

การวิเคราะห์ต้นทุนการจัดบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ในช่วงก่อนการระบาดและระหว่างการระบาดโรคโควิด 19
ปีงบประมาณ 2562-2564

A Compared Cost Analysis for Health Care Services in Tambon
Health Promotion Hospitals Before and During the COVID-19
Pandemic Period Fiscal Year 2019-2021

ดวงรัตน์ โพธิ์¹, นกชา สิงห์วีระธรรม^{2*}, อรวิภา โรจนานิโมกษ์³, วิน เตชะเคหะกิจ⁴, อำพล บุญเพียร⁵
Tuangrat Phodha¹, Noppcha Singweratham², Onwipa Rochanathimoke³,
Win Techakehakit⁴, Aumpol Bunpean⁵

ศูนย์สารสนเทศทางยาและคุ้มครองผู้บริโภค คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์¹,
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่^{2*}, คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี³, โรงพยาบาลลำปาง⁴,
วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก คณะสาธารณสุขศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก⁵,
Drug Information and Consumer Protection Center, Faculty of Pharmacy,
ThammasatUniversity¹, Faculty of Public Health, Chiang Mai University^{2*},
Faculty of Medicine, Bangkok Thonburi University³, Lampang Hospital⁴,
Kanchanabhishek Institute of Medical and Public Health Technology, Faculty of Public Health
and Allied Health Sciences, Prabormarajchanok Institute⁵

(Received: November 10, 2022; Revised: January 11, 2023; Accepted: January 19, 2023)

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้วัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ระหว่างสถานการณ์ปกติและในช่วงสถานการณ์ระบาดของโรคโควิด 19 และต้นทุนรายกิจกรรมบริการที่เกี่ยวข้องกับโรคโควิด 19 ศึกษาต้นทุนทางบัญชีในมุมมองของผู้ให้บริการ กลุ่มตัวอย่างเป็น รพ.สต. 36 แห่ง ใน 6 ภูมิภาคทั่วประเทศ ศึกษาข้อมูลต้นทุนปีงบประมาณ 2562 เป็นต้นทุนในช่วงสถานการณ์ปกติ และต้นทุนในปีงบประมาณ 2563-2564 เป็นต้นทุนในสถานการณ์ระบาดของโรคโควิด 19 เก็บข้อมูลจากเงินในงบประมาณและนอกงบประมาณ ประกอบด้วย ค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าครุภัณฑ์ รายงานผลเป็นต้นทุนรวมและต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรม นำเสนอข้อมูลเป็นจำนวน ร้อยละ และค่ามัธยฐาน ผลการวิจัยพบว่า

ต้นทุนรวม รพ.สต. สูงขึ้นทุกปี โดยในปี 2562 มีค่ามัธยฐาน 4,061,557 บาท ปี 2563 มีค่ามัธยฐาน 4,078,242 บาทและ ปี 2564 มีค่ามัธยฐาน 4,308,141 บาท สัดส่วนค่าแรงมากที่สุด ระหว่างร้อยละ 66.16 – 68.87 ต้นทุนต่อหน่วยรายกิจกรรมการให้บริการใน รพ.สต. ในปี 2562, 2563 และ 2564 งานกิจกรรมรักษาพยาบาลมีค่ามัธยฐานต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 116 บาท, 113 บาท และ 128 บาท ตามลำดับ กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ มีค่ามัธยฐานต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 139 บาท, 114 บาท และ 120 บาท ตามลำดับ กิจกรรมควบคุมโรค มีค่ามัธยฐานต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 3,228 บาท, 2,673 บาท และ 2,890 บาท ตามลำดับ ต้นทุนกิจกรรมบริการที่เกี่ยวข้องกับโรคโควิด 19 กิจกรรม กิจกรรมการคัดกรองใน รพ.สต. และในชุมชน ด้วยวิธี RT-PCR มีค่ามัธยฐานต้นทุนต่ำสุดอยู่ระหว่าง 163-202 บาท และกิจกรรมการสอบสวนโรค มีค่ามัธยฐานต้นทุนสูงสุดอยู่ระหว่าง 1,003-2,001 บาท

การทราบต้นทุนและทรัพยากรที่ใช้ไปในสถานการณ์ปกติและสถานการณ์ระบาดของโรคอุบัติใหม่ เป็นประโยชน์ต่อผู้ให้บริการในการบริหารจัดการทรัพยากร อีกทั้งยังเป็นประโยชน์ต่อผู้ซื้อบริการเพื่อเป็นพื้นฐานในการจ่ายค่าตอบแทนการให้บริการ

คำสำคัญ: การวิเคราะห์ต้นทุน, โรคโควิด 19, โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: noppcha@hotmail.com โทรศัพท์ 061-5513399)



Abstract

This study aimed to estimate and compare the unit costs of health care services before and over Covid-19 pandemic period in Tambon Health Promoting Hospitals. The activity-based costing (ABC) of Covid 19 activities are also presented. This study estimated the accounting costs per unit under the providers' perspective, based on the empirical costing approach. Thirty-six Tambon Health Promoting Public Hospitals were randomly selected, from 6 regions of Thailand. Labor, material, and financial costs were collected for the fiscal year 2019, so to represent a normal period. Whereas the fiscal years 2020 and 2021 were collected to represent the variations due to Covid-19 pandemic. The results were presented in both total costs and unit costs for each activity.

The results showed that, from fiscal year 2019 to fiscal year 2021, the median total cost for each Tambon Health Promoting Hospital increased by 4,061,557 Thai Baht (THB), 4,078,242 THB, and 4,308,141 THB, respectively. While from fiscal year 2020 to fiscal year 2021, it increased by 4,078,242 THB. When dividing all costs into three categories, the study showed the labor costs accounted for the majority of total cost ranging from 66.16% to 66.86%. During that same period, in terms of ABC, it was found that the median cost for a treatment service was at 116 THB, 113 THB, and 128 THB, respectively. The health promotion activities presented at 139 THB, 114 THB, and 120 THB, respectively. Moreover, the ABC of disease control activities shown at 3,228 THB, 2,673 THB, and 2,890 THB, respectively. The ABC of screening for Covid-19 by using RT-PCR presented the lowest median cost, between 163 - 202 THB. By contrast, disease investigation activities showed the highest median cost, between 1,003 - 2,001 THB.

Although it is not significant in term of variation from one year to another, knowing the costs and resources used between normal and emerging disease outbreak situations is beneficial to service providers in resource management. It is also beneficial to payer in order to estimate the service reimbursement.

