

## บทที่ 2

### ทฤษฎี แนวความคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้ศึกษาได้ศึกษาจากตำรา เอกสาร บทความที่เกี่ยวข้อง และจากการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งจะเสนอในหัวข้อต่อไปนี้

#### 2.1 หลักเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง

หลักเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขที่เกี่ยวข้องในการศึกษารั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นเรื่องเกี่ยวกับ ต้นทุนโรงพยาบาล และการนำแนวคิดดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่ผู้รับบริการโรงพยาบาลได้รับ สำหรับส่วนที่สองเป็นเรื่องเกี่ยวกับความเป็นธรรมทางสุขภาพและเกณฑ์ในการวัด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

##### 1) การศึกษาต้นทุนโรงพยาบาล

ต้นทุนโรงพยาบาล หมายถึง ค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาลที่ใช้ดำเนินงานจัดบริการผู้ป่วยประเภทต่างๆ ที่เรียกว่า hospital cost หรือ hospital unit cost ต้นทุนโรงพยาบาลที่สำคัญ ได้แก่ ต้นทุนผู้ป่วยนอก และ ต้นทุนผู้ป่วยใน ต้นทุนดังกล่าวนี้จัดว่าเป็นต้นทุนมาตรฐานต่อหน่วย และจำแนกตามประเภทของบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วย จึงมีชื่อเรียกเฉพาะว่า “ ต้นทุนผู้ป่วยนอกต่อราย หรือต่อครั้ง และต้นทุนผู้ป่วยในต่อวันป่วย ” ตามลำดับ และต้นทุนโรงพยาบาลยังหมายถึง ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดของหน่วยงานทุกประเภทที่เกี่ยวข้องกับการจัดบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วย ซึ่งมีวิธีการและขั้นตอนที่กำหนดไว้โดยเฉพาะ โดยลักษณะทั่วไปของโรงพยาบาลหน่วยงานภายในโรงพยาบาลจะมีลักษณะงานเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันทุกหน่วยงาน การหาค่าต้นทุนจึงมีวิธีการแตกต่างกับการหาต้นทุนของกิจการธุรกิจ (คณองยุทธ กาญจนกุล, 2523ก)

จากการที่โรงพยาบาลแบ่งออกเป็นหน่วยต่างๆ ซึ่งหน่วยงานเหล่านี้จะต้องมีความสัมพันธ์ต่อกันและกัน โดยขึ้นอยู่กับหน้าที่ของหน่วยงานนั้นและความจำเป็นของผู้ป่วย ไม่มีหน่วยงานใดจะดำเนินการเป็นเอกเทศในการให้บริการผู้ป่วยได้ ฉะนั้นจึงมีการรับและส่งต้นทุนของหน่วยงานในระหว่างหน่วยงานขึ้น ซึ่งหน่วยงานที่เป็นผู้กระจายต้นทุนให้ผู้อื่นจนหมดเรียกว่า transient cost centers ได้แก่ หน่วยงานที่มีลักษณะงานในการบริหารจัดการหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นๆ โดยมีได้เรียกเก็บค่าบริการจากผู้ป่วยโดยตรง (non revenue-producing cost center : NRPPC) และหน่วยงานที่มีหน้าที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยนอกและก่อให้เกิดรายได้จากการให้บริการเหล่านั้น (revenue-producing cost center : RPCC) ในที่สุดต้นทุนทั้งหมดก็จะไปรวมกันอยู่ที่หน่วย

งานซึ่งให้บริการผู้ป่วยโดยตรง (patient service : PS) หน่วยงานดังกล่าวจะเป็นผู้รับต้นทุนทั้งหมด (absorbing cost centers : ACC) และเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ป่วยหรือจำนวนครั้งของการมารับบริการผู้ป่วยจะสามารถหาต้นทุนต่อหน่วยได้ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้วิเคราะห์ผลประโยชน์ที่ผู้ป่วยได้รับ โดยดูจากต้นทุนที่โรงพยาบาลเสียไปในการรักษาผู้ป่วย ดังนั้นต้นทุนโรงพยาบาลที่จะศึกษาในครั้งนั้นมองในฐานะผู้ให้บริการ คือ โรงพยาบาล โดยไม่คำนึงถึงค่าใช้จ่ายส่วนอื่นๆของผู้ป่วยหรือผลตอบแทนที่สังคมต้องสูญเสียไป จากการเจ็บป่วยหรือต้นทุนที่สัมผัสไม่ได้ กล่าวคือ ค่าว่าต้นทุนในที่นี้หมายถึงต้นทุนที่สัมผัสได้ของโรงพยาบาล (hospital tangible cost) เท่านั้น

เรณู สุขารมย์ และคนองยุทธ กาญจนกุล (2530) ได้ให้ความหมายคำว่า ต้นทุนต่อหน่วย (unit cost) หรือต้นทุนเฉลี่ย (average cost) ว่าเป็นการคำนวณหาค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นของสถานบริการ ซึ่งอาจมีหลายระดับด้วยกัน ตั้งแต่เป็นสถานอนามัย สำนักงานผดุงครรภ์ โรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลจังหวัดก็ได้แล้วแต่การนำไปใช้ สำหรับการแยกประเภทของต้นทุนนั้น โดยทั่วไปแยกได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการใช้งาน ซึ่งสมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตนกุล (2534) ได้จำแนกไว้ดังนี้

(1.) การจำแนกต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ “ผู้รับภาระต้นทุน” ได้แก่

- ต้นทุนภายใน (internal cost) เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นภายในองค์การที่จัดบริการ
- ต้นทุนภายนอก (external cost) เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นกับผู้รับบริการหรือชุมชน

(2.) การจำแนกต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ “กิจกรรม” ได้แก่

- ต้นทุนทางตรง (direct cost) เป็นต้นทุนโดยตรงที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหรือการให้บริการ เช่น ค่าเบี่ยงเจ้าหน้าที่ออกหน่วยเคลื่อนที่ฉีดวัคซีน ค่าวัคซีน เป็นต้น
- ต้นทุนทางอ้อม (indirect cost) เป็นต้นทุนที่มีได้เกิดจากกิจกรรมหรือการให้บริการ แต่เป็นต้นทุนของกิจกรรมเสริม เช่น ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการที่เกี่ยวกับหน่วยเคลื่อนที่ ค่าเดินทางของญาติที่มากับผู้รับบริการ รายได้ของญาติที่สูญเสียเนื่องจากการมาจับคนไข้ เป็นต้น

(3.) การจำแนกต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ “การจ่าย” ได้แก่

- ต้นทุนที่จ่ายจริงมองเห็น (tangible cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่ได้มีการจ่ายจริง
- ต้นทุนที่ไม่ได้จ่ายจริง (intangible cost) เป็นต้นทุนที่แฝงอยู่ ไม่ได้จ่ายจริง แต่เป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงเสมอในการประเมินผล เช่น ค่าเสื่อมราคาของยานพาหนะ รายได้ของคนไข้ซึ่งสูญเสียเนื่องจากการมารับบริการ รายได้ของญาติที่สูญเสียเนื่องจากการมาจับคนไข้ ความเจ็บปวดทรมาน ความกลัว เป็นต้น

(4.) การจำแนกต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ “การแพทย์” ได้แก่

- ต้นทุนที่เกี่ยวกับการแพทย์ (medical cost) เช่น ค่าเบี่ยงเจ้าหน้าที่ฉีดวัคซีน ค่าวัคซีน ค่าอุปกรณ์การฉีดวัคซีน เป็นต้น

- ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์ ( non-medical cost ) เช่น ค่าอาหาร ค่ายานพาหนะ ค่าที่พักของญาติที่มาพร้อมกับคนไข้ เป็นต้น

