่วยของผู้ป่วยนอกและในตามลำดับ สำหรับศูนย์สิรินธร ผลการศึกษาชี้ว่า มีต้นทุนทางอ้อมคิดเป็นร้อยละ 85 และ 70 ของต้นทุนรวมต่อหน่วยของผู้ป่วยนอกและในตามลำดับ จะเห็นได้ว่ามีลักษณะที่สอดคล้องกับการศึกษาอื่น คือ สัดส่วนของต้นทุนทางอ้อม ของผู้ป่วยนอกสูงกว่าผู้ป่วยใน และทั้งสองใกล้เคียงกันระหว่างศูนย์สิรินธรและโรงพยาบาลศูนย์ดังกล่าว ถึงแม้ศูนย์สิรินธรจะมีความซับซ้อนขององค์กรน้อยกว่าโรงพยาบาลศูนย์ แต่สัดส่วนดังกล่าวหมายถึง การมีต้นทุนทางตรงเกิดขึ้นที่หน่วยสนับสนุน เช่น หน่วยงานอุปกรณ์ หน่วยงานภาพบำบัด ในสัดส่วนสูงกว่าที่หน่วยผู้ป่วยนอกและใน (ในอีกความหมายหนึ่ง เมื่อเปรียบเทียบกับโรงพยาบาลชุมชน คือ มีงานเทคนิคบริการที่มากกว่าและซับซ้อน ซึ่งใช้ต้นทุนสูงกว่า)

จากข้อมูลดังกล่าว จะเห็นได้ว่า เกณฑ์และวิธีการจัดสรรต้นทุนทางอ้อมจึงมีความสำคัญมาก⁸ ในการคำนวณต้นทุน สำหรับการคำนวณครั้งนี้ก็ใช้เกณฑ์ที่สอดคล้องกับงานวิจัยอื่น¹¹ เช่น ด้านกายภาพบำบัดใช้จำนวนครั้งที่ให้บริการ เกสกรรมใช้มูลค่ายาที่แต่ละหน่วยงานรับไปใช้ เป็นต้น

สำหรับวิธีการคำนวณอีกส่วนหนึ่ง ที่อาจทำให้ผลลัพธ์แตกต่างกันออกไป ได้แก่ การเลือกใช้อัตราลดหรืออัตราดอกเบี้ย ในหมู่นักเศรษฐศาสตร์ การที่จะต้องนำส่วนลดมารวมไว้ในกรอบการคำนวณเป็นประเด็นที่เห็นชอบตรงกัน แต่จะใช้ส่วนลดในอัตราใดที่เหมาะสม ยังมีความเห็นที่แตกต่างกันออกไป¹⁶ ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ ใช้วิธีเส้นตรง (Straight line method) ตามที่กระทรวงสาธารณสุขแนะนำ⁶ จึงไม่ต้องกังวลเรื่องการเลือกใช้อัตราดอกเบี้ย (เพราะไม่ได้ใช้อัตราดอกเบี้ยในการคำนวณ) สำหรับค่าเสียโอกาสใช้อัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 9.25 ซึ่งในปัจจุบัน (2543) ต่ำกว่านั้นมาก อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ไม่ได้วิเคราะห์ความไวในตัวแปรดังกล่าว ในการเปรียบเทียบกับการศึกษาครั้งต่อไป หรือกับข้อมูลของแหล่งอื่นควรต้องพิจารณาเป็นพิเศษ

สำหรับประเด็นระดับการผลิต หากการคำนวณต้นทุนทำที่ระดับการผลิตต่ำ คือยังใช้ที่ดิน อาคาร เครื่องมือ หรือครุภัณฑ์ทางการแพทย์ ซึ่งเป็นต้นทุนลงทุน หรือแม้กระทั่ง บุคลากรที่อาจจัดเป็นต้นทุนกึ่งคงที่¹⁴ ได้ไม่เต็มขีดความสามารถ (Capacity) ก็จะทำให้ต้นทุนต่อหน่วยสูงกว่าที่ควรจะเป็น ซึ่งพิจารณาได้จากสัดส่วนของ ต้นทุนลงทุน ต้นทุนค่าแรง และต้นทุนค่าวัสดุ โรงพยาบาลศูนย์แห่งหนึ่ง¹⁰ มีสัดส่วนดังกล่าวเป็น 22%, 40% และ 38% ตามลำดับ ขณะที่ของศูนย์สิรินธรฯ 60%, 23% และ 17% ตามลำดับ (เมื่อคำนวณโดยคิดค่าเสียโอกาสที่ดินด้วย)

แต่จะเป็น 30%, 41% และ 29% ตามลำดับเมื่อไม่คิดค่าเสียโอกาสที่ดินซึ่งในความเป็นจริงได้มาแบบได้เปล่า จะเห็นว่าศูนย์สิรินธรมีต้นทุนลงทุนสูงกว่า ในขณะที่ต้นทุนค่าวัสดุน้อยกว่า เนื่องจากเป็นหน่วยงานใหม่ ยังใช้อาคารและครุภัณฑ์ในการทำกิจกรรมบริการต่างๆไม่เต็มที่ ในขณะที่ต้นทุนค่าแรงใกล้เคียงกัน

2. ต้นทุนรวมและต้นทุนต่อหน่วย

เมื่อพิจารณาต้นทุนรวม ในการวิเคราะห์เพื่อการปรับปรุงการดำเนินงานของหน่วยงาน คือ การเปรียบเทียบอัตราส่วนของต้นทุนค่าแรง ต่อ ต้นทุนค่าวัสดุ ต่อ ต้นทุนลงทุน สำหรับอัตราส่วนดังกล่าวของศูนย์สิรินธร คือ 4 : 3 : 3 ซึ่งแตกต่างจากรายงานการวิเคราะห์ของโรงพยาบาลอื่น² เช่น โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ 3 : 6 : 2 ค่าเฉลี่ยของโรงพยาบาลอำเภอและจังหวัด 8 แห่ง คือ 5 : 4 : 1 สำหรับของศูนย์อนามัยแม่และเด็กแห่งหนึ่งมีอัตราส่วน 6.23 : 2.96 : 1 ความแตกต่างดังกล่าว อาจเนื่องมาจากศูนย์สิรินธรมีหน่วยงานใหม่ และมีการกึ่งเฉพาะทาง จึงมีต้นทุนลงทุนสูงกว่า

ต้นทุนของศูนย์สิรินธร ปี 2542 คำนวณได้ต้นทุนเฉลี่ยผู้ป่วยนอก 562 บาท/ครั้ง ผู้ป่วยใน 1,089 บาท ต่อวันนอน และ 22,140 บาท ต่อราย โดยที่จำนวนวันนอนเฉลี่ยเป็น 20.3 วัน ทั้งนี้คำนวณโดยไม่คิดค่าเสียโอกาสที่ดิน เพราะได้มาแบบได้เปล่า ในสถานการณ์ที่เป็นการวิจัยครั้งแรกของหน่วยงานนี้ และเป็นหน่วยงานที่มีลักษณะเฉพาะ มีเพียงหน่วยงานเดียวของประเทศ จึงมีอาจทำการเปรียบเทียบเพื่อ ประเมินประสิทธิภาพได้ อย่างไรก็ดี เพื่อเป็นแนวทางจึงได้ทดลองเปรียบเทียบกับโรงพยาบาลศูนย์แห่งหนึ่ง¹⁰ ซึ่งได้วิเคราะห์ต้นทุนของปี 2534 ได้ต้นทุนผู้ป่วยนอก เฉลี่ย 125.26 บาท ผู้ป่วยใน 839.05 บาทต่อวันนอน 5,216.95 บาทต่อราย เมื่อคำนวณค่าดัชนีราคาผู้บริโภค กลุ่มการรักษาพยาบาล (Consumer Price Index; Medical Care)¹⁷ มาปรับให้เป็นราคาของปี 2542 จะได้ ต้นทุนผู้ป่วยนอก เฉลี่ย 185.21 บาท ผู้ป่วยใน 1,240.64 บาทต่อวันนอน 7,713.92 บาทต่อราย จะเห็นได้ว่าต้นทุนต่อหน่วยของศูนย์สิรินธร สูงกว่า เนื่องด้วยลักษณะเฉพาะของศูนย์

จากข้อสรุปที่ว่า เนื่องจากศูนย์สิรินธรเป็นหน่วยงานใหม่ ที่ดำเนินการกึ่งเฉพาะด้าน และการดำเนินงานยังไม่เต็มกำลังผลิตขององค์กร จึงได้ลองวิเคราะห์ต้นทุนดำเนินการ(ค่าแรง+ค่าวัสดุ)ต่อหน่วย ทำให้ได้ตัวเลขต้นทุนดำเนินการต่อหน่วยบริการลดลงเป็น 434 บาท สำหรับต้นทุนดำเนินการเฉลี่ยของผู้ป่วยนอก เป็น 890 บาท สำหรับต้นทุนต่อ 1 วันนอนของผู้ป่วยใน และ เป็น 18,080 บาทต่อราย(ครั้ง)ผู้ป่วยใน และเมื่อพิจารณาเฉพาะต้นทุนดำเนินการที่เป็นค่าวัสดุเพียงอย่างเดียว พบว่า การฟื้นฟูผู้ป่วยนอกมีต้นทุนดำเนินการเฉลี่ยเป็น 222 บาท/ครั้ง ส่วนการฟื้นฟูผู้ป่วยใน มีต้นทุนดำเนินการเฉลี่ยเป็น 589 บาท/ 1 วันนอน หรือเป็น 11,979 บาท/ครั้ง

3. การคืนทุน

อัตราการคืนทุนจริงเทียบกับต้นทุนรวมทั้งหมด ของศูนย์สิรินธรเฉลี่ย ทั้งผู้ป่วยนอกและใน เท่ากับ 0.33 หรือ 33% โดยของผู้ป่วยนอกคืนทุนได้ 46% ผู้ป่วยในคืนทุนได้ 18 % ซึ่งค่อนข้างต่ำมาก เมื่อเทียบกับของโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง ที่มีอัตราการคืนทุนของผู้ป่วยนอกเป็น 63% และสำหรับของผู้ป่วยใน เป็น 58%² แต่อย่างไรก็ดี สำหรับหน่วยงานของรัฐได้รับงบประมาณจากรัฐบาล ซึ่งมาจากภาษีอากรของประชาชน จึงไม่สมควรที่จะนำงบลงทุนมาพิจารณา เพื่อปรับรายได้ให้ครอบคลุมต้นทุนดังกล่าว

อัตราการคืนทุนจริงเทียบกับต้นทุนดำเนินการ เป็นสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญ โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่งบประมาณจากรัฐลดลงเรื่อยๆ แต่ละสถานบริการจะต้องเริ่มมีรายได้เลี้ยงตัวเองให้ดำเนินการต่อไปได้ ซึ่งของศูนย์สิรินธร คือ 0.533 หรือ 53% (ผู้ป่วยนอก 59% ผู้ป่วยใน 22%) เทียบกับการคืนทุนของโรงพยาบาลจังหวัดแห่ง

หนึ่ง² ของผู้ป่วยนอกเป็น 71% สำหรับของผู้ป่วยใน เป็น 65% ซึ่งของศูนย์สิรินธรฯ จะต่ำไปเล็กน้อย แต่เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของ รพท./ รพศ. 89 แห่ง ในปี 2531-2533 คือ 48%-51%¹³ สรุปได้ว่า ไม่แตกต่างกัน

นอกจากนี้ข้อมูลของศูนย์สิรินธรฯ ยังแสดงให้เห็นว่า อัตราการคืนทุนของบริการผู้ป่วยนอกกับผู้ป่วยใน จะต่างกันมาก โดยที่ของผู้ป่วยนอกจะสามารถคืนทุนได้มากกว่า 2-3 เท่า ซึ่งให้เห็นว่า การจะเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรขององค์กร อาจต้องให้ความสนใจที่งานผู้ป่วยในเป็นพิเศษ ซึ่งมีประเด็นที่ชัดเจน เช่น การที่ยังมีผลลัพธ์การบริการผู้ป่วยในที่ค่อนข้างต่ำ (ได้แก่ จำนวนผู้ป่วยน้อย อัตราการครองเตียงไม่เต็มร้อยละ 100)

แต่เมื่อพิจารณาว่าหากรัฐบาลจะให้การสนับสนุนเพียง งบลงทุนและเงินเดือนพร้อมผลประโยชน์ตอบแทนอื่นๆแก่เจ้าหน้าที่ โดยตัดงบประมาณค่ายา ค่าสาธารณูปโภคและค่าวัสดุอื่นๆออกไป ซึ่งเป็นต้นทุนดำเนินการค่าวัสดุ ศูนย์สิรินธรฯก็เกือบจะอยู่ได้เพราะมีรายได้คิดเป็นร้อยละ 91 ของค่าใช้จ่ายค่าวัสดุดำเนินการ นั่นคืออัตราคืนทุนจริงเทียบกับต้นทุนค่าวัสดุ เป็น 0.91 ซึ่งศูนย์สิรินธรฯอาจหาวิธีการประหยัดค่าใช้จ่ายค่าวัสดุลงให้สมดุลกับรายได้ และเช่นเดียวกัน เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของ รพท./ รพศ. 89 แห่ง ในปี 2533 คือ 91%¹³ สรุปได้ว่า มีลักษณะเหมือนกับโรงพยาบาลของรัฐทั่วไป

เมื่อพิจารณาอัตราการคืนทุนที่ควรจะได้รับ หรืออัตราการคืนทุนคาดหวัง ตัวเลขที่ได้จะบ่งบอกสภาพการตั้งราคาค่าบริการโดยรวม ว่าเหมาะสมหรือไม่ ซึ่งอัตราของศูนย์สิรินธรฯ เปรียบเทียบกับต้นทุนดำเนินการเท่ากับ 0.916 หรือ 91% หากเทียบเฉพาะค่าวัสดุ เท่ากับ 1.565 หรือ 156% หมายความว่า การตั้งราคาขณะนี้ บวกเพิ่มจากต้นทุนไปอีกร้อยละ 56 ของค่าวัสดุ ซึ่งกำไรส่วนนี้ได้ไปชดเชยส่วนที่ให้บริการฟรี สำหรับของรพท./ รพศ. ที่กล่าวมาแล้ว มีอัตราการคืนทุนต่ำกว่าของศูนย์สิรินธรฯเล็กน้อยคือ 62%-75% และ 115% - 127% สำหรับการเปรียบเทียบกับต้นทุนดำเนินการและต้นทุนเฉพาะค่าวัสดุตามลำดับ¹³ ประเด็นที่ต้องพิจารณา คือ การให้บริการฟรีนั้นเหมาะสมหรือไม่ และเป็นธรรมหรือไม่ ที่จะให้ผู้ที่สามารถจ่ายเงินได้ ต้องแบกรับภาระนี้ ควรหรือไม่ที่ทางสถานบริการต้องหามาตรการให้ทุกคนที่รับบริการมีผู้จ่าย (มีหลักประกันสุขภาพ)

ในอีกความหมายหนึ่งของ อัตราการคืนทุนที่คาดหวัง (Expected rate of return) ก็คือ อัตราส่วนต้นทุน-ราคาโดยรวมของโรงพยาบาล (Hospital-wide Cost-to-Charge Ratio (CCR))⁷ ตัวเลขที่ได้นี้มีประโยชน์ ในการคิดต้นทุนในการรักษาผู้ป่วยแต่ละราย ในกรณีที่โรงพยาบาลไม่ได้มีการคำนวณต้นทุนของบริการทางการแพทย์แต่ละชนิด ก็ใช้วิธีการรวบรวมประเภทและจำนวนบริการทางการแพทย์แต่ละประเภทที่ผู้ป่วยได้รับ ซึ่งสามารถคำนวณมูลค่ารวมที่ผู้ป่วยควรจะต้องจ่ายตามราคาของบริการแต่ละประเภทที่โรงพยาบาลกำหนดขึ้นได้ ต่อจากนั้นก็ปรับด้วยอัตราส่วนต้นทุน-ราคา ก็จะได้ตัวเลขต้นทุนการรักษาของผู้ป่วยรายนั้นๆ

ในกรณีจะนำเสนอข้อมูลดังนี้

อัตราส่วนต้นทุน-ราคา ของการฟื้นฟูที่ศูนย์สิรินธรฯ เมื่อคิดต้นทุนรวม = 1:0.567

อัตราส่วนต้นทุน-ราคา ของการฟื้นฟูที่ศูนย์สิรินธรฯ เมื่อคิดเฉพาะต้นทุนดำเนินการ = 1:0.916

อัตราส่วนต้นทุน-ราคา ของการฟื้นฟูที่ศูนย์สิรินธรฯ เมื่อคิดเฉพาะต้นทุนค่าวัสดุ = 1:1.565

4. ต้นทุนต่อหน่วยกับการจัดสรรงบประมาณ

จากการติดตามการพัฒนาระบบการจัดการงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์¹⁸ (Performance-based budgeting system, PBBS) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการปฏิรูประบบราชการนั้น ทุกโรงพยาบาลจะได้รับการสำรวจความพร้อมในด้านต่างๆ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาในประเด็นหลักๆ คือ ระบบบัญชี การกำหนดผลผลิตและหน่วย

นับขององค์กร การหาต้นทุนการผลิตบริการ การพัฒนาคุณภาพบริการ และการพัฒนาบุคลากรเพื่อรองรับระบบงบประมาณดังกล่าว

การกำหนดผลผลิตและหน่วยนับเบื้องต้น ของโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป ให้ใช้หน่วยนับตามปริมาณจริงบางส่วน และมีการให้น้ำหนักในส่วนที่สามารถทำได้ เช่น การจัดกลุ่มผู้ป่วยโดยใช้กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (Diagnostic related groups, DRGs) และได้ร่วมกันพิจารณากระจายกิจกรรมเข้าสู่ผลผลิต ซึ่งผลผลิตเบื้องต้น ได้แก่ การส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค การรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอก การรักษาพยาบาลผู้ป่วยใน การบริการเวชปฏิบัติครอบครัว การบริการแพทย์ฉุกเฉิน และการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยและผู้พิการ

โดยสรุปในโครงการนำร่องของกระทรวงสาธารณสุขร่วมกับสำนักงานงบประมาณ ได้กำหนดให้ใช้ผลผลิต 4 ผลผลิต ในการจัดทำงบประมาณปี 2544 ดังนี้

- 1) ประชาชนได้รับการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค
- 2) ผู้ป่วยนอกที่ได้เข้ารับการรักษายาบาล
- 3) ผู้ป่วยในที่ได้เข้ารับการรักษายาบาล
- 4) ผู้ป่วยและผู้พิการที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพ

โดยที่ทุกผลผลิต จะต้องมิได้ชี้วัดความสำเร็จทั้งในด้านปริมาณ คุณภาพ และประสิทธิภาพ สำหรับผลผลิตบริการการฟื้นฟูสมรรถภาพ จะจำแนกเป็น คน/ครั้ง ของการรับบริการแบบผู้ป่วยนอก/ใน และจำแนกตามประเภทกิจกรรมบริการ คือ การทำกายภาพบำบัด การทำกิจกรรมบำบัด และการรับบริการกายอุปกรณ์และเครื่องช่วยความพิการ ซึ่งผลผลิตดังกล่าวนี้ จะมีจุดสิ้นสุดหรือดัชนีชี้วัดที่แตกต่างจากผลผลิตด้านการรักษาพยาบาล การส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค

ในการหาต้นทุนต่อหน่วย ที่จะจัดสรรให้แก่สถานบริการ ตามผลผลิตบริการที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า (Prospective payment system) สำหรับปีงบประมาณ 2544 งานบริการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยและผู้พิการ ให้แยกเป็นผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน และได้ตกลงให้ใช้ตัวเลขประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหน่วยเท่ากับผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในทั่วไป ทั้งนี้ให้น้ำหนักต้นทุนเท่ากับการบริการผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในที่ได้รับการรักษา ซึ่งดังได้กล่าวข้างต้นว่า บริการฟื้นฟูมีจุดสิ้นสุด และดัชนีชี้วัดผลสำเร็จไม่เหมือนกับการรักษา อีกทั้งกิจกรรมการบริการก็ต่างกันโดยสิ้นเชิง ทำให้การใช้ตัวเลขต้นทุนต่อหน่วยอันเดียวกัน อาจทำให้เกิดปัญหาในการผลบริการฟื้นฟูได้ ยิ่งงานฟื้นฟูเป็นงานที่เพิ่งเริ่มเห็นความจำเป็น การพัฒนาระบบบริการนี้ยังต้องการการลงทุน ก็อาจทำให้สถานบริการเล็กที่จะไม่ผลบริการด้านนี้ หรือถ้าจะทำก็ไม่สามารถบรรลุตัวชี้วัดผลผลิตได้ จึงสมควรที่จะมีการศึกษาด้านทุนการบริการฟื้นฟูโดยเฉพาะ แต่ตัวเลขที่ได้จากการศึกษานี้ ก็อาจจะยังนำไปใช้ไม่ได้สำหรับภาพรวมของประเทศ เพราะหน่วยงานศูนย์สิรินธรเป็นหน่วยงานที่มีลักษณะเฉพาะ หากจะใช้คงต้องมีสมมุติฐานอื่นๆ มาช่วยในการพิจารณาปรับให้เหมาะสม

รายงานการวิจัย การพัฒนากลไกการจ่ายเงินที่มีประสิทธิภาพในระบบสาธารณสุขด้วย กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (Diagnosis related group, DRGs)¹⁹ โดย น.พ.ศุภชัย คุณารัตนพฤกษ์ และ น.พ.ศุภสิทธิ์ พรธรรมาโณทัย ซึ่งชี้ให้เห็นว่า Specific cerebrovascular disorder except TIA หรือ DRG 14 เป็นหนึ่งในกลุ่ม DRG 10 กลุ่มที่พบบ่อย อีกทั้งยังมักจะถูกอยู่ในกลุ่ม Medical DRG ที่ด้อยประสิทธิภาพ นั่นคือ มีค่าเฉลี่ยวันนอนที่นานมากกว่าค่าเฉลี่ยมาตรฐาน (ค่าวันนอนเฉลี่ยมาตรฐานของ DRG 14 = 8.76 วัน) ซึ่งก็น่าจะอธิบายได้ว่า กลุ่มโรคนี้เป็นกลุ่มโรคที่มีผลพวงเป็นความพิการ และมีความต้องการการฟื้นฟูต่อการรักษา การใช้ทรัพยากรจะเพิ่มขึ้น

