

การศึกษาต้นทุนต่อหน่วย งานบริการทันตกรรมใน โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

เวาดี สุรัสวดี *

ณรงค์ชัย วุฒิกาวรัมย์ **

บทคัดย่อ

การศึกษาย้อนหลังโดยข้อมูลสถิติของกลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2532 ถึง 30 กันยายน 2533 ได้ต้นทุน Direct cost ต่อหน่วยบริการทันตกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา เป็น 76.8 บาท/ครั้ง และผลการเปรียบเทียบอัตราค่าบริการและ VARIABLE COST พบว่ามีค่าเป็นลบงานเดียว คืองานศัลยกรรมช่องปาก -118.2 บาท ต่อราย และถ้าเปรียบเทียบกับ Direct total cost ของงานบริการแต่ละประเภท แล้วมีค่าติดลบทุกงาน และประสิทธิผลของงานบริการทันตวิทย์จะมีค่าเป็น 0.97, ทันตรังสี 0.85, ทันตกรรมจัดฟัน 0.74, ทันตกรรมหัตถการ (อุดฟัน) มีค่าเท่ากับทันตกรรมเด็ก คือ 0.73, ทันตศัลยกรรม (ถอนฟัน) มีค่า 0.65, งานรักษาคดลองรากฟัน 0.61, งานทันตกรรมประดิษฐ์ 0.51 และสุดท้ายศัลยกรรมช่องปากมีค่าเท่ากับ 0.2

ABSTRACT

Study unit cost of dental service in Maharat NakhonRatchasima Hospital

A retrospective study of statistic from Dental Department, Maharat NakhonRatchasima Hospital, October 1988 - September 1989. Unit cost of dental service is 76.8 Bht/ visit.

The comparative of special dental service price and direct variable cost is lost such as oral surgery -188.2 Bht/1 case. All special dentals services are lost, we compared between direct total cost and special dental service price.

The cost-benefit of Periodontics is 0.97, X-ray 0.85, Orthodontics 0.74, Operative and Pedodontics are 0.73 Extraction 0.65, Endodontics 0.61, Prosthodontics 0.51 and the last Oral surgery is 0.2.

* หัวหน้ากลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

** ทันตแพทย์

ความเป็นมาและสภาพปัญหา

จากการสำรวจสภาวะสุขภาพในช่องปากของประชากรในเขต 3 โดยทันตบุคลากรในจังหวัด ชัยภูมิ สุรินทร์ บุรีรัมย์ อุบลราชธานี ยโสธร ศรีสะเกษและนครราชสีมา เมื่อปี พ.ศ. 2531 พบว่า

โรคฟันผุในกลุ่มอายุ 5-6 ปี มีผู้ไม่เป็นโรคฟันผุร้อยละ 30.0 และมีค่าเฉลี่ย ฟันผุ ถอนอุด ของฟันแท้เท่ากับ 0.19 ซึ่งต่อคน ส่วนกลุ่มอายุ 12 ปี มีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด ของฟันแท้เท่ากับ 0.83 ซึ่งต่อคน

โรคปริทันต์มีความชุกของโรคในทุกกลุ่มอายุค่อนข้างสูง คือไม่ต่ำกว่าร้อยละ 98 และมีค่าเฉลี่ย ของจำนวนส่วนในช่องปากที่มีสภาวะหินปูนมากกว่า 3 ส่วนใน 6 ส่วนของช่องปาก ประชากรกลุ่มอายุ 35-44 ปี มีฟันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 20 ซี่ มีร้อยละ 95.75 แต่จะลดลงเหลือ 47.2 ในกลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป ความจำเป็นที่จะต้องรักษาด้านอุดฟันในกลุ่มอายุ 5-6 ปี มีถึงร้อยละ 62.7 ค่าเฉลี่ย 3.58 ซึ่งต่อคนและความจำเป็นในด้านใส่ฟันปลอมในกลุ่มอายุ 35-44 ปี มีร้อยละ 36.0 และ 80.8 ในกลุ่ม อายุ 60 ปี

จากการสำรวจนี้แสดงว่า มีประชาชนที่มีความจำเป็นต้องรับบริการทันตกรรม ทางด้านการ ส่งเสริมป้องกัน รักษาฟื้นฟูสภาพสุขภาพของช่องปากเป็นจำนวนมาก ในด้านการดำเนินการ ทันต กรรมบริการนั้น กลุ่มงานทันตกรรม รพศ/รพท ฝ่ายทันตสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุข และ รพช ในเขต 3 ได้ร่วมกันประสานแผนปฏิบัติงานกำหนดเป้าหมายการดำเนินการ เพื่อแก้ไขปัญหาด้าน สุขภาพของประชาชนในเขต 3 เพื่อให้บรรลุทันตสุขภาพดีถ้วนหน้าในปี 2543 ตลอดจนและมักพบว่ามี ปัญหาทางด้านการบริการจัดการทรัพยากร

เนื่องจากมีข้อจำกัดทางด้านงบประมาณ อีกทั้งค่าใช้จ่ายด้านวัสดุครุภัณฑ์ทางทันตกรรม ที่ใช้ ในการบริการทันตกรรมนั้น มีแนวโน้มราคาสูงขึ้นทุกปี

อนึ่ง การศึกษาเรื่องต้นทุนของการบริการทันตกรรมในโรงพยาบาล ยังมีได้มีผู้ศึกษาแพร่หลาย มากนัก จึงทำให้ไม่มีข้อมูลเพียงพอที่กระทรวงสาธารณสุขจะนำไปใช้หาต้นทุนต่อหน่วยบริการทันต กรรม อย่างไรก็ดี ได้มีผู้สนใจทำการศึกษา อาทิเช่น การศึกษาด้านทุนบริการทันตกรรมของฝ่ายทันตกรรม ในโรงพยาบาลระดับจังหวัด โดยทพ.พลสิทธิ์ บัวศรีและคณะ เป็นการศึกษาต้นทุนตรง (Direct cost) ของกลุ่มงานทันตกรรมในโรงพยาบาลจังหวัด ในระดับโรงพยาบาลและภาคต่างๆ กัน ผลการศึกษาได้ ต้นทุนต่อหน่วยบริการทันตกรรมมีค่าเฉลี่ย 63.13 บาทและมีรายได้ต่อหน่วยบริการทันตกรรมเฉลี่ยครั้ง ละ 79.63 บาท แต่รายได้จริงมีค่าเฉลี่ยครั้งละ 54.6 บาท เรื่องที่ 2 คือการศึกษาด้านทุนของโรงพยาบาล ระดับจังหวัด โดยนายคณองยุทธ กาญจนกุล, นายวชิรพันธ์ จันทมาศ, นางเรณู สุขรมณี และคณะ เป็นการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยงานของโรงพยาบาลโดยแยกเป็นฝ่ายและกลุ่มงานเปรียบเทียบกับขนาดใน โรงพยาบาลขนาดต่างๆ กัน ผลการศึกษาได้ต้นทุนเฉลี่ยของกลุ่มงานทันตกรรมครั้งละ 62 บาท โดย เกณฑ์กระจายทุน

