

## การวิเคราะห์ต้นทุนบริการสุขภาพ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในจังหวัดอุบลราชธานี

รัฐศาสตร์ เกรือคุณ<sup>1</sup> สุวรรณภา ภัทรเบญจพล<sup>2</sup>

Received: 31 January 2017

Accepted: 10 April 2017

### บทคัดย่อ

**บทนำ:** โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) เป็นด่านแรกที่จัดบริการด้านสุขภาพให้แก่ประชาชน วัตถุประสงค์การศึกษานี้เพื่อประเมินต้นทุนบริการสุขภาพของ รพ. สต. ในจังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการบริหารงบประมาณและจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า

**วิธีดำเนินการวิจัย:** การศึกษาเชิงพรรณนาเพื่อศึกษาต้นทุนในมุมมองของผู้ให้บริการ โดยใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ JHCIS ปีงบประมาณ 2558 ร่วมกับโปรแกรมระบบบัญชีแยกประเภททั่วไป (General Ledger account: GL) ของ รพ. สต. ในจังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 12 แห่ง โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จาก 4 เขตบริการ เขตละ 3 แห่ง จำแนกตามขนาด รพ. สต. ใหญ่ กลาง และ เล็ก อย่างละ 1 แห่ง เพื่อศึกษาต้นทุนรวมและต้นทุนจำแนกประเภทตาม ค่าแรง ค่าวัสดุ และ ค่าลงทุน ด้วยวิธีการกระจายต้นทุนแบบทางตรง และสรุปต้นทุนต่อหน่วย ต้นทุนต่อหัวประชากร และอัตราคืนทุน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

**ผลการวิจัย:** ต้นทุนรวมเฉลี่ยของ รพ.สต. กลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 2.7 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วน ค่าแรง:ค่าวัสดุ:ค่าลงทุน เท่ากับ 64: 24: 12 เมื่อจำแนกต้นทุนรวมเฉลี่ยตามขนาด รพ. สต. คือ ใหญ่ กลาง เล็ก เท่ากับ 3.9, 2.4, และ 1.7 ล้านบาท ตามลำดับ โดยสัดส่วนค่าแรง ค่าวัสดุ และ ค่าลงทุน จะใกล้เคียงกันใน รพ. สต. ทุกขนาด คือต้นทุนร้อยละ 60 หรือมากกว่า เป็นค่าแรง ส่วนค่าเฉลี่ยต้นทุนต่อหัวประชากรในภาพรวมเป็น 488 บาท โดย รพ.สต. ขนาดใหญ่จะมีต้นทุนต่อหัวประชากรต่ำกว่า รพ.สต. ขนาดอื่นๆ สำหรับต้นทุนเฉลี่ยต่อการบริการรักษาพยาบาลของกลุ่มตัวอย่างรวม เป็น 64 บาทต่อครั้ง และ รพ.สต. ขนาดใหญ่มีต้นทุนเฉลี่ยการรักษาพยาบาลสูงที่สุด ซึ่งอาจเป็นผลมาจากสัดส่วนการรับบริการรักษาพยาบาลต่อประชากรต่ำที่สุดสำหรับอัตราคืนทุนของ รพ.สต. ตัวอย่างในภาพรวม เป็น 0.76 และผลการศึกษาเป็นไปในทิศทางเดียวกันเมื่อพิจารณาตามขนาดของ รพ.สต. **สรุปผลการวิจัย:** ต้นทุนค่าแรงเป็นสัดส่วนประมาณสองในสาม ของต้นทุนรวมทั้งหมด ประกอบกับอัตราคืนทุนเฉลี่ยของ รพ.สต. ส่วนใหญ่น้อยกว่าหนึ่ง ผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการบริหารทรัพยากรบุคคล การประหยัดต้นทุนต่อขนาด และการบริหารความเสี่ยงของหน่วยบริการ ต่อการพัฒนาศักยภาพของ รพ.สต. ในการจัดบริการด้านสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า

**คำสำคัญ:** การวิเคราะห์ต้นทุน, ต้นทุนการบริการสุขภาพ, การคืนทุน, ต้นทุนต่อหน่วย, โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

**วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน 2560; 13 (ฉบับพิเศษ): 712-723**

<sup>1</sup> นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

<sup>2</sup> คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

\* ติดต่อผู้พิมพ์: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี 34190

โทร. 045-353632 e-mail: suwanna.p@ubu.ac.th

## Unit Cost Analysis of Health Services in Tambon Health Promoting Hospitals, Ubon Ratchathani Province

Ratthasat Kuarkun<sup>1</sup>, Suwanna Phattarabenjapol<sup>2\*</sup>

### Abstract

**Introduction:** Tambon Health Promoting Hospital (THPH) is the first level of contact between individuals and the health care system. This study's objective was to estimate THPH costs of providing health care services that will be beneficial for effective and economical resource management. **Methods:** This descriptive research was conducted to estimate the cost of services provided using the perspective of the provider. Electronic database, "JHCIS" for the fiscal year 2015, and THPH accounting documents (General Ledger account: GL) were used. Purposive sampling was used to select twelve THPHs from four area zones, with each zone having three different hospital sizes. **Results:** The average full cost of all participating THPHs was 2.7 million baht. The labor cost (LC) accounted for 64% of the full cost, while the material cost (MC) was 24% and the capital cost (CC) was 12%. The average full costs were 3.9, 2.4, and 1.7 million baht for the large, medium and small size THPHs respectively. The proportion of full cost for LC, MC and CC was similar for all THPH sizes and the labor cost was the major expense and accounted for at least 60% in all cases. The average unit cost per capita of all samples was 488 baht. Large THPHs had the lowest average unit cost per capita of the three sizes. The average unit cost for an outpatient visit was 64 baht. The large THPHs had the highest unit cost of outpatient (OP) visits and this was due to it having the lowest ratio of OP visits per population. The average cost recovery of all THPHs was 0.76. The cost recovery showed the same trend regardless the size of THPH. **Conclusions:** The labor cost is the major proportion of total expenses, at about two-thirds of the full cost. In addition, the cost recovery of most THPHs was less than one. Study findings indicate the importance of human resource management as well as economical scale and risk management on THPH potential development in terms of effective and economical outcomes.