อีกหนึ่งชุดที่ต่างไปจากเดิม หากมีการยอมให้ผู้ป่วยรับบริการนั้นต่อ โดยการฟื้นฟูก็จะมีจุดสิ้นสุดคนละอย่างกับการรักษา ซึ่งผู้ป่วยน่าจะถึงเรียบร้อยแล้ว จึงได้มีการส่งให้รับการฟื้นฟู

ดังนั้นกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง หรือ DRG 14 จึงน่าจะมีการนำตัวแปรระดับความพิการ ซึ่งจะทำนายถึงการใช้ทรัพยากรในการฟื้นฟู เข้ามาเสริม เพื่อให้มีความละเอียดมากขึ้น เช่นเดียวกับโรคหรือการบาดเจ็บอื่นที่ก่อให้เกิดความพิการ หรือแยกกลุ่มผู้ป่วยที่ต้องการการฟื้นฟู ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง โรคจิตเวช ออกจากกลุ่มโรคที่ต้องการเพียงการรักษา ดังจะเห็นได้ในหลายประเทศที่มีการพัฒนาเรื่องนี้ไปแล้ว เช่น ที่ประเทศออสเตรเลีย ก็จะมีกลุ่ม Subacute and Non-acute care เป็นต้น ประเทศไทยเราก็น่าจะมีการศึกษาในเรื่องนี้เช่นกัน เพราะแนวโน้มการเจ็บป่วยจะเป็นกลุ่มโรคที่มีผลพวง และต้องการการดูแลระยะยาว / ซับซ้อนมากขึ้น

ในปัจจุบันที่ประเทศไทยยังไม่มี ตัวเลขต้นทุนเฉลี่ยการฟื้นฟูสมรรถภาพ ผู้วิจัยคิดว่าตัวเลขที่น่าจะนำไปพิจารณาในการจัดสรรงบประมาณ สำหรับการให้บริการฟื้นฟู คือ ต้นทุนดำเนินการเฉลี่ยค่าวัสดุ สำหรับการฟื้นฟูผู้ป่วยนอก เท่ากับ 222 บาท/ครั้ง สำหรับการฟื้นฟูผู้ป่วยใน เท่ากับ 589 บาท/1 วันนอน หรือ 11,979 บาท/ราย ซึ่งจะสูงกว่าที่ใช้ในปีงบประมาณ 2544 คือฟื้นฟูผู้ป่วยนอก ได้ 165 บาท/ครั้ง ผู้ป่วยในได้ 2,475 บาท/ครั้ง (ผู้ป่วยใน 1 ราย เท่ากับน้ำหนัก 15 ครั้งของผู้ป่วยนอก)¹⁸ ซึ่งจะเห็นว่ากระบวนการฟื้นฟูนั้น กรณีผู้ป่วยนอกกับผู้ป่วยใน ไม่น่าจะใช้น้ำหนัก 1:15 เหมือนกรณีการรักษา

5. การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์

จากหลักการทั่วไปในการกำหนดจุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์และประเมินผล คือเพื่อ¹⁴

- กำหนดนโยบาย
- ส่งเสริมสนับสนุนโครงการ
- พัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการ
- ควบคุมและตรวจสอบ
- เรียนรู้จากโครงการที่ประสบความสำเร็จ

จากข้อมูลที่ได้ในการศึกษาดังนี้ สามารถใช้เป็น ข้อมูลในการ การบริหารงบประมาณและการเงิน การปรับปรุงประสิทธิภาพ และการพัฒนางาน

การบริหารงบประมาณและการเงิน

ในการบริหารงบประมาณของหน่วยงาน หากทราบรายละเอียดของต้นทุน และสามารถประมาณการจำนวนผลผลิตที่จะต้องผลิต ก็สามารถทำให้การตั้งงบประมาณนั้นใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากขึ้น หากหน่วยงานมีการคิดค่าบริการ การกำหนดอัตราค่าบริการบนพื้นฐานของต้นทุนที่แท้จริง ก็จะกำหนดราคาได้เหมาะสมตามที่ต้องการ และที่สำคัญ ระบบการจัดการงบประมาณของหน่วยงานสาธารณสุขกำลังเปลี่ยนไปสู่ระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ (Performance Based Budgeting System) ซึ่งจะจัดสรรงบประมาณบนพื้นฐานของต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต การมีข้อมูลต้นทุนการให้บริการของหน่วยงานตนเอง จะทำให้สามารถจัดการงบประมาณได้ดีขึ้น แต่ที่สำคัญอีกประการ คือการกำหนดผลผลิต และดัชนีชี้วัดผลสำเร็จของผลผลิตนั้นให้ชัดเจน เพื่อวางแผนกำหนดจำนวนหน่วยผลผลิตที่คาดว่าจะให้บริการ หากหน่วยงานใดมีลักษณะเฉพาะที่ทำให้ต้นทุนของตัวเองสูงกว่าต้นทุนมาตรฐานกลาง ก็น่าจะชี้แจงขอเสริมให้ตรงประเด็นที่ต้องใช้ทรัพยากร แต่ถ้าลักษณะองค์กรไม่ต่างจากองค์กรอื่นๆที่ใช้ต้นทุนมาตรฐานกลางนั้น ก็อาจเป็นข้อสังเกตให้เรากลับมาย้อนวิเคราะห์การบริหารทรัพยากรของเราเอง โดยที่หน่วยงานที่จัดสรรงบฯก็ควรใช้ต้นทุนมาตรฐานกลาง

การปรับปรุงประสิทธิภาพ

การทราบต้นทุนต่อหน่วยผลผลิตของการบริการ เช่น ต้นทุนต่อการบริการผู้ป่วยนอก 1 ราย ในหน่วยงานเดียวกัน ที่เวลาต่างๆ หรือเปรียบเทียบระหว่างหน่วยงานที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน บนพื้นฐานของสมมุติฐานที่ว่าผลงานที่เป็นผลผลิตมีลักษณะหรือคุณภาพเท่ากัน ก็สามารถประเมินประสิทธิภาพของหน่วยงานได้ โดยพิจารณาว่าหน่วยการผลิตใด หรือการผลิตที่เวลาใดมีต้นทุนต่อหน่วยต่ำกว่า การผลิตนั้นก็จะมีประสิทธิภาพมากกว่า เมื่อต้องการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นก็ย้อนกลับไปพิจารณาองค์ประกอบของต้นทุน ได้แก่ ต้นทุนการลงทุน ต้นทุนค่าแรง และต้นทุนค่าวัสดุ ร่วมกับขบวนการขั้นตอนในการผลิต ว่าต้นทุนส่วนใด หรือการผลิตขั้นตอนใดไม่เหมาะสม และสามารถที่จะปรับปรุงให้ต้นทุนลดลงได้ การคิดต้นทุนแต่ละครั้ง สามารถใช้เป็นข้อมูลในการเปรียบเทียบการคำนวณครั้งต่อไปในอนาคต

การพัฒนางาน

ในการดำเนินงานใด หากต้องการให้มีการพัฒนา ก็จะต้องมีการคิดค้นวิธีการหรือรูปแบบใหม่ๆ ขึ้นมา เมื่อเกิดทางเลือกใหม่ การตัดสินใจก่อนจะนำไปใช้อย่างเต็มรูปแบบก็ต้องมีการประเมินความคุ้มค่า โดยที่ทางเลือกใหม่นั้นต้องให้ผลอย่างน้อยเท่ากับทางเลือกเก่า ซึ่งในภาวะปัจจุบันที่ทรัพยากรคืองบประมาณมีจำกัดมาก การพิจารณาที่ ปริมาณและคุณภาพของผลผลิตแต่เพียงอย่างเดียว ย่อมไม่เพียงพอต่อการตัดสินใจ จำเป็นต้องพิจารณาต้นทุนร่วมด้วย ซึ่งใช้เทคนิคทางเศรษฐศาสตร์ เช่น การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล (Cost-effectiveness analysis) การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ (Cost-benefit analysis) เช่น การวิเคราะห์ต้นทุน-อรรถประโยชน์ (Cost-utility analysis) ซึ่งการเรียนรู้เรื่องการคำนวณต้นทุนก็จะถูกนำไปใช้ในการวิเคราะห์เหล่านี้ การคำนวณต้นทุนครั้งนี้ จะเป็นพื้นฐานในการคำนวณต้นทุนของกิจกรรมการบริการทางการแพทย์ที่กำลังดำเนินอยู่ เช่น ต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการกายภาพบำบัด เมื่อทราบต้นทุนต่อหน่วยบริการดังกล่าว ก็สามารถหาต้นทุนรวมของผู้ป่วยแต่ละรายที่มีการใช้บริการที่แตกต่างกันได้ เมื่อร่วมกับการติดตามตัวชี้วัดผลผลิตทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ก็สามารถที่ดำเนินโครงการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ตามวิธีต่างๆ ที่กล่าวข้างต้นได้ หรือหากต้องการปรับปรุงกิจกรรมบริการเป็นทางเลือกใหม่ ที่คิดว่าให้ผลผลิตที่ดีขึ้นทั้งคุณภาพและปริมาณ การมีข้อมูลต้นทุนควบคู่ด้วย ก็จะช่วยตัดสินใจว่า การปรับเปลี่ยนนั้นจะมีความคุ้มค่าหรือไม่เพียงไร

สรุปและเสนอแนะ

1. สรุป

การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟู มีต้นทุนการจัดบริการในส่วนของการลงทุนค่อนข้างสูง คือประมาณร้อยละ 30 ในขณะที่ต้นทุนค่าแรงเป็นร้อยละ 41 ทั้งนี้เนื่องจากการเป็นหน่วยงานเปิดบริการใหม่ (เริ่มงานบริการผู้ป่วยนอก พ.ศ. 2537 ผู้ป่วยใน พ.ศ. 2538) และปฏิบัติการกิจเฉพาะด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพ ซึ่งการดำเนินการยังไม่เต็มที่ตามกำลังผลิต(capacity) ที่ได้ลงทุนไว้แต่ต้น เช่น การลงทุนอาคารไว้สำหรับ 120 เตียง แต่ขณะนี้ดำเนินการได้เพียง 48 เตียง กับอีกเหตุผลหนึ่งคือ ในกรอบทรัพยากรเดียวกันนี้ยังถูกใช้ไปในการสร้างผลผลิตในแนวกว้าง (Population dimension) เช่น การจัดอบรม ประชุม สัมมนา ที่เป็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตและสนับสนุนสื่อต่างๆ การนิเทศติดตามประเมินผล การสนับสนุนอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการให้สถานพยาบาลในส่วนภูมิภาค และการประสานงานกับหน่วยงานเพื่อแก้ปัญหาในส่วนกลาง อันเป็นการสนับสนุนการทำงานให้ผู้ปฏิบัติงานในส่วนภูมิภาค รวมทั้งการวิจัยเพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้ และหารูปแบบการให้บริการที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ ซึ่งทั้งหมดไม่ได้แสดงผลผลิตให้ประจักษ์ในงานวิจัยนี้

ในส่วนที่องค์กรไม่สามารถดำเนินการด้านบริการได้เต็มที่ตามกำลังผลิตที่ลงไว้ ปัจจัยหนึ่งน่าจะมาจากการลงปัจจัยแรงงานที่ไม่ครบทีม และไม่สมดุลกับกำลังผลิตด้านกายภาพ ทั้งนี้เพราะหน่วยงานเกิดในช่วงที่มีการจำกัดการเติบโตของกำลังคนในภาครัฐแล้ว ดังนั้นการจะปรับปรุงการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงควรให้ความสนใจ ในการสร้างสมดุลของปัจจัยการผลิตบริการทั้งสองส่วนนี้ ควบคู่กับการจัดการทรัพยากรส่วนลงทุนให้เกิดผลงาน แทนที่จะทิ้งไว้เปล่าๆให้เป็นต้นทุนค่าเสียโอกาสในงานใช้งาน

นี่คือจาก benchmark ของผลิตภาพ (productivity) ของบุคลากรแต่ละวิชาชีพ ได้เคยมีการกำหนดไว้ในการสัมมนามาตรฐานบริการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ เมื่อพฤศจิกายน 2538²⁰ ดังนี้

<u>จำนวนบุคลากรที่ต้องการ</u>	<u>Workload</u>
แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู	ถ้ามีผู้ป่วยใน 1 คน/10 เตียง ถ้าไม่มีผู้ป่วยใน ให้มีแพทย์อย่างน้อย 1 คน
พยาบาลเวชศาสตร์ฟื้นฟู	2 คน/ผู้ป่วยใน 10 เตียง
พยาบาลทั่วไป	ตามอัตราปกติ
นักกายภาพบำบัด	1 คน/ผู้ป่วย 10 คน
นักกิจกรรมบำบัด	1 คน/ผู้ป่วย 10 คน
ช่างกายอุปกรณ์	1 คน/งานผลิต 5 ชิ้น/1 เดือน
นักอรรถบำบัด	1 คน/ผู้ป่วย 10 คน
เจ้าพนักงานเวชกรรมฟื้นฟู	1 คน/ผู้ป่วย 10 คน
นักจิตวิทยา/นักสังคมสงเคราะห์	ให้ใช้ร่วมกับงานอื่นๆ

ศูนย์สิรินธรขณะนี้ มีหอผู้ป่วยใน 2 แห่งๆละ 24 เตียง แต่สถานที่เตรียมไว้ 4 แห่ง เปิดบริการผู้ป่วยนอกในเวลาราชการครึ่งวันเช้า และคลินิกนอกเวลา (แพทย์ พยาบาล นักกายภาพบำบัด) สัปดาห์ละ 5 วัน บุคลากรหลักที่ปฏิบัติงานจริง มีแพทย์ 8 คน พยาบาล 29 คน นักกายภาพบำบัด 5 คน นักกิจกรรมบำบัด 2 คน ช่างกายอุปกรณ์ 6 คน โดยมีผลผลิตเป็นผู้ป่วยนอก 30,623 ราย/ปี ผู้ป่วยใน 626 ราย หรือ 12,732 วันนอน ทั้งนี้โครงสร้างสิ่งก่อ

สร้างเตรียมไว้สำหรับ ผู้ป่วยใน 4 แห่งๆละ 30 เตียง ห้องตรวจผู้ป่วยนอก 8 ห้อง จะเห็นว่าปัจจัยบุคลากรที่นำลงไม่ค่อยสมดุลกัน โดยเฉพาะสำหรับการจะจัดบริการผู้ป่วยใน ดังจะเห็นผลผลิตผู้ป่วยในจะน้อยกว่ากำลังผลิตด้านกายภาพมาก

หากไม่มีการปรับปรุงการจัดการทรัพยากรดังกล่าวข้างต้น หรือไม่มีความพยายามที่จะเพิ่มกำลังผลิตให้เต็มหรือใกล้เคียงศักยภาพ เมื่อเวลาผ่านไป จะทำให้ต้นทุนบริการสูงขึ้นเรื่อยๆ ในส่วนของต้นทุนค่าแรง เพราะแม้ไม่มีการเพิ่มจำนวนกำลังคนในภาครัฐ กำลังคนเดิมที่มีอยู่ก็จะมีต้นทุนที่สูงขึ้นทุกๆปีอยู่แล้ว

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนรวมต่อหน่วยบริการของศูนย์สิรินธรฯ ได้ค่าที่สูงกว่าต้นทุนค่ารักษา คือ ต้นทุนรวมผู้ป่วยนอกเป็น 222 บาทต่อราย ผู้ป่วยใน 589 บาทต่อ 1 วันนอน และเป็น 11,979 บาทต่อราย (พิจารณาต้นทุนดำเนินการเฉลี่ย) ซึ่งตัวเลขนี้ยังไม่สามารถแสดงความหมายของประสิทธิภาพของการบริการได้ เนื่องจากเป็น การศึกษาครั้งแรก ยังไม่มีใครบอกได้ว่ากระบวนการบริการที่ดำเนินการอยู่นั้น ให้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดแล้วหรือยัง และ ต้นทุนที่เป็นอยู่ขณะนี้ควรจะมากหรือน้อยกว่านี้เท่าไร แต่ก็จะเป็นประโยชน์ ในการใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน ก่อนการ ปฏิบัติการใดๆเพื่อการพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพบริการขององค์กร นั่นคือจะเป็นกระบวนการพัฒนา ที่มีความตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรด้วย

แม้ว่าบริการด้านการฟื้นฟูของศูนย์สิรินธรฯจะมีต้นทุนรวมสูง อัตราการคืนทุนเทียบกับรายได้ที่รับจริงต่ำคือ 0.33 หรือประมาณร้อยละ 33 แต่เมื่อพิจารณาอัตราการคืนทุน โดยพิจารณาเฉพาะต้นทุนดำเนินการ(แรงงาน+วัสดุ) จะพบว่า มีอัตราการคืนทุนเพิ่มเป็น 0.533 หรือร้อยละ 53 และเมื่อคิดว่าต้นทุนลงทุนกับต้นทุนค่าแรง เป็นส่วนที่รัฐจัดสรรให้ค่อนข้างแน่นอนอยู่แล้ว จึงพิจารณาเฉพาะต้นทุนค่าวัสดุ จะพบว่ามีอัตราการคืนทุนเทียบกับรายได้ที่รับจริงเป็น 0.912 หรือร้อยละ 91 จึงทำให้องค์กรดำรงสถานภาพอยู่ได้มาโดยตลอด ไม่มีวิกฤตด้านการเงินการคลังของการจัดบริการ ทั้งๆที่มีการเสียโอกาสในการใช้ทรัพยากรไปค่อนข้างสูง

และเมื่อพิจารณาอัตราการคืนทุนในส่วนของบริการผู้ป่วยนอก ก็เห็นว่า สำหรับผู้ป่วยนอกนั้น เมื่อตัด ต้นทุนลงทุน งานผู้ป่วยนอกมีอัตราการคืนทุนเทียบกับรายได้ที่รับจริง คิดเป็น 0.590 หรือร้อยละ 59 ในขณะที่เมื่อเทียบกับรายได้ที่ควรได้รับ จะมีอัตราการคืนทุนเพิ่มเป็น 1.072 หรือร้อยละ 107 ในส่วนรายได้ที่หายไป ที่เป็น บริการฟรี ในส่วนของบริการกายอุปกรณ์ และรถเข็นคนพิการ ก็เป็นส่วนที่รัฐสนับสนุนงบประมาณในส่วนนี้เกือบ ร้อยละ 100 อยู่แล้ว คงเหลือเพียงส่วนของบริการฟรีของยา กายภาพบำบัด และกิจกรรมบำบัด ที่มีมูลค่าเพียง 134,723 บาทเท่านั้น จึงน่าจะถือได้ว่า สามารถคืนทุนได้ทั้งหมด และยังสามารถทำกำไรได้อีกด้วยหากองค์กรมีการ จัดการที่ดี ทั้งนี้เพื่อนำไปชดเชยส่วนที่ไม่สามารถคืนทุนได้ของงานบริการผู้ป่วยใน ซึ่งมีอัตราการคืนทุน ที่แม้เทียบกับรายได้ที่ควรได้รับ ยังได้เพียง 0.30 หรือ ร้อยละ 30 เท่านั้น ส่วนการจะเพิ่มการคืนทุนผู้ป่วยในนั้น น่าจะ พิจารณาเรื่องการบันทึกกิจกรรมบริการของผู้ป่วยแต่ละรายที่ครบถ้วน การมีบัญชีราคาครบทุกกิจกรรม มีการคิด เงินและติดตามเก็บให้ครบถ้วน หากมีปัญหาผู้ป่วยจ่ายไม่ได้ ก็ควรพิจารณาการเรื่องหลักประกันสุขภาพของผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งถ้าผู้ป่วยทุกรายที่ไม่สามารถจ่ายเองได้ มีผู้จ่ายที่ชัดเจนและตามเก็บได้ ก็จะทำให้สามารถคืน ทุนได้มากขึ้น

สำหรับการนำข้อมูลต้นทุนดำเนินการเฉพาะค่าวัสดุเฉลี่ยต่อหน่วยบริการผู้ป่วยใน ไปใช้ประมาณการ ต้นทุนการบริการเฉพาะ ของการฟื้นฟูผู้ป่วยพิการอัมพาตจากโรคหลอดเลือดสมองของศูนย์สิรินธรฯ ซึ่งมีค่า 25,445 บาทต่อราย (ครั้งที่รับเข้าฟื้นฟู) ในขณะที่คนไข้ทั่วไปจะมีต้นทุนประมาณ 11,957 บาทต่อราย (ครั้งที่รับเข้าฟื้นฟู) ในการศึกษาครั้งนี้ พึงตระหนักว่าอยู่บนสมมุติฐานที่ว่า แต่ละรายที่เข้ารับการฟื้นฟูแบบผู้ป่วยในที่สถานบริการ นี้ได้รับการฟื้นฟูที่ใช้ทรัพยากรไม่แตกต่างกัน จะต่างกันที่จำนวนวันของการอยู่ในศูนย์เพื่อรับการฟื้นฟูเท่านั้น

สิ่งที่ผู้ป่วยทุกรายได้รับ หมายถึง การทำกายภาพบำบัด กิจกรรมบำบัด การทำกิจกรรมที่ดีแก่ผู้ป่วยใน การทำกิจกรรมที่งานฝึกทักษะคนพิการ การตรวจเยี่ยมโดยแพทย์ และการได้รับอุปกรณ์เครื่องช่วยความพิการ ซึ่งยังคงค่อนข้างหายาก

