



ต้นทุนต่อหน่วยของหน่วยบริการปฐมภูมิ กรณีศึกษาใน จังหวัดกำแพงเพชร ปีงบประมาณ 2561

วิน เตชะเคหะกิจ* นกษา สิงห์วีระธรรม** อีระศักดิ์ วงศ์ใหญ่ *** และกิตติพร เนาว์สุวรรณ****

Received: April 5, 2020

Revised: May 5, 2020

Accepted: May 28, 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบย้อนหลังนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประมาณการต้นทุนต่อหน่วยและกิจกรรมการให้บริการในหน่วยบริการปฐมภูมิ เก็บข้อมูลระบบบริการและต้นทุนรวมจากหน่วยบริการปฐมภูมิ 3 แห่งใน จังหวัดกำแพงเพชร ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) รวมทั้งสิ้น 6 แห่ง ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 เก็บข้อมูล ทุติยภูมิทั้งหมดของ รพ.สต.และต้นทุนที่เกี่ยวข้องของโรงพยาบาลกำแพงเพชร ประกอบด้วย ต้นทุน 3 ส่วน ต้นทุนทุติยภูมิได้แก่ ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนลงทุน ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรม และต้นทุนต่อหัวประชากร วิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยด้วยการหารด้วยผลผลิตที่เกี่ยวข้องในส่วน ของต้นทุนนั้น

ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนต่อหน่วยการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกเรื้อรังโดยแพทย์และไม่ใช้แพทย์ เท่ากับ 813.9 และ 189.8 บาทต่อราย ตามลำดับ ต้นทุนต่อการรักษาพยาบาลผู้ป่วยทั่วไปโดยแพทย์และไม่ใช้ แพทย์เท่ากับ 420.7 และ 75.9 บาทต่อราย ตามลำดับ ต้นทุนต่อหน่วยของหน่วยบริการปฐมภูมิที่ประกอบด้วย รพ.สต. 1, 2 และ 3 แห่ง เท่ากับ 584.2, 808.3, และ 1,114.7 บาท ตามลำดับ

การศึกษานี้ชี้ให้เห็นถึงต้นทุนของการบริการผู้ป่วยนอกที่เพิ่มขึ้นเมื่อแพทย์เป็นผู้ให้บริการ เมื่อเทียบกับ ผู้ให้บริการที่ไม่ใช่แพทย์ นอกจากนี้ การเพิ่มจำนวนของ รพ.สต.ต่อหน่วยบริการปฐมภูมิ อาจส่งผลต่อการเพิ่มขึ้น ของต้นทุนต่อหน่วยของหน่วยบริการปฐมภูมิอีกด้วย

คำสำคัญ: ต้นทุนต่อหน่วย / หน่วยบริการปฐมภูมิ / โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล / ผู้ป่วยนอก

ผู้รับผิดชอบบทความ : ดร.นกษา สิงห์วีระธรรม **วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก

E-mail: noppcha@hotmail.com

*Ph.D. นายแพทย์ กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลลำปาง

**Ph.D. วิทยาจารย์ชำนาญ วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก

***สม. นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลเชิงคำ จังหวัดพะเยา



Unit Costs of Primary Care Units: A Case study in Kamphaeng Phet, Fiscal Year 2018

Win Techakehakij*, Noppcha Singweratham** Dherasak Wongyai***, Kittiporn Nawsuwan****

Abstract

This research aimed to examine the unit costs of primary care units (PCU) and their service activities. This study collected data regarding service system and costs from 3 PCUs in Kamphaeng Phet, including totally 6 sub-district health promoting hospitals (SHPH), during the fiscal year 2018. Cost estimation was derived from the real service activities in the SHPH. Total costs were approximated from sum of the total costs incurred at SHPHs and the associated costs incurred at Kamphaeng Phet Hospital as the hosting hospital. Three components of costs were evaluated: labor costs, material costs, and capital costs. Unit costs of service activities and unit costs per capita were calculated from the total costs divided by total outputs respecting to the costs.

Results demonstrated that unit costs of out-patient visit for chronic disease by physicians and non-physicians were 813.9 and 189.8 Baht, respectively while unit costs of out-patient visit for general patients by physicians and non-physicians were 420.7 and 75.9 Baht, respectively. Unit costs of PCUs consisting of 1, 2, and 3 SHPHs were 584.2, 808.3, and 1,114.7 Baht, respectively. This study pointed out that the higher costs of out-patients service provided by physicians compared with non-physicians. Moreover, the rising number of SHPH under PCU may lead to an increase in unit costs.

Keywords: Unit cost / Primary care unit / Sub-district health promoting hospitals / Out-patient

Corresponding Author: Dr.Noppcha Singweratham, ¹Kanchanabhisek Institute of Medical and Public Health Technology,
 E-mail: noppcha@hotmail.com

