



Activity-Based Costing of Services in an Endoscopy Room, Lamphun Hospital*

ต้นทุนฐานกิจกรรมของการบริการในห้องส่องกล้องโรงพยาบาลลำพูน*

เสาวณีย์	กรุณา**	Saowanee	Karuna**
ฐิติณัฐ	อัคคะเดชอนันต์***	Thitinut	Akkadechanunt***
สมใจ	ศิริระกมล****	Somjai	Sirakamon****

Abstract

The cost information of services in endoscopic rooms is important for resource management in operations. This descriptive study aims to analyze the activity-based costs of services in an endoscopy room and to compare them with the public health service rates of service units based on the Ministry of Public Health. The framework for activity-based costing was developed by Kaplan and Cooper and is composed of 4 steps: 1) develop the activity dictionary; 2) determine how much the organization is spending on each activity; 3) identify the organization's services and customers; and 4) select activity cost drivers that link activity costs to the organization's services and customers. The sample consisted of 8 personnel who provide services in an endoscopy room. The tools used in the study included the activity dictionary, the time-spent record form, and the cost record form, all of which were tested for objectivity by 3 experts. The interrater reliability of the observers was 1.0. Data were analyzed using descriptive statistics.

The results illustrated that:

1. The activity-based costs of patient services were as follows: gastroduodenal endoscopy (EGD) was 1,747.20 Baht; EGD with biopsy was 1,954.35 Baht; EGD with *Helicobacter pylori* infection test was 2,017.77 Baht; EGD with esophageal variceal ligation was 3,186.58 Baht; and EGD with glue injection was 4,270.52 Baht.

2. The activity-based costs for EGD; EGD with biopsy; EGD with *Helicobacter pylori* infection test; EGD with esophageal variceal ligation; and EGD with glue injection were higher than the public health service rates of service units under the Ministry of Public Health.

Nursing administrators can use this activity-based cost data of endoscopy room services to manage resources to suit the public health service rates of service units under the Ministry of Public Health and plan a budget to improve services in endoscopy rooms to be more effective.

Keywords: Activity-based costing; Cost analysis; Services in the endoscopy room

* Master's thesis, Master of Nursing Science program in Nursing Administration, Faculty of Nursing, Chiang Mai University

** Graduate Student of Nursing Science program in Nursing Administration, Faculty of Nursing, Chiang Mai University

*** Corresponding author, Assistant Professor, Faculty of Nursing, Chiang Mai University; e-mail: thitinut.a@cmu.ac.th

**** Associate Professor, Faculty of Nursing, Chiang Mai University



บทคัดย่อ

ข้อมูลต้นทุนของการบริการในห้องส่องกล้องมีความสำคัญต่อการบริหารทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินการ การศึกษาเชิงพรรณานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมของการบริการในห้องส่องกล้องและเปรียบเทียบกับอัตราค่าบริการสาธารณสุขของหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข กรอบแนวคิดในการ วิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมพัฒนาโดย แคปแพลน และคูเปอร์ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การจัดทำ พจนานุกรมกิจกรรม 2) กำหนดจำนวนเงินที่องค์กรใช้จ่ายในแต่ละกิจกรรม 3) ระบุบริการและลูกค้าขององค์กร และ 4) เลือกตัวหลักกิจกรรมที่เชื่อมโยงต้นทุนกิจกรรมกับบริการและลูกค้าขององค์กร กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากร ที่ให้บริการในห้องส่องกล้อง จำนวน 8 คน และกิจกรรมการบริการในห้องส่องกล้อง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ พจนานุกรมกิจกรรมการบริการ แบบบันทึกเวลา และแบบบันทึกต้นทุน โดยเครื่องมือได้ตรวจสอบความ เป็นปรนัยโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ความเที่ยงของการสังเกตเท่ากับ 1.0 ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์โดยใช้ สถิติเชิงพรรณนา

ผลการศึกษาพบว่า

1. ต้นทุนฐานกิจกรรมของการบริการมีดังนี้ การส่องกล้องตรวจกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้น เท่ากับ 1,747.20 บาท การส่องกล้องกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นร่วมกับตัดชิ้นเนื้อ เท่ากับ 1,954.35 บาท การส่องกล้องกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นร่วมกับการทดสอบการติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ไพโลไร เท่ากับ 2,017.77 บาท การส่องกล้องกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นร่วมกับรัดเส้นเลือดหลอดเลือดอาหาร เท่ากับ 3,186.58 บาท และการส่องกล้องกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นร่วมกับการฉีดยา เท่ากับ 4,270.52 บาท

2. ต้นทุนฐานกิจกรรมสำหรับการส่องกล้องตรวจกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้น การส่องกล้องตรวจ กระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นร่วมกับการตัดชิ้นเนื้อ การส่องกล้องตรวจกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นร่วมกับการตรวจ การติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ไพโลไร การส่องกล้องตรวจกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นร่วมกับรัดเส้นเลือด ขอดบริเวณหลอดเลือดอาหาร และการส่องกล้องตรวจกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นร่วมกับการฉีดยา มีต้นทุน สูงกว่าอัตราค่าบริการสาธารณสุขของหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข

ผู้บริหารทางการแพทย์สามารถนำข้อมูลต้นทุนฐานกิจกรรมของการบริการในห้องส่องกล้องมาบริหาร ทรัพยากรให้เหมาะสมกับอัตราค่าบริการสาธารณสุขของหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข และวางแผน งบประมาณเพื่อพัฒนาการบริการในห้องส่องกล้องให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ: ต้นทุนฐานกิจกรรม การวิเคราะห์ต้นทุน การบริการในห้องส่องกล้อง

* วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารทางการแพทย์ คณะพยาบาลศาสตร์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

** นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทางการแพทย์ คณะพยาบาลศาสตร์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

