

การวิเคราะห์ต้นทุน

การบริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค

Cost Analysis of Health Promotion and Disease Prevention Services



รศ.ดร.อาทร รวีไพบูลย์
ภญ.ปิยนุช บัตรสูงเนิน
นพ.ธนะวัฒน์ วงศ์ผั่น

ดร.อรทัย เขียวเจริญ
ดร.นภชา สิงห์วีระธรรม
ดร.นพ.วิน เตชะเคหะกิจ

การวิเคราะห์ต้นทุนการบริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค

Cost Analysis of Health Promotion and Disease Prevention Services

ผู้เขียน

รศ.ดร. อักษร ธีวไพบูลย์

ดร. อรทัย เขียวเจริญ

ภญ. ปิยนุช บัตรสูงเนิน

นพ. ธนะวัฒน์ วงศ์พันธ์

ดร.นพ. วิน เดชะเคหะกิจ

ดร. นกษา สิงห์วีรธรรม

ภญ. ดวงรัตน์ โพธิ์

จัดพิมพ์โดย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

พิมพ์ครั้งที่ 1 กันยายน 2561

จำนวน 200 เล่ม

ราคา - บาท

พิมพ์ที่ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

การวิเคราะห์ต้นทุนการบริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค

Cost Analysis of Health Promotion and Disease Prevention Services

ดำเนินการโดย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สนับสนุนงบประมาณโดย สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

สนับสนุนเชิงนโยบายและการจัดเก็บข้อมูลโดย สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ผู้ดำเนินการ

รศ.ดร. อาทรรี ไร่ไพฑูลย์

หน่วยวิจัยเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร

สาขาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร ภาควิชาเภสัชกรรม

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ดร.อรรถชัย เขียวเจริญ

สำนักงานกลางสารสนเทศบริการสุขภาพ

ภญ.ปิยนุช บัตรสูงเนิน

โรงพยาบาลพระทองคำเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา จังหวัดนครราชสีมา

นพ.ชนะวัฒน์ วงศ์พันธ์

โรงพยาบาลบ้านหม้อ จังหวัดสระบุรี

ดร.นพ.วิน เตชะเกษะกิจ

โรงพยาบาลลำปาง จังหวัดลำปาง

ดร.นภชา สิงห์วีระธรรม

สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

ผู้ช่วยดำเนินการ

ผศ.พิเชต วงรอด คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ภญ.ดวงรัตน์ โพธิ์ระ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ภญ.อรวิภา โรจนานิโมกษ์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

อ.ภญ.เสาวลักษณ์ ตูรงคราวิ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ดร.ภญ.ฐนิตา ทวีธรรมเจริญ คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

การสร้างเสริมสุขภาพ และป้องกันโรค เป็นชุดบริการหนึ่งภายใต้โครงการสุขภาพถ้วนหน้า ที่บริหารจัดการโดยสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ซึ่งได้มีการประมาณการงบประมาณค่าใช้จ่ายรายหัว ไว้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 ในการดำเนินการได้มีการปรับมูลค่าเป็นระยะ เป็นเวลากว่าทศวรรษ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ จึงเห็นสมควรที่จะมีการศึกษาต้นทุนจากการปฏิบัติงานจริงที่มีพัฒนาการมาตามลำดับ เพื่อให้การกำหนดงบประมาณค่าใช้จ่ายใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากขึ้น จึงมอบหมายให้ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยการสนับสนุนเชิงนโยบายและการจัดเก็บข้อมูลของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ให้ดำเนินการวิเคราะห์ต้นทุนของการสร้างเสริมสุขภาพ และป้องกันโรค ที่ดำเนินการโดยโรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

โครงการวิเคราะห์ต้นทุนการบริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำข้อมูลต้นทุนการบริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค ที่ดำเนินการโดยโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สำหรับคณะกรรมการควบคุมคุณภาพและมาตรฐานใช้ในการกำหนดราคากลางในการจัดสรรงบประมาณ การศึกษารั้งนี้ เป็นการประเมินต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ ด้วยแนวคิดการประเมินต้นทุนที่อิงการปฏิบัติงานจริง (Empirical costing approach) ในมุมมองของผู้ให้บริการโดยใช้วิธีคำนวณต้นทุนแบบมาตรฐาน ในส่วนของการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยจากต้นทุนรวมของศูนย์ต้นทุนหลัก ใช้วิธีต้นทุนจุลภาค (Micro costing) ต้นทุนที่ศึกษา ประกอบด้วย ค่าแรง (เงินเดือน และค่าตอบแทนอื่นๆ) ค่าวัสดุ (ค่าวัคซีน ยา และอื่นๆ) และ ค่าการใช้ทรัพย์สินถาวรหรือค่าลงทุน (ครุภัณฑ์ ยานพาหนะ อาคาร สิ่งก่อสร้าง) ทั้งต้นทุนทางตรงที่ใช้โดยหน่วยที่ให้บริการ และต้นทุนทางอ้อมที่จัดสรรมาจากหน่วยที่ให้บริการสนับสนุน ครอบคลุมแหล่งที่มาของงบประมาณ ที่สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติกำหนดรายการค่าใช้จ่ายการบริการการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค ทั้งหมด ได้แก่ บริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคระดับประเทศ บริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคที่ดำเนินการในชุมชน และ บริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคสำหรับบริการพื้นฐาน

กิจกรรมบริการที่คำนวณต้นทุน อ้างอิงจากรายการในเอกสารแนบท้ายประกาศคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เรื่อง ประเภทและขอบเขตของบริการสาธารณสุข ฉบับที่ ๑๐ พ.ศ. ๒๕๕๕ ลงวันที่ ๗ เมษายน ๒๕๕๕ และเพิ่มเติมจากที่มีการปฏิบัติงานจริง รวมทั้งหมด 112 กิจกรรม ประกอบด้วย

1. กลุ่มหญิงตั้งครรภ์ 39 กิจกรรม
2. กลุ่มเด็กเล็กอายุ 0-5 ปี 21 กิจกรรม
3. กลุ่มเด็กโตและวัยรุ่นอายุ 6-24 ปี 21 กิจกรรม
4. กลุ่มผู้ใหญ่อายุ 25-59 ปี 14 กิจกรรม

5. กลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป 17 กิจกรรม

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา กำหนดให้มาจาก 4 ภาควิชา ๒ จังหวัดๆ ละ 2 อำเภอ แต่ละอำเภอ คัดเลือก 1 โรงพยาบาลชุมชน และ 3 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โดยแต่ละระดับ ให้มีพื้นที่ตัวอย่างที่ขนาดแตกต่างกัน คัดเลือกด้วยวิธีจำเพาะเจาะจง (Purposive sampling) ตามเงื่อนไขความพร้อมของระบบข้อมูลของโรงพยาบาล และความร่วมมือในการเก็บข้อมูล ซึ่งได้จากการประสานงานกับสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขร่วมกับข้อมูลที่สำคัญโครงการมีอยู่ จังหวัดและอำเภอที่คัดเลือก ได้แก่ น่าน (บั่ว และบ่อเกลือ) นครราชสีมา (บั่วใหญ่ และพระทองคำ) สระบุรี (แก่งคอย และบ้านหมอ) ตรัง (กันตัง และปะเหลียน)

การวิเคราะห์ต้นทุนใช้ข้อมูลต้นทุนและผลผลิต ของปีงบประมาณ 2559 คำนวณเป็นต้นทุนที่ค่าของปี 2559 ในรูปแบบ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่ามัธยฐาน (Median) เป็นของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด และแยกเป็นเฉพาะกลุ่มของโรงพยาบาลชุมชน และ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล นำเสนอผลการวิเคราะห์ใน 3 ลักษณะได้แก่

- ต้นทุนที่รวมเฉพาะค่าแรง และค่าวัสดุ ทางตรง
- ต้นทุนที่รวมค่าแรง และค่าวัสดุ ทั้งทางตรงและทางอ้อม
- ต้นทุนที่รวมค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน ทั้งทางตรงและทางอ้อม

ทั้งนี้ ต้นทุนต่อหน่วยรายกิจกรรม ไม่รวมค่าพาหนะการเดินทางไปปฏิบัติงานนอกสถานบริการ ซึ่งคำนวณแยกไว้ โดยคำนวณจากระยะทางและจำนวนครั้งของการออกไปปฏิบัติงาน และอัตราค่าค่าพาหนะที่กำหนดโดยกรมบัญชีกลาง ได้เป็นค่าใช้จ่ายต่อปี สำหรับโครงการจากกองทุนสุขภาพตำบล คำนวณมูลรวมของโครงการที่ดำเนินงานให้กับแต่ละกลุ่มเป้าหมาย แล้วหารด้วยจำนวนประชากรเป้าหมาย เป็นค่าใช้จ่ายรายหัว

ผลการศึกษาพบว่า ค่าต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรมเดียวกันที่ดำเนินการโดยโรงพยาบาลชุมชน จะมีค่าสูงกว่าที่ดำเนินการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และที่ดำเนินการโดยโรงพยาบาลประเภทเดียวกัน บางรายการจะมีค่าต้นทุนที่แตกต่างกันมาก ซึ่งพิจารณาได้จากค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐาน ที่แตกต่างกันมาก สำหรับค่าพาหนะการเดินทางไปปฏิบัติงานนอกสถานที่ มีค่าเฉลี่ย 3,321 บาท ต่อปี (มัธยฐาน 2,818) กรณีการดำเนินโครงการโดยใช้งบประมาณจากกองทุนสุขภาพตำบล มีค่าเฉลี่ย 100.72 บาทต่อหัวประชากร(มัธยฐาน 93.47)

ทั้งนี้ เนื่องจากบริบทที่แตกต่างกันและงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค จำเป็นต้องปรับตามบริบท ซึ่งส่งผลให้มีลักษณะการปฏิบัติงานและการใช้ทรัพยากรที่แตกต่างกัน รวมทั้งปัจจัยพื้นฐาน เช่น จำนวนเจ้าหน้าที่ และอายุการทำงานที่ส่งผลต่อเงินเดือนก็แตกต่างกัน

การศึกษารายนี้ เป็นการศึกษาที่เก็บข้อมูลจริงจากต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง และลักษณะการปฏิบัติงานตามความเป็นจริง จึงเป็นข้อเด่นของการศึกษานี้ อย่างไรก็ตาม ก็ยังมีข้อด้อย ซึ่งมาจากข้อจำกัดของ

การศึกษา ในส่วนของจำนวนและวิธีการคัดเลือกตัวอย่าง ที่ยังไม่อาจกล่าวได้ว่าเป็นตัวแทนของประเทศ
อย่างแท้จริง ในการนำผลของการศึกษาครั้งต่อไปใช้ในเชิงนโยบายการจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่าย อาจต้องมีการ
ปรับค่าตามบริบทและสถานการณ์ โดยที่การศึกษาครั้งนี้ ได้มีการเก็บข้อมูลเชิงบรรยาย ประกอบด้วย
บริบทและข้อมูลลักษณะการปฏิบัติงานของแต่ละแห่งไว้ด้วย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพิจารณาการ
จัดสรรงบประมาณดังกล่าว

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิเคราะห์ต้นทุนการบริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคนี้ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ได้มอบหมายให้ มหาวิทยาลัยมหิดล โดย คณะเภสัชศาสตร์ เป็นผู้ดำเนินการ โดยมีผู้ดำเนินโครงการร่วมจาก สำนักงานกลางสารสนเทศบริการสุขภาพ โรงพยาบาลพระทองคำเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา จังหวัดนครราชสีมา โรงพยาบาลบ้านหม้อ จังหวัดสระบุรี โรงพยาบาลลำปาง จังหวัดลำปาง และสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

ในขั้นตอนการเตรียมการโครงการ พญ.ประนอม คำเที่ยง รองปลัดกระทรวงสาธารณสุข (ในขณะนั้น) และ นพ.เจด็จ ธรรมธัชอารี รองเลขาธิการ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พร้อมด้วยเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ได้กรุณาร่วมประชุมกับทีมผู้ดำเนินโครงการ ได้ให้ข้อเสนอแนะทั้งทางนโยบาย วิชาการและการบริหารโครงการ และให้การสนับสนุนในการดำเนินการเก็บข้อมูล

นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด เจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลชุมชน สาธารณสุขอำเภอ และผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ของพื้นที่ดำเนินโครงการได้ให้การสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล ได้สละเวลาให้สัมภาษณ์และรวบรวมข้อมูลให้กับโครงการ

คณบดี คณะเภสัชศาสตร์ เจ้าหน้าที่สนับสนุนการดำเนินโครงการของคณะเภสัชศาสตร์ และสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ได้อำนวยความสะดวกในการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ทีมผู้ช่วยดำเนินโครงการ ที่ช่วยประสานงานโครงการ เก็บข้อมูล จัดการข้อมูล และจัดทำรายงาน นักวิชาการจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และหน่วยงานวิชาการที่เกี่ยวข้อง ได้ให้ข้อวิจารณ์และเสนอแนะ ในระหว่างการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าของโครงการ คณะผู้ดำเนินโครงการ ใคร่ขอบพระคุณและขอบคุณทุกท่านไว้ ณ โอกาสนี้

คณะผู้ดำเนินการ

15 พฤษภาคม 2561

สารบัญ

บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาของโครงการ	1
วัตถุประสงค์	1
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	2
แนวคิดและวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนการบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข	2
บทที่ 3 การดำเนินการวิจัย.....	8
การออกแบบการศึกษา	8
องค์ประกอบของต้นทุน	9
ผลผลิตที่ศึกษาคำนวณ (Cost product)	10
ประชากรที่ศึกษา	10
กลุ่มตัวอย่าง ขนาดและการคัดเลือก	10
วิธีการคำนวณต้นทุน	11
การเก็บข้อมูล.....	12
การจัดการข้อมูลรายกิจกรรม.....	13
การวิเคราะห์	13
การบริหารโครงการ.....	14
บทที่ 4 ผลการศึกษา.....	15
การวิเคราะห์ตัวผลิตภัณฑ์ (Cost product)	15
การเลือกพื้นที่วิจัย.....	15

รายการวัสดุ.....	18
การจัดการข้อมูล	22
ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมบริการ	25
ค่าพาหนะการเดินทางของการปฏิบัติงานในชุมชน	57
งบประมาณโครงการกองทุนสุขภาพตำบล.....	66
บทที่ 5 อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	72
อ้างอิง	74
ดัชนี.....	76
ภาคผนวก.....	77
ข้อเสนอแนะจากการนำเสนอผลการดำเนินงาน	77
ตัวอย่างการคำนวณต้นทุนรวม	79
แบบเก็บข้อมูลปริมาณผลผลิตและการใช้ทรัพยากรรายกิจกรรม	86

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 พื้นที่วิจัย.....	15
ตารางที่ 2 ต้นทุนค่ายา การตรวจทางห้องปฏิบัติการ วัคซีน และวัสดุต่าง ๆ	19
ตารางที่ 3 การตรวจสอบและการจัดการข้อมูล	23
ตารางที่ 4 ต้นทุนค่าแรงและวัสดุทางตรงต่อหน่วยกิจกรรม (บาท ในปี 2559)	27
ตารางที่ 5 ต้นทุนค่าแรงและค่าวัสดุรวมทั้งหมดต่อหน่วยกิจกรรม (บาท ในปี 2559).....	37
ตารางที่ 6 ต้นทุนรวมทั้งหมดต่อหน่วยกิจกรรม (บาท ในปี 2559;คำนวณค่าลงทุนตามวิธีทางเศรษฐศาสตร์)	48
ตารางที่ 7 ค่าพาหนะการเดินทางของการปฏิบัติงานในชุมชน (กรณีฐาน ใช้รถยนต์ร้อยละ 75 จักรยานยนต์ ร้อยละ 25).....	58
ตารางที่ 8 ค่าพาหนะการเดินทางของการปฏิบัติงานในชุมชน (ใช้รถยนต์ร้อยละ 50 จักรยานยนต์ร้อยละ 50).....	61
ตารางที่ 9 ค่าพาหนะการเดินทางของการปฏิบัติงานในชุมชน (ใช้รถยนต์ร้อยละ 25 จักรยานยนต์ร้อยละ 75).....	64
ตารางที่ 10 งบประมาณค่าใช้จ่ายรวมต่อปีของโครงการจากกองทุนสุขภาพตำบล.....	68
ตารางที่ 11 งบประมาณค่าใช้จ่ายต่อหัวประชากรต่อปีของโครงการจากกองทุนสุขภาพตำบล	70

บทที่ 1 บทนำ

ความเป็นมาของโครงการ

ตามที่มีการกำหนดไว้ในมาตรา 46 ของพระราชบัญญัติหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2545 ว่าหน่วยบริการและเครือข่ายหน่วยบริการ และหน่วยบริการที่รับการส่งต่อผู้รับบริการ มีสิทธิได้รับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุขจากกองทุน ตามหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขที่คณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กำหนด โดยอาศัยราคากลางที่เป็นจริงของโรคทุกโรคมาเป็นฐาน ตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการควบคุมคุณภาพและมาตรฐาน และในมาตรา 3 กำหนดไว้ว่า “ค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุข” หมายความว่า ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการให้บริการสาธารณสุขของหน่วยบริการ ซึ่งครอบคลุมค่าสร้างเสริมสุขภาพ และป้องกันโรค

การสร้างเสริมสุขภาพ และป้องกันโรค เป็นชุดบริการหนึ่งภายใต้โครงการสุขภาพถ้วนหน้าที่บริหารจัดการโดยสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ซึ่งได้มีการประมาณการงบประมาณไว้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 และมีการทบทวนมาเป็นลำดับ แต่ไม่ได้มีการประเมินต้นทุนจากการปฏิบัติจริงในสถานบริการสุขภาพ แม้ว่าจะเคยมีผู้ทำการศึกษาอยู่บ้าง (1, 2) แต่การศึกษาเหล่านั้นก็ยังมีข้อเสนอแนะให้ทำการศึกษาเพิ่มเติม ในการนี้ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ จึงมอบหมายให้ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยการสนับสนุนเงินโยยายและการจัดเก็บข้อมูลของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ให้ดำเนินการวิเคราะห์ต้นทุนของการสร้างเสริมสุขภาพ และป้องกันโรค ที่ดำเนินการโดยโรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

วัตถุประสงค์

เพื่อจัดทำข้อมูลต้นทุนการบริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค ที่ดำเนินการโดยโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สำหรับคณะกรรมการควบคุมคุณภาพและมาตรฐานใช้ในการกำหนดราคากลาง

บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดและวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนการบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข

การวิเคราะห์ต้นทุนแบบมาตรฐานหรือแบบดั้งเดิม (Standard or conventional method) (3-6) เป็นวิธีการที่ไม่ซับซ้อนมากนัก สามารถให้ข้อมูลเพียงพอในการใช้ประโยชน์ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่

- การออกแบบและวางแผนการวิเคราะห์
- การวิเคราะห์ห้วงการเพื่อจัดศูนย์ต้นทุน
- การคำนวณต้นทุนทางตรง
- การคำนวณต้นทุนทางอ้อม
- การคำนวณต้นทุนรวม
- การคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

การออกแบบและวางแผนการวิเคราะห์ เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ มุมมองของการวิเคราะห์ (Perspective) ผลผลิตที่ต้องการทราบต้นทุนต่อหน่วย (Cost products) ประเภทและองค์ประกอบของต้นทุน การวิเคราะห์และจัดศูนย์ต้นทุนประกอบด้วย

- การแจกแจงหน่วยงานย่อยตามโครงสร้างการบริหาร พร้อมพิจารณาว่าแต่ละหน่วยงานผลิตผลงานอะไรบ้างในการให้บริการแก่หน่วยงานอื่นหรือผู้ป่วย
- พิจารณาทบทวนของแต่ละหน่วยงานตามความเป็นจริง เช่น การเป็นหน่วยสนับสนุน หรือหน่วยที่ดูแลผู้ป่วย หรือผู้รับบริการ
- แจกแจงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานที่มีการรับ-ส่งผลผลิตซึ่งกันและกัน
- สุดท้ายทำการพิจารณาว่า หน่วยงานใดจะกำหนดให้เป็นศูนย์ต้นทุน กรณีหน่วยงานที่มีขนาดใหญ่ เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ไม่มีการแบ่งโครงสร้างเป็นฝ่ายงานที่ชัดเจน สามารถจัดกลุ่มผลผลิต ให้เป็นเสมือนศูนย์ต้นทุนได้ ซึ่งแยกศูนย์ต้นทุน เป็นประเภทสนับสนุน เช่น ศูนย์ต้นทุนบริหาร ศูนย์ต้นทุนการจัดทำรายงาน และศูนย์ต้นทุนผลิตหลัก คือศูนย์ต้นทุนที่ทำหน้าที่บริการแก่ผู้มารับบริการ เช่น ศูนย์ต้นทุนผู้ป่วยนอก ศูนย์ต้นทุนอนามัยแม่และเด็ก การจำแนกประเภทตามหลักการวิเคราะห์ต้นทุน จะจัดเป็น ศูนย์ต้นทุนชั่วคราว (Transcient cost center) คือศูนย์ที่ทำหน้าที่สนับสนุน และศูนย์รับต้นทุน (Absorbing cost center) คือศูนย์ต้นทุนที่ทำหน้าที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยหรือผู้รับบริการ (หรือศูนย์ต้นทุนที่ต้องการทราบต้นทุน)

ขั้นตอนที่สาม เป็นการคำนวณต้นทุนทางตรงของทุกศูนย์ต้นทุน ที่โดยพื้นฐานประกอบด้วยค่าแรง ค่าวัสดุและค่าลงทุน แต่ในการวิเคราะห์ที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะ อาจมีการกำหนดองค์ประกอบต้นทุน ที่แตกต่างกันได้ เช่นการวิเคราะห์เพื่อใช้คำนวณงบประมาณ ซึ่งกรอบงบประมาณไม่รวมค่าลงทุน

การคำนวณต้นทุนทางตรง ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

1. การกำหนดกรอบเวลาในการวิเคราะห์ ตามที่ได้วางแผนไว้ โดยทั่วไปจะกำหนด 1 ปีงบประมาณ เพื่อสะดวกในการรวบรวมข้อมูลและไม่เกิดการเบี่ยงเบนจำนวนผลผลิตที่แตกต่างกันตามฤดูกาล
2. การกำหนดองค์ประกอบของต้นทุนที่ต้องการวิเคราะห์ (ค่าแรง ค่าวัสดุและค่าลงทุน) ตามที่ได้วางแผนไว้
3. กำหนดแหล่งข้อมูลขององค์ประกอบต้นทุนที่กำหนด เช่น ค่าแรงจากหน่วยการเงิน ค่าวัสดุจากหน่วยพัสดุ
4. กำหนดแบบฟอร์มในการเก็บข้อมูล
5. เก็บข้อมูลจำนวนของการใช้ทรัพยากร (องค์ประกอบของต้นทุน) กรณีการใช้ทรัพยากรร่วมกันให้เลือกเกณฑ์การกระจายและนับจำนวนการใช้ทรัพยากรตามเกณฑ์นั้น เช่น ต้นทุนค่าลงทุนอาคารใช้พื้นที่ใช้สอยของแต่ละหน่วย เป็นเกณฑ์การกระจาย
6. แปลงจำนวนการใช้ทรัพยากรเป็นมูลค่าเงิน
7. คำนวณต้นทุนทางตรงรวมของแต่ละศูนย์ต้นทุน โดยการรวมต้นทุนทั้งหมดเข้าด้วยกัน

ค่าแรงมีความหมายรวมถึงผลประโยชน์ทั้งหมดที่ผู้ทำงานได้รับจากหน่วยงาน เช่น เงินเดือน ค่าจ้างรายวัน ค่าล่วงเวลา ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม เงินเพิ่มพิเศษ ค่ารักษาพยาบาล ค่าเช่าบ้าน เงินสวัสดิการช่วยเหลือบุตร ค่าเล่าเรียนบุตร เมื่อรวมค่าแรงทั้งหมดของแต่ละคนได้แล้วก็ต้องพิจารณาว่าแต่ละคนได้ทำงานให้กับศูนย์ต้นทุนใดบ้าง หากทำงานให้มากกว่าหนึ่งศูนย์ต้นทุนก็ต้องพิจารณาว่าจะกระจายต้นทุนไปให้แต่ละหน่วยอย่างไร วิธีที่นิยม คือ ให้แต่ละคนประมาณสัดส่วนเวลาการทำงานของตนเองที่ให้แต่ละหน่วย แล้วคำนวณมูลค่าค่าแรงนั้นตามสัดส่วนดังกล่าว จากนั้นจึงรวมเป็นค่าแรงรวมของแต่ละศูนย์ต้นทุน

ต้นทุนค่าวัสดุ ในการรวบรวมข้อมูลอาจแบ่งวัสดุออกเป็น 2 ประเภท คือ

- วัสดุที่แต่ละศูนย์ต้นทุนจัดซื้อเอง เช่น ยาและเวชภัณฑ์ของหน่วยเภสัชกรรม
- วัสดุที่มีหน่วยกลางในการจัดซื้อและสนับสนุนแก่ศูนย์ต้นทุนต่างๆ เช่น วัสดุสำนักงาน ค่าสาธารณูปโภค (น้ำ ไฟ โทรศัพท์) นอกจากนี้ยังรวมถึงค่าซ่อมบำรุง ค่าเหมาจ่ายในการทำความสะดวกอาคาร

ในการคำนวณต้องคำนึงว่าสามารถแยกรายการและมูลค่าตามการใช้ของแต่ละหน่วยได้หรือไม่ หากแยกไม่ได้ เช่น ค่าสาธารณูปโภค ก็ต้องทำการกระจายสิ่งที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ซึ่งสิ่งที่สำคัญมาก คือ การเลือกเกณฑ์ที่ใช้ในการกระจายที่เหมาะสม สามารถสะท้อนการใช้ทรัพยากรดังกล่าวได้ใกล้เคียงความเป็นจริงที่สุด แต่ก็ไม่ยุ่งยากและใช้แรงงานในการเก็บข้อมูลมากเกินไป

ต้นทุนค่าลงทุน ต้นทุนของการใช้สิ่งของคงทน หรือ สินทรัพย์ถาวร ได้แก่อุปกรณ์ เครื่องมือ ยานพาหนะ อาคารสิ่งก่อสร้าง เฟอร์นิเจอร์ สินทรัพย์ถาวร ใช้งานได้เกินหนึ่งปี แต่มีอายุการใช้งานที่จำกัด สภาพจะเสื่อมลงและมูลค่าก็ลดลงเรื่อยๆ ตามอายุการใช้งานที่เหลืออยู่ นอกจากนี้เมื่อเวลาผ่านไป จะเกิดการล้าสมัย (Obsolescence) ความนิยมในของสิ่งนั้น หรือความเหมาะสมในการใช้ประโยชน์ก็ลดลง มูลค่าของสิ่งนั้นก็ลดลงตามไปด้วย จะคำนวณต้นทุนที่เกิดขึ้นนี้มีหลายวิธี วิธีที่ใช้กันมากได้แก่ วิธีเส้นตรง (Straight line method) หรือต้นทุนเฉลี่ยต่อปี (Average annual cost) วิธีที่อิงแนวคิดทางการเงิน หรือการบัญชี (Financing/ Accounting-based approach) มีสูตรดังนี้(7)

$$\text{ค่าเสื่อมราคาต่อปี} = (\text{มูลค่าที่ซื้อ} - \text{ราคาซาก}) / \text{อายุการใช้งาน}$$

อายุการใช้งาน (Useful life) สามารถอ้างอิงจากระเบียบของกรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง (8) ซึ่งโดยทั่วไประบุไว้ในทะเบียนสินทรัพย์ถาวร ของหน่วยงาน