*Ph.D., Physician, Prevention & Promotion Excellence Lampang Hospital

**Ph.D., Lecturer ,Kanchanabhisek Institute of Medical and Public Health Technology

***MPH., Public Health Technical Officer, Chiangkham Hospital Payao Province



1. บทนำ

การจัดบริการปฐมภูมิตามแนวทางที่กำหนดในพระราชบัญญัติระบบสุขภาพปฐมภูมิ พ.ศ. 2562 (ราชกิจจานุเบกษา, 2562) มีความมุ่งหมายในการดูแลสุขภาพของบุคคลในพื้นที่รับผิดชอบในลักษณะองค์รวม โดยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว และสหสาขาวิชาชีพผ่านหน่วยบริการปฐมภูมิ (primary care unit: PCU) ในการดูแลประชากรในพื้นที่รับผิดชอบ ขนาดประมาณ 8,000-12,000 คน เพื่อจัดการบริการที่ครอบคลุมทั้งการรักษาพยาบาล การส่งเสริมสุขภาพ การควบคุมและป้องกันโรค และการฟื้นฟูสุขภาพ ให้ประชาชนได้รับบริการสุขภาพที่มีมาตรฐาน และลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการสุขภาพ หลังจากที่มีการผลักดันนโยบายจัดตั้งหน่วยบริการปฐมภูมิ ส่งผลให้หน่วยบริการสุขภาพที่มีความพร้อมและมีจำนวนประชากรตามเกณฑ์ได้จัดบริการในรูปแบบ PCU เพื่อในช่วงหลายปีที่ผ่านมาก่อนที่จะออกพระราชบัญญัติระบบบริการปฐมภูมิ พ.ศ. 2562 (ขวัญประชา เชียงไชยสกุลไทย, อุทุมพร วงษ์ศิลป์, กัญญา ดิษยาธิคม, วาริสา ทรัพย์ประดิษฐ์, และนำพร สามีภักดิ์, 2562)

กลไกการจัดสรรต้นทุนให้กับหน่วยบริการปฐมภูมิถือเป็นหนึ่งในกุญแจสำคัญในการเปลี่ยนแปลงระบบบริการสุขภาพนี้ เนื่องจากช่วงหลายสิบปีที่ผ่านมา งบประมาณของการให้บริการผู้ป่วยปฐมภูมิถูกจัดสรรแบบรวมเข้าเป็นส่วนหนึ่งของงบประมาณการให้บริการผู้ป่วยนอกของทั้งกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กองทุนประกันสังคม และสิทธิสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการ ขณะที่งบประมาณของกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ และป้องกันโรคระดับบุคคลถูกจัดสรรผ่านกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2563) ในการพัฒนาการการจัดสรรต้นทุนให้กับหน่วยบริการปฐมภูมินี้ ต้นทุนต่อหน่วยการบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญที่ใช้ในการประมาณการงบประมาณที่หน่วยบริการปฐมภูมิจำเป็นต้องได้รับในการดำเนินการ นอกจากนี้ ต้นทุนต่อหน่วยยังมีความสำคัญในฐานะข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบและควบคุมกำกับกลไกการจ่ายเงิน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับระบบบริการอีกด้วย

ถึงแม้ว่าที่ผ่านมาเคยมีการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของบริการปฐมภูมิในประเทศไทย (อุทุมพร วงษ์ศิลป์, อาณัติ วรรณศรี, พัทธี ธรรมวันนา, ดิขพงศ์ พงศ์ภักตร์ชัย, ขวัญประชา เชียงไชยสกุลไทย, และ ถาวร สกุลพาณิชย์, 2559; ขวัญประชา เชียงไชยสกุลไทย, และ อุทุมพร วงษ์ศิลป์, 2561; ขวัญประชา เชียงไชยสกุลไทย, และคณะ, 2562) แต่ยังไม่เคยมีการศึกษาต้นทุนของหน่วยบริการปฐมภูมิที่แยกต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมการให้บริการด้านการตรวจผู้ป่วยทั่วไปและผู้ป่วยเรื้อรังที่กระทำโดยแพทย์และไม่ใช่แพทย์ ตลอดจนถึงต้นทุนรวมของกิจกรรมบริการอื่น ตามรูปแบบบริการของหน่วยบริการปฐมภูมิที่เปลี่ยนแปลงล่าสุด นอกจากนี้ ยังไม่มีงานวิจัยที่เปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยของหน่วยบริการปฐมภูมิที่ประกอบด้วยหน่วยบริการย่อยมากกว่า 1 แห่ง เพื่อให้บริการประชากรตามขนาดที่กำหนด อันจะส่งผลต่อคุณภาพการบริการต่อไป



2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อประมาณการต้นทุนรวมแยกตามกิจกรรมและแหล่งของงบประมาณตามหน่วยบริการปฐมภูมิ
- 2.2 เพื่อประมาณการต้นทุนต่อหน่วยของการจัดรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกแยกตามหน่วยบริการปฐมภูมิ
- 2.3 เพื่อประมาณการต้นทุนต่อหัวประชากรของกิจกรรมที่ให้บริการในหน่วยบริการปฐมภูมิ

3. วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง (retrospective study) ศึกษาต้นทุนช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2561 ถึงกันยายน พ.ศ. 2562 เพื่อให้ครอบคลุมรูปแบบการบริการแบบ PCU และสะท้อนต้นทุนการจัดบริการทั้งปีงบประมาณ โดยใช้มุมมองของผู้ให้บริการ (healthcare provider perspective) โดยศึกษาต้นทุนเฉพาะของบริการที่เกิดขึ้นจริงที่ PCU ไม่รวมถึงต้นทุนที่เกิดจากการส่งต่อผู้ป่วยเพื่อรับการรักษาต่อเนื่องหรือผู้ป่วยในเขตบริการที่รับบริการสุขภาพที่สถานพยาบาลอื่น

