

รายงานการวิจัย

เรื่อง

ต้นทุนการจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกร

The cost of occupational health services in health clinic farmers

โดย

นางสาวโสภภาพรรณ จิรนิติศัย

นางสาวสงกรานต์ ดีริน

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาเรื่องต้นทุนการจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกรรมสำเร็จลุล่วงได้ดี คณะผู้วิจัยต้องขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูลซึ่งประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพสต.) บางยี่รงค์ อำเภอบางคนที รพสต. สวนหลวง อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม รพสต. วังน้ำเขียว อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม รพสต. วังน้ำซับ อำเภอสามชุก รพสต. ยานยาว อำเภอบางปลาม้า รพสต. ห้วยมาลัย อำเภอดอนเจดีย์ รพสต. ตะค่า อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี รพสต. บ้านในดง อำเภอท่ายาง รพสต. ท่าเสลา อำเภอหนองหญ้าปล้อง จังหวัดเพชรบุรี รพสต. เฉลิมพระเกียรติ นิคมกม.5 อำเภอเมือง รพสต. ศรีนคร อำเภอบางสะพานน้อย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่สำคัญต้องขอขอบคุณ อาจารย์ ผศ.ดร.ศศิธร ธนะภพ อาจารย์ประจำสำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุข มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ที่ให้คำแนะนำ ให้ข้อคิดเห็นและตรวจสอบความถูกต้อง และขอขอบคุณท่านผู้อำนวยการ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี ที่ให้การสนับสนุนการดำเนินงาน รวมถึงทีมงานกลุ่มงานพัฒนาภาคีเครือข่ายและ กลุ่มงานพัฒนาวิชาการ ที่ร่วมเก็บข้อมูล คณะผู้วิจัยต้องขอขอบคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้

คณะผู้วิจัย

พฤษภาคม 2559

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนการให้บริการด้านอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพ
เกษตรกรของหน่วยบริการปฐมภูมิ เป็นการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective study) วิเคราะห์ต้นทุนแบบอิงกิจกรรม
(Activity-based costing; ABC) ในมุมมองของผู้ให้บริการตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2557-30 กันยายน 2558 กลุ่มตัวอย่างคือ
รพ.สต.ของ จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดนครปฐม จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน
รวม 11 แห่ง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบเก็บข้อมูลเงินเดือน/ค่าตอบแทนต่างๆ ของบุคลากรที่ปฏิบัติงานอาชีว-
อนามัย ใน รพ.สต. แบบเก็บข้อมูลการพัฒนาคำความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน ๕ แบบกระจาย
สัดส่วนของงานที่ปฏิบัติ แบบเก็บข้อมูลกิจกรรมตามผลผลิตและค่าวัสดุที่ใช้ในการจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิก
สุขภาพเกษตรกร แบบเก็บข้อมูลวัสดุและค่าใช้จ่ายต่างๆ ในกิจกรรมกลางของหน่วยงาน แบบเก็บข้อมูลต้นทุนค่าลงทุน
สำหรับงานบริการอาชีวอนามัยฯ วิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนรวมของหน่วยบริการฯ โดยรวมต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุและ
ต้นทุนค่าลงทุน และข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรม (unit cost) โดยนำต้นทุนรวมทั้งหมดในแต่ละกิจกรรมมาหารด้วย
จำนวนบริการของกิจกรรมนั้นๆ โดยใช้โปรแกรม MS Excel สถิติที่ใช้คือค่าเฉลี่ย อัตราส่วน และร้อยละ ผลการศึกษา
พบว่าต้นทุนรวมต่อรพ.สต.เท่ากับ 311,427.6 บาทและมีสัดส่วนค่าแรง:ค่าวัสดุ:ค่าลงทุน เท่ากับ 49:66:1 กิจกรรมหลัก
ประวัติ คัดกรอง ตรวจวินิจฉัยโรคและการบาดเจ็บ ต้นทุนรวมต่อ รพ.สต.สูงที่สุดเท่ากับ 63,251.5 บาท รพ.สต.ที่ผ่าน
เกณฑ์การดำเนินงานจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกรระดับดีและดีมากมีต้นทุนต่อรพ.สต.สูงเป็น 1.2 และ
1.3 เท่าของการดำเนินงานจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกรระดับพื้นฐาน กิจกรรมสำคัญ ได้แก่ การ
ประเมินความเสี่ยงในการทำงานโดยใช้แบบ นบค.1-56 มีต้นทุนต่อรายเท่ากับ 62.4 บาท การคัดกรองและซักประวัติ
การตรวจวินิจฉัยโรคเบื้องต้นและการให้การรักษาผู้เจ็บป่วยด้วยโรคจากการทำงานมีต้นทุนต่อรายเท่ากับ 95,844.8 และ
127.8 บาท ตามลำดับ การสำรวจและประเมินความเสี่ยงและสภาพแวดล้อมในการทำงานมีต้นทุนต่อครั้งการดำเนินการ
เท่ากับ 11,617.1 บาท ผลสรุปและข้อเสนอแนะ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดสรรงบประมาณสามารถใช้ข้อมูลจากผล
การศึกษาพิจารณากำหนดทางเลือกการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนการดูแลสุขภาพเกษตรกรตามความเหมาะสม
คำสำคัญ : การจัดบริการอาชีวอนามัย คลินิกสุขภาพเกษตรกร ต้นทุน

Abstract

This study aims to determine the cost of occupational health services in term of : farmers clinic provided by PCU .It was Retrospective study using Activity-based costing (ABC) in view of the provider. Datas were collected from 12 PCUs in Suphanburi, NakhonPathom,Phetchaburi, Samut Songkram, Prachuapkhirikhan provinces during 1st October 2557 to 30th September 2558 . Data including personel salary, material cost , capital cost, occupational health services activities and proportion of such activities were collected. All costs were analyzed using MS Excel. The statistics used were the average ratio and percentage. Results showed that The total cost were 311,427.6 baht per PCUs and the proportion of labor cost : material cost: capital cost was 49:66:1. Occupational diseases screening , diagnosis and treatment were the highest cost per unit 63,251.5 baht .The cost of good and very good level of healthy farmer clinic PCUs were 1.2 and 1.3 times higher than the basic level .Key activities including risk assessment occupational disease screening, diagnosis and treatment were 62.4, 95.8, 44.8 and 127.8 baht per person respectively. In addition the cost of walkthrough survey and risks assessment in the workplace were 11,617.1 baht per workplace .Conclusions and suggestion were that agency involve allocated budgets can use the resulting datas to set the budget for take care agriculture worker ,as appropriate.

Key Word : Occupational Health services .Health Clinic farmers, the cost .

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	จ
บทที่ 1 บทนำ	1-6
บทที่ 2 เอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7-26
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการศึกษา	27-29
บทที่ 4 ผลการศึกษา	30-45
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ	46-54
เอกสารอ้างอิง	55-57
ภาคผนวก	58-80

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.ความแตกต่างของต้นทุนทางบัญชีกับต้นทุนเศรษฐศาสตร์	8
2.ข้อมูลจำนวนเจ้าหน้าที่ของ รพ.สต.ที่ทำหน้าที่จัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิก สุขภาพเกษตรกรแยกตามประเภทตำแหน่ง	31
3.ข้อมูลจำนวนเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกรและ จำนวนแรงงานนอกระบบกลุ่มเกษตรกรที่รับผิดชอบของ รพ.สต.	31
4. ข้อมูลต้นทุนรวมของ รพ.สต.แยกตามกิจกรรมการจัดบริการอาชีวอนามัยคลินิกสุขภาพ เกษตรกร	35
5.ข้อมูลต้นทุนรวมแยกตามเกณฑ์ประเมินการจัดบริการอาชีวอนามัยคลินิกสุขภาพเกษตรกร	36
6.ข้อมูลค่าแรงของบุคลากรใน รพ.สต.ระหว่าง 1 ตุลาคม 2557 – 30 กันยายน 2558 แยกตามประเภทค่าตอบแทน	38
7.ข้อมูลต้นทุนค่าแรงการจัดบริการอาชีวอนามัยคลินิกสุขภาพเกษตรกรของ รพ.สต.	39
8.ข้อมูลต้นทุนค่าวัสดุการจัดบริการอาชีวอนามัยคลินิกสุขภาพเกษตรกรของ รพ.สต.	40
9 ต้นทุนค่าลงทุนการจัดบริการอาชีวอนามัยคลินิกสุขภาพเกษตรกรของ รพ.สต.	42
10.ต้นทุนรวมการจัดบริการอาชีวอนามัยคลินิกสุขภาพเกษตรกรของ รพ.สต	43
11.ข้อมูลค่าเฉลี่ยต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมสำคัญของ รพ.สต.	45