*** ผู้เขียนหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ e-mail: thitinut.a@cmu.ac.th

**** รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

แผนยุทธศาสตร์ด้านสาธารณสุข ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2579 ที่ใช้เป็นกลไกในการขับเคลื่อนเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีสู่การปฏิบัติโดยกระทรวงสาธารณสุข มีเป้าหมายที่สำคัญเพื่อให้เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการมีระบบสุขภาพที่ยั่งยืนและมีความสุขในการปฏิบัติงาน รวมทั้งประชาชนมีสุขภาพดีถ้วนหน้า โดยแผนดังกล่าวประกอบด้วยยุทธศาสตร์ความเป็นเลิศทั้งหมด 4 ด้าน ได้แก่ 1) บริการเป็นเลิศ 2) บริหารเป็นเลิศด้วยธรรมาภิบาล 3) บุคลากรเป็นเลิศ และ 4) ส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคเป็นเลิศ โรงพยาบาลลำพูนในฐานะของโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิที่ให้การดูแลผู้รับบริการในพื้นที่จังหวัดลำพูนและพื้นที่ใกล้เคียง ได้มีการดำเนินการตามแผนของกระทรวงสาธารณสุขเพื่อให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ด้านบริการที่เป็นเลิศโดย เปิดศูนย์เตรียมผ่าตัดและห้องส่องกล้องของโรงพยาบาลลำพูน (Lamphun Hospital, 2020) ที่ให้บริการเกี่ยวกับการส่องกล้องเพื่อวินิจฉัยหรือตรวจรักษาด้วยหัตถการที่มีความหลากหลาย ได้แก่ การส่องตรวจและรักษาโรกระบบทางเดินอาหารส่วนต้นและส่องตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคของทวารหนักและลำไส้ใหญ่ ซึ่งกระบวนการในการดูแลผู้ป่วยที่จะได้รับการส่องกล้องระบบทางเดินอาหาร ประกอบด้วย 4 กิจกรรมหลัก ได้แก่ 1) การลงทะเบียนและประเมินผู้ป่วย 2) การดูแลก่อนทำหัตถการ 3) การดูแลขณะทำหัตถการ และ 4) การดูแลหลังทำหัตถการ (Lamphun Hospital, Self-assessment in Endoscopy Room, 2020)

การส่องกล้องเป็นการตรวจพิเศษที่มีต้นทุนในการให้บริการที่สูง ซึ่งผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องมีทักษะในการดูแลการบริการส่องกล้อง เครื่องมือครุภัณฑ์ทางการแพทย์ที่ใช้ในการให้บริการและวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้แล้วทิ้งจำนวนมาก (Lamphun Hospital, Supplies and Maintenance Subdivision, 2020) ส่งผลให้โรงพยาบาลต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจึงจำเป็นต้องทำการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมโดยใช้กรอบแนวคิดของ แคป-แพลน และ คูเปอร์ (Kaplan & Cooper, 1998) ที่ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การจัดทำพจนานุกรมกิจกรรม โดย ระบุกิจกรรมที่สำคัญและทำให้เกิดผลงานหรือศักยภาพขององค์กร 2) กำหนดค่าใช้จ่ายที่องค์กรใช้ไปในแต่ละกิจกรรมตามพจนานุกรมกิจกรรม โดยกำหนดตัวผลักดันทรัพยากร ที่เชื่อมโยงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นกับกิจกรรมที่บันทึกไว้ในระบบการเงินหรือบัญชีแยกประเภทขององค์กรกับกิจกรรมที่ดำเนินการ 3) ระบุผลิตภัณฑ์บริการ และลูกค้าขององค์กร เพื่อให้มั่นใจที่องค์กรสามารถออกแบบผลผลิตและบริการที่ลูกค้าต้องการหรือจำเป็น และ 4) เลือกตัวผลักดันทุนกิจกรรมที่เชื่อมโยงต้นทุนของแต่ละกิจกรรมกับผลิตภัณฑ์ บริการขององค์กรและลูกค้า

การทบทวนงานวิจัยและเอกสารทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ต้นทุนของหน่วยส่องกล้องในโรงพยาบาลพบว่า ในประเทศแคนาดามีงานวิจัยเกี่ยวกับวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมการส่องกล้องระบบทางเดินอาหารส่วนต้นในหน่วยส่องกล้อง โดยต้นทุนเฉลี่ยในการส่องกล้องตรวจกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้น (EGD) ในกรณีที่ใช้ยาระงับประสาท (moderate sedative) ขณะทำหัตถการร่วมกับการตัดชิ้นเนื้อ มีต้นทุนสูงกว่าการไม่ใช้ยาระงับประสาท (Crott, Makris, Barkun, & Fallone, 2002) นอกจากนี้ยังพบงานวิจัยที่วิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมการส่องกล้องระบบทางเดินอาหาร สำหรับผู้ป่วยนอก ในประเทศฮ่องกงพบว่า การส่องกล้องตรวจกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นมีสัดส่วนค่าธรรมเนียมแพทย์สูงสุด และรองลงมาคือ ค่าจ้างของบุคลากรโรงพยาบาล (Sambrook, Abba, & Chadwick, 2006) และการศึกษาด้านต้นทุนฐานกิจกรรมการพยาบาลในหน่วยส่องกล้องของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแมนเชสเตอร์ ประเทศอียิปต์ พบว่า ต้นทุนกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยโดยตรงของหัวหน้าพยาบาลเป็นต้นทุนสูงสุด (Gheith, Zakaria, & El-Sayed, 2009) สำหรับประเทศไทย พบเพียงการศึกษาของ ราตรี แสนทิติย์ (Saenthit, 2007) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการตรวจระบบทางเดินอาหาร โดยการส่องกล้องของโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ในโรงพยาบาลศิริราชเท่านั้น พบว่าต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยของหัตถการการบริการส่องกล้องตรวจท่อน้ำดีและตับอ่อนมีต้นทุนสูงสุด อย่างไรก็ตามจากการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยในต่างประเทศและประเทศไทยนั้น มีตัว

ผลักดันต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรของหน่วยงานที่ให้บริการส่องกล้องแตกต่างกัน จึงไม่สามารถนำผลการศึกษาด้านทุนของโรงพยาบาลอื่นมาใช้เป็นข้อมูลในการบริหารต้นทุนในโรงพยาบาลลำพูนได้

