

บรรณานุกรม

- ภาษาไทย**
- กรมการแพทย์, กระทรวงพาณิชย์. “การประกันชีวิตและการประกันสังคม”. กรุงเทพฯ:2533.
- กระทรวงสาธารณสุข, “การประเมินผลโครงการบัตรสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข” กองแผนงานสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กรกฎาคม 2533. หน้า 3-5.
- กระทรวงสาธารณสุข, “คู่มือแนวทางปฏิบัติงานของสถานพยาบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2535”, 2535. (อัครสำเนา).
- กองสาธารณสุขภูมิภาค, สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, “งานรักษาพยาบาลผู้มีรายได้น้อยและผู้ที่ยากจนควรช่วยเหลือเกื้อกูล”, 2536. (พิมพ์ดีด).
- กองบรรณาธิการสาธารณสุขปริทัศน์. “บัตรสุขภาพ...จะ何去何หน.” “สาธารณสุขปริทัศน์” ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2530 : หน้า 14-41.
- กิติพัฒน์ นนทปัทมะคุลย์, “ความสัมพันธ์ระหว่างสวัสดิการแรงงานและสวัสดิการสังคม,” วารสารสังคมสงเคราะห์ 9 (มกราคม-มิถุนายน 2537) : 38.
- คณะกรรมการวิชาการ โครงการพัฒนาระบบประกันสุขภาพและกลวิธีดำเนินการสำหรับประเทศไทย. “แนวทางและกลยุทธ์ของระบบการประกันสุขภาพในประเทศไทย.”, ในรายงานประกอบการประชุมปฏิบัติการเรื่องระบบการประกันสุขภาพสำหรับประเทศไทย. 18-19 สิงหาคม พ.ศ. 2531 ณ. โรงแรมพญา ชาญบุรี.
- จลิพร โกลากุล. “การประกันสุขภาพและสวัสดิการด้านการรักษาพยาบาลในธุรกิจเอกชน ใน ปรากรม วุฒิพงค์ และคณะ (บรรณาธิการ), ระบบประกันสุขภาพของไทย, ศูนย์ศึกษานโยบายสาธารณสุข มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ, 2532.

- จาดรนต์ แสขธรรมพล. “การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการให้บริการรักษาพยาบาลของสถานบริการสาธารณสุขระดับต่าง ๆ ที่ให้แก่ผู้ป่วยบัตรสุขภาพ : กรณีศึกษาจังหวัดเชียงใหม่”. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- ชยัมย์ ซาลี. “ต้นทุนการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลรัฐบาล : ศึกษาเฉพาะกรณีตัวอย่าง 4 โรงพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานคร”. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- เชิดชัย มีคำ, “กฎหมายระเบียบการเบิกจ่ายเงินสวัสดิการ” (กรุงเทพฯ, 2533).
- เทียนฉาย กิระนันท์และคณะ. “การประเมินผลโครงการบัตรสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข” กองแผนงานสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. กรกฎาคม 2533.
- เทียนฉาย กิระนันท์. เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์ : การพัฒนาสุขภาพอนามัยในประเทศไทย (กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537).
- เทียนฉาย กิระนันท์. เศรษฐกิจการเงินสาธารณสุข (กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539).
- นิคม จันทรวิฑูร. กฎหมายประกันสังคม แนวคิด พัฒนาการ และก้าวแรกของการดำเนินงานในประเทศไทย (กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ธันวาคม 2537).
- นราทิพย์ ชูติวงศ์. จุลเศรษฐศาสตร์วิเคราะห์. กรุงเทพมหานคร:คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประแก่น ศุภจรรยาลักษณ์. “ลักษณะการกระจายบริการโรงพยาบาลของรัฐบาลไปสู่ครัวเรือนในชั้นรายได้ต่าง ๆ (ศึกษาเฉพาะกรณีโรงพยาบาลราชวิถี)”. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2520.