บทที่ 1

ความจำเป็นและที่มา

แรงงานภาคเกษตรกรรมเป็นแรงงานนอกระบบกลุ่มใหญ่ของประเทศ ที่ทำงานพบความเสียหายและอันตรายจากปัจจัยคุกคามต่างๆคือ ปัจจัยทางเคมีที่สำคัญคือ สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งมีผลกระทบต่อสุขภาพทั้งในระยะสั้นและระยะยาว อาการที่เกิดขึ้นจะแตกต่างกันตั้งแต่อาการ เล็กน้อย จนรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตขึ้นอยู่กับชนิด ปริมาณ และทางเข้าสู่ร่างกาย ปัจจัยทางชีวภาพ ได้แก่ ความเสี่ยงต่อโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน เช่น โรคเลปโตสไปโรซิส หรือโรคฉี่หนู โรคไข้หวัดนก โรคแอนแทรกซ์ การติดเชื้อโรคทั่วไป รวมถึงการบาดเจ็บจากการถูกสัตว์รบกวน เช่น งู หรือ สัตว์มีพิษกัดต่อย ปัจจัยทางกายภาพ และเออร์โกโนมิกส์ การทำงานในที่ที่มีอากาศร้อน ทำให้เกิดการเสียน้ำจากเหงื่อออกมากเกินไป อ่อนเพลีย เป็นลมและหมดสติได้ รวมถึงท่าทาง และสภาพการทำงานที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดปวดหลัง ปวดกล้ามเนื้อและอาการบาดเจ็บ ของกล้ามเนื้อ⁽¹⁾ ข้อมูลจากรายงานการเฝ้าระวังโรคจากการประกอบอาชีพ และสิ่งแวดล้อม โดยสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค พบว่าระหว่างปี 2546 – 2555⁽²⁾ มีรายงานผู้ป่วยได้รับพิษจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทั้งสิ้น 17,340 ราย เฉลี่ยปีละ 1,734 ราย อัตราป่วย 2.35 ต่อประชากรแสนคน ผลการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยภาคเกษตร ระหว่างปี 2554-2557 ประเมินการได้รับสัมผัสสารเคมีกลุ่มออร์แกนอโฟสเฟต และคาร์บาเมต โดยการวัดระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม⁽³⁾ พบเกษตรกรเสี่ยงและไม่ปลอดภัยจำนวน 453,039 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.12 จากจำนวนเกษตรกรที่ได้รับการคัดกรอง 1,410,202 ราย และ จิว เซาร์ถาวร⁽⁴⁾ ศึกษาภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงในเกษตรกรปลูกหอมแดง จังหวัดพะเยา พบความเจ็บป่วยที่อาจเกี่ยวเนื่องจากการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานที่สำคัญ คืออาการปวดระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ ได้แก่ ปวดไหล่/แขน/มือ (ร้อยละ 87.50) ปวดหลัง (ร้อยละ 84.03) และ ปวดขา/เท้า (ร้อยละ 77.43) อาการระคายเคือง ตาแสบตา (ร้อยละ 81.60) และอาการปวดขานิ้วมือหรือมือ (ร้อยละ 71.18) ส่วนการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20.14 เคยได้รับบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน ซึ่งเป็นการบาดเจ็บเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 81.25) สาเหตุการบาดเจ็บเกิดจาก การหกล้มลื่นล้ม (ร้อยละ 64.06) และจากเครื่องมือ/เครื่องจักรหนีบ กระแทก (ร้อยละ 53.12) อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บ คือ ขา/น่อง/เข่า (ร้อยละ 60.93) นอกจากนั้น ดาวิวรรธน์ เศรษฐธรรม⁽⁵⁾ ศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพเกษตรกรทำนา พบปัญหาการปวดกล้ามเนื้อและการบาดเจ็บในกลุ่มคนทำนา มีสาเหตุจากพฤติกรรมเสี่ยง นอกจากนี้ข้อมูลการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552-2555⁽⁶⁾ พบว่าประเทศไทยมีปริมาณการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเฉลี่ย 133,575,731.75 กิโลกรัม/ปี และมีแนวโน้มการนำเข้ามากขึ้นทุกปี

การจัดบริการอาชีวอนามัย เป็นการดำเนินงานเพื่อดูแลสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน ให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย ปลอดภัย มีสภาวะที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล⁽⁷⁾ ซึ่งเป็นรูปแบบของการให้บริการโดยหน่วยบริการสุขภาพตั้งแต่ สถานีอนามัย จนถึงโรงพยาบาลศูนย์/ทั่วไป สถานีอนามัยเป็นหน่วยบริการที่ผู้ประกอบอาชีพต่างๆ ในชุมชนมาใช้บริการ ทำให้มีความใกล้ชิดกับประชาชน รวมทั้งรู้จักสภาพการทำงาน และวิถีชีวิตของแรงงานในชุมชนที่ตัวเองรับผิดชอบเป็นอย่างดี ทั้งนี้ในปี 2555 กรมควบคุมโรค โดยสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมได้พัฒนาการบริการคลินิกสุขภาพเกษตรกร⁽⁸⁾ เพื่อดูแลสุขภาพเกษตรกรแบบครบวงจรและต่อเนื่อง ดำเนินการ นำร่องในพื้นที่ 3 จังหวัด ได้แก่ สุพรรณบุรี บุรีรัมย์ และอุทัยธานีมีอำเภอเข้าร่วมโครงการจำนวน 11 อำเภอและมีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) เข้าร่วมดำเนินงานจำนวน 18 แห่ง จากการติดตามผลการดำเนินงานพบว่า รพ.สต. สามารถดำเนินงานจัดบริการอาชีวอนามัยให้แก่กลุ่มเกษตรกรได้ ในปีพ.ศ. 2556 ได้มีการขยายการบริการคลินิกสุขภาพเกษตรกรไปทั่วประเทศ โดยมีแนวทางการดำเนินกิจกรรมการบริการอาชีวอนามัยสำคัญ 11 ข้อ โดยตั้งแต่ปีงบประมาณ 2557 เป็นต้นมา กำหนดเพิ่มเป้าหมายการดำเนินงานปีละ 10 % ของรพ.สต. ทั่วประเทศ ผู้วิจัยจึงสนใจประเมินต้นทุนการบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกร เพื่อประเมินต้นทุนการดูแลแรงงานกลุ่มเกษตรกร ซึ่งยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้ มีเพียงการศึกษาต้นทุนการบริการอาชีวอนามัย โดยศูนย์พัฒนาการบริการอาชีวอนามัยจังหวัดสมุทรปราการ สำนักโรคจากการประกอบอาชีพ⁽⁹⁾ ซึ่งศึกษาในโรงพยาบาลศูนย์/ทั่วไป เป็นโรงพยาบาลศูนย์ 6 แห่ง และโรงพยาบาลทั่วไป 6 แห่ง จากผลการศึกษาพบว่าต้นทุนค่าแรงมีสัดส่วนสูงสุด เมื่อเทียบกับต้นทุนอื่นๆ ค่าเฉลี่ยต้นทุนต่อหน่วยของการบริการอาชีวอนามัยตรวจตามความเสี่ยงเช่น การตรวจสมรรถภาพปอด การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพการมองเห็น เท่ากับ 373 บาท ประเมินความเสี่ยงจากการทำงานของเกษตรกร (ประเมินด้วยแบบสอบถาม เจาะเลือด สรุปผล) เท่ากับ 120 บาทต่อราย การวินิจฉัยโรคจากการทำงาน เท่ากับ 1,404 บาทต่อราย สํารวจสถานประกอบการและประเมินความเสี่ยง เท่ากับ 15,413 บาทต่อแห่ง ดังนั้นการศึกษาด้านต้นทุนการบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกร สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจเพื่อการจัดสรรงบประมาณในการดูแลสุขภาพแรงงานนอกระบบกลุ่มเกษตรกร

วัตถุประสงค์

-เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนการให้บริการด้านอาชีวอนามัยของคลินิกสุขภาพเกษตรกรของหน่วยบริการปฐมภูมิ

พื้นที่ศึกษา

รพ.สต.ที่มีการจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกร รวม 11 แห่ง แยกเป็น รพ.สต.ของจังหวัดต่างๆดังนี้

1.จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ รพ.สต.

- ตำบลวังน้ำซับ อำเภอศรีประจันต์

- ตำบลห้วยม้าลอย อำเภอดอนเจดีย์

- ตำบลย่านยาว อำเภอบางปลาม้า

- ตำบลตะค่า อำเภอสสามชุก

2. จังหวัดนครปฐม จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ รพ.สต.

- ตำบลวังน้ำเขียว อำเภอกำแพงแสน

3.จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ รพ.สต.

- ตำบลบางยี่รงค์ อำเภอบางคนที

- ตำบลสวนหลวง อำเภออัมพวา

4.จังหวัดเพชรบุรี จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ รพ.สต.

- ตำบลบ้านในดง อำเภอท่ายาง

- ตำบลท่าเสลา อำเภอหนองหญ้าปล้อง

5.จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ รพ.สต.

