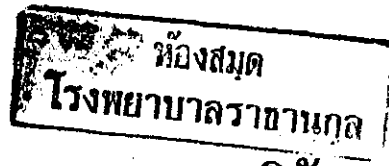




สถาบันราชานุกูลมีความยินดีเผยแพร่ข้อมูล องค์ความรู้ นี้แก่ผู้สนใจ  
การนำข้อมูลจากเว็บไซต์นี้ไปใช้เพื่อการศึกษา วิจัย  
หรือเผยแพร่ต่อเพียงบางส่วน หรือทั้งหมด  
กรุณาอ้างอิง “ชื่อเจ้าของผลงาน” เป็นแหล่งที่มาของข้อมูล



รายงานการวิจัย

**ต้นทุนต่อหน่วยงานบริการผู้ป่วย โรงพยาบาลราชานุกูล  
ปีงบประมาณ 2543**

**The unit cost of patient services in Rajanukul Hospital  
during the fiscal year of 2000**

อุดม เพชรสังหาร  
ชนิสา เวชวิรุพห์  
พนิดา รัตน์ไพโรจน์  
มาเรียม เกาะประเสริฐ  
มนต์สิริ ธรรมศรี

**ทุนกรมสุขภาพจิต ปีงบประมาณ 2544**

## คำนำ

การวิจัยต้นทุนต่อหน่วยงานบริการผู้ป่วยโรงพยาบาลราชานุกูล เป็น 1 ใน 15 โครงการรองของโครงการวิจัยหลักต้นทุนต่อหน่วยของบริการสุขภาพจิตโรงพยาบาลจิตเวช ในสังกัดกรมสุขภาพจิต วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาค่าใช้จ่ายทั้งหมดของโรงพยาบาลที่ใช้ในการจัดบริการผู้ป่วย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการจัดสรรงบประมาณและบริหารงานโรงพยาบาลได้อย่างเหมาะสมต่อไป

งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจากนายแพทย์วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร ผศ.ภก.ดร. สยาม แก้ววิจิต รศ.ภญ.วราภรณ์ ปัทมวาลี นพ.สุวัฒน์ มหัตตนิรันดร์กุล ภญ.ภาวดี (กิตติคุณ)การเร็ว ผู้ซึ่งให้ความรู้ คำแนะนำปรึกษา รวมทั้งคณะทำงานต้นทุนต่อหน่วยของโรงพยาบาลราชานุกูล และเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลราชานุกูลทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล สุดท้ายขอขอบคุณ นายแพทย์วิรุยุทธ ประพันธ์พจน์ ที่ปรึกษาคณะทำงาน ที่ช่วยตรวจแก้ไขรายงานการวิจัยและให้ข้อเสนอแนะ

คณะผู้วิจัยหวังว่ารายงานการวิจัยฉบับนี้ คงมีประโยชน์สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้ที่สนใจจะศึกษาในเรื่องต้นทุนต่อหน่วยบริการของสถานบริการ

คณะผู้วิจัย

กันยายน 2544

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของงานบริการผู้ป่วยโรงพยาบาลราชานุกูล รวมทั้งศึกษาพฤติกรรมของต้นทุนในแง่ของสัดส่วนของต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน รายได้ของโรงพยาบาล และการคืนทุนในทัศนะของผู้ให้บริการ เก็บข้อมูลย้อนหลังในปีงบประมาณ 2543 โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน และการจัดสรรเวลาปฏิบัติงาน การศึกษาแบ่งหน่วยงานของโรงพยาบาลออกเป็น 3 หน่วยต้นทุน คือ หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้(NRPCC) หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้(RPCC) และหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วย(PS) การจัดสรรต้นทุนจากหน่วยงานต้นทุนชั่วคราว(NRPCC และ RPCC) ไปยังหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วย(PS) โดยวิธี Simultaneous equation ตามเกณฑ์การจัดสรรต้นทุนที่เหมาะสมกับแต่ละหน่วยงาน

ผลการวิจัยพบว่า ต้นทุนต่อหน่วยงานพยาบาลผู้ป่วยนอก งานทันตกรรม งานสังคมสงเคราะห์ งานจิตวิทยา งานคลินิกฉายาเรียด งานฟื้นฟูสมรรถภาพและงานส่งเสริมพัฒนาการ มีค่าเท่ากับ 847.17, 813.43, 148.66, 266.89, 696.72, 100.99 และ 1,227.24 บาทต่อครั้งตามลำดับ งานผู้ป่วยไปรษณีย์มีค่าเท่ากับ 999.65 บาทต่อราย ส่วนต้นทุนต่อหน่วยงานบริการผู้ป่วยใน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 76,346.41 บาทต่อรายหรือเท่ากับ 1,053.65 บาทต่อวันฝึก(วันเรียน)/วันป่วย โดยงานอาชีพบำบัด(ฝึกอาชีพ) งานการศึกษาพิเศษมีค่าต้นทุนเท่ากับ 116,186.93 และ 58,984.54 บาทต่อรายหรือ 839.98 และ 385.81 บาทต่อวันเรียนตามลำดับ

ในส่วนของพฤติกรรมต้นทุนพบว่า ต้นทุนรวมโดยตรงของโรงพยาบาลราชานุกูล ประกอบด้วยต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุนในสัดส่วน 7.4 : 2.3 : 1 โดยมูลค่าต้นทุนสูงสุดของทุกกลุ่มหน่วยต้นทุนคือ ต้นทุนค่าแรง

โรงพยาบาลราชานุกูลมีรายได้สุทธิ(Net Revenue) ส่วนใหญ่มาจากรายได้อื่นร้อยละ 37.86 รองลงมาจากงานบริการผู้ป่วยในร้อยละ 33.46 และมีอัตราการคืนทุนสุทธิ(Net cost recovery) ของต้นทุนทั้งหมด (FC) และต้นทุนดำเนินการ(OC) ในงานผู้ป่วยนอกเท่ากับร้อยละ 39.12 และ 42.26 ตามลำดับ ส่วนงานผู้ป่วยในเท่ากับร้อยละ 6.14 และ 6.81 ตามลำดับ อัตราการคืนทุนจากรายรับพึงได้(Accrual cost recovery) ของ FC และ OC ในงานผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในเท่ากับร้อยละ 55.56, 60.02, 6.34 และ 7.02 ตามลำดับ ทำให้อาจต้องมีการกำหนดค่าบริการใหม่ หรือจัดบริการให้มีต้นทุนต่ำลง หรือหาทางเลือกในการให้บริการทางอื่นนอกเหนือจากบริการเดิมที่มีอยู่

ผลการวิจัยนี้ทำให้ได้รูปแบบการจัดเก็บข้อมูล เพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขของโรงพยาบาลราชานุกูล และสามารถนำมาเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการใช้ประกอบการพิจารณาของงบประมาณสนับสนุนจากรัฐบาล และจัดสรรงบประมาณให้กับหน่วยงานต่างๆ ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป

## Abstract

The objectives of this research were to determine the unit cost of patient services and to do a cost analysis regarding the proportion of labour costs, material costs, capital costs and revenue and cost recovery at Rajanukul Hospital from provider perspective. A retrospective study was done for the fiscal year of 2000. Data were collected using data collection forms for labour costs, material costs, capital costs and working time allocation. All departments were categorized into 3 groups, namely cost center, Non-revenue producing cost center (NRPCC), Revenue producing cost center (RPCC) and Patient service (PS). Costs from NRPCC and RPCC were allocated to PS using the simultaneous equation method with appropriate allocation criteria for each unit.

The results showed that the unit cost of Out-patient (OP), Dental, Social welfare, Psychology, Relaxation, Rehabilitation and Early Intervention services were 847.17, 813.43, 148.66, 266.89, 696.72, 100.99 and 1,227.24 baht per visit respectively. The postal service unit was 999.65 baht per case. The average unit cost of In-patient service (IP) was 76,346.41 baht per case or 1,053.65 baht per hospital day. Occupational Therapy (Vocational section) and Special Education services unit were 116,186.93 and 58,984.54 baht per case or 839.98 and 385.81 baht per school day respectively.

The total cost proportion of labour costs: material costs : capital costs was 7.4 : 2.3 : 1. Labour costs were the highest share of the direct costs of the 3 groups. Most of the net revenue at Rajanukul Hospital was from other income (37.86%) and In-patient services (33.46%). Net cost recovery of Full costs (FC) and Operating costs (OC), for OP and IP were 39.12%, 42.26%, 6.14% and 6.81% respectively. Accrual cost recovery of FC and OC for OP and IP were 55.56%, 60.02%, 6.34% and 7.02% respectively. These suggested that Rajanukul Hospital ought to determine a new service charge or provide services in lower cost or alternative services.

The data collection model gained from this research will contribute to further health economic analysis at Rajanukul Hospital. The results can also be used as part of the decision making process for budget planning and appropriate budget allocation to each department at Rajanukul Hospital to enable more efficient management.

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
บทคัดย่อ	ข
Abstract	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	จ
สารบัญแผนภูมิ	ฉ
บทที่ 1	1
บทนำ	
บทที่ 2	4
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
บทที่ 3	14
ระเบียบวิธีวิจัย	
บทที่ 4	18
ผลการวิจัย	
บทที่ 5	38
สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
เอกสารอ้างอิง	42
ภาคผนวก 1	43
จำนวนบุคลากร	
ภาคผนวก 2	46
เกณฑ์และสัดส่วนการจัดสรรต้นทุน	
ภาคผนวก 3	66
แบบฟอร์มเก็บข้อมูล	
ภาคผนวก 4	75
การจัดสรรต้นทุนแบบ Simultaneous Equation Method	

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 การแบ่งหน่วยต้นทุนของโรงพยาบาลราชานุกูล	19
2 องค์กรประกอบและร้อยละของต้นทุนโดยตรงแยกตามกลุ่มหน่วยต้นทุน	20
3 ต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนในกลุ่ม NRPCC	21
4 ต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนในกลุ่ม RPCC	22
5 ต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนในกลุ่ม PS	22
6 มูลค่าและร้อยละของต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนต่างๆ ในโรงพยาบาลราชานุกูล	23
7 เปรียบเทียบหน่วยงานที่มีต้นทุนรวมโดยตรงสูงสุด และต่ำสุดแยกตามกลุ่มหน่วยต้นทุน	25
8 ต้นทุนของโรงพยาบาลราชานุกูลแยกแสดงตามประเภทของเงิน	25
9 เกณฑ์การจัดสรรต้นทุนของกลุ่ม NRPCC	25
10 เกณฑ์การจัดสรรต้นทุนของกลุ่ม RPCC	26
11 องค์กรประกอบและร้อยละของต้นทุนดำเนินการของหน่วยบริการผู้ป่วย	27
12 องค์กรประกอบและร้อยละของต้นทุนทั้งหมดของหน่วยงานบริการผู้ป่วย	28
13 องค์กรประกอบของต้นทุนทั้งหมดของหน่วยงานบริการผู้ป่วย	29
14 ปริมาณบริการผู้ป่วย แยกตามหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วย	30
15 ต้นทุนต่อหน่วยบริการของงานพยาบาลผู้ป่วยนอกและหน่วยบริการอื่น แยกตามองค์กรประกอบของต้นทุน	32
16 ต้นทุนต่อหน่วยบริการของงานพยาบาลผู้ป่วยนอกและหน่วยบริการอื่น แยกตามต้นทุนดำเนินการและต้นทุนทั้งหมด	33
17 ต้นทุนต่อหน่วยบริการของงานบริการผู้ป่วยในแยกตามองค์กรประกอบของต้นทุน	34
18 ต้นทุนต่อหน่วยบริการของงานบริการผู้ป่วยในแยกตามต้นทุนดำเนินการและต้นทุนทั้งหมด	35
19 รายรับพึงได้ในค่าบริการผู้ป่วยของโรงพยาบาลราชานุกูล	36
20 รายได้สุทธิของโรงพยาบาลราชานุกูล แยกตามแหล่งที่มาของรายได้	37
21 อัตราต้นทุนในมิติของรายรับของงาน OPD และงาน IPDของโรงพยาบาลราชานุกูล	37

## สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิ	
1. การกระจายต้นทุน	7
2. กรอบแนวคิดการวิจัยต้นทุนต่อหน่วยงานบริการผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน โรงพยาบาลราชานุกูล	13
3. โครงสร้างการแบ่งหน่วยงานในโรงพยาบาลราชานุกูล	18
4. ร้อยละของต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุและค่าลงทุนของโรงพยาบาลราชานุกูล	20



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเกิดภาวะวิกฤติเศรษฐกิจของประเทศไทยในปี 2540 ส่งผลให้งบประมาณของกระทรวงสาธารณสุขได้รับผลกระทบ โดยงบประมาณที่เคยได้รับลดลง ในปี 2541 ได้รับ 63,705 ล้านบาทหรือร้อยละ 7.7 ของงบประมาณประเทศ และปี 2542 ได้รับงบประมาณเพียง 58,131 ล้านบาทหรือร้อยละ 7 ของงบประมาณประเทศ(สำนักนโยบายและแผนสาธารณสุข อังโน ปรีดา แท้อารักษ์, 2542)

จากการที่งบประมาณด้านสาธารณสุขลดลง ทำให้กระทรวงสาธารณสุขซึ่งมีหน้าที่ดูแลสุขภาพทั้งด้านกายและจิตใจ ต้องจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรโดยคำนึงถึงการใช้งบประมาณให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อผลประโยชน์ของประชาชนเป็นหลัก การนำหลักเกณฑ์ด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขมาประกอบการพิจารณา จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะเป็นประโยชน์ในการวางแผนงานสาธารณสุข โดยเฉพาะต้นทุนต่อหน่วยที่จะเป็นเครื่องชี้วัดว่าหน่วยงานใดใช้ทรัพยากรที่ได้รับคุ้มค่าหรือไม่ นอกจากนี้ข้อมูลต้นทุนยังเป็นข้อมูลที่สำคัญในการตัดสินใจดำเนินการติดตามควบคุมค่าใช้จ่าย กำหนดอัตราค่าบริการที่เหมาะสมและเป็นข้อมูลในการวางแผนของงบประมาณแบบ program budgetting โครงการประกันสังคม บัณฑิตสุขภาพเป็นต้น (คณองยุทธ กาญจนกุล, 2526)

การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในสถานบริการฝ่ายกาย อาทิเช่น การศึกษาของคณองยุทธ กาญจนกุล และคณะ(2523 ก) วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร และคณะ(2531) จิราวรรณ วรรณเวท(2534) กรรณิกา อินทร์ปรา(2539) สุกัลยา คงสวัสดิ์(2542) เป็นต้น โดยศึกษาที่สถานบริการสาธารณสุขในชนบท โรงพยาบาลตระการพิรุณ ผล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โรงพยาบาลแพ่ง และสถานพยาบาลภายใต้โครงการปฏิรูประบบสาธารณสุขใน 5 จังหวัดตามลำดับ ส่วนสถานบริการด้านสุขภาพจิต การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการมีน้อยมาก ที่พบมีการศึกษาที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยา(สุณี ชลาภิรมย์ และคณะ, 2535) โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น(วิวัฒน์ ยถาภูษานนท์ และคณะ, 2536) และโรงพยาบาลสวนปรุง(สุวัฒน์ มหัตนรินทร์กุล และคณะ, 2542) ซึ่งการศึกษาในแต่ละแห่งมีกรอบแนวคิดในการวิจัย วิธีการกระจายต้นทุน และระยะเวลาในการศึกษาแตกต่างกัน ทำให้ไม่สามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นตัวแทนต้นทุนต่อหน่วยบริการสุขภาพจิตได้ ประกอบกับเพื่อเป็นการเตรียมการเข้าสู่การจัดทำงบประมาณแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ ซึ่งมีกรอบการพิจารณาวงเงินงบประมาณ โดยใช้ปริมาณผลผลิตคูณด้วยต้นทุนต่อหน่วย(ฝ่ายแผนงาน โรงพยาบาลราชานุกุล, 2544) กรมสุขภาพจิตจึงได้มอบหมายให้หน่วยงานในสังกัดกรมสุขภาพจิต ดำเนินการศึกษาด้านต้นทุนต่อหน่วยของบริการสุขภาพจิต

โรงพยาบาลราชานุกุลเป็นโรงพยาบาลเฉพาะทางแห่งเดียวในประเทศไทย ที่ให้บริการแก่บุคคลปัญญาอ่อน ลักษณะการให้บริการจึงแตกต่างจากหน่วยงานทางสุขภาพจิตอื่นในสังกัดกรมสุขภาพจิต ทั้งยังไม่เคยมีการศึกษาด้านทุนมาก่อน การวิจัยต้นทุนต่อหน่วยบริการของโรงพยาบาลราชานุกุลนี้จึงเป็นการเริ่มต้นที่จะทำให้ทราบข้อมูลต้นทุนอันจะสามารถนำมาซึ่งประโยชน์ต่อผู้บริหาร ในการเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการพิจารณาโยบายค่าบริการของโรงพยาบาลพิจารณาจัดหางบประมาณประจำปี การจัดสรรทรัพยากร การควบคุมกำกับและประเมินผล โดยนำหลักการทางเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขมาใช้เป็นแนวทาง รวมทั้งเพื่อประโยชน์ในการเป็นข้อมูลส่วนหนึ่งของต้นทุนต่อหน่วยของบริการสุขภาพจิตในภาพรวมของกรมสุขภาพจิต

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาด้านต้นทุนต่อหน่วยบริการ(Unit Cost) ของแต่ละหน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในของโรงพยาบาลราชานุกุล
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมของต้นทุนในแง่ของสัดส่วนของต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุและค่าลงทุนของกลุ่มหน่วยต้นทุน รายได้ของโรงพยาบาล และการคืนทุน

## ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาด้านทุนของหน่วยบริการผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในของโรงพยาบาลราชานุกูล ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2542 ถึง 30 กันยายน 2543 ในทัศนะของผู้ให้บริการ (Provider Perspective)

## ข้อจำกัดในการวิจัย

เนื่องจากการเก็บข้อมูลแบบย้อนหลัง จึงทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลต้นทุนบางอย่างได้ครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่เกิดขึ้นจริง

## ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ต้นทุนต่อหน่วยของงานบริการผู้ป่วย จะเป็นค่าเฉลี่ยของต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยในที่มาใช้บริการที่โรงพยาบาลราชานุกูล โดยไม่คำนึงถึง

- ความแตกต่างของการใช้เวลาในแต่ละงานหรือกิจกรรมต่างๆ
- ความแตกต่างของบุคคลที่ปฏิบัติงานในแต่ละช่วงเวลา
- ความยากง่ายของงานหรือกิจกรรมนั้นๆ
- ความแตกต่างของอัตราการสูญเสียวัสดุที่ใช้ในกิจกรรมแต่ละครั้ง
- ความแตกต่างของความรุนแรงของโรค ลักษณะผู้ป่วย ประเภทและความยากง่ายในการตรวจรักษา

2. การคิดค่าแรงของบุคลากร

- คิดทุกคนเฉพาะช่วงที่อยู่ปฏิบัติงานจริง ไม่คิดค่าแรงของบุคลากรในช่วงที่ลาศึกษาต่อ หรือไปช่วยราชการที่อื่น
- คิดค่าแรงของบุคลากรที่มาช่วยราชการ
- ไม่คิดค่าแรงในส่วนของคลินิกนอกเวลา

3. อาคาร สิ่งก่อสร้าง และครุภัณฑ์ที่หมดอายุการใช้งาน ถือว่าไม่มีค่าเสื่อมราคา

4. มูลค่าที่ดิน ถนน รั้ว ตลอดจนทางเดินเชื่อม ไม่นำมาคิดเป็นต้นทุน

## นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

**ต้นทุน(Cost)** หมายถึง ค่าใช้จ่ายหรือทรัพยากรที่สามารถวัดเป็นตัวเงินได้ ที่จะต้องเสียไปในการทำงานหรือทำกิจกรรมใดๆ เพื่อจัดบริการแก่ผู้มารับบริการที่โรงพยาบาลราชานุกูล ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา มีดังนี้

1. ต้นทุนค่าแรง(Labour Cost) หมายถึง รายจ่ายที่จ่ายให้บุคลากรเป็นค่าตอบแทนในการปฏิบัติงาน รวมทั้งสวัสดิการต่างๆ ที่จ่ายให้ในรูปตัวเงิน ได้แก่ เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าล่วงเวลา เงินช่วยเหลือบุตร ค่ารักษาพยาบาล เงินประจำตำแหน่ง เงินเพิ่มพิเศษ ค่าเบี่ยงเลี้ยงและค่าเดินทางไปราชการ ค่าเช่าบ้าน ค่าเสื่อมราคาของ อาคารที่พักที่โรงพยาบาลจัดให้ เป็นต้น

2. ต้นทุนค่าวัสดุ(Material Cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวัสดุเครื่องใช้สิ้นเปลืองทั้งหมดไปในการดำเนินงาน ได้แก่ ค่ายาและเวชภัณฑ์ ค่าวัสดุการแพทย์ ค่าสาธารณูปโภค ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา มูลค่าอาหารสดและอาหารแห้ง ค่าออกซิเจนและแก๊ส ค่าวัสดุบริจาค ค่าวัสดุอื่นๆ ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม เป็นต้น

3. ต้นทุนค่าลงทุน(Capital Cost) หมายถึง ต้นทุนค่าเสื่อมราคาประจำปีของครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง อาคาร โดยคิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง(Straight-Line Method) อายุการใช้งานของครุภัณฑ์ใช้เกณฑ์การคิดค่าเสื่อมราคาจากกรมบัญชีกลาง โดยคิดอายุการใช้งานสูงสุด ส่วนสิ่งก่อสร้างคิดอายุการใช้งานนาน 25 ปี ค่าเสื่อมราคาส่งก่อสร้างของแต่ละหน่วยงานคิดตามสัดส่วนพื้นที่การใช้งานของหน่วยงานนั้น

**ต้นทุนรวมโดยตรง(Total Direct Cost ; TDC)** หมายถึง ผลรวมของต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน ซึ่งเกิดขึ้นที่หน่วยงานหนึ่งหน่วยงานใดโดยตรง

**ต้นทุนทางอ้อม/ต้นทุนที่ได้รับจากหน่วยงานอื่น(Indirect Cost ; IDC)** หมายถึง ต้นทุนของหน่วยรับต้นทุน ส่วนที่ได้รับจากหน่วยงานต้นทุนชั่วคราว ในกระบวนการกระจายต้นทุน ตามเกณฑ์การกระจายต้นทุน ซึ่งกำหนดขึ้นจากความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน

**ต้นทุนทั้งหมด(Full Cost)** หมายถึง ผลรวมของต้นทุนโดยตรง และต้นทุนทางอ้อมที่ได้รับจากหน่วยงานอื่น

**ต้นทุนต่อหน่วยบริการ(Unit Cost)** หมายถึง ต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการให้บริการผู้ป่วย 1 หน่วยของการให้บริการ อาจเป็นต้นทุนต่อครั้งผู้ป่วยนอก หรือต้นทุนต่อราย/วันป่วย ของผู้ป่วยใน

**งานบริการผู้ป่วย(Patient Service)** หมายถึงงานบริการผู้ป่วยทุกประเภท ทั้งแผนกผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ของโรงพยาบาลราชานุกูล ยกเว้นคลินิกนอกเวลา

## บทที่ 2

### เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดเป็นหัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับต้นทุนต่อหน่วยบริการ
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับต้นทุนต่อหน่วยบริการ

#### 1. ต้นทุนและต้นทุนโรงพยาบาล(Cost and Hospital Cost)

##### 1.1 ต้นทุน

เป็นมูลค่าของทรัพยากรที่ใช้ไป เพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตหรือบริการบางอย่าง รวมทั้งบริการทางสาธารณสุขด้วย (Creese, A. and Parker, D.,1994 อ้างใน เมธินี เพชรจู, 2540 และอ้างในสุวัฒน์ มหัตนิรันดร์กุล และคณะ, 2542) ต้นทุนในทางบัญชี จะนับเฉพาะรายการที่เป็นตัวเงินซึ่งได้จ่ายไปจริงและมองเห็นเท่านั้น ส่วนต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์ จะหมายถึงทรัพยากรที่ใช้ไปทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน รวมทั้งผลพวงด้านลบซึ่งไม่ได้เป็นค่าใช้จ่ายและมองไม่เห็น แต่จะมีการกำหนดค่าประเมินขึ้นและนับรวมเข้าเป็นต้นทุนด้วย (สมคิด แก้วสนธิและ ภิรมย์ กมลรัตนกุล, 2534) ดังนั้นต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์มักจะสูงกว่าต้นทุนในทางบัญชี

“ต้นทุน”กับ“ค่าใช้จ่าย” ไม่ใช่สิ่งเดียวกันเพราะต้นทุนบางส่วนเป็นส่วนที่เป็นค่าเสียโอกาส หรือเป็นผลพวงด้านลบที่ประเมินขึ้นและนับรวมเป็นต้นทุนของกิจกรรมด้วย ซึ่งส่วนดังกล่าวนี้ไม่ใช่ค่าใช้จ่ายและไม่ได้จ่ายไปจริง ค่าใช้จ่ายบางส่วนอาจไม่ใช่ต้นทุนของกิจกรรมทั้งหมด เช่น ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างอาคาร ซ่อมเครื่องมือเครื่องใช้ถาวรที่มีอายุการใช้งานนาน ค่าใช้จ่ายทั้งหมดไม่ใช่ต้นทุนกิจกรรมในปีเดียว แต่ต้องจัดแบ่งค่าใช้จ่ายเหล่านี้จำนวนหนึ่งมาเป็นต้นทุนของงวดใดงวดหนึ่ง ซึ่งหลักเกณฑ์ในการจัดสรรและการกำหนดค่าสามารถทำได้หลายวิธี ขึ้นกับเกณฑ์ที่ใช้ซึ่ง สมคิด แก้วสนธิ และ ภิรมย์ กมลรัตนกุล (2534) อ้างในสุวัฒน์ มหัตนิรันดร์กุล และคณะ (2542) ได้จำแนกไว้ดังนี้

#### 1) การจัดกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ “ผู้รับภาระต้นทุน” ได้แก่

- ต้นทุนภายใน(Internal Cost) คือต้นทุนที่เกิดขึ้นภายในองค์กรที่จัดบริการ
- ต้นทุนภายนอก(External Cost) คือต้นทุนที่เกิดขึ้นกับผู้รับบริการหรือชุมชน

#### 2) การจัดกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ “กิจกรรม” ได้แก่

- ต้นทุนทางตรง(Direct Cost) คือต้นทุนโดยตรงที่เกี่ยวกับกิจกรรมหรือการให้บริการ เช่น ค่าเบี่ยงเลี้ยงหรือค่าตอบแทนของเจ้าหน้าที่ฉีดักซ์ชัน ในการออกหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ค่าวัคซีน ค่าเสื่อมราคาของยานพาหนะ เป็นต้น
- ต้นทุนทางอ้อม(Indirect Cost) คือต้นทุนที่มีได้เกิดจากกิจกรรมหรือการให้บริการ แต่เป็นต้นทุนของกิจกรรมเสริมทุนของกิจกรรมเสริม เช่น ค่าเดินทางของญาติที่มากับผู้รับบริการ รายได้ของญาติที่สูญเสีย เนื่องจากการมารักษาคนไข้ เป็นต้น

#### 3) การจัดกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ “การจ่าย” ได้แก่

- ต้นทุนที่มองเห็น(Tangible Cost หรือ Explicit Cost) คือค่าใช้จ่ายที่ได้มีการจ่ายจริง
- ต้นทุนที่มองไม่เห็น(Intangible Cost หรือ Implicit Cost) คือต้นทุนที่แฝงอยู่ไม่ได้จ่ายไปจริง แต่ต้องนำมาคิดด้วยในการประเมินผล เช่น ค่าเสื่อมราคาของยานพาหนะ รายได้ซึ่งสูญเสียเนื่องจากการมารับบริการ ความเจ็บปวดทรมาน ความกลัว เป็นต้น

#### 4) การจัดกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ “การแพทย์” ได้แก่

- ต้นทุนที่เกี่ยวกับการแพทย์(Medical Cost) เช่น ค่าเบี่ยงเลี้ยง ค่าวัคซีน ค่าเข็มฉีดยาและอุปกรณ์ เป็นต้น
- ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์(Non Medical Cost) เช่น ค่าอาหาร ค่าที่พัก ค่าเดินทาง

## 1.2 ต้นทุนโรงพยาบาล

ต้นทุนโรงพยาบาล หมายถึง ค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาลที่ใช้จัดบริการผู้ป่วยประเภทต่างๆ ที่เรียกว่า Hospital Cost หรือ Hospital Unit Cost ต้นทุนโรงพยาบาลที่สำคัญ ได้แก่ ต้นทุนผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ต้นทุนดังกล่าวนี้จัดว่าเป็นต้นทุนมาตรฐานต่อหน่วย และจำแนกตามประเภทของบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วย จึงมีชื่อเรียกเฉพาะว่า “ต้นทุนผู้ป่วยนอกต่อรายหรือต่อครั้ง และต้นทุนผู้ป่วยในต่อวันป่วยหรือต่อราย” ตามลำดับ และต้นทุนโรงพยาบาลยังหมายถึง ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดของหน่วยงานทุกประเภทที่เกี่ยวข้องกับการจัดบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วย ซึ่งมีวิธีการและขั้นตอนที่กำหนดไว้โดยเฉพาะ โดยลักษณะทั่วไปของโรงพยาบาลหน่วยงานภายในโรงพยาบาลจะมีลักษณะงานเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันทุกหน่วยงาน การหาค่าต้นทุนจึงมีวิธีการแตกต่างกับการหาต้นทุนของกิจการธุรกิจโดยทั่วไป (คณนงยุทธ กาญจนกุล, 2529 อ้างใน บวร งามศิริอุดมและทิพาพร เสถียรศักดิ์พงษ์, 2538)

จากการที่โรงพยาบาลแบ่งออกเป็นหน่วยงานต่างๆ ซึ่งหน่วยงานเหล่านี้จะต้องมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยขึ้นอยู่กับหน้าที่ของหน่วยงานนั้นๆ และความจำเป็นของผู้ป่วย ไม่มีหน่วยงานใดจะดำเนินการเป็นเอกเทศในการให้บริการผู้ป่วยได้ ฉะนั้น จึงมีการรับและส่งต้นทุนของหน่วยงานในระหว่างหน่วยงานขึ้น และในที่สุดต้นทุนก็จะไปรวมกันอยู่ที่หน่วยงานซึ่งให้บริการผู้ป่วยโดยตรง และเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ป่วยหรือจำนวนครั้งของการมารับบริการ จะสามารถหาต้นทุนต่อหน่วยได้ สำหรับต้นทุนโรงพยาบาลที่จะศึกษาในครั้งนี้ เป็นการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยการบริการผู้ป่วยทั้งผู้ป่วยนอกและในของโรงพยาบาลราชานุกูล ซึ่งเป็นต้นทุนที่สัมผัสได้ของโรงพยาบาล(Hospital Tangible Cost) เท่านั้น

### 2. ทิศนะของผู้ประเมิน(Perspective or Point of View)

การประเมินต้นทุนจำเป็นต้องทราบว่า การประเมินนั้นประเมินในทัศนะของใคร เพราะการคำนวณต้นทุนและผลที่ได้จะแตกต่างกัน แล้วแต่ว่าจะประเมินในทัศนะของผู้ให้บริการ(Provider) ของคนไข้(Patient) หรือของสังคมโดยส่วนรวม(Society)

-ต้นทุนในทัศนะของโรงพยาบาล คือ ค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดขึ้นจากการให้บริการนั้น โดยจะไม่เท่ากับค่าบริการ (Charge) ที่คิดกับคนไข้

-ต้นทุนในทัศนะของคนไข้ คือ ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่คนไข้ต้องจ่ายในการมารับบริการ รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เป็นผลมาจากการเจ็บป่วยในครั้งนี้ เช่น การขาดงาน เป็นต้น

-ต้นทุนในทัศนะของสังคม จะเป็นผลรวมของต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในสังคมนั้น เช่น การทำลายสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

การศึกษาครั้งนี้มองในฐานะผู้ให้บริการคือโรงพยาบาลโดยไม่คำนึงถึงค่าใช้จ่ายส่วนอื่นๆของผู้ป่วยหรือผลตอบแทนที่สังคมต้องสูญเสียไปจากการเจ็บป่วยหรือต้นทุนที่สัมผัสไม่ได้

### 3. ขั้นตอนการดำเนินการหาต้นทุนโรงพยาบาล(Steps in Cost Findings)

การดำเนินการหาต้นทุนโรงพยาบาลเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากการใช้จ่ายและจากสถิติข้อมูลผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่าง ๆ ในโรงพยาบาลเป็นหลักสำคัญ จึงอาจเรียกการหาต้นทุนโรงพยาบาลว่าเป็นการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาล(Hospital Cost Analysis or Hospital Cost Finding) ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลที่เกี่ยวข้องสอดคล้องเหมาะสมตรงตามสภาพที่เป็นจริงของแต่ละโรงพยาบาล สำหรับการดำเนินการวิเคราะห์หาต้นทุนโรงพยาบาลนั้น มีขั้นตอนสำคัญแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน(อนุวัฒน์ ศุภชุตีกุล, 2531 อ้างในสุวิวัฒน์ มหัตนิรันดร์กุล และคณะ, 2542) ตามลำดับ ดังนี้

#### ขั้นตอนที่ 1

จัดหน่วยงานต่าง ๆ ออกเป็นกลุ่มต่าง ๆ (Cost Center Identification & Grouping) โดยจำแนกหน่วยงานต่างๆ (Cost Center) ออกเป็นกลุ่มต่าง ๆ ซึ่ง Mehta และ Maher (1977) แบ่งไว้เป็น 3 กลุ่ม คือ

กลุ่ม 1 Non Revenue-Producing Cost Center (NRPCC) หรือ Noncharging Directly to Patients หมายถึง หน่วยงานที่มีลักษณะงานในการบริหารจัดการ หรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่น ๆ โดยมิได้เรียกเก็บค่าบริการจากผู้ป่วยโดยตรง หรือโดยที่ตัวมันเองไม่ก่อให้เกิดรายได้ เช่น ฝ่ายบริหารงานทั่วไป ฝ่ายวิชาการ เป็นต้น