**Keywords:** cost analysis, health services cost, recovery cost, unit cost, Tambon health promoting hospital  
**IJPS 2017; 13 (Supplement): 712-723**

---

<sup>1</sup> Graduate student, Faculty of Pharmaceutical sciences, Ubon Ratchathani University, Ubon Ratchathani

<sup>2</sup> Faculty of Pharmaceutical sciences, Ubon Ratchathani University, Ubon Ratchathani

\* **Corresponding author:** Faculty of Pharmaceutical sciences, Ubon Ratchathani University, Ubon Ratchathani  
Tel. 045-353632, e-mail: suwanna.p@ubu.ac.th

## บทนำ

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หรือ รพ.สต. เป็นหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ ที่อยู่ใกล้ชิดประชาชนในชนบทมากที่สุด จึงมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาสุขภาพของประชาชน โดยมีภารกิจหลักคือ การส่งเสริมสุขภาพ การควบคุมป้องกันโรค การรักษาพยาบาล การฟื้นฟูสมรรถภาพ และการคุ้มครองผู้บริโภค (Bureau of Policy and Strategy, Ministry of health, 2011) การจัดการบริการสุขภาพเพื่อสวัสดิการประชาชน เป็นการบริหารจัดการทรัพยากรของภาครัฐที่มีจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Singchungchai, 2012) ข้อมูลการวิเคราะห์ต้นทุนในการบริการสุขภาพ จะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผน การควบคุม การประเมิน และการปรับปรุงการดำเนินงาน และช่วยให้หน่วยงานจัดสรรทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม (Office of Permanent Secretary, Ministry of Public Health, 2012)

ในอดีตแม้มีผู้วิจัยให้ความสำคัญในการศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนหน่วยบริการสุขภาพของสถานบริการสาธารณสุขภาครัฐและได้รับการสนับสนุนในการจัดทำคู่มือการวิเคราะห์ต้นทุนสถานอนามัยมาตั้งแต่ปี 2541 (Tangcharoen-sathien et al., 2001) แต่การเก็บรวบรวมข้อมูลทำได้ยาก จากรายงานวิจัยต้นทุนในการให้บริการของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เมื่อช่วง ปี 2553 - 2554 ยังพบว่า มีรพ. จำนวนน้อยมากหรือเพียงประมาณหนึ่งในสิบที่มีศักยภาพในการศึกษาต้นทุน (Chiangchaisakulthai et al, 2013) หลังการจัดตั้งโครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ หรือ HITAP ตั้งแต่ปี 2550 สถานการณ์ในการศึกษาเริ่มชัดเจนมากยิ่งขึ้น มีการจัดทำรายการต้นทุนต่อหน่วย

มาตรฐานสำหรับการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพที่สามารถใช้เป็นแนวทางในการศึกษาและเปรียบเทียบต้นทุนในการบริการ ตลอดจนการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการจัดบริการสาธารณสุข (Riewpaiboon A, 2011) รัฐมีการสนับสนุนในการจัดทำคู่มือการศึกษาต้นทุนสถานบริการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (Ministry of Public Health, 2013) ในขณะเดียวกันบุคลากรในสถานบริการสาธารณสุขก็มีความเข้าใจในองค์ความรู้และความสำคัญของการวิเคราะห์ต้นทุนบริการสุขภาพ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการทรัพยากร งบประมาณ และการบริการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้งเริ่มมีการศึกษาต้นทุนการบริการทั้งในระดับโรงพยาบาล หรือ กลุ่มโรงพยาบาลมากขึ้น (Kaewcharoen O, 2012; Kongsawat S, 2006; Seerasungnern D, 2015; Sukprasert M, 2013; Wongsin U, 2016)

การจัดการบริการด้านสุขภาพ ของ รพ.สต. จำเป็นที่จะต้องศึกษาต้นทุนในการให้บริการ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพบริบทในสถานการณ์ปัจจุบัน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนบริการสุขภาพ และการคืนทุนของ รพ.สต. ในเขตจังหวัดอุบลราชธานี

## วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเชิงพรรณนา (A descriptive study) เพื่อศึกษาต้นทุนบริการสุขภาพของ รพ.สต. ในมุมมองของผู้ให้บริการ (Provider perspective) โดยใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ JHCIS ปีงบประมาณ 2558 ร่วมกับโปรแกรมระบบบัญชีแยกประเภททั่วไป (General Ledger account: GL) ของ รพ.สต. จังหวัดอุบลราชธานีด้วยการเก็บข้อมูลย้อนหลัง ในช่วง ตุลาคม 2557 ถึง

