

**ต้นทุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องที่ใช้
สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าของศูนย์บริการโรคไต
โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น**
**Costs Analysis of Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis
Patients with the Universal Health Coverage Program of Renal
Service Center, Srinakarin Hospital, Faculty of Medicine,
Khon Kaen University**

อารุณี มีศรี (Arunee Meesri)* ดร.ธีระ ฤทธิรอด (Dr.Theera Rittirod)^{1**}
วีระวรรณี ตันตাপกุล (Werawanee Tuntapakul)^{***} ดร.ณิชา จันทร์เลิศฤทธิ์ (Darunee Chunlertrith)^{****}
ทวี ศิริวงศ์ (Dhatee Sirivongs)^{*****}

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องที่ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ของศูนย์บริการโรคไต โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เปรียบเทียบกับเงินชดเชยที่ได้รับจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ในปีงบประมาณ 2554 เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยการเก็บข้อมูลย้อนหลัง ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนรวมของการให้บริการล้างไตทางช่องท้องของผู้ป่วยสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า มีจำนวน 0.98 ล้านบาท เป็นต้นทุนทางตรง 0.81 ล้านบาท ต้นทุนทางอ้อม 0.17 ล้านบาท ต้นทุนทางตรงมีสัดส่วนต้นทุนค่าแรง : ต้นทุนค่าวัสดุ : ต้นทุนค่าลงทุน 73.09 : 18.98 : 7.93 ต้นทุนการให้บริการ 1,125.82 บาทต่อครั้ง รายรับเฉลี่ยของการมาใช้บริการล้างไตทางช่องท้อง 3,820.82 บาทต่อครั้ง มีอัตราการคืนทุนร้อยละ 339.38 ปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนคือ จำนวนครั้งที่ให้บริการเกินกว่าเกณฑ์ที่ สปสช. จ่ายเงินชดเชย จึงได้เสนอแนวทางในการบริหารจัดการต้นทุนโดย 1) การกำหนดให้ผู้ป่วยแจ้งข้อมูลของตนเองเพื่อให้สามารถประเมินปัญหาและป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้น 2) การจัดการด้านอัตรากำลังที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการ ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน ส่งผลให้การมาใช้บริการนอกเหนือการนัดหมายน้อยลง ต้นทุนในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยของหน่วยงานก็จะลดลงด้วย

¹ Correspondent author: theerarit@hotmail.com

* นักศึกษา หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิทยาลัยบัณฑิตศึกษากิจการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

** รองศาสตราจารย์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

*** นักวิชาการเงินและบัญชี หัวหน้าหน่วยบัญชี งานคลัง โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**** พยาบาลชำนาญการพิเศษ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

***** รองศาสตราจารย์ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ABSTRACT

The purpose of this study is to perform unit cost analysis of continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) patients with the universal health coverage program (UHCP) of Renal Service Center, Srinakarin Hospital, Faculty of Medicine Khon Kaen University. The analyzed cost was compared with the received compensation from the National Health Security Office (NHSO) in 2011. Quantitative Research by Retrospective Study. The results revealed that total cost of CAPD patients with UHCP as 0.98 million baht. The total direct cost was 0.81 million baht, and total indirect cost was 0.17 million baht. The ratio of labor cost, material cost and capital cost was 73.09 : 18.98 : 7.93. The total cost per visit was 1,125.82 baht. Average revenue per visit of CAPD patients was 3,820.82 baht, as rate of return of 339.38%. Higher costs of the treatment were caused by more re-visits with complications of patients than the limitation of NHSO. Approaching to cost management were proposed as 1) Calling back scheduling from patients should be arranged. 2) Ratio of nurses to patients should be more appropriate. After these implementation, lower incidence rate of complications can be expected then the unit cost could be reduced accordingly.

คำสำคัญ : ต้นทุน การล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง

Key Words: Cost, Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)

บทนำ

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นหน่วยงานที่มีพันธกิจในการให้บริการรักษาพยาบาล สนับสนุนการเรียน การสอน การวิจัย และสร้างองค์ความรู้เพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ มีโรงพยาบาลศรีนครินทร์ซึ่งเป็นโรงพยาบาลในสังกัดของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นโรงพยาบาลที่ได้รับผลกระทบจากนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขที่เปลี่ยนแปลงระบบการเงิน โรงพยาบาลภาครัฐเข้าสู่ระบบกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ในปีงบประมาณ 2545 ที่มีค่าใช้จ่ายในการให้บริการด้านสาธารณสุขสูงมาก จากข้อมูลทางการเงินของคณะแพทยศาสตร์ ปรากฏว่าเงินที่ได้รับชดเชยจากจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติต่ำกว่าค่าบริการมาตรฐานที่กำหนดไว้เพื่อเรียกเก็บกับผู้ป่วย ในปีงบประมาณ 2553

จำนวน 169.03 ล้านบาท และในปีงบประมาณ 2554 จำนวน 143.39 ล้านบาท [1]

ในการจัดสรรเงินงบประมาณจากกระทรวงสาธารณสุขตามนโยบาย 30 บาท รักษาทุกโรคของรัฐบาล โดยมีเจตนารมณ์เพื่อให้การบริการสุขภาพเข้าถึงประชาชนทุกกลุ่ม ซึ่งเป็นการจัดสรรงบประมาณตามรายหัวประชากรที่ขึ้นทะเบียนกับสถานพยาบาลต่าง ๆ นั้น ทำให้หน่วยบริการจำเป็นต้องทราบถึงข้อมูลของค่าใช้จ่ายในการบริการผู้ป่วย เพื่อแสดงถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการให้บริการจริงเปรียบเทียบกับเงินที่ได้รับจากการจัดสรรของรัฐบาล

นอกจากนี้การที่หน่วยงานจะต้องดำเนินการคำนวณต้นทุนผลผลิตตามนโยบายการบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่ ซึ่งมีการกำหนดมาตรการขึ้น เรียกว่า “มาตรฐานการจัดการทางการเงิน ๗ ประการ” ซึ่งหนึ่งในมาตรฐานการบริหารจัดการทางงบประมาณและการเงินคือ การคำนวณต้นทุนผลผลิต

