

นิพนธ์ต้นฉบับ

ต้นทุนการจัดบริการอาหารของ โรงพยาบาลพระปกเกล้า

ปานัน กนกวงศ์วุฒินัน ป.พย., กศ.ม., ส.ม. *

Abstract **Unit Cost of Food Services in Prapokklao Hospital**
Panun Kanokwongnuwut Dip Ns., M.Ed., M.PH.*

*Technical Department of Prapokklao Hospital, Chanthaburi Province, Thailand.
J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center 2003;1:96-105.

Unit cost of food services in Prapokklao Hospital was retrospective research. The objective of this research was to study the cost of food services of all 3 services, inpatient food service cost, special inpatient food service cost and hospital personnel food service cost. The research was to studied in the provider point of view by using data record forms of labor cost(LC), material cost(MC), capital cost(CC) and quantity of food service. This study was made in the half fiscal year 2003 collecting data from the 1st October 2002 to the 31th March 2003.

The research evidently showed full cost of food service was totally 8,633,788.26 baht the highest was material cost 6,556,185.00 baht(75.94 percent) the medium was labor cost 1,962,451.00 baht(22.73 percent) the lowest was capital cost 115,152.00 baht (1.33 percent). The proportion of labor cost :material cost : capital cost were 22.73:75.94:1.33. The total food services 776 person per day; inpatient 455 person per day, special inpatient 120 person per day child day care 5-10 person per day and hospital personnel 196 person per day

The unit cost of food service 66.86 baht per day; inpatient food service cost 58.32 baht per day (labor cost 16.74 baht, material cost 40.60 baht and capital cost 0.98 baht), special inpatient food service cost 128.88 baht per day (labor cost 19.54 baht, material cost 108.19 baht and capital cost 1.15 baht) and hospital personnel food service cost 36.82 baht per day (labor cost 5.58 baht, material cost 30.91 baht and capital cost 0.33 baht). The unit cost of inpatient food service was more expensive than standard price and the special inpatient food service cost was cheaper than standard price.

The result of research will be use in order to planning reasonable food service in some department of ward in the future. Moreover, it is likely to be management about criteria of quality of food service by nutrition, transfer food and satisfaction of patient and personnel. After evaluation and improvement private food service for developing appropriate service in the other department.

* กลุ่มพัฒนาระบบบริการสุขภาพ โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี

บทนำ

โรงพยาบาลพระปกเกล้าเป็นโรงพยาบาลศูนย์ ขนาด 733 เตียง มีผู้ป่วยมารับบริการในปีงบประมาณ 2545 เป็นผู้ป่วยนอก 391,756 ราย (1,370 รายต่อวัน) และผู้ป่วยใน 35,217 ราย (568 รายต่อวัน) ผู้ป่วยในมี อัตราการครองเตียงร้อยละ 77.51 และในครึ่งปีงบประมาณแรกของปี 2546 มีผู้ป่วยนอก 190,737 ราย (1,334 รายต่อวัน) และผู้ป่วยใน 17,074 ราย (577 รายต่อวัน) มีอัตราการครองเตียงร้อยละ 78.72 ดังนั้นโรงพยาบาลจึงต้องจัดอาหารเพื่อให้บริการแก่ผู้ป่วยในทั้งผู้ป่วยสามัญและผู้ป่วยพิเศษ บริการอาหารแก่เด็กเล็กที่รับเลี้ยง(เดย์แคร์) และบริการอาหารกลางวันแก่เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล ประมาณ 776 คนต่อวันหรือ 2,225 มื้อต่อวัน ซึ่งอาหารที่จัดบริการผู้ป่วยแบ่งเป็นอาหารทั่วไป(อาหารธรรมดา อาหารอ่อน และอาหารเหลว) และอาหารเฉพาะโรค(อาหารเบาหวาน อาหารจำกัดเกลือ อาหารเพิ่มเกลือ อาหารจำกัดโปรตีน อาหารเพิ่มโปรตีน และอื่น ๆ) ซึ่งผู้ป่วยแต่ละประเภทต้องการอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการที่แตกต่างกันออกไปตามรายโรค ดังนั้นโรงพยาบาลจึงมีค่าใช้จ่ายในการจ้างบุคลากรเพื่อจัดทำอาหารและให้บริการอาหารประมาณ 271,880 บาทต่อเดือน ค่าซื้ออาหารสดและอาหารแห้ง ค่าซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการปรุงและจัดเตรียมอาหาร ประมาณ 1,128,738.45 บาทต่อเดือน

จากการเกิดภาวะวิกฤตเศรษฐกิจของประเทศ ไทย และการปรับเปลี่ยนระบบบริหารราชการภาครัฐ รัฐบาลจึงมีนโยบายถ่ายโอนภารกิจบางประเภทให้เอกชนดำเนินการเพื่อลดต้นทุนค่าใช้จ่ายได้แก่ งานทำความสะอาด งานสนาม งานรักษาความปลอดภัย งานซักฟอกและงานโภชนาการ โรงพยาบาลพระปกเกล้าตระหนักและเห็นความสำคัญของการลดต้นทุนและควบคุมค่าใช้จ่ายโดยสามารถให้บริการผู้ป่วยและญาติได้อย่างมีคุณภาพเช่นเดิม ดังนั้นจึงศึกษาต้นทุนการจัดบริการอาหารของโรงพยาบาลพระปกเกล้าเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารที่จะพัฒนาการดำเนินงานต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของการจัดบริการอาหารของโรงพยาบาลพระปกเกล้า ปี 2546

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการพิจารณาถ่ายโอนการจัดบริการอาหารแก่ผู้ป่วยบางส่วน ให้เอกชนดำเนินการในอนาคต
2. ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุงระบบงานการให้บริการอาหารของโรงพยาบาลพระปกเกล้าให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ขอบเขตของการศึกษา

การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของการให้บริการอาหารของโรงพยาบาลพระปกเกล้า ในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2545 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2546 โดยแบ่งต้นทุนออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ต้นทุนค่าแรง (labor cost) ต้นทุนค่าวัสดุ (material cost) และต้นทุนค่าลงทุน (capital cost)