พิมพ์วัลย์ ปรีคาสวัสดิ์ และ พีระ ตันติเศรณี. “พฤติกรรมการใช้บริการสาธารณสุขในโครงการบัตรสุขภาพ : กรณีศึกษาจังหวัดราชบุรี,” พฤติกรรมการใช้บริการสาธารณสุขในโครงการบัตรสุขภาพ, ทวีทอง หงษ์วิวัฒน์ และคณะ, บรรณาธิการ, ศูนย์ศึกษานโยบายสาธารณสุข มหาวิทยาลัยมหิดล, 2529.

เพ็ญจันทร์ ประดับมุข. “พฤติกรรมการใช้บริการสาธารณสุขในโครงการบัตรสุขภาพ : กรณีศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี,” พฤติกรรมการใช้บริการสาธารณสุขในโครงการบัตรสุขภาพ, ทวีทอง หงษ์วิวัฒน์ และคณะ, บรรณาธิการ, ศูนย์ศึกษานโยบายสาธารณสุข มหาวิทยาลัยมหิดล, 2529.

สมคิด แก้วสนธิ. เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข : ทฤษฎีและปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.

สมพงษ์ สุตคก และคณะ. รายงานการวิจัย “ความคิดเห็นต่อโครงการบัตรสุขภาพของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขภาคกลาง”. อ่างทอง: สำนักงานสาธารณสุขอ่างทอง, 2532.

สมโภช มนเทียรอาสน์. “โครงการบัตรสุขภาพ สถานการณ์และแนวโน้ม,” (เอกสารวิจัยส่วนบุคคลในลักษณะวิชาสังคมจิตวิทยา นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ 36 วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, 2536).

สุนี ชลาภิรมย์ และคณะ. “การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการโรงพยาบาลสมเด็จพระยา”. กรุงเทพฯ: ชมรมการแพทย์, โรงพยาบาลสมเด็จพระยา, 2535.

สุนีดา อภัยรัตน์. “การศึกษาความเป็นไปได้เชิงเศรษฐกิจของกองทุนบัตรสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุขเพื่อการปรับเข้าสู่ระบบประกันสุขภาพ”. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.

สาธารณสุข, กระทรวง. สำนักงานปลัดกระทรวง ศูนย์บัตรสุขภาพ. โครงการบัตรสุขภาพโครงการนำร่องจังหวัดเชียงใหม่ 2538-2531 : สรุปผลการดำเนินงานและข้อมูล. กรุงเทพฯ : 2532.

- สำนักงานประกันภัย, กระทรวงพาณิชย์. “การประกันภัยเบ็ดเตล็ด”. กรุงเทพฯ:2532.
- สำนักงานประกันสุขภาพ, สำนักปลัดกระทรวง, กระทรวงสาธารณสุข, โครงการประกันสุขภาพโดยความสมัครใจ. (กรุงเทพมหานคร;กระทรวงสาธารณสุข, หน้า 11).
- . สรุปผลการประชุม “สรุปบทเรียนการดำเนินงานโครงการบัตรสุขภาพไทย-เยอรมัน” วันที่ 30 สิงหาคม 2536 เสนอที่ ห้องภาณรังสี เอ โรงแรมรอยัลริเวอร์ จรัลสนิทวงศ์ กรุงเทพมหานคร.
- . รายงานการประชุมปฏิบัติการ “การประกันสุขภาพสำหรับประเทศไทย” 10-12 มิถุนายน 2529 ณ.โรงแรมแกรนด์พาเลซ พัทยา ชลบุรี.
- . สำนักงานประกันสุขภาพ, สำนักงานปลัดกระทรวง, กระทรวงสาธารณสุข, “ร่างระเบียบกระทรวงสาธารณสุข ว่าด้วยกองทุนบัตรประกันสุขภาพ”. 2536.
- สำนักงานโครงการประกันสุขภาพ. โครงการประกันสุขภาพโดยความสมัครใจ. กรุงเทพฯ ม.ป.ท., ม.ป.ป. (เอกสารโรเนียว).
- . โครงการศึกษาค้นทุนของสถานบริการสาธารณสุขในชนบท. กรุงเทพมหานคร:กระทรวงสาธารณสุข, 2533.
- สำนักงานปลัดกระทรวง ศูนย์บัตรสุขภาพ. สรุปรายงานการติดตามผลโครงการประกันสุขภาพโดยความสมัครใจ (บัตรสุขภาพ). กรุงเทพฯ:ม.ป.ท., ม.ป.ป. (เอกสารโรเนียว).
- . การจัดทำระเบียบรายงานโครงการประกันสุขภาพโดยความสมัครใจ (บัตรสุขภาพ). กรุงเทพฯ:ศูนย์บัตรสุขภาพ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข, 2532.
- สาธารณสุข, กระทรวง. กรมการแพทย์. รายงานประจำปี 2525. กรุงเทพมหานคร:กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2525.