Keyword: Cost Analysis, Covid-19, Tambon Health Promoting Hospitals

บทนำ

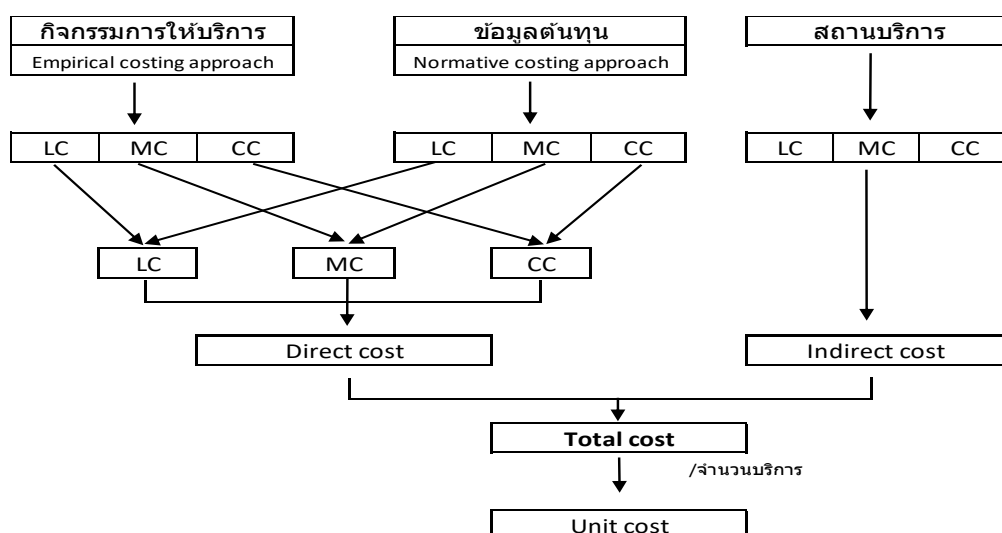
จากการรายงานพบเชื้อไวรัสอุบัติใหม่โคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 ในเมืองอู่ฮั่น ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนในช่วงปลายปี พ.ศ. 2562 เป็นเชื้อโคโรนาสายพันธุ์ที่ก่อโรคในคนโดยวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2563 (Zhou, Cao, Wang, Huang, Zheng, et al, 2020) องค์การอนามัยโลก (World Health Organization : WHO) ได้ประกาศให้การระบาดของโรคดังกล่าวเป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern : PHEIC) (World Health Organization, 2020) ประเทศไทยได้มีราชกิจจานุเบกษา ประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 (Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)) เป็นโรคติดต่ออันตรายตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ในวันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 (Ministry of Public Health1, 2020) ที่ส่งผลกระทบต่อรูปแบบการจัดบริการทั้งในและนอกสถานบริการสาธารณสุขทุกระดับ โดยต้องมีการปรับรูปแบบการจัดบริการทางการแพทย์วิถีใหม่ (New Normal Medical Services) (Lum, Liu, Archuleta, Somanni, Bagdasarian, Koh, et al, 2020) เน้นให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ผู้ให้บริการ การรักษาระยะห่างลดความแออัดในสถานบริการ และ ลดความเหลื่อมล้ำ (Ministry of Public Health2. 2020) ดังนั้นจึงส่งผลต่อการเข้าถึงบริการในสถานบริการสาธารณสุข

ระบบบริการสุขภาพปฐมภูมิ เป็นฐานสำคัญของระบบบริการสุขภาพ เป็นบริการด่านหน้า หากระบบบริการปฐมภูมิมีความเข้มแข็ง ประชาชนจะสามารถเข้าถึงบริการสุขภาพได้อย่างเท่าเทียมและลดความแออัดในโรงพยาบาล (Reich, Harris, Ikegami, Maeda, Cashin, Araujo, et al, 2016) โดยมีเป้าหมายการดูแลสุขภาพเน้นให้ประชาชนมีสุขภาพดีทั้งสุขภาพกายและสุขภาพใจ รวมทั้งการสร้างความเป็นธรรมทางด้านสุขภาพโดยเน้นการพัฒนาสุขภาพ การป้องกันโรค และการรักษาพยาบาลรวมถึงการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วย (World Health Organization, 2018) ในช่วงการระบาดโรคโควิด 19 ทุกหน่วยบริการทางด้านสุขภาพต้องจัดบริการการแพทย์วิถีใหม่รวมถึงในระดับปฐมภูมิที่มีบทบาทหลักในการป้องกันโรคและส่งเสริมสุขภาพของประชาชนในระดับชุมชน กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดบทบาทการจัดการบริการในช่วงการระบาดโรคโควิด 19 ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ตามความเหมาะสมกับศักยภาพและจำนวนบุคลากร ประกอบไปด้วย คัดกรองในรพ.สต. และในชุมชน ด้วยวิธี RT-PCR การสอบสวนโรค การกักกันในสถานที่ควบคุมเป็นที่พักอาศัย (Home Quarantine) การกักตัวที่บ้านสำหรับผู้ป่วยโรคโควิด 19 (Home Isolation) การฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 และ การช่วยหน่วยงานอื่นๆ (Ministry of Public Health2, 2020) เพื่อทำให้เกิดการเข้าถึงบริการและลดความแออัดในโรงพยาบาลที่ให้บริการผู้ป่วยโรคโควิด 19

ระบบบริการปฐมภูมิเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพและสิ้นเปลืองทรัพยากรน้อยที่สุด ต้นทุนต่อหน่วยการบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญที่ใช้ในการประมาณการงบประมาณที่หน่วยบริการปฐมภูมิ จำเป็นต้องได้รับในการดำเนินการ ที่ผ่านมามีการศึกษาต้นทุนต่อหน่วย รพ.สต. ที่เน้นในกิจกรรมการให้บริการทั่วไปตามบทบาทหน้าที่ของ รพ.สต. (Wongsin, Wannasri, Thamwanna, Pongpatrachai, Chiangchaisakulthai, & Sakunphanit, 2016; Chiangchaisakulthai, Wongsin, Tisayathakorn, Suppradist, & Samiphuk, 2019; Techakehakij, Singweratham, Wongyai, & Nawsuwan, 2020) งานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคตามชุดสิทธิประโยชน์ (Riewpaiboon, Keawcharoen, Budsungnoen, Singweratham, Wongpun, & Techachakhaikit, 2018; Techakehakij, Singweratham, & Wongphan, 2018) รวมถึงต้นทุนการจัดบริการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคแพทย์แผนไทย (Chanjaruporn, Riewpaiboon, Singweratham, Bunpean, Sawatwipachai, & Khunboonchan, 2021; Singweratham, Khunboonchan, & Nawsuwan. Atitdid, 2021) ทั้งนี้ในการจัดบริการช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 ต้องใช้ทรัพยากรประกอบกับจำนวนผู้มารับบริการปกติลดน้อยลง จึงส่งผลกระทบต่อต้นทุนการจัดบริการ (Choosen, Singweratham, Nawsuwan, Phodha, & Bunpean, 2022) แต่ยังไม่มีการศึกษาต้นทุนหน่วยบริการปฐมภูมิในช่วงของการระบาดโรคโควิด 19 ที่เป็นโรคอุบัติใหม่ที่ต้องมีการปรับรูปแบบการจัดบริการแบบการแพทย์วิถีใหม่ซึ่งส่งผลกระทบต่อทรัพยากรในการบริหารจัดการ ดังนั้นการศึกษารังนี้ต้องการเปรียบเทียบต้นทุนรวมและต้นทุนรายกิจกรรมการจัดบริการใน รพ.สต. ทั้งช่วงปกติและช่วงของการระบาดของโรคโควิด 19 รวมถึงต้นทุนรายกิจกรรมการจัดบริการโรคโควิด 19 ในบทบาทหน้าที่ของ รพ.สต. ปีงบประมาณ 2562 - 2564 เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญในการนำไปใช้ประกอบการพิจารณาประมาณ ที่สอดคล้องและครอบคลุมต้นทุนที่เกิดขึ้น ซึ่งจะสามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดบริการให้เกิดความเหมาะสมให้กับประชาชนในโอกาสต่อไป

