

# ต้นทุนการจัดบริการต่อหัวประชากรของเครือข่าย หน่วยบริการปฐมภูมิ

อุทุมพร วงษ์ศิลป์\*

อาณัติ วรรณศรี\*

พิชณี รธรรมวันทา\*

ดิชพงษ์ พงศ์ภัทรชัย†

ชวัลย์ประยา เจริญไชยสกุลไทย‡

กาวร สกุลพานิชย์\*

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนต่อหัวประชากรสำหรับการจัดบริการระดับปฐมภูมิของโรงพยาบาลแม่ข่าย และหน่วยบริการปฐมภูมิที่เป็นเครือข่าย โดยเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนจากโรงพยาบาลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) สำหรับปีงบประมาณ 2557 จำแนกต้นทุนของหน่วยบริการเป็นต้นทุนค่าแรง (labour cost) ต้นทุนค่าวัสดุ (material cost) และต้นทุนการใช้สินทรัพย์ (capital cost) จากการวิเคราะห์ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยนอกต่อหัวประชากรโดยจำแนกตามกิจกรรม 4 ด้าน คือ ด้านการรักษาพยาบาล การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค การฟื้นฟูสมรรถภาพหรือกายภาพบำบัด และด้านการแพทย์แผนไทย สามารถสรุปได้ดังนี้

การศึกษาด้านทุนของโรงพยาบาลแม่ข่ายต่อประชากรที่รับผิดชอบ จำนวน 6 แห่งประกอบด้วยโรงพยาบาลทั่วไป 2 แห่ง โรงพยาบาลชุมชน 4 แห่ง ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนเฉลี่ยของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกต่อประชากรที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลทั่วไปคือ 1,215 บาท (SD=148) ทั้งนี้ เมื่อรวมต้นทุนของบริการปฐมภูมิทั้ง 4 ด้าน อันได้แก่ งานรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอก งานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค งานกายภาพบำบัดและงานแพทย์ไทย มีต้นทุนเฉลี่ยต่อหัวประชากร 1,581 บาท (SD=184) ขณะที่ต้นทุนเฉลี่ยของโรงพยาบาลชุมชนคือ 800 บาท (SD=51) ทั้งนี้ เมื่อรวมต้นทุนของบริการปฐมภูมิทั้ง 4 ด้าน มีต้นทุนเฉลี่ยต่อหัวประชากร 925 บาท (SD=60)

การศึกษาด้านทุนของ รพ.สต. ในเครือข่ายบริการต่อประชากรที่รับผิดชอบ จำนวน 10 แห่ง ผลการศึกษา พบว่า มีต้นทุนเฉลี่ยการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกต่อประชากรที่รับผิดชอบคือ 372 บาท (SD=211) ทั้งนี้ เมื่อรวมต้นทุนของบริการปฐมภูมิทั้ง 4 ด้าน มีต้นทุนเฉลี่ยต่อหัวประชากร 787 บาท (SD=425) ทั้งนี้ บริการด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพหรือกายภาพบำบัดและบริการด้านการแพทย์แผนไทยไม่ได้มีการให้บริการในทุกหน่วยบริการปฐมภูมิที่เป็นลูกข่าย เนื่องจากบริการดังกล่าวต้องมีเจ้าหน้าที่เฉพาะด้านเท่านั้นจึงจะสามารถให้บริการได้ การศึกษานี้มีข้อจำกัด คือจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษามีจำนวนน้อย และเป็นการศึกษาย้อนหลังจึงทำให้มีข้อมูลหรือสถิติจำกัด ดังนั้น จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติม

**คำสำคัญ:** ต้นทุนต่อหัวประชากร, ต้นทุนบริการปฐมภูมิ, เครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ

\*ส่วนงานสำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

†คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

‡สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ

**Abstract** Estimate Unit Cost per Capita of Services Provided at CUP Network LevelUtoomporn Wongsin\*, Arnat Wannasri\*, Patchanee Thamwanna\*, Dichapong Pongpatrachai<sup>†</sup>, Kwanpracha Chiangchaisakulthai<sup>‡</sup>, Thaworn Sakunphanit\*\*Health Insurance System Research Offices, Health Systems Research Institute <sup>†</sup>Thammasat Business School, Thammasat University, <sup>‡</sup>International Health Policy Program (IHPP).

The objective of this study is to estimate unit cost per capita of services provided at contracting unit for primary care (CUP) network. The cost data for fiscal year 2014 were gathered from both main hospitals and primary care units (PCUs), consisting of labour cost, material cost, and capital cost. Then, the unit cost per capita was analysed by service types: curative, promotion and prevention, rehabilitation, and Thai traditional and alternative medicine.

The unit cost per capita of CUPs was calculated by looking at six CUPs: two general hospitals and four district hospitals. The results indicated that the unit cost per capita of outpatient services at the two general hospitals were Baht 1,215 (SD=148). Adding all four service types together, the unit cost per capita at these two general hospitals totalled Baht 1,581 (SD=184). Whereas, the average unit cost per capita of 4 district hospitals accounted for Baht 800 (SD=51). The total average cost for all services of the district hospitals is Baht 925 (SD=60).

While, the average unit costs per capita of 10 primary care units were Baht 372, the average unit cost of PCUs for all services is Baht 787 with the median of Baht 689. However, rehabilitation and Thai traditional and alternative medicine services were not available in all PCUs. This is due to the fact that those services require health professional with specific qualifications. Further studies are needed to confirm the result of this study, which has limitation on a small number of samples.

**Keywords:** unit cost, primary care unit, contracting unit for primary care.

## ภูมิหลังและเหตุผล

ระบบบริการปฐมภูมิ (primary care) เป็นระบบบริการที่บูรณาการงานด้านสุขภาพ ตั้งแต่การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสมรรถภาพ เป็นการดำเนินงานร่วมกันระหว่างหน่วยบริการต่างๆ ในเครือข่าย ประเทศไทยได้พัฒนาระบบบริการปฐมภูมิมาเป็นระยะเวลายาวนานก่อนมีระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า หลังจากมี พ.ร.บ.หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2545 สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ซึ่งเป็นหน่วยงานบริหารจัดการระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า<sup>(1)</sup> ได้กำหนดมาตรฐานหน่วยบริการปฐมภูมิ (primary care unit) เพื่อใช้ประกอบในการจัดสรรงบประมาณให้แก่หน่วยบริการปฐมภูมิ โดยมีการจัดสรรงบประมาณในลักษณะเหมาจ่ายรายหัว ประชากรที่รวมเงินเดือนของบุคลากรด้วย โดยได้มีการปรับเพื่อความเท่าเทียม ด้วยวิธีการปรับงบประมาณตามกลุ่มอายุ/เพศ ตามลักษณะปัญหาสุขภาพ (need) และตามลักษณะ