- ตำบลเฉลิมพระเกียรติ นิคม กม.5 อำเภอเมือง

- ตำบลศรีนคร อำเภอบางสะพานน้อย

ขอบเขตการศึกษา : งานวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาต้นทุนในมุมมองของผู้ให้บริการ (Provider perspective)

นิยามศัพท์

คลินิกสุขภาพเกษตรกร หมายถึง การจัดบริการทางด้านสุขภาพที่สอดคล้อง กับการได้รับผลกระทบ
จากการทำงานหรือกรณีปัญหา สุขภาพอื่นๆ ของเกษตรกร โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อ
ดูแลสุขภาพเกษตรกรอย่างครบวงจรและต่อเนื่อง

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงานคลินิกสุขภาพเกษตรกรของหน่วยบริการปฐมภูมิ

กำหนดรวม 11 ข้อ รายละเอียดของกิจกรรมดำเนินงานคลินิกสุขภาพเกษตรกรของหน่วย
บริการปฐมภูมิเป็นดังนี้

1. มีข้อมูลกลุ่มอาชีพของประชากรที่อยู่ในพื้นที่ความรับผิดชอบของหน่วยบริการสุขภาพ
2. มีการดำเนินงานคัดกรองสุขภาพตามความเสี่ยงจากการทำงาน
3. มีการซักประวัติ วินิจฉัยโรคและภัยจากการประกอบอาชีพเบื้องต้น
4. การบันทึกผลการดำเนินงานคัดกรอง/หัตถการ/รักษา/ส่งต่อและการรายงานโรคตามระบบ ICD10
5. ให้ผู้เชี่ยวชาญ หรือคำแนะนำในการลดความเสี่ยงและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการทำงาน
6. การจัดเวทีคืนข้อมูล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ที่สำคัญในการดำเนินงานแก่เครือข่าย ได้แก่ เกษตรกร ชุมชน และอปท. อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
7. การพัฒนาเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย 1 กิจกรรม
8. มีแผนงานโครงการดูแลสุขภาพเกษตรกร/แรงงานในชุมชนร่วมกับเครือข่าย/หน่วยงานในชุมชน
9. ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ/ความร่วมมือในการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ประกอบอาชีพในชุมชนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข
10. มีการสำรวจ และประเมินความเสี่ยงสภาพแวดล้อมในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพในชุมชน โดยการสนับสนุนวิชาการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ(สสอ) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด(สสจ) สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี(สคร) ฯลฯ
11. รายงานสถานการณ์การเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพในกลุ่มเกษตรกร/

แรงงานในชุมชน ทั้งด้านการเฝ้าระวังสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ให้หน่วยงาน/
ผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น สสอ. , สสจ., เครือข่าย ฯลฯ

มีการจัดระดับการดำเนินงานของหน่วยบริการปฐมภูมิไว้ 4 ระดับได้แก่

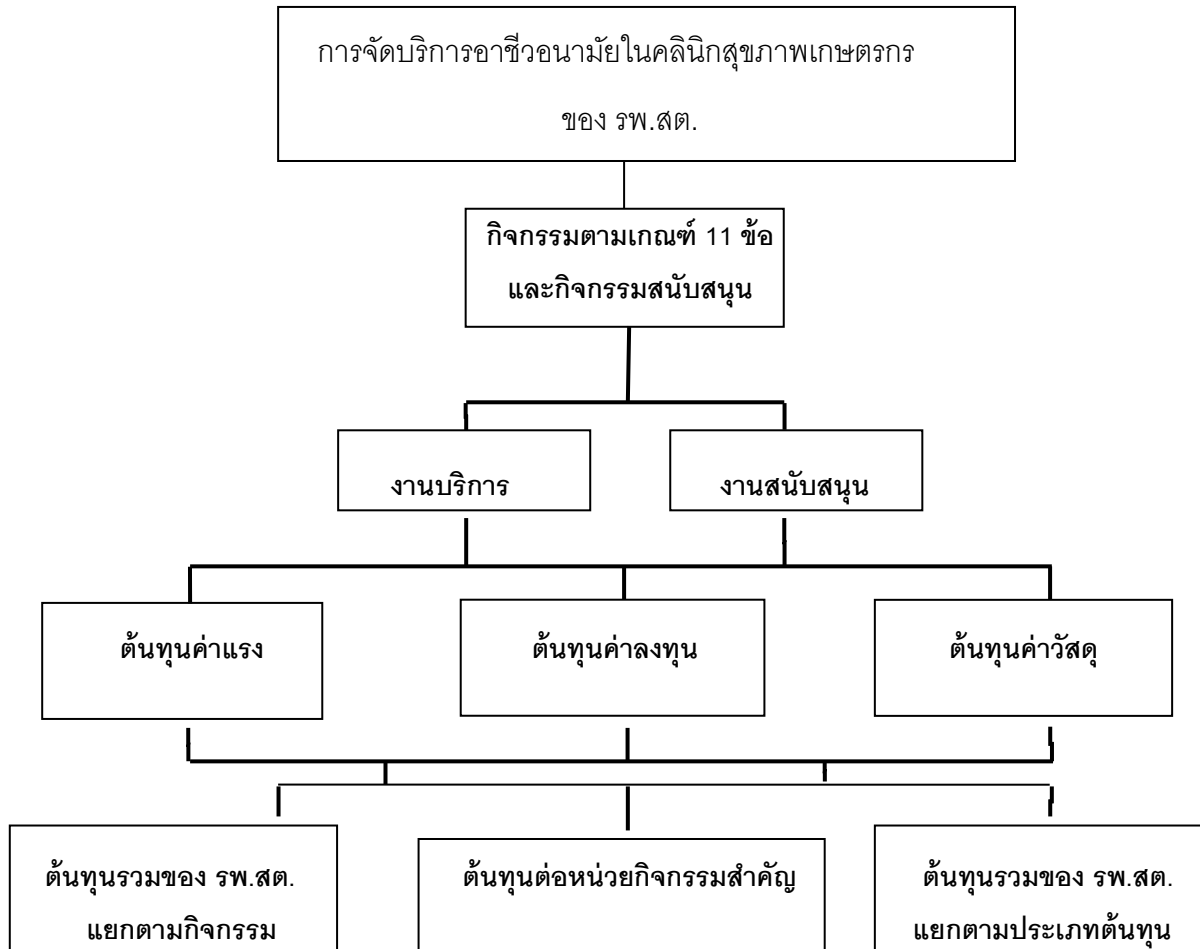
- ระดับเริ่มต้น หน่วยบริการปฐมภูมิมีผลการดำเนินงานกิจกรรมได้ 1 ข้อขึ้นไปแต่ไม่ครบ 6 ข้อ
- ระดับพื้นฐาน หน่วยบริการปฐมภูมิมีผลการดำเนินงานกิจกรรมได้ 6 ข้อ(ข้อ 1-6)
- ระดับดี หน่วยบริการปฐมภูมิมีผลการดำเนินงานกิจกรรมได้ 7-9 ข้อ (รวมกิจกรรมข้อ 1-6)
- ระดับดีมาก หน่วยบริการปฐมภูมิมีผลการดำเนินงานกิจกรรมได้ 10-11ข้อ (รวมกิจกรรมข้อ 1-9)

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- มีข้อมูลต้นทุนการจัดบริการอาชีวอนามัยของคลินิกสุขภาพเกษตรกรเพื่อใช้ในการพิจารณากำหนดชุดสิทธิประโยชน์หรือใช้เป็นข้อมูลประกอบการกำหนดรูปแบบการดูแลสุขภาพแรงงานนอกระบบกลุ่มเกษตรกร
- หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น(อปท). สามารถนำข้อมูลไปพิจารณาใช้เงินกองทุนสุขภาพตำบล/นำไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการจัดทำแผนงาน/โครงการเพื่อดูแลสุขภาพเกษตรกรในพื้นที่
- สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ(สปสช) สามารถนำข้อมูลไปพิจารณากำหนดนโยบายการดูแลสุขภาพเกษตรกร

กรอบแนวคิด

จากการทบทวนงานวิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดเพื่อดำเนินการวิจัยดังนี้



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การศึกษาต้นทุนการจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกร ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1.แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาต้นทุน
- 2.แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาต้นทุนจัดบริการสุขภาพ
- 2.นิยามและสถานการณ์ปัญหาของแรงงานนอกระบบ
- 3.การจัดบริการอาชีวอนามัยในหน่วยบริการปฐมภูมิ
- 4.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.แนวคิดเกี่ยวกับศึกษาต้นทุน

1.1 ความหมายของต้นทุน

ต้นทุน หมายถึง มูลค่า(value) ของทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตทั้งหมดที่ใช้ไปเพื่อผลิตสินค้าหรือบริการ หรือมูลค่าของเงินที่สูญเสียไปในการผลิต และไม่สามารถจะนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้อีก^(10,11) อาจแสดงค่าในรูปตัวเงินหรือไม่ใช่ก็ได้ การนิยามต้นทุนอาจนิยามได้หลายแนวคิด เช่น การนิยามแนวคิดต้นทุนทางบัญชี(Accounting cost or Financial cost) มักนิยามในรูปตัวเงินที่เป็นค่าใช้จ่ายจริงเพื่อซื้อสินค้าหรือบริการ เช่น โรงพยาบาลจ่ายเงินจ่ายเงินเพื่อซื้อเครื่องวัดความดันโลหิตในราคา 5,500 บาท ดังนั้นต้นทุนทางบัญชีของเครื่องวัดความดันโลหิตมีค่าเท่ากับ 5,500 บาท ต่างจากต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ซึ่งจะคำนึงค่าเสียโอกาสของการใช้เงินจำนวนนั้นในการทำกิจกรรมอื่นที่ให้ผลตอบแทนมากกว่า เช่น นำเงินไปฝากธนาคารก็จะได้ออกเบี้ยจากเงินจำนวนนั้น อัตราดอกเบี้ยจึงเป็นตัวสะท้อนค่าเสียโอกาส ดังนั้นการนิยามต้นทุนตามแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์(Economic cost) จึงรวมเอาต้นทุนค่าเสียโอกาส(Opportunity cost) และต้นทุนสังคม(Social cost) ความแตกต่างระหว่างต้นทุนทางบัญชีกับต้นทุนเศรษฐศาสตร์ เป็นดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความแตกต่างของต้นทุนทางบัญชีกับต้นทุนเศรษฐศาสตร์