ดังนั้นการตระหนักถึงปัญหาการดำเนินการ ในด้านทันตสาธารณสุขและปัญหาทางด้านงบ ประมาณดังกล่าว คณะผู้วิจัยมีความประสงค์ที่จะศึกษาด้านทุนต่อหน่วยบริการทันตกรรมในโรงพยาบาล

มหาราชนครราชสีมาปี 2534 เพื่อที่จะได้ผลการศึกษานี้มาใช้ประโยชน์ในการวางแผนงานทันตสาธารณสุขต่างๆ เช่น การจัดสรรทรัพยากรในการให้บริการที่เป็นธรรมและเหมาะสมทั้งการคิดราคาค่าบริการหรืออัตราค่าบริการกันสังคมที่เหมาะสม หรือการมีกลวิธีผสมผสานการใช้ทรัพยากรร่วมกัน ระหว่างรัฐและเอกชนให้เหมาะสม ซึ่งเป็นกลวิธีหนึ่งซึ่งเป็นแนวทางแก้ไขปัญหามองไกล และปัญหาทันตสาธารณสุขให้บรรลุถึงการมีสุขภาพดีถ้วนหน้าในปี 2543 อีกด้วย

1. วัตถุประสงค์หลัก

- 1.1 ศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและรายได้ ในการบริการทันตกรรมในโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา
- 1.2 ศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและรายได้ ในการให้บริการทันตกรรมแต่ละประเภท

2. วัตถุประสงค์รอง

- 2.1 เพื่อศึกษาถึงค่าแรงงาน ค่าอุปกรณ์และค่าลงทุนที่ใช้ในการให้บริการทันตกรรม
- 2.2 เพื่อศึกษาถึงค่าตอบแทนบริการทันตกรรมและงบประมาณที่สนับสนุนกลุ่มงานทันตกรรม
- 2.3 เพื่อศึกษาความแตกต่างของรายได้และรายจ่ายของงานประเภทต่างๆ ในกลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

วิธีการดำเนินการ

รูปแบบการวิจัย

เป็นการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective study) โดยใช้ข้อมูลในปี 2533 โดยเริ่มดำเนินการศึกษาวิจัยในปี 2534 และได้ปรับปรุงแบบฟอร์มบันทึกทะเบียนสถิติ ที่กองโรงพยาบาลภูมิภาคได้กำหนดไว้ เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลในกลุ่มงานทันตกรรมโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

ขอบเขตการวิจัย

1. เป็นการศึกษาต้นทุน (Capital cost) ต้นทุนต่อหน่วยบริการ (Unit cost) ของกลุ่มงานทันตกรรมและทันตกรรมบริการ 10 ประเภท คือ จำนวนผู้ป่วยแต่ละประเภทคิดค่าใช้จ่ายต่อหน่วยบริการ (Unit cost) เฉพาะผู้ที่มารับบริการเสร็จสิ้นกระบวนการเช่น ใส่ฟันเสร็จ, อุดฟันเสร็จ, อุดรักษาคคลองรากฟันเสร็จและในรายจัดฟัน คิดเฉพาะจำนวนผู้ที่ใส่เครื่องมือทั้งถอดได้และชนิดติดแน่นเรียบร้อย โดยใช้เวลามาตรฐานที่กองโรงพยาบาลภูมิภาค ได้จัดทำไว้เมื่อปี 2531

1. ทันตกรรมหัตถการ (อุดฟัน 1+2+3) ราย
2. ทันตศัลยกรรม (ถอนฟัน 1+2) ราย
3. รักษาคลองรากฟัน (ทันตกรรมคลองรากฟัน 4+5) ราย
4. ทันตกรรมประดิษฐ์ (ทันตกรรมประดิษฐ์ 5+6+7+9) ราย
5. ปรีทันตวิทยา (ทันตกรรมปริทันต์ 1+3+4+5+6+7) ราย

6. ทันตรังสี (ทันตรังสี 1+2) ราย
7. ทันตกรรมเด็ก (ทันตกรรมเด็ก 1+2+3+4) ราย
8. ทันตกรรมจัดฟัน (ทันตกรรมจัดฟัน 5+6+7+8+9) ราย
9. ศัลยกรรมช่องปาก (ศัลยกรรมช่องปาก 1+2+3+4+5+6+7) ราย
10. งานตรวจวิเคราะห์และเวชศาสตร์ช่องปาก เป็นจำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการอื่น ๆ นอกจากงาน 10 ประเภทข้างบนนี้ในคลินิกทันตกรรม

การรวบรวมข้อมูล

บันทึกข้อมูลตามแบบบันทึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 6 ชุด

1. แบบบันทึกค่าลงทุนเพื่อคำนวณราคาค่าเสื่อมของครุภัณฑ์ และสิ่งก่อสร้างที่มีอยู่ในกลุ่มงานในช่วงเวลาที่วิจัยคือ ข้อมูลระหว่าง 1 ตุลาคม 2532 - 30 กันยายน 2533
2. แบบบันทึกค่าแรงงานของทันตบุคลากรทุกคนในกลุ่มงาน ซึ่งประกอบด้วยทันตแพทย์ ผู้ช่วยทันตแพทย์ ลูกจ้างประจำและลูกจ้างชั่วคราว
3. แบบบันทึกค่าน้ำและไฟฟ้า
4. แบบบันทึกค่าวัสดุทันตกรรมและวัสดุสำนักงานที่สิ้นเปลืองไปในการให้บริการทันตกรรมแต่ละประเภทในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2532 - 30 กันยายน 2533
5. แบบบันทึกค่าตอบแทนที่ได้จากผู้รับบริการทันตกรรมแต่ละประเภท ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2532 - 30 กันยายน 2533 (รายรับ)
6. แบบบันทึกเวชระเบียน สถิติจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับบริการเสร็จสิ้นแล้วแต่ละประเภท รายละเอียดแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลนี้แสดงไว้ในภาคผนวกของการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 1 แสดงร้อยละของค่าลงทุน เมื่อคิดค่าเสื่อมราคาประจำปี 2533