ทรัพยากรที่มีในพื้นที่ รวมถึงตามประเด็นเฉพาะที่เป็นนโยบายเน้นหนัก

ในช่วงที่ผ่านมา หลังจากประเทศไทยมีระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า สปสช.ได้จัดสรรงบประมาณแบบเหมาจ่ายรายหัวให้แก่หน่วยบริการที่เป็นคู่สัญญาหลักของเครือข่ายบริการปฐมภูมิ (contracting unit for primary care, CUP) ซึ่งจะต้องจัดกิจกรรมบริการทั้งกิจกรรมการรักษาพยาบาลแบบผู้ป่วยนอก กิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมการป้องกันควบคุมโรค รวมถึงกิจกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพที่เป็นระดับปฐมภูมิทั้งการให้บริการภายในและภายนอกหน่วยบริการ แต่ในความเป็นจริงพบว่า ที่ผ่านมามีส่วนใหญ่นำไปใช้ในการจัดบริการรักษาพยาบาลในหน่วยบริการที่เป็นคู่สัญญาหลักมากกว่าการจัดบริการด้านอื่นๆ ของหน่วยบริการปฐมภูมิในเครือข่าย โดยพบว่าหน่วยบริการปฐมภูมิส่วนใหญ่ยังไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณที่เพียงพอที่จะทำให้เกิดคุณภาพบริการปฐมภูมิที่ดีได้ สปสช.จึงเห็น

ควรให้มีการทบทวนกระบวนการและสูตรการจัดสรรงบประมาณให้แก่หน่วยบริการสุขภาพใหม่ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนากระบวนการบริการปฐมภูมิได้ตามความคาดหวังมากขึ้น ซึ่งในการจัดสรรงบประมาณแก่หน่วยบริการจำเป็นต้องใช้ข้อมูลต้นทุนต่อหัวประชากรในการจัดบริการปฐมภูมิในภาพรวมของเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ (CUP) ที่ครอบคลุมทั้งกิจกรรมการจัดบริการรักษาพยาบาล กิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมการป้องกันและควบคุมโรค รวมถึงกิจกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งในและนอกหน่วยบริการของหน่วยบริการที่เป็นคู่สัญญาหลักและหน่วยบริการปฐมภูมิในเครือข่าย

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำต้นทุนบริการปฐมภูมิ พบว่า ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนบริการปฐมภูมินั้นเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการบริการจัดการที่มีประสิทธิภาพ<sup>(2)</sup> โดยการวิเคราะห์ข้อมูลบริการช่วยให้ผู้บริหารหน่วยบริการเกิดความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ไปของทรัพยากรและยังทำให้สามารถประมาณการต้นทุนที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้<sup>(3)</sup> อีกด้วย อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการใช้ข้อมูลต้นทุนจะมีความสำคัญอย่างมากแต่กลับพบว่าข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนบริการด้านสุขภาพในประเทศกำลังพัฒนามีค่อนข้างจำกัด<sup>(4-7)</sup> สำหรับงานวิจัยในประเทศไทย ได้มีการศึกษาต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้ป่วยนอกในหน่วยบริการระดับปฐมภูมิในศูนย์สุขภาพชุมชน ในเขตพื้นที่ 6 จังหวัด ในปีงบประมาณ 2549 ของสุกัลยา คงสวัสดิ์<sup>(8)</sup> ในการศึกษาชิ้นนี้ได้แบ่งศูนย์สุขภาพชุมชนออกเป็น 3 ระดับ คือ ขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็ก ผลการศึกษาคือ ต้นทุนต่อหัวประชากรในหน่วยบริการปฐมภูมิเท่ากับ 112 บาทต่อครั้ง และต้นทุนต่อหัวประชากรในกิจกรรมบริการผู้ป่วยนอกเท่ากับ 152 บาท นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของนพดล เสรีรัตน์และคณะ<sup>(9)</sup> รวมถึงงานวิจัยของมังกร สุขประเสริฐและอรอนงค์ โพธิ์แก้ว<sup>(10)</sup> ศึกษาต้นทุนบริการสุขภาพในระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าเครือข่ายปฐมภูมิโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชภูษิตนารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ปี 2551 และต้นทุนรพ.สต.ในอำเภอประโคนชัย อย่างไรก็ตาม ข้อมูลจากการศึกษาดังกล่าวไม่สามารถสะท้อนต้นทุนการจัดบริการปฐมภูมิ

ในปัจจุบันได้

งานวิจัยครั้งนี้ จึงทำการศึกษาต้นทุนต่อหัวประชากรสำหรับการจัดบริการระดับปฐมภูมิของโรงพยาบาลแม่ข่ายและหน่วยบริการปฐมภูมิที่เป็นเครือข่าย โดยเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนจากโรงพยาบาลและ รพ.สต. เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้เป็นองค์ประกอบสำคัญในการคาดประมาณค่าใช้จ่ายในการจัดบริการปฐมภูมิที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และเป็นเครื่องมือทางการเงินสำหรับการบริหารจัดการงบประมาณสำหรับกระตุ้นให้เกิดบริการระดับปฐมภูมิที่มีประสิทธิภาพและมีความยั่งยืนทางการเงินการคลัง

### ระเบียบวิธีศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาต้นทุนการจัดบริการต่อหัวประชากรของเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิโดยการคำนวณต้นทุนของโรงพยาบาลแม่ข่ายและ รพ.สต.ในเครือข่าย ทั้งนี้ในการคำนวณต้นทุนของโรงพยาบาลแม่ข่าย ใช้วิธีการปรับปรุงบัญชีต้นทุนของโรงพยาบาลปีงบประมาณ 2557 ส่วนการคำนวณต้นทุนของ รพ.สต.ในเครือข่าย ใช้แนวทางการจัดทำบัญชีต้นทุนตามคู่มือของกระทรวงสาธารณสุข<sup>(11)</sup>

การเลือกพื้นที่เป้าหมายโรงพยาบาลแม่ข่ายและลูกข่ายพิจารณาจากความสมบูรณ์ของข้อมูลต้นทุน การเก็บข้อมูลใช้วิธีการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม และเก็บข้อมูลจากเอกสารทางการเงินของหน่วยบริการ จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลบริการโดยใช้รหัส ICD-10 และแผนกของหน่วยบริการเพื่อนับจำนวนผลงานของแต่ละศูนย์ต้นทุนวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนของหน่วยบริการแยกเป็น ต้นทุนค่าแรง (labour cost) ต้นทุนค่าวัสดุ (material cost) และ ต้นทุนการใช้สินทรัพย์ (capital cost) จากนั้นวิเคราะห์ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยนอกต่อหัวประชากร จำแนกตามกิจกรรม 4 ด้าน คือ ด้านการรักษาพยาบาล การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค การฟื้นฟูสมรรถภาพ และด้านการแพทย์แผนไทย

### การนับข้อมูลผลผลิต

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ฐานข้อมูลผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยในของ



หน่วยบริการ และข้อมูลที่มีการบันทึกในรูปแบบกระดาษหรืออื่นๆ โดยใช้ฐานข้อมูลผู้ป่วยนอกและข้อมูลที่มีการบันทึกในรูปแบบกระดาษหรืออื่นๆ ในการนับข้อมูลผลผลิตจำแนกตามกิจกรรมการให้บริการ ส่วนข้อมูลผู้ป่วยใน ใช้ในการดูสัดส่วนค่าใช้จ่ายในการให้บริการ เพื่อนำไปประยุกต์ทำข้อมูล cost-to-charge ratio ในขั้นตอนการวิเคราะห์ต้นทุน