**กลุ่มที่ 2 Revenue-Producing Cost Center (RPCC) หรือ Charging to Patients for their Services** หมายถึง หน่วยงานที่มีหน้าที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยและก่อให้เกิดรายได้จากการให้บริการเหล่านั้น เช่น เกสซกรรม รังสีวิทยา ชั้นสูตร ฟันฟู เป็นต้น

**กลุ่มที่ 3 Patient Service Area (PS)** หมายถึง หน่วยงานบริการผู้ป่วยซึ่งได้แก่ แผนกผู้ป่วยนอกและแผนกผู้ป่วยใน เป็นต้น

**ขั้นตอนที่ 2**  
หาดำเนินการโดยตรงของแต่ละกลุ่ม(Direct Cost Determination) ซึ่งหาได้จากผลรวมของค่าแรงงาน ค่าวัสดุใช้สอย และค่าลงทุนดังนี้ (อนุวัฒน์ ศุภชุตินกุล, 2531 อ้างในสุวิวัฒน์ มหัตตนิรันดร์กุล และคณะ, 2542)

<b>ต้นทุนโดยตรงทั้งหมด</b>		<b>=</b>	<b>ค่าแรงงาน</b>	<b>+</b>	<b>ค่าวัสดุใช้สอย</b>	<b>+</b>	<b>ค่าลงทุน</b>
<b>(Total Direct Cost)</b>			<b>(Labour Cost)</b>		<b>(Material Cost)</b>		<b>(Capital Cost)</b>
	<b>TDC</b>	<b>=</b>	<b>LC</b>	<b>+</b>	<b>MC</b>	<b>+</b>	<b>CC</b>
<u>ค่าแรงงาน</u>	ได้แก่	ผลตอบแทนที่ผู้ป่วยปฏิบัติงานได้รับ ซึ่งส่วนมากมักอยู่ในรูปตัวเงิน เช่น เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าล่วงเวลา เบี้ยเลี้ยง เงินช่วยเหลือบุตร ค่าเล่าเรียนบุตร ค่ารักษาพยาบาล เป็นต้น					
<u>ค่าวัสดุใช้สอย</u>	ได้แก่	วัสดุสิ้นเปลืองต่างๆ (สำนักงาน งานบ้านงานครัว ยา อาหาร เครื่องมือวิทยาศาสตร์ การแพทย์ งานช่าง น้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมบำรุง รวมทั้งเครื่องมือแพทย์ที่ตีความว่าเป็นวัสดุ)					
<u>ค่าลงทุน</u>	ได้แก่	ต้นทุนเนื่องจาก ค่าเสื่อมราคาประจำปีของอาคารสิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์การแพทย์/สำนักงาน					

### ขั้นตอนที่ 3

หาดำเนินการทางอ้อมของแต่ละกลุ่ม(Indirect Cost Determination) โดยมีหลักการสำคัญที่ว่า ต้นทุนโดยตรง (Direct Cost) ของหน่วยงาน NRPPC และ RPCC ซึ่งเป็น Transient Cost Centers(TCC) จะถูกกระจายมาเป็นต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) ของหน่วยงานอื่นๆ ตามความสัมพันธ์ในการให้บริการหรือการสนับสนุนโดยอาศัยหลักเกณฑ์ที่เหมาะสม ต้นทุนทั้งหมดจะถูกกระจายมาตกอยู่ในหน่วยงาน PS ซึ่งเป็น Absorbing Cost Centers (ACC) ดังนั้น ACC จะมีต้นทุนเต็ม(Full Cost) เท่ากับ Direct Cost ของ ACC นั้นเองรวมกับ Indirect Cost ที่ถูกกระจาย (Allocated) มาจาก TCC ต่างๆ

### ขั้นตอนที่ 4

หาดำเนินการต่อหน่วยจากต้นทุนโดยตรงและทางอ้อม(Unit Cost Calculation) หลังจากกระจายต้นทุนของ TCC ไปยัง ACC ซึ่งได้แก่ PS จนหมด จะพบว่าต้นทุนทั้งหมด(Full Cost) ของ PS คือ

$$\begin{aligned} \text{Full Cost(PS)} &= \text{Direct Cost (DC)} + [\text{Indirect Cost (IDC)}] \\ &= [\text{DC (PS)} + \text{IDC (NRPPC)} + \text{IDC (RPCC)}] \\ &= \text{RSC} + \text{MCC} \end{aligned}$$

(MCC : Medical Cost Center หมายถึงต้นทุนทางอ้อมที่ได้รับการกระจายมาจากหน่วยงานในกลุ่ม RPCC)

ซึ่งหมายถึงว่าต้นทุนทั้งหมดของหน่วยงานบริการผู้ป่วยจะได้จากต้นทุน 3 ส่วนคือ

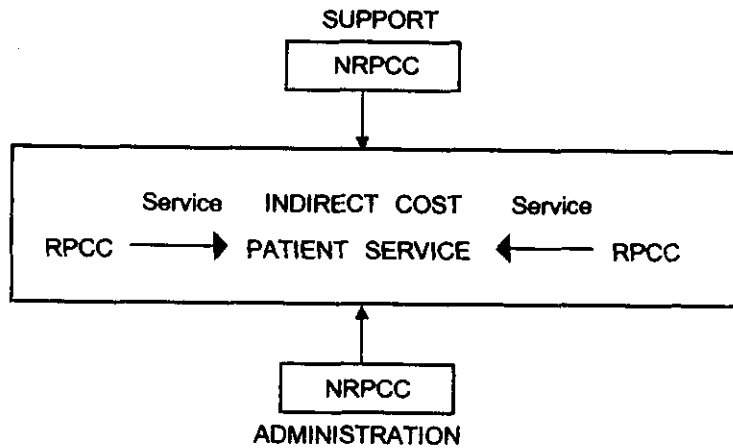
ส่วนที่ 1 ต้นทุนโดยตรงของหน่วยงานนั่นเอง : DC (PS)

ส่วนที่ 2 ต้นทุนทางอ้อมที่ได้รับจาก NRPPC : IDC (NRPPC)

ส่วนที่ 3 ต้นทุนทางอ้อมที่ได้รับจาก RPCC : IDC (RPCC)

หากพิจารณาค่าต้นทุนทั้งหมดของหน่วยงานบริการผู้ป่วย(Full Cost ของ PS) จะพบว่าค่าส่วนนี้สำหรับ PS ก็คือ ค่าสถานที่ ค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ ค่าวัสดุสำนักงาน ครุภัณฑ์การแพทย์ และอื่น ๆ ซึ่งเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นทันทีที่ให้บริการผู้ป่วย แต่เป็นต้นทุนที่ไม่ได้เรียกเก็บจากผู้ป่วยจึงทำให้ผู้ป่วยไม่รู้สึกรู้ว่าต้นทุนนี้เกิดขึ้น (กล่าวคือ มี Cost เกิดขึ้น แต่เราไม่ได้เรียกเก็บเงินจากผู้ป่วย) ซึ่งเรียกต้นทุนส่วนนี้ว่า Routine Service Cost (RSC) ซึ่งการกระจายทุนเพื่อหา Full Cost ของ PS สามารถแสดงให้เห็นจากแผนภูมิที่ 1 ดังนี้ (บดินทร์ ชนะมัน และคณะ, 2534 อ้างในสุวิวัฒน์ มหัตตนิรันดร์กุล และคณะ, 2542)

## แผนภูมิที่ 1 การกระจายต้นทุน



### 4. วิธีการจัดสรรต้นทุน (Cost Allocation Method)

วิธีการจัดสรรต้นทุนอาจจำแนกออกเป็น 4 วิธี (บวร งามศิริอุดม และทิพพร เสถียรศักดิ์พงษ์, 2538 และกรรณิกา อินทร์ปราว, 2539 อ้างในสุวัฒน์ มหัตนรินทร์กุล และคณะ, 2542) ได้แก่

4.1 Direct Allocation Method

4.2 Step-Down Allocation Method

4.3 Double Distribution Method หรือ Double Apportionment Allocation Method

4.4 Simultaneous Equation Allocation Method

4.1 Direct Allocation Method เป็นการจัดสรรต้นทุนโดยตรงรวมของ TCC ไปยัง ACC โดย NRPPCC และ RPCC ไม่มีการจัดสรรให้แก่กันและกันเลย แต่ละแผนกต่างก็จัดสรรต้นทุนของตนให้กับแผนกบริการผู้ป่วยโดยตรง วิธีนี้จะมีข้อดีคือ ค่าหน่วยจ่าย ส่วนข้อเสียคือ เนื่องจากวิธีนี้ไม่ได้คำนึงถึงความสัมพันธ์กันของ TCC ทำให้การยอมรับหรือนำไปใช้ประโยชน์ได้น้อย

4.2 Step-Down Allocation Method เป็นวิธีการจัดสรรต้นทุนที่คำนึงถึงการให้บริการ หรือความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานแผนกต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้(NRPPCC) และแผนกที่ก่อให้เกิดรายได้(RPCC) โดยวิธีการกระจายจะมีการจัดลำดับของ TCC ตามความมากน้อยของบริการที่ให้แก่แผนกต้นทุนอื่นๆ คือ หน่วยงาน TCC ที่ถูกจัดไว้ลำดับต้นๆ จะมีโอกาสกระจายให้หน่วยงาน TCC อื่นมาก แต่มีโอกาสรับจากหน่วยงานอื่นน้อย ส่วนหน่วยงานอื่นที่อยู่ลำดับท้ายๆ จะมีโอกาสกระจายไปให้ผู้น้อย แต่มีโอกาสรับจากหน่วยงานอื่นมาก แม้ว่าวิธีนี้จะบ่งถึงความสัมพันธ์ของการใช้ทรัพยากรได้ดีกว่าวิธีที่ 1 แต่การจัดลำดับเป็นเรื่องที่ไม่มีข้อตกลงแน่นอน ถ้าลำดับเปลี่ยนค่าที่คำนวณได้ก็เปลี่ยนไปด้วย ทำให้ Indirect Cost ที่คำนวณได้ไม่แน่นอน นอกจากนั้นเมื่อ TCC กระจายต้นทุนไปแล้วจะปิด ไม่รับต้นทุนจากหน่วยงานอื่นอีก และแผนกต้นทุนที่อยู่ถัดมาก็จะจัดสรรต้นทุนของตน (ซึ่งเป็นผลรวมระหว่างต้นทุนทางตรงของตนเองกับต้นทุนทางอ้อมจากแผนกต้นทุนที่อยู่เหนือกว่า) ให้กับแผนกต้นทุนอื่นๆ ทั้งหมดที่อยู่ถัดลงมา การจัดสรรต้นทุนจะเป็นลักษณะเช่นนี้จน NRPPCC และ RPCC ถูกจัดสรรต้นทุนจนหมดทุกแผนก ต้นทุนทั้งหมดก็จะตกอยู่กับแผนกบริการผู้ป่วย แม้ว่าการจัดสรรต้นทุนแบบ Step-Down Allocation Method จะดีกว่า หรือใกล้เคียงความเป็นจริงมากกว่าวิธี Direct Allocation Method แต่ก็ยังมีข้อเสียคือ แผนกต้นทุนที่อยู่อันดับต่ำกว่าอาจจะให้บริการแผนกต้นทุนที่อยู่เหนือกว่าก็ได้ ซึ่งการจัดสรรวิธีนี้จะมองข้ามความจริงข้อนี้ไป และการจัดลำดับแผนกต้นทุนเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก เป็นการเปรียบเทียบที่ไม่มีหลักเกณฑ์แน่ชัด การจัดลำดับต่างกันหลายๆ แบบจะให้ค่าต้นทุนทั้งหมด(Full Cost) ต่างๆ กันได้ ซึ่งวิธีนี้เหมาะใช้กับโรงพยาบาลที่มีขนาดไม่เกิน 100 เตียง โครงสร้างการบริหารไม่ซับซ้อน หรือมีการแบ่งลักษณะหน้าที่ของหน่วยงานที่ยังไม่แน่นอนชัดเจน

4.3 Double Distribution Method เป็นวิธีการจัดสรรต้นทุนแบบสองรอบ(หรือหลายรอบ) เป็นวิธีที่ไม่คำนึงถึงลำดับความมากน้อยของการให้บริการเหมือนวิธีที่ 2 โดยในรอบแรก(First Distribution) แผนก NRPPCC และ RPCC ทุก

แผนกสามารถจัดสรรต้นทุนให้แก่แผนก PS และให้แก่กันและกันได้ไม่จำกัด หลังจากการจัดสรรรอบแรกผ่านไป แผนก NRPPC และ RPCC ก็จะมีต้นทุนทางอ้อมซึ่งได้รับมาจากการจัดสรรรอบแรกซึ่งจะต้องถูกจัดสรรต่อไปจนหมด ถ้าการจัดสรรอยู่ในลักษณะนี้ไปเรื่อยๆ แต่ละแผนกต้นทุนก็จะมีต้นทุนทางอ้อมเกิดขึ้นต่อไปไม่สิ้นสุด เพียงแต่จำนวนน้อยลงเรื่อยๆ ลักษณะเช่นนี้เรียกว่าวงจรการจัดสรรต้นทุนไม่รู้จบ (Reciprocal Service Loops) การตัดวงจรการจัดสรรต้นทุนไม่รู้จบนี้ทำได้โดยใช้วิธีการจัดสรรแบบ Step-Down Allocation Method ในรอบที่สอง(Second Distribution) หรือหลังจากจัดสรรแบบแรกหลายๆ ครั้งแล้วก็ได้ การจัดสรรต้นทุนแบบวิธีที่สามนี้จะให้ค่าต้นทุนที่ถูกต้องมากกว่าสองวิธีแรก และการคำนวณก็จะยุ่งยากมากกว่าด้วย

วิธีนี้มีข้อดีคือ คำนึงถึงความสัมพันธ์ที่เป็นจริง โดยไม่ต้องมีการจัดลำดับหน่วยงานทำให้ค่าที่ได้มาของ Indirect Cost ถูกต้อง แต่ถ้าต้องทำการกระจายกลับไปมาหลายครั้งจะทำให้การคำนวณยุ่งยากซับซ้อนมาก จึงแก้ไขโดยครั้งแรกจะกระจายตามสภาพความเป็นจริง ส่วนครั้งที่ 2 ใช้วิธี Step-Down เข้าช่วย จึงเรียกรูปแบบนี้ว่า Double Distribution Method และวิธีนี้นิยมใช้ในโรงพยาบาลที่มีขนาด 100 เตียงขึ้นไป ต้นทุนต่อหน่วยที่ได้จะมีค่าใกล้เคียงกับสภาพเป็นจริงมากกว่าวิธี Step-down

4.4 Simultaneous Equation Allocation Method เป็นวิธีที่ใช้หลักการเดียวกับ Double Distribution Method แต่ใช้สมการเชิงเส้น(Linear Equation) มาช่วยในการแก้ปัญหาของการส่งต้นทุนกลับไปกลับมา ผลการแก้สมการจะได้ค่าสมมุติค่าหนึ่ง ซึ่งเป็นค่ารวมของต้นทุนที่กระจายผ่าน TCC นับครั้งอนันต์จนถึงจุดสมดุล คือไม่มีต้นทุนเหลือที่ TCC อยู่เลย นำค่าสมมุตินี้ไปคำนวณหาต้นทุนที่ ACC ได้รับอีกครั้งหนึ่ง จึงนับว่าเป็นวิธีที่ละเอียดถูกต้องที่สุด ในการกระจายต้นทุนตามความสัมพันธ์ที่เป็นจริง สำหรับการหาค่าตอบถ้าใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการคำนวณทำได้ไม่ยาก

ถึงแม้ว่าการจัดสรรต้นทุนแบบ Simultaneous Equation Allocation Method จะเป็นวิธีการจัดสรรต้นทุนที่ดีที่สุดก็ตาม แต่วิธีการทางคณิตศาสตร์ไม่ใช่ปัจจัยสำคัญในการจัดสรรต้นทุน สิ่งที่สำคัญคือ การกำหนดเกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุน (Allocation Criteria) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผลที่ได้แตกต่างกันมากกว่าวิธีที่ใช้ในการจัดสรรต้นทุนแต่ละวิธีที่นำมาใช้วิเคราะห์ต้นทุน

เกณฑ์การกระจายต้นทุนนั้น มีลักษณะเป็นข้อมูลที่แสดงถึง ความสัมพันธ์ในการสนับสนุนหรือการให้บริการระหว่างหน่วยงาน มักเป็นข้อมูลที่แสดงถึงปริมาณงานของหน่วยงานนั้นๆ ที่ให้การสนับสนุนหน่วยงานอื่นตามสภาพความเป็นจริง เช่น ปริมาณเวชภัณฑ์ในแต่ละฝ่ายเบิกไป จำนวนผู้ป่วย เป็นต้น ในกรณีที่ไม่มีข้อมูลเหล่านี้ หรือเก็บรวบรวมได้ยากอาจจะใช้ตัวกำหนดอื่นมาเป็นเกณฑ์ได้ เช่น จำนวนบุคลากรในหน่วยงาน ซึ่งการกำหนดเกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุนแตกต่างกัน จะมีผลต่อความแตกต่างของการวิเคราะห์ต้นทุน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องกำหนดเกณฑ์การจัดสรรต้นทุนให้สอดคล้องกับความเป็นจริง เพื่อให้การจัดสรรต้นทุนเป็นไปอย่างเหมาะสม และน่าเชื่อถือ

## 5. วงจรรายได้

รายได้ของโรงพยาบาลมาจาก 3 ส่วน คือ ส่วนของผู้ป่วยนอก ส่วนของผู้ป่วยใน และส่วนที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับ การให้บริการผู้ป่วยซึ่งมีสิ่งที่ควรทราบดังนี้

5.1 ค่ารักษาพยาบาลที่เรียกเก็บ หรือรายรับที่พึงได้ (Accrual Revenue) เป็นส่วนของรายได้ที่เรียกเก็บตามประเภทของบริการต่างๆ ซึ่งมีอัตราที่กำหนดไว้

5.2 รายได้สุทธิ(Net Revenue) หมายถึง รายรับที่ได้จากผู้รับบริการ ณ จุดเก็บเงิน รวมกับรายรับที่เพิ่มเติมจากการติดตามหนี้ และรายรับจากการได้รับเงินชดเชย จากหน่วยงานหรือกองทุนประกันต่างๆ

5.3 ประเภทผู้มีสิทธิต่างๆ ในการให้บริการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาล จะมีผู้รับบริการจำนวนหนึ่งที่ใช้สิทธิในการรักษาพยาบาลรูปแบบต่างๆ เช่น ผู้ป่วยที่ได้รับการสงเคราะห์โดยไม่คิดมูลค่า ผู้ใช้สิทธิบัตรประกันต่างๆ (ประกันสังคม, ประกันสุขภาพ) เป็นต้น

## 6. อัตราการคืนทุน(Cost Recovery)

อัตราการคืนทุนของการจัดบริการ มีความสำคัญกับกิจกรรมที่มีการคิดค่าบริการจากผู้ป่วย เพื่อนำมาใช้ในการดำเนินงาน อัตราการคืนทุนคิดได้จาก อัตราส่วนของรายรับจากค่าบริการ กับต้นทุนของการจัดบริการนั้นๆ



$$\text{อัตราการคืนทุน (Cost Recovery)} = \frac{\text{รายได้(Revenue)}}{\text{ต้นทุน(Cost)}}$$

อัตราการคืนทุนจึงเป็นตัวบอกว่า รายรับจากค่าบริการคิดเป็นร้อยละเท่าไรจากต้นทุนของการจัดบริการนั้น การกำหนดอัตราการคืนทุน อาจจะต้องการคืนทุนเพียงบางส่วนของต้นทุน หรือต้องการคืนทุนทั้งหมด แล้วแต่นโยบายของการจัดบริการนั้นๆ แต่มีข้อพึงระวังคือ การกำหนดอัตราการคืนทุนจากต้นทุนทั้งหมดอาจต้องคิดค่าบริการค่อนข้างสูงซึ่งจะมีผลกระทบต่อปริมาณผู้ป่วยลดลง และทำให้รายรับทั้งหมดลดลงได้ ในขณะที่การกำหนดอัตราการคืนทุนจากต้นทุนเพียงบางส่วน อาจจะทำให้มีผู้มารับบริการเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ในการเพิ่มค่าบริการเพื่อให้อัตราการคืนทุนเพิ่มขึ้น จะต้องคำนึงถึงความเป็นธรรมในแง่ของความสามารถที่จะจ่ายของผู้ป่วยด้วย โดยเฉพาะผู้มีรายได้น้อย หรือผู้ด้อยโอกาสในสังคม

แต่หากอัตราการคืนทุนมีค่าต่ำมาก หรือการเก็บค่าบริการจากผู้ป่วยเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอกับค่าใช้จ่ายในการจัดบริการ อาจจะต้องมีการปรับเปลี่ยนการจัดบริการนั้นให้มีต้นทุนต่ำลง หรือจัดหาแหล่งเงินทุนมาสนับสนุนเพิ่มเติม หรือยกเลิกการจัดบริการนั้นแล้วแสวงหาทางเลือกอื่น

การศึกษาเกี่ยวกับอัตราการคืนทุนนั้นมีมิติในการพิจารณา ดังนี้

#### 6.1 มิติของรายรับ(Revenue)

- 1) Cost Recovery ของรายรับที่พึงได้(Accrual Revenue) จะแสดงความเหมาะสมของโครงสร้างค่ารักษาพยาบาลที่เรียกเก็บอยู่ในปัจจุบัน ว่าเรียกเก็บสูงหรือต่ำกว่าต้นทุนมากน้อยเพียงใด
- 2) Cost Recovery ของรายรับที่ได้จริง(Real Revenue) จะแสดงถึงความต้องการงบประมาณในการสนับสนุน

#### 6.2 มิติของต้นทุน(Cost)

- 1) Cost Recovery ของต้นทุนทั้งหมด(Full Cost Recovery) แสดงในแง่กำไร-ขาดทุนของโรงพยาบาลในภาพรวม
- 2) Cost Recovery เฉพาะต้นทุนวัสดุ(Material Cost Recovery) แสดงกำไร-ขาดทุน ในการดำเนินงาน เมื่อพิจารณาในแง่ที่รัฐบาลเป็นผู้อุดหนุนต้นทุนค่าแรงในรูปของเงินเดือนให้แก่ข้าราชการและลูกจ้างประจำของโรงพยาบาล และค่าลงทุนในการก่อสร้างและจัดซื้อครุภัณฑ์

#### 6.3 มิติของหน่วยงาน (Functional Center)

- 1) Cost Recovery ของ RPCC แสดงความเหมาะสมของโครงสร้างค่ารักษาพยาบาลของแต่ละหน่วยงาน
- 2) Cost Recovery ของ PS แสดงภาพรวมในการให้บริการจาก RPCC และประสิทธิภาพในการเรียกเก็บค่ารักษาพยาบาล

### 7. การปรับมูลค่าของต้นทุนและผลได้มาเป็นมูลค่า ณ จุดเวลาเดียวกัน

ผลแห่งความเจริญทางเศรษฐกิจ และระบบเศรษฐกิจเองจะมีผลทำให้ค่าของเงินต่ำลงเรื่อยๆ เป็นต้นว่าเงิน 100 บาทในปัจจุบันจะมีค่าที่แท้จริงมากกว่า 100 บาท ในอีก 10 ปีข้างหน้า หรือในทำนองตรงกันข้ามเงิน 100 บาทในอีก 10 ปีข้างหน้า จะมีค่าที่แท้จริงน้อยกว่า 100 บาทในปัจจุบัน เพราะฉะนั้น การเปรียบเทียบมูลค่าต้นทุนและผลได้ ถ้าต้นทุนและผลได้เกิดขึ้น ณ เวลาต่างกันจำเป็นต้องปรับค่าของต้นทุนและผลได้ มาเป็นมูลค่า ณ จุดเวลาเดียวกัน ทั้งนี้เพราะค่าของเงิน ณ เวลาที่ต่างกันไม่เท่ากัน วิธีการที่นิยมใช้กันมากก็คือการปรับมูลค่าของต้นทุนและผลได้มาเป็นมูลค่าปัจจุบัน(Present Value) ก่อนการนำมาเปรียบเทียบ(สมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตนกุล, 2534:186-7 อ้างในสุวัฒน์ มหัตถินันดรกุล และคณะ, 2542)

### 7.1 การปรับมูลค่าของเงินในอนาคตมาเป็นปัจจุบัน

$$C_0 = C_n / (1+r)^n$$

เมื่อ  $C_0$  = มูลค่าของเงินในปัจจุบัน  
 $C_n$  = มูลค่าของเงินในอนาคต ปีที่  $n$   
 $r$  = อัตราลด

### 7.2 การปรับมูลค่าของเงินในอดีตมาเป็นปัจจุบัน

$$C_0 = C_t * (1+r)^t$$

เมื่อ  $C_0$  = มูลค่าของเงินในปัจจุบัน  
 $C_t$  = มูลค่าของเงินในอดีต ปีที่  $t$   
 $r$  = อัตราลด

ในบางกรณีต้นทุนทั้งหมดไม่ได้จ่ายในงวดเวลาเดียว และทำนองเดียวกันผลได้ที่เกิดขึ้นก็ไม่ได้เกิดทั้งหมดในงวดเวลาเดียว แต่เกิดขึ้นในหลายๆงวดเวลา การเกิดของต้นทุนมักจะเป็นงวดเวลาที่มาก่อนการเกิดของผลได้ ดังนั้นจะต้องคำนวณต้นทุนที่เกิดขึ้นในอดีตแต่ละงวดเวลารวมมาเป็นต้นทุน ณ เวลาปัจจุบัน และจะต้องประมาณผลได้ที่เกิดขึ้น หรือ คาดว่าจะเกิดขึ้นในงวดเวลาต่างๆ ในอนาคต แล้วนำมาคำนวณเป็นผลได้ในงวดเวลาปัจจุบัน เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับ

#### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยส่วนที่หนึ่ง เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเรื่องต้นทุนต่อหน่วยบริการ ในสถานพยาบาลฝ่ายกาย ในระดับต่างๆ ดังนี้

คนองยุทธ กาญจนกุลและคณะ(2523ก) ได้ศึกษาต้นทุนของการให้บริการของสถานบริการสาธารณสุขในชนบท โดยวิธี Step-Down Method พบว่า โรงพยาบาลอำเภอทุกแห่งมีรายจ่ายส่วนใหญ่เป็นค่าแรง และค่าวัสดุสิ้นเปลือง ในสัดส่วนเกือบเท่ากัน สัดส่วนที่น้อยที่สุดเป็นรายจ่ายค่าลงทุน สำหรับต้นทุนเฉลี่ยค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกเท่ากับ 53 บาทต่อครั้ง ผู้ป่วยใน 182 บาทต่อวันไข้ หรือ 508 บาทต่อราย และยังได้ศึกษาถึงต้นทุนของโรงพยาบาลระดับจังหวัด (คนองยุทธ กาญจนกุลและคณะ, 2523ข) โดยคัดเลือกโรงพยาบาลระดับจังหวัด 12 แห่ง แบ่งออกเป็นโรงพยาบาลขนาดกลาง(121-240 เตียง) ขนาดใหญ่(241-360 เตียง) และขนาดใหญ่พิเศษ(361 เตียงขึ้นไป) ภาคละ 1 แห่งต่อขนาด จัดสรรต้นทุนโดยวิธี Double Distribution Allocation Method พบว่า โรงพยาบาลขนาดกลางมีอัตราส่วนค่าแรงงาน : ค่าวัสดุ : ค่าลงทุนเท่ากับ 39 : 49 : 12 โรงพยาบาลขนาดใหญ่มีอัตราส่วนนี้เท่ากับ 42 : 45 : 13 และโรงพยาบาลขนาดใหญ่พิเศษมีอัตราส่วนเท่ากับ 35 : 53 : 12 โดยมีต้นทุนผู้ป่วยนอกเฉลี่ยเท่ากับ 63 บาทต่อครั้ง และมีต้นทุนผู้ป่วยในของโรงพยาบาลขนาดกลาง ใหญ่ และใหญ่พิเศษเฉลี่ยเท่ากับ 193, 198 และ 194 บาทต่อวันตามลำดับ

วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร และคณะ(2531) ได้ศึกษาเพื่อพัฒนาระบบบัญชีต้นทุนในโรงพยาบาลของรัฐ พร้อมกับออกแบบศึกษารายได้ของโรงพยาบาลตามแผนกผู้ป่วย และลักษณะของรายได้ เพื่อสนองต่อการหาต้นทุนต่อหน่วยของการให้บริการตามแผนกผู้ป่วย(Department Cost) โดยศึกษาในโรงพยาบาลตระการพิษผล จังหวัดอุบลราชธานี ตั้งแต่ 1 พฤศจิกายน 2529-31 มกราคม 2530 และโรงพยาบาลศรีสะเกษ ตั้งแต่ 1 พฤศจิกายน 2529-30 พฤศจิกายน 2529 ใช้วิธีจัดสรรต้นทุนแบบ Double Distribution Method ผลการศึกษาพบว่า ในโรงพยาบาลตระการพิษผล จังหวัดอุบลราชธานี ต้นทุนต่อหน่วยของแผนกบริการผู้ป่วยนอกเฉลี่ย 72 บาทต่อครั้ง ต้นทุนต่อหน่วยของแผนกบริการผู้ป่วยในเฉลี่ย 806 บาทต่อราย ในขณะที่มีรายได้จากผู้ป่วยนอกเฉลี่ย 24 บาทต่อครั้ง และจากผู้ป่วยในเฉลี่ย 136 บาทต่อราย สำหรับโรงพยาบาลศรีสะเกษ มีต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอกเฉลี่ย 85 บาทต่อครั้ง ผู้ป่วยในเฉลี่ย 1,255 บาทต่อราย ในขณะที่มีรายได้จากผู้ป่วยนอกเฉลี่ย 38 บาทต่อครั้ง และจากผู้ป่วยในเฉลี่ย 159 บาทต่อราย

สุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ และคณะ (2532) ได้ทำการศึกษาต้นทุนในโรงพยาบาล 8 แห่ง คือโรงพยาบาลดอยสะเก็ดและโรงพยาบาลหางดง จังหวัดเชียงใหม่ โรงพยาบาลศรีบุญเรืองและโรงพยาบาลอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี โรงพยาบาลท่าใหม่และโรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี โรงพยาบาลไชยาและโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ระหว่างเดือนเมษายน-พฤศจิกายน 2531 จัดสรรต้นทุนแบบ Double Distribution Method ได้จัดกลุ่มงานเป็นหน่วยต้นทุน 4 กลุ่มคือ NRCC, RPCC, PS และ NPS ( Non Patient Service) ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนค่าแรง : ต้นทุนค่าวัสดุ : ต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 5 : 4 : 1 ต้นทุนต่อครั้งผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลศูนย์เป็น 68 และ 122 บาทตามลำดับ ต้นทุนต่อรายผู้ป่วยในโรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลศูนย์เป็น 1,203 และ 2,221 บาทตามลำดับ

จิราวรรณ วรรณเวก (2534) ได้ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ในปีงบประมาณ 2533 โดยการกระจายต้นทุนวิธี Simultaneous Equation Method ใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลังจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิที่มีอยู่แล้วและบางส่วนทำการศึกษาไปข้างหน้า จำแนกแผนกต่างๆ ในตึกผู้ป่วยนอกเป็น 3 กลุ่มหน่วยงานคือ RPCC NRCC และ PS ผลการศึกษาพบว่า อัตราส่วนต้นทุนค่าแรง : ต้นทุนค่าวัสดุ : ต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 3 : 6 : 2 ต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการผู้ป่วยนอกมีต้นทุนเฉลี่ย 241.73 บาทต่อครั้ง

บวร งามศิริอุดม และทิพาพร เสถียรศักดิ์พงษ์ (2538) ได้ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการและการคินทุน ของโรงพยาบาลแม่และเด็ก เชียงใหม่ ในปีงบประมาณ 2537 โดยจัดสรรต้นทุนแบบ Simultaneous Equation Allocation Method ทำการศึกษาเชิงพรรณนาแบบไปข้างหน้า (Descriptive Prospective Study) ใช้เวลาในการเก็บข้อมูล 8 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2537 ถึง 30 มกราคม 2538 ผลการศึกษาพบว่า อัตราส่วนต้นทุนค่าแรง : ต้นทุนค่าวัสดุ : ต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 63 : 27 : 10 ต้นทุนการให้บริการผู้ป่วยนอกเฉลี่ย 152.77 บาทต่อครั้ง ต้นทุนผู้ป่วยในเฉลี่ยต่อรายและเฉลี่ยต่อวันนอน เท่ากับ 3,569.68 และ 922.22 บาท ตามลำดับ

กรรณิกา อินทร์ปรา (2539) ได้ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของงานบริการผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลแพร์ ในปีงบประมาณ 2538 ในทัศนะของผู้ให้บริการ แบ่งกลุ่มหน่วยงานออกเป็น 3 หน่วยงานคือ NRCC, RPCC และ PS จัดสรรต้นทุนโดยวิธี Simultaneous Equation ผลการศึกษาพบว่า งานบริการผู้ป่วยนอกมีต้นทุนเฉลี่ยผู้ป่วยนอกทั้งหมด เท่ากับ 151.80 บาทต่อครั้ง จัดเป็นต้นทุนที่เรียกเก็บได้ร้อยละ 73.60 และส่วนที่เรียกเก็บไม่ได้ร้อยละ 26.40 อัตราส่วนต้นทุนค่าแรง : ต้นทุนค่าวัสดุ : ต้นทุนค่าลงทุน ของกลุ่มหน่วยงานบริการผู้ป่วยนอก เท่ากับ 26.76 : 1.00 : 3.49 และได้สรุปว่าต้นทุนค่าแรงเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงต่อต้นทุนรวมทั้งหมดของหน่วยงานในโรงพยาบาล