ในความเป็นจริง บรรดาผู้ป่วยพิการที่รับเข้าฟื้นฟูฯ อาจมีความหลากหลาย ในแง่ของ ความรุนแรง ความซับซ้อน และพยาธิกรณโรคของความพิการ รวมทั้งอายุ และโรคอื่นที่เป็นร่วมด้วย ซึ่งจะส่งผลถึงการใช้ทรัพยากรที่ต่างกันได้ เช่น รับอุปกรณ์เครื่องช่วยความพิการที่ต่างกันมาก ๆ ทนต่อการฝึกเพื่อฟื้นฟูได้มากน้อยไม่เท่ากัน ต้องการผู้ช่วยในการดูแลภายในตึกผู้ป่วยไม่เท่ากัน และใช้เวลาสำหรับการฟื้นฟูโดยรวมไม่เท่ากัน เป็นต้น ซึ่งหากได้ข้อมูลต้นทุนที่ละเอียด และใกล้เคียงความเป็นจริงมากขึ้น ควรมีการทำการศึกษาต่อไป ในแบบ Bottom-up หรือ Micro costing หรือ Activity-based costing โดยการเก็บข้อมูลไปข้างหน้า แต่ทั้งนี้ทั้งนั้น ต้องมีการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์การฟื้นฟูฯ (outcome indicator or criteria) และเครื่องมือที่ใช้วัดให้ชัดเจน เหล่านี้จะพื้นฐานไปสู่ การสามารถวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผลของบริการฟื้นฟูฯได้ จากการศึกษาข้อมูลย้อนหลังของศูนย์ สิรินครเพื่อการฟื้นฟูฯ ตั้งแต่ปี 2538-2542 ศูนย์สิรินครยังไม่มีทั้งแนวทางฟื้นฟูฯ ที่ชัดเจนเป็นลายลักษณ์อักษร และตัวชี้วัดผลลัพธ์การฟื้นฟูฯ

2. เสนอแนะ

การวิเคราะห์ต้นทุนเป็นจุดเริ่มต้นด้านเดียวในการนำไปสู่เป้าหมายของการสร้างประสิทธิภาพ และการพัฒนางาน จำเป็นต้องพิจารณาคุณภาพของผลผลิต หรือผลการดำเนินงาน (Output/Performance) ด้วย

สำหรับข้อเสนอด้านการวิเคราะห์ต้นทุน ควร

- ทำการฝึกอบรมการวิเคราะห์ต้นทุนแก่บุคลากรในศูนย์ฯ
- ทำการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของหน่วยบริการทุกหน่วยของศูนย์ฯ
- สร้างกรอบการวิเคราะห์ที่กว้างขึ้น ครอบคลุมไปถึงการเก็บค่าบริการ แล้วคำนวณจุดคุ้มทุน (Breakeven point)
- ทำการศึกษาด้านทุนอย่างต่อเนื่อง และวิเคราะห์สมการต้นทุนเพื่อสามารถใช้เป็นข้อมูล ในการคาดการณ์ในการวางแผนงานขององค์กรได้

เอกสารอ้างอิง

1. Rehabilitation Unit Division of Health Promotion, Education and Communication World Health Organization. Cost analysis for management of rehabilitation programmes. Geneva: World Health Organization; 1997.
2. Wongmetta A. Rate of return of pharmacy services in fiscal year 1998 at Vajira Hospital [Master of Science in Pharmacy (Pharmacy Administration)]. Bangkok: Mahidol University; 1999.
3. Creese A, Parker D. Cost analysis in primary health care. Geneva: World Health Organization; 1996.
4. สีนุชชัย แก้วกิตติชัย. การปฏิรูประบบการบัญชี การงบประมาณ: แนวคิดและหลักการ. นครปฐม: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2542.
5. สุกัลยา คงสวัสดิ์. คู่มือการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลชุมชน. กรุงเทพมหานคร: วิทยาลัยการสาธารณสุขจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2538.
6. กองโรงพยาบาลภูมิภาค สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. คู่มือระบบการเงินการคลังของโรงพยาบาล. กรุงเทพมหานคร: กองโรงพยาบาลภูมิภาค สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2543.
7. Dranove D. Measuring costs. In: Sloan FA, editor. Valuing health care. New York: Cambridge University Press; 1996. p. 71-2.
8. Abernethy MA. Costing systems in hospitals: Relevance for economic evaluation studies. In: Smith CS, Drummond MF, editors. Economic evaluation in Australia health care. Canberra: Commonwealth of Australia; 1995. p. 44-57.
9. Drummond MF, O'Brien BJ, Stoddart GL, Torrance GW. Methods for the economic evaluation of health care programmes. second ed. Oxford: Oxford Medical Publication; 1997.
10. ขวัญใจ ชัยมงคล. การวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วยของโรงพยาบาลชลบุรี [วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์)]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2539.
11. Assavasamrit N. Unit cost of outpatient and inpatient services at Lomkao Crown Prince Hospital, Petchaboon Province fiscal year 1988 [Master of Science in Pharmacy]. Bangkok: Mahidol University; 1999.
12. อนุวัฒน์ ศุภชุตikul, วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร, เจริญ เสรีรัตนนคร, ปฐม สวรรค์ปัญญาเลิศ. สมการต้นทุนโรงพยาบาลจังหวัดในประเทศไทย. รายงานการวิจัย. กรุงเทพมหานคร: กองแผนงานสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2534.
13. Tangcharoensathien V, Supachutikul A, Nittayaramphong S. Cost recovery of hospitals under the Ministry of Public Health. Chula Med J 1991;36(8):539-99.
14. สมคิด แก้วสนธิ, ภิรมย์ กมลรัตนกุล. เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข: การวิเคราะห์และประเมินผลบริการสาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร: โครงการพัฒนาคำา ศูนย์บริการเอกสารวิชาการ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2536.

15. วัชรารัฐไพฑูริย์. บทวิเคราะห์: บริการฟื้นฟูแบบในสถาบันสำหรับคนพิการอัมพาตครึ่งซีกจากโรคหลอดเลือดสมองระหว่างปี 2538-2540. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์สิทธิการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ; 2543.
16. Richardson J. Selected issues in the methodology of economic evaluation. In: Smith CS, Drummond MF, editors. Economic evaluation in Australian health care. Canberra: Commonwealth of Australia; 1995.
17. ทีมเผยแพร่และบริการข้อมูล สายฐานข้อมูล. ระดับราคา. 2543, Available from: <http://http://www.bot.or.th/bothomepage/databank/EconData/TimeSeries/PriceLevel.htm> [Accessed 28 สิงหาคม 2543 2543].
18. สำนักงานประมาณ และกระทรวงสาธารณสุข. เส้นทางสู่งบประมาณแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ (Road Map to Performance Based Budgeting System)
19. ศุภชัย คุณารัตนพุกกะ และ ศุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย. การพัฒนากลไกการจ่ายเงินที่มีประสิทธิภาพในระบบสาธารณสุขด้วยกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (Development of efficient payment mechanism for health care by diagnosis related groups-DRGs.) สนับสนุนโดย องค์การอนามัยโลก ดำเนินการโดยสถาบันวิจัยสาธารณสุขไทย และกองโรงพยาบาลภูมิภาค (เอกสารประกอบการสัมมนาการจัดกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม, วันที่ 4 สิงหาคม 2541 ณ โรงพยาบาลสงฆ์)
20. กรมการแพทย์ ศูนย์สิทธิการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ. การสัมมนา เรื่อง การพัฒนามาตรฐานบริการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ วันที่ 29-30 พฤศจิกายน 2538 ณ โรงแรมรามารักษ์ กรุงเทพมหานคร. ISBN 974-7980-00-2 หจก. อาร์ตโปรเกรส จำกัด กรุงเทพฯ.

ภาคผนวก

ตารางที่ 1 พื้นที่ใช้งานของหน่วยงานย่อยต่างๆ

อาคาร	ปีที่สร้างเสร็จ	มูลค่า	ค่าเสื่อมราคา	หน่วยงานภายใน	พื้นที่ใช้จริง(ตรม.)
ผู้ป่วยนอก	2536	36,346,002.00	1,817,300.10		
				OPD	198
				เภสัชกรรม	130.5
				เวชระเบียน	120
				X-ray	38.25
				ประชาสัมพันธ์	20
				ธุรการ การเงิน แผนงาน	426
				พัสดุ	30
				โรเนียว	487
				โสต	56
				พรบ.	543
				ห้องประชุม	520
วิชาการ	2537	19,643,968.00	982,198.40		
				งานวิชาการ	1716
				ห้องสมุด	156

อาคาร	ปีที่สร้างเสร็จ	มูลค่า	ค่าเสื่อมราคา	หน่วยงานภายใน	พื้นที่ใช้จริง(ตรม.)
กายภาพและทางลาด	2537	13,721,219.00	686,060.95		
				กายภาพบำบัด	832
				กิจกรรมบำบัด	763
กายอุปกรณ์	2537	12,349,081	617,454.05	กายอุปกรณ์	1504
ซักฟอก	2537	1,695,060	84,753.00	งานซักฟอก	240
โรงครัว	2537	2,156,431	107,821.55	โภชนาการ	252
พัสดุ	2537	1,395,465	69,773.25	พัสดุ	192
จ่ายกลาง	2537	2,273,063	113,653.15	งานซักฟอก	360
โรงเก็บศพ	2537	1,585,964	79,298.20	ซ่อมบำรุง	128
ผู้ป่วยใน 2 หลัง	2537	19,875,469	993,773.45		
				IPD	1074.77
				ILU	358.26
หอพัก 2 หลัง	2537	9,046,204	452,310	หอพัก	858.8
โรงอาหาร	2542	6,500,000	325,000	โรงอาหาร	671
กิจกรรมบำบัด	2537	12,683,556	634,178	ศูนย์รับเลี้ยงเด็ก	--
ทางเดินเชื่อม 1 ชั้น	2537	3,634,277	181,714	--	--
ทางเดินเชื่อม 2 ชั้น	2537	6,279,000	313,950	--	--
ถนนและที่จอดรถ	2537	2,252,468	112,623	--	--

อาคาร	ปีที่สร้างเสร็จ	มูลค่า	ค่าเสื่อมราคา	หน่วยงานภายใน	พื้นที่ใช้จริง(ตรม.)
รั้ว	2537	809,164	40,458	--	--
ระบบประปาภายนอก	2537	779,733	38,987	--	--
ระบบไฟฟ้าภายนอก	2537	1,950,276	97,514	--	--
รวม		154,976,400	7,748,820		11674.58

ตารางที่ 2 รายการครุภัณฑ์ งานธุรการฯ

รายการ	จำนวนชิ้น	ราคาต่อชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
เก้าอี้ไฟฟ้า	40	340	13600	2540	8	1700.00
เก้าอี้พนักบรรยาย	100	530	53000	2540	8	6625.00
เก้าอี้คอมฯ	6	750	4500	2539	8	562.50
เก้าอี้คอมฯ	2	700	1400	2538	8	175.00
เก้าอี้ปรับระดับได้	40	1294.7	51788	2540	8	6473.50
เก้าอี้พนักบุนวม	10	188.32	1883.2	2539	8	235.40
เก้าอี้พนักบุนวม	200	188.32	37664	2542	8	4708.00
เครื่องเรียงหน้ากระดาษ	1	259903	259903	2540	10	25990.30
แอร์แบบแยกส่วน	5	24400	122000	2540	10	12200.00
แอร์แบบแยกส่วน	1	40874	40874	2539	10	4087.40
แอร์แบบแยกส่วน	1	29960	29960	2539	10	2996.00
เครื่องพิมพ์ดีดไทย	2	8024	16048	2538	8	2006.00
เครื่องพิมพ์ดีดอังกฤษ	1	8024	8024	2538	8	1003.00
โทรศัพท์พานาโซนิค	1	1214	1214	2536	8	151.75
เครื่องโม่เนียว	1	26000	26000	2538	12	2166.67
เครื่องดับเพลิง	2	1240	2480	2539	5	496.00

รายการ	จำนวนชิ้น	ราคาต่อชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
เครื่องทำน้ำเย็น	2	2897.2	5794.4	2538	10	579.44
เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า	1	23350	23350	2538	8	2918.75
เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า	1	24984.5	24984.5	2537	8	3123.06
เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า	1	29999	29999	2537	8	3749.88
เครื่องคิดเลข	1	4400	4400	2538	8	550.00
เครื่องคิดเลข	1	2803.74	2803.74	2538	8	350.47
เครื่องพิมพ์ดีด	1	12616	12616	2538	8	1577.00
ชั้นวางเอกสาร	4	1500	6000	2538	12	500.00
ชั้นวางเอกสาร	2	2200	4400	2536	12	366.67
ชุดรับแขก	1	11500	11500	2540	12	958.33
ชุดรับแขก	1	7000	7000	2536	12	583.33
โต๊ะและเก้าอี้พิมพ์ดีด	2	2782	5564	2538	12	463.67
โต๊ะและเก้าอี้พิมพ์ดีด	2	1600	3200	2537	12	266.67
โต๊ะระดับ 1-2	2	1300	2600	2540	12	216.67
โต๊ะระดับ 1-2	8	1294.7	10357.6	2538	12	863.13
โต๊ะระดับ 1-2	7	1400	9800	2536	12	816.67
โต๊ะระดับ 3-6	1	2193.5	2193.5	2541	12	182.79
โต๊ะระดับ 3-6	3	2056.07	6168.21	2539	12	514.02
โต๊ะระดับ 3-6	1	2300	2300	2536	12	191.67

รายการ	จำนวนชิ้น	ราคาต่อชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
โต๊ะคอมฯ	6	1800	10800	2539	12	900.00
โต๊ะคอมฯ	4	2000	8000	2542	12	666.67
โต๊ะคอมฯ	2	1600	3200	2538	12	266.67
โต๊ะเนกประสงค์	10	1800	18000	2540	12	1500.00
โต๊ะวางเครื่องพิมพ์	4	1800	7200	2542	12	600.00
โต๊ะวางเครื่องพิมพ์	4	2000	8000	2542	12	666.67
โต๊ะห้องประชุมย่อยและเก้าอี้	1	--	14550	2540	12	1212.50
โต๊ะประชุม	1	12465.5	12465.5	2540	12	1038.79
โต๊ะระดับ 7-9	1	3300	3300	2538	12	275.00
โต๊ะกระจกนิรภัย	2	6000	12000	2542	12	1000.00
ตู้เอกสารติดผนัง	18	8827.5	158895	2541	15	10593.00
ตู้เหล็ก 2 บาน (มอก.)	3	3300	9900	2540	12	825.00
ตู้เหล็ก 2 บาน (มอก.)	5	2798.05	13990.25	2538	12	1165.85
ตู้เก็บแบบฟอร์ม	4	2300	9200	2540	12	766.67
ตู้เก็บแบบฟอร์ม	1	1915.3	1915.3	2538	12	159.61
ตู้เก็บแบบฟอร์ม 15 ลิ้นชัก	1	2300	2300	2537	12	191.67
ตู้เหล็ก 4 ลิ้นชัก (มอก.)	1	2300	2300	2541	12	191.67
ตู้เหล็ก 4 ลิ้นชัก (มอก.)	1	3300	3300	2540	12	275.00
ตู้สาขาโทรศัพท์	1		1439450	2539	12	119954.17

รายการ	จำนวนชิ้น	ราคาต่อชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
ตู้กันส่ว	7	2568	17976	2539	12	1498.00
ตู้กันส่ว	12	2200	26400	2536	12	2200.00
ตู้เหล็กล๊อคเกอร์ (หอพัก)	12	3156.5	37878	2539	12	3156.50
ตู้เหล็กล๊อคเกอร์	9	3724	33516	2538	12	2793.00
ตู้บานเลื่อน	2	6206	12412	2538	12	1034.33
ตู้บานเลื่อน 2 ตอน	3	7266	21798	2538	12	1816.50
ตู้บัตรรายการ	2	9500	19000	2536	12	1583.33
ตัวอักษรหน้าสำนักงาน	1	--	17719.2	2539	10	1771.92
ตัวอักษรสแตนเลส	1	--	37200	2540	10	3720.00
ตัวอักษรสแตนเลส	1	--	16740	2540	10	1674.00
โทรศัพท์มือถือ	1	23900	23900	2541	5	4780.00
แท่นบรรยาย	1	6000	6000	2542	12	500.00
บอร์ดปิดประกาศกำแพง	2	6800	13600	2542	12	1133.33
ป้ายชื่อศูนย์แบบตู้ไฟ	1	14926.5	14926.5	2540	10	1492.65
ป้ายตามตึกต่างๆ	8	--	40000	2539	10	4000.00
ป้ายประชุม	1	20130	20130	2542	10	2013.00
ผ้าม่าน	1	--	58000	2539	8	7250.00
พัดลมตั้งพื้น	4	1308.41	5233.64	2538	10	523.36
พัดลมสายรอบตัว	15	1308.41	19626.15	2538	10	1962.62

รายการ	จำนวนชิ้น	ราคาต่อชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
วิทยุติดตามตัว	4	3290	13160	2541	5	2632.00
โต๊ะระดับ 3-6	6	2300	13800	2537	12	1150.00
แอร์แบบแยกส่วน	1	26750	26750	2539	10	2675.00
แอร์แบบแยกส่วน	2	30454.54	60909.08	2542	10	6090.91
ไวท์บอร์ด	1	700	700	2536	10	70.00
เก้าอี้กลมปรับระดับได้	5	4050	20250	2537	8	2531.25
รถยนต์ฝึกหัดสำหรับคนพิการ	1	560000	560000	2542	5	112000.00
รถนั่งส่วนบุคคล	1	654000	654000	2542	5	130800.00
รถพยาบาล	1	1422000	1422000	2542	5	284400.00
รถยนต์โดยสาร 12 ที่นั่ง	1	589000	589000	2542	5	117800.00
รถจักรยานยนต์	1	34454	34454	2538	5	6890.80
รถสามล้อเครื่อง	1	80000	80000	2537	5	--
รถยนต์โดยสาร 12 ที่นั่ง	1	480000	480000	2537	5	--
รถบรรทุก	1	?		2537	5	--
เครื่องตัดหญ้าแบบเข็น	1	6500	6500	2539	5	1300.00
เครื่องตัดหญ้าแบบเข็น	1	11275	11275	2542	5	2255.00
เครื่องตัดหญ้าแบบข้อแข็ง	1	7500	7500	2539	5	1500.00
เครื่องตัดหญ้าแบบข้อแข็ง	1	8500	8500	2540	5	1700.00
เครื่องตัดหญ้าแบบข้อแข็ง	2	10625	21250	2542	5	4250.00

รายการ	จำนวนชิ้น	ราคาต่อชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
เครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง	2	20000	40000	2541	5	8000.00
เครื่องสูบน้ำแบบไดโว่	1	4000	4000	2540	5	800.00
เครื่องพ่นยา	1	8500	8500	2540	5	1700.00
กบไฟฟ้า	1	4400	4400	2539	5	880.00
เครื่องวัดแรงดันไฟฟ้า	1	3000	3000	2540	5	600.00
เครื่องตัดกระดาศทราย	1	2000	2000	2539	5	400.00
เครื่องชาร์ตแบตฯ	1	5000	5000	2540	5	1000.00
มอเตอร์หีนเจีย	1	4100	4100	2539	5	820.00
สว่านไฟฟ้า	1	2800	2800	2539	5	560.00
สว่านเจาะคอนกรีต	1	3000	3000	2539	5	600.00
รถเข็นอาหาร 3 ชั้น	1	7000	7000	2542	10	700.00
ผ้า mànห้อง ผอ.	5	--	17625.58	2540	8	2203.20
กล่องป้ายพาสติกติดตามตู้	18	--	30000	2539	8	3750.00
กล้องถ่ายรูป	1	13589	13589	2538	5	2717.80
กล้อง VDO (VHS)	1	39000	39000	2539	5	7800.00
Overhead	2	7400	14800	2538	10	1480.00
เครื่องฉายสไลด์	2	25444.3	50888.6	2538	10	5088.86
เครื่องฉายสไลด์ multivision	1	102000	102000	2538	10	10200.00
เครื่องขยายเสียง	2	3738.31	7476.62	2539	10	747.66

รายการ	จำนวนชิ้น	ราคาต่อชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
เครื่องแปลงรหัสสัญญาณ	1	6800	6800	2538	10	680.00
จอรับภาพ	2	3400	6800	2538	5	1360.00
หม้อแปลงไฟฟ้า	1	5650	5650	2540	10	565.00
เตียงไม้	20	4000	80000	2539	15	5333.33
ชั้นวางอุปกรณ์การแพทย์	12	3000	36000	2539	15	2400.00
เครื่องควบคุมและสำรองไฟฟ้า	24	16959.5	407028	2540	10	40702.80
เครื่องรับส่งวิทยุ	4	12000	48000	2538	5	9600.00
ไฟแวนและอุปกรณ์	1	4938	4938	2538	5	987.60
ไฟฟ้าฉุกเฉิน	2	3271.03	6542.06	2537	10	654.21
ระบบเสียงตามสาย	1		210100	2539	10	21010.00
Computer	1	42000	42000	2542	5	8400.00
Computer	1	46720	46720	2539	5	9344.00
Computer	10	32100	321000	2540	5	64200.00
Computer	2	37000	74000	2538	5	14800.00
Printer	2	16822.42	33644.84	2538	5	6728.97
Printer	2	17500	35000	2540	5	7000.00
เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์	1	--	18691.59	2539	12	1557.63
ป้ายไฟฟ้าประชาสัมพันธ์	1	--	70000	2539	10	7000.00
รวม	774		8848333			1207916.21