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบการศึกษาต้นทุนรายกิจกรรม (Activities Based Costing : ABC) ให้มีความสำคัญกับผลลัพธ์ (Outcome) ของกิจกรรม 1) ศึกษากิจกรรมจากข้อมูลการให้บริการการปฏิบัติงานจริง (Empirical Costing Approach) 2) ข้อมูลต้นทุนอิงแนวทางการปฏิบัติ (Normative Costing Data) เพื่อทราบต้นทุนที่ใช้ในการดำเนินในแต่ละกิจกรรม 3) คำนวณต้นทุนทางตรง (Direct Cost) ประกอบด้วยค่าแรง (Labor Cost: LC) ค่าวัสดุ (Material Cost: MC) และ ค่าครุภัณฑ์ (Capital Cost : CC) ของแต่ละกิจกรรม 4) ข้อมูลต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) จากสถานบริการ 5) หาต้นทุนรวม (Total Cost) และ 6) หาต้นทุนต่อหน่วย (Unit Cost) รายกิจกรรม ดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนรายกิจกรรม (Activities Based Costing : ABC) ข้อมูลการใช้ทรัพยากรในการจัดบริการสุขภาพของรพ.สต. ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 - 2564 (1 ตุลาคม พ.ศ. 2561 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2564) วิเคราะห์ต้นทุนทางบัญชีในมุมมองของผู้ให้บริการ (Provider Perspective) (Drummond, Sculpher, & Torrance, 2005; Shepard, Hodgkin, & Anthony, 2000) ที่อิงวิธีการพื้นฐานจากแนวทางการคำนวณต้นทุนผลผลิตของงานบริการสาธารณะของกรมบัญชีกลาง (Office of Public Accounting Standards, 2014) ตามคู่มือการศึกษาต้นทุนหน่วยบริการ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (Health Insurance Group, 2013)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรได้แก่ รพ.สต. สังกัดกระทรวงสาธารณสุขที่จัดบริการด้านการรักษา เสริมสุขภาพและบริการที่เกี่ยวข้องกับโรคโควิด 19

กลุ่มตัวอย่าง คัดเลือก รพ.สต. จาก 6 ภูมิภาค โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ภูมิภาคละ 1 จังหวัด ประกอบด้วย เชียงใหม่ ตาก นนทบุรี ชลบุรี นครราชสีมา และสงขลา และสุ่มอย่างง่ายคัดเลือกจังหวัดละ 2 อำเภอและคัดเลือก รพ.สต. แบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) พื้นที่ละ 3 แห่ง กระจายตามขนาด รพ.สต. ประกอบด้วย ขนาดเล็ก (S) ขนาดกลาง (M) และขนาดใหญ่ (L) รวมเป็น 36 แห่ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์กิจกรรมงานบริการด้านการรักษา ส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในงานปกติ และกิจกรรมบริการที่เกี่ยวข้องกับโรคโควิด 19 เพื่อสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานจากการปฏิบัติงานจริง (Empirical Costing Approach) เปรียบเทียบกับช่วงสถานการณ์ปกติในช่วงปีงบประมาณ 2562 และในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 ปีงบประมาณ 2563-2564 โดยสอบถามข้อมูลรายละเอียดดังตาราง 1 เพื่อใช้ในการกระจายต้นทุน ค่าแรง (Labor Cost: LC) ค่าวัสดุ (Material Cost: MC) และค่าครุภัณฑ์ (Capital Cost: CC) ลงไปในแต่ละกิจกรรมการให้บริการ

ตาราง 1 ข้อมูลสัมภาษณ์การปฏิบัติงานจริงของกิจกรรมบริการ

หัวข้อ	รายละเอียด
จำนวนครั้งของการบริการ	จำนวนการให้บริการในรอบปีงบประมาณที่ทำการศึกษา
บุคลากร	- จำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงานในแต่ละกิจกรรม - ระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานต่อกิจกรรม

ตาราง 1 (ต่อ)

หัวข้อ	รายละเอียด
วัสดุ	- จำนวนวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม - ระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม
ครุภัณฑ์	- ขนาดพื้นที่ที่ใช้จริง - ระยะเวลาที่ใช้จริงแต่ละกิจกรรม

2. แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนแยกตามหน่วยต้นทุน (Cost Center) การให้บริการใน รพ.สต. (Riewpaiboon, 2018) เช่น งานบริหารทั่วไป งานรายทุกประเภท งานรักษาพยาบาล งานส่งเสริมสุขภาพป้องกันโรค และงานบริการที่เกี่ยวข้องกับโรคโควิด 19 โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนโปรแกรมการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหรือหน่วยบริการปฐมภูมิ จากการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมบริการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคด้านการแพทย์แผนไทย ในสถานบริการกระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2562 (Singweratham, Khunboonchan, Nawsuwan, & Atitdid, 2021) เพื่อเก็บข้อมูลต้นทุนทางตรง (Direct Cost) และทางอ้อม (Indirect Cost) ประกอบด้วยค่าแรง (LC) ค่าวัสดุ (MC) และค่าครุภัณฑ์ (CC)