- ศรีสว่างค์ จิตชินะกุล. “การศึกษาด้านทุนค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล โรงพยาบาลเลิศสิน สาขา ชีวสถิติ มหาวิทยาลัยมหิดล”. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2524.
- ศูนย์ปฏิบัติการโครงการบัตรสุขภาพ. “คู่มือปฏิบัติงานโครงการบัตรสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ.2528 ถึง 2530”. กรุงเทพมหานคร:ศูนย์ปฏิบัติการโครงการบัตรสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข, 2528.
- ศูนย์สารนิเทศ, สำนักงานประกันสังคม, กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม, “สรุปสาระสำคัญที่เปลี่ยนแปลงตามพระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537”, 2537. (พิมพ์ดีด).
- ศักดิ์ชัย กาญจนวัฒนา และ รวีวรรณ ศิริสมบุญ. “การประเมินผลงานโครงการบัตรประกันสุขภาพ ปี 2536 ของจังหวัดสระบุรี”. สระบุรี:สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระบุรี. 2537.
- วัฒนา สุวรรณแสง จันเจริญและคณะ, “การประเมินทางด้านเศรษฐศาสตร์ ของการประกันสุขภาพโดยความสมัครใจ กรณีศึกษาจังหวัดเชียงใหม่,”. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- วันรักษ์ มิ่งมณีนาคินและคณะ, “พจนานุกรม ศัพท์เศรษฐศาสตร์” ฉบับที่ 3 (กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2537) หน้า 213.
- วันทนีย์ วาสีกะสิน. “สวัสดิการสังคมและสังคมสงเคราะห์.” วารสารสมาคมเศรษฐศาสตร์. 3 (เมษายน-มิถุนายน 2536) : 60-61.
- วิจิตรา (หุ่งลัดดา) วิเชียรชม. “ย่อหลักกฎหมายแรงงาน” (กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์นิติธรรม, 2537)
- วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร และคณะ. “ระบบบัญชีต้นทุนโรงพยาบาลของรัฐ”. กรุงเทพฯ:2531.

_____ และ อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล, การประกันสุขภาพในปัจจุบันและอนาคต. (กรุงเทพมหานคร: กระทรวงสาธารณสุข, หน้า 56).

วีระศักดิ์ พุทธาศรี. “การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ เกี่ยวกับนโยบายทันตแพทย์ผู้ทำสัญญา”.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2537.

อารี สหส้านนท์. “การศึกษาด้านทุนแบบกลุ่มโรคในแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์”.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2536.

ภาษาอังกฤษ

Anne Mill, “The economics of health in developing countries : Economic aspects of health insurance.” Page 66.

Chaisak Permpoonwatanasuk, “The Health Card Programme in Ratchaburi Province : A Case Study”. Master’s Thesis. Thammasat University, 1985.

Peter S Heller, “Issue in the Costing of Public Sector Output : The Public Medical Services of Malaysia.” World Bank Staff Working Paper No. 207, June 1975.