กันยายน 2558 ร่วมกับแบบบันทึกต้นทุน และแบบบันทึกสัดส่วนเวลาในการทำงานของบุคลากรของ รพ.สต. ในแต่ละกิจกรรม กลุ่มประชากร คือ รพ.สต. ในจังหวัดอุบลราชธานี ในพื้นที่บริการ 4 เขต (Zone) จำนวนทั้งหมด 316 แห่ง แยกตามขนาดเป็น ขนาดใหญ่ 25 แห่ง ขนาดกลาง 207 แห่ง และขนาดเล็ก 84 แห่ง โดย รพ.สต.ขนาดใหญ่ รับผิดชอบประชากรตั้งแต่ 8,000 คนขึ้นไป ขนาดกลาง รับผิดชอบประชากรตั้งแต่ 3,000 ถึง 7,999 คน และขนาดเล็ก รับผิดชอบประชากรน้อยกว่า 3,000 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจาก 4 เขตบริการ เขตละ 3 แห่ง จำแนกตามขนาด รพ. รวมจำนวน 12 แห่ง เพื่อศึกษาต้นทุนรวม ต้นทุนจำแนกประเภทตามค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน ต้นทุนทางตรง ต้นทุนทางอ้อมด้วยวิธีการจ่ายต้นทุนแบบทางตรง (direct distribution method) โดยใช้หลักการคำนวณต้นทุนตามที่กำหนดในคู่มือการวิเคราะห์ต้นทุนสถานเอนามัย ของ วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร และคู่มือการศึกษาต้นทุนหน่วยบริการ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (Ministry of Public Health, 2013; Tangcharoensathien et al., 2001) และสรุป ต้นทุนต่อหัวประชากร ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมบริการ และอัตราคืนทุน รายละเอียดกรอบแนวคิดการคำนวณต้นทุนแสดงในรูปที่ 1

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และกำหนดหลักการคำนวณต้นทุนประเภทต่างๆ ดังนี้

1. ต้นทุนรวมทางตรง (total direct cost, TDC)

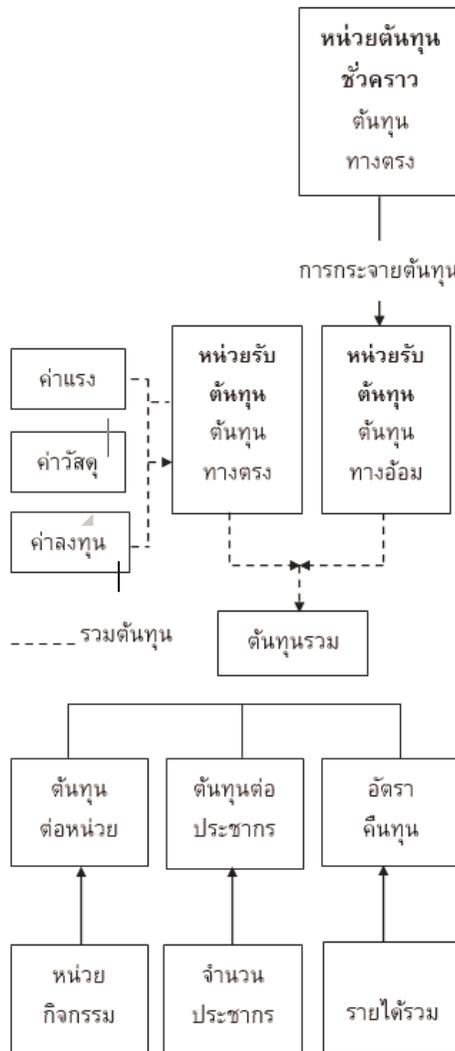
ประกอบด้วยต้นทุนต่างๆ คือ ค่าแรง (labor cost, LC) ค่าวัสดุ (material cost, MC) และค่าลงทุน (capital cost, CC) มารวมกัน

$$TDC = LC + MC + CC$$

ต้นทุนค่าแรงรวบรวมจากรายการจ่ายที่ให้บุคลากรเป็นค่าตอบแทนในการดำเนินงานทั้งหมด เช่น เงินเดือน สวัสดิการ ค่าตอบแทนปฏิบัติงานนอกเวลา และค่าใช้จ่ายในการไปปฏิบัติราชการต่างๆ เป็นต้น

ต้นทุนค่าวัสดุ รวบรวมจากโปรแกรม GL โดยคิดจากค่าวัสดุสิ้นเปลืองที่มีการเบิกจ่าย ค่าซ่อมแซม ค่ายาและเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา และค่าสาธารณูปโภค เป็นต้น

ต้นทุนค่าลงทุน รวบรวมจากโปรแกรม GL โดยคิดจากค่าเสื่อมราคาประจำปีของครุภัณฑ์ อาคาร สิ่งปลูกสร้าง และค่าตัดจำหน่าย ซึ่งคิดค่าเสื่อมแบบเส้นตรง (simple straight line method) ตามระเบียบพัสดุ กระทรวงสาธารณสุข การศึกษานี้ กำหนดอายุการใช้งานของอาคาร 20 ปี ส่วนยานพาหนะ ครุภัณฑ์การแพทย์ ครุภัณฑ์สำนักงาน และคอมพิวเตอร์ คิดอายุการใช้งาน 5 ปี



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการคำนวณต้นทุนที่ศึกษา

2. ต้นทุนทางอ้อม (indirect cost, IDC)