ที่ส่วนราชการต้องมีระบบบริหารการเงินที่สามารถกำหนดให้เป็นต้นทุนของกิจกรรมสำคัญได้ ซึ่งรวมถึงต้นทุนทั้งหมดด้วย มีการกำหนดกิจกรรมและผลผลิตของกิจกรรมที่ชัดเจน มีเกณฑ์กำหนดต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อมของกิจกรรมเชื่อมโยงต้นทุนสู่ผลผลิต มีระบบติดตามตรวจสอบ มีการบริหารต้นทุน โดยพิจารณาความคุ้มค่า ความสามารถในการเปลี่ยนแปลงและความสามารถในการลดต้นทุนของส่วนราชการ จึงมีความจำเป็นที่ผู้บริหารและผู้นำคนนโยบายจะต้องทราบถึงพฤติกรรมของต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วยบริการของโรงพยาบาลเพื่อให้สามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และวางแผนรองรับการขยายตัวของความต้องการบริการทางการแพทย์ได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็นประโยชน์ในการตรวจสอบประเมินประสิทธิภาพการปฏิบัติงานควบคู่กับการประเมินระดับการบรรลุเป้าหมายของกิจกรรมได้เป็นอย่างดี

ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจและเลือกทำการศึกษาต้นทุนการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่รักษาด้วยการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง ของศูนย์บริการโรคไต หน่วยไตและไตเทียม ซึ่งเป็นหน่วยงานหนึ่งของโรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่เปิดดำเนินการมาร่วม 28 ปี มีการให้บริการผู้ป่วยทางด้านโรคไตในปีงบประมาณ 2554 จำนวน 18,396 ครั้ง มีการให้บริการผู้ป่วยที่ล้างไตทางช่องท้องในปี 2553 จำนวน 3,003 ครั้ง และในปี 2554 จำนวน 3,164 ครั้ง [2] และมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นอีกในปีต่อไป โดยหน่วยงานยังไม่มีการศึกษาถึงการจัดการต้นทุนดังกล่าว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาด้านต้นทุนในการดำเนินการที่แท้จริง ซึ่งจะนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร นำไปสู่มาตรการที่เหมาะสมในการปรับปรุงประสิทธิภาพโรงพยาบาลให้ดีขึ้นภายใต้ข้อจำกัดของทรัพยากร และเพื่อเป็นข้อเสนอเพื่อการสนับสนุนโดยภาครัฐในการกำหนดการจัดสรรที่เหมาะสมเป็น

ธรรมแก่หน่วยบริการเพื่อไปจัดบริการที่มีคุณภาพเพื่อประชาชนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาต้นทุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยไตวายเรื้อรังสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ที่รักษาด้วยการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง ของศูนย์บริการโรคไต โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในปีงบประมาณ 2554
2. เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนการรักษาของผู้ป่วยแต่ละรายกับรายรับที่ได้รับจากการรักษาพยาบาลโดยเฉพาะรายรับที่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ
3. เพื่อเสนอแนวทางการจัดการให้ต้นทุนมีความเหมาะสม และสมเหตุผล เป็นแนวทางในการจัดสรรทรัพยากรให้ก่อประโยชน์สูงสุดต่อองค์กรและต่อสังคม

ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาด้านต้นทุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องที่ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ของศูนย์บริการโรคไต โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นการเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective Study) จากข้อมูลทุติยภูมิ เป็นการศึกษาในทัศนะของผู้ให้บริการ (Provider) และเป็นการประเมินต้นทุนทางบัญชี โดยไม่ได้คำนึงถึงค่าใช้จ่ายส่วนอื่นๆ ของผู้ป่วย หรือผลตอบแทนทางสังคมที่ต้องสูญเสียไป หรือต้นทุนที่สัมผัสไม่ได้ มีขอบเขตการศึกษา ดังนี้

1. ขอบเขตด้านทฤษฎี เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ทฤษฎีต้นทุนโรงพยาบาล การวิเคราะห์ต้นทุน การกระจายต้นทุนตามวิธีพีชคณิตเส้นตรง การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนกับรายได้ที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

2. ขอบเขตด้านประชากร เลือกผู้ป่วยสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าเฉพาะผู้ป่วยนอกที่มาใช้บริการล้างไตทางช่องท้อง ในระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2553 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2554 ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 68 ราย

3. ขอบเขตด้านสถานที่ คือ ศูนย์บริการโรคไต โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

4. ขอบเขตด้านระยะเวลา เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลการศึกษา ระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ – พฤษภาคม พ.ศ. 2555

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การเก็บข้อมูลตามแบบสำรวจ ดังต่อไปนี้
 - 1.1 ข้อมูลสถิติการให้บริการผู้ป่วย
 - 1.2 ข้อมูลทั่วไปของโรงพยาบาล
 - 1.3 ข้อมูลต้นทุนค่าแรง
 - 1.4 ข้อมูลชั่วโมงการปฏิบัติงาน
 - 1.5 ข้อมูลต้นทุนค่าวัสดุ
 - 1.6 ข้อมูลต้นทุนค่าลงทุน
 - 1.7 ข้อมูลการกระจายต้นทุนของหน่วยงานต่าง ๆ

2. การเก็บข้อมูลรายรับที่ได้จากสำนักงานหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าของผู้ป่วยแต่ละรายการ

3. การเก็บข้อมูลการมารับบริการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยจากแฟ้มทะเบียนประวัติผู้ป่วย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปไมโครซอฟท์ เอ็กเซล ช่วยในการคำนวณต้นทุน

2. สถิติที่ใช้ศึกษาในการวิเคราะห์โครงสร้างและองค์ประกอบของต้นทุนการรักษาพยาบาล ประกอบด้วยสถิติที่ใช้อธิบายรายละเอียดของข้อมูลและความสัมพันธ์ของข้อมูลดังต่อไปนี้