1. ต้นทุนค่าแรง(labor cost) ประกอบด้วยรายจ่ายเงินเดือน ค่าตอบแทนล่วงเวลา ค่าสวัสดิการของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานบริการ ทั้งหมด 37 คน เป็นข้าราชการและลูกจ้างประจำ 15 คน ลูกจ้างชั่วคราว 12 คน
2. ต้นทุนค่าวัสดุ(material cost) ประกอบด้วยค่าอาหารสดและอาหารแห้ง ค่าวัสดุงานบ้านงานครัว ค่าวัสดุสำนักงาน ค่าวัสดุสิ้นเปลือง ค่าแก๊สหุงต้ม ค่าสาธารณูปโภค
3. ต้นทุนค่าลงทุน(capital cost) ประกอบด้วยค่าเสื่อมราคา(depreciate) ของอาคารเรือนครัว และค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว คิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง(straight-line-method)

ข้อดกของเบื้องต้น

1. ต้นทุนค่าแรง(labor cost) ของเจ้าหน้าที่ในฝ่ายโภชนาการทั้งหมด รวม 37 คน ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการบริการอาหารทุกขั้นตอน ตั้งแต่เตรียมวัตถุดิบ ปรุงอาหาร จัดอาหารใส่ถาดเข็นนำไปส่งยังหอผู้ป่วย และเก็บภาชนะกลับมาล้างเรือนครัวเพื่อเก็บล้างทำความสะอาด

2. **ต้นทุนค่าลงทุน(capital cost)** อาคารเรือนครัวสร้างตั้งแต่ปีงบประมาณ 2516 มีอายุการใช้งานเกิน 20 ปี จึงถือว่าไม่มีมูลค่า ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว ได้แก่ หม้อหุงข้าว เตาก๋าส ตู้เย็น เตามัโครเวฟ ถ้ามีอายุการใช้งานเกิน 3 ปี ถือว่าไม่มีมูลค่า การศึกษาครั้งนี้ไม่ได้นำมูลค่าของที่ดินมาคำนวณเป็นต้นทุน

3. **ต้นทุนค่าวัสดุ(material cost)** คือ ค่าอาหารสดและอาหารแห้งที่สั่งซื้อทุกวัน ค่าวัสดุงานบ้านงานครัว ได้แก่ หม้อ กระทะ ภาชนะใส่อาหาร เป็นต้น ค่าวัสดุสำนักงาน ได้แก่ กระดาษ ดินสอ ปากกา กระดาษ สมุด แฟ้ม เป็นต้น ค่าวัสดุงานบ้านงานครัว ได้แก่ กระเบื้อง พลาสติก แก้วน้ำ ชัน ถังพลาสติก น้ำยาล้างจาน น้ำยาต่าง ๆ แปรง ผงซักฟอก สบู่ ไม้กวาด สก๊อตโบร์ท เป็นต้น ค่าแก๊สหุงต้ม ค่าสาธารณูปโภค ได้แก่ ค่าไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ เป็นต้น

4. **ผู้ป่วยใน(inpatient)** หมายถึง ผู้ป่วยที่มารับการรักษาในสถานพยาบาลหลักและจะมีการจำหน่าย (discharge) ในเดือนที่รายงานทั้งนี้ไม่นับทารกแรกคลอด (newborn) ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน

5. **จำนวนมื้ออาหาร**ที่ผู้ป่วยได้รับประทานอาหาร หมายถึง จำนวนมื้ออาหารที่โรงพยาบาลจัดให้บริการแก่ผู้ป่วยใน หอผู้ป่วยสามัญวันละ 3 มื้อ ได้แก่ มื้อเช้า มื้อกลางวัน และมื้อเย็น และหอผู้ป่วยพิเศษวันละ 4 มื้อ ได้แก่ มื้อเช้า มื้อกลางวัน อาหารว่าง และมื้อเย็น

6. **ประเภทอาหาร** หมายถึง อาหารของผู้ป่วยสามัญ อาหารของผู้ป่วยพิเศษ และอาหารที่จัดให้เจ้าหน้าที่ที่รับประทาน ซึ่งเป็นทั้งอาหารปกติ และอาหารสำหรับผู้ป่วยเฉพาะโรค

7. **จำนวนเจ้าหน้าที่ที่รับประทานอาหาร**กลางวันจากฝ่ายโภชนาการ ได้แก่ แพทย์ พยาบาล เภสัชกร นิสิตแพทย์ และบุคลากรอื่น ๆ ที่รับประทานอาหารกลางวันในวันทำการที่เรือนครัวของโรงพยาบาล จำนวน 196 คนต่อวัน โดยชำระค่าอาหารในอัตราคนละ 300 บาทต่อเดือน ยกเว้นนิสิตแพทย์และแพทย์ใช้ทุน ชำระค่าอาหารในอัตรา คนละ 150 บาทต่อเดือน

คำนิยามศัพท์

1. **เงินเดือน** ประกอบด้วยเงินเดือน ของข้าราชการ ลูกจ้างประจำ และลูกจ้างชั่วคราว ดังนี้

1.1 **เงินเดือน** (ค่าจ้างประจำ) หมายถึง เงินที่จ่ายให้แก่บุคลากรทุกประเภทเป็นรายเดือน โดยมีอัตรากำหนดไว้แน่นอน สำหรับภาครัฐ หมายถึง เงินที่กำหนดในบัญชีถือจ่ายเงินเดือนประจำ ที่กรมบัญชีกลางได้ตรวจสอบ ยืนยันว่าถูกต้องแล้ว และรวม เงินที่กระทรวงการคลังกำหนดให้ จ่ายในลักษณะเงินเดือน รวมถึงเงินประจำตำแหน่ง โดยแยกเป็น ข้าราชการ และเจ้าพนักงานของรัฐตามบัญชีถือจ่าย