ลำดับที่	รายการ	จำนวนเงิน	ร้อยละ
1	ค่าแรงงาน LC	2,112,487.5	58.2
2	ค่าครุภัณฑ์ทันตกรรม CC	119,007	3.3
3	ค่าครุภัณฑ์สำนักงาน CC	54,899.3	1.5
4	ค่าอาคารสถานที่ CC	68,782	1.9
5	ค่าวัสดุสิ้นเปลืองทันตกรรม OC	807,241	22.2
6	ค่าน้ำและค่าไฟ OC	157,449.3	4.3
7	ค่าวัสดุสิ้นเปลืองสำนักงาน OC	148,980	4.1
8	ค่า LAB ใสฟัน OC	163,254	4.5
	รวม	3,632,100.1	100

ภาพที่ 1 แสดงขั้นตอนการคำนวณหา Cost allocation

ขั้นตอนที่ 1. หาสัดส่วนชั่วโมงการทำงาน ระหว่างงาน บริหาร บริการ วิชาการ และชุมชน ตามความเป็นจริง โดยใช้เวลามาตรฐาน (Unit Time) เป็นหลักในการคำนวณ

กลุ่มงานทันตกรรม			
บริหาร 1	บริการ 95.8	วิชาการ 11.8	ชุมชน 1.2
ตรวจวิเคราะห์		60.2%	สัดส่วนเวลา 21
ทันตศัลยกรรม (ถอนฟัน)		15.1%	สัดส่วนเวลา 12.1
ทันตกรรมหัตถการ (อุดฟัน)		8.3%	สัดส่วนเวลา 12.5
ปริทันตวิทยา		6.3%	สัดส่วนเวลา 6.3
ทันตรังสี		4.4%	สัดส่วนเวลา 1.1
ทันตกรรมประดิษฐ์ (ใส่ฟัน)		1.9%	สัดส่วนเวลา 10.5
ศัลยกรรมช่องปาก		2.1%	สัดส่วนเวลา 6.3
ทันตกรรมจัดฟัน		0.8%	สัดส่วนเวลา 4.4
ทันตกรรมเด็ก		0.6%	สัดส่วนเวลา 1.2
รักษาคอลงรากฟัน		0.3%	สัดส่วนเวลา 1
รวม บริการ		100%	สัดส่วนเวลา 76.4

ขั้นตอนที่ 2. งานบริการในสัดส่วน 95.8 ของทั้งหมด คิดเป็น 100%

หาร้อยละของงานบริการทั้ง 10 งาน เพื่อนำไปใช้หาค่ารายรับเฉลี่ย

ขั้นตอนที่ 3. คำนวณหาสัดส่วนเวลาของงานบริการทั้ง 10 ประเภท x ด้วยเวลามาตรฐานในการบริการแต่ละประเภทที่กองโรงพยาบาลภูมิภาคได้จัดทำไว้ เพื่อนำไปใช้หาค่าต้นทุนเฉลี่ย

ขั้นตอนที่ 4. กระจายทุนไปตามสัดส่วนเวลาของงานทั้ง 10 ประเภท

ตารางที่ 2 แสดงการกระจายทุน Allocation cost ตามโครงสร้างงานในกลุ่มงานทันตกรรม

	บริหาร	บริการ	วิชาการ	ชุมชน	รวม
สัดส่วนเวลาของงานในฝ่าย ค่าแรงงาน	1 19,239.4	95.8 1,843,135.7	11.8 227,024.9	1.2 23,087.3	109.8 2,112,487.5
ค่าอาคารสถานที่ ค่าครุภัณฑ์สำนักงาน	626.4 500	60,009.1 47,920	7,391.5 5,900	751.7 600	68,782 54,899.3
ค่าน้ำและไฟฟ้า ค่าครุภัณฑ์ทันตกรรม	1,434 -	137,377.2 119,007	16,921.2 -	1,720.3 -	157,449.3 119,007
ค่าวัสดุทันตกรรมเฉพาะทาง ค่าวัสดุทันตกรรมที่ใช้ร่วมกัน	- -	568,975 238,265	- -	- -	568,975 238,265
ค่าวัสดุการแพทย์ ค่ายาและเวชภัณฑ์	- -	43,234 42,162	- -	- -	43,234 42,162
ค่าวัสดุงานบ้าน ค่าวัสดุสำนักงาน	139 118.3	13,316.2 11,333.1	1,640.2 1,395.9	166.8 142	15,265.5 12,993
ค่าวัสดุแบบพิมพ์ ค่าวัสดุผ้า	157.8 85.8	15,117.2 8,219.6	1,862 1,012.4	189.4 103	17,329 9,424.6
ค่าซ่อมแซม ค่า LAB ทันตกรรม	78.1 -	7,482 163,254	921.6 -	93.7 -	8,571.5 163,254
รวม	22,378.8	3,318,787.1	264,069.7	26,854.7	3,632,100.1