การนับข้อมูลผลผลิต ทำได้โดยการวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) เพื่อนับข้อมูลผลผลิตหรือจำนวนครั้ง ร้อยละ และอัตราของการให้บริการในแต่ละกิจกรรมของหน่วยบริการทั้งสองระดับ (ตารางที่ 6) โดยใช้รหัส ICD-10 เพื่อแยกกลุ่มโรคที่ต้องการศึกษา กลุ่มโรคเรื้อรังประกอบด้วยความดันโลหิตสูง (I10-I15) โรคหอบหืด (J45) หัวใจขาดเลือด (I20-I25) มะเร็ง (C00-D48) โลหิตจาง (D50-D64) โรคซึมเศร้า (F30-F39) โรคหลอดเลือดสมอง (I60-I69) อัมพฤกษ์ อัมพาต (G80-G83) ไตวาย (N17-N19) เบาหวาน (E10-E14) หลอดลมอักเสบเรื้อรัง (J42) ถุงลมปอดโป่งพอง (J43) โรคหัวใจ (I05-I09, I26-I28, I30-I52) พิษสุราเรื้อรัง (F10.0, F10.2) โรคทางเดินหายใจอุดกั้นเรื้อรัง (J44) วัณโรค (A15-A19) การให้บริการทันตกรรม ประกอบด้วย ICD-10 รหัส K00-K14, S025 และ Z012 บริการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค พิจารณารหัส ICD-10 ที่มีการสนับสนุนจากงบประมาณ P&P ของ สปสช. และจากการทบทวนเอกสารเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค บริการแพทย์แผนไทย M70-M79, U50-U77 และ Z098 (เฉพาะพื้นที่ศึกษาที่มีเจ้าหน้าที่ให้บริการด้านการแพทย์แผนไทยเท่านั้น) บริการฟื้นฟูสมรรถภาพหรือกายภาพบำบัด พิจารณาจากการให้รหัสเหตุการณ์และข้อมูลที่มีการลงบันทึกในเอกสารโดยเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการและรหัส ICD-10 อื่นๆ ให้นำเป็นผลผลิตของการดำเนินงานการรักษากลุ่มโรคทั่วไป

### ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

การคัดเลือกเครือข่ายบริการปฐมภูมิเพื่อเป็นพื้นที่เป้าหมายดำเนินการศึกษาตามโครงการนี้ คณะนักวิจัยพิจารณา

จากปัจจัยความพร้อมของระบบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง 2 ด้าน คือ 1) ความพร้อมด้านข้อมูลการจัดการบริการปฐมภูมิ และ 2) ความพร้อมด้านข้อมูลสำหรับการจัดทำข้อมูลต้นทุน ซึ่งพิจารณาจากการประเมินคุณภาพข้อมูลด้านการเงินและการบัญชีของสถานพยาบาลของกลุ่มประกันสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุขและการศึกษาดูงานเบื้องต้นในพื้นที่ โดยมีพื้นที่เป้าหมายที่จะดำเนินการศึกษา รวม 7 จังหวัดๆ ละ 1 CUP ซึ่งมีหน่วยบริการปฐมภูมิที่ศึกษาเป็นโรงพยาบาลแม่ข่ายปฐมภูมิ 7 แห่ง และหน่วยบริการในเครือข่าย 21 แห่ง นอกจากนี้ได้ทำการคัดเลือกหน่วยงานที่มีความพร้อมเพิ่มเติมอีก 2 จังหวัด รวมเป็น 9 จังหวัด รายละเอียดดังตารางที่ 1

### ผลการศึกษา

พื้นที่เป้าหมายที่ดำเนินการศึกษาเดิมมี 7 จังหวัดๆ ละ 1 CUP ซึ่งมีหน่วยบริการปฐมภูมิที่ศึกษาเป็นโรงพยาบาลแม่ข่ายปฐมภูมิ 7 แห่ง และเป็นหน่วยบริการในเครือข่าย 21 แห่ง ต่อมาได้ทำการคัดเลือกหน่วยงานที่มีความพร้อมเพิ่มเติมอีก 2 จังหวัด รวมเป็น 9 จังหวัด อย่างไรก็ตาม เมื่อผ่านกระบวนการสอบทานความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูลทั้งข้อมูลต้นทุนและข้อมูลบริการแล้ว กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาต้นทุนการจัดการบริการต่อหัวประชากรของเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิจึงเหลือจำนวน 16 แห่ง ประกอบด้วยโรงพยาบาลแม่ข่าย 6 แห่ง และ รพ.สต.ในเครือข่ายบริการ 10 แห่ง รายละเอียดดังตารางที่ 2 และ 3

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลบริการของโรงพยาบาลแม่ข่าย ซึ่งพบว่า โรงพยาบาลทั่วไปให้การรักษายาบาลเฉลี่ย 188,363 ครั้ง (SD=44,476) การส่งเสริมป้องกันโรคเฉลี่ย 16,099 ครั้ง (SD=8,238) การฟื้นฟูสมรรถภาพหรือกายภาพบำบัดเฉลี่ย 10,222 ครั้ง (SD=1,908) และงานแพทย์แผนไทยเฉลี่ย 21,934 ครั้ง (SD=10,251) โดยมีประชากรในความรับผิดชอบเฉลี่ย 104,996 คน (SD=13,929) ขณะที่โรงพยาบาลชุมชนให้การรักษายาบาลเฉลี่ย 122,656 ครั้ง (SD=6,132) การส่งเสริมป้องกันโรคเฉลี่ย 15,068 ครั้ง (SD=5,055) การฟื้นฟูสมรรถภาพหรือกายภาพบำบัดเฉลี่ย 6,092 ครั้ง (SD=2,053)

ตารางที่ 1 สถานพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการ

จังหวัด	แม่ข่าย CUP	เป้าหมายหน่วยบริการปฐมภูมิ
1. พระนครศรีอยุธยา	รพศ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ศูนย์การแพทย์ จำนวน 1 แห่ง</li> <li>• หน่วยบริการปฐมภูมิ จำนวน 3 แห่ง</li> </ul>
2. นครราชสีมา	รพศ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รพ.แม่ข่าย จำนวน 1 แห่ง</li> <li>• ศูนย์การแพทย์ในเครือข่าย จำนวน 3 แห่ง</li> </ul>
3. เพชรบุรี	รพช.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รพ.แม่ข่าย จำนวน 1 แห่ง</li> <li>• รพ.สต.ในเครือข่าย จำนวน 3 แห่ง</li> </ul>
4. กำแพงเพชร	รพช.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รพ.แม่ข่าย จำนวน 1 แห่ง</li> <li>• รพ.สต.ในเครือข่าย จำนวน 3 แห่ง</li> </ul>
5. ศรีสะเกษ	รพช.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รพ.แม่ข่าย จำนวน 1 แห่ง</li> <li>• รพ.สต.ในเครือข่าย จำนวน 3 แห่ง</li> </ul>
6. เชียงใหม่	รพช.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รพ.แม่ข่าย จำนวน 1 แห่ง</li> <li>• รพ.สต.ในเครือข่าย จำนวน 3 แห่ง</li> </ul>
7. ประจวบคีรีขันธ์	รพท.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รพ.แม่ข่าย จำนวน 1 แห่ง</li> <li>• รพ.สต.ในเครือข่าย จำนวน 3 แห่ง</li> </ul>
8. พะเยา	รพท.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รพ.แม่ข่าย จำนวน 1 แห่ง</li> <li>• รพ.สต.ในเครือข่าย จำนวน 3 แห่ง</li> </ul>
9. พิษณุโลก	รพช.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รพ.แม่ข่าย จำนวน 1 แห่ง</li> <li>• รพ.สต.ในเครือข่าย จำนวน 3 แห่ง</li> </ul>

และงานแพทย์แผนไทยเฉลี่ย 8,102 ครั้ง (SD=6,233) ทั้งนี้มีประชากรในความรับผิดชอบเฉลี่ย 80,547 คน (SD=4,760)