ตารางที่ 3 รายการครุภัณฑ์ งานพัสดุ

รายการ	จำนวนชิ้น	ราคาต่อชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
ชั้นวางของถาดได้	10	2200	22000	2538	12	1833.33
ตู้เหล็ก 2 บาน (มอก.)	2	2300	4600	2540	12	383.33
พัดลมตั้งโต๊ะ	1	800	800	2539	10	80.00
รถเข็นของ	2	800	1600	2541	10	160.00
ลิฟท์ขนของและขนผู้พิการ	1	280000	280000	2537	20	14000.00
ประตูเหล็กม้วนและเหล็กดัด	36	--	28600	2539	20	1430.00
เครื่องรับส่งวิทยุ 10-40 W	1	35000	35000	2538	5	7000.00
Computer	2	38500	77000	2542	5	15400.00
รวม	55		449600			40286.67

ตารางที่ 4 รายการครุภัณฑ์ งานโภชนาการ

รายการ	จำนวนชิ้น	ราคาต่อชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
พัดลมระบายอากาศ	1	4950	4950	2538	10	495.00
พัดลมตั้งโต๊ะ	1	800	800	2539	10	80.00
พัดลมตั้งพื้น	2	1500	3000	2541	10	300.00
พัดลมระบายอากาศลูกโลก	5	2700	13500	2542	12	1125.00

รายการ	จำนวนชิ้น	ราคาต่อชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
ตู้เหล็กลิ้นชักเกอร์ 3 ประตู	1	3156.5	3156.5	2538	12	263.04
ตู้เหล็ก 4 ลิ้นชัก	1	1915.3	1915.3	2538	12	159.61
ตู้เหล็ก 2 บาน (มอก.)	1	2798.05	2798.05	2538	12	233.17
เครื่องดับเพลิงเคมีแห้ง	1	1240	1240	2539	5	248.00
เก้าอี้พับบุนวม	2	188.32	376.64	2539	8	47.08
รถเข็นอาหาร	2	6500	13000	2541	10	1300.00
รถเข็นอาหาร 3 ชั้น	2	5500	11000	2538	10	1100.00
เครื่องล้างจาน	1	485000	485000	2540	10	48500.00
เครื่องกรองน้ำสแตนเลส	1	6000	6000	2539	5	1200.00
เครื่องปั่นอาหาร	1	1600	1600	2538	5	320.00
เครื่องตีไข่	1	3800	3800	2538	5	760.00
ชั้นคว่ำถาด	1	27927	27927	2538	8	3490.88
ตู้เก็บอาหาร	2	3200	6400	2537	12	533.33
ตู้เย็น	1	14897.2	14897.2	2538	10	1489.72
ราวตากผ้า	1	1000	1000	2538	10	100.00
รวม	28		602360.7			61744.83

ตารางที่ 5 รายการครุภัณฑ์ งานชักฟอก

รายการ	จำนวนชิ้น	ราคาต่อชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
พัดลมตั้งโต๊ะ	1	800	800	2539	10	80.00
พัดลมตั้งพื้น	1	1308.41	1308.41	2537	10	130.84
พัดลมตั้งพื้น	2	1500	3000	2541	10	300.00
ตู้เหล็กล็อกเกอร์ 3 ประตู	1	3156.5	3156.5	2538	12	263.04
ตู้เหล็ก 4 ล้นชัก (มอก.)	1	2300	2300	2540	12	191.67
ตู้เหล็ก 4 ล้นชัก	1	1915.3	1915.3	2538	12	159.61
ตู้เหล็ก 2 บาน (มอก.)	1	2798.05	2798.05	2538	12	233.17
โต๊ะระดับ 1-2	1	1294.7	1294.7	2538	12	107.89
เครื่องทำน้ำเย็น	1	2897.2	2897.2	2538	10	289.72
เครื่องดับเพลิง	1	1240	1240	2539	5	248.00
เก้าอี้พับบุนวม	3	188.32	564.96	2539	8	70.62
เครื่องนั่งอัตโนมัติ	1	790000	790000	2540	15	52666.67
เครื่องนั่ง	1	147000	147000	2537	15	9800.00
หม้อต้มน้ำผ้าพันแผล	19	2350	44650	2540	10	4465.00
เครื่องรีดผ้าลูกกลิ้ง	1	176000	176000	2540	10	17600.00
เครื่องรีดผ้า	1	200000	200000	2538	10	20000.00
เครื่องซักผ้า	1	139000	139000	2538	8	17375.00

รายการ	จำนวนชิ้น	ราคาต่อชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
เตารีดไฟฟ้า	2	500	1000	2538	10	100.00
ถังน้ำโลหะ	1	22000	22000	2538	10	2200.00
ราวตากผ้า	5	1000	5000	2538	10	500.00
รวม	46		1545925.1			126781.23

ตารางที่ 6 รายการครุภัณฑ์ งานวิชาการ

รายการ	จำนวนชิ้น	ราคาต่อ ชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้ งาน	อายุการ ใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
พัดลมตั้งพื้น	3	1500	4500	2541	10	450.00
ประตูเหล็กม้วนและเหล็กดัด	9	--	11325	2539	20	566.25
ตู้กระจกบานเลื่อน 2 ตอน	1	7266	7266	2537	12	605.50
ตู้เหล็ก 4 ล้นชัก	1	2300	2300	2537	12	191.67
ตู้เหล็ก 2 บาน (มอก.)	2	2798.05	5596.1	2538	12	466.34
ตู้เหล็ก 2 บาน (มอก.)	1	2300	2300	2537	12	191.67
ตู้เหล็ก 2 บาน (มอก.)	1	2000	2000	2536	12	166.67
โต๊ะตรวจน้ำ	1	5200	5200	2536	12	433.33
โต๊ะระดับ 3-6	2	2300	4600	2537	12	383.33

โต๊ะระดับ 7-9	1	3300	3300	2538	12	275.00
โต๊ะประชุมพับได้	12	2400	28800	2538	12	2400.00
เครื่องทำน้ำเย็น	2	3300	6600	2540	10	660.00
เก้าอี้ประชุม	24	480	11520	2538	8	1440.00
เครื่องฟื้นฟูและกระตุ้นพัฒนาการเด็กพิการ	1	245000	245000	2540	10	24500.00
เครื่องฟื้นฟูและกระตุ้นพัฒนาการเด็กพิการ	1	298500	298500	2540	10	29850.00
โทรทัศน์วงจรปิด	2	285000	570000	2540	10	57000.00
กล้อง VDO และกระเป๋	1	39000	39000	2537	5	--
ตู้กันส่ว	4	2568	10272	2538	12	856.00
Computer	1	42000	42000	2541	5	8400.00
Computer	4	46000	184000	2537	5	--
Printer	4	20000	80000	2537	5	--
โต๊ะคอมฯ	4	2600	10400	2537	12	866.67
เบรลปรินเตอร์	1	249631	249631	2540	10	24963.10
รวม	83		1824110			154665.53

ตารางที่ 7 รายการครุภัณฑ์ งานห้องสมุด

รายการ	จำนวนชิ้น	ราคาต่อ ชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้ งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
ตู้บานเลื่อน	7	6206	43442	2538	12	3620.17
โต๊ะอ่านหนังสือ 6 ที่นั่ง	2	5000	10000	2536	12	833.33
โต๊ะอ่านหนังสือ เฉพาะบุคคล	3	4900	14700	2536	12	1225.00
ชั้นวางหนังสือ	2	4600	9200	2537	12	766.67
เก้าอี้ ระดับ 3-6	12	449.4	5392.8	2538	12	449.40
ตู้เก็บเครื่องครัว	2	6000	12000	2536	12	1000.00
ตู้กันส่ว	1	2568	2568	2539	12	214.00
รวม	29		97302.8			8108.57

ตารางที่ 8 รายการครุภัณฑ์ งานโสตฯ

รายการ	จำนวนชิ้น	ราคาต่อ ชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้ งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
พัดลมสายรอบตัว	1	1500	1500	2541	10	150.00
กระดาน 2 หน้า	3	3850	11550	2540	10	1155.00
ขาตั้งกล้อง	1	1800	1800	2537	10	180.00
เครื่องฉาย VDO	1	300000	300000	2540	10	30000.00
เครื่องเล่น VDO	1	8500	8500	2539	10	850.00

รายการ	จำนวนชิ้น	ราคาต่อ ชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้ งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
Overhead	1	6800	6800	2540	10	680.00
เครื่องฉายสไลด์	1	13000	13000	2539	10	1300.00
เครื่องอัดสำเนาสไลด์	1	37500	37500	2540	10	3750.00
เครื่องอ่านภาพ	1	27500	27500	2538	10	2750.00
จอรับภาพขาวดำ	2	1800	3600	2540	5	720.00
จอรับภาพติดผนัง	1	71000	71000	2539	10	7100.00
TV สี 21 นิ้ว	1	10000	10000	2539	10	1000.00
TV สี 29 นิ้ว	1	21935	21935	2538	10	2193.50
แท่นอัดสำเนา	1	14200	14200	2539	10	1420.00
บอร์ดนิทรรศการเคลื่อนที่	10	4100	41000	2539	10	4100.00
เลนส์ macro	1	2400	2400	2540	10	240.00
หม้อแปลงไฟฟ้า	1	5650	5650	2540	10	565.00
ตู้กันส่ว	1	2568	2568	2539	15	171.20
กล้องถ่ายรูป	1	15500	15500	2537	10	1550.00
เครื่องอัดเทป	1	72000	72000	2539	10	7200.00
เครื่องบันทึกเสียง	1	5000	5000	2539	10	500.00
รวม	33		673003			67574.70

ตารางที่ 9 รายการครุภัณฑ์ งานเวชระเบียน

รายการ	จำนวน ชิ้น	ราคาต่อ ชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้ งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
พัดลมติดผนัง	2	1000	2000	2540	10	200.00
พัดลมติดผนัง	2	1200	2400	2541	10	240.00
ตู้เก็บประวัติผู้ป่วย	1	48000	48000	2541	12	4000.00
ตู้เก็บประวัติผู้ป่วย	1	46320.3	46320.3	2540	12	3860.03
ตู้เก็บประวัติผู้ป่วย	5	2500	12500	2538	12	1041.67
ตู้อูลูมิเนียม 2 ประตู	1	1550	1550	2540	12	129.17
เครื่องเคลื่อนบัตรใหม่	1	7500	7500	2542	5	1500.00
รวม	13		120270.3			10970.86

ตารางที่ 10 รายการครุภัณฑ์ งานฝึกทักษะ

รายการ	จำนวน ชิ้น	ราคาต่อ ชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้ งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
พัดลมตั้งโต๊ะ	3	800	2400	2539	10	240.00
พัดลมตั้งพื้น	2	1500	3000	2541	10	300.00
เหล็กดัด	39	--	15950	2539	20	797.50
เหล็กดัด	1	1800	1800	2539	20	90.00
ตู้เหล็กล้อเคออร์	2	5593	11186	2538	12	932.17

รายการ	จำนวน ชิ้น	ราคาต่อ ชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้ งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
ตู้บานเลื่อน	1	6206	6206	2538	12	517.17
ตู้กระจกบานเลื่อน 2 ตอน	1	7266	7266	2537	12	605.50
ตู้กันส่ว	2	2200	4400	2536	12	366.67
ตู้เหล็ก 2 บาน (มอก.)	1	2798.05	2798.05	2538	12	233.17
โต๊ะระดับ 3-6	3	2300	6900	2537	12	575.00
โต๊ะระดับ 3-6	2	2300	4600	2541	12	383.33
โต๊ะระดับ 7-9	1	3300	3300	2538	12	275.00
โต๊ะระดับ 1-2	1	1294.7	1294.7	2538	12	107.89
โทรศัพท์	1	1214	1214	2537	8	151.75
เก้าอี้พับบุนวม	15	188.32	2824.8	2539	8	353.10
เก้าอี้กิจกรรม	15	197.95	2969.25	2540	8	371.16
เก้าอี้ประจำโต๊ะปฏิบัติการ	10	280	2800	2540	8	350.00
จักรวรรดาและมอเตอร์	1	4500	4500	2539	10	450.00
กีตาร์ไฟฟ้า	1	3500	3500	2537	10	350.00
กีตาร์ไฟฟ้า	1	4500	4500	2537	10	450.00
กีตาร์โปร่ง	4	3200	12800	2537	10	1280.00
ออร์แกน	1	14350	14350	2537	10	1435.00
ออร์แกน	1	4300	4300	2537	10	430.00

รายการ	จำนวน ชิ้น	ราคาต่อ ชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้ งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
ออร์แกน	1	3750	3750	2537	10	375.00
กระจกเงามีฐานติดล้อ	1	6000	6000	2540	10	600.00
เครื่องวัดแรงดันตรวจคุณภาพเบาะ	3	19527.5	58582.5	2540	10	5858.25
เตียงพร้อมที่นอน	10	6500	65000	2541	15	4333.33
ตู้เก็บเครื่องนอน	2	24000	48000	2540	12	4000.00
ตู้เก็บเสื้อผ้า	2	10500	21000	2540	12	1750.00
รถยกคนพิการ	2	3800	7600	2540	5	1520.00
รถเข็นนั่ง	5	7200	36000	2540	5	7200.00
เครื่องซักผ้า	1	19000	19000	2540	8	2375.00
เตาแก๊ส	1	7800	7800	2540	5	1560.00
เตาแก๊สและตู้อบ	2	7300	14600	2539	5	2920.00
ตู้เก็บอาหาร	1	3480	3480	2540	12	290.00
ตู้เสื้อผ้าคนพิการ	4	5000	20000	2540	12	1666.67
ตู้เย็น	1	7300	7300	2539	10	730.00
เตียงพร้อมที่นอน	4	4000	16000	2540	15	1066.67
ราวตากผ้า	2	1000	2000	2539	10	200.00
อ่างล้างจานและที่วางจาน	1	14000	14000	2540	10	1400.00
เครื่องเล่นVDOและบันทึกเทป	1	8453	8453	2538	5	1690.60

รายการ	จำนวน ชิ้น	ราคาต่อ ชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้ งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
เครื่องเล่นVDOและบันทึกเทป	1	8453	8453	2539	5	1690.60
TV สี 20 นิ้ว	1	9000	9000	2539	10	900.00
ตู้กันส่ว	5	2568	12840	2539	15	856.00
เครื่องขยายเสียง	1	6700	6700	2537	10	670.00
รวม	161		520417.3			54696.52

ตารางที่ 11 รายการครุภัณฑ์ งานเกษตรกรรม

รายการ	จำนวนชิ้น	ราคาต่อ ชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้ งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
พัดลมตั้งพื้น	1	1308.41	1308.41	2538	10	130.84
พัดลมติดผนัง	1	1000	1000	2540	10	100.00
ตู้เหล็ก 4 ล้นชัก	1	1915.3	1915.3	2538	12	159.61
ตู้เย็น	1	14897.2	14897.2	2538	10	1489.72
โต๊ะระดับ 3-6	1	2300	2300	2537	12	191.67
รวม	5		21420.91			2071.84

ตารางที่ 12 รายการครุภัณฑ์ งาน X-ray

รายการ	จำนวน ชิ้น	ราคาต่อ ชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้ งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
ฉากกันห้อง	1	3500	3500	2538	12	291.67
แอร์	2	24400	48800	2540	10	4880.00
เครื่อง X-ray	1	660000	660000	2538	8	82500.00
รวม	4		712300			87671.67

ตารางที่ 13 รายการครุภัณฑ์ งานกายภาพบำบัด

รายการ	จำนวน ชิ้น	ราคาต่อชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้ งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
พดลมตังพื้น	5	1500	7500	2541	10	750.00
ตู๋บานเลื้อน	1	6206	6206	2538	12	517.17
โต๊ะระดับ 3-6	1	2193.5	2193.5	2540	12	182.79
เครื่องทำน้ำเย็น	1	2897.2	2897.2	2538	10	289.72
เก้าอี้ระดับ 1-2	10	246.1	2461	2538	8	307.63
เก้าอี้พับนวม	10	188.32	1883.2	2539	8	235.40
เก้าอี้ฝึกการทรงตัว	1	8800	8800	2540	8	1100.00
กระจกเงามีฐานติดล้อ	1	6000	6000	2540	10	600.00
กระจกเงาติดผนัง	1	11214.95	11214.95	2540	10	1121.50

รายการ	จำนวน ชิ้น	ราคาต่อชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้ งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
เก้าอี้นั่งตึงคอปรับระดับได้	1	7009.35	7009.35	2540	10	700.94
เลเซอร์	1	679500	679500	2542	5	135900.00
เครื่องวัดอุณหภูมิและ EKG	1	139000	139000	2541	7	19857.14
เครื่องกระตุ้นกล้ามเนื้อ	2	8200	16400	2542	5	3280.00
เครื่องลดบวม	1	100000	100000	2542	10	10000.00
คานไม้ฝึกการทรงตัว	1	4000	4000	2540	15	266.67
เครื่องดึงหลังด้วยไฟฟ้า	1	129500	129500	2540	10	12950.00
เครื่องดึงคอด้วยไฟฟ้า	1	94500	94500	2540	10	9450.00
เครื่องต้มแผ่นให้ความร้อน	1	133000	133000	2540	10	13300.00
เครื่องกระตุ้นกล้ามเนื้อและประสาท	1	247000	247000	2540	5	49400.00
ลู่วิ่ง	1	1270000	1270000	2539	8	158750.00
เครื่องให้ความร้อนลึกลงสัน	1	289000	289000	2538	10	28900.00
เครื่องให้ความร้อนลึกลงสัน	1	288000	288000	2537	10	28800.00
เครื่องให้ความร้อนเรียงความถี่สูง	1	95000	95000	2538	10	9500.00
เครื่องให้ความร้อนลึกลงแม่เหล็ก	1	279000	279000	2538	10	27900.00
เครื่องดึงคอและหลังด้วยไฟฟ้า	1	130000	130000	2538	10	13000.00
เครื่องธาราบำบัด	1	1490000	1490000	2539	15	99333.33
เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าลดปวด	1	100100	100100	2540	5	20020.00

รายการ	จำนวน ชิ้น	ราคาต่อชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้ งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
ชุดออกกำลัง แขนและพยาง	1	34100	34100	2541	15	2273.33
เตียงปรับยืนด้วยไฟฟ้า	2	30000	60000	2541	15	4000.00
เตียงฝึกยืน (เด็ก)	1	23365	23365	2541	15	1557.67
เตียงปรับระดับมือหมุน	1	15800	15800	2540	15	1053.33
เตียงตรวจโรค	1	3700	3700	2538	12	308.33
เตียงฝึกอาชีวน้ำบำบัด	6	6350	38100	2539	15	2540.00
เตียงฝึกกายภาพบำบัด	6	6350	38100	2539	15	2540.00
บาร์คูขนาน (เด็ก)	2	23364	46728	2540	15	3115.20
เบาะปูพื้น	2	2300	4600	2538	5	920.00
ราวจับสแตนเลส	3	28000	84000	2538	10	8400.00
หัวชุดตราชาวด์	2	30000	60000	2542	7	8571.43
ผ้าม่าน	18	--	20698.8	2540	8	2587.35
ราวตากผ้า	1	1000	1000	2539	10	100.00
รวม	96		5970357			684378.92

ตารางที่ 14 รายการครุภัณฑ์ งานกิจกรรมบำบัด

รายการ	จำนวน ชิ้น	ราคาต่อชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้ งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
พัดลมตั้งพื้น	6	1500	9000	2541	10	900.00
ตู้เหล็กเก็บเอกสาร 2 บาน (มอก.)	2	3600	7200	2542	12	600.00
โต๊ะระดับ 3-6	1	2193.5	2193.5	2540	12	182.79
กระดานฝึกการทรงตัว	1	6000	6000	2540	15	400.00
เก้าอี้ฝึกการทรงตัว	1	8800	8800	2540	15	586.67
กระจกเงามีฐานติดล้อ	1	6800	6800	2541	10	680.00
เครื่องบินจักรยานมือ	1	65000	65000	2541	15	4333.33
เครื่องบริหารข้อมือโรตารี	1	8000	8000	2541	15	533.33
เครื่องช่วยพยุงแขน	1	26000	26000	2542	15	1733.33
เครื่องบริหารข้อมือโรลลิง	1	8000	8000	2541	15	533.33
จักรยานออกกำลังกายมือ	2	4500	9000	2541	15	600.00
ชุดอุปกรณ์ล้อเลื่อนออกกำลังกายแขน	1	16900	16900	2540	15	1126.67
ชุดแท่งพลาสติกเลียบช่อง	1	4860	4860	2540	15	324.00
โต๊ะฝึกกล้ามเนื้อไหล่และข้อศอก	1	15200	15200	2542	15	1013.33
โต๊ะบริหารมือและแขน	1	16000	16000	2541	15	1066.67
เตียงเพื่อการรักษา	2	6800	13600	2541	15	906.67
โต๊ะฝึกข้อไหล่และข้อศอกปรับระดับได้	1	12000	12000	2540	15	800.00

รายการ	จำนวน ชิ้น	ราคาต่อชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้ งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
โต๊ะปิ้งหมุด	1	12000	12000	2540	12	1000.00
โต๊ะปิ้งสปริงต้านแรงบีบ	1	11000	11000	2540	15	733.33
รถเข็นพับได้	1	3000	3000	2541	5	600.00
หม้อต้มเผือกพลาสติก	1	55000	55000	2542	10	5500.00
อ่างบอล	1	60000	60000	2542	10	6000.00
รวม	30		375553.5			30153.46

ตารางที่ 15 รายการครุภัณฑ์ งานกายอุปกรณ์

รายการ	จำนวน ชิ้น	ราคาต่อ ชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้ งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
พัดลมระบายอากาศ	3	1100	3300	2539	10	330.00
พัดลมแขวน	10	999.38	9993.8	2537	10	999.38
ตู้เหล็กลิ้นคเกอร์	6	5593	33558	2537	12	2796.50
ตู้เหล็กลิ้นคเกอร์ 3 ประตู	6	3156.5	18939	2538	12	1578.25
ตู้เหล็ก 2 บาน (มอก.)	2	2300	4600	2537	12	383.33
ตู้เหล็ก 2 บาน (มอก.)	1	2000	2000	2536	12	166.67
โต๊ะปฏิบัติการทั่วไป	10	3730	37300	2540	12	3108.33

