

ความคุ้มค่าในการใช้ครุภัณฑ์ราคาแพง ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปี พ.ศ. 2544-2548

กฤษณ์ หินกล้า, พงษ์วิทย์ อภินิเวศ, วรangkanang Junpen
งานนโยบายและแผน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Cost-effectiveness in Usage of High-cost Machine, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, between year 2001-2005.

Klis Hinkla, Potchavit Aphinives, Warangkanang Junpen
Planing and Development, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand. 40002

หลักการและเหตุผล: ในแต่ละปี ปัญหาของคณะกรรมการพิจารณาจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์คือ ไม่มีข้อมูลการใช้ประโยชน์ของครุภัณฑ์เดิมที่ซื้อทดแทนหรือซื้อเพิ่มเติมที่ชัดเจน เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการใช้ครุภัณฑ์ราคาแพง ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีพ.ศ. 2544-2548

วิธีการ: รวบรวมข้อมูลของครุภัณฑ์ที่จัดซื้อในราคาตั้งแต่ 5 แสนบาทขึ้นไป ระหว่างปี พ.ศ. 2544-2548 จำนวน 223 รายการ ข้อมูลที่รวบรวมประกอบด้วย ราคาซื้อ เวลาที่ใช้งาน โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานชั่วโมงการทำงานปกติ รายรับ-จ่ายจากการใช้งาน ประวัติการบำรุงรักษา/ซ่อมแซม นอกจากนี้ทำการวิเคราะห์ต้นทุนต่อรายการครุภัณฑ์ โดยคำนวณจากค่าเสื่อมราคา ค่าพื้นที่ติดตั้ง ค่าวัสดุสิ้นเปลือง ค่าสาธารณูปโภค และค่าบำรุงรักษา/ซ่อมแซม

ผลการศึกษา: ค่าเสื่อมราคาเป็นส่วนที่มีสัดส่วนในต้นทุนสูงที่สุด เท่ากับร้อยละ 81.14 แต่หากไม่นับรวมค่าเสื่อมราคาแล้ว ต้นทุนเครื่องที่มากที่สุดได้แก่ ค่าพื้นที่ติดตั้ง (ร้อยละ 44.57) ค่าวัสดุสิ้นเปลือง (ร้อยละ 35.59) ค่าสาธารณูปโภค (ร้อยละ 16.58) และค่าบำรุงรักษา/ซ่อมแซม (ร้อยละ 3.16) ครุภัณฑ์การบริการรักษาพยาบาลส่วนใหญ่ (67/103, ร้อยละ 65.05) มีอัตราส่วนเวลาใช้งานจริงมากกว่าร้อยละ 50 แต่ก็พบครุภัณฑ์ที่มีอัตราส่วนเวลาใช้งานจริงน้อยกว่าร้อยละ 20 ถึง 28 รายการ (ร้อยละ 27.18) สำหรับครุภัณฑ์การเรียนการสอน/วิจัย ส่วนใหญ่จะมีอัตราส่วนเวลาใช้งานจริงต่ำ โดยพบว่ามีค่าน้อยกว่าร้อยละ 20 ถึง 7 จาก 12 รายการ (ร้อยละ 58.33)

Background: Each year, the budget committee is difficult to choose which of the high-cost machine should be bought. There are very few data about installed high-cost machine, especially cost-effectiveness.

Objective: To study the cost-effectiveness in usage of high-cost machine.

Methods: Data of 223 high-cost machines (more than 500,000 Baht), which were bought between 2001 and 2005, was collected. Data included buying price, using time, charge, cost and maintenance. Cost-effectiveness of all machines was analyzed.

Design: Retrospective descriptive study.

Setting: Faculty of Medicine, Khon Kaen University.

Samples: Machines which were bought between 2001 and 2005 with buying price of more than 500,000 Baht.

Measurement: Value and percentage.

Results: Excluded depreciation, cost of the machine included installed area (44.57%), material (35.59%), public utilities (16.58%) and maintenance (3.16%). Most of the medical machines (65.05%) were used more than 50% of standard using time, however more than one-fourth of them were used less than 20% of standard using time. On contrary, most of the studied machines (58.63%) were used less than 20% of standard using time.

Conclusion: Most of the high-cost machines were used more than 50% of standard using time. If depreciation was included, cost of all medical machines was more than charge.