ปัจจุบันห้องส่องกล้องโรงพยาบาลลำพูน ให้บริการรักษาพยาบาลผู้ที่มารับการตรวจในด้านการตรวจพิเศษโรกระบบทางเดินอาหารและโรกระบบทางเดินปัสสาวะ ให้บริการทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกเฉพาะในเวลาราชการ 8.00 - 16.00 น. โดยให้บริการการส่องกล้องตรวจและรักษากระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้น (esophagogastroduodenoscopy: EGD) ได้แก่ การตัดชิ้นเนื้อ (EGD with biopsy) การตรวจการติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร (EGD with Helicobacter pylori infection test: HP test) การรัดหลอดเลือดดำในหลอดอาหาร (EGD with endoscopic variceal ligation) และการฉีดยา (EGD with glue injection) โดยส่วนใหญ่ผู้รับบริการในโรงพยาบาลลำพูน เป็นผู้ป่วยที่ใช้สิทธิในระบบกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (Lamphun Hospital, Health Insurance Group, 2020) และจากสถิติห้องส่องกล้องย้อนหลัง 3 ปี คือ ในปี พ.ศ. 2561-2563 พบว่า ผู้รับบริการการส่องกล้องตรวจและรักษากระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้น ในปี พ.ศ. 2561, 2562, 2563 มีผู้รับบริการจำนวน 260, 439 และ 688 รายตามลำดับ (Lamphun Hospital, Endoscopy Room, 2022)

จากการสำรวจผู้ใช้บริการในปีงบประมาณ 2563 พบว่า ห้องส่องกล้องมีจำนวนผู้ใช้บริการเพิ่มขึ้นและในปัจจุบันการให้บริการเฉพาะในเวลาราชการนั้นไม่สามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ ทำให้ระยะเวลารอคอยสำหรับเข้ารับบริการส่องกล้องระบบทางเดินอาหารเป็นเวลา 2 เดือน (Lamphun Hospital, Information and Technology Department, 2021) โรงพยาบาลจึงได้ลงทุนนำเครื่องมือทางการแพทย์ที่มีต้นทุนสูงและทันสมัยมาใช้ในการส่องตรวจและรักษา ซึ่งการส่องกล้องเป็นหัตถการที่ต้องการทักษะของแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ ที่มีความรู้ความชำนาญ อีกทั้งวัสดุอุปกรณ์หลายชนิดมีราคาต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่สูง (Lamphun Hospital, Supplies and Maintenance Subdivision, 2020) สำหรับการเบิกจ่ายค่าบริการส่องกล้องนั้นทางโรงพยาบาลได้เบิกจ่ายตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งกำหนดราคาค่าการส่องตรวจและรักษากระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้น เท่ากับ 1,700 บาทต่อครั้ง โดยไม่รวมอุปกรณ์และยาใช้รักษา (Ministry of Public Health, 2018) ซึ่งการจ่ายเงินชดเชยบริการในหัตถการดังกล่าวในจำนวนที่เท่ากัน ถึงแม้ว่าการทำหัตถการส่องกล้องในผู้ป่วยแต่ละรายจะใช้ทรัพยากรแตกต่างกันก็ตาม และในปัจจุบันยังไม่มีแนวคิดต้นทุนของการบริการในห้องส่องกล้องแต่อย่างใด จึงยังไม่มีข้อมูลที่จะทำให้ทราบได้ว่า เงินที่ได้รับจากค่าชดเชยบริการของหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขมีความคุ้มค่า คุ้มทุน ในการจัดให้บริการหรือไม่ อย่างไร

ผู้วิจัยในฐานะพยาบาลหัวหน้างานห้องส่องกล้อง โรงพยาบาลลำพูน เล็งเห็นความสำคัญของการต้นทุนฐานกิจกรรมของการส่องกล้องตรวจและรักษากระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้น เพื่อนำข้อมูลต้นทุนที่ได้ไปเปรียบเทียบกับอัตราค่าบริการสาธารณสุขของหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข และใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนบริหารจัดการการใช้ทรัพยากรในการปฏิบัติงานกิจกรรม รวมทั้งการบริหารทรัพยากรที่ใช้ในการจัดบริการสำหรับแต่ละหัตถการเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด นอกจากนี้ข้อมูลต้นทุนที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้จะสร้างความตระหนักให้แก่บุคลากรในหน่วยงาน เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรที่เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติงานกิจกรรมการบริการในห้องส่องกล้องต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาด้านทุนฐานกิจกรรมของการส่องกล้องตรวจและรักษากระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นในห้องส่องกล้อง โรงพยาบาลลำพูน
2. เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนฐานกิจกรรมของการบริการส่องกล้องตรวจและรักษากระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นในห้องส่องกล้อง โรงพยาบาลลำพูนกับอัตราค่าบริการสาธารณสุขของหน่วยบริการในสังกัด กระทรวง

สาธารณสุข

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาด้านต้นทุนฐานกิจกรรมการบริการส่องกล้องตรวจและรักษากระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นในห้องส่องกล้องโรงพยาบาลลำพูน ซึ่งประกอบด้วย 4 กิจกรรมได้แก่ 1) การลงทะเบียนและประเมินผู้ป่วย 2) การดูแลก่อนทำการหัตถการผู้ป่วย 3) การดูแลขณะทำการหัตถการ และ 4) การดูแลหลังทำการหัตถการ โดยใช้กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมของแคปแพลน และ คูเปอร์ (Kaplan & Cooper, 1998) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1) การจัดทำพจนานุกรมกิจกรรม โดยระบุกิจกรรมที่สำคัญและทำให้เกิดผลงานหรือศักยภาพขององค์กรแล้วนำมาบันทึกรวมเล่ม 2) กำหนดค่าใช้จ่ายที่องค์กรใช้ไปในแต่ละกิจกรรมตามพจนานุกรมกิจกรรม โดยกำหนดตัวหลักต้นทุนทรัพยากร ที่เชื่อมโยงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นกับกิจกรรมที่บันทึกไว้ในระบบการเงินหรือบัญชีแยกประเภทขององค์กรกับกิจกรรมที่ดำเนินการ 3) ระบุผลิตภัณฑ์ บริการ และลูกค้าขององค์กร เพื่อให้มั่นใจที่องค์กรสามารถออกแบบผลผลิตและบริการที่ลูกค้าต้องการหรือจำเป็น และ 4) เลือกตัวหลักต้นทุนกิจกรรมที่เชื่อมโยงต้นทุนของแต่ละกิจกรรมกับผลิตภัณฑ์ บริการขององค์กรและลูกค้า ตามกระบวนการในการดูแลผู้ป่วยในการส่องกล้องระบบทางเดินอาหาร ซึ่งประกอบด้วย การลงทะเบียนและประเมินผู้ป่วย การดูแลก่อนทำการหัตถการ การดูแลขณะทำการหัตถการ และการดูแลหลังทำการหัตถการ