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1) ประชากร ได้แก่ หน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU) ในอำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 16 แห่ง
- 2) กลุ่มตัวอย่าง เลือกพื้นที่ PCU จำนวน 3 แห่งแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) โดยคัดเลือกจาก PCU ที่มีขนาดประชากรใกล้เคียงกัน มีแพทย์ปฏิบัติงานครบทั้ง 5 วัน และใกล้โรงพยาบาลแม่ข่าย โดยเก็บข้อมูลต้นทุนของหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU) อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร อันประกอบด้วย 3 PCUs ได้แก่ 1) PCU หนองกรด ประกอบด้วยโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ในเขตบริการ 1 แห่งคือ รพ.สต.หนองกรด 2) PCU หนองปลิง ประกอบด้วย รพ.สต. 2 แห่ง ได้แก่ รพ.สต. หนองปลิง และ รพ.สต.น้ำดิบ และ 3) PCU ท่าไม้แดง ประกอบด้วย รพ.สต. 3 แห่ง ได้แก่ รพ.สต.ท่าไม้แดง รพ.สต.สหกรณ์ และ รพ.สต.ทรงธรรม และข้อมูลโรงพยาบาลกำแพงเพชรในการวินิจฉัยโรคเรื้อรังและสืบค้นข้อมูลต้นทุนทางห้องปฏิบัติการ ค่ายา และค่าหัตถการ

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นต้นทุนรวมของ PCU เกิดจากผลรวมของต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นที่ รพ.สต.ที่อยู่ใน PCU นั้น โดยต้นทุนรวมของ รพ.สต. นั้นประมาณการจากผลรวมของต้นทุนที่มาจากแหล่งต้นทุน 3 ส่วน ดังนี้

- 1) ต้นทุนที่เกิดขึ้นจากงบประมาณที่ รพ.สต. โดยใช้ Costing template ของการวิเคราะห์ต้นทุน รพ.สต. ที่ได้ปรับปรุงจากชุดที่พัฒนาโดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา ร่วมกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ (วิน เตชะเคหะกิจ, นกษา สิงห์วีระธรรม, และ ธนะวัฒน์ วงศ์ผั่น, 2561) โดยจัดแบ่งศูนย์ต้นทุนตามภาระงานของ รพ.สต. ออกเป็น 15 ศูนย์ต้นทุน (Cost center) ประกอบด้วย หน่วยงานต้นทุนทางอ้อม ได้แก่ 1) งานบริหารงานทั่วไป 2) งานรายงานทุกประเภท หน่วยงานต้นทุนทางอ้อม ได้แก่ 3) งานรักษาพยาบาลโดยแพทย์ 4) งานรักษาพยาบาลโดยไม่ใช้แพทย์ 5) การตรวจทางห้องปฏิบัติการ 6) งานทันตกรรม 7) งานกายภาพบำบัด 8) งานแพทย์แผนไทย 9) งานส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์ 10) เด็กเล็ก 0-5 ปี



11) เด็กโตและวัยรุ่น 6-24 ปี 12) วัยผู้ใหญ่ 25-59 ปี 13) วัยผู้สูงอายุ 14) เยี่ยมบ้าน และ 15) โครงการอื่น ๆ การประมาณการต้นทุนทางอ้อมใช้วิธีจัดสรรโดยตรง (Direct allocation)

2) ต้นทุนที่เกิดขึ้นที่โรงพยาบาลแม่ข่าย ได้แก่ โรงพยาบาลกำแพงเพชร โดยใช้ “CostProject” (สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2554) งานวิจัยนี้ใช้การประมาณการต้นทุนแบบมาตรฐาน (Shepard, Hodgkin, Anthony, & WHO, 2000; วิน เตชะเคหะกิจ, 2558; Özaltın & Cashin, 2014) โดยอิงวิธีการพื้นฐานจากแนวทางการคำนวณต้นทุนผลผลิตของงานบริการสุขภาพของกรมบัญชีกลาง (2557) ตามคู่มือการศึกษาต้นทุนหน่วยบริการ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (กลุ่มงานประกันสุขภาพ, 2556)

3) ต้นทุนที่เกิดขึ้นกับหน่วยงานอื่น เก็บโดยใช้แบบบันทึกการเก็บข้อมูลต้นทุนเช่น ต้นทุนค่าวัคซีน ต้นทุนจากโครงการต่าง ๆ ที่ได้รับจากหน่วยงานอื่น ๆ

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยจัดประชุมชี้แจงการเก็บข้อมูลต้นทุนและฝึกปฏิบัติการการเก็บข้อมูลต้นทุน จากนั้นจึงเก็บข้อมูลต้นทุนทางตรง (direct cost) ของ รพ.สต. และโรงพยาบาลแม่ข่ายประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน นอกจากนี้ ยังสืบค้นฐานข้อมูลโรงพยาบาลกำแพงเพชรในการวินิจฉัยโรคเรื้อรังและสืบค้นข้อมูลต้นทุนทางห้องปฏิบัติการ ค่ายาและค่าหัตถการแล้วที่มิวิจัยจึงลงตรวจสอบการข้อมูล และเก็บข้อมูลเพิ่มเติมในกรณีที่ได้ข้อมูลไม่ครบ แล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูล ทั้งนี้งานวิจัยนี้เก็บข้อมูลทุติยภูมิผู้วิจัยจึงไม่ได้ดำเนินการขออนุมัติกรรมการจริยธรรมในการวิจัยในมนุษย์

3.3 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1) ขั้นตอนการจัดการข้อมูลต้นทุนจากข้อมูลทุติยภูมิของทั้ง รพ.สต. และ โรงพยาบาลกำแพงเพชร ประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าครุภัณฑ์