Keywords: cost-effectiveness, high-cost machine

สรุป: ครุภัณฑ์ราคาแพงส่วนใหญ่มีอัตราการใช้งานมากกว่าร้อยละ 50 ของเวลาใช้งานมาตรฐาน เมื่อประเมินการใช้งาน ครุภัณฑ์รักษาพยาบาลแล้วพบว่าขาดทุนเมื่อนำค่าเสื่อมราคามารวมเป็นต้นทุนของครุภัณฑ์ด้วย

ศรีนครินทร์เวชสาร 2550; 22(3): 235-8 • Srinagarind Med J 2007; 22(3): 235-8

บทนำ

ในแต่ละปี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้ดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์ราคาแพง (ราคาตั้งแต่ 5 แสนบาทขึ้นไป) โดยใช้งบประมาณแผ่นดิน งบประมาณเงินรายได้ และเงินบริจาค บางส่วนเป็นการซื้อทดแทนครุภัณฑ์ที่ชำรุด บางส่วนเป็นการซื้อครุภัณฑ์แบบเดิมเพิ่มเติมเพื่อให้เพียงพอต่อการใช้งาน ซึ่งปัญหาหนึ่งสำหรับคณะกรรมการที่พิจารณาจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์คือ ไม่มีข้อมูลการใช้ประโยชน์ของครุภัณฑ์เดิมที่ซื้อซื้อทดแทนหรือซื้อเพิ่มเติมที่ชัดเจน เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจการศึกษานี้จึงเป็นการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้ครุภัณฑ์ราคาแพง ของคณะแพทยศาสตร์ ในแง่ของเวลาที่ใช้งานและค่าใช้จ่าย เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการด้านครุภัณฑ์ต่อไป

วิธีการ

รวบรวมข้อมูลของครุภัณฑ์ที่จัดซื้อในราคาตั้งแต่ 5 แสนบาทขึ้นไป ระหว่างปี พ.ศ. 2544-2548 จำนวน 223 รายการ ข้อมูลที่รวบรวมประกอบด้วย ราคาซื้อ เวลาที่ใช้งาน โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานชั่วโมงการทำงานปกติ รายรับ-จ่ายจากการใช้งาน ประวัติการบำรุงรักษา/ซ่อมแซม นอกจากนี้ ทำการวิเคราะห์ต้นทุนต่อรายการครุภัณฑ์ โดยคำนวณจากค่าเสื่อมราคา ค่าพื้นที่ติดตั้ง ค่าวัสดุสิ้นเปลือง ค่าสาธารณูปโภค และค่าบำรุงรักษา/ซ่อมแซม¹⁻³

ค่าจำกัดความที่ใช้ในการศึกษานี้ประกอบด้วย

1. ค่าเสื่อมราคา หมายถึง การที่ครุภัณฑ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตมีการสึกหรอและชำรุดเสียหาย ในระหว่างการผลิตรองการสึกหรอนี้มีผลทำให้มูลค่าของครุภัณฑ์ลดลงไปทุกปีตามสภาพการใช้งาน ซึ่งมูลค่าของค่าเสื่อมราคามากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับประเภทของครุภัณฑ์และอายุการใช้งาน
2. รายรับ หมายถึง รายรับจากค่าบริการรักษาพยาบาล ค่าบริการการเรียนการสอน ค่าบริการจากการวิจัย หรือค่าธรรมเนียมอื่นๆ อันเกิดจากครุภัณฑ์นั้นๆ
3. รายจ่าย หมายถึง รายจ่ายอันเกิดแก่ครุภัณฑ์นั้นๆ เช่น ค่าเสื่อม ค่าบำรุงรักษา/ซ่อมแซม ค่าวัสดุสิ้นเปลือง และ

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ค่าจ้าง ค่าตอบแทน ค่าสาธารณูปโภค เป็นต้น

4. ชั่วโมงมาตรฐานการทำงาน หมายถึง ช่วงเวลาที่ทางราชการกำหนดให้เป็นเวลาในการปฏิบัติราชการ ตั้งแต่เวลา 8.30-16.30 น. ของวันจันทร์-วันศุกร์ ไม่รวมวันหยุดนักขัตฤกษ์
5. ชั่วโมงการใช้งาน หมายถึง ช่วงเวลาที่ภาควิชา/หน่วยงานเปิดใช้ครุภัณฑ์ในการเรียนการสอน วิจัย และการบริการรักษาพยาบาล
6. ค่าสาธารณูปโภค หมายถึง ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา และค่าโทรศัพท์
7. ค่าวัสดุสิ้นเปลือง หมายถึง ค่าวัสดุสิ้นเปลืองที่นำมาใช้กับครุภัณฑ์นั้นๆ

สูตรการคำนวณและวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษานี้ประกอบด้วย

1. ต้นทุนเครื่อง (ต่อปี) = ค่าเสื่อมราคา (ต่อปี) + ค่าบำรุงรักษา/ซ่อมแซม + ค่าวัสดุสิ้นเปลือง + ค่าอื่นๆ
2. อัตราส่วนเวลาใช้งานจริง = $\frac{\text{ชั่วโมงที่ใช้งานจริง}}{\text{ชั่วโมงมาตรฐานการทำงาน}}$
3. ค่าเสื่อมราคา = $\frac{\text{ราคาซื้อ-ราคาซาก}}{\text{อายุการใช้งาน}}$
4. ค่าไฟฟ้า = หน่วยไฟฟ้า (วัตต์ x ชั่วโมง) x ราคา (ต่อหน่วย)
5. ค่าน้ำประปา = หน่วยน้ำ (ลบ.ม. หรือ ลิตร) x ราคา (ต่อหน่วย)

