

วิธีวิเคราะห์ต้นทุนบริการของสถานพยาบาล แบบมาตรฐานและแบบลัด

กัญญา ติชยาธิคม

วลัยพร พัชรนฤมล

วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร

โครงการเมธีวิจัยอาวุโสด้านเศรษฐศาสตร์และการคลังสาธารณสุข

สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ

บทคัดย่อ

รายงานฉบับนี้เสนอวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนของสถานพยาบาล ๒ แบบได้แก่ แบบมาตรฐานและแบบลัด โดยวิธีมาตรฐานนั้น จะได้ประโยชน์สำหรับผู้บริหารสถานพยาบาล ในการกำกับต้นทุนของตน และปรับประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรส่วนวิธีการลัดนั้นมีประโยชน์ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนของสถานพยาบาล วิธีการมาตรฐานประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ ได้แก่การวิเคราะห์ห้วงองค์กร และการจำแนกหน่วยต้นทุนเป็นประเภทต่างๆ การเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุและค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์ จะได้ต้นทุนรวมตามหน่วยต้นทุน ทำการกระจายต้นทุนของหน่วยต้นทุนที่สนับสนุนทั่วไป และหน่วยต้นทุนที่สนับสนุนบริการคลินิก ไปยังหน่วยต้นทุนที่บริการผู้ป่วยโดยตรง ได้แก่ ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน จะได้ต้นทุนทั้งหมดของหน่วยต้นทุนบริการผู้ป่วยโดยตรง เมื่อนำปริมาณบริการมาหาร จะได้ต้นทุนต่อครั้งผู้ป่วยนอก ต้นทุนต่อรายผู้ป่วยในและต่อวันป่วย

วิธีการวิเคราะห์ต้นทุนแบบลัด อาศัยข้อมูลต่างๆ ในรายงานปรกติ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ๑๑๑๐ รง.๕ ได้แก่รายจ่ายดำเนินการ มาหารด้วยจำนวนครั้งผู้ป่วยนอก บวก กับจำนวนรายผู้ป่วยในที่ถ่วงน้ำหนักด้วยสัดส่วน ต้นทุนต่อรายผู้ป่วยในกับต้นทุนต่อครั้งผู้ป่วยนอกจากการศึกษาแบบมาตรฐานในอดีต ในการศึกษานี้ใช้สัดส่วน ๑๔ ต่อ ๑ และ ๑๔ ต่อ ๑ สำหรับโรงพยาบาลชุมชนและ โรงพยาบาลระดับจังหวัด จะได้ต้นทุนต่อครั้ง ผู้ป่วยนอก และต้นทุนต่อรายผู้ป่วยใน

คำสำคัญ

ต้นทุนโรงพยาบาล, วิธีมาตรฐานการวิเคราะห์ต้นทุน, วิธีวิเคราะห์แบบลัด

บทนำ

การดำเนินการตามนโยบายประกันสุขภาพถ้วนหน้าของรัฐบาลในปี ๒๕๔๔-๔๕ นั้น สถานพยาบาลจะได้รับงบประมาณจำกัดตามจำนวนประชาชนที่มาขึ้นทะเบียนกับเครือข่ายสถานพยาบาลของตน ดังนั้น จึงมี

ความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บริหารสถานพยาบาล ทั้งภาครัฐและเอกชน จะต้องทราบต้นทุนต่อหน่วยของตนเอง ได้รับความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ต้นทุน ด้วยตนเอง จึงเป็นสิ่งสำคัญ และเป็นเครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร เพื่อนำไปสู่มาตรการที่

เหมาะสมในการปรับประสิทธิภาพ โรงพยาบาลให้ดีขึ้น และสามารถจัดบริการได้ภายใต้ข้อจำกัดของทรัพยากร จึงนำเสนอวิธีการวิเคราะห์หาต้นทุนต่อหน่วยของสถานพยาบาลทุกระดับ ได้แก่ สถานีอนามัย, โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลระดับจังหวัด โดยวิธีการมาตรฐานและวิธีแบบลัด เพื่อให้ผู้อ่านสามารถทำการวิเคราะห์ต้นทุนด้วยตนเอง โดยอาศัยประสบการณ์การพัฒนาระเบียบวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนสถานพยาบาล ที่เคยมีผู้วิจัยหลายคนทำการศึกษาไว้ตั้งแต่ปี ๒๕๒๗

ผลการศึกษา

๑. วิธีการวิเคราะห์ต้นทุนสถานพยาบาลแบบมาตรฐาน

๑.๑ หลักการพื้นฐาน

ในที่นี้จะนำเสนอประสบการณ์ในการคำนวณหาต้นทุนของสถานพยาบาลในประเทศไทยในรูปแบบ วิธีทางบัญชีต้นทุน (cost accounting) โดยจะวิเคราะห์ในมุมมองของผู้ให้บริการ (provider) เท่านั้น กล่าวคือ จะคำนึงถึงเฉพาะต้นทุนที่โรงพยาบาลต้องจ่ายเพื่อผลิตบริการ มีขั้นตอนการศึกษาดังนี้