สุกัลยา คงสวัสดิ์(2542) ได้ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยในโรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลชุมชน และสถานีนอนามัย ซึ่งเป็นสถานพยาบาลภายใต้โครงการปฏิรูประบบสาธารณสุขใน 5 จังหวัด คือ ขอนแก่น ยโสธร พะเยา พระนครศรีอยุธยา และสงขลา ในปีงบประมาณ 2540 การวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลใช้วิธีการกระจายต้นทุนแบบ Simultaneous equation method สถานีนอนามัยใช้วิธีการกระจายโดยตรง Direct allocation method ผลการศึกษาพบว่า สัดส่วนต้นทุนค่าแรงต่อต้นทุนค่าวัสดุต่อต้นทุนค่าลงทุนของโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไปเท่ากับ 51:46:2 โรงพยาบาลชุมชนเท่ากับ 52 : 38 : 10 และสถานีนอนามัย เท่ากับ 55 : 39 : 5 ต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลชุมชนและสถานีนอนามัยเท่ากับ 270, 247, 119 และ 66 บาทตามลำดับ ต้นทุนต่อวันนอนผู้ป่วยในของโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลชุมชน มีค่าเท่ากับ 1,137, 1,010 และ 696 บาทตามลำดับ ส่วนต้นทุนต่อรายผู้ป่วยในของโรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลศูนย์ และโรงพยาบาลชุมชนมีค่าเท่ากับ 4,909, 6,949 และ 1,745 บาทตามลำดับ และได้สรุปสิ่งที่ต้องพิจารณาต่อไปคือ การกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนที่เหมาะสม เพราะจะนำไปสู่การวิเคราะห์ต้นทุนที่ได้มาตรฐาน และการเปรียบเทียบต้นทุนต้องคำนึงถึงลักษณะและความรุนแรงของโรคที่แตกต่างกัน

งานวิจัยส่วนที่สอง เป็นงานวิจัยที่ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการในโรงพยาบาลจิตเวช ดังนี้

สุนี ขลาภิรมย์ และคณะ (2535) ได้ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการโรงพยาบาลสมเด็จพระยา โดยศึกษาต้นทุนดำเนินการย้อนหลังในปีงบประมาณ 2533 ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนค่าแรงต่อต้นทุนค่าวัสดุเป็น 86 : 50 ต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการผู้ป่วยนอกจิตเวชและประสาทวิทยาเท่ากับ 498.65 บาท และ 567.05 บาทตามลำดับ ส่วน

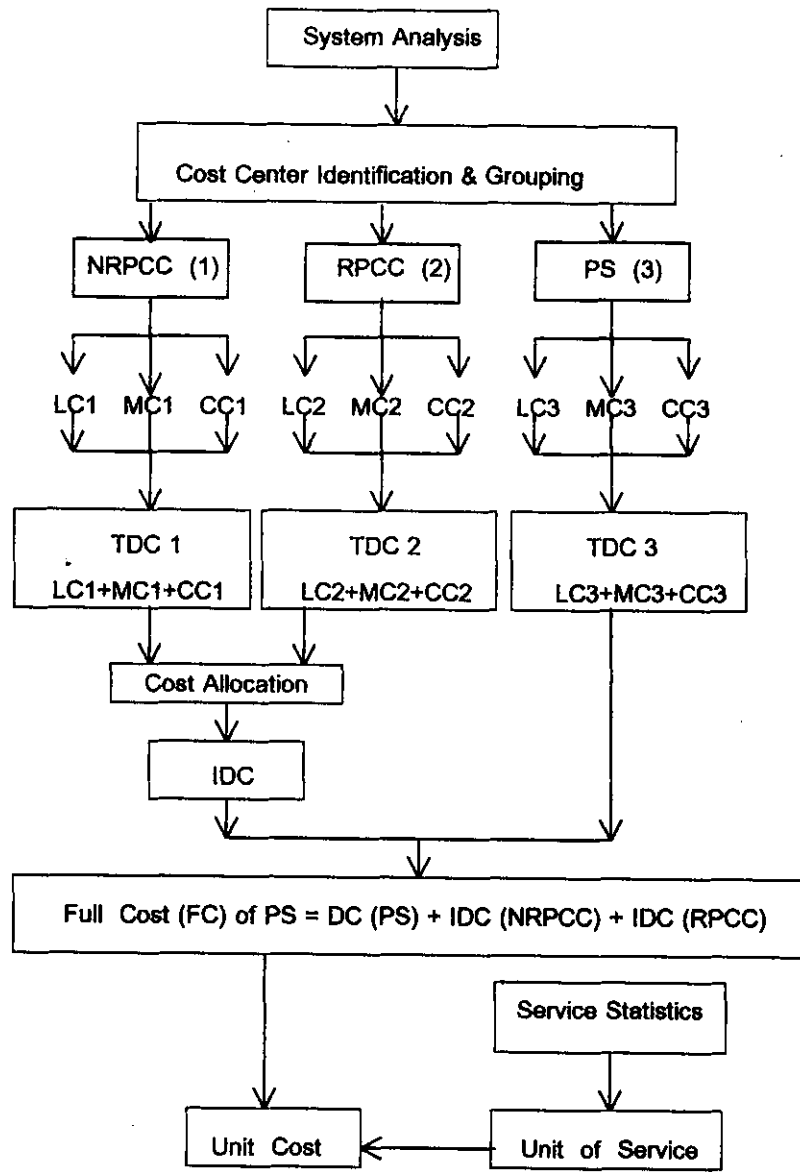
ต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการ (ต่อวันป่วย) ของผู้ป่วยในเท่ากับ 123.41 บาท (โดยไม่มีกรนำมาเอาค่าอาหารมาคิด)

วิวัฒน์ ยถภูษานนท์ และคณะ(2536) ได้ศึกษาต้นทุนโรคจิตเภทและโรคประสาทในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น โดยใช้วิธีการศึกษาเชิงสำรวจย้อนหลัง คัดคำนวณต้นทุนรวมจากค่าลงทุนจริงของอาคารและครุภัณฑ์ ค่าดำเนินการแปรผัน และต้นทุนทางอ้อมกระจายทุนระหว่างหน่วยงานด้วยวิธีการจัดสรรต้นทุนแบบสองครั้ง พบว่า ต้นทุนผู้ป่วยนอกโรคจิตเภทเฉลี่ย 175.36 บาท/ครั้ง และต้นทุนผู้ป่วยในเฉลี่ย 9,446.17 บาท/ครั้ง โดยมีจำนวนวันรักษาเฉลี่ย 25 วัน ส่วนต้นทุนผู้ป่วยนอกโรคประสาทเฉลี่ย 132.89 บาท/ครั้ง และต้นทุนผู้ป่วยในเฉลี่ย 7,207.44 บาท/ครั้ง โดยมีจำนวนวันรักษาเฉลี่ย 21 วัน

สุวัฒน์ มหัตถินันตร์กุล และคณะ(2542) ได้ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของงานบริการผู้ป่วยโรงพยาบาลสวนปรุง รวมถึงพฤติกรรมของต้นทุนในแง่ของสัดส่วนของต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน รายได้ของโรงพยาบาล อัตรากារคืนทุน และจุดคุ้มทุน รวมทั้งได้วิเคราะห์ความไวของต้นทุน เก็บข้อมูลย้อนหลังในครึ่งปีงบประมาณ 2541 ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2540 ถึง 31 มีนาคม 2541 จัดสรรต้นทุนโดยวิธี Simultaneous equation ผลการวิจัยพบว่า ต้นทุนต่อหน่วย งานบริการผู้ป่วยนอก งานทันตกรรม งานสังคมสงเคราะห์ และงานจิตวิทยา มีค่าเท่ากับ 288.74, 197.34, 467.57 และ 1,045.59 บาทต่อครั้ง ตามลำดับ งานคลายเครียด งานฟื้นฟูสมรรถภาพ และงานผู้ป่วยไปรษณีย์ มีค่าเท่ากับ 540.73, 928.08 และ 290.24 บาทต่อราย ตามลำดับ ส่วนต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยใน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12,982.18 บาทต่อรายหรือเท่ากับ 349.98 บาทต่อวันป่วย ในส่วนของพฤติกรรมต้นทุน พบว่า ต้นทุนรวมของโรงพยาบาลสวนปรุงประกอบด้วยต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน ในสัดส่วน 6.3 : 3 : 3 : 1 ต้นทุนทางตรง(Direct Cost) ของหน่วยต้นทุน NRPPC และ PS มีมูลค่าของต้นทุนค่าแรงสูงสุด(ร้อยละ 46.72 และ 87.3 ตามลำดับ) ในขณะที่หน่วยต้นทุน RPCC จะมีมูลค่าของต้นทุนค่าวัสดุสูงที่สุด(ร้อยละ 80.0) โรงพยาบาลสวนปรุงมีรายได้สุทธิ(Net revenue) ส่วนใหญ่มาจากการบริการผู้ป่วยในร้อยละ 67.92 และมีอัตรากារคืนทุนสุทธิ(Net cost recovery) ของต้นทุนทั้งหมด(FC) และต้นทุนดำเนินการ(OC) ในส่วนงานผู้ป่วยนอกเท่ากับร้อยละ 14.82 และ 16.12 ตามลำดับ ส่วนงานผู้ป่วยในเท่ากับร้อยละ 17.84 และ 19.78 ตามลำดับ อัตราการคืนทุนจากรายรับพึงได้(Accrual cost recovery) ของ FC และ OC ในส่วนงานผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในเท่ากับร้อยละ 29.78, 32.39, 19.92 และ 22.09 ตามลำดับ

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จะพบว่าการวิเคราะห์ต้นทุนส่วนใหญ่จะวิเคราะห์ถึงต้นทุนต่อหน่วย และสัดส่วนขององค์ประกอบต้นทุนค่าแรง : ค่าวัสดุ : ค่าลงทุน วิธีการจัดสรรต้นทุนมีทั้งแบบ Step-Down method, Double distribution method และ Simultaneous equation method ซึ่งขึ้นอยู่กับขนาดสถานบริการและมีปัจจัยสำคัญที่ทำให้ต้นทุนต่อหน่วยบริการแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับการกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนที่เหมาะสม การศึกษาต้นทุนโรงพยาบาลจิตเวชมีอยู่ไม่บ่อยมากนัก ส่วนการศึกษาต้นทุนของโรงพยาบาลเฉพาะทางที่มีบริการฟื้นฟูสมรรถภาพแบบต่อเนื่อง เช่น โรงพยาบาลราชานุกูล ยังไม่มีผู้ใดทำการศึกษา ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการของโรงพยาบาลราชานุกูล โดยมีกรอบแนวคิดดังแสดงในแผนภูมิที่ 2

แผนภูมิที่ 2 กรอบแนวคิดการวิจัยต้นทุนต่อหน่วยงานบริการผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน โรงพยาบาลราชานุกูล



- หมายเหตุ
- |       |                                       |                    |
|-------|---------------------------------------|--------------------|
| NRPPC | = Non Revenue - Producing Cost Center | ใช้รหัส หมายเลข 1  |
| RPCC  | = Revenue - Producing Cost Center     | ใช้รหัสหมายเลข 2   |
| PS    | = Patient Service                     | ใช้รหัสหมายเลข 3   |
| LC    | = Labour Cost                         | MC = Material Cost |
|       |                                       | CC = Capital Cost  |
| IDC   | = Indirect Cost                       | DC = Direct Cost   |
| TDC   | = Total Direct Cost                   | FC = Full Cost     |

### บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย

#### รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา(Descriptive Research) โดยศึกษาด้านต้นทุนต่อหน่วยบริการในแผนกผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในของโรงพยาบาลราชานุกูล ในปีงบประมาณ 2543(1 ตุลาคม 2542-30 กันยายน 2543) รวมระยะเวลาที่ทำการศึกษากทั้งสิ้น 1 ปี ส่วนหนึ่งเป็นการศึกษาย้อนหลัง(Retrospective study) อีกส่วนหนึ่งเป็นการศึกษาไปข้างหน้า(Prospective study) เนื่องจากข้อมูลขาดความสมบูรณ์ และเป็นการศึกษาในทัศนะของผู้ให้บริการ(Provider Perspective)

#### ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ข้อมูลสถิติบริการ ข้อมูลทางการเงิน ข้อมูลค่าแรง ข้อมูลการเบิกวัสดุ และข้อมูลทางครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้างของทุกหน่วยงานของโรงพยาบาลราชานุกูล

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบบันทึกข้อมูลที่ดัดแปลงจากแบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลในการวิจัยต้นทุนต่อหน่วยงานบริการผู้ป่วย โรงพยาบาลสวนปรุง พ.ศ.2542 ได้แก่

1. แบบบันทึกข้อมูลค่าแรง
2. แบบบันทึกข้อมูลค่าวัสดุ
3. แบบบันทึกข้อมูลค่าลงทุน(อาคารสิ่งก่อสร้าง และครุภัณฑ์)
4. แบบบันทึกข้อมูลการจัดสรรต้นทุน
5. แบบบันทึกข้อมูลการจัดสรรเวลาปฏิบัติงาน
6. แบบบันทึกข้อมูลสถิติการให้บริการผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน

#### ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

##### 1. ศึกษากระบวนการสร้างหน่วยงานของโรงพยาบาลราชานุกูล

เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการจำแนกหน่วยของต้นทุนและการจัดสรรต้นทุน

##### 2. จำแนกและจัดกลุ่มหน่วยต้นทุน

จำแนกและจัดกลุ่มหน่วยต้นทุนเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

**กลุ่มที่ 1** ใช้รหัสหน้าด้วยเลข 1 เป็นหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้(Revenue Producing Cost Center; NRPPC) หมายถึง หน่วยงานที่ทำหน้าที่บริหารจัดการและสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นๆ โดยไม่มีการเรียกเก็บค่าบริการโดยตรงจากผู้ป่วย เช่น งานบริหารทั่วไป งานการเงิน งานพัสดุ เป็นต้น

**กลุ่มที่ 2** ใช้รหัสหน้าด้วยเลข 2 เป็น หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้(Revenue Producing Cost Center ; RPCC) หมายถึง หน่วยงานที่ทำหน้าที่ให้บริการพิเศษแก่ผู้ป่วยและเรียกเก็บค่าบริการนั้นๆ จากผู้ป่วย เช่น งานชันสูตร งานเอกซเรย์ เป็นต้น

**กลุ่มที่ 3** ใช้รหัสหน้าด้วยเลข 3 เป็นหน่วยบริการผู้ป่วย(Patient Service ; PS) หมายถึง หน่วยงานซึ่งเป็นศูนย์กลางในการบริการผู้ป่วย เช่น งานพยาบาลผู้ป่วยนอก(OPD) งานทันตกรรม งานสังคมสงเคราะห์ เป็นต้น

##### 3. หาต้นทุนรวมโดยตรงของแต่ละหน่วยงาน

ส่วนประกอบของต้นทุนรวมโดยตรง คือ ต้นทุนค่าแรง(Labour Cost) ต้นทุนค่าวัสดุ(Material Cost) ต้นทุนค่าลงทุน(Capital Cost)

3.1 **ต้นทุนค่าแรง** ประกอบด้วย เงินเดือน ค่าตอบแทนต่างๆ ค่าเช่าบ้าน ค่าช่วยเหลือบุตร ค่ารักษาพยาบาล

ค่าเล่าเรียนบุตร ค่าเดินทางไปราชการ เงินประจำตำแหน่ง เงินเพิ่มพิเศษ ค่าเสื่อมราคาของอาคาร ที่พักที่โรงพยาบาล จัดให้

แหล่งข้อมูล ได้จากรายงานการเบิกจ่ายเงินงบประมาณประจำเดือนจากฝ่ายการเงิน รวมถึงข้อมูลที่ได้จากการ ออกแบบสอบถามบุคลากรที่มาช่วยปฏิบัติราชการ และนำไปหายอดค่าใช้จ่ายรวมต่อปีของเจ้าหน้าที่แต่ละคน โดยคิด เฉพาะในช่วงที่อยู่ปฏิบัติงานจริงและไม่รวมลาศึกษาต่อ

งานวิจัยนี้ไม่ได้คิดกลุ่มงานการแพทย์เป็นหน่วยต้นทุน แต่ค่าแรงของแพทย์จะถูกจัดสรรให้กับหน่วยงานอื่นที่ แพทย์ไปปฏิบัติงานตามการจัดสรรเวลาปฏิบัติงาน การจัดสรรเวลาปฏิบัติงานรวมถึงงานสอนของแพทย์ด้วย ซึ่งงานวิจัย นี้จัดสรรค่าแรงไว้ในกลุ่มงานส่งเสริมวิชาการและบริการสุขภาพจิต

3.2 ต้นทุนค่าวัสดุ ประกอบด้วย ค่ายาและเวชภัณฑ์ ค่าวัสดุทันตกรรม ค่าสาธารณูปโภค ค่าซ่อมแซม บำรุง รักษา ค่าจ้างเหมา มูลค่าอาหารสดและอาหารแห้ง ค่าออกซิเจนและแก๊ส ค่าวัสดุบริจาด ค่าสิ่งพิมพ์ ค่าวัสดุสำนักงาน ค่า ไปรษณีย์ ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม ค่าวัสดุเชื้อเพลิงและยานพาหนะ ค่าจัดซื้อหนังสือในห้องสมุด ค่าวัสดุก่อสร้าง ค่าวัสดุ ไฟฟ้า ค่าวัสดุงานบ้านงานครัว ค่าวัสดุการศึกษา

แหล่งข้อมูล ค่ายาและเวชภัณฑ์ ค่าออกซิเจน ได้ข้อมูลจากงานเภสัชกรรม วัสดุทันตกรรม ได้ข้อมูลจากงาน ทันตกรรม ค่าจัดซื้อหนังสือในห้องสมุดได้ข้อมูลจากงานห้องสมุด ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมได้ข้อมูลจากหน่วยงานที่จัด โครงการอบรม ส่วนค่าวัสดุอื่น ๆ ได้ข้อมูลจากงานการเงินและพัสดุ ค่าวัสดุของกลุ่มงานการแพทย์ในงานวิจัยนี้รวมไว้กับงาน บริหารทั่วไป

3.3 ต้นทุนค่าลงทุน ประกอบด้วย ต้นทุนค่าเสื่อมราคา(Capital Depreciation Cost) ประจำปีของครุภัณฑ์ และ อาคารสิ่งก่อสร้าง

#### การได้มาซึ่งข้อมูล

ครุภัณฑ์	-รายชื่อ จำนวน ราคา และอายุการใช้งานของครุภัณฑ์ของหน่วยงานต่างๆที่ยังใช้ งานได้ ระหว่างทำการศึกษา ข้อมูลได้จากงานการเงินและพัสดุ
สิ่งก่อสร้าง	-จำนวนพื้นที่ใช้สอยของหน่วยงานต่างๆ อายุการใช้งานและราคาสิ่งก่อสร้าง ข้อมูล ได้จากงานช่างและซ่อมบำรุงของโรงพยาบาล

#### การคิดค่าเสื่อมราคา

การคำนวณค่าเสื่อมราคาต่อปีใช้แบบเส้นตรง(Simple Straight Line Depreciation) ดังนี้

$$\text{ค่าเสื่อมราคา} = \frac{\text{ราคาครุภัณฑ์หรือสิ่งก่อสร้าง}}{\text{อายุการใช้งาน}}$$

และปรับเป็นราคาปัจจุบัน(ปี พ.ศ.2543) โดยใช้สูตร

$$C_0 = C_t (1+r)^t$$

โดย  $C_0$  คือ ราคาปัจจุบันในปี 2543

$C_t$  คือ ราคาอดีตในปีที่  $t$

$r$  คือ อัตราลด ใช้อัตราดอกเบี้ย 4.25%

หมายเหตุ อัตราลดใช้ตามอัตราดอกเบี้ย ณ จุดเริ่มต้นของการศึกษา คือ ตุลาคม 2542

ทั้งนี้คิดค่าเสื่อมราคาของอาคารสิ่งก่อสร้างของแต่ละหน่วยงานตามสัดส่วนพื้นที่การใช้งาน โดยคิดอายุ การใช้งานทั้งหมด 25 ปี สำหรับครุภัณฑ์คิดอายุสูงสุดของการใช้งานตามมาตรฐานอายุของครุภัณฑ์แต่ละชนิด ตามรายการของกรมบัญชีกลาง

ค่าลงทุนของกลุ่มงานการแพทย์ งานวิจัยนี้นำไปรวมไว้กับงานบริหารทั่วไป

#### 4. กำหนดเกณฑ์การจัดสรรต้นทุน

การกำหนดเกณฑ์การจัดสรรต้นทุนของแผนกต้นทุน NRCC และ RPCC เพื่อรู้ว่าจะจัดสรรต้นทุนจากแผนก ต้นทุนใดไปแผนกต้นทุนใด เป็นจำนวนเท่าใด เกณฑ์การจัดสรรต้นทุน จะแตกต่างกันไปตามลักษณะของแผนกต้นทุน

นั้นๆ การเลือกเกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุนมีหลายแบบและไม่มีแบบใดดีที่สุด เพราะแต่ละแบบมีข้อได้แง่ได้ ขันตอนและวิธีการพิจารณา มีดังนี้(วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร และคณะ, 2531)

4.1 จำนวนบริการที่แผนกต้นทุน NRPC และ RPCC แต่ละแผนกบริการให้กับแผนกต้นทุนอื่นๆ ถ้าบริการนั้นมีประเภทเดียว จำนวนการบริการนั้นๆ ก็จะใช้เป็นสัดส่วนการจัดสรรแบ่งปันต้นทุน

4.2 ถ้าจำนวนบริการที่แผนกต้นทุน NRPC และ RPCC บริการให้กับแผนกต้นทุนอื่นๆ เป็นข้อมูลทางสถิติของสถานพยาบาล หรือมีความสัมพันธ์โดยตรงกับสถิติของสถานพยาบาล ให้ใช้ข้อมูลทางสถิตินั้นๆ เป็นสัดส่วนในการจัดสรร

4.3 กรณีที่แผนกต้นทุนนั้นมีบริการหลายประเภท และไม่มีต้นทุนส่วนใดส่วนหนึ่งสามารถระบุได้ชัดเจนว่าถูกใช้โดยบริการชนิดใด ก็ใช้ข้อมูลต่อไปนี้เป็นสัดส่วนในการจัดสรรต้นทุน

-เวลาที่บุคลากรในแผนกต้นทุนนั้นเสียไปในการบริการประเภทต่างๆ

-ราคาค่าบริการประเภทต่างๆ

-ราคาค่าวัสดุที่ใช้ในการบริการประเภทต่างๆ

4.4 แผนกต้นทุนใดมีบริการหลายประเภท และมีต้นทุนบางส่วนที่ไม่สามารถระบุได้ชัดเจนว่าถูกใช้ไปในบริการชนิดใด การจัดสรรแบ่งปันต้นทุนทำโดยนำต้นทุนทั้งหมดของแผนกนั้นๆ มาจัดสรรตามประเภทบริการ เช่น ใช้ปริมาณงานของแผนกนั้นๆ ที่ให้บริการแก่หน่วยงานต่างๆ เป็นสัดส่วนในการจัดสรร

แหล่งข้อมูล ได้ข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลการจัดสรรต้นทุน และแบบบันทึกข้อมูลการจัดสรรเวลาปฏิบัติงานที่ได้รับคืนจากหน่วยงานต่างๆ

ข้อมูลถ้าไม่มีการบันทึกมาก่อน เช่น โรงพยาบาลราชานุกูลไม่มีการบันทึกจำนวนชิ้นผ้าที่ให้บริการแยกตามหน่วยงาน จึงทำการสำรวจเก็บข้อมูลไปข้างหน้า ซึ่งใช้เวลา 2 สัปดาห์

## 5. หาดัชนีต้นทุนทั้งหมดของแต่ละหน่วยงาน

เมื่อได้ต้นทุนรวมโดยตรงและเกณฑ์การจัดสรรต้นทุนของแต่ละหน่วยงานแล้วนำข้อมูลที่ได้นี้ไปหาดัชนีต้นทุนทางอ้อม(IDC) ของหน่วยงานรับต้นทุน(ACC) ซึ่งคือหน่วยบริการผู้ป่วย(PS) ที่ได้รับการจัดสรรลงมาจากหน่วยงานต้นทุนชั่วคราว(TCC) ซึ่งคือหน่วยต้นทุนในกลุ่ม NRPC และ RPCC โดยใช้สมการเส้นตรง(Simultaneous Allocation Method) เป็นวิธีในการจัดสรรต้นทุน ดังนี้

ต้นทุนของหน่วยงาน NRPC และ RPCC จะถูกจัดสรรไปให้หน่วยงานอื่นๆ ทุกหน่วยงานตามความสัมพันธ์ในการให้บริการ หรือการสนับสนุนตามเกณฑ์การจัดสรรต้นทุน ขณะเดียวกันก็รับต้นทุนที่หน่วยงานอื่นกระจายมาให้ไปพร้อมกัน โดยที่ต้นทุนส่วนที่ได้รับมาใหม่นี้ก็จะถูกกระจายกลับออกไปตามสัดส่วนเดิม จนกระทั่งถึงจุดสมดุล กล่าวคือไม่มีต้นทุนเหลืออยู่ที่หน่วยต้นทุนชั่วคราว(TCC) อีกเลย ทั้งนี้จะต้องมีการปรับสัดส่วนโดยการตัดส่วนที่ให้บริการตนเองออกไป ซึ่งการจัดสรรต้นทุนด้วยวิธีนี้เป็นการจัดสรรต้นทุนระหว่างหน่วยงานที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด โดยมีขั้นตอนการจัดสรรต้นทุนดังนี้

5.1 บันทึกข้อมูลการจัดสรรต้นทุนของหน่วยงาน TCC ที่กระจายให้กับหน่วยงานอื่นๆ โดยตัดส่วนที่ให้บริการตนเองออกและปรับให้เป็นสัดส่วนใหม่ สร้างเมตริกซ์การกระจายต้นทุน โดยสมการ(Column) ของเมตริกซ์แสดงสัดส่วนการส่งต้นทุนจากหน่วยงาน TCC ให้กับหน่วยงาน ACC ผลบวกของแต่ละสมการจะเท่ากับ 1

5.2 สร้างสมการเส้นตรงโดยถือหลักที่ว่ามีการส่งต้นทุนไปมาให้แก่กันภายในกลุ่มของหน่วยงาน TCC ด้วย ดังนั้นต้นทุนทั้งหมด(Full Cost) ของ TCC มีค่าเท่ากับต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยงานนั้นๆ รวมกับต้นทุนที่ได้รับมาจาก TCC อื่นๆ

$$\text{Full Cost ของหน่วยต้นทุนชั่วคราวใดๆ} = \text{Direct Cost ของหน่วยต้นทุนนั้นๆ} + \text{Indirect Cost ที่รับมาจากหน่วยต้นทุนชั่วคราวอื่นๆ}$$

จะได้สมการซึ่งมีจำนวนตัวแปรและจำนวนสมการเท่ากับจำนวน TCC หลังจากนั้นแปลงสมการให้ตัวแปรไปอยู่ข้างเดียวกัน และจัดสมการให้อยู่ในรูปของเมตริกซ์ แก้อสมการโดยวิธีเมตริกซ์ เพื่อหาดัชนีต้นทุนทั้งหมดของแต่ละหน่วยงาน TCC จากการจัดสรรต้นทุนไปมาให้แก่กันก่อน



## สมการเมตริกซ์

$$[A] * [x] = [B]$$

[A] = เมตริกซ์สัมประสิทธิ์ของตัวแปร คือ เมตริกซ์ของสัดส่วนที่ส่งต้นทุนให้แก่กัน

[B] = เมตริกซ์ของค่าคงที่ คือเมตริกซ์ของต้นทุนรวมโดยตรงของ TCC

[x] = เมตริกซ์ของตัวแปร คือ เมตริกซ์ของต้นทุนทั้งหมดของ TCC

5.3 แก้มการเมตริกซ์ โดยใช้โปรแกรม Excel for Windows98 Version 7 ช่วยในการคำนวณโดยสร้าง [A] และ [B] ในกระดาษทำการ นำ [A] มาหาเมตริกซ์ผกผัน(Inverted Matrix :  $[A]^{-1}$ ) โดยใช้คำสั่งฟังก์ชัน Minverse

$$[x] = [A]^{-1} * [B]$$

5.4 นำเมตริกซ์ผกผันที่ได้จาก 5.3 ไปคูณกับเมตริกซ์ B จะได้ต้นทุนทั้งหมดของ TCC (Matrix X หรือ Matrix of TCC Full Cost) โดยใช้คำสั่งฟังก์ชัน MMULT จะได้ Matrix of TCC Full Cost ซึ่งเป็นต้นทุนทั้งหมดภายในหน่วยงาน TCC ที่ส่งต้นทุนให้แก่กัน ก่อนที่จะส่งต้นทุนให้ ACC

5.5 คำนวณต้นทุนที่หน่วยรับต้นทุนได้รับจริง(ACC Full Cost) โดยนำต้นทุนทั้งหมดของหน่วยงาน TCC (TCC Full Cost) มาคูณกับสัดส่วนที่ TCC นั้นจัดสรรให้ ACC ของแต่ละหน่วยงาน จะได้ต้นทุนรวมทางอ้อม(Indirect Cost from NRPPC & RPCC) จากนั้นนำต้นทุนทางอ้อมที่ได้มารวมกันกับต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยงานที่รับต้นทุน(Direct Cost of PS) ก็จะได้ต้นทุนทั้งหมดของหน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วย(ACC Full Cost) แสดงได้ดังนี้

$$ACC \text{ Full Cost} = \text{Direct Cost of PS} + \text{Indirect Cost from NRPPC \& RPCC}$$

## 6. หาดัชนีต้นทุนต่อหน่วยของงานบริการผู้ป่วยโรงพยาบาลราชานุกูล

โดยคำนวณจากต้นทุนทั้งหมดของหน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วย ทหารด้วยจำนวนปริมาณการให้บริการ

แหล่งข้อมูล ข้อมูลจำนวนปริมาณการให้บริการรวบรวมจากแบบบันทึกข้อมูลสถิติการให้บริการผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ที่ได้รับคืนจากหน่วยงานที่ให้บริการ และงานข้อมูลข่าวสารและเวชสถิติ

## 7. วิเคราะห์วงจรรายได้

โดยศึกษารายได้ทั้งหมดของโรงพยาบาลราชานุกูล ในแง่ของรายได้สุทธิ(Net Revenue) และรายรับพึงได้ (Accrual Revenue) เพื่อให้ทราบถึงภาพรวมรายได้ของโรงพยาบาลทั้งหมด

แหล่งข้อมูล ข้อมูลรายได้รวบรวมจากงานรายได้ทุกประเภทของโรงพยาบาลที่ได้มีการบันทึกไว้ ที่แผนกการเงิน และพัสดุ งานข้อมูลข่าวสารและเวชสถิติ

## 8. วิเคราะห์อัตราการลงทุน

โดยศึกษาอัตราการลงทุนในมิติของรายรับ(Revenue) ในแง่ของอัตราการลงทุนของรายรับพึงได้ เพื่อแสดงให้เห็นถึงความเหมาะสมของโครงสร้างค่ารักษาพยาบาลที่เรียกเก็บอยู่ในปัจจุบัน ว่าเรียกเก็บสูงหรือต่ำกว่าต้นทุนมากน้อยเพียงใด และศึกษาอัตราการลงทุนของรายได้สุทธิ ซึ่งจะแสดงถึงความต้องการงบประมาณสนับสนุนของ โรงพยาบาลราชานุกูล

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล แล้วนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์เนื้อหา(Content Analysis)

## สถานที่ที่ใช้ในการวิจัย

โรงพยาบาลราชานุกูล

## ระยะเวลาในการวิจัย

ตุลาคม 2543 – กันยายน 2544

## บทที่ 4 ผลการวิจัย

การวิจัยต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วย ของโรงพยาบาลราชานุกูลระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2542-30 กันยายน 2543 นำเสนอผลการวิจัยเป็น 6 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 : การวิเคราะห์ระบบงานของโรงพยาบาลราชานุกูล(System Analysis)

1.1 การจัดระบบบริหาร

1.2 หน่วยงานต้นทุนของโรงพยาบาลราชานุกูล

ส่วนที่ 2 : ต้นทุนรวมโดยตรงของโรงพยาบาลราชานุกูล(Total Direct Cost)

ส่วนที่ 3 : การจัดสรรต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยงานในกลุ่ม NRPC และ RPCC ไปสู่ต้นทุนทางอ้อมของหน่วยงานในกลุ่ม PS

ส่วนที่ 4 : ต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยของงานบริการผู้ป่วยโรงพยาบาลราชานุกูล(Unit Cost)

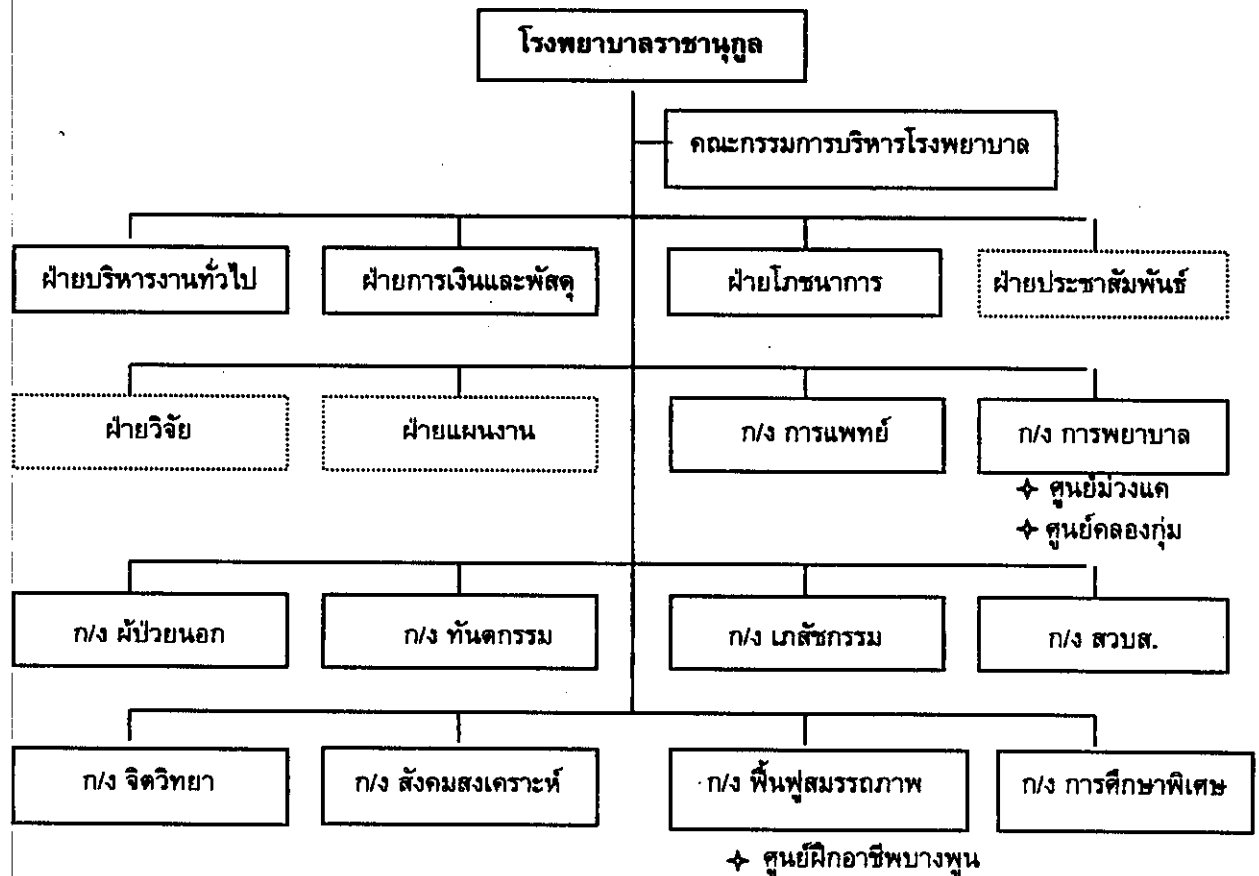
ส่วนที่ 5 : รายได้ของโรงพยาบาลราชานุกูล(Revenue)