1.2 **ลูกจ้างประจำ** ได้แก่ เงินที่จ่ายให้แก่ลูกจ้างประจำของส่วนราชการ มีอัตรากำหนดแน่นอนในบัญชีถือจ่ายค่าจ้างประจำที่กรมบัญชีกลางได้ตรวจสอบ ยืนยันว่าถูกต้องและรวมตลอดถึงเงินที่กระทรวงการคลังกำหนดให้จ่ายในลักษณะค่าจ้างประจำ ลูกจ้างอื่น ๆ ได้แก่ เงินค่าจ้างที่จ่ายในลักษณะเงินรายเดือนแก่พนักงานตามบัญชีถือจ่าย

1.3 **ค่าจ้างชั่วคราว** หมายถึงเงินที่จ่ายเป็นค่าแรงงานสำหรับการทำงานปกติแก่ลูกจ้างชั่วคราว

2. **ค่าตอบแทน** หมายถึง เงินที่จ่ายตอบแทนให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานให้กับสถานบริการสุขภาพแม่ข่าย ในที่นี้ เจ้าหน้าที่ หมายถึงความรวมถึงข้าราชการ ลูกจ้างประจำ ลูกจ้างชั่วคราว ลูกจ้างรายคาบ พนักงานของรัฐ ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข หรือบุคคลอื่นที่ได้รับคำสั่งหรือได้รับมอบหมายเป็นลายลักษณ์อักษรให้ปฏิบัติงานในหน่วยบริการ หรือนอกหน่วยบริการ หรือต่างหน่วยบริการ เพื่อให้บริการ

- ค่าตอบแทนการปฏิบัติงานตามผลงาน ได้แก่ ค่าตอบแทนในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในหน่วยบริการนอกเวลาราชการ และสำหรับเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานนอกหน่วยบริการหรือต่างหน่วยบริการ ทั้งในและนอกเวลาราชการ (รวมทั้งค่าอาหาร ทำการนอกเวลาสำหรับเจ้าหน้าที่อื่น ๆ) ปัจจุบันถูกรวมเป็นค่าตอบแทนการปฏิบัติงานตามผลงาน

3. **ค่าเช่าบ้าน** เงินที่บุคลากรเบิกสำหรับเช่า

บ้านตามระเบียบการเงินการคลัง

4. **ค่าใช้จ่ายการพัฒนาบุคลากร** แยกรายละเอียดทั้งระยะสั้นและระยะยาว ยึดตามระเบียบการฝึกอบรมที่สามารถเบิกค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าพาหนะ และค่าที่พักได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

5. **ค่าวัสดุ (material cost)** ประกอบด้วย ค่าใช้สอยและซ่อมแซม ค่าสาธารณูปโภค ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำ ประปา ค่าโทรศัพท์ ค่าโทรสาร ค่าวัสดุทั่วไป ค่าวัสดุงานบ้านงานครัว ค่าวัสดุสำนักงาน และรายจ่ายอื่น ๆ

6. **ค่าลงทุน (capital cost)** คิดเป็นค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์ และ อาคารสิ่งก่อสร้าง คิดค่าเสื่อมราคาตามวิธีเส้นตรง คือ ค่าเสื่อมราคา = ราคา ณ ปีที่ซื้อ/ อายุการใช้งาน

7. **สินทรัพย์ถาวร** หมายถึง สินทรัพย์อันมีลักษณะคงทน ที่ใช้ดำเนินกิจกรรมและใช้ได้นานกว่าหนึ่งรอบระยะเวลาดำเนินงานตามปกติมีไว้ขาย เช่น ที่ดิน อาคาร และครุภัณฑ์ โดยทั่วไปครุภัณฑ์มีอายุการใช้งานนาน 5 ปี อาคารสิ่งก่อสร้างมีอายุการใช้งานนาน 20 ปี

8. **ค่าเสื่อมราคา** หมายถึง การปันส่วนมูลค่าเสื่อมสภาพของสินทรัพย์อย่างมีระบบตลอดอายุการใช้งานที่ได้ประมาณไว้(วิธีที่หน่วยงานใช้คือวิธีเส้นตรง) ส่วนราชการให้ระบุอายุการใช้งานของสินทรัพย์อย่างมีประสิทธิภาพที่ส่วนราชการได้เลือกกำหนดภายใต้หลักเกณฑ์ที่กระทรวงการคลังประกาศ

9. **มูลค่าสุทธิ** หมายถึงมูลค่าทรัพย์สินหลังจากหักค่าเสื่อมราคาตั้งแต่ปีที่เริ่มใช้ทรัพย์สินจนถึงปัจจุบัน

รูปแบบการศึกษา

การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของการให้บริการอาหารของโรงพยาบาลพระปกเกล้า เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา(descriptive study) โดยการเก็บข้อมูลย้อนหลัง(retrospective study) 6 เดือน ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2545 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2546

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบบันทึกข้อมูลค่าแรงงาน แบบบันทึกข้อมูลค่าวัสดุ แบบบันทึกค่าลงทุน และจากสมุดบันทึกสถิติการทำงาน

ต่าง ๆ ดังนี้

1. **แบบบันทึกต้นทุนค่าแรง(labor cost)** ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2545 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2546 ต้นทุนค่าแรงประกอบด้วย รายจ่ายเงินเดือน ค่าตอบแทนล่วงเวลา ค่าสวัสดิการ ค่าเบี้ยเลี้ยงเดินทางของเจ้าหน้าที่ฝ่ายโภชนาการทั้งหมด เก็บข้อมูลจากเอกสารทางการเงินและบัญชี และงานบุคลากร

2. **แบบบันทึกต้นทุนค่าวัสดุ (material cost)** ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2545 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2546 ต้นทุนค่าวัสดุ ประกอบด้วย ค่าอาหารสดและอาหารแห้ง ค่าวัสดุงานบ้านงานครัว ค่าวัสดุสำนักงาน ค่าวัสดุสิ้นเปลือง ค่าแก๊สหุงต้ม ค่าสาธารณูปโภค เก็บข้อมูลจากฝ่ายพัสดุและบำรุงรักษา และฝ่ายโภชนาการ