การหาต้นทุนทางอ้อม ใช้วิธีการกระจายต้นทุนแบบทางตรง ซึ่งเป็นวิธีที่สะดวก ไม่ซับซ้อน สามารถคำนวณได้ง่าย และมีการนำมาใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนบริการในสถานื่อนามัย และรพ.สต ในปัจจุบัน โดยปันส่วนต้นทุนทางตรงจากหน่วย

ต้นทุนชั่วคราวไปยังหน่วยรับต้นทุน ตามสัดส่วนต้นทุนรวมทางตรงของแต่ละหน่วย ซึ่งการศึกษานี้ กำหนดหน่วยต้นทุนชั่วคราว และ หน่วยรับต้นทุนตามรายละเอียดกิจกรรมหลักของ รพ.สต. ดังแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** แสดงประเภทของหน่วยต้นทุน

หน่วยต้นทุนชั่วคราว	หน่วยรับต้นทุน
งานบริหารงานทั่วไป	งานรักษาพยาบาล
งานยุทธศาสตร์และรายงาน	งานอนามัยแม่และเด็ก
	งานวางแผนครอบครัว
	งานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค
	งานสุขศึกษาประชาสัมพันธ์
	งานอนามัยโรงเรียน
	งานสาธารณสุขมูลฐาน
	งานควบคุมโรคติดต่อ
	งานทันตสาธารณสุข
	งานแพทย์แผนไทย
	งานเยี่ยมบ้าน
	งานคุ้มครองผู้บริโภค
	งานโภชนาการ
	งานคัดกรองในชุมชน
	งานโครงการพิเศษ

3. ต้นทุนรวม (full cost)

ต้นทุนทั้งหมดซึ่งได้จากผลรวมของต้นทุนรวมทางตรง (TDC) กับต้นทุนทางอ้อม (IDC) ซึ่งจะได้ต้นทุนรวมต่องานหนึ่ง ๆ หรือแต่ละกิจกรรม

$$\text{Full Cost} = \text{TDC} + \text{IDC}$$

4. ต้นทุนต่อหน่วย (unit cost)

ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรม เป็นการนำค่าต้นทุนรวมของแต่ละงานมาหารด้วยปริมาณผลงานตามกิจกรรม (output) ในแต่ละหน่วยต้นทุน ตามกิจกรรม เช่น นำต้นทุนรวมของงานรักษาพยาบาลหารด้วยจำนวนครั้งของการบริการรักษาพยาบาลในรอบปีงบประมาณ จะได้ต้นทุนต่อหน่วยในการบริการรักษาพยาบาลต่อครั้ง

$$\text{Unit Cost} = \frac{\text{Full Cost}}{\text{Output}}$$

5. ต้นทุนต่อหัวประชากร (population cost)

นำต้นทุนรวมทั้งหมดมาหารด้วยจำนวนประชากรในความรับผิดชอบของ รพ. สต.

$$\text{Population cost} = \frac{\text{Full Cost}}{\text{Population}}$$

6. อัตราคืนทุน (cost recovery)

การนำรายได้ (revenue) หรือรายรับทางบัญชีหรือค่าบริการทางการแพทย์มาเปรียบเทียบกับต้นทุนรวมทั้งหมด (full cost) เพื่อหาอัตราคืนทุน

$$\text{Cost recovery} = \frac{\text{Revenue}}{\text{Full cost}}$$

## ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง คือ รพ.สต. จำนวน 12 แห่ง ในสี่เขตพื้นที่บริการ เขตละ 3 แห่ง จำแนกตามขนาดใหญ่ กลาง เล็ก ขนาดละ 1 แห่ง ผลการศึกษาพบว่าในภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด มีอัตรากำลัง

เจ้าหน้าที่เฉลี่ย เท่ากับ 5 คน รับผิดชอบประชากรเฉลี่ย 5,504 คน ต่อแห่ง คิดเป็นอัตราเจ้าหน้าที่ต่อประชากรเท่ากับ 1:1,101คน รายละเอียดแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงสัดส่วนเจ้าหน้าที่ ต่อ ประชากรปี 2558 จำแนกตามขนาด รพ.สต.

รพ.สต.	จำนวน จนท. (คน)	จำนวน ปชก. (คน)	สัดส่วน* จนท. : ปชก.
ขนาดใหญ่	6	8772	1:1,454
ขนาดกลาง	5	4,938	1:988
ขนาดเล็ก	3	2,802	1:934
<b>เฉลี่ย</b>	<b>5</b>	<b>5,504</b>	<b>1: 1,101</b>

จนท. หมายถึง เจ้าหน้าที่ และ ปชก. หมายถึง ประชากร

\*คิดจากจำนวนเจ้าหน้าที่เป็นจำนวนเต็ม

สำหรับสัดส่วนจำนวนครั้งผู้รับบริการต่อหัวประชากร ในปี 2558 มีค่าเฉลี่ย 2.91 ครั้งต่อคนต่อปี เมื่อพิจารณาจำแนกตามขนาดพบว่า รพ.สต.ขนาด

ใหญ่มีสัดส่วนผู้รับบริการต่อหัวประชากรน้อยกว่าค่าเฉลี่ยในภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงสัดส่วนจำนวนครั้งผู้รับบริการรักษาพยาบาล (Outpatient visit) ต่อหัวประชากรปี 2558 จำแนกตามขนาด รพ.สต.