๑. สำรวจและศึกษาโครงสร้างของระบบงาน (system analysis) และโครงสร้างการบริหารงบประมาณและเงินบำรุงของโรงพยาบาล การสนับสนุนการให้บริการระหว่างหน่วยงานต่างๆภายในโรงพยาบาล

๒. จำแนกหน่วยงานเป็นหน่วยต้นทุน (cost center) ตามลักษณะหน้าที่และความสัมพันธ์ที่แท้จริงในการบริการ และสนับสนุนกันของแต่ละหน่วยงาน โดยจัดออกเป็น ๔ กลุ่มหน่วยต้นทุน (ประเภท) คือ

๒.๑ หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (non - revenue producing cost center: NRPPCC)

๒.๒ หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (revenue producing cost center : RPCC)

๒.๓ หน่วยงานที่บริการผู้ป่วยโดยตรง (patient service area : PS)

๒.๔ หน่วยงานที่ให้บริการอื่น (non - pa-

tient service area : NPS)

๓. ศึกษาต้นทุนรวมโดยตรง (total direct cost) ซึ่งประกอบด้วย ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าแรง และ ต้นทุนค่าลงทุนของทุกหน่วยต้นทุน

๔. จัดสรรต้นทุนของหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NRPPCC) และหน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC) ซึ่งถือเป็นหน่วยต้นทุนชั่วคราว (transient cost center: TCCs) ไปให้กับหน่วยต้นทุนสุดท้าย (absorbing cost center : ACCs) คือ หน่วยบริการผู้ป่วย (PS) และหน่วยบริการอื่น (NPS) โดยต้นทุนที่กระจายไปนี้ เรียกว่าต้นทุนทางอ้อมของหน่วยต้นทุนสุดท้าย การจัดสรรต้นทุนจะใช้วิธีการคำนวณด้วยวิธีแก้สมการพร้อมกัน (simultaneous equation method)

๕. หาต้นทุนต่อหน่วยบริการ (unit cost calculation) เป็นค่าที่แสดงภาพรวมว่า ต้นทุนในการให้บริการอย่างหนึ่งเฉลี่ยเป็นเท่าไร คำนวณได้จาก ต้นทุนทั้งหมดหารด้วยผลผลิตที่ทำได้ เช่น ต้นทุนเฉลี่ยต่อรายผู้ป่วยนอกเท่ากับ ต้นทุนทั้งหมดของการให้บริการผู้ป่วยนอกทั้งหมดหารด้วยจำนวนผู้ป่วยนอกทั้งหมด เช่นเดียวกับการคำนวณหา ต้นทุนเฉลี่ยต่อรายผู้ป่วยใน หรือต้นทุนเฉลี่ยต่อวันนอนผู้ป่วยใน

๑.๒ การเก็บรวบรวมต้นทุนโดยตรงของแต่ละหน่วย

ต้นทุนค่าแรง (labor cost :LC) หมายถึง รายจ่ายที่จ่ายให้กับเจ้าหน้าที่เป็นค่าตอบแทนในการปฏิบัติงาน รวมทั้งสวัสดิการต่างๆที่จ่ายให้ในรูปตัวเงิน ได้แก่ เงินเดือน ค่าล่วงเวลา ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติราชการ เงินประจำตำแหน่ง เงินเพิ่มพิเศษ เงินช่วยเหลือบุตร ค่าเล่าเรียนบุตร ค่าเช่าบ้าน

ต้นทุนค่าวัสดุ (material cost :MC) หมายถึง ค่าวัสดุทุกประเภทที่แต่ละหน่วยงานเบิกจ่ายจากหน่วยจ่าย (หน่วยหลักของโรงพยาบาล ได้แก่ ฝ่ายเภสัชกรรม และงานพัสดุฝ่ายบริหารทั่วไป) ซึ่งเกิดขึ้นในระยะเวลาที่กำหนดเช่นค่าวัสดุสำนักงาน วัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ วัสดุงานบ้าน วัสดุเครื่องแต่งกาย วัสดุเชื้อเพลิง

เวชภัณฑ์ ยา รวมทั้งค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า ค่าโทรศัพท์
 ต้นทุนค่าลงทุน (capital cost :CC) เป็นต้นทุน
 เพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพยากรที่มีอายุใช้งานมากกว่า ๑ ปีได้แก่
 อาคารสิ่งก่อสร้าง ครุภัณฑ์ โดยหมายถึงค่าเสื่อมราคา
 ของราคาครุภัณฑ์ อาคารสิ่งก่อสร้างทั้งหมดในรอบ
 ปีงบประมาณที่ผ่านมา ซึ่งในการศึกษานี้ใช้วิธีการคิด
 คำนวณค่าเสื่อมราคาตามวิธีเส้นตรงหรือจำนวนคงที่
 เท่ากันทุกปี โดย

$$\text{ค่าเสื่อมราคา} = \frac{\text{ราคาทุน} - \text{ราคาซาก}}{\text{อายุการใช้งาน}}$$

๑.๓ การกระจายต้นทุน (indirect cost allocation)