2.1 ร้อยละหรือสัดส่วนของข้อมูล

$$\text{ร้อยละ} = \frac{X_i}{X_n} \times 100$$

X_i = ข้อมูลที่ต้องการศึกษา

X_n = ข้อมูลรวมทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) เป็นค่าสถิติที่ใช้เป็นค่ากลางเพื่อเป็นตัวแทนอธิบายข้อมูลชุดนั้น ๆ เป็นค่าที่ได้จากผลรวมของข้อมูลหารด้วยจำนวนข้อมูล

$$\text{ค่าเฉลี่ย } (\bar{X}) = \frac{\sum X_i}{N}$$

$\sum X_i$ = ผลรวมของข้อมูล
ตั้งแต่ชุดที่ 1
ถึงชุดที่ n

N = จำนวนข้อมูล
ทั้งหมดที่ศึกษา

วิธีการศึกษา

1. เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective Review) จากรายงานประจำปี การสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง และอาศัยข้อมูลทุติยภูมิจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ

2. ศึกษาต้นทุนของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยวิเคราะห์โครงสร้างของระบบงานของแต่ละหน่วยงาน ได้จำแนกหน่วยต้นทุนเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NRPCC) กลุ่มที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC) กลุ่มที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรง (PS) และกลุ่มที่ให้บริการอื่น (NPS) รวบรวมค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละหน่วยงานในปีงบประมาณ 2554 โดยจำแนกค่าใช้จ่ายออกเป็น ต้นทุนค่าแรง (LC) ต้นทุนค่าวัสดุ (MC) และต้นทุนค่าลงทุน (CC) [3]

3. กระจายต้นทุนจากหน่วยงานสนับสนุนไปยังหน่วยงานหลักโดยวิธีพีชคณิตเส้นตรง (Simultaneous Equation Method) โดยใช้

สมการเมตริกซ์จากสูตร $[A][X] = [B]$

A = ค่าสัมประสิทธิ์ที่ส่งต้นทุนให้แก่กัน
(เมตริกซ์สัมประสิทธิ์ของตัวแปร)

B = ต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุน
ชั่วคราว (เมตริกซ์ของค่าคงที่)

X = ต้นทุนทั้งหมดของหน่วยต้นทุน
ชั่วคราว (ต้นทุนรวม หรือเมตริกซ์
ของตัวแปร)

หาค่าผกผันเมตริกซ์ (Inverse Matrix)

โดยใช้คอมพิวเตอร์ ตามสมการ $[X] = [A^{-1}][B]$ [4]

4. จำแนกต้นทุนการรักษายาบาลผู้ป่วย
ล้างไตทางช่องท้องสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า
ของหน่วยไตและไตเทียม คำนวณหาต้นทุนเฉลี่ย
ต่อครั้งของการให้บริการล้างไตทางช่องท้อง (CAPD)

5. ศึกษารวบรวมข้อมูลรายรับจากสำนักงาน
หลักประกันสุขภาพแห่งชาติจากทะเบียนผู้ป่วยที่มา
ใช้บริการที่คลินิกล้างไตทางช่องท้อง ในปีงบประมาณ
2554 คำนวณหาค่าเฉลี่ยของรายรับในแต่ละครั้ง
ของผู้ป่วยที่มาใช้บริการ

6. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของต้นทุนการรักษา
ยาบาลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องสิทธิหลักประกัน
สุขภาพถ้วนหน้ากับค่าเฉลี่ยของรายรับที่ได้รับจาก
สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

7. นำข้อมูลมาวิเคราะห์ โดยสรุปผลเป็น
การเสนอแนวทางในการจัดการให้ต้นทุนมีความ
เหมาะสม

ผลและอภิปรายผลการศึกษา

1. ต้นทุนรวมของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผลการศึกษาพบว่าต้นทุนรวมของคณะ
แพทยศาสตร์ประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง : ค่าวัสดุ
: ค่าลงทุน เป็น 41.61 : 46.45 : 11.94 ต้นทุนรวม
สูงสุดคือหน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรง (PS)
รองลงมาเป็น หน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC)
สำหรับหน่วยงานที่มีต้นทุนรวมโดยตรงสูงสุดคือ

งานเภสัชกรรม มีต้นทุนรวม 1,126.49 ล้านบาท
คิดเป็นร้อยละ 29.49 ของต้นทุนทั้งหมด รองลงมา
เป็นงานบริการพยาบาล มีต้นทุนรวม 548.35 ล้านบาท
คิดเป็นร้อยละ 14.35 ของต้นทุนทั้งหมด (ตารางที่ 1)

2. การกระจายต้นทุน

จากการกระจายต้นทุนของหน่วยต้นทุน
ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และหน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิด
รายได้ ให้กับหน่วยต้นทุนสุดท้าย คือ หน่วยต้นทุน
ที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรง และหน่วยต้นทุนที่ให้
บริการอื่น โดยใช้วิธีสมการพีชคณิตเส้นตรง
(Simultaneous Equation Method) และไม่รวม
ค่ายาและเวชภัณฑ์ของห้องยา จำนวน 1,068,291,747
บาท ค่าวัสดุบริโภคของงานโภชนาการ จำนวน
6,021,666 บาท เนื่องจากยาและเวชภัณฑ์จะ
ถูกจ่ายให้ผู้ป่วยแต่ละรายไม่เท่ากัน ซึ่งจะต้องนำ
มาเป็นต้นทุนของแต่ละรายตามที่ใช้จ่ายจริงหรือ
การนำไปคิดต้นทุนรายโรค ส่วนวัสดุบริโภคจะต้อง
กระจายต้นทุนตามจำนวนผู้ป่วยใน ทั้งนี้ในการศึกษา
นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนผู้ป่วยนอกที่เป็น
ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง ซึ่งได้รับการสนับสนุน
ยาสำหรับการล้างไตทางช่องท้องและยากระตุ้นการ
สร้างเม็ดเลือดแดงจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพ
แห่งชาติแล้ว ไม่มีต้นทุนค่าอาหารผู้ป่วย เมื่อกระจาย
ต้นทุนแล้ว ได้ผลว่า ต้นทุนรวมของหน่วยต้นทุน
สุดท้าย ที่ประกอบด้วย ต้นทุนรวมทางตรงของ
หน่วยให้บริการ จำนวน 1,952.77 ล้านบาท คิด
เป็นร้อยละ 71.12 และต้นทุนทางอ้อมจากการรับ
ต้นทุนมาจากหน่วยที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และหน่วยที่
ก่อให้เกิดรายได้ จำนวน 792.93 ล้านบาท คิดเป็น
ร้อยละ 28.88 ต้นทุนรวมของหน่วยสุดท้ายซึ่ง
ยังไม่รวมค่ายา เวชภัณฑ์ และค่าอาหาร มีจำนวน
2,745.70 ล้านบาท (ตารางที่ 2) หากรวมค่ายา
เวชภัณฑ์ และค่าอาหาร จะมีต้นทุนรวม 3,820.01
ล้านบาท