3. **แบบบันทึกต้นทุนค่าครุภัณฑ์ (capital cost)** ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2545 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2546 ต้นทุนค่าลงทุน ประกอบด้วย ค่าเสื่อมราคา(depreciate) ของอาคารเรือนครัว และค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว คิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง(straight-line-method) เก็บข้อมูลจากฝ่ายพัสดุและบำรุงรักษา

4. **แบบบันทึกจำนวนมื้ออาหาร** ที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยสามัญ ผู้ป่วยพิเศษ และเจ้าหน้าที่ ของฝ่ายโภชนาการ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2545 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2546 เก็บข้อมูลจากฝ่ายโภชนาการ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. **ขั้นเตรียมการ** ศึกษาโครงสร้างและกระบวนการทำงานของฝ่ายโภชนาการโรงพยาบาลพระปกเกล้า แล้วจัดกลุ่มต้นทุนออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน

2. **ขั้นตอนการ** เก็บข้อมูลต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน และจำนวนอาหารที่จัดทำเพื่อให้บริการ โดยจำแนกเป็นอาหารผู้ป่วยสามัญ อาหารผู้ป่วยพิเศษ และอาหารให้บริการเจ้าหน้าที่ เก็บข้อมูลรายเดือนตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2545 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2546

3. **วิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วย**ของการให้บริการอาหาร ตามสูตรการคำนวณ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ต้นทุนค่าอาหาร (unit cost) ใช้โปรแกรม excel โดยนำต้นทุนค่าใช้จ่ายทั้งหมด ซึ่งได้จากการเก็บข้อมูลต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน ที่เกิดขึ้นตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ.2545 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ.2546 หาดด้วยจำนวนมื้ออาหารที่ฝ่ายโภชนาการจัดให้บริการแก่ผู้ป่วยสามัญ ผู้ป่วยพิเศษ และเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล ในช่วงเวลาเดียวกัน จะได้ต้นทุนค่าอาหารต่อมื้อต่อคนต่อวัน ตามสูตรการคำนวณ

ต้นทุนค่าอาหาร/มื้อ/คน/วัน

$$= \frac{\text{ต้นทุนค่าใช้จ่ายทั้งหมด(ค่าแรง+ค่าวัสดุ+ค่าลงทุน)}}{\text{จำนวนมื้อ/คน/วัน}}$$

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย พบว่าต้นทุนรวมของการจัดบริการอาหารของฝ่ายโภชนาการ โรงพยาบาลพระปกเกล้า ในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2545 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2546 เป็นจำนวนเงิน 8,633,788.26 บาท สูงสุดเป็นต้นทุนค่าวัสดุที่ใช้จัดซื้ออาหารสดและอื่น ๆ เป็นจำนวน

เงิน 6,556,185.00 บาท(ร้อยละ 75.94) รองลงมาเป็นต้นทุน ค่าแรงเป็นจำนวนเงิน 1,962,451.00 บาท(ร้อยละ 22.73) และต่ำสุดเป็นต้นทุนค่าลงทุน เป็นจำนวนเงิน 115,152.00 บาท(ร้อยละ 1.33) ดังแสดงในตารางที่ 1

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลการจัดอาหารให้แก่ผู้รับบริการของฝ่ายโภชนาการโรงพยาบาลพระปกเกล้า ในช่วง 6 เดือน พบว่าจัดอาหารให้แก่ผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่รวมทั้งหมด 129,133 คน (351,614 มื้อ) มากที่สุดเป็นผู้ป่วยสามัญที่รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ(มื้อเช้า มื้อกลางวัน และมื้อเย็น)จำนวน 82,727 คน คิดเป็นร้อยละ 64.06 รองลงมาเป็นเจ้าหน้าที่ที่รับประทานอาหารกลางวันในวันราชการจำนวน 23,595 คน คิดเป็นร้อยละ 18.27 และน้อยที่สุดเป็นผู้ป่วยพิเศษที่รับประทานอาหารวันละ 4 มื้อ (มื้อเช้า มื้อกลางวัน อาหารว่าง และ มื้อเย็น) จำนวน 23,811 คน คิดเป็นร้อยละ 17.66 ตามลำดับ ซึ่งหมายความว่าผู้รับบริการอาหารของโรงพยาบาลวันละ 776 คน จำแนกเป็นผู้ป่วยสามัญวันละ 455 คน ผู้ป่วยพิเศษวันละ 120 คน เด็กเล็กที่เคยแควร์วันละ 5-10 คนและมีเจ้าหน้าที่ที่รับประทานอาหารกลางวันวันละ 196 คน ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ต้นทุนรวมของการจัดบริการอาหารของโรงพยาบาลพระปกเกล้า

ช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2545 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2546

ต้นทุนรวม	จำนวนเงิน (บาท)	ร้อยละ
ต้นทุนค่าวัสดุ	6,556,185.00	75.94
ต้นทุนค่าแรง	1,962,451.00	22.73
ต้นทุนค่าลงทุน	115,152.00	1.33
รวม	8,633,788.26	100

ตารางที่ 2 จำนวนคนที่รับบริการอาหารจากฝ่ายโภชนาการ โรงพยาบาลพระปกเกล้า

ช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2545 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2546

ประเภทของผู้รับบริการอาหาร	จำนวนคน	จำนวนมื้อ	ร้อยละของผู้รับบริการอาหาร
ผู้ป่วยสามัญ	82,727	248,181	64.06
ผู้ป่วยพิเศษ	22,811	79,838	17.66
เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล	23,595	23,595	18.27
รวม	129,133	351,614	100