สถิติที่ใช้ ได้แก่ จำนวนนับ และร้อยละ

ผลการศึกษา

เมื่อคำนวณต้นทุนเครื่อง (ต่อปี) โดยเฉลี่ยของครุภัณฑ์ทั้ง 223 รายการ พบว่าค่าเสื่อมราคาเป็นส่วนที่มีสัดส่วนในต้นทุนสูงที่สุด เท่ากับร้อยละ 81.14 แต่หากไม่นับรวมค่าเสื่อมราคา ซึ่งเป็นต้นทุนทางบัญชีที่ต้องหักเป็นค่าใช้จ่ายรายปีแล้วต้นทุนเครื่องที่มากที่สุดได้แก่ ค่าพื้นที่ติดตั้ง (ร้อยละ 44.57) ค่าวัสดุสิ้นเปลือง (ร้อยละ 35.59) ค่าสาธารณูปโภค (ร้อยละ 16.58) และค่าบำรุงรักษา/ซ่อมแซม (ร้อยละ 3.16)

จากรายการครุภัณฑ์ทั้ง 223 รายการ มีข้อมูลการใช้งานที่สามารถนำมาคำนวณอัตราส่วนเวลาใช้งานจริงเพียง 132 รายการ (ร้อยละ 59.19) ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ ครุภัณฑ์การบริการรักษาพยาบาล 103 รายการ (ร้อยละ 78.03) ครุภัณฑ์การเรียนการสอน/วิจัย 12 รายการ (ร้อยละ 9.09) และครุภัณฑ์การบริหารจัดการ 17 รายการ (ร้อยละ 12.88) แม้ว่าครุภัณฑ์การบริการรักษาพยาบาลส่วนใหญ่ (67/103, ร้อยละ 65.05) มีอัตราส่วนเวลาใช้งานจริงมากกว่าร้อยละ 50 แต่ก็พบครุภัณฑ์ที่มีอัตราส่วนเวลาใช้งาน

จริงน้อยกว่าร้อยละ 20 ถึง 28 รายการ (ร้อยละ 27.18) สำหรับครุภัณฑ์การเรียนการสอน/วิจัย ส่วนใหญ่จะมีอัตราส่วนเวลาใช้งานจริงต่ำ โดยพบว่ามีค่าน้อยกว่าร้อยละ 20 ถึง 7 จาก 12 รายการ (ร้อยละ 58.33) (ตารางที่ 1)

ในส่วนของการรับ-จ่าย มีเพียงครุภัณฑ์การบริการรักษาพยาบาลจำนวน 102 รายการเท่านั้นที่มีข้อมูลเพียงพอต่อการคำนวณ โดยครุภัณฑ์ทั้งหมดมีรายจ่ายมากกว่ารายรับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนครุภัณฑ์ราคาแพง จำแนกตามอัตราส่วนเวลาใช้งานจริง

อัตราส่วนเวลาใช้งานจริง	บริการรักษาพยาบาล	การเรียนการสอน/วิจัย	การบริหารจัดการ
มากกว่าร้อยละ 100	26	5	6
ร้อยละ 50-100	41	0	8
น้อยกว่าร้อยละ 50	36	7	3

ตารางที่ 2 แสดงรายรับ-จ่ายของครุภัณฑ์การบริการรักษาพยาบาล จำแนกตามช่วงราคาซื้อครุภัณฑ์

ราคาซื้อครุภัณฑ์	จำนวน	รายจ่าย	รายรับ	ขาดทุน (ร้อยละ)
500,000-999,999	59	47,884,727.88	37,178,760.61	28.80
1,000,000-1,499,999	14	11,850,882.10	8,740,094.50	35.59
1,500,000-1,999,999	10	31,120,885.00	15,316,707.69	103.18
2,000,000-2,499,999	8	16,420,637.25	9,492,150.00	72.99
2,500,000-2,999,999	2	2,055,379.64	66,000.00	3,014.21
ตั้งแต่ 3,000,000 ขึ้นไป	9	67,282,996.44	44,875,076.00	49.93