ประเด็น	ต้นทุนบัญชี	ต้นทุนเศรษฐศาสตร์
ความหมาย	ค่าใช้จ่ายที่ใช้ไปในกิจกรรมนั้นๆ	มูลค่าของโอกาสที่เสียไปจากการใช้ทรัพยากรในกิจกรรมนั้นๆ
ต้นทุนที่รวบรวม	ปัจจัยนำเข้าที่ซื้อ	ทรัพยากรทุกอย่างที่ใช้ไปในกิจกรรมนั้นๆรวมทั้งสิ่งของบริจาคหรือแรงงานอาสาสมัคร เป็นต้น
การประมาณค่า	ราคาตลาดของสินค้าที่ซื้อ	ราคาเงา หรือราคาตลาดที่สะท้อนต้นทุนเสียโอกาส
มุมมอง	ปัจเจกหรือองค์กร	มุมมองเชิงสังคมที่รวมต้นทุนด้านผู้รับบริการและต้นทุนสังคมด้วย
วัตถุประสงค์	เพื่อแสดงสภาพการเงินสามารถครอบคลุมต้นทุนหรือไม่	เพื่อวัดประสิทธิผลว่ามีประสิทธิภาพหรือไม่

ต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity cost) หมายถึง มูลค่าของทางเลือกที่สูญเสียไป จากการเลือกใช้ทรัพยากรเพื่อทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ทำให้หมดโอกาสที่จะใช้ทรัพยากรนั้นไปในทางเลือกอื่น ดังนั้นทางเลือกจึงต้องคำนึงถึงผลประโยชน์สูงสุด นักเศรษฐศาสตร์ใช้แนวคิดของของต้นทุนค่าเสียโอกาสในการตัดสินใจว่าการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ ทั้งนี้ต้นทุนค่าเสียโอกาสไม่จำเป็นต้องประเมินในรูปตัวเงินเท่านั้น แต่อาจจะประเมินในเชิงคุณค่าของสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่ถูกเลือก⁽¹⁰⁾

การคำนวณต้นทุนประกอบด้วยขั้นตอนพื้นฐาน 3 ขั้นตอน ได้แก่

- การจำแนกประเภทต้นทุนที่จะนำมาวิเคราะห์ (Identification of resources use)
- การวัดปริมาณทรัพยากรที่ใช้ (Measuring resource use)
- การแปลงค่าทรัพยากรเป็นมูลค่าการเงิน (Valuation of resource use)

ในขั้นตอนการแปลงค่าทรัพยากรเป็นมูลค่าเงินต้องใช้ข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยไปคูณกับปริมาณทรัพยากรที่ใช้แต่ละชนิด ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ แม้ว่าโดยหลักการแล้วต้องใช้ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ แต่ในทางปฏิบัติอาจใช้ต้นทุนประเภทอื่นๆ เป็นตัวแทนก็ได้ ได้มีการสรุปแหล่งข้อมูลต้นทุนไว้ดังนี้

1. การคำนวณต้นทุนโดยตรง (direct measurement of costs)
2. การใช้ข้อมูลต้นทุนทางบัญชี (cost accounting methods)
3. การใช้ข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยมาตรฐาน (standard unit costs)
4. การใช้ข้อมูลที่จ่ายจริงหรือบัญชีรายการค่าบริการ (fee, prices) หรือราคาตามท้องตลาด (market prices)
5. การใช้ข้อมูลจากการประมาณการ (estimates/extrapolations)

การคำนวณต้นทุนโดยตรงจะได้ข้อมูลที่ถูกต้องที่สุด (บนข้อสมมุติว่าวิธีวิทยาเหมาะสม) โดยทั่วไปนิยมใช้ต้นทุนจากการคำนวณโดยตรง หรือต้นทุนต่อหน่วยมาตรฐาน แล้วแต่วัตถุประสงค์ว่าจะใช้ผลการวิเคราะห์ในระดับองค์กรหรือระดับชาติ หากต้องการใช้ผลการวิเคราะห์ในการบริหารงานขององค์กร ก็ควรใช้ข้อมูลต้นทุนขององค์กรนั้นๆ แต่หากเป็นการวิเคราะห์เพื่อจัดทำนโยบายระดับประเทศก็ควรใช้ข้อมูลต้นทุนมาตรฐาน ในกรณีที่ไม่มิตั้งทุนต่อหน่วยเฉพาะของหน่วยงานหรือข้อมูลต้นทุนมาตรฐาน อาจใช้ข้อมูลต้นทุนที่ได้จากวิธีอื่นๆ โดยเลือกตามความเหมาะสมของวัตถุประสงค์และข้อจำกัดของแต่ละโครงการ ในการประเมินทางเศรษฐศาสตร์โครงการสุขภาพ นักเศรษฐศาสตร์สุขภาพได้ใช้การประเมิน 4 รูปแบบ⁽¹²⁾

1. การวิเคราะห์ต้นทุนต่ำ (Cost -minimization analysis)เป็นการประเมินสำหรับโครงการที่มีผลได้เหมือนกัน (Identical benefits) จนทำให้ไม่ต้องที่จะระบุ วัด และให้ค่าผลได้แต่อย่างไร โครงการที่มีต้นทุนต่ำสุดจะเป็นโครงการที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

2. การวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผล (Cost-effectiveness analysis: CEA) เป็นการประเมินสำหรับโครงการที่มีผลได้อยู่ในรูปของหน่วยนับทางธรรมชาติ (Natural units of measurement) เช่น จำนวนคนตายที่ลดลงได้จากการรักษาพยาบาล จำนวนวันป่วยที่ลดลงได้ เป็นต้น หรืออีกนัยหนึ่งคือโครงการที่มีผลได้หรือประสิทธิผลต่างกัน (แต่นับหน่วยเหมือนกัน) สามารถปรับให้อยู่ในรูปของผลค่าต้นทุนได้ แล้วจึงนำมาเปรียบเทียบกัน โครงการที่บรรลุประสิทธิผลหรือผลได้ที่ใช้ต้นทุนต่ำก็จะได้รับเลือกการวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผล ถือได้ว่าเป็นการประเมินประสิทธิภาพแบบเทคนิคของโครงการ

3. การวิเคราะห์ต้นทุนผลได้ (Cost-benefit analysis: CBA) เป็นการประเมินโครงการที่มีผลได้ในรูปตัวเงิน (Monetary terms) โครงการที่มีผลได้สุทธิ (ผลได้หักต้นทุน) สูงสุดก็จะได้รับเลือก การวิเคราะห์ต้นทุนผลได้จัดเป็นการประเมินประสิทธิภาพแบบการจัดสรร นั่นคือ ผลการประเมินระบุได้ว่าโครงการใดมีความคุ้มค่า (Worthwhile) สูงสุดโดยเปรียบเทียบ

4. การวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ (Cost-utility analysis: CUA) เป็นการประเมินสำหรับโครงการที่มีผลได้อยู่ในรูปของอรรถประโยชน์ (Utility) ซึ่งทางเศรษฐศาสตร์สุขภาพนั้นหมายถึง

ระดับของความเป็นอยู่ที่ดี (Well-being) ที่อยู่ในรูปธรรม หน่วยของผลได้ที่นิยมใช้กันคือ จำนวนปีที่มีการปรับคุณภาพชีวิต (Quality-adjusted Life Year : QALY) โครงการที่มี QALY ต่อต้นทุนสูงสุดก็จะได้รับเลือกและถือว่ามีประสิทธิภาพสูงสุดโดยเปรียบเทียบ

1.2 วิธีการในการจัดทำรายการต้นทุนมาตรฐาน

โดยทั่วไปมีแนวทางการวิเคราะห์ต้นทุน (approach) 2 แบบ⁽¹³⁾ ได้แก่ การวิเคราะห์ต้นทุนแบบมาตรฐานหรือแบบดั้งเดิม (Standard or conventional method) และการวิเคราะห์ต้นทุนแบบอิงกิจกรรม (Activity-based costing; ABC) การวิเคราะห์ต้นทุนแบบมาตรฐานหรือแบบดั้งเดิมเป็นวิธีการที่ไม่ซับซ้อนมากนัก สามารถให้ข้อมูลที่เพียงพอในการใช้ประโยชน์ระดับหนึ่ง เริ่มจากการวิเคราะห์ห้องศักรจัดเป็นหน่วยย่อยเรียกว่าหน่วยต้นทุน ซึ่งเป็นหน่วยที่มีการผลิตผลงานและมีข้อมูลการใช้ทรัพยากรหรือต้นทุน จากนั้นทำการรวบรวมและคำนวณต้นทุนรวมของแต่ละหน่วยต้นทุน แล้วจัดสรรต้นทุนของหน่วยต้นทุนสนับสนุนไปให้หน่วยต้นทุนที่ผลิตผลงานที่ต้องการทราบต้นทุน เมื่อได้ต้นทุนรวมของหน่วยต้นทุนผลิตหลักแล้วจึงทำการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของผลผลิตที่ต้องการทราบต้นทุน (Cost product) ส่วนการวิเคราะห์ต้นทุนแบบอิงกิจกรรม เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนโดยเริ่มต้นจากการคำนวณต้นทุนของกิจกรรมต่างๆ ขั้นตอนต่อไปเป็นการคำนวณต้นทุนของผลผลิตที่ต้องการทราบต้นทุนโดยรวมต้นทุนของกิจกรรมที่ใช้ในการผลิตผลผลิตนั้นๆ เข้าด้วยกัน