ทั้งนี้เครื่องมือผ่านการตรวจสอบโดยหาค่าความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาด้านทุน ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดบริการใน รพ.สต. และผู้เชี่ยวชาญการจัดบริการโรคโควิด 19 จำนวน 1 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ระหว่าง .67-1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นที่ 1 สร้างแบบเก็บบันทึกข้อมูลจากการปฏิบัติงานจริงของกิจกรรมการให้บริการจัดบริการด้านการรักษา เสริมสุขภาพและบริการที่เกี่ยวข้องกับโรคโควิด 19

ขั้นที่ 2 จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อชี้แจงโครงการและแบบบันทึกข้อมูลให้กับผู้ปฏิบัติงานใน รพ.สต. และผู้ช่วยนักวิจัยในการเก็บข้อมูล

ขั้นที่ 3 เก็บข้อมูลจากการปฏิบัติงานจริงของกิจกรรมการให้บริการจัดบริการด้านการรักษา เสริมสุขภาพและบริการที่เกี่ยวข้องกับโรคโควิด 19

ขั้นที่ 4 เก็บข้อมูลต้นทุนตามแบบการเก็บข้อมูลต้นทุนอิงแนวมาตรฐานและตามกิจกรรม

ขั้นที่ 5 ทีมผู้วิจัยตรวจสอบการเก็บข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล หากพบข้อผิดพลาด ดำเนินการตรวจสอบกับสถานบริการ

ขั้นที่ 6 วิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนกิจกรรม

ขั้นที่ 7 สรุปและรวบรวมรายงาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Excel 2010 โดยใช้สถิติ จำนวน ร้อยละ และการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง โดยมีรายละเอียดการคำนวณดังนี้

1. การคำนวณต้นทุนทางตรงรายกิจกรรม

1.1 การคำนวณต้นทุนค่าแรงต่อกิจกรรม (Labor Cost Per Activities) ได้นำจำนวนบุคลากรคูณกับ เวลาที่ใช้ทั้งหมด จากนั้นนำผลรวมภาระงานที่ได้ไปหารข้อมูลต้นทุนค่าแรงซึ่งจะได้ต้นทุนต่อหน่วยต่อหน้าที่ในการ ปฏิบัติงาน

1.2 การคำนวณต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลืองต่อกิจกรรม (Material Cost Per Activities) ใช้วัสดุหรือเวชภัณฑ์ที่เป็นยาและไม่ใช่ว่าที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม เช่น สำลี แอลกอฮอล์ และชุดอุปกรณ์อื่นๆ ในการศึกษาครั้งนี้ ไม่ได้รวมชุดตรวจ RT-PCR และวัคซีนโรคโควิด 19

1.3 การคำนวณต้นทุนค่าครุภัณฑ์ต่อกิจกรรม (Capital Cost Per Activities) ข้อมูลพื้นที่ (Space) และเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานแต่ละกิจกรรม (Time of PP Activity) เพื่อให้ได้ผลรวมของเวลาการใช้ต่อพื้นที่ของแต่ละกิจกรรมเพื่อกระจายต้นทุน

1.4 การคำนวณต้นทุนทางตรงต่อครั้งตามรายการกิจกรรม (Direct Cost Per Activity) คำนวณจากการนำต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ (วัสดุย่อยและวัสดุรวม) และค่าครุภัณฑ์ของแต่ละกิจกรรม ของการให้บริการกิจกรรม หารด้วยจำนวนการรับบริการ (Visiting Number: VN)

$$\text{ต้นทุนทางตรงต่อครั้งแยกตามรายการกิจกรรม} = \frac{LC + (MC\text{ย่อย} + MC\text{รวม}) + CC}{\text{จำนวนครั้งของการรับบริการ}}$$

2. คำนวณต้นทุนทางอ้อมหมายถึงต้นทุนที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับการจัดบริการตามรายการกิจกรรมโดยตรง เช่น ต้นทุนค่าแรงในการบริหารจัดการ ต้นทุนค่าวัสดุของหน่วยงานรวม และต้นทุนค่าครุภัณฑ์อื่น คำนวณโดยการหาสัดส่วนของต้นทุนทางอ้อมแยกตาม LC, MC และ CC ต่อต้นทุนทางตรง หลังจากนั้นนำสัดส่วนที่ได้ไปคูณด้วยต้นทุนทางตรงทั้งหมด

3. คำนวณต้นทุนต่อหน่วยจัดบริการด้านการรักษา เสริมสุขภาพ ป้องกันโรค และบริการที่เกี่ยวข้องกับโรคโควิด 19 ตามรายการกิจกรรม

ผลการวิจัย

1. ต้นทุนรวมการจัดบริการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ

ต้นทุนรวมของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในปี 2562 พบว่า มีค่าต่ำสุด 803,936 บาท และมีค่าสูงสุด 14,565,916 บาท และมีค่ามัธยฐาน 4,061,557 ปี 2563 พบว่า มีค่าต่ำสุด 823,485 บาท และมีค่าสูงสุด 14,157,452 บาท และมีค่ามัธยฐาน 4,078,242 บาท ปี 2564 พบว่า มีค่าต่ำสุด 875,495 บาท และมีค่าสูงสุด 15,531,509 บาท และมีค่ามัธยฐาน 4,308,141 บาท รายละเอียดดังตาราง 2

ตาราง 2 ต้นทุนรวมแยกตามปีงบประมาณ

ต้นทุนรวม	ก่อนการระบาด		
	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564
ค่าต่ำสุด (Minimum)	803,936	823,485	875,495
ค่าสูงสุด (Maximum)	14,565,916	14,157,452	15,531,509
ค่ามัธยฐาน (Median)	4,061,557	4,078,242	4,308,141

สัดส่วนต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุและค่าครุภัณฑ์ พบว่า ทุกปีมีสัดส่วนค่าแรงมากที่สุด ระหว่างร้อยละ 66.16-68.87 รองลงมาสัดส่วนค่าวัสดุ ระหว่างร้อยละ 24.07-27.44 และน้อยที่สุด ระหว่างร้อยละ 6.40-9.06 หากพิจารณาสัดส่วนปี 2564 พบว่ามีสัดส่วนค่าวัสดุเพิ่มจากปีอื่น ๆ เป็นร้อยละ 27.44

ตาราง 3 ต้นทุนรวมแยกตามปีงบประมาณ

ต้นทุนรวม	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564
ค่าแรง			
ค่าต่ำสุด (Minimum)	132,688	120,746	106,063
ค่าสูงสุด (Maximum)	653,270	605,094	626,683
ค่ามัธยฐาน (Median)	283,465	258,151	272,144

ตาราง 3 (ต่อ)