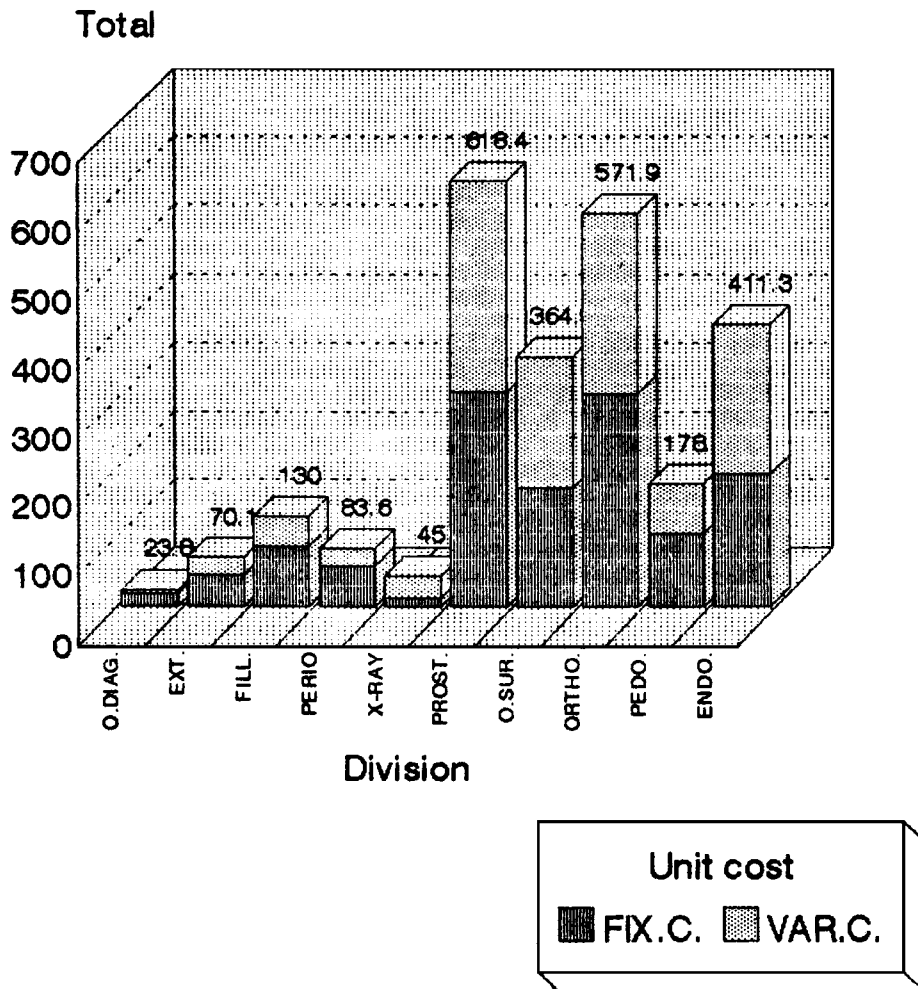
ต้นทุนค่าแรงงานสูงที่สุดในทุกองค์ประกอบโดยเฉพาะงานบริการซึ่งเป็นหน้าที่โดยตรง

ตารางที่ 3 แสดง Direct cost กระจายตามชนิดบริการกระจายทุนจำนวนตามงานบริการต่างๆ

DIRECT COST	ORAL DIAG	EXTRACT	FILLING	PERIO	X-RAY	PROSTH	ORAL SUR	ORTHO	PEDO	ENDO	TOTAL
LABOUR COST	506621.1	291910.2	301560.2	151986.3	26537.3	253310.5	151986.3	106149.2	28949.8	24124.8	1843135.7
BUILDING COST	1644.6	9504.1	9818.2	4948.4	864	8247.3	4948.4	3456	942.6	785.5	60009.1
OFFICE EQUIP COST	13166.2	7586.3	7837	3949.9	689.7	6583.1	3949.9	2758.6	752.4	627	47900
DENTAL EQUIPMENT	13711.3	18848	19471	9813.4	1713.5	16355.7	9813.4	6853.8	1869.2	1557.7	119007
WATER - ELECTRIC	37760.7	21757.4	22476.6	11327.9	1977.9	18880.4	11328.2	7911.8	2157.8	1798.1	137377.2
MEDICINE COST	11589	6677.5	6898.2	3476.7	607	5794.5	3476.7	2428.2	662.2	551.9	42162
MEDICAL MATERIAL	11883.7	6847.3	7073.6	3565.1	622.5	5941.8	3565.1	2489.9	679.1	565.9	43234
SPEC DENT MATERIAL	-	90120	88627	33931	56550	42083	147955	70645	14930	24135	568975
DENTAL MATERIAL	65491.7	37735.7	38983	19647.5	3430.5	32745.8	19647.5	13722.1	3742.4	3118.7	238265
HOME MATERIAL	3660.2	2109	2179.7	1098.1	191.7	1830.1	1098.1	766.9	209.2	174.3	13316.2
OFFICE MATERIAL	3115.1	1794.9	1854.2	934.5	163.2	1557.6	934.5	652.7	178	148.3	11333.1
PRINTING MATERIAL	4155.3	2394.3	2473.4	1246.6	217.7	2077.6	1246.6	870.6	237.5	197.9	15117.2
CLOTH	2259.3	1301.8	1344.8	677.8	118.3	1129.7	677.8	473.4	129.1	107.6	8219.6
MAINTAINANCE COST	2056.6	1185	1224.1	617	107.7	1028.3	617	430.9	117.5	97.9	7482
DENTAL LAB.	-	-	-	-	-	163254	-	-	-	-	163254
TOTAL DIRECT COST	677114.8	499771.5	511821	247220.2	93011	560819.4	361244.5	219609.1	55556.8	57990.6	3318787.1
FIXED COST	535143.2	327848.5	338686.4	170698	29024.5	284496.6	170698	119217.6	32514	27095	2070051.8
VARIABLE COST	141971.6	171922.9	173134.6	76522.2	63986.5	276322.8	190546.5	100391.7	23042.8	30895.6	1248735.3