ส่วนที่ 6 : อัตราการคืนทุน(Cost Recovery)

ส่วนที่ 1 : การวิเคราะห์ระบบงานของโรงพยาบาลราชานุกูล(System Analysis)

1.1 การจัดระบบบริหาร

โรงพยาบาลราชานุกูลมีการจัดแบ่งองค์กรออกเป็น 10 กลุ่มงานและ 6 ฝ่าย ดังแสดงในแผนภูมิที่ 3 ดังนี้  
**แผนภูมิที่ 3 โครงสร้างการแบ่งหน่วยงานในโรงพยาบาลราชานุกูล**



## 1.2 หน่วยงานต้นทุนของโรงพยาบาลราชานุกูล

จากแผนภูมิที่ 3 เป็นการจัดโครงสร้างภายในของโรงพยาบาลเพื่อให้มีความสอดคล้องกับอัตรากำลังของโรงพยาบาล ซึ่งเมื่อนำมาพิจารณาแล้วผู้วิจัยเห็นว่า ไม่เหมาะสมกับการจัดแบ่งหน่วยต้นทุนเพื่อการวิจัย ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้จัดแบ่งหน่วยต้นทุนของโรงพยาบาลขึ้นใหม่ เพื่อให้เหมาะสมกับการวิจัยในครั้งนี้ โดยแบ่งหน่วยงานออกเป็น 3 กลุ่ม แล้วกำหนดรหัสของหน่วยงาน เพื่อใช้ในการเก็บบันทึกข้อมูล รายละเอียดของการแบ่งหน่วยงานและรหัสที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 การแบ่งหน่วยต้นทุนของโรงพยาบาลราชานุกูล

รหัส	กลุ่ม NRCC	รหัส	กลุ่ม RPCC	รหัส	กลุ่ม PS
101	งานบริหารทั่วไป -สำนักผู้อำนวยการ -งานสารบรรณ -งานการเจ้าหน้าที่ -งานเลขานุการ -งานซ่อมบำรุง -งานยานพาหนะ -งานรักษาความสะอาด -งานรักษาความปลอดภัย -งานเคหะบริการ	201	งานเภสัชกรรม	301	งานพยาบาลผู้ป่วยนอก
		202	งานชันสูตร	302	งานทันตกรรม
		203	งาน X-ray	303	งานหออภิบาล
		204	งานพันธุศาสตร์	304	ตึกเด็กเล็ก 1
		205	งานคลื่นสมอง	305	ตึกเด็กเล็ก 2
		206	งานตรวจการได้ยิน	306	ตึกหญิง 1
				307	ตึกหญิง 2
				308	ตึกหญิง 3
102	งานการเงิน			309	ตึกชาย 1
103	งานพัสดุ			310	ตึกชาย 2
104	งานโภชนาการ			311	ตึกชาย 3
105	งานเวชระเบียนและสถิติ			312	ตึกชาย 4
106	งานส่งเสริมวิชาการและบริการ สุขภาพจิต -งานจิตเวชและสุขภาพจิตชุมชน -งานพัฒนาบุคลากรและวิชาการ -งานเวชนิทัศน์ -งานห้องสมุด			313	งานศูนย์พัฒนาการเด็กม่วงแค
				314	งานศูนย์พัฒนาการเด็กคลองกุ่ม
				315	งานสังคมสงเคราะห์
				316	งานจิตวิทยา
				317	งานคลินิกคลายเครียด
				318	งานฟื้นฟูสมรรถภาพ
107	งานหน่วยทำให้ปราศจากเชื้อ			318.1	งานกายภาพบำบัด
108	งานซักฟอก			318.2	งานกิจกรรมบำบัด
109	งานแผนงาน -งานนโยบายและแผน -งานคอมพิวเตอร์ -งานวิเทศสัมพันธ์			318.3	งานอรรถบำบัด
				318.4	งานอาชีพบำบัด
110	งานฝ่ายการพยาบาล			319	งานผู้ป่วยไปรษณีย์
111	สำนักงาน HA/ISO			320	งานการศึกษาพิเศษ
112	งานวิจัย			321	งานส่งเสริมพัฒนาการเด็ก
113	งานประชาสัมพันธ์				

## ส่วนที่ 2 : ต้นทุนรวมโดยตรงของโรงพยาบาลราชานุกูล (Total Direct Cost)

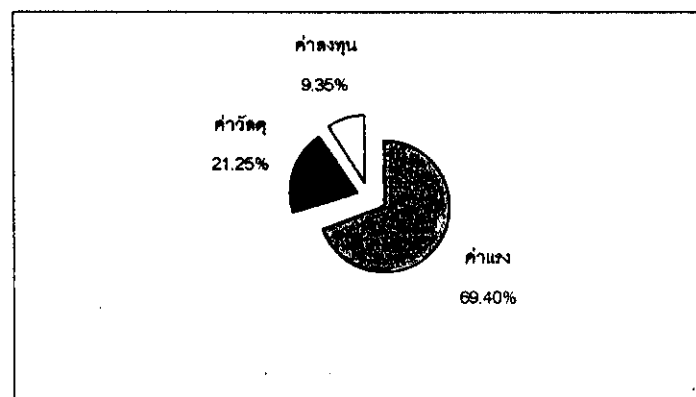
จากการศึกษาพบว่า กลุ่ม NRPC มีต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน คิดเป็นร้อยละ 53.46, 35.19 และ 11.35 ตามลำดับ กลุ่ม RPCC มีต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน คิดเป็นร้อยละ 57.80, 35.14 และ 7.06 ตามลำดับ และกลุ่ม PS มีต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน คิดเป็นร้อยละ 83.44, 8.51 และ 8.05 ตามลำดับ ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 องค์ประกอบและร้อยละของต้นทุนโดยตรงแยกตามกลุ่มหน่วยต้นทุน

กลุ่มหน่วยต้นทุน	ค่าแรง ( บาท )	ค่าวัสดุ ( บาท )	ค่าลงทุน ( บาท )	รวม ( บาท )
NRPC	19,923,402.20	13,113,033.38	4,228,902.19	37,265,337.77
ร้อยละ	53.46	35.19	11.35	100.00
RPCC	3,326,478.80	2,022,283.08	406,062.62	5,754,824.50
ร้อยละ	57.80	35.14	7.06	100.00
PS	39,278,190.97	4,008,268.01	3,789,237.49	47,075,696.47
ร้อยละ	83.44	8.51	8.05	100.00
<b>รวม</b>	<b>62,528,071.97</b>	<b>19,143,584.47</b>	<b>8,424,202.30</b>	<b>90,095,858.74</b>
<b>ร้อยละ</b>	<b>69.40</b>	<b>21.25</b>	<b>9.35</b>	<b>100.00</b>

และเมื่อพิจารณาในภาพรวมของต้นทุนรวมโดยตรงของโรงพยาบาลราชานุกูล พบว่าโรงพยาบาลราชานุกูลมีต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน คิดเป็นร้อยละ 69.40, 21.25 และ 9.35 ตามลำดับ หรือคิดเป็นสัดส่วนต้นทุนค่าแรง : ค่าวัสดุ : ค่าลงทุน เท่ากับ 7.4 : 2.3 : 1 ซึ่งสามารถแสดงให้เห็นชัดขึ้นจากแผนภูมิที่ 4

แผนภูมิที่ 4 ร้อยละของต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุและค่าลงทุนของโรงพยาบาลราชานุกูล



และเมื่อพิจารณารายละเอียดของต้นทุนรวมโดยตรงของแต่ละหน่วยต้นทุนในกลุ่ม NRPC, RPCC และ PS พบว่าในกลุ่ม NRPC งานบริหารทั่วไปเป็นหน่วยต้นทุนที่มีต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุนสูงสุด ที่เป็นเช่นนี้เพราะงานบริหารทั่วไปเป็นหน่วยต้นทุนที่มีจำนวนหน่วยงานย่อยสังกัดอยู่หลายหน่วยงาน (ดังแสดงในตาราง 1) อีกทั้งยังเป็นหน่วยต้นทุนที่ต้องรับภาระในเรื่องค่าวัสดุส่วนกลางต่างๆ ที่เป็นค่าจ้างเหมา ค่าน้ำมันสำหรับยานพาหนะ ค่าสาธารณูปโภค ค่าไปรษณีย์ และค่าซ่อมแซมต่างๆ ของโรงพยาบาล ซึ่งค่าสาธารณูปโภคมีมูลค่าสูงที่สุด คิดเป็นเงิน 3,229,176.08 บาท นอกจากนี้ยังรับภาระต้นทุนค่าลงทุนสำหรับพื้นที่ที่เป็นพื้นที่ส่วนกลางของโรงพยาบาล จึงทำให้มีต้นทุนสูงสุดเมื่อเทียบกับหน่วยต้นทุนอื่นๆ ในกลุ่ม

NRPCC ด้วยกัน ส่วนงานส่งเสริมวิชาการพบว่า มีต้นทุนค่าวัสดุสูงเป็นอันดับสอง ที่เป็นเช่นนี้เพราะงานส่งเสริมวิชาการ ต้องรับภาระในเรื่องค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมทั้งหมดของโรงพยาบาล (1,560,418.72 บาท) รวมทั้งการจัดซื้อหนังสือเข้าห้องสมุด (442,590.30 บาท) และพบว่างานหน่วยทำให้ปราศจากเชื้อไม่มีต้นทุนค่าวัสดุ เนื่องจากเป็นงานที่แทรกอยู่ในงานชั้นสูตร ต้นทุนส่วนนี้จึงอยู่ที่งานชั้นสูตร รายละเอียดต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนต่างๆ ในกลุ่ม NRPCC ดังแสดงในตาราง 3

**ตาราง 3 ต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนในกลุ่ม NRPCC**

รหัส	หน่วยต้นทุน	ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าลงทุน (บาท)		รวม (บาท)
				ครุภัณฑ์	สิ่งก่อสร้าง	
101	งานบริหารทั่วไป	5,490,135.57	7,884,259.13*	987,338.26*	1,154,054.62	15,515,787.58
102	งานการเงิน	1,703,256.88	64,301.56	43,499.29	1,303.37	1,812,361.10
103	งานพัสดุ	1,102,664.66	125,163.96	41,257.98	126,828.70	1,395,915.30
104	งานโภชนาการ	1,801,731.71	1,897,430.28	111,800.17	600,023.10	4,410,985.25
105	งานเวชระเบียน	685,242.00	66,106.21	41,654.31	27,229.12	820,231.65
106	งานส่งเสริมวิชาการ	3,253,380.73*	2,351,462.81	302,936.03	0.00	5,907,779.57
107	งานหน่วยทำให้ปราศจากเชื้อ	8,458.40	0.00	4,094.60	0.00	12,553.00
108	งานซักฟอก	607,124.10	75,265.40	219,608.40	85,042.64	987,040.54
109	งานแผนงาน	700,930.93*	192,749.38	109,636.68	47,312.01	1,050,629.00
110	งานฝ่ายการพยาบาล	3,733,152.06	279,146.31	42,055.22	215,187.64	4,269,541.22
111	สำนักงานHAISO	299,853.32*	3,523.50	0.00	7,209.17	310,585.99
112	งานวิจัย	181,157.92*	5,554.27	3,637.49	54,163.80	244,513.48
113	งานประชาสัมพันธ์	356,313.92	168,070.57	3,029.59	0.00	527,414.08
	<b>รวม</b>	<b>19,923,402.20</b>	<b>13,113,033.38</b>	<b>1,910,548.02</b>	<b>2,318,354.18</b>	<b>37,265,337.77</b>
	<b>ร้อยละ</b>	<b>53.46</b>	<b>35.19</b>	<b>5.13</b>	<b>6.22</b>	<b>100.00</b>

\*หมายถึง รวมต้นทุนที่ได้รับการจัดสรรจากต้นทุนของแพทย์โดยแยกเป็นต้นทุนค่าแรงจำนวน 900,666.99 บาท ต้นทุนค่าวัสดุจำนวน 15,958.33 บาท และต้นทุนค่าลงทุนในหมวดครุภัณฑ์จำนวน 26,033.19 บาท

ในกลุ่ม RPCC พบว่า งานเภสัชกรรมเป็นหน่วยต้นทุนที่มีต้นทุนค่าแรงและค่าวัสดุสูงสุด ทั้งนี้เพราะงานเภสัชกรรมมีจำนวนบุคลากรมากที่สุด เมื่อเทียบกับหน่วยต้นทุนอื่นๆ ในกลุ่ม RPCC ด้วยกัน และมูลค่ายาและเวชภัณฑ์ของผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในทั้งหมดของโรงพยาบาลรวมอยู่ที่งานเภสัชกรรม(จำนวน 1,842,087.47 บาท) ทำให้ต้นทุนค่าวัสดุสูงสุด ส่วนต้นทุนค่าครุภัณฑ์สูงสุดอยู่ที่งาน x-ray เนื่องจากมีมูลค่าของครุภัณฑ์ที่ใช้ในการตรวจวินิจฉัยด้วยและบางอย่างราคาสูงมาก งานพันธุศาสตร์ไม่มีต้นทุนค่าสิ่งก่อสร้าง เนื่องจากศึกษาอายุใช้งานนานกว่า 25 ปี จึงไม่มีค่าเสื่อมราคา ส่วนงานคลื่นสมองไม่มีต้นทุนค่าสิ่งก่อสร้าง เนื่องจากสถานที่ทำการรวมอยู่กับงาน x-ray ต้นทุนค่าสิ่งก่อสร้างจึงรวมไว้กับงาน x-ray รายละเอียดต้นทุนรวมโดยตรงของแต่ละหน่วยต้นทุนในกลุ่ม RPCC ดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 ต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนในกลุ่ม RPCC

รหัส	หน่วยต้นทุน	ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท )	ค่าลงทุน (บาท )		รวม (บาท )
				ครุภัณฑ์	สิ่งก่อสร้าง	
201	งานเภสัชกรรม	1,180,486.84	1,854,169.39	31,845.86	29,148.77	3,095,650.86
202	งานชันสูตร	608,264.43*	12,424.49	55,797.79	4,211.69	680,698.40
203	งาน X-ray	335,176.17*	40,520.09	163,171.67	22,044.50	560,912.43
204	งานพันธุศาสตร์	815,617.79*	111,578.71	74,255.32	0.00	1,001,451.82
205	งานคลื่นสมอง	264,260.68*	0.00	12,549.70	0.00	276,810.38
206	งานตรวจการได้ยิน	122,672.89*	3,590.40	7,328.21	5,709.12	139,300.62
	<b>รวม</b>	<b>3,326,478.80</b>	<b>2,022,283.08</b>	<b>344,948.54</b>	<b>61,114.08</b>	<b>5,754,824.50</b>
	<b>ร้อยละ</b>	<b>57.80</b>	<b>35.14</b>	<b>5.99</b>	<b>1.06</b>	<b>100.00</b>

\*หมายถึง รวมต้นทุนค่าแรงที่ได้รับการจัดสรรจากต้นทุนของแพทย์ จำนวน 225,888 บาท

และในกลุ่ม PS พบว่างานการศึกษาพิเศษ มีต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุและต้นทุนค่าสิ่งก่อสร้างสูงสุด ทั้งนี้ เป็นเพราะมีจำนวนบุคลากรมากที่สุด มีกิจกรรมต่างๆ และห้องเรียนหลายห้องทำให้ต้องใช้วัสดุการศึกษา มาก และมีค่าซ่อมแซม อาคารสูงในปีงบประมาณ 2543 (528,832.10 บาท) รวมทั้งมีการก่อสร้างอาคารเรียนใหม่ในปี 2542 ทำให้มีต้นทุนสูงมากกว่า หน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วยอื่นๆ ส่วนต้นทุนค่าครุภัณฑ์ พบว่างานทันตกรรมมีต้นทุนสูงสุดเมื่อเทียบกับในกลุ่ม PS ด้วยกัน ทั้งนี้ เป็นเพราะมีมูลค่าของครุภัณฑ์ที่ใช้ในการบำบัดรักษาทางทันตกรรมด้วย ซึ่งบางอย่างมีการจัดซื้อไม่ถี่ปี และพบว่าตึกหญิง 2 งาน ศูนย์พัฒนาเด็กม่วงแค งานศูนย์พัฒนาเด็กคลองกุ่ม งานกายภาพบำบัดและงานกิจกรรมบำบัด ไม่มีต้นทุนค่าสิ่งก่อสร้างเนื่องจาก ตึกมีอายุใช้งานนานกว่า 25 ปี จึงไม่มีค่าเสื่อมราคา ส่วนงานคลินิกคลายเครียดและงานผู้ป่วยไปรษณีย์ไม่มีค่าวัสดุและค่าลงทุน เนื่องจากเป็นงานที่แทรกอยู่ในหน่วยงานอื่นๆ ต้นทุนดังกล่าวจึงอยู่ที่หน่วยงานหลัก รายละเอียดต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วย ต้นทุนต่างๆ ในกลุ่ม PS ดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 ต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนในกลุ่ม PS

รหัส	หน่วยต้นทุน	ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท )	ค่าลงทุน (บาท )		รวม (บาท )
				ครุภัณฑ์	สิ่งก่อสร้าง	
301	งานพยาบาลผู้ป่วยนอก	1,673,160.97*	109,829.40	34,846.31	32,468.82	1,850,305.50
302	งานทันตกรรม	1,513,235.72	350,362.26	245,309.44	52,310.44	2,161,217.86
303	งานหออภิบาล	1,711,768.67*	41,509.12	35,428.12	74,953.97	1,863,659.88
304	ตึกเด็กเล็ก 1	2,175,779.31*	115,079.49	22,744.82	149,907.94	2,463,511.57
305	ตึกเด็กเล็ก 2	1,498,663.23*	71,252.19	16,030.98	236,199.23	1,822,145.62
306	ตึกหญิง 1	2,481,674.09*	28,866.18	8,881.26	252,652.62	2,772,074.15
307	ตึกหญิง 2	2,229,804.88*	143,224.68	13,628.85	0.00	2,386,658.41
308	ตึกหญิง 3	2,311,669.29*	66,196.59	14,137.03	252,652.62	2,644,655.53
309	ตึกชาย 1	2,052,563.13*	98,731.30	23,434.41	236,199.23	2,410,928.06
310	ตึกชาย 2	2,179,870.07*	94,705.78	22,176.55	236,199.23	2,532,951.62
311	ตึกชาย 3	2,054,665.14*	244,996.41	13,107.31	215,187.64	2,527,956.50
312	ตึกชาย 4	1,945,493.76*	72,108.75	14,809.05	215,187.64	2,247,599.20
313	งานศูนย์ฯเด็กม่วงแค	936,530.67*	25,782.86	106,617.20	0.00	1,068,930.73
314	งานศูนย์ฯเด็กคลองกุ่ม	629,348.08*	112,316.31	28,110.32	0.00	769,774.71

ตาราง 5 ดันทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนในกลุ่ม PS (ต่อ)

รหัส	หน่วยต้นทุน	ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าลงทุน (บาท)		รวม (บาท)
				ครุภัณฑ์	สิ่งก่อสร้าง	
315	งานสังคมสงเคราะห์	1,375,542.64	22,279.75	31,612.02	33,913.80	1,463,348.22
316	งานจิตวิทยา	1,345,768.04	80,106.66	126,839.54	38,933.22	1,591,647.46
317	งานคลินิกคลายเครียด	29,398.04	0.00	0.00	0.00	29,398.04
318.1	งานกายภาพบำบัด	1,297,344.15*	150,682.34	24,639.11	0.00	1,472,665.60
318.2	งานกิจกรรมบำบัด	178,202.57*	2,082.38	7,133.80	0.00	187,418.75
318.3	งานอรรถบำบัด	490,881.16*	4,952.04	70,916.28	15,577.48	582,326.97
318.4	งานอาชีพบำบัด	3,161,357.74*	439,421.42	39,609.96	146,639.79	3,787,028.91
319	งานผู้ป่วยไปรษณีย์	26,623.26	0.00	0.00	0.00	26,623.26
320	งานการศึกษาพิเศษ	5,371,920.07*	988,782.10	49,653.63	626,638.86	7,036,994.66
321	งานส่งเสริมพัฒนาการ	606,926.29*	745,000.00	3,158.78	20,790.17	1,375,875.24
	<b>รวม</b>	<b>39,278,190.97</b>	<b>4,008,268.01</b>	<b>952,824.78</b>	<b>2,836,412.71</b>	<b>47,075,696.47</b>
	<b>ร้อยละ</b>	<b>83.44</b>	<b>8.51</b>	<b>2.02</b>	<b>6.03</b>	<b>100.00</b>
318	งานฟื้นฟูสมรรถภาพ	5,127,785.62	597,138.18	142,299.15	162,217.27	6,029,440.22

\*หมายถึง รวมต้นทุนค่าแรงที่ได้รับการจัดสรรจากต้นทุนของแพทย์ จำนวน 1,923,416.89 บาท

เมื่อพิจารณาดันทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนทุกหน่วยในโรงพยาบาลราชานุกูล พบว่า งานบริหารทั่วไปมีต้นทุนสูงสุดคือ ร้อยละ 17.22 คิดเป็นจำนวน 15,515,787.58 บาท รองลงมาเป็นการศึกษาพิเศษ ร้อยละ 7.81 คิดเป็นจำนวน 7,036,994.66 บาท และงานส่งเสริมวิชาการร้อยละ 6.56 คิดเป็นจำนวน 5,907,779.57 บาท และเมื่อพิจารณาภาพรวมจะพบว่า หน่วยต้นทุนในกลุ่ม PS มีต้นทุนรวมโดยตรงสูงสุด รองลงมาเป็นกลุ่ม NRPC และกลุ่ม RPCC คิดเป็นร้อยละ 52.25, 41.36 และ 6.39 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบของต้นทุน พบว่ากลุ่ม PS มีต้นทุนค่าแรงสูงสุด คิดเป็นจำนวน 39,278,190.97 บาท กลุ่ม NRPC มีต้นทุนค่าวัสดุและค่าลงทุนสูงสุด คิดเป็นจำนวน 13,113,033.38 บาท และ 4,228,902.19 บาท ตามลำดับ รายละเอียดต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนต่างๆ ในโรงพยาบาลดังแสดงในตาราง 6

ตาราง 6 มูลค่าและร้อยละของต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนต่างๆ ในโรงพยาบาลราชานุกูล

รหัส	หน่วยต้นทุน	ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าลงทุน (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)	ร้อยละ
101	งานบริหารทั่วไป	5,490,135.57	7,884,259.13	2,141,392.88	15,515,787.58	17.22
102	งานการเงิน	1,703,256.88	64,301.56	44,802.66	1,812,361.10	2.01
103	งานพัสดุ	1,102,664.66	125,163.96	168,086.68	1,395,915.30	1.55
104	งานโภชนาการ	1,801,731.71	1,897,430.28	711,823.26	4,410,985.25	4.90
105	งานเวชระเบียน	685,242.00	66,106.21	68,883.44	820,231.65	0.91
106	งานส่งเสริมวิชาการ	3,253,380.73	2,351,462.81	302,936.03	5,907,779.57	6.56
107	งานหน่วยทำให้ ปราศจากเชื้อ	8,458.40	0.00	4,094.60	12,553.00	0.01
108	งานซักฟอก	607,124.10	75,265.40	304,651.04	987,040.54	1.10
109	งานแผนงาน	700,930.93	192,749.38	156,948.69	1,050,629.00	1.17
110	งานฝ่ายการพยาบาล	3,733,152.06	279,146.31	257,242.85	4,269,541.22	4.74
111	สำนักงานHAISO	299,853.32	3,523.50	7,209.17	310,585.99	0.34
112	งานวิจัย	181,157.92	5,554.27	57,801.29	244,513.48	0.27

ตาราง 6 มูลค่าและร้อยละของต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนต่าง ๆ ในโรงพยาบาลราชานุกูล (ต่อ)

รหัส	หน่วยต้นทุน	ค่าแรง ( บาท )	ค่าวัสดุ ( บาท )	ค่าลงทุน ( บาท )	ต้นทุนรวม ( บาท )	ร้อยละ
113	งานประชาสัมพันธ์	356,313.92	168,070.57	3,029.59	527,414.08	0.59
	<b>รวม (NRPCC)</b>	<b>19,923,402.20</b>	<b>13,113,033.38</b>	<b>4,228,902.19</b>	<b>37,265,337.77</b>	<b>41.36</b>
	<b>ร้อยละ</b>	<b>53.46</b>	<b>35.19</b>	<b>11.35</b>	<b>100.00</b>	
201	งานเภสัชกรรม	1,180,486.84	1,854,169.39	60,994.63	3,095,650.86	3.44
202	งานชันสูตร	608,264.43	12,424.49	60,009.48	680,698.40	0.76
203	งาน X-ray	335,176.17	40,520.09	185,216.17	560,912.43	0.62
204	งานพันธุศาสตร์	815,617.79	111,578.71	74,255.32	1,001,451.82	1.11
205	งานคลื่นสมอง	264,260.68	0.00	12,549.70	276,810.38	0.31
206	งานตรวจการได้ยิน	122,672.89	3,590.40	13,037.33	139,300.62	0.15
	<b>รวม (RPCC)</b>	<b>3,326,478.80</b>	<b>2,022,283.08</b>	<b>406,062.62</b>	<b>5,754,824.50</b>	<b>6.39</b>
	<b>ร้อยละ</b>	<b>57.80</b>	<b>35.14</b>	<b>7.06</b>	<b>100.00</b>	
301	งานพยาบาลผู้ป่วยนอก	1,673,160.97	109,829.40	67,315.13	1,850,305.50	2.05
302	งานทันตกรรม	1,513,235.72	350,362.26	297,619.88	2,161,217.86	2.40
303	งานทออบิบาล	1,711,768.67	41,509.12	110,382.09	1,863,659.88	2.07
304	ตึกเด็กเล็ก 1	2,175,779.31	115,079.49	172,652.77	2,463,511.57	2.73
305	ตึกเด็กเล็ก 2	1,498,663.23	71,252.19	252,230.20	1,822,145.62	2.02
306	ตึกหญิง 1	2,481,674.09	28,866.18	261,533.88	2,772,074.15	3.08
307	ตึกหญิง 2	2,229,804.88	143,224.68	13,628.85	2,386,658.41	2.65
308	ตึกหญิง 3	2,311,669.29	66,196.59	266,789.65	2,644,655.53	2.94
309	ตึกชาย 1	2,052,563.13	98,731.30	259,633.63	2,410,928.06	2.68
310	ตึกชาย 2	2,179,870.07	94,705.78	258,375.77	2,532,951.62	2.81
311	ตึกชาย 3	2,054,665.14	244,996.41	228,294.95	2,527,956.50	2.81
312	ตึกชาย 4	1,945,493.76	72,108.75	229,996.69	2,247,599.20	2.49
313	งานศูนย์ฯเด็กม่วงแค	936,530.67	25,782.86	106,617.20	1,068,930.73	1.19
314	งานศูนย์ฯเด็กคลองกุ่ม	629,348.08	112,316.31	28,110.32	769,774.71	0.85
315	งานสังคมสงเคราะห์	1,375,542.64	22,279.75	65,525.83	1,463,348.22	1.62
316	งานจิตวิทยา	1,345,768.04	80,106.66	165,772.76	1,591,647.46	1.77
317	งานคลินิกคลายเครียด	29,398.04	0.00	0.00	29,398.04	0.03
318.1	งานกายภาพบำบัด	1,297,344.15	150,682.34	24,639.11	1,472,665.60	1.63
318.2	งานกิจกรรมบำบัด	178,202.57	2,082.38	7,133.80	187,418.75	0.21
318.3	งานอรรถบำบัด	490,881.16	4,952.04	86,493.77	582,326.97	0.65
318.4	งานอาชีพบำบัด	3,161,357.74	439,421.42	186,249.75	3,787,028.91	4.20
319	งานผู้ป่วยไปรษณีย์	26,623.26	0.00	0.00	26,623.26	0.03
320	งานการศึกษาพิเศษ	5,371,920.07	988,782.10	676,292.49	7,036,994.66	7.81
321	งานส่งเสริมพัฒนาการ	606,926.29	745,000.00	23,948.95	1,375,875.24	1.53
	<b>รวม (PS)</b>	<b>39,278,190.97</b>	<b>4,008,268.01</b>	<b>3,789,237.49</b>	<b>47,075,696.47</b>	<b>52.25</b>
	<b>ร้อยละ</b>	<b>83.44</b>	<b>8.51</b>	<b>8.05</b>	<b>100.00</b>	
	<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>62,528,071.97</b>	<b>19,143,584.47</b>	<b>8,424,202.30</b>	<b>90,095,858.74</b>	<b>100.00</b>
	<b>ร้อยละ</b>	<b>69.40</b>	<b>21.25</b>	<b>9.35</b>	<b>100.00</b>	



เมื่อนำต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนต่างๆ ในโรงพยาบาลราชานุกุลมาเปรียบเทียบกัน พบว่า หน่วยต้นทุนที่มีต้นทุนรวมโดยตรงสูงสุดและต่ำสุด คือ งานบริหารทั่วไปและงานหน่วยทำให้ปราศจากเชื้อในกลุ่ม NRPCC งานเภสัชกรรม และงานตรวจการได้ยิน ในกลุ่ม RPCC งานการศึกษาพิเศษและงานผู้ป่วยไปรษณีย์ในกลุ่ม PS ดังแสดงในตาราง 7

ตาราง 7 เปรียบเทียบหน่วยงานที่มีต้นทุนรวมโดยตรงสูงสุดและต่ำสุด แยกตามกลุ่มหน่วยต้นทุน

กลุ่มหน่วยต้นทุน	ต้นทุนรวมโดยตรงสูงสุด		ต้นทุนรวมโดย ตรงต่ำสุด	
	หน่วยงาน	เงิน ( บาท )	หน่วยงาน	เงิน ( บาท )
NRPCC	บริหารทั่วไป	15,515,787.58	หน่วยทำให้ปราศจากเชื้อ	12,553.00
RPCC	เภสัชกรรม	3,095,650.86	ตรวจการได้ยิน	139,300.62
PS	การศึกษาพิเศษ	7,036,994.66	งานผู้ป่วยไปรษณีย์	26,623.26

และเมื่อศึกษาต้นทุนค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาลราชานุกุลตามการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยงานบริการแบบเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข ในช่วงเวลาดังแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2542-30 กันยายน 2543 พบว่า มีจำนวน 90,095,858.74 บาท คิดแยกเป็นต้นทุนจากเงินงบประมาณ จำนวน 85,597,537.99 บาท คิดเป็นร้อยละ 95.01 ต้นทุนจากเงินบำรุง จำนวน 4,055,622.31 บาท คิดเป็นร้อยละ 4.50 ต้นทุนจากเงินบริจาค จำนวน 311,175.11 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.35 และต้นทุนจากเงินฝากเพื่อบูรณะทรัพย์สิน จำนวน 131,523.33 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.15 ซึ่งเมื่อทำการสำรวจ พบว่า ค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ทั้งเงินงบประมาณ เงินบำรุง และเงินฝากเพื่อบูรณะทรัพย์สินของต้นทุนค่าวัสดุ คือ ค่าสาธารณูปโภค ได้แก่ ค่าไฟฟ้า ค่าประปา และต้นทุนค่าวัสดุที่ใช้ ทั้งเงินงบประมาณกับเงินบำรุง คือ ค่าโทรศัพท์ ดังแสดงในตาราง 8

ตาราง 8 ต้นทุนของโรงพยาบาลราชานุกุลแยกแสดงตามประเภทของเงิน

ประเภทต้นทุน	เงินงบประมาณ	เงินบำรุง	เงินบริจาค	เงินฝากเพื่อ บูรณะทรัพย์สิน	รวม
ค่าแรง	59,436,545.97	3,091,526.00	0.00	0.00	62,528,071.97
ค่าวัสดุ	18,074,917.44	859,551.70	77,592.00	131,523.33	19,143,584.47
ค่าลงทุน	8,086,074.58	104,544.61	233,583.11	0.00	8,424,202.30
รวม	85,597,537.99	4,055,622.31	311,175.11	131,523.33	90,095,858.74
ร้อยละ	95.01	4.50	0.35	0.15	100.00

ส่วนที่ 3 : การจัดสรรต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยงานในกลุ่ม NRPCC และ RPCC ไปสู่ต้นทุนทางอ้อมของหน่วยงานในกลุ่ม PS

ในการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยของโรงพยาบาลราชานุกุล กลุ่มของหน่วยงานบริการผู้ป่วย(PS) เป็นหน่วยต้นทุนที่นอกจากจะมีต้นทุนรวมโดยตรง(ดังแสดงในตาราง 5) แล้ว ยังจะได้รับต้นทุนทางอ้อม(IDC) จากการจัดสรรต้นทุนของหน่วยงาน NRPCC และ RPCC ตามเกณฑ์การจัดสรรต้นทุน(Allocation Criteria) ดังรายละเอียดในตาราง 9 และ 10