(1) ต้นทุนของงานบริการผู้ป่วยนอก แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ งานบริการผู้ป่วยนอกโรคเรื้อรังโดยแพทย์และโดยไม่ใช่แพทย์ตรวจ งานบริการผู้ป่วยนอกโรคทั่วไปโดยแพทย์และไม่ใช่แพทย์ตรวจ โดยผู้ป่วยกลุ่มเรื้อรังคือ วินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน (ตามรหัส ICD10 “E10-14”) หรือโรคความดันโลหิตสูง (ตามรหัส ICD10 “I10-15”) (Costa et al., 2002; Mullins, Blak, & Akhras, 2002 ; Odell & Gregory, 1995; Tsuji, Silva, Ortega, Berwanger, & Mion Junior, 2012; วิน เตชะเคหะกิจ, 2559)

(2) ต้นทุนพื้นฐานของการให้บริการผู้ป่วยนอก ประมาณการจากต้นทุนรวมทั้งหมดที่เกิดขึ้นที่ศูนย์ต้นทุนผู้ป่วยนอกที่ทำการศึกษ โดยใช้จำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการเป็นเกณฑ์การกระจาย

(3) ต้นทุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยต้นทุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่พิจารณาจากข้อมูลผู้รักษาจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ว่าสั่งโดยแพทย์หรือไม่ใช่แพทย์ ใช้ข้อมูลราคาขาย (charge) และคูณด้วยค่า Cost-to-Charge Ratio ใน พ.ศ. 2561 โดยใช้ข้อมูลจริงของโรงพยาบาลกำแพงเพชรแยกตามแต่ละศูนย์ต้นทุน เพื่อปรับราคาขายให้กลายเป็นต้นทุน สำหรับต้นทุนทางอ้อมใช้การประมาณการจากสัดส่วนของต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อมที่คำนวณจากข้อมูลต้นทุนรวมทั้งหมดของโรงพยาบาลกำแพงเพชร



(4) **ต้นทุนค่ายา** การประมาณการต้นทุนค่ายาของผู้ป่วยใช้ข้อมูลจากราคายาของยาที่ส่งจ่ายในแต่ละครั้งที่ผู้ป่วยที่มารับบริการที่ รพ.สต. การแยกการใช้ยาสำหรับผู้ป่วยโรคเรื้อรังตามรหัส ICD10 การปรับราคายาเป็นต้นทุน และการประมาณการต้นทุนทางอ้อมใช้วิธีเดียวกับของต้นทุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

(5) **ต้นทุนค่าหัตถการ** แยกต้นทุนค่าหัตถการสำหรับผู้ป่วยโรคเรื้อรังตามรหัส ICD10 สำหรับต้นทุนทางอ้อมของหัตถการ ใช้การประมาณการจากสัดส่วนของต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อมที่คำนวณจากข้อมูลต้นทุนรวมทั้งหมดของโรงพยาบาลกำแพงเพชร

(6) **ต้นทุนของงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค และอื่น ๆ** การคำนวณต้นทุนรวมของกิจกรรมโดยใช้วิธีการเดียวกันกับการประมาณการต้นทุนในการให้บริการผู้ป่วยนอกข้างต้น

(7) **ต้นทุนค่าวัคซีน** ที่ได้รับสนับสนุนจากทางโรงพยาบาล ดังนั้น ประเมินการจึงรวมถึงส่วนที่เสียจากให้บริการ (wastage) จากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2560 สำหรับต้นทุนทางอ้อมของวัคซีนใช้การกระจายต้นทุนจากศูนย์ต้นทุนหน่วยงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลกำแพงเพชร

(8) **ต้นทุนโครงการอื่น ๆ** โดยต้นทุนที่อยู่ในส่วนต้นทุนรวมของรพ.สต. ใช้การประมาณการสัดส่วนของทรัพยากรที่ใช้ต่อทรัพยากรทั้งหมดของ รพ.สต.แต่ละแห่ง ในส่วนของต้นทุนที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานอื่นได้จากข้อมูลและรายละเอียดบัญชีกิจกรรมของโครงการของ รพ.สต. ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

2) การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วย

(1) **การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของงานบริการผู้ป่วยนอก** คำนวณจากต้นทุนทั้งหมดที่เกิดจากการให้บริการ (แยกตาม 4 ประเภทของบริการ)หารด้วยจำนวนผู้มารับบริการในประเภานั้น ๆ ทั้งหมด

(2) **การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยประชากรของงานบริการผู้ป่วยนอก งานส่งเสริมสุขภาพงานเยี่ยมบ้าน และต้นทุนต่อหน่วยของ PCU และเครือข่าย PCU** คำนวณจากต้นทุนทั้งหมดที่เกิดจากการให้บริการ หารด้วยจำนวนประชากรทั้งหมดที่หน่วยบริการครอบคลุม

4. ผลการศึกษา

4.1 ต้นทุนรวมของ PCU

แหล่งงบประมาณหลักของต้นทุนของ PCU ส่วนใหญ่ ได้แก่ รพ.สต. มีต้นทุน 21,721,315.68 บาท และโรงพยาบาลแม่ข่าย มีต้นทุน 8,661,990.25 บาท และมีต้นทุนรวมเท่ากับ 30,383,305.94 บาท (ตารางที่ 1)



ตารางที่ 1 ต้นทุนรวมของ PCU จำแนกตามแหล่งงบประมาณของต้นทุน

แหล่งของต้นทุน	จำนวนเงิน (บาท)	ร้อยละ
รพ.สต.	21,721,315.68	71.5
โรงพยาบาล		
ค่าแรงแพทย์	1,516,078.27	5.0
ค่ายา	3,950,762.40	13.0
ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ	957,839.48	3.2
ค่าอุปกรณ์หัตถการ	861,995.48	2.8
ค่าวัคซีน	854,214.62	2.8
ต้นทุนจากหน่วยงานอื่นๆ	521,100.00	1.7
รวมทั้งหมด	30,383,305.94	100.0