สำหรับการศึกษาต้นทุนโรงพยาบาลในครั้งนี้จะแยกตามเกณฑ์กิจกรรม คือ แบ่งต้นทุนเป็นต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม ตามความสัมพันธ์กันของหน่วยงานภายในโรงพยาบาล ขั้นตอนการดำเนินการหาต้นทุนโรงพยาบาล มีขั้นตอนสำคัญแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน (อนุวัฒน์ สุขขุติกุล, 2531) ตามลำดับ ดังนี้คือ

1. Cost center identification and grouping
2. Direct cost determination
3. Indirect cost determination
4. Unit cost calculation

รายละเอียดของวิธีดำเนินการวิเคราะห์หาต้นทุนโรงพยาบาลในแต่ละขั้นตอนมีดังต่อไปนี้

#### (1.) Cost center identification and grouping

จำแนกหน่วยงานต่างๆ ออกเป็นกลุ่ม ซึ่ง Mehta และ Maher (1977) แบ่งไว้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้คือ

(1.1) Non revenue-producing cost center (NRPCC) หมายถึง หน่วยงานที่มีลักษณะงานในการบริหารจัดการ หรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นๆ โดยมิได้เรียกเก็บค่าบริการจากผู้ป่วยโดยตรง หรือโดยที่ตัวมันเองไม่ก่อให้เกิดรายได้ เช่น ฝ่ายบริหารงานทั่วไป ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายการพยาบาล เป็นต้น

(1.2) Revenue-producing cost center (RPCC) หมายถึง หน่วยงานที่มีหน้าที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยและก่อให้เกิดรายได้จากการให้บริการเหล่านั้น เช่น รังสีวิทยา ห้องผ่าตัด เวชศาสตร์ชั้นสูง เวชศาสตร์ฟื้นฟู เภสัชกรรม เป็นต้น

(1.3) Patient service area (PS) หมายถึง หน่วยงานบริการผู้ป่วย ได้แก่ แผนกผู้ป่วยนอก แผนกผู้ป่วยใน และหน่วยงานที่ทำหน้าที่ส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคด้วย

ในขณะที่ทำการกระจายต้นทุน อาจเรียกหน่วยงานที่เป็นผู้กระจายต้นทุนไปให้ผู้อื่นทั้งหมดว่า transient cost centers (TCC) ซึ่งในที่นี้จะหมายถึงหน่วยงาน NRPCC และ RPCC ส่วนหน่วยงานที่เป็นผู้รับต้นทุนมาทั้งหมดจะเรียกว่า absorbing cost centers (ACC) ซึ่งในที่นี้คือ patient service(PS)

## (2.) Direct cost determination

หาด้านทุนทางตรงของแต่ละกลุ่ม โดยต้นทุนทางตรงของแต่ละหน่วยงานได้จากผลรวมของค่าแรงงาน ค่าวัสดุใช้สอย ค่าลงทุน ซึ่งหาได้โดย

$$\begin{aligned} \text{total direct cost} &= \text{labor cost} + \text{material cost} + \text{capital cost} \\ \text{TDC} &= \text{LC} + \text{MC} + \text{CC} \\ \text{ต้นทุนทางตรงทั้งหมด} &= \text{ค่าแรงงาน} + \text{ค่าวัสดุ} + \text{ค่าลงทุน} \end{aligned}$$

ค่าแรงงาน ( LC ) หมายถึง ค่าใช้จ่ายประเภทค่าตอบแทนในการปฏิบัติงาน รวมทั้งสวัสดิการต่างๆ ที่จ่ายให้ในรูปตัวเงิน ได้แก่ เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าล่วงเวลา เงินช่วยเหลือบุตร ค่าเล่าเรียนบุตร ค่ารักษาพยาบาล เป็นต้น

ค่าวัสดุ ( MC ) หมายถึง ค่าใช้จ่ายหมวดค่าวัสดุใช้สอยและหมวดค่าสาธารณูปโภคที่มีการเบิกจ่ายไปใช้จริง ได้แก่ ค่ายาและค่าเวชภัณฑ์ ค่าวัสดุการแพทย์ ค่าวัสดุสำนักงาน ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำ เป็นต้น

ค่าลงทุน ( CC ) หมายถึง ต้นทุนค่าเสื่อมราคาประจำปีของครุภัณฑ์การแพทย์ ครุภัณฑ์สำนักงาน และอาคารสิ่งก่อสร้าง

## (3.) Indirect cost allocation

หาด้านทุนทางอ้อมของแต่ละกลุ่ม หลักการสำคัญมีอยู่ว่า ต้นทุนทางตรง(direct cost) ของหน่วยงาน NRPPC และ RPCC ซึ่งเป็น TCC จะถูกกระจายมาเป็นต้นทุนทางอ้อม (indirect cost) ของหน่วยงานอื่นๆ ตามความสัมพันธ์ในการให้บริการหรือการสนับสนุนโดยอาศัยหลักเกณฑ์ที่เหมาะสม ต้นทุนทั้งหมดจะถูกกระจายมาตกอยู่ในหน่วยงาน PS ซึ่งเป็น ACC ดังนั้น ACC จะมีต้นทุนทั้งหมด (full cost) เท่ากับ ต้นทุนทางตรงของ ACC รวมกับต้นทุนทางอ้อมที่ถูกกระจาย (allocated) มาจาก TCC ต่างๆ นั้นเอง แต่การกระจายต้นทุนไม่ได้ตรงไปตรงมา เพราะว่าหน่วยงานต่างๆ มีการสนับสนุนซึ่งกันและกันตามหน้าที่ ฉะนั้นหน่วยงานซึ่งกระจายต้นทุนของตนเองไปให้หน่วยงานอื่นก็มีโอกาสได้รับต้นทุนที่หน่วยงานอื่นกระจายมาให้ตนเองเช่นเดียวกัน ปัญหานี้เรียกว่า reciprocal service allocation problem (Canada Hospital Association, 1985) ซึ่งมีวิธีแก้ปัญหาดังกล่าวอยู่ 2 แนวทาง คือ

1. ไม่คำนึงถึงความสัมพันธ์ดังกล่าว เมื่อกระจายต้นทุนไปแล้วจะไม่มีมารับจากหน่วยงานอื่นอีก ทำให้ค่าต้นทุนตรงที่ได้มีความน่าเชื่อถือน้อย

2. นำความสัมพันธ์ดังกล่าวมาคิดด้วยคือ เมื่อกระจายต้นทุนไปแล้วยังสามารถรับต้นทุนที่หน่วยงานอื่นกระจายมาให้ แล้วจึงกระจายซ้ำต่อไปอีก

#### (4.) Unit cost calculation

หาต้นทุนต่อหน่วยจากต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม โดยหลังจากการกระจายต้นทุนของ TCC ไปยัง ACC ซึ่งได้แก่ PS จนหมดจะพบว่าต้นทุนทั้งหมด (full cost) ของ PS คือ

$$\begin{aligned} \text{full cost (PS)} &= \text{direct cost (PS)} + \text{indirect cost (NRPCC)} + \text{indirect cost (RPCC)} \\ &= \text{DC (PS)} + \text{IDC (NRPCC)} + \text{IDC (RPCC)} \\ \text{ต้นทุนทั้งหมด} &= \text{ต้นทุนทางตรง} + \text{ต้นทุนทางอ้อม} + \text{ต้นทุนทางอ้อม} \\ &\quad \text{ของ PS} \qquad \qquad \text{จาก NRPCC} \qquad \qquad \text{จาก RPCC} \end{aligned}$$