ต้นทุนรวม	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564
ร้อยละ (Percentage)	66.87	68.48	66.16
ค่าวัสดุ			
ค่าต่ำสุด (Minimum)	59,026	54,225	60,770
ค่าสูงสุด (Maximum)	388,288	347,487	392,589
ค่ามัธยฐาน (Median)	102,043	92,719	112,876
ร้อยละ (Percentage)	24.07	24.60	27.44
ค่าครุภัณฑ์			
ค่าต่ำสุด (Minimum)	21,350	18,013	14,521
ค่าสูงสุด (Maximum)	133,646	106,342	105,993
ค่ามัธยฐาน (Median)	38,416	26,086	26,321
ร้อยละ (Percentage)	9.06	6.92	6.40

2. ต้นทุนต่อหน่วยรายกิจกรรมการให้บริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

ต้นทุนต่อหน่วยรายกิจกรรมในปี 2562, 2563 และ 2564 พบว่า งานกิจกรรมรักษาพยาบาลมีค่ามัธยฐานต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 116 บาท, 113 บาท และ 128 บาท ตามลำดับ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ มีค่ามัธยฐานต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 225 บาท, 192 บาท และ 207 บาทตามลำดับ กิจกรรมทันตกรรม มีค่ามัธยฐานต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 204 บาท, 134 บาท และ 155 บาท ตามลำดับ กิจกรรมกายภาพบำบัดมีค่ามัธยฐานต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 359 บาท, 724 บาท และ 1,086 บาท ตามลำดับ กิจกรรมการแพทย์แผนไทย มีค่ามัธยฐานต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 165 บาท, 143 บาท และ 141 บาท ตามลำดับ กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ มีค่ามัธยฐานต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 139 บาท, 114 บาท และ 120 บาท ตามลำดับ กิจกรรมเยี่ยมบ้าน มีค่ามัธยฐานต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 455 บาท, 498 บาท และ 423 บาท ตามลำดับ กิจกรรมโครงการ มีค่ามัธยฐานต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 73,712 บาท, 59,545 บาท และ 67,114 บาท ตามลำดับ กิจกรรมควบคุมโรค มีค่ามัธยฐานต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 3,228 บาท, 2,673 บาท และ 2,890 บาท ตามลำดับ กิจกรรมโรคโควิด-19 มีค่ามัธยฐานต้นทุนต่อหน่วย เท่ากับ 0.00 บาท, 3,035 บาท และ 379 บาท ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตาราง 4 ต้นทุนต่อรายกิจกรรมการจัดบริการแยกตามปีงบประมาณ

กิจกรรมการจัดบริการ	ต้นทุนรวม (บาท)			ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)		
	ก่อนการระบาด	ระหว่างการระบาด		ก่อนการระบาด	ระหว่างการระบาด	
	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564
1. งานบริหารงานทั่วไป (n)	(36)	(36)	(36)			
ค่าต่ำสุด (Minimum)	242,406	242,937	242,408	-	-	-
ค่าสูงสุด (Maximum)	2,773,696	2,435,854	2,371,208	-	-	-
ค่ามัธยฐาน (Median)	938,792	896,326	906,153	-	-	-
2. งานรายงานทุกประเภท (n)	(36)	(36)	(36)			
ค่าต่ำสุด (Minimum)	43,868	39,711	33,612	-	-	-
ค่าสูงสุด (Maximum)	854,293	1,050,183	832,400	-	-	-
ค่ามัธยฐาน (Median)	307,758	283,966	315,880	-	-	-
3. งานรักษาพยาบาล	(36)	(36)	(36)	(36)	(36)	(36)
ค่าต่ำสุด (Minimum)	330,629	283,030	283,103	48	45	52

ตาราง 4 (ต่อ)

กิจกรรมการจัดบริการ	ต้นทุนรวม (บาท)			ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)		
	ก่อนการระบาด	ระหว่างกาารระบาด		ก่อนการระบาด	ระหว่างกาารระบาด	
	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564
ค่าสูงสุด (Maximum)	8,098,839	8,802,257	9,752,936	351	385	282
ค่ามัธยฐาน (Median)	1,686,579	1,635,556	1,456,702	116	113	128
4. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ (n)	(36)	(36)	(36)	(36)	(36)	(36)
ค่าต่ำสุด (Minimum)	37,244	20,037	15,514	29	29	34
ค่าสูงสุด (Maximum)	676,749	717,346	552,862	961	1,040	1,086
ค่ามัธยฐาน (Median)	220,652	198,454	183,424	225	192	207
5. งานทันตกรรม (n)	(29)	(28)	(27)	(29)	(28)	(27)
ค่าต่ำสุด (Minimum)	40,808	45,582	31,756	22	23	27
ค่าสูงสุด (Maximum)	1,031,490	645,644	492,767	2,483	2,304	9,571
ค่ามัธยฐาน (Median)	375,869	296,920	248,210	204	134	155
6. งานกายภาพบำบัด (n)	(8)	(7)	(7)	(8)	(7)	(7)
ค่าต่ำสุด (Minimum)	2,441	12,014	26,886	25	29	175
ค่าสูงสุด (Maximum)	472,158	506,806	448,337	9,290	10,031	8,562
ค่ามัธยฐาน (Median)	162,817	247,889	261,972	359	724	1,086
7. งานแพทย์แผนไทย (n)	(34)	(34)	(34)	(34)	(34)	(34)
ค่าต่ำสุด (Minimum)	25,836	24,986	20,092	10	24	33
ค่าสูงสุด (Maximum)	1,674,717	1,349,145	1,525,307	1,033	1,165	1,614
ค่ามัธยฐาน (Median)	231,156	228,334	222,901	165	143	141
8. งานส่งเสริมสุขภาพ (n)	(36)	(36)	(36)	(36)	(36)	(36)
ค่าต่ำสุด (Minimum)	147,575	112,777	90,406	9	10	16
ค่าสูงสุด (Maximum)	2,096,714	1,635,299	1,243,297	1,094	1,205	854
ค่ามัธยฐาน (Median)	501,449	539,197	404,292	139	114	120
9. งานเยี่ยมบ้าน (n)	(36)	(36)	(36)	(36)	(36)	(36)
ค่าต่ำสุด (Minimum)	31,465	34,937	45,941	54	33	29
ค่าสูงสุด (Maximum)	976,733	1,016,609	850,340	2,707	2,586	8,243
ค่ามัธยฐาน (Median)	270,399	224,014	233,985	455	498	423
10. โครงการอื่นๆ (n)	(28)	(26)	(28)	(28)	(26)	(28)
ค่าต่ำสุด (Minimum)	91,977	59,856	11,997	4,853	16,667	11,997
ค่าสูงสุด (Maximum)	1,805,061	993,251	1,374,505	287,048	437,626	413,604
ค่ามัธยฐาน (Median)	454,783	263,744	259,291	73,712	59,545	67,114
11. งานควบคุมโรค (n)	(36)	(34)	(35)	(36)	(34)	(35)
ค่าต่ำสุด (Minimum)	331,858	42,599	19,581	6,034	270	67
ค่าสูงสุด (Maximum)	72,898	684,484	821,151	252	18,384	30,764
ค่ามัธยฐาน (Median)	290,660	188,828	209,630	3,228	2,673	2,890
12. งานโรคโควิด 19 (n)		(34)	(36)		(34)	(36)
ค่าต่ำสุด (Minimum)	-	83,244	246,857	-	77	54
ค่าสูงสุด (Maximum)	-	1,705,885	3,586,850	-	20,811	33,384
ค่ามัธยฐาน (Median)	-	567,680	1,035,914	-	3,035	379