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (descriptive study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ 1) บุคลากรที่ปฏิบัติกิจกรรมการบริการในห้องส่องกล้อง โรงพยาบาลลำพูน ได้แก่ แพทย์ 2 คน พยาบาลวิชาชีพ 3 คน ผู้ช่วยพยาบาล 2 คน และพนักงานห้องส่องกล้อง 1 คน รวมทั้งหมด 8 คน 2) กิจกรรมในการบริการการส่องกล้องตรวจและรักษากระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นในห้องส่องกล้อง 3) แบบบันทึกค่าวัสดุสิ้นเปลืองและต้นทุนค่าลงทุนของแต่ละกิจกรรมการส่องกล้อง

กลุ่มตัวอย่าง คือ กิจกรรมการบริการในห้องส่องกล้อง โรงพยาบาลลำพูน โดยจับเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมตามพจนานุกรมกิจกรรม ตั้งแต่เริ่มจนถึงสิ้นสุดการปฏิบัติกิจกรรมโดยในแต่ละกิจกรรมย่อย จากนั้นจะคำนวณหาค่าเวลาเฉลี่ยของแต่ละกิจกรรมไปกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามตารางสำเร็จรูป (Rijiravanich, 2009)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. พจนานุกรมกิจกรรมการบริการส่องกล้องตรวจและรักษากระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นในห้องส่องกล้อง โรงพยาบาลลำพูนโดยมีลักษณะเป็นตารางอธิบายรายละเอียดของกิจกรรมประกอบด้วย กิจกรรมหลัก 4 กิจกรรม และกิจกรรมย่อย 44 กิจกรรม

2. แบบบันทึกเวลาเป็นตารางที่ประกอบด้วยกิจกรรมหลักและกิจกรรมย่อย จำนวนครั้งที่จับเวลาตามจำนวนของกลุ่มตัวอย่าง ระยะเวลาปฏิบัติที่ปฏิบัติกิจกรรมมีหน่วยเป็นนาที ทั้งนี้ประชากรที่เป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมได้ระบุเป็นรหัส

3. แบบบันทึกต้นทุน ประกอบด้วย แบบบันทึกต้นทุนค่าแรงบุคลากร แบบบันทึกต้นทุนค่าวัสดุที่มีลักษณะเป็นตารางที่ระบุรายการของวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้ และแบบบันทึกต้นทุนค่าลงทุนมีลักษณะเป็นตารางที่ระบุรายการค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์ในห้องส่องกล้อง

4. นาฬิกาดิจิตอลจับเวลา 2 เรือน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้ได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง คลอบคลุม การใช้ภาษาและความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์กลุ่มวิชาการบริหารการ

พยาบาล 1 ท่าน อาจารย์กลุ่มวิชาการพยาบาลศาสตร์ 1 ท่าน และแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคระบบทางเดินอาหาร 1 ท่าน และตรวจสอบความเที่ยงของการสังเกตของผู้วิจัยและพยาบาลวิชาชีพผ่านการอบรมเฉพาะทางการพยาบาลส่องกล้องระบบทางเดินอาหาร 1 ท่าน โดยการทดลองจับเวลาทุกกิจกรรมจำนวนกิจกรรมละ 1 ครั้ง จนครบทุกกิจกรรม ได้ค่าความเที่ยงของการสังเกต เท่ากับ 1.0 อีกทั้งได้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของนาฬิกาดิจิตอลจำนวน 2 เรือน โดยผู้วิจัยได้เทียบเวลากับเวลามาตรฐานจากสัญญาณวิทยุของกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ ณ ตำแหน่งเดียวกันที่เวลา 08.00 น. เป็นเวลา 3 วัน ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 1.0

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรม คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตามเอกสารเลขที่ 045/2565 และการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมโรงพยาบาลลำพูน เอกสารเลขที่ Ethic LPN 013/2565 ผู้วิจัยได้ชี้แจงข้อมูล ขออนุญาตเข้าถึงข้อมูลและขอคำยินยอมในการเป็นกลุ่มตัวอย่าง พร้อมลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างสามารถขอยุติการเข้าร่วมวิจัยได้ก่อนสิ้นสุดการศึกษาโดยจะไม่ มีผลใด ๆ ต่อกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจะปกปิดเป็นความลับ และผลการศึกษาจะนำเสนอในภาพรวมตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาเท่านั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยขออนุญาตเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลลำพูน เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการชี้แจงรายละเอียดของโครงการวิจัยให้หัวหน้ากลุ่มการพยาบาลและเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง

2. ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมการบริการ ดังนี้

2.1 จัดพจนานุกรมกิจกรรมของการบริการในห้องส่องกล้องที่มีความครอบคลุมรายละเอียดของ 4 กิจกรรมหลัก ได้แก่ 1) การลงทะเบียนและประเมินผู้ป่วย 2) การดูแลก่อนทำหัตถการผู้ป่วย 3) การดูแลขณะทำหัตถการ และ 4) การดูแลหลังทำหัตถการ

2.2 เตรียมผู้ช่วยเก็บข้อมูลการจับเวลา ได้แก่ อาสาสมัครพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในห้องส่องกล้อง เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยจับเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมจำนวน 1 คน โดยผู้ศึกษาชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนกระบวนการจับเวลา และเครื่องมือที่ใช้ในการบันทึกเวลา จากนั้นได้ทำการทดสอบการจับเวลาใน 47 กิจกรรมย่อยพร้อมกับผู้ศึกษา และทดสอบความเที่ยงของการสังเกตระหว่างผู้ศึกษาและผู้ช่วยเก็บข้อมูล โดยใช้เครื่องมือชุดเดียวกัน โดยจับเวลาตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดของแต่ละกิจกรรม ได้จำนวนความเที่ยงที่ตรงกันในทุกกิจกรรม เท่ากับ 1.0

3. ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลต้นทุน ได้แก่ ค่าแรงบุคลากร จากฝ่ายการเงินและบัญชี และค่าวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้ และค่าลงทุน จากคลังยา คลังพัสดุ กองช่างและคลังห้องส่องกล้อง โรงพยาบาลลำพูน

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของบุคลากรในช่วงเวลาที่ศึกษา โดยใช้ ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย ส่วนข้อมูลต้นทุนฐานกิจกรรมการบริการในห้องส่องกล้อง โรงพยาบาลลำพูน นำมาบันทึกลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมการส่องกล้อง มีรายละเอียดดังนี้

1. ค่าแรงของบุคลากรรายวิชาชีพที่เป็นค่าแรงต่อนาที คำนวณตามมาตรฐานการทำงานของสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนของ กระทรวงสาธารณสุข (Ministry of Public Health, 2018) สูตรการคำนวณดังนี้

$$\text{ต้นทุนค่าแรงต่อนาที (รายวิชาชีพ)} = \frac{\text{ค่าแรงบุคลากรรายวิชาชีพ} \times (12 \text{ เดือน})}{230 \text{ วัน} \times \text{ชั่วโมง} \times 60 \text{ นาที} \times \text{จำนวนบุคลากรรายวิชาชีพ}}$$



1.1 นำค่าแรงตามพจนานุกรมกิจกรรมการบริการส่องกล้องในการปฏิบัติกิจกรรมการบริการส่องกล้องของบุคลากรแต่ละคนต่อหน้าที่ นำมาคูณกับเวลาเฉลี่ยในแต่ละกิจกรรม ซึ่งเป็นผลรวมเป็นของค่าแรงในกิจกรรมการส่องกล้องแต่ละประเภท

1.2 รวมค่าแรงของแต่ละกิจกรรมที่คำนวณได้เป็นค่าแรงทั้งหมด ในการปฏิบัติกิจกรรมการส่องกล้องการบริการส่องกล้อง ตามแต่ละสาขาวิชาชีพปฏิบัติกิจกรรมต่อผู้ป่วยที่มารับบริการส่องกล้อง

2. ต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลือง คำนวณจากจำนวนวัสดุที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมการบริการส่องกล้อง นำมาคูณกับราคาต้นทุนวัสดุสิ้นเปลืองที่ได้จากการเก็บข้อมูล โดยต้นทุนค่าวัสดุที่ต้องใช้ในการให้บริการหรือหัตถการแต่ละประเภทกรณีวัสดุใช้ได้มากกว่า 1 ครั้ง ของกระทรวงสาธารณสุข (Ministry of Public Health, 2018) คำนวณได้จากสูตร

$$\text{ราคาวัสดุใช้ได้มากกว่า 1 ครั้ง} = \frac{\text{ราคา}}{\text{จำนวนการให้บริการ (ครั้ง)}}$$

3. ต้นทุนค่าลงทุน โดยคำนวณจากค่าเสื่อมราคาต่อครั้งของครุภัณฑ์ ที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการบริการส่องกล้อง

$$\text{ค่าเสื่อมราคาต่อครั้งของครุภัณฑ์} = \frac{\text{ราคาครุภัณฑ์}}{(\text{จำนวนครั้งที่ให้บริการ}) / (7ปี)}$$

4. ผลรวมของ ต้นทุนทั้งหมด ได้แก่ ค่าแรง ค่าวัสดุสิ้นเปลือง และค่าลงทุน ในแต่ละกิจกรรมของการบริการส่องกล้อง ของโรงพยาบาลลำพูน รวมเป็นต้นทุนในการให้บริการการส่องกล้อง 1 ครั้ง

ผลการวิจัย

1. บุคลากรที่ปฏิบัติกิจกรรมการให้บริการในห้องส่องกล้องโรงพยาบาลลำพูน ปฏิบัติงานในห้องส่องกล้องของโรงพยาบาลลำพูน มีจำนวนทั้งหมด 8 คน โดยเป็นพยาบาลวิชาชีพจำนวนมากที่สุดคือ 3 คนคิดเป็นร้อยละ 37.50 ร้อยละ 50 ของบุคลากร มีอายุระหว่าง 40 – 49 ปี ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 62.50 และร้อยละ 50 มีรายได้มากกว่า 30,000 บาท

2. ต้นทุนฐานกิจกรรมการส่องกล้องตรวจและรักษากระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้น พบว่า การส่องกล้องตรวจและรักษากระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นร่วมกับการฉีดทวาร การรัดเส้นเลือดขดหลอดเลือดอาหาร ตรวจการติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร การตัดชิ้นเนื้อ และการส่องกล้องตรวจกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้น มีต้นทุนรวม เท่ากับ 4,270.52 บาท, 3,186.58 บาท, 2,017.77 บาท, 1,954.35 บาท และ 1,747.20 บาท ตามลำดับ ดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 แสดงต้นทุนฐานกิจกรรมของการบริการในห้องส่องกล้องในส่องกล้องตรวจและรักษากระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นในห้องส่องกล้อง โรงพยาบาลลำพูนต่อการบริการผู้ป่วย 1 ราย