อีกวิธีหนึ่งเป็นการคำนวณต้นทุนค่าลงทุน ที่อิงแนวคิดค่าเสียโอกาส ทางเศรษฐศาสตร์ ร่วมกับแนวคิดค่าเสื่อมราคา (9) ในแนวคิดนี้ ค่าลงทุนประกอบด้วยค่าของการใช้งานในช่วงเวลาที่ทำการคำนวณ หรือค่าเสื่อมราคาจากการใช้งาน รวมกับค่าเสียโอกาสของเงิน ที่จ่ายไปล่วงหน้าสำหรับการใช้สิ่งของนั้นในปีต่อๆมา จนหมดอายุการใช้งาน ตัวอย่างเช่นเครื่องพิมพ์มูลค่า 30,000 บาทใช้งานได้ 3 ปี ในตอนจัดซื้อได้จ่ายเงินไปทั้งหมดของการใช้งานตลอด 3 ปี ในการใช้งานเสมือนมีต้นทุนค่าการใช้งานโดยเฉลี่ยปีละ 10,000 บาท ในปีแรกมีต้นทุนค่าใช้งาน 10,000 บาท แต่ได้จ่ายเงินไปล่วงหน้าสำหรับการใช้งานในปีที่สองและสาม เป็นจำนวน 20,000 บาท เงินจำนวนนี้ หากไม่ต้องจ่าย ก็สามารถนำไปฝากธนาคารและได้ดอกเบี้ย กรณีนี้จึงเสียโอกาสการได้ดอกเบี้ยดังกล่าว ซึ่งก็จัดเป็นต้นทุนด้วย จึงต้องเอามารวมกับค่าการใช้งานของการใช้งานในปีแรก ในทำนองเดียวกันเมื่อคำนวณต้นทุนของปีที่สอง ก็มีค่าเสียโอกาสของเงินที่จ่ายไปล่วงหน้าสำหรับการใช้งานในปีที่สามด้วย

ในการคำนวณ ใช้แนวคิดที่กำหนดให้มีค่าลงทุนเท่ากันทุกปี (Equivalent annual cost; E) ตลอดอายุการใช้งาน เรียกว่าเป็นวิธีเส้นตรง (Straight line method) เช่นเดียวกับวิธีที่อิงแนวคิดทางการเงิน สูตรที่ใช้คำนวณได้แก่ (9)

$$E = K / \text{Annuity factor}$$

กำหนดให้

E = ต้นทุนค่าลงทุนเฉลี่ยต่อปี

K = ค่าใช้จ่ายที่ซื้อสินทรัพย์ถาวร ปรับเป็นราคาของปีที่วิเคราะห์

ต้นทุน ด้วยดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index; CPI)

= ราคาที่ซื้อ $\times$ (CPI ของปีที่วิเคราะห์ / CPI ของปีที่ซื้อ)

Annuity factor หรือ Annualization factor = $\{[1-(1+r)^{-n}]/r\}$

r = อัตราลดที่ใช้ เช่น ร้อยละ 3 ค่า $r = 0.03$

n = อายุการใช้งานเป็นปี อ้างอิงเช่นเดียวกับที่กล่าวข้างต้น

ขั้นตอนที่สี่ เป็นการคำนวณต้นทุนทางอ้อม ซึ่งหมายถึงต้นทุนจากศูนย์ต้นทุนสนับสนุนที่จัดสรรไปให้ศูนย์ต้นทุนที่ผลิตบริการหลัก บนหลักการที่ว่าศูนย์ต้นทุนใดมารับบริการมาก ก็ต้องรับการจัดสรรต้นทุนไปมาก ศูนย์ต้นทุนที่มารับบริการน้อย ก็รับการจัดสรรต้นทุนไปน้อย เป็นสัดส่วนตามปริมาณการรับบริการ เมื่อเป็นเช่นนี้ การเป็นศูนย์ต้นทุน จึงจำเป็นต้องมีข้อมูลสถิติผลงานที่ผลิตได้และปริมาณที่ให้บริการแต่ละศูนย์ต้นทุน ผลงานบริการที่ใช้คำนวณสัดส่วนการจัดสรรต้นทุนนี้เรียกว่า เกณฑ์การจัดสรรต้นทุน จำนวนผลผลิตที่แต่ละศูนย์ต้นทุนมารับบริการนี้ นำมาคำนวณเป็นสัดส่วนการจัดสรรต้นทุน

วิธีการจัดสรรต้นทุนที่นิยมใช้มี 4 วิธี ได้แก่

- วิธีจัดสรรโดยตรง (Direct allocation method)
- วิธีจัดสรรแบบขั้นบันได (Step down allocation method)
- วิธีจัดสรรสองครั้ง (Double distribution method)
- วิธีจัดสรรพร้อมกัน (Simultaneous equation method)

วิธีที่ให้ผลการคำนวณใกล้เคียงกับความเป็นจริง มากที่สุด คือวิธีจัดสรรพร้อมกัน

ขั้นตอนที่ห้า เป็น การคำนวณต้นทุนรวม ได้แก่ การรวมต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อมที่ได้รับ การจัดสรร มาจากหน่วยงานที่ทำหน้าที่สนับสนุน เข้าด้วยกัน

ขั้นตอนสุดท้าย เป็นการคำนวณต้นทุนต่อหน่วย กรณีที่หน่วยรับต้นทุนมีผลผลิตเพียงอย่างเดียว หรือมีหลายผลผลิตแต่คิดเสมือนว่ามีลักษณะที่ใกล้เคียงกันสามารถนำมารวมกันได้ (Homogeneous cost products) เช่น การจ่ายยาสำหรับใบสั่งยาผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน สามารถใช้วิธีคำนวณต้นทุนต่อหน่วยด้วยวิธีค่าเฉลี่ย (Average method) ในกรณีที่ศูนย์ต้นทุนนี้มีการบริการหลายประเภท เช่น หน่วยเทคนิคการแพทย์ มีบริการหลายประเภทเช่น การตรวจ CBC, UA, Liver function test ต้องคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของแต่ละกิจกรรมบริการ ซึ่งมีวิธีในการคำนวณที่เรียกว่าเป็นการจัดสรรต้นทุนรวมของศูนย์ต้นทุนไปยังผลผลิตหรือกิจกรรมบริการ ที่ต้องการทราบต้นทุน หลายวิธี วิธีที่นิยมกันได้แก่ วิธีอัตราส่วนต้นทุน-ค่าบริการ (Ratio of costs to charges) และวิธีต้นทุนจุลภาค (Micro-costing)

วิธีอัตราส่วนต้นทุน-ค่าบริการ คำนวณโดยเอาอัตราส่วนต้นทุน-ค่าบริการ ไปคูณกับราคาค่าบริการต่อหน่วย ได้เป็นต้นทุนต่อหน่วย โดยที่อัตราส่วนต้นทุน-ค่าบริการ ได้มาจากต้นทุนรวมของศูนย์ต้นทุนหารด้วยรายได้รวมของศูนย์ต้นทุน รายได้รวมได้มาจาก ผลรวมของรายได้จากแต่ละบริการ รายได้จากแต่ละบริการ มาจาก ราคาค่าบริการต่อหน่วยคูณด้วยจำนวนที่ให้บริการ เช่น ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาเก็บค่าบริการได้ทั้งหมด (Total charges) 100,000 บาท และต้นทุนรวมที่คำนวณได้ คือ 130,000 บาท อัตราส่วนต้นทุนต่อราคาค่าบริการ (RCC) คือ $130,000 / 100,000 = 1.3$ ตัวเลขนี้จะถูกนำไปใช้ในการปรับราคาค่าต้นทุนของบริการ จากราคาที่กำหนดไว้ เช่น การตรวจเลือดชนิดหนึ่งกำหนดราคา 100 บาท ต้นทุนก็จะเท่ากับ $100 \times 1.3 = 130$ บาท วิธีอัตราส่วนต้นทุน-ค่าบริการ เป็นวิธีที่ง่าย และสะดวกรวดเร็วในการคำนวณ แต่มีข้อจำกัด ที่ใช้ได้เฉพาะการบริการที่มีการเรียกเก็บเงินเท่านั้น และความแม่นยำขึ้นกับการกำหนดราคาค่าบริการที่มีมาแต่อดีตว่า ราคาที่ตั้งไว้นั้นสะท้อนต้นทุนมากน้อยแค่ไหน ซึ่งอาจเป็นการกำหนดราคาเรียกเก็บที่มีความต้องการเพียงแค่ครอบคลุมค่าวัสดุโดยตรง แต่เมื่อเอามาใช้ในการคำนวณเพื่อทราบต้นทุนที่รวมทั้งค่าวัสดุค่าแรงและค่าลงทุน และทั้งต้นทุนทางตรงและทางอ้อม ก็จะได้ค่าต้นทุนที่ไม่ตรงกับความเป็นจริง

วิธีต้นทุนจุลภาค โดยหลักการจัดได้ว่าเป็นวิธีที่แม่นยำที่สุดจะเพราะคำนวณจากการใช้ทรัพยากรจริงในการผลิตบริการ แต่จะต้องอาศัยการทำงานในการรวบรวมข้อมูลมากกว่าวิธีอื่นๆ หลักการของวิธีนี้คือการพยายามหาต้นทุนที่ใช้โดยตรงของแต่ละผลผลิตให้มากที่สุดก่อน จากนั้นจึงค่อยกระจายต้นทุนที่ใช้ร่วมกันที่เหลืออยู่ของศูนย์ต้นทุน ลงสู่กิจกรรมอีกครั้งเป็นเสมือนเป็นต้นทุนทางอ้อม โดยพื้นฐานเหมือน

การคำนวณต้นทุนรวมของศูนย์ต้นทุนที่คำนวณต้นทุนทางตรงก่อน ตามด้วยต้นทุนทางอ้อม และต้นทุนรวม ซึ่งสามารถนำเสนอในรูปแบบการได้ดังนี้

$$UC = DM + DL + DCL + IDC$$

กำหนดให้

UC = ต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรม (unit cost)

DM=ต้นทุนค่าวัสดุทางตรงต่อหน่วยกิจกรรม (direct material cost)

DL =ต้นทุนค่าแรงทางตรงต่อหน่วยกิจกรรม (direct labour cost)

DC =ต้นทุนค่าลงทุนทางตรงต่อหน่วยกิจกรรม (direct capital cost)

IDC=ต้นทุนร่วมหรือต้นทุนทางอ้อมต่อหน่วยกิจกรรม (indirect cost)

ในกรณีที่ต้นทุนทางอ้อมรวมของศูนย์ต้นทุนสามารถแยกได้เป็นค่าวัสดุ ค่าแรง และค่าลงทุน ก็สามารถแยก เป็นต้นทุนทางอ้อมต่อหน่วยตามประเภทค่าวัสดุ ค่าแรง และค่าลงทุน ได้

$$UC = (DM + DL + DCL) + (IDM + IDL + IDC)$$

โดย IDM = ต้นทุนค่าวัสดุทางอ้อมต่อหน่วยกิจกรรม (indirect material cost)

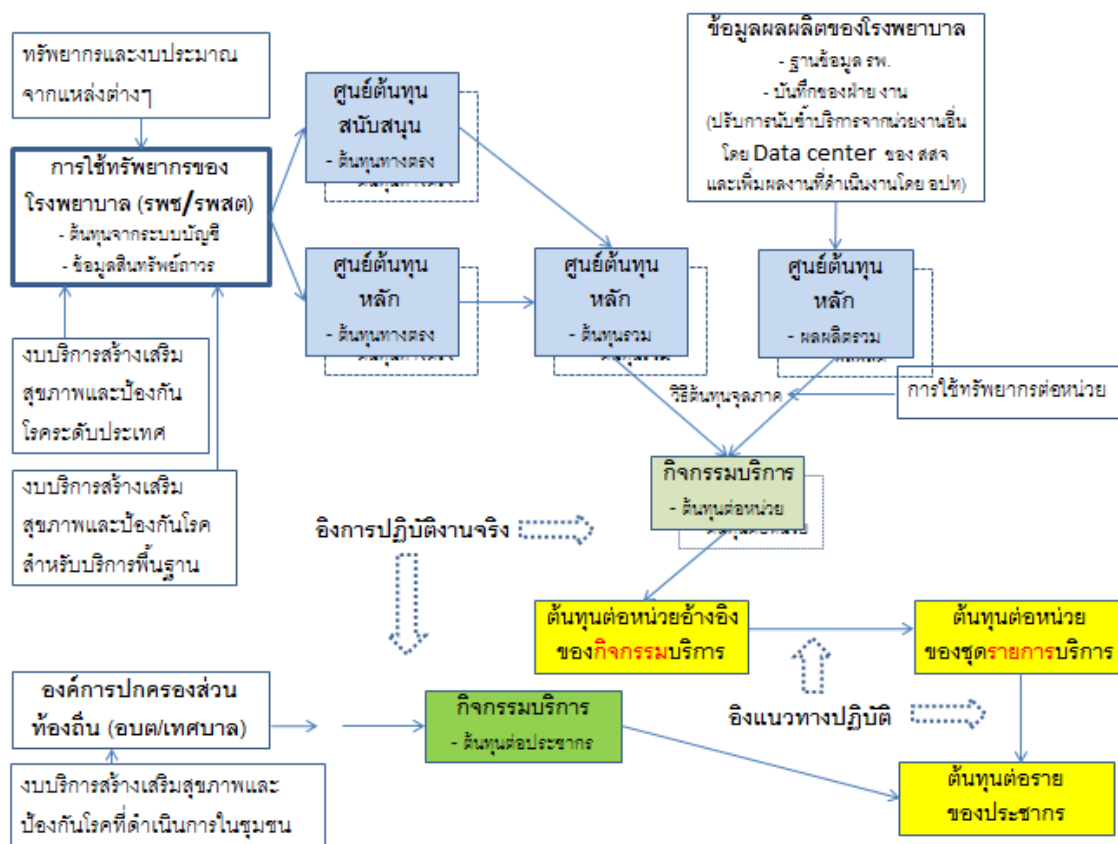
IDL = ต้นทุนค่าแรงทางอ้อมต่อหน่วยกิจกรรม (indirect labour cost)

IDC = ต้นทุนค่าลงทุนทางอ้อมต่อหน่วยกิจกรรม (indirect capital cost)

บทที่ 3 การดำเนินการวิจัย

การออกแบบการศึกษา

การศึกษานี้ เป็นการประเมินต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ ด้วยแนวคิดการประเมินต้นทุนที่ต้องการปฏิบัติงานจริง (Empirical costing approach) ในมุมมองของผู้ให้บริการ โดยใช้วิธีคำนวณต้นทุนแบบมาตรฐาน (3, 9) ที่อิงวิธีการพื้นฐานจากแนวทางการคำนวณต้นทุนผลผลิตของงานบริการสุขภาพ ของกรมบัญชีกลาง (10) คู่มือการศึกษาต้นทุนหน่วยบริการ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (11) Costing of Health Services for Provider Payment (12) Costing for UHC: OPM seminar series on health financing for UHC (13) และการใช้โปรแกรม CostProject (11) ร่วมกับโปรแกรมต่อยอด เช่น Korat Cost ในส่วนของการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยจากต้นทุนรวมของศูนย์ต้นทุนหลักใช้วิธีต้นทุนจุลภาค (Micro costing) (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดวิธีการวิเคราะห์ต้นทุน

องค์ประกอบของต้นทุน

กรอบต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ ประกอบด้วย ค่าแรง (เงินเดือน และค่าตอบแทนอื่นๆ) ค่าวัสดุ (ค่าวัคซีน ยา และอื่นๆ) และ ค่าการใช้ทรัพยากรสินถาวรหรือค่าลงทุน (ครุภัณฑ์ ยานพาหนะ อาคาร สิ่งก่อสร้าง) ทั้งต้นทุนทางตรงที่ใช้โดยหน่วยที่ให้บริการ และต้นทุนทางอ้อมที่จัดสรรมาจากหน่วยที่ให้การสนับสนุน

รวมทั้งกรอบทางการจัดสรรงบประมาณ ที่สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติกำหนดรายการค่าใช้จ่ายการบริการการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค ประกอบด้วย 3 รายการได้แก่

1. บริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคระดับประเทศ
2. บริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคที่ดำเนินการในชุมชน
3. บริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคสำหรับบริการพื้นฐาน

ผลผลิตที่ศึกษาต้นทุน (Cost product)

ประกอบด้วย

1. กิจกรรมบริการ

กิจกรรมบริการซึ่งอ้างอิงรายการในเอกสารแนบท้ายประกาศคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เรื่อง ประเภทและขอบเขตของบริการสาธารณสุข ฉบับที่ ๑๐ พ.ศ.๒๕๕๕ ลงวันที่ ๗ เมษายน ๒๕๕๕ และเพิ่มเติมจากที่มีการปฏิบัติจริง รวมทั้งหมด 112 กิจกรรม ประกอบด้วย

1. กลุ่มหญิงตั้งครรภ์ 39 กิจกรรม
2. กลุ่มเด็กเล็กอายุ 0-5 ปี 21 กิจกรรม
3. กลุ่มเด็กโตและวัยรุ่นอายุ 6-24 ปี 21 กิจกรรม
4. กลุ่มผู้ใหญ่อายุ 25-59 ปี 14 กิจกรรม
5. กลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป 17 กิจกรรม
2. การบริการในชุมชน คำนวณในลักษณะค่าพาหนะเดินทาง
3. การบริการในรูปแบบโครงการ คำนวณในลักษณะต้นทุนต่อประชากรแต่ละกลุ่มเป้าหมาย

ประชากรที่ศึกษา

หน่วยงานที่ให้บริการ ได้แก่ โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

กลุ่มตัวอย่าง ขนาดและการคัดเลือก

คัดเลือกตัวอย่างดังเกณฑ์ต่อไปนี้

1. คัดเลือกตามภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้
2. คัดเลือกจังหวัด โดยอิงความพร้อมด้านระบบข้อมูล และความร่วมมือ ภาคละจังหวัด
3. แต่ละจังหวัดเลือก 2 อำเภอ แต่ละอำเภอศึกษาต้นทุนของโรงพยาบาลชุมชน 1 แห่ง และหน่วยงานในระดับตำบล ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 3 ตำบล โดยที่โรงพยาบาลชุมชน ในแต่ละจังหวัดจะคัดเลือกจากกลุ่ม F (โรงพยาบาลรับส่งต่อระดับต้น 30-120 เตียง) และ M (โรงพยาบาลรับส่งต่อระดับกลาง >120 เตียง) กลุ่มละ 1 โรงพยาบาล (ในกรณีที่จังหวัดไม่มีโรงพยาบาลชุมชนในกลุ่ม M จะคัดเลือก

โรงพยาบาลโดยแบ่งกลุ่มย่อยของกลุ่ม F) ทั้งนี้ อิงความพร้อมด้านระบบข้อมูล และความ
ร่วมมือ เป็นหลัก

วิธีการคำนวณต้นทุน

ในการศึกษาครั้งนี้ แบ่งการคำนวณต้นทุน ออกเป็น

การคำนวณต้นทุนรวมของหน่วยที่ให้บริการ

โรงพยาบาลชุมชน จัดแบ่งศูนย์ต้นทุนตามแนวทางของคู่มือการวิเคราะห์ต้นทุน โดยใช้โปรแกรม
CostProject ของกลุ่มประกันสุขภาพ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ให้มีศูนย์ต้นทุนที่ให้บริการการ
สร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค และศูนย์ต้นทุนทันตกรรม ทั้งนี้ให้แยกเป็นศูนย์ต้นทุนการบริการใน
สถานพยาบาลและศูนย์ต้นทุนการบริการในชุมชน รวมทั้งให้มีศูนย์ต้นทุนที่สนับสนุนโรงพยาบาลส่งเสริม
สุขภาพตำบล (ดังตัวอย่างในภาคผนวก) แล้วดำเนินการคำนวณต้นทุนทางตรงและทางอ้อมจนได้ต้นทุน
รวมของศูนย์ต้นทุนหลัก โรงพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการอาจวิเคราะห์ต้นทุนโดยใช้โปรแกรม CostProject
หรือเก็บข้อมูลส่งให้ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ ในส่วนต้นทุนค่าลงทุนคำนวณโดยวิธีทางเศรษฐศาสตร์
จัดสรรต้นทุนทางอ้อมด้วยวิธีจัดสรรพร้อมกัน (Simultaneous equation method)

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จัดแบ่งศูนย์ต้นทุนตามกลุ่มภาระงาน ในส่วนต้นทุนค่าลงทุน
คำนวณโดยวิธีทางเศรษฐศาสตร์ จัดสรรต้นทุนทางอ้อมด้วยวิธีจัดสรรโดยตรง (Direct allocation) ด้วย
เกณฑ์มูลค่าต้นทุนทางตรงของแต่ละศูนย์ต้นทุน (ดังตัวอย่างในภาคผนวก)

การคำนวณต้นทุนรายกิจกรรม ต้นทุนรายกิจกรรมคำนวณจากแบบเก็บข้อมูลรายกิจกรรม ที่
ประกอบด้วย ปริมาณผลงานในปี 2559 ทรัพยากรที่ใช้ในการปฏิบัติงานต่อหนึ่งหน่วยผลงาน ได้แก่ แรงงาน
เป็นนาฬิกาของแต่ละบุคลากรที่ร่วมปฏิบัติงานและวัสดุที่ใช้ สำหรับการปฏิบัติงานในชุมชน เก็บข้อมูล
จำนวนครั้ง ประสิทธิภาพพาหนะ และประมาณการระยะทาง ในการออกปฏิบัติงานในหมู่บ้าน โรงเรียน และ
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กก่อนวัยเรียน การคำนวณต้นทุน ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1. ดำเนินการคำนวณที่ละศูนย์ต้นทุน โดยการรวมเวลาที่บุคลากรทุกคนใช้ไปในการ
ปฏิบัติงานในแต่ละครั้งของกิจกรรม ในหน่วย คน-นาฬิกา แล้วคูณด้วยปริมาณผลลัพธ์ที่
ให้บริการของแต่ละกิจกรรมที่ให้บริการทั้งปี
2. รวมเวลาการปฏิบัติงานของทุกกิจกรรมในข้อ 1
3. คำนวณค่าแรงต่อนาฬิกา โดยการหารค่าแรงทางตรงรวมของศูนย์ต้นทุนที่ได้จากขั้นตอนการ
คำนวณต้นทุนรวมของหน่วยที่ให้บริการ ด้วยเวลารวมของการปฏิบัติงานทั้งหมด
4. คำนวณค่าแรงทางตรงต่อหน่วยของแต่ละกิจกรรม ด้วยการคูณเวลาที่ใช้ต่อครั้งด้วยค่าแรง
ต่อนาฬิกา

$$\text{ค่าแรงต่อกิจกรรม} = (\text{ค่าแรงรวม} / \text{เวลาทำงานรวม}) \times \text{เวลาทำงานต่อกิจกรรม}$$

5. จัดทำตารางราคาต่อหน่วยของค่าวัสดุที่ใช้ โดยดึงรายการวัสดุที่ใช้ ออกมาเป็นตารางรายการวัสดุ รวมทั้งวัคซีน
6. คำนวณค่าวัสดุที่ใช้ต่อครั้งของกิจกรรม ด้วยการคูณราคาต่อหน่วยด้วยปริมาณที่ใช้
7. คำนวณต้นทุนทางตรงรวมต่อหน่วยของแต่ละกิจกรรมด้วยการรวมค่าแรงและค่าวัสดุ
8. คำนวณต้นทุนทางตรงรวมทั้งหมดของทุกกิจกรรม โดยการคูณต้นทุนทางตรงรายการกิจกรรมด้วยปริมาณผลงาน แล้วรวมของทุกกิจกรรมเข้าด้วยกัน
9. คำนวณต้นทุนทางอ้อม แต่ละศูนย์ต้นทุนมีการคำนวณต้นทุนทางอ้อม แยกเป็นค่าแรงทางอ้อม ค่าวัสดุทางอ้อม ค่าลงทุนทางอ้อม โดยที่เอาค่าลงทุนรวมที่ไม่ได้คำนวณเป็นต้นทุนทางอ้อม มารวมไว้เป็นต้นทุนทางอ้อม
10. คำนวณต้นทุนทางอ้อมต่อหน่วยของแต่ละกิจกรรม จำแนกเป็น ค่าแรงทางอ้อม ค่าวัสดุทางอ้อม ค่าลงทุนทางอ้อม ด้วยการจัดสรรโดยตรง (Direct allocation) โดยใช้มูลค่าต้นทุนทางตรงเป็นเกณฑ์การจัดสรร

$$\text{ค่าแรงทางอ้อมต่อกิจกรรม} = (\text{ต้นทุนค่าแรงทางอ้อมรวม} / \text{ต้นทุนทางตรงรวม}$$

$$\text{ทั้งหมด}) \times \text{ต้นทุนทางตรงรวมต่อกิจกรรม}$$

11. คำนวณต้นทุนรวมของแต่ละกิจกรรม หรือต้นทุนต่อหน่วย ด้วยการบวก ต้นทุนทางตรงต่อหน่วยกิจกรรม กับ ต้นทุนอ้อมต่อหน่วยกิจกรรม

การคำนวณต้นทุนต่อประชากร จากการดำเนิน โครงการกองทุนสุขภาพตำบล

รวมงบประมาณค่าใช้จ่ายจากโครงการของแต่ละพื้นที่วิจัยเป็นของแต่ละกลุ่มประชากรเป้าหมาย งบประมาณค่าใช้จ่ายจากโครงการที่เป็นโครงการในลักษณะการพัฒนา เช่น การจัดอบรมสม. หรือโครงการที่ไม่ได้ระบุกลุ่มเป้าหมายเป็นการเฉพาะ เช่น การส่งเสริมการออกกำลังกาย จัดเป็นเสมือนต้นทุนสนับสนุน ดำเนินการจัดสรรเป็นต้นทุนทางอ้อมของกลุ่มประชากรเป้าหมายด้วยวิธีจัดสรรโดยตรง (Direct allocation) ด้วยเกณฑ์มูลค่าต้นทุนทางตรงรวมของแต่ละกลุ่มประชากรเป้าหมาย

การเก็บข้อมูล

มีการอบรมผู้เก็บข้อมูล พร้อมทั้งบรรยายแนวคิดและวิธีการให้กับเจ้าหน้าที่หน่วยงาน เพื่อให้เข้าใจตรงกันในการเก็บข้อมูล และเกิดประโยชน์กับหน่วยงานที่ให้ข้อมูลในการพัฒนาศักยภาพด้านต้นทุน

ข้อมูลที่เก็บเป็นผลงานและต้นทุนของปีงบประมาณ 2559 ประกอบด้วย

- การวิเคราะห์ต้นทุนถึงระดับต้นทุนรวม (full cost) ของแต่ละศูนย์ต้นทุนของโรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
- ปริมาณผลงานของแต่ละกิจกรรม
- จำนวนประชากรในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย
- ปริมาณการใช้ทรัพยากรของแต่ละกิจกรรม
- กลุ่มเป้าหมาย รายละเอียดการดำเนินงานและงบประมาณที่ใช้ในโครงการของกองทุนสุขภาพตำบล

การจัดการข้อมูลรายกิจกรรม

- 1) กิจกรรมการสอบถามข้อมูลภายใต้หัวข้อการฝากครรภ์คุณภาพ นับเฉพาะการสอบถามข้อมูลเพื่อทดสอบการตั้งครรภ์ เนื่องจากการสอบถามข้อมูลเพื่อติดตามตลอดอายุครรภ์นั้นถูกรวมไว้ภายใต้รหัสกิจกรรมอื่นๆ แล้ว
- 2) กิจกรรมการส่งตรวจค่าแล็บในหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนั้น จำเป็นต้องมีต้นทุนค่าแรงของเจ้าหน้าที่ในการอธิบายวัตถุประสงค์และขั้นตอนการไปตรวจเลือดที่โรงพยาบาลชุมชนให้แก่ผู้ป่วย ทั้งนี้จะไม่นับรวมต้นทุนค่าแล็บ เนื่องจากได้นับรวมในผลงานของโรงพยาบาลชุมชนแล้ว
- 3) บริการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคทั่วไปในกลุ่มเด็กโตและวัยรุ่นอายุ 6-24 ปี ตามประกาศคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เรื่อง ประเภทและขอบเขตของบริการสาธารณสุข ฉบับที่ ๑๐ พ.ศ. ๒๕๕๕ นั้น จะนับเฉพาะผลงานที่ให้บริการคลินิกวัยรุ่นที่มาปรึกษาปัญหาสุขภาพที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ไม่ได้นับผลงานที่ออกไปให้บริการอนามัยโรงเรียน
- 4) การคัดกรองผู้ป่วยโรคเรื้อรัง (NCD) ในชุมชน มีสมมติฐานว่า อสม. 1 คนเปรียบเสมือนเจ้าหน้าที่ 1 คนลงพื้นที่ให้บริการในชุมชน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้ข้อมูลต้นทุนและผลผลิต ของปีงบประมาณ 2559 คำนวณเป็นต้นทุนที่ค่าของปี 2559 ต้นทุนของระดับสถานพยาบาล แยกเป็น รพช. และ รพสต. คำนวณค่าต้นทุนต่อหน่วยของแต่ละกิจกรรมบริการ องค์ประกอบต้นทุนต่อหน่วยที่คำนวณประกอบด้วย 3 ลักษณะได้แก่