รายการ	จำนวน ชิ้น	ราคาต่อ ชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้ งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
โต๊ะปฏิบัติการทั่วไป	3	3730	11190	2538	12	932.50
โต๊ะระดับ 3-6	1	2193.5	2193.5	2540	12	182.79
โต๊ะพิมพ์ดีด	2	1455.2	2910.4	2540	12	242.53
เครื่องพิมพ์ดีดธรรมดา	2	8025	16050	2539	8	2006.25
ไวท์บอร์ด	1	700	700	2536	10	70.00
เครื่องขัดกระดาษทรายสายพาน	1	221300	221300	2540	5	44260.00
กรรไกรตัดเฟือง	2	1868.23	3736.46	2540	5	747.29
กรรไกรตัดหนัง	10	550	5500	2539	5	1100.00
ขาเทียมหัดเดิน	1	49100	49100	2540	5	9820.00
เครื่องยัดถ่างขยายรองเท้า	1	49402	49402	2541	8	6175.25
เครื่องขัดกลิ้งรองเท้า	1	526372	526372	2540	8	65796.50
เครื่องปั๊มพื้นรองฝ่าเท้า	1	163550.5	163550.5	2540	8	20443.81
เครื่องทดสอบขาเทียม	1	3960000	3960000	2540	8	495000.00
เครื่องจัดแนวขาเทียม	1	200000	200000	2540	8	25000.00
คีมตัดเบรต	5	3625	18125	2539	5	3625.00
เครื่องตัดโลหะปรับความเร็ว	1	277570.1	277570.1	2539	8	34696.26
เครื่องตัดเฟืองไฟฟ้า	1	99000	99000	2539	8	12375.00
เครื่องคว้านน้ำขาเทียม	2	319716	639432	2539	8	79929.00

รายการ	จำนวน ชิ้น	ราคาต่อ ชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้ งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
เครื่องคว้านป่าเขาเทียม	1	199950	199950	2537	8	24993.75
เครื่องดูดสูญญากาศ	1	121900	121900	2539	8	15237.50
เครื่องลับดอกสว่าน	1	62060	62060	2538	8	7757.50
เครื่องเจียรหนังด้วยไฟฟ้า	1	48685	48685	2537	8	6085.63
จักรอุตสาหกรรมเย็บหนัง	1	17000	17000	2536	8	2125.00
จักรอุตสาหกรรมเย็บผ้า	1	17000	17000	2536	8	2125.00
เตารีด PVA	2	4500	9000	2539	10	900.00
ตู้เชื่อมอาร์กอน	1	51895	51895	2539	8	6486.88
ตู้อบความร้อน	1	149439.3	149439.3	2539	8	18679.91
แท่นโลหะ	1	290000	290000	2539	8	36250.00
แท่นกลึงโลหะ	1	144300	144300	2537	8	18037.50
แท่นเจาะโลหะ	1	7280	7280	2537	8	910.00
แท่นเจาะโลหะ	1	19550	19550	2537	8	2443.75
ระบบดูดฝุ่นในโรงงาน	1	1388000	1388000	2542	8	173500.00
ราวจับสแตนเลส	2	28000	56000	2538	15	3733.33
เลื่อยไฟฟ้า	1	20544	20544	2538	8	2568.00
ผ้าฆ่าเชื้อ	9	--	10349.96	2540	8	1293.75
รวม	102		8968776			1134892.13

ตารางที่ 16 รายการครุภัณฑ์ งานผู้ปวยนอก

รายการ	จำนวนชิ้น	ราคาต่อชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
พัดลมตั้งพื้น	5	1308.41	6542.05	2538	10	654.21
พัดลมติดผนัง	1	1000	1000	2540	10	100.00
พัดลมติดผนัง	3	1200	3600	2541	10	360.00
ตู้เหล็กล็อกเกอร์	2	5593	11186	2537	12	932.17
ตู้เหล็กบานเลื่อน	3	6206	18618	2538	12	1551.50
ตู้บานเลื่อนกระจก 2 ตอน	1	7266	7266	2537	12	605.50
ตู้เหล็กบานเลื่อน	1	3724	3724	2537	12	310.33
ตู้กันส้ว	2	2568	5136	2539	12	428.00
ตู้กันส้ว	1	2200	2200	2536	12	183.33
ตู้เหล็ก 4 ลิ้นชัก (มอก.)	1	1915.3	1915.3	2538	12	159.61
ตู้เก็บแบบฟอร์ม 15 ลิ้นชัก	1	1915.3	1915.3	2538	12	159.61
ตู้เหล็ก 2 บาน (มอก.)	1	2798.05	2798.05	2538	12	233.17
ตู้เอกสารติดผนัง	2	8827.5	17655	2541	12	1471.25
ตู้วาง TV - VDO	1	12500	12500	2540	12	1041.67
โต๊ะระดับ 3-6	1	2300	2300	2538	12	191.67
โต๊ะระดับ 7-9	1	3300	3300	2538	12	275.00

รายการ	จำนวนชิ้น	ราคาต่อชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
โต๊ะระดับ 1-2	1	1400	1400	2536	12	116.67
เคาน์เตอร์พยาบาล	1	15000	15000	2540	12	1250.00
เครื่องทำน้ำเย็น	1	2897.2	2897.2	2538	10	289.72
เครื่องดับเพลิงเคมี	1	1240	1240	2539	5	248.00
เก้าอี้หมุนปรับระดับได้	7	1260	8820	2541	8	1102.50
เก้าอี้สำหรับญาติผู้ป่วย	10	58	580	2542	8	72.50
ไวท์บอร์ด	2	700	1400	2536	10	140.00
เก้าอี้ยาวพร้อมพนักพิง	10	1600	16000	2538	8	2000.00
เก้าอี้นั่งรอตรวจ	30	341.33	10239.9	2538	8	1279.99
เก้าอี้กลมปรับระดับได้	2	506.11	1012.22	2538	8	126.53
เครื่องวัด BP	2	1850	3700	2542	7	528.57
เครื่องดูดเสมหะ	1	8000	8000	2540	10	800.00
เครื่องตรวจสมรรถภาพปอด	1	221000	221000	2540	10	22100.00
เครื่องตรวจประสาทและกล้ามเนื้อ	1	128500	128500	2537	7	18357.14
ชุดถัง O ₂ พร้อมหัว	1	4200	4200	2540	8	525.00
เตียงเพื่อการรักษา	5	7000	35000	2540	15	2333.33
โต๊ะวางเครื่องมือแพทย์	2	3200	6400	2540	15	426.67

รายการ	จำนวนชิ้น	ราคาต่อชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
ตู้เก็บเวชภัณฑ์	1	20000	20000	2540	12	1666.67
เตียงตรวจโรค	3	3700	11100	2538	15	740.00
เตียงเข็นผู้ป่วย	2	8700	17400	2538	15	1160.00
ที่ล้างแผลสแตนเลส	1	5000	5000	2540	15	333.33
รถนั่งคนพิการ	10	3852	38520	2540	5	7704.00
รถเข็นฉุกเฉิน	1	8100	8100	2540	10	810.00
รถเข็นชักขึ้น	1	3700	3700	2540	10	370.00
รถเข็นผ้าเปื้อน	1	4500	4500	2540	10	450.00
รถเข็นฉีดยา	1	5500	5500	2540	10	550.00
หม้อลบล้างผ้าพันแผล	1	2350	2350	2540	10	235.00
อ่างแช่เครื่องมือ	1	2500	2500	2540	10	250.00
TV สี 20 นิ้ว	1	11000	11000	2537	10	1100.00
TV สี 29 นิ้ว	1	21935	21935	2538	10	2193.50
เครื่องรับส่งวิทยุ 1-5 W	1	12000	12000	2538	5	2400.00
รวม	131		730650.02			80316.13

ตารางที่ 17 รายการครุภัณฑ์ งานผู้ป่วยใน

รายการ	จำนวน ชิ้น	ราคาต่อ ชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
พัดลมตั้งโต๊ะ	1	800	800	2539	10	80.00
พัดลมตั้งพื้น	6	1500	9000	2541	10	900.00
พัดลมสายรอบตัว	6	1500	9000	2541	10	900.00
พัดลมติดผนัง	6	1200	7200	2541	10	720.00
รถเข็นขยะ	2	8600	17200	2540	10	1720.00
ตู้เหล็ก 4 ลิ้นชัก (มอก.)	2	8600	17200	2540	15	1146.67
ตู้เก็บแบบฟอร์ม 15 ลิ้นชัก	2	2300	4600	2540	15	306.67
ตู้เก็บแบบฟอร์ม 15 ลิ้นชัก	1	1915.3	1915.3	2538	15	127.69
ตู้เหล็ก 2 บาน (มอก.)	5	2798.05	13990.25	2538	15	932.68
เครื่องทำน้ำเย็น	3	2897.2	8691.6	2538	10	869.16
แอร์	1	29960	29960	2536	10	2996.00
เก้าอี้ญาติผู้ป่วย	40	58	2320	2542	8	290.00
เก้าอี้พับบนนม	10	188.32	1883.2	2539	8	235.40
เก้าอี้กึ่งกรรม	15	197.95	2969.25	2540	8	371.16
เครื่องวัด BP	2	1850	3700	2542	7	528.57
เครื่องมือใส่สายยางเข้าหลอด ลม	2	6000	12000	2540	10	1200.00

รายการ	จำนวน ชิ้น	ราคาต่อ ชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
เครื่องดูดเสมหะ	2	8000	16000	2540	10	1600.00
เครื่องช่วยหายใจใช้มือบีบ	1	6000	6000	2540	7	857.14
เครื่องเขย่าหลอดดูด	1	19500	19500	2541	10	1950.00
EKG	1	235000	235000	2538	7	33571.43
เครื่องวัดปริมาตรเม็ดเลือด	1	31000	31000	2541	10	3100.00
เครื่องวัดระดับน้ำตาลในเลือด	1	8971	8971	2541	8	1121.38
เครื่องนับแยกประเภทเม็ดเลือด	1	10500	10500	2541	5	2100.00
ชุดถัง O ₂ พร้อมหัว	1	4200	4200	2540	5	840.00
โต๊ะวางเครื่องมือแพทย์	1	3200	3200	2540	15	213.33
ตู้เก็บเครื่องนอน	2	24000	48000	2540	12	4000.00
ตู้เก็บเสื้อผ้า	2	10500	21000	2540	12	1750.00
ตะกร้อแขวนขวดปัสสาวะ	10	350	3500	2540	10	350.00
เตียงเข็นคนพิการ	2	15000	30000	2539	15	2000.00
รถนั่งคนพิการ	10	3852	38520	2540	5	7704.00
รถเข็นฉุกเฉิน	1	8100	8100	2540	10	810.00
รถเข็นชักขึ้น	1	3700	3700	2540	10	370.00
รถเข็นผ้าเปื้อน	1	4500	4500	2540	10	450.00
รถเข็นทำแผล	1	7000	7000	2540	10	700.00

รายการ	จำนวน ชิ้น	ราคาต่อ ชิ้น	ราคารวม	ปีที่เริ่มใช้งาน	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา
รถเข็นพับได้	9	6000	54000	2538	5	10800.00
หม้อนอน	10	1100	11000	2540	10	1100.00
หม้อต้มไฟฟ้า	2	9500	19000	2540	10	1900.00
หลอดดูดของเหลวอัตโนมัติ	1	5800	5800	2541	5	1160.00
อ่างแช่เครื่องมือ	1	2500	2500	2540	12	208.33
เก้าอี้อาหารผู้ป่วย	27	700	18900	2541	8	2362.50
โต๊ะอาหารผู้ป่วย	8	3180	25440	2541	12	2120.00
ถังขยะสแตนเลส	10	1000	10000	2539	15	666.67
ม่านกันหัวเตียงผู้ป่วย	28		94562.32	2540	8	11820.29
ราวตากผ้า	1	1000	1000	2539	10	100.00
รวม	241		883322.9			109049.06

ตารางที่ 18 รายการครุภัณฑ์คงคลัง ที่หน่วยพัสดุ

รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	อายุการใช้งาน
เก้าอี้ปรับระดับได้	3	345.55	1036.65	8
เครื่องบันทึกเงินสด	1	18650	18650	8
โทรศัพท์พานาโซนิค	3	1120	3360	8
เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์	1	18691.59	18691.59	12

รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	อายุการใช้งาน
เครื่องพิมพ์สีนาโนจิตรอล	1	115560	115560	8
ชั้นเหล็กวางของ	15	3700	55500	12
ตู้เหล็ก 2 บาน (มอก.)	7	3300	23100	12
ตู้เก็บแบบฟอร์ม	5	2300	11500	12
ตู้เหล็ก 4 ล้นชัก (มอก.)	1	3300	3300	12
ตู้เหล็ก 4 ล้นชัก (มอก.)	1	2300	2300	12
ตู้เก็บประวัติผู้ป่วย	1	83839.37	83839.37	12
ตู้เก็บประวัติผู้ป่วย	1	49969	49969	12
ตู้บานเลื่อน	6	6206	37236	12
ตู้ตรวจสี 6 ล้นชัก	1	3636.36	3636.36	12
ตู้ตรวจสี 12 ล้นชัก	3	5454.55	16363.65	12
พัดลมเพดาน	11	1200	13200	10
รถเข็นหนังสือ	2	2272.73	4545.46	10
เครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง	1	20000	20000	5
เครื่องวัดแรงดันตรวจคุณภาพเบาะ	3	19527.5	58582.5	10
เครื่องดูดเสมหะ	1	8000	8000	10
ตะกร้อแขวนขวดปัสสาวะ	20	350	7000	5
เสาน้ำเกลือ	5	1500	7500	5
อุปกรณ์นับเม็ดเลือด	1	2800	2800	5

รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	อายุการใช้งาน
เครื่องดูดฝุ่น	2	7500	15000	5
เครื่องดูดฝุ่น	1	9000	9000	5
เครื่องกรองน้ำ	6	5454.55	32727.3	5
เครื่องขัดพื้น	2	14000	28000	5
เครื่องบัดเนือ	1	32000	32000	5
เครื่องปั่นผสม	1	2600	2600	5
เครื่องทำน้ำเย็น	4	3300	13200	10
เตารีด	5	950	4750	10
ไมโครเวฟ	1	9900	9900	5
รถจักรยานสามล้อ	1	8000	8000	5
หม้อหุงข้าวไฟฟ้า	1	3630	3630	5
เครื่องเล่น VDO	3	5000	15000	5
TV สี 20 นิ้ว	3	8850	26550	10
UPS	2	16959.5	33919	10
รวม	127		799946.88	

ตารางที่ 19 ค่าแรงบุคลากร ปีงบประมาณ 42

No.	ชื่อ - สกุล	เงินเดือน	เงินประจำตำแหน่ง	ค่ารักษาพยาบาล	ค่าเล่าเรียนบุตร	ค่าตอบแทนไม่ทำเวชปฏิบัติ	ค่าล่วงเวลา/ค่าเวร	ค่าเช่าบ้าน	ค่าอาหารทำการนอกเวลา*	ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม	รวม
1	นางภทริยา จารุทัศน์	448,080	76,000	25,346	1,200	90,000	--	44,000	1,606	5,116	691,348
2	นายประพันธ์ พงศ์คณิตานนท์	211,080	42,000	12,155	1,200	90,000	61,200	--	1,606	5,116	424,357
3	นางวัชรวิภา วิฑูรย์	178,200	42,000	62,036	--	90,000	59,000	--	1,606	5,116	437,958
4	นายวิรัตน์ เตชะอารมณกุล	173,520	42,000	62,036	--	--	58,200	--	1,606	5,116	342,478
5	นางสาวอุบลวรรณ วัฒนาคิลกุล	173,520	42,000	3,780	--	90,000	75,400	--	1,606	5,116	391,422
6	นางสาวศิรินาถ ตงศิริ	141,120	--	888	--	90,000	71,800	--	1,606	5,116	310,530
7	นายปิยวิทย์ ศรีไชยเมธา	164,160	10,500	16,783	--	90,000	78,200	--	1,606	5,116	366,365
8	นางสาวยิ่งสุมาลย์ อจวงศ์	133,440	--	18,134	--	--	77,000	--	1,606	5,116	235,295
9	นางสาวอารีย์ กิจศิริกุล	103,320	--	--	--	--	--	--	1,606	5,116	110,042
10	นางสาวศรีลักษณ์ หังสสุต	211,080	42,000	1,765	--	--	12,000	--	1,606	5,116	273,567
11	นางสาวสองแสง ธรรมศักดิ์	206,280	31,500	883	--	--	--	39,000	1,606	5,116	284,385
12	นางประภา พุทธิปลันธน์	156,480	--	6,510	--	--	29,200	26,400	1,606	5,116	225,312
13	นางสุพรรณิการ์ แวอาวราม	117,840	--	15,599	--	--	2,900	--	1,606	5,116	143,061
14	นางสาวพัชรินทร์ คเชนทร์สุวรรณ	117,840	--	7,878	--	--	7,400	--	1,606	5,116	139,840
15	นางสาวนพร มั่นเสดาะ	149,040	--	--	--	--	300	--	1,606	5,116	156,062
16	นางเกศมณี โพธิสาขา	127,200	--	3,120	--	--	--	21,450	1,606	5,116	158,492
17	นางสุพัตรา ยิ่งเมืองมาร	127,200	--	1,075	600	--	--	--	1,606	5,116	135,597
18	นางสาววรรณวล อินทร	136,560	--	4,178	--	--	2,100	21,450	1,606	5,116	171,010
19	นางสาวประนอม กระจ่ายศรี	80,400	--	3,165	--	--	6,320	--	1,606	5,116	96,607

No.	ชื่อ - สกุล	เงินเดือน	เงินประจำตำแหน่ง	ค่ารักษาพยาบาล	ค่าเล่าเรียนบุตร	ค่าตอบแทน ไม่ทำเวชปฏิบัติ	ค่าล่วงเวลา/ ค่าเวร	ค่าเช่าบ้าน	ค่าอาหารทำการ นอกเวลา*	ค่าใช้จ่ายในการ ฝึกอบรม	รวม
20	นางสาวปาริชาติ สุวรรณผล	84,480	--	--	--	--	1,800	--	1,606	5,116	93,002
21	นางสาวอภินันท์ บัวเหลือง	90,960	--	146	--	--	--	--	1,606	5,116	97,828
22	นางสาวสุมาลี สว่างสุขสกุล	84,480	--	2,410	--	--	1,200	--	1,606	5,116	94,812
23	นางสาวธนากร กาญจนวาส	95,760	--	2,801	--	--	--	--	1,606	5,116	105,283
24	นายสุนทร คุณกลิ่น	105,840	--	1,299	1,200	--	--	--	1,606	5,116	115,061
25	นายสายชล สมบูรณ์	84,480	--	5,204	--	--	--	--	1,606	5,116	96,406
26	นายวิมาน โคมจิน	90,960	--	2,461	--	--	--	--	1,606	5,116	100,143
27	นายบุญเกิด สุวะไชย	88,560	--	1,502	--	--	--	--	1,606	5,116	96,784
28	นางสาวนิภาพรรณ ทิพย์จักร	182,880	--	21,271	--	--	--	33,000	1,606	5,116	243,873
29	นางสาวพัชรดา เข็มวิชัย	80,400	--	2,038	--	--	5,680	--	1,606	5,116	94,840
30	นางสาวน้ำเพชร โคมศรี	84,480	--	--	--	--	--	--	1,606	5,116	91,202
31	นางสาววีระวรรณ เพ็ญทอง	81,440	--	4,512	--	--	7,200	--	1,606	5,116	99,874
32	นางสาวขวัญจิต ดาราสว่าง	108,480	--	3,640	--	--	9,690	--	1,606	5,116	128,532
33	นางภาวนา สาบ้อง	105,840	--	3,893	--	--	7,200	--	1,606	5,116	123,655
34	นางสาวจินตนา รัตนรังษี	111,600	--	5,659	--	--	9,120	--	1,606	5,116	133,101
35	นางสาวขวัญจิตร์ ศุภพงศกร	105,840	--	3,001	--	--	8,380	--	1,606	5,116	123,943
36	นางสาวรจนา จุณนศักดิ์ศรี	105,840	--	3,856	--	--	9,550	--	1,606	5,116	125,968
37	นางสาวศรีสุดา วัฒนศรี	105,840	--	7,258	--	--	8,550	--	1,606	5,116	128,370
38	นางสุมาลี วณิชสัมพันธ์	105,840	--	--	--	--	3,200	--	1,606	5,116	115,762
39	นางสาวจันทิมา จันทริทิพย์วารี	82,440	--	850	--	--	5,420	--	1,606	5,116	95,432