กิจกรรมการบริการ	ต้นทุน ค่าแรง (บาท)	ต้นทุนค่า วัสดุ สิ้นเปลือง (บาท)	ต้นทุน ค่าลงทุน (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)
การส่องกล้องตรวจกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้น				
1. การลงทะเบียนและประเมินผู้ป่วย	88.86	18.16	10.86	117.88
2. การดูแลก่อนทำการหัตถการผู้ป่วย	74.64	9.67	1.91	86.22
3. การดูแลขณะทำการหัตถการ	147.74	214.39	432.73	794.86
4. การดูแลหลังทำการหัตถการ	341.56	258.00	148.68	748.24
รวม	652.80	500.22	594.18	1,747.20
การส่องกล้องตรวจและรักษากระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นร่วมกับตัดชิ้นเนื้อ				
1. การลงทะเบียนและประเมินผู้ป่วย	88.86	18.16	10.86	117.88
2. การดูแลก่อนทำการหัตถการผู้ป่วย	74.64	9.67	1.91	86.22
3. การดูแลขณะทำการหัตถการ	153.40	415.88	432.73	1,002.01
4. การดูแลหลังทำการหัตถการ	341.56	258.00	148.68	748.24
รวม	658.46	701.71	594.18	1,954.35
การส่องกล้องตรวจและรักษากระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นร่วมกับตรวจการติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร				
1. การลงทะเบียนและประเมินผู้ป่วย	88.86	18.16	10.86	117.88
2. การดูแลก่อนทำการหัตถการผู้ป่วย	74.64	9.67	1.91	86.22
3. การดูแลขณะทำการหัตถการ	150.57	482.13	432.73	1,065.43
4. การดูแลหลังทำการหัตถการ	341.56	258.00	148.68	748.24
รวม	655.63	767.96	594.18	2,017.77
การส่องกล้องตรวจและรักษากระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นและรัดเส้นเลือดขอดหลอดเลือดอาหาร				
1. การลงทะเบียนและประเมินผู้ป่วย	88.86	18.16	10.86	117.88
2. การดูแลก่อนทำการหัตถการผู้ป่วย	74.64	9.67	1.91	86.22
3. การดูแลขณะทำการหัตถการ	181.44	1,620.07	432.73	2,234.24
4. การดูแลหลังทำการหัตถการ	341.56	258.00	148.68	748.24
รวม	686.50	1905.90	594.18	3,186.58
การส่องกล้องตรวจและรักษากระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นร่วมกับการฉีดกาว				
1. การลงทะเบียนและประเมินผู้ป่วย	88.86	18.16	10.86	117.88
2. การดูแลก่อนทำการหัตถการผู้ป่วย	74.64	9.67	1.91	86.22
3. การดูแลขณะทำการหัตถการ	176.06	2,709.39	432.73	3,318.18
4. การดูแลหลังทำการหัตถการ	341.56	258.00	148.68	748.24
รวม	681.12	2,995.22	594.18	4,270.52



3. เปรียบเทียบต้นทุนฐานกิจกรรมของการบริการในห้องส่องกล้องโรงพยาบาลกับอัตราค่าบริการสาธารณสุขของหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข พบว่าต้นทุนฐานกิจกรรมการส่องกล้องตรวจและรักษากระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้น มีต้นทุนสูงกว่าทั้ง 5 กิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 100 ของการบริการการส่องกล้องตรวจและรักษากระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นในห้องส่องกล้อง ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนฐานกิจกรรมของการบริการในห้องส่องกล้องโรงพยาบาลกับอัตราค่าบริการสาธารณสุขของหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข

กิจกรรมการบริการ	ต้นทุนฐานกิจกรรม (บาท)	อัตราค่าบริการสาธารณสุข กำหนด (บาท)	ผลต่างค่าบริการ (บาท)
1. การส่องกล้องตรวจกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้น	1,747.20	1,700.00	-47.20
2. การส่องกล้องตรวจและรักษากระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นร่วมกับตัดชิ้นเนื้อ	1,954.36	1,700.00	-254.36
3. การส่องกล้องตรวจและรักษากระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นร่วมกับตรวจการติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร	2,017.77	1,700.00	-317.77
4. การส่องกล้องตรวจและรักษากระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นร่วมกับรัดเส้นเลือดหลอดเลือดอาหาร	3,186.59	1,700.00	-1,486.59
5. การส่องกล้องตรวจและรักษากระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นร่วมกับการฉีดดาว	4,270.53	1,700.00	-2,570.53

การอภิปรายผล

อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา ดังนี้

1. ด้านต้นทุนฐานกิจกรรมการส่องกล้องตรวจและรักษากระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นร่วมกับการฉีดดาว พบว่า เป็นกิจกรรมมีต้นทุนสูงที่สุดคือ 4,270.53 บาท รองลงมาได้แก่ ต้นทุนฐานกิจกรรมการส่องกล้องตรวจและรักษากระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นร่วมกับรัดเส้นเลือดหลอดเลือดอาหารมีต้นทุนเท่ากับ 3,186.59 บาท ต้นทุนฐานกิจกรรมการส่องกล้องตรวจและรักษากระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นร่วมกับตัดชิ้นเนื้อ รวมเป็นเงิน 1,954.36 บาท และต้นทุนฐานกิจกรรมการส่องกล้องตรวจกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นมีต้นทุนต่ำสุด เป็นเงิน 1,747.20 บาท (ตารางที่ 1) ทั้งนี้ต้นทุนที่สูงเกิดจากความยากง่ายหรือความซับซ้อนของหัตถการที่เป็นตัวผลักดันต้นทุนในกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ เวลาในการปฏิบัติกิจกรรม โดยกิจกรรมที่ใช้เวลามากจะทำให้ต้นทุนค่าแรงและต้นทุนค่าลงทุนที่เกิดจากการใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น นอกจากปัจจัยเรื่องของเวลาแล้วยังพบว่ามีการรักษาที่ยังมีตัวผลักดันต้นทุนที่สำคัญ คือ ต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้ในการทำหัตถการ ในขณะที่ต้นทุนฐานกิจกรรมของการบริการส่องกล้องตรวจกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นที่มีต้นทุนต่ำสุดเป็นเพราะเป็นกิจกรรมการตรวจวินิจฉัยโดยไม่ได้มีการรักษาใด ๆ

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ ครอตท์ และคณะ (Crott et al., 2002) ที่วิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมการส่องกล้องระบบทางเดินอาหารส่วนต้นในหน่วยส่องกล้องของโรงพยาบาลในประเทศแคนาดา พบว่า ต้นทุนเฉลี่ยในการส่องตรวจกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้น เท่ากับ 62 ดอลลาร์ กรณีที่ใช้ยาสงบ

ประสาธ (moderate sedative) ระหว่างการทำหัตถการ เท่ากับ 89 ดอลลาร์และถ้ามีการใช้อุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อ การรักษาพบว่าจะมีต้นทุนเพิ่มขึ้นอีก 63 ดอลลาร์ เนื่องจากมีการใช้อุปกรณ์การเก็บชิ้นเนื้อแบบใช้ซ้ำไม่ได้ วัสดุ ทางการแพทย์ ยาสงบประสาธ และค่าแรงในการปฏิบัติกิจกรรมของแพทย์และพยาบาลที่ต้องดูแลผู้ป่วยเพิ่มขึ้น ในระหว่างขณะทำหัตถการ เช่น การเตรียมยา การเผาระวังสัญญาณชีพ ติดตามความเข้มข้นของออกซิเจนใน เลือด รวมทั้ง ค่าธรรมเนียมแพทย์การอ่านผลชิ้นเนื้อ ค่าตรวจชิ้นเนื้อ อุปกรณ์การเก็บชิ้นเนื้อส่งตรวจ