ต้นทุนรวมของ PCU จำแนกตามกิจกรรมที่ทำจะเห็นได้ว่า ต้นทุนส่วนใหญ่ของหน่วยบริการเกิดขึ้นกับงานรักษาพยาบาลโรคทั้งโรคเรื้อรังและทั่วไป ต้นทุน 14,027,773.91 บาท ร้อยละ 45.8 และบริการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค ต้นทุน 9,286,478.78 บาท ร้อยละ 30.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ต้นทุนรวมของ PCU จำแนกตามกิจกรรมที่ทำ

กิจกรรม	จำนวนเงิน (บาท)	ร้อยละ
งานบริการผู้ป่วยนอกโรคเรื้อรังโดยแพทย์	1,614,015.35	5.3
งานบริการผู้ป่วยนอกโรคทั่วไปโดยแพทย์	1,647,785.45	5.4
งานบริการผู้ป่วยนอกโรคเรื้อรังโดยไม่ใช่แพทย์	4,976,041.66	16.2
งานบริการผู้ป่วยนอกโรคทั่วไปโดยไม่ใช่แพทย์	5,789,931.45	18.9
งานทันตกรรม	1,468,939.15	4.8
งานกายภาพบำบัด	290,256.85	0.9
งานแพทย์แผนไทย	1,291,060.33	4.2
งานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคทั้งหมด	9,286,478.78	30.3
เยี่ยมบ้าน	1,509,637.66	4.9
โครงการอื่นๆ	2,784,594.90	9.1
รวมทั้งหมด	30,658,741.59	100.0



เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการรักษาผู้ป่วยนอกโดยแพทย์และไม่ใช้แพทย์ พบว่าการรักษาพยาบาลที่มีแพทย์มีต้นทุนสูงกว่ากรณีการให้บริการโดยไม่ใช้แพทย์หลายเท่าตัวคือ ต้นทุนโรคเรื้อรังและโรคทั่วไปโดยใช้แพทย์ ต้นทุนเท่ากับ 813.9 บาทต่อครั้ง และต้นทุนเท่ากับ 420.7 บาทต่อครั้งตามลำดับ และไม่ใช้แพทย์ ต้นทุนเท่ากับ 189.8 บาทต่อครั้ง และ ต้นทุนเท่ากับ 75.9 บาทต่อครั้ง

หากพิจารณาในรายหน่วยบริการปฐมภูมิของการตรวจโดยแพทย์แล้วพบว่า หน่วยบริการปฐมภูมิที่มีผู้ป่วยรับบริการน้อยและมี รพ.สต. มากกว่า 1 แห่งจะมีต้นทุนต่อหน่วยสูงคือ หน่วยบริการปฐมภูมิหนองปลิง มีต้นทุนต่อหน่วยการตรวจรักษาโรคเรื้อรังและโรคทั่วไป เท่ากับ 1,910.2 บาท และ 1,025.5 บาท ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการผู้ป่วยนอกโรคเรื้อรัง และโรคทั่วไปโดยใช้แพทย์และไม่ใช้แพทย์
จำแนกตามสถานพยาบาล

กิจกรรมการตรวจรักษาผู้ป่วยนอก	หน่วยบริการปฐมภูมิ (บาท)			
	หนองกรด	หนองปลิง	ท่าไม้แดง	รวม
ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง				
ตรวจโดยแพทย์	753	305	925	1,983
จำนวนบริการ (ครั้ง)	575,608	582,617	455,791	1,614,015
ต้นทุนรวม (บาท)	764.4	1,910.2	493	813.9
ต้นทุนต่อหน่วยบริการ				
ตรวจโดยไม่ใช้แพทย์				
จำนวนบริการ (ครั้ง)	4,034	11,038	11,151	26,223
ต้นทุนรวม (บาท)	736,145	1,321,815	2,918,082	4,976,042
ต้นทุนต่อหน่วยบริการ	182.5	119.8	261.7	189.8
ผู้ป่วยโรคทั่วไป				
ตรวจโดยแพทย์	322	850	2,745	3,917
จำนวนบริการ (ครั้ง)	210,734	871,455	565,596	1,647,785
ต้นทุนรวม (บาท)	654	1,025	206	420.7
ต้นทุนต่อหน่วยบริการ				
ตรวจโดยไม่ใช้แพทย์				
จำนวนบริการ (ครั้ง)	13,795	23,048	39,463	76,306
ต้นทุนรวม (บาท)	1,030,636	1,690,462	3,068,833	5,789,931
ต้นทุนต่อหน่วยบริการ	74.7	73.3	77.8	75.9



ต้นทุนต่อหน่วยประชากรของหน่วยบริการปฐมภูมิที่มีจำนวน รพ.สต. ที่มากกว่า มีต้นทุนต่อหน่วยประชากรสูงขึ้นในทุกกิจกรรมการให้บริการ พบว่าหน่วยบริการปฐมภูมิหนองกรด มี 1 รพ.สต. มีต้นทุนต่อประชากรเท่ากับ 584.2 บาทต่อหัวประชากร ส่วนหน่วยบริการปฐมภูมิท่าไม้แดง มี 3 รพ.สต. มีต้นทุนต่อหน่วยประชากรเท่ากับ 1,114.7 บาทต่อหัวประชากร (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ต้นทุนต่อหน่วยประชากรของกิจกรรมที่ให้บริการ แยกตามสถานพยาบาล