ตาราง 9 เกณฑ์การจัดสรรต้นทุน (Allocation Criteria) ของกลุ่ม NRPCC

รหัส	หน่วยงาน	เกณฑ์	หมายเหตุ
101	งานบริหารทั่วไป	จำนวนบุคลากรของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีบุคลากรมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
102	งานการเงิน	จำนวนบุคลากรของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีบุคลากรมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
103	งานพัสดุ	จำนวนมูลค่าวัสดุที่เบิกของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีมูลค่าของวัสดุที่เบิกมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
104	งานโภชนาการ	จำนวนวันป่วยของแต่ละหน่วยที่เบิกอาหาร	หน่วยงานใดมีจำนวนวันป่วยมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
105	งานเวชระเบียนและสถิติ	จำนวนครั้งในการให้บริการผู้ป่วยนอกและในของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีจำนวนครั้งในการให้บริการผู้ป่วยมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก

ตาราง 9 เกณฑ์การจัดสรรต้นทุน (Allocation Criteria) ของกลุ่ม NRPC (ต่อ)

รหัส	หน่วยงาน	เกณฑ์	หมายเหตุ
106	งานส่งเสริมวิชาการและ บริการสุขภาพจิต	จำนวนบุคลากรของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีบุคลากรมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
107	งานหน่วยทำหัตถ์ ปราศจากเชื้อ	จำนวน Set ที่ส่งมาทำให้ปราศจาก เชื้อ	หน่วยงานใดมีจำนวน Set ส่งมามากก็จะได้รับการ จัดสรรมาก
108	งานซักฟอก	จำนวนผ้าที่ส่งมาทำความสะอาด (คิดเป็นชิ้น )	หน่วยงานใดมีจำนวนผ้าส่งมามากก็จะได้รับการ จัดสรรมาก
109	งานแผนงาน	จำนวนบุคลากรของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีบุคลากรมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
110	งานฝ่ายการพยาบาล	จำนวนบุคลากรของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีบุคลากรมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
111	สำนักงาน HA / ISO	จำนวนบุคลากรของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีบุคลากรมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
112	งานวิจัย	จำนวนบุคลากรของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีบุคลากรมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
113	งานประชาสัมพันธ์	จำนวนบุคลากรของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีบุคลากรมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก

ตาราง 10 เกณฑ์การจัดสรรต้นทุน (Allocation Criteria) ของกลุ่ม RPCC

รหัส	หน่วยงาน	เกณฑ์	หมายเหตุ
201	งานเภสัชกรรม	มูลค่ายาและเวชภัณฑ์ของแต่ละหน่วยงานเบิก	หน่วยงานใดมีมูลค่ายามากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
202	งานชั้นสูตร	มูลค่าบริการที่ผู้ป่วยของแต่ละหน่วยมารับ บริการ	หน่วยงานใดมีมูลค่าค่าบริการผู้ป่วยมากก็จะได้รับการ จัดสรรมาก
203	งาน X-ray	มูลค่าบริการที่ผู้ป่วยของแต่ละหน่วยมารับ บริการ	หน่วยงานใดมีมูลค่าค่าบริการผู้ป่วยมากก็จะได้รับการ จัดสรรมาก
204	งานพันธุศาสตร์	มูลค่าบริการที่ผู้ป่วยของแต่ละหน่วยมารับ บริการ	หน่วยงานใดมีมูลค่าค่าบริการผู้ป่วยมากก็จะได้รับการ จัดสรรมาก
205	งานคลื่นสมอง	มูลค่าบริการที่ผู้ป่วยของแต่ละหน่วยมารับ บริการ	หน่วยงานใดมีมูลค่าค่าบริการผู้ป่วยมากก็จะได้รับการ จัดสรรมาก
206	งานตรวจการได้ยิน	จำนวนผู้ป่วยแต่ละหน่วยที่มาใช้บริการ	หน่วยงานใดมีจำนวนผู้ป่วยมารับบริการมากก็จะ ได้รับการจัดสรรมาก

การศึกษาครั้งนี้ศึกษาการจัดสรรต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนในกลุ่ม NRPC และ RPCC ไปสู่ต้นทุนทางอ้อมของหน่วยต้นทุนในกลุ่ม PS โดยวิธี Simultaneous Allocation ในลักษณะของ Operating Cost และ Full Cost

Operating Cost หมายถึงการจัดสรรต้นทุนทางอ้อมที่คิดเฉพาะต้นทุนค่าแรงและค่าวัสดุของหน่วยงาน NRPC และ RPCC และนำมารวมกับต้นทุนโดยตรงของหน่วยงานบริการผู้ป่วย (PS) ซึ่งคิดแต่ในส่วนของต้นทุนค่าแรงและค่าวัสดุเท่านั้น ส่วน Full Cost หมายถึงการจัดสรรต้นทุนทางอ้อมทั้งหมดซึ่งก็คือต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุนของหน่วยงาน NRPC และ RPCC และนำมารวมกับต้นทุนโดยตรงของหน่วยงานบริการผู้ป่วย (PS) ซึ่งคิดจากต้นทุนทั้งหมด คือ คิดจากต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน

เมื่อทำการจัดสรรต้นทุนทางอ้อมที่คิดเฉพาะต้นทุนค่าแรง และค่าวัสดุของหน่วยงาน NRPC และ RPCC และนำมารวมกับต้นทุนโดยตรงของหน่วยงานบริการผู้ป่วย (PS) ซึ่งคิดแต่ในส่วนของต้นทุนค่าแรงและวัสดุเช่นเดียวกัน พบว่า งานพยาบาลผู้ป่วยนอกได้รับการจัดสรรต้นทุนโดยอ้อม (IOC) มากที่สุด ซึ่งเกิดจากสาเหตุประการสำคัญคือ ได้รับการจัดสรรต้นทุนค่ายาที่งานเภสัชกรรมจ่ายให้แก่ผู้ป่วยนอกทั้งหมด ทำให้มีต้นทุนโดยอ้อมมากกว่าหน่วยบริการอื่นๆ แต่เนื่องจากงานพยาบาลผู้ป่วยนอกมีต้นทุนโดยตรงไม่สูง งานการศึกษาพิเศษซึ่งมีต้นทุนโดยตรงสูงสุด และมีต้นทุนโดยอ้อมสูงเป็นอันดับสอง จึงทำให้งานการศึกษาพิเศษมีต้นทุน OC สูงกว่าหน่วยบริการอื่นๆ รายละเอียดองค์ประกอบและร้อยละของต้นทุนรวมดำเนินการ ดังแสดงในตาราง 11

ตาราง 11 องค์ประกอบและร้อยละของต้นทุนดำเนินการ( Operating Cost : OC ) ของหน่วยบริการผู้ป่วย ( PS )

รหัส	หน่วยงาน	IDC( NRPC+ RPCC ) ( บาท )	ร้อยละ	DC( PS ) ( บาท )	ร้อยละ	OC ( บาท )	ร้อยละ
301	งานพยาบาลผู้ป่วยนอก	6,608,354.28	17.22	1,782,990.37	4.12	8,391,344.65	10.27
302	งานทันตกรรม	1,322,004.05	3.44	1,863,597.98	4.31	3,185,602.03	3.90
303	งานหออภิบาล	1,865,694.60	4.86	1,753,277.79	4.05	3,618,972.39	4.43
304	ตึกเด็กเล็ก 1	1,776,782.58	4.63	2,290,858.80	5.29	4,067,641.38	4.98
305	ตึกเด็กเล็ก 2	1,245,083.12	3.24	1,569,915.42	3.63	2,814,998.54	3.45
306	ตึกหญิง 1	1,825,274.59	4.76	2,510,540.27	5.80	4,335,814.86	5.31
307	ตึกหญิง 2	2,011,565.34	5.24	2,373,029.56	5.48	4,384,594.90	5.37
308	ตึกหญิง 3	1,899,443.71	4.95	2,377,865.88	5.49	4,277,309.59	5.24
309	ตึกชาย 1	1,881,722.02	4.90	2,151,294.43	4.97	4,033,016.45	4.94
310	ตึกชาย 2	1,953,092.88	5.09	2,274,575.85	5.25	4,227,668.73	5.18
311	ตึกชาย 3	1,928,133.12	5.02	2,299,661.55	5.31	4,227,794.67	5.18
312	ตึกชาย 4	1,949,067.81	5.08	2,017,602.51	4.66	3,966,670.32	4.86
313	งานศูนย์ฯเด็กม่วงแฉก	566,125.88	1.47	962,313.53	2.22	1,528,439.41	1.87
314	งานศูนย์ฯเด็กคลองกุ่ม	622,536.26	1.62	741,664.39	1.71	1,364,200.65	1.67
315	งานสังคมสงเคราะห์	536,085.08	1.40	1,397,822.39	3.23	1,933,907.47	2.37
316	งานจิตวิทยา	506,039.27	1.32	1,425,874.70	3.29	1,931,913.97	2.37
317	งานคลินิกคลายเครียด	7,396.57	0.02	29,398.04	0.07	36,794.61	0.05
318.1	งานกายภาพบำบัด	893,236.65	2.33	1,448,026.49	3.35	2,341,263.14	2.87
318.2	งานกิจกรรมบำบัด	267,598.20	0.70	180,284.95	0.42	447,883.15	0.55
318.3	งานอรรถบำบัด	329,634.51	0.86	495,833.20	1.15	825,467.71	1.01
318.4	งานอาชีพบำบัด	2,409,365.92	6.28	3,600,779.16	8.32	6,010,145.08	7.36
319	งานผู้ป่วยไปรษณีย์	137,688.31	0.36	26,623.26	0.06	164,311.57	0.20
320	งานการศึกษาพิเศษ	5,586,241.92	14.55	6,360,702.17	14.69	11,946,944.09	14.63
321	งานส่งเสริมพัฒนาการ	257,030.78	0.67	1,351,926.29	3.12	1,608,957.07	1.97
	<b>รวม</b>	<b>38,385,197.46</b>	<b>100.00</b>	<b>43,286,458.98</b>	<b>100.00</b>	<b>81,671,656.44</b>	<b>100.00</b>
318	งานฟื้นฟูสมรรถภาพ	3,899,835.28	10.16	5,724,923.80	13.23	9,624,759.08	11.78

และเมื่อทำการจัดสรรต้นทุนทางอ้อมที่คิดต้นทุนค่าลงทุนของหน่วยงาน NRPC และ RPCC ด้วย และนำมารวมกับต้นทุนโดยตรงของหน่วยงานบริการผู้ป่วย (PS) ที่รวมต้นทุนค่าลงทุนด้วยเช่นเดียวกัน พบว่า งานพยาบาลผู้ป่วยนอกได้รับการจัดสรรต้นทุนโดยอ้อม(IDC) มากที่สุด และงานการศึกษาพิเศษมีต้นทุน FC สูงกว่าหน่วยบริการอื่นๆ เหตุผลเช่นเดียวกับที่อธิบายในต้นทุน OC รายละเอียดองค์ประกอบและร้อยละของต้นทุนรวมทั้งหมด ดังแสดงในตาราง 12

ตาราง 12 องค์ประกอบและร้อยละของต้นทุนทั้งหมด ( Full Cost : FC ) ของหน่วยงานบริการผู้ป่วย(PS)

รหัส	หน่วยงาน	IDC ( NRPC+ RPCC ) (บาท )	ร้อยละ	DC( PS ) ( บาท )	ร้อยละ	FC ( บาท )	ร้อยละ
301	งานพยาบาลผู้ป่วยนอก	7,214,365.44	16.77	1,850,305.50	3.93	9,064,670.94	10.06
302	งานทันตกรรม	1,472,365.35	3.42	2,161,217.86	4.59	3,633,583.21	4.03
303	งานหออภิบาล	2,113,181.16	4.91	1,863,659.88	3.96	3,976,841.04	4.41
304	ตึกเด็กเล็ก 1	1,996,113.86	4.64	2,463,511.57	5.23	4,459,625.43	4.95
305	ตึกเด็กเล็ก 2	1,391,385.30	3.23	1,822,145.62	3.87	3,213,530.93	3.57
306	ตึกหญิง 1	2,066,889.74	4.80	2,772,074.15	5.89	4,838,963.89	5.37
307	ตึกหญิง 2	2,287,448.12	5.32	2,386,658.41	5.07	4,674,106.52	5.19
308	ตึกหญิง 3	2,153,746.85	5.01	2,644,655.53	5.62	4,798,402.39	5.33
309	ตึกชาย 1	2,127,739.60	4.95	2,410,928.06	5.12	4,538,667.66	5.04
310	ตึกชาย 2	2,209,671.12	5.14	2,532,951.62	5.38	4,742,622.74	5.26
311	ตึกชาย 3	2,182,826.38	5.07	2,527,956.50	5.37	4,710,782.89	5.23
312	ตึกชาย 4	2,215,470.03	5.15	2,247,599.20	4.77	4,463,069.23	4.95
313	งานศูนย์ฯเด็กม่วงแค	629,463.01	1.46	1,068,930.73	2.27	1,698,393.74	1.89
314	งานศูนย์ฯเด็กคลองกุ่ม	692,052.38	1.61	769,774.71	1.64	1,461,827.09	1.62
315	งานสังคมสงเคราะห์	596,310.34	1.39	1,463,348.22	3.11	2,059,658.56	2.29
316	งานจิตวิทยา	563,743.40	1.31	1,591,647.46	3.38	2,155,390.86	2.39
317	งานคลินิกกายเครียด	8,224.77	0.02	29,398.04	0.06	37,622.81	0.04
318.1	งานกายภาพบำบัด	994,375.45	2.31	1,472,665.60	3.13	2,467,041.05	2.74
318.2	งานกิจกรรมบำบัด	296,648.02	0.69	187,418.75	0.40	484,066.77	0.54
318.3	งานอรรถบำบัด	366,063.77	0.85	582,326.97	1.24	948,390.74	1.05
318.4	งานอาชีพบำบัด	2,719,439.29	6.32	3,787,028.91	8.04	6,506,468.20	7.22
319	งานผู้ป่วยไปรษณีย์	143,316.60	0.33	26,623.26	0.06	169,939.86	0.19
320	งานการศึกษาพิเศษ	6,293,511.45	14.63	7,036,994.66	14.95	13,330,506.11	14.80
321	งานส่งเสริมพัฒนาการ	285,810.84	0.66	1,375,875.24	2.92	1,661,686.09	1.84
	<b>รวม</b>	<b>43,020,162.28</b>	<b>100.00</b>	<b>47,075,696.47</b>	<b>100.00</b>	<b>90,095,858.74</b>	<b>100.00</b>
318	งานฟื้นฟูสมรรถภาพ	4,376,526.54	10.17	6,029,440.23	12.81	10,405,966.76	11.55

และเมื่อนำต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุนของหน่วยงานในกลุ่ม NRPC และ RPCC ไปเข้าสมการ (Simultaneous) ที่ละสมการ จะได้ต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุนทั้งหมด (IDC+DC) ของหน่วยบริการผู้ป่วย (PS) ซึ่งในภาพรวมพบว่า ต้นทุนค่าแรง : ต้นทุนค่าวัสดุ : ต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 7.4 : 2.3 : 1 โดยต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน ทั้งหมดที่ได้รับการจัดสรรต้นทุนทางอ้อมแล้ว สูงสุดอยู่ที่งานการศึกษาพิเศษ ดังแสดงในตาราง 13

ตาราง 13 องค์ประกอบของต้นทุนทั้งหมดของหน่วยงานบริการผู้ป่วย ( PS )

รหัส	หน่วยงาน	LC ( IDC+DC ) ( บาท )	MC ( IDC+DC ) ( บาท )	CC ( IDC+DC ) ( บาท )
301	งานพยาบาลผู้ป่วยนอก	5,924,737.08	2,466,607.57	673,326.29
302	งานทันตกรรม	2,297,955.38	887,646.65	447,981.18
303	งานหออภิบาล	2,917,721.63	701,250.77	357,868.64
304	ตึกเด็กเล็ก 1	3,227,111.70	840,529.68	391,984.05
305	ตึกเด็กเล็ก 2	2,251,378.23	563,620.32	398,532.39
306	ตึกหญิง 1	3,552,157.50	783,657.36	503,149.03
307	ตึกหญิง 2	3,422,818.84	961,776.06	289,511.63
308	ตึกหญิง 3	3,430,903.97	846,405.62	521,092.80
309	ตึกชาย 1	3,178,393.41	854,623.04	505,651.21
310	ตึกชาย 2	3,348,619.27	879,049.47	514,954.01
311	ตึกชาย 3	3,205,941.29	1,021,853.38	482,988.21
312	ตึกชาย 4	3,099,042.16	867,628.16	496,398.90
313	งานศูนย์ฯม่วงแค	1,276,338.32	252,101.09	169,954.33
314	งานศูนย์ฯคลองกุ่ม	1,010,018.18	354,182.47	97,626.44
315	งานสังคมสงเคราะห์	1,897,374.69	236,532.77	125,751.09
316	งานจิตวิทยา	1,653,171.79	278,742.18	223,476.89
317	งานคลินิกคลายเครียด	33,805.39	2,989.22	828.20
318.1	งานกายภาพบำบัด	1,878,205.23	463,057.92	125,777.91
318.2	งานกิจกรรมบำบัด	353,208.44	94,674.71	36,183.62
318.3	งานอรรถบำบัด	696,589.24	128,878.47	122,923.03
318.4	งานอาชีพบำบัด	4,605,103.56	1,405,041.52	496,323.12
319	งานผู้ป่วยไปรษณีย์	86,662.99	77,648.58	5,628.29
320	งานการศึกษาพิเศษ	8,620,732.02	3,326,212.07	1,383,562.01
321	งานส่งเสริมพัฒนาการ	760,081.66	848,875.41	52,729.02
	<b>รวม</b>	<b>62,528,071.97</b>	<b>19,143,584.47</b>	<b>8,424,202.30</b>
318	งานฟื้นฟูสมรรถภาพ	7,533,106.46	2,091,652.62	781,207.68

ส่วนที่ 4 : ต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยของงานบริการผู้ป่วยโรงพยาบาลราชานุกูล (Unit Cost)

ปริมาณบริการผู้ป่วยแยกตามหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วย ดังแสดงในตาราง 14

ตาราง 14 ปริมาณบริการผู้ป่วย แยกตามหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วย

รหัส	หน่วยต้นทุน	ปริมาณบริการ	หน่วยนับ
301	งานพยาบาลผู้ป่วยนอก	10,700	จำนวนครั้งที่ให้บริการผู้ป่วยนอกใหม่ ผู้ป่วยนอกเก่า ผู้ป่วยฉุกเฉิน ผู้ป่วยเด็กปกติและเจ้าหน้าที่
302	งานทันตกรรม	1,464	คน (= จำนวนคนไข้ใหม่)
		4,467	ครั้ง (=จำนวนคนไข้ใหม่และเก่า)
		14,709	งาน (= รายการงานที่ทำได้แก่ อุดฟัน ถอนฟัน ซุดหินปูน รักษาโรคฟัน ทันตกรรมประดิษฐ์ ทันตกรรมเด็ก เวชศาสตร์ช่องปาก ทันตกรรมป้องกัน)
303	งานหออภิบาล	465	จำนวนรายผู้ป่วย (= ยอดผู้ป่วยวันที่ 1 ต.ค.42+ยอดรับใหม่)
		1,287	จำนวนวันป่วย (=จำนวนผู้ป่วยในแต่ละวันรวมกัน)
304	ตึกเด็กเล็ก 1	73	จำนวนราย (= ยอดเด็กไป-กลับ วันที่ 1 ต.ค.42+ยอดรับใหม่)
		3,523	จำนวนวันฝีก (= จำนวนเด็กในแต่ละวันรวมกัน)
305	ตึกเด็กเล็ก 2	59	จำนวนราย (= ยอดเด็กไป-กลับ วันที่ 1 ต.ค.42+ยอดรับใหม่)
		2,023	จำนวนวันฝีก (= จำนวนเด็กในแต่ละวันรวมกัน)
306	ตึกหญิง 1	53	จำนวนราย (= ยอดเด็กประจำและไป-กลับ วันที่ 1 ต.ค.42+ยอดรับใหม่)
		5,104	จำนวนวันฝีก (= จำนวนเด็กในแต่ละวันรวมกัน)
307	ตึกหญิง 2	41	จำนวนราย (= ยอดเด็กประจำและไป-กลับ วันที่ 1 ต.ค.42+ยอดรับใหม่)
		6,372	จำนวนวันฝีก (= จำนวนเด็กในแต่ละวันรวมกัน)
308	ตึกหญิง 3	40	จำนวนราย (= ยอดเด็กประจำและไป-กลับ วันที่ 1 ต.ค.42+ยอดรับใหม่)
		5,931	จำนวนวันฝีก (= จำนวนเด็กในแต่ละวันรวมกัน)
309	ตึกชาย 1	58	จำนวนราย (= ยอดเด็กประจำและไป-กลับ วันที่ 1 ต.ค.42+ยอดรับใหม่)
		4,223	จำนวนวันฝีก (= จำนวนเด็กในแต่ละวันรวมกัน )
310	ตึกชาย 2	48	จำนวนราย (= ยอดเด็กประจำและไป-กลับ วันที่ 1 ต.ค.42+ยอดรับใหม่)
		4,549	จำนวนวันฝีก (= จำนวนเด็กในแต่ละวันรวมกัน )
311	ตึกชาย 3	44	จำนวนราย (= ยอดเด็กประจำและไป-กลับ วันที่ 1 ต.ค.42+ยอดรับใหม่)
		5,972	จำนวนวันฝีก (= จำนวนเด็กในแต่ละวันรวมกัน )
312	ตึกชาย 4	54	จำนวนราย (= ยอดเด็กประจำและไป-กลับ วันที่ 1 ต.ค.42+ยอดรับใหม่)
		6,210	จำนวนวันฝีก (= จำนวนเด็กในแต่ละวันรวมกัน)
313	งานศูนย์ฯเด็กม่วงแค	34	จำนวนราย (= ยอดเด็กไป-กลับ วันที่ 1 ต.ค.42+ยอดรับใหม่)
		1,806	จำนวนวันฝีก (= จำนวนเด็กในแต่ละวันรวมกัน)
314	งานศูนย์ฯเด็กคลองกุ่ม	53	จำนวนราย (= ยอดเด็กไป-กลับ วันที่ 1 ต.ค.42+ยอดรับใหม่)
		2,784	จำนวนวันฝีก (= จำนวนเด็กในแต่ละวันรวมกัน)
315	งานสังคมสงเคราะห์	14,225	จำนวนรายผู้ป่วย
		13,855	จำนวนครั้ง (= จำนวนครั้งที่ให้บริการวินิจฉัยทางสังคม การบำบัดทางสังคม และการให้คำปรึกษา การสังคมสงเคราะห์ จิตเวชชุมชนและการประสานทรัพยากรทางสังคมและการให้ความช่วยเหลือ)

ตาราง 14 ปริมาณบริการผู้ป่วย แยกตามหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วย (ต่อ)

รหัส	หน่วยต้นทุน	ปริมาณบริการ	หน่วยนับ
316	งานจิตวิทยา	8,256	จำนวนรายผู้ป่วย
		8,076	จำนวนครั้ง (= จำนวนครั้งที่ให้บริการงานตรวจวินิจฉัยทางจิตวิทยาและงานบำบัดรักษาทางจิตวิทยา )
317	งานคลินิกกายเครียด	54	จำนวนครั้งที่ให้บริการ
318	งานฟื้นฟูสมรรถภาพ	6,795	จำนวนรายผู้ป่วยที่มารับบริการงานกายภาพบำบัด กิจกรรมบำบัด และอรรถบำบัด
		38,613	จำนวนครั้ง (= จำนวนครั้งที่ให้บริการในกิจกรรมต่างๆของงานกายภาพบำบัด กิจกรรมบำบัด และอรรถบำบัด)
318.1	งานกายภาพบำบัด	3,988	จำนวนรายผู้ป่วย
		28,807	จำนวนครั้ง (= จำนวนครั้งที่ให้บริการในกิจกรรมต่างๆของงานกายภาพบำบัด)
318.2	งานกิจกรรมบำบัด	1,158	จำนวนรายผู้ป่วย
		5,618	จำนวนครั้ง (= จำนวนครั้งที่ให้บริการในกิจกรรมต่างๆของงานกิจกรรมบำบัด)
318.3	งานอรรถบำบัด	1,649	จำนวนราย ผู้ป่วย
		4,188	จำนวนครั้ง (= จำนวนครั้งที่ให้บริการในกิจกรรมต่างๆของงานอรรถบำบัด)
318.4	งานอาชีพบำบัด	56	จำนวนรายนักเรียน (= ยอดนักเรียนวันที่ 1 ต.ค.42+ยอดรับใหม่)
		7,746	จำนวนวันเรียน (= จำนวนนักเรียนในแต่ละวันรวมกัน)
319	งานผู้ป่วยไปรษณีย์	170	จำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการเป็นราย
320	งานการศึกษาพิเศษ	226	จำนวนรายนักเรียน (= ยอดนักเรียนวันที่ 1 ต.ค. 42 + ยอดรับใหม่)
		34,552	จำนวนวันเรียน (= จำนวนนักเรียนในแต่ละวันรวมกัน)
321	งานส่งเสริมพัฒนาการ	677	จำนวนรายผู้ป่วย
		1,354	จำนวนครั้ง (= จำนวนครั้งที่ให้บริการส่งเสริมพัฒนาการและการให้คำปรึกษาแนะนำแก่ครอบครัว)

ต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยของโรงพยาบาลราชานุกุลคำนวณโดยนำค่าที่ได้ในตาราง 11, 12, 13 ไปหารด้วยปริมาณบริการจากตาราง 14 จะได้ต้นทุนต่อหน่วยบริการดังแสดงในตาราง 15, 16, 17 และ 18

จากการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการของงานพยาบาลผู้ป่วยนอกและงานอื่นๆ ที่ไม่ใช่งานผู้ป่วยใน(IPD) ของโรงพยาบาลราชานุกุล แยกตามองค์ประกอบของต้นทุน พบว่า ต้นทุนค่าแรงต่อหน่วยบริการของแต่ละหน่วยต้นทุนมีค่าสูงสุด รองลงมาเป็นต้นทุนค่าวัสดุและค่าลงทุนต่อหน่วยบริการ ยกเว้นงานส่งเสริมพัฒนาการที่พบว่า ต้นทุนค่าวัสดุต่อหน่วยบริการมีค่าสูงสุด และสูงกว่าหน่วยบริการอื่น รองลงมาเป็นต้นทุนค่าแรงและค่าลงทุนต่อหน่วยบริการ ทั้งนี้เป็นเพราะปีงบประมาณ 2543 งานส่งเสริมพัฒนาการมีค่าจัดพิมพ์หนังสือส่งเสริมพัฒนาการ เป็นมูลค่าสูงถึง 745,000.- บาท และต้นทุนค่าแรงต่อหน่วยบริการของงานส่งเสริมพัฒนาการ เมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยบริการอื่นที่หน่วยนับมีความหมายเหมือนกัน พบว่ามีค่าสูงกว่า ทั้งนี้เป็นเพราะมีต้นทุนค่าแรงส่วนหนึ่ง(117,109.70 บาท) ที่ทำงานเฉพาะด้านวิชาการให้กับหน่วยงานนี้ แต่อย่างไรก็ตามการนำต้นทุนต่อหน่วยบริการของแต่ละหน่วยต้นทุนมาเปรียบเทียบกับกัน อาจเป็นการไม่เหมาะสม เพราะมีลักษณะงานบริการที่แตกต่างกัน รายละเอียดดังแสดงในตาราง 15

ตาราง 15 ต้นทุนต่อหน่วยบริการของงานพยาบาลผู้ป่วยนอกและหน่วยบริการอื่นแยกตามองค์ประกอบของต้นทุน

รหัส	หน่วยต้นทุน	หน่วยนับ	ต้นทุนค่าแรง ต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุนค่าวัสดุ ต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุนค่าลงทุน ต่อหน่วย (บาท)
301	งานพยาบาลผู้ป่วยนอก	ครั้ง	553.71	230.52	62.93
302	งานทันตกรรม	คน	1,569.64	606.32	306.00
		ครั้ง	514.43	198.71	100.29
		งาน	156.23	60.35	30.46
315	งานสังคมสงเคราะห์	ราย	119.32	16.63	8.84
		ครั้ง	122.51	17.07	9.08
316	งานจิตวิทยา	ราย	200.24	33.76	27.07
		ครั้ง	204.70	34.51	27.67
317	งานคลินิกกลายเครียด	ครั้ง	626.03	55.36	15.34
318	งานฟื้นฟูสมรรถภาพ ( PT + OT + ST )	ราย	430.91	101.05	41.93
		ครั้ง	75.83	17.78	7.38
318.1	งานกายภาพบำบัด	ราย	470.96	116.11	31.54
		ครั้ง	65.20	16.07	4.37
318.2	งานกิจกรรมบำบัด	ราย	305.02	81.76	31.25
		ครั้ง	62.87	16.85	6.44
318.3	งานอรรถบำบัด	ราย	422.43	78.16	74.54
		ครั้ง	166.33	30.77	29.35
319	งานผู้ป่วยไปรษณีย์	ราย	509.78	456.76	33.11
321	งานส่งเสริมพัฒนาการ	ราย	1,122.72	1,253.88	77.89
		ครั้ง	561.36	626.94	38.94

และเมื่อศึกษาต้นทุนดำเนินการและต้นทุนทั้งหมดต่อหน่วยบริการของงานพยาบาลผู้ป่วยนอกและงานบริการอื่นๆ ที่ไม่ใช่งานผู้ป่วยใน(IPD) พบว่าต้นทุนดำเนินการและต้นทุนทั้งหมดต่อหน่วยบริการทั้งที่เป็นรายและครั้งของงานส่งเสริมพัฒนาการมีค่าสูงสุด เนื่องจากมีต้นทุนค่าแรงและค่าวัสดุต่อหน่วยบริการสูงสุด ดังเหตุผลที่ได้อธิบายในตาราง 15 และหน่วยที่มีต้นทุนดำเนินการและต้นทุนทั้งหมดต่อรายต่ำสุด คือ งานสังคมสงเคราะห์ หน่วยงานที่มีต้นทุนดำเนินการต่อครั้งต่ำสุด คือ งานกิจกรรมบำบัด ส่วนหน่วยงานที่มีต้นทุนทั้งหมดต่อครั้งต่ำสุด คือ งานกายภาพบำบัด แต่อย่างไรก็ตามการนำต้นทุนต่อหน่วยบริการของแต่ละหน่วยต้นทุนมาเปรียบเทียบกัน อาจเป็นการไม่เหมาะสม เพราะมีลักษณะงานบริการที่แตกต่างกัน อีกทั้งการคิดหน่วยนับของการให้บริการก็แตกต่างกัน แม้บางครั้งจะมีหน่วยนับเหมือนกันก็ตาม (ดูในปริมาณบริการตาราง 14) รายละเอียดดังแสดงในตาราง 16



ตาราง 16 ต้นทุนต่อหน่วยบริการของงานพยาบาลผู้ป่วยนอกและหน่วยบริการอื่น แยกตามต้นทุนดำเนินการ (Operating Cost : OC) และต้นทุนทั้งหมด (Full Cost : FC)

รหัส	หน่วยต้นทุน	หน่วยนับ	ต้นทุน OC (LC+MC)	ต้นทุน FC ( LC+MC+CC)
			ต่อหน่วย ( บาท )	ต่อหน่วย ( บาท )
301	งานพยาบาลผู้ป่วยนอก	ครั้ง	784.24	847.17
302	งานทันตกรรม	คน	2,175.96	2,481.96
		ครั้ง	713.14	813.43
		งาน	216.58	247.03
315	งานสังคมสงเคราะห์	ราย	135.95	144.79
		ครั้ง	139.58	148.66
316	งานจิตวิทยา	ราย	234.00	261.07
		ครั้ง	239.22	266.89
317	งานคลินิกคลายเครียด	ครั้ง	681.38	696.72
318	งานฟื้นฟูสมรรถภาพ ( PT + OT + ST )	ราย	531.95	573.88
		ครั้ง	93.61	100.99
318.1	งานกายภาพบำบัด	ราย	587.08	618.62
		ครั้ง	81.27	85.64
318.2	งานกิจกรรมบำบัด	ราย	386.77	418.02
		ครั้ง	79.72	86.16
318.3	งานอรรถบำบัด	ราย	500.59	575.13
		ครั้ง	197.10	226.45
319	งานผู้ป่วยไปรษณีย์	ราย	966.54	999.65
321	งานส่งเสริมพัฒนาการ	ราย	2,376.60	2,454.48
		ครั้ง	1,188.30	1,227.24

ส่วนการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการของงานผู้ป่วยใน(IPD) ของโรงพยาบาลราชานุกูล แยกตามองค์ประกอบของต้นทุน พบว่า ต้นทุนค่าแรงต่อหน่วยบริการของแต่ละหน่วยงานมีค่าสูงสุด รองลงมาเป็นต้นทุนค่าวัสดุและค่าลงทุนต่อหน่วยบริการ โดยมีต้นทุนค่าแรงต่อหน่วยบริการผู้ป่วยในเฉลี่ยต่อรายผู้ป่วยเท่ากับ 54,050.60 บาท และเฉลี่ยต่อวันมิกเท่ากับ 753.27 บาท ต้นทุนค่าวัสดุต่อหน่วยบริการผู้ป่วยในเฉลี่ยต่อรายผู้ป่วยเท่ากับ 14,873.13 บาท และเฉลี่ยต่อวันมิกเท่ากับ 197.15 บาท และต้นทุนค่าลงทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยในเฉลี่ยต่อรายผู้ป่วยเท่ากับ 7,422.67 บาทและเฉลี่ยต่อวันมิกเท่ากับ 103.23 บาท รายละเอียดดังแสดงในตาราง 17