- ต้นทุนที่รวมเฉพาะค่าแรง และค่าวัสดุ ทางตรง

- ต้นทุนที่รวมค่าแรง และค่าวัสดุ ทั้งทางตรงและทางอ้อม
- ต้นทุนที่รวมค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน ทั้งทางตรงและทางอ้อม

ต้นทุนดังกล่าวข้างต้น ได้คำนวณในรูปแบบ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่ามัธยฐาน (Median) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) แต่ด้วยข้อจำกัดของ หน้ากระดาษ จึงได้นำเสนอผลในรายงานฉบับที่เป็นเอกสารเฉพาะค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐาน ส่วน ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (minimum) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ได้คำนวณไว้ในไฟล์ ไมโครซอฟท์เอ็กเซลที่แนบมากับรายงาน

ค่าพาหนะการเดินทางไปปฏิบัติงานนอกสถานบริการคำนวณจากระยะทางและจำนวนครั้งของการออกไปปฏิบัติงาน และอัตราค่าพาหนะที่กำหนดโดยกรมบัญชีกลาง (14) ได้เป็นค่าใช้จ่ายต่อปี สำหรับโครงการจากกองทุนสุขภาพตำบล คำนวณมูลรวมของโครงการที่ดำเนินงานให้กับแต่ละกลุ่มเป้าหมาย แล้วหารด้วยจำนวนประชากรเป้าหมายเป็นค่าใช้จ่ายรายหัว

การบริหาร โครงการ

มีการประชุมชี้แจงโครงการ ใช้เวลาประมาณ 3 ชั่วโมง ใช้ห้องประชุมของโรงพยาบาลชุมชน ผู้เข้าประชุมแต่ละอำเภอประกอบด้วย

1. ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชน หรือผู้แทน
2. ผู้รับผิดชอบการวิเคราะห์ต้นทุนของโรงพยาบาลชุมชน 1 ท่าน
3. เจ้าหน้าที่กลุ่มงานที่รับผิดชอบงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค กลุ่มงานเวชกรรมสังคมหรือกลุ่มงานสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคของโรงพยาบาลชุมชน 1-2 ท่าน
4. เจ้าหน้าที่กลุ่มงานทันตกรรม ที่ปฏิบัติงานทันตสาธารณสุขของโรงพยาบาลชุมชน 1 ท่าน
5. เจ้าหน้าที่สารสนเทศ (IT) ที่รับผิดชอบระบบรายงานของโรงพยาบาลชุมชน 1 ท่าน
6. สาธารณสุขอำเภอ หรือผู้แทน
7. ผู้แทน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล แห่งละ 1-2 ท่าน

บทที่ 4 ผลการศึกษา

การวิเคราะห์ตัวผลิตภัณฑ์ (Cost product)

กิจกรรมบริการที่คำนวณต้นทุน อ้างอิงจากรายการในเอกสารแนบท้ายประกาศคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เรื่อง ประเภทและขอบเขตของบริการสาธารณสุข ฉบับที่ ๑๐ พ.ศ.๒๕๕๕ ลงวันที่ ๗ เมษายน ๒๕๕๕ และเพิ่มเติมจากที่มีการปฏิบัติจริง รวมทั้งหมด 112 กิจกรรม ประกอบด้วย

1. กลุ่มหญิงตั้งครรภ์ 39 กิจกรรม
2. กลุ่มเด็กเล็กอายุ 0-5 ปี 21 กิจกรรม
3. กลุ่มเด็กโตและวัยรุ่นอายุ 6-24 ปี 21 กิจกรรม
4. กลุ่มผู้ใหญ่อายุ 25-59 ปี 14 กิจกรรม
5. กลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป 17 กิจกรรม

การเลือกพื้นที่วิจัย

จังหวัดและอำเภอที่คัดเลือก ได้แก่ น่าน (บัว และบ่อเกลือ) นครราชสีมา (บัวใหญ่ และพระทองคำ) สระบุรี (แก่งคอย และบ้านหมอ) ตรัง (กันตัง และปะเหลียน) ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 พื้นที่วิจัย

รหัส	ชื่อสถานบริการ	อำเภอ	จังหวัด		จำนวนประชากรเป้าหมาย(คน)				
					กลุ่มหญิงตั้งครรภ์และหลังคลอด	กลุ่มเด็กเล็กอายุ 0-5 ปี	กลุ่มเด็กโตและวัยรุ่นอายุ 6-24 ปี	กลุ่มผู้ใหญ่ อายุ 25-59 ปี	กลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป
111	รพ.บ่อเกลือ	บ่อเกลือ	น่าน	F2	168	123	390	391	256
112	รพ.สต.บ่อเกลือเหนือ	บ่อเกลือ	น่าน	M	8	538	1342	1378	131
113	รพ.สต.ดงพญา	บ่อเกลือ	น่าน	M	53	198	1036	1971	348

รหัส	ชื่อสถาน บริการ	อำเภอ	จังหวัด		จำนวนประชากรเป้าหมาย(คน)				
				ประ เภท	กลุ่มหญิง ตั้งครรภ์ และหลัง คลอด	กลุ่มเด็ก เล็กอายุ 0-5 ปี	กลุ่มเด็ก โตและ วัยรุ่น อายุ 6- 24 ปี	กลุ่ม ผู้ใหญ่ อายุ 25- 59 ปี	กลุ่ม ผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป
114	รพ.สต.ภูฟ้า	บ่อเกลือ	น่าน	S	20	248	906	1632	263
121	รพ.ร.บัว	บัว	น่าน	M2	30	210	1250	2680	881
122	รพ.สต.บัว	บัว	น่าน	M	25	267	1807	5019	1366
123	รพ.สต.สกา	บัว	น่าน	M	16	123	721	1647	475
124	รพ.สต.ภูคา	บัว	น่าน	M	28	205	922	1948	478
211	รพ.พระ ทองคำ เฉลิม พระเกียรติ 80 พรรษา	พระ ทองคำ	นครราช สีมา	F2	34	234	1151	2028	1130
212	รพ.สต.ทัพ ช้าง	พระ ทองคำ	นครราช สีมา	L	89	720	2341	3579	1637
213	รพ.สต.บ้าน พัฒนา	พระ ทองคำ	นครราช สีมา	M	21	235	1026	915	3304
214	รพ.สต.หนอง หอย	พระ ทองคำ	นครราช สีมา	M	12	182	1175	2128	584
221	PCU.หัว หนอง รพ.บัว ใหญ่	บัวใหญ่	นครราช สีมา	M	42	718	3664	8377	2692
223	รพ.สต.ภู ซาง	บัวใหญ่	นครราช สีมา	M	28	222	807	958	592
224	รพ.สต.โคก สะอาด	บัวใหญ่	นครราช สีมา	M	35	420	1326	1777	921

รหัส	ชื่อสถาน บริการ	อำเภอ	จังหวัด		จำนวนประชากรเป้าหมาย(คน)				
					กลุ่มหญิง ตั้งครรภ์ และหลัง คลอด	กลุ่มเด็ก เล็กอายุ 0-5 ปี	กลุ่มเด็ก โตและ วัยรุ่น อายุ 6- 24 ปี	กลุ่ม ผู้ใหญ่ อายุ 25- 59 ปี	กลุ่ม ผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป
225	รพ.สต.หนอง พลวง	บัวใหญ่	นครราชสีมา	S	10	178	498	761	314
311	รพ.แก่งคอย	แก่งคอย	สระบุรี	F1	84	291	2623	6592	2690
312	รพ.สต.ชำผัก แพว	แก่งคอย	สระบุรี	M	4	165	840	301	430
313	รพ.สต.ท่าตูม	แก่งคอย	สระบุรี	S	8	81	500	946	341
314	รพ.สต.ทับ ทวน	แก่งคอย	สระบุรี	L	28	514	2987	5611	1179
321	รพ.บ้านหมอ	บ้าน หมอ	สระบุรี	F2	50	271	1506	3112	1392
322	รพ.สต.ตลาด น้อย	บ้าน หมอ	สระบุรี	M	35	144	1115	2134	861
323	รพ.สต.บ้าน ครัว	บ้าน หมอ	สระบุรี	L	13	250	1795	4389	1676
324	รพ.สต.ไผ่ ขวาง	บ้าน หมอ	สระบุรี	S	12	129	682	1280	484
411	รพ.กันตัง	กันตัง	ตรัง	F1	24	211	801	1571	612
412	รพ.สต.ควน ธานี	กันตัง	ตรัง	M	18	223	1219	1887	561
413	รพ.สต.บาง หมาก	กันตัง	ตรัง	S	17	204	856	1593	307
414	รพ.สต.บ่อน้ำ	กันตัง	ตรัง	M	492	545	1252	5976	1087

รหัส	ชื่อสถาน บริการ	อำเภอ	จังหวัด		จำนวนประชากรเป้าหมาย(คน)				
					กลุ่มหญิง ตั้งครรภ์ และหลัง คลอด	กลุ่มเด็ก เล็กอายุ 0-5 ปี	กลุ่มเด็ก โตและ วัยรุ่น อายุ 6- 24 ปี	กลุ่ม ผู้ใหญ่ อายุ 25- 59 ปี	กลุ่ม ผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป
	ร้อน								
421	รพ.ปะเหลียน	ปะ เหลียน	ตรัง	F2	31	228	1046	2022	758
422	รพ.สต.บ้าน นา	ปะ เหลียน	ตรัง	M	34	356	1466	2092	669
423	รพ.สต.ลิพัง	ปะ เหลียน	ตรัง	M	58	491	2442	4045	696
424	รพ.สต.หยง สตาร์	ปะ เหลียน	ตรัง	M	21	91	760	1541	625
	ค่าเฉลี่ย				48	282	1,320	2,571	929
	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน				87	169	757	1,931	762
	ค่ามัธยฐาน				28	226	1,133	1,960	647

รายการวัสดุ

การคำนวณต้นทุนวัสดุสามารถแบ่งตามหมวดหมู่ของวัสดุออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ยา การตรวจทางห้องปฏิบัติการ วัสดุทางการแพทย์ และวัคซีน (ตารางที่ 2)

- 1) ต้นทุนค่ายา อ้างอิงจากประกาศกระทรวงสาธารณสุขบนเว็บไซต์ของศูนย์ข้อมูลข่าวสารด้านเวชภัณฑ์ กระทรวงสาธารณสุข โดยใช้ค่ามัธยฐานของราคาค่าต้นทุนยาชนิดเดียวกัน (15)
- 2) ต้นทุนค่าการตรวจทางห้องปฏิบัติการ อ้างอิงจากรายการต้นทุนมาตรฐานเพื่อการประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ ที่ปรับปีของปี 2559 ด้วยดัชนีราคาผู้บริโภค (16)

- 3) ต้นทุนค่าวัสดุทางการแพทย์ โดยรายการและปริมาณวัสดุที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมได้จากการสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่จริง จากนั้นผู้วิจัยนำมาจัดเป็นชุดเครื่องมือและอ้างอิงราคาต้นทุนจากประกาศกระทรวงสาธารณสุขบนเว็บไซต์ของศูนย์ข้อมูลข่าวสารด้านเวชภัณฑ์ กระทรวงสาธารณสุข URL: <http://dmsic.moph.go.th/dmsic/index.php?p=1&id=1> เป็นหลัก ยกเว้นบางรายการได้จากการประมาณการต้นทุนจากผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ เช่น วัสดุทางทันตกรรม เป็นต้น
- 4) ต้นทุนค่าวัคซีน อ้างอิงจากราคาซื้อวัคซีนปี 2559 ของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ทั้งนี้เป็นราคาที่รวมการสูญเสีย (wastage) แล้ว

ตารางที่ 2 ต้นทุนค่ายา การตรวจทางห้องปฏิบัติการ วัคซีน และวัสดุต่าง ๆ

หมวด	รายการวัสดุ	ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)	ที่มา
ยา	ยาเสริมธาตุเหล็ก กรดโฟลิก ไอโอดีน (Triferdine [®])	0.83	ศูนย์ข้อมูลข่าวสารด้านเวชภัณฑ์ กระทรวงสาธารณสุข
	ยาเสริมแคลเซียม	0.41	
	ยานีดคุมกำเนิด (DMPA)	9.30	
	ยานีดคุมกำเนิดสำหรับหญิงให้นมบุตร (Exluton [®])	83.46	
	ยานีดเสริมโฟลิก 5 มก.	0.09	
	ยาฟิงคุมกำเนิด	1,926	
	ยานีดเสริมธาตุเหล็ก 60 มก.	0.10	
	ยานีดเสริมธาตุเหล็ก 60 มก. และ โฟลิก 2.8 มก.	0.16	
	ยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก (Ferdex drop [®])	37.45	
	ห้วงอนามัย (Multiload CU 375 [®])	514.67	
	นมผงทารกสำหรับเด็กที่เกิดจากแม่ที่ติดเชื้อ HIV	212.62	
	ยานีดเสริมวิตามินรวม (MTV)	0.214	
	ยานีดคุมกำเนิด (R-Den [®])	36.27	
	ยาฉีดวิตามิน K	9.82	
	ค่าจ่ายยา	71.49	รพ.พระทองคำ

หมวด	รายการวัสดุ	ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)	ที่มา
การตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ	Blood group	137.10	Standard cost list และ อัตราค่าบริการของ หน่วยบริการในสังกัด กระทรวงสาธารณสุข
	CBC	123.39	
	Urine strip DM	27.42	
	Doptone	31.53	
	Down syndrome	1,804.66	
	DTX	11.89	
	FBS	54.84	
	Hct	41.31	
	Hepatitis B	891.14	
	HIV	342.75	
	Mouth cancer screening	700	
	Fatal non-stress test (NST)	274.2	
	OGTT	233.07	
	Pap smear	95.97	
	Pregnancy test	95.97	
	Thalassemia	718.93	
	Thyroid	1343.56	
	Urine analysis	68.55	
	Ultrasound	891.14	
	Urine albumin dipstick	27.42	
	VDRL	68.55	
วัสดุทาง การแพทย์	ชุดเย็บบ้านหลังคลอด*	5.04	ศูนย์ข้อมูลข่าวสารด้าน เวชภัณฑ์ กระทรวง สาธารณสุข
	หมวกคลุมผม	0.90	
	Chlorhexidine 120 ml	60.00	
	ชุดออกเย็บชุมชน*	5.04	
	ถุงยางอนามัย	1.70	
	Gauze 2x2"	0.19	
	ถุงมือยาง	2.26	
	ชุดสำหรับฝังยาคุมกำเนิด*	28.70	
	ชุดนิดยา*	3.00	

หมวด	รายการวัสดุ	ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)	ที่มา
	ชุดสำหรับใส่ห่วงคุมกำเนิด*	125.91	
	หน้ากากอนามัย	0.86	
	Polident effervescent tablet	22.50	
	ชุดตรวจภายใน*	125.91	
	ชุดออกตรวจอนามัยโรงเรียน*	5.04	
	ชุดทำแผล	10.75	
	สมุดบันทึกสุขภาพเด็ก	6.67	สปสช.
	สมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก	17.00	
	ถ้วยพลาสติก	2.00	การสัมภาระ
	ชุดขัดพื้น*	111.82	
	ชุดตรวจพื้น*	104.02	
	ชุดย้อมสีพื้น*	11.76	
	ชุดเกลือป่นฟลูออไรด์วานิช*	14.42	
	ชุดเกลือป่นฟลูออไรด์เจล*	116.78	
	ชุดเกลือป่นหลุมร่องพื้น*	265.71	
	แปรงสีฟันสำหรับผู้ใหญ่	10.00	
	แปรงสีฟันสำหรับเด็ก	7.50	
	ยาสีฟัน	55.00	
วัคซีน	BCG	23.91	สปสช. ปี2559 (รวม wastage)
	dT	7.07	
	DTwP	17.42	
	DTwP-HB	58.91	
	Influenza	109.14	
	HB	31.04	
	HPV	378.75	
	IPV	306.25	
	JE	157.47	
	MMR	190.87	
	OPV	10.38	
	ชุดฉีดวัคซีน IM	3.00	ศูนย์ข้อมูลข่าวสารด้าน เวชภัณฑ์ กระทรวง สาธารณสุข
	ชุดฉีดวัคซีน SC	3.00	

หมายเหตุ:

1. ชุดเย็บบ้านหลังคลอด ประกอบด้วย ถุงมือ หน้ากากอนามัย ถุงขยะแดง ถุงขยะดำ สำลี แอลกอฮอล์
2. ชุดออกเย็บชุมชน ประกอบด้วย ถุงมือ หน้ากากอนามัย ถุงขยะแดง ถุงขยะดำ สำลี แอลกอฮอล์
3. ชุดสำหรับฝังยาคุมกำเนิด ประกอบด้วย syringe 3ml, needle 2 ชิ้น, xylocaine 2 cc, สำลี แอลกอฮอล์, povidone iodine, elastic bandage, tegaderm
4. ชุดฉีดยา ประกอบด้วย syringe, needle, transpore 4cm, สำลี, แอลกอฮอล์
5. ชุดสำหรับใส่ห่วงคุมกำเนิด ประกอบด้วย speculum, tenaculum, uterine sound, cup, กรรไกร, สำลี 5 ก้อน, sterile water 100 ml, ถุงมือยาง
6. ชุดตรวจภายใน ประกอบด้วย pv set, หน้ากากอนามัย, ถุงมือ, sterile water, K-Y gel
7. ชุดออกตรวจอนามัยโรงเรียน ประกอบด้วย ถุงมือ หน้ากากอนามัย ถุงขยะแดง ถุงขยะดำ สำลี แอลกอฮอล์
8. ชุดขัดฟัน ประกอบด้วย ชุดตรวจฟัน, หมวกคลุมผม, หน้ากากอนามัย, ถุงมือ, ผง pumice, ไหมขัดฟัน, suction tip, พลาสติกห่ออาหาร, น้ำยาฆ่าเชื้อพื้นผิว, น้ำยาฟ้นสเปรย์หัวกรอ, แอลกอฮอล์, gauze แห้ง 2x2", น้ำยาแช่เครื่องมือ
9. ชุดตรวจฟัน ประกอบด้วย ชุดตรวจฟัน, หมวกคลุมผม, หน้ากากอนามัย, และถุงมือ
10. ชุดย้อมสีฟัน ประกอบด้วย ถุงมือยาง, gauze, แปรงสีฟัน, เม็ดสีย้อมคราบจุลินทรีย์
11. ชุดเคลือบฟลูออไรด์วานิช: fluoride varnish 1 ซอง, ถุงมือยาง, gauze 2x2" 4 แผ่น, พู่กันเล็ก
12. ชุดเคลือบฟลูออไรด์เจล ประกอบด้วย fluoride gel 1 ซอง, ถุงมือยาง, tray fluoride, suction tip, ชุดตรวจฟัน, หมวกคลุมผม, หน้ากากอนามัย, ผง pumice, ไหมขัดฟัน, พลาสติกห่ออาหาร, น้ำยาฆ่าเชื้อพื้นผิว, น้ำยาฟ้นสเปรย์หัวกรอ, แอลกอฮอล์, gauze แห้ง 2x2", น้ำยาแช่เครื่องมือ
13. ชุดเคลือบหลุมร่องฟัน ประกอบด้วย ชุดตรวจฟัน, หมวกคลุมผม, หน้ากากอนามัย, ถุงมือ, ผง pumice, ไหมขัดฟัน, suction tip, พลาสติกห่ออาหาร, น้ำยาฆ่าเชื้อพื้นผิว, น้ำยาฟ้นสเปรย์หัวกรอ, แอลกอฮอล์, gauze แห้ง 2x2", น้ำยาแช่เครื่องมือ, etchant, sealant

การจัดการข้อมูล

ในระหว่างการเก็บข้อมูลได้มีการตรวจสอบความครบถ้วนเบื้องต้น หลังจากนั้นได้มีการตรวจสอบอีกครั้งโดยผู้ช่วยวิจัยคนเดียว เพื่อเห็นความแตกต่างที่ชัดเจนที่อาจเกิดขึ้นระหว่างพื้นที่วิจัย ต่อมาได้ทำการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของทุกพื้นที่วิจัย นำมาเปรียบเทียบกัน ได้พบค่าต้นทุนสุดโต่ง (Extreme cases) จำนวนหนึ่ง จึงได้ทำการตรวจสอบอย่างละเอียดอีกครั้ง ได้ข้อสรุปดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การตรวจสอบและการจัดการข้อมูล

รายการ	การตรวจสอบและการจัดการข้อมูล
ต้นทุนค่าแรง	
1. การกระจายสัดส่วนงานไม่สอดคล้องกับการทำงานจริง	ปรับการกระจายสัดส่วนงานใหม่ด้วยการสอบถามกลับไป เพื่อให้กระจายสัดส่วนการทำงานใหม่
2. มีการใส่ตัวเลขสัดส่วนต้นทุนในบางกิจกรรมที่ทาง รพสต. ไม่ได้มีกิจกรรม	ปรับการกระจายสัดส่วนงานใหม่ด้วยการสอบถามกลับไป เพื่อให้กระจายสัดส่วนการทำงานใหม่
ต้นทุนค่าวัสดุ	
1.การเก็บต้นทุนค่าวัสดุแยกรายละเอียดไม่ได้ไปตามกิจกรรม ข้อมูลส่วนมากถูกกรอกลงไปในศูนย์ต้นทุนบริหาร	มีการสอบถามกลับไปยังสถานบริการให้มีการตรวจสอบข้อมูล หากสามารถแยกได้ ก็ให้แยกไปตามศูนย์ต้นทุนอื่นเพื่อให้สะท้อนการทำงานที่แท้จริง
2. กรณีที่มีการรายงานต้นทุนค่าวัสดุต่ำ	มีการสอบถามกลับไปยังสถานบริการให้มีการตรวจสอบข้อมูล โดยตั้งข้อสังเกตจากต้นทุนรวมทั้งปีของน่าจะต่ำกว่าความเป็นจริง
ต้นทุนค่าครุภัณฑ์	
1.ความไม่ครบถ้วนของข้อมูล เช่น ขาดวันเดือนปีที่ซื้อ ขาดราคา	-วันเดือนปีแก้ไขด้วยการใส่วันเดือนปี โดยสมมุติว่า ได้ใช้งานมาประมาณ 5 ปี -ขาดราคา ใช้วิธีการหารราคาทดแทนจาก รพสต. อื่นที่มีราคา
2.กรอกรุภัณฑ์ไม่ครบ	สอบถามให้มีการกรอกเพิ่ม หรือช่วยกรอกเพิ่มเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของข้อมูล

รายการ	การตรวจสอบและการจัดการข้อมูล
3.กรอกข้อมูลครุภัณฑ์เฉพาะที่ยังมีอายุการใช้งานเหลืออยู่เมื่อเทียบกับปีที่ทำการศึกษา	สอบถามให้มีการกรอกเพิ่ม ให้ครบทุกรายการที่ยังมีการใช้งานอยู่
A23 จัดฟัน ANC	จากการลงพื้นที่สัมภาษณ์พบว่าส่วนใหญ่ทันตภิบาลจะชุดหินปูนไปเลย ซึ่งจัดเป็น treatment จึงลงแบบฟอร์มว่า ไม่มีกิจกรรมจัดฟัน ที่เป็น PP ทำให้ รพ.สต.ที่มีการบันทึกผลผลิตการจัดฟัน ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 20-30 นาทีในการให้บริการ จึงทำให้ต้นทุนสูงกว่ารพ.สต.ที่ลงว่าไม่มีกิจกรรมอยู่มาก
A26 โรงเรียนพ่อแม่	หน่วยนับเป็น กลุ่ม เนื่องจากให้บริการอบรมเป็นกลุ่ม มีทั้งหมด 6 กลุ่ม กลุ่มละ 30 นาที ในขณะที่บางรพ.สต.ให้บริการเป็นรายบุคคล ผลผลิตจะเป็นจำนวนหญิงตั้งครรภ์ ได้ปรับให้หน่วยนับ เป็น ครั้ง-คน ทั้งหมด
A35 คุมกำเนิด	ภายใต้รหัสกิจกรรมนี้มีวิธีการให้บริการ 7 วิธี โดยหญิงหลังคลอดจะได้รับการบริการเพียงแค่คนละ 1 วิธีเท่านั้น แต่การ sum if by activity code จะกลายเป็นเสมือนว่าหญิงหลังคลอดทุกคนได้รับการบริการคุดกำเนิดทุกวิธี ทำให้ต้นทุนสูงมาก การแก้ไข จึงทำการหารผลรวมด้วย จำนวนประเภทการบริการเป็นการเฉลี่ย
C18 Sealant	ข้อนี้เหมือนข้อ A35 เนื่องจากรพ.สต.อื่นๆนั้นบันทึกผลผลิตเป็นค่าเฉลี่ย และคิดเป็น 4 ซึ่งเท่านี้ แต่ที่รพ.สต.บ่อเกลือเหนือจะลงเป็น 4 ซี่ และ 8 ซี่แยกกันคะ เมื่อ sum if by activity code จึงมี LC ที่เยอะมาก
C19 Stop teen mom	ผลผลิต มีหน่วยนับเป็น กลุ่ม ใช้เวลาทำกิจกรรมกลุ่มนาน ในขณะที่บางรพ.สต.ไม่มีให้บริการกิจกรรมนี้เลย ได้ปรับให้หน่วยนับ เป็น ครั้ง-คน ทั้งหมด

รายการ	การตรวจสอบและการจัดการข้อมูล
D8 Pap smear	เกิดจาก unit cost ของ ศูนย์ต้นทุน A14 สูงมาก แต่ file activity ไม่พบอะไรผิดปกติ
D10 คัดกรองมะเร็งเต้านม	ให้บริการเป็นกิจกรรมกลุ่ม กลุ่มละ 1 ชม ในขณะที่รพ.สต.อื่นๆ ให้บริการเป็นรายบุคคล มี LC แค่ 10 นาที ได้ปรับให้หน่วยนับ เป็น ครั้ง-คน ทั้งหมด

ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมบริการ

การคำนวณต้นทุนของกิจกรรมที่ออกปฏิบัติงานนอกสถานที่ ได้แก่ ในหมู่บ้าน โรงเรียน และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กก่อนวัยเรียน จะไม่รวมค่าพาหนะเดินทาง โดยจะคำนวณและรายงานแยกในส่วนต่อไป และกิจกรรมที่ให้บริการต่อเนื่อง ได้แก่ ที่ต้องพบแพทย์ที่โรงพยาบาลชุมชนหรือไปตรวจทางห้องปฏิบัติการที่โรงพยาบาลชุมชน ให้ใช้ค่าอ้างอิงของโรงพยาบาลชุมชน (ไม่ใช่ค่าที่เฉลี่ยจากโรงพยาบาลชุมชนร่วมกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล) เพราะที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจะมีกิจกรรมแค่การตรวจเบื้องต้นและส่งต่อเท่านั้น กิจกรรมเหล่านี้ ได้แก่

1.5.1 ตรวจปัสสาวะด้วยแถบตรวจ (multiple urine dipstick) เพื่อตรวจหาการติดเชื้อแบคทีเรียในทางเดินปัสสาวะ (A11)

1.5.2 ตรวจคัดกรองโรคซิฟิลิส (VDRL) ช่วงฝากครรภ์ครั้งที่ 1 และ 4 (A12)

1.5.3 ตรวจการติดเชื้อเอชไอวี (Anti-HIV) ช่วงฝากครรภ์ ครั้งที่ 1 และ 4 (A13)

1.5.4 ตรวจคัดกรองการเป็นพาหะไวรัสตับอักเสบบี ช่วงฝากครรภ์ครั้งที่ 1 (A14)

1.5.5 ตรวจนับเม็ดเลือดอย่างสมบูรณ์ (CBC) หรือ วัดระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง Hb หรือปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (Hct) ช่วงฝากครรภ์ครั้งที่ 1 และ 4 (A15)

1.5.6 ตรวจคัดกรองโรคโลหิตจางธาลัสซีเมีย (A16)

1.5.7 ตรวจคัดกรองภาวะดาวน์ (A17)