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลบริการของ รพ.สต.เครือข่ายบริการ ซึ่งพบว่าให้การรักษายาบาลเฉลี่ย 9,750 ครั้ง (SD=3,687) งานทันตกรรมเฉลี่ย 922 ครั้ง (SD=558) งานแม่และเด็กเฉลี่ย 282 ครั้ง (SD=227) ให้วัคซีนเฉลี่ย 728 ครั้ง (SD=473) งานวางแผนครอบครัวเฉลี่ย 307 ครั้ง (SD=200) งานส่งเสริมฯ และป้องกันฯ อื่นๆ เฉลี่ย 3,660 ครั้ง (SD=2,469) งานแพทย์แผนไทยเฉลี่ย 938 ครั้ง (SD=640) และงานฟื้นฟูสมรรถภาพเฉลี่ย 16,538 ครั้ง (SD=6,049) โดยมีประชากรในความรับผิดชอบเฉลี่ย 5,949 คน (SD=2,597)

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลรายละเอียดต้นทุนของโรงพยาบาลแม่ข่ายปีงบประมาณ 2557 จำนวน 6 แห่ง ทั้งนี้ต้นทุนจำแนกเป็น ต้นทุนค่าแรง (labour cost) ต้นทุนค่าวัสดุ (material cost) และ ต้นทุนค่าใช้สอยทรัพย์สิน (capital cost)

ของงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค งานฟื้นฟูสมรรถภาพหรือกายภาพบำบัด และงานแพทย์แผนไทย และต้นทุนรวมของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอก ในภาพรวมพบว่า ต้นทุนค่าวัสดุมีมูลค่าสูงที่สุดเมื่อเทียบกับต้นทุนประเภทอื่นในงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค ขณะที่ต้นทุนค่าแรงมีมูลค่าสูงที่สุดเมื่อเทียบกับต้นทุนประเภทอื่นในงานฟื้นฟูสมรรถภาพหรือกายภาพบำบัด และงานแพทย์แผนไทย ขณะที่งานรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกสามารถแสดงได้เป็นต้นทุนรวมโดยมีต้นทุนรวมเฉลี่ยของโรงพยาบาลทั่วไป เท่ากับ 161.3 ล้านบาท (SD=57,660,294) ขณะที่โรงพยาบาลชุมชนมีต้นทุนรวมของงานรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกเฉลี่ยเท่ากับ 63.2 ล้านบาท (SD=2,866,511)

ตารางที่ 5 แสดงข้อมูลรายละเอียดต้นทุนของ รพ.สต.ในเครือข่ายบริการปีงบประมาณ 2557 จำนวน 10 แห่ง ทั้งนี้ต้นทุนจำแนกเป็นต้นทุนค่าแรง (labour cost) ต้นทุนค่าวัสดุ



ตารางที่ 2 ข้อมูลบริการของโรงพยาบาลแม่ข่าย

หน่วย: ครั้ง

โรงพยาบาล	การรักษาพยาบาล			ภาพรวม	2. ส่งเสริมฯ และป้องกันฯ	3.ฟื้นฟู สมรรถภาพ	4. งานแพทย์ แผนไทย	จำนวนประชากร ที่รับผิดชอบ
	1.1 โรค ทั่วไป	1.2 โรค เรื้อรัง	1.3 ทันตกรรม (รักษาฯ + ส่งเสริมฯ)					
<b>โรงพยาบาลทั่วไป</b>								
รพท.1	114,329	25,001	17,583	156,913	10,274	8,873	29,182	95,147
รพท.2	143,337	54,978	21,497	219,812	21,924	11,571	14,685	114,845
ค่า SD	20,512	21,197	2,768	44,476	8,238	1,908	10,251	13,929
ค่าเฉลี่ย	128,833	39,990	19,540	188,363	16,099	10,222	21,934	104,996
<b>โรงพยาบาลชุมชน</b>								
รพช.1	71,877	32,531	11,233	115,641	10,327	5,081	16,656	84,684
รพช.2	94,764	25,088	9,673	129,525	12,727	8,842	4,901	82,991
รพช.3	68,960	40,813	15,819	125,592	15,173	6,350	2,359	80,663
รพช.4	69,845	37,204	12,816	119,865	22,045	4,094	8,490	73,848
ค่า SD	12,329	6,788	2,624	6,132	5,055	2,053	6,233	4,760
ค่าเฉลี่ย	76,362	33,909	12,385	122,656	15,068	6,092	8,102	80,547

ตารางที่ 3 ข้อมูลบริการของ รพ.สต.เครือข่ายบริการ

รพ.สต.	จำนวนผู้มารับบริการ (ครั้ง)								รวม	จำนวนประชากร ที่รับผิดชอบ (คน)
	OPD	Dental	ANC	EPI	งานวางแผน ครอบครัว	other PP	งานแพทย์ แผนไทย	งานกาย ภาพฟื้นฟู		
รพ.สต.1	6,224	540	79	365	261	1,972	247	9,688	3,635	
รพ.สต.2	6,157	401	114	428	758	2,964		10,822	5,172	
รพ.สต.3	8,813	372	287	1,980	108	6,624		18,184	10,931	
รพ.สต.4	16,380	1,923	33	574	245	732	1,219	1,180	22,286	5,604
รพ.สต.5	14,030	1,268	142	758	200	2,791	1,221	2,936	23,346	5,277
รพ.สต.6	9,553	925	338	877	189	8,185	1,834		21,901	8,959
รพ.สต.7	10,015	1,628	465	547	534	5,145	756		19,090	4,191
รพ.สต.8	9,293	797	665	658	393	3,562	8		15,376	4,749
รพ.สต.9	4,097	275	102	350	169	430			5,423	2,720
รพ.สต.10	11,140	1,089	591	747	217	4,194	1,284		19,262	8,254
ค่า SD	3,687	558	227	473	200	2,469	640	1,242	6,049	2,597
ค่าเฉลี่ย	9,570	922	282	728	307	3,660	938	2,058	16,538	5,949

หมายเหตุ : ค่าว่าง คือข้อมูลที่ไม่สามารถแยกออกได้อย่างชัดเจน

ตารางที่ 4 ต้นทุนรวมปี 2557 จำแนกรายโรงพยาบาลแม่ข่าย

กิจกรรม	หน่วย:บาท				
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนการใช้สินทรัพย์	ต้นทุนทางอ้อม	ต้นทุนรวม
<b>โรงพยาบาลทั่วไป</b>					
งานผู้ป่วยนอก					
รพท.1					120,536,730
รพท.2					202,080,700
ค่า SD					57,660,294
ค่าเฉลี่ย					161,308,715
งานส่งเสริมฯ และป้องกันฯ					
รพท.1	12,429,157	1,356,251	1,150,227	4,617,224	19,552,859
รพท.2	10,625,069	20,338,662	333,302	7,658,618	38,955,652
ค่า SD	1,275,683	13,422,592	577,653	2,150,590	13,719,847
ค่าเฉลี่ย	11,527,113	10,847,457	741,765	6,137,921	29,254,256
งานฟื้นฟูสมรรถภาพหรือกายภาพบำบัด					
รพท.1	2,429,823	451,707	535,367	1,222,704	4,639,602
รพท.2	2,337,922	162,549	93,616	1,473,753	4,067,840
ค่า SD	64,984	204,466	312,365	177,518	404,297
ค่าเฉลี่ย	2,383,873	307,128	314,492	1,348,229	4,353,721
งานแพทย์แผนไทย					
รพท.1	4,355,137	546,518	546,731	2,124,660	7,573,046
รพท.2	1,068,861	90,885	16,457	741,703	1,917,906
ค่า SD	2,323,748	322,181	374,960	977,898	3,998,788
ค่าเฉลี่ย	2,711,999	318,702	281,594	1,433,182	4,745,476
<b>โรงพยาบาลชุมชน</b>					
งานผู้ป่วยนอก					
รพช.1					66,941,557
รพช.2					60,715,229
รพช.3					64,044,626
รพช.4					61,258,274
ค่า SD					2,866,511
ค่าเฉลี่ย					63,239,921
งานส่งเสริมฯ และป้องกันฯ					
รพช.1	5,821,784	1,150,207	332,534	2,312,210	9,616,735
รพช.2	3,360,178	2,103,697	145,791	457,436	6,067,103
รพช.3	1,031,519	2,938,474	21,654	1,563,487	5,555,134