หากพิจารณาค่าต้นทุนทั้งหมดของหน่วยงานบริการผู้ป่วย(PS)จะประกอบด้วย ค่าสถานที่ ค่าแรงเจ้าหน้าที่ ค่าวัสดุสำนักงาน ค่าครุภัณฑ์การแพทย์ และอื่นๆ ซึ่งเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นในการบริหารจัดการและดำเนินงานเพื่อบริการผู้ป่วย แต่เป็นต้นทุนที่ไม่ได้เรียกเก็บจากผู้ป่วยจึงทำให้ผู้ป่วยไม่รู้สึกรว่ามีต้นทุนนี้เกิดขึ้น เรียกต้นทุนส่วนนี้ว่า routine service cost (RSC) (จิราวรรณ วรรณเวก , 2534) สรุปได้ดังนี้

$$\text{DC (PS)} + \text{IDC (NRPCC)} = \text{RSC}$$

สำหรับหน่วยงานที่เป็น RPCC ต้นทุนรวม คือ ต้นทุนทางตรงของ RPCC รวมกับต้นทุนทางอ้อมที่ได้จาก NRPCC นั่นเอง ต้นทุนรวมนี้จะถูกกระจายไปเป็นต้นทุนทางอ้อมของ PS และเป็นต้นทุนที่เรียกเก็บจากผู้ป่วย ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อผู้ป่วยได้รับการตรวจชันสูตรหรือการรักษา โดยจะขึ้นกับความรุนแรงของการเจ็บป่วย ชนิดของโรค และวิธีการตรวจรักษาของแพทย์ ได้แก่ ค่ายาและเวชภัณฑ์ ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่าเอกซเรย์ ค่าผ่าตัด เป็นต้น เรียกต้นทุนส่วนนี้ว่า medical care cost (MCC)

เมื่อหา full cost ของ PS ได้แล้ว การคำนวณ unit cost ของต้นทุนทั้งหมด อาจคำนวณเป็นต่อจำนวนครั้งบริการ (number of visits) ของผู้ป่วยนอก ดังนี้

$$\text{unit cost} = \text{full cost} / \text{number of visits}$$

ประกัน สุขภรรยารักษ์ (2521) ได้ทำการศึกษาผลประโยชน์ที่ผู้ป่วยได้รับจากโรงพยาบาล ราชวิถี โดยวิเคราะห์ผลประโยชน์จากต้นทุนต่อหน่วยบริการ และในการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วย (unit cost) ใช้วิธีการคำนวณสองวิธี ซึ่งมีหลักการคล้ายคลึงเพื่อดูความแตกต่างจากผลการคำนวณ วิธีการคำนวณทั้งสองวิธีมีหลักการคร่าวๆ ดังนี้

วิธีที่ 1 เป็นการคำนวณ unit cost ทั้งโรงพยาบาล โดยเฉลี่ยเป็นการมองอย่างรวมๆ ไม่ได้ แยกเป็นแผนก โดยในการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยนี้จะแยกผู้ป่วยเป็น 2 ประเภท คือ ผู้ป่วยนอก (out-patient) หมายถึง ผู้ป่วยที่มาขอรับบริการตรวจ รักษาบำบัด โดยไม่ต้องพักอยู่ในหอผู้ป่วยของ โรงพยาบาล ส่วนผู้ป่วยใน(in-patient) หมายถึง ผู้ป่วยที่มาขอรับบริการตรวจ รักษา บำบัด โดยพัก อยู่ในหอผู้ป่วยของโรงพยาบาล เนื่องจากผู้ป่วยสองประเภทนี้ได้รับประโยชน์จากบริการ โรง พยาบาลต่างกัน ในการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยก็ต้องให้น้ำหนักแก่ระดับการให้บริการและประเภท การให้บริการด้วย

วิธีที่ 2 เป็นวิธีที่อาศัยหลักการคล้ายคลึงกับวิธีที่ 1 แต่มีกระบวนการที่ซับซ้อนกว่า ซึ่งมี ลำดับขั้นในการคำนวณดังนี้

ขั้นที่ 1 เริ่มโดยการหาต้นทุนต่อหน่วยของผู้ป่วยนอก และ ผู้ป่วยในของแต่ละแผนก โดย อาศัยวิธีการคล้ายกับวิธีที่ 1 โดยแต่ละแผนกก็แยกเป็นทุนถาวรกับทุนดำเนินการ

ขั้นที่ 2 โดยการสุ่มตัวอย่างผู้ป่วย แยกเป็นผู้ป่วยนอก 150 ตัวอย่าง ผู้ป่วยใน 80 ตัวอย่าง ใช้เวลาสุ่ม 10 วัน ผู้ป่วยในตกวันละ 8 ตัวอย่าง ผู้ป่วยนอกวันละ 15 ตัวอย่าง จากตัวอย่างในแต่ละ วันเราจะได้ผู้ป่วยที่มาจากแผนกต่างๆ ซึ่งมีต้นทุนต่อหน่วยต่างกัน เมื่อเอาต้นทุนของแต่ละแผนกต่อ วันมาบวกกันหารด้วยจำนวนตัวอย่างเราก็จะได้ต้นทุนต่อหน่วยโดยเฉลี่ยแต่ละวัน

ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่า วิธีที่ 2 มีความเหมาะสมมากกว่าวิธีที่ 1 โดยแสดงแบบจำลองใน การหาต้นทุนต่อหน่วยโดยวิธีที่ 2 ได้ดังนี้

แบบจำลอง

$$AUC_{op.day} = \frac{\sum_{i=1}^n UC_{op.i}}{n_{op.day}} \dots\dots\dots[1]$$

$$AUC_{ip.day} = \frac{\sum_{i=1}^n UC_{ip.i.day}}{n_{ip.day}} \dots\dots\dots[2]$$

ขั้นที่ 3 เป็นขั้นสุดท้ายที่จะได้ต้นทุนต่อหน่วยทั้งหมดของผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก โดยการนำเอาต้นทุนต่อหน่วยเฉลี่ยต่อ 1 วัน ในขั้นที่ 2 มาหาค่าเฉลี่ยสุดท้ายอีกครั้งหนึ่ง (mean of the means) ดังแบบจำลองต่อไปนี้

แบบจำลอง

$$UC_{op}^* = \frac{\sum_{i=1}^n AUC_{op.day}}{d} \dots\dots\dots [3]$$

$$UC_{ip.day}^* = \frac{\sum_{i=1}^n AUC_{ip.day}}{d} \dots\dots\dots [4]$$

$AUC_{op.day}$  = ต้นทุนต่อหน่วยผู้ป่วยนอกหนึ่งคนเฉลี่ยต่อวัน (average unit cost per out-patient per day )

$AUC_{ip.day}$  = ต้นทุนต่อหน่วยต่อหนึ่งวันของผู้ป่วยในเฉลี่ยต่อวัน ( average unit cost per in-patient per day )

$UC_{op.i}$  = ต้นทุนต่อหน่วยต่อผู้ป่วยนอกหนึ่งคนของแผนกที่ i ( unit cost per out-patient of section i )

$UC_{ip.i.day}$  = ต้นทุนต่อหน่วยต่อหนึ่งวันของผู้ป่วยในแผนกที่ i ( unit cost per in-patient per day of section i )

$n_{op.day}$  = จำนวนตัวอย่างของผู้ป่วยนอกต่อหนึ่งวัน

$n_{ip.day}$  = จำนวนตัวอย่างของผู้ป่วยในต่อหนึ่งวัน

$UC_{op}^*$  = ต้นทุนทั้งหมดต่อหน่วยของผู้ป่วยนอกหนึ่งคนจากการคำนวณวิธีที่ 2 (unit cost per one out-patient )