ตาราง 4 เปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมบริการโรคโควิด 19 ปี 2563 และ 2564 พบว่า คัดกรองใน รพ.สต. และในชุมชน ด้วยวิธี RT-PCR ค่ามัธยฐานต้นทุนอยู่ระหว่าง 163 - 202 บาท กิจกรรมการสอบสวนโรค มีค่ามัธยฐานต้นทุนอยู่ระหว่าง 1,003-2,001 บาท กิจกรรมการกักกันในสถานที่ควบคุมเป็นที่พักอาศัย มีค่ามัธยฐาน ต้นทุนอยู่ระหว่าง 337-1,120 บาท กิจกรรมการกักตัวที่บ้านสำหรับผู้ป่วยโรคโควิด 19 มีค่ามัธยฐานต้นทุนอยู่ระหว่าง 955-4,122 บาท กิจกรรมฉีดวัคซีน ในพื้นที่รพ.สต. ติดเตียง สูงอายุ ค่ามัธยฐานต้นทุนอยู่ระหว่าง 131-197 บาท กิจกรรมการให้ความรู้ชุมชนมีค่ามัธยฐานต้นทุนเท่ากับ 1,031 บาท

ตาราง 4 ต้นทุนต่อรายกิจกรรมการจัดบริการโรคโควิด 19 แยกตามปีงบประมาณ

กิจกรรมบริการโรคโควิด - 19	ต้นทุนรวม(บาท)		ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)	
	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2563	ปี 2564
คัดกรองใน รพ.สต. และในชุมชน ด้วยวิธี RT-PCR (n)	(2)	(25)	(2)	(25)
ค่าต่ำสุด (Minimum)	109,384	25,275	49	22
ค่าสูงสุด (Maximum)	291,337	1,284,978	229	4,143
ค่ามัธยฐาน (Median)	255,052	133,868	163	202
สอบสวนโรค (n)	(14)	(31)	(14)	(31)
ค่าต่ำสุด (Minimum)	7,120	7,294	46	42
ค่าสูงสุด (Maximum)	367,874	801,690	10,219	17,457
ค่ามัธยฐาน (Median)	144,747	147,836	2,001	1,003
การกักกันในสถานที่ควบคุมเป็นที่พักอาศัย (n)	(7)	(22)	(7)	(22)
ค่าต่ำสุด (Minimum)	33,157	19,153	63	38
ค่าสูงสุด (Maximum)	959,896	362,864	2,054	13,862
ค่ามัธยฐาน (Median)	86,104	87,038	1,120	337
การกักตัวที่บ้านสำหรับผู้ป่วยโรคโควิด 19 (n)	(2)	(16)	(2)	(16)
ค่าต่ำสุด (Minimum)	16,197	4,985	73	80
ค่าสูงสุด (Maximum)	36,410	225,950	8,098	15,489
ค่ามัธยฐาน (Median)	34,402	79,798	4,122	955
ฉีดวัคซีน ในพื้นที่รพ.สต. ติดเตียง สูงอายุ (n)	(2)	(29)	(2)	(29)
ค่าต่ำสุด (Minimum)	31,304	5,012	93	24
ค่าสูงสุด (Maximum)	78,859	1,149,468	209	2,506
ค่ามัธยฐาน (Median)	59,125	125,770	197	131
ให้ความรู้ชุมชน (n)	(4)	(1)	(4)	(1)
ค่าต่ำสุด (Minimum)	31,865	52,830	228	1,124
ค่าสูงสุด (Maximum)	54,521	52,830	1,604	1,124
ค่ามัธยฐาน (Median)	50,327	-	1,031	-
ช่วยงานหน่วยงานอื่น (n)	(34)	(32)		
ค่าต่ำสุด (Minimum)	9,069	11,430	-	-
ค่าสูงสุด (Maximum)	1,029,964	1,396,198	-	-
ค่ามัธยฐาน (Median)	257,279	183,654	-	-

อภิปรายผล

ต้นทุนรวมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ปี 2562 มีค่ามัธยฐาน 4,061,557 บาท ปี 2563 มีค่ามัธยฐาน 4,078,242 บาท ปี 2564 มีค่ามัธยฐาน 4,308,141 บาท จะเห็นได้ว่าต้นทุนรวมของการจัดบริการสูงขึ้น

ทั้งนี้เนื่องจากสถานการณ์โรคระบาดโควิด 19 แต่หากพิจารณาในแต่ละปี จะเห็นได้ว่าต้นทุนรวมมีค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดต่างกันมาก เช่นในปี 2562 มีค่าต่ำสุด 803,936 บาท และมีค่าสูงสุด 14,565,916 บาท เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างของการศึกษารั้งนี้ประกอบไปด้วย รพ.สต. ที่กระจายตามขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ส่งผลให้โครงสร้างต้นทุน ค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าครุภัณฑ์ รวมถึงรูปแบบการให้บริการ จำนวนผู้รับบริการ และศักยภาพของการจัดบริการแตกต่างกัน ดังนั้นในการศึกษารั้งนี้จึงเลือกรายงานต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมเป็นค่ามัธยฐาน (*Median*) แทนค่าเฉลี่ย (*Mean*) เนื่องจากการรายงานการหาแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางด้วยค่ามัธยฐานนั้น ตัวเลขที่มีค่าสูงสุด และตัวเลขที่มีค่าต่ำสุดจะไม่ถูกนำมาคำนวณในการรายงานค่ามัธยฐาน (Kirkwood, & Sterne, 2003) หากนำเสนอเป็นค่าเฉลี่ยอาจจะทำให้ตัวเลขที่มีค่าสูงสุดและค่าต่ำสุดถูกนำมาคำนวณด้วย อาจส่งผลให้ได้ตัวเลขค่าเฉลี่ยที่ไม่สะท้อนความเป็นจริง คล้ายกับการศึกษาต้นทุนรายกิจกรรมการบริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคใน รพ.สต. จำนวนทั้งสิ้น 82 กิจกรรม (Techakehakij, Singweratham, & Wongphan, 2018; Riewpaiboon, Kheawcharoen, Batsungnoen, Wongphan, Techakehakij, Singweratham, & Phodha, 2018) และ การศึกษาต้นทุนการจัดบริการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคด้านการแพทย์แผนไทย (Chanjaruporn, Riewpaiboon, Singweratham, Bunpean, Sawatwipachai, & Khunboonchan, 2021; Singweratham, Khunboonchan, & Nawsuwan, Atitdid, 2021) ที่มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เป็น รพ.สต. จำนวนมาก จึงเป็นข้อดีที่ให้สะท้อนถึงความแตกต่างของรูปแบบและทรัพยากรในการจัดบริการ