ตารางที่ 4(ต่อ) ต้นทุนรวมปี 2557 จำแนกรายโรงพยาบาลแม่ข่าย

กิจกรรม	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนการใช้สินทรัพย์	ต้นทุนทางอ้อม	ต้นทุนรวม
รพช.4	2,485,603	620,516	221,815	1,851,772	5,179,707
ค่า SD	2,009,107	1,027,019	130,713	788,638	2,040,716
ค่าเฉลี่ย	3,174,771	1,703,224	180,448	1,546,226	6,604,669
<b>งานฟื้นฟูสมรรถภาพหรือกายภาพบำบัด</b>					
รพช.1	905,251	125,352	123,090	598,688	1,752,381
รพช.2	1,091,465	78,591	284,525	1,454,581	2,909,162
รพช.3	1,185,437	1,041,302	2,030	292,568	2,521,337
รพช.4	826,407	184,372	133,200	930,918	2,074,898
ค่า SD	165,173	457,981	115,732	497,379	506,554
ค่าเฉลี่ย	1,002,140	357,404	135,711	819,189	2,314,445
<b>งานแพทย์แผนไทย</b>					
รพช.1	2,237,326	311,551	75,988	1,325,345	3,950,209
รพช.2	586,176	44,161	6,883	637,220	1,274,441
รพช.3			รวมกับ งานฟื้นฟูฯ หรือกายภาพบำบัด		
รพช.4	553,241	93,445	182,716	944,000	1,773,402
ค่า SD	962,940	142,300	88,585	344,735	1,422,860
ค่าเฉลี่ย	1,125,581	149,719	88,529	968,855	2,332,684

หมายเหตุ : ค่าว่าง คือข้อมูลที่ไม่สามารถแยกออกได้อย่างชัดเจน

(material cost) และต้นทุนค่าใช้สินทรัพย์ (capital cost) โดยพบว่า ต้นทุนค่าแรงเป็นต้นทุนที่มีมูลค่าสูงสุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.4 ล้านบาท (SD=1,052,033) รองมาคือต้นทุนค่าวัสดุ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.2 ล้านบาท (SD=519,825) และต้นทุนค่าใช้สินทรัพย์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 431,151 บาท (SD=248,900)

ตารางที่ 6 แสดงข้อมูลต้นทุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกต่อหัวประชากรที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลแม่ข่าย ปีงบประมาณ 2557 จำแนกตามการบริการหลัก 4 บริการ คือ งานรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอก งานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค งานกายภาพบำบัดและงานแพทย์แผนไทย ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนเฉลี่ยของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกของงานบริการหลัก 4 บริการต่อหัวประชากรที่รับผิดชอบของโรง

พยาบาลทั่วไป 1,581 บาท (SD=184) ขณะที่โรงพยาบาลชุมชนมีต้นทุนเฉลี่ยต่อหัวประชากรที่รับผิดชอบ 925 บาท (SD=60) ทั้งนี้ รายละเอียดต้นทุนของบริการแต่ละด้าน มีดังนี้

งานรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอก ต้นทุนเฉลี่ยของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกต่อประชากรที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลทั่วไป 1,215 บาท (SD=148) จำแนกเป็นงานรักษาพยาบาลโรคทั่วไป โรคเรื้อรังและงานทันตกรรม พบว่า งานรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกโรคทั่วไปมีต้นทุนเฉลี่ย 660 บาท (SD=171) โรคเรื้อรังมีต้นทุนเฉลี่ย 441 บาท (SD=431) งานทันตกรรมมีต้นทุนเฉลี่ย 114 บาท (SD=112)

ขณะที่ต้นทุนเฉลี่ยของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกต่อประชากรที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลชุมชน 800 บาท (SD=51)



ตารางที่ 5 ข้อมูลต้นทุนรวมจำแนกตาม รพ.สต.เครือข่ายบริการ ปีงบประมาณ 2557

หน่วย:บาท

รพ.สต.	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนการใช้สินทรัพย์	ต้นทุนรวม
รพ.สต.1	1,760,198	652,993	222,972	2,636,163
รพ.สต.2	1,492,214	874,125	60,855	2,427,194
รพ.สต.3	2,855,479	1,064,655	252,976	4,173,110
รพ.สต.4	4,117,860	1,769,550	580,557	6,467,967
รพ.สต.5	4,472,816	2,196,468	584,763	7,254,048
รพ.สต.6	2,168,280	758,878	289,060	3,216,218
รพ.สต.7	1,863,041	677,011	340,075	2,880,127
รพ.สต.8	2,027,545	1,617,934	652,615	4,298,094
รพ.สต.9	1,502,941	1,432,376	902,185	3,837,502
รพ.สต.10	2,274,880	1,198,470	425,451	3,898,801
ค่า SD	1,052,033	519,825	248,900	1,595,783
ค่าเฉลี่ย	2,453,525	1,224,246	431,151	4,108,922

ตารางที่ 6 ต้นทุนงานรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอก งานส่งเสริมฯ และป้องกันฯ งานกายภาพบำบัดและงานแพทย์แผนไทยของโรงพยาบาลแม่ข่ายต่อประชากรที่รับผิดชอบ ปีงบประมาณ 2557

หน่วย :บาท

โรง พยาบาล	1.การรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอก							ต้นทุนรวม (กิจกรรม 1+2+3+4)
	1.1 ทั่วไป	1.2 เรือธง	1.3 ทันตกรรม (รักษาฯ + ส่งเสริมฯ)	ต้นทุนเฉลี่ยการรักษา พยาบาลผู้ป่วยนอก	2.ต้นทุนส่ง เสริมสุขภาพ	3.ต้นทุนฟื้นฟู สมรรถภาพ	4.ต้นทุน แพทย์แผนไทย	
<b>โรงพยาบาลทั่วไป</b>								
รพท.1	781	136	193	1,110	209	52	80	1,451
รพท.2	539	746	35	1,320	339	35	17	1,711
ค่า SD	171	431	112	148	92	12	45	184
ค่าเฉลี่ย	660	441	114	1,215	274	44	49	1,581
<b>โรงพยาบาลชุมชน</b>								
รพช.1	438	195	157	790	113	21	47	971
รพช.2	434	184	114	732	73	20	12	837
รพช.3	376	332	138	847	69	23		938
รพช.4	321	396	112	830	70	28	24	952
ค่า SD	55	104	21	51	21	4	17	60
ค่าเฉลี่ย	392	277	130	800	81	23	28	925