ผลการศึกษาครั้งนี้ยังเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาในประเทศไทยของ ราตรี แสนทิพย์ (Saenthit, 2007) ที่รายงานว่าในหน่วยส่องกล้อง โรงพยาบาลศิริราช การบริการส่องกล้องตรวจกระเพาะอาหารและลำไส้ เล็กส่วนต้น มีต้นทุนค่าวัสดุอุปกรณ์ในขณะที่ทำหัตถการมากที่สุดเช่นเดียวกัน เมื่อพิจารณาต้นทุนตามกระบวนการ หลักของกิจกรรมบริการ จะเห็นว่าสัดส่วนต้นทุนในขณะที่ทำหัตถการนั้นต้นทุนค่าลงทุนมีต้นทุนสูงสุดในทุก หัตถการ ซึ่งสามารถอธิบายตามแนวคิดต้นทุนฐานกิจกรรมได้ว่า ตัวหลักต้นทุนในการปฏิบัติกิจกรรมของการ ส่องกล้องตรวจและรักษากระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้น ได้แก่ กล้องสำหรับใช้ส่องตรวจและรักษา ซึ่งเป็น เครื่องมือที่ทันสมัย และมีอายุการใช้งานไม่มากทำให้มีค่าราคาเสื่อมต่อปีที่น่ามาคำนวณสูง ส่งผลให้การคิดราคา ค่าเสื่อมต่อครั้งของการใช้กล้องส่องตรวจและรักษามีราคาสูงกว่าต้นทุนอื่น ซึ่งเทียบเคียงได้กับผลการศึกษาของ สุจิต มณีโชติ (Maneechot, 2015) ที่วิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยการทำหัตถการการส่องกล้องทางเดินน้ำดีและตับ (ERCP) ของสถาบันโรกระบบทางเดินอาหารและตับ นันทนา-เกรียงไกร โชติวัฒนะพันธุ์ (NKC) โรงพยาบาล สงขลา นครินทร์ ที่คำนวณต้นทุนในการทำหัตถการแล้วพบว่าต้นทุนค่าลงทุนสูงสุด เนื่องจาก กล้องสำหรับทำ หัตถการส่องกล้องทางเดินน้ำดีและตับมีราคาสูงสุด

2. การเปรียบเทียบต้นทุนฐานกิจกรรมของการบริการในห้องส่องกล้องโรงพยาบาลลำพูน จังหวัดลำพูน แตกต่างกับอัตราค่าบริการสาธารณสุขของหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด พบว่า ต้นทุนฐาน กิจกรรมการส่องกล้องตรวจและรักษากระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้น มีต้นทุนสูงกว่า อัตราค่าบริการ สาธารณสุขของหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562 กำหนดไว้ ทั้ง 5 กิจกรรม (ตารางที่ 2) ทั้งนี้ อธิบายได้ว่าในกิจกรรมการส่องกล้องตรวจและรักษากระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นที่มีความจำเป็นต้องใช้ วัสดุสิ้นเปลืองเพื่อการรักษาที่ได้มาตรฐานหรือเป็นวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้แล้วไม่สามารถนำกลับมาใช้อีกเป็นจำนวน มาก เช่น กาวสังเคราะห์ทางการแพทย์ วัสดุอุปกรณ์ในการทำความสะดวกกล้อง น้ำยาฆ่าเชื้อเครื่องมือฆ่าเชื้อโรค (high level disinfectant) สำหรับการทำปราศจากเชื้อ เข็มฉีดยาสำหรับทำหัตถการ เป็นต้น อีกทั้งเวลาที่ใช้ในการ ปฏิบัติกิจกรรมจะเพิ่มขึ้นตามความยุ่งยากของหัตถการ และจำนวนบุคลากรที่เพิ่มในขณะที่ทำหัตถการโดยตัว ผลักดันทรัพยากร ได้แก่ จำนวนทรัพยากรที่ใช้เพิ่มขึ้น คือ วัสดุสิ้นเปลืองในแต่ละหัตถการซึ่งมีค่าต้นทุนสูง (Lamphun Hospital, Supplies and Maintenance Subdivision, Lamphun, 2020) เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติ กิจกรรมจะเพิ่มขึ้นตามความยุ่งยากของหัตถการ และจำนวนบุคลากรที่เพิ่มในขณะที่ทำหัตถการในกรณีที่ต้อง เตรียมชุดตรวจการติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ไพโลไรในกระเพาะอาหาร และในการฉีกกาวหรือรัดหลอดเลือดขอด บริเวณหลอดเลือดอาหาร ซึ่งมีความจำเป็นต้องมีพยาบาลวิชาชีพเข้าไปช่วยปฏิบัติกิจกรรม อีกทั้งชุดรัดหลอดเลือดขอด หลอดอาหาร และอุปกรณ์สำหรับการตัดชิ้นเนื้อสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำ โดยต้องผ่านการทำความสะอาดและ ปราศจากเชื้อตามมาตรฐานของการทำปราศเชื้อสำหรับอุปกรณ์ที่ต้องนำมาใช้ซ้ำ จึงทำให้กิจกรรมส่วนนี้มีต้นทุน ค่าแรงในการทำปราศจากเชื้อของวัสดุเพิ่มขึ้นส่งผลให้ต้นทุนรวม อธิบายได้ว่ากิจกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรมาก หรือระยะเวลานานของการทำหัตถการนาน ก็ย่อมจะส่งผลให้ต้นทุนในการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ สูงขึ้นตามไปด้วย

ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของของ ราตรี แสนทิพย์ (Saenthit, 2007) ในหน่วยส่องกล้อง โรงพยาบาลศิริราช ที่พบว่า รายจ่ายการบริการส่องกล้องตรวจกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นของ โรงพยาบาลมากเกินกว่างบประมาณที่รัฐบาลจัดสรรให้โรงพยาบาลจากโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า และ