การกระจายต้นทุนทางอ้อมของแต่ละกลุ่ม หลัก
 การสำคัญมีอยู่ว่า ต้นทุนโดยตรง (direct cost) ของ
 หน่วยงานต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และหน่วยงาน
 ต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ ซึ่งเป็นหน่วยต้นทุนชั่วคราวจะ
 ถูกกระจายมาเป็นต้นทุนทางอ้อม (indirect cost) ของ
 หน่วยงานอื่นๆ ตามความสัมพันธ์ในการให้บริการหรือ
 การสนับสนุน โดยอาศัยหลักเกณฑ์ที่เหมาะสม ต้นทุน
 ทั้งหมดจะถูกกระจายมาตกอยู่ในหน่วยงานบริการผู้ป่วย
 ซึ่งเป็นหน่วยรับต้นทุน ดังนั้นหน่วยรับต้นทุนจะมี
 ต้นทุนทั้งหมด (full cost) เท่ากับต้นทุนทางตรงของ
 หน่วยรับต้นทุนนั่นเองรวมกับต้นทุนทางอ้อมที่ถูกกระจาย
 (allocated) มาจากหน่วยต้นทุนชั่วคราวต่างๆเป็นที่
 ตกลงกันโดยทั่วไปแล้วว่า ลำดับของวิธีการจัดสรร
 ต้นทุนค่าใช้จ่ายได้ถูกต้องจากมากไปหาน้อยดังนี้

- ๑) แก้มสมการพร้อมกัน (simultaneous equation method)
 - ๒) วิธีการจัดสรรสองครั้ง (double distribution method)
 - ๓) วิธีการจัดสรรครั้งเดียว (step-down method)
 - ๔) วิธีการจัดสรรโดยตรง (direct apportionment)
- การกระจายต้นทุน โรงพยาบาลศูนย์ / โรงพยาบาล
 ทั่วไป จะใช้ วิธีแก้มสมการพร้อมกัน (simultaneous
 equations method) ต้นทุนโดยตรงของหน่วยงาน

NRPCC และ RPCC จะถูกกระจายไปให้หน่วย PC และ
 NPS เป็นต้นทุนทางอ้อมตามเกณฑ์การกระจายต้นทุน
 (allocation criteria) ที่กำหนดขึ้น ขณะเดียวกันจะรับ
 ต้นทุนจากหน่วยงานอื่นที่กระจายมาให้ในอัตราส่วน
 เดียวกัน จนกระทั่งถึงจุดสมดุล มีขั้นตอนในการ
 คำนวณดังนี้

$$[X] = [A^{-1}] [B]$$

□ นำ inverse matrix ที่ได้คูณกับ matrix B จะได้
 ต้นทุนทั้งหมดของ TCC (X) โดยใช้คอมพิวเตอร์

□ คำนวณต้นทุนที่หน่วยต้นทุนได้จริง

จากสูตร full cost = total direct cost + total
 indirect cost

ซึ่ง total direct cost = labor cost + material
 cost + capital cost

total indirect cost = (full cost of TCC) x
 (สัดส่วนที่ TCC กระจายให้ หน่วยงานรับต้นทุน)

จะได้ต้นทุนทั้งหมดของหน่วยต้นทุนสุดท้าย (ACC)
 ที่ให้บริการผู้ป่วย (PS)

ACC full cost = direct cost of PS + indirect
 cost from NRPCC, RPCC

สถานื่อนามัยจะใช้วิธีการกระจายต้นทุนแบบ
 (direct distribution method) ทั้งนี้เพราะไม่มี
 หน่วยต้นทุนชัดเจน ดังนั้นจึงคำนวณหาต้นทุนทั้งหมด
 รายกิจกรรมหลักๆ แล้วจัดสรรต้นทุนจากกิจกรรมบริหาร
 สนับสนุนมายังกิจกรรมบริการโดยตรงเพื่อหาต้นทุนต่อ
 หน่วยต่อไป

๑.๔ การหาต้นทุนต่อหน่วยบริการ

ต้นทุนต่อหน่วยคือการเปรียบเทียบปริมาณ
 ทรัพยากรที่ใช้กับผลลัพธ์หรือปริมาณงานที่เกิดขึ้นเป็น
 เครื่องมือสำหรับใช้ในการตรวจสอบประสิทธิภาพของ
 การใช้ทรัพยากร การกำหนดงบประมาณ การกำหนด
 อัตราค่าบริการ การพิจารณาว่าจะคงไว้หรือยกเลิก
 บริการบางอย่าง

การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยจะกระทำในช่วง
 เวลาหนึ่ง ซึ่งโดยทั่วไปมักจะทำอย่างน้อยปีละครั้งเมื่อ

สิ้นปีทางบัญชีหรืออาจจะทำบ่อยกว่านั้นเพื่อให้สามารถควบคุมการใช้ทรัพยากรได้ดีขึ้น

ต้นทุนต่อหน่วยบริการ

$$= \frac{\text{ต้นทุนทั้งหมดของแผนกบริการผู้ป่วย}}{\text{จำนวนหน่วยบริการ}}$$

ในการหาต้นทุนต่อหน่วย (unit cost) ของ หน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรง หรือหน่วยต้นทุน PS จะจำแนกเป็นต้นทุนต่อหน่วยของหน่วยบริการผู้ป่วยนอก และหน่วยงานบริการผู้ป่วยใน โดยใช้ จำนวนครั้งของการมารับบริการตรวจรักษา (visits) และจำนวนวันป่วย (patient days) เป็น จำนวนหน่วยบริการในการคำนวณหาต้นทุนต่อหน่วย (unit cost) ของหน่วยผู้ป่วยนอก และหน่วยบริการผู้ป่วยใน นั่นคือ