3. ต้นทุนรวมของหน่วยไตและไตเทียม

หน่วยไตและไตเทียมมีต้นทุนรวม 19.35
ล้านบาท มีสัดส่วนต้นทุนทางตรง: ต้นทุนทางอ้อม

เท่ากับ 81.73: 18.27 ต้นทุนทางตรงมีสัดส่วน ต้นทุนค่าแรง: ต้นทุนค่าวัสดุ: ต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 60.13: 20.61: 19.26 ต้นทุนต่อครั้งของการให้บริการ เท่ากับ 1,051.92 บาท (ตารางที่ 3)

4. ต้นทุนรวมของผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง สิทธิบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า หน่วยไตและไตเทียม

ต้นทุนรวมของผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง สิทธิบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า จำนวน 0.98 ล้านบาท มีสัดส่วน ต้นทุนทางตรง: ต้นทุนทางอ้อม เท่ากับ 82.93: 17.07 ต้นทุนทางตรงมีสัดส่วน ต้นทุนค่าแรง: ต้นทุนค่าวัสดุ: ต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 73.09: 18.98: 7.93 ต้นทุนต่อครั้งของการให้บริการ เท่ากับ 1,125.82 บาท (ตารางที่ 4)

5. ข้อมูลรายรับที่ได้รับจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

ผู้ป่วยทั้งหมดที่มาใช้บริการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าที่มาใช้บริการในปีงบประมาณ 2554 มีจำนวนทั้งสิ้น 68 ราย จำนวนครั้งในการใช้บริการรวม 874 ครั้ง จำนวนเงินชดเชยที่ได้รับจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ 3,339,400 บาท รายรับเฉลี่ยต่อครั้ง เท่ากับ 3,820.82 บาท มีอัตราการคืนทุนคำนวณจาก

$$\begin{aligned}\text{การคืนทุน} &= \text{รายได้} \times 100 / \text{ต้นทุน} \\ &= 3,820.82 \times 100 / 1,125.82 \\ &= 339.38\end{aligned}$$

อัตราการคืนทุน ร้อยละ 339.38 แสดงให้เห็นว่ามีรายรับสูงกว่าต้นทุนที่ใช้ไป ทั้งนี้เป็นอัตราการคืนทุนเฉพาะต้นทุนของผู้ป่วยนอกที่เกิดขึ้นที่หน่วยไตและไตเทียมเท่านั้น ยังไม่รวมต้นทุนค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่ายา เวชภัณฑ์ ซึ่งเป็นยาพื้นฐานและยารักษาโรคความอื่น ๆ ที่จำเป็น ค่าห้อง ค่าอาหาร รวมทั้งค่ารักษาพยาบาลอื่นในกรณีเกิดภาวะแทรกซ้อนหรือการติดเชื้อจากการล้างไตทางช่องท้อง ซึ่งค่าใช้จ่ายทั้งหมดได้รวมอยู่ในกรณีเหมาจ่ายตาม

ข้อตกลงของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ดังนั้น ต้นทุนของผู้ป่วยแต่ละรายที่แท้จริงจะสูงกว่า 1,125.82 บาทต่อครั้ง เนื่องจากผู้ป่วยจะต้องมีการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้รับยา หรือตรวจรักษากรณีเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการล้างไตทางช่องท้องจากการสุมผู้ป่วย 7 ราย พบว่าในปีงบประมาณ 2554 ผู้ป่วย 2 ราย มารักษาโดยไม่มีอาการแทรกซ้อน ไม่มีการรับไว้รักษาเป็นผู้ป่วยใน ผู้ป่วย 4 ราย มีอาการแทรกซ้อนเล็กน้อย มีการรับไว้รักษาเป็นผู้ป่วยใน 1 – 3 ครั้ง ผู้ป่วย 1 ราย มีอาการแทรกซ้อนมาก มีการรับไว้รักษาเป็นผู้ป่วยใน 14 ครั้ง ช่วงของค่ารักษาพยาบาลตามอัตราที่เรียกเก็บของผู้ป่วยทั้ง 7 รายอยู่ในช่วงที่มียอดต่ำสุดคือ 12,020 บาท ถึงสูงสุดคือ 370,798 บาท ต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการรักษาพยาบาลดังกล่าวเป็นการรักษาพยาบาลที่ได้รวมอยู่ในการจ่ายชดเชยแล้ว โรงพยาบาลไม่ได้รับเงินค่าบริการอีก หากต้นทุนที่ใช้ในการรักษามีจำนวนไม่มากรวมแล้วอาจไม่เกินอัตราที่ได้รับชดเชยก็จะทำให้โรงพยาบาลมีผลกำไร แต่หากต้นทุนของผู้ป่วยมีมากรวมแล้วอาจเกิดอัตราที่ได้รับชดเชยจะส่งผลให้โรงพยาบาลเกิดผลขาดทุน ซึ่งปัจจัยเหล่านี้เป็นสิ่งที่ควบคุมไม่ได้ ทั้งนี้ ผู้ป่วยที่มีค่ารักษาพยาบาลสูงคือผู้ป่วยที่มีอาการแทรกซ้อนมากจากการติดเชื้อ เนื่องจากการดูแลรักษาผู้ป่วยจะทำเองที่บ้านและมาพบแพทย์ตามนัดเดือนละครั้งหรือเมื่อผิดปกติแล้วเท่านั้น ทำให้ผู้ป่วยอาจไม่ได้รับมาตรฐานการดูแลสังเกตอาการผิดปกติของตนเอง ไม่มีการรายงานสุขภาพของตนเองให้แพทย์หรือพยาบาลทราบเพื่อประโยชน์ในการประเมินอาการเบื้องต้นว่าต้องมาตรวจละเอียดที่โรงพยาบาลหรือไม่ ทำให้เกิดการติดเชื้อและเกิดค่ารักษาพยาบาลสูง โรงพยาบาลเกิดผลขาดทุนในที่สุด