หมายเหตุ : ค่าว่าง คือข้อมูลที่ไม่สามารถแยกออกได้อย่างชัดเจน



จำแนกเป็นงานรักษาพยาบาลโรคทั่วไป โรคเรื้อรังและงานทันตกรรม โดยงานรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกโรคทั่วไปมีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 392 บาท (SD=55) ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยนอกโรคเรื้อรังมีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 277 บาท (SD=104) และงานทันตกรรมมีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 130 บาท (SD=21)

งานด้านส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค ซึ่งรวมถึงงาน Ante natal care หรือ ANC งานวัคซีน งานวางแผนครอบครัว งานเยี่ยมบ้าน และงานส่งเสริมป้องกันอื่นๆ ของโรงพยาบาลทั่วไปมีต้นทุนเฉลี่ย 274 บาท (SD=92) ขณะที่โรงพยาบาลชุมชนมีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 81 บาท (SD=21)

งานฟื้นฟูสมรรถภาพหรือกายภาพบำบัดของโรงพยาบาลทั่วไปมีต้นทุนเฉลี่ย 44 บาท (SD=12) ขณะที่งานฟื้นฟูสมรรถภาพหรือกายภาพบำบัดของโรงพยาบาลชุมชนมีต้นทุน

เฉลี่ยเท่ากับ 23 บาท (SD=4) ต่อหัวประชากร

ส่วนงานแพทย์แผนไทยของโรงพยาบาลทั่วไปมีต้นทุนเฉลี่ย 49 บาท (SD=45) ขณะที่งานแพทย์แผนไทยของโรงพยาบาลชุมชนมีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 28 บาท (SD=17) ต่อหัวประชากร

ตารางที่ 7 แสดงข้อมูลต้นทุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกต่อหัวประชากรที่รับผิดชอบของ รพ.สต. สำหรับปีงบประมาณ 2557 จำนวน 10 แห่ง จำแนกตามการบริการหลัก 4 บริการ คือ งานรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอก งานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค งานกายภาพบำบัดและงานแพทย์แผนไทย ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนเฉลี่ยของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกของงานบริการหลัก 4 ด้านต่อหัวประชากรที่รับผิดชอบคือ 787 บาท (SD=425) ทั้งนี้ ในแต่ละด้านของการบริการ มีราย

ตารางที่ 7 ต้นทุนงานรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอก งานส่งเสริมฯและป้องกันฯ งานฟื้นฟูสมรรถภาพและงานแพทย์แผนไทยของรพ.สต.ต่อหัวประชากรที่รับผิดชอบ สำหรับปีงบประมาณ 2557

หน่วย : บาท

รพ.สต.	1. งานรักษาพยาบาล			2. งานส่งเสริมฯ และป้องกันฯ						รวม		
	1.1 งานรักษาฯ	1.2 ทันตกรรม (รักษาฯ+ส่งเสริมฯ)	รวมงานรักษาพยาบาล	2.1 ANC	2.2 วัคซีน	2.3 วางแผนครอบครัว	2.4 การเยี่ยมบ้าน	2.5 งานส่งเสริมฯ และป้องกันฯ อื่นๆ	รวมงานส่งเสริมฯ และป้องกันฯ		3. งานฟื้นฟูสมรรถภาพ	4. งานแพทย์แผนไทย
รพ.สต.1	130	11	142	18	39	2	48	144	251			393
รพ.สต.2	114	31	146	30	72	35		409	546			692
รพ.สต.3	151	59	210	12	39	25	33	131	240			451
รพ.สต.4	254	11	265	5		3	23	51	81			347
รพ.สต.5	384	71	454	14		14	19	186	233			687
รพ.สต.6	631	85	716	8	56	23		285	372	64		1,152
รพ.สต.7	480	134	614	14	30	9		550	603	155		1,372
รพ.สต.8	550		550					936	936			1,486
รพ.สต.9	404	35	439	56	25			392	473			913
รพ.สต.10	105	73	178						202		84	380
ค่า SD	195	39	211	17	17	12	13	274	252	64		425
ค่าเฉลี่ย	320	57	372	20	43	16	31	343	394	109	84	787

หมายเหตุ: 1. ค่าว่าง คือข้อมูลที่ไม่สามารถแยกออกได้อย่างชัดเจน

2. งานส่งเสริมฯ ป้องกันฯ อื่นๆ ประกอบด้วยงานบริการด้านงานอนามัยโรงเรียน งานสุขภาพิบาล การควบคุมโรค กิจกรรมคัดกรองในชุมชน

ละเอียดดังนี้

ต้นทุนเฉลี่ยของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกต่อประชากรที่รับผิดชอบคือ 372 บาท (SD=211) จำแนกเป็นงานรักษาพยาบาลและงานทันตกรรม โดยงานรักษาพยาบาลมีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 320 บาท (SD=195) ขณะที่งานทันตกรรมมีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 57 บาท (SD=39)

งานด้านส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค ประกอบด้วยงาน Ante natal care หรือ ANC งานวัคซีน งานวางแผนครอบครัว งานเยี่ยมบ้าน และงานส่งเสริมป้องกันอื่นๆ ซึ่งงาน Ante natal care หรือ ANC มีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 20 บาท (SD=17) งานวัคซีนมีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 43 บาท (SD=17) งานวางแผนครอบครัวมีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 16 บาท (SD=12) งานเยี่ยมบ้านมีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 31 บาท (SD=13)

ส่วนงานฟื้นฟูสมรรถภาพมีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 109 บาท (SD=64) ขณะที่ต้นทุนงานแพทย์แผนไทย (ซึ่งมีรพ.สต.เพียงแห่งเดียวที่มีข้อมูลเพียงพอและจำแนกต้นทุนได้) มีต้นทุนแพทย์แผนไทยเท่ากับ 84 บาทต่อหัวประชากร

## วิจารณ์

การศึกษาต้นทุนการจัดบริการต่อหัวประชากรของเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนต่อหัวประชากร สำหรับการจัดการบริการระดับปฐมภูมิของโรงพยาบาลแม่ข่ายและหน่วยบริการปฐมภูมิที่เป็นเครือข่าย โดยเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนจากโรงพยาบาลและ รพ.สต. โดยเลือกพื้นที่เป้าหมายจากความสมบูรณ์ของข้อมูลต้นทุนที่มีเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม และเก็บจากเอกสารทางการเงินของหน่วยบริการ จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลบริการโดยใช้รหัส ICD-10 และแผนกของหน่วยบริการเพื่อบันทึกจำนวนผลงานของแต่ละศูนย์ต้นทุนวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนของหน่วยบริการจำแนกเป็น ต้นทุนค่าแรง (labour cost) ต้นทุนค่าวัสดุ (material cost) และ ต้นทุนการใช้สินทรัพย์ (capital cost) และวิเคราะห์ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยนอกต่อหัวประชากร จำแนกตามกิจกรรม 4 ด้าน คือ ด้านการรักษาพยาบาล การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค

การฟื้นฟูสมรรถภาพ และด้านการแพทย์แผนไทย

ต้นทุนงานรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอก งานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค งานฟื้นฟูสมรรถภาพหรือกายภาพบำบัด งานแพทย์แผนไทยต่อหัวประชากรที่รับผิดชอบ สำหรับปีงบประมาณ 2557 ของโรงพยาบาลแม่ข่ายและ รพ.สต.ในเครือข่ายบริการ สามารถสรุปได้ดังนี้