ต้นทุนต่อหน่วยของหน่วยบริการผู้ป่วยนอก

$$= \frac{\text{full cost ของงานผู้ป่วยนอก}}{\text{OP visits}}$$

และต้นทุนต่อหน่วยของหน่วยงานบริการผู้ป่วยใน

$$= \frac{\text{full cost ของหน่วยงานนั้น}}{\text{จำนวนรายผู้ป่วยใน (inpatient case) หรือ ผู้ป่วยใน-วัน (inpatient days)}}$$

๑.๕ การเผยแพร่คู่มือการวิเคราะห์ต้นทุนแบบมาตรฐาน

สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ (International Health Policy Program - Thailand) โดยการสนับสนุนจาก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข และสำนักพัฒนาเครือข่ายบริการสุขภาพ ได้จัดทำคู่มือการวิเคราะห์ต้นทุนสถานพยาบาลทุกระดับได้แก่ โรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป, โรงพยาบาลชุมชน และสถานเอนามัย โดยจัดทำในรูปแบบซีดีช่วยสอน ซึ่งประกอบด้วย คู่มือของการวิเคราะห์ต้นทุนในแต่ละระดับ เพิ่มโปรแกรม excel ช่วยในการบันทึกและคำนวณต้นทุน พร้อมทั้ง วิดีโอบรรยายการใช้โปรแกรมในการบันทึกและคำนวณต้นทุน ได้ทำการเผยแพร่ซีดีชุดนี้ ให้กับโรงพยาบาลทุกแห่ง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

ทุกจังหวัด ทั่วประเทศไทย ในเดือนสิงหาคมนี้ โดยมีความประสงค์ต้องการให้สถานพยาบาลทั่วทั้งประเทศไทยทั้งภาครัฐและภาคเอกชน สามารถทำการวิเคราะห์ต้นทุนด้วยตนเองได้ โดยไม่เป็นภาระยุ่งยากในการคำนวณมากเกินไปนัก ผู้เขียนตั้งใจและมุ่งหวังว่า ทั้งเอกสารคู่มือการวิเคราะห์ต้นทุน และ เพิ่มข้อมูล excel จะเกิดประโยชน์ต่อสถานพยาบาลอย่างยิ่ง หากสถานพยาบาลต่างๆภายในจังหวัดพร้อมใจร่วมกันวิเคราะห์ต้นทุนของตนเอง ไม่ว่าจะเป็นสถานเอนามัยทุกแห่ง, โรงพยาบาลชุมชนทุกแห่ง, และ โรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป ตลอดจนโรงพยาบาลอื่นๆของรัฐและโรงพยาบาลเอกชน ไม่เพียงแต่จะเกิดประโยชน์อย่างมหาศาลเฉพาะในพื้นที่จังหวัดเท่านั้น ยังจะเกิดประโยชน์ต่อระบบสาธารณสุขของประเทศไทยในภาพรวมอย่างมากด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำไปเชื่อมโยงกับนโยบายการประกันสุขภาพถ้วนหน้า โรงพยาบาลจำเป็นต้องทราบต้นทุนการผลิตของตนเองเพื่อการควบคุมต้นทุนอยู่ในระดับที่สอดคล้องกับประมาณการรายได้ของแต่ละสถานพยาบาล

๒. วิธีการประเมินต้นทุนสถานพยาบาลแบบลัด

๒.๑ หลักการพื้นฐาน

การวิเคราะห์ต้นทุนแบบลัดเป็นการนำข้อมูลทุติยภูมิ ที่ได้รวบรวมจากข้อมูลรายงาน ๑๑๑๐ รง. ๕ และข้อมูลด้านการเงินอื่นๆประจำปีงบประมาณนั้นๆ มาใช้ในการคำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยในเท่านั้น (ข้อจำกัดของวิธีนี้คือคำนวณได้เฉพาะต้นทุนดำเนินการ เพราะไม่สามารถคำนวณต้นทุนค่าลงทุนได้) โดยจะต้องมีข้อมูลดังนี้

๑. ค่าใช้จ่ายต่างๆ ทั้งเงินงบประมาณ และเงินนอกงบประมาณที่สถานพยาบาลนั้นๆใช้ในปีงบประมาณที่จะทำการวิเคราะห์ต้นทุน

๒. ปริมาณบริการผู้ป่วยนอก และ ผู้ป่วยใน ในปีงบประมาณที่จะทำการวิเคราะห์ต้นทุน

๓. สัดส่วนของต้นทุน ผู้ป่วยในต่อรายกับต้นทุนผู้ป่วยนอกต่อครั้ง (คำนวณได้จากต้นทุนต่อหน่วยที่ได้มี

การวิเคราะห์โดยวิธีการแบบสมบูรณ์มาใช้อ้างอิง)