No.	ชื่อ - สกุล	เงินเดือน	เงินประจำตำแหน่ง	ค่ารักษาพยาบาล	ค่าเล่าเรียนบุตร	ค่าตอบแทน ไม่ทำเวชปฏิบัติ	ค่าล่วงเวลา/ ค่าเวร	ค่าเช่าบ้าน	ค่าอาหารทำการ นอกเวลา*	ค่าใช้จ่ายในการ ฝึกอบรม	รวม
40	นางสาวกษมา บุญยะวรรณะ	84,480	--	1,182	--	--	5,850	--	1,606	5,116	98,234
41	นางสาวพัชรินทร์ สุทธิศักดิ์	84,480	--	2,842	--	--	4,920	--	1,606	5,116	98,964
42	นางสาวศศิธร วงศ์เมฆ	82,440	--	3,961	--	--	3,600	--	1,606	5,116	96,723
43	นางสาวสุภารัตน์ ปุณณานนท์	84,480	--	4,260	--	--	7,240	--	1,606	5,116	102,702
44	นางสาววัญนา รักสวัสดิ์	90,960	--	5,725	--	--	--	--	1,606	5,116	103,407
45	นางสาวยมนา ทวีศักดิ์	199,680	--	965	--	--	2,200	--	1,606	5,116	209,567
46	นางสาววงศินภา สวัสดิ์วงศ์	76,320	--	1,925	--	--	--	--	1,606	5,116	84,967
47	นางสาวมยุรี ศิลาทอง	76,320	--	2,960	--	--	12,150	--	1,606	5,116	98,152
48	นางวิชญา เลขวิริยะกุล	175,680	--	7,200	--	--	--	--	1,606	5,116	189,602
49	นางยุพดี นาคสีดี	225,720	--	38,186	--	--	--	--	1,606	5,116	270,628
50	นางสาวพิมพ์ใจ สุวรรณพฤษ	312,600	14,000	16,455	--	--	22,000	--	1,606	5,116	371,777
51	นางสาวกุลธิดา พิพนนอก	98,280	--	481	--	--	15,200	--	1,606	5,116	120,683
52	นางสาวสาลิน เรืองศรี	103,320	--	1,966	--	--	15,000	--	1,606	5,116	127,008
53	นางสาวอมรทิพย์ กวินปณิธาน	90,960	--	6,901	--	--	600	--	1,606	5,116	105,183
54	นางสาวพรสวรรค์ โพธิ์สว่าง	93,360	--	470	--	--	--	--	1,606	5,116	100,552
55	นางสาวสมจิต รวณสุข	85,680	--	2,050	--	--	--	--	1,606	5,116	94,452
56	นางสาวยุพาพรรณ สายพันธ์	85,680	--	301	--	--	1,800	--	1,606	5,116	94,503
57	นายธวัชชัย จันทร์สอาด	72,240	--	1,150	--	--	--	--	1,606	5,116	80,112
58	นายสัตย์ชัย สงวนปรางค์	65,520	--	9,877	--	--	--	--	1,606	5,116	82,119
59	นางณรังสี กิ่งแสง	58,800	--	--	--	--	--	--	1,606	5,116	65,522

No.	ชื่อ - สกุล	เงินเดือน	เงินประจำตำแหน่ง	ค่ารักษาพยาบาล	ค่าเล่าเรียนบุตร	ค่าตอบแทน ไม่ทำเวชปฏิบัติ	ค่าล่วงเวลา/ ค่าเวร	ค่าเช่าบ้าน	ค่าอาหารทำการ นอกเวลา*	ค่าใช้จ่ายในการ ฝึกอบรม	รวม
60	นางศุภรัตน์ ชื่นประเสริฐ	88,560	--	10,000	--	--	72,000	--	1,606	5,116	177,282
61	นางกัญญา โพธิ์รุกข์	62,160	--	1,196	--	--	--	--	1,606	5,116	70,078
62	นางสาวสารินี แก้วสว่าง	88,560	--	--	--	--	30,600	--	1,606	5,116	125,882
63	นายสมสิทธิ์ พลนาคว	68,880	--	5,851	--	--	19,350	--	1,606	5,116	100,803
64	นางสาวนันทวัน วโรทัย	68,880	--	--	--	--	--	--	1,606	5,116	75,602
65	นางสาวภัทราภรณ์ กองเกิด	76,320	--	306	--	--	--	--	1,606	5,116	83,348
66	นายบุญวัฒน์ จะโนภาส	98,280	--	--	--	--	--	--	1,606	5,116	105,002
67	นายวีระ ประไพ์ทั้ง	62,160	--	--	--	--	5,400	--	1,606	5,116	74,282
68	นายวิฑิต ศุภเมธางกูล	13,360	--	595	--	--	--	--	1,606	5,116	20,677
69	นางสุทิศา ลักษณะ	--	--	--	--	--	9,600	--	1,606	5,116	16,322
70	นางดารณี สิวพันธ์	--	--	--	--	--	17,000	--	1,606	5,116	23,722
71	นางจรี คำพล	--	18,586	--	--	--	--	--	1,606	5,116	25,308
72	นางไพบลีย์ วงศ์ใหญ่	--	--	1,735	--	--	3,600	--	1,606	5,116	12,057
73	นายประวิทย์ รอดพิทักษ์	48,060	--	86	--	--	--	--	1,606	5,116	54,868
74	นางวิจิตรา พิจิตต์สกุลชัย	15,597	--	12,297	--	--	--	--	1,606	5,116	34,616
75	นายวันชัย พันธุ์วา	82,320	--	4,790	1,200	--	--	--	1,606	5,116	95,032
76	นายสุทธิชัย จันท์สุข	70,560	--	1,018	--	--	--	--	1,606	5,116	78,300
77	นายจำนงค์ พรายวัน	75,600	--	5,350	--	--	--	--	1,606	5,116	87,672
78	นางสมใจ คมสมทอง	75,600	--	1,011	--	--	--	--	1,606	5,116	83,333
79	นางหทัยภัทร สวัสดิ์	65,520	--	551	--	--	--	--	1,606	5,116	72,793

No.	ชื่อ - สกุล	เงินเดือน	เงินประจำตำแหน่ง	ค่ารักษาพยาบาล	ค่าเล่าเรียนบุตร	ค่าตอบแทนไม่ทำเวชปฏิบัติ	ค่าล่วงเวลา/ค่าเวร	ค่าเช่าบ้าน	ค่าอาหารทำการนอกเวลา*	ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม	รวม
80	นางทองคำ นนัสไธสง	67,200	--	935	--	--	--	--	1,606	5,116	74,857
81	นางสมบุญ ม่วงประเสริฐ	68,880	--	11,357	600	--	200	--	1,606	5,116	87,759
82	นายศักดิ์ชัย ภิรมย์ทอง	67,200	--	839	--	--	--	--	1,606	5,116	74,761
83	นางวราภรณ์ เจือยคำ	75,600	--	920	--	--	--	--	1,606	5,116	83,242
84	นางจันทรา สาดบางเคียน	60,480	--	2,839	600	--	--	--	1,606	5,116	70,641
85	นางธนิษฐา ยึดพวง	62,160	--	2,630	--	--	--	--	1,606	5,116	71,512
86	นางไพฑูรย์ เฉลิมพจน์	68,880	--	4,589	600	--	--	--	1,606	5,116	80,791
87	นายलय จันทรตรง	63,840	--	1,071	--	--	--	--	1,606	5,116	71,633
88	นางศรีนวล เอ็งสุวรรณ	65,520	--	--	--	--	--	--	1,606	5,116	72,242
89	นางมุกดา สุภาพจันทร์	67,200	--	3,620	--	--	--	--	1,606	5,116	77,542
90	นายคำภี อยูทอง	68,880	--	645	--	--	--	--	1,606	5,116	76,247
91	นายสุทิน รัชมี	67,200	--	--	600	--	--	--	1,606	5,116	74,522
92	นางสาวสมศรี ยิ้มน้อย	65,520	--	760	--	--	--	--	1,606	5,116	73,002
93	นางสุดา กิจวิธิ	147,840	--	3,934	600	--	--	--	1,606	5,116	159,096
94	นางสาวสำราญ กาญจนะวาส	67,200	--	2,976	--	--	7,700	--	1,606	5,116	84,598
95	นายฉลอง ชมเล็ง	63,840	--	232	--	--	3,800	--	1,606	5,116	74,594
96	นายธีรยุทธ อยู่เมฆะ	62,160	--	3,471	--	--	5,500	--	1,606	5,116	77,853
97	นางกรวรรณ ศักดิ์จารุตล	62,160	--	3,461	--	--	5,600	--	1,606	5,116	77,943
98	นางบุญทอง วงศ์รัง	62,160	--	1,211	--	--	--	--	1,606	5,116	70,093
99	นางสาวมยุรี ทิณินโต	63,840	--	2,274	--	--	1,400	--	1,606	5,116	74,236

No.	ชื่อ - สกุล	เงินเดือน	เงินประจำตำแหน่ง	ค่ารักษาพยาบาล	ค่าเล่าเรียนบุตร	ค่าตอบแทน ไม่ทำเวชปฏิบัติ	ค่าล่วงเวลา/ ค่าเวร	ค่าเช่าบ้าน	ค่าอาหารทำการ นอกเวลา*	ค่าใช้จ่ายในการ ฝึกอบรม	รวม
100	นางน้อย สิตกรโกวิท	57,600	--	2,208	--	--	--	--	1,606	5,116	66,530
101	นางจำเนียร สายแยม	58,800	--	6,362	--	--	1,000	--	1,606	5,116	72,884
102	นางจิรภา เกษทนต์	58,800	--	3,179	--	--	--	--	1,606	5,116	68,701
103	นางสาวนงศันุช มีสวัสดิ์	57,600	--	7,160	--	--	--	--	1,606	5,116	71,482
104	นางนงน้อย พรายวัน	57,600	--	--	--	--	--	--	1,606	5,116	64,322
105	นางสาวละเมียด ปัทมานนท์	57,600	--	2,604	--	--	--	--	1,606	5,116	66,926
106	นายสายชล เหล็กมา	58,800	--	275	--	--	--	--	1,606	5,116	65,797
107	นายไพศล โนรีแพทย์	58,800	--	93	--	--	--	--	1,606	5,116	65,615
108	นายสุพจน์ วงศ์สวัสดิ์	57,600	--	--	--	--	--	--	1,606	5,116	64,322
109	นายเสนีย์ ไทรนทธีรย์	57,600	--	824	--	--	--	--	1,606	5,116	65,146
110	นายคมสัน ดันติพัฒน์มนตรี	57,600	--	2,285	--	--	--	--	1,606	5,116	66,607
111	นายวุฒิ คงมาก	57,600	--	885	--	--	1,200	--	1,606	5,116	66,407
112	นายชะมัส ชัยประเสริฐ	57,600	--	926	--	--	2,600	--	1,606	5,116	67,848
113	นางสาววิลาวรรณ แสนนา	58,800	--	273	--	--	--	--	1,606	5,116	65,795
114	นางดาวแสง ดินทอง	56,400	--	4,268	--	--	--	--	1,606	5,116	67,390
115	นางสาวอรพิน ดินทอง	58,800	--	200	--	--	--	--	1,606	5,116	65,722
116	นางสาวฉัตรมณี พวงสมบัติ	57,600	--	2,320	--	--	--	--	1,606	5,116	66,642
117	นางเพชรรา พันธุ์วา	58,800	--	--	--	--	--	--	1,606	5,116	65,522
118	นางกาญจนา บุญเกษม	58,800	--	446	--	--	--	--	1,606	5,116	65,968
119	นางสาวละออง สมทรัพย์	58,800	--	1,242	--	--	8,000	--	1,606	5,116	74,764

No.	ชื่อ - สกุล	เงินเดือน	เงินประจำ ตำแหน่ง	ค่ารักษาพยาบาล	ค่าเล่า เรียนบุตร	ค่าตอบแทน ไม่ทำเวชปฏิบัติ	ค่าล่วงเวลา/ ค่าเวร	ค่าเช่าบ้าน	ค่าอาหารทำการ นอกเวลา*	ค่าใช้จ่ายในการ ฝึกอบรม	รวม
120	นางสุพัตรา พิมพ์หล่อ	57,600	--	22,649	--	--	--	--	1,606	5,116	86,971
121	นางสมพร สุวรรณห้อย	56,400	--	1,956	--	--	1,400	--	1,606	5,116	66,478
122	นางสุจิตรา สุนทรภักดี	57,600	--	475	--	--	--	--	1,606	5,116	64,797
123	นางธงชัย กองอาสา	60,480	--	168	--	--	7,300	--	1,606	5,116	74,670
124	นางบังอร ขอดเตชะ	56,400	--	671	--	--	--	--	1,606	5,116	63,793
125	นายปริญญา พันพรหม	58,800	--	2,337	--	--	2,600	--	1,606	5,116	70,459
126	นางสาวนัยนา ฟองสุวรรณ	57,600	--	--	--	--	7,600	--	1,606	5,116	71,922
127	นางบุญเรือน สุขโต	58,800	--	1,865	--	--	7,300	--	1,606	5,116	74,687
128	นางดลยา จันทรตรง	57,600	--	380	--	--	--	--	1,606	5,116	64,702
129	นายพนพล วีระคเสนีย์	75,600	--	1,076	1,200	--	--	--	1,606	5,116	84,598
130	นางจรินทร์ วีระคเสนีย์	77,280	--	185	--	--	--	--	1,606	5,116	84,187
131	นายสุเทพ เตือนจิตต์	87,360	--	--	--	--	5,500	--	1,606	5,116	99,582
132	นายสาโรจน์ ปิ่นแก้ว	55,200	--	--	--	--	--	--	1,606	5,116	61,922
133	นางอุไร จาดเกิด	51,600	--	6,886	--	--	--	--	1,606	5,116	65,208
134	นางสาวมานิตา อาจทอง	55,200	--	3,104	--	--	1,800	--	1,606	5,116	66,826
135	นางสาวธีรารัตน์ เจริญสุวรรณ	49,200	--	--	--	--	1,000	--	1,606	5,116	56,922
136	นายศักดิ์ดา ชื่นนิรันดร์	49,200	--	--	--	--	3,800	--	1,606	5,116	59,722
137	นายเจษฎา ศาสตร์ศรี	49,200	--	1,357	--	--	2,600	--	1,606	5,116	59,879
138	นางสาวรจนา ปิ่นแก้ว	49,200	--	3,683	--	--	--	--	1,606	5,116	59,605
139	นางสุวรรณ เชาระกะ	49,200	--	2,204	--	--	--	--	1,606	5,116	58,126

No.	ชื่อ - สกุล	เงินเดือน	เงินประจำตำแหน่ง	ค่ารักษาพยาบาล	ค่าเล่าเรียนบุตร	ค่าตอบแทนไม่ทำเวชปฏิบัติ	ค่าล่วงเวลา/ค่าเวร	ค่าเช่าบ้าน	ค่าอาหารทำการนอกเวลา*	ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม	รวม
140	นายจันทร์ชัย จอมใจ	49,200	--	--	--	--	--	--	1,606	5,116	55,922
141	นางสายสุนีย์ สิงห์ไผ่แก้ว	49,200	--	1,077	--	--	--	--	1,606	5,116	56,999
142	นายณรินทร์ แดงสไต	49,200	--	1,760	--	--	--	--	1,606	5,116	57,682
143	นายธีระศักดิ์ พิมพ์เลข	57,600	--	567	--	--	3,000	--	1,606	5,116	67,889
	รวม	12,384,297	360,586	606,489	9,600	540,000	947,020	185,300	229,600	731,620	15,994,512

ตารางที่ 20 ค่าแรงหน่วยต้นทุน ปีงบประมาณ 42

No.	ชื่อ - สกุล	รายได้	A1		A2		A3		A4		A5		A6		A7		A8		B1		B2		B3		B4		B5		B6		C1		C2		รวม
			P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง			
1	นางกัญญา จารุทัศน์	691,348	1.0	691347.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0
2	นายประพันธ์ พงศ์คณิตานนท์	424,357	0.2	84871.4		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.7	297049.8	0.1	42435.7	1.0
3	นางวัชรวิภา รุ่งโพธิ์	437,958	0.2	87591.6		0.0		0.0		0.0	0.4	175183.1	0.1	21897.9	0.1	21897.9	0.1	21897.9		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.2	87591.6	0.1	21897.9	1.0
4	นายวิรัตน์ เศษะอาภรณ์กุล	342,478	0.2	68495.6		0.0		0.0		0.0	0.2	68495.6		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.5	171238.9	0.1	34247.8	1.0
5	นางสาวอุบลวรรณ วัฒนาคิลกุล	391,422	0.2	58713.3		0.0		0.0		0.0	0.5	176139.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.3	117426.5	0.1	39142.2	1.0
6	นางสาวศิริมาศ คงศิริ	310,530	0.2	46579.5		0.0		0.0		0.0	0.5	139738.4		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.3	93158.9	0.1	31053.0	1.0
7	นายปิยวิทย์ สรไชยเมธา	366,365	0.2	73273.0		0.0		0.0		0.0	0.2	73273.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.5	164864.2	0.2	54954.7	1.0
8	นางสาวยิ่งสุมาลย์ อาจองค์	235,295	0.2	47059.1		0.0		0.0		0.0	0.2	47059.1		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.5	105882.9	0.2	35294.3	1.0
9	นางสาวอารีย์ กิจศิริกุล	110,042		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.9	99037.6	0.1	11004.2	1.0
10	นางสาวศรีลักษณ์ หังสสุต	273,567	0.1	27356.7		0.0		0.0		0.0	0.8	218853.5	0.1	13678.3		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.1	13678.3		0.0	1.0

No.	ชื่อ - สกุล	รายได้	A1		A2		A3		A4		A5		A6		A7		A8		B1		B2		B3		B4		B5		B6		C1		C2		รวม
			P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง			
11	นางสาวสองแสง ธรรมศักดิ์	284,385	0.6	170630.9		0.0		0.0		0.0	0.3	71096.2		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.2	42657.7	1.0		
12	นางประภา พุทธิปลืณธน์	225,312	0.1	22531.2	0.1	11265.6	0.1	11265.6	0.1	22531.2	0.1	22531.2		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.5	112655.9	0.1	22531.2	1.0		
13	นางสุพรรณิการ์ แวอาวาม	143,061	0.1	14306.1		0.0		0.0		0.0	0.2	28612.2		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.7	100142.6	1.0		
14	นางสาวพัชรินทร์ คชนทร์สุวรรณ	139,840	0.1	6992.0		0.0		0.0		0.0	0.1	13984.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.9	118863.8		0.0	1.0		
15	นางสาวนภาพร มั่นเสคาะ	156,062	0.1	15606.2		0.0		0.0		0.0	0.9	140455.6		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0		
16	นางเกษมณี โพธิสาขา	158,492	0.1	15849.2		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.9	142642.6		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0		
17	นางสุพัตรา ยิ่งเมืองมาร	135,597		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	135596.8		0.0	1.0		
18	นางสาววรรณวล อินทร	171,010	0.3	42752.5	0.3	42752.5		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.5	85504.9		0.0	1.0		
19	นางสาวประนอม กระจายศรี	96,607	0.1	4830.3	0.1	4830.3		0.0		0.0	0.2	14491.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.8	72455.1		0.0	1.0		
20	นางสาวปาริชาติ สุวรรณผล	93,002		0.0	0.1	9300.2		0.0		0.0	0.1	9300.2		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.8	74401.5	1.0		
21	นางสาวกานต์รี บัวเหลือง	97,828		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	97827.8	1.0		
22	นางสาวสุมาลี สว่างสุขสกุล	94,812		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	94811.8	1.0		
23	นางสาวธนากร กาญจนวาส	105,283	0.9	94754.8		0.0		0.0		0.0	0.1	10528.3		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0		
24	นายสุนทร คุณล้าน	115,061	0.2	17259.1	0.1	11506.1		0.0		0.0	0.2	17259.1		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.6	69036.5		0.0	0.0	1.0	
25	นายสายชล สมบูรณ์	96,406		0.0	0.1	4820.3		0.0		0.0	0.2	19281.2		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.8	72304.4		0.0	0.0	1.0	
26	นายวิมาน โฉมเงิน	100,143		0.0	0.1	5007.1		0.0		0.0	0.1	5007.1		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.9	90128.5		0.0	0.0	1.0	
27	นายบุญเกิด สุวะไชย	96,784		0.0	0.1	4839.2		0.0		0.0	0.2	19356.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.8	72587.9		0.0	0.0	1.0	
28	นางสาวนิภาพรรณ ทิพย์จักร	243,873	0.1	24387.3		0.0		0.0		0.0	0.2	36580.9		0.0		0.0		0.0	0.8	182904.6		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.0	1.0	
29	นางสาวพัชรลดา เข็มวิชัย	94,840	0.1	4742.0	0.1	4742.0		0.0		0.0	0.2	14226.0		0.0	0.1	4742.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.7	66387.9		0.0	1.0

No.	ชื่อ - สกุล	รายได้	A1		A2		A3		A4		A5		A6		A7		A8		B1		B2		B3		B4		B5		B6		C1		C2		รวม
			P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง			
30	นางสาวน้ำเพชร โฉมศรี	91,202		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	91201.8	1.0		
31	นางสาววิระวรรณ เฝือกทอง	99,874	0.1	4993.7	0.1	4993.7		0.0		0.0	0.2	14981.1		0.0		0.0	0.1	9987.4		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.7	64918.0		0.0	1.0		
32	นางสาวขวัญจิต ดาราสว่าง	128,532		0.0		0.0		0.0		0.0	0.2	19279.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.9	109252.0	1.0		
33	นางภavana สาป้อง	123,655		0.0	0.2	18548.2		0.0	0.2	18548.2		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.2	24731.0		0.0	0.5	61827.4		0.0	1.0
34	นางสาวจินตนา รัตนรังษี	133,101		0.0		0.0		0.0		0.0	0.1	6655.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	126445.8	1.0		
35	นางสาวขวัญจิตร์ ศุภพศกร	123,943		0.0		0.0		0.0		0.0	0.1	6197.1		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	117745.7	1.0		
36	นางสาวรจนา จุณนศักดิ์ศรี	125,968		0.0		0.0		0.0		0.0	0.1	12596.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.9	113371.0	1.0		
37	นางสาวศรีสุดา วัฒนศรี	128,370		0.0	0.1	12837.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.9	115532.8	1.0		
38	นางสุมาลี วณิขสัมพันธ์	115,762		0.0	0.1	11576.2		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.9	104185.6	1.0		
39	นางสาวจันทิมา จันทรทิพย์วารี	95,432		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	95431.8	1.0		
40	นางสาวกษมา บุญยะวรรณะ	98,234		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	98233.8	1.0		
41	นางสาวพัชรินทร์ สุทธิศักดิ์	98,964		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	98963.8	1.0		
42	นางสาวศศิธร วงศ์เมฆ	96,723		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	96722.8	1.0		
43	นางสาวสุภารัตน์ ปุณณานนท์	102,702		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	102701.8	1.0		
44	นางสาววัจนา รักสวัสดิ์	103,407	0.9	93066.1		0.0		0.0		0.0	0.1	10340.7		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0		
45	นางสาวยมนา ทวีศักดิ์	209,567	0.1	20956.7		0.0		0.0		0.0	0.1	10478.3		0.0		0.0	0.9	178131.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0		
46	นางสาววงศิณา สวัสดิ์วงศ์	84,967		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	84966.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0		
47	นางสาวมยุรี ศิลาทอง	98,152		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	98151.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0		
48	นางวิษญา เลหวิริยะ	189,602	0.9	170641.6		0.0		0.0		0.0	0.1	18960.2		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0		