จากการนำต้นทุนรวมมากระจายออกเป็นต้นทุนของการจัดบริการอาหารในแต่ละประเภท โดยใช้เกณฑ์จำนวนมื้ออาหาร ในช่วง 6 เดือน เป็นเกณฑ์การกระจายต้นทุน พบว่าต้นทุนสูงสุดเป็นต้นทุนการจัดบริการอาหารผู้ป่วยสามัญ 4,824,984.29 บาท คิดเป็นร้อยละ 55.88 รองลงมาเป็นต้นทุนการจัดบริการอาหารผู้ป่วยพิเศษ 2,939,947.97 บาท คิดเป็นร้อยละ 34.05 และต่ำสุด เป็นต้นทุนการจัดบริการอาหารแก่เจ้าหน้าที่ 868,855.76 บาท คิดเป็นร้อยละ 10.06 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3

จากการคำนวณโดยนำต้นทุนรวมของการจัดบริการอาหารแต่ละประเภทเปรียบเทียบกับจำนวนคนที่

รับบริการอาหารจากฝ่ายโภชนาการโรงพยาบาลพระปกเกล้า ในช่วง 6 เดือน พบว่าต้นทุนต่อหน่วยในการจัดบริการอาหารเป็นดังนี้ ต้นทุนการจัดบริการอาหารผู้ป่วยสามัญ 58.32 บาทต่อคนต่อวัน (ค่าแรงประกอบอาหาร 14.73 บาท ค่าขนส่งอาหาร 2.01 บาท ค่าวัสดุ 40.28 บาท และค่าลงทุน 0.89 บาท) ต้นทุนการจัดบริการอาหารผู้ป่วยพิเศษ 128.88 บาทต่อคนต่อวัน (ค่าแรงประกอบอาหาร 17.35 บาท ค่าขนส่งอาหาร 2.19 บาท ค่าวัสดุ 108.19 บาท และค่าลงทุน 1.15 บาท) ต้นทุนการจัดบริการอาหารเจ้าหน้าที่ 36.82 บาทต่อคนต่อมื้อ (ค่าแรงประกอบอาหาร 5.58 บาท ค่าวัสดุ 30.91 บาท และค่าลงทุน 0.33 บาท) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 3 ต้นทุนรวมของการจัดบริการอาหารของแต่ละประเภทของโรงพยาบาลพระปกเกล้า

ช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2545 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2546

ต้นทุน	ต้นทุนอาหาร ผู้ป่วยสามัญ (บาท)	ต้นทุนอาหาร ผู้ป่วยพิเศษ (บาท)	ต้นทุนอาหาร เจ้าหน้าที่ (บาท)	ต้นทุนอาหาร เฉลี่ย (บาท)
ต้นทุนค่าแรง	1,385,163.99	445,597.06	331,689.77	1,962,451.00
ต้นทุนค่าวัสดุ	3,358,514.96	2,458,204.31	729,438.73	6,556,185.00
- อาหารสด	3,076,829.80	2,377,579.58	702,655.87	
- อาหารแห้ง	281,712.16	90,624.73	26,782.87	
ต้นทุนค่าลงทุน	81,278.34	26,146.61	7,727.26	115,152.26
รวม	4,824,984.29	2,939,947.97	868,855.76	8,633,788.26
ร้อยละ	55.88	34.05	10.06	100.00

ตารางที่ 4 ต้นทุนต่อหน่วยของการจัดบริการอาหารของโรงพยาบาลพระปกเกล้า

ช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2545 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2546

ต้นทุน	ต้นทุนอาหาร ผู้ป่วยสามัญ (บาท)	ต้นทุนอาหาร ผู้ป่วยพิเศษ (บาท)	ต้นทุนอาหาร เจ้าหน้าที่ (บาท)	ต้นทุนอาหาร เฉลี่ย (บาท)
ต้นทุนค่าแรง	16.74	19.54	5.58	15.20
-เตรียมและปรุงอาหาร	14.73	17.35	5.58	13.19
-ขนส่งอาหาร	2.01	2.19	0	2.01
ต้นทุนค่าวัสดุ	40.28	108.19	30.19	50.77
ต้นทุนค่าลงทุน	0.89	1.15	0.33	0.89
ต้นทุนต่อคนต่อวัน	58.32	128.88	36.826	66.86
ต้นทุนต่อคนต่อมื้อ	19.44	36.82	36.82	24.55

จากการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของการจัดบริการอาหารแต่ละประเภท ของฝ่ายโภชนาการโรงพยาบาลพระปกเกล้า ในช่วง 6 เดือน นำมาหาสัดส่วนของต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน พบว่าในการจัดบริการอาหารให้แก่ผู้ป่วยสามัญ ผู้ป่วยพิเศษ และเจ้าหน้าที่ ต้นทุนสูงสุดเป็นต้นทุนค่าวัสดุที่ใช้จัดซื้ออาหารสดและอาหารแห้ง รองลงมาเป็นต้นทุนค่าแรง และต่ำสุดเป็นต้นทุนค่าลงทุน ในสัดส่วน 6,556,185.00 : 1,962,450.82 : 115,152.21 = 5.55 : 3.33 : 1 ตามลำดับ

จากการเปรียบเทียบต้นทุนของการจัดบริการอาหารของฝ่ายโภชนาการ กับราคากลางที่กระทรวงการคลังกำหนด อาหารผู้ป่วยสามัญราคา 40.00 บาทต่อคนต่อวัน อาหารผู้ป่วยพิเศษราคา 150.00 บาทต่อคนต่อวัน อาหารผู้ป่วยประกันสังคมราคา 70.00 บาท

ต่อคนต่อวัน พบว่าต้นทุนอาหารผู้ป่วยสามัญของโรงพยาบาลพระปกเกล้าสูงกว่าราคากลาง 18.32 บาทต่อคนต่อวัน ต้นทุนอาหารผู้ป่วยพิเศษของโรงพยาบาลพระปกเกล้าต่ำกว่าราคากลางกำหนด 21.12 บาทต่อคนต่อวัน ต้นทุนอาหารเจ้าหน้าที่ที่สูงกว่าราคาที่เรียกเก็บเงิน 21.82 บาทต่อคนต่อมือ ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 5

เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนของการจัดบริการอาหารของฝ่ายโภชนาการ โรงพยาบาลพระปกเกล้า ในช่วง 6 เดือน กับราคาประมูลของเอกชนในโรงพยาบาลรัฐบาล ภายในปีงบประมาณ 2546 พบว่าราคาประมูลของอาหารผู้ป่วยสามัญอยู่ระหว่าง 33.75-50.00 บาทต่อคนต่อวัน และราคาประมูลอาหารผู้ป่วยพิเศษอยู่ระหว่าง 78.00-150.00 บาทต่อคนต่อวัน ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบต้นทุนของการจัดบริการอาหารกับราคากลางที่กระทรวงการคลังกำหนด

โรงพยาบาล	ราคาอาหาร ผู้ป่วยสามัญ (บาท)	ราคาอาหาร ผู้ป่วยพิเศษ (บาท)	ราคาอาหาร ผู้ป่วยประกันสังคม (บาท)	ราคาอาหาร เจ้าหน้าที่ (บาท)
กระทรวงการคลังกำหนด	40	150	70	15*
รพ.พระปกเกล้า	58.32	128.88	-	36.82
ส่วนต่างของต้นทุน	18.32	21.12	-	21.82

* ค่าอาหารที่โรงพยาบาลพระปกเกล้าเก็บจากเจ้าหน้าที่ 300 บาทต่อคนต่อเดือน(15 บาท/คน/มือ)

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบต้นทุนของการจัดบริการอาหาร กับราคาประมูลของเอกชน

โรงพยาบาล	จำนวนเตียง (เตียง)	ราคาเอกชน ประมูล	
		อาหารผู้ป่วยสามัญ (บาท)	อาหารผู้ป่วยพิเศษ (บาท)
โรงพยาบาลพระปกเกล้า*	733	58.32*	128.88*
สถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์*	60	40.00*	150.00*
		38.00	138.00
โรงพยาบาลสวนปรุง	700	33.75	150.00
โรงพยาบาลธัญญารักษ์	670	40.00	138.00
โรงพยาบาลลำพูน	402	39.00	78.00
โรงพยาบาลพะเยา	393	40.00	80.00
โรงพยาบาลปทุมธานี	300	40.00	120.00
โรงพยาบาลจิตเวชโคราช	300	40.00	150.00
โรงพยาบาลยุวประสาทไวทโยปถัมภ์	150	50.00	150.00

* เป็นราคาต้นทุนในการจัดบริการอาหารของโรงพยาบาล

อภิปรายผล

1. ต้นทุนการจัดบริการอาหารแก่ผู้ป่วยสามัญ 58.32 บาทต่อคนต่อวัน ประกอบด้วยค่าแรงในการประกอบอาหาร 14.73 บาทต่อคนต่อวัน ค่าแรงในการขนส่งอาหารจากฝ่ายโภชนาการไปยังหอผู้ป่วย 2.01 บาทต่อคนต่อวัน ค่าวัสดุ 18.32 บาทต่อคนต่อวัน และค่าลงทุน 0.89 บาทต่อคนต่อวัน ซึ่งสูงกว่าราคากลางที่กระทรวงการคลังกำหนด 16.37 บาทต่อคนต่อวัน แบ่งประเภทอาหารออกเป็นอาหารทั่วไป(อาหารธรรมดา อาหารอ่อน อาหารเหลว) และอาหารเฉพาะโรค (อาหารเบาหวาน อาหารลดโซเดียม อาหารเพิ่มโปรตีน อาหารลดโปรตีน และอาหารจำกัดไขมัน และอื่น ๆ) จัดอาหารให้ผู้ป่วยวันละ 3 มื้อ แต่ละมื้อประกอบด้วยข้าว กับข้าว 2 อย่าง ขนมหรือผลไม้ และเครื่องดื่มในมือเช้า มีต้นทุนสูงเนื่องจากราคาการจัดซื้อเนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ ค่อนข้างสูงเมื่อเปรียบเทียบกับจังหวัดอื่น ๆ ในภาคเหนือหรือภาคอีสาน เพราะจังหวัดจันทบุรีเป็นเมืองท่องเที่ยว เกษตรกรในพื้นที่ไม่นิยมปลูกผักและเลี้ยงสัตว์ รวมทั้งมีต้นทุนในการขนส่งอาหารไปยังหอผู้ป่วย 22 หอ มีผู้ป่วยในรวม 460 รายต่อวัน ในการขนส่งอาหารผู้ป่วยสามัญ ใช้รถขนส่งอาหารจำนวน 11 คัน โดยส่งอาหารคันละ 3 หอผู้ป่วย วันละ 3 รอบในช่วงเวลา 6.00–7.00 น., 11.30–12.30 น. และ 16.00–17.00 น. โดยรถขนส่งอาหาร 3 คัน จะส่งอาหารทั้งหอผู้ป่วยสามัญและหอผู้ป่วยพิเศษด้วย จึงทำให้อาหารผู้ป่วยสามัญมีราคาค่อนข้างสูง

2. ต้นทุนการจัดบริการอาหารแก่ผู้ป่วยพิเศษ 128.88 บาทต่อคนต่อวัน จำแนกเป็นค่าแรงในการประกอบอาหาร 17.35 บาทต่อคนต่อวัน ค่าแรงในการขนส่งอาหารจากฝ่ายโภชนาการไปยังหอผู้ป่วยพิเศษ 2.19 บาทต่อคนต่อวัน ค่าวัสดุ 108.19 บาทต่อคนต่อวัน และค่าลงทุน 1.15 บาทต่อคนต่อวัน ต่ำกว่าราคากลางที่กระทรวงการคลังกำหนด 21.12 บาทต่อคนต่อวัน แบ่งประเภทอาหารเช่นเดียวกับผู้ป่วยสามัญ และจัดให้ผู้ป่วยวันละ 4 มื้อ คือมือเช้า มื้อกลางวัน อาหารว่างในช่วงบ่าย และมือเย็น แต่ละมื้อประกอบด้วย ข้าว กับข้าว 3 อย่าง