1.5.8 ตรวจหมู่เลือด (ABO และ Rh) (A18)

1.5.9 ตรวจวัด hematocrit (A19)

การนำเสนอผลการคำนวณแยกเป็นสามลักษณะได้แก่ ต้นทุนที่รวมเฉพาะค่าแรงและค่าวัสดุทางตรง (ตารางที่ 4) ต้นทุนที่รวมค่าแรงและค่าวัสดุ ทั้งทางตรงและทางอ้อม (ตารางที่ 5) และ ต้นทุนที่รวมทั้งหมดทั้งต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน ทั้งที่เป็นต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม (ตารางที่ 6)

ผลการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยรายกิจกรรมพบว่า ค่าต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรมเดียวกันที่ดำเนินการโดยโรงพยาบาลชุมชน จะมีค่าสูงกว่าที่ดำเนินการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

ตารางที่ 4 ต้นทุนค่าแรงและวัสดุทางตรงต่อหน่วยกิจกรรม (บาท ในปี 2559)

กิจกรรม	รหัส	รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.		
		n	Direct LM		n	Direct LM		n	Direct LM	
			Mean	Median		Mean	Median		Mean	Median
1.1 การทดสอบการตั้งครรภ์	A01	29	150.14	116.32	7	246.85	129.67	22	119.36	114.05
1.2 การสอบถามข้อมูล	A02	29	73.66	38.98	7	135.55	78.51	22	53.97	30.22
1.3.1 ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดความดันโลหิต	A03	29	59.19	15.78	7	174.32	31.70	22	22.56	10.67
1.3.2 ตรวจร่างกายทั่วไป ดูภาวะซีด อากาบริวม และอาการเตือนของโรคอื่นๆ	A04	29	53.00	14.19	7	153.77	32.69	22	20.93	11.86
1.3.3 ตรวจครรภ์ วัดความสูงยอดมดลูก ประเมินอายุครรภ์	A05	29	69.25	45.86	7	135.07	72.32	22	48.31	36.19
1.3.4 ตรวจสอบสภาพช่องปากช่วงฝากครรภ์ ครั้งที่ 1	A06	30	240.16	168.57	6	345.04	148.21	24	213.94	168.57
1.3.5 พบแพทย์เพื่อตรวจร่างกายทั่วไป และตรวจฟังเสียงการหายใจ และเสียงหัวใจช่วงฝากครรภ์ครั้งที่ 1	A07	28	131.77	45.25	7	417.04	79.26	21	36.68	22.18
1.3.6 ตรวจภายในเพื่อตรวจหาความผิดปกติและการติดเชื้อในช่องคลอด เมื่อมีข้อบ่งชี้ ช่วงฝากครรภ์ครั้งที่ 1 หรือ 2	A08	7	205.74	79.26	4	345.90	160.72	3	18.85	5.61
1.3.7 ตรวจอัลตราซาวด์ เพื่อยืนยันอายุครรภ์ จำนวนทารก สัญญาณชีพ ช่วงฝากครรภ์ ครั้งที่ 1 หรือ 2	A09	27	317.17	4.97	7	1,208.99	954.25	20	5.04	3.25
1.4 การประเมินสุขภาพจิต	A10	29	36.39	10.98	7	109.67	46.71	22	13.08	8.87

กิจกรรม	รหัส	รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.		
		Direct LM			Direct LM			Direct LM		
		n	Mean	Median	n	Mean	Median	n	Mean	Median
1.5.1 ตรวจปัสสาวะด้วยแถบตรวจ (multiple urine dipstick) เพื่อตรวจหาการติดเชื้อแบคทีเรียในทางเดินปัสสาวะ	A11	29	441.20	364.26	7	96.64	55.03	22	546.06	392.07
1.5.2 ตรวจคัดกรองโรคซิฟิลิส (VDRL) ช่วงฝากครรภ์ครั้งที่ 1 และ 4	A12	27	12,192.00	10,498.94	7	85.37	71.70	20	16,044.11	14,458.65
1.5.3 ตรวจการติดเชื้อเอชไอวี (Anti-HIV) ช่วงฝากครรภ์ ครั้งที่ 1 และ 4	A13	27	96.48	2.65	7	359.56	345.90	20	4.40	1.62
1.5.4 ตรวจคัดกรองการเป็นพาหะไวรัสตับอักเสบบี ช่วงฝากครรภ์ครั้งที่ 1	A14	27	14,682.29	977.08	7	907.96	894.29	20	19,065.03	6,382.57
1.5.5 ตรวจนับเม็ดเลือดอย่างสมบูรณ์ (CBC) หรือ วัดระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง Hb หรือปริมาณเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (Hct) ช่วงฝากครรภ์ครั้งที่ 1 และ 4	A15	27	38.11	2.49	7	140.21	126.54	20	2.38	1.62
1.5.6 ตรวจคัดกรองโรคโลหิตจางธาลัสซีเมีย	A16	27	219.73	2.49	7	840.72	722.09	20	2.38	1.62
1.5.7 ตรวจคัดกรองภาวะดาวน์	A17	9	1,155.77	1,808.48	5	2,054.83	1,883.92	4	31.95	24.30
1.5.8 ตรวจหมู่เลือด (ABO และ Rh)	A18	27	41.67	2.49	7	153.92	140.25	20	2.38	1.62
1.5.9 ตรวจวัด hematocrit	A19	27	47.37	42.96	7	57.95	44.29	20	43.66	2.67
1.6.1 ฉีดวัคซีนป้องกันบาดทะยัก (dT) ในรายที่ไม่เคยได้รับวัคซีนนี้มาก่อน ฉีดทันทีที่ฝากครรภ์ครั้งแรก โดยมีระยะห่าง 0,1,6 เดือนตามลำดับ	A20	28	56.66	32.50	7	79.28	38.78	21	49.12	29.18

กิจกรรม	รหัส	รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.		
		Direct LM			Direct LM			Direct LM		
		n	Mean	Median	n	Mean	Median	n	Mean	Median
1.6.2 ฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล ช่วงอายุครรภ์มากกว่า 4 เดือนขึ้นไป	A21	13	183.43	140.84	4	151.67	139.58	9	197.54	143.92
1.6.3 รับยาเสริมธาตุเหล็ก กรดโฟลิก ไอโอดีน กินทุกวัน ตลอดอายุการตั้งครรภ์	A22	29	150.46	96.49	7	129.06	56.70	22	157.27	235.14
1.6.4 จัดและทำความสะอาดพื้น ช่วงฝากครรภ์ครั้งที่ 1 หรือ 2	A23	20	407.89	194.50	3	695.58	550.93	17	357.12	177.73
1.6.4 การดูแลรักษาหากตรวจพบความผิดปกติรวมถึงการแก้ไขภาวะทุพโภชนาการ	A24	27	39.83	14.92	6	81.54	49.91	21	27.91	13.40
1.7 การประเมินเพื่อการส่งต่อ	A25	28	80.62	27.23	6	235.52	160.99	22	38.37	25.41
1.8.1 คำแนะนำที่จำเป็นสำหรับการดูแลครรภ์และการคลอด การเลี้ยงลูก การวางแผนครอบครัว	A26	29	364.68	85.15	7	837.74	91.70	22	214.16	84.45
1.8.2 คำปรึกษา ก่อน/หลังการตรวจเลือดเอชไอวี โสติจากธาลัสซีเมีย คาวาน์	A27	16	115.05	45.17	7	205.38	110.11	9	44.80	28.04
1.8.3 คำแนะนำสำหรับการติดต่อกรณีมีเลือดออก ปวดท้องหรือภาวะฉุกเฉิน	A28	29	45.46	20.56	7	94.48	36.70	22	29.87	12.59
1.8.4 ซักถามและตอบคำถาม นัดตรวจครั้งต่อไป	A29	29	35.71	12.62	7	95.12	26.17	22	16.80	10.68
1.9.1 รับสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก 1 เล่ม และนำสมุดบันทึกมาด้วยทุกครั้งที่ได้รับบริการ	A30	29	76.05	48.70	7	120.39	80.11	22	61.95	33.67
1.9.2 ผู้ให้บริการบันทึกข้อมูลในสมุดบันทึกสุขภาพและเวชระเบียนให้ครบถ้วน	A31	29	75.65	38.98	7	112.13	63.11	22	64.04	28.05

กิจกรรม	รหัส	รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.		
		Direct LM			Direct LM			Direct LM		
		n	Mean	Median	n	Mean	Median	n	Mean	Median
2.1 บริการตรวจหลังคลอด	A32	22	172.19	52.39	7	265.39	142.01	15	128.70	31.78
2.2 การสอบถาม ชั่งน้ำหนัก วัดความดันโลหิต ตรวจร่างกายทั่วไปและตรวจภายในเฉพาะที่มีข้อบ่งชี้ทางคลินิก	A33	31	113.67	43.94	7	291.73	210.17	24	61.73	32.48
2.3 ตรวจคัดกรองเชิงเสริมหลังคลอด	A34	29	38.59	12.99	5	96.54	78.51	24	26.52	10.98
2.4 คำแนะนำและบริการวางแผนครอบครัวตามความสมัครใจ (ยากิน/ยาฉีดคุมกำเนิด ห่วงอนามัย ยาฝังคุมกำเนิด การทำหมัน)	A35	22	682.29	108.69	6	526.05	77.39	16	750.65	223.59
2.5 คำแนะนำในการให้นมแม่และการเลี้ยงลูก	A36	30	85.16	26.27	6	246.19	100.45	24	44.91	22.67
2.6 ยาเสริมธาตุเหล็ก กรดโฟลิก ไอโอดีน กินทุกวัน หลังคลอดเป็นเวลา 6 เดือน	A37	27	135.81	153.36	7	185.68	151.91	20	118.35	154.92
3. บริการเยี่ยมบ้าน เยี่ยมเฉพาะที่มีปัญหาหลังคลอด	A38	30	157.45	5.04	5	7.19	5.04	25	187.51	5.04
4. บริการส่งเสริมการให้นมแม่ในสถานที่ทำงาน	A39	4	538.39	189.36	2	1,017.90	1,017.90	2	58.88	58.88
1. บริการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคทั่วไป	B01	14	172.01	88.04	7	249.71	130.85	7	94.30	80.56
2. บริการวิตามินเค	B02	5	287.85	67.88	5	287.85	67.88	-	n/a	n/a
3. บริการคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมน	B03	6	1,416.07	1,406.12	6	1,416.07	1,406.12	-	n/a	n/a

กิจกรรม	รหัส	รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.		
		Direct LM			Direct LM			Direct LM		
		<i>n</i>	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>n</i>	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>n</i>	<i>Mean</i>	<i>Median</i>
4. บริการวัคซีนป้องกันวัณโรค (BCG)	B04	5	321.49	96.97	5	321.49	96.97	-	n/a	n/a
5. บริการวัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบี (HB)	B05	5	328.02	104.10	5	328.02	104.10	-	n/a	n/a
6. บริการวัคซีนป้องกันคอตีบ บาดทะยัก และไอกรณชนิดทั้งเซลล์และตับอักเสบบี (DTwP-HB)	B06	31	358.16	279.92	7	419.93	192.44	24	340.14	293.80
7. บริการวัคซีนป้องกันโปลิโอชนิดกิน/ฉีด (OPV/IPV)	B07	31	434.49	393.31	7	461.38	371.01	24	426.64	404.47
8. บริการวัคซีนป้องกันหัด หัดเยอรมัน และคางทูม (MMR)	B08	31	333.32	281.00	7	340.99	247.45	24	331.08	291.07
9. บริการวัคซีนป้องกันไข้สมองอักเสบบี (JE)	B09	31	325.52	221.99	7	432.43	214.05	24	294.34	236.90
10. บริการวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล	B10	5	477.08	206.59	3	582.03	206.59	2	319.65	319.65
11. บริการคัดกรองโรคที่ตรวจจากการขาดธาตุเหล็ก	B11	20	188.03	76.72	6	402.66	60.66	14	96.05	83.18
12. บริการประเมินการเจริญเติบโตของเด็กจากการวัดเส้นรอบศีรษะเด็ก	B12	32	45.75	13.94	7	82.24	31.70	25	35.54	10.47
13. บริการตรวจคัดกรองพัฒนาการเด็ก	B13	32	311.01	87.61	7	1,005.85	158.51	25	116.46	72.90
14. บริการคัดกรองภาวะสายตาผิดปกติ	B14	24	49.43	17.85	4	169.64	73.55	20	25.39	16.23

กิจกรรม	รหัส	รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.		
		Direct LM			Direct LM			Direct LM		
		n	Mean	Median	n	Mean	Median	n	Mean	Median
15. บริการตรวจสุขภาพช่องปากและการทาฟลูออไรด์วาร์นิช ไปศูนย์เด็กเล็ก (ทำร่วมกับอปท)	B15	30	366.68	110.53	5	1,238.34	304.56	25	192.35	107.68
16. บริการยาล้างเสริมธาตุเหล็กเพื่อป้องกันโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก	B16	25	89.22	55.80	6	204.17	70.05	19	52.93	44.55
17. บริการยาด้านไวรัสลดสัและตรวจการติดเชื้อเอชไอวี	B17	3	444.70	126.81	3	444.70	126.81	-	n/a	n/a
18. บริการนมผงทารกสำหรับเด็กที่เกิดจากแม่ติดเชื้อเอชไอวี	B18	5	333.60	313.09	5	333.60	313.09	-	n/a	n/a
19. บริการสมุดบันทึกสุขภาพเด็ก	B19	6	51.83	6.67	6	51.83	6.67	-	n/a	n/a
20. บริการเยี่ยมบ้าน/ชุมชน	B20	29	2,575.14	1,460.93	4	4,958.66	2,672.82	25	2,193.77	1,460.93
21. เยี่ยมศูนย์เด็กเล็ก	B21	11	413.02	286.82	3	417.06	286.82	8	411.51	252.69
1. บริการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคทั่วไป	C01	5	349.90	429.20	1	793.09	793.09	4	239.10	258.35
2. บริการวัคซีนป้องกันวัณโรค (BCG)	C02	4	138.40	49.21	2	227.59	227.59	2	49.21	49.21
3. บริการวัคซีนป้องกันคอตีบ บาดทะยัก (dT)	C03	30	75.44	51.24	6	82.35	75.76	24	73.72	51.24
4. บริการวัคซีนป้องกันโปลิโอชนิดกิน (OPV)	C04	9	29.94	24.89	4	31.80	31.23	5	28.44	24.89
5. บริการวัคซีนป้องกันหัด หัดเยอรมัน และคางทูม (MMR)	C05	19	238.15	234.91	6	222.52	204.46	13	245.37	235.16

กิจกรรม	รหัส	รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.		
		Direct LM			Direct LM			Direct LM		
		n	Mean	Median	n	Mean	Median	n	Mean	Median
6. บริการวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล	C06	7	293.43	247.24	1	112.14	112.14	6	323.65	330.86
7. บริการคัดกรองโรคโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก	C07	16	155.10	89.96	2	58.03	58.03	14	168.97	89.96
8. บริการคัดกรองสุขภาพช่องปากในโรงเรียน	C08	28	150.77	118.99	5	213.04	109.70	23	137.23	128.29
9. บริการคัดกรองภาวะสายตาผิดปกติ	C09	27	68.88	26.66	4	92.02	89.42	23	64.85	24.27
10. บริการคัดกรองความคิดผิดปกติทางจิตได้ยีน	C10	26	24.37	10.91	3	32.02	34.36	23	23.37	10.29
11. บริการประเมินการเจริญเติบโตและภาวะโภชนาการ	C11	27	62.23	26.66	4	63.79	53.35	23	61.96	25.74
12. บริการคัดกรองความเสี่ยงจากการสูบบุหรี่ ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และการเสพยาเสพติด	C12	7	147.16	29.31	2	409.72	409.72	5	42.14	17.10
13. บริการให้คำปรึกษาและคัดกรองการติดเชื้อเอชไอวี	C13	2	352.31	352.31	2	352.31	352.31	-	n/a	n/a
14. บริการวัดความดันโลหิต ถ้าอายุมากกว่า 35 ปี	C14	7	77.70	46.38	3	111.76	130.85	4	52.16	39.92
15.1 เด็กอายุ 6-12 ปี ได้รับธาตุเหล็ก 60mg/week	C15	8	31.90	30.25	3	29.07	5.41	5	33.59	43.37
15.2 วัยรุ่นหญิงที่เริ่มมีประจำเดือน(วัยเจริญพันธุ์) ได้รับธาตุเหล็ก 60mg และกรดโฟลิก 2.8 mg / week	C16	1	71.65	71.65	1	71.65	71.65	-	n/a	n/a

กิจกรรม	รหัส	รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.		
		Direct LM			Direct LM			Direct LM		
		n	Mean	Median	n	Mean	Median	n	Mean	Median
16. บริการเคลือบฟลูออไรด์	C17	14	114.09	106.08	1	14.42	14.42	13	121.76	110.83
17. บริการเคลือบหลุมร่องฟัน	C18	26	599.91	452.31	4	622.75	461.08	22	595.75	440.73
18. บริการอนามัยเจริญพันธุ์และการป้องกันและควบคุมการตั้งครรภ์วัยรุ่น และการตั้งครรภ์ที่ไม่พึงประสงค์	C19	10	862.27	239.52	2	3,244.69	3,244.69	8	266.66	218.39
19. บริการสมุดบันทึกสุขภาพนักเรียน	C20	27	144.98	46.38	5	237.69	171.82	22	123.91	41.11
20. บริการเยี่ยมบ้าน/ชุมชน	C21	1	515.46	515.46	1	515.46	515.46	-	n/a	n/a
1. บริการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคทั่วไป	D01	5	334.48	105.64	2	110.07	110.07	3	484.08	105.64
2. บริการวัคซีนป้องกันคอตีบ บาดทะยัก (dT)	D02	8	93.00	89.63	1	245.60	245.60	7	71.21	70.39
3. วัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล	D03	17	411.82	247.24	4	342.18	245.28	13	433.24	247.24
4. บริการคัดกรองความเสี่ยงจากการสูบบุหรี่ ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และการเสพยาเสพติด	D04	23	80.05	28.02	5	234.88	206.56	18	37.04	19.89
5. บริการวัดความดันโลหิต	D05	27	24.00	8.27	6	75.53	49.96	21	9.27	5.36
6. บริการคัดกรองเบาหวาน	D06	27	32.19	20.15	6	65.46	44.46	21	22.68	20.10
7. บริการคัดกรองปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด	D07	26	22.50	11.19	5	54.86	32.61	21	14.79	8.92

กิจกรรม	รหัส	รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.		
		Direct LM			Direct LM			Direct LM		
		n	Mean	Median	n	Mean	Median	n	Mean	Median
8. บริการคัดกรองมะเร็งปากมดลูก	D08	27	544.06	236.08	7	217.40	166.81	20	658.39	305.70
9. บริการให้คำปรึกษาและคัดกรองการติดเชื้อเอชไอวี (ดำเนินการที่ OPD)	D09	3	433.55	473.59	3	433.55	473.59	-	n/a	n/a
10. บริการให้ความรู้เรื่องการคัดกรองมะเร็งเต้านมด้วยการตรวจคลำเต้านมด้วยตนเอง	D10	23	104.91	44.95	6	185.60	182.52	17	76.43	35.23
11. บริการยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กเพื่อป้องกันโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก	D11	1	0.10	0.10	1	0.10	0.10	-	n/a	n/a
12. บริการเคลื่อนยาลูกออกไรรัด	D12	1	32.61	32.61	1	32.61	32.61	-	n/a	n/a
1. บริการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคทั่วไป	E01	2	96.98	96.98	2	96.98	96.98	-	n/a	n/a
2. บริการวัคซีนป้องกันคอตีบ บาดทะยัก (dT)	E02	5	83.71	39.91	1	10.07	10.07	4	102.12	74.39
3. บริการวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล	E03	15	372.87	247.24	4	341.43	243.78	11	384.31	247.24
4. บริการประเมินภาวะโภชนาการ	E04	13	49.09	22.74	5	77.07	65.23	8	31.60	13.61
5. บริการวัดความดันโลหิต	E05	24	26.85	16.47	6	71.51	62.70	18	11.97	9.96
6. บริการคัดกรองเบาหวาน	E06	22	31.92	21.52	6	53.81	43.47	16	23.72	20.45
7. บริการคัดกรองปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด	E07	21	25.79	16.42	5	71.68	70.84	16	11.45	7.66

กิจกรรม	รหัส	รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.		
		Direct LM			Direct LM			Direct LM		
		<i>n</i>	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>n</i>	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>n</i>	<i>Mean</i>	<i>Median</i>
8. บริการคัดกรองความเสี่ยงต่อโรค หลอดเลือดสมอง	E08	20	32.05	19.60	5	83.95	43.49	15	14.75	10.35
9. บริการประเมินสมรรถนะผู้สูงอายุ	E09	20	72.91	36.96	6	181.68	140.27	14	26.29	23.34
10. บริการคัดกรองและประเมินโรค ซึมเศร้า	E10	22	358.55	117.91	7	781.89	261.69	15	160.99	107.70
11. บริการให้คำปรึกษาและคัดกรองการ ติดเชื้อเอชไอวี	E11	0	n/a	n/a	-	n/a	n/a	-	n/a	n/a
12. บริการป้องกันโรคติดต่อทาง เพศสัมพันธ์	E12	0	n/a	n/a	-	n/a	n/a	-	n/a	n/a
13. บริการเคลื่อนยาลูกอสุรี	E13	1	165.15	165.15	-	n/a	n/a	1	165.15	165.15
14. บริการให้ความรู้เรื่องการออกกำลังกาย หรือกิจกรรมทางกายและการฝึกการ ทำงานของสมองอย่างสม่ำเสมอเพื่อ ป้องกันโรคสมองเสื่อม	E14	6	165.99	57.91	1	757.37	757.37	5	47.72	47.87
15. บริการให้ความรู้เรื่องการคัดกรอง มะเร็งเต้านมด้วยการตรวจคลำเต้านมด้วย ตนเอง	E15	16	111.08	72.70	3	249.52	326.14	13	79.13	60.10
16. บริการเยี่ยมบ้าน/ชุมชน	E16	1	1,798.40	1,798.40	1	1,798.40	1,798.40	-	n/a	n/a
17. สอนแปรงฟันผู้สูงอายุ	E17	3	206.58	92.70	2	263.52	263.52	1	92.70	92.70

ตารางที่ 5 ต้นทุนค่าแรงและค่าวัสดุรวมทั้งหมดต่อหน่วยกิจกรรม (บาท ในปี 2559)

กิจกรรม	รหัส	รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.		
		n	Total LM		n	Total LM		n	Total LM	
			Mean	Median		Mean	Median		Mean	Median
1.1 การทดสอบการตั้งครรภ์	A01	29	209.53	154.77	7	351.01	191.56	22	164.51	149.01
1.2 การสอบถามข้อมูล	A02	29	109.20	51.92	7	202.26	149.89	22	79.58	43.85
1.3.1 ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดความดันโลหิต	A03	29	78.38	19.26	7	219.78	62.33	22	33.39	12.77
1.3.2 ตรวจร่างกายทั่วไป ดูภาวะซีด อาการบวม และอาการเตือนของโรคอื่นๆ	A04	29	72.25	18.97	7	206.56	52.93	22	29.52	16.55
1.3.3 ตรวจครรภ์ วัดความสูงยอดมดลูก ประเมินอายุครรภ์	A05	29	100.26	61.63	7	203.23	77.36	22	67.49	52.28
1.3.4 ตรวจสอบสภาพช่องปากช่วงฝากครรภ์ครั้งที่ 1	A06	30	345.63	208.87	6	444.96	339.34	24	320.79	208.87
1.3.5 พบแพทย์เพื่อตรวจร่างกายทั่วไปและตรวจฟังเสียงการหายใจ และเสียงหัวใจช่วงฝากครรภ์ครั้งที่ 1	A07	28	168.62	56.21	7	523.41	99.88	21	50.36	32.57
1.3.6 ตรวจภายในเพื่อตรวจหาความผิดปกติและการติดเชื้อในช่องคลอด เมื่อมีข้อบ่งชี้ช่วงฝากครรภ์ครั้งที่ 1 หรือ 2	A08	7	498.56	175.55	4	854.11	203.09	3	24.50	7.65
1.3.7 ตรวจอัลตราซาวด์ เพื่อยืนยันอายุครรภ์ จำนวนทารก สัญญาณชีพ ช่วงฝากครรภ์ ครั้งที่ 1 หรือ 2	A09	27	448.54	6.42	7	1,709.97	1,123.58	20	7.05	3.83
1.4 การประเมินสุขภาพจิต	A10	29	52.48	13.46	7	156.89	52.93	22	19.27	11.01

กิจกรรม	รหัส	รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.		
		n	Total LM		n	Total LM		n	Total LM	
			Mean	Median		Mean	Median		Mean	Median
1.5.1 ตรวจปัสสาวะด้วยแถบตรวจ (multiple urine dipstick) เพื่อตรวจหาการติดเชื้อแบคทีเรียในทางเดินปัสสาวะ	A11	29	871.55	776.96	7	135.50	84.37	22	1,095.56	893.76
1.5.2 ตรวจคัดกรองโรคซิฟิลิส (VDRL) ช่วงฝากครรภ์ครั้งที่ 1 และ 4	A12	27	12,231.97	10,507.91	7	134.98	93.32	20	16,081.01	14,473.26
1.5.3 ตรวจการติดเชื้อเอชไอวี (Anti-HIV) ช่วงฝากครรภ์ ครั้งที่ 1 และ 4	A13	27	162.17	24.27	7	586.44	416.51	20	27.18	16.32
1.5.4 ตรวจคัดกรองการเป็นพาหะไวรัสตับอักเสบบี ช่วงฝากครรภ์ครั้งที่ 1	A14	27	14,864.00	2,575.35	7	1,489.38	1,076.84	20	19,119.56	6,479.15
1.5.5 ตรวจนับเม็ดเลือดอย่างสมบูรณ์ (CBC) หรือ วัดระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง Hb หรือปริมาณเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (Hct) ช่วงฝากครรภ์ครั้งที่ 1 และ 4	A15	27	60.87	3.21	7	225.27	152.37	20	3.33	1.92
1.5.6 ตรวจคัดกรองโรคโลหิตจางธาลัสซีเมีย	A16	27	394.61	9.12	7	1,499.24	869.48	20	8.00	4.80
1.5.7 ตรวจคัดกรองภาวะดาวน์	A17	9	775.76	37.63	5	3,008.57	2,460.80	4	31.50	26.43
1.5.8 ตรวจหมู่เลือด (ABO และ Rh)	A18	27	66.72	3.21	7	247.84	168.88	20	3.33	1.92
1.5.9 ตรวจวัด hematocrit	A19	27	69.19	53.32	7	89.83	63.98	20	61.96	3.82

กิจกรรม	รหัส	รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.		
		n	Total LM		n	Total LM		n	Total LM	
			Mean	Median		Mean	Median		Mean	Median
1.6.1 จัดวัคซีนป้องกันบาดทะยัก (dT) ในรายที่ไม่เคยได้รับวัคซีนนี้มาก่อน นิดทันทีที่ฝากครรภ์ครั้งแรก โดยมีระยะห่าง 0,1,6 เดือนตามลำดับ	A20	28	76.94	44.46	7	114.47	45.75	21	64.43	42.48
1.6.2 จัดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล ช่วงอายุครรภ์มากกว่า 4 เดือนขึ้นไป	A21	13	239.56	182.82	4	233.55	202.85	9	242.24	182.82
1.6.3 รับยาเสริมธาตุเหล็ก กรดโฟลิก ไอโอดีน กินทุกวัน ตลอดอายุการตั้งครรภ์	A22	29	197.10	158.49	7	170.71	125.03	22	205.50	258.40
1.6.4 จัดและทำความสะอาดพื้น ช่วงฝากครรภ์ครั้งที่ 1 หรือ 2	A23	20	815.77	300.64	3	2,446.21	2,513.86	17	528.04	239.90
1.6.4 การดูแลรักษาหากตรวจพบความผิดปกติรวมถึงการแก้ไขภาวะทุพโภชนาการ	A24	27	62.59	20.18	6	145.72	90.93	21	38.84	18.21
1.7 การประเมินเพื่อการส่งต่อ	A25	28	113.60	35.64	6	331.95	201.43	22	54.05	32.50
1.8.1 คำแนะนำที่จำเป็นสำหรับการดูแลครรภ์และการคลอด การเลี้ยงลูก การวางแผนครอบครัว	A26	29	504.06	116.44	7	1,035.48	158.78	22	334.98	105.69
1.8.2 คำปรึกษา ก่อน/หลังการตรวจเลือดเชื้อไวรัส HIV จากอาสาสมัครแม่มีดาวน์	A27	16	169.43	59.16	7	308.08	243.19	9	61.60	47.41
1.8.3 คำแนะนำสำหรับการติดต่อกรณีมีเลือดออก ปวดท้องหรือภาวะฉุกเฉิน	A28	29	66.09	28.45	7	137.74	105.85	22	43.30	15.75
1.8.4 ซักถามและตอบคำถาม นัดตรวจครั้งต่อไป	A29	29	50.37	18.17	7	133.50	31.16	22	23.92	14.52