1.2.1 การวิเคราะห์ต้นทุนแบบมาตรฐานหรือแบบดั้งเดิม

ในการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยแบบมาตรฐานหรือแบบดั้งเดิมในสถานพยาบาล มีขั้นตอนทั่วไป 5 ขั้นตอน ได้แก่

- 1.การวิเคราะห์ห้องศักรเพื่อจัดหน่วยต้นทุน (Cost centre identification and grouping)
- 2.การคำนวณต้นทุนทางตรง (Direct cost determination)
- 3.การคำนวณต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost allocation)
- 4.การคำนวณต้นทุนรวม (Full cost calculation)
- 5.การคำนวณต้นทุนต่อหน่วย (Unit cost calculation)

ขั้นตอนที่หนึ่ง การวิเคราะห์ห้องศักรเพื่อจัดหน่วยต้นทุน

ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์และสิ่งที่ต้องการทราบต้นทุนต่อหน่วย (Cost product)
2. แจกแจงหน่วยงานย่อยตามโครงสร้างการบริหาร พร้อมพิจารณาว่าแต่ละหน่วยงานผลิตผลงานอะไรบ้างในการให้บริการแก่หน่วยงานอื่นหรือผู้ป่วย
3. แจกแจงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานที่มีการรับ-ส่งผลผลิตซึ่งกันและกัน

4. ทำการแยกประเภทหน่วยต้นทุนตามหลักการวิเคราะห์ต้นทุน ได้แก่ หน่วยรับต้นทุนซึ่งเป็นหน่วยที่ต้องการทราบต้นทุนของผลผลิต และหน่วยต้นทุนชั่วคราว ซึ่งเป็นหน่วยสนับสนุน

ขั้นตอนที่สอง การคำนวณต้นทุนทางตรง

ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

1. กำหนดมุมมองในการวิเคราะห์ ซึ่งในที่นี้ได้แก่ มุมมองของผู้ให้บริการ
2. กำหนดกรอบเวลาในการวิเคราะห์ โดยทั่วไปจะกำหนด 1 ปีงบประมาณ เพื่อให้ได้ข้อมูลครบถ้วนไม่มีปัญหาด้านการเบี่ยงเบนต้นทุนอันเนื่องมาจากการผลิตที่ลดลงในบางช่วงเวลา เช่น ผู้ป่วยน้อยในบางฤดูกาล
3. กำหนดองค์ประกอบของต้นทุนที่ต้องการวิเคราะห์ เช่น จะรวมค่าลงทุนหรือไม่
4. เก็บข้อมูลจำนวนของการใช้ทรัพยากร กรณีมีการใช้ทรัพยากรร่วมกันให้เลือกเกณฑ์การกระจายและนับจำนวนการใช้ทรัพยากรตามเกณฑ์นั้น เช่น จำนวนพื้นที่ใช้สอยของแต่ละหน่วย
5. แปลงจำนวนการใช้ทรัพยากรเป็นมูลค่าเงิน
6. คำนวณต้นทุนทางตรงรวมของแต่ละหน่วยต้นทุน โดยการรวมต้นทุนทั้งหมดเข้าด้วยกัน ต้นทุนทางตรง (Direct cost) คือ ต้นทุนจากการใช้ทรัพยากรที่หน่วยงานนั้นๆ โดยตรงแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ ต้นทุนค่าแรง (Labour cost) ต้นทุนค่าวัสดุ (Material cost) และต้นทุนค่าลงทุน (Capital cost)

ต้นทุนค่าแรง

ค่าแรง ในที่นี้มีความหมายรวมถึงผลประโยชน์ทั้งหมดที่ผู้ทำงานได้รับจากหน่วยงาน เช่น ค่าจ้างรายวันหรือเงินเดือน ค่าล่วงเวลา ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม เงินพิเศษ ค่ารักษาพยาบาล ค่าเช่าบ้าน เงินสวัสดิการช่วยเหลือบุตร ค่าเล่าเรียนบุตร เมื่อรวมค่าแรงทั้งหมดของแต่ละคนได้แล้วก็ต้องพิจารณาว่าแต่ละคนได้ทำงานให้กับหน่วยต้นทุนใดบ้าง หากทำงานให้มากกว่าหนึ่งหน่วยต้นทุนก็ต้องพิจารณาว่าจะกระจายต้นทุนไปให้แต่ละหน่วยอย่างไร วิธีที่นิยมคือ ให้แต่ละคนประมาณสัดส่วนการทำงานของตนเองในแต่ละหน่วย แล้วคำนวณมูลค่าค่าแรงตามสัดส่วนดังกล่าว จากนั้นจึงรวมเป็นค่าแรงรวมของแต่ละหน่วยต้นทุน

ต้นทุนค่าวัสดุ

ในการติดตามรวบรวมข้อมูลอาจแบ่งวัสดุออกเป็น 2 ประเภทคือ

- วัสดุของแต่ละหน่วยต้นทุนจัดซื้อเอง เช่น ยาและเวชภัณฑ์ของหน่วยเภสัชกรรม
- วัสดุที่มีหน่วยกลางในการจัดซื้อ และสนับสนุนแก่หน่วยต้นทุนต่างๆ เช่น วัสดุสำนักงาน ค่าสาธารณูปโภค (น้ำ ไฟ โทรศัพท์) นอกจากนี้ยังรวมถึงค่าซ่อมบำรุง ค่าเช่า ค่าจ้างเหมา เช่น การทำความสะอาดอาคาร

ในการคำนวณต้องคำนึงว่าสามารถแยกรายการและมูลค่าตามการใช้ของแต่ละหน่วยได้หรือไม่ หากแยกไม่ได้ เช่น ค่าสาธารณูปโภค ก็ต้องทำการกระจายดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ควรเลือกเกณฑ์ที่ใช้ในการกระจายที่เหมาะสม สามารถสะท้อนการใช้ทรัพยากรดังกล่าวได้ใกล้เคียงความเป็นจริงที่สุด แต่ก็ไม่ยุ่งยากและใช้แรงงานในการเก็บข้อมูลมากเกินไป

ต้นทุนค่าลงทุน

อาคาร สิ่งก่อสร้าง หรือครุภัณฑ์มีอายุการใช้งานที่จำกัด สภาพจะเสื่อมลงและมูลค่าก็จะลดลงเรื่อยๆตามอายุการใช้งานที่เหลืออยู่ นอกจากนี้เมื่อเวลาผ่านไปความนิยมในของสิ่งนั้นจะลดลง (Obsolescence) มูลค่าของของชิ้นนั้นก็ลดลงตามไปด้วย การคำนวณต้นทุนที่อิงแนวคิดค่าเสียโอกาสของเศรษฐศาสตร์ ประกอบด้วยค่าเสื่อมราคาของสิ่งของที่ได้ใช้ไปในระยะเวลาที่ทำการคำนวณ รวมกับค่าเสียโอกาสของมูลค่าที่จ่ายไปล่วงหน้าสำหรับการใช้สิ่งของนั้นในปีต่อๆ มา เป็นวิธีเส้นตรง (Straight line method) คือ การคำนวณต้นทุนค่าลงทุนต่อปีที่กระจายให้เท่ากันทุกปีตลอดอายุการใช้งาน (Equivalent annual cost; E) สูตรที่ใช้คำนวณได้แก่

$$E = K / \{[1-(1+r)^{-n}] / r\} \quad \text{หรือ} \quad E = K / \text{Annuity factor}$$

กำหนดให้

$$E = \text{ต้นทุนค่าลงทุนเฉลี่ยต่อปี}$$

K = มูลค่าการก่อสร้างอาคารสิ่งก่อสร้างหรือซื้อครุภัณฑ์นั้นๆ ในราคาของปีที่วิเคราะห์ต้นทุน

r = อัตราดอกเบี้ยเฉลี่ยที่คาดการณ์ในช่วงเวลาที่มีการใช้งาน เช่น การคาดการณ์อัตรา

ดอกเบี้ยร้อยละ 3 ค่า r = 0.03

n = อายุการใช้งานเป็นปี

Annuity factor = ค่าที่ได้จากตารางที่กำหนดค่า r และ n อาจเรียกว่า Annualization factor

K = มูลค่าเดิมที่ซื้อ มา x ปัจจัยการปรับค่าเงินเพื่อ

ปัจจัยการปรับค่าเงินเพื่อ (Inflation adjustment factor)

$$= \text{ดัชนีราคาของปีที่วิเคราะห์} / \text{ดัชนีราคาของปีที่ซื้อมา}$$

รายการที่มีการใช้ต่อเนื่องจนเกินเกณฑ์อายุการใช้งาน กำหนดให้ยังมีต้นทุนค่าลงทุน โดยในการคำนวณให้ปรับขยายเกณฑ์อายุการใช้งานนับจากปีที่ซื้อมาจนถึงปีที่วิเคราะห์ต้นทุน