รพ.สต.	จำนวน ปชก. (คน)	OP visit (ครั้ง)	สัดส่วน* OP visit : ปชก.
ขนาดใหญ่	8,722	22,257	2.54
ขนาดกลาง	4,938	15,722	3.18
ขนาดเล็ก	2,802	10,054	3.59
<b>เฉลี่ย</b>	<b>5,504</b>	<b>16,011</b>	<b>2.91</b>

ปชก. หมายถึง จำนวนหัวประชากร

OP visit หมายถึง จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยนอกมารับบริการ

การศึกษาต้นทุนการบริการในภาพรวมของ รพ.สต. พบว่าต้นทุนรวม (full cost) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2,684,851 บาท โดยคิดเป็นสัดส่วนต้นทุนเฉลี่ย

ค่าแรง: ค่าวัสดุ: ค่าลงทุน เท่ากับ 64: 24:12 เมื่อพิจารณาตามขนาด รพ.สต. พบว่า รพ.สต.ขนาดใหญ่มีต้นทุนเฉลี่ยอยู่ที่ 3,910,544 บาท คิดเป็นสัดส่วน

ค่าแรง: ค่าวัสดุ: ค่าลงทุน เท่ากับ 64: 25:11 ตามลำดับ ในขณะที่ รพ.สต. ขนาดกลาง มีต้นทุนรวมเฉลี่ย 2,451,244 บาท โดยสัดส่วนต้นทุนเฉลี่ย ค่าแรง:ค่าวัสดุ: ค่าลงทุน เป็น 61:27:12 ตามลำดับ ส่วน รพ.สต. ขนาดเล็กมีต้นทุนรวมเฉลี่ยอยู่ที่ 1,692,765 บาท โดยสัดส่วนต้นทุน ค่าแรง: ค่าวัสดุ: ค่าลงทุน เท่ากับ 68:20:12 ตามลำดับ ผล

การศึกษาชี้ให้เห็นว่าต้นทุนส่วนใหญ่ หรือมากกว่าร้อยละ 60 เป็นต้นทุนค่าแรง รองลงมา คือต้นทุนค่าวัสดุและค่าลงทุน เมื่อเปรียบเทียบกับขนาด รพ.สต. ขนาดใหญ่ มีต้นทุนรวมสูงกว่า ขนาดกลาง และขนาดเล็ก เป็น 1.6 และ 2.3 เท่า ตามลำดับ ในขณะที่ต้นทุนรวม รพ.สต.ขนาดกลางสูงกว่า ขนาดเล็ก 1.4 เท่า รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงต้นทุนรวม และ สัดส่วนต้นทุน ของ รพ.สต. ปี 2558 จำแนกตามขนาด รพ.สต.

รพ.สต.	ต้นทุน (ล้านบาท)				สัดส่วน* LC:MC:CC
	LC	MC	CC	Full Cost	
ขนาดใหญ่	2.5	1.0	0.4	3.9	64: 25: 11
ขนาดกลาง	1.5	0.6	0.3	2.4	61: 27: 12
ขนาดเล็ก	1.2	0.3	0.2	1.7	68: 20: 12
<b>เฉลี่ย</b>	<b>1.7</b>	<b>0.6</b>	<b>0.3</b>	<b>2.7</b>	<b>64: 24: 12</b>

LC=labor cost, MC=material cost, and CC=capital cost

\* คำนวณจากต้นทุนในหน่วยบาท

ค่าเฉลี่ยต้นทุนต่อหัวประชากร (population cost) ของกลุ่มตัวอย่าง ทั้งหมดเป็น 488 บาท ค่าเฉลี่ยตามขนาด รพ.สต. ขนาดใหญ่ กลาง เล็ก

เท่ากับ 446, 496, 604 บาท ตามลำดับ โดยพบว่า ต้นทุนต่อหัวประชากรของ รพ.สต.ขนาดเล็ก สูงที่สุด รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยต้นทุนต่อหัวประชากร ของรพ.สต. ปี 2558 จำแนกตามขนาด รพ.สต.

รพ.สต.	Full cost (ล้านบาท)	Population (คน)	Pop cost (บาท)
ขนาดใหญ่	3.9	8,772	446
ขนาดกลาง	2.4	4,938	496
ขนาดเล็ก	1.7	2,802	604
<b>เฉลี่ย</b>	<b>2.7</b>	<b>5,504</b>	<b>488</b>

Pop cost= Population cost \*คำนวณต้นทุนในหน่วยบาท

ผลการศึกษา ค่าเฉลี่ยต้นทุนต่อหน่วยบริการ (unit cost) จำแนกตามรายกิจกรรม รวม 15 กิจกรรม รายงานนี้จะแสดงผลการศึกษาเฉพาะกิจกรรมที่มีจำนวนครั้งหน่วยบริการมาก หรือปริมาณผลงานตามกิจกรรมสูง พบว่ากิจกรรมรักษาพยาบาล มีต้นทุนต่อหน่วย หรือต่อการบริการผู้ป่วยเท่ากับ 64

บาท ต่อครั้ง โดยต้นทุนการบริการผู้ป่วยของ รพ.สต. ขนาดใหญ่จะสูงกว่าขนาดกลาง และขนาดเล็ก (79, 63, 51 บาท ต่อครั้ง ตามลำดับ) ส่วนงานอนามัยแม่และเด็ก ซึ่งรวมการดูแลแม่ก่อนและหลังคลอด และเด็กแรกเกิด พบว่ามีต้นทุนเฉลี่ยที่ 358 บาท เมื่อจำแนกต้นทุนงานอนามัยแม่และเด็กตามขนาดของ

รพ.สต คือ ขนาดใหญ่ กลาง เล็ก มีค่าเท่ากับ 315, 421, 339 บาท ตามลำดับ เป็นต้น รายละเอียด

ตารางที่ 6 แสดงต้นทุนต่อหน่วยบริการเฉลี่ยตามรายการกิจกรรมของ รพ.สต. ปี 2558 จำแนกตามขนาด รพ.สต.