6. แนวทางการจัดการต้นทุน

จากผลการศึกษาที่ได้นำมาสังเคราะห์เป็นข้อเสนอแนะต่อหน่วยงาน เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนและกำหนดนโยบายในการบริหารจัดการด้านต้นทุนให้เกิดประสิทธิภาพ ดังนี้

6.1 ด้านการแบ่งโครงสร้างของหน่วยงาน
ทั้งหน่วยงานหลัก คือคณะแพทยศาสตร์ และหน่วยงาน
ย่อย คือ หน่วยงาน และภาควิชาต่าง ๆ ต้องมีความ
ชัดเจน เหมาะสมกับภาระหน้าที่และความรับผิดชอบ
เพื่อใช้ในการกำหนดศูนย์ต้นทุน มีการวางแผนและ
กำหนดความรับผิดชอบในการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ของ
หน่วยงานเพื่อนำมาใช้ในการจัดทำต้นทุน มีการวาง
ระบบการจัดทำข้อมูลทางด้านบัญชี การเงินและสถิติ
ผลงานของทุกหน่วยงานอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ
โดยใช้ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ มีการบันทึก
ค่าใช้จ่ายแยกตามหน่วยงานย่อยต่าง ๆ อย่างถูกต้อง
เนื่องจากข้อมูลของค่าใช้จ่ายที่ศึกษาบางรายการบันทึก
ตามหน่วยงานที่เป็นผู้เบิกแต่ไม่ใช่หน่วยงานที่เกิดค่า
ใช้จ่ายจริง ทำให้การกระจายต้นทุนไปตามหน่วยงาน
มีความคลาดเคลื่อน อีกทั้งระบบสารสนเทศของหน่วย
งานยังไม่มีเชื่อมโยงกันทุกระบบ ทำให้ข้อมูลที่ได้
บางส่วนมีความไม่ชัดเจนและไม่ครบถ้วน นอกจากนี้
การพิจารณาเกณฑ์การกระจายต้นทุนจะต้องมีความ
เหมาะสม ใช้ตัวผลักดันต้นทุนที่มีความถูกต้องและเป็น
ข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงจะช่วยให้การจัดทำต้นทุนมีความถูก
ต้องยิ่งขึ้น

6.2 ด้านการสร้างความตระหนักในการ
จัดการตนเองที่ดีให้แก่ผู้ป่วย เนื่องจากปัจจัยที่ทำให้
ค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วยล้นทางช่องทางสูงกว่า
รายรับ คือการที่ผู้ป่วยมาใช้บริการเกินกว่าเกณฑ์ที่
สำนักงานหลักประกันสุขภาพกำหนด ซึ่งเกิดจากการที่
ผู้ป่วยมานานเกินเวลาที่จากหลายสาเหตุ เช่น สายรั้ว สาย
หลุด มีอาการบวม แผลอักเสบ ติดเชื้อภายในช่องท้อง
หรืออาการผิดปกติอื่น ๆ แม้ว่าหน่วยงานได้มีการให้คำ
แนะนำ การสอนเทคนิคและวิธีการ การให้ความรู้ทั้ง
ทางเอกสาร เช่น คู่มือ หนังสือ แผ่นพับ และทางวิดีโอ
หรือซีดี การสาธิตจากผู้ป่วยจำลองหรือผู้ป่วยจริง การ
ให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ การเยี่ยมบ้าน ให้คำแนะนำ
เกี่ยวกับสภาพแวดล้อม สุขอนามัย การรับประทาน
อาหาร และการปฏิบัติที่ถูกวิธีแล้วนั้น การสร้างความ
ตระหนักในความรับผิดชอบตนเองของผู้ป่วยก็เป็น

อีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้โรงพยาบาลได้รับทราบข้อมูล
ของผู้ป่วยได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ปัจจุบัน
ผู้ป่วยจะโทรศัพท์มาปรึกษาพยาบาลเมื่อเกิดปัญหา
ขึ้นแล้วเท่านั้น การดูแลรักษาจึงเป็นการแก้ไขปัญห
ที่ปลายเหตุ ดังนั้นการกำหนดวัน เวลา ให้ผู้ป่วย
แต่ละรายโทรศัพท์มาแจ้งข้อมูลให้หน่วยงานรับทราบ
เพื่อทำการบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยและรายงานให้กับ
พยาบาลและแพทย์ทราบ เพื่อให้สามารถนำข้อมูล
ที่ได้รับจากผู้ป่วยไปประเมินถึงปัญหาที่อาจจะเกิด
ขึ้นจะทำให้สามารถดำเนินการเพื่อป้องกันปัญหาได้
นอกจากนี้การที่หน่วยงานได้มีการจัดกิจกรรมต่าง ๆ
เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์
ระหว่างกัน ควรจัดให้ได้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้าง
ความตระหนักถึงการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง อันจะส่ง
ผลให้ลดโอกาสของการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ
รวมทั้งเป็นการเสริมสร้างกำลังใจให้กับผู้ป่วยได้
ดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุขต่อไป