กิจกรรม	รหัส	รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.		
		n	Total LM		n	Total LM		n	Total LM	
			Mean	Median		Mean	Median		Mean	Median
1.9.1 รับสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก 1 เล่ม และนำสมุดบันทึกมาด้วยทุกครั้งที่ได้รับบริการ	A30	29	107.18	60.69	7	169.93	136.13	22	87.21	46.65
1.9.2 ผู้ให้บริการบันทึกข้อมูลในสมุดบันทึกสุขภาพและเวชระเบียนให้ครบถ้วน	A31	29	108.22	58.05	7	164.44	132.92	22	90.33	39.96
2.1 บริการตรวจหลังคลอด	A32	22	269.32	123.02	7	452.97	227.99	15	183.62	45.10
2.2 การสอบถาม ชั่งน้ำหนัก วัดความดันโลหิต ตรวจร่างกายทั่วไปและตรวจภายในเฉพาะที่มีข้อบ่งชี้ทางคลินิก	A33	31	179.63	54.79	7	487.74	343.55	24	89.76	46.30
2.3 ตรวจคัดกรองซึมเศร้าหลังคลอด	A34	29	52.08	18.63	5	115.37	93.49	24	38.89	18.19
2.4 คำแนะนำและบริการวางแผนครอบครัวตามความสนใจ (ยาเกินยาฉีดคุมกำเนิด ห่วงอนามัย ยาฝังคุมกำเนิด การทำหมัน)	A35	22	1,005.31	292.24	6	851.47	92.16	16	1,072.61	302.91
2.5 คำแนะนำในการให้นมแม่และการเลี้ยงลูก	A36	30	128.47	42.84	6	388.65	130.84	24	63.42	32.54
2.6 ยาเสริมธาตุเหล็ก กรดโฟลิก ไอโอดีน กินทุกวัน หลังคลอดเป็นเวลา 6 เดือน	A37	27	182.32	181.67	7	261.32	195.82	20	154.67	177.71
3. บริการเยี่ยมบ้าน เยี่ยมเฉพาะที่มีปัญหาหลังคลอด	A38	30	209.24	7.06	5	17.12	6.47	25	247.67	7.09
4. บริการส่งเสริมการให้นมแม่ในสถานที่ทำงาน	A39	4	777.06	482.70	2	1,476.20	1,476.20	2	77.92	77.92
1. บริการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคทั่วไป	B01	14		152.86	7	347.86		7		

กิจกรรม	รหัส	รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.		
		n	Total LM		n	Total LM		n	Total LM	
			Mean	Median		Mean	Median		Mean	Median
			240.11				211.71		132.35	87.08
2. บริการวิตามินเค	B02	5	366.63	88.66	5	366.63	88.66	-	n/a	n/a
3. บริการคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ ฮอร์โมน	B03	6	2,055.61	1,670.07	6	2,055.61	1,670.07	-	n/a	n/a
4. บริการวัคซีนป้องกันวัณโรค (BCG)	B04	5	418.10	186.03	5	418.10	186.03	-	n/a	n/a
5. บริการวัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบี (HB)	B05	5	428.53	196.44	5	428.53	196.44	-	n/a	n/a
6. บริการวัคซีนป้องกันคอตีบ บาดทะยัก และไอกรนชนิดทั้งเซลล์และตับอักเสบบี (DTwP-HB)	B06	31	472.55	358.65	7	584.48	358.65	24	439.91	363.23
7. บริการวัคซีนป้องกันโปลิโอชนิดกิน/ฉีด (OPV/IPV)	B07	31	589.65	503.63	7	730.93	574.40	24	548.44	502.86
8. บริการวัคซีนป้องกันหัด หัดเยอรมัน และ คางทูม (MMR)	B08	31	445.32	368.05	7	523.55	361.39	24	422.50	375.40
9. บริการวัคซีนป้องกันไข้มองอักเสบเฉียบ (JE)	B09	31	431.04	321.56	7	617.29	321.56	24	376.72	300.98
10. บริการวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ตาม ฤดูกาล	B10	5	565.14	231.14	3	693.35	231.14	2	372.84	372.84
11. บริการคัดกรองโลหิตจางจากการขาด ธาตุเหล็ก	B11	20	238.78	106.99	6	490.15	81.15	14	131.05	108.08
12. บริการประเมินการเจริญเติบโตของเด็ก จากการวัดเส้นรอบศีรษะเด็ก	B12	32	62.93	18.59	7	109.93	52.93	25	49.77	11.90

กิจกรรม	รหัส	รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.		
		n	Total LM		n	Total LM		n	Total LM	
			Mean	Median		Mean	Median		Mean	Median
13. บริการตรวจคัดกรองพัฒนาการเด็ก	B13	32	404.03	134.46	7	1,273.89	417.98	25	160.47	99.51
14. บริการคัดกรองภาวะสายตาผิดปกติ	B14	24	65.96	24.51	4	212.47	92.85	20	36.66	19.16
15. บริการตรวจสุขภาพช่องปากและการทาฟลูออไรด์วาร์นิช ไปศูนย์เด็กเล็ก (ทำร่วมกับบอปท)	B15	30	485.81	202.53	5	1,425.78	316.55	25	297.81	149.88
16. บริการยาล้างเสริมธาตุเหล็กเพื่อป้องกันโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก	B16	25	122.89	74.57	6	280.96	145.33	19	72.98	68.85
17. บริการยาด้านไวรัสเอดส์และตรวจการติดเชื้อเอชไอวี	B17	3	598.00	354.45	3	598.00	354.45	-	n/a	n/a
18. บริการนมผงทารกสำหรับเด็กที่เกิดจากแม่ติดเชื้อเอชไอวี	B18	5	640.76	457.24	5	640.76	457.24	-	n/a	n/a
19. บริการสมุดบันทึกสุขภาพเด็ก	B19	6	62.74	18.94	6	62.74	18.94	-	n/a	n/a
20. บริการเยี่ยมบ้าน/ชุมชน	B20	29	3,590.01	2,254.82	4	6,300.29	3,258.20	25	3,156.36	2,254.82
21. เยี่ยมศูนย์เด็กเล็ก	B21	11	607.06	502.59	3	665.21	756.48	8	585.25	438.92
1. บริการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคทั่วไป	C01	5	585.83	516.60	1	1,703.58	1,703.58	4	306.39	314.23
2. บริการวัคซีนป้องกันวัณโรค (BCG)	C02	4	162.51	55.39	2	269.63	269.63	2	55.39	55.39

กิจกรรม	รหัส	รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.		
		n	Total LM		n	Total LM		n	Total LM	
			Mean	Median		Mean	Median		Mean	Median
3. บริการวัคซีนป้องกันคอตีบ บาดทะยัก (dT)	C03	30	115.29	76.70	6	195.14	130.51	24	95.33	67.65
4. บริการวัคซีนป้องกันโปลิโอชนิดกิน (OPV)	C04	9	56.80	37.81	4	83.92	66.38	5	35.10	29.46
5. บริการวัคซีนป้องกันหัด หัดเยอรมัน และ คางทูม (MMR)	C05	19	368.99	310.25	6	508.00	244.86	13	304.83	311.06
6. บริการวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล	C06	7	361.34	341.57	1	133.55	133.55	6	399.31	414.98
7. บริการคัดกรองโลหิตจากการขาดธาตุเหล็ก	C07	16	202.44	120.88	2	92.25	92.25	14	218.18	120.88
8. บริการคัดกรองสุขภาพช่องปากในโรงเรียน	C08	28	203.87	179.00	5	249.80	177.28	23	193.88	180.73
9. บริการคัดกรองภาวะสายตาผิดปกติ	C09	27	109.53	41.78	4	221.61	268.85	23	90.04	35.57
10. บริการคัดกรองความคิดผิดปกติทางการได้ยิน	C10	26	39.85	19.95	3	83.06	81.66	23	34.21	14.77
11. บริการประเมินการเจริญเติบโตและภาวะโภชนาการ	C11	27	102.87	40.56	4	190.30	72.00	23	87.67	36.92
12. บริการคัดกรองความเสี่ยงจากการสูบบุหรี่ ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และการเสพยาเสพติด	C12	7	197.63	41.37	2	540.65	540.65	5	60.42	28.29
13. บริการให้คำปรึกษาและคัดกรองการติดเชื้อเอชไอวี	C13	2	397.00	397.00	2	397.00	397.00	-	n/a	n/a
14. บริการวัดความดันโลหิต ถ้าอายุมากกว่า 35 ปี	C14	7	170.31	57.93	3	312.21	155.82	4	63.89	49.24

กิจกรรม	รหัส	รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.		
		n	Total LM		n	Total LM		n	Total LM	
			Mean	Median		Mean	Median		Mean	Median
15.1 เด็กอายุ 6-12 ปี ได้รับธาตุเหล็ก 60mg/week	C15	8	47.22	45.85	3	42.93	23.03	5	49.80	62.21
15.2 วัยรุ่นหญิงที่เริ่มมีประจำเดือน(วัยเจริญพันธุ์) ได้รับธาตุเหล็ก 60mg และ กรดโฟลิก 2.8 mg / week	C16	1	85.33	85.33	1	85.33	85.33	-	n/a	n/a
16. บริการเคลือบฟลูออไรด์	C17	14	162.63	174.23	1	18.22	18.22	13	173.74	189.91
17. บริการเคลือบหลุมร่องฟัน	C18	26	963.31	661.24	4	1,302.30	1,482.53	22	901.68	597.27
18. บริการอนามัยเจริญพันธุ์และการป้องกันและควบคุมการตั้งครรภ์วัยรุ่นและการตั้งครรภ์ที่ไม่พึงประสงค์	C19	10	1,444.41	354.29	2	5,646.89	5,646.89	8	393.79	289.03
19. บริการสมุดบันทึกสุขภาพนักเรียน	C20	27	213.40	74.10	5	435.12	623.30	22	163.01	51.94
20. บริการเยี่ยมบ้าน/ชุมชน	C21	1	2,195.41	2,195.41	1	2,195.41	2,195.41	-	n/a	n/a
1. บริการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคทั่วไป	D01	5	394.87	127.07	2	131.49	131.49	3	570.45	127.07
2. บริการวัคซีนป้องกันคอตีบ บาดทะยัก (dT)	D02	8	111.87	109.01	1	292.48	292.48	7	86.07	89.71
3. วัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล	D03	17	570.73	341.57	4	623.53	528.83	13	554.49	341.57

กิจกรรม	รหัส	รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.		
		n	Total LM		n	Total LM		n	Total LM	
			Mean	Median		Mean	Median		Mean	Median
4. บริการคัดกรองความเสี่ยงจากการสูบบุหรี่ ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และการเสพยาเสพติด	D04	23	147.37	34.09	5	498.90	593.72	18	49.72	27.26
5. บริการวัดความดันโลหิต	D05	27	60.67	13.21	6	230.51	109.83	21	12.14	6.80
6. บริการคัดกรองเบาหวาน	D06	27	75.92	27.61	6	234.58	62.25	21	30.58	27.61
7. บริการคัดกรองปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด	D07	26	57.40	13.85	5	217.24	49.00	21	19.35	13.50
8. บริการคัดกรองมะเร็งปากมดลูก	D08	27	832.56	352.23	7	594.38	191.56	20	915.92	460.05
9. บริการให้คำปรึกษาและคัดกรองการคิดเชื้อเอชไอวี (ดำเนินการที่ OPD)	D09	3	531.18	564.00	3	531.18	564.00	-	n/a	n/a
10. บริการให้ความรู้เรื่องการคัดกรองมะเร็งเต้านมด้วยการตรวจคลำเต้านมด้วยตนเอง	D10	23	237.90	53.64	6	619.90	276.15	17	103.07	45.51
11. บริการยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กเพื่อป้องกันโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก	D11	1	0.12	0.12	1	0.12	0.12	-	n/a	n/a
12. บริการเคลื่อนฟลูออไรด์	D12	1	49.00	49.00	1	49.00	49.00	-	n/a	n/a
1. บริการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคทั่วไป	E01	2	115.91	115.91	2	115.91	115.91	-	n/a	n/a
2. บริการวัคซีนป้องกันคอตีบ บาดทะยัก (dT)	E02	5	97.61	47.62	1	12.00	12.00	4	119.02	87.96
3. บริการวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล	E03	15	503.64	341.57	4	622.69	527.15	11	460.35	341.57

กิจกรรม	รหัส	รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.		
		n	Total LM		n	Total LM		n	Total LM	
			Mean	Median		Mean	Median		Mean	Median
4. บริการประเมินภาวะโภชนาการ	E04	13	131.99	27.00	5	282.69	97.99	8	37.80	19.62
5. บริการวัดความดันโลหิต	E05	24	68.44	21.28	6	225.33	73.17	18	16.15	13.85
6. บริการคัดกรองเบาหวาน	E06	22	74.40	32.14	6	184.54	58.82	16	33.10	30.55
7. บริการคัดกรองปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด	E07	21	68.88	19.61	5	237.22	79.26	16	16.28	10.64
8. บริการคัดกรองความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมอง	E08	20	98.63	24.35	5	331.99	65.33	15	20.84	13.50
9. บริการประเมินสมรรถนะผู้สูงอายุ	E09	20	211.32	53.07	6	619.44	237.49	14	36.41	33.03
10. บริการคัดกรองและประเมินโรคซึมเศร้า	E10	22	462.79	168.64	7	998.21	418.43	15	212.93	151.83
11. บริการให้คำปรึกษาและคัดกรองการติดเชื้อเอชไอวี	E11	0	n/a	n/a	-	n/a	n/a	-	n/a	n/a
12. บริการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	E12	0	n/a	n/a	-	n/a	n/a	-	n/a	n/a
13. บริการเคลื่อนฟลูออไรด์	E13	1	375.25	375.25	-	n/a	n/a	1	375.25	375.25
14. บริการให้ความรู้เรื่องการออกกำลังกายหรือกิจกรรมทางกายและการฝึกการทำงาน ของสมองอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันโรคสมองเสื่อม	E14	6	213.63	74.85	1	911.97	911.97	5	73.97	60.40

กิจกรรม	รหัส	รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.		
		Total LM			Total LM			Total LM		
		<i>n</i>	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>n</i>	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>n</i>	<i>Mean</i>	<i>Median</i>
15. บริการให้ความรู้เรื่องการคัดกรองมะเร็งเต้านมด้วยการตรวจคลำเต้านมด้วยตนเอง	E15	16	254.07	123.96	3	847.94	489.97	13	117.02	120.29
16. บริการเยี่ยมบ้าน/ชุมชน	E16	1	1,980.32	1,980.32	1	1,980.32	1,980.32	-	n/a	n/a
17. สอนแปรงฟันผู้สูงวัย	E17	3	247.60	210.63	2	266.09	266.09	1	210.63	210.63

ตารางที่ 6 ต้นทุนรวมทั้งหมดต่อหน่วยกิจกรรม (บาท ในปี 2559; คำนวณค่าลงทุนตามวิธีทางเศรษฐศาสตร์)

กิจกรรม	รหัส	รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.		
		Total LMC			Total LMC			Total LMC		
		n	Mean	Median	n	Mean	Median	n	Mean	Median
1.1 การทดสอบการตั้งครรภ์	A01	29	236.62	168.29	7	382.47	218.84	22	190.22	164.59
1.2 การสอบถามข้อมูล	A02	29	122.19	55.16	7	218.69	158.64	22	91.49	46.27
1.3.1 ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดความดันโลหิต	A03	29	88.57	21.71	7	244.64	75.38	22	38.91	15.72
1.3.2 ตรวจร่างกายทั่วไป ดูภาวะซีด อาการบวม และอาการเตือนของโรคอื่นๆ	A04	29	80.78	20.12	7	228.29	53.77	22	33.85	18.69
1.3.3 ตรวจครรภ์ วัดความสูงยอดมดลูก ประเมินอายุครรภ์	A05	29	111.45	68.76	7	219.72	81.88	22	77.00	57.36
1.3.4 ตรวจสอบภาพช่องปากช่วงฝากครรภ์ครั้งที่ 1	A06	30	431.63	222.28	6	550.22	344.34	24	401.99	222.28
1.3.5 พบแพทย์เพื่อตรวจร่างกายทั่วไปและตรวจฟังเสียงการหายใจ และเสียงหัวใจช่วงฝากครรภ์ครั้งที่ 1	A07	28	190.86	60.49	7	586.95	120.78	21	58.84	35.59
1.3.6 ตรวจภายในเพื่อตรวจหาความผิดปกติและการติดเชื้อในช่องคลอด เมื่อมีข้อบ่งชี้ ช่วงฝากครรภ์ครั้งที่ 1 หรือ 2	A08	7	509.98	181.75	4	870.08	209.24	3	29.84	8.14
1.3.7 ตรวจอัลตราซาวด์ เพื่อยืนยันอายุครรภ์ จำนวนทารก สัญญาณชีพ ช่วงฝากครรภ์ ครั้งที่ 1 หรือ 2	A09	27	487.40	7.16	7	1,857.88	1,312.68	20	7.73	4.22
1.4 การประเมินสุขภาพจิต	A10	29	59.09	14.65	7	171.68	53.77	22	23.26	11.75

กิจกรรม	รหัส		รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.	
			Total LMC			Total LMC			Total LMC	
		n	Mean	Median	n	Mean	Median	n	Mean	Median
1.5.1 ตรวจปัสสาวะด้วยแถบตรวจ (multiple urine dipstick) เพื่อตรวจหาการติดเชื้อแบคทีเรียในทางเดินปัสสาวะ	A11	29	90.44	62.31	7	147.89	85.72	22	72.16	60.33
1.5.2 ตรวจคัดกรองโรคซิฟิลิส (VDRL) ช่วงฝากครรภ์ครั้งที่ 1 และ 4	A12	27	42.50	4.07	7	144.30	98.76	20	6.87	2.11
1.5.3 ตรวจการติดเชื้อเอชไอวี (Anti-HIV) ช่วงฝากครรภ์ ครั้งที่ 1 และ 4	A13	27	167.04	4.07	7	624.67	493.61	20	6.87	2.11
1.5.4 ตรวจคัดกรองการเป็นพาหะไวรัสตับอักเสบบี ช่วงฝากครรภ์ครั้งที่ 1	A14	27	413.75	3.58	7	1,585.41	1,283.38	20	3.66	2.11
1.5.5 ตรวจนับเม็ดเลือดอย่างสมบูรณ์ (CBC) หรือ วัดระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง Hb หรือปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (Hct) ช่วงฝากครรภ์ครั้งที่ 1 และ 4	A15	27	65.03	3.58	7	240.37	177.70	20	3.66	2.11
1.5.6 ตรวจคัดกรองโรคโลหิตจางธาลัสซีเมีย	A16	27	412.12	3.58	7	1,579.12	1,035.38	20	3.66	2.11
1.5.7 ตรวจคัดกรองภาวะดาวน์	A17	9	1,817.49	2,096.13	5	3,235.70	2,975.87	4	44.72	36.61
1.5.8 ตรวจหมู่เลือด (ABO และ Rh)	A18	27	71.26	3.58	7	264.39	197.44	20	3.66	2.11
1.5.9 ตรวจวัด hematocrit	A19	27	75.36	60.92	7	96.26	67.72	20	68.04	4.14
1.6.1 ฉีดวัคซีนป้องกันบาดทะยัก (dT) ในรายที่ไม่เคยได้รับวัคซีนนี้มาก่อน ฉีดทันทีที่ฝากครรภ์ครั้งแรก โดยมีระยะห่าง 0,1,6 เดือนตามลำดับ	A20	28	86.42	50.31	7	124.66	52.19	21	73.68	47.37

กิจกรรม	รหัส		รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.	
			Total LMC			Total LMC			Total LMC	
		n	Mean	Median	n	Mean	Median	n	Mean	Median
1.6.2 จัดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล ช่วงอายุครรภ์มากกว่า 4 เดือนขึ้นไป	A21	13	258.32	199.19	4	248.50	223.13	9	262.69	199.10
1.6.3 รับยาเสริมธาตุเหล็ก กรดโฟลิก ไอโอดีน กินทุกวัน ตลอดอายุการตั้งครรภ์	A22	29	231.11	179.60	7	185.04	138.96	22	245.77	299.73
1.6.4 จัดและทำความสะอาดพื้น ช่วงฝากครรภ์ ครั้งที่ 1 หรือ 2	A23	20	946.62	376.63	3	2,489.30	2,541.14	17	674.38	334.84
1.6.4 การดูแลรักษาหากตรวจพบความผิดปกติ รวมถึงการแก้ไขภาวะทุพโภชนาการ	A24	27	68.13	21.98	6	151.10	97.18	21	44.42	18.39
1.7 การประเมินเพื่อการส่งต่อ	A25	28	125.22	40.27	6	361.05	222.77	22	60.90	36.82
1.8.1 คำนวณน้ำหนักที่เป็นสำหรับการดูแลครรภ์ และการคลอด การเลี้ยงลูก การวางแผน ครอบครัว	A26	29	592.55	121.68	7	1,155.38	161.32	22	413.47	113.92
1.8.2 คำปรึกษา ก่อน/หลังการตรวจเลือดเชื้อไวรัส โธหิตจาธาสัสซีเมีย คาวาน์	A27	16	183.99	64.01	7	333.96	277.83	9	67.34	50.30
1.8.3 คำนวณน้ำหนักสำหรับการติดต่อกรณี เลือดออก ปวดท้องหรือภาวะฉุกเฉิน	A28	29	73.58	32.45	7	148.44	107.55	22	49.76	16.73
1.8.4 ซักถามและตอบคำถาม นัดตรวจครั้งต่อไป	A29	29	56.03	20.12	7	146.23	37.69	22	27.33	15.83
1.9.1 รับสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก 1 เล่ม และนำสมุดบันทึกมาด้วยทุกครั้งที่ได้รับบริการ	A30	29	120.25	65.11	7	185.09	137.55	22	99.61	49.36
1.9.2 ผู้ให้บริการบันทึกข้อมูลในสมุดบันทึก สุขภาพและเวชระเบียนให้ครบถ้วน	A31	29	118.79	65.01	7	177.43	133.83	22	100.13	44.37

กิจกรรม	รหัส		รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.	
			Total LMC			Total LMC			Total LMC	
		n	Mean	Median	n	Mean	Median	n	Mean	Median
2.1 บริการตรวจหลังคลอด	A32	22	311.03	138.13	7	545.97	260.46	15	201.39	47.01
2.2 การสอบถาม ชั่งน้ำหนัก วัดความดันโลหิต ตรวจร่างกายทั่วไปและตรวจภายในเฉพาะที่มีข้อบ่งชี้ทางคลินิก	A33	31	215.75	59.80	7	583.85	392.48	24	108.39	52.29
2.3 ตรวจคัดกรองซึมเศร้าหลังคลอด	A34	29	63.46	20.12	5	127.27	113.06	24	50.17	18.93
2.4 คำนวณน้ำและบริหารวางแผนครอบครัวตามความสมัครใจ (ยาเกินขนาดคุมกำเนิด ห่วงอนามัย ยาฝังคุมกำเนิด การทำหมัน)	A35	22	1,173.78	318.48	6	912.62	111.45	16	1,288.04	338.56
2.5 คำนวณน้ำในการให้นมแม่และการเลี้ยงลูก	A36	30	146.68	50.33	6	419.08	147.99	24	78.59	38.74
2.6 ยาเสริมธาตุเหล็ก กรดโฟลิก ไอโอดีนกินทุกวัน หลังคลอดเป็นเวลา 6 เดือน	A37	27	202.43	202.89	7	281.74	223.71	20	174.67	202.05
3. บริการเยี่ยมบ้าน เยี่ยมเฉพาะที่มีปัญหาหลังคลอด	A38	30	278.62	7.58	5	17.71	6.99	25	330.80	7.62
4. บริการส่งเสริมการให้นมแม่ในสถานที่ทำงาน	A39	4	847.85	494.85	2	1,606.24	1,606.24	2	89.47	89.47
1. บริการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคทั่วไป	B01	14	262.43	166.13	7	379.86	215.10	7	145.00	97.35
2. บริการวิตามินเค	B02	5	406.25	93.83	5	406.25	93.83	-	n/a	n/a
3. บริการคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมน	B03	6	2,228.70	1,891.18	6	2,228.70	1,891.18	-	n/a	n/a
4. บริการวัคซีนป้องกันวัณโรค (BCG)	B04	5	461.40	198.69		461.40	198.69	-	n/a	n/a

กิจกรรม	รหัส	รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.		
		Total LMC			Total LMC			Total LMC		
		n	Mean	Median	n	Mean	Median	n	Mean	Median
					5					
5. บริการวัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบี (HB)	B05	5	472.49	209.81	5	472.49	209.81	-	n/a	n/a
6. บริการวัคซีนป้องกันคอตีบ บาดทะยัก และไอกรณชนิดทั้งเซลล์และตับอักเสบบี (DTwP-HB)	B06	31	526.46	408.04	7	638.68	361.10	24	493.72	409.18
7. บริการวัคซีนป้องกันโปลิโอชนิดกิน/ฉีด (OPV/IPV)	B07	31	661.95	535.87	7	786.52	613.49	24	625.62	525.95
8. บริการวัคซีนป้องกันหัด หัดเยอรมัน และคางทูม (MMR)	B08	31	500.26	391.60	7	564.73	385.98	24	481.46	393.06
9. บริการวัคซีนป้องกันไข้สมองอักเสบเจอี (JE)	B09	31	485.48	340.32	7	673.06	340.32	24	430.77	323.20
10. บริการวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล	B10	5	630.57	236.97	3	776.69	236.97	2	411.39	411.39
11. บริการคัดกรองโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก	B11	20	266.50	120.15	6	551.14	88.66	14	144.51	132.53
12. บริการประเมินการเจริญเติบโตของเด็กจากการวัดเส้นรอบศีรษะเด็ก	B12	32	73.99	20.61	7	124.41	53.77	25	59.88	13.93
13. บริการตรวจคัดกรองพัฒนาการเด็ก	B13	32	455.26	144.33	7	1,405.97	446.09	25	189.06	113.91
14. บริการคัดกรองภาวะสายตาสั้นผิดปกติ	B14	24	77.87	28.62	4	237.30	104.26	20	45.99	21.11
15. บริการตรวจสอบสุขภาพช่องปากและการทาฟลูออไรด์วาร์นิช ไปศูนย์เด็กเล็ก (ทำร่วมกับอปท)	B15	30	659.02	246.16	5	1,548.84	544.62	25	481.06	202.39