๒.๒ วิธีการ

นำข้อมูลต้นทุนดำเนินการ (operating cost) หมายถึง รายจ่ายจากรายงานของโรงพยาบาล (แบบรายงาน ๐๑๑๐ รง.๕) ทั้งที่จ่ายจากเงินงบประมาณและเงินนอกงบประมาณ ซึ่งรวม ต้นทุนค่าแรง (labor cost) ในหมวด เงินเดือน ค่าจ้างประจำ ค่าจ้างชั่วคราว ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย และเงินเพิ่มพิเศษสำหรับแพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกร ที่ไม่ทำเวชปฏิบัติส่วนตัว เป็นต้น และรายจ่ายค่าวัสดุ (material cost) ในหมวด ค่าวัสดุ สาธารณูปโภค เงินอุดหนุน รายจ่ายอื่นๆ และงบกลาง เป็นตัวเศษ (nominator)

ตัวส่วน (denominator) ได้แก่ จำนวนครั้งผู้ป่วยนอก (OP visit) บวก จำนวนรายผู้ป่วยใน (IP Case) ซึ่งถ่วงน้ำหนักด้วยสัดส่วนต้นทุนต่อรายผู้ป่วยในต่อต้นทุนต่อครั้งผู้ป่วยนอก โดยอ้างอิงจากงานวิเคราะห์ต้นทุนแบบมาตรฐานที่ผ่านมา ในที่นี้ให้ใช้สัดส่วนดังนี้

โรงพยาบาลศูนย์ และโรงพยาบาลทั่วไป ใช้สัดส่วน ๑๔ : ๑^(๑)

โรงพยาบาลชุมชน ใช้สัดส่วน ๑๔ : ๑^(๒)

ดังนั้น ต้นทุนดำเนินการต่อรายผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป

$$= \frac{\text{ต้นทุนดำเนินการ}}{\text{จำนวนครั้งผู้ป่วยนอก} + (\text{จำนวนรายผู้ป่วยใน} * ๑๔)}$$

ตารางที่ ๑ ข้อมูลต้นทุนโรงพยาบาลชุมชน จำแนกตามต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ

โรงพยาบาล	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนดำเนินการ
๑ หางดง	๑๓,๓๓๕,๕๕๓	๓,๒๓๕,๘๒๒	๑๖,๕๗๑,๓๗๕
๒ แม่อน	๘,๒๓๑,๘๕๐	๑,๐๔๒,๕๗๒	๙,๒๗๔,๔๒๒
๓ คอยสะเก็ด	๑๒,๖๘๕,๓๗๔	๑๑,๒๑๓,๑๖๘	๒๓,๘๙๘,๕๔๒
๔ พริ้ว	๑๒,๕๔๓,๒๖๕	๑๐,๗๐๗,๘๐๓	๒๓,๒๕๑,๐๖๘
๕ แม่แจ่ม	๕,๓๒๗,๓๕๘	๕,๐๖๖,๒๐๑	๑๐,๓๙๓,๕๕๙
๖ แม่แตง	๑๕,๖๒๕,๘๗๕	๘,๒๒๐,๗๔๐	๒๓,๘๔๖,๖๑๖
๗ แม่อาขย	๑๒,๖๒๓,๐๓๔	๑๑,๒๘๑,๕๐๓	๒๓,๙๐๔,๕๓๗
๘ สะเมิง	๗,๖๓๕,๔๐๗	๓,๖๘๗,๘๔๑	๑๑,๓๒๓,๒๔๘
๙ สันทราย	๑๓,๕๔๖,๐๕๘	๘,๗๘๗,๑๘๗	๒๒,๓๓๓,๒๔๕
๑๐ สารภี	๑๔,๕๔๓,๐๗๕	๖,๐๔๐,๑๖๓	๒๐,๕๘๓,๒๓๘
๑๑ อมก๋อย	๗,๐๔๗,๐๐๓	๒,๕๕๓,๕๓๖	๙,๖๐๐,๕๓๙
๑๒ ฮอด	๑๒,๑๓๒,๔๗๓	๑๓,๐๕๑,๗๓๕	๒๕,๑๘๔,๒๐๘
๑๓ คอยเต่า	๗,๐๕๔,๖๕๖	๕,๕๕๕,๖๑๕	๑๒,๖๑๐,๒๗๑
๑๔ เวียงแหง	๔,๐๑๐,๐๕๖	๒,๕๔๕,๔๖๑	๖,๕๕๕,๕๑๗
๑๕ ไชยปราการ	๗,๑๕๐,๕๕๔	๕,๑๓๖,๘๗๐	๑๒,๒๘๗,๔๒๔
๑๖ แม่วาง	๖,๘๒๒,๕๐๕	๕,๔๑๗,๘๓๕	๑๒,๒๔๐,๓๔๐
๑๗ เชียงดาว	๕,๓๔๑,๗๘๒	๑๐,๔๗๑,๕๕๘	๑๕,๘๑๓,๓๔๑
๑๘ จอมทอง	๒๒,๕๐๑,๕๓๕	๑๕,๐๑๕,๕๕๔	๓๗,๕๑๗,๐๘๙
๑๙ ฝาง	๓๐,๑๐๒,๕๕๘	๑๖,๒๓๕,๖๓๑	๔๖,๓๓๘,๑๘๙
๒๐ สันป่าตอง	๓๐,๕๗๔,๓๔๗	๔๗,๖๑๔,๕๗๘	๗๘,๑๘๘,๙๒๕
รวม	๒๓๕,๖๗๐,๔๘๐	๑๙๓,๔๘๘,๒๒๒	๔๒๙,๑๕๘,๗๐๒