$UC_{ip.day}^*$  = ต้นทุนทั้งหมดต่อหน่วยต่อวันของผู้ป่วยในจากการคำนวณวิธีที่ 2 (unit cost per one in-patient per day)

d = จำนวนวันทั้งหมดที่ใช้สุ่มตัวอย่าง

สำหรับการวิเคราะห์หาผลประโยชน์ที่ผู้ป่วยได้รับจากการรักษาพยาบาล เป็นการศึกษาหาผลประโยชน์ที่ผู้ป่วยได้รับจากการรักษาพยาบาลโดยแยกตามกลุ่มรายได้ ดังนั้นจึงต้องอาศัยการสุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่มารับบริการ และเพื่อให้การสุ่มตัวอย่างเป็นไปแบบสุ่มจริงๆ ตัวอย่างที่สุ่มจึงสุ่มจากผู้ป่วยที่มารักษา ณ ห้องจ่ายยา เพราะผู้ป่วยทุกคนจากทุกแผนกจะมารวมกันที่นั่น แผนกจ่ายยา ก็จะมีส่วนที่จ่ายยาให้กับผู้ป่วยนอกกับส่วนที่จ่ายให้กับผู้ป่วยใน จากตัวอย่างที่สุ่มทำให้ทราบถึง

ความถี่ของชั้นรายได้ต่างๆของผู้ป่วย เมื่อแปลงค่าความถี่เป็นสัดส่วนต่อผู้ป่วยทั้งหมด เราก็สามารถคำนวณหาจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดในแต่ละกลุ่มรายได้ ซึ่งเมื่อนำจำนวนผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มรายได้คูณกับต้นทุนต่อหน่วย (unit cost) ที่หาได้จากข้างต้น เราก็จะได้ผลประโยชน์ที่ผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มรายได้ได้รับ เนื่องจากใช้ข้อสมมติที่ว่าประโยชน์หนึ่งหน่วยที่ผู้ป่วยได้รับจะเท่ากับต้นทุนหนึ่งหน่วยที่โรงพยาบาลได้จ่ายไป (unit cost = unit benefit)(Medhi Klongkaew , 1975)

## 2) การศึกษาความเสมอภาคในการได้รับบริการสาธารณสุข

คำจำกัดความของความเสมอภาคหรือความเป็นธรรมทางสุขภาพยังเป็นสิ่งถกเถียงกันมาก เพราะขึ้นกับการตีความของผู้ประเมิน อย่างไรก็ตาม ความเป็นธรรม(equity) มีความหมายแตกต่างกับความเท่าเทียมกันหรือความเสมอภาค(equality) Mooney (1983) ได้ให้คำจำกัดความของความเสมอภาคทางสุขภาพโดยใช้คำคณิตศาสตร์ของความเท่ากันมาตีความ 7 ประการ ได้แก่

1. ความเท่าเทียมกันของค่าใช้จ่ายต่อหัว (equality of expenditure per capita)
2. ความเท่าเทียมกันของทรัพยากรนำเข้าต่อหัว (equality of inputs per capita)
3. ความเท่าเทียมกันของทรัพยากรนำเข้าต่อความต้องการที่เท่ากัน (equality of input for equal need)
4. ความเท่าเทียมกันของการเข้าถึงบริการต่อความต้องการที่เท่าเทียมกัน (equality of access for equal need)
5. ความเท่าเทียมกันของการใช้บริการต่อความต้องการที่เท่าเทียมกัน (equality of utilization for equal need)
6. ความเท่าเทียมกันของความต้องการต่อหน่วยสุดท้ายที่ได้รับการตอบสนอง (equality of marginal met need)
7. ความเท่าเทียมกันของสถานะสุขภาพ (equality of health)

คำจำกัดความทั้ง 7 ข้อข้างต้น อาจขัดกันเอง เช่นคำจำกัดความของข้อ 3 เป็นการมองที่ต่างจากคำจำกัดความข้อ 2 การนำไปใช้จึงขึ้นกับการตีความและความถูกต้องของข้อมูลที่มีอยู่ สำหรับคำจำกัดความอีกแนวหนึ่ง(สุกสิทธิ์ พรรณารุ โนทัย, 2539) แบ่งความเป็นธรรมออกเป็น 2 ระดับคือ

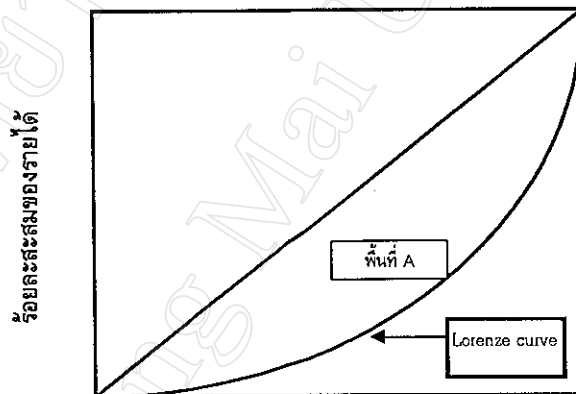
1. ความเป็นธรรมทางแนวนอน(horizontal equity) หมายถึง การได้รับการช่วยเหลือที่เท่าเทียมกัน สำหรับกลุ่มที่มีความต้องการเหมือนกัน (equal treatment for equal need) เพราะแต่ละคนที่มีความต้องการเหมือนกันควรจะได้รับสิ่งที่เหมือนกัน

2. ความเป็นธรรมทางแนวตั้ง(vertical equity) หมายถึง การได้รับการช่วยเหลือที่ไม่เท่าเทียมกัน เนื่องจากแต่ละคนมีความต้องการไม่เหมือนกัน ดังนั้นจึงควรได้รับการช่วยเหลือที่ไม่เท่า



กัน(unequal treatment for unequal need) ผู้ที่ต้องการการรักษาทางศัลยกรรมก็ควรได้รับการช่วยเหลือทางศัลยกรรม และผู้ที่มีความต้องการทางอายุรกรรมก็ควรได้รับการช่วยเหลือทางอายุรกรรม ดังนั้นงบประมาณที่ควรได้รับในแต่ละกลุ่มจึงต้องไม่เหมือนกัน จึงจะเรียกได้ว่าเป็นธรรม

โดยเกณฑ์ในการวัดความเท่าเทียมกันหรือความเสมอภาคที่สำคัญได้แก่ max to min ratio , Gini coefficient , Lorene curve , kakwani index of progressivity เป็นต้น อย่างไรก็ตามเกณฑ์ในการวัดความเสมอภาคดังกล่าวมักนิยมใช้ในการวัดความเสมอภาคในการกระจายรายได้มากกว่าวัดความเสมอภาคในการให้บริการสาธารณสุข โดยในการศึกษามักใช้แหล่งข้อมูลจากการสำรวจรายได้และรายจ่ายของครัวเรือนเศรษฐกิจและมีการจำแนกชั้นของเงินได้ เพื่อหาความแตกต่างระหว่างครัวเรือนในชั้นรายได้ต่างๆ โดยที่ข้อมูลนี้สามารถนำไปเขียนแผนภาพที่เรียกว่า Lorenze curve ซึ่งเป็นเส้นที่แสดงถึงความไม่เสมอภาคของการกระจายรายได้ โดยพิจารณาจากความโค้งของเส้น ถ้าการกระจายรายได้เป็นเส้นตรงแสดงว่า การกระจายรายได้มีความเสมอภาคโดยสมบูรณ์(absolute equality) แต่ถ้าเป็นเส้นที่มีความโค้งมากขึ้นก็แสดงว่ามีความไม่เสมอภาคมากขึ้น



ร้อยละสะสมของครัวเรือนที่จำแนกตามกลุ่มรายได้

การวิเคราะห์ความเสมอภาคของการกระจายรายได้มักจะวิเคราะห์โดยอาศัยเส้นลอเรนซ์ควบคู่ไปกับ สัมประสิทธิ์จินี (Gini coefficient) ซึ่งเป็นดัชนีที่จะบอกว่าการกระจายรายได้ลักษณะหนึ่งๆ หรือปีหนึ่งๆมีความไม่เสมอภาคเพียงใด ตัวสัมประสิทธิ์ดังกล่าวนี้คือ อัตราสัดส่วนระหว่างเนื้อที่ระหว่างเส้นทะแยงมุมกับเส้นลอเรนซ์(พื้นที่ A) กับเนื้อที่ภายใต้เส้นทะแยงมุมทั้งหมด โดยที่ค่าของสัมประสิทธิ์นี้จะมีความเท่ากับศูนย์ เมื่อการกระจายรายได้มีความเสมอภาคอย่างสมบูรณ์ ในทางตรงกันข้ามหากการกระจายรายได้มีความไม่เสมอภาคอย่างสมบูรณ์ สัมประสิทธิ์จินีจะมีความเท่ากับหนึ่ง นั่นคือ หากสัมประสิทธิ์จินีมีค่าต่ำมากเพียงใดแสดงว่าการกระจายรายได้ยังมีความเสมอภาคมากขึ้นเท่านั้น