No.	ชื่อ - สกุล	รายได้	A1		A2		A3		A4		A5		A6		A7		A8		B1		B2		B3		B4		B5		B6		C1		C2		รวม		
			P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง					
	กุล																																				
49	นางยุพดี นาคสีดี	270,628	0.9	243565.0		0.0		0.0		0.0	0.1	27062.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0		
50	นางสาวพิมพ์ใจ สุวรรณพฤกษ์	371,777	0.3	111533.0	0.1	37177.7		0.0		0.0	0.2	74355.4		0.0	0.1	18588.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.1	18588.8	0.3	111533.0		1.0			
51	นางสาวกุลธิดา พิพัฒน์ นอก	120,683	0.1	12068.3		0.0		0.0		0.0	0.1	12068.3		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.8	96546.3		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0		
52	นางสาวสาธิตา เรืองศรี	127,008	0.1	6350.4		0.0		0.0		0.2	19051.2		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.8	101606. 3		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0		
53	นางสาวอมรทิพย์ กวิน ปนิธาน	105,183	0.1	5259.1		0.0		0.0		0.0	0.1	5259.1		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.9	94664.5		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0			
54	นางสาวพรสวรรค์ โพธิ์ สว่าง	100,552	0.1	5027.6		0.0		0.0		0.0	0.2	15082.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.8	80441.5		0.0		0.0		0.0	1.0		
55	นางสาวสมจิต รวมสุข	94,452		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	94451.8		0.0		0.0		0.0	1.0		
56	นางสาวยุพาพรรณ สายพันธ์	94,503		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		1.0	94502.8		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0			
57	นายธวัชชัย จันทร์ อาด	80,112		0.0	0.1	4005.6		0.0		0.0	0.2	16022.4		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.8	60083.9		0.0		0.0	1.0		
58	นายสิญชัย สงวน ปรางค์	82,119		0.0	0.1	4105.9		0.0		0.0	0.1	4105.9		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.9	73906.9		0.0		0.0	1.0		
59	นางณรังสี กิ่งแสง	65,522	0.1	3276.1		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	62245.7		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0		
60	นางศุภรัตน์ ชื่น ประเสริฐ	177,282	0.2	26592.3		0.0		0.0	0.0	1772.8	0.1	23046.6		0.0		0.0		0.0		0.0	0.7	124097. 3	0.0	886.4		0.0		0.0	0.0	886.4		0.0		0.0	1.0		
61	นางกัญญา โพธิ์รุกข์	70,078		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	70077.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0		
62	นางสาวสาวิณี แก้ว สว่าง	125,882	0.1	12588.2	0.1	6294.1		0.0		0.0	0.1	6294.1		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.8	100705. 5		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0			
63	นายสมสิทธิ์ พลนาคู	100,803		0.0		0.0		0.0		0.0	0.1	5040.1		0.0		0.0	1.0	95762.7		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0		
64	นางสาวนันท์วัน วโรทัย	75,602		0.0		0.0	1.0	71821.7		0.0	0.1	3780.1		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0		
65	นางสาวกษิราภรณ์ กองเกิด	83,348	0.1	4167.4		0.0		0.0		0.0	0.1	4167.4		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.9	75013.0		0.0		0.0		0.0	1.0		
66	นายบุญวัฒน์ จะโน ภาษ	105,002		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.9	94501.6	0.1	10500.2	1.0		
67	นายวีระ ประไพพิ้ง	74,282		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	74281.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0

No.	ชื่อ - สกุล	รายได้	A1		A2		A3		A4		A5		A6		A7		A8		B1		B2		B3		B4		B5		B6		C1		C2		รวม
			P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	
68	นายวิชิต ศุภเมธากุล	20,677	0.2	4135.4		0.0		0.0		0.0	0.2	4135.4		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.5	10338.4	0.1	2067.7	1.0
69	นางสุพิศ ลักษณะ	16,322		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	16321.8		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0
70	นางดารณี สุวพันธ์	23,722	0.1	2372.2		0.0		0.0		0.0	0.3	7116.5		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.4	9488.7	0.2	4744.4	1.0
71	นางจรี คำพล	25,308	0.2	3796.2		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.5	11388.5	0.4	10123.1	1.0
72	นางไพบลีย์ วงศ์ใหญ่	12,057	0.1	1205.7		0.0		0.0		0.0	0.1	1205.7		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.8	9645.5	1.0
73	นายประวิทย์ รอดพิทักษ์	54,868		0.0	1.0	54867.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0
74	นางวิจิตรา พิจิตต์สกุลชัย	34,616		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	34616.1		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0
75	นายวันชัย พันธุ์ว่า	95,032	1.0	95031.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0
76	นายสุทธิชัย จันทร์สุข	78,300	1.0	78299.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0
77	นายจ่านงค์ พรายวัน	87,672		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	87671.8		0.0		0.0	1.0
78	นางสมใจ คมสมทอง	83,333	1.0	83332.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0
79	นางหทัยภัทร สวัสดิ์	72,793		0.0		0.0		0.0	1.0	72792.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0
80	นางทองคำ นนัสโรสง	74,857		0.0		0.0		0.0	1.0	74856.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0
81	นางสมบุญ ม่วงประเสริฐ	87,759		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	87758.8	1.0
82	นายศักดิ์ชัย ภิรมย์ทอง	74,761	1.0	74760.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0
83	นางวรรณภาณี เชื้อยอ้า	83,242	1.0	83241.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0
84	นางจันทรา สาตบางเคียน	70,641	1.0	70640.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0
85	นางธนพร ยึดพวก	71,512	1.0	71511.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0
86	นางไพฑูรย์ เอลิมพจน์	80,791	1.0	80790.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0
87	นายลอย จันทร์ตรง	71,633	1.0	71632.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0
88	นางศรีนวล เข่งสุวรรณ	72,242		0.0	1.0	72241.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0
89	นางมุกดา สุภาพจันทร์	77,542	1.0	77541.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0
90	นายคำภี อยู่ทอง	76,247		0.0		0.0	1.0	76246.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0
91	นายสุทิน รัตน์	74,522		0.0		0.0	1.0	74521.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0
92	นางสาวสมควร ยี่มน้อย	73,002	1.0	73001.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0
93	นางสุดา กิจวิชัย	159,096		0.0		0.0	1.0	159095.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0

No.	ชื่อ - สกุล	รายได้	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	C2	รวม	
			P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง		P
94	นางสาวลำราญ ภาณุจนะวาศ	84,598	1.0	84597.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
95	นายชลอย ชมเล็ง	74,594		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	74593.8
96	นายธีรยุทธ อยู่เมษะ	77,853		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	77852.8		0.0
97	นางกรวรรณ ศักดิ์จำรู ดล	77,943		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	77942.8		0.0
98	นางบุญทอง วงสีรัง	70,093		0.0	1.0	70092.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
99	นางสาวมยุรี ทิอินโต	74,236	0.6	44541.5		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.4	29694.3
100	นางน้อย สิตกรโกวิท	66,530		0.0	1.0	66529.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
101	นางจำเนียร สายแถม	72,884		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	72883.8
102	นางจิรภา เกษทนต์	68,701	1.0	68700.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
103	นางสาวนงศันุช มี สวัสดิ์	71,482		0.0		0.0	1.0	71481.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
104	นางนภน้อย พรายวัน	64,322	1.0	64321.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
105	นางสาวละเมียด บัฑ มานนท์	66,926	1.0	66925.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
106	นายสายชล เหล็กมา	65,797	1.0	65796.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
107	นายไพศาล โนวีแพทย์	65,615	1.0	65614.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
108	นายสุพจน์ วงศ์สวัสดิ์	64,322		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	64321.8		0.0		0.0		0.0		0.0
109	นายเสนีย์ ไทพนนทวิทย์	65,146	1.0	65145.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
110	นายคมสัน ตันติ พัฒนมนตรี	66,607		0.0	1.0	66606.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
111	นายวุฒิ คงมาก	66,407		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	66406.8
112	นายชะมัส รัช ประเสริฐ	67,848		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	67847.8
113	นางสาววิลาวรรณ แสนนา	65,795		0.0		0.0	1.0	65794.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
114	นางดาวแสง อินทอง	67,390		0.0		0.0		0.0	1.0	67389.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
115	นางสาวอรพิน อินทอง	65,722		0.0		0.0		0.0	1.0	65721.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
116	นางสาวฉัตรมณี พวงสมบัติ	66,642	1.0	66641.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
117	นางเพชรฯ พันธุ์วา	65,522		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	65521.8		0.0
118	นางกาญจนา บุญ	65,968	1.0	65967.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0

No.	ชื่อ - สกุล	รายได้	A1		A2		A3		A4		A5		A6		A7		A8		B1		B2		B3		B4		B5		B6		C1		C2		รวม
			P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง			
	เกษม																																		
119	นางสาวละออง สมทรัพย์	74,764	1.0	74763.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		1.0	
120	นางสุพัตรา พิมพ์หล่อ	86,971	1.0	86970.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		1.0	
121	นางสมพร สุวรรณห้อย	66,478		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	66477.8		1.0	
122	นางสุจิตรา สุนทรภักดี	64,797		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	64796.8		0.0		0.0		0.0		0.0		1.0	
123	นางรัชชัย กองอาสา	74,670		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	74669.8		0.0		0.0		0.0		0.0		1.0	
124	นางบังอร ขอดเดชะ	63,793	1.0	63792.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		1.0	
125	นายปริญญา พันพรม	70,459		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	70458.8		1.0	
126	นางสาวนัยนา พ้องสุวรรณ	71,922		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	71921.8		0.0		0.0		0.0		0.0		1.0	
127	นางบุญเรือน สุขโต	74,687		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	74686.8		0.0		0.0		0.0		0.0		1.0	
128	นางดลยา จันทรวง	64,702		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	64701.8		0.0		0.0		0.0		1.0	
129	นายณพดล วิรงคเสนีย์	84,598	1.0	84597.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		1.0	
130	นางจรินทร์ วิรงคเสนีย์	84,187	1.0	84186.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		1.0	
131	นายสุเทพ เตือนจิตต์	99,582		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	99581.8		0.0		1.0	
132	นายสาโรจน์ ปิ่นแก้ว	61,922		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	61921.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		1.0	
133	นางอุไร จาคะเกิด	65,208		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	65207.8		0.0		0.0		0.0		1.0	
134	นางสาวมานิตา อาจทอง	66,826		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	66825.8		1.0	
135	นางสาวธีรารัตน์ เจริญสุวรรณ	56,922		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	56921.8		1.0	
136	นายศักดิ์ดา ชื่อนิรันดร์	59,722		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	59721.8		1.0	
137	นายเจษฎา ศาสตรศรี	59,879		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	59878.8		1.0	
138	นางสาวรจนา ปิ่นแก้ว	59,605	1.0	59604.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		1.0	
139	นางสุวรรณ เชาวระก้า	58,126	1.0	58125.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		1.0	
140	นายจันทชัย จอมใจ	55,922		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	55921.8		0.0		0.0		1.0	
141	นางสายสุนีย์ สิงห์ไผ่แก้ว	56,999		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	56998.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		1.0	
142	นายณรินทร์ แดงสกลไส	57,682		0.0	1.0	57681.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		1.0	
143	นายธีระศักดิ์ พิมพ์เลขา	67,889		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1.0	67888.8		1.0	

No.	ชื่อ - สกุล	รายได้	A1		A2		A3		A4		A5		A6		A7		A8		B1		B2		B3		B4		B5		B6		C1		C2		รวม
			P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	P	ค่าแรง	
	รวม	15,994.51	36.9	4381608.	5.4	449999.	7.0	595369.	3.3	261983.	10.2	1781846.	1.1	105654.	3.0	314438.	2.0	305779.	2.8	301825.	3.7	331147.	1.0	85853.2	9.3	790422.	4.9	404546.	7.7	648049.	14.6	2267822.	30.4	2968164.	143.0
		2		8		9		2		7		6		1		9		7		3		0				4		9		9		2		2	

ตารางที่ 21 ค่าสาธารณูปโภค ปี 2542

หน่วยงาน	รหัส	ค่าไฟฟ้า ประปา*			ค่าโทรคมนาคม		รวม
		พื้นที่ใช้สอย	%	มูลค่า	%	มูลค่า	
ธุรการ การเงิน แผนงาน	A1	3653.8	31.30	427961.60	50.00	96967.33	524928.92
พัสดุ	A2	222	1.90	26002.37			26002.37
โภชนาการ	A3	252	2.16	29516.21			29516.21
ซักฟอก-จ่ายกลาง	A4	600	5.14	70276.69			70276.69
วิชาการ	A5	1716	14.70	200991.32	50.00	96967.33	297958.65
ห้องสมุด	A6	156	1.34	18271.94			18271.94
โสตฯ	A7	56	0.48	6559.16			6559.16
เวชระเบียน	A8	120	1.03	14055.34			14055.34
ฝึกทักษะ	B1	358.26	3.07	41962.21			41962.21
เภสัชกรรม	B2	130.5	1.12	15285.18			15285.18
X-ray	B3	38.25	0.33	4480.14			4480.14
PT	B4	832	7.13	97450.34			97450.34
OT	B5	763	6.54	89368.52			89368.52
กายอุปกรณ์	B6	1504	12.88	176160.23			176160.23

OPD	C1	198	1.70	23191.31			23191.31
IPD	C2	1074.77	9.21	125885.46			125885.46
รวม		11674.58	100	1367418	100.00	193934.65	1561352.65

ตารางที่ 22 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ

รายการ	ธุรการ การเงิน ฯ	พัสดุ	โภชนา การ	ซักฟอก	วิชาการ	ห้องสมุด	โสตฯ	เวช ระเบียน	ฝึกทักษะ	เภสัช กรรม	X-ray	PT	OT	กาย อุปกรณ์	OPD	IPD
ค่าตอบแทนกก.ตรวจการจ้าง	5000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
เบี้ยประชุมกก.	300	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ค่าเช่าเครื่อง XEROX	87345.21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ค่าซ่อมแซมรถ&ค่าขนส่ง	12110	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ค่ารับรองพิธีกรและสัมมนา	--	--	--	--	184814.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ค่า Lab	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	28360	38578.92
ค่าอาหารผู้ป่วย	--	--	1162288	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
รวม	104755.21	0	1162288	0	184814.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28360	38578.92

ภาคผนวก

การกระจายต้นทุนโดยวิธี Simultaneous equation method

1. สร้างตารางการกระจายต้นทุนระหว่างหน่วยต้นทุน ตามเกณฑ์การกระจายที่กำหนด

ตารางที่ 23 สัดส่วนการกระจายต้นทุนของหน่วยต้นทุนชั่วคราว

หน่วยรับต้นทุน	หน่วยต้นทุนชั่วคราว													
	หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้								หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้					
รหัส	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	B1	B2	B3	B4	B5	B6
A1	0.0000	0.2257		0.0029	0.2774	0.2597	0.2632	0.0000						
A2	0.0509	0.0000			0.0407	0.0381	0.0386	0.0000						
A3	0.0659	0.0708	0.0000	0.0077	0.0527	0.0493	0.0500	0.0000						
A4	0.0307	0.0644	0.0500	0.0000	0.0245	0.0230	0.0233	0.0000		0.0013				
A5	0.0959	0.1618			0.0000	0.0717	0.0727	0.0000						
A6	0.0104	0.0099			0.0083	0.0000	0.0079	0.0000						
A7	0.0283	0.0325			0.0226	0.0211	0.0000	0.0000						
A8	0.0184	0.0656			0.0147	0.0137	0.0139	0.0000						
B1	0.0259	0.0070		0.0021	0.0207	0.0194	0.0196	0.0000	0.0000					
B2	0.0348	0.0010			0.0279	0.0261	0.0264	0.0000		0.0000				
B3	0.0095	0.0060			0.0076	0.0071	0.0072	0.0000		0.0068	0.0000			
B4	0.0876	0.0470		0.1093	0.0700	0.0655	0.0664	0.0000		0.0014		0.0000		
B5	0.0462	0.0516		0.0151	0.0369	0.0345	0.0350	0.0000		0.0005			0.0000	
B6	0.0721	0.1923		0.0028	0.0576	0.0539	0.0547	0.0000		0.0098				0.0000
C1	0.1375	0.0249		0.0516	0.1099	0.1029	0.1043	0.9800	0.0500	0.9119	0.0600	0.6500	0.7500	0.9777
C2	0.2859	0.0395	0.9500	0.8085	0.2285	0.2140	0.2168	0.0200	0.9500	0.0683	0.9400	0.3500	0.2500	0.0223
รวม	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

2. สร้างสมการต้นทุนรวมของทุกหน่วยต้นทุน

$$FCA1 = 19,344,835.37 + .2257FCA2 + .0029FCA4 + .2774FCA5 + .2597FCA6 + .2632FCA7$$

$$FCA2 = 1,379,452.19 + .0509FCA1 + .0407FCA5 + .0381FCA6 + .0386FCA7$$

$$FCA3 = 2,874,315.77 + .0659FCA1 + .0708FCA2 + .0077FCA4 + .0527FCA5 + .0493FCA6 + .05FCA7$$

$$FCA4 = 2,575,351.93 + .0307FCA1 + .0644FCA2 + .05FCA3 + .0245FCA5 + .023FCA6 + .0233FCA7$$

$$FCA5 = 421,738.77 + .0959FCA1 + .1618FCA2 + .0717FCA6 + .0727FCA7$$

$$\begin{aligned}
FCA6 &= 655,616.00 + .0104FCA1 + .0099FCA2 + .0083FCA5 + .0079FCA7 \\
FCA7 &= 653,358.83 + .0283FCA1 + .0325FCA2 + .0226FCA5 + .0211FCA6 \\
FCA8 &= 909,124.23 + .0184FCA1 + .0656FCA2 + .0147FCA5 + .0137FCA6 + .0139FCA7 \\
FCB1 &= 1,561,838.86 + .0259FCA1 + .007FCA2 + .0021FCA4 + .0207FCA5 + .0194FCA6 + .0196FCA7 \\
FCB2 &= 5,161,853.11 + .0348FCA1 + .001FCA2 + .0279FCA5 + .0261FCA6 + .0264FCA7 \\
FCB3 &= 348,371.41 + .0095FCA1 + .006FCA2 + .0076FCA5 + .0071FCA6 + .0072FCA7 + .0068FCB2 \\
FCB4 &= 4,381,972.02 + .0876FCA1 + .047FCA2 + .1093FCA4 + .07FCA5 + .0655FCA6 + .0664FCA7 + .0014FCB2 \\
FCB5 &= 3,101,275.32 + .0462FCA1 + .0516FCA2 + .0151FCA4 + .0369FCA5 + .0345FCA6 + .035FCA7 + .0005FCB2 \\
FCB6 &= 7,307,393.66 + .0721FCA1 + .1923FCA2 + .0028FCA4 + .0576FCA5 + .0539FCA6 + .0547FCA7 + .0098FCB2 \\
FCC1 &= 3,154,085.01 + .1375FCA1 + .0249FCA2 + .0516FCA4 + .1099FCA5 + .1029FCA6 + .1043FCA7 + .9800FCA8 + \\
&\quad .05FCB1 + .9119FCB2 + .06FCB3 + .065FCB4 + .75FCB5 + .9777FCB6 \\
FCC2 &= 6,831,946.71 + .2859FCA1 + .0395FCA2 + .95FCA3 + .8085FCA4 + .2285FCA5 + .214FCA6 + .2168FCA7 + \\
&\quad .0200FCA8 + .95FCB1 + .0683FCB2 + .94FCB3 + .35FCB4 + .25FCB5 + .0223FCB6
\end{aligned}$$

(FC = Full cost ของหน่วยต้นทุน)

3. แก้วสมการหา Full cost ของหน่วยต้นทุนชั่วคราว (FCA1, FCA2, FCA3, FCA4, FCA5, FCA6, FCB1, FCB2, FCB3, FCB4, FCB5 และ FCB6) ด้วย Matrix โดย