กิจกรรม	ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)				
	รพ. สต. ขนาดใหญ่ (n=4)	ขนาดกลาง (n=4)	ขนาดเล็ก (n=4)	ค่าเฉลี่ย (n=12)	SD (n=12)
รักษาพยาบาล	79	63	51	64	17
อนามัยแม่และเด็ก	315	421	339	358	81
วางแผนครอบครัว	189	255	321	255	69
สร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค	168	181	210	186	49
ทันตกรรมบริการ	281	267	198	249	88
แพทย์แผนไทย	84	141	181	136	101
เยี่ยมบ้าน	156	211	507	292	355
โภชนาการ	127	81	152	120	70
คัดกรองโรค	125	120	98	114	38

อัตราการคืนทุน (cost recovery) ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เท่ากับ 0.76 จำแนกตามขนาด รพ. สต. เป็น ใหญ่ กลาง เล็ก เป็น 0.72 , 0.77 , 0.85 บาท ตามลำดับ ซึ่งมีอัตราคืนทุนในภาพรวมต่ำกว่า 1 และ

รพ.สต.ขนาดใหญ่มีอัตราคืนทุนน้อยกว่าขนาดกลาง และขนาดเล็ก รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงอัตราคืนทุนเฉลี่ยของ รพ.สต. ปี 2558 จำแนกตามขนาด รพ.สต.

รพ.สต.	Full cost (ล้านบาท)	Revenue (ล้านบาท)	Cost recovery*
ขนาดใหญ่	3.9	2.8	0.72
ขนาดกลาง	2.4	1.9	0.77
ขนาดเล็ก	1.7	1.4	0.85
<b>เฉลี่ย</b>	<b>2.7</b>	<b>2.0</b>	<b>0.76</b>

Revenue หมายถึงรายได้ทั้งหมดของ รพ.สต.

Cost revenue หมายถึง อัตราคืนทุน

\* คำนวณจากต้นทุนในหน่วยบาท

## อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง รพ.สต. ในภาพรวม มีจำนวนประชากรที่รับผิดชอบสอดคล้องกับแนวทางการจัดรูปแบบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ของกระทรวงสาธารณสุข (Bureau of Policy and Strategy office, Ministry of Public Health, 2011) โดยมีอัตราผู้ป่วยนอกมารับบริการรักษาพยาบาล (OP visit) เฉลี่ย เท่ากับ 2.91 ครั้งต่อคนต่อปี และสัดส่วนเจ้าหน้าที่ต่อประชากรเท่ากับ 1:1,101 คน

ผลการวิเคราะห์ต้นทุน พบว่าต้นทุนรวมของ รพ.สต. มีค่าเฉลี่ย 2.7 ล้านบาท โดยสัดส่วนต้นทุนรวมเฉลี่ยของ ค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน เป็นสัดส่วนต้นทุนค่าแรงมากที่สุด คือประมาณร้อยละ 60 หรือมากกว่า ในทุกขนาดของ รพ.สต. ในประเทศไทยได้มีผู้ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการ ที่มีผลการศึกษาใกล้เคียงและสอดคล้องกัน ได้แก่ ผลการวิจัยของสุกัลยา คงสวัสดิ์ ได้ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการในระดับปฐมภูมิในศูนย์สุขภาพชุมชนกรณีศึกษา 6 จังหวัด พบว่าต้นทุนหน่วยบริการเฉลี่ย 3.3 ล้านบาท เป็นสัดส่วนต้นทุนค่าแรงสูงสุดประมาณร้อยละ 60 (Kongsawat S, 2006) อรทัย เขียวเจริญ ซึ่งศึกษาต้นทุนผู้ป่วยรายบุคคลของหน่วยบริการสุขภาพ ด้วยวิธีต้นทุนจุดภาค ในจังหวัดพิษณุโลก พบว่าต้นทุน รพ.สต. เฉลี่ยเท่ากับ 3.4 ล้านบาท สัดส่วนต้นทุนค่าแรงสูงสุด คิดเป็นมากกว่าร้อยละ 50 (Kaewcharoen O, 2012) และดำรงศ สิริสูงเนิน ได้ศึกษาต้นทุนการให้บริการของ รพ.สต. มีต้นทุนรวมเฉลี่ย 2.2 ล้านบาท สัดส่วนต้นทุน ค่า แรง สูง สุด คิด เป็น ร้อย ละ 60 (Seerasungnern D, 2015) และผลการศึกษาของอุทุมพร วงษ์ศิลป์ และคณะ พบต้นทุนรวมเฉลี่ย ของ รพ. สต 10 แห่ง ในปีงบประมาณ 2557 เท่ากับ 4.1 ล้านบาท (SD = 1.6, range=2.4-7.2) และสัดส่วนของต้นทุนเป็นค่าแรงประมาณร้อยละ 60

เมื่อวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ (unit cost) พบว่า กิจกรรมรักษาพยาบาล มีต้นทุนเฉลี่ย