6.3 ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพในการ
รักษาพยาบาล ในด้านของผู้ให้บริการ ปัจจัยสำคัญ
ที่มีผลต่อคุณภาพของการบริการคือ ประสิทธิภาพ
ความรู้ความชำนาญของพยาบาล และความเพียงพอ
ของอัตรากำลัง จากรายงานการวิจัยของ เกรียง
ตั้งสง่า กล่าวว่า ภาระงานที่เหมาะสมสำหรับพยาบาล
ที่จะมารับผิดชอบผู้ป่วยล้นทางช่องทาง คือ
พยาบาลทำงานเต็มเวลา 1 คนต่อผู้ป่วย 20 คน [5]
ซึ่งผู้ป่วยล้นทางช่องทางของหน่วยไตและไตเทียม
ในปัจจุบันมีจำนวน 120 คน มีพยาบาลที่มีหน้าที่
รับผิดชอบผู้ป่วยล้นทางช่องทาง 3 คน คิดเป็น
สัดส่วนของ พยาบาล : ผู้ป่วย เท่ากับ 1 : 40 จึงควร
ทำการทบทวนอัตรากำลังของหน่วยงานให้เพียงพอ
ต่อจำนวนผู้ป่วย รองรับการรักษาตัวเพิ่มขึ้นของ
ผู้ป่วยจากนโยบายส่งเสริมการล้างไตช่องทาง
หรือ CAPD First Policy ของสำนักงานหลัก
ประกันสุขภาพแห่งชาติ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อ
คุณภาพการให้บริการอันจะนำมาซึ่งปัญหาการติดเชื้อ
ของผู้ป่วยในที่สุด

สรุปผลการศึกษา

จากผลการศึกษา พบว่าต้นทุนในการให้บริการผู้ป่วยล่างไตทางช่องท้องที่ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าที่เกิดขึ้นเฉพาะหน่วยไตและไตเทียม เท่ากับ 1,125.82 บาทต่อครั้ง เมื่อเทียบกับรายรับที่ได้รับจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เท่ากับ 3,820.82 บาทต่อครั้ง มีอัตราการคืนทุนร้อยละ 339.38 โดยต้นทุนที่เกิดขึ้นที่หน่วยไตและไตเทียม ไม่รวมค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่ายา เวชภัณฑ์ และค่ารักษาพยาบาลอื่นๆ ซึ่งเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นที่หน่วยงานอื่นของโรงพยาบาล และเป็นต้นทุนจากการรักษาพยาบาลที่รวมอยู่ในการเหมาจ่ายของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติแล้ว ดังนั้น การบริหารจัดการด้านต้นทุนที่สามารถดำเนินการให้เกิดประสิทธิผลภายใต้หลักมนุษยธรรม เนื่องจากการรักษาพยาบาลเป็นการบริการที่จะต้องดำเนินการอย่างทันทั่วถึง ตามสถานการณ์ ไม่สามารถจะปฏิเสธความรับผิดชอบ [6] การพิจารณาต้นทุนจึงต้องดำเนินการด้วยความรอบคอบเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการรักษาผู้ป่วย โรงพยาบาลจึงควรเน้นที่การเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วย การดูแลรักษาและการให้คำปรึกษาแนะนำที่ดีของแพทย์และพยาบาลที่สามารถสื่อสารให้ผู้ป่วยเข้าใจและเชื่อถือได้นั้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยเกิดความพึงพอใจและสามารถจัดการตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน ส่งผลให้การมาใช้บริการนอกเหนือการนัดหมายน้อยลง ต้นทุนในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยของหน่วยงานก็จะลดลงด้วย นอกจากนี้การลดต้นทุนภายในหน่วยงาน เช่น การณรงค์ให้มีการประหยัดพลังงาน และการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างประหยัดและคุ้มค่า จะสามารถช่วยลดต้นทุนการดำเนินการภายในหน่วยงานได้อีกทางหนึ่ง

ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาครั้งต่อไปหากหน่วยงานต้องการทราบถึงอัตราการคืนทุนที่แท้จริงในการรักษาผู้ป่วยสามารถทำได้โดยการศึกษาต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงทั้งหมดสำหรับผู้ป่วยแต่ละรายที่เกิดขึ้นในทุกหน่วยงานของโรงพยาบาลที่ผู้ป่วยได้ใช้บริการ เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบกับรายรับเงินชดเชยจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลที่จะทำการศึกษาด้วย

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้สำเร็จลงได้ด้วยดีด้วยความกรุณาของ คณะบดีและผู้บริหารของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นทุกท่าน หัวหน้าสาขาวิชาโรคไต หัวหน้าพยาบาลไตเทียม เจ้าหน้าที่หน่วยไตและไตเทียมทุกท่าน หัวหน้างานคลัง หัวหน้าหน่วยบัญชีที่ให้การสนับสนุน และเจ้าหน้าที่หน่วยงานต่างๆ ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ได้สนับสนุนข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. Income Unit, Srinakarin Hospital, Faculty of Medicine Khon Kaen University. Report compensation from the Nation Health Security Office (NHSO). 2010-2011. Thai.
2. Renal Service Center, Srinakarin Hospital, Faculty of Medicine Khon Kaen University. Report of Patients. 2010-2011. Thai
3. Somchai Nichpanich, *et al.* Provincial Cost Finding Method Manual. Bangkok: Ministry of Public Health. 2011. Thai.

4. Walaiporn Pacharanalumon, Kanjana Tisayaticom, Wiroje Tangcharoensathien. Provincial Hospital Costing Manual. Bangkok: Health Systems Research Institute (HSRI). 2001. Thai.
5. Kriang Tungsanga, Talerngsak Kanjanabuch, Songkiat Lewsuwan, Nanta Mahattanun. Organization Unit of Peritoneal Dialysis Services in Textbook of Peritoneal Dialysis. 2008; 63-85. Thai.
6. Direk Patmasiriwat, *et al.* Efficiency and Unit Cost of Public hospital under supervision of the Ministry of Public Health. Bangkok: Ministry of Public Health. 2008. Thai.