ต้นทุนดำเนินการต่อรายผู้ป่วยในโรงพยาบาลศูนย์
โรงพยาบาลทั่วไป

$$= \text{ต้นทุนต่อรายผู้ป่วยนอก} * ๑๔$$

ต้นทุนดำเนินการต่อรายผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล

ชุมชน

$$= \frac{\text{ต้นทุนดำเนินการ}}$$

$$\frac{\text{จำนวนครั้งผู้ป่วยนอก} + (\text{จำนวนรายผู้ป่วยใน} * ๑๔)}{\text{ต้นทุนดำเนินการต่อรายผู้ป่วยในโรงพยาบาลชุมชน}}$$

ต้นทุนดำเนินการต่อรายผู้ป่วยในโรงพยาบาลชุมชน

$$= \text{ต้นทุนต่อรายผู้ป่วยนอก} * ๑๔$$

๒.๓ ตัวอย่างการวิเคราะห์ต้นทุนแบบลัด

ในที่นี้จะขอยกตัวอย่าง โรงพยาบาลชุมชนใน
จังหวัดเชียงใหม่ (ตารางที่ ๑, ๒ และ ๓) เพื่อแสดง

ให้เห็นวิธีการคำนวณแบบลัด ต้นทุนต่อหน่วยของ
โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาล
ชุมชน ทั่วประเทศ ท่านสามารถศึกษาได้ที่ www.hsri.or.th/srs

วิธีการคำนวณ ต้นทุนต่อหน่วย เช่น

ต้นทุนต่อหน่วยผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลทางดง

$$= \frac{๑๖,๕๗๕,๔๑๕}{(๑,๔๐๗ * ๑๔) + ๔๗,๓๖๗}$$

$$= ๒๔๗ \text{ บาท / ครั้ง}$$

$$= ๒๔๗ \text{ บาท / ครั้ง}$$

ต้นทุนต่อหน่วยผู้ป่วยในโรงพยาบาลทางดง

$$= ๒๔๗.๑๕ * ๑๔$$

$$= ๓,๔๖๐ \text{ บาท / ราย}$$

ตารางที่ ๒ ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยในจำแนกตามรายโรงพยาบาล

โรงพยาบาล	จำนวนเตียง	ผู้ป่วยนอก (ครั้ง)	ผู้ป่วยใน (ราย)	
๑	หาดง	๑๐	๔๗,๓๖๗	๑,๔๐๗
๒	แม่ฮอน	๑๐	๔๑,๒๕๒	๑,๒๕๕
๓	ดอยสะเก็ด	๓๐	๕๑,๑๖๗	๒,๕๐๓
๔	พร้าว	๓๐	๕๒,๗๘๖	๓,๕๐๔
๕	แม่แจ่ม	๓๐	๔๘,๗๔๘	๓,๖๖๓
๖	แม่แตง	๓๐	๔๕,๕๓๗	๓,๕๒๐
๗	แม่ฮาย	๓๐	๖๕,๕๗๖	๔,๓๔๒
๘	สะเมิง	๓๐	๒๑,๘๐๘	๒,๘๒๒
๙	สันทราย	๓๐	๖๕,๐๖๒	๓,๑๓๓
๑๐	สารภี	๓๐	๕๕,๑๒๕	๓,๑๔๑
๑๑	อมก๋อย	๓๐	๑๕,๒๖๗	๒,๘๔๓
๑๒	ฮอด	๓๐	๕๖,๕๕๓	๕,๗๔๑
๑๓	ดอยเต่า	๓๐	๒๘,๖๖๑	๑,๔๕๒
๑๔	เวียงแหง	๓๐	๒๔,๘๓๑	๑,๗๑๔
๑๕	ไชยปราการ	๓๐	๔๖,๐๖๘	๓,๑๗๕
๑๖	แม่วาง	๓๐	๓๖,๘๐๔	๑,๗๔๘
๑๗	เชียงดาว	๖๐	๔๐,๖๘๕	๕,๓๖๗
๑๘	จอมทอง	๕๐	๑๒๘,๕๗๐	๕,๖๐๒
๑๙	ฝาง	๕๐	๑๑๐,๖๑๕	๑๐,๔๕๗
๒๐	สันป่าตอง	๕๐	๑๓๔,๓๗๕	๑๔,๓๐๐
	รวม	๗๗๐	๑,๑๓๓,๗๐๕	๘๖,๑๓๓

ตารางที่ ๓ แสดงต้นทุนต่อหน่วยของผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในจำแนกตามรายโรงพยาบาล

ลำดับ	โรงพยาบาล	ต้นทุนดำเนินการ (บาท)	ผู้ป่วยนอก (ครั้ง)	ผู้ป่วยใน (ราย)	ต้นทุนต่อครั้ง ผู้ป่วยนอก	ต้นทุนต่อราย ผู้ป่วยใน
๑	หาดง	๑๖,๕๗๕,๔๑๕	๔๗,๓๖๗	๑,๔๐๗	๒๔๗	๓,๔๖๐
๒	แม่อน	๕,๒๗๔,๘๖๒	๔๑,๒๕๒	๑,๒๕๕	๑๕๖	๒,๑๘๕
๓	คอบสะเก็ด	๒๓,๘๕๘,๕๔๑	๕๑,๑๖๗	๒,๕๐๓	๒๗๗	๓,๘๘๑
๔	พรวัว	๒๓,๓๕๑,๐๖๕	๕๒,๗๘๖	๓,๕๐๔	๒๒๕	๓,๒๑๐
๕	แม่แจ่ม	๑๘,๓๕๓,๕๕๕	๔๘,๗๔๘	๓,๖๖๓	๑๘๔	๒,๕๗๔
๖	แม่แดง	๒๓,๘๕๐,๖๑๖	๔๕,๕๓๗	๓,๕๒๐	๒๒๘	๓,๑๕๘
๗	แม่อาบ	๒๓,๕๐๔,๕๓๖	๖๕,๕๗๖	๔,๓๔๒	๑๘๓	๒,๕๖๗
๘	สะเมิง	๑๑,๓๒๓,๒๔๕	๒๑,๘๐๘	๒,๘๒๒	๑๘๕	๒,๕๘๕
๙	สันทราย	๒๒,๗๓๓,๒๔๕	๖๕,๐๖๒	๓,๑๓๓	๒๐๕	๒,๕๒๒
๑๐	สารภี	๒๐,๕๘๓,๒๔๒	๕๕,๑๒๕	๓,๑๔๑	๒๐๐	๒,๗๕๕
๑๑	อมก๋อย	๕,๖๐๐,๕๓๕	๑๕,๒๖๗	๒,๘๔๓	๑๖๓	๒,๒๗๕
๑๒	ฮอด	๒๕,๒๒๔,๒๑๑	๕๖,๕๕๓	๕,๗๔๑	๑๘๔	๒,๕๗๑
๑๓	คอบเต่า	๑๓,๐๕๐,๓๑๑	๒๘,๖๖๑	๑,๔๕๒	๒๖๖	๓,๗๓๐
๑๔	เวียงแหง	๖,๕๕๕,๕๑๗	๒๔,๘๓๑	๑,๗๑๔	๑๔๒	๑,๕๕๔
๑๕	ไชยปราการ	๑๒,๒๘๗,๔๖๔	๔๖,๐๖๘	๓,๑๗๕	๑๓๖	๑,๕๐๐
๑๖	แม่วาง	๑๒,๒๓๕,๓๔๐	๓๖,๘๐๔	๑,๗๔๘	๒๐๐	๒,๗๕๖
๑๗	เชียงดาว	๑๕,๘๑๓,๓๔๑	๔๐,๖๘๕	๕,๓๖๗	๑๗๑	๒,๓๕๕
๑๘	จอมทอง	๓๗,๕๑๗,๕๒๘	๑๒๘,๕๗๐	๕,๖๐๒	๑๔๒	๑,๕๕๔
๑๙	ฝาง	๔๖,๓๔๒,๒๒๕	๑๑๐,๖๑๕	๑๐,๔๕๗	๑๘๐	๒,๕๒๔
๒๐	สันป่าดอง	๗๘,๑๘๕,๓๒๕	๑๓๔,๓๗๕	๑๔,๓๐๐	๒๓๔	๓,๒๗๒
	รวม	๔๕๕,๑๐๘,๘๘๐	๑,๑๓๓,๗๐๕	๘๖,๑๓๓	๑๙๕	๒,๗๒๓

วิจารณ์และข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์ต้นทุนแบบมาตรฐานใช้เวลามาก มีความยุ่งยากในการเก็บข้อมูล เพื่อรวบรวมต้นทุนทั้งหมด จำแนกตามหน่วยต้นทุน การดำเนินการกระจายต้นทุน จะต้องมีส่วนที่เหมาะสมมาเป็นเกณฑ์การกระจาย นอกจากจะได้ต้นทุนต่อหน่วย จำแนกตามประเภทของผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในรายตึก รวมทั้งเข้าใจแบบแผนของโครงสร้างต้นทุน ว่าเป็นต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุและค่าเสื่อมราคาในสัดส่วนเพียงไรแล้ว ผู้วิเคราะห์ยังได้ข้อมูล ต้นทุนรวมของ หน่วยงานที่สนับสนุนบริการ เช่น ชักฟอก โรงครัว เวชระเบียน

งานพยาธิวิทยา เอกซเรย์ ผ่าตัด เภสัชกรรม เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้มีความสำคัญ ในการกำหนดนโยบายต่างๆ เช่น การจ้างเหมาบริการ (contract out) ให้ภาคเอกชนเข้ามาดำเนินการแทนการผลิตเอง (in house production) ข้อมูลเหล่านี้ เป็นพื้นฐานสำคัญในการจัดทำงบประมาณระหว่างแผนก (departmental budget - block grant) ไปยังหน่วยต้นทุนต่างๆ ประโยชน์ใช้สอยที่สำคัญคือการบริหารต้นทุนของโรงพยาบาลเอง (cost control)