ขั้นตอนที่สาม การคำนวณต้นทุนทางอ้อม

ต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost) คือ ต้นทุนที่จัดสรรจากต้นทุนทางตรงของหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนมาให้หน่วยรับต้นทุน วิธีการจัดสรรต้นทุนที่นิยมใช้มี 4 วิธี ได้แก่

- 1.วิธีจัดสรรโดยตรง (Direct allocation method)
- 2.วิธีจัดสรรทางเดียว (Step down allocation method)

3.วิธีจัดสรรสองครั้ง (Double distribution method)

4.วิธีจัดสรรพร้อมกัน (Simultaneous equation method)

วิธีที่ให้ผลแม่นยำที่สุด และแนะนำให้ใช้คือ วิธีจัดสรรพร้อมกัน

ขั้นตอนที่สี่ การคำนวณต้นทุนรวม

เป็นการรวมต้นทุนทางอ้อมที่แต่ละหน่วยต้นทุนชั่วคราวจัดสรรให้แต่ละหน่วยรับต้นทุนกับต้นทุนทางตรงของหน่วยรับต้นทุน

ขั้นตอนที่ห้า การคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

กรณีที่หน่วยรับต้นทุนมีผลผลิตเพียงอย่างเดียว หรือมีหลายผลผลิตแต่คิดเสมือนว่ามีลักษณะที่ใกล้เคียงกันสามารถนำมารวมกันได้ (Homogeneous cost products) เช่น การจ่ายยาสำหรับใบสั่งยาผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน สามารถใช้วิธีคำนวณต้นทุนต่อหน่วยด้วยวิธีหาค่าเฉลี่ย (Average method)

ในกรณีที่หน่วยต้นทุนมีการบริการหลายประเภท และต้องการทราบต้นทุนต่อหน่วยของแต่ละกิจกรรมบริการ มีวิธีการคำนวณหลายวิธีดังนี้

-วิธีต้นทุนจุลภาค (Micro-costing)

- วิธีอัตราส่วนต้นทุนต่อราคาเรียกเก็บ (Ratio of costs to charges)

-วิธีค่าต้นทุนสัมพัทธ์ (Relative value unit หรือ Weight procedure method)

วิธีต้นทุนจุลภาค

วิธีนี้ผลลัพธ์ต้นทุนต่อหน่วยจะสะท้อนการใช้ทรัพยากรในการผลิตของผลผลิต (กิจกรรมบริการ) ได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด แต่จะต้องอาศัยการทำงานในการรวบรวมข้อมูลมากกว่าวิธีอื่นๆด้วยเช่นกัน หลักการของวิธีนี้คือ การพยายามหาต้นทุนทางตรงของแต่ละผลิตผลให้มากที่สุดก่อน จากนั้นจึงค่อยกระจายต้นทุนที่ใช้ร่วมกันที่เหลืออยู่ ซึ่งสามารถนำเสนอในรูปแบบสมการได้ดังนี้

$$CTCi = CDCi + CDLi + CDMi + CDEPTi$$

กำหนดให้

CTCi = ต้นทุนรวมต่อหน่วยของกิจกรรมบริการ

CDCi = ต้นทุนลงทุนทางตรงต่อกิจกรรมบริการ

CDLi = ต้นทุนค่าแรงทางตรงต่อกิจกรรมบริการ

CDMi = ต้นทุนค่าวัสดุทางตรงต่อกิจกรรมบริการ

CDEPTi = ต้นทุนร่วมที่ได้รับจากการกระจายจากหน่วยต้นทุนของกิจกรรมบริการอื่นๆ

วิธีอัตราส่วนต้นทุนต่อราคาเรียกเก็บ

จากข้อมูลต้นทุนรวมของหน่วยต้นทุน เราสามารถคำนวณอัตราส่วนของต้นทุนกับราคาเรียกเก็บ (Ratio of costs to charges; RCC) ได้ เช่น ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาเก็บค่าบริการได้ทั้งหมด (Total charges) 100,000 บาท และต้นทุนรวมที่คำนวณได้คือ 75,000 บาท อัตราส่วนต้นทุนต่อราคา (RCC) คือ $75,000/100,000 = 0.75$ ตัวเลขนี้จะถูกนำไปใช้ในการคำนวณค่าต้นทุนของกิจกรรมบริการ จากราคากำหนดที่กำหนดไว้ เช่น การตรวจเลือดชนิดหนึ่งกำหนดราคา 250 บาท ต้นทุนก็จะเท่ากับ $250 \times 0.75 = 187.50$ บาท

วิธีค่าต้นทุนสัมพัทธ์

การวิเคราะห์ด้วยวิธีค่าต้นทุนสัมพัทธ์ (Relative value unit; RVU) ตั้งอยู่บนพื้นฐานของสัดส่วนทรัพยากรที่ใช้ในแต่ละบริการ ซึ่งอาจได้จากการวัดทรัพยากรที่ใช้โดยตรง เช่น เวลา ต้นทุน หรือ อาจได้จากการประมาณค่าโดยอาศัยความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ จึงมีความยืดหยุ่นในการวิเคราะห์สูง แม้ว่าอาจให้ผลไม่แม่นยำเท่าการวิเคราะห์ด้วยวิธีจุลภาค แต่ก็ช่วยลดข้อจำกัดในด้านการเก็บข้อมูลที่ต้องใช้เวลามากลงได้ การวิเคราะห์ทำโดยนำค่า RVU ของแต่ละบริการ คูณด้วยจำนวนครั้งของการให้บริการ นำต้นทุนรวมทั้งหมดมาหารด้วยผลรวมค่า RVU จะได้ต้นทุนต่อ 1 RVU ซึ่งนำไปคำนวณต้นทุนของบริการ โดยการคูณค่าต้นทุนต่อหน่วย RVU ด้วยจำนวน RVU ของบริการนั้นๆ

การกำหนดค่า RVU โดยทั่วไปทำได้ 2 วิธีคือ

1.วิธีการจัดลำดับ (Ranking method) ทำโดยเรียงลำดับแต่ละผลผลิตตามค่าประมาณการการใช้ทรัพยากร แล้วจึงประมาณค่า RVU โดยเปรียบเทียบแต่ละผลผลิตกับผลผลิตอันดับแรก อีกวิธีที่คล้ายกันได้แก่ วิธีประมาณค่า subjective value โดยใช้ผลผลิตมาตรฐานที่ถูกกำหนดขึ้นในการอ้างอิงมาเปรียบเทียบ เช่น กำหนดให้บริการ A เป็นบริการมาตรฐานซึ่งมีค่า work value เท่ากับ 100 ถ้าบริการ B ถูกประมาณว่ามีการทำงานเป็นครึ่งหนึ่งของบริการ A ค่า work value ของบริการ B จะเท่ากับ 50 วิธีนี้ต้องอาศัยการตัดสินใจจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์

2.วิธีการประเมินการใช้ทรัพยากร (Objective data method) เป็นการกำหนดค่าสัมพัทธ์จากข้อมูลการใช้ทรัพยากรที่วัดได้ของแต่ละผลผลิต โดยอาจเป็นเวลาที่ใช้ในการให้บริการ ค่าธรรมเนียมราคา หรือต้นทุน เช่น บริการ A, B และ C มีต้นทุนในการให้บริการเท่ากับ 200, 100 และ 300 บาท ตามลำดับ อาจกำหนดให้ค่า RVU ของบริการ A:B:C เท่ากับ 2:1:3 หรือ 50:25:75 ก็ได้เช่นกัน

1.2.2 การวิเคราะห์ต้นทุนแบบอิงกิจกรรม

การวิเคราะห์ต้นทุนแบบอิงกิจกรรม (Activity-based costing; ABC) เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนโดยเริ่มต้นจากการรวบรวมต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรต่างๆในการดำเนินงาน แล้วคำนวณเป็นต้นทุนของกิจกรรมต่างๆ ขั้นตอนต่อไปเป็นการคำนวณต้นทุนของผลผลิตที่ต้องการทราบ

ต้นทุนหรือเรียกว่าตัวผลิตภัณฑ์ (Cost product หรือ cost object) โดยรวมต้นทุนของกิจกรรมที่ใช้ในการผลิตผลผลิตนั้นๆ เข้าด้วยกัน

การวิเคราะห์ต้นทุนแบบอิงกิจกรรม ประกอบด้วย

-การกำหนดตัวผลิตภัณฑ์ ซึ่งได้แก่ ผลผลิตหรือบริการที่ต้องการทราบต้นทุน (Cost product identification)

-การวิเคราะห์กิจกรรม (Activity analysis) ที่ต้องปฏิบัติในการผลิตตัวผลิตภัณฑ์

- การวิเคราะห์ตัวผลักดันต้นทุน (Cost driver analysis)

การคำนวณต้นทุนกิจกรรม (Activity costing) โดยแบ่งเป็นต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อมซึ่งจะต้องมีการปันส่วนเข้าสู่กิจกรรมต่างๆ

-การคำนวณต้นทุนของตัวผลิตภัณฑ์ (Product costing) โดยการเชื่อมโยงกิจกรรมเข้ากับตัวผลิตภัณฑ์ ซึ่งบางกิจกรรมเป็นกิจกรรมโดยตรง บางกิจกรรมเป็นกิจกรรมร่วม ก็ต้องมีการปันส่วนกัน