โดยทั่วไปการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์จีนี้ของการกระจายรายได้ (N.C. Kakwani and N.Podder, 1976) มักกระทำโดยการรวมเนื้อที่สามเหลี่ยมซึ่งสร้างขึ้นมาจากจุด (coordinates) ภายใต้เส้นลอเรนซ์ แล้วคูณด้วยสอง จากนั้นนำไปลบออกจากเนื้อที่ของสี่เหลี่ยมจัตุรัส ซึ่งมีค่าเท่ากับหนึ่ง ส่วนที่เหลือจะเท่ากับสองเท่าของเนื้อที่ระหว่างเส้นเสมอภาค(เส้นทแยงมุม)กับเส้นลอเรนซ์ ซึ่งค่าที่ได้คือค่าของสัมประสิทธิ์จีนี้ หรือสามารถเขียนเป็นสูตรคำนวณได้ดังนี้

$$G = 1 - 2 \left[ \sum_{i=1}^n (f_i - f_{i-1}) (y_{i-1}) + 1/2 \sum_{i=1}^n (f_i - f_{i-1}) (y_i - y_{i-1}) \right]$$

โดย  $G$  = ค่าสัมประสิทธิ์จีนี้  
 $f_i$  = ร้อยละสะสมของจำนวนครัวเรือนซึ่งมีรายได้ที่ระดับ  $i$   
 $y_i$  = ร้อยละสะสมของรายได้ทั้งหมดของครัวเรือนซึ่งมีรายได้ที่ระดับ  $i$   
 $i$  = ระดับชั้นของรายได้แต่ละช่วง  
 $n$  = จำนวนระดับชั้นของกลุ่มรายได้

อย่างไรก็ตามการใช้สัมประสิทธิ์จีนี้เป็นดัชนีวัดความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้นั้น แม้ว่าจะเป็นวิธีการที่ให้ค่าการกระจายที่ดีและเป็นที่ยอมรับใช้มากกว่าวิธีอื่นๆก็ตาม ค่าสัมประสิทธิ์จีนี้ก็ยังมีจุดอ่อนบางประการที่ควรให้ความสนใจและระมัดระวังในการนำมาใช้ในการวิเคราะห์ เช่น ความไม่เด่นชัดในลักษณะของการกระจายรายได้ ถ้าพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์จีนี้แต่เพียงอย่างเดียว ค่าสัมประสิทธิ์ที่คำนวณได้แต่ละค่ามันเพียงแต่แสดงถึงระดับความมากน้อยของความเหลื่อมล้ำทางการกระจายรายได้เท่านั้น แต่ไม่สามารถบอกถึงลักษณะของการกระจายว่ามีความเหลื่อมล้ำกันมากน้อยในช่วงใดของระดับรายได้ ดังนั้นในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวจึงนิยมใช้เส้นลอเรนซ์ร่วมด้วยในการวิเคราะห์ นอกจากจุดอ่อนดังกล่าวแล้ว ยังพบว่าการเปลี่ยนแปลงของค่าสัมประสิทธิ์จีนี้ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงช่วงชั้น(interval)ของรายได้ที่แตกต่างกัน จะทำให้ค่าสัมประสิทธิ์จีนี้ได้แตกต่างกันด้วย ดังนั้นการกำหนดช่วงชั้นของรายได้จึงจำเป็นต้องทำอย่างเหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการที่จะทำการเปรียบเทียบสัมประสิทธิ์จีนี้ในแหล่งเดียวกันนั้น ควรที่จะใช้ช่วงชั้นรายได้ชุดเดียวกัน ซึ่งจะทำให้ผลการวิเคราะห์ที่ได้มีความถูกต้องแม่นยำมากกว่า นอกจากนี้สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการใช้สัมประสิทธิ์จีนี้ก็คือ ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการคำนวณจะเป็นค่าที่ต่ำกว่าความเป็นจริงเล็กน้อย ซึ่งหมายความว่าค่าการกระจายรายได้ที่ได้นั้นจะเป็นค่าที่มีความเสมอภาคกว่าความเป็นจริงอยู่บ้าง จึงเป็นสิ่งที่ควรให้ความสนใจในการวิเคราะห์

สำหรับการประยุกต์ใช้สัมประสิทธิ์นี้และเส้นลอเรนซ์ในการวัดความเป็นธรรมทางสาธารณสุขนั้น พบว่ายังมีไม่มากนัก อย่างไรก็ตามพบว่ามีกรประยุกต์ใช้เกณฑ์ดังกล่าวในการวัดความเป็นธรรมในแนวราบ(horizontal equity) อยู่บ้าง เช่น งานวิจัยของ Van Doorslaer and Wagstaff(1992) ซึ่งมีข้อสมมติฐานตามสมการต่อไปนี้

$$m_i = a_p + b_p h_i \quad \text{ถ้าเป็นผู้มีรายได้น้อย(poor)}$$

$$m_i = a_r + b_r h_i \quad \text{ถ้าเป็นผู้มีรายได้มาก(rich)}$$

โดยที่

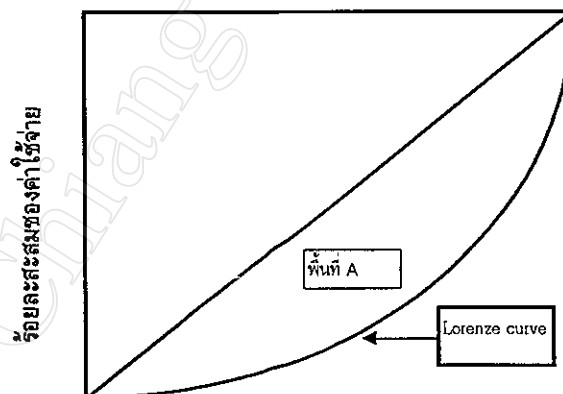
$m$  คือ ค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ (medical expenditure)

$a_p$  และ  $a_r$  คือ ค่าคงที่ของการใช้จ่ายเมื่อสุขภาพร่างกายปกติ(healthy)ในผู้มีรายได้น้อยและผู้มีรายได้มากตามลำดับ

$b_p$  และ  $b_r$  คือ สัมประสิทธิ์ค่าคงที่ของสถานะสุขภาพ

$h_i$  คือ สถานะสุขภาพ กล่าวคือ  $h_i$  จะเท่ากับ 0 เมื่อสุขภาพร่างกายปกติ(healthy) และจะเท่ากับ 1 เมื่อร่างกายเจ็บป่วย (sick)

ความเสมอภาคจะเกิดขึ้นเมื่อ  $a_p = a_r$  และ  $b_p = b_r$  ซึ่งสามารถคำนวณส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายมาตรฐาน (standardized expenditure shares) โดยอาศัยสมการข้างต้น และในการวิเคราะห์จะสร้างเส้นลอเรนซ์ร่วมด้วยในการวิเคราะห์