ตารางที่ 1 ข้อมูลแสดงร้อยละของหน่วยต้นทุนรวมคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

หน่วยต้นทุน	ต้นทุนค่าแรง (LC)	ต้นทุนค่าวัสดุ (MC)	ต้นทุนค่าลงทุน	ต้นทุนรวม
NRPCC	236,403,393	211,419,320	113,261,513	561,084,226
RPCC	70,565,650	1,221,883,801	13,707,027	1,306,156,478
PS	1,037,572,806	238,486,385	248,808,292	1,524,867,484
NS	245,120,905	102,414,590	80,369,915	427,905,411
รวม	1,589,662,755	1,774,204,096	456,146,748	3,820,013,599
ร้อยละ	41.61	46.45	11.94	100.00

ตารางที่ 2 ข้อมูลต้นทุนรวมของหน่วยต้นทุนสุดท้าย

รหัสหน่วยต้นทุน	ต้นทุนทางตรงรวม (TDC)	ต้นทุนทางอ้อม (TIDC)	ต้นทุนทั้งหมด (Full cost)
PS	1,524,867,484	524,276,555	2,049,144,039
NPS	427,905,411	268,650,735	696,556,147
รวม	1,952,772,895	792,927,291	2,745,700,185
ร้อยละ	71.12	28.88	100.00

ตารางที่ 3 ข้อมูลต้นทุนรวมของหน่วยไตและไตเทียม

รายการ	ต้นทุนหน่วยไตและไตเทียม	สัดส่วนต้นทุนทางตรง	สัดส่วน
ต้นทุนทางตรง			
ต้นทุนค่าแรง (LC)	9,508,429	60.13	49.14
ต้นทุนค่าวัสดุ (MC)	3,260,280	20.61	16.85
ต้นทุนค่าลงทุน (CC)	3,046,755	19.26	15.74
รวมต้นทุนทางตรง	15,815,465	100.00	81.73
ต้นทุนทางอ้อม	3,535,746		18.27
รวม	19,351,211		100.00
ต้นทุนการให้บริการผู้ป่วย 18,396 ครั้ง 1,051.92 บาท ต่อครั้ง			

ตารางที่ 4 ข้อมูลต้นทุนรวมของผู้ป่วยลำไ้ทางช่องท้อง สิทธิบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า หน่วยไตและไตเทียม

รายการ	ต้นทุนหน่วยไต และไตเทียม	สัดส่วน ต้นทุนทางตรง	สัดส่วน
ต้นทุนทางตรง			
ต้นทุนค่าแรง (LC)	596,339	73.09	60.61
ต้นทุนค่าวัสดุ (MC)	154,897	18.98	15.74
ต้นทุนค่าลงทุน (CC)	64,745	7.93	6.58
รวมต้นทุนทางตรง	815,981	100.00	82.93
ต้นทุนทางอ้อม	167,984		17.07
รวม	983,965		100.00
ต้นทุนการให้บริการผู้ป่วย 874 ครั้ง	1,125.82 บาท ต่อครั้ง		

**การตีพิมพ์บทความวิจัย
ในวารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา)**

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว รหัสนักศึกษา
นักศึกษา/ผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตร.....
สาขาวิชา คณะ.....มหาวิทยาลัย.....

กลุ่ม ☐ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ ☐ วิทยาศาสตร์กายภาพ ☐ วิทยาศาสตร์สุขภาพ ☐ มนุษยศาสตร์ฯ
ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้รหัสไปรษณีย์.....
เบอร์โทรศัพท์ E-mail :

ประสงค์ตีพิมพ์บทความวิจัย ที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ในวารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา)

ชื่อเรื่องภาษาไทย

ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ

***** ข้าพเจ้าขอรับรองว่าบทความนี้ เป็นผลงานของข้าพเจ้าที่เป็นชื่อแท้จริง โดยบทความนี้ไม่เคยลงตีพิมพ์ในวารสารใดมาก่อน และจะไม่นำไปเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่น ภายใน 60 วัน นับจากวันที่ข้าพเจ้าได้ส่งบทความนี้ *****

1.นักศึกษา (.....) วันที่/...../.....	2.เจ้าหน้าที่รับเรื่อง (.....) วันที่/...../.....
3. เรียน บรรณาธิการ เพื่อโปรดพิจารณา (นางพณภักดิ์ พระชัย) วันที่/...../.....	
4. เรียน (กองบรรณาธิการ) เพื่อโปรดพิจารณาบทความวิจัย และสรรหาผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจอ่านและพิจารณาบทความดังกล่าว (บรรณาธิการ) วันที่/...../.....	
5. เสนอผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1 (กองบรรณาธิการ) วันที่/...../.....	6. เสนอผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2 (กองบรรณาธิการ) วันที่/...../.....

อีก

(สำหรับนักศึกษา)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้รับบทความวิจัย ของ นาย/นาง/นางสาว
เพื่อพิจารณาตีพิมพ์ใน วารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา) เรียบร้อยแล้ว และจะแจ้งผลการพิจารณาให้ทราบ ตามที่อยู่และเบอร์
โทรศัพท์ที่ให้ไว้ข้างต้น หากมีข้อสงสัยโปรดติดต่อ คุณพณภักดิ์ พระชัย โทร. 42421 หรือ 0-4320-2420 ต่อ 42421

.....
(.....)
วันที่/...../.....

**KKU Research Journal (Graduate Studies)
Submission Form**

No.....

Mr./ Mrs./ Miss ID Code
 Program in.....
 Department Faculty..... University.....
Field ☐ Biological Sciences ☐ Physical Sciences ☐ Health Sciences ☐ Humanities & Social Sciences
 Contact Address Post.....
 Tel. E-mail :

**I hereby request to publish a research article which is a part of thesis in KKU
 Research Journal (Graduate Studies)**

Title (in Thai)

Title (in English)

***** I hereby declare that this research article is my original work. It was never published or being submitted to any other journal, nor will it submitted to any journal within 60 days after submission to this journal *****

1. Student (.....) Date/...../.....	2. Officer (.....) Date/...../.....
3. To Editor Hereby request for your consideration (Ms. Panipak Prachai) Date/...../.....	
4. To (Editorial Board) Please review the research article in attachment and propose any readers for consideration (Editor) Date/...../.....	
5. Reader 1 (Editorial Board) Date/...../.....	6. Reader 2 (Editorial Board) Date/...../.....