วิธีการคำนวณ

วิธีการคำนวณอาจแบ่งได้เป็น 2 แบบคือ

1.วิธีการคำนวณสองขั้นตอน (Two-stage approach) ขั้นตอนแรกเป็นการคำนวณต้นทุนของกิจกรรม ขั้นตอนที่ 2 เป็นการคำนวณต้นทุนของกิจกรรมเข้าสู่ตัวผลิตภัณฑ์

2.วิธีการคำนวณหลายขั้นตอน (Multiple stage approach) ใช้ในกรณีที่มีการผลิตประกอบด้วยกิจกรรมที่ซับซ้อน โดยสามารถแบ่งเป็นกิจกรรมสนับสนุนหรือกิจกรรมทุติยภูมิที่ระดับต่างๆ การวิเคราะห์เมื่อได้ต้นทุนของกิจกรรมสนับสนุนแล้ว จะจัดสรรต้นทุนของกิจกรรมสนับสนุน ไปสู่กิจกรรมหลักหรือกิจกรรมปฐมภูมิก่อนจากนั้นจึงรวมต้นทุนของกิจกรรมหลักแล้วรวมต้นทุนของกิจกรรมหลักเป็นต้นทุนของตัวผลิตภัณฑ์

วิธีการจัดทำรายการต้นทุนต่อหน่วยมาตรฐาน

โดยทั่วไปวิธีการจัดทำรายการต้นทุนมาตรฐานสามารถแบ่งเป็น

- ต้นทุนที่คำนวณจากทรัพยากรที่ใช้ตามแนวทาง (มาตรฐาน) การให้บริการของแต่ละกิจกรรม

- ต้นทุนที่คำนวณจากสถานพยาบาลตามสภาพการดำเนินงานที่เป็นอยู่

- ต้นทุนที่คำนวณจากสถานพยาบาลที่มีการประเมินว่ามีการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ (และคุณภาพ)

2.แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนการจัดบริการสุขภาพ

2.1การวิเคราะห์ต้นทุนบริการสุขภาพ

เป็นเทคนิคหรือรูปแบบหนึ่งของการประเมินทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวมการจัดประเภท และการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบเพื่อประเมินต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นกับการบริการสุขภาพ⁽¹⁴⁾ ต้นทุนบริการสุขภาพที่ประเมินได้แก่

ต้นทุนโครงการ หรือปฏิบัติการสุขภาพ เป็นการวัดมูลค่าของทรัพยากรทั้งหมดที่ใช้ไปในโครงการหรือปฏิบัติการเกี่ยวกับบริการสุขภาพ การทราบข้อมูลต้นทุนมีความสำคัญต่อการตัดสินใจเลือกโครงการหรือปฏิบัติการที่ให้ประโยชน์คุ้มค่า

-ต้นทุนการเจ็บป่วย คือมูลค่าของทรัพยากรที่ใช้จ่ายหรือสูญเสียไป โดยเป็นผลจากปัญหาสุขภาพหรือการเจ็บป่วย ต้นทุนความเจ็บป่วยมักรวมต้นทุนทั้งหมดของภาคสุขภาพซึ่งเป็นต้นทุนทางตรงมูลค่าผลิตภาพของผู้ป่วยที่สูญเสีย เป็นต้นทุนทางอ้อมและต้นทุนความเจ็บปวดหรือทุพพิกิริยาซึ่งเป็นต้นทุนที่สัมผัสไม่ได้

ความรู้เกี่ยวกับต้นทุนบริการสุขภาพ

ต้นทุน คือ ทรัพยากรปัจจัยนำเข้าหรือค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ในการดำเนินงานจัดบริการหรือประกอบกิจการซึ่งอาจเป็นค่าแรง ค่าวัสดุ หรือค่าลงทุน ต้นทุนอาจเกิดขึ้นภายในหน่วยงานที่ดำเนินงานนั้นโดยตรง หรือส่งผ่านมาจากหน่วยงานอื่นโดยทางอ้อม เนื่องจากหน่วยบริการนั้นต้องไปใช้บริการจากหน่วยงานอื่น ต้นทุนบางอย่างเป็นต้นทุนคงที่ บางอย่างเป็นต้นทุนผันแปร

ประเภทของต้นทุนตามที่มา

1.ประเภทของต้นทุนตามแหล่งกำเนิด

-ต้นทุนค่าลงทุน ได้แก่ ต้นทุนที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการเสื่อมราคาตามอายุของการใช้งานอาคาร สิ่งก่อสร้าง ครุภัณฑ์ต่างๆ

-ต้นทุนค่าแรง ได้แก่ ต้นทุนดำเนินการ ค่าตอบแทน ค่าจ้างล่วงเวลา เบี้ยเลี้ยง

-ต้นทุนค่าวัสดุ ได้แก่ ต้นทุนจากมูลค่าของวัสดุสิ้นเปลืองต่างๆ ที่ใช้ไป

2.ประเภทของต้นทุนตามความสัมพันธ์กับผลิตภัณฑ์ การแยกประเภทของต้นทุนที่มีความสำคัญอีกทางหนึ่ง คือ การวิเคราะห์แยกประเภทต้นทุนให้สัมพันธ์กันกับผลิตภัณฑ์ โดยแบ่งเป็น

-ต้นทุนทางตรง เป็นต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุนภายในหน่วยงานที่ดำเนินงานผลิตบริการหรือผลิตภัณฑ์นั่นเอง

-ต้นทุนทางอ้อม เป็นต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุนที่ส่งผ่านมาจากหน่วยงานอื่นไปสู่หน่วยบริการ

2.2 การกำหนดหน่วยงานต้นทุนและกลุ่มของหน่วยงานต้นทุนของสถานพยาบาล

หน่วยงานต้นทุนแบ่งเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

1. หน่วยงานต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้
2. หน่วยงานต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้
3. หน่วยงานให้บริการผู้ป่วย
4. หน่วยงานบริการอื่นๆ

การเก็บข้อมูลต้นทุนทางตรงของหน่วยงานต้นทุนแต่ละหน่วย

ต้นทุนทางตรงทั้งหมด = ต้นทุนค่าแรง + ต้นทุนค่าวัสดุ + ต้นทุนค่าลงทุน

สิ่งสำคัญต้องคำนึงในการประมาณค่าต้นทุน

ในการประเมินต้นทุนบริการทางสุขภาพ สิ่งสำคัญที่ผู้ประเมินควรคำนึงถึง คือการตั้งคำถามสำคัญดังต่อไปนี้⁽¹⁵⁾

1. ประเมินต้นทุนในมุมมองของใคร (Perspective of cost) การระบุมุมมองหรือด้านของต้นทุนที่ต้องการประเมินเป็นสิ่งจำเป็น เนื่องจากต้นทุนที่เกิดขึ้นด้านหนึ่งอาจไม่ใช่ต้นทุนของอีกด้านหนึ่ง เช่น ต้นทุนในด้านผู้ป่วยและด้านสังคมไม่ใช่ต้นทุนของผู้ให้บริการหรือโรงพยาบาล มุมมองหรือด้านของต้นทุนที่ควรคำนึงถึงได้แก่ สังคม กระทรวงสาธารณสุข รัฐบาล ผู้ป่วย หรือนายจ้าง เป็นต้น

2. ประมาณค่าต้นทุนได้อย่างไร ระบุทรัพยากรหรือปัจจัยนำเข้าที่ใช้ไปให้ถูกต้องและครบถ้วน นับจำนวนและกำหนดมูลค่าหรือราคาปัจจัยนำเข้าเหล่านั้น ตามหลักการประมาณค่าต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ ในการกำหนดราคาที่เหมาะสมของปัจจัยนำเข้า ต้องคำนึงถึงราคาที่สะท้อนต้นทุนค่าเสียโอกาส แต่ในทางปฏิบัติมักใช้ราคาตลาดที่มีอยู่แล้วเป็นต้นทุนทดแทน

3. ประเมินต้นทุนลงทุน ได้อย่างไร

ต้นทุนลงทุน คือค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนที่ใช้เพื่อซื้อสินทรัพย์ลงทุนในกิจกรรมหรือโครงการ ซึ่งโดยทั่วไปเป็นการลงทุนในครั้งแรก เช่น ที่ดิน อาคาร สถานที่ เครื่องมือ อุปกรณ์ เป็นต้น การประมาณค่าต้นทุนลงทุนประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 2 ประการ ที่ต้องคำนึงถึง คือ ค่าเสียโอกาสของเงินทุน และค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สิน

4. ประเมินต้นทุนทางอ้อมที่เป็นต้นทุนร่วม ได้อย่างไร หมายถึงการใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างแผนกหรือโครงการอื่นๆ

3. แนวคิดเกี่ยวกับแรงงานนอกระบบ

3.1 ความหมายของแรงงานนอกระบบ

แรงงานนอกระบบ (Informal Workers) คือผู้ใช้แรงงานที่ทำงานโดยไม่มีสัญญาการจ้างงานที่เป็นทางการหรือไม่มีนายจ้างตามความหมายของกฎหมายแรงงานไม่ได้ทำงานอยู่ในสถาน