ต้นทุนของโรงพยาบาลแม่ข่าย จำนวน 6 แห่ง ประกอบด้วยโรงพยาบาลทั่วไป 2 แห่ง โรงพยาบาลชุมชน 4 แห่ง ผลการศึกษา พบว่า ต้นทุนเฉลี่ยของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกต่อประชากรที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลทั่วไปคือ 1,215 บาท (SD=148) จำแนกเป็นงานรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกโรคทั่วไปมีต้นทุนเฉลี่ย 660 บาท (SD=171) โรคเรื้อรังมีต้นทุนเฉลี่ย 441 บาท (SD=431) งานทันตกรรมมีต้นทุนเฉลี่ย 114 บาท (SD=112) งานด้านส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคมีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 274 บาท (SD=92) งานฟื้นฟูสมรรถภาพหรือกายภาพบำบัดมีต้นทุนเฉลี่ย 44 บาท (SD=12) ขณะที่ต้นทุนงานแพทย์แผนไทยของโรงพยาบาลทั่วไปมีต้นทุนเฉลี่ย 49 บาท (SD=45) ทั้งนี้ เมื่อรวมต้นทุนของบริการปฐมภูมิทั้ง 4 ด้าน อันได้แก่ งานรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอก งานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค งานกายภาพบำบัดและงานแพทย์ไทย มีต้นทุนเฉลี่ยต่อหัวประชากร 1,581 บาท (SD=184)

ต้นทุนเฉลี่ยของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกต่อประชากรที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลชุมชนคือ 800 บาท (SD=51) จำแนกเป็นต้นทุนเฉลี่ยการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกโรคทั่วไปเท่ากับ 392 บาท (SD=55) ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยนอกโรคเรื้อรังเท่ากับ 277 บาท (SD=104) และต้นทุนเฉลี่ยทันตกรรมรวมบริการรักษา และส่งเสริมฯ เท่ากับ 130 บาท (SD=21) ส่วนบริการด้านส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคมีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 81 บาท (SD=21) ขณะที่บริการด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพหรือกายภาพบำบัดมีต้นทุนเฉลี่ย 23 บาท (SD=4) และบริการด้านการแพทย์แผนไทยมีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 28 บาท (SD=17) ทั้งนี้ เมื่อรวมต้นทุนของบริการปฐมภูมิทั้ง 4 ด้าน อันได้แก่การรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอก งานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค งานกายภาพบำบัดและงานแพทย์ไทย มี



ต้นทุนเฉลี่ยต่อหัวประชากร เท่ากับ 925 บาท (SD=60)

ผลการศึกษาด้านต้นทุนต่อหน่วยของการให้บริการปฐมภูมิ ต่อประชากรที่รับผิดชอบของ รพ.สต.ในเครือข่ายบริการจำนวน 10 แห่ง พบว่า ต้นทุนเฉลี่ยการรักษายาบาลผู้ป่วยนอกต่อประชากรที่รับผิดชอบคือ 372 บาท (SD=211) จำแนกเป็นการรักษายาบาลผู้ป่วยนอกโรคทั่วไปมีต้นทุน 320 บาท (SD=195) และด้านทันตกรรมรวมบริการรักษาฯ และส่งเสริมฯ มีต้นทุน 57 บาท (SD=39) ขณะที่ด้านส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคมียุทธศาสตร์ 394 บาท (SD=252) ต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพหรือกายภาพบำบัดเท่ากับ 109 บาท (SD=64) และต้นทุนด้านแพทย์แผนไทยเท่ากับ 84 บาท ทั้งนี้ เมื่อรวมต้นทุนของบริการปฐมภูมิทั้ง 4 ด้าน มีต้นทุนเฉลี่ยต่อหัวประชากรเท่ากับ 787 บาท (SD=425) อย่างไรก็ตาม บริการด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพหรือกายภาพบำบัด และบริการด้านการแพทย์แผนไทยไม่ได้มีการให้บริการในทุกหน่วยบริการปฐมภูมิที่เป็นลูกข่าย เนื่องจากบริการดังกล่าวจำเป็นต้องมีเจ้าหน้าที่เฉพาะด้านเท่านั้นจึงจะสามารถให้บริการได้

โดยสรุปของการศึกษาในครั้งนี้ แม้ว่าจำนวนครั้งของการให้บริการในหน่วยบริการของ รพ.สต.ในเครือข่ายบริการจะน้อยกว่าโรงพยาบาลแม่ข่าย แต่เมื่อพิจารณาสัดส่วนของการบริการด้านส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคต่อบริการด้านอื่นๆ พบว่ามีสัดส่วนที่สูงกว่าหน่วยบริการที่เป็นแม่ข่าย ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงลักษณะของการดำเนินงานที่แตกต่างกันของหน่วยบริการสองระดับนี้ ซึ่งโรงพยาบาลแม่ข่ายจะมุ่งเน้นไปที่การให้บริการด้านการรักษามากกว่าบริการด้านการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคค่อนข้างมาก ในขณะที่ข้อมูลต้นทุนการให้บริการแสดงให้เห็นว่า ต้นทุนการรักษายาบาลผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลแม่ข่ายสูงกว่า รพ.สต.ซึ่งเป็นเครือข่ายบริการ อันเนื่องมาจากมีทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ในการให้บริการสูงกว่า อันได้แก่ค่าแรงบุคลากร ค่าวัสดุและค่าใช้สินทรัพย์ โดยที่ รพ.สต.ในเครือข่ายมีต้นทุนการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค การฟื้นฟูสมรรถภาพและงานแพทย์แผนไทยสูงกว่าเมื่อเทียบกับโรงพยาบาลแม่ข่าย เนื่องจากงานดังกล่าวเป็นหัวใจหลักของ รพ.สต.ในเครือข่าย ทำให้ต้องใช้ทรัพยากรส่วนใหญ่ไปใน

กิจกรรมเหล่านั้น จึงทำให้ต้นทุนการจัดบริการดังกล่าวสูงกว่าเมื่อเทียบกับโรงพยาบาลแม่ข่าย

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการหาต้นทุนการจัดบริการต่อหัวประชากรของเครือข่ายหน่วยปฐมภูมิในประเทศไทยมีจำนวนจำกัด โดยส่วนใหญ่เป็นลักษณะของการศึกษาต้นทุนเฉลี่ยผู้ป่วยนอกและต้นทุนเฉลี่ยผู้ป่วยในของโรงพยาบาล มีเพียงงานวิจัยของนพดล เสรีรัตน์และคณะ<sup>(9)</sup> ที่ได้ศึกษาต้นทุนต่อหัวประชากร โดยพบว่า ต้นทุนบริการผู้ป่วยนอกเท่ากับ 934.62 บาทต่อประชากร แต่วิธีการคำนวณมีความแตกต่างกัน งานดังกล่าวใช้ต้นทุนต่อหน่วยคูณด้วยจำนวนผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนทั้งหมด หาค่าด้วยจำนวนประชากรที่ขึ้นทะเบียนตามโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (UC) ขณะที่งานวิจัยนี้ ใช้ต้นทุนรวมของแต่ละบริการหารด้วยจำนวนประชากรรวมที่ขึ้นทะเบียน นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัยของสุกัลยา คงสวัสดิ์และคณะ<sup>(8)</sup> ซึ่งพบว่า ศูนย์สุขภาพชุมชนและสถานีอนามัยมีต้นทุนเฉลี่ยต่อประชากรเท่ากับ 337 บาท และ 296 บาทตามลำดับ ซึ่งต้นทุนดังกล่าวต่ำกว่าเมื่อเทียบกับงานวิจัยนี้ อันเนื่องมาจากค่าใช้จ่ายรวมและจำนวนผู้มารับบริการที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ ยังพบเรื่องความแตกต่างในวิธีการกระจายต้นทุนไปยังแต่ละกิจกรรม การจำแนกกิจกรรมและจำนวนบริการ จึงไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบและอ้างอิงได้อย่างตรงไปตรงมา สิ่งที่เพิ่มเติมของงานวิจัยนี้คือ การสอบถามข้อมูลจากระบบบัญชีของโรงพยาบาล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนและสะท้อนความเป็นจริงของต้นทุนในแต่ละสถานพยาบาล