ร้อยละสะสมของครัวเรือนที่จำแนกตามกลุ่มรายได้

จากเส้นลอเรนซ์ใน box diagram แกนนอนแสดงร้อยละสะสมของครอบครัวที่ได้รับรายได้ แกนตั้งแสดงร้อยละสะสมของค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ ส่วนเส้นทแยงมุม(เส้น 45 องศา) เป็นเส้นแสดงการกระจายค่าใช้จ่ายที่เสมอภาค กล่าวคือเส้นโค้งลอเรนซ์จะแสดงให้เห็นได้ว่า ระดับร้อยละหนึ่งของครอบครัวทั้งหมดมีค่าใช้จ่ายทางการแพทย์คิดเป็นร้อยละเท่าใดของค่าใช้จ่ายทั้งหมดของครัวเรือน ยกตัวอย่างเช่น ร้อยละ 20 แรกของครัวเรือนทั้งหมด จะมีค่าใช้จ่ายทางการแพทย์

ประมาณร้อยละ 5 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด หรือ ร้อยละ 40 แรกของครัวเรือนทั้งหมด จะมีค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ประมาณร้อยละ 11 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด เป็นต้น เส้นโค้งที่อยู่ต่ำกว่าเส้นทแยงมุมคือเส้นลอเรนซ์ ซึ่งแสดงถึงระดับความไม่เสมอภาคในการกระจายค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ ถ้าเส้นนี้ยังมีความโค้งมาก แสดงว่าการกระจายค่าใช้จ่ายเป็นไปอย่างไม่เสมอภาคมากกว่ากรณีที่เส้นมีความโค้งน้อย ซึ่งสามารถวัดระดับความไม่เสมอภาคได้จากสัดส่วนพื้นที่ A ต่อพื้นที่ทั้งหมดที่อยู่ใต้เส้นทแยงมุม

## 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากในปัจจุบันการศึกษาทางด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขยังมีไม่มากนัก โดยเฉพาะเกี่ยวกับผลประโยชน์ที่ผู้ป่วยได้รับจากโรงพยาบาล อย่างไรก็ตามมีผู้ศึกษาเกี่ยวกับการวัดผลประโยชน์ที่เกิดจากการจัดสรรงบประมาณของรัฐและการศึกษาด้านทุนโรงพยาบาล ซึ่งสามารถใช้ประยุกต์เป็นแนวทางสำหรับการศึกษาครั้งนี้ได้ ดังต่อไปนี้

Irwin W. Gillespie ( 1965 ) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับผลการใช้จ่ายของรัฐบาลในด้านต่างๆ และการกระจายรายได้ พบว่าการใช้จ่ายของรัฐในด้านสาธารณสุขยังมีอยู่น้อย ประชาชนในชนบทยังมีปัญหาการขาดความเสมอภาคในการได้รับบริการสาธารณสุขและในการได้รับรายได้ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือเกิดความไม่เท่าเทียมกันในการได้รับผลประโยชน์จากการใช้จ่ายของรัฐ โดยในการศึกษาอาชีพ accounting system ในการหาศึกษาการใช้จ่ายของรัฐในด้านต่างๆ โดยถือว่างบประมาณค่าใช้จ่ายที่รัฐจัดสรรให้กับหน่วยงานต่างๆมีค่าเท่ากับผลประโยชน์ที่ประชาชนได้รับจากหน่วยงานนั้นๆ

ประแก่น สุภจรรยาภรณ์ (2521) ได้ศึกษาลักษณะการกระจายบริการโรงพยาบาลราชวิถีไปสู่ครัวเรือนในชั้นรายได้ต่างๆ โดยทำการศึกษาผลประโยชน์ต่อหน่วย หรือผลประโยชน์ที่ผู้ป่วยได้รับโดยเฉลี่ยแต่ละคน จากการหาต้นทุนต่อหน่วยของโรงพยาบาล ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้แบ่งต้นทุนออกเป็น 2 ประเภท คือ ต้นทุนถาวร(capital cost) และต้นทุนดำเนินการประจำปี(recurrent cost) เท่านั้น โดยถือว่าต้นทุนที่เกิดขึ้นในแต่ละแผนกไม่มีความสัมพันธ์กัน

คนองยุทธ กาญจนกุลและคณะ (2523) ได้ศึกษาด้านทุนของการให้บริการของสถานบริการสาธารณสุขในชนบทโดยวิธี step down พบว่า โรงพยาบาลอำเภอทุกแห่งมีรายจ่ายส่วนใหญ่เป็นค่าแรง และค่าวัสดุสิ่งของสิ้นเปลืองในสัดส่วนเกือบเท่ากัน สัดส่วนที่น้อยที่สุดเป็นรายจ่ายค่าลงทุน ซึ่งแสดงว่า รายจ่ายของโรงพยาบาลอำเภอใช้เป็นค่าดำเนินการเป็นส่วนมาก และต่อมาได้ศึกษาด้านทุนของโรงพยาบาลระดับจังหวัดในปี 2523 โดยคัดเลือกโรงพยาบาลระดับจังหวัด 12 แห่ง แบ่งออกเป็นโรงพยาบาลขนาดกลาง (121-240 เตียง) ขนาดใหญ่ (241-360 เตียง) และขนาดใหญ่พิเศษ (361 เตียงขึ้นไป) ภาคละ 1 แห่งต่อขนาด การหาต้นทุนโดยวิธี double apportionment พบว่า โรง

พยาบาลขนาดกลางมีอัตราส่วนค่าแรงงานต่อค่าวัสดุต่อค่าลงทุนเท่ากับ 39:49:12 โรงพยาบาลขนาดใหญ่มีอัตราส่วนนี้เท่ากับ 42:45:13 และโรงพยาบาลขนาดใหญ่พิเศษมีอัตราส่วน เท่ากับ 35:53:12 ต้นทุนผู้ป่วยในอายุรกรรม ศัลยกรรม สูติ-นรีเวชกรรม และกุมารเวชกรรม เฉลี่ยเท่ากับ 169 , 309 , 193 และ 171 บาทต่อวัน ใช้ ตามลำดับ ต้นทุนผู้ป่วยในของโรงพยาบาลขนาดกลาง ใหญ่ และใหญ่พิเศษเฉลี่ยเท่ากับ 193 , 198 และ 194 บาทต่อวัน ใช้

ศรีสุรางค์ จิตชินะกุล (2524) ได้ศึกษาต้นทุนโรงพยาบาลเลดสิน ปีงบประมาณ 2520-2522 โดยวิธี Step-down โดยจำแนกต้นทุนเป็นกิจกรรมผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยในประเภทอายุรกรรม ศัลยกรรม ศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ กุมารเวชกรรม สูติ-นรีเวชกรรม จักษุโสต-ศอนาสิก ผู้ป่วยห้องพิเศษ และผู้ป่วยหนัก (I.C.U) พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอกประมาณ 90 บาทต่อครั้ง ส่วนต้นทุนผู้ป่วยในประมาณวันละ 268 , 268 , 168 , 238 , 199 , 200 , 391 และ 1,951 บาทต่อคน ตามลำดับ