Supachutikul, Anuwat, Sirinirund Petchsri. Health Card Programme Center and Thai-German Cooperation for Health (GTZ). A Report on Thai-German Health Card Project. Bangkok: n.p., 1993.

Suver, JD and Neumann, BR. Management Accounting for Health Care Organization, Hospital Financial Management Association (USA : Illinois, 1981)

Thai-German Technical Cooperation for Health. Health Card Project (HCP) & Use of Medicinal Plants (MPP). Chiangmai : n.p., 1987 (mimeographed)

_____. Estimated Useful Lives of Depreciable Hospital Assets 1988 Edition. (AHA)

American Hospital Association, 1988.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สมการในการคำนวณหาต้นทุนในการรักษาพยาบาล

1. Peter Heller : The Cost of Medical and Health Services in Peninsular Malaysia.,CE.1975

$$UC_{op} = UCSC_{op} + USC_{op}$$

$$UC_{ip.day} = UCSC_{ip.day} + URC_{ip.day}$$

$$UCSC_{op} = \frac{(a)(b+c)(d)x+(e+c)y}{top}$$

$$UCSC_{ip.day} = \frac{(1-a)(b+c)(1-d)x+(e+c)y}{tipd}$$

$$URC_{ip} = \frac{(a)|w+u|}{top}$$

$$URC_{ip.day} = \frac{(1-a)|w+u|}{tipd}$$

โดยที่

UC_{op} = Unit Cost per One Outpatient

$UC_{ip.day}$ = Unit Cost per Inpatient Day

$UCSC_{op}$ = Unit Capital Services Cost per Outpatient

URC_{op} = Unit Recurrent Cost per Outpatient

$UCSC_{ip.day}$ = Unit Capital Services Cost per Inpatient Day

$URC_{ip.day}$ = Unit Recurrent Cost per Inpatient Day

top = Total Outpatients

tipd = Total Inpatient Days or (Average Inpatient days) x (Total Inpatient)

a = สัดส่วนการใช้ทุนทั้งหมดของผู้ป่วยนอก (0.25) เมื่อเทียบกับผู้ป่วยใน (0.75)

b = อัตราค่าเสื่อมราคาตัวตึกอาคาร

c = อัตราค่าเสียโอกาสจากการนำเงินมาลงทุนในทุนถาวร

d = สัดส่วนการใช้ประโยชน์จากอาคารสถานที่ของผู้ป่วยนอกเมื่อเทียบกับผู้ป่วยใน

e = อัตราค่าเสื่อมของครุภัณฑ์

x = มูลค่าของอาคารทั้งหมด

y = มูลค่าของครุภัณฑ์ทั้งหมด

w = ค่าจ้างเงินเดือนทั้งหมด

u = มูลค่าวัสดุสิ้นเปลืองทั้งหมด

2. ศรีสุรางค์ จิตชินะกุล : การศึกษาด้านทุนค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลโรงพยาบาลเถลิงศรัทธา,
ภาควิชาชีวสถิติมหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ.2524

แบบจำลอง 1.

$$Y_a = CN_a + CO_a + CD_a + \sum_{k=2}^7 \left[\left(\frac{H_{akj}}{\sum_{j=1}^4 H_{akj}} (CM_k) \right) + \left(\frac{P_{akj}}{\sum_{j=1}^4 P_{akj}} (CO_k)(CD_k) \right) \right] + \sum_{n=1}^{12} \left[\sum_{m=1}^3 \frac{X_{mna}}{\sum_{k=1}^9 X_{mna}} (C_{mna}) \right]$$

แบบจำลอง 2.

$$Y_a = CN_a + \sum_{k=2}^7 \left[\left(\frac{H_{aj}}{\sum_{j=1}^4 H_{aj}} (CM_a) \right) \left(\frac{P_{aj}}{\sum_{j=1}^4 P_{aj}} (CO_a + CD_a) \right) \right] + \sum_{n=1}^{12} \left[\sum_{m=1}^3 \frac{X_{mna}}{\sum_{k=1}^9 X_{mnk}} (C_{mna}) \right]$$