กิจกรรม	รหัส		รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.	
			Total LMC			Total LMC			Total LMC	
		n	Mean	Median	n	Mean	Median	n	Mean	Median
16. บริการย่น้ำเสริมธาตุเหล็กเพื่อป้องกันโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก	B16	25	138.48	85.12	6	309.11	160.20	19	84.60	76.94
17. บริการย่น้ำวิตามินซีและตรวจการติดเชื้อเอชไอวี	B17	3	698.79	356.87	3	698.79	356.87	-	n/a	n/a
18. บริการนมผงทารกสำหรับเด็กที่เกิดจากแม่ติดเชื้อเอชไอวี	B18	5	669.74	488.36	5	669.74	488.36	-	n/a	n/a
19. บริการสมุดบันทึกสุขภาพเด็ก	B19	6	70.36	19.16	6	70.36	19.16	-	n/a	n/a
20. บริการเยี่ยมบ้าน/ชุมชน	B20	29	3,955.48	2,699.75	4	6,870.04	3,641.77	25	3,489.15	2,699.75
21. เยี่ยมศูนย์เด็กเล็ก	B21	11	920.24	630.85	3	684.93	788.49	8	1,008.48	607.95
1. บริการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคทั่วไป	C01	5	715.96	558.25	1	2,189.45	2,189.45	4	347.58	343.05
2. บริการวัคซีนป้องกันวัณโรค (BCG)	C02	4	191.00	59.93	2	322.08	322.08	2	59.93	59.93
3. บริการวัคซีนป้องกันคอตีบ บาดทะยัก (dT)	C03	30	128.20	79.41	6	212.10	140.58	24	107.23	69.49
4. บริการวัคซีนป้องกันโปลิโอชนิดกิน (OPV)	C04	9	62.68	40.98	4	91.30	79.44	5	39.78	32.94
5. บริการวัคซีนป้องกันหัด หัดเยอรมัน และคางทูม (MMR)	C05	19	396.36	319.87	6	538.31	300.21	13	330.85	319.87
6. บริการวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล	C06	7	386.63	343.96	1	161.50	161.50	6	424.15	430.65
7. บริการคัดกรองโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก	C07	16	221.01	128.76	2	117.70	117.70	14	235.77	128.76

กิจกรรม	รหัส		รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.	
			Total LMC			Total LMC			Total LMC	
		n	Mean	Median	n	Mean	Median	n	Mean	Median
8. บริการคัดกรองสุขภาพช่องปากในโรงเรียน	C08	28	261.80	217.94	5	341.37	179.20	23	244.50	220.44
9. บริการคัดกรองภาวะสายตาผิดปกติ	C09	27	123.34	43.77	4	243.79	307.41	23	102.39	39.38
10. บริการคัดกรองความคิดปกติทางการได้ยิน	C10	26	47.31	21.29	3	91.81	106.95	23	41.51	18.00
11. บริการประเมินการเจริญเติบโตและภาวะโภชนาการ	C11	27	119.22	45.00	4	200.63	91.16	23	105.07	43.77
12. บริการคัดกรองความเสี่ยงจากการสูบบุหรี่ ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และการเสพยาเสพติด	C12	7	226.66	43.83	2	638.81	638.81	5	61.80	29.03
13. บริการให้คำปรึกษาและคัดกรองการติดเชื้อเอชไอวี	C13	2	415.61	415.61	2	415.61	415.61	-	n/a	n/a
14. บริการวัดความดันโลหิต ถ้าอายุมากกว่า 35 ปี	C14	7	180.51	64.17	3	329.18	188.44	4	69.00	53.35
15.1 เด็กอายุ 6-12 ปี ได้รับธาตุเหล็ก60mg/week	C15	8	53.87	52.73	3	49.43	23.13	5	56.53	74.57
15.2 วัยรุ่นหญิงที่เริ่มมีประจำเดือน(วัยเจริญพันธุ์) ได้รับธาตุเหล็ก 60mg และ กรดโฟลิก 2.8 mg /week	C16	1	103.19	103.19	1	103.19	103.19	-	n/a	n/a
16. บริการเคลือบฟลูออไรด์	C17	14	267.13	238.12	1	22.59	22.59	13	285.94	253.99
17. บริการเคลือบหลุมร่องฟัน	C18	26	1,410.28	1,128.39	4	1,604.37	1,804.21	22	1,374.99	1,056.97

กิจกรรม	รหัส	รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.		
		Total LMC			Total LMC			Total LMC		
		n	Mean	Median	n	Mean	Median	n	Mean	Median
18. บริการอนามัยเจริญพันธุ์และการป้องกันและควบคุมการตั้งครรภ์วัยรุ่นและการตั้งครรภ์ที่ไม่พึงประสงค์	C19	10	1,573.65	384.50	2	5,985.38	5,985.38	8	470.72	331.22
19. บริการสมุดบันทึกสุขภาพนักเรียน	C20	27	242.95	75.28	5	487.29	734.92	22	187.41	57.54
20. บริการเยี่ยมบ้าน/ชุมชน	C21	1	2,204.76	2,204.76	1	2,204.76	2,204.76	-	n/a	n/a
1. บริการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคทั่วไป	D01	5	420.46	131.71	2	156.47	156.47	3	596.45	131.71
2. บริการวัคซีนป้องกันคอตีบ บาดทะยัก (dT)	D02	8	128.55	116.64	1	353.70	353.70	7	96.38	93.79
3. วัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล	D03	17	624.38	343.96	4	663.55	601.34	13	612.33	343.96
4. บริการคัดกรองความเสี่ยงจากการสูบบุหรี่ ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และการเสพยาเสพติด	D04	23	169.05	34.92	5	565.21	714.45	18	59.00	29.73
5. บริการวัดความดันโลหิต	D05	27	64.20	13.54	6	239.93	134.45	21	13.99	8.28
6. บริการคัดกรองเบาหวาน	D06	27	81.93	30.74	6	241.64	77.76	21	36.29	30.74
7. บริการคัดกรองปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด	D07	26	60.47	18.16	5	221.64	64.17	21	22.09	14.24
8. บริการคัดกรองมะเร็งปากมดลูก	D08	27	994.47	411.56	7	616.19	235.29	20	1,126.87	497.84
9. บริการให้คำปรึกษาและคัดกรองการติดเชื้อเอชไอวี (ดำเนินการที่ OPD)	D09	3	617.89	636.90	3	617.89	636.90	-	n/a	n/a

กิจกรรม	รหัส		รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.	
			Total LMC			Total LMC			Total LMC	
		n	Mean	Median	n	Mean	Median	n	Mean	Median
10. บริการให้ความรู้เรื่องการคัดกรองมะเร็งเต้านมด้วยการตรวจคลำเต้านมด้วยตนเอง	D10	23	261.57	67.85	6	650.64	358.53	17	124.26	57.33
11. บริการยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กเพื่อป้องกันโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก	D11	1	0.15	0.15	1	0.15	0.15	-	n/a	n/a
12. บริการเคลื่อนฟลูออไรด์	D12	1	64.17	64.17	1	64.17	64.17	-	n/a	n/a
1. บริการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคทั่วไป	E01	2	137.63	137.63	2	137.63	137.63	-	n/a	n/a
2. บริการวัคซีนป้องกันคอตีบ บาดทะยัก (dT)	E02	5	105.83	49.51	1	14.51	14.51	4	128.66	94.50
3. บริการวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล	E03	15	539.51	343.96	4	662.69	601.34	11	494.72	343.96
4. บริการประเมินภาวะโภชนาการ	E04	13	140.61	27.33	5	290.87	128.34	8	46.70	20.20
5. บริการวัดความดันโลหิต	E05	24	72.11	21.96	6	232.20	83.62	18	18.75	19.04
6. บริการคัดกรองเบาหวาน	E06	22	81.40	39.84	6	190.40	72.66	16	40.52	34.50
7. บริการคัดกรองปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด	E07	21	73.06	20.88	5	243.59	85.56	16	19.76	10.98
8. บริการคัดกรองความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมอง	E08	20	103.35	27.39	5	338.51	85.56	15	24.96	15.49
9. บริการประเมินสมรรถนะผู้สูงอายุ	E09	20	222.84	58.41	6	642.05	295.39	14	43.18	36.87

กิจกรรม	รหัส		รพช.+รพสต.			รพช.			รพสต.	
			Total LMC			Total LMC			Total LMC	
		n	Mean	Median	n	Mean	Median	n	Mean	Median
10. บริการคัดกรองและประเมินโรคซึมเศร้า	E10	22	486.56	187.93	7	1,027.03	484.99	15	234.35	164.57
11. บริการให้คำปรึกษาและคัดกรองการติดเชื้อเอชไอวี	E11	0	n/a	n/a	-	n/a	n/a	-	n/a	n/a
12. บริการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	E12	0	n/a	n/a	-	n/a	n/a	-	n/a	n/a
13. บริการเคลือบฟลูออไรด์	E13	1	630.85	630.85	-	n/a	n/a	1	630.85	630.85
14. บริการให้ความรู้เรื่องการออกกำลังกายหรือกิจกรรมทางกายและการฝึกการทำงานของสมองอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันโรคสมองเสื่อม	E14	6	240.36	86.04	1	1,041.85	1,041.85	5	80.07	71.64
15. บริการให้ความรู้เรื่องการคัดกรองมะเร็งเต้านมด้วยการตรวจคลำเต้านมด้วยตนเอง	E15	16	280.59	146.32	3	903.10	641.69	13	136.94	135.70
16. บริการเยี่ยมบ้าน/ชุมชน	E16	1	2,074.49	2,074.49	1	2,074.49	2,074.49	-	n/a	n/a
17. สอนแปรงฟันผู้สูงวัย	E17	3	439.66	354.09	2	482.44	482.44	1	354.09	354.09

คำพาหนะการเดินทางของการปฏิบัติงานในชุมชน

การคำนวณคำพาหนะในการให้บริการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในชุมชน ได้แก่ ในหมู่บ้าน ที่โรงเรียน และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กก่อนวัยเรียน ใช้ข้อมูลระยะทางจากสถานที่ตั้งของสถานบริการถึงหมู่บ้าน โรงเรียน และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กก่อนวัยเรียน แต่ละแห่ง แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยของแต่ละประเภท ระยะทางที่นำมาใช้คำนวณ เป็นระยะทางไปกลับ จากนั้นเก็บข้อมูลจำนวนครั้งของการดำเนินงานในรอบหนึ่งปี และ

พาหนะที่ใช้ได้แก่ จักรยานยนต์ หรือรถยนต์ โดยกำหนดว่าแต่ละครั้งใช้พาหนะคันเดียวและมีการใช้ จักรยานยนต์ร้อยละ 25 รถยนต์ร้อยละ 75 ในการคำนวณค่าพาหนะ ใช้อัตราที่กรมบัญชีกลางกำหนด จักรยานยนต์ กิโลเมตรละ 2 บาท รถยนต์ กิโลเมตรละ 4 บาท (14) ได้ผลลัพธ์เป็นค่าพาหนะในการออก ปฏิบัติงานในชุมชนเฉลี่ยต่อปีต่อโรงพยาบาล 3,321 บาท (มาตรฐาน 2,160) (ตารางที่ 7) หากมีการ ปรับเปลี่ยนการใช้นาพาหนะเป็น ใช้รถยนต์ร้อยละ 50 และ จักรยานยนต์ร้อยละ 50 ค่าพาหนะในการออก ปฏิบัติงานในชุมชนเฉลี่ยต่อปีต่อโรงพยาบาล 2,847 บาท (มาตรฐาน 1,852) (ตารางที่ 8) และ หากมีการ ปรับเปลี่ยนการใช้นาพาหนะเป็น ใช้รถยนต์ร้อยละ 25 และ จักรยานยนต์ร้อยละ 75 ค่าพาหนะในการออก ปฏิบัติงานในชุมชนเฉลี่ยต่อปีต่อโรงพยาบาล 2,372 บาท (มาตรฐาน 1,543) (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 7 ค่าพาหนะการเดินทางของการปฏิบัติงานในชุมชน (กรณีฐาน ใช้รถยนต์ร้อยละ 75 จักรยานยนต์ ร้อยละ 25)

รหัส	พื้นที่เป้าหมาย (แห่ง)			ระยะทางเฉลี่ย (กม.)			การปฏิบัติงาน (ครั้ง)			ค่าพาหนะ (บาท)			
	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์ เด็ก เล็ก	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์ เด็ก เล็ก	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์ เด็ก เล็ก	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์ เด็กเล็ก	รวม
111	7	3	2	9.43	8.33	12.00	134	10	16	8,844	583	1,344	10,771
112	10	2	7	5.86	6.20	7.98	31	14	6	1,272	608	335	2,215
113	7	2	7	8.71	2.00	8.57	117	48	12	7,137	672	720	8,529
114	7	4	3	7.79	10.00	5.67	129	6	8	7,031	420	317	7,768
121	8	3	1	3.56	3.50	6.50	89	3	14	2,219	74	637	2,930
122	8	5	1	2.27	2.41	0.55	46	1	10	731	17	39	786
123	4	2	2	2.75	3.00	1.50	105	2	4	2,021	42	42	2,105

รหัส	พื้นที่เป้าหมาย (แห่ง)			ระยะทางเฉลี่ย (กม.)			การปฏิบัติงาน (ครั้ง)			ค่าพาหนะ (บาท)			
	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์ เด็ก เล็ก	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์ เด็ก เล็ก	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์ เด็ก เล็ก	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์ เด็กเล็ก	รวม
124	14	5	2	18.71	17.40	1.00	72	1	12	9,432	122	84	9,638
211	11	2	2	6.27	3.00	3.00	19	3	8	834	63	168	1,065
212	21	8	2	2.64	2.75	2.25	99	-	13	1,832	-	205	2,036
213	7	2	2	5.33	7.25	7.40	65	-	14	2,425	-	725	3,150
214	8	5	1	8.44	5.50	1.00	80	-	15	4,725	-	105	4,830
221	24	6	0	5.04	5.83	ไม่มี	32	14	20	1,129	572		
223	5	3	4	1.80	2.00	2.00	34	-	31	428	-	434	862
224	10	5	3	7.50	7.60	6.33	70	-	61	3,675	-	2,704	6,379
225	5	2	2	2.00	3.00	3.00	42	-	13	588	-	273	861
311	5	2	2	5.20	5.50	4.00	113	2	15	4,113	77	420	4,610
312	5	2	2	2.20	1.50	1.50	176	12	26	2,710	126	273	3,109
313	4	4	0	2.31	1.64	ไม่มี	9	-	3	146	-		
314	5	3	1	5.20	6.67	5.00	63	2	7	2,293	93	245	2,632
321	8	3	2	3.08	1.07	1.10	50	-	68	1,076	-	524	1,600
322	7	2	3	3.00	2.33	3.33	50	-	18	1,050	-	420	1,470
323	11	3	4	3.82	4.00	3.75	34	-	9	909	-	236	1,145
324	7	7	7	3.50	3.71	2.97	34	14	22	833	364	458	1,655
411	3	4	1	1.33	2.00	1.00	107	12	21	999	168	147	1,314
412	6	1	1	3.83	1.00	1.00	56	8	6	1,503	56	42	1,601
413	3	1	0	3.00	3.00	ไม่มี	30	-	9	630	-		

รหัส	พื้นที่เป้าหมาย (แห่ง)			ระยะทางเฉลี่ย (กม.)			การปฏิบัติงาน (ครั้ง)			ค่าพาหนะ (บาท)			
	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์ เด็ก เล็ก	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์ เด็ก เล็ก	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์ เด็ก เล็ก	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์ เด็กเล็ก	รวม
414	9	3	3	2.22	1.17	0.83	66	-	10	1,027	-	58	1,085
421	5	5	5	2.60	2.60	2.60	71	12	12	1,292	218	218	1,729
422	5	2	2	3.67	4.50	3.00	126	10	40	3,234	315	840	4,389
423	7	4	3	3.29	3.38	2.33	84	9	40	1,932	213	653	2,798
424	4	2	1	1.75	2.00	2.50	65	4	8	796	56	140	992
Mean	8	3	2	5	4	4	74	6	18	2,517	155	451	3,321
SD	5	2	2	3	3	3	38	9	15	2,474	211	533	2,818
Median	7	3	2	4	3	3	66	2	13	1,503	56	295	2,160

ตารางที่ 8 ค่าพาหนะการเดินทางของการปฏิบัติงานในชุมชน (ใช้รถยนต์ร้อยละ 50 จักรยานยนต์ร้อยละ 50)

รหัส	พื้นที่เป้าหมาย(แห่ง)			ระยะทางเฉลี่ย(กม.)			การปฏิบัติงาน(ครั้ง)			ค่าเดินทางรวม(บาท)			
	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์เด็กเล็ก	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์เด็กเล็ก	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์เด็กเล็ก	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์เด็กเล็ก	รวม
111	7	3	2	9.43	8.33	12.00	134	10	16	7,581	500	1,152	9,233
112	10	2	7	5.86	6.20	7.98	31	14	6	1,091	521	287	1,899
113	7	2	7	8.71	2.00	8.57	117	48	12	6,117	576	617	7,311
114	7	4	3	7.79	10.00	5.67	129	6	8	6,026	360	272	6,658
121	8	3	1	3.56	3.50	6.50	89	3	14	1,902	63	546	2,511
122	8	5	1	2.27	2.41	0.55	46	1	10	626	14	33	674
123	4	2	2	2.75	3.00	1.50	105	2	4	1,733	36	36	1,805
124	14	5	2	18.71	17.40	1.00	72	1	12	8,085	104	72	8,261
211	11	2	2	6.27	3.00	3.00	19	3	8	715	54	144	913
212	21	8	2	2.64	2.75	2.25	99	-	13	1,570	-	176	1,745
213	7	2	2	5.33	7.25	7.40	65	-	14	2,078	-	622	2,700
214	8	5	1	8.44	5.50	1.00	80	-	15	4,050	-	90	4,140
221	24	6	0	5.04	5.83	ไม่มี	32	14	20	968	490		
223	5	3	4	1.80	2.00	2.00	34	-	31	367	-	372	739
224	10	5	3	7.50	7.60	6.33	70	-	61	3,150	-	2,318	5,468
225	5	2	2		3.00			-			-		

รหัส	พื้นที่เป้าหมาย(แห่ง)			ระยะทางเฉลี่ย(กม.)			การปฏิบัติงาน(ครั้ง)			ค่าเดินทางรวม(บาท)			
	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์เด็กเล็ก	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์เด็กเล็ก	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์เด็กเล็ก	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์เด็กเล็ก	รวม
				2.00		3.00	42		13	504		234	738
311	5	2	2	5.20	5.50	4.00	113	2	15	3,526	66	360	3,952
312	5	2	2	2.20	1.50	1.50	176	12	26	2,323	108	234	2,665
313	4	4	0	2.31	1.64	ไม่มี	9	-	3	125	-		
314	5	3	1	5.20	6.67	5.00	63	2	7	1,966	80	210	2,256
321	8	3	2	3.08	1.07	1.10	50	-	68	923	-	449	1,371
322	7	2	3	3.00	2.33	3.33	50	-	18	900	-	360	1,260
323	11	3	4	3.82	4.00	3.75	34	-	9	779	-	203	981
324	7	7	7	3.50	3.71	2.97	34	14	22	714	312	392	1,418
411	3	4	1	1.33	2.00	1.00	107	12	21	856	144	126	1,126
412	6	1	1	3.83	1.00	1.00	56	8	6	1,288	48	36	1,372
413	3	1	0	3.00	3.00	ไม่มี	30	-	9	540	-		
414	9	3	3	2.22	1.17	0.83	66	-	10	880	-	50	930
421	5	5	5	2.60	2.60	2.60	71	12	12	1,108	187	187	1,482
422	5	2	2	3.67	4.50	3.00	126	10	40	2,772	270	720	3,762
423	7	4	3	3.29	3.38	2.33	84	9	40	1,656	182	560	2,398
424	4	2	1	1.75	2.00	2.50	65	4	8	683	48	120	851
Mean	8	3	2	5	4	4	74	6	18	2,158	133	387	2,847

รหัส	พื้นที่เป้าหมาย(แห่ง)			ระยะทางเฉลี่ย(กม.)			การปฏิบัติงาน(ครั้ง)			ค่าเดินทางรวม(บาท)			
	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์ เด็ก เล็ก	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์ เด็ก เล็ก	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์ เด็ก เล็ก	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์ เด็กเล็ก	รวม
<i>SD</i>	5	2	2	3	3	3	38	9	15	2,121	181	456	2,416
<i>Median</i>	7	3	2	4	3	3	66	2	13	1,288	48	253	1,852

ตารางที่ 9 ค่าพาหนะการเดินทางของการปฏิบัติงานในชุมชน (ใช้รถยนต์ร้อยละ 25 จักรยานยนต์ร้อยละ 75)

รหัส	พื้นที่เป้าหมาย(แห่ง)			ระยะทางเฉลี่ย(กม.)			การปฏิบัติงาน(ครั้ง)			ค่าเดินทางรวม(บาท)			
	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์เด็กเล็ก	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์เด็กเล็ก	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์เด็กเล็ก	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์เด็กเล็ก	รวม
111	7	3	2	9.43	8.33	12.00	134	10	16	6,317	417	960	7,694
112	10	2	7	5.86	6.20	7.98	31	14	6	909	434	239	1,582
113	7	2	7	8.71	2.00	8.57	117	48	12	5,098	480	514	6,092
114	7	4	3	7.79	10.00	5.67	129	6	8	5,022	300	227	5,548
121	8	3	1	3.56	3.50	6.50	89	3	14	1,585	53	455	2,093
122	8	5	1	2.27	2.41	0.55	46	1	10	522	12	28	561
123	4	2	2	2.75	3.00	1.50	105	2	4	1,444	30	30	1,504
124	14	5	2	18.71	17.40	1.00	72	1	12	6,737	87	60	6,884
211	11	2	2	6.27	3.00	3.00	19	3	8	596	45	120	761
212	21	8	2	2.64	2.75	2.25	99	-	13	1,308	-	146	1,454
213	7	2	2	5.33	7.25	7.40	65	-	14	1,732	-	518	2,250
214	8	5	1	8.44	5.50	1.00	80	-	15	3,375	-	75	3,450
221	24	6	0	5.04	5.83	ไม่มี	32	14	20	807	408		
223	5	3	4	1.80	2.00	2.00	34	-	31	306	-	310	616
224	10	5	3	7.50	7.60	6.33	70	-	61	2,625	-	1,932	4,557
225	5	2	2		3.00			-			-		

รหัส	พื้นที่เป้าหมาย(แห่ง)			ระยะทางเฉลี่ย(กม.)			การปฏิบัติงาน(ครั้ง)			ค่าเดินทางรวม(บาท)			
	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์เด็กเล็ก	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์เด็กเล็ก	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์เด็กเล็ก	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์เด็กเล็ก	รวม
				2.00		3.00	42		13	420		195	615
311	5	2	2	5.20	5.50	4.00	113	2	15	2,938	55	300	3,293
312	5	2	2	2.20	1.50	1.50	176	12	26	1,936	90	195	2,221
313	4	4	0	2.31	1.64	ไม่มี	9	-	3	104	-		
314	5	3	1	5.20	6.67	5.00	63	2	7	1,638	67	175	1,880
321	8	3	2	3.08	1.07	1.10	50	-	68	769	-	374	1,143
322	7	2	3	3.00	2.33	3.33	50	-	18	750	-	300	1,050
323	11	3	4	3.82	4.00	3.75	34	-	9	649	-	169	818
324	7	7	7	3.50	3.71	2.97	34	14	22	595	260	327	1,182
411	3	4	1	1.33	2.00	1.00	107	12	21	713	120	105	938
412	6	1	1	3.83	1.00	1.00	56	8	6	1,073	40	30	1,143
413	3	1	0	3.00	3.00	ไม่มี	30	-	9	450	-		
414	9	3	3	2.22	1.17	0.83	66	-	10	733	-	42	775
421	5	5	5	2.60	2.60	2.60	71	12	12	923	156	156	1,235
422	5	2	2	3.67	4.50	3.00	126	10	40	2,310	225	600	3,135
423	7	4	3	3.29	3.38	2.33	84	9	40	1,380	152	467	1,999
424	4	2	1	1.75	2.00	2.50	65	4	8	569	40	100	709
Mean	8	3	2	5	4	4	74	6	18	1,798	110	322	2,372

รหัส	พื้นที่เป้าหมาย(แห่ง)			ระยะทางเฉลี่ย(กม.)			การปฏิบัติงาน(ครั้ง)			ค่าเดินทางรวม(บาท)			
	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์เด็กเล็ก	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์เด็กเล็ก	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์เด็กเล็ก	หมู่บ้าน	โรงเรียน	ศูนย์เด็กเล็ก	รวม
SD	5	2	2	3	3	3	38	9	15	1,767	151	380	2,013
Median	7	3	2	4	3	3	66	2	13	1,073	40	211	1,543

งบประมาณ โครงการกองทุนสุขภาพตำบล

ข้อมูลรายละเอียดการดำเนินงานโครงการและงบประมาณ ได้จากการที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลและเทศบาล) ส่งรายงานให้สำนักงานหลักประกันสุขภาพ โดยรวมโครงการทั้งที่จัดสรรงบประมาณให้โรงพยาบาลดำเนินการหรือให้หน่วยงานอื่นในท้องถิ่นดำเนินการ แต่ละโครงการมีการกำหนดกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งจำแนกได้เป็น

1. กลุ่มหญิงตั้งครรภ์และหลังคลอด
2. กลุ่มเด็กเล็กอายุ 0-5 ปี
3. กลุ่มเด็กโตและวัยรุ่นอายุ 6-24 ปี
4. กลุ่มผู้ใหญ่อายุ 25-59 ปี
5. กลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป
6. กลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง
7. กลุ่มประชากรทั่วไปที่มีความเสี่ยง
8. กลุ่มผู้พิการ
9. กลุ่มประชาชนทั่วไป หรือชมรม หรือการบริหารหรือพัฒนากองทุน

พบว่า การดำเนินโครงการมีความหลากหลายของกลุ่มเป้าหมาย การคำนวณครั้งแรกเป็นการคำนวณต้นทุนหรืองบประมาณที่ใช้ไปทั้งหมดของแต่ละกลุ่มเป้าหมาย โดยกำหนดให้มีเป้าหมาย 8 กลุ่มดังที่ระบุข้างต้น (1-8) ซึ่งต้นทุนของกิจกรรมสำหรับกลุ่มประชาชนทั่วไป หรือชมรม หรือการบริหารหรือพัฒนากองทุน (กลุ่มที่ 9) จะถูกจัดสรรให้กลุ่ม 1-8 โดยวิธีจัดสรรโดยตรง ด้วยเกณฑ์มูลค่าต้นทุนทางตรงของกลุ่ม 1-8 จากนั้นคำนวณเป็นต้นทุนต่อหัวประชากรของกลุ่มเป้าหมาย 5 กลุ่ม (กลุ่ม 1-5) โดยกระจายต้นทุนของ

กลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มประชากรทั่วไปที่มีความเสี่ยง และกลุ่มผู้พิการ ให้กับกลุ่ม กลุ่มผู้ใหญ่อายุ 25-59 ปี และ ผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป กลุ่มละเท่าๆกัน (ร้อยละ 50) ได้เป็นต้นทุนรวมทั้งหมดของกลุ่มเป้าหมาย 1-5 จากนั้นหารด้วยจำนวนประชากรเป้าหมายของแต่ละกลุ่มได้เป็น ต้นทุนต่อหัวประชากรเป้าหมาย กลุ่ม 1-5

ตารางที่ 10 งบประมาณค่าใช้จ่ายรวมต่อปีของโครงการจากกองทุนสุขภาพตำบล

	กลุ่มเป้าหมาย								
รหัสพื้นที่	หญิงฯ	0-5 ปี	6-24 ปี	25-59 ปี	>60 ปี	โรคเรื้อรัง	กลุ่มเสี่ยง	พิการ	รวม
111	19,940	41,850	50,300	28,650	53,000	30,000	93,935	47,200	364,875
112	14,114	27,718	-	-	18,657	-	231,414	-	291,903
113	-	61,460	-	-	43,323	-	78,419	12,569	195,770
114	9,723	23,234	58,666	45,072	40,131	19,869	239,759	53,343	489,797
121	11,440	-	19,989	36,343	39,138	5,725	171,090	-	283,725
122	-	52,436	96,942	81,507	195,004	21,701	526,260	-	973,850
123	-	36,538	10,996	40,226	19,765	-	22,203	-	129,728
124	11,540	46,975	83,313	-	30,980	-	165,000	32,465	370,273
211	25,860	179,913	321,343	173,284	346,667	9,058	672,884	20,719	1,749,729
212	65,367	104,729	261,998	43,784	74,347	51,846	178,204	62,371	842,645
215	-	-	-	-	206,700	-	-	-	206,700
224	-	60,168	36,800	69,528	74,200	30,000	14,600	-	285,296
226	-	40,063	41,265	5,307	141,992	-	97,288	-	325,915
227	-	80,483	239,991	50,595	178,269	-	204,909	8,263	762,510
311	-	19,051	-	198,683	26,868	-	92,648	29,010	366,260
312	-	85,859	51,986	133,998	27,361	11,382	118,199	-	428,785
313	-	-	-	84,231	60,361	32,924	478,425	44,415	700,355
314	96,543	42,055	-	145,876	41,869	17,445	112,349	23,261	479,398
321	22,905	-	-	-	12,904	89,575	817,314	28,012	970,710
322	-	90,978	142,461	-	69,195	-	180,721	31,916	515,272
323	-	-	29,518	-	664,232	-	-	-	693,750
324	-	8,296	133,981	29,150	10,535	-	26,074	-	208,035
411	-	109,911	39,822	3,422	247,522	176,227	331,905	7,870	916,679
412	-	32,622	38,866	104,970	366,308	-	231,405	-	774,171
413	214,539	-	42,111	-	-	-	-	-	256,650
422	166,874	25,582	59,039	65,963	192,180	32,770	105,572	-	647,980
423	24,060	39,840	-	56,600	-	-	50,892	-	171,392