การศึกษารั้งนี้มีการเปรียบเทียบต้นทุนรวมต่อกิจกรรมและต้นทุนต่อหน่วยระหว่างช่วงสถานการณ์ปกติในช่วงปี พ.ศ. 2562 และในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 รายกิจกรรมการจัดบริการใน รพ.สต. ในปี 2563 และ 2564 หากพิจารณาต้นทุนรวมงานรักษาพยาบาลที่มีค่ามัธยฐานต้นทุนอยู่ระหว่าง 1,346,397-1,566,215 บาท และมีมัธยฐานต้นทุนต่อหน่วยอยู่ระหว่าง 55-77 บาทต่อครั้ง สอดคล้องกับการศึกษาใน รพ.สต. ที่จังหวัดกำแพงเพชรที่มีต้นทุนรวมอยู่ระหว่าง 1,030,636-3,068,833 บาท และมีต้นทุนต่อหน่วยการตรวจรักษาผู้ป่วยโรคทั่วไปโดยไม่ใช้แพทย์อยู่ระหว่าง 73 - 77 บาทต่อครั้ง (Techakehakij, Singweratham, Wongyai, & Nawsuwan, 2020) จะเห็นได้ว่าต้นทุนทั้ง 2 ช่วงไม่แตกต่างกันถึงแม้ว่าจำนวนผู้รับบริการรักษาโรคทั่วไปในช่วงโควิดจะมีจำนวนน้อยกว่าปกติ แต่บุคลากรที่ปฏิบัติงานใน รพ.สต. ก็ต้องปฏิบัติงานลักษณะเดิมอีกทั้งยังต้องปฏิบัติงานในภาระกิจการป้องกันการระบาดของโรคโควิด 19 ดังนั้นจึงทำให้ต้นทุนของ รพ.สต. ถูกกระจายไปยังกิจกรรมอื่น ๆ จึงส่งผลให้ไม่แตกต่างจากเดิม ต่างจากการบริการทันตสาธารณสุขในสถานบริการก่อนและระหว่างการระบาดของโรคโควิด 19 ที่ส่งผลกระทบต่อผลกระทบต่อต้นทุนการจัดบริการ (Choosen, Singweratham, Nawsuwan, Phodha, & Bunpean, 2022) เนื่องจากการให้บริการทันตกรรมเป็นการจัดบริการเฉพาะและมีผลต่อการมีผลต่อการฟุ้งกระจายของละอองฝอยที่จะทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อโรคได้ง่ายจึงส่งผลต่อจำนวนผู้รับบริการ

ต้นทุนกิจกรรมบริการที่เกี่ยวข้องกับโรคโควิด 19 พบว่ามัธยฐานต้นทุนต่ำที่สุดคือกิจกรรมฉีดวัคซีน ในพื้นที่ รพ.สต. ติดเตียง สูงอายุ มีค่ามัธยฐานต้นทุนระหว่าง 131-197 บาท ส่วนมัธยฐานต้นทุนสูงที่สุด คือ กิจกรรมการสอบสวนโรค มีค่ามัธยฐานต้นทุนอยู่ระหว่าง 1,003-2,001 บาท ทั้งนี้เนื่องจากการสอบสวนโรคเป็นกิจกรรมที่ใช้เวลานานเมื่อเปรียบเทียบกับกิจกรรมอื่น ๆ ส่งผลให้ต้นทุนค่าแรงถูกกระจายไปสู่กิจกรรมค่อนข้างมาก (Riewpaiboon, 2018) ประกอบกับการสอบสวนโรคมีจำนวนผู้รับบริการน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับทำให้ความรู้ คัดกรองใน รพ.สต. และในชุมชน ด้วยวิธี RT-PCR ดังนั้นจึงส่งผลต่อต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมในการจัดบริการที่สูง อีกทั้งการศึกษารั้งนี้ไม่ได้รวมราคาชุดตรวจ RT-PCR และราคาวัคซีนโรคโควิด 19 ในการให้บริการจึงส่งผลให้ต้นทุนการคัดกรองด้วยวิธี RT-PCR และการฉีดวัคซีนแทนที่จะมีค่าสูงกับแสดงต้นทุนไม่สูงมาก จะเห็นได้ว่า รพ.สต. เป็นหน่วยบริการในระดับปฐมภูมิแต่ในช่วงการระบาดโรคโควิด 19 รพ.สต. ต้องปรับบทบาทการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคโควิด 19 มากขึ้น แต่ในขณะเดียวกันก็ต้องให้บริการในบทบาทด้านการรักษาพยาบาล ส่งเสริม ควบคุมและป้องกันโรค รวมถึงการฟื้นฟูสภาพ ตามภาระกิจเดิมอยู่ (Ministry of Public Health2, 2020) ดังนั้นหากทราบต้นทุนของการจัดบริการในแต่ละกิจกรรมแล้วจะส่งผลต่อการบริหารจัดการทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นในอนาคต

ข้อจำกัดในการวิจัยครั้งนี้ ใช้มุมมองการศึกษาของผู้ให้บริการเท่านั้น อาจจะทำให้ต้นทุนของการศึกษารั้งนี้ โดยเฉพาะต้นทุนโรคโควิด 19 น้อยกว่าความเป็นจริง เนื่องจากบางกิจกรรมต้องร่วมปฏิบัติกับหน่วยงานอื่น ๆ รวมถึงอาสาสมัครสาธารณสุข อีกทั้งส่วนของต้นทุนชุดตรวจ RT-PCR และ วัคซีน การศึกษารั้งนี้ไม่ได้รวมเข้ามาในการคำนวณของการศึกษารั้งนี้