วิจารณ์

เมื่อประเมินราคาต้นทุนเครื่องแล้ว พบว่าค่าเสื่อมราคาเป็นส่วนที่มีสัดส่วนมากที่สุดถึงกว่าร้อยละ 80 ทำให้เมื่อประเมินรายรับ-จ่ายของการใช้ครุภัณฑ์การบริการรักษาพยาบาลแล้วพบว่า ขาดทุนทุกรายการ แต่ถ้าประเมินโดยตัดค่าเสื่อมราคาออกแล้ว กลับมีกำไรในทุกรายการเช่นกัน แสดงว่าหลักการในการตั้งราคาการใช้ครุภัณฑ์ดังกล่าวที่ผ่านมา คำนวณจากเพียงค่าดำเนินการเท่านั้น เนื่องจากครุภัณฑ์ส่วนใหญ่ถูกจัดซื้อโดยอาศัยงบประมาณแผ่นดิน ทำให้ไม่เคยปรากฏต้นทุนดังกล่าวในงบประมาณเงินรายได้ ผู้บริหารในช่วงที่ผ่านมาจึงเห็นแต่เพียงตัวเลขที่ได้กำไร แต่จากสถานการณ์ในปัจจุบันที่รัฐบาลไม่สามารถสนับสนุน

งบประมาณได้เต็มที่ และคณะแพทยศาสตร์จำเป็นต้องใช้เงินรายได้ในการจัดซื้อครุภัณฑ์ราคาแพงเพื่อให้คงความเป็นเลิศทางด้านบริการ วิชาการและวิจัย ผู้บริหารก็จำเป็นต้องคำนึงถึงต้นทุนในส่วนนี้ด้วยมิฉะนั้นอาจตัดสินใจลงทุนหรือกำหนดราคาค่าบริการผิดพลาด จนการดำเนินการของโรงพยาบาลขาดทุน

นอกจากเรื่องของการรับ-จ่ายของครุภัณฑ์แล้ว ผู้บริหารก็ควรคำนึงถึงอัตราการใช้งานของครุภัณฑ์ด้วย เพราะถ้ามีอัตราการใช้งานต่ำ โอกาสที่จะสร้างรายได้ก็จะน้อยลง หรือมิฉะนั้นต้องตั้งราคาค่าบริการให้สูงขึ้นเพื่อชดเชยแทน และเมื่อจำแนกตามกลุ่มของครุภัณฑ์แล้ว พบว่ากว่าครึ่งหนึ่งของ

ครุภัณฑ์การเรียนการสอน/วิจัย มีอัตราการใช้งานน้อยกว่าร้อยละ 20 เมื่อเทียบกับเวลาใช้งานมาตรฐาน ซึ่งโดยทั่วไปแล้วครุภัณฑ์ในกลุ่มนี้ก็ไม่มีการคิดค่าบริการโดยตรงอยู่แล้วทำให้การประเมินรายรับเป็นไปได้ยาก แต่เมื่อคณะแพทยศาสตร์มีนโยบายในการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยผลผลิตโดยเฉพาะในการผลิตบัณฑิต ก็จำเป็นต้องนำต้นทุนของครุภัณฑ์ในกลุ่มนี้มาคำนวณร่วมด้วย และผู้บริหารเองต้องพยายามกระตุ้นให้เกิดการใช้ประโยชน์จากครุภัณฑ์ดังกล่าวมากที่สุด ทางหนึ่งที่เป็นไปได้คือ การให้น้ำหนักในการจัดซื้อครุภัณฑ์ที่สามารถใช้ร่วมกันหลายหน่วยงาน มากกว่าครุภัณฑ์ที่มีผู้ใช้ประโยชน์ได้เพียง 1-2 ราย

สรุป

ครุภัณฑ์ราคาแพงส่วนใหญ่มีอัตราการใช้งานมากกว่าร้อยละ 50 ของเวลาใช้งานมาตรฐาน โดยครุภัณฑ์กลุ่มการเรียนการสอน/วิจัย จะมีอัตราการใช้งานต่ำกว่ากลุ่มอื่นๆ เมื่อประเมินประโยชน์จากการใช้งานครุภัณฑ์รักษาพยาบาลแล้ว พบว่าขาดทุนเมื่อนำค่าเสื่อมราคามารวมเป็นต้นทุนของครุภัณฑ์ด้วย

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้ศึกษาต้องขอขอบคุณหน่วยธุรการงานนโยบายและแผนในการส่งและรวบรวมแบบสอบถาม/แบบการจัดเก็บข้อมูล และขอบคุณเจ้าหน้าที่งานคลัง/งานพัสดุ ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของครุภัณฑ์ต่างๆ

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักมาตรฐานด้านการบัญชีภาครัฐ. คู่มือต้นทุนผลผลิตประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2549. กรุงเทพฯ: กระทรวงการคลัง, 2549.
2. สำนักมาตรฐานด้านการบัญชีภาครัฐ. หลักเกณฑ์วิธีการคำนวณต้นทุนผลผลิต. กรุงเทพฯ: กระทรวงการคลัง, 2548.
3. งานนโยบายและแผน คณะแพทยศาสตร์. คู่มือการวิเคราะห์ต้นทุนคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี, 2548.