ภาพที่ 2

Unit Cost of Dental Service



MAHARAT NAKORN RATCHASIMA HOSPITAL

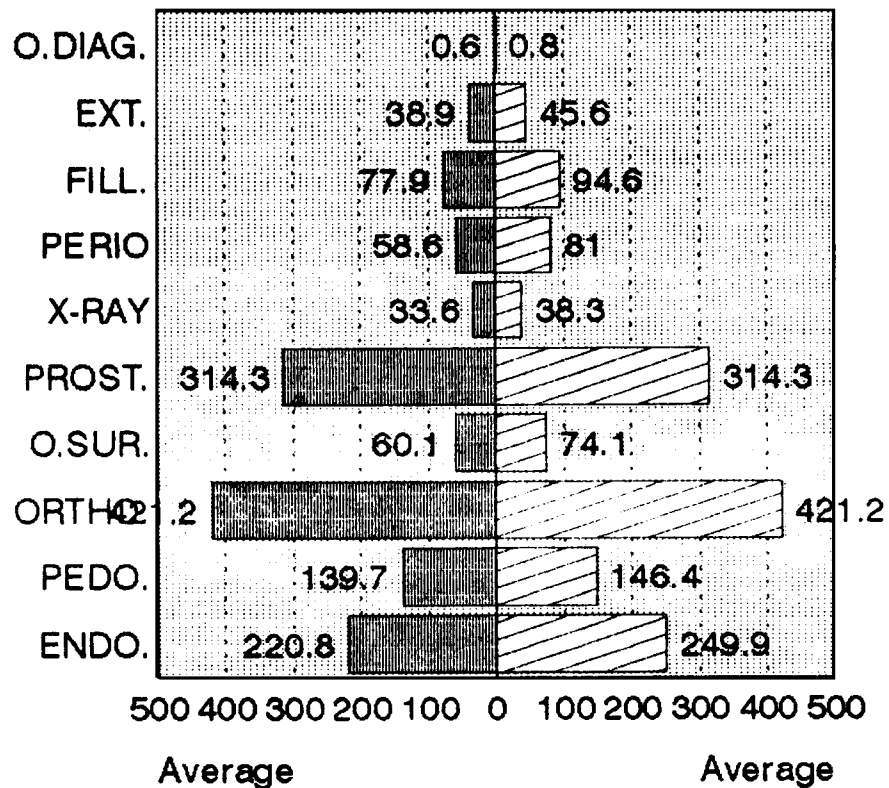
จากภาพข้างบนนี้แสดงว่า ต้นทุนงานทันตกรรมประดิษฐ์สูงที่สุดโดยเฉพาะ Fixed cost และ Variable cost ต่างก็มีความสูงที่สุดเช่นกัน และค่าต้นทุน Fixed cost, Variable cost ของงานทันตกรรมจัดฟันก็เช่นเดียวกันมีความสูงรองลงมา

งานทันตกรรมจัดฟันมีค่าต้นทุนต่ำที่สุด และงานปริทันตวิทยาามีค่าต้นทุนต่ำเป็นที่สองโดยเฉพาะ Variable cost มีค่าต่ำมากเมื่อเทียบกับต้นทุนงานบริการอื่นๆ

DENTAL SERVICE REVENUE IN 1990

Real-Expect Income of Average

Division



Aver.Revenue of Serv.
 ■ real inc. ▨ expect inc.

ภาพที่ 3 แสดงรายรับจริง และรายรับที่ควรจะได้ ตามอัตราที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้เมื่อปี 2524

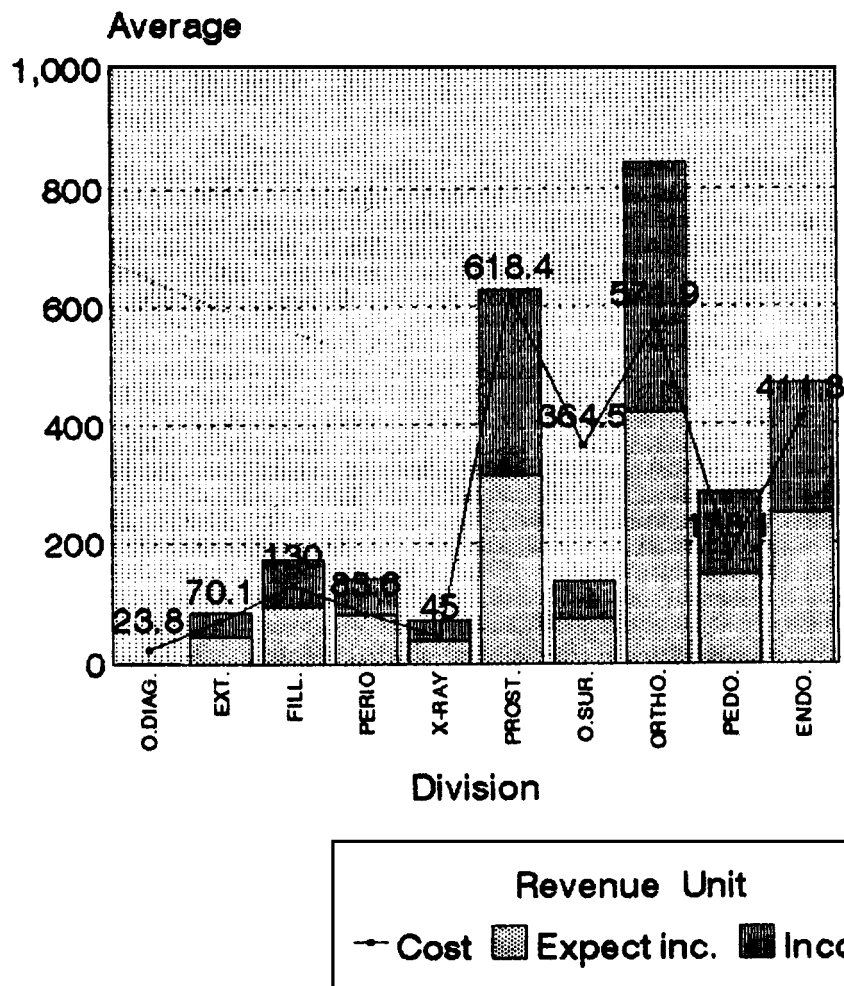
ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบรายรับ จ่าย (Variable cost) จำแนกประเภทบริการทันตกรรม

ประเภทงาน	ต้นทุนเฉลี่ย Variable Cost	รายรับเฉลี่ย			
		ควรได้	กำไร	รับจริง	กำไร
ตรวจวิเคราะห์ และ- เวชศาสตร์	5	0.82	-4.2	0.6	-4.4
ทันตศัลยกรรม (ถอนฟัน)	24.1	45.6	21.5	38.9	14.8
ทันตกรรมหัตถการ (อุดฟัน)	44	94.6	50.6	77.9	33.9
ปริทันตวิทยา	25.9	81	55.1	58.6	32.7
ทันตรังสี	31	38.3	7.3	33.6	2.6
ทันตกรรมประดิษฐ์ (ใส่ฟัน)	304.7	314.3	9.6	314.3	9.6
ศัลยกรรมช่องปาก	192.3	74.1	-118.2	60.1	-132.2
ทันตกรรมจัดฟัน	261.4	421.2	159.8	421.2	159.8
ทันตกรรมเด็ก	73.9	146.4	72.5	139.7	65.8
รักษาคคลองรากฟัน	219.1	249.9	30.8	220.8	1.7