Medhi Klongkaew (1975) ได้ทำวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกในเรื่องการกระจายรายได้ที่เกิดจากภาษีและการใช้จ่ายในประเทศไทย โดยกล่าวว่าในกรณีของการใช้จ่ายในเรื่องสุขภาพและสวัสดิการนั้น ผู้ป่วยที่ได้รับบริการจากโรงพยาบาลของรัฐหรือคลินิก จะได้รับผลประโยชน์จากการใช้จ่ายของรัฐในด้านสุขภาพ โดยมีข้อสมมติฐานว่าต้นทุนต่อหน่วยของการบริการด้านสุขภาพได้แสดงถึงผลประโยชน์ที่ผู้ป่วยได้รับ (unit cost = unit benefit) ทั้งนี้เนื่องจากการวัดผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้จ่ายของรัฐในด้านต่างๆ ยังเป็นปัญหาที่หาข้อยุติได้ยาก โดยเฉพาะการรักษาพยาบาลซึ่งมีลักษณะของการบริการชนิดหนึ่ง การวัดผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นในรูปตัวเงิน (monetary benefit) จึงมีความยุ่งยากอยู่หลายประการ เพื่อหลีกเลี่ยงข้อยุ่งยากดังกล่าว ในการศึกษานี้จึงมองผลประโยชน์ที่ผู้ป่วยได้รับมีค่าเท่ากับต้นทุนต่อหน่วยที่โรงพยาบาลต้องจ่ายไปในการรักษาพยาบาล ซึ่งจากการศึกษาพบว่าเกิดความไม่เท่าเทียมกันหรือความไม่เสมอภาคเกิดขึ้นเนื่องจากระดับนโยบายในการจัดสรรทรัพยากรระหว่างการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันการเกิดโรค การรักษาพยาบาล การดูแล รวมถึงความไม่เสมอภาคอาจเกิดขึ้นได้ในระดับของการรับบริการได้ดีเท่าหรือเพียงพอ เมื่อเทียบกับผู้ที่อยู่ในกลุ่มรายได้สูงหรือปานกลาง โดยในการวัดความเสมอภาคครั้งนี้ อาศัยค่าใช้จ่ายของรัฐ (งบประมาณ) ที่จัดสรรให้กับกระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในแต่ละภาคเป็นหลัก การวิเคราะห์จึงเป็นการวิเคราะห์โดยรวมเท่านั้น

กิติพงษ์ ฤทธิบุตร (2528) ได้ศึกษาการกระจายรายได้ของครัวเรือนเกษตรกรในภาคเหนือกรณีศึกษา อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ โดยทำการเก็บข้อมูลด้วยการออกแบบสอบถามสำรวจ และสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกรที่เป็นชาวไทยพื้นเมืองที่เป็นตัวอย่างจำนวน 200 ครัวเรือน สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลได้ใช้การวัดค่าการกระจายรายได้โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ซึ่งนี้ร่วมกับการใช้เส้นลอเรนซ์ และสัดส่วนร้อยละในแต่ละกลุ่มรายได้ (income share of percentile groups) โดยแบ่งประเภทของรายได้ออกเป็นรายได้ทั้งหมด รายได้จากเกษตร รายได้นอกการเกษตร และ

รายได้สุทธิของครัวเรือน ซึ่งผลการศึกษพบว่า การกระจายรายได้ทั้งหมดมีความเหลื่อมล้ำน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับ การกระจายรายได้ประเภทอื่น ในขณะที่การกระจายรายได้นอกการเกษตรมีความเหลื่อมล้ำกันมากที่สุด

สมศักดิ์ ผ่องประเสริฐ และคณะ (2530) ได้ศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการของโรงพยาบาลลำปาง โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังในปีงบประมาณ 2529 และการใช้การกระจายต้นทุนวิธี double distribution ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยนอกสูงสุดอยู่ที่แผนกกระดูกเท่ากับ 223.42 บาทต่อครั้ง รองลงมาคือ แผนกอายุรกรรม เท่ากับ 218.89 บาทต่อครั้ง สำหรับผู้ป่วยใน ต้นทุนสูงสุดอยู่ที่หอผู้ป่วยหนักเท่ากับ 1,737.45 บาทต่อวันป่วย รองลงมาคือแผนกอุบัติเหตุเท่ากับ 921.84 บาทต่อวันป่วย เมื่อหักค่าเฉลี่ยต้นทุนผู้ป่วยนอกเท่ากับ 159.90 บาทต่อครั้ง แบ่งเป็นค่าบริการประจำ 42.78 บาท และค่ายา ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่าเอกซเรย์ และอื่นๆ อีก 117.45 บาท ส่วนต้นทุนผู้ป่วยในเฉลี่ย 528.79 บาทต่อวันป่วย แบ่งเป็นค่าบริการประจำ 251.83 บาท และค่ายา ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่าเอกซเรย์ และค่าอื่นๆ อีก 276.96 บาท สำหรับอัตราส่วนค่าแรงงานต่อค่าวัสดุต่อค่าลงทุน เท่ากับ 36 : 59 : 5 ต้นทุนรวมต่อหน่วยบริการมีความสัมพันธ์ไปในทางเดียวกับจำนวนเจ้าหน้าที่ต่อจำนวนผู้ป่วยที่ต้องดูแลต่อวัน อัตราตายและความรุนแรงของผู้ป่วย แต่จะมีความสัมพันธ์ตรงข้ามกับอัตราการครองเตียง และจำนวนวันต่อจำนวนผู้ป่วย

ศุภชัย รุ่งชนาภิรมย์ และคณะ (2531) ได้ทำการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการของโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี โดยอาศัยข้อมูลทางการเงินในปีงบประมาณ 2529 และอาศัยข้อมูลเพิ่มเติมในเดือนพฤษภาคม 2530 เพื่อเป็นเกณฑ์การจัดสรรต้นทุนในกรณีที่มีข้อมูลปี 2529 ไม่สามารถค้นได้หรือไม่มีบันทึกไว้ วิธีการหาต้นทุนอาศัยแผนกต้นทุนโดยแบ่งเป็นหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้(non-revenue producing cost center:NRPCC)หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (revenue producing cost center:RPCC) และ หน่วยบริการผู้ป่วย(patient service:PS)

วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร และคณะ (2531) ได้ศึกษาเพื่อพัฒนาระบบข้อมูลการเงินและการบริหาร โรงพยาบาลของรัฐ เพื่อให้เอื้อต่อการหาต้นทุนต่อหน่วยได้ โดยแบ่งฝ่ายต่างๆ ของโรงพยาบาลตามลักษณะประเภทบริการเป็น 3 แผนกต้นทุน คือ แผนกสนับสนุนบริการซึ่งไม่ก่อให้เกิดรายได้โดยตรง แผนกบริการซึ่งก่อให้เกิดรายได้ และแผนกบริการผู้ป่วยโดยตรง ใช้การกระจายต้นทุนวิธี double distribution ทำการศึกษาในโรงพยาบาลตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2529 - 31 มกราคม 2530 และโรงพยาบาลศรีสะเกษ ตั้งแต่วันที่ 1 - 30 พฤศจิกายน 2529 ผลการศึกษาพบว่า โรงพยาบาลตระการพืชผลมีต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอกเฉลี่ย 72 บาทต่อครั้ง ผู้ป่วยในเฉลี่ย 806 บาทต่อคน ในขณะที่มีรายได้จากผู้ป่วยนอกเฉลี่ย 24 บาทต่อครั้ง และรายได้ผู้ป่วยในเฉลี่ย 136 บาทต่อคน สำหรับโรงพยาบาลศรีสะเกษมีต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอกเฉลี่ย 85 บาทต่อครั้งและต้นทุนผู้ป่วยในเฉลี่ย 1,255 บาทต่อคน ในขณะที่มีรายได้จากผู้ป่วยนอกเฉลี่ย 38 บาทต่อครั้งและจากผู้ป่วยในเฉลี่ย 159 บาทต่อคน

Pracha Vasuprasart (1979) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายของแผนกต่างๆ ของโรงพยาบาลในกรุงเทพฯ จำนวน 15 แห่ง พบว่าขนาดของโรงพยาบาลที่เหมาะสมที่สุด เนื่องจากมีต้นทุนต่อหน่วยบริการต่ำสุดในกรุงเทพฯ คือ ประมาณ 400 เตียง โดยวิธีเอาต้นทุนต่อจำนวนวันป่วย มาเข้าสมการกับจำนวนเตียง จำนวนผู้ป่วย และชนิดของโรงพยาบาล