กิจกรรมการจัดบริการ	หน่วยบริการปฐมภูมิ (บาท)			
	หนองกรด	หนองปลิง	ท่าไม้แดง	รวม
ประชากรรวม (คน)	11,319	11,506	13,229	36,054
ต้นทุนต่อประชากรของกิจกรรมบริการ (บาท)				
งานรักษาพยาบาลทั้งหมด	225.6	388.2	529.8	389.1
งานส่งเสริมสุขภาพ	188.9	221.7	347.6	257.6
งานเยี่ยมบ้าน	6.9	47.1	67.3	41.9
รวมกิจกรรมทั้งหมด	584.2	808.3	1,114.7	850.4

5. อภิปรายผล

การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของเครือข่าย PCU ครั้งนี้เป็นการศึกษาแรกที่ได้แสดงให้เห็นถึงต้นทุนต่อหน่วยของการบริการ การแยกต้นทุนต่อหน่วยตามแต่ละ PCU ซึ่งมี รพ.สต. ที่ให้บริการอยู่ตั้งแต่ 1 ถึง 3 แห่ง โดยใน พ.ศ. 2557 ได้มีการศึกษาต้นทุนการจัดบริการของเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิที่ใช้รูปแบบการให้บริการที่เป็นอยู่ในขณะนั้น (อุทุมพร วงษ์ศิลป์, et al., 2559) ใน พ.ศ. 2559 ศึกษาต้นทุนของเครือข่ายระบบบริการปฐมภูมิในเขตสุขภาพที่ 8 (ขวัญประชา เชียงไชยสกุลไทย, และคณะ, 2562) รวมถึงการศึกษาต้นทุนการดำเนินการคลินิกหมอครอบครัว ในปี 2560 (ขวัญประชา เชียงไชยสกุลไทย, และคณะ, 2562) โดยการศึกษาที่ผ่านมาเป็นการศึกษาในบริบทของค่านิยมของการจัดบริการปฐมภูมิ ซึ่งต่างจากการศึกษาครั้งนี้ ที่ได้คัดเลือกพื้นที่ต้นแบบการการจัดบริการ PCU ที่มีความใกล้เคียงกับการจัดบริการปฐมภูมิ ตามแนวทางที่กำหนดในพระราชบัญญัติระบบสุขภาพปฐมภูมิ พ.ศ. 2562 (ราชกิจจานุเบกษา, 2562) ดังนั้น จึงน่าจะสะท้อนต้นทุนและรูปแบบการให้บริการได้ใกล้เคียงที่สุด ต้นทุนต่อหน่วยประชากรของการศึกษานี้ เท่ากับ 850.4 บาท ที่มีความใกล้เคียงกับการศึกษาที่ผ่านมา มีการรายงานต้นทุนเฉลี่ยต่อประชากรอยู่ระหว่าง 461.52-1,025.21 บาท (อุทุมพร วงษ์ศิลป์, และคณะ, 2559; ขวัญประชา เชียงไชยสกุลไทย, และคณะ, 2562; ขวัญประชา เชียงไชยสกุลไทย, และคณะ, 2562) และมีต้นทุนการรักษาพยาบาลเท่ากับ 320 บาท (อุทุมพร วงษ์ศิลป์, และคณะ, 2559) แต่ในการศึกษานี้ได้นำเสนอต้นทุนการให้บริการให้บริการผู้ป่วยนอก โดยแยกประเภทต้นทุนของ



การบริการผู้ป่วยทั่วไป และผู้ป่วยโรคเรื้อรัง (เบาหวาน/ความดันโลหิตสูง) โดยจากการเปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยประชากรที่รับผิดชอบของ PCU ที่มีจำนวน รพ.สต.แตกต่างกัน พบว่า PCU ที่มีจำนวน รพ.สต. มากกว่า มีค่าต้นทุนต่อหน่วยที่สูงกว่า PCU ที่มีจำนวน รพ.สต. น้อยกว่าในทุกกิจกรรมบริการ เนื่องจาก PCU ที่มีจำนวน รพ.สต. มากจะมีต้นทุนในภาพรวมที่เกิดขึ้นจากค่าแรงของบุคลากร ค่าวัสดุ และค่าครุภัณฑ์ของแต่ละ รพ.สต. มารวมกัน จึงส่งผลให้มีต้นทุนรวมมากกว่า PCU ที่มี รพ.สต. แห่งเดียวหรือ 2 แห่ง แต่จำนวนประชากรในการจัดตั้ง PCU มีขนาดใกล้เคียงกัน ดังนั้น จึงส่งผลให้มีจำนวนผู้มารับบริการในภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อมาคิดเป็นจำนวนครั้งของการให้บริการจึงมีต้นทุนที่สูง ข้อมูลนี้สามารถเป็นหลักฐานทางวิชาการเพื่อประกอบการจัดทำงบประมาณสำหรับ PCU ที่มีจำนวน รพ.สต. ในหน่วยแตกต่างกันได้

นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังชี้ให้เห็นว่าต้นทุนของงานบริการผู้ป่วยนอกที่ทำโดยแพทย์นั้นก่อให้เกิดต้นทุนต่อหน่วยที่สูงกว่าบริการผู้ป่วยนอกโดยไม่ใช้แพทย์มาก ซึ่งในมุมหนึ่งนั้น ข้อมูลนี้ได้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการคัดเลือกผู้ป่วยที่สามารถให้บุคลากรที่ไม่ใช่แพทย์ช่วยดูแล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการระบบบริการผู้ป่วยนอกที่ PCU ให้ดียิ่งขึ้นต่อไป นอกจากนี้ ต้นทุนที่เกิดขึ้นที่แตกต่างตามลักษณะการบริการผู้ป่วยนอก ทั้งในส่วนที่ให้บริการโดยแพทย์และไม่ใช้แพทย์ รวมถึงกลุ่มผู้ป่วยทั่วไปและผู้ป่วยเรื้อรังนี้ ก่อให้เกิดประเด็นคำถามเกี่ยวกับรายละเอียดของลักษณะบริการ อันส่งผลต่อต้นทุนที่แตกต่างกันขึ้น ซึ่งช่องว่างขององค์ความรู้นี้สามารถเป็นประเด็นคำถามวิจัยสำหรับการศึกษาต่อไป

ข้อจำกัดประการหนึ่งของการศึกษานี้ สืบเนื่องจากแหล่งข้อมูลที่ทำการศึกษาขึ้น อยู่ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 ซึ่งหน่วยบริการที่ทำการศึกษา ยังไม่ได้จัดบริการเต็มรูปแบบตามข้อกำหนดของ PCU เช่น การมีแพทย์และนักกายภาพบำบัดปฏิบัติงานไม่ครบไปตามกรอบของประชากร ซึ่งอาจจะส่งผลต่อการศึกษาด้านต้นทุนที่ต่ำกว่าความเป็นจริง เป็นต้น ประกอบกับการที่เครือข่ายปฐมภูมิร่วมกับโรงพยาบาลกำแพงเพชร ได้มีนโยบาย No walk-in ซึ่งเริ่มใช้เต็มรูปแบบในช่วงต้น พ.ศ. 2562 ซึ่งอาจส่งผลให้จำนวนผู้มารับบริการที่ รพ.สต. มีจำนวนเพิ่มขึ้น อันอาจส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนและประสิทธิผลของการให้บริการได้ การศึกษาด้านต้นทุนต่อหน่วยในปีงบประมาณต่อ ๆ ไป ที่เครือข่าย PCU มีการให้บริการเต็มรูปแบบยิ่งขึ้น จะทำให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำมาเปรียบเทียบเพื่อประเมินประสิทธิผลและต้นทุนต่อหน่วยของ PCU ได้ต่อไป

การศึกษาด้านต้นทุนต่อหน่วยครั้งนี้ มิได้ประมาณการต้นทุนจากลักษณะของบริการที่ควรจะเป็น แต่เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นจริงที่หน่วยบริการ ซึ่งมีความหลากหลายในการจัดบริการ เช่น ระดับความซับซ้อนของผู้ป่วยที่จะได้รับการส่งต่อของบริการผู้ป่วยนอก ความครอบคลุมของกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคที่ให้บริการ เป็นต้น สาเหตุสำคัญของความหลากหลายของการจัดบริการนี้ สืบเนื่องจากการขาดการกำหนดรายละเอียดมาตรฐานและคุณภาพของการให้บริการในหลายกิจกรรมที่เกิดขึ้นที่หน่วยบริการปฐมภูมิ การกำหนดรายละเอียดและขอบเขตมาตรฐานของการบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิอย่างชัดเจน พร้อมทั้งมีหน่วยบริการที่ปฏิบัติตามมาตรฐานดังกล่าวได้ เป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยลดความหลากหลายของการประมาณการต้นทุนต่อหน่วย และยังส่งผลให้ข้อมูลต้นทุนของหน่วยบริการปฐมภูมิที่ได้ มีความสอดคล้องกับรูปแบบการบริการมาตรฐานตามที่กำหนดมากยิ่งขึ้น



6. สรุปผลการวิจัย

ต้นทุนรวมของ PCU จำแนกตามกิจกรรมที่ทำการจะเห็นว่า ต้นทุนส่วนใหญ่ของหน่วยบริการเกิดขึ้นกับงานรักษาพยาบาลโรคทั้งโรคเรื้อรังและทั่วไป ร้อยละ 45.8 และบริการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค ร้อยละ 30.3 ตามลำดับ รักษาพยาบาลที่มีแพทย์มีต้นทุนสูงกว่ากรณีการให้บริการโดยไม่ใช้แพทย์หลายเท่าตัว ทั้งการรักษาพยาบาลโรคเรื้อรังและโรคทั่วไป ต้นทุนต่อหน่วยประชากรของหน่วยบริการปฐมภูมิที่ประกอบด้วย รพ.สต. 1, 2 และ 3 แห่ง เท่ากับ 584.2, 808.3, และ 1,114.7 บาท

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ต้นทุนของการบริการผู้ป่วยนอกสูงในกรณีที่แพทย์เป็นผู้ให้บริการเปรียบเทียบกับผู้ให้บริการที่ไม่ใช่แพทย์ซึ่งอาจจะเกิดจากรูปแบบของการบริการในช่วงแรกที่ยังไม่มีแพทย์ไปให้บริการ ซึ่งไม่เต็มรูปแบบ แต่เมื่อนำมาคิดต้นทุนจึงส่งผลให้ต้นทุนการให้บริการผู้ป่วยนอกที่ตรวจด้วยแพทย์สูง ดังนั้นในการพิจารณาต้นทุนจากการศึกษาครั้งนี้ควรคำนึงถึงรูปแบบการจัดบริการ และจากผลการศึกษานี้หน่วยบริการปฐมภูมิควรพิจารณาการจัดบริการผู้ป่วยนอกที่ต้องพบแพทย์ในรายที่จำเป็น หรือควรมีการจัดตารางนัดผู้ป่วยในวันที่แพทย์ออกให้บริการเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