ขนมหรือผลไม้ เครื่องดื่มในมือเช้า และอาหารว่าง ประกอบด้วยขนม และเครื่องดื่ม ขนส่งอาหารไปยังหอผู้ป่วยพิเศษ 10 หอ มีผู้ป่วยพิเศษ 120 รายต่อ (รวมอาหารที่จัดให้เด็กในเดย์แคร์ 10 รายต่อวัน) จะมีรถขนส่งอาหารว่างเฉพาะหอผู้ป่วยพิเศษในช่วงเวลา 13.00–15.00 น.ของทุกวัน ต้นทุนอาหารผู้ป่วยพิเศษมีราคาต่ำ เนื่องจากการกระจายต้นทุนค่าวัสดุครึ่งหนึ่งไปยังการจัดบริการอาหารเจ้าหน้าที่

3. ต้นทุนการจัดบริการอาหารกลางวันให้แก่เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล 36.82 บาทต่อคนต่อมื้อ การจัดบริการอาหารให้แก่เจ้าหน้าที่นั้นเป็นส่วนหนึ่งของสวัสดิการของโรงพยาบาลที่จัดอาหารให้เจ้าหน้าที่ในราคาที่ต่ำกว่าราคาร้านค้าทั่วไป เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่เจ้าหน้าที่ที่ได้รับประทานอาหารสะอาด มีคุณค่าทางโภชนาการ และระยะทางใกล้ ซึ่งโรงพยาบาลเรียกเก็บเงินค่าอาหารกลางวันจากเจ้าหน้าที่ในอัตรา 300.00 บาทต่อคนต่อเดือน (15 บาทต่อคนต่อวัน) ถ้าเป็นแพทย์ใช้ทุนและนิสิตแพทย์เก็บค่าอาหารในอัตรา 150.00 บาทต่อคนต่อเดือน (7.50 บาทต่อคนต่อวัน) และจัดสวัสดิการบริการอาหารให้แก่ตำรวจ ทหาร ยาม ที่อยู่เวร จำนวน 10 คนต่อวันโดยไม่เรียกเก็บเงินด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. การถ่ายโอนให้เอกชนเข้ามาจัดบริการอาหาร อาจจะเริ่มทำในบางส่วนก่อนเมื่อประเมินผลการบริการอาหาร แก่ไขปรับปรุงปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระยะแรก เช่น อาหารไม่เพียงพอ อาหารเหลือ อาหารไม่ได้คุณภาพ ผู้ป่วยได้รับอาหารที่ไม่ตรงตามความต้องการเฉพาะโรค บริการอาหารไม่ตรงเวลา หรือเอกชนละทิ้งงานกลางคัน เป็นต้น จนสามารถทำได้แล้วจึงขยายขอบเขตออกไป

2. การตรวจสอบคุณภาพอาหารควรมีโภชนาการของเอกชนตรวจสอบทุกขั้นตอนในการประกอบอาหาร ควบคู่ไปกับโภชนาการของโรงพยาบาลพระปกเกล้า กำหนดเกณฑ์ในการตรวจสอบคุณภาพอาหารชัดเจน เหมาะสมและมีหลักฐานรายงานการตรวจสอบ

3. การขนส่งอาหารไปบริการผู้ป่วยยังหอผู้ป่วย ควรตรวจสอบว่าอาหารไปถึงผู้ป่วยและ ผู้ป่วยได้รับประทานอาหารในเวลาที่เหมาะสม ไม่เร่งรีบจนเกินไป และภาชนะไม่ตกค้างก่อให้เกิดอาหารบูดเน่า และเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลอาหาร สะอาด แต่งกายสะอาด

4. มีการประเมินความพึงพอใจในการรับบริการอาหารของผู้ป่วยสามัญ ผู้ป่วยพิเศษ และเจ้าหน้าที่ เพื่อนำผลมาวิเคราะห์ และปรับปรุงแก้ไข การให้บริการอาหารที่มีคุณภาพ

5. การเปิดประมูลควรทำสัญญาอย่างน้อย 1 ปี เพื่อให้เอกชนดำเนินการไปได้ในระยะยาว เนื่องจากการคำนวณในปีแรกจะมีค่าใช้จ่ายสูงกว่าปีต่อไปและราคาประมูลอาหารมีแนวโน้มจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ ตามสภาพเศรษฐกิจ และควรกำหนดคุณลักษณะของบริษัทเอกชนที่เหมาะสม เช่น มีโภชนาการประจำ มีโรงครัวที่สะอาดได้มาตรฐาน เป็นต้น

วิจารณ์

1. การศึกษารั้วนี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง โดยใช้ข้อมูลจากแบบบันทึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และข้อมูลทุติยภูมิที่มีการบันทึกไว้แล้ว จึงอาจจะมีปัญหาในเรื่องความถูกต้อง ครบถ้วน ของข้อมูลดังนั้นรูปแบบการศึกษาไปข้างหน้าน่าจะมีความน่าเชื่อถือมากกว่า เพราะสามารถกำหนดขอบเขตของข้อมูลที่ต้องการได้

2. การศึกษาต้นทุนการจัดบริการอาหารนั้นมีหลายวิธี ดังนั้นควรใช้วิธีการศึกษาต้นทุนแบบมาตรฐาน และกำหนดเกณฑ์ในการกระจายต้นทุนให้ชัดเจนเหมาะสม เพื่อสามารถนำมาเปรียบเทียบกับหน่วยงานอื่น ๆ ได้

3. การศึกษาต้นทุนการจัดบริการอาหารควรเป็นการศึกษาต่อเนื่องเพื่อให้ข้อมูลเป็นปัจจุบันเพราะข้อมูลต้นทุนเป็นข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ สามารถเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา ค่าเงินบาท สภาพเศรษฐกิจสังคม และปัจจัยต่าง ๆ และข้อมูลนี้เป็นประโยชน์สำหรับผู้บริหารสามารถนำไปใช้กำหนดนโยบาย ปรับปรุงประสิทธิภาพ ควบคุมค่าใช้จ่าย และใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