ตารางที่ 5 แสดงการเปรียบเทียบรายรับและรายจ่าย Total cost จำแนกตามงานบริการ

ประเภทงาน	ต้นทุนเฉลี่ย Total Cost	รายรับเฉลี่ย			
		ควรได้	กำไร	รับจริง	กำไร
ตรวจวิเคราะห์+เวชศาสตร์	23.8	0.8	-23	0.6	-23.2
ทันตศัลยกรรม (ถอนฟัน)	70.1	45.6	-24.5	38.9	-31.2
ทันตกรรมหัตถการ (อุดฟัน)	130	94.6	-35.4	77.9	-52.1
ปริทันตวิทยา	83.6	81	-2.6	58.6	-25
ทันตรังสี	45	38.3	-6.7	33.6	-11.4
ทันตกรรมประดิษฐ์	618.4	314.3	-304.1	314.3	-304.1
ศัลยกรรมช่องปาก	364.5	74.1	-290.4	60.1	-304.4
ทันตกรรมจัดฟัน	571.9	421.2	-150.7	421.2	-150.7
ทันตกรรมเด็ก	178.1	146.4	-31.7	139.7	-38.4
ทันตกรรมคลองรากฟัน	411.3	249.9	-161.4	220.8	-109.5

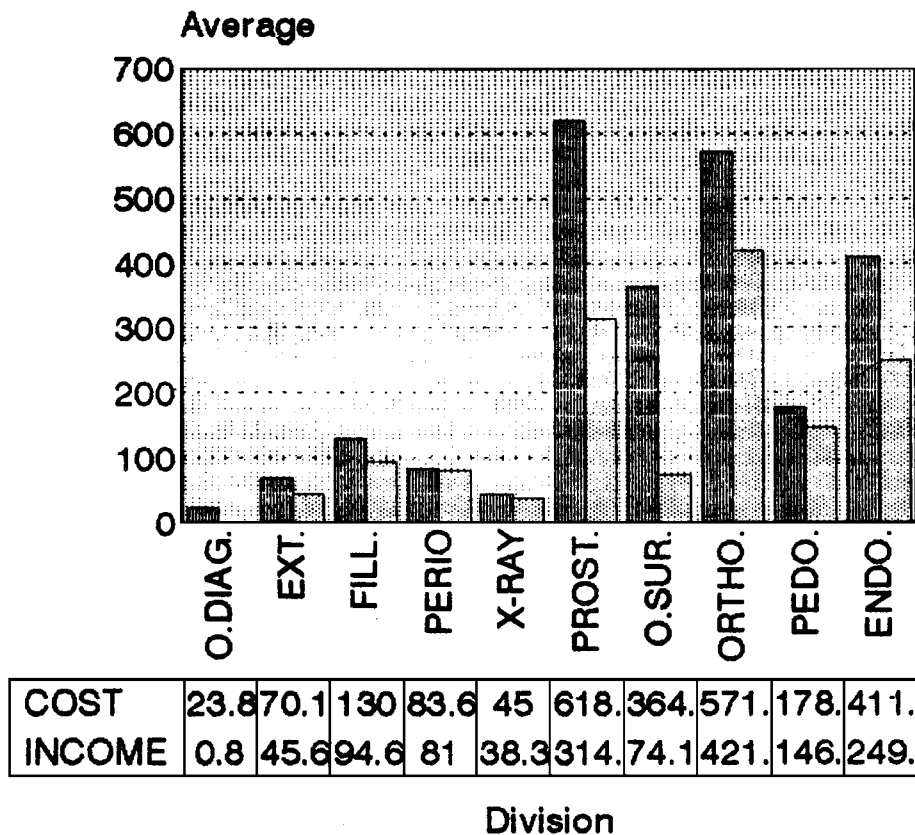
COMPARATIVE OF Special dental unit cost and Revenue



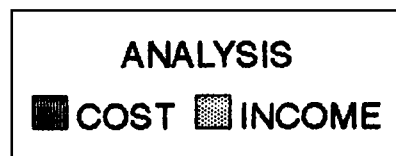
ภาพที่ 4 แสดงเปรียบเทียบต้นทุน Total cost และรายรับต่อราย

SHOW COST-BENEFIT ANALYSIS

COMPARE COST AND INCOME



ภาพที่ 5 แสดงการเปรียบเทียบ ต้นทุนและรายรับ B/C



ถ้าพิจารณาในแง่เศรษฐศาสตร์แล้ว งานปริทันตวิทยาสมควรขยายบริการให้มาก อันได้รวมถึงไป ได้แก่ งานทันตกรรมเด็กและทันตกรรมหัตถการ ซึ่งตรงกับปัญหาทันตสาธารณสุขของชาติด้วย แต่งานศัลยกรรมช่องปาก ซึ่งหาค่า B/C ได้ค่า 0.2 เราจะคิดแต่เพียงเศรษฐศาสตร์อย่างเดียวมิได้จำเป็น ต้องคิดในแง่สาธารณสุขด้วย

วิธีการคำนวณ

วิธีคำนวณค่าเสื่อมราคา

จัดหมวดหมู่ราคาของสิ่งก่อสร้างครุภัณฑ์ ยานพาหนะ ตลอดจนอายุการใช้งาน แล้วนำมาคำนวณหาราคาค่าเสื่อมประจำปีของแต่ละประเภท เช่น

- สิ่งก่อสร้าง ค่าเสื่อมราคาปีละ 5% อายุการใช้ประโยชน์ 20 ปี
- ครุภัณฑ์ ค่าเสื่อมราคาปีละ 10% อายุการใช้ประโยชน์ 10 ปี

วิธีคำนวณจำแนกค่าใช้จ่ายตามลักษณะโครงสร้างของงาน

กลุ่มงานทันตกรรมแบ่งการทำงานออกเป็น 4 หน่วยงาน คือ บริหาร บริการ วิชาการและ ทันตกรรมชุมชน การคำนวณหาค่าใช้จ่ายให้ตรงกับลักษณะงานที่มีค่าใช้จ่ายจริง โดยพิจารณาจากโครงสร้างของการดำเนินงานทั้ง 4 หน่วยงานดังกล่าว ว่ามีค่าใช้จ่ายแต่ละหน่วยเป็นเท่าใด ใช้เวลาปฏิบัติงานจริงๆ เป็นสัดส่วนเท่าใด โดยพิจารณาค่าใช้จ่ายแต่ละประเภท เช่น ค่าแรงงานของฝ่ายต้องกระจายตามสัดส่วนเวลาทั้ง 4 หน่วยงาน บริหาร บริการ วิชาการ และทันตกรรมชุมชน เช่นเดียวกับค่าวัสดุสิ้นเปลืองสำนักงาน แต่ค่าวัสดุสิ้นเปลืองทันตกรรมและค่าเวชภัณฑ์ต่างๆ ให้เฉพาะงานบริการเท่านั้น ไม่ต้องกระจายทุนไปให้งานอื่น เช่น บริหารและวิชาการ ดังนั้นจะได้ผลรวมเป็นค่าใช้จ่ายรวมที่เป็นประเภทค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน กระจายค่าใช้จ่ายตามลักษณะหน้าที่หน่วยงาน ดังในรูปที่ 1 และตารางที่ 2