หน่วยบริการปฐมภูมิ PCU ที่มีจำนวน รพ.สต. มากกว่า 1 แห่งมีต้นทุนต่อหน่วยสูง เนื่องจากต้องรวมต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าครุภัณฑ์จากทุก รพ.สต. ทั้ง ๆ ที่มีประชากรในความรับผิดชอบใกล้เคียงหน่วยปฐมภูมิอื่น ๆ ดังนั้น ในการรวมหน่วยบริการปฐมภูมิควรพิจารณาความเหมาะสมของประชากรและจำนวนของ รพ.สต. ที่อยู่ในความรับผิดชอบด้วย เพราะจะส่งผลต่อต้นทุนต่อหน่วยของหน่วยบริการปฐมภูมิ

7.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการเพิ่มจำนวนหน่วยบริการปฐมภูมิเพื่อให้เกิดความหลากหลายในพื้นที่ และมีความแตกต่างของบริบทในการให้บริการ และเพื่อให้ทราบต้นทุนการให้บริการของหน่วยบริการปฐมภูมิที่แท้จริง ควรจัดให้มีพื้นที่ต้นแบบของหน่วยบริการปฐมภูมิที่มีรูปแบบการให้บริการเป็นไปตามมาตรฐานของการบริการปฐมภูมิ และศึกษาทั้งต้นทุนและรูปแบบการให้บริการไปพร้อมกัน



8. กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักสนับสนุนระบบสุขภาพปฐมภูมิ กระทรวงสาธารณสุข ที่ให้การสนับสนุนงานวิจัยนี้ และขอขอบคุณผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องที่โรงพยาบาลกำแพงเพชร รพ.สต.ชางขวาง รพ.สต.หนองกรด รพ.สต.หนองปลิง รพ.สต.น้ำดิบ รพ.สต.ท่าไม้แดง รพ.สต.ทรงธรรม และ รพ.สต.สหกรณ์ ที่ช่วยอำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดีตลอดการศึกษา

9. เอกสารอ้างอิง

- กรมบัญชีกลาง. (2557). แนวทางการคำนวณต้นทุนผลผลิตของงานบริการสาธารณสุขประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557. กรุงเทพมหานคร: สำนักมาตรฐานด้านการบัญชีภาครัฐ.
- กลุ่มงานประกันสุขภาพ. (2556). คู่มือการศึกษาต้นทุนหน่วยบริการ. นนทบุรี: สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข.
- ขวัญประชา เชียงไชยสกุลไทย, และ อุทุมพร วงษ์ศิลป์. (2561). ต้นทุนเครือข่ายบริการปฐมภูมิ เขตสุขภาพ 8. วารสารระบบสาธารณสุข, 12(4), 681-690.
- ขวัญประชา เชียงไชยสกุลไทย, อุทุมพร วงษ์ศิลป์, กัญญา ดิษยาธิคม, วาริสา ทรัพย์ประดิษฐ์, และ นำพร สามีกักดี. (2562). ต้นทุนการจัดบริการของคลินิกหมอครอบครัว. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข, 13(2), 175-187.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2562). พระราชบัญญัติระบบสุขภาพปฐมภูมิ พ.ศ. 2562.
- วิน เตชะเคหะกิจ. (2558). หลักเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- วิน เตชะเคหะกิจ. (2559). การวิเคราะห์ต้นทุนผลลัพธ์ในการรักษาโรคความดันโลหิตสูงที่แผนผู้ป่วยนอกเทียบระหว่างกองทุนประกันสุขภาพของรัฐ. วารสารวิชาการสาธารณสุข, 25(2), 284-295.
- วิน เตชะเคหะกิจ, นกษา สิงห์วีรธรรม, และ ธนะวัฒน์ วงศ์ผั่น. (2561). ต้นทุนบริการและผลกระทบทางงบประมาณของโปรแกรมภาคบังคับของภาครัฐในการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิคแอนดิไซน์.
- สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2554). คู่มือการศึกษาต้นทุนสถานบริการ สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. นนทบุรี: สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.
- สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2563). คู่มือบริหารกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2563. กรุงเทพฯ: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ.
- อุทุมพร วงษ์ศิลป์, อาณัติ วรรณศรี, พัทธนี ธรรมวันนา, ดิษพงศ์ พงศ์ภักตร์ชัย, ขวัญประชา เชียงไชยสกุลไทย, และ ถาวร สกุลพาณิชย์. (2559). ต้นทุนการจัดบริการต่อหัวประชากรของเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ. วารสารระบบสาธารณสุข, 10(3), 307-320.



- Costa, J. S. D. d., Fuchs, S. C., Olinto, M. T. A., Gigante, D. P., Menezes, A. M., Macedo, S., & Gehrke, S. (2002). Cost-effectiveness of hypertension treatment: a population-based study. *Sao Paulo Medical Journal*, 120(4), 100-104.
- Mullins, C. D., Blak, B. T., & Akhras, K. S. (2002). Comparing Cost-Effectiveness Analyses of Anti-Hypertensive Drug Therapy for Decision Making: Mission Impossible? *Value in health*, 5(4), 359-371.
- Odell, T., & Gregory, M. (1995). Cost of hypertension treatment. *Journal of General Internal Medicine*, 10(12), 686-688.