4. การวิจัยเรื่องต้นทุนของการจัดบริการอาหารของฝ่ายโภชนาการโรงพยาบาลพระปกเกล้า เป็นการศึกษาเฉพาะในแง่มุมมองของต้นทุนมิได้ครอบคลุมถึงคุณภาพของอาหาร และความพึงพอใจของผู้รับประทานทั้งผู้ป่วยสามัญ ผู้ป่วยพิเศษ และเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลเอง

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากโรงพยาบาลพระปกเกล้า ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณกรรมการทุนวิจัยทุกท่าน และขอขอบคุณนายแพทย์ดาวฤกษ์สินธุณชัย ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระปกเกล้า ที่เห็นความสำคัญของการวิเคราะห์ต้นทุนต่าง ๆ ของโรงพยาบาล ขอขอบคุณคุณคุณอุษา จิตติยากุล หัวหน้าฝ่ายโภชนาการและเจ้าหน้าที่ในฝ่ายโภชนาการทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างดีขอขอบคุณผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ให้การสนับสนุนการศึกษาค้นคว้าวิจัยเพื่อร่วมกันพัฒนาโรงพยาบาลพระปกเกล้าให้มีศักยภาพยิ่งขึ้นต่อไป

บรรณานุกรม

1. สุโขทัยธรรมาธิราช, มหาวิทยาลัย. เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาเศรษฐศาสตร์การผลิตและการวิจัยเชิงปฏิบัติการ หน่วยที่ 9-15 พิมพ์ครั้งที่ 1 : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2534.
2. พรเทพ ศิริวนารังสรรค์, ดุลิต ลิขณะพิชิตกุล และ มล.สมชาย จักรพันธ์. ต้นทุนต่อหน่วยงานบริการสุขภาพจิต กรมสุขภาพจิต. กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข, 2543.
3. บัญชา พร้อมดิษฐ์. การวิเคราะห์ต้นทุนการให้บริการในสถานเอนาเมย์ยี่สิบสี่ชั่วโมง อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี. จันทบุรี : สำนักงานสาธารณสุขจันทบุรี, 2543.
4. ศุภสิทธิ์ พรรณารุณทัญ. การจัดสรรงบประมาณสาธารณสุขกระบวนการในประเทศและต่างประเทศ, 2539.

5. สนธยา รุ่งกิจการวัฒนา. คู่มือการวิเคราะห์ต้นทุนสถานื่อนามัยวิทยาลัยการสาธารณสุข. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2538.
6. อนง พูลเพิ่ม, ชนกานต์ บุญชูศรี. การวิเคราะห์สถานการณ์ด้านการเงินและประสิทธิภาพการบริหารทรัพยากรของสถานพยาบาลจังหวัดหนองบัวลำภู ภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า. หนองบัวลำภู : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด, 2544.
7. สุวัฒน์ มหัตนรินทร์กุล, ภาวดี (กิตติคุณ) การเร็ว, สยาม แก้ววิชิต และวราภรณ์ ปันณวลี. ต้นทุนต่อหน่วยงานบริการผู้ป่วยโรงพยาบาลสวนปรุง : กรมสุขภาพจิตกระทรวงสาธารณสุข, 2542.
8. วิชาญ เกิดวิชัย. การวิเคราะห์ต้นทุนสำหรับโรงพยาบาลรัฐ : มปท., 2542.
9. หลักเกณฑ์และวิธีการตีราคาทรัพย์สิน หลักเกณฑ์การพิจารณาเกี่ยวกับหนี้สงสัยจะสูญและหนี้สูญ ของสถานพยาบาล สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. นนทบุรี : กระทรวงสาธารณสุข, 2545.
10. สุภัทลา คงสวัสดิ์. คู่มือการวิเคราะห์ต้นทุน โรงพยาบาลชุมชน. วิทยาลัยการสาธารณสุขจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2538.
11. แนวทางการวิเคราะห์สถานการณ์ด้านการเงินและประสิทธิภาพการบริหารทรัพยากรสุขภาพ ภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า. นนทบุรี : กระทรวงสาธารณสุข, 2544.
12. ดาวฤกษ์ สินธุวณิชย์, สมชาย ภูวนกุล, ปาหนัน กนกวงศ์นุวัฒน์. การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการโรงพยาบาลพระปกเกล้า ปีงบประมาณ 2543. วารสารศูนย์แพทยศาสตรศึกษาคลินิกโรงพยาบาลพระปกเกล้า : 2544, 18:4.
13. ขวัญใจ ชัยมงคล. การวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วย โรงพยาบาลชลบุรี. กระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2534. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารโรงพยาบาล. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2539.
14. ชัยณรงค์ เชษฐโชติศักดิ์. ต้นทุนต่อหน่วยบริการปี 2541 โรงพยาบาลขอนแก่น. ขอนแก่น : ศิริภณช์ออฟเซ็ท, 2543.
15. วลัยพร พชรนฤมล, กัญญา ดิษยาธิคม และวิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร. คู่มือการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป. ม.ป.ท. : 2544.
16. ปาหนัน กนกวงศ์นุวัฒน์ และสุภาพันธุ์ ชัมพะบุญย์. ต้นทุนต่อหน่วยของการซักผ้าโรงพยาบาลพระปกเกล้า ปีงบประมาณ 2545. เอกสารอัดโรเนียว, 2546.
17. นันทยา ประครองสาย, นิตยา อธิสุริยะกุล. ต้นทุนต่อหน่วยงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยใน ไตรมาส ปีงบประมาณ 2545 กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี. วารสารศูนย์แพทยศาสตรศึกษาคลินิกโรงพยาบาลพระปกเกล้า : 2544, 19:1.
18. งานคลังพัสดุ โรงพยาบาลพระปกเกล้า. รายการเบิกวัสดุ. จันทบุรี : โรงพยาบาลพระปกเกล้า, มปป.