(For Student)

Graduate School University has received the research article of Mr./Mrs./Miss
 to publish in KKU Research Journal (Graduate Studies). We will inform the acceptance via address
 provided. Any questions arises, please contact Ms. Panipak Prachai Tel. 42421 or 0-4320-2420 ext. 42421

.....
 (.....)
 Date/...../.....

← Cut

วารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา)

คำแนะนำสำหรับผู้เขียน

จัดเตรียมบทความให้อยู่ในรูปของบทความวิจัย (Research Article) ซึ่งมีองค์ประกอบ คือ

การเตรียมต้นฉบับ

1. เรื่องที่จะส่งมาลงพิมพ์ต้องเป็นบทความวิจัยที่เป็นผลงานวิจัยจากวิทยานิพนธ์ หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ที่ไหนมาก่อน เขียนเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษก็ได้ ในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิทยาศาสตร์ประยุกต์ และมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์
2. บทความต้องมีส่วนประกอบ ดังนี้
 - 2.1 ชื่อเรื่อง (Title) ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
 - 2.2 ชื่อผู้เขียนทุกคน (Authors) (ระบุเฉพาะชื่อและนามสกุลโดยไม่ต้องมีคำนำหน้าชื่อ ยกเว้นอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิปริญญาเอก มี ดร./Dr. นำหน้าได้) ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ และ Email ของ Correspondent author
 - 2.3 บทคัดย่อ (Abstract) ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ความยาวรวมกันไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ
 - 2.4 คำสำคัญ (Key Words) ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละไม่เกิน 3 คำ
 - 2.5 รายละเอียดเกี่ยวกับผู้เขียน (Author Affiliation) และอาจารย์ที่ปรึกษา (ที่ร่วมเขียน) ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับผู้เขียนแต่ละคนไว้ในเชิงอรรถ (Footnote) โดยใช้สัญลักษณ์ * อ้างอิงตามลำดับในส่วนของเชิงอรรถ สำหรับนักศึกษาให้ระบุชื่อหลักสูตรและสาขาวิชาที่กำลังศึกษา/สำเร็จการศึกษา ส่วนอาจารย์ที่ปรึกษา (ที่ร่วมเขียน) ให้ระบุตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (ถ้าต้องการระบุ) และสถานที่ทำงาน
 - 2.6 เนื้อเรื่องบทความประกอบด้วยหัวข้อตามลำดับ คือ
 - บทนำ (Introduction) (ครอบคลุมความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง)
 - วัสดุ และวิธีการวิจัย (Materials and methods)
 - ผลการวิจัย (Results)
 - สรุป และอภิปรายผล (Conclusion and Discussion)
 - กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) (Acknowledgement) (If any)
 - เอกสารอ้างอิง (References)
3. บทความต้นฉบับความยาวไม่เกิน 12 หน้ากระดาษ ขนาด A4 พิมพ์หน้าเดียว เว้นระยะ 1 บรรทัด จัดพิมพ์แบบ 1 คอลัมน์ ใช้ชนิดตัวพิมพ์แบบ Angsana New ขนาด 14 พอยต์ และ Times New Roman ขนาด 10 พอยต์ สำหรับบทความที่เขียนเป็นภาษาอังกฤษ จัดพิมพ์ลงบนกระดาษจำนวน 2 ชุด พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล
4. ตารางและภาพประกอบ (Tables and Illustrations) ให้แยกไว้ที่ตอนท้ายของบทความ (หลังเอกสารอ้างอิง) โดยตารางและภาพประกอบ ต้องมีความคมชัด จัดเรียงตามลำดับหรือหมายเลขที่อ้างถึงในบทความ โดยวิธีเขียนควรระบุชื่อตารางไว้เหนือตารางแต่ละตาราง และระบุชื่อหรือคำอธิบายภาพแต่ละภาพไว้ใต้ภาพนั้น ๆ

การอ้างอิงเอกสาร (References)

เอกสารอ้างอิง ให้ใช้ระบบ Vancouver Style และต้องเป็นภาษาอังกฤษเท่านั้น ในกรณีที่เขียนเป็นภาษาไทย ให้แปลเป็นภาษาอังกฤษและต่อท้ายด้วย Thai (ดูตัวอย่างใน web site ของวารสาร <http://journal.gs.kku.ac.th/>)

- จำนวนการอ้างอิงในเนื้อเรื่องบทความต้องเท่ากับในส่วนของเอกสารอ้างอิงท้ายบทความ
- ให้ใส่ชื่อผู้เขียนทุกคนถ้ามากกว่า 6 คน ให้ใส่ชื่อ 6 คนแรกตามด้วย และคณะ หรือ *et al.*

1. การอ้างอิงในเนื้อเรื่อง ใส่หมายเลขเรียงตามลำดับเลขที่มีการอ้างอิงในบทความ และหมายเลขที่อ้างอิงในบทความนั้น จะต้องตรงกับหมายเลขที่มีการกำกับไว้ในส่วนเอกสารอ้างอิงด้วย โดยเรียงลำดับจากหมายเลข 1 ไปจนถึงเลขที่สุดท้าย ให้เขียนหมายเลขอยู่ในวงเล็บ [] ต่อท้ายข้อความที่นำมาอ้างอิงในบทความ ดังตัวอย่าง

...การสื่อสาร และการให้บริการ สอดคล้องกับงานวิจัยของชัยณรงค์ [1] ...
...พฤติกรรมทางเพศของวัยรุ่น [2]...

2. การอ้างอิงท้ายเรื่อง

อ้างอิงหนังสือ

1. Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. Medical microbiology. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

อ้างอิงบทความในวารสาร

2. Patta T, Nuchanat M. The relationship between emotional quotients and sexual behavior among adolescent in Bangkok. Thai Mental Health J. 2007; 15(1): 22. Thai.

การส่งต้นฉบับ

สำหรับผู้สนใจสามารถส่งบทความต้นฉบับด้วยตนเองที่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ชั้น 3 อาคารพิมล กลกิจ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002 ณ จุด One Stop Service หรือทางไปรษณีย์ตามที่อยู่ และทาง Email: ppanip@kku.ac.th