64 บาท สอดคล้องกับรายงานต้นทุนมาตรฐานเพื่อการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพ ซึ่งกำหนดเป็นกิจกรรมรักษาพยาบาลคิดเป็นเงิน 99 บาท (Riewpaiboon A, 2011) และ ดำรงศ สิริสูงเนิน ได้ศึกษาต้นทุนการให้บริการ รพ.สต. อำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์ มีต้นทุนผู้ป่วยนอกของ รพ.สต. ทั้งหมดเฉลี่ยเป็นเงิน 56 บาท (Seerasungnern D, 2015) ในขณะที่ต้นทุนกิจกรรมงานอนามัยแม่และเด็กของการศึกษานี้ คิดเป็น 358 บาท สอดคล้องกับการศึกษาของ สุกัลยา คงสวัสดิ์ ที่มีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 377 บาทต่อครั้ง (Kongsawat S, 2006) จะเห็นได้ว่าต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรม มีความแตกต่างกันในแต่ละกิจกรรมและขนาดของ รพ.สต. ซึ่งน่าจะมีความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณต้นทุนและจำนวนผู้รับบริการในแต่ละกิจกรรม ตามขนาดของ รพ.สต. โดยที่จำนวนผู้รับบริการมากขึ้น ทำให้ต้นทุนในการให้บริการต่อหน่วยต่ำลงได้ อย่างไรก็ตามการพิจารณาเปรียบเทียบต้นทุนในแต่ละกิจกรรมของ รพ.สต. ที่มีขนาดและความหลากหลายของกิจกรรมที่ให้บริการต่างกันอาจไม่ชัดเจน เพราะสัดส่วนของต้นทุนส่วนใหญ่เป็นค่าแรง ดังนั้นความแตกต่างของการระบุสัดส่วนเวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมร่วมกับวิธีการจ่ายต้นทุนไปยังแต่ละกิจกรรม เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อต้นทุนที่คำนวณได้อย่างมาก

ค่าเฉลี่ย ต้นทุน ต่อ หัว ประชากร (population cost) เท่ากับ 488 บาท โดยพบว่า รพ. สต. ขนาดเล็กมีต้นทุนต่อหัวประชากรสูงสุด รองลงมาคือขนาดกลาง และ ขนาดใหญ่ต่ำสุด งานวิจัย สุกัลยา คงสวัสดิ์ มีต้นทุนต่อหัวประชากร 318 บาท ซึ่งน้อยกว่างานวิจัยนี้ อาจเป็นผลมาจากต้นทุนรวมและจำนวนผู้รับบริการที่แตกต่างกัน รวมถึงช่วงระยะเวลาที่เก็บข้อมูลต่างกันประมาณ 10 ปี (Kongsawat S, 2006) งานวิจัยของ อุทุมพร วงษ์ศิลป์ และคณะ ศึกษาต้นทุนต่อหัวประชากรของเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ ซึ่งรวม รพ.สต. จำนวน 10 แห่ง ในช่วงปีงบประมาณ 2557 พบว่า

ค่าเฉลี่ยต้นทุนรวม เท่ากับ 787 บาท (SD = 425, range = 347 - 1,486) ซึ่งแม้ค่าเฉลี่ยจะสูงกว่างานวิจัยนี้ แต่มีช่วงพิสัยกว้างและมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูง (Wongsin U, 2016) ซึ่งให้เห็นว่าในการศึกษาเดียวกัน มีความผันแปรของต้นทุนรวมของ รพ.สต. แต่ละแห่งสูงมาก

นอกจากนี้ต้นทุนการบริการยังขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของต้นทุนต่อขนาดของ รพ.สต. ลักษณะตำแหน่งที่ตั้ง และความสะดวกในการมารับบริการของประชาชนในแต่ละพื้นที่

ส่วนอัตราคิต้นทุนเฉลี่ยของ รพ.สต. ใน การศึกษานี้ เท่ากับ 0.76 พบว่ายังต่ำกว่า 1 สอดคล้องกับการศึกษาของอรทัย เขียวเจริญและคณะ ที่ศึกษา ต้นทุนผู้ป่วยรายบุคคลของหน่วยบริการสุขภาพใน จังหวัดพิษณุโลก พบว่าอัตราคิต้นทุนเฉลี่ย 0.93 (Kaewcharoen O, 2012) ซึ่งหากอัตราคิต้นทุนน้อยกว่าหนึ่งหมายถึง หน่วยงานมีรายรับจากการบริการ น้อยกว่าต้นทุนรวมที่ใช้ไป ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่ไม่พึง ประสงค์ แม้ว่า รพ.สต. เป็นหน่วยงานที่ได้รับการ สนับสนุนงบประมาณจากภาครัฐ แต่แสดงว่า หน่วยงานยังไม่สามารถพึ่งพาตนเองได้

ในการศึกษานี้ รพ.สต.ขนาดใหญ่มีอัตราคิ ต้นทุนน้อยกว่า ขนาดกลาง และ ขนาดเล็ก แต่พบว่ามี รพ.สต.บางแห่งมีอัตราคิต้นทุนมากกว่าหนึ่ง ซึ่งสะท้อน ให้เห็นถึงความเหมาะสมของต้นทุนต่อขนาด หรือ การ จัดการทรัพยากรและการบริการได้อย่าง มี ประสิทธิภาพ รวมถึงโอกาสความเป็นไปได้ในการ พัฒนาศักยภาพของ รพ.สต. ให้สามารถจัดการ งบประมาณและการบริการ เพื่อให้เกิดความสมดุล ผล การศึกษานี้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการ วางแผน บริหารจัดการ ในระดับนโยบายโดยการ กำหนดขนาดของ รพ.สต. กรอบอัตรากำลัง ภาระงาน ตลอดจนทรัพยากรทางด้านสาธารณสุขอื่นๆ ให้มี ต้นทุนที่เหมาะสม ต่อขนาดของพื้นที่บริการ ความ หนาแน่นของประชากร รวมทั้งปริมาณผู้มารับบริการ ซึ่งอาจมีความจำเป็นในการรวบรวม รพ.สต. หรือ