แบบจำลองที่ 1 สำหรับหาด้านทุนค่าใช้จ่าย (Y_a) ในแผนกผู้ป่วยนอก แผนกผู้ป่วยพิเศษ และแผนกผู้ป่วยหนัก เมื่อ a มีค่าเท่ากับ 1, 8 และ 9 ตามลำดับ

แบบจำลองที่ 2 สำหรับหาด้านทุนค่าใช้จ่าย (Y_a) ในผู้ป่วยในสามัญ แผนกอายุรกรรม ศัลยกรรม ศัลยกรรมออร์โทปิดิกส์ กุมารเวชกรรม สูติรีเวชกรรม จักษุโสต ศอ นาสิก เมื่อ a มีค่าเท่ากับ 2, 3, 4, 5, 6 และ 7 ตามลำดับ

ด้านทุนค่าใช้จ่ายต่อผู้ป่วย 1 คน และด้านทุนค่าใช้จ่ายต่อผู้ป่วย 1 คนต่อวัน (สำหรับผู้ป่วยใน แต่ละแผนก) คำนวณได้ดังนี้

ต้นทุนค่าใช้จ่ายต่อผู้ป่วย 1 คน (บาทต่อวัน) = Y_a / จำนวนผู้ป่วยในแผนกที่ a

กำหนดสัญลักษณ์ดังนี้

Y_a	=	ต้นทุนค่าใช้จ่ายแผนกที่ a
a, k	=	subscript สำหรับแผนกที่ต้องการศึกษามีค่าตั้งแต่ 1 ถึง 9
1	=	แผนกผู้ป่วยนอก
2	=	แผนกอายุรกรรม
3	=	แผนกศัลยกรรม
4	=	แผนกศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์
5	=	แผนกกุมารเวชกรรม
6	=	แผนกสูติ-นรีเวชกรรม
7	=	แผนกจักษุ โสต ศอ นาสิก
8	=	แผนกผู้ป่วยพิเศษ
9	=	แผนกผู้ป่วยหนัก

สัญลักษณ์สำหรับประเภทค่าใช้จ่าย

C_{na}	=	เงินเดือนและค่าจ้างของพยาบาล ผู้ช่วยพยาบาล พนักงานผู้ช่วยพยาบาลและ เจ้าหน้าที่ในแผนกที่ a (สัญลักษณ์ a หรือ k กำหนดไว้ข้างบน) สำหรับผู้ป่วยนอก (a=1) โดย CNa (CNk) จะรวมถึงเงินเดือนแพทย์ในแผนกผู้ป่วยนอกด้วย
CM_a (CM_k)	=	เงินเดือนที่แพทย์ในแผนกอายุรกรรม ศัลยกรรม ศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ กุมารเวชกรรม สูติ-นรีเวชกรรม จักษุ โสต ศอ นาสิก
CO_a (CO_k)	=	ค่าดำเนินการในแผนกที่ a,k (สัญลักษณ์ a,k กำหนดไว้ข้างบน)
CD_a (CD_k)	=	ค่าเสื่อมราคาในแผนกที่ a,k (สัญลักษณ์ a,k กำหนดไว้ข้างบน)
H_{akj}	=	จำนวนชั่วโมงของแพทย์ที่ใช้รักษาผู้ป่วยในแผนกที่ a ประเภทที่ j (ผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยพิเศษ และผู้ป่วยหนัก) เฉพาะโรคที่ k (อายุรกรรม ศัลยกรรม ศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ กุมารเวชกรรม สูติ-นรีเวชกรรม จักษุ โสต ศอ นาสิก)
P_{akj}	=	จำนวนชั่วโมงที่ผู้ป่วยในแผนกที่ a ประเภท j อยู่โรงพยาบาลเพื่อรักษาพยาบาลอาการป่วย เฉพาะโรคที่ k