จิรวรรณ วรรณเวก (2534) ได้ศึกษาด้านต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ในปีงบประมาณ 2533 โดยการกระจายต้นทุนวิธี simultaneous equation ใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลังจากแหล่งทุติยภูมิที่มีอยู่แล้วและบางส่วนทำการศึกษาไปข้างหน้า จำแนกแผนกต่างๆ ในตึกผู้ป่วยนอกเป็น 3 กลุ่มหน่วยงาน คือ RPCC, NRPPC และ PS ผลการศึกษาพบว่า อัตราส่วนต้นทุนค่าแรงต่อต้นทุนค่าวัสดุต่อต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 3:6:2 ต้นทุนการให้บริการผู้ป่วยนอกมีต้นทุนเฉลี่ย 241.73 บาทต่อการมาตรวจ 1 ครั้ง โดยต้นทุนที่ไม่ได้เรียกเก็บค่าบริการและต้นทุนที่เรียกเก็บค่าบริการเป็นร้อยละ 46.24 และ 53.76 ตามลำดับ

Van Doorslaer and Wagstaff (1992) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบความไม่เสมอภาคในประเทศต่างๆ ได้แก่ เดนมาร์ก, ไอร์แลนด์, อิตาลี, เนเธอร์แลนด์, สเปน, สวิตเซอร์แลนด์, อังกฤษ และ สหรัฐอเมริกา เป็นการศึกษาความไม่เสมอภาคในแนวราบ(horizontal equity) โดยในการศึกษาได้ทดสอบข้อสมมติฐานเกี่ยวกับการเกิดความไม่เสมอภาคในการเสียค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ โดยใช้สมการเส้นตรงวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ของครัวเรือนกับค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ และสร้างเส้นลอเร็นซ์ร่วมด้วยในการวิเคราะห์การศึกษา ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ประเทศ เดนมาร์ก, ไอร์แลนด์, อิตาลี และ สวิตเซอร์แลนด์ เกิดความไม่เสมอภาคในกลุ่มผู้มีรายได้น้อย(ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้มีค่าติดลบ) โดยที่ เนเธอร์แลนด์, สเปน, อังกฤษ และ สหรัฐอเมริกา มีแนวโน้มการกระจายค่าใช้จ่ายไปในกลุ่มผู้มีรายได้มาก

กรรณิกา อินทร์ปรา (2539) ได้ทำการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของงานบริการผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลแพร์ โดยทำการศึกษาย้อนหลังปีงบประมาณ 2538 เพื่อหาต้นทุนในทัศนะของผู้ให้บริการ โดยแบ่งหน่วยงานในโรงพยาบาลออกเป็น 3 กลุ่มหน่วยงานตามการก่อให้เกิดรายได้จากการบริการ หาต้นทุนโดยตรงของแต่ละกลุ่มหน่วยงาน และหาต้นทุนโดยอ้อมของกลุ่มหน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วยจากการกระจายต้นทุนโดยตรงของกลุ่มหน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้และกลุ่มหน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้โดยวิธี simultaneous equation จะได้ต้นทุนรวมทั้งหมดของผู้ป่วยนอก เมื่อหารด้วยจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยนอกมารับบริการ จะได้ต้นทุนต่อหน่วยของงานบริการผู้ป่วยนอก สถิติที่ใช้ในการศึกษาเป็นสถิติเชิงพรรณนา และจากการศึกษาพบว่าต้นทุนค่าแรงเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงต่อต้นทุนรวมทั้งหมดของหน่วยงานในโรงพยาบาล

วีรวรรณ สีละพัฒน์ (2539) ได้ทำการศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุน-รายได้บริการการแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลพญาเม็งราย จังหวัดเชียงราย โดยเป็นการศึกษาในทัศนะของผู้ให้บริการ พร้อมทั้งศึกษาปัจจัยด้านสังคมวัฒนธรรมที่มีผลกระทบต่อการให้บริการดังกล่าว ในส่วนการ

วิเคราะห์ต้นทุนใช้วิธี direct allocation ในการกระจายต้นทุน ซึ่งแยกหน่วยงานออกเป็น 4 กลุ่ม คือ หน่วยงานที่มีลักษณะงานในการบริการจัดการหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของฝ่ายแพทย์แผนไทย หน่วยงานที่มีหน้าที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยและก่อให้เกิดรายได้จากบริการเหล่านั้น หน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วยและสนับสนุนฝ่ายแพทย์แผนไทย และ หน่วยงานบริการที่ต้องการวิเคราะห์ต้นทุน คือ เฉพาะฝ่ายแพทย์แผนไทย และอาศัย simultaneous equation ในการคำนวณหาต้นทุนรวม

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าว จะเห็นได้ว่าในการศึกษาผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการจัดสรรงบประมาณของรัฐในด้านสาธารณสุข มักวิเคราะห์ผ่านทางด้านต้นทุนที่โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขใช้ไปในการให้บริการผู้ป่วย โดยถือว่าต้นทุนที่โรงพยาบาลใช้ไปในการให้บริการแต่ละครั้งเท่ากับผลประโยชน์ที่ผู้ป่วยได้รับ (unit cost = unit benefit) ส่วนในแง่วิธีการหาต้นทุนโรงพยาบาลนั้น จะเห็นได้ว่าการพัฒนาวิธีการจัดสรรต้นทุนมาโดยตลอด จากในยุคแรกๆ ของการจัดสรรต้นทุนใช้วิธี step-down ในระยะต่อมาใช้วิธี double distribution จวบจนกระทั่งในปัจจุบันมีการนำเอาเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานระบบข้อมูลข่าวสาร การหาต้นทุนจึงเปลี่ยนมาใช้วิธี simultaneous equation เพื่อให้การคำนวณผลที่รวดเร็วและใกล้เคียงความเป็นจริงมากขึ้น ข้อมูลที่ได้สามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกและจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์ได้มากขึ้นและทั่วถึงยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตามการประยุกต์ข้อมูลด้านต้นทุนไปวิเคราะห์หาผลประโยชน์ที่ผู้ป่วยได้รับยังมีอยู่น้อย มีเพียงประกัน สุกจรยารักษ์ เท่านั้นที่ริเริ่มทำการศึกษาในด้านนี้ แต่เนื่องจากการศึกษาดังกล่าวถือว่าต้นทุนในแต่ละแผนกไม่มีความสัมพันธ์กัน สมการต้นทุนที่ใช้จึงเป็นอย่างง่ายและไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงในปัจจุบันมากนัก และยังขาดเกณฑ์การศึกษาเปรียบเทียบถึงความเสมอภาคในการได้รับผลประโยชน์ของผู้ป่วย ดังนั้นการศึกษาดังกล่าวจึงประยุกต์การหาต้นทุนต่อหน่วยที่เหมาะสมมากขึ้น โดยแยกต้นทุนเป็นต้นทุนทางตรงและทางอ้อม และอาศัยวิธี simultaneous equation ในการคำนวณหาต้นทุน ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่ผู้ป่วยในแต่ละชั้นรายได้ได้รับจาก โรงพยาบาลให้มีความใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากขึ้น ส่วนในการวิเคราะห์ความเสมอภาคในการได้รับผลประโยชน์ของผู้ป่วยนอก พบว่างานวิจัยที่เกี่ยวข้องยังมีไม่มากนัก กล่าวคืองานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการวิเคราะห์ความเสมอภาคโดยอาศัยการทดสอบข้อสมมติฐานเกี่ยวกับความเสมอภาค และศึกษาดูความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ของครัวเรือนกับค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ โดยงานวิจัยที่ผ่านมา เช่น งานวิจัยของ Van Doorslaer and Wagstaff ไม่ได้หาค่าสัมประสิทธิ์นี้ประกอบการวิเคราะห์ความเสมอภาค ดังนั้นในตอนท้ายของการศึกษาดังกล่าวจึงมีการประยุกต์การหาค่าสัมประสิทธิ์นี้เพื่อประกอบการวิเคราะห์ความเสมอภาคในการได้รับผลประโยชน์ของผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มรายได้ เพื่อเป็นประโยชน์ในการวางแผนการจัดสรรงบประมาณให้ครอบคลุมกับผู้ป่วยในกลุ่มเป้าหมายมากขึ้น