ตาราง 17 ต้นทุนต่อหน่วยบริการของงานบริการผู้ป่วยใน แยกตามองค์ประกอบของต้นทุน

รหัส	หน่วยต้นทุน	หน่วยนับ	ปริมาณ	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนค่าลงทุน
			บริการ	ต่อหน่วย (บาท)	ต่อหน่วย (บาท)	ต่อหน่วย (บาท)
303	งานหออภิบาล	ราย	465	6,274.67	1,508.07	769.61
		วันป่วย	1,287	2,267.07	544.87	278.06
304	ตึกเด็กเล็ก 1	ราย	73	44,207.01	11,514.11	5,369.64
		วันฝึก	3,523	916.01	238.58	111.26
305	ตึกเด็กเล็ก 2	ราย	59	38,158.95	9,552.89	6,754.79
		วันฝึก	2,023	1,112.89	278.61	197.00
306	ตึกหญิง 1	ราย	53	67,021.84	14,785.99	9,493.38
		วันฝึก	5,104	695.96	153.54	98.58
307	ตึกหญิง 2	ราย	41	83,483.39	23,457.95	7,061.26
		วันฝึก	6,372	537.17	150.94	45.43
308	ตึกหญิง 3	ราย	40	85,772.60	21,160.14	13,027.32
		วันฝึก	5,931	578.47	142.71	87.86
309	ตึกชาย 1	ราย	58	54,799.89	14,734.88	8,718.12
		วันฝึก	4,223	752.64	202.37	119.74
310	ตึกชาย 2	ราย	48	69,762.90	18,313.53	10,728.21
		วันฝึก	4,549	736.12	193.24	113.20
311	ตึกชาย 3	ราย	44	72,862.30	23,223.94	10,977.00
		วันฝึก	5,972	536.83	171.11	80.88
312	ตึกชาย 4	ราย	54	57,389.67	16,067.19	9,192.57
		วันฝึก	6,210	499.04	139.71	79.94
313	งานศูนย์ฯเด็กม่วงแต	ราย	34	37,539.36	7,414.74	4,998.66
		วันฝึก	1,806	706.72	139.59	94.11
314	งานศูนย์ฯเด็กคลองกุ่ม	ราย	53	19,056.95	6,682.69	1,842.01
		วันฝึก	2,784	362.79	127.22	35.07
318.4	งานอาชีวบำบัด	ราย	56	82,233.99	25,090.03	8,862.91
		วันเรียน	7,746	594.51	181.39	64.07
320	งานการศึกษาพิเศษ	ราย	226	38,144.83	14,717.75	6,121.96
		วันเรียน	34,552	249.50	96.27	40.04
	รวม	ราย	1,304			
		วันฝึก	92,082			
	เฉลี่ย	ราย		54,050.60	14,873.13	7,422.67
		วันฝึก		753.27	197.15	103.23

และเมื่อศึกษาต้นทุนดำเนินการและต้นทุนทั้งหมดต่อหน่วยบริการของงานผู้ป่วยใน พบว่า โรงพยาบาลราชานุกูลมีต้นทุนดำเนินการและต้นทุนทั้งหมดต่อหน่วยบริการผู้ป่วยในเฉลี่ยต่อรายผู้ป่วยเท่ากับ 68,923.73 บาทและ 76,346.41 บาทตามลำดับ ส่วนต้นทุนดำเนินการและต้นทุนทั้งหมดต่อหน่วยบริการผู้ป่วยในเฉลี่ยต่อวันฝีกเท่ากับ 950.42 บาท และ 1,053.65 บาทตามลำดับ เมื่อพิจารณาแต่ละหน่วยต้นทุนแยกตามลักษณะงานที่ให้บริการ พบว่างานหออภิบาลซึ่งให้บริการด้านการดูแลรักษาพยาบาล มีต้นทุนดำเนินการและต้นทุนทั้งหมดต่อรายเท่ากับ 7,782.74 บาทและ 8,552.35 บาทตามลำดับ และต่อวันป่วยเท่ากับ 2,811.94 บาทและ 3,090.01 บาทตามลำดับ งานที่เป็นการให้บริการส่งเสริมพัฒนาการและเป็นบริการประเภทไป-กลับ นัดบริการ 2-3 วันต่อสัปดาห์ ได้แก่ ดิ็กเด็กเล็ก 1 ดิ็กเด็กเล็ก 2 งานศูนย์พัฒนาการเด็กม่วงแค และงานศูนย์พัฒนาการเด็กคลองกุ่ม พบว่า ต้นทุนดำเนินการและต้นทุนทั้งหมดต่อรายผู้ป่วยและต่อวันฝีกต่ำสุดอยู่ที่ศูนย์ในชุมชน คือ งานศูนย์พัฒนาการเด็กคลองกุ่ม คิดเป็นเงิน 25,739.63 บาท, 27,581.64 บาทต่อรายผู้ป่วย ตามลำดับ และ 490.01 บาท, 525.08 บาทต่อวันฝีก ตามลำดับ รองลงมาคือ งานศูนย์พัฒนาการเด็กม่วงแค เนื่องจากมีต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุและค่าลงทุนต่ำกว่าหน่วยบริการที่อยู่ในโรงพยาบาล (ดิ็กเด็กเล็ก 1 และ 2) (ดูรายละเอียดต้นทุนในตาราง 13) รวมทั้งมีปริมาณบริการมากกว่า(ปริมาณบริการดูในตาราง 14) ลักษณะงานที่เป็นการให้บริการฝีกทักษะการดำรงชีวิตประจำวัน และเป็นบริการประเภทอยู่ประจำและไป-กลับ ได้แก่ ดิ็กหญิง 1 ดิ็กหญิง 2 ดิ็กหญิง 3 ดิ็กชาย 1 ดิ็กชาย 2 ดิ็กชาย 3 และดิ็กชาย 4 พบว่า ต้นทุนดำเนินการต่อรายผู้ป่วยสูงสุดอยู่ที่ดิ็กหญิง 2 คิดเป็นเงิน 106,941.34 บาท ทั้งนี้เป็นเพราะมีต้นทุนดำเนินการสูงสุด แต่มีปริมาณบริการน้อย(ปริมาณบริการดูในตาราง 14 และต้นทุนดำเนินการดูในตาราง 11) ส่วนต้นทุนทั้งหมดต่อรายผู้ป่วยสูงสุดอยู่ที่ดิ็กหญิง 3 คิดเป็นเงิน 119,960.06 บาท ทั้งนี้เป็นเพราะมีปริมาณบริการน้อย(ปริมาณบริการดูในตาราง 14) และเมื่อพิจารณาต้นทุนดำเนินการและต้นทุนทั้งหมดต่อวันฝีก พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยบริการสูงสุดอยู่ที่ดิ็กชาย 1 คิดเป็นเงิน 955.01 บาท และ 1,074.75 บาท ตามลำดับ ทั้งนี้เป็นเพราะมีจำนวนวันที่เด็กมาฝีกน้อย แม้จะมีจำนวนรายผู้ป่วยสูงกว่าดิ็กอื่นก็ตาม(ปริมาณบริการดูในตาราง 14) ส่วนลักษณะงานที่เป็นการให้บริการทางการศึกษา ซึ่งได้แก่ งานการศึกษาพิเศษมีต้นทุนดำเนินการและต้นทุนทั้งหมดต่อรายผู้ป่วย คิดเป็นเงิน 52,862.58 บาทและ 58,984.58 บาท ตามลำดับ และต่อวันเรียน คิดเป็นเงิน 345.77 บาท และ 385.81 บาท ตามลำดับ และสุดท้ายลักษณะงานที่เป็นการให้บริการด้านการฝีกอาชีพ ได้แก่ งานอาชีพบำบัด มีต้นทุนดำเนินการและต้นทุนทั้งหมดต่อรายผู้ป่วย คิดเป็นเงิน 107,324.02 บาท และ 116,186.93 บาท ตามลำดับ และต่อวันเรียน คิดเป็นเงิน 775.90 บาท และ 839.98 บาท ตามลำดับ ดังแสดงในตาราง 18

ตาราง 18 ต้นทุนต่อหน่วยบริการของงานบริการผู้ป่วยใน แยกตามต้นทุนดำเนินการ(Operating Cost:OC) และต้นทุนทั้งหมด(Full Cost:FC)

รหัส	หน่วยต้นทุน	หน่วยนับ	ต้นทุน OC (LC+MC) ต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุน FC (LC+MC+CC) ต่อหน่วย (บาท)
303	งานหออภิบาล	ราย	7,782.74	8,552.35
		วันป่วย	2,811.94	3,090.01
304	ดิ็กเด็กเล็ก 1	ราย	55,721.11	61,090.76
		วันฝีก	1,154.60	1,265.86
305	ดิ็กเด็กเล็ก 2	ราย	47,711.84	54,466.63
		วันฝีก	1,391.50	1,588.50
306	ดิ็กหญิง 1	ราย	81,807.83	91,301.21
		วันฝีก	849.49	948.07
307	ดิ็กหญิง 2	ราย	106,941.34	114,002.60
		วันฝีก	688.10	733.54
308	ดิ็กหญิง 3	ราย	106,932.74	119,960.06
		วันฝีก	721.18	809.04

ตาราง 18 ต้นทุนต่อหน่วยบริการของงานบริการผู้ป่วยใน แยกตามต้นทุนดำเนินการ(Operating Cost:OC) และต้นทุนทั้งหมด(Full Cost:FC) (ต่อ)

รหัส	หน่วยต้นทุน	หน่วยนับ	ต้นทุน OC (LC+MC) ต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุน FC (LC+MC+CC) ต่อหน่วย (บาท)
309	ตึกชาย 1	ราย	69,534.77	78,252.89
		วันฝึก	955.01	1,074.75
310	ตึกชาย 2	ราย	88,076.43	98,804.64
		วันฝึก	929.36	1,042.56
311	ตึกชาย 3	ราย	96,086.24	107,063.25
		วันฝึก	707.94	788.81
312	ตึกชาย 4	ราย	73,456.86	82,649.43
		วันฝึก	638.76	718.69
313	งานศูนย์ฯเด็กม่วงแค	ราย	44,954.10	49,952.76
		วันฝึก	846.31	940.42
314	งานศูนย์ฯเด็กคลองกุ่ม	ราย	25,739.63	27,581.64
		วันฝึก	490.01	525.08
318.4	งานอาชีวบำบัด	ราย	107,324.02	116,186.93
		วันเรียน	775.90	839.98
320	งานการศึกษาพิเศษ	ราย	52,862.58	58,984.54
		วันเรียน	345.77	385.81
เฉลี่ย		ราย	68,923.73	76,346.41
		วันฝึก	950.42	1,053.65

ส่วนที่ 5 : รายได้ของโรงพยาบาลราชานุกูล(Revenue)

จากการศึกษา พบว่า รายได้ที่เรียกเก็บหรือรายรับพึงได้(Accrual Revenue) ของโรงพยาบาลราชานุกูลในปีงบประมาณ 2543 มีจำนวน 9,307,978.50 บาท โดยเป็นรายได้ที่ได้รับการชำระ คิดเป็นร้อยละ 82.57 ยังไม่ได้รับการชำระ คิดเป็นร้อยละ 0.3 และรายได้ที่เรียกเก็บไม่ได้หรือให้การรักษาวินิ คิดเป็นร้อยละ 17.14 ดังแสดงในตาราง 19

ตาราง 19 รายรับพึงได้ (Accrual Revenue) ในการบริการผู้ป่วยของโรงพยาบาลราชานุกูล

แหล่งรายได้	รายรับพึงได้	ชำระแล้ว	หนี้ค้างชำระ	หนี้สูญ	ฟรี/เก็บไม่ได้	หมายเหตุ
1. ผู้ป่วยนอก						
- ผู้ป่วยทั่วไป (เสียเงิน)	3,532,393.00	3,532,393.00				
- สปร.	66,856.00	14,062.00			52,794.00	ในกทม.
- ผู้พิการ	1,230,589.00				1,230,589.00	เรียกเก็บ
- เด็กอายุ 0 - 12 ปี	143,448.00				143,448.00	ไม่ได้
- ผู้สูงอายุ ( 60 ปีขึ้นไป )	11,827.00				11,827.00	
- ทหารผ่านศึก	5,806.00				5,806.00	
- นักบวช / ผู้นำทางศาสนา	140.00				140.00	
- ผู้ไม่มีสวัสดิการใดๆ	45,582.00				45,582.00	
<b>รวมรายได้ผู้ป่วยนอก</b>	<b>5,036,641.00</b>	<b>3,546,455.00</b>			<b>1,490,186.00</b>	

ตาราง 19 รายรับพึงได้ (Accrual Revenue) ในการบริการผู้ป่วยของโรงพยาบาลราชานุกูล (ต่อ)

แหล่งรายได้	รายรับพึงได้	ชำระแล้ว	หนี้ค้างชำระ	หนี้สูญ	พริ/เก็บไม่ได้	หมายเหตุ
2. ผู้ป่วยใน						
- ต้นสังกัด	1,775,844.00	1,748,155.00	27,689.00			
- ผู้ป่วยทั่วไป ( เสียเงิน )	2,386,174.50	2,386,174.50				
- สปร.	14,461.00	4,358.00			10,103.00	
- สมุดคู่มือคนพิการ	94,858.00				94,858.00	
<b>รวมรายได้ผู้ป่วยใน</b>	<b>4,271,337.50</b>	<b>4,138,687.50</b>			<b>104,961.00</b>	
<b>รวม</b>	<b>9,307,978.50</b>	<b>7,685,142.50</b>	<b>27,689.00</b>		<b>1,595,147.00</b>	
<b>ร้อยละ</b>	<b>100</b>	<b>82.57</b>	<b>0.30</b>		<b>17.14</b>	

และเมื่อศึกษารายได้สุทธิ(Net Revenue) ของโรงพยาบาลราชานุกูล พบว่า ส่วนใหญ่มาจากรายได้อื่น เช่น ค่าขายผลิตภัณฑ์ เงินบริจาค ค่าดอกเบี้ยเงินฝากธนาคาร เป็นต้น รองลงมาคือจากงานบริการผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก คิดเป็นร้อยละ 37.86, 33.46 และ 28.68 ตามลำดับ ดังแสดงในตาราง 20

ตาราง 20 รายได้สุทธิ (Net Revenue) ของโรงพยาบาลราชานุกูล แยกตามแหล่งที่มาของรายได้

แหล่งที่มา	จำนวนเงิน (บาท)	ร้อยละ
ผู้ป่วยนอก	3,546,455.00	28.68
ผู้ป่วยใน	4,138,687.50	33.46
รายได้อื่นๆ	4,682,098.54	37.86
<b>รวม</b>	<b>12,367,241.04</b>	<b>100</b>

ที่มา : ฝ่ายการเงินและพัสดุ และงานข้อมูลข่าวสารและเวชสถิติ ฝ่ายแผนงาน โรงพยาบาลราชานุกูล

#### ส่วนที่ 6 : อัตราการคืนทุน(Cost Recovery)

จากการศึกษา พบว่า อัตราคืนทุนในส่วนของรายรับที่พึงได้(Accrual Revenue) จากการให้บริการผู้ป่วยของงานพยาบาลผู้ป่วยนอก(OPD) ที่คิดจากต้นทุนทั้งหมด(FC) และต้นทุนดำเนินการ(OC) มีค่าเท่ากับร้อยละ 55.56 และ 60.02 และมีอัตราคืนทุนในส่วนของรายได้สุทธิ(Net Revenue) จากการให้บริการผู้ป่วยของงานพยาบาลผู้ป่วยนอก ที่คิดจากต้นทุนทั้งหมด(FC) และต้นทุนดำเนินการ(OC) มีค่าเท่ากับร้อยละ 39.12 และ 42.26 ตามลำดับ

ส่วนอัตราคืนทุนในส่วนของรายรับที่พึงได้ จากการให้บริการผู้ป่วยของงาน IPD ที่คิดจากต้นทุนทั้งหมดและต้นทุนดำเนินการ พบว่า มีค่าเท่ากับร้อยละ 6.34 และ 7.02 และมีอัตราคืนทุนในส่วนของรายได้สุทธิจากการให้บริการผู้ป่วยที่คิดจากต้นทุนทั้งหมดและต้นทุนดำเนินการ มีค่าเท่ากับร้อยละ 6.14 และ 6.81 ตามลำดับ ดังแสดงในตาราง 21

ตาราง 21 อัตราคืนทุนในมิติของรายรับ(Revenue) ของงาน OPD และงาน IPD ของโรงพยาบาลราชานุกูล

Cost Recovery	ต้นทุน	Accrual Cost Recovery (ร้อยละ)	Net Cost Recovery (ร้อยละ)
<b>งาน OPD</b>			
- ต้นทุนทั้งหมด (FC)	9,064,670.94	55.56	39.12
- ต้นทุนดำเนินการ (OC)	8,391,344.65	60.02	42.26
<b>งาน IPD</b>			
- ต้นทุนทั้งหมด (FC)	67,413,807.86	6.34	6.14
- ต้นทุนดำเนินการ (OC)	60,804,211.08	7.02	6.81

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ต้นทุนต่อหน่วยงานบริการผู้ป่วยของโรงพยาบาลราชานุกูล เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง(Retrospective Study) ของปีงบประมาณ 2543 ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2542-30 กันยายน 2543 โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังจากทุกหน่วยงานของโรงพยาบาล และเป็นการศึกษาในทัศนะของผู้ให้บริการ(Provider Perspective) เท่านั้น

ผลของการวิจัยไม่คำนึงถึงความรุนแรงของโรค ลักษณะของผู้ป่วย ประเภท และความยากง่ายในการตรวจรักษา ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ข้อมูลเอกสารรายงานค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุนของทุกหน่วยงานในโรงพยาบาลราชานุกูล ใช้แบบบันทึกข้อมูลที่มีผู้ศึกษาได้คัดแปลงมาจากแบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลในการวิจัยต้นทุนต่อหน่วยงานบริการผู้ป่วยโรงพยาบาลสวนปรุง ของสุวัฒน์ มหัตถินวันศรีกุล และคณะ(2542) เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ทำการศึกษาระบบโครงสร้างของโรงพยาบาลราชานุกูล และได้จัดแบ่งหน่วยงานต้นทุนออกเป็น 3 กลุ่ม คือ หน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้(NRPCC) หน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้(RPCC) และหน่วยงานให้บริการผู้ป่วย(PS) ศึกษาหาต้นทุนค่าใช้จ่ายของทุกหน่วยงาน ประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุและค่าลงทุน ซึ่งรวมเป็นต้นทุนรวมโดยตรงของแต่ละหน่วยงาน

นอกจากนี้ยังมีต้นทุนทางอ้อม ซึ่งเกิดจากการจัดสรรต้นทุนจากหน่วยงานอื่นมา โดยใช้เกณฑ์การจัดสรรต้นทุนที่เหมาะสม การจัดสรรต้นทุนจะทำหลังจากหาต้นทุนโดยตรงของแต่ละหน่วยงานแล้ว ต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยงาน NRPCC และ RPCC จะถูกจัดสรรไปยังหน่วยงาน PS ต่างๆ ตามเกณฑ์การจัดสรรที่ตั้งไว้ โดยใช้วิธีการจัดสรรต้นทุนแบบ Simultaneous Equation Method ซึ่งในที่สุดต้นทุนค่าใช้จ่ายทุกส่วนของโรงพยาบาล จะได้รับการจัดสรรไปที่หน่วยงาน PS เพื่อหาต้นทุนต่อหน่วยบริการต่อไป โดยถือหลักว่า กิจกรรมต่างๆ ในโรงพยาบาลราชานุกูล เกิดขึ้นเพื่อให้บริการผู้ป่วยทั้งสิ้น ทำการวิเคราะห์ต้นทุน องค์ประกอบต่างๆ ของต้นทุนต่อหน่วยบริการ รายได้และอัตรากำไรของโรงพยาบาลราชานุกูล สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ สถิติเชิงพรรณนา ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

#### 1. ต้นทุนต่อหน่วยงานบริการผู้ป่วย

โรงพยาบาลราชานุกูล มีต้นทุนรวมทั้งหมด 90,095,858.74 บาท โดยมีค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน คิดเป็นร้อยละ 69.4, 21.25 และ 9.35 ตามลำดับ และมีผลสรุปของต้นทุนต่อหน่วยงานบริการ ดังนี้

1.1 ต้นทุนต่อหน่วยบริการงานพยาบาลผู้ป่วยนอก คิดเป็น 847.17 บาทต่อครั้ง

1.2 ต้นทุนต่อหน่วยบริการงานผู้ป่วยใน คิดเป็น 78,346.41 บาทต่อราย และ 1,053.65 บาทต่อวันเมิก

และพบต้นทุนต่อหน่วยบริการของศูนย์ที่อยู่ในชุมชนต่ำกว่าต้นทุนต่อหน่วยบริการของหน่วยบริการในโรงพยาบาลที่มีลักษณะงานคล้ายกัน

#### 2. รายได้สุทธิ

โรงพยาบาลราชานุกูลมีรายได้สุทธิ 12,367,241.04 บาท โดยมาจากรายได้ของผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และรายได้อื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 28.68, 33.46 และ 37.86 ตามลำดับ

#### 3. อัตรากำไร

โรงพยาบาลราชานุกูล มีอัตรากำไรในส่วนของการให้บริการผู้ป่วยของงานพยาบาลผู้ป่วยนอก และงานผู้ป่วยใน คิดเป็นร้อยละ 55.56 และ 6.34 ของต้นทุนทั้งหมดตามลำดับ และคิดเป็นร้อยละ 60.02 และ 7.02 ของต้นทุนดำเนินการ ตามลำดับ

อัตรากำไรในส่วนของการให้บริการผู้ป่วยของงานพยาบาลผู้ป่วยนอกและงานผู้ป่วยใน คิดเป็นร้อยละ 39.12 และ 6.14 ของต้นทุนทั้งหมดตามลำดับ และคิดเป็นร้อยละ 42.26 และ 6.81 ของต้นทุนดำเนินการ ตามลำดับ

#### อภิปรายผล

ข้อมูลต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน(ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง) ในการวิจัยครั้งนี้ ส่วนใหญ่ได้จากข้อมูลที่มีการเก็บบันทึกไว้ และจากการสอบถามแบบสอบถาม แต่เนื่องจากการบันทึกข้อมูลของโรงพยาบาลราชานุกูล ยังไม่ค่อยเป็นระบบ ทำให้ข้อมูลที่ได้มีความคลาดเคลื่อนมาก โดยเฉพาะข้อมูลวัสดุ ครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง ความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์ ได้แก่

การบันทึกของสถานที่ตั้ง ราคาและอายุการใช้งาน ซึ่งทำให้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยบริการในการศึกษาค่าครั้งนี้อาจเคลื่อนไปด้วย นอกจากนี้บางหน่วยงานไม่มีการแยกสมุดในการเบิกวัสดุ เช่น งานการเงินและงานพัสดุ ทำให้ต้องใช้สัดส่วนจำนวนบุคลากรของแต่ละงานในการคำนวณแยกมูลค่าวัสดุ แต่บางหน่วยงานไม่เหมาะสมในการใช้วิธีการดังกล่าว เนื่องจากบุคลากรไม่ได้แยกตามงานอย่างชัดเจน ต้นทุนค่าวัสดุจึงอยู่ที่หน่วยงานเดียว เช่น งานเอกซเรย์และงานคลื่นสมอง มูลค่าต้นทุนวัสดุจะอยู่ที่งานเอกซเรย์ทั้งหมด เป็นต้น

สำหรับเกณฑ์การจัดสรรต้นทุนจากหน่วยงานในกลุ่ม NRPC และกลุ่ม RPCC ไปสู่หน่วยงานบริการผู้ป่วย(PS) จะมีเพียงงานซักฟอกเท่านั้นที่มี Workload ไม่ค่อยชัดเจน เนื่องจากไม่มีการบันทึกจำนวนงานที่ให้บริการแยกตามหน่วยงาน ทำให้ต้องเก็บข้อมูลไปข้างหน้า 2 สัปดาห์

สำหรับการอภิปรายผลที่ได้จากงานวิจัยครั้งนี้ แยกเป็น 3 ประเด็น ดังนี้

## 1. ต้นทุนต่อหน่วยบริการโรงพยาบาลราชานุกูล

### 1.1 สัดส่วนขององค์ประกอบของต้นทุน

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบสัดส่วนของต้นทุนค่าแรง : ค่าวัสดุ : ค่าลงทุน ของโรงพยาบาลราชานุกูล พบว่า มีค่าเท่ากับ 7.4 : 2.3 : 1 ซึ่งใกล้เคียงกับผลการศึกษาของ สุวัฒน์ มหัตตนิรันดร์กุล และคณะ(2542) ที่ทำการศึกษาด้านต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยโรงพยาบาลสวนปรุง และพบว่า ต้นทุนค่าแรง : ค่าวัสดุ : ค่าลงทุน เท่ากับ 6.3 : 3.3 : 1 เช่นเดียวกับผลการศึกษาอื่นๆ (สุวิทย์ วิบูลผลประเสริฐ, 2532 ; บวร งามศิริอุดม และทิพาพร เสถียรศักดิ์พงษ์, 2538 ; กรรณิกา อินทร์ปรา, 2539) ที่ศึกษาด้านต้นทุนโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข และพบว่า องค์ประกอบหลักของต้นทุนเป็นค่าแรง มีเพียงบางการศึกษาที่พบว่า ต้นทุนค่าวัสดุเป็นองค์ประกอบหลัก (คนองยุทธ กาญจนกุล และคณะ, 2523ก ; จิราวรรณ วรรณแก้ว, 2534) ส่วนต้นทุนค่าลงทุนพบว่าเป็นสัดส่วนที่น้อยที่สุด

### 1.2 ขนาดของต้นทุนต่อหน่วยบริการ

จากผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลราชานุกูล มีค่า 847.17 บาทต่อครั้ง ซึ่งสูงกว่าผลการศึกษาในโรงพยาบาลฝ่ายกาย เมื่อคุณผลการศึกษาของ คนองยุทธ กาญจนกุล และคณะ(2523ก) สุวิทย์ วิบูลผลประเสริฐ และคณะ(2532) จิราวรรณ วรรณแก้ว (2534) บวร งามศิริอุดม และทิพาพร เสถียรศักดิ์พงษ์(2538) และ กรรณิกา อินทร์ปรา(2539) จะพบว่าต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอกในแต่ละการศึกษามีค่าไม่เกิน 250 บาทต่อครั้ง นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบกับโรงพยาบาลจิตเวช พบว่าต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลราชานุกูลสูงกว่าเช่นเดียวกัน(สุนีย์ ชลาภิรมย์ และคณะ, 2523 พบต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอกจิตเวชและประสาทวิทยา เท่ากับ 498.65 บาท และ 567.05 บาท ; สุวัฒน์ มหัตตนิรันดร์กุล และคณะ, 2542 พบต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอกเท่ากับ 288.74 บาทต่อครั้ง)

ส่วนต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยในของโรงพยาบาลราชานุกูล พบว่า มีค่าเฉลี่ย 1,053.65 บาทต่อวันป่วยหรือวันฝึกหรือวันเรียน ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยที่สูงกว่าโรงพยาบาลจิตเวช(สุวัฒน์ มหัตตนิรันดร์กุล พบต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยใน เท่ากับ 349.98 บาทต่อวันป่วย) และพบต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยในเฉลี่ยต่อรายเท่ากับ 76,346.41 บาทซึ่งสูงกว่าโรงพยาบาลอื่นเช่นกัน เมื่อคุณผลการศึกษาของ คนองยุทธ กาญจนกุล และคณะ(2523ก) วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร และคณะ(2531) สุวิทย์ วิบูลผลประเสริฐ และคณะ(2532) บวร งามศิริอุดม และทิพาพร เสถียรศักดิ์พงษ์(2538) พบว่าต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยในมีค่าไม่เกิน 3,600 บาทต่อราย อย่างไรก็ตามอาจเป็นการไม่เหมาะสมในการเปรียบเทียบขนาดของต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยในของโรงพยาบาลราชานุกูลกับโรงพยาบาลอื่น เนื่องจากความแตกต่างกันในเรื่องลักษณะงานบริการ กล่าวคือ การให้บริการแก่บุคคลปัญญาอ่อนส่วนใหญ่เป็นการบริการเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพแบบต่อเนื่อง ทำให้มีระยะเวลาในการอยู่ในโรงพยาบาลนานกว่าผู้ป่วยโรคทางกาย และผู้ป่วยโรคทางจิตเวช

## 2. รายได้ของโรงพยาบาล

ในปีงบประมาณ 2543 โรงพยาบาลราชานุกูลมีรายได้สุทธิ(Net Revenue)ทั้งสิ้น 12,367,241.04 บาท รายได้ส่วนใหญ่มาจากรายได้อื่นของโรงพยาบาลและผู้ป่วยใน คิดเป็นร้อยละ 37.86 และ 33.46 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบรายได้ของผู้ป่วยในของโรงพยาบาลราชานุกูล พบว่า ต่ำกว่าโรงพยาบาลสวนปรุง ซึ่งศึกษาโดย สุวัฒน์ มหัตตนิรันดร์กุล และคณะ(2542) ที่พบว่ารายได้สุทธิของผู้ป่วยใน คิดร้อยละ 67.92 ของรายได้สุทธิทั้งหมด

รายได้สุทธิของโรงพยาบาลราชานุกูล จากผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ต่ำกว่าที่ควรเป็น เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายในการให้บริการผู้ป่วย ที่เรียกเก็บได้ไม่เต็มจำนวน และเรียกเก็บแล้วไม่ได้จากการใช้สิทธิบัตรสวัสดิการประชาชนด้านการรักษาพยาบาล (สปร.) ค่าใช้จ่ายที่ไม่เก็บค่าบริการ ตามพระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ และนโยบายของโรงพยาบาลที่ให้บริการฟรีในบริการที่นอกเหนือสิทธิของผู้พิการที่ใช้สมุดคู่มือคนพิการ คนไข้นอนตา รวมทั้งการไม่ได้เรียกเก็บค่าบริการบางอย่างจากผู้ป่วยใน

เมื่อพิจารณารายรับพึงได้(Accrual Revenue) ของโรงพยาบาล พบว่า มีจำนวน 9,307,978.50 บาท ซึ่งต่ำกว่าความเป็นจริงโดยเฉพาะรายรับพึงได้ของผู้ป่วยใน ทั้งนี้เนื่องจากไม่มีการบันทึกค่าใช้จ่ายในหลายรายการ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีสิทธิในการรักษาฟรีต่างๆ ได้แก่ สปร. บัตรคนพิการ ทำให้เมื่อคำนวณเปอร์เซ็นต์ของรายได้ที่เรียกเก็บได้ ค่าที่ได้จึงสูงกว่าความเป็นจริง และเมื่อคำนวณเปอร์เซ็นต์ของรายได้ที่เรียกเก็บไม่ได้ ค่าที่ได้จึงต่ำกว่าความเป็นจริง

### 3. การคืนทุน

โรงพยาบาลราชานุกูลมีอัตรากินทุนในส่วนของรายรับทั้งหมดที่เก็บได้จริง จากการให้บริการผู้ป่วย(Net Revenue) ที่คิดจากต้นทุนทั้งหมด(FC) และต้นทุนค่าเงินการ(OC) มีค่าเท่ากับร้อยละ 39.12 และ 42.26 สำหรับงาน OPD และเท่ากับร้อยละ 6.14 และ 6.81 สำหรับงาน IPD ซึ่งหมายความว่าโรงพยาบาลราชานุกูลมีความต้องการเงินงบประมาณ เพื่อมาสนับสนุนการดำเนินงานของโรงพยาบาล เพราะยังมีผลการดำเนินงานที่ยังขาดทุนอยู่มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งงาน IPD

และเมื่อพิจารณาอัตรากินทุนในส่วนของรายรับที่พึงได้จากการให้บริการผู้ป่วย(Accrual Revenue) ที่คิดจากต้นทุนทั้งหมด(FC) และต้นทุนค่าเงินการ(OC) มีค่าเท่ากับร้อยละ 55.56 และ 60.02 สำหรับงาน OPD และเท่ากับร้อยละ 6.34 และ 7.02 สำหรับงาน IPD แสดงให้เห็นว่าโรงพยาบาลราชานุกูลยังเรียกเก็บค่ารักษาพยาบาลต่ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งงาน IPD

### ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1.การเก็บข้อมูลโดยเฉพาะค่าวัสดุ และค่าลงทุน(ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง) ข้อมูลส่วนใหญ่มีความคลาดเคลื่อน เช่น ข้อมูลครุภัณฑ์ที่มีความคลาดเคลื่อนของจำนวน การบันทึกของสถานที่ตั้ง สิ่งก่อสร้างมีปัญหาเรื่องราคาตลอดจนอายุการใช้งาน เนื่องจากยังไม่เคยมีการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบ จึงควรมีการปรับปรุงระบบการเก็บข้อมูลให้มีความถูกต้องและครบถ้วนมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ระบบการบันทึกข้อมูลค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยควรปรับปรุง เพื่อให้มีความสมบูรณ์ และการค้นหาข้อมูลเป็นไปด้วยความสะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้น

2.ควรมีการปรับปรุงหน่วยนับของปริมาณบริการผู้ป่วยให้มีความหมายไปในแนวทางเดียวกัน ซึ่งควรดำเนินการโดยกรมสุขภาพจิต เช่น หน่วยนับรายและครั้ง

3.ควรมีการทบทวนว่าจะมีการดำเนินการแก้ไขอย่างไรกับการที่พบว่ามีความแตกต่างกัน ของต้นทุนต่อหน่วยของหน่วยบริการที่มีลักษณะงานคล้ายกัน และการที่พบว่าต้นทุนต่อหน่วยบริการมีค่าสูง

4.การที่พบว่าต้นทุนต่อหน่วยบริการของศูนย์ที่อยู่ในชุมชนต่ำกว่าต้นทุนต่อหน่วยบริการของหน่วยบริการในโรงพยาบาลที่มีลักษณะงานคล้ายกัน ทำให้อาจใช้การจัดตั้งศูนย์บริการในชุมชนเป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดบริการเพื่อลดต้นทุน

5.ควรมีการทบทวนรายได้สุทธิที่ขาดหายไป เนื่องจากการเรียกเก็บเงินไม่ได้จากการใช้สิทธิบัตร สปร. และนโยบายของโรงพยาบาลที่ให้บริการฟรีในบริการที่นอกเหนือสิทธิของผู้พิการที่ใช้สมุดคู่มือคนพิการ รวมทั้งการไม่ได้เรียกเก็บค่าบริการบางอย่างจากผู้ป่วยใน

6.ควรมีการบันทึกข้อมูลค่าใช้จ่ายที่โรงพยาบาลให้บริการแก่ผู้ป่วยให้ครบทุกรายการ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีสิทธิในการรักษาฟรี เพื่อให้รายรับพึงได้ของโรงพยาบาลมีความสมบูรณ์