### ข้อจำกัดของการศึกษานี้

1. ต้นทุนจริงในบางกิจกรรมมีความแปรปรวนพอสมควร ซึ่งอาจเกิดจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษามีจำนวนน้อย หรือมีความแตกต่างในการให้บริการของแต่ละพื้นที่ และการจำแนกต้นทุนรายกิจกรรมโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกิจกรรมส่งเสริมฯ และป้องกันฯ ของบาง รพ.สต. ใช้เวลาเฉลี่ยของทุกแห่งและจำนวนผลผลิตเป็นตัวกระจายต้นทุน ซึ่งอาจจะยังไม่สะท้อนต้นทุนที่แท้จริงนัก

2. การนับผลงานหรือผลผลิต (outcomes) จำแนก

ตามกิจกรรมโดยใช้รหัส ICD-10 พบว่ามีข้อจำกัดในด้านความชัดเจนว่าควรเป็นผลงานของกิจกรรมใด เนื่องจากการลงบันทึกข้อมูลการวินิจฉัยโรคหลักอาจไม่ได้ครอบคลุมถึงบริการที่ได้รับ ดังนั้นในกรณีที่หน่วยบริการมีการลงบันทึกข้อมูลแผนกที่ให้บริการ หรือมีการลงบันทึกค่าใช้จ่ายเรียกเก็บตามหมวดบริการ ข้อมูลดังกล่าวจะถูกนำมาพิจารณาในการนับผลงานหรือผลผลิตร่วมด้วย โดยพิจารณาข้อมูลที่มีการบันทึกในเอกสาร (document and manual record) ประกอบโดยเฉพาะบริการด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพ และบริการด้านการแพทย์แผนไทย เพื่อให้ข้อมูลใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด อย่างไรก็ตาม ในการนับผลงานหรือผลผลิตนั้น ยึดการนับรหัส ICD-10 เป็นหลัก นอกจากนี้ จำนวนผลงานหรือผลผลิตของหน่วยบริการที่นับได้นั้น คาดว่าต่ำกว่าที่มีการดำเนินการจริง เนื่องจากอิงข้อมูลที่มีการบันทึกลงในระบบฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์เป็นหลัก (ยกเว้นงานบริการด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพและบริการด้านการแพทย์แผนไทยของบางหน่วยบริการ) ข้อมูลด้านการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคที่มีการให้บริการแบบกลุ่ม เช่น งานอนามัยโรงเรียน การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม งานสุขศึกษาในชุมชน จะไม่สามารถนับจำนวนผลงานหรือผลผลิตได้

3. วิธีการจำแนกผู้ป่วยนอกที่เป็นโรคเรื้อรังส่วนที่เป็นบริการปฐมภูมิตามคลินิกที่ให้บริการ อาจทำให้ได้ข้อมูลที่คลาดเคลื่อน หากระบบการเก็บข้อมูลของโรงพยาบาลไม่ครบถ้วน

จากข้อจำกัดดังกล่าว ในการศึกษาด้านต้นทุนในโอกาสต่อไปควรมีการดำเนินการทำวิจัยพัฒนาเพิ่มเติม โดยใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อจำแนกกิจกรรมและต้นทุนบริการ รวมถึงการออกแบบการเก็บข้อมูลต้นทุน เพื่อใช้กำหนดกลไกการจ่ายสำหรับการให้บริการปฐมภูมิต่อไป

## ข้อยุติ

จากผลการศึกษาข้างต้น คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเรื่องการจัดระบบงบประมาณ โดยการจัดสรรงบประมาณให้กับเครือข่ายบริการปฐมภูมิ ควรคำนึงถึงข้อมูลต้นทุนการจัด

บริการในหน่วยบริการแต่ละระดับ ซึ่งจากข้อมูลในครั้งนี้จะเห็นได้ว่าในแต่ละระดับของหน่วยบริการมีต้นทุนการจัดบริการที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ เพื่อให้สถานพยาบาลมีงบประมาณเพียงพอและสามารถให้บริการกับประชากรที่อยู่ในความรับผิดชอบครอบคลุมบริการทั้ง 4 ด้าน อันได้แก่ กิจกรรมการจัดบริการรักษาพยาบาล กิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค รวมถึงกิจกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในด้านสถานพยาบาลนั้น นอกจากการให้ความสำคัญสำคัญกับเรื่องการให้บริการแล้ว ยังจำเป็นต้องมีการวางระบบสารสนเทศที่ดี โดยมีการเก็บข้อมูลทั้งข้อมูลการเงินการคลังและข้อมูลบริการอย่างครบถ้วนและถูกต้อง

## กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณมูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาสุขภาพชุมชนที่ได้สนับสนุนทุนวิจัยในครั้งนี้ รวมถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาล นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด สาธารณสุขอำเภอ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และบุคลากรของทั้ง 9 จังหวัด ที่ได้อำนวยความสะดวกในการเข้าเก็บข้อมูล ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและอนุเคราะห์ข้อมูลต่างๆ จนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงลงได้

## เอกสารอ้างอิง

1. Health Insurance System Research Office (2011). Thailand's Universal Coverage Scheme: achievements and challenges: an independent assessment of the first 10 years (2001-2010). Nonthaburi: Health Systems Research Institute: Health Insurance System Research Office (HISRO); 2011. (in Thai)
2. Anand K, Pandav CS, Kapoor SK, Kumar G, Nath LM. Cost of health services provided at a primary health care. The National Medical Journal of India 1995;8(4):156-61
3. Reynolds J. Cost analysis: primary health care management advancement programme-module 8, user's guide. Washington: Aga Khan Foundation;1993.
4. Zakir-Hussain AM. Cost analysis of a primary health care centre in Bangladesh. Bull World health Organ 1983;(61):447-83.



5. Berman P, Brotowasisto Nadjib M, Sakai S, Gani A. The costs of public primary health care services in rural Indonesia. *Bull World Health Organ* 1989;(67):685-964.
6. Alexander CA, Parker RL, Shankaranayana BS, Murthy AKS. Cost accounting of health centre expenditures. *Indian J Med Res* 1972;(60):1849-63.
7. Mills AJ, Kapalamula J, Chisimbi S. The cost of the district hospital: a case study in Malawi. *Bull World Health Organ* 1993; (71):329-39.
8. Kongsawat S, Sriwanichakorn 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. (in Thai)
9. Sereerat N, Srisanpang S, Srikongplee P. Cost of health services of the contracting unit for primary care, Kuchinarai Crown Prince Hospital in fiscal year 2008. *Journal of Community Health Development, Khon Kaen University year 1 No.1 (Apr-Jun 2013)*; 2013. (in Thai)
10. Sukprasert M, Phokeaw O. Unit cost of primary health care unit of Prakonchai district. Buriram: Prakonchai Public Health Office; 2013. (in Thai)
11. Ministry of Public Health. Thailand. Service cost of hospital guideline. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2013. (in Thai);