วิธีคำนวณค่าใช้จ่ายจำแนกตามงานบริการทันตกรรมประเภทต่างๆ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. งานบริการทันตกรรมจำแนกเป็น 10 ประเภท คือ ตรวจวิเคราะห์ทันตกรรมคัลยกรรม (ถอนฟัน) ทันตกรรมหัตถการ (อุดฟัน) ปรีทันตวิทยา ทันตรังสี ทันตกรรมประดิษฐ์ (ใส่ฟัน) ศัลยกรรมช่องปาก ทันตกรรมจัดฟัน ทันตกรรมเด็ก และรักษากล่องรากฟัน

2. พิจารณาน้ำหนักผู้ป่วยโดยยึดเกณฑ์เวลามาตรฐาน ในการบริการตามที่กองโรงพยาบาลภูมิภาคได้ศึกษาไว้เมื่อปี 2531 เช่น

- ถอนฟันอย่างธรรมดา ใช้เวลา 20 min = 1 unit time (U.T.)
- รักษากล่องรากฟัน ใช้เวลา 150 min = 7.5 unit time

ตัวอย่าง 1. งานอุดฟันมีผู้ป่วย 3,940 คน ใช้เวลา $3,940 \times 1.5 - 3 = 1,970$ ชั่วโมง

ตัวอย่าง 2. งานรักษากล่องรากฟันมีผู้ป่วย 141 คน ใช้เวลา $141 \times 3.25 - 3 = 152.75$ ชั่วโมง

คำนวณเช่นนี้ทั้ง 10 งาน จะได้ค่าเป็นเวลาที่ให้บริการแต่ละประเภทเป็นชั่วโมง หากสัดส่วนเวลาให้บริการทั้ง 10 งาน กระจายค่าใช้จ่ายตามงานบริการที่เกี่ยวข้องทุกประเภท เช่น ค่าแรงในส่วนของการบริการต้องแบ่งกระจายตามสัดส่วนเวลาของงาน 10 ประเภท เช่น ต้นทุนค่าอาคาร ครุภัณฑ์และอื่นๆ ต้องกระจายไปทั้ง 10 งาน ยกเว้นค่า lab ทันตกรรมจะเป็นค่าใช้จ่ายเฉพาะงานทันตกรรมประดิษฐ์เท่านั้น ดังตารางที่ 3 ดังนั้นจะได้ค่าต้นทุนในการบริการแต่ละประเภทดังภาพที่ 2

ผลการศึกษาวิจัย

1. งานในฝ่ายทันตกรรม แบ่งเป็น บริหาร บริการ วิชาการและทันตกรรมชุมชน พบว่าต้นทุนค่าแรงงานมีค่าสูงที่สุดเป็นร้อยละ 58.2 และค่าวัสดุสิ้นเปลืองทันตกรรมเป็นร้อยละ 22.2 ของต้นทุนทั้งหมด ผลการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการทันตกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา เป็น 76.8 บาท/ครั้ง
2. ในการเปรียบเทียบรายรับและรายจ่าย Variable cost พบว่างานทันตกรรมจัดฟันทำกำไรได้มากกว่างานอื่นๆ คือ ได้กำไร 159.8 บาท/ราย แต่มีค่าติดลบ คือ -150.7 บาท/ราย ซึ่งเป็นอันดับ 4 เมื่อเปรียบเทียบรายรับกับ Total cost (571.9 บาท/ราย)
3. งานทันตกรรมเด็ก ทำกำไรเป็นอันดับรองลงมา คือ กำไร 72.5 บาท/ราย เมื่อเปรียบเทียบรายรับและรายจ่าย Variable cost แต่มีค่าติดลบเป็นอันดับที่ 5 คือ -31.7 บาท/ราย เมื่อเปรียบเทียบรายรับกับ Total cost (178.1 บาท/ราย)
4. งานปริทันตวิทยา ทำกำไรเป็นอันดับ 3 คือ กำไร 55.1 บาท/ราย และมีค่าติดลบน้อยที่สุด คือ -2.6 บาท/ราย เมื่อเปรียบเทียบรายรับกับ Total cost (83.6บาท/ราย)
5. งานทันตกรรมหัตถการ (อุดฟัน) ทำกำไรเป็นอันดับ 4 คือ 50.6 บาท/ราย แต่มีค่าติดลบเป็น -35.4 บาท/ราย เมื่อเปรียบเทียบรายรับกับ Total cost (130บาท/ราย)
6. งานรักษากล่องรากฟัน ทำกำไรเป็นอันดับที่ 5 คือ 30.8 บาท/ราย แต่มีค่าติดลบเป็นอันดับที่ 3 คือ -161.4 บาท/ราย เมื่อเปรียบเทียบรายรับกับ Total cost (411.3 บาท/ราย)
7. งานทันตศัลยกรรม (ถอนฟัน) ทำกำไร 21.5 บาท/ราย เมื่อเปรียบเทียบรายรับและ Variable cost (24.1 บาท/ราย) แต่มีค่าติดลบ คือ -24.5 บาท/ราย เมื่อเปรียบเทียบกับ Total cost (70.1 บาท/ราย)
8. งานทันตกรรมประดิษฐ์ (ใส่ฟัน) ทำกำไร 9.6 บาท/ราย เมื่อเปรียบเทียบรายรับกับ Variable cost (304.7 บาท/ราย) แต่มีค่าติดลบสูงที่สุดในกลุ่มงาน คือ -304.1บาท/ราย เมื่อเปรียบเทียบรายรับกับ Total cost (618.4 บาท/ราย)
9. งานทันตรังสี ทำกำไร 7.3 บาท/ราย เมื่อเปรียบเทียบรายรับกับ Variable cost (31 บาท/ราย) แต่มีค่าติดลบ คือ -7.1 บาท/ราย เมื่อเปรียบเทียบรายรับกับ Total cost (45 บาท/ราย)
10. งานตรวจวิเคราะห์และเวชศาสตร์ช่องปาก ทำกำไร -4.2 บาท/ราย เมื่อเปรียบเทียบกับรายรับกับ Variable cost (5 บาท/ราย) แต่มีค่าติดลบ คือ -23 บาท/รายเมื่อเปรียบเทียบกับรายรับกับ Total cost (23.8 บาท/ราย)
11. งานศัลยกรรมช่องปาก มีค่าติดลบ คือ -118.2 บาท/รายเมื่อเปรียบเทียบรายรับกับ Variable cost (192.3 บาท/ราย) และมีค่าติดลบมากขึ้นเป็น -290.4บาท/ราย เมื่อเปรียบเทียบรายรับกับ Total cost (364.5 บาท/ราย)