3.1 จัดสมการต้นทุนรวมของหน่วยต้นทุนชั่วคราว ให้ตัวแปรอยู่ด้านเดียวกัน

$$\begin{aligned}
(1)FCA1 - (.2257)FCA2 - (0)FCA3 - (.0029)FCA4 - (.2774)FCA5 - (.2597)FCA6 - (.2632)FCA7 - (0)FCA8 - (0)FCB1 \\
- (0)FCB2 - (0)FCB3 - (0)FCB4 - (0)FCB5 - (0)FCB6 &= 19,344,835.37 \\
- (.0509)FCA1 + (1)FCA2 - (0)FCA3 - (0)FCA4 - (.0407)FCA5 - (.0381)FCA6 - (.0386)FCA7 - (0)FCA8 - (0)FCB1 - \\
(0)FCB2 - (0)FCB3 - (0)FCB4 - (0)FCB5 - (0)FCB6 &= 1,379,452.19 \\
- (.0659)FCA1 - (.0708)FCA2 + (1)FCA3 - (.0077)FCA4 - (.0527)FCA5 - (.0493)FCA6 - (.05)FCA7 - (0)FCA8 - (0) \\
FCB1 - (0)FCB2 - (0)FCB3 - (0)FCB4 - (0)FCB5 - (0)FCB6 &= 2,874,315.77 \\
- (.0307)FCA1 - (.0644)FCA2 - (.05)FCA3 + (1)FCA4 - (.0245)FCA5 - (.023)FCA6 - (.0233)FCA7 - (0)FCA8 - (0) \\
FCB1 - (.0013)FCB2 - (0)FCB3 - (0)FCB4 - (0)FCB5 - (0)FCB6 &= 2,575,351.93 \\
- (.0959)FCA1 - (.1618)FCA2 - (0)FCA3 - (0)FCA4 + (1)FCA5 - (.0717)FCA6 - (.0727)FCA7 - (0)FCA8 - (0)FCB1 - \\
(0)FCB2 - (0)FCB3 - (0)FCB4 - (0)FCB5 - (0)FCB6 &= 421,738.77 \\
- (.0104)FCA1 - (.0099)FCA2 - (0)FCA3 - (0)FCA4 - (.0083)FCA5 + (1)FCA6 - (.0079)FCA7 - (0)FCA8 - (0)FCB1 - \\
(0)FCB2 - (0)FCB3 - (0)FCB4 - (0)FCB5 - (0)FCB6 &= 655,616.00 \\
- (.0283)FCA1 - (.0325)FCA2 - (0)FCA3 - (0)FCA4 - (.0226)FCA5 - (.0211)FCA6 + (1)FCA7 - (0)FCA8 - (0)FCB1 - \\
(0)FCB2 - (0)FCB3 - (0)FCB4 - (0)FCB5 - (0)FCB6 &= 653,358.83 \\
- (.0184)FCA1 - (.0656)FCA2 - (0)FCA3 - (0)FCA4 - (.0147)FCA5 - (.0137)FCA6 - (.0139)FCA7 + (1)FCA8 - (0) \\
FCB1 - (0)FCB2 - (0)FCB3 - (0)FCB4 - (0)FCB5 - (0)FCB6 &= 909,124.23
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& -(.0259)FCA1 - (.007)FCA2 - (0)FCA3 - (.0021)FCA4 - (.0207)FCA5 - (.0194)FCA6 - (.0196)FCA7 - (0)FCA8 + (1) \\
& FCB1 - (0)FCB2 - (0)FCB3 - (0)FCB4 - (0)FCB5 - (0)FCB6 \qquad \qquad \qquad = \quad 1,561,838.86 \\
\\
& -(.0348)FCA1 - (.001)FCA2 - (0)FCA3 - (0)FCA4 - (.0279)FCA5 - (.0261)FCA6 - (.0264)FCA7 - (0)FCA8 - (0)FCB1 \\
& + (1)FCB2 - (0)FCB3 - (0)FCB4 - (0)FCB5 - (0)FCB6 \qquad \qquad \qquad = \quad 5,161,853.11 \\
\\
& -(.0095)FCA1 - (.006)FCA2 - (0)FCA3 - (0)FCA4 - (.0076)FCA5 - (.0071)FCA6 - (.0072)FCA7 - (0)FCA8 - (0)FCB1 \\
& - (.0068)FCB2 + (1) FCB3 - (0)FCB4 - (0)FCB5 - (0)FCB6 \qquad \qquad \qquad = \quad 348,371.41 \\
\\
& -(.0876)FCA1 - (.047)FCA2 - (0)FCA3 - (.1093)FCA4 - (.07)FCA5 - (.0655)FCA6 - (.0664)FCA7 - (0)FCA8 - (0)FCB1 \\
& - (.0014)FCB2 - (0)FCB3 + (1)FCB4 - (0)FCB5 - (0)FCB6 \qquad \qquad \qquad = \quad 4,381,972.02 \\
\\
& -(.0462)FCA1 - (.0516)FCA2 - (0)FCA3 - (.0151)FCA4 - (.0369)FCA5 - (.0345)FCA6 - (.035)FCA7 - (.9800)FCA8 - (0) \\
& FCB1 - (.0005)FCB2 - (0)FCB3 - (0)FCB4 + (1)FCB5 - (0)FCB6 \qquad \qquad \qquad = \quad 3,101,275.32 \\
\\
& -(.0721)FCA1 - (.1923)FCA2 - (0)FCA3 - (.0028)FCA4 - (.0576)FCA5 - (.0539)FCA6 - (.0547)FCA7 - (.0200)FCA8 - (0) \\
& FCB1 - (.0098)FCB2 - (0)FCB3 - (0)FCB4 + (1)FCB5 + (1)FCB6 \qquad \qquad \qquad = \quad 7,307,393.66
\end{aligned}$$

3.2 ถอดสมการให้อยู่ในรูป Matrix

$$3.2.1 \quad [a] * [x] = [b]$$

ตารางที่ 24 Matrix $[a] * [x] = [b]$

1.0000	-0.2257	0.0000	-0.0029	-0.2774	-0.2597	-0.2632	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	FCA1	19,344,835.37
-0.0509	1.0000	0.0000	0.0000	-0.0407	-0.0381	-0.0386	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	FCA2	1,379,452.19
-0.0659	-0.0708	1.0000	-0.0077	-0.0527	-0.0493	-0.0500	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	FCA3	2,874,315.77
-0.0307	-0.0644	-0.0500	1.0000	-0.0245	-0.0230	-0.0233	0.0000	0.0000	-0.0013	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	FCA4	2,575,351.93
-0.0959	-0.1618	0.0000	0.0000	1.0000	-0.0717	-0.0727	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	FCA5	421,738.77
-0.0104	-0.0099	0.0000	0.0000	-0.0083	1.0000	-0.0079	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	FCA6	655,616.00
-0.0283	-0.0325	0.0000	0.0000	-0.0226	-0.0211	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	X FCA7	= 653,358.83
-0.0184	-0.0656	0.0000	0.0000	-0.0147	-0.0137	-0.0139	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	FCA8	909,124.23
-0.0259	-0.0070	0.0000	-0.0021	-0.0207	-0.0194	-0.0196	0.0000	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	FCB1	1,561,838.86
-0.0348	-0.0010	0.0000	0.0000	-0.0279	-0.0261	-0.0264	0.0000	0.0000	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	FCB2	5,161,853.11
-0.0095	-0.0060	0.0000	0.0000	-0.0076	-0.0071	-0.0072	0.0000	0.0000	-0.0068	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	FCB3	348,371.41
-0.0876	-0.0470	0.0000	-0.1093	-0.0700	-0.0655	-0.0664	0.0000	0.0000	-0.0014	0.0000	1.0000	0.0000	0.0000	FCB4	4,381,972.02
-0.0462	-0.0516	0.0000	-0.0151	-0.0369	-0.0345	-0.0350	0.0000	0.0000	-0.0005	0.0000	0.0000	1.0000	0.0000	FCB5	3,101,275.32
-0.0721	-0.1923	0.0000	-0.0028	-0.0576	-0.0539	-0.0547	0.0000	0.0000	-0.0098	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000	FCB6	7,307,393.66

$$3.2.2 \quad [x] = [a]^{-1} * [b]$$

ตารางที่ 25 Matrix $[x] = [a]^{-1} * [b]$

FCA1	1.0000	-0.2257	0.0000	-0.0029	-0.2774	-0.2597	-0.2632	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-1	19,344,835.37
FCA2	-0.0509	1.0000	0.0000	0.0000	-0.0407	-0.0381	-0.0386	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		1,379,452.19
FCA3	-0.0659	-0.0708	1.0000	-0.0077	-0.0527	-0.0493	-0.0500	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		2,874,315.77
FCA4	-0.0307	-0.0644	-0.0500	1.0000	-0.0245	-0.0230	-0.0233	0.0000	0.0000	-0.0013	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		2,575,351.93
FCA5	-0.0959	-0.1618	0.0000	0.0000	1.0000	-0.0717	-0.0727	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		421,738.77
FCA6	-0.0104	-0.0099	0.0000	0.0000	-0.0083	1.0000	-0.0079	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		655,616.00
FCA7	=	-0.0283	-0.0325	0.0000	0.0000	-0.0226	-0.0211	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	X	653,358.83
FCA8		-0.0184	-0.0656	0.0000	0.0000	-0.0147	-0.0137	-0.0139	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		909,124.23
FCB1		-0.0259	-0.0070	0.0000	-0.0021	-0.0207	-0.0194	-0.0196	0.0000	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		1,561,838.86
FCB2		-0.0348	-0.0010	0.0000	0.0000	-0.0279	-0.0261	-0.0264	0.0000	0.0000	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000		5,161,853.11
FCB3		-0.0095	-0.0060	0.0000	0.0000	-0.0076	-0.0071	-0.0072	0.0000	0.0000	-0.0068	1.0000	0.0000	0.0000		348,371.41
FCB4		-0.0876	-0.0470	0.0000	-0.1093	-0.0700	-0.0655	-0.0664	0.0000	0.0000	-0.0014	0.0000	1.0000	0.0000		4,381,972.02
FCB5		-0.0462	-0.0516	0.0000	-0.0151	-0.0369	-0.0345	-0.0350	0.0000	0.0000	-0.0005	0.0000	0.0000	1.0000		3,101,275.32
FCB6		-0.0721	-0.1923	0.0000	-0.0028	-0.0576	-0.0539	-0.0547	0.0000	0.0000	-0.0098	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000	7,307,393.66

3.3 แก่สมการโดยใช้โปรแกรม MS Excel โดย

3.3.1 สร้าง สมการ 3.2.2 ใน worksheet (ตารางที่ 41)

3.3.3 หา Inverse matrix ของ 3.3.4 $[a]$ หรือ หา $[a]^{-1}$ โดย highlight เซลล์ให้มีขนาดเท่ากับ $[a]$ แล้วพิมพ์คำสั่ง =MINVERSE(array) แล้วกด Control + Shift + Enter จะเกิด Inverse matrix ของ $[a]$ ในเซลล์ที่ highlight ไว้ (ตารางที่ 42)

* array หมายถึง ขนาดของเซลล์ของ $[a]$ เช่น A1:N14

3.3.5 หา FCA1, FCA2, FCA3, FCA4, FCA5, FCA6, FCB1, FCB2, FCB3, FCB4, FCB5 และ FCB6 หรือผลคูณของ 3.3.6 Matrix ของ 3.3.7 $[a]^{-1}$ และ $[b]$ โดย highlight เซลล์ให้มีขนาดเท่ากับ $[b]$ แล้วพิมพ์คำสั่ง =MMULT(array1,array2) แล้วกด Control + Shift + Enter จะได้ ค่าของ 3.3.8 FCA1, FCA2, FCA3, FCA4, FCA5, FCA6, FCB1, FCB2, FCB3, FCB4, FCB5 และ FCB6 ในเซลล์ที่ highlight ไว้ (ตารางที่ 43)

* array 1 หมายถึง ขนาดของเซลล์ของ $[a]^{-1}$

* array 2 หมายถึง ขนาดของเซลล์ของ $[b]$

4. คำนวณค่า Full cost ของหน่วยรับต้นทุน โดยนำค่า Full cost ของหน่วยต้นทุนชั่วคราวที่คำนวณได้ (ตารางที่ 5) แทนค่าลงในสมการ ต้นทุนรวมของหน่วยรับต้นทุน C1 และ C2 ตามที่กำหนดไว้ในข้อ 2 โดยจะได้ ต้นทุนทางอ้อมดังตารางที่ 44 เมื่อรวมกับต้นทุนทางตรง ก็จะได้ต้นทุนรวม

ตารางที่ 26 Inverse matrix

A1	1.0580	0.3035	0.0002	0.0031	0.3157	0.3157	0.3157	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	19,344,835.37
A2	0.0604	1.0260	0.0000	0.0002	0.0604	0.0604	0.0604	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1,379,452.19
A3	0.0828	0.1069	1.0004	0.0079	0.0828	0.0827	0.0828	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2,874,315.77
A4	0.0445	0.0871	0.0500	1.0005	0.0444	0.0445	0.0445	0.0000	0.0000	0.0013	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2,575,351.93
A5	0.1147	0.1996	0.0000	0.0003	1.0435	0.1146	0.1147	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	421,738.77
A6	0.0128	0.0153	0.0000	0.0000	0.0128	1.0051	0.0128	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	655,616.00
A7 =	0.0348	0.0468	0.0000	0.0001	0.0347	0.0347	1.0138	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	653,358.83
A8	0.0258	0.0767	0.0000	0.0001	0.0258	0.0257	0.0257	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	909,124.23
B1	0.0312	0.0206	0.0001	0.0022	0.0312	0.0312	0.0312	0.0000	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1,561,838.86
B2	0.0413	0.0188	0.0000	0.0001	0.0414	0.0414	0.0413	0.0000	0.0000	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	5,161,853.11
B3	0.0119	0.0111	0.0000	0.0000	0.0119	0.0119	0.0119	0.0000	0.0000	0.0068	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	348,371.41
B4	0.1116	0.1024	0.0055	0.1097	0.1116	0.1116	0.1116	0.0000	0.0000	0.0015	0.0000	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	4,381,972.02
B5	0.0586	0.0778	0.0008	0.0153	0.0586	0.0585	0.0585	0.0000	0.0000	0.0005	0.0000	0.0000	1.0000	0.0000	0.0000	3,101,275.32
B6	0.0976	0.2345	0.0002	0.0031	0.0976	0.0976	0.0976	0.0000	0.0000	0.0098	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000	0.0000	7,307,393.66

x

ตารางที่ 27 Full cost ของหน่วยต้นทุนชั่วคราว

A1	21,441,089.31		1.0580	0.3035	0.0002	0.0031	0.3157	0.3157	0.3157	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	19,344,835.37
A2	2,687,725.07		0.0604	1.0260	0.0000	0.0002	0.0604	0.0604	0.0604	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1,379,452.19
A3	4,787,591.13		0.0828	0.1069	1.0004	0.0079	0.0828	0.0827	0.0828	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2,874,315.77
A4	3,784,672.24		0.0445	0.0871	0.0500	1.0005	0.0444	0.0445	0.0445	0.0000	0.0000	0.0013	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2,575,351.93
A5	3,084,843.11		0.1147	0.1996	0.0000	0.0003	1.0435	0.1146	0.1147	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	421,738.77
A6	942,169.02		0.0128	0.0153	0.0000	0.0000	0.0128	1.0051	0.0128	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	655,616.00
A7	1,437,089.94	=	0.0348	0.0468	0.0000	0.0001	0.0347	0.0347	1.0138	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	653,358.83
A8	1,558,185.50		0.0258	0.0767	0.0000	0.0001	0.0258	0.0257	0.0257	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	909,124.23
B1	2,254,226.26		0.0312	0.0206	0.0001	0.0022	0.0312	0.0312	0.0312	0.0000	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1,561,838.86
B2	6,059,287.65		0.0413	0.0188	0.0000	0.0001	0.0414	0.0414	0.0413	0.0000	0.0000	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	5,161,853.11
B3	649,872.52		0.0119	0.0111	0.0000	0.0000	0.0119	0.0119	0.0119	0.0000	0.0000	0.0068	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	348,371.41
B4	7,181,756.06		0.1116	0.1024	0.0055	0.1097	0.1116	0.1116	0.1116	0.0000	0.0000	0.0015	0.0000	1.0000	0.0000	0.0000	4,381,972.02
B5	4,487,352.14		0.0586	0.0778	0.0008	0.0153	0.0586	0.0585	0.0585	0.0000	0.0000	0.0005	0.0000	0.0000	1.0000	0.0000	3,101,275.32
B6	9,747,202.52		0.0976	0.2345	0.0002	0.0031	0.0976	0.0976	0.0976	0.0000	0.0000	0.0098	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000	7,307,393.66

ตารางที่ 28 ต้นทุนทางอ้อมของหน่วยรับต้นทุน

หน่วยรับ	ต้นทุน																
ต้นทุน	ทางอ้อม	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	B1	B2	B3	B4	B5	B6	รวม	
OPD	C1	2,948,149.78	66,924.35		195,289.09	339,024.26	96,949.19	149,888.48	1,526,970.93	112,711.31	5,525,464.41	38,992.35	4,668,141.44	3,365,514.10	9,529,839.91	28,563,859.60	
IPD	C2	6,130,007.43	106,165.14	4,548,211.57	3,059,907.50	704,886.65	201,624.17	311,561.10	31,214.57	2,141,514.94	413,849.35	610,880.17	2,513,614.62	1,121,838.03	217,362.62	22,112,637.87	
รวม		9,078,157.21	173,089.49	4,548,211.57	3,255,196.59	1,043,910.9	298,573.36	461,449.58	1,558,185.50	2,254,226.26	5,939,313.76	649,872.52	7,181,756.06	4,487,352.14	9,747,202.52	50,676,497.47	

ตารางที่ 29 Inverse Matrix ของการกระจายต้นทุนในการคำนวณต้นทุนการบริการทางการแพทย์

		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	C2		TDC
FCA1		1.0000	-0.2257	0.0000	-0.0029	-0.2774	-0.2597	-0.2632	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-1	10,081,565.00
FCA2		-0.0509	1.0000	0.0000	0.0000	-0.0407	-0.0381	-0.0386	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		816,628.27
FCA3		-0.0659	-0.0708	1.0000	-0.0077	-0.0527	-0.0493	-0.0500	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		2,235,434.57
FCA4		-0.0307	-0.0644	-0.0500	1.0000	-0.0245	-0.0230	-0.0233	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		1,054,206.21
FCA5		-0.0959	-0.1618	0.0000	0.0000	1.0000	-0.0717	-0.0727	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		426,444.20
FCA6		-0.0104	-0.0099	0.0000	0.0000	-0.0083	1.0000	-0.0079	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		260,118.11
FCA7	=	-0.0283	-0.0325	0.0000	0.0000	-0.0226	-0.0211	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	X	511,385.23
FCA8		-0.0184	-0.0656	0.0000	0.0000	-0.0147	-0.0137	-0.0139	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		604,895.09
FCB1		-0.0259	-0.0070	0.0000	-0.0021	-0.0207	-0.0194	-0.0196	0.0000	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		653,562.75
FCB2		-0.0348	-0.0010	0.0000	0.0000	-0.0279	-0.0261	-0.0264	0.0000	0.0000	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		4,831,003.92
FCB3		-0.0095	-0.0060	0.0000	0.0000	-0.0076	-0.0071	-0.0072	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		251,398.37
FCB4		-0.0876	-0.0470	0.0000	-0.1093	-0.0700	-0.0655	-0.0664	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		2,272,649.96
FCB5		-0.0462	-0.0516	0.0000	-0.0151	-0.0369	-0.0345	-0.0350	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000		1,166,885.02
FCB6		-0.0721	-0.1923	0.0000	-0.0028	-0.0576	-0.0539	-0.0547	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000	0.0000	0.0000		3,494,388.39
FCC1		-0.1375	-0.0249	0.0000	-0.0516	-0.1099	-0.1029	-0.1043	-0.9800	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000	0.0000		2,652,106.92
FCC2		-0.2859	-0.0395	-0.9500	-0.8085	-0.2285	-0.2140	-0.2168	-0.0200	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000		4,107,143.74

ตารางที่ 30 ต้นทุนรวมของการบริการทางการแพทย์ที่คำนวณได้จากการกระจายต้นทุน

			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	C2		TDC
FCA1	11296345.1		1.058044172	0.303474	0.000153	0.00307	0.315692	0.315711	0.315715	0	0	0	0	0	0	0	0	0		10081565
FCA2	1518793.46		0.060352594	1.02596	8.75E-06	0.000175	0.060368	0.060369	0.060357	0	0	0	0	0	0	0	0	0		816628.275
FCA3	3265465.87		0.082754416	0.106921	1.000397	0.007943	0.082781	0.082749	0.082785	0	0	0	0	0	0	0	0	0		2235434.57
FCA4	1738733.07		0.044421109	0.087067	0.050026	1.000514	0.044388	0.044452	0.044444	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1054206.21
FCA5	1852975.7		0.114678753	0.199603	1.66E-05	0.000333	1.043488	0.114633	0.114664	0	0	0	0	0	0	0	0	0		426444.2
FCA6	415371.342		0.012827639	0.015339	1.86E-06	3.72E-05	0.012816	1.005107	0.012841	0	0	0	0	0	0	0	0	0		260118.114
FCA7	931074.168		0.034766512	0.046767	5.04E-06	0.000101	0.034749	0.034695	1.013759	0	0	0	0	0	0	0	0	0		511385.227
FCA8	958251.952		0.025771914	0.076681	3.74E-06	7.48E-05	0.025767	0.025707	0.025721	1	0	0	0	0	0	0	0	0		604895.089
FCB1	1025084.84		0.031223227	0.020571	0.00011	0.002191	0.031222	0.031245	0.031185	0	1	0	0	0	0	0	0	0		653562.752
FCB2	5312755.1		0.041332464	0.018791	6E-06	0.00012	0.041412	0.041395	0.041345	0	0	1	0	0	0	0	0	0		4831003.92
FCB3	391561.897		0.011626489	0.011001	1.69E-06	3.37E-05	0.011633	0.011619	0.011623	0	0	0	1	0	0	0	0	0		251398.372
FCB4	3742375.05		0.111552688	0.102403	0.005483	0.109666	0.111535	0.111515	0.111532	0	0	0	0	1	0	0	0	0		2272649.96
FCB5	1908693.48		0.058557621	0.077806	0.000764	0.015276	0.058533	0.058493	0.058527	0	0	0	0	0	1	0	0	0		1166885.02
FCB6	4785836.98		0.097213802	0.234299	0.000154	0.003083	0.097191	0.097172	0.097244	0	0	0	0	0	0	1	0	0		3494388.39
FCC1	5615441.37		0.192080923	0.175305	0.002609	0.052177	0.192074	0.192041	0.192071	0.979967	0	0	0	0	0	0	1	0		2652106.92
FCC2	12638067		0.456412787	0.359825	0.990873	0.817453	0.4564	0.456521	0.456473	0.020033	0	0	0	0	0	0	0	1		4107143.74