ขยายจำนวน รพ.สต.เพิ่ม เพื่อให้การบริหารจัดการ ทรัพยากรสาธารณสุขที่มีจำกัดให้คุ้มค่าและเกิด ประโยชน์สูงสุด ในส่วนผู้ปฏิบัติงานสามารถใช้ข้อมูล การวิเคราะห์ต้นทุนประกอบการจัดทำแผนการเงินของ รพ.สต. การควบคุมกำกับงบประมาณและค่าใช้จ่ายที่ ไม่จำเป็น และนำมาประกอบการกำหนดต้นทุน ให้บริการ เป็นต้น

### ข้อจำกัดของงานวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ มีการเลือกกลุ่ม ตัวอย่างแบบเจาะจง เนื่องจากต้องพิจารณาความ ยินยอมในการเข้าร่วมการศึกษา ร่วมกับความพร้อม ในการให้ข้อมูลตามแบบบันทึกที่ รพ.สต. ต้องเป็นผู้ รวบรวมจากระบบรายงานประจำของหน่วยบริการ นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีน้อย และข้อมูล กิจกรรมบริการมีความแตกต่างกันในแต่ละขนาด และแต่ละพื้นที่ รวมถึงข้อมูลที่ได้อาจไม่สะท้อน ต้นทุนที่แท้จริง เนื่องจากข้อมูลต้นทุนมีความ แปรปรวนสูง โดยเฉพาะต้นทุนรายกิจกรรมของแต่ละ การศึกษา จึงยากที่จะนำมาเปรียบเทียบกัน โดยตรงโดยไม่พิจารณาคุณลักษณะของแต่ละ หน่วยงาน และยังมีต้นทุนอื่นๆ หรือการนับ ผลผลิตของกิจกรรมบริการที่ไม่มีการบันทึกทาง บัญชี การศึกษาในอนาคตต่อไปควรเพิ่มจำนวน ตัวอย่างซึ่งจะช่วยให้ได้ตัวแทน รพ.สต. ทุกขนาด ที่ กระจายตัวในทุกเขตพื้นที่บริการ นอกจากนี้หาก ภาครัฐพัฒนาแนวทางการบันทึกจัดเก็บข้อมูล รูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นปัจจุบันและสมบูรณ์ จะ เป็นประโยชน์ในการศึกษาต้นทุนและการบริการของ รพ.สต.

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะเจ้าหน้าที่ รพ.สต.ในจังหวัด อุบลราชธานี และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ข้อมูล และสนับสนุนการศึกษารั้งนี้

## References

- Bureau of Policy and Strategy, Ministry of Public Health. Tambon Health Promoting Hospital management manual. 1<sup>st</sup> ed. Bangkok: The War Veterans Organization of Thailand; 2011
- Chiangchaisakulthai K, Khiaocharoen O, Wongyai D, Sornsilp D, Sangwanich U. Hospital costing study in the hospitals under Ministry of Public Health, 2010-2011. *Journal of Health Science* 2013; 22: 1062-68.
- Kaewcharoen O, Pannarunothai S, Tunsurat B, Seungsonitporn C. Patient-level cost of health care service in Phitsanulok: Micro-costing method. Health system Research Institute (Knowledge Bank) [internet], 2012 [cited 2017 Jan 31] Available from file:///C:/Users/ASUS/AppData/Local/Temp/Rar\$Dla0.222/hs1994.pdf
- Kongsawat S, Sriwanichakon S, Boontam K, Yana T, Ritsriboon P, Cummul K. Unit cost of primary health care for fiscal year 2006: Case study 6 provinces. Nonthaburi: Institute of community based health care research and development; 2006.
- Ministry of Public Health. Thailand. Service cost of hospital Manual. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2013.
- Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. Cost of health care settings under Office the Permanent Secretary, Ministry of Public Health Nonthaburi: Acft.Cooperative Thai Press; 2012
- Riewpaiboon A, Standard cost lists for health technology assessment, Bangkok: Thana Press; 2011.
- Seerasungnern D, Khempakhon P, The cost of hospital services in Sub-district health promotion hospitals in Nhonghong District, Buriram Province in 2012, *Journal of Health Sciences* 2015; 24(2): 296-304.
- Singchungchai P. Health economics for health services. 2<sup>nd</sup> ed. Songkla: Chanmuang Press; 2012
- Sukprasert M, Phokeaw O. Unit cost of primary health care unit of Prakonchai district. Buriram: Prakonchai public health office; 2013
- Tangcharoensathien V, Rungkijakarnwattana Y, Patcharanarumol W, Tisayaticom K. Subdistrict Health Centre Costing manual 2001; Bangkok
- Wongsin U, Wannasri A, Thamwanna P, Pongpatrachai D, Chiangchaisakulthai K, Sakunphanit T. Estimate unit cost per capita of services provided at CUP network level. *Journal of Health System Research*; 2016: 10 (3): 307-320.