วิจารณ์

ในตารางที่ 4 และตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบรายรับต่อรายจ่าย Variable cost ของแต่ละประเภทงานบริการทันตกรรมของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย มีค่าติดลบสองงาน คืองานศัลยกรรมช่องปาก และงานตรวจวินิจฉัย โดยเฉพาะงานศัลยกรรมช่องปากมีค่าติดลบรายละเอียด 118.2 บาท ถ้าเปรียบเทียบกับรายจ่าย Total cost แล้วยังมีค่าติดลบเพิ่มขึ้นเป็น 290.4 บาท/ราย แสดงว่ารายจ่าย Fixed cost มีค่าสูงมาก ซึ่งตลอดเวลามาโรงพยาบาลเป็นผู้รับภาระยิ่งผู้ป่วยศัลยกรรมช่องปาก จำนวนมากขึ้นเท่าใดโรงพยาบาลก็ต้องรับภาระมากขึ้นเท่านั้น

โดยเฉพาะโรคศัลยกรรมช่องปาก มักเป็นโรคที่พบในคนยากจนและพบมาก ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น โรคมะเร็งและเนื้องอกชนิดไม่ร้ายแรงต่างๆ แต่ผู้ป่วยมักละเลยและทิ้งไว้ให้เป็นมากและรุนแรงจึงมารักษา จึงทำให้ต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีราคาแพงรักษา เพื่อบรรเทาและลดความพิการของผู้ป่วยไว้ งานนี้รัฐจำเป็นต้องให้ความช่วยเหลือประชาชนต่อไป โดยไม่ต้องปรับอัตราค่าบริการ เช่นเดียวกับงานบริการทันตกรรมพื้นฐานอื่นๆ คือ งานอุดฟัน งานถอนฟันและขูดหินปูน และการตรวจวิเคราะห์ ซึ่งจำเป็นต้องให้บริการแก่ประชาชนทั่วไป

ส่วนงานบริการเฉพาะสาขา เช่น งานทันตกรรมประดิษฐ์และงานทันตกรรมจัดฟันถ้าพิจารณาเปรียบเทียบรายรับกับ Total cost แล้วมีค่าติดลบสูงสุด ส่วนงานทันตกรรมเด็กและงานรักษาคออักเสบจะมีค่าติดลบรองลงมา ซึ่งแสดงว่าค่าของ Fixed cost ของงานเหล่านั้นมีต้นทุนสูงและอัตราค่าบริการที่กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดไว้นานหลายปีแล้ว ไม่เหมาะสมกับอัตราค่าเปลี่ยนแปลงค่าของเงินในยุคปัจจุบันจึงสมควรให้มีการปรับปรุงอัตราค่าบริการใหม่ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

ในภาพที่ 5 เมื่อพิจารณา Cost benefit analysis แล้วพบว่าไม่มีงานใดมีค่าเป็น 1 เลย มีค่าประมาณ 0.2-0.9 โดยเฉพาะงานศัลยกรรมช่องปากมีค่าต่ำคือ 0.2 ส่วนงานปริทันตวิทยามีค่าเป็น 0.9 ซึ่งแสดงว่าสมควรขยายบริการให้ประชาชนได้อีก เพราะว่าป็นงานที่สนองการแก้ไขปัญหาทันตสาธารณสุขของชาติได้งานหนึ่ง อีกทั้งยังสามารถลดต้นทุนให้ต่ำลงอีก โดยให้บริการโดยบุคคลากรระดับต่ำกว่าทันตแพทย์

เอกสารอ้างอิง

1. ทพ. พลสิทธิ์ บัวศรีและคณะ : การศึกษาต้นทุนงานบริการทันตกรรม ของฝ่ายทันตกรรมในโรงพยาบาลระดับจังหวัด (Study dental service cost of provincial hospital in Thailand)
2. นายคนองยุทธ กาญจนกุล, นายวชิรพันธ์ จันทมาศ, นางเรณู สุขารมณและคณะ การศึกษาวิจัยต้นทุนของโรงพยาบาลระดับจังหวัด (Study of cost of provincial hospital in Thailand)
3. ศุภจิต มโนพิโมกษ์ : เทคนิคประสิทธิผล-ต้นทุน (Cost-Effectiveness Analysis-CEA) เพื่อการบริหารงานทางการแพทย์และสาธารณสุข หนังสือสังคมศาสตร์การแพทย์ Journal of Medical Social Service ปีที่ 6 สิงหาคม 2533,33-42.
4. ทวีทอง หงษ์วิวัฒน์ : การลงทุนในสุขภาพอนามัย เอกสารวิจัยคณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
5. สมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตนกุล : เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข การวิเคราะห์และประเมินผลบริการสาธารณสุข
6. Wolker, G.and DDO.GishMobile health service: and study in cost Effectiveness. Medical Cave 1977; 297-76.
7. ทพศิริชัย ชูประวัตติ และคณะ : การศึกษาจำนวนและประเภทของทันตบุคลากร ที่เหมาะสมต่อการให้บริการทันตกรรม ในโรงพยาบาลระดับจังหวัด ปี 2533 (Analysis of manpower requirement for oral health service in provincial hospital)
8. ดร.ทองพรรณ สิงห์แก้ว : เอกสารประกอบการบรรยายเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขสำหรับทันตแพทย์ ณ ศูนย์ทันตสาธารณสุขระหว่างประเทศ วันที่ 24-28 กุมภาพันธ์ 2535