เทียบเคียงได้กับผลการศึกษาของ สุตใจ มณีโชติ (Maneechot, 2015) ที่วิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยการทำหัตถการส่องกล้องทางเดินน้ำดีและตับ (ERCP) ของสถาบันโรคระบบทางเดินอาหารและตับ ในโรงพยาบาลสงขลา นครินทร์ที่พบว่า สูงกว่ารายได้ที่จัดเก็บได้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้บริหารควรพิจารณาการสั่งซื้อวัสดุที่ใช้ในหัตถการส่องกล้องในราคาที่ถูกลงแต่ยังคงมีคุณภาพตามมาตรฐานหรือพิจารณาจำนวนการสั่งซื้อวัสดุที่คุ้มค่าให้เหมาะสมทั้งชนิดและปริมาณตามความจำเป็น
2. ผู้ให้บริการควรได้รับการพัฒนาสมรรถนะให้มีความเชี่ยวชาญในการปฏิบัตินั้น ๆ อย่างสม่ำเสมอหรือเป็นประจำเพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญในการทำหัตถการและนำมาซึ่งการลดระยะเวลาในการทำกิจกรรมลง ส่งผลให้เกิดการลดต้นทุนในกิจกรรม
3. ผู้บริหารสามารถพิจารณาการบริหารทรัพยากรที่ใช้ในการให้บริการส่องกล้อง ได้แก่ ทรัพยากรบุคคล วัสดุสิ้นเปลืองในการให้บริการส่องกล้อง โดยกำหนดรูปแบบใหม่ในการให้บริการ หรือนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบันทึกเวชระเบียนและบันทึกทางการแพทย์ เพื่อช่วยลดระยะเวลาของการปฏิบัติกิจกรรมการบริการส่องกล้อง
4. ผู้บริหารและแพทย์ผู้รักษาสารณานำข้อมูลต้นทุนในการส่องกล้องในการศึกษาครั้งนี้มาบริหารจัดการให้เหมาะสมในการรับผู้ป่วยเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ในกรณีที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการวินิจฉัยและรักษาผ่านการส่องกล้องที่ต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าต้นทุนในการให้บริการ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาต้นทุนฐานกิจกรรมการบริการในห้องส่องกล้องในหัตถการอื่น ๆ เช่น การส่องกล้องท่อน้ำดีและตับเพื่อเปรียบเทียบกับอัตราค่าบริการสาธารณสุขของหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข และนำวางแผนในการดำเนินการบริการในห้องส่องกล้องในหัตถการอื่นให้เหมาะสม
2. ควรศึกษาต้นทุนทางอ้อมของการส่องกล้องที่กระจายมาจากบริการในหน่วยงานอื่นให้ครบถ้วนมากยิ่งขึ้น เช่น กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ กลุ่มงานเภสัชกรรม และเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดห้องส่องกล้อง เป็นต้น เพื่อให้ครอบคลุมต้นทุนฐานกิจกรรมการบริการในห้องส่องกล้อง
3. ควรศึกษาต้นทุนประสิทธิภาพของการใช้วัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้แล้วทิ้ง และวัสดุสิ้นเปลืองที่นำกลับมาใช้ใหม่เพื่อพิจารณาการสั่งซื้อวัสดุที่ใช้ในหัตถการส่องกล้องที่มีคุณภาพในการให้บริการ
4. ควรศึกษาต้นทุนฐานกิจกรรมการบริการในหน่วยบริการอื่น ๆ ในโรงพยาบาลลำพูน เพื่อนำผลการวิเคราะห์ที่ได้มาวางแผนบริหารกำลังคน วัสดุอุปกรณ์ และการใช้เครื่องมือให้เกิดความคุ้มค่าต้นทุน

References

- Crott, R., Makris, N., Barkun, A., & Fallone, C. (2002). The cost of an upper gastroduodenal endoscopy: An activity-based approach. *Canadian Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 16(7), 473-482.
- Gheith, N., Zakaria, A. M., & El-Sayed, S. H. (2009). Cost of nursing care for endoscopy patients in endoscopy unit at specialized Medical Hospital-Mansoura University. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 3(3), 2038-2047.
- Kaplan, R. S., & Cooper, R. (1998). *Cost and effect: Using integrated cost systems to drive profitability and performance*. Boston: Harvard Business School.
- Lamphun Hospital. (2020). *Strategic plan of Lamphun Hospital 5 years (2018-2022) fiscal year 2021*. Lamphun: Author. (in Thai)



- Lamphun Hospital, Endoscopy Room. (2022). *Annual statistics Endoscopy Room, Lamphun Hospital*. Lamphun: Author. (in Thai)
- Lamphun Hospital, Health Insurance Group. (2020). *Summary of annual report 2020*. Lamphun: Author. (in Thai)
- Lamphun Hospital, Information and Technology Department. (2021). *Summary of annual report 2021*. Lamphun: Author. (in Thai)
- Lamphun Hospital, Self-assessment in Endoscopy Room. (2020). *Self-assessment in Endoscopy Room*. Lamphun: Author. (in Thai)
- Lamphun Hospital, Supplies and Maintenance Subdivision. (2020). *Consumables expense report Lamphun Hospital Year 2020*. Lamphun: Author. (in Thai)
- Maneechot, M. (2015). *Unit cost analysis of Endoscopic Retrograde Cholangio-Pancreatography (ERCP): A case study of NKC institute of gastroenterology and hepatology, Songklanagaring Hospital* (Master's Thesis). Prince of Songkla University, Thailand. Retrieved from <https://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2016/11449/1/418298.pdf> (in Thai)
- Ministry of Public Health. (2018). *Rates of public health service fees of service units under the Ministry of Public Health for Thai people, 2019*. Nonthaburi: Author. (in Thai)
- Rijiravanich, W. (2009). *Working studies, principles and case studies* (7th ed.). Bangkok: Chulalongkorn University. (in Thai)
- Saenthit, R. (2007). *Unit cost analysis of gastroenterology services endoscopy of the universal health coverage project: A case study of Siriraj Hospital*. Bangkok: Kasetsart University. (in Thai)
- Sambrook, S., Abba, N., & Chadwick, P. (2006). Evaluation of DBT emotional coping skills groups for people with parasuicidal behaviours. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 35, 241-244.