7.จากอัตรากินทุนที่ต่ำของรายได้สุทธิ(Net Revenue) ในส่วนของต้นทุนค่าเงินการ แสดงว่า โรงพยาบาลราชานุกูลยังมีความจำเป็นในการของบประมาณช่วยเหลือจากส่วนกลาง และจากอัตรากินทุนที่ต่ำของรายรับพึงได้(Accrual Revenue) แสดงว่าอาจต้องมีการกำหนดการเก็บค่าบริการใหม่ แต่ต้องคำนึงถึงภาวะและความเป็นธรรมทั้งผู้ให้และผู้รับบริการ หรืออาจต้องปรับเปลี่ยนการจัดบริการให้มีต้นทุนต่ำลง หรือทำการลดต้นทุนบางอย่างที่สามารถกระทำได้ คือ ค่าวัสดุ ได้แก่ ค่าสาธารณูปโภค หรือจัดหาแหล่งทุนมาสนับสนุนเพิ่มเติม หรืออาจมีการแสวงหาทางเลือกการให้บริการทางอื่นนอกเหนือจากบริการเดิมที่มีอยู่ หรืออาจต้องยกเลิกการบริการบางอย่าง



### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยย้อนหลัง(Retrospective) จึงไม่สามารถวางแผนการเก็บข้อมูลตามที่ต้องการได้ ต้องใช้ข้อมูลที่มีการบันทึกไว้เดิม ทำให้มีปัญหาเรื่องความน่าเชื่อถือของข้อมูล ดังนั้นรูปแบบการศึกษาแบบไปข้างหน้า(Prospective) จึงมีความเหมาะสมกว่า เพราะจะทำให้สามารถวางแผนการเก็บข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ตามต้องการ

2. การศึกษาด้านทุนต่อหน่วยของโรงพยาบาลที่มีการให้บริการด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพแบบต่อเนื่อง ควรต้องมีการศึกษาปริมาณหน่วยนับของจำนวนวันฝึก/วันเรียนว่าจะนับอย่างไรจึงจะมีความเหมาะสมในการนำมาคำนวณต้นทุนต่อหน่วย เช่น จะนับจำนวนวันโดยหักวันลา หรือนับจำนวนวันที่ admit โดยไม่หักวันลา

3. การศึกษาวิจัยต้นทุนของโรงพยาบาลที่มีการให้บริการด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพแบบต่อเนื่อง ยังไม่ค่อยมีผู้สนใจศึกษา จึงน่าจะมีการศึกษาให้มากขึ้นเพื่อจะได้มีผลการศึกษามาเปรียบเทียบและวิเคราะห์ร่วมกันระหว่างโรงพยาบาลที่มีการให้บริการคล้ายกัน

4. การศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาด้านทุนต่อหน่วยบริการของงานจิตเวชและสุขภาพจิตชุมชน ซึ่งเป็นงานบริการที่แทรกอยู่ในงานส่งเสริมวิชาการและบริการสุขภาพจิตด้วย

## เอกสารอ้างอิง

- กรรณิกา อินทร์ปรา. (2539). *ต้นทุนต่อหน่วยของงานบริการผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลแพร์*. การค้นคว้าอิสระปริญญา  
สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- คณงยุทธ กาญจนกุล และคณะ. (2523ก). *โครงการศึกษาวิจัยต้นทุนของสถานบริการสาธารณสุขชนบท*. กรุงเทพฯ:  
สำนักข่าวพาณิชย์ กรมพาณิชย์สัมพันธ์.
- คณงยุทธ กาญจนกุล และคณะ. (2523ข). *โครงการศึกษาวิจัยต้นทุนของโรงพยาบาลระดับจังหวัด*. กรุงเทพฯ:  
สำนักข่าวพาณิชย์ กรมพาณิชย์สัมพันธ์.
- คณงยุทธ กาญจนกุล และคณะ. (2526). *โครงการศึกษาวิจัยต้นทุนของสถานบริการสาธารณสุขชุมชน*. กรุงเทพฯ:  
สำนักข่าวพาณิชย์ กรมพาณิชย์สัมพันธ์.
- จิรวรรณ วรรณวาท. (2534). *การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการของผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์*. วิทยานิพนธ์  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บวร งามศิริอุดม และ ทิพาพร เสถียรศักดิ์พงศ์. (2538). *ต้นทุนต่อหน่วยบริการและการคืนทุนของโรงพยาบาลแม่และเด็ก  
เชียงใหม่ พ.ศ.2537*. รายงานการวิจัย. เชียงใหม่ : เชียงใหม่สหนวกิจ.
- ปรีดา แค่อารักษ์(บรรณาธิการ). (2542). *ผลกระทบวิกฤตเศรษฐกิจต่อสุขภาพอนามัยของคนไทย*. สำนักพิมพ์มูลนิธิ  
โกลด์คิมทอง.
- ฝ่ายแผนงาน โรงพยาบาลราชานุกูล(ผู้รวบรวม). (2544). *การบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์*. เอกสารอัดสำเนา
- วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร, เจริญ เสรีรัตนกร, ปรีดา แค่อารักษ์, คณิงนิตย์ ไชยสมพงศ์พันธ์ และวัฒนาพร โอภาสเมธีกุล. (2531).  
*โครงการวิจัยระบบบัญชีต้นทุนโรงพยาบาลของรัฐ*. รายงานการวิจัย. (ม.ป.ท.).
- วิวัฒน์ ยถาภูษานนท์, ภัสวรา เศรษฐโชติศักดิ์, สุรัตน์ สำราญฤทธิ์ และโชตินันท์ โพธิ์ภักดี. (2536) *ต้นทุนโรคจิตเภทและโรค  
ประสาทโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น ปีงบประมาณ 2536*. รายงานการวิจัย. (ม.ป.ท.)
- สุกัลยา คงสวัสดิ์. (2542). *ต้นทุนต่อหน่วยในสถานพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข 5 จังหวัดภาคใต้ โครงการปฏิรูป  
ระบบสาธารณสุข*. วารสารนโยบายและแผนสาธารณสุข ปีที่ 2 ฉบับที่ 4 หน้า 18-31.
- สุนี ชลาภิรมย์ และคณะ. (2535). *การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการ โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าพระยา*. รายงานการวิจัย.
- สุวัฒน์ มหัตถนิรันดร์กุล, ภาวดี (กิตติคุณ)การเร็ว, สยาม แก้ววิจิตร และ วราภรณ์ ปัทมณวลี. (2542). *ต้นทุนต่อหน่วยงาน  
บริการผู้ป่วย โรงพยาบาลสวนปรุง*. รายงานการวิจัย. (ม.ป.ท.)
- สุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ และคณะ. (2532). *การพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารทางการเงินเพื่อการบริหารโดยใช้ระบบบัญชี  
เสริม*. รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ. : โรงพิมพ์บริษัทสามเจริญพาณิชย์(กรุงเทพฯ) จำกัด.

**ภาคผนวก 1**  
**จำนวนบุคลากร**

**จำนวนบุคลากรของโรงพยาบาลราชานุกุลจำแนกตามหน่วยต้นทุน**

หน่วยต้นทุน	รหัส	ข้าราชการ	ลูกจ้างประจำ	ลูกจ้างชั่วคราว	รวม
งานบริหารทั่วไป	101	10	28	5	43*
งานการเงิน	102	7	2	2	11
งานพัสดุ	103	3	4	1	8
งานโภชนาการ	104	3	10	3	16**
งานเวชระเบียนและสถิติ	105	4	1	1	6
งานส่งเสริมวิชาการและบริการสุขภาพจิต	106	9	2	4	15
งานหน่วยทำให้ปราศจากเชื้อ	107	-	-	-	***
งานซักฟอก	108	-	5	1	6
งานแผนงาน	109	-	-	-	****
งานฝ่ายการพยาบาล	110	12	2	2	16
สำนักงาน HA / ISO	111	-	-	-	****
งานวิจัย	112	-	-	-	****
งานประชาสัมพันธ์	113	-	-	-	****
งานเภสัชกรรม	201	6	-	-	6**
งานชันสูตร	202	3	1	-	4
งาน X - RAY	203	1	1	-	2
งานพันธุศาสตร์	204	2	1	-	3
งานคลื่นสมอง	205	1	-	-	1
งานตรวจการได้ยิน	206	1	-	-	1
งานพยาบาลผู้ป่วยนอก	301	3	1	-	4
งานทันตกรรม	302	10	1	-	11
งานหออภิบาล	303	7	4	1	12
ตึกเด็กเล็ก 1	304	8	5	2	15
ตึกเด็กเล็ก 2	305	6	4	-	10
ตึกหญิง 1	306	7	5	1	13
ตึกหญิง 2	307	7	7	-	14
ตึกหญิง 3	308	7	5	1	13
ตึกชาย 1	309	7	3	4	14
ตึกชาย 2	310	7	4	3	14
ตึกชาย 3	311	7	6	-	13
ตึกชาย 4	312	7	5	1	13
งานศูนย์พัฒนาเด็กม่วงแค	313	3	2	1	6**
งานศูนย์พัฒนาเด็กคลองกุ่ม	314	3	3	-	6
งานสังคมสงเคราะห์	315	6	-	-	6
งานจิตวิทยา	316	8	-	-	8
งานคลินิกคลายเครียด	317	-	-	-	****
งานฟื้นฟูสมรรถภาพ	318	17	13	-	30
- งานกายภาพบำบัด	318.1	(6)	(1)	-	(7)

**จำนวนบุคลากรของโรงพยาบาลราชานุกูลจำแนกตามหน่วยต้นทุน (ต่อ)**

หน่วยต้นทุน	รหัส	ข้าราชการ	ลูกจ้างประจำ	ลูกจ้างชั่วคราว	รวม
-งานกิจกรรมบำบัด	318.2	( 2 )	-	-	( 2 )
-งานอรรถบำบัด	318.3	( 2 )	( 1 )	-	( 3 )
-งานอาชีพบำบัด	318.4	( 7 )	( 11 )	-	( 18 )
งานผู้ป่วยไปรษณีย์	319	-	-	-	*****
งานการศึกษาพิเศษ	320	23	4	11	38
งานส่งเสริมพัฒนาการเด็ก	321	-	-	-	****
<b>รวม</b>		<b>205</b>	<b>129</b>	<b>44</b>	<b>378</b>

**หมายเหตุ**

1. \* รวมผู้อำนวยการโรงพยาบาลราชานุกูล
  - \*\* มีบุคลากรจากหน่วยงานภายนอกมาปฏิบัติราชการ 1 คน
  - \*\*\* บุคลากรจากงานชั้นสูงระดับเป็นผู้ปฏิบัติงาน
  - \*\*\*\* มีบุคลากรหลายหน่วยงานมาปฏิบัติงานร่วมกัน โดยบางคนมาปฏิบัติงานประจำ
  - \*\*\*\*\* บุคลากรจากงานจิตวิทยาเป็นผู้ปฏิบัติงาน
  - \*\*\*\*\* ไม่มีบุคลากรประจำแต่เป็นการทำงานร่วมกันของบุคลากรจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2. ยังไม่นับรวม
    - 2.1 แพทย์ จำนวน 6 คน
    - 2.2 แพทย์ที่ปรึกษา จำนวน 3 คน
    - 2.3 ลูกจ้างชั่วคราวกลุ่มงานการแพทย์จำนวน 1 คน
    - 2.4 ข้าราชการลาศึกษาต่อตลอดปีงบประมาณ 2543 จำนวน 11 คน
    - 2.5 ข้าราชการที่อยู่ในช่วงทดลองปฏิบัติงาน 1 คน
    - 2.6 บุคลากรที่ปฏิบัติราชการศูนย์ฝึกอาชีพบางพูน รวม 36 คน ดังนี้
      - ข้าราชการ จำนวน 11 คน
      - ลูกจ้างประจำ จำนวน 24 คน
      - ลูกจ้างชั่วคราว จำนวน 1 คน
    - 2.5 บุคลากรที่ไปช่วยราชการที่อื่น เช่น กรมสุขภาพจิต ศูนย์ฯ เขต ร.พ.ยุวประสาทฯ ร.พ.สวนปรุง ร.พ.นิติจิตเวช ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการเด็กภาคเหนือ ร.ร.บ้านบางกระบือ จำนวน 20 คน ประกอบด้วย
      - ข้าราชการ 13 คน
      - ลูกจ้างชั่วคราว 7 คน
  3. สรุป จำนวนบุคลากรในภาพรวม 456 คน

**ภาคผนวก 2**  
**เกณฑ์และสัดส่วนการจัดสรรต้นทุน**

### เกณฑ์และสัดส่วนการจัดสรรต้นทุน

ในช่วงปีงบประมาณ 2543 โรงพยาบาลราชานุกูล มีจำนวนบุคลากรแยกตามหน่วยงานต่างๆ โดยคิดเป็นจำนวนบุคลากรในลักษณะของการทำงานเต็มเวลาเทียบเท่า(Full Time Equivalent : FTE) ซึ่งจะได้จำนวนบุคลากรที่เป็นทศนิยม เนื่องจากบุคลากรบางคนทำงานให้แก่หน่วยงานมากกว่า 1 หน่วย จึงใช้เกณฑ์ร้อยละของเวลาที่ผู้นั้นทำงานให้แก่แต่ละหน่วยงานในการกำหนด ดังนี้

เกณฑ์และสัดส่วนการจัดสรรต้นทุนตามจำนวนบุคลากรในลักษณะของการทำงานเต็มเวลาเทียบเท่า

รหัส	หน่วยงาน	FTE บุคลากร	FTE แพทย์*	FTE รวม
101	งานบริหารทั่วไป	41.90	0.00	41.90
102	งานการเงิน	11.15	0.00	11.15
103	งานพัสดุ	8.10	0.00	8.10
104	งานโภชนาการ	15.70	0.00	15.70
105	งานเวชระเบียนและสถิติ	5.00	0.00	5.00
106	งานส่งเสริมวิชาการและบริการสุขภาพจิต	14.39	2.07	16.46
107	งานหน่วยทำให้ปราศจากเชื้อ	0.10	0.00	0.10
108	งานซักฟอก	6.00	0.00	6.00
109	งานแผนงาน	3.46	0.32	3.78
110	งานฝ่ายการพยาบาล	12.49	0.00	12.49
111	สำนักงาน HA/ISO	0.92	0.11	1.03
112	งานวิจัย	0.66	0.03	0.69
113	งานประชาสัมพันธ์	2.16	0.00	2.16
201	งานเภสัชกรรม	5.80	0.00	5.80
202	งานชันสูตร	3.90	0.01	3.91
203	งาน X - RAY	2.00	0.01	2.01
204	งานพันธุศาสตร์	3.00	1.81	4.81
205	งานคลื่นสมอง	1.00	0.01	1.01
206	งานตรวจการได้ยิน	1.00	0.06	1.06
301	งานพยาบาลผู้ป่วยนอก	4.93	2.15	7.08
302	งานทันตกรรม	10.69	0.00	10.69
303	งานหออภิบาล	11.99	0.10	12.09
304	ตึกเด็กเล็ก 1	14.80	0.10	14.90
305	ตึกเด็กเล็ก 2	9.90	0.10	10.00
306	ตึกหญิง 1	13.30	0.10	13.40
307	ตึกหญิง 2	13.81	0.10	13.91
308	ตึกหญิง 3	12.94	0.10	13.04
309	ตึกชาย 1	13.95	0.10	14.05
310	ตึกชาย 2	14.16	0.21	14.37
311	ตึกชาย 3	13.00	0.10	13.10
312	ตึกชาย 4	12.92	0.10	13.02
313	งานศูนย์พัฒนาการเด็กม่วงแค	5.90	0.01	5.91
314	งานศูนย์พัฒนาการเด็กคลองกุ่ม	5.95	0.10	6.05

**เกณฑ์และสัดส่วนการจัดสรรต้นทุนตามจำนวนบุคลากรในลักษณะของการทำงานเต็มเวลาเทียบเท่า(ต่อ)**

รหัส	หน่วยงาน	FTE บุคลากร	FTE แพทย์*	FTE รวม
315	งานสังคมสงเคราะห์	5.66	0.00	5.66
316	งานจิตวิทยา	5.13	0.00	5.13
317	งานคลินิกคลายเครียด	0.08	0.00	0.08
318.1	- งานกายภาพบำบัด	6.80	0.11	6.91
318.2	- งานกิจกรรมบำบัด	2.00	0.03	2.03
318.3	- งานอรรถบำบัด	3.00	0.05	3.05
318.4	- งานอาชีพบำบัด	18.00	0.29	18.29
319	งานผู้ป่วยไปรษณีย์	0.13	0.00	0.13
320	งานการศึกษาพิเศษ	38.95	0.22	39.17
321	งานส่งเสริมพัฒนาการเด็ก	1.28	1.50	2.78
	รวม	378	10	388.00
318	งานฟื้นฟูสมรรถภาพ	29.80	0.48	30.28

\* รวมการจัดสรรเวลาปฏิบัติงาน

แพทย์ 6 คน

แพทย์ที่ปรึกษา 3 คน

และลูกจ้างชั่วคราวกลุ่มงานการแพทย์ 1 คน

รวม 10 คน

**ค่า FTE ของหน่วยงานในกลุ่มหน่วยต้นทุน NRPC**

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนบุคลากร (คน) เต็มเวลาเทียบเท่า
101	งานบริหารทั่วไป	41.90
102	งานการเงิน	11.15
103	งานพัสดุ	8.10
104	งานโขนนการ	15.70
105	งานเวชระเบียนและสถิติ	5.00
106	งานส่งเสริมวิชาการและบริการสุขภาพจิต	16.46
107	งานหน่วยทำให้ปราศจากเชื้อ	0.10
108	งานซักฟอก	6.00
109	งานแผนงาน	3.78
110	งานฝ่ายการพยาบาล	12.49
111	สำนักงาน HA/ISO	1.03
112	งานวิจัย	0.69
113	งานประชาสัมพันธ์	2.16
	รวม	124.56



**ค่า FTE ของหน่วยงานในกลุ่มหน่วยต้นทุน RPCC**

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนบุคลากร (คน) เต็มเวลาเทียบเท่า
201	งานเภสัชกรรม	5.80
202	งานทันตศูตร	3.91
203	งาน X - RAY	2.01
204	งานพันธุศาสตร์	4.81
205	งานคลื่นสมอง	1.01
206	งานตรวจการได้ยิน	1.06
	<b>รวม</b>	<b>18.60</b>

**ค่า FTE ของหน่วยงานในกลุ่มหน่วยต้นทุน PS**

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนบุคลากร (คน) เต็มเวลาเทียบเท่า
301	งานพยาบาลผู้ป่วยนอก	7.08
302	งานทันตกรรม	10.69
303	งานหออภิบาล	12.09
304	ตึกเด็กเล็ก 1	14.90
305	ตึกเด็กเล็ก 2	10.00
306	ตึกหญิง 1	13.40
307	ตึกหญิง 2	13.91
308	ตึกหญิง 3	13.04
309	ตึกชาย 1	14.05
310	ตึกชาย 2	14.37
311	ตึกชาย 3	13.10
312	ตึกชาย 4	13.02
313	งานศูนย์พัฒนาการเด็กม่วงแค	5.91
314	งานศูนย์พัฒนาการเด็กคลองกุ่ม	6.05
315	งานสังคมสงเคราะห์	5.66
316	งานจิตวิทยา	5.13
317	งานคลินิกคลายเครียด	0.08
318.1	- งานกายภาพบำบัด	6.91
318.2	- งานกิจกรรมบำบัด	2.03
318.3	- งานอรรถบำบัด	3.05
318.4	- งานอาชีพบำบัด	18.29
319	งานผู้ป่วยไปรษณีย์	0.13
320	งานการศึกษาพิเศษ	39.17
321	งานส่งเสริมพัฒนาการเด็ก	2.78
	<b>รวม</b>	<b>244.84</b>
318	งานฟื้นฟูสมรรถภาพ	30.28

### เกณฑ์และสัดส่วนการจัดสรรต้นทุนของหน่วยต้นทุน

เกณฑ์การจัดสรรต้นทุนของแต่ละหน่วยต้นทุน จะแตกต่างกันไปตามความเหมาะสม และทุกหน่วยต้นทุนจะไม่จัดสรรต้นทุนให้กับหน่วยงานของตนเอง

#### 101 งานบริหารทั่วไป

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนบุคลากร (เต็มเวลาเทียบเท่า)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
102	งานการเงิน	11.15	0.0322161225
103	งานพัสดุ	8.10	0.0234036406
104	งานโภชนาการ	15.70	0.0453626120
105	งานเวชระเบียนและสถิติ	5.00	0.0144466917
106	งานส่งเสริมวิชาการและบริการสุขภาพจิต	16.46	0.0475585091
107	งานหน่วยทำให้ปราศจากเชื้อ	0.10	0.0002889338
108	งานซักฟอก	6.00	0.0173360300
109	งานแผนงาน	3.78	0.0109216989
110	งานฝ่ายการพยาบาล	12.49	0.0360878359
111	สำนักงาน HAISO	1.03	0.0029760185
112	งานวิจัย	0.69	0.0019936435
113	งานประชาสัมพันธ์	2.16	0.0062409708
201	งานเภสัชกรรม	5.80	0.0167581624
202	งานชันสูตร	3.91	0.0112973129
203	งาน X-RAY	2.01	0.0058075701
204	งานพันธุศาสตร์	4.81	0.0138977174
205	งานคลื่นสมอง	1.01	0.0029182317
206	งานตรวจการได้ยิน	1.06	0.0030626986
301	งานพยาบาลผู้ป่วยนอก	7.08	0.0204565155
302	งานทันตกรรม	10.69	0.0308870269
303	งานหออภิบาล	12.09	0.0349321005
304	ตึกเด็กเล็ก 1	14.90	0.0430511413
305	ตึกเด็กเล็ก 2	10.00	0.0288933834
306	ตึกหญิง 1	13.40	0.0387171338
307	ตึกหญิง 2	13.91	0.0401906963
308	ตึกหญิง 3	13.04	0.0376769720
309	ตึกชาย 1	14.05	0.0405952037
310	ตึกชาย 2	14.37	0.0415197920
311	ตึกชาย 3	13.10	0.0378503323
312	ตึกชาย 4	13.02	0.0376191852
313	งานศูนย์พัฒนาการเด็กม่วงแค	5.91	0.0170759896
314	งานศูนย์พัฒนาการเด็กคลองกุ่ม	6.05	0.0174804970
315	งานสังคมสงเคราะห์	5.66	0.0163536550
316	งานจิตวิทยา	5.13	0.0148223057

## 101 งานบริหารทั่วไป (ต่อ)

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนบุคลากร (เต็มเวลาเทียบเท่า)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
317	งานคลินิกฉายเครียด	0.08	0.0002311471
318.1	- งานกายภาพบำบัด	6.91	0.0199653279
318.2	- งานกิจกรรมบำบัด	2.03	0.0058653568
318.3	- งานอรรถบำบัด	3.05	0.008812482
318.4	- งานอาชีพบำบัด	18.29	0.0528459983
319	งานผู้ป่วยไปรษณีย์	0.13	0.0003756140
320	งานการศึกษาพิเศษ	39.17	0.1131753828
321	งานส่งเสริมพัฒนาการเด็ก	2.78	0.0080323606
	รวม	346.10	1.0000000000
318	งานฟื้นฟูสมรรถภาพ	30.28	0.0874891650

## 102 งานการเงิน

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนบุคลากร (เต็มเวลาเทียบเท่า)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
101	งานบริหารทั่วไป	41.90	0.1111848215
103	งานพัสดุ	8.10	0.0214939631
104	งานโภชนาการ	15.70	0.0416611384
105	งานเวชระเบียนและสถิติ	5.00	0.0132678785
106	งานส่งเสริมวิชาการและบริการสุขภาพจิต	16.46	0.0436778559
107	งานหน่วยทำให้ปราศจากเชื้อ	0.10	0.0002653576
108	งานซักฟอก	6.00	0.0159214542
109	งานแผนงาน	3.78	0.0100305161
110	งานฝ่ายการพยาบาล	12.49	0.0331431604
111	สำนักงาน HA/ISO	1.03	0.0027331830
112	งานวิจัย	0.69	0.0018309672
113	งานประชาสัมพันธ์	2.16	0.0057317235
201	งานเภสัชกรรม	5.80	0.0153907390
202	งานชันสูตร	3.91	0.0103754810
203	งาน X-RAY	2.01	0.0053336871
204	งานพันธุศาสตร์	4.81	0.0127636991
205	งานคลื่นสมอง	1.01	0.0026801115
206	งานตรวจการได้ยิน	1.06	0.0028127902
301	งานพยาบาลผู้ป่วยนอก	7.08	0.0187873159
302	งานทันตกรรม	10.69	0.0283667242
303	งานหออภิบาล	12.09	0.0320817301
304	ตึกเด็กเล็ก 1	14.90	0.0395382778
305	ตึกเด็กเล็ก 2	10.00	0.0265357569

## 102 งานการเงิน (ต่อ)

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนบุคลากร (เต็มเวลาเทียบเท่า)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
306	ตึกหญิง 1	13.40	0.0355579143
307	ตึกหญิง 2	13.91	0.0369112379
308	ตึกหญิง 3	13.04	0.0346026270
309	ตึกชาย 1	14.05	0.0372827385
310	ตึกชาย 2	14.37	0.0381318827
311	ตึกชาย 3	13.10	0.0347618416
312	ตึกชาย 4	13.02	0.0345495555
313	งานศูนย์พัฒนาการเด็กม่วงนัค	5.91	0.0156826323
314	งานศูนย์พัฒนาการเด็กคลองกุ่ม	6.05	0.0160541329
315	งานสังคมสงเคราะห์	5.66	0.0150192384
316	งานจิตวิทยา	5.13	0.0136128433
317	งานคลินิกคลายเครียด	0.08	0.0002122861
318.1	- งานกายภาพบำบัด	6.91	0.0183362080
318.2	- งานกิจกรรมบำบัด	2.03	0.0053867587
318.3	- งานอรรถบำบัด	3.05	0.0080934059
318.4	- งานอาชีพบำบัด	18.29	0.0485338994
319	งานผู้ป่วยไปรษณีย์	0.13	0.0003449648
320	งานการศึกษาพิเศษ	39.17	0.1039405599
321	งานส่งเสริมพัฒนาการเด็ก	2.78	0.0073769404
	รวม	376.85	1.0000000000
318	งานฟื้นฟูสมรรถภาพ	30.28	0.0803502720

## 103 งานพัสดุ

รหัส	หน่วยงาน	มูลค่าการเบิก	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
101	งานบริหารทั่วไป	901,521.10	0.2614035863
102	งานการเงิน	64,301.56	0.0186447754
104	งานโภชนาการ	92,281.73	0.0267578598
105	งานเวชระเบียนและสถิติ	66,106.21	0.0191680487
106	งานส่งเสริมวิชาการและบริการสุขภาพจิต	295,595.79	0.0857104727
108	งานซักฟอก	27,468.50	0.0079647214
109	งานแผนงาน	170,578.98	0.0494608026
110	งานฝ่ายการพยาบาล	113,406.31	0.0328831085
111	สำนักงาน HAISO	3,523.50	0.0010216683
112	งานวิจัย	5,554.27	0.0016105071
113	งานประชาสัมพันธ์	39,431.32	0.0114334412
201	งานเภสัชกรรม	12,081.92	0.0035032538
202	งานชันสูตร	12,424.49	0.0036025848

## 103 งานพัสดุ (ต่อ)

รหัส	หน่วยงาน	มูลค่าการเบิก	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
203	งาน X-RAY	40,520.09	0.0117491391
204	งานพันธุศาสตร์	11,881.46	0.0034451287
206	งานตรวจการได้ยิน	3,580.40	0.0010410665
301	งานพยาบาลผู้ป่วยนอก	51,189.40	0.0148427949
302	งานทันตกรรม	38,961.32	0.0112971607
303	งานหออภิบาล	41,509.12	0.0120359167
304	ตึกเด็กเล็ก 1	52,279.49	0.0151588756
305	ตึกเด็กเล็ก 2	71,252.19	0.0206601687
306	ตึกหญิง 1	28,866.18	0.0083699904
307	ตึกหญิง 2	43,714.68	0.0126754372
308	ตึกหญิง 3	66,196.59	0.0191942552
309	ตึกชาย 1	98,731.30	0.0286279666
310	ตึกชาย 2	94,705.78	0.0274607334
311	ตึกชาย 3	138,376.88	0.04012353421
312	ตึกชาย 4	72,108.75	0.02090853543
313	งานศูนย์พัฒนาการเด็กม่วงแฉ	25,782.86	0.00747595599
314	งานศูนย์พัฒนาการเด็กคลองกุ่ม	61,261.31	0.01776322943
315	งานตั้งคมสงเคราะห์	22,279.75	0.00646019994
316	งานจิตวิทยา	49,606.66	0.01438386615
318.1	- งานกายภาพบำบัด	83,925.04	0.024334768
318.2	- งานกิจกรรมบำบัด	2,082.38	0.000603804
318.3	- งานอรรถบำบัด	4,952.04	0.001435885
318.4	- งานอาชีพบำบัด	176,808.42	0.051267081
320	งานการศึกษาพิเศษ	363,913.20	0.105519677
	รวม	3,448,770.97	1
318	งานฟื้นฟูสมรรถภาพ	267,767.88	0.077641537

## 104 งานโภชนาการ

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนวันป่วย/วันฝึก	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
304	ตึกเด็กเล็ก 1	3,523	0.0475566955
305	ตึกเด็กเล็ก 2	2,023	0.0273083153
306	ตึกหญิง 1	5,104	0.0688984881
307	ตึกหญิง 2	6,372	0.0860151188
308	ตึกหญิง 3	5,931	0.0800620950
309	ตึกชาย 1	4,223	0.0570059395
310	ตึกชาย 2	4,549	0.0614065875
311	ตึกชาย 3	5,972	0.0806155508
312	ตึกชาย 4	6,210	0.0838282937

## 104 งานโภชนาการ (ต่อ)

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนวันป่วย/วันฝึก	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
303	งานหออภิบาล	1,287	0.0173731102
318.4	งานอาชีวบำบัด	6,800	0.0917926566
320	งานการศึกษาพิเศษ	22,086	0.2981371490
	รวม	74,080	1.0000000000
318	งานฟื้นฟูสมรรถภาพ	6,800	0.0917926566

## 105 งานเวชระเบียนและสถิติ

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนครั้ง	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
301	งานพยาบาลผู้ป่วยนอก	10,700	0.679106372
302	งานทันตกรรม	587	0.037255649
303	งานหออภิบาล	49	0.003109926
304	ตึกเด็กเล็ก 1	41	0.002602183
305	ตึกเด็กเล็ก 2	57	0.003617669
306	ตึกหญิง 1	40	0.002538715
307	ตึกหญิง 2	12	0.000761615
308	ตึกหญิง 3	13	0.000825083
309	ตึกชาย 1	49	0.003109926
310	ตึกชาย 2	37	0.002348312
311	ตึกชาย 3	23	0.001459761
312	ตึกชาย 4	32	0.002030972
313	งานศูนย์พัฒนาการเด็กม่วงแค	19	0.00120589
314	งานศูนย์พัฒนาการเด็กคลองกุ่ม	44	0.002792587
318.1	- งานกายภาพบำบัด	2,404	0.152576796
318.2	- งานกิจกรรมบำบัด	989	0.062769739
318.3	- งานอรรถบำบัด	564	0.035795887
318.4	- งานอาชีวบำบัด	27	0.001713633
320	งานการศึกษาพิเศษ	69	0.004379284
	รวม	15,756	1
318	งานฟื้นฟูสมรรถภาพ	3,984	0.252856055

## 106 งานส่งเสริมวิชาการและบริการสุขภาพจิต

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนบุคลากร (เต็มเวลาเทียบเท่า)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
101	งานบริหารทั่วไป	41.90	0.11277386
102	งานการเงิน	11.15	0.030010228
103	งานพัสดุ	8.10	0.021801152
104	งานโภชนาการ	15.70	0.042256554
105	งานเวชระเบียนและสถิติ	5.00	0.013457501

## 106 งานส่งเสริมวิชาการและบริการสุขภาพจิต (ต่อ)

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนบุคลากร (เต็มเวลาเทียบเท่า)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
107	งานหน่วยทำให้ปราศจากเชื้อ	0.10	0.00026915
108	งานซักฟอก	6.00	0.016149001
109	งานแผนงาน	3.78	0.010173871
110	งานฝ่ายการพยาบาล	12.49	0.033616838
111	สำนักงาน HA/ISO	1.03	0.002772245
112	งานวิจัย	0.69	0.001857135
113	งานประชาสัมพันธ์	2.16	0.005813641
201	งานเภสัชกรรม	5.80	0.015610701
202	งานทันตศูตร	3.91	0.010523766
203	งาน X - RAY	2.01	0.005409915
204	งานพันธุศาสตร์	4.81	0.012946116
205	งานคลื่นสมอง	1.01	0.002718415
206	งานตรวจการได้ยิน	1.06	0.00285299
301	งานพยาบาลผู้ป่วยนอก	7.08	0.019055822
302	งานทันตกรรม	10.69	0.028772138
303	งานทออบิบาล	12.09	0.032540238
304	ตึกเด็กเล็ก 1	14.90	0.040103354
305	ตึกเด็กเล็ก 2	10.00	0.026915002
306	ตึกหญิง 1	13.40	0.036066103
307	ตึกหญิง 2	13.91	0.037438768
308	ตึกหญิง 3	13.04	0.035097163
309	ตึกชาย 1	14.05	0.037815578
310	ตึกชาย 2	14.37	0.038676858
311	ตึกชาย 3	13.10	0.035258653
312	ตึกชาย 4	13.02	0.035043333
313	งานศูนย์พัฒนาการเด็กม่วงแค	5.91	0.015906766
314	งานศูนย์พัฒนาการเด็กคลองกุ่ม	6.05	0.016283576
315	งานสังคมสงเคราะห์	5.66	0.015233891
316	งานจิตวิทยา	5.13	0.013807396
317	งานคลีนิกคลายเครียด	0.08	0.00021532
318.1	- งานกายภาพบำบัด	6.91	0.018598267
318.2	- งานกิจกรรมบำบัด	2.03	0.005463745
318.3	- งานอรรถบำบัด	3.05	0.008209076
318.4	- งานอาชีพบำบัด	18.29	0.049227539
319	งานผู้ป่วยไปรษณีย์	0.13	0.000349895
320	งานการศึกษาพิเศษ	39.17	0.105426064
321	งานส่งเสริมพัฒนาการเด็ก	2.78	0.007482371

## 106 งานส่งเสริมวิชาการและบริการสุขภาพจิต(ต่อ)

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนบุคลากร (เต็มเวลาเทียบเท่า)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
	รวม	371.54	1
318	งานฟื้นฟูสมรรถภาพ	30.28	0.081498627