การวิเคราะห์ต้นทุนแบบลัด ทำได้ทันที ภายในครึ่งวัน ถ้ามีข้อมูลรายจ่ายดำเนินการและข้อมูลปริมาณผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในทั้งปี และใช้สัดส่วน ๑๔

ต่อ ๑ หรือ ๑๘ ต่อ ๑ แล้วแต่กรณี, เป็นตัวถ่วงน้ำหนัก (relative weight) ของผู้ป่วยในโดยการอ้างอิงงาน ศึกษาวิจัยที่ผ่านมา ก็จะได้ต้นทุนต่อครั้งผู้ป่วยนอกและ ต่อรายผู้ป่วยใน จุดอ่อนของการวิเคราะห์ต้นทุนแบบ ลัดคือ การยอมรับสมมุติฐานว่า โรงพยาบาลประเภท เดียวกัน จะมีสัดส่วนต้นทุนเหมือนกัน ซึ่งอาจจะไม่เป็น จริง นอกจากนี้ การวิเคราะห์แบบลัดสามารถวิเคราะห์ ได้เฉพาะต้นทุนต่อหน่วยดำเนินการเท่านั้น ประโยชน์ ใช้สอยของการวิเคราะห์แบบลัด คือการเปรียบเทียบ ต้นทุนโรงพยาบาลหลายๆแห่ง (cost comparison)

สถานพยาบาลใดที่ได้วิเคราะห์ต้นทุนของตน ไม่ว่าจะด้วยวิธีมาตรฐาน หรือ วิธีลัด กรุณาจัดส่ง ข้อมูลเป็น electronic file มาให้ได้ร่วมชื่นชมกับผล งานด้วย ที่ e-mail address : walaiporn@hsrint. hsri.or.th หรือ kanjana@hsrint. hsri.or.th พร้อมกัน นั้นจะได้ทำการรวบรวมให้เป็นฐานข้อมูลการวิเคราะห์ ต้นทุนของประเทศไทยที่ www.hsri.or.th/srs

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข และ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ที่สนับสนุนการ ศึกษาภายใต้โครงการเมธีวิจัยอาวุโส ด้านเศรษฐศาสตร์ และการคลังสาธารณสุข ขอขอบคุณนักวิชาการกอง สาธารณสุขภูมิภาค และกองโรงพยาบาลภูมิภาค ที่ให้ ความร่วมมือและเอื้อเพื่อข้อมูล หากปราศจากข้อมูลเหล่านี้ การศึกษานี้ จะดำเนินการมิได้เลย

เอกสารอ้างอิง

๑. จงกล เลิศเชียรดำรง ต้นทุนโรงพยาบาลทั่วไปโรงพยาบาลศูนย์ ทั่วประเทศ ปีงบประมาณ ๒๕๕๒ รายงานผลเบื้องต้น (โครง การเมธีวิจัยอาวุโสด้านเศรษฐศาสตร์และการคลังสาธารณสุข). กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข/สำนักงาน กองทุนสนับสนุนการวิจัย; ๒๕๕๔.
๒. สุกัลยา คงสวัสดิ์, สัมฤทธิ์ ศรีธำรงค์สวัสดิ์. การศึกษาต้นทุน ต่อหน่วยของโรงพยาบาลชุมชน ในจังหวัดที่ดำเนินการปฏิรูปร ะบบบริการสุขภาพ. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานโครงการ ปฏิรูประบบสาธารณสุข; ๒๕๕๑.

Abstract Unit Cost Analysis: Standard and Quick Methods

Kanjana Tisayaticom, Walaiporn Patcharanarumol, Viroj Tangcharoensathien

Senior Research Scholar Program in Health Economic and Financing

International Health Policy Program-Thailand

Journal of Health Science 2001; 10:359-367.

This paper reports a brief technical detail on standard methodology and a quick way of estimating unit cost of each hospital. Cost information derived from the standard method serves as one of important management tools for cost control and efficiency improvement. The quick method expedites cost comparisons among various health centers and hospitals. The standard costing methodology consists of the followings : a system analysis, with categorization of hospitals units and departments into cost centers (supporting, ancillary, patient services); direct cost collection on labor, material and capital depreciation cost for each cost center. Then total cost of supporting and ancillary units allocate to patient service centers (outpatient and inpatient). Unit cost per outpatient visit and admission is derived from the full cost of patient service units divided by its relevant number of services produced.

The quick method is more simple, the total annual operating expenditures (labor and material) for the whole hospital was divided by weighted output. The denominator is a summation of outpatient visits and number of admissions multiplied by a factor. This factor derived from the previous standard method of costing and is the ratio of cost per admission and cost per outpatient visit. The factors of 14 and 18 are employed for community and provincial hospitals of the Ministry of Public Health respectively. For example, the paper demonstrates how to use the quick method of cost estimation in some provinces.

Key words Hospital unit cost estimation, standard method, quick method.