การนำผลการวิจัยไปใช้

การเปรียบเทียบต้นทุนการจัดบริการ 3 ปีงบประมาณ ร่วมกับการเปรียบเทียบช่วงสถานการณ์ปกติในช่วงปี พ.ศ. 2562 และในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 ช่วงปี พ.ศ. 2563 และ 2564 เป็นประโยชน์ต่อการจัดสรรงบประมาณทั้งในส่วนของผู้ให้บริการเองที่จะได้ทราบต้นทุนและทรัพยากรที่ใช้ไปในสถานการณ์ปกติและสถานการณ์ระบาดของโรคอุบัติใหม่ของการจัดบริการ อีกทั้งยังเป็นประโยชน์ต่อผู้ซื้อบริการเพื่อพิจารณาข้อมูลต้นทุนเป็นพยานพื้นฐานในการจ่ายเงินค่าตอบแทนการจัดบริการในกิจกรรมดังกล่าว

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลกระทบทางงบประมาณในอนาคตข้างหน้า เพื่อเป็นการคาดการณ์ทรัพยากรและงบประมาณในกรณีเกิดเหตุการณ์ระบาดของโรคอุบัติใหม่
2. ควรศึกษาด้านต้นทุนการจัดบริการให้ครบทุกมุมมองเพื่อทราบถึงต้นทุนที่แท้จริงของการจัดบริการ เพื่อเป็นการคำนวณต้นทุนให้ครบทุกมิติและจะได้เป็นประโยชน์ในการบริหารจัดการต้นทุนในอนาคตต่อไป

References

- Chanjaruporn, F., Riewpaiboon, A., Singweratham, N., Bunpean, A., Sawatwipachai, B. & Khunboonchan, T. (2021). Unit Cost Analysis of Thai Traditional Medicine Service Activities for Health Promotion and Disease Prevention. *The Southern Colleague Network Journal of Nursing and Public Health*, 8(1), 11-26. (in Thai)
- Chiangchaisakulthai, K., Wongsin U., Tisayathaikorn, K., Suppradist, W. & Samiphuk, N., (2019). Unit Cost of Services in Primary Care Cluster. *Journal of Health Care System Research*, 13(2), 175-187. (In Thai)
- Choosen, N., Singweratham, N., Nawsuwan, K., Phodha, T. & Bunpean, A., (2022). Unit Cost and Budget Impact on Dental Service Before and Over COVID-19 Outbreak, Phanomphrai, Roi Et Province. *Journal of Health Science Research*, 16(1), 76-87. (In Thai)
- Drummond, M. F., Sculpher, M. J., Torrance, G. W., O'Brien, B. J. & Stoddart, G. L. (2005). *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programme*. 3rd Edition. Oxford: Oxford University Press.
- Health Insurance Group. (2013). *A Handbook on Unit Cost Analysis of Health Care Service*. Bangkok: The Office of Permanent Secretary, Ministry of Public Health. (in Thai)
- Kirkwood, R. B. & Sterne, C. A. J. (n.d.) (2003). *Essential Medical Statistics*. Second edition. Fabulous Printers Pte Ltd.
- Lum, B. X., Liu, E. H., Archuleta, S., Somanni, J., Bagdasarian, N., Koh, C. K., et al. (2020). Establishing a New Normal for Hospital Care: A Whole of Hospital Approach to Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Clinical Infectious Disease*, 73(e), 3136-3143.

- Ministry of Public Health1. (2020). *Archives COVID - 19 Join Forces Unite Through the Crisis*. Bangkok, The War Veterans Organization of Thailand Under Royal Patronage of His Majesty the King Printing; (in Thai)
- Ministry of Public Health2. (2020). *Guidelien on New Normal Medical Services*. Samutsakhon. Born to be Publishing CO.LTD. (in Thai)
- Office of Public Accounting Standards. (2014). *A Guide for Unit Cost Calculation of Public Services for Fiscal Year 2557 B.E*. Bangkok: The Comptroller General's Department. (in Thai)
- Phodha, T., Techakehakij, W., Singweratham, N., Thavorn, K, Rochanathimoke, O. & Wongphan T. A. (2020). *Costing and Exploratory Study of New Normal Medical Services in Post COVID-19 Outbreak in Thailand*. Nonthaburi: Office of the Permanent Secretary. (in Thai)
- Reich, M. R, Harris, J., Ikegami, N., Maeda, A., Cashin, C., Araujo, E. C., et al. (2016). Moving Towards Universal Health Coverage: Lessons from 11 Country Studies. *Health Policy*, 387, 811-16.
- Riewpaiboon, A. (2018). *Cost Analysis in Health Systems*. Bangkok: Saksopa. (in Thai)
- Riewpaiboon, A., Keawcharoen, O., Budsungnoen, P., Singweratham, N., Wongpun, T. & Techachakhaikit, W. (2018). *Cost Analysis of Health Promotion and Disease Prevention Services*. Faculty of Pharmacy, Mahidol University. (in Thai)
- Riewpaiboon, A., Kheawcharoen, O., Batsungnoen, P., Wongphan, T., Techakehakij, W., Singweratham, N. et al. (2018). *Cost Analysis of Health Promotion and Disease Prevention Services*. Bangkok: Faculty of Pharmacy, Mahidol University. (in Thai)
- Shepard, D. S., Hodgkin, D. & Anthony, Y. E. (2000). *Analysis of Hospital Costs: a Manual for Managers*. Geneva: The World Health Organization.
- Singweratham, N., Khunboonchan, T., Nawsuwan., K. & Atitdid, P. (2021). Unit Cost of Thai Traditional Medicine Service Activities for Health Promotion and Disease Prevention in Health Care Provider Under Ministry of Public Health, 2018 Fiscal Year. *Princess of Naradhiwas University Journal*, 13(3), 89-107. (in Thai)
- Techakehakij, W., Singweratham, N., & Wongphan, T. (2018). *Unit Cost and Bugget Impact of Compulsory Programs for Health Promotion and Disease Prevention in Thailand*. Bangkok: Aksorn graphic and design. (in Thai)
- Techakehakij, W., Singweratham, N., Wongyai, D. & Nawsuwan, K., (2020). Unit Cost of Primary Care Units: A Case Study in Kamphaeng Phet, Fiscal Year 2018. *Journal of Safety and Health*, 13(2), 192-204. (in Thai)
- Wongsin, U., Wannasri, A., Thamwanna, P., Pongpattrachai, D., Chiangchaisakulthai, K. & Sakunphanit, T. (2016). Estimate Unit Cost Per Capita of Services Provided at CUP Network Level. *Journal of Health Care System Research*, 10(2), 207-302. (in Thai)
- World Health Organization. (2018). *Primary Health Care at Forty: Reflections from South-East Asia*. New Delhi: World Health Organization Regional Office for South-East Asia.
- World Health Organization. (2020). *Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report-71*. Geneva: World Health Organization.