## 107 งานหน่วยทำให้ปราศจากเชื้อ

รหัส	หน่วยงาน	จำนวน set	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
301	งานพยาบาลผู้ป่วยนอก	328	0.24737540726
303	งานหออภิบาล	954	0.71950042235
308	ตึกหญิง 3	15	0.01131289972
311	ตึกชาย 3	16	0.01206709304
312	ตึกชาย 4	13	0.00974417763
	รวม	1326	1.0000000000

## 108 งานซักฟอก

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนผ้าที่ส่ง(ชิ้น)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
101	งานบริหารทั่วไป	120	0.0016382253
103	งานพัสดุ	70	0.0009556314
104	งานโภชนาการ	70	0.0009556314
203	งาน X-RAY	288	0.0039317406
206	งานตรวจการได้ยิน	330	0.0045051195
301	งานพยาบาลผู้ป่วยนอก	432	0.0058976109
302	งานทันตกรรม	5,200	0.0709897611
303	งานหออภิบาล	11,808	0.1612013652
304	ตึกเด็กเล็ก 1	2,382	0.0325187713
305	ตึกเด็กเล็ก 2	420	0.0057337884
306	ตึกหญิง 1	7,320	0.0999317406
307	ตึกหญิง 2	9,324	0.1272901024
308	ตึกหญิง 3	7,296	0.0996040956
309	ตึกชาย 1	6,120	0.0835494881
310	ตึกชาย 2	5,616	0.0766889420
311	ตึกชาย 3	6,156	0.0840409556
312	ตึกชาย 4	8,640	0.1179522184
316	งานจิตวิทยา	192	0.0026211604
318.1	งานกายภาพบำบัด	853	0.0116450512
318.4	งานอาชีวบำบัด	563	0.0076860068
320	งานการศึกษาพิเศษ	50	0.0006825939
	รวม	73,250	1.0000000000
318	งานฟื้นฟูสมรรถภาพ	1,416	0.0193310580



## 109 งานแผนงาน

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนบุคลากร (เต็มเวลาเทียบเท่า)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
101	งานบริหารทั่วไป	41.90	0.1090521056
102	งานการเงิน	11.15	0.0290198324
103	งานพัสดุ	8.10	0.0210816720
104	งานโภชนาการ	15.70	0.0408620061
105	งานวาระเบียนและสถิติ	5.00	0.0130133778
106	งานส่งเสริมวิชาการและบริการสุขภาพจิต	16.46	0.0428400396
107	งานหน่วยทำให้ปราศจากเชื้อ	0.10	0.0002602676
108	งานซักฟอก	6.00	0.0156160533
110	งานฝ่ายการพยาบาล	12.49	0.0325074176
111	สำนักงาน HA/ISO	1.03	0.0026807558
112	งานวิจัย	0.69	0.0017958461
113	งานประชาสัมพันธ์	2.16	0.0056217792
201	งานเภสัชกรรม	5.80	0.0150955182
202	งานชันสูตร	3.91	0.0101764614
203	งาน X-RAY	2.01	0.0052313779
204	งานพันธุศาสตร์	4.81	0.0125188694
205	งานคลื่นสมอง	1.01	0.0026287023
206	งานตรวจการได้ยิน	1.06	0.0027588361
301	งานพยาบาลผู้ป่วยนอก	7.08	0.0184269429
302	งานทันตกรรม	10.69	0.0278226016
303	งานหออภิบาล	12.09	0.0314663474
304	ตึกเด็กเล็ก 1	14.90	0.0387798657
305	ตึกเด็กเล็ก 2	10.00	0.0260267555
306	ตึกหญิง 1	13.40	0.0348758524
307	ตึกหญิง 2	13.91	0.0362032169
308	ตึกหญิง 3	13.04	0.0339388892
309	ตึกชาย 1	14.05	0.0365675915
310	ตึกชาย 2	14.37	0.0374004477
311	ตึกชาย 3	13.10	0.03409505
312	ตึกชาย 4	13.02	0.033886836
313	งานศูนย์พัฒนาการเด็กม่วงแต	5.91	0.015381813
314	งานศูนย์พัฒนาการเด็กคลองกุ่ม	6.05	0.015746187
315	งานสังคมสงเคราะห์	5.66	0.014731144
316	งานจิตวิทยา	5.13	0.013351726
317	งานคลินิกคลายเครียด	0.08	0.000208214
318.1	- งานกายภาพบำบัด	6.91	0.017984488
318.2	- งานกิจกรรมบำบัด	2.03	0.005283431

## 109 งานแผนงาน (ต่อ)

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนบุคลากร (เต็มเวลาเทียบเท่า)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
318.3	- งานอรรถาภิธาน	3.05	0.007938160
318.4	- งานอาชีพบำบัด	18.29	0.047602936
319	งานผู้ช่วยไปรษณีย์	0.13	0.000338348
320	งานการศึกษาพิเศษ	39.17	0.101946801
321	งานส่งเสริมพัฒนาการเด็ก	2.78	0.007235438
รวม		384.22	1
318	งานฟื้นฟูสมรรถภาพ	30.28	0.0788090157

## 110 งานฝ่ายการพยาบาล

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนบุคลากร (เต็มเวลาเทียบเท่า)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
101	งานบริหารทั่วไป	41.90	0.1115815824
102	งานการเงิน	11.15	0.0296929509
103	งานพัสดุ	8.10	0.0215706639
104	งานโภชนาการ	15.70	0.0418098053
105	งานเวชระเบียนและสถิติ	5.00	0.0133152246
106	งานส่งเสริมวิชาการและบริการสุขภาพจิต	16.46	0.0438337195
107	งานหน่วยทำให้ปราศจากเชื้อ	0.10	0.0002663045
108	งานซักฟอก	6.00	0.0159782696
109	งานแผนงาน	3.78	0.0100663098
111	สำนักงาน HA/ISO	1.03	0.0027429363
112	งานวิจัย	0.69	0.0018375010
113	งานประชาสัมพันธ์	2.16	0.0057521770
201	งานเภสัชกรรม	5.80	0.0154456606
202	งานชันสูตร	3.91	0.0104125057
203	งาน X - RAY	2.01	0.0053527203
204	งานพันธุศาสตร์	4.81	0.0128092461
205	งานคลื่นสมอง	1.01	0.0026896754
206	งานตรวจการได้ยิน	1.06	0.0028228276
301	งานพยาบาลผู้ป่วยนอก	7.08	0.0188543581
302	งานทันตกรรม	10.69	0.0284679503
303	งานหออภิบาล	12.09	0.0321962132
304	ตึกเด็กเล็ก 1	14.90	0.0396793694
305	ตึกเด็กเล็ก 2	10.00	0.0266304493
306	ตึกหญิง 1	13.40	0.0356848020
307	ตึกหญิง 2	13.91	0.0370429549
308	ตึกหญิง 3	13.04	0.0347261058

## 110 งานฝ่ายการพยาบาล (ต่อ)

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนบุคลากร (เต็มเวลาเทียบเท่า)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
309	ติ๊กชาย 1	14.05	0.0374157812
310	ติ๊กชาย 2	14.37	0.0382679556
311	ติ๊กชาย 3	13.10	0.034885889
312	ติ๊กชาย 4	13.02	0.034672845
313	งานศูนย์พัฒนาการเด็กมวงแค	5.91	0.015738596
314	งานศูนย์พัฒนาการเด็กคลองกุ่ม	6.05	0.016111422
315	งานสังคมสงเคราะห์	5.66	0.015072834
316	งานจิตวิทยา	5.13	0.01366142
317	งานคลินิกคลายเครียด	0.08	0.000213044
318.1	- งานกายภาพบำบัด	6.91	0.01840164
318.2	- งานกิจกรรมบำบัด	2.03	0.005405981
318.3	- งานอรรถบำบัด	3.05	0.008122287
318.4	- งานอาชีพบำบัด	18.29	0.048707092
319	งานผู้ป่วยไปรษณีย์	0.13	0.000346196
320	งานการศึกษาพิเศษ	39.17	0.10431147
321	งานส่งเสริมพัฒนาการเด็ก	2.78	0.007403265
	รวม	375.51	1
318	งานฟื้นฟูสมรรถภาพ	30.28	0.08063700

## 111 สำนักงาน HA/ISO

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนบุคลากร (เต็มเวลาเทียบเท่า)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
101	งานบริหารทั่วไป	41.90	0.1082771274
102	งานการเงิน	11.15	0.0288136031
103	งานพัสดุ	8.10	0.0209318552
104	งานโภชนาการ	15.70	0.0405716205
105	งานเวชระเบียนและสถิติ	5.00	0.0129208983
106	งานส่งเสริมวิชาการและบริการสุขภาพจิต	16.46	0.0425355971
107	งานหน่วยทำให้ปราศจากเชื้อ	0.10	0.0002584180
108	งานซักฟอก	6.00	0.0155050779
109	งานแผนงาน	3.78	0.0097681991
110	งานฝ่ายการพยาบาล	12.49	0.0322764039
112	งานวิจัย	0.69	0.0017830840
113	งานประชาสัมพันธ์	2.16	0.0055818280
201	งานเภสัชกรรม	5.80	0.0149882420
202	งานชันสูตร	3.91	0.0101041424

## 111 สำนักงาน HA/ ISO (ต่อ)

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนบุคลากร (เต็มเวลาเทียบเท่า)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
203	งาน X-RAY	2.01	0.0051942011
204	งานพันธุศาสตร์	4.81	0.0124299041
205	งานคลื่นสมอง	1.01	0.0026100214
206	งานตรวจการได้ยิน	1.06	0.0027392304
301	งานพยาบาลผู้ป่วยนอก	7.08	0.0182959919
302	งานทันตกรรม	10.69	0.0276248805
303	งานหออภิบาล	12.09	0.0312427320
304	ตึกเด็กเล็ก 1	14.90	0.0385042768
305	ตึกเด็กเล็ก 2	10.00	0.0258417965
306	ตึกหญิง 1	13.40	0.0346280073
307	ตึกหญิง 2	13.91	0.0359459390
308	ตึกหญิง 3	13.04	0.0336977027
309	ตึกชาย 1	14.05	0.0363077241
310	ตึกชาย 2	14.37	0.0371346616
311	ตึกชาย 3	13.10	0.033852753
312	ตึกชาย 4	13.02	0.033648019
313	งานศูนย์พัฒนาการเด็กม่วงแค	5.91	0.015272502
314	งานศูนย์พัฒนาการเด็กคลองกุ่ม	6.05	0.015634287
315	งานสังคมสงเคราะห์	5.66	0.014626457
316	งานจิตวิทยา	5.13	0.013256842
317	งานคลินิกคลายเครียด	0.08	0.000206734
318.1	- งานกายภาพบำบัด	6.91	0.017856681
318.2	- งานกิจกรรมบำบัด	2.03	0.005245885
318.3	- งานอรรถบำบัด	3.05	0.007881748
318.4	- งานอาชีพบำบัด	18.29	0.047264646
319	งานผู้ป่วยไปรษณีย์	0.13	0.000335943
320	งานการศึกษาพิเศษ	39.17	0.101222317
321	งานส่งเสริมพัฒนาการเด็ก	2.78	0.007184019
	รวม	386.97	1
318	งานฟื้นฟูสมรรถภาพ	30.28	0.078248960

## 112 งานวิจัย

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนบุคลากร (เต็มเวลาเทียบเท่า)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
101	งานบริหารทั่วไป	41.90	0.1081820764
102	งานการเงิน	11.15	0.0287883091
103	งานพัสดุ	8.10	0.0209134802

## 112 งานวิจัย (ต่อ)

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนบุคลากร (เต็มเวลาเทียบเท่า)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
104	งานโภชนาการ	15.70	0.0405360048
105	งานเวชระเบียนและสถิติ	5.00	0.0129095557
106	งานส่งเสริมวิชาการและบริการสุขภาพจิต	16.46	0.0424982572
107	งานหน่วยทำให้ปราศจากเชื้อ	0.10	0.0002581911
108	งานซักฟอก	6.00	0.0154914668
109	งานแผนงาน	3.78	0.0097596241
110	งานฝ่ายการพยาบาล	12.49	0.0322480700
111	สำนักงาน HAISO	1.03	0.0026593685
113	งานประชาสัมพันธ์	2.16	0.0055769280
201	งานเภสัชกรรม	5.80	0.0149750846
202	งานชันสูตร	3.91	0.0100952725
203	งาน X - RAY	2.01	0.0051896414
204	งานพันธุศาสตร์	4.81	0.0124189925
205	งานคลื่นสมอง	1.01	0.0026077302
206	งานตรวจการได้ยิน	1.06	0.0027368258
301	งานพยาบาลผู้ป่วยนอก	7.08	0.0182799308
302	งานทันตกรรม	10.69	0.0276006300
303	งานทออบิบาล	12.09	0.0312153056
304	ตึกเด็กเล็ก 1	14.90	0.0384704758
305	ตึกเด็กเล็ก 2	10.00	0.0258191113
306	ตึกหญิง 1	13.40	0.0345976092
307	ตึกหญิง 2	13.91	0.0359143838
308	ตึกหญิง 3	13.04	0.0336681211
309	ตึกชาย 1	14.05	0.0362758514
310	ตึกชาย 2	14.37	0.0371020629
311	ตึกชาย 3	13.10	0.033823036
312	ตึกชาย 4	13.02	0.033616483
313	งานศูนย์พัฒนาการเด็กม่วงแค	5.91	0.015259095
314	งานศูนย์พัฒนาการเด็กคลองกุ่ม	6.05	0.015620562
315	งานสังคมสงเคราะห์	5.66	0.014613617
316	งานจิตวิทยา	5.13	0.013245204
317	งานคลินิกคลายเครียด	0.08	0.000206553
318.1	- งานกายภาพบำบัด	6.91	0.017841006
318.2	- งานกิจกรรมบำบัด	2.03	0.00524128
318.3	- งานอรรถบำบัด	3.05	0.007874829
318.4	- งานอาชีพบำบัด	18.29	0.047223155
319	งานผู้ป่วยไปรษณีย์	0.13	0.000335648

## 112 งานวิจัย (ต่อ)

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนบุคลากร (เต็มเวลาเทียบเท่า)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
320	งานการศึกษาพิเศษ	39.17	0.101133459
321	งานส่งเสริมพัฒนาการเด็ก	2.78	0.007177713
	รวม	387.31	1
318	งานฟื้นฟูสมรรถภาพ	30.28	0.078248960

## 113 งานประชาสัมพันธ์

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนบุคลากร (เต็มเวลาเทียบเท่า)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
101	งานบริหารทั่วไป	41.90	0.1085942360
102	งานการเงิน	11.15	0.0288979888
103	งานพัสดุ	8.10	0.0209931578
104	งานโภชนาการ	15.70	0.0406904416
105	งานวาระเขียนและสถิติ	5.00	0.0129587394
106	งานส่งเสริมวิชาการและบริการสุขภาพจิต	16.46	0.0426601700
107	งานหน่วยทำให้ปราศจากเชื้อ	0.10	0.0002591748
108	งานซักฟอก	6.00	0.0155504872
109	งานแผนงาน	3.78	0.0097968070
110	งานฝ่ายการพยาบาล	12.49	0.0323709310
111	สำนักงาน HA/ISO	1.03	0.0026695003
112	งานวิจัย	0.69	0.0017883060
201	งานเภสัชกรรม	5.80	0.0150321377
202	งานชันสูตร	3.91	0.0101337342
203	งาน X-RAY	2.01	0.0052094132
204	งานพันธุศาสตร์	4.81	0.0124663073
205	งานคลื่นสมอง	1.01	0.0026176654
206	งานตรวจการได้ยิน	1.06	0.0027472527
301	งานพยาบาลผู้ป่วยนอก	7.08	0.0183495750
302	งานทันตกรรม	10.69	0.0277057848
303	งานหออภิบาล	12.09	0.0313342318
304	ตึกเด็กเล็ก 1	14.90	0.0386170433
305	ตึกเด็กเล็ก 2	10.00	0.0259174787
306	ตึกหญิง 1	13.40	0.0347294215
307	ตึกหญิง 2	13.91	0.0360512129
308	ตึกหญิง 3	13.04	0.033796392
309	ตึกชาย 1	14.05	0.036414058
310	ตึกชาย 2	14.37	0.037243417
311	ตึกชาย 3	13.10	0.033951897

## 113 งานประชาสัมพันธ์ (ต่อ)

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนบุคลากร (เต็มเวลาเทียบเท่า)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
312	ตึกชาย 4	13.02	0.033744557
313	งานศูนย์พัฒนาเด็กม่วงแค	5.91	0.01531723
314	งานศูนย์พัฒนาเด็กคลองกุ่ม	6.05	0.015680075
315	งานสังคมสงเคราะห์	5.66	0.014669293
316	งานจิตวิทยา	5.13	0.013295667
317	งานคลินิกกลายเครียด	0.08	0.00020734
318.1	- งานกายภาพบำบัด	6.91	0.017908978
318.2	- งานกิจกรรมบำบัด	2.03	0.005261248
318.3	- งานอรรถบำบัด	3.05	0.007904831
318.4	- งานอาชีพบำบัด	18.29	0.047403069
319	งานผู้ป่วยไปรษณีย์	0.13	0.000336927
320	งานการศึกษาพิเศษ	39.17	0.101518764
321	งานส่งเสริมพัฒนาการเด็ก	2.78	0.007205059
รวม		385.84	1
318	งานฟื้นฟูสมรรถภาพ	30.28	0.078478126

## 201 งานเภสัชกรรม

รหัส	หน่วยงาน	มูลค่ายาเวชภัณฑ์ (ต.ค.42 - ก.ย.43)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
106	งานส่งเสริมวิชาการและบริการสุขภาพจิต	132.80	0.0000609412
202	งานชั้นสูตร	6,059.46	0.0027806545
203	งาน X-RAY	480.84	0.0002206550
204	งานพันธุศาสตร์	2,161.32	0.0009918184
206	งานตรวจการได้ยิน	469.55	0.0002154740
301	งานพยาบาลผู้ป่วยนอก	1,471,485.46	0.6752569841
302	งานทันตกรรม	107,027.57	0.0491143923
303	งานหออภิบาล	62,107.37	0.0285007474
304	ตึกเด็กเล็ก 1	29,388.64	0.0134862932
305	ตึกเด็กเล็ก 2	20,642.55	0.0094727583
306	ตึกหญิง 1	49,938.31	0.0229164294
307	ตึกหญิง 2	36,528.30	0.0167626459
308	ตึกหญิง 3	52,354	0.0240249769
309	ตึกชาย 1	44,819.68	0.0205675168
310	ตึกชาย 2	44,448	0.0203969548
311	ตึกชาย 3	34,407.07	0.0157892245
312	ตึกชาย 4	51,531.16	0.0236473799
313	งานศูนย์พัฒนาการเด็กม่วงแค	2,075.83	0.0009525875

## 201 งานเภสัชกรรม (ต่อ)

รหัส	หน่วยงาน	มูลค่ายาเวชภัณฑ์ (ต.ค.42 - ก.ย.43)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
314	งานศูนย์พัฒนาการเด็กคลองกุ่ม	4,683.69	0.0021493209
318.1	- งานกายภาพบำบัด	413.34	0.0001896796
318.2	- งานกิจกรรมบำบัด	95.45	0.0000438015
318.4	- งานอาชีพบำบัด	9,569.90	0.0043915771
319	งานผู้ป่วยไปรษณีย์	76,541	0.0351242647
320	งานการศึกษาพิเศษ	71,787.53	0.0329429222
	รวม	2,179,148.82	1.0000000000
318	งานฟื้นฟูสมรรถภาพ	10,078.69	0.0046250581

## 202 หน่วยงานชั้นสูตร

รหัส	หน่วยงาน	มูลค่าการใช้บริการ (บาท)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
301	งานพยาบาลผู้ป่วยนอก	38,650	0.630711488
303	งานหออภิบาล	11,910	0.194353786
304	ตึกเด็กเล็ก 1	90	0.001468668
305	ตึกเด็กเล็ก 2	150	0.002447781
306	ตึกหญิง 1	50	0.000815927
307	ตึกหญิง 2	1,560	0.025456919
308	ตึกหญิง 3	1,350	0.022030026
309	ตึกชาย 1	580	0.009464752
310	ตึกชาย 2	360	0.005874674
311	ตึกชาย 3	300	0.004895561
312	ตึกชาย 4	1,100	0.017950392
314	งานศูนย์พัฒนาการเด็กคลองกุ่ม	570	0.009301567
318.4	- งานอาชีพบำบัด	2,460	0.040143603
320	งานการศึกษาพิเศษ	2,150	0.035084856
	รวม	61,280	1
318	งานฟื้นฟูสมรรถภาพ	2,460	0.040143603

## 203 งาน X-Ray

รหัส	หน่วยงาน	มูลค่าการใช้บริการ (บาท)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
301	งานพยาบาลผู้ป่วยนอก	13,160	0.714440825
303	งานหออภิบาล	1,020	0.055374593
304	ตึกเด็กเล็ก 1	320	0.017372421
305	ตึกเด็กเล็ก 2	160	0.008686211
307	ตึกหญิง 2	80	0.004343105
308	ตึกหญิง 3	160	0.008686211



## 203 งาน X-Ray (ต่อ)

รหัส	หน่วยงาน	มูลค่าการใช้บริการ (บาท)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
309	ตึกชาย 1	640	0.034744843
310	ตึกชาย 2	1,000	0.054288817
312	ตึกชาย 4	320	0.017372421
318.4	- งานอาชีวบำบัด	1,560	0.084690554
	รวม	18,420.00	1
318	งานฟื้นฟูสมรรถภาพ	1,560	0.084690554

## 204 งานพันธุศาสตร์

รหัส	หน่วยงาน	มูลค่าการใช้บริการ (บาท)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
301	งานพยาบาลผู้ป่วยนอก	10,150	0.852941176
305	ตึกเด็กเล็ก 2	700	0.058823529
310	ตึกชาย 2	350	0.029411765
311	ตึกชาย 3	350	0.029411765
320	งานการศึกษาพิเศษ	350	0.029411765
	รวม	11,900.00	1.00000000

## 205 งานคลื่นสมอง

รหัส	หน่วยงาน	มูลค่าการใช้บริการ (บาท)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
301	งานพยาบาลผู้ป่วยนอก	47,000	0.56626506
303	งานหออภิบาล	20,000	0.240963855
304	ตึกเด็กเล็ก 1	2,000	0.024096386
307	ตึกหญิง 2	1,000	0.012048193
309	ตึกชาย 1	4,000	0.048192771
311	ตึกชาย 3	2,000	0.024096386
312	ตึกชาย 4	1,000	0.012048193
318.4	- งานอาชีวบำบัด	5,000	0.060240964
320	งานการศึกษาพิเศษ	1,000	0.012048193
	รวม	83,000	1.00000000
318	งานฟื้นฟูสมรรถภาพ	5,000	0.060240964

## 206 งานตรวจการได้ยิน

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนราย	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
301	งานพยาบาลผู้ป่วยนอก	141	0.9155844156
304	ตึกเด็กเล็ก 1	6	0.0389610390
305	ตึกเด็กเล็ก 2	2	0.0129870130
314	งานศูนย์พัฒนาการเด็กคล่องกุ่ม	5	0.0324675325
	รวม	154	1.0000000000

**ภาคผนวก 3**  
**แบบฟอร์มเก็บข้อมูล**

## แบบฟอร์มเก็บข้อมูลค่าตอบแทนส่วนบุคคล

ชื่อหน่วยงาน.....

ชื่อ-สกุล.....ตำแหน่ง.....

( ) ข้าราชการ / ( ) ลูกจ้างประจำ / ( ) ลูกจ้างชั่วคราว

ประเภทค่าตอบแทน	ต.ค.42-ก.ย.43	หมายเหตุ
1. เงินเดือน		
2. เงินประจำตำแหน่ง		
3. ค่าตอบแทนปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ (ยกเว้นคลินิกนอกเวลา)		
4. ค่าเช่าบ้าน		
5. ค่าช่วยเหลือบุตร		
6. ค่ารักษาพยาบาล		
7. ค่าเล่าเรียนบุตร		
8. ค่าเดินทางไปราชการ		
9. อื่นๆ		
รวม		

ในกรณีที่ท่านพักในโรงพยาบาล กรุณาตอบแบบสอบถามข้างล่างด้วย

### ประเภทบ้าน

- ( ) บ้านเดี่ยว  
 ( ) แฟลต  
 ( ) ทาวเฮาส์, ห้องแถว  
 ( ) อื่นๆ.....

### ลักษณะของการพัก

- ( ) เฉพาะตน  
 ( ) ครอบครัว  
 ( ) ห้องรวม.....คน

**แบบฟอร์มเก็บข้อมูลการจัดสรรเวลาปฏิบัติงานของบุคคล  
ปีงบประมาณ 2543**

ชื่อหน่วยงาน.....

ชื่อ-สกุล.....ตำแหน่ง.....

( ) ข้าราชการ                  ( ) ลูกจ้างประจำ                  ( ) ลูกจ้างชั่วคราว

รหัสหน่วยงานต้นทุน	ชื่อหน่วยงาน	เวลาปฏิบัติงาน(%)	หมายเหตุ
รวม			

ผู้เก็บข้อมูล.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

**แบบฟอร์มเก็บข้อมูลค่าวัสดุ**  
**ปีงบประมาณ 2543**

ชื่อหน่วยงาน.....

เดือน	เบิกจากพัสดุ(บาท)	เบิกจากเงินสด(บาท)
ต.ค.42		
พ.ย.42		
ธ.ค.42		
ม.ค.43		
ก.พ.43		
มี.ค.43		
เม.ย.43		
พ.ค.43		
มิ.ย.43		
ก.ค.43		
ส.ค.43		
ก.ย.43		
รวม		

ยอดรวม.....บาท

ลงชื่อผู้ให้ข้อมูล.....

**แบบฟอร์มเก็บข้อมูลค่าวัสดุอื่น ๆ (ระบุชื่อ)  
ปีงบประมาณ 2543**

ชื่อหน่วยงาน.....

เดือน	(ระบุชื่อค่าวัสดุ) (บาท)	หมายเหตุ
ต.ค.42		
พ.ย.42		
ธ.ค.42		
ม.ค.43		
ก.พ.43		
มี.ค.43		
เม.ย.43		
พ.ค.43		
มิ.ย.43		
ก.ค.43		
ส.ค.43		
ก.ย.43		
รวม		

ลงชื่อผู้ให้ข้อมูล.....



ปริมาณบริการผู้ป่วย  
ปีงบประมาณ 2543

ชื่อหน่วยงาน.....

เดือน	(ระบุตามหน่วยนับปริมาณการให้บริการของแต่ละหน่วยงาน)	หมายเหตุ
ต.ค.42		
พ.ย.42		
ธ.ค.42		
ม.ค.43		
ก.พ.43		
มี.ค.43		
เม.ย.43		
พ.ค.43		
มิ.ย.43		
ก.ค.43		
ส.ค.43		
ก.ย.43		
รวม		

ลงชื่อผู้ให้ข้อมูล.....



## แบบฟอร์มเก็บข้อมูลครุภัณฑ์

ปีงบประมาณ 2543

ชื่อหน่วยงาน.....

ลำดับที่	รายการ	วต.ที่ซื้อ	ราคาที่ตั้ง	จำนวน	รวมราคา	อายุใช้งานสูงสุด(ปี)	ค่าเสื่อมราคาต่อปี	อายุใช้งานของครุภัณฑ์	ค่าเสื่อมราคาปัจจุบันต่อปี

ลงชื่อผู้ให้ข้อมูล.....

แบบฟอร์มเก็บข้อมูลค่าเสื่อมราคาของอาคาร ปี 2543

ดัด	ชื่ออาคาร	ปีที่ก่อสร้างเสร็จ	ราคา	พื้นที่ทั้งหมด (ตรม.)	อายุใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา (ต่อปี)	ค่าเสื่อมราคาปัจจุบัน		ชั้น	ชื่อห้อง	ชื่อหน่วยงาน	พื้นที่ (ตรม.)	ค่าเสื่อมราคา
							ต่อปี	ต่อ ตรม.					

**ภาคผนวก 4**  
**การจัดสรรต้นทุนแบบ**  
**Simultaneous Equation Method**

## การจัดสรรต้นทุนแบบ Simultaneous Equation Method

ขั้นตอนการคำนวณโดยใช้โปรแกรม Excel for Windows 98 Version 7

1. สร้างเมตริกซ์การกระจายต้นทุน (Allocation Matrix) โดยสดมภ์ (column) ของเมตริกซ์เป็นหน่วยงานต้นทุนชั่วคราว (รหัส 101-113, 201-206) แถว (row) ของเมตริกซ์เป็นหน่วยรับต้นทุน (รหัส 101-113, 201-206, 301-321) บันทึกสัดส่วนที่แต่ละหน่วยงานต้นทุนชั่วคราว ให้บริการหรือสนับสนุนหน่วยงานรับต้นทุนอื่น ๆ ซึ่งผลบวกในแต่ละสดมภ์ต้องเท่ากับ 1 (ทั้งนี้ไม่คิดสัดส่วนที่ให้บริการตนเอง)

2. หาดต้นทุนทั้งหมด (Full Cost) ของหน่วยต้นทุนชั่วคราว (NRPCC และ RPCC) โดย

2.1 สร้างเมตริกซ์การกระจายต้นทุนโดยสดมภ์ของเมตริกซ์เป็นหน่วยต้นทุนชั่วคราว (รหัส 101-113, 201-206) แถวของเมตริกซ์เป็นหน่วยรับต้นทุน (รหัส 101-113, 201-206) โดย copy มาจากข้อ 1

2.2 สร้างเมตริกซ์ของสัมประสิทธิ์ A ในกระดาษทำการ โดยจัดตารางเมตริกซ์ในข้อ 2.1 ใหม่ เปลี่ยนค่า 0 ในแนวทแยงเป็น 1 และใส่เครื่องหมายลบ (-) หน้าสัดส่วนของแต่ละหน่วยต้นทุนชั่วคราว

2.3 หาค่าเมตริกซ์ผกผันของ [A] โดย

ขั้นที่ 1 เริ่มต้นจากการเลือกตำแหน่งที่จะให้ผลลัพธ์แสดง โดยต้อง Highlight Cell ให้ครบเท่ากับจำนวน Cell ที่ผลลัพธ์จะปรากฏ พิมพ์เครื่องหมายเท่ากับ (=)

ขั้นที่ 2 คลิกที่ปุ่ม fx บน Toolbar หรือใช้การเรียก Function จากเมนู Insert

ขั้นที่ 3 บนจอภาพจะปรากฏไดอะล็อกบ็อกซ์ Function Wizard Step 1 of 2 ขึ้นมา โดยประกอบด้วย Function Category และ Function Name ให้เลือก Math & Trig จาก Function Category และ MINVERSE จาก Function Name จากนั้นคลิกที่ปุ่ม Next เพื่อเข้าสู่ Step 2 of 2

ขั้นที่ 4 ใส่ช่วงขอบเขตของข้อมูล ซึ่งอาจพิมพ์เข้าไปโดยตรงในช่อง Array fx หรือใช้ mouse ลากขอบเขตของข้อมูล (ลากผ่านข้อมูลทุก Cell ใน [A]) เสร็จแล้วให้กด Finish

ขั้นที่ 5 จากนั้นให้กด Shift-Ctrl-Enter จะปรากฏ  $[A]^{-1}$  ออกมา

2.4 สร้างเมตริกซ์ B โดยการนำต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยงานในกลุ่ม NRPCC และ RPCC มาไว้ในตาราง

2.5 หาค่าเมตริกซ์ X โดยการคูณ  $[A]^{-1}$  ด้วยเมตริกซ์ B โดยปฏิบัติตามขั้นที่ 1-3 แต่ให้เลือก MMULT แทน MINVERSE จาก Function Name และใส่ช่วงขอบเขตของข้อมูล  $[A]^{-1}$  ลงในช่อง Array fx 1 ใส่ขอบเขตของข้อมูล [B] ลงในช่อง Array fx 2 กด Finish จากนั้นให้กด Shift-Ctrl-Enter จะปรากฏ [X] ออกมา

จากการคำนวณข้างต้นจะได้ต้นทุนทั้งหมด (Full Cost = DC + IDC) ของหน่วยต้นทุนในกลุ่ม NRPCC (รหัส 101-113) และ RPCC (รหัส 201-206) ซึ่งรวมเรียกว่า หน่วยต้นทุนชั่วคราว (TCC)

3. คำนวณ Full Cost ของหน่วยรับต้นทุนในกลุ่ม PS โดยยึดหลักการที่ว่า

$$\text{Full Cost ของหน่วยต้นทุนใด ๆ} = \text{Direct Cost ของหน่วยต้นทุนนั้น} + \text{Indirect Cost ที่รับจากหน่วยต้นทุนชั่วคราวอื่น ๆ}$$

ขั้นที่ 1 สร้างเมตริกซ์การกระจายต้นทุนโดยสดมภ์ของเมตริกซ์เป็นหน่วยต้นทุนชั่วคราว (รหัส 101-113, 201-206) แถวของเมตริกซ์เป็นหน่วยรับต้นทุน (รหัส 301-321) โดย Copy มาจากข้อ 1

ขั้นที่ 2 หา Indirect Cost ของหน่วยรับต้นทุนแต่ละหน่วย โดยปฏิบัติตามขั้นที่ 1-3 ในข้อ 2 แต่ให้เลือก MMULT แทน MINVERSE จาก Function Name และใส่ช่วงขอบเขตของข้อมูลในขั้น

ที่ 1 ของข้อ 3 ลงในช่อง Array fx 1 ใส่ขอบเขตของข้อมูลเมตริกซ์ x (จากข้อ 2.5) ลงในช่อง Array fx 2 กด Finish จากนั้นให้กด Shift-Ctrl-Enter จะปรากฏข้อมูล Indirect Cost ของหน่วยรับต้นทุนแต่ละหน่วย ดังที่แสดงไว้ในตาราง 12

ขั้นที่ 3 นำต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยงานในกลุ่ม PS มาไว้ในกระดาษทำการ

ขั้นที่ 4 นำค่าต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยงานในกลุ่ม PS ขั้นที่ 3 ของข้อ 3 มารวมกับค่า Indirect Cost ในขั้นที่ 2 ของข้อ 3 จะได้ต้นทุนทั้งหมดของหน่วยรับต้นทุนในกลุ่ม PS ดังที่แสดงไว้ในตาราง 12