- H_{aj} = จำนวนชั่วโมงที่แพทย์ใช้รักษาผู้ป่วยในแผนกที่ A ซึ่งเป็นผู้ป่วยประเภท j
 P_{aj} = จำนวนชั่วโมงที่ผู้ป่วยในแผนกที่ A ประเภทที่ j อยู่ในโรงพยาบาลเพื่อรักษา
 พยาบาลอาการป่วย
 j = ประเภทของผู้ป่วย มีค่าตั้งแต่ 1 ถึง 4 โดยกำหนด Subscript j ดังนี้
 1 = ผู้ป่วยนอก
 2 = ผู้ป่วยสามัญ
 3 = ผู้ป่วยในพิเศษ
 4 = ผู้ป่วยหนัก

สัญลักษณ์สำหรับหน่วยงานสนับสนุนแผนกต้องการศึกษา มี 12 แผนก กำหนด subscript m ดังนี้

- 1 = หน่วยห้องผ่าตัดและห้องเฝือก
 2 = หน่วยยาระงับความรู้สึก
 3 = หน่วยโรงงานประดิษฐ์
 4 = หน่วยกายกายบำบัด
 5 = งานอิเล็กทรอนิกส์และรังสีวิทยา
 6 = งานชั้นสูตร
 7 = หน่วยบริการโลหิต
 8 = งานเภสัชกรรม
 9 = งานบริการผู้ป่วย 1
 10 = งานบริการผู้ป่วย 2
 11 = งานผ้าและซักรีด
 12 = งานโภชนาการ
 X = ค่าสถิติที่ใช้แบ่งเงินเดือนและค่าจ้าง ค่าดำเนินการ ค่าเสื่อมราคาของหน่วยงานสนับสนุนแผนกที่ต้องการศึกษา โดยมี subscript m เป็นตัวกำหนดว่าจะเป็นหน่วยงานใด (ค่า subscript ดังกำหนดไว้ข้างต้นแล้ว)
 X_{mna} = ค่าสถิติที่ใช้แบ่งค่าใช้จ่ายประเภทที่ m ของหน่วยงานสนับสนุนแผนกที่ต้องการศึกษาที่ n ของแผนกที่ต้องการศึกษา a
 Σ = ผลรวมของราสถิติที่ใช้แบ่งค่าใช้จ่ายประเภท m ในหน่วยงานที่ n
 C_m = ค่าใช้จ่ายประเภทที่ m โดยกำหนด subscript m ดังนี้
 1 = เงินเดือนและค่าจ้าง

2 = ค่าดำเนินการ

3 = ค่าเสื่อมราคา

C_{mna} = ค่าใช้จ่ายประเภทที่ m ของหน่วยงานสนับสนุนที่ n ของแผนก a

3. ชนมัย ชาติ : ต้นทุนในการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลรัฐบาล : ศึกษาเฉพาะตัวอย่าง 4

โรงพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานคร โดย น.ส. ภาควิชาเศรษฐศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2530

สมการต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอก

$$C_{ai} = \frac{\sum_{p=1}^3 \alpha_{pi} (W_{pi}) + \beta \left(U_i + \sum_{n=1}^m d \cdot Y_{ni} \right) + \sum_{j=1}^k |O_{ji} (W_j + U_j + d \cdot Y_j)|}{top_i}$$

สมการต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยบริการผู้ป่วยใน

$$C_{bi} = \frac{\sum_{p=1}^3 (1 - \alpha_{pi}) (W_{pi}) + (1 - \beta) \left(U_i + \sum_{n=1}^m d \cdot Y_{ni} \right) + \sum_{j=1}^k |N_{ji} (W_j + U_j + d \cdot Y_j)|}{tnp_i}$$