	กลุ่มเป้าหมาย								
รหัสพื้นที่	หญิงฯ	0-5 ปี	6-24 ปี	25-59 ปี	>60 ปี	โรคเรื้อรัง	กลุ่มเสี่ยง	พิการ	รวม
425	23,780	70,797	45,035	138,161	170,280	98,485	226,954	36,158	809,650

ตารางที่ 11 งบประมาณค่าใช้จ่ายต่อหัวประชากรต่อปีของ โครงการจากกองทุนสุขภาพตำบล

รหัสพื้นที่	ต้นทุนต่อหัวประชากรเป้าหมาย					
	หญิงฯ	0-5 ปี	6-24 ปี	25-59 ปี	>60 ปี	รวม
111	118.69	340.24	128.97	292.12	541.28	274.76
112	1,764.26	51.52	-	83.97	1,025.68	85.93
113	-	310.40	-	23.08	255.22	54.29
114	486.13	93.69	64.75	123.50	747.59	159.59
121	381.32	-	15.99	46.55	144.77	56.17
122	-	196.39	53.65	70.83	343.33	114.79
123	-	297.06	15.25	31.16	64.98	43.50
124	412.14	229.15	90.36	50.68	271.37	103.40
211	760.58	768.86	279.19	258.69	617.70	382.29
212	734.46	145.46	111.92	53.09	134.73	100.72
215	-	-	-	-	53.16	21.57
224	-	143.26	27.75	51.68	104.78	63.70
226	-	100.16	31.62	31.39	210.41	74.61
227	-	77.02	40.45	11.80	73.40	31.41
311	-	65.47	-	39.37	32.60	29.83
312	-	520.36	61.89	660.43	214.31	246.43
313	-	-	-	382.78	991.91	373.32

รหัสพื้นที่	ต้นทุนต่อหัวประชากรเป้าหมาย					
	หญิงฯ	0-5 ปี	6-24 ปี	25-59 ปี	>60 ปี	รวม
314	3,447.96	81.82	-	39.64	100.42	46.46
321	458.09	-	-	150.21	345.08	153.33
322	-	631.79	127.77	49.82	203.85	120.14
323	-	-	16.44	-	396.32	85.41
324	-	64.31	196.45	32.96	48.70	80.42
411	-	520.90	49.72	166.41	826.02	284.77
412	-	146.29	31.88	116.94	859.20	198.10
413	12,619.93	-	49.20	-	-	86.21
422	4,908.04	71.86	40.27	64.60	390.66	140.35
423	414.83	81.14	-	20.28	36.56	22.17
425	457.30	221.93	24.94	38.78	123.12	113.67
ค่าเฉลี่ย	962.99	184.25	52.09	103.24	327.04	126.69
ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	2,543.41	205.47	65.95	143.16	310.60	100.72
ค่ามัธยฐาน	-	96.92	31.75	50.25	212.36	93.47

บทที่ 5 อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการศึกษาที่เก็บข้อมูลจริงจากต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง และลักษณะการปฏิบัติงานตามความเป็นจริง จึงเป็นข้อเด่นของการศึกษานี้ อย่างไรก็ตาม ก็ยังมีข้อด้อย ซึ่งมาจากข้อจำกัดของการศึกษา ในส่วนของจำนวนและวิธีการคัดเลือกตัวอย่าง ที่ยังไม่อาจกล่าวได้ว่าเป็นตัวแทนของประเทศอย่างแท้จริง อีกทั้งข้อมูลที่เก็บมา ได้มีความพยายามในการตรวจสอบและจัดการปรับแก้ แต่ก็อาจมีความคลาดจากผู้ให้ข้อมูลเนื่องจากเป็นข้อมูลจากความจำ ไม่ได้ใช้วิธีวัดจากการปฏิบัติจริง (Time and motion)

ทั้งนี้ เนื่องจากบริบทที่แตกต่างกันของการให้บริการงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค จึงจำเป็นต้องปรับตามบริบท ซึ่งส่งผลให้มีลักษณะการปฏิบัติงานและการใช้ทรัพยากร และต้นทุนต่อหน่วยที่แตกต่างกัน รวมทั้งปัจจัยพื้นฐาน เช่น จำนวนเจ้าหน้าที่ และอายุการทำงานที่ส่งผลต่อเงินเดือนก็แตกต่างกัน ในการนำผลของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ไปใช้ในเชิงนโยบายการจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่าย อาจต้องมีการปรับค่าตามบริบทและสถานการณ์ ซึ่งการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้มีการเก็บข้อมูลเชิงบรรยายมาประกอบการทำความเข้าใจต้นทุนที่เกิดขึ้นด้วย ประเด็นที่สำคัญได้แก่ สภาพทางภูมิศาสตร์ ของจังหวัดน่าน ซึ่งมีลักษณะดังนี้

- พื้นที่บริการห่างไกล ส่วนใหญ่เป็นทางขึ้นเขา ต้องใช้เวลาในการเดินทางมาก เป้าหมายอยู่ห่างไกลกันและต้องออกปฏิบัติงานในชุมชนหลายครั้ง
- หมู่บ้านตั้งอยู่ที่ราบระหว่างหุบเขา ลักษณะพื้นที่ร้อยละ 70 ของพื้นที่ทั้งหมดเป็นภูเขาสูง สลับซับซ้อน ในช่วงฤดูฝนการเดินทางจะมีความยากลำบากมาก ใช้เวลาในการเดินทางนาน รถยนต์จะใช้รถขับเคลื่อน 4 ล้อเท่านั้น จะเข้าถึง ใช้เวลาเกือบ 2 ชม.และใช้รถจักรยานยนต์ใช้เวลาในการเดินทาง ประมาณ 1 ชม.บางหมู่บ้านก็ต้องใช้วิธีเดินเท้า
- ประชาชนในเขตพื้นที่สูงส่วนใหญ่ขาดโอกาสทางการศึกษา รวมทั้งมีความเชื่อบางอย่างที่ส่งผลให้เกิดเป็นปัญหาสุขภาพ
- มีโครงการที่พึ่งคนบ้านไกล สายใยแห่งศรัทธา ซึ่งส่งผลต่อต้นทุน แต่ยังไม่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล
- พบปัญหาภาวะตกเลือดหลังคลอด มารดาเสียชีวิต และการคลอดฉุกเฉิน สืบเนื่องมาจากปัญหาทุพโภชนาการ
- อัตราค่าจ้างไม่เพียงพอต่อปริมาณงาน และต้องใช้อัตราค่าจ้างจากฝ่ายการพยาบาลมาช่วยในการบริหารจัดการงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค
- พบปัญหาบุคลากรหมุนเวียนค่อนข้างมาก

สำหรับค่าพาหนะการเดินทางไปปฏิบัติงานในหมู่บ้าน โรงเรียนและศูนย์พัฒนาเด็กเล็กก่อนวัยเรียน ต้นทุนที่คำนวณขึ้นกับระยะทาง จำนวนครั้งการปฏิบัติงาน และประเภทของยานพาหนะที่ใช้ ได้แก่ รถยนต์ และรถจักรยานยนต์ ได้ทำการวิเคราะห์เพิ่มเติมโดยการปรับสัดส่วนการใช้รถยนต์และรถจักรยานยนต์ เพื่อเป็นข้อมูลแนวทางกรณีไม่สามารถจัดสรรต้นทุนได้ตามที่เคยปฏิบัติในอดีต อย่างไรก็ตามในพื้นที่ที่มี ลักษณะเฉพาะ เช่น เขตภูเขาในจังหวัดน่าน จำเป็นต้องใช้ยานพาหนะเฉพาะ เช่นรถยนต์ขับเคลื่อนสี่ล้อ สมควรต้องมีการเพิ่มเติมงบประมาณให้ (ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ใช้ค่าเฉลี่ยเสมือนการใช้รถยนต์และรถจักรยานยนต์ทั่วไป)

ในกรณีต้นทุนการดำเนินโครงการผ่านกองทุนสุขภาพตำบล ต้นทุนที่คำนวณเป็นค่าใช้จ่ายที่ได้จาก กองทุน มีที่มาจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต้นทุนราย หัวที่คำนวณได้มีข้อจำกัดในการใช้เป็นเกณฑ์ การจัดสรร เพราะเป็นโครงการที่ดำเนินการตามความสมัคร ใจของแต่ละพื้นที่ และมีปัจจัยเฉพาะในการบริหารจัดการกองทุนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เข้ามา เกี่ยวข้องด้วย

ในการนำข้อมูลไปใช้ในการจัดการงบประมาณ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีปริมาณไม่มาก การกระจาย ตัวไม่เป็นแบบปกติ จึงเห็นสมควรใช้ค่ามัธยฐาน แทนค่าเฉลี่ย และใช้ค่าต้นทุนที่ประกอบด้วยค่าแรงและค่า วัสดุที่เป็นต้นทุนทางตรง สำหรับต้นทุนที่มีองค์ประกอบครบทั้งค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุนทั้งต้นทุน ทางตรงและต้นทุนทางอ้อม จะมีประโยชน์ในการนำไปใช้ประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของ มาตรการด้านการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในอนาคต

ในการพัฒนาการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนอย่างเป็นระบบ สมควรที่จะมีโครงการพัฒนาระบบบริการ ส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค เพื่อให้การจัดบริการ การบันทึกเวลาในการทำงาน และการบันทึกผลงาน เป็นมาตรฐานมากขึ้น พร้อมกันนี้ ให้ระบบการวิเคราะห์ต้นทุนเป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนานี้ โดย จะจ่งเลือกพื้นที่ ในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

อ้างอิง

1. จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์, สุริรัตน์ งามเกียรติไพศาล. ต้นทุนและรูปแบบของการจัดบริการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคตามชุดสิทธิประโยชน์หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า. กรุงเทพมหานคร: คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2546.
2. อุทุมพร วงษ์ศิลป์, อาณัติ วรรณศรี, พัทณี ธรรมวันนา, ณัฐธิดา สุขเรืองรอง, ชีระศักดิ์ วงศ์ใหญ่. การศึกษาต้นทุนการจัดบริการต่อรายหัวประชากรของเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ: สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย (สวปก.); 2559.
3. Shepard DS, Hodgkin D, Anthony YE. Analysis of hospital costs: a manual for managers. Geneva: The World Health Organization; 2000.
4. อนุวัฒน์ สุขขุติกุล, อติศวรร หลายชูไทย, วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร, สุกัลยา คงสวัสดิ์. ความรู้เบื้องต้นในการวิเคราะห์ต้นทุนของสถานบริการสาธารณสุข; 2539.
5. อนุวัฒน์ สุขขุติกุล. คู่มือวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลทั่วไป: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2540.
6. อนุวัฒน์ สุขขุติกุล และคณะ. คู่มือการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลชุมชน. กรุงเทพฯ; 2538.
7. Creese A, Parker D. Cost analysis in primary health care: a training manual for programme managers. Geneva: World Health Organization; 2000.
8. กลุ่มงานระบบบัญชีภาครัฐ สำนักมาตรฐานด้านการบัญชีภาครัฐ กรมบัญชีกลาง. หลักเกณฑ์การคำนวณค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ถาวรสำหรับหน่วยงานภาครัฐ. 2557 [สืบค้น 1 พฤษภาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก:
http://saraban-aw.cgd.go.th/easinetimage/inetdoc?id=show_CGD.A.14608_1_BCS_1_pdf.
9. Drummond MF, Sculpher MJ, Torrance GW, O'Brien BJ, Stoddart GL. Methods for the economic evaluation of health care programmes third edition. Oxford: Oxford University Press; 2005.
10. สำนักมาตรฐานด้านการบัญชีภาครัฐ กลุ่มงานมาตรฐานและนโยบายการบัญชีภาครัฐ. แนวทางการคำนวณต้นทุนผลผลิตของงานบริการสาธารณะ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557. กรุงเทพมหานคร: กรมบัญชีกลาง; 2557.
11. กลุ่มประกันสุขภาพ. คู่มือการศึกษาต้นทุนหน่วยบริการ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข: สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2556.
12. Ozaltin A, Cashin C, editors. Costing of Health Services for Provider Payment: A Practical Manual Based on Country Costing Challenges, Trade-offs, and Solutions: Joint Learning Network for Universal Health Coverage; 2014.

13. Oxford Policy Management. Costing for UHC: OPM seminar series on health financing for UHC; 2016.
14. ระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการเบิกค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการ พ.ศ. 2550. [สืบค้น 5 พฤษภาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.audit.moi.go.th/file/022.htm>.
15. ศูนย์ข้อมูลข่าวสารด้านเวชภัณฑ์ กระทรวงสาธารณสุข. ราคาอ้างอิงจัดซื้อปกติ (ยา). [สืบค้น 11 มีนาคม 2561]. เข้าถึงได้จาก: <http://dmsic.moph.go.th/dmsic/index.php?p=1&id=1>.
16. อาริ รวีไพบุณย์. รายการต้นทุนมาตรฐานเพื่อการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพ นนทบุรี: โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (HITAP); 2554.

ดัชนี

การคำนวณต้นทุนต่อประชากร	12
การคำนวณต้นทุนทางตรง	3
การคำนวณต้นทุนทางอ้อม	5
การคำนวณต้นทุนรายกิจกรรม	11
การประเมินต้นทุนที่อิงการปฏิบัติงานจริง	8
การวิเคราะห์ต้นทุนแบบมาตรฐาน	2
การวิเคราะห์ตัวผลิตภัณฑ์	15
ต้นทุนค่าแรง	3
ต้นทุนค่าลงทุน	4
ต้นทุนค่าวัสดุ	3
ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมบริการ	25
รายการวัสดุ	18
วิธีต้นทุนจุลภาค	6
วิธีอัตราส่วนต้นทุน-ค่าบริการ	6

ภาคผนวก

ข้อเสนอแนะจากการนำเสนอผลการดำเนินงาน

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการดำเนินงานต่อสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ณ ห้องประชุม สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขในวันที่ 17 พฤษภาคม 2561 ประเด็นที่นำเสนอและข้อเสนอที่นำมาปรับปรุง การวิเคราะห์และการจัดทำรายงานผลการวิจัย มีดังนี้

- การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วย ได้จัดทำเป็นชุดข้อมูลที่ประกอบด้วย ค่าแรงรวมกับค่าวัสดุ (LC+MC) และค่าแรงรวมกับค่าวัสดุและค่าลงทุน (CC+LC+MC) โดยแต่ละชุดจะแบ่งเป็นมีเฉพาะ ต้นทุนทางตรง (Direct cost) และ ที่รวมทั้งต้นทุนทางตรงและทางอ้อม (Direct+Indirect costs) ผล การวิเคราะห์ชุดนี้จะใช้ประโยชน์ได้ทั้งการบริหารการเงินและงบประมาณ และการประเมินทาง เศรษฐศาสตร์
- ค่าลงทุนได้คำนวณแบบอิงเศรษฐศาสตร์ Economic approach ในลักษณะค่าเสียโอกาส (Opportunity cost) ที่คำนวณต้นทุนทุกรายการแม้จะเกินเกณฑ์อายุการใช้งาน เนื่องจากประเทศไทย ส่วนใหญ่ใช้อาคาร สิ่งก่อสร้าง ยานพาหนะและเครื่องมือ เกินอายุการใช้งาน การคำนวณแบบอิง เศรษฐศาสตร์จะมีมูลค่ามากกว่าการคำนวณแบบอิงทางบัญชี มากกว่าเท่าตัว ข้อมูลส่วนนี้ จะยัง ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในการบริหารการเงินและงบประมาณในปัจจุบันนี้ เนื่องจาก สำนักงานงบประมาณ จะพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของเฉพาะต้นทุนทางตรง (Direct cost) และไม่คำนวณค่าลงทุนแบบอิง เศรษฐศาสตร์ ดังนั้นทีมวิจัยและ สปสช. ควรนำเสนอแนวคิด การคำนวณแบบนี้ต่อสำนัก งบประมาณ
- ในการนำเสนอข้อมูลต่อสำนักงานงบประมาณ ให้หาวิธีการใช้ประโยชน์จากชุดข้อมูลนี้ในการไป Challenge ให้ได้ Reasonable price มาให้กับบริการ PP ทั้งนี้ต้องให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ และสถานบริการด้วย เช่น ต้องพิจารณาด้วยว่าต้นทุนนั้นสูงจากความทุรกันดารที่มีความยากลำบาก ในการเข้าถึงบริการ หรือสูงจากการมีข้าราชการระดับอาวุโสที่มีค่าแรงสูง เพื่อพิจารณาการ สนับสนุนงบประมาณให้มีความเท่าเทียมกันให้มากที่สุด
- ได้มีการนำเสนอว่า สปสช. ต้องการให้ทีมวิจัยเลือกกิจกรรมที่เป็นมาตรฐาน มาตรฐานในที่นี้ หมายถึงทุกสถานบริการมีการทำกิจกรรมเหมือนกัน เพื่อนำข้อมูลต้นทุนมาใช้เป็นตัวแทนในการ ประเมินการต้นทุนร่วมกับข้อมูลของสปสช.เดิมที่มีอยู่แล้ว ทั้งนี้มีข้อโต้แย้งจากประธานในที่

ประชุมว่า ถ้าจะระบุว่าตัวเลขไหนเป็นตัวแทนที่ดี ก็น่าจะสรุปได้ว่า ไม่มี เพราะปัญหาที่แท้จริงอยู่ที่ระบบการบันทึกข้อมูลต้นทุนที่ยังต้องมีการพัฒนา รวมถึงกิจกรรมที่ปฏิบัติยังไม่มีความเป็นแบบเดียวกันทั้งประเทศ ดังเห็นได้จากงานวิจัยต้นทุนและรูปแบบของการจัดบริการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค ตามชุดสิทธิประโยชน์หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ของ รศ.นพ.จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์ และ สุรรัตน์ งามเกียรติไพศาล เมื่อปี 2546 ก็พบว่ามีปัญหาเรื่องระบบข้อมูลและกิจกรรมด้วยเหตุนี้จึงส่งผลให้เกิดความต่างของข้อมูลในแต่ละชุด

- ข้อเสนอแนะคือ หากต้องการให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น ควรมีการการดำเนินการเก็บข้อมูลต่อเพื่อเห็นการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล ทั้งนี้ต้องมีการดำเนินงานทั้งสองส่วนไปพร้อมกัน ส่วนที่หนึ่ง กิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค และส่วนที่สองพัฒนาระบบฐานข้อมูลต้นทุน ควบคู่กันไป ทั้งนี้อาจเลือกพื้นที่ที่โครงการนี้เก็บข้อมูลเพื่อเป็น Sentinel Sites หลังจากนั้นจึงให้ทีมวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนเข้ามาทำงานร่วมกันโดยลงพื้นที่เก็บข้อมูลมาวิเคราะห์ เพื่อลดความเป็น Subjective recall ของการให้ข้อมูลลงและทำให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น อันจะนำไปสู่ Reasonable pricing จากสำนักงานประมาณต่อไป
- ข้อควรระวังในการใช้ Unit cost หรือ Charge price ซึ่งการได้มาของข้อมูลต่างกันทั้งในการคำนวณและการนำไปใช้ โดยควรบอกข้อจำกัดในการศึกษาครั้งนี้ลงไปด้วย
- ให้ลองเสนอการกำหนด price ที่อาจจะเป็แรงจูงใจให้หน่วยบริการนอกสธ.มาร่วมให้บริการได้ด้วย เช่น ในเขตเมืองที่มีภาคเอกชนร่วมให้บริการทางสุขภาพ เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงบริการ PP ได้มากขึ้น (น่าจะเป็นแนวทางในเมื่อรัฐมีจำนวน resource ที่จำกัดก็อยากให้มีกลุ่มผู้ให้บริการจากเอกชนหรือรัฐที่ไม่ใช่สังกัดกระทรวงสาธารณสุข มาร่วมให้บริการด้วย)
- ที่ประชุมเสนอให้เพิ่มเติมการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์กับการศึกษาอื่น ๆ ด้วย แต่นักวิจัยก็ได้ให้ข้อคิดเห็นไว้ด้วยว่า อาจจะไม่สามารถเทียบกันได้เสมอไป เพราะมีความแตกต่างหลาย ๆ ด้าน ทั้งวิธีการศึกษาต้นทุน, จำนวนกลุ่มตัวอย่าง, ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง, ช่วงเวลา, หรือเทคโนโลยี เป็นต้น
- ทีมวิจัยเสนอให้ สปสช. ทำการตรวจทานผลการวิเคราะห์และรับรองผลการวิเคราะห์ ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลกลับไปคืนข้อมูลให้กับพื้นที่ และเผยแพร่ต่อสาธารณะต่อไป

ตัวอย่างการคำนวณต้นทุนรวม

โรงพยาบาลชุมชน

ศูนย์ ต้นทุน	หน่วย	ต้นทุนทางตรง				ต้นทุนทางอ้อม				ต้นทุนรวม			
		ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน	รวม	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน	รวม	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน	รวม
ACC002	องค์กรแพทย์	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ACC014	งานชันสูตร	1,891,136	8,741,517	328,462	10,961,115	370,955	320,048	355,750	1,046,753	2,262,091	9,061,565	684,212	12,007,868
ACC015	งานเอกซเรย์	1,165,080	871,602	628,636	2,665,318	156,822	152,144	125,113	434,079	1,321,902	1,023,746	753,749	3,099,397
ACC012	เภสัชกรรม	6,205,772	20,185,436	170,966	26,562,174	1,247,213	484,896	561,008	2,293,117	7,452,985	20,670,332	731,974	28,855,291
ACC017	งานกายภาพ	1,546,821	479,880	317,902	2,344,603	401,386	216,580	195,600	813,566	1,948,207	696,460	513,502	3,158,169
ACC010	งานห้องผ่าตัด OR	1,611,064	114,728	283,025	2,008,817	215,581	245,925	101,222	562,728	1,826,645	360,653	384,247	2,571,545
ACC005	งานห้องคลอด LR	3,021,003	278,932	555,422	3,855,357	594,430	1,344,591	310,589	2,249,610	3,615,433	1,623,523	866,011	6,104,967
ACC001	งานผู้ป่วยนอก OPD	10,581,663	766,370	1,366,349	12,714,382	2,154,181	11,908,418	774,046	14,836,645	12,735,844	12,674,788	2,140,395	27,551,027
ACC011	คลินิกโรคเรื้อรัง	2,423,323	272,946	185,311	2,881,580	738,386	902,942	257,525	1,898,853	3,161,709	1,175,888	442,836	4,780,433
ACC003	งานอุบัติเหตุและ ฉุกเฉิน ER	9,330,258	467,815	670,732	10,468,805	4,439,817	8,601,837	2,163,948	15,205,602	13,770,075	9,069,652	2,834,680	25,674,407
ACC004	งาน EMS	1,489,854	117,979	39,196	1,647,029	512,327	487,211	588,773	1,588,311	2,002,181	605,190	627,969	3,235,340
ACC013	งานทันตกรรม	5,687,476	1,752,496	1,073,976	8,513,948	1,021,512	491,861	446,535	1,959,908	6,708,988	2,244,357	1,520,511	10,473,856
ACC016	งานแพทย์แผนไทย	1,683,268	96,299	190,998	1,970,565	382,102	233,370	206,981	822,453	2,065,370	329,669	397,979	2,793,018
ACC018	งานแพทย์แผนจีน	269,707	16,517	18,061	304,285	178,508	81,453	66,350	326,311	448,215	97,970	84,411	630,596
ACC007	หอผู้ป่วยในชาย	7,743,750	844,325	702,863	9,290,938	1,798,202	2,439,427	653,197	4,890,826	9,541,952	3,283,752	1,356,060	14,181,764
ACC006	งานหลังคลอด	2,667,871	580,091	151,966	3,399,928	584,605	662,653	239,151	1,486,409	3,252,476	1,242,744	391,117	4,886,337

ศูนย์ ต้นทุน	หน่วย	ต้นทุนทางตรง				ต้นทุนทางอ้อม				ต้นทุนรวม			
		ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน	รวม	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน	รวม	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน	รวม
ACC008	หอผู้ป่วยในหญิง	7,651,898	1,127,218	651,826	9,430,942	1,606,375	2,208,023	647,992	4,462,390	9,258,273	3,335,241	1,299,818	13,893,332
ACC009	หอผู้ป่วยตึกพิเศษ	3,757,148	195,653	1,371,899	5,324,700	1,063,751	1,030,343	389,084	2,483,178	4,820,899	1,225,996	1,760,983	7,807,878
ACC019	งานเวชปฏิบัติ ครอบครัว ANC	283,803	2,000	9,332	295,135	204,363	230,123	91,361	525,847	488,166	232,123	100,693	820,982
ACC020	งานเวชปฏิบัติ ครอบครัว FP	14,603	444,954	23,130	482,687	93,271	45,977	45,758	185,006	107,874	490,931	68,888	667,693
ACC021	งานเวชปฏิบัติ ครอบครัว STI	619,686	104,443	4,336	728,465	196,083	147,655	69,012	412,750	815,769	252,098	73,348	1,141,215
ACC022	งานเวชปฏิบัติ ครอบครัว WBC	477,811	26,290	2,377	506,478	133,412	175,589	64,327	373,328	611,223	201,879	66,704	879,806
ACC023	งานเวชปฏิบัติ ครอบครัว คักกรอง ความเสี่ยง ฯ	569,120	0	0	569,120	87,634	46,916	31,928	166,478	656,754	46,916	31,928	735,598
ACC024	งานเวชปฏิบัติ ครอบครัว กระตุ้น พัฒนาการเด็ก	687,624	0	1,153	688,777	109,869	112,029	35,457	257,355	797,493	112,029	36,610	946,132
ACC025	งานเวชปฏิบัติ ครอบครัว IUD	577,570	0	0	577,570	87,748	97,230	29,250	214,228	665,318	97,230	29,250	791,798
ACC026	งานเวชปฏิบัติ ครอบครัว High risk prg.	934,465	0	20,885	955,350	114,363	106,927	35,850	257,140	1,048,828	106,927	56,735	1,212,490

ศูนย์ ต้นทุน	หน่วย	ต้นทุนทางตรง				ต้นทุนทางอ้อม				ต้นทุนรวม			
		ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน	รวม	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน	รวม	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน	รวม
ACC027	งานเวชปฏิบัติ ครอบครัว ARV	681,547	332,558	151,576	1,165,681	230,834	225,792	298,807	755,433	912,381	558,350	450,383	1,921,114
ACC028	งานเวชปฏิบัติ ครอบครัว TB	993,052	262,081	32,009	1,287,142	60,547	38,077	32,409	131,033	1,053,599	300,158	64,418	1,418,175
ACC029	งานเวชปฏิบัติ ครอบครัว จิตเวช	6,195,790	12,084	3,790	6,211,664	65,056	28,969	26,517	120,542	6,260,846	41,053	30,307	6,332,206
ACC030	งานเวชปฏิบัติ ครอบครัว ยาเสพติด	259,677	22,169	42,313	324,159	104,952	100,697	58,714	264,363	364,629	122,866	101,027	588,522
ACC031	งานเวชปฏิบัติ ครอบครัว บุหรี่	85,654	0	0	85,654	43,104	27,538	25,381	96,023	128,758	27,538	25,381	181,677
ACC032	งานเวชปฏิบัติ ครอบครัว มิตร วัยรุ่น	85,654	0	0	85,654	57,861	40,472	52,474	150,807	143,515	40,472	52,474	236,461
ACC033	โรงครัว	0	3,201,419	48,039	3,249,458	318,534	222,866	128,712	670,112	318,534	3,424,285	176,751	3,919,570
ACC034	ออกหน่วยภายนอก รพ.	0	11,860,601	0	11,860,601	492,767	425,955	806,655	1,725,377	492,767	12,286,556	806,655	13,585,978
ACC035	Medical supply	0	920,191	0	920,191	2,365	2,841	797	6,003	2,365	923,032	797	926,194
ACC036	Instrument	0	1,094,565	0	1,094,565	2,365	2,841	797	6,003	2,365	1,097,406	797	1,100,568
ACC037	Equipment	0	632,391	1,021,766	1,654,157	1,787	2,553	1,705	6,045	1,787	634,944	1,023,471	1,660,202
ACC038	การเรียนการสอน	0	240,000	0	240,000	11,225	17,423	25,168	53,816	11,225	257,423	25,168	293,816

ศูนย์ ต้นทุน	หน่วย	ต้นทุนทางตรง				ต้นทุนทางอ้อม				ต้นทุนรวม			
		ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน	รวม	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน	รวม	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน	รวม
ACC039	ทันตกรรม PP	335,015	0	0	335,015	9,140	2,235	2,112	13,487	344,155	2,235	2,112	348,502
ACC040	SINV	0	0	902,156	902,156	2,232	616	1,030	3,878	2,232	616	903,186	906,034

(site411)

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

กิจกรรม	ต้นทุนทางตรง				สัดส่วน	ต้นทุนทางอ้อม			
	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน	รวมต้นทุนทางตรง		ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน	รวมต้นทุนทางอ้อม
1. งานบริหารงานทั่วไป	31,736.50	473,373.41	51,754.95	556,864.86					
2. งานรายงานทุกประเภท	73,073.00	5,600.00	19,387.87	98,060.87					
3. งานรักษาพยาบาล	261,635.00	291,969.56	30,748.35	584,352.91	0.28	29,694.24	135,700.99	20,155.92	185,551.16
4. งานอนามัยแม่และเด็ก	97,566.00	9,877.00	37,469.62	144,912.62	0.07	7,363.82	33,652.24	4,998.43	46,014.49
5. งานวางแผนครอบครัว	64,902.00	5,119.92	13,085.57	83,107.49	0.04	4,223.16	19,299.58	2,866.60	26,389.35
6. งานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค	117,540.00	5,500.00	34,349.62	157,389.62	0.08	7,997.85	36,549.71	5,428.80	49,976.35
7. สุขศึกษาในสำนักงาน, ชุมชน, โรงเรียน	51,643.50	1,000.00	29,442.53	82,086.03	0.04	4,171.25	19,062.38	2,831.37	26,065.00
8. งานอนามัยโรงเรียน	76,573.50	500.00	1,635.70	78,709.20	0.04	3,999.65	18,278.19	2,714.89	24,992.74

กิจกรรม	ต้นทุนทางตรง				สัดส่วน	ต้นทุนทางอ้อม			
	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน	รวมต้นทุนทางตรง		ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน	รวมต้นทุนทางอ้อม
9. งานสสม.	31,519.00	500.00	17,521.27	49,540.27	0.02	2,517.42	11,504.46	1,708.78	15,730.65
10. งานสุขาภิบาล,ควบคุมโรค	63,094.00	16,000.00	7,480.63	86,574.63	0.04	4,399.34	20,104.74	2,986.19	27,490.28
11.งานพันตกรรม	91,620.00	25,357.00	26,420.63	143,397.63	0.07	7,286.84	33,300.43	4,946.18	45,533.44
12. งานแพทย์แผนไทย	86,340.00	48,573.38	93,773.24	228,686.62	0.11	11,620.85	53,106.61	7,888.02	72,615.48
13. งานเย็บบ้าน	142,430.50	3,500.00	1,635.70	147,566.20	0.07	7,498.66	34,268.47	5,089.96	46,857.09
14. งานคัดกรองในชุมชน (DM, HT)	93,087.00	32,000.00	16,455.70	141,542.70	0.07	7,192.58	32,869.66	4,882.19	44,944.43
15. งานคัดกรองในชุมชน (ซึมเศร้า)	16,620.00	1,000.00	2,135.70	19,755.70	0.01	1,003.90	4,587.75	681.43	6,273.08
16. งานคัดกรองในชุมชน (papsmear)	33,090.00	2,540.00	4,207.12	39,837.12	0.02	2,024.35	9,251.15	1,374.09	12,649.59
17. งานคัดกรองในชุมชน (TB)	8,310.00	-	2,135.70	10,445.70	0.01	530.80	2,425.75	360.30	3,316.85
18. งานคัดกรองในชุมชน (สารเคมี)	24,780.00	1,000.00	2,135.70	27,915.70	0.01	1,418.55	6,482.71	962.89	8,864.15

กิจกรรม	ต้นทุนทางตรง				สัดส่วน	ต้นทุนทางอ้อม			
	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน	รวมต้นทุนทางตรง		ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน	รวมต้นทุนทางอ้อม
19. งานคัดกรองในชุมชน (เด็ นม)	33,090.00	2,000.00	1,635.70	36,725.70	0.02	1,866.24	8,528.60	1,266.77	11,661.61

(site 422)

แบบเก็บข้อมูลปริมาณผลผลิตและการใช้ทรัพยากรรายกิจกรรม

บริการส่งเสริมสุขภาพและ ป้องกันโรค	รหัส	ศูนย์ต้นทุน ผู้ให้บริการ	หน่วยนับ ผลผลิต	จำนวน ผลผลิต	ทรัพยากรราชการ ที่ใช้ต่อหน่วยนับผลผลิต				
					เวลาคนที่ 1	เวลาคนที่ 2	เวลาคนที่ 3	รายการวัสดุ	ปริมาณ
กลุ่มหญิงตั้งครรภ์									
1. บริการฝากครรภ์คุณภาพ									
1.1 การทดสอบการตั้งครรภ์	A01								
1.2 การสอบถามข้อมูล	A02								
1.3 การตรวจร่างกายและตรวจ ครรภ์									
1.3.1 ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัด ความดันโลหิต	A03								
1.3.2 ตรวจร่างกายทั่วไป ดูภาวะ ซีด อาการบวม และอาการเตือน ของโรคอื่นๆ	A04								
1.3.3 ตรวจครรภ์ วัดความสูงยอด มดลูก ประเมินอายุครรภ์	A05								
1.3.4 ตรวจสุขภาพช่องปากช่วง ฝากครรภ์ครั้งที่ 1	A06								

บริการส่งเสริมสุขภาพและ ป้องกันโรค	รหัส	ศูนย์ต้นทุน ผู้ให้บริการ	หน่วยนับ ผลผลิต	จำนวน ผลผลิต	ทรัพยากรราชการ ที่ใช้ต่อหน่วยนับผลผลิต				
					เวลาคนที่ 1	เวลาคนที่ 2	เวลาคนที่ 3	รายการวัสดุ	ปริมาณ
1.3.5 พบแพทย์เพื่อตรวจร่างกาย ทั่วไปและตรวจฟังเสียงการหายใจ และเสียงหัวใจช่วงฝากครรภ์ครั้งที่ 1	A07								
1.3.6 ตรวจภายในเพื่อตรวจหา ความผิดปกติและการติดเชื้อใน ช่องคลอด เมื่อมีข้อบ่งชี้ ช่วงฝาก ครรภ์ครั้งที่ 1 หรือ 2	A08								
1.3.7 ตรวจอัลตราซาวด์ (ถ้ามี) เพื่อยืนยันอายุครรภ์ จำนวนทารก สัญญาณชีพ ช่วงฝากครรภ์ ครั้งที่ 1 หรือ 2	A09								
1.4 การประเมินสุขภาพจิต	A10								
1.5 การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ จำเป็น									

บริการส่งเสริมสุขภาพและ ป้องกันโรค	รหัส	ศูนย์ต้นทุน ผู้ให้บริการ	หน่วยนับ ผลผลิต	จำนวน ผลผลิต	ทรัพยากรราชการ ที่ใช้ต่อหน่วยนับผลผลิต				
					เวลาคนที่ 1	เวลาคนที่ 2	เวลาคนที่ 3	รายการวัสดุ	ปริมาณ
1.5.1 ตรวจปัสสาวะด้วยแถบตรวจ (multiple urine dipstick) เพื่อ ตรวจหาการติดเชื้อแบคทีเรียใน ทางเดินปัสสาวะที่ไม่มีอาการ ไข้ ขาว(โปรตีน) และน้ำตาล	A11								
1.5.2 ตรวจคัดกรองโรคซิฟิลิส (VDRL) ช่วงฝากครรภ์ครั้งที่ 1 และ 4 (อายุครรภ์ 28-32 สัปดาห์)	A12								
1.5.3 ตรวจการติดเชื้อเอชไอวี (Anti-HIV) ช่วงฝากครรภ์ ครั้งที่ 1 และ 4	A13								
1.5.4 ตรวจคัดกรองการเป็นพาหะ ไวรัสตับอักเสบบี ช่วงฝากครรภ์ ครั้งที่ 1	A14								

บริการส่งเสริมสุขภาพและ ป้องกันโรค	รหัส	ศูนย์ต้นทุน ผู้ให้บริการ	หน่วยนับ ผลผลิต	จำนวน ผลผลิต	ทรัพยากรราชการ ที่ใช้ต่อหน่วยนับผลผลิต				
					เวลาคนที่ 1	เวลาคนที่ 2	เวลาคนที่ 3	รายการวัสดุ	ปริมาณ
1.5.5 ตรวจนับเม็ดเลือดอย่าง สมบูรณ์ (CBC) หรือ วัดระดับ ความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง Hb หรือปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (Hct) ช่วงฝากครรภ์ครั้งที่ 1 และ 4	A15								
1.5.6 ตรวจคัดกรองโรคโลหิต จางธาลัสซีเมีย (MCV/ OF+DCIP) รายที่ผลเป็นบวกให้ตรวจคัดกรอง สามิต่อ ถ้าผลเป็นบวกทั้งคู่ให้ส่ง เลือดตรวจยืนยัน Hb typing/PCR เพื่อกำหนดคู่เสี่ยง การตรวจ วินิจฉัยทารกในครรภ์และยุติการ ตั้งครรภ์ ช่วงฝากครรภ์ครั้งที่ 1 และ 2 อย่างช้าอายุครรภ์ไม่เกิน 24 สัปดาห์ ทั้งนี้ตามแนวทางหรือ ตามแนวเวชปฏิบัติที่กำหนด	A16								

บริการส่งเสริมสุขภาพและ ป้องกันโรค	รหัส	ศูนย์ต้นทุน ผู้ให้บริการ	หน่วยนับ ผลผลิต	จำนวน ผลผลิต	ทรัพยากรราชการ ที่ใช้ต่อหน่วยนับผลผลิต				
					เวลาคนที่ 1	เวลาคนที่ 2	เวลาคนที่ 3	รายการวัสดุ	ปริมาณ
1.5.7 ตรวจคัดกรองภาวะคาวน้ำ รายที่ผลเป็นบวกให้วินิจฉัยทารก ในครรภ์และยุติการตั้งครรภ์ตาม แนวทางเวชปฏิบัติ ช่วงฝากครรภ์ ครั้งที่ 1 และ 2 อย่างช้าอายุครรภ์ ไม่เกิน 24 สัปดาห์ ทั้งนี้ตาม แนวทางหรือแนวเวชปฏิบัติที่ กำหนด	A17								
1.5.8 ตรวจหมู่เลือด (ABO และ Rh)	A18								
1.5.9 การตรวจระดับ Hematocrit	A19								
1.6 การให้การดูแล รักษา ป้องกัน									
1.6.1 ฉีดวัคซีนป้องกันบาดทะยัก (dT) ในรายที่ไม่เคยได้รับวัคซีนนี้ มาก่อน ฉีดทันทีที่ฝากครรภ์ครั้ง แรก โดยมีระยะห่าง 0,1,6 เดือน ตามลำดับ	A20								

บริการส่งเสริมสุขภาพและ ป้องกันโรค	รหัส	ศูนย์ต้นทุน ผู้ให้บริการ	หน่วยนับ ผลผลิต	จำนวน ผลผลิต	ทรัพยากรราชการ ที่ใช้ต่อหน่วยนับผลผลิต				
					เวลาคนที่ 1	เวลาคนที่ 2	เวลาคนที่ 3	รายการวัสดุ	ปริมาณ
1.6.2 ฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัด ใหญ่ตามฤดูกาล ช่วงอายุครรภ์ มากกว่า 4 เดือนขึ้นไป	A21								
1.6.3 รับยาเสริมธาตุเหล็ก กรดโฟ ลิก ไอโอดีน กินทุกวัน ตลอดอายุ การตั้งครรภ์	A22								
1.6.4 ชัดและทำความสะอาดฟัน ช่วงฝากครรภ์ครั้งที่ 1 หรือ 2 (อายุ ครรภ์ไม่เกิน 6 เดือน)	A23								
1.6.5 การดูแลรักษาหากตรวจพบ ความผิดปกติรวมถึงการแก้ไข ภาวะทุพโภชนาการ	A24								
1.7 การประเมินเพื่อการส่งต่อ	A25								
1.8 การให้คำแนะนำ ตอบคำถาม และการนัดครั้งต่อไป									

บริการส่งเสริมสุขภาพและ ป้องกันโรค	รหัส	ศูนย์ต้นทุน ผู้ให้บริการ	หน่วยนับ ผลผลิต	จำนวน ผลผลิต	ทรัพยากรราชการ ที่ใช้ต่อหน่วยนับผลผลิต				
					เวลาคนที่ 1	เวลาคนที่ 2	เวลาคนที่ 3	รายการวัสดุ	ปริมาณ
1.8.1 คำแนะนำที่จำเป็นสำหรับการดูแลครรภ์และการคลอด การเลี้ยงลูก การวางแผนครอบครัว (เข้าโรงเรียนพ่อแม่)	A26								
1.8.2 คำปรึกษา ก่อน/หลังการตรวจเลือดเอชไอวี โลหิต จางชาลัสซีเมีย ดาวน์	A27								
1.8.3 คำแนะนำสำหรับการติดต่อกรณีมีเลือดออก ปวดท้องหรือภาวะฉุกเฉินที่ต้องการคำแนะนำ	A28								
1.8.4 ชักถามและตอบคำถาม นัดตรวจครั้งต่อไป	A29								
1.9 การบันทึกข้อมูล									
1.9.1 รับสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก 1 เล่ม และนำสมุดบันทึกมาด้วยทุกครั้งที่ได้รับบริการ	A30								

บริการส่งเสริมสุขภาพและ ป้องกันโรค	รหัส	ศูนย์ต้นทุน ผู้ให้บริการ	หน่วยนับ ผลผลิต	จำนวน ผลผลิต	ทรัพยากรราชการ ที่ใช้ต่อหน่วยนับผลผลิต				
					เวลาคนที่ 1	เวลาคนที่ 2	เวลาคนที่ 3	รายการวัสดุ	ปริมาณ
1.9.2 ผู้ให้บริการบันทึกข้อมูลใน สมุดบันทึกสุขภาพและเวช ระเบียนให้ครบถ้วน	A31								
2. บริการตรวจหลังคลอด									
2.1 บริการตรวจหลังคลอด	A32								
2.2 การสอบถาม ชั่งน้ำหนัก วัด ความดันโลหิต ตรวจร่างกาย ทั่วไปและตรวจภายในเฉพาะที่มี ข้อบ่งชี้ทางคลินิก	A33								
2.3 ตรวจคัดกรองซึมเศร้าหลัง คลอด	A34								
2.4 คำแนะนำและบริการวางแผน ครอบครัวตามความสมัครใจ (ยา กิน/ยาฉีดคุมกำเนิด ห่วงอนามัย ยา ฝังคุมกำเนิด การทำหมัน)	A35								

บริการส่งเสริมสุขภาพและ ป้องกันโรค	รหัส	ศูนย์ต้นทุน ผู้ให้บริการ	หน่วยนับ ผลผลิต	จำนวน ผลผลิต	ทรัพยากรราชการ ที่ใช้ต่อหน่วยนับผลผลิต				
					เวลาคนที่ 1	เวลาคนที่ 2	เวลาคนที่ 3	รายการวัสดุ	ปริมาณ
2.5 คำแนะนำในการให้นมแม่และ การเลี้ยงลูก	A36								
2.6 ยาเสริมธาตุเหล็ก กรดโฟลิก ไอโอดีนกินทุกวัน หลังคลอดเป็น เวลา 6 เดือน	A37								
3. บริการเยี่ยมบ้าน	A38								
4. บริการส่งเสริมการให้นมแม่ใน สถานที่ทำงาน	A39								
กลุ่มเด็กเล็กอายุ 0-5 ปี									
1. บริการส่งเสริมสุขภาพและ ป้องกันโรคทั่วไป	B01								
2. บริการวิตามินเค	B02								
3. บริการคัดกรองภาวะพร่อง ไทรอยด์ฮอร์โมน	B03								
4. บริการวัคซีนป้องกันวัณโรค (BCG)	B04								

บริการส่งเสริมสุขภาพและ ป้องกันโรค	รหัส	ศูนย์ต้นทุน ผู้ให้บริการ	หน่วยนับ ผลผลิต	จำนวน ผลผลิต	ทรัพยากรราชการ ที่ใช้ต่อหน่วยนับผลผลิต				
					เวลาคนที่ 1	เวลาคนที่ 2	เวลาคนที่ 3	รายการวัสดุ	ปริมาณ
5. บริการวัคซีนป้องกันโรคไวรัส ตับอักเสบบี (HB)	B05								
6. บริการวัคซีนป้องกันคอตีบ บาดทะยัก และไอกรนชนิดทั้ง เซลล์และตับอักเสบบี (DTwP- HB) บริการวัคซีนป้องกันคอตีบ บาดทะยัก และไอกรนชนิดทั้ง เซลล์ (DTwP)	B06								
7. บริการวัคซีนป้องกันโปลิโอ ชนิดกิน/ฉีด (OPV/IPV)	B07								
8. บริการวัคซีนป้องกันหัด หัด เยอรมัน และคางทูม (MMR)	B08								
9. บริการวัคซีนป้องกันไข้สมอง อักเสบเจอี (JE)	B09								

บริการส่งเสริมสุขภาพและ ป้องกันโรค	รหัส	ศูนย์ต้นทุน ผู้ให้บริการ	หน่วยนับ ผลผลิต	จำนวน ผลผลิต	ทรัพยากรราชการ ที่ใช้ต่อหน่วยนับผลผลิต				
					เวลาคนที่ 1	เวลาคนที่ 2	เวลาคนที่ 3	รายการวัสดุ	ปริมาณ
10. บริการวัคซีนป้องกันไข้หวัด ใหญ่ตามฤดูกาล	B10								
11. บริการคัดกรองโลหิตจางจาก การขาดธาตุเหล็ก	B11								
12. บริการประเมินการ เจริญเติบโตของเด็กจากการวัด เส้นรอบศีรษะเด็ก	B12								
13. บริการตรวจคัดกรอง พัฒนาการเด็ก	B13								
14. บริการคัดกรองภาวะสายตา ผิดปกติ	B14								
15. บริการตรวจสุขภาพช่องปาก และการทาฟลูออไรด์วาร์นิช	B15								
16. บริการยารักษาธาตุเหล็กเพื่อ ป้องกันโลหิตจางจากการขาดธาตุ เหล็ก	B16								

บริการส่งเสริมสุขภาพและ ป้องกันโรค	รหัส	ศูนย์ต้นทุน ผู้ให้บริการ	หน่วยนับ ผลผลิต	จำนวน ผลผลิต	ทรัพยากรราชการ ที่ใช้ต่อหน่วยนับผลผลิต				
					เวลาคนที่ 1	เวลาคนที่ 2	เวลาคนที่ 3	รายการวัสดุ	ปริมาณ
17. บริการยาด้านไวรัสเอดส์และ ตรวจการติดเชื้อเอชไอวี	B17								
18. บริการนมผงทารกสำหรับเด็ก ที่เกิดจากแม่ติดเชื้อเอชไอวี	B18								
19. บริการสมุดบันทึกสุขภาพเด็ก	B19								
20. บริการเยี่ยมบ้าน/ชุมชน	B20								
กลุ่มเด็กโตและวัยรุ่นอายุ 6-24 ปี									
1. บริการส่งเสริมสุขภาพและ ป้องกันโรคทั่วไป	C01								
2. บริการวัคซีนป้องกันวัณโรค (BCG)	C02								
3. บริการวัคซีนป้องกันคอตีบ บาดทะยัก (dT)	C03								
4. บริการวัคซีนป้องกันโปลิโอ ชนิดกิน (OPV)	C04								

บริการส่งเสริมสุขภาพและ ป้องกันโรค	รหัส	ศูนย์ต้นทุน ผู้ให้บริการ	หน่วยนับ ผลผลิต	จำนวน ผลผลิต	ทรัพยากรราชการ ที่ใช้ต่อหน่วยนับผลผลิต				
					เวลาคนที่ 1	เวลาคนที่ 2	เวลาคนที่ 3	รายการวัสดุ	ปริมาณ
5. บริการวัคซีนป้องกันหัด หัด เยอรมัน และคางทูม (MMR)	C05								
6. บริการวัคซีนป้องกันไข้หวัด ใหญ่ตามฤดูกาล	C06								
7. บริการคัดกรองโลหิตจากการ ขาดธาตุเหล็ก	C07								
8. บริการคัดกรองสุขภาพช่องปาก ในโรงเรียน	C08								
9. บริการคัดกรองภาวะสายตา ผิดปกติ	C09								
10. บริการคัดกรองความผิดปกติ ทางการได้ยิน	C10								
11. บริการประเมินการ เจริญเติบโตและภาวะโภชนาการ	C11								

บริการส่งเสริมสุขภาพและ ป้องกันโรค	รหัส	ศูนย์ต้นทุน ผู้ให้บริการ	หน่วยนับ ผลผลิต	จำนวน ผลผลิต	ทรัพยากรราชการ ที่ใช้ต่อหน่วยนับผลผลิต				
					เวลาคนที่ 1	เวลาคนที่ 2	เวลาคนที่ 3	รายการวัสดุ	ปริมาณ
12. บริการคัดกรองความเสี่ยงจาก การสูบบุหรี่ ดื่มเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์และการเสพยาเสพติด	C12								
13. บริการให้คำปรึกษาและคัด กรองการติดเชื้อเอชไอวี	C13								
14. บริการวัดความดันโลหิต	C14								
15. บริการยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก เพื่อป้องกันโลหิตจางจากการขาด ธาตุเหล็ก									
15.1 เด็กอายุ 6-12 ปี ได้รับธาตุ เหล็ก60mg/week	C15								
15.2 วัยรุ่นหญิงที่เริ่มมี ประจำเดือน(วัยเจริญพันธุ์) ได้รับ ธาตุเหล็ก 60mg และ กรดโฟลิก 2.8 mg / week	C16								
16. บริการเคลื่อนฟลูออไรด์	C17								

บริการส่งเสริมสุขภาพและ ป้องกันโรค	รหัส	ศูนย์ต้นทุน ผู้ให้บริการ	หน่วยนับ ผลผลิต	จำนวน ผลผลิต	ทรัพยากรราชการ ที่ใช้ต่อหน่วยนับผลผลิต				
					เวลาคนที่ 1	เวลาคนที่ 2	เวลาคนที่ 3	รายการวัสดุ	ปริมาณ
17. บริการเคลือบหลุมร่องฟัน	C18								
18. บริการอนามัยเจริญพันธุ์และ การป้องกันและควบคุมการ ตั้งครรภ์วัยรุ่นและการตั้งครรภ์ที่ ไม่พึงประสงค์	C19								
19. บริการสมุดบันทึกสุขภาพ นักเรียน	C20								
20. บริการเยี่ยมบ้าน/ชุมชน	C21								
กลุ่มผู้ใหญ่อายุ 25-59 ปี									
1. บริการส่งเสริมสุขภาพและ ป้องกันโรคทั่วไป	D01								
2. บริการวัคซีนป้องกันคอตีบ บาดทะยัก (dT)	D02								
3. บริการวัคซีนป้องกันไข้หวัด ใหญ่ตามฤดูกาล	D03								

บริการส่งเสริมสุขภาพและ ป้องกันโรค	รหัส	ศูนย์ต้นทุน ผู้ให้บริการ	หน่วยนับ ผลผลิต	จำนวน ผลผลิต	ทรัพยากรราชการ ที่ใช้ต่อหน่วยนับผลผลิต				
					เวลาคนที่ 1	เวลาคนที่ 2	เวลาคนที่ 3	รายการวัสดุ	ปริมาณ
4. บริการคัดกรองความเสี่ยงจาก การสูบบุหรี่ ดื่มเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์และการเสพยาเสพติด	D04								
5. บริการวัดความดันโลหิต	D05								
6. บริการคัดกรองเบาหวาน	D06								
7. บริการคัดกรองปัจจัยเสี่ยงต่อ การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด	D07								
8. บริการคัดกรองมะเร็งปากมดลูก	D08								
9. บริการให้คำปรึกษาและคัด กรองการติดเชื้อเอชไอวี	D09								
10. บริการให้ความรู้เรื่องการคัด กรองมะเร็งเต้านมด้วยการตรวจ คลำเต้านมด้วยตนเอง	D10								

บริการส่งเสริมสุขภาพและ ป้องกันโรค	รหัส	ศูนย์ต้นทุน ผู้ให้บริการ	หน่วยนับ ผลผลิต	จำนวน ผลผลิต	ทรัพยากรราชการ ที่ใช้ต่อหน่วยนับผลผลิต				
					เวลาคนที่ 1	เวลาคนที่ 2	เวลาคนที่ 3	รายการวัสดุ	ปริมาณ
11. บริการยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก เพื่อป้องกันโลหิตจางจากการขาด ธาตุเหล็ก	D11								
12. บริการเคลือบฟลูออไรด์	D12								
13. บริการอนามัยเจริญพันธุ์และ การป้องกันและควบคุมการ ตั้งครรภ์วัยรุ่นและการตั้งครรภ์ที่ ไม่พึงประสงค์	D13								
14. บริการเยี่ยมบ้าน/ชุมชน	D14								
กลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป									
1. บริการส่งเสริมสุขภาพและ ป้องกันโรคทั่วไป	E01								
2. บริการวัคซีนป้องกันคอตีบ บาดทะยัก (dT)	E02								
3. บริการวัคซีนป้องกันไข้หวัด ใหญ่ตามฤดูกาล	E03								

บริการส่งเสริมสุขภาพและ ป้องกันโรค	รหัส	ศูนย์ต้นทุน ผู้ให้บริการ	หน่วยนับ ผลผลิต	จำนวน ผลผลิต	ทรัพยากรราชการ ที่ใช้ต่อหน่วยนับผลผลิต				
					เวลาคนที่ 1	เวลาคนที่ 2	เวลาคนที่ 3	รายการวัสดุ	ปริมาณ
4. บริการประเมินภาวะโภชนาการ	E04								
5. บริการวัดความดันโลหิต	E05								
6. บริการคัดกรองเบาหวาน	E06								
7. บริการคัดกรองปัจจัยเสี่ยงต่อ การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด	E07								
8. บริการคัดกรองความเสี่ยงต่อ โรคหลอดเลือดสมอง	E08								
9. บริการประเมินสมรรถนะ ผู้สูงอายุ	E09								
10. บริการคัดกรองและประเมิน โรคซึมเศร้า	E10								
11. บริการให้คำปรึกษาและคัด กรองการติดเชื้อเอชไอวี	E11								
12. บริการป้องกันโรคติดต่อทาง เพศสัมพันธ์	E12								
13. บริการเคลือบฟลูออไรด์	E13								

บริการส่งเสริมสุขภาพและ ป้องกันโรค	รหัส	ศูนย์ต้นทุน ผู้ให้บริการ	หน่วยนับ ผลผลิต	จำนวน ผลผลิต	ทรัพยากรราชการ ที่ใช้ต่อหน่วยนับผลผลิต				
					เวลาคนที่ 1	เวลาคนที่ 2	เวลาคนที่ 3	รายการวัสดุ	ปริมาณ
14. บริการให้ความรู้เรื่องการออกกำลังกายหรือกิจกรรมทางกายและการฝึกการทำงานของสมองอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันโรคสมองเสื่อม	E14								
15. บริการให้ความรู้เรื่องการคัดกรองมะเร็งเต้านมด้วยการตรวจคลำเต้านมด้วยตนเอง	E15								
16. บริการเยี่ยมบ้าน/ชุมชน	E16								