ประกอบกรของนายจ้างไม่มีค่าจ้างหรือค่าตอบแทนที่แน่นอน หรือเป็นผู้ประกอบอาชีพอิสระ หรือเป็นผู้ที่ทำงานชั่วคราวแรงงานนอกระบบจึงเป็นแรงงานที่ไม่ได้อยู่ในกรอบความคุ้มครองของกฎหมายคุ้มครองแรงงาน กฎหมายประกันสังคม ทำให้ไม่มีหลักประกันความมั่นคงใดๆในการทำงานไม่ว่าจะเป็นเรื่องงานที่มั่นคงค่าตอบแทนแรงงานที่เป็นธรรม สุขภาพความปลอดภัยในการทำงานและความมั่นคงในการดำรงชีวิตเมื่อเข้าสู่วัยชรา สำหรับความหมายของแรงงานนอกระบบมีผู้ให้นิยามความหมายไว้หลายนัย กล่าวคือ

แรงงานนอกระบบ หมายถึง ผู้มีงานทำที่ไม่ได้รับความคุ้มครองและไม่มีหลักประกันทางสังคมจากการทำงานเช่นเดียวกับแรงงานในระบบ⁽¹⁶⁾

แรงงานนอกระบบหมายถึงผู้ทำงานซึ่งตกลงทำงานให้ผู้จ้างทำงานโดยได้รับค่าตอบแทนในการทำงานไม่ว่าจะเรียกชื่ออย่างไรและไม่อยู่ภายใต้การคุ้มครองตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน⁽⁸⁾

องค์การแรงงานระหว่างประเทศหรือ ILO ได้ให้นิยามแรงงานนอกระบบไว้ว่าแรงงานที่อยู่ในการจ้างงานในภาคเศรษฐกิจที่ไม่เป็นทางการ (INFORMAL SECTOR) ซึ่งมีกิจการขนาดเล็กตั้งได้ง่ายในลักษณะครัวเรือนเน้นใช้แรงงานเป็นหลัก

“แรงงานนอกระบบ”หมายถึง แรงงานที่ทำงานอิสระหรือเป็นแรงงานที่ไม่ได้รับการคุ้มครองในระบบการประกันสังคมได้แก่

- คนงานที่ทำงานไม่เต็มเวลา(Part-Time Worker)
- คนงานที่รับงานไปทำที่บ้าน(Home-Base Worker)
- คนงานที่ทำงานแบบเหมาช่วง(Sub-Contract Worker)
- คนงานที่ทำงานระยะสั้น(Short-Time Worker)

เมื่อพิจารณาแล้วอาจสรุปได้ว่าหลักหรือองค์ประกอบของแรงงานนอกระบบควรมีการพิจารณาดังนี้

1. เป็นผู้รับจ้าง
2. รับค่าตอบแทนในการทำงานไม่ว่าจะเรียกชื่ออย่างไร
3. ไม่อยู่ภายใต้การคุ้มครองตามกฎหมายว่าด้วยคุ้มครองแรงงาน

ได้มีการจำแนกแรงงานนอกระบบโดยแบ่งได้ตามลักษณะการทำงานได้เป็น 3 ประเภทคือ

1. แรงงานนอกระบบภาคการเกษตรเช่น ทำไร่ ทำนาทำสวน ประมงและเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น
2. แรงงานนอกระบบภาคการผลิตเช่น ผู้รับงานมาทำที่บ้าน ผู้ประกอบอุตสาหกรรมในครัวเรือน เป็นต้น
3. แรงงานนอกระบบภาคบริการเช่น หาบเร่แผงลอย พ่อค้าแม่ค้าตลาดนัด เป็นต้น

บางแหล่งข้อมูลได้จำแนกกลุ่มแรงงานนอกระบบประกอบด้วย กลุ่มเกษตรพันธะสัญญา กลุ่มผู้ประกอบการ อาชีพอิสระ เช่น ช่างรับจ้าง หาบเร่แผงลอย บริการอิสระและร้านขายของชำ กลุ่มแรงงานในสถานบริการเช่น สถานบันเทิงเสริมสวยและตัดผม เป็นต้น และเมื่อพิจารณาถึงประเภทการประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจพบว่าแรงงานนอกระบบมากกว่าครึ่งหนึ่งทำงานอยู่ในภาคเกษตรกรรมโดยมีจำนวนถึง 15.5 ล้านคนหรือร้อยละ62.5 รองลงมาทำงานอยู่ในภาคการค้าและการบริการร้อยละ28.3 และภาคการผลิต ร้อยละ9.2

3.2 ปัญหาของแรงงานนอกระบบ

จากข้อมูลการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ⁽¹⁷⁾ได้จำแนกปัญหาของแรงงานนอกระบบโดยเรียงตามลำดับของปัญหาที่พบบ่อยที่สุดถึงระดับต่ำสุดดังนี้

- 1.งานหนัก
2. งานขาดความต่อเนื่อง
3. ทำงานไม่ตรงเวลาปกติ
4. ไม่มีสวัสดิการ
5. ไม่มีวันหยุด
6. ชั่วโมงทำงานมากเกินไป
7. ลาพักผ่อนไม่ได้

เรื่องสำคัญของกลุ่มแรงงานนอกระบบที่เป็นปัญหาหลักด้านคุณภาพชีวิตและสุขภาพของแรงงานนอกระบบ ประกอบด้วย⁽¹⁷⁾ 1) ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน และ 2) สวัสดิการแรงงานนอกระบบ ซึ่งสาเหตุหลัก คือ การเข้าไม่ถึงสิทธิบริการ กับสิทธิบริการที่สามารถเข้าถึงได้ในปัจจุบันยังไม่เหมาะสม/สอดคล้องกับความเป็นแรงงานนอกระบบ เนื่องจากการการมีตัวตนที่ไม่ชัดเจนในสถานะความเป็นแรงงานสถานการณ์ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของแรงงานนอกระบบปัญหาของแรงงานนอกระบบที่สำคัญคือ การประสบกับปัญหาความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เป็นผลมาจากการขาดเครื่องมือ อุปกรณ์ป้องกัน การไม่คุ้นเคยในการใช้เครื่องมือ อันตรายจากเครื่องจักร/อุปกรณ์ ท่าทางการทำงาน (การยกศาสตร์) ที่ไม่เหมาะสม สภาพแวดล้อมการทำงานที่ไม่เหมาะสม (ฝุ่น / ความร้อน / แสงสว่าง / เสียง หรือสารเคมีฟุ้งกระจาย) ชั่วโมงการทำงานยาวและการขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องอาชีวอนามัย เนื่องจากไม่มีนโยบายและกฎหมายที่เหมาะสมกับบริบทแรงงานนอกระบบ แรงงานนอกระบบส่วนใหญ่จึงต้องไปใช้บริการรักษาพยาบาลตามสิทธิในโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า หรือ “บัตรทอง” ในขณะที่สิทธิตามบัตร

ทอง ยังมีข้อจำกัดในเรื่อง การบริการด้านสุขภาพในฐานะคนทำงานที่มีความเสี่ยงจากการทำงาน หรือความเสี่ยงในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน (Occupational Safety and Health : OSH) สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค (2553)⁽¹⁸⁾ ได้ประเมินความเสี่ยงอาชีพของแรงงานนอกระบบที่ต้องประสบกับปัญหาดังกล่าว ส่วนใหญ่อยู่ในอาชีพเกษตรกรรม ทำนา ทำสวน ทำไร่ ประมง เลี้ยงสัตว์ รวมถึงเกษตรพันธะสัญญา ต่อมาคือ อาชีพรับจ้าง/รับงานมาทำที่บ้าน ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มแรงงานในชุมชนเป็นสำคัญ และอาชีพค้าขาย ตามลำดับ พบว่า เกษตรกรเป็นกลุ่มแรงงานนอกระบบกลุ่มใหญ่ที่สุด ซึ่งต้องทำงานท่ามกลาง สารกำจัดศัตรูพืชแต่ แรงงานยังขาดความรู้ และใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างผิดวิธี ก่อให้เกิดอันตรายต่อ ทั้งตัวผู้ใช้และสิ่งแวดล้อมอื่น รวมทั้งระบบนิเวศน์ และผู้บริโภคผลผลิตด้วย สำหรับแรงงานในกลุ่มรับจ้าง/รับงานมาทำที่บ้าน พบว่าแรงงานส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจ และไม่ให้ความสำคัญกับปัญหาด้านความปลอดภัยในการทำงาน ทั้งในเรื่องของ สภาพแวดล้อมในการทำงาน และปัจจัยเสี่ยงที่เป็นภัยคุกคามต่อสุขภาพร่างกาย ทั้งนี้โรคที่แรงงานนอกระบบต้องประสบบ่อยครั้ง คือ โรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ การเสื่อมของสายตา อาการแพ้ทาง ผิวหนัง หูตึง โรคกระเพาะอาหาร การปวดเมื่อยกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ คือ คอ หลังไหล่ แขนและขา รวมทั้งโรคเครียด ซึ่งสาเหตุของปัญหาสุขภาพเหล่านี้มาจาก

- สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม อันเนื่องมาจากการตัดแปลงบ้านที่อยู่อาศัย ให้เป็นที่ทำงาน โดยขาดความรู้ ความเข้าใจและความตระหนักที่เพียงพอในเรื่องสุขภาพความปลอดภัยในการทำงาน

- เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การทำงานที่มีสภาพไม่สมบูรณ์ ชำรุด บกพร่อง จึง ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการใช้งานได้ง่าย ในขณะที่นายจ้างของแรงงานนอกระบบก็ได้ให้ข้อมูล ความรู้ และจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมและเพียงพอสำหรับการทำงานของแรงงานนอกระบบ