โดยที่

α_p = จำนวนชั่วโมงการทำงานของบุคลากรแต่ละประเภท (p : แพทย์ $p=1$, พยาบาล $p=2$, เจ้าหน้าที่เฉพาะอื่น ๆ $p=3$) ในการรักษาผู้ป่วยนอกของแผนก i หารด้วยจำนวนชั่วโมงการทำงานของบุคลากรแต่ละประเภท (p) ในการรักษาผู้ป่วยแผนก i ทั้งหมด

$(1 - \alpha_{pi})$ = จำนวนชั่วโมงการทำงานของบุคลากรแต่ละประเภท (p : แพทย์ $p=1$, พยาบาล $p=2$, เจ้าหน้าที่เฉพาะอื่น ๆ $p=3$) ในการรักษาผู้ป่วยในของแผนก i หารด้วยจำนวนชั่วโมงการทำงานของบุคลากรแต่ละประเภท (p) ในการรักษาผู้ป่วยแผนก i ทั้งหมด

W_{pi} = มูลค่าเงินเดือน แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่เฉพาะอื่น ๆ ของแผนก i

β = หน่วยบริการ 5 ผู้ป่วยนอกแผนก i หารด้วยหน่วยบริการของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาพยาบาลทั้งหมดของแผนก i (หน่วยบริการผู้ป่วย + หน่วยบริการผู้ป่วยนอก)

- (1- β) = หน่วยบริการผู้ป่วยในของแผนก i หาดด้วยหน่วยบริการของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาพยาบาลทั้งหมดของแผนก i (หน่วยบริการผู้ป่วยใน + หน่วยบริการผู้ป่วยนอก)
- U_i = มูลค่าวัสดุภัณฑ์ของแผนก i
- d = อัตราค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์ ตามประมวลรัษฎากรกำหนดให้ครุภัณฑ์มีอายุการใช้งานประมาณ 5 ปี หรือมีค่าเสื่อมราคาเท่ากับ 20 % (เพราะฉะนั้น $d = .20$)
- Y_{mi} = มูลค่าครุภัณฑ์ของแผนก i โดยมีครุภัณฑ์ n ชิ้น โดยที่ n มีค่าเท่ากับ 1 ถึง m
- O_{ji} = จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยนอกของแผนก i เข้ารับบริการของหน่วยงานที่สนับสนุนแผนกที่ต้องการจะศึกษา j หาดด้วยจำนวนครั้งของการให้บริการทั้งหมดของหน่วยงานที่สนับสนุนแผนกที่ต้องการจะศึกษา j โดยที่ j มีค่าเท่ากับ 1 ถึง k
- N_{ji} = จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยในของแผนก i เข้ารับบริการของหน่วยงานที่สนับสนุนแผนกที่ต้องการจะศึกษา j หาดด้วยจำนวนครั้งของการให้บริการทั้งหมดของหน่วยงานที่สนับสนุนแผนกที่ต้องการจะศึกษา j โดยที่ j มีค่าเท่ากับ 1 ถึง k
- W_j = มูลค่าเงินเดือนของหน่วยงานที่สนับสนุน j
- U_j = มูลค่าวัสดุภัณฑ์ของหน่วยงานที่สนับสนุน j
- Y_j = มูลค่าครุภัณฑ์ของหน่วยงานที่สนับสนุน j
- top_i = หน่วยบริการผู้ป่วยนอกแผนก i
- tmp_i = หน่วยบริการผู้ป่วยใน แผนก i

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียน

ว่าที่ร้อยตรีประวุฒิ เวชรักษ์ เกิดเมื่อวันที่ 6 กันยายน พ.ศ.2510 ณ กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาสถิติประยุกต์ จากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ปี พ.ศ.2533 และเข้าศึกษาต่อ บัณฑิตวิทยาลัย คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2535 และได้ทำงานเป็นนักวิจัยผู้ช่วย รศ.ดร.วัฒนา สุวรรณแสง จันเจริญ และ นายแพทย์บุรณัชย์ สมุทรักษ์ ปี พ.ศ.2537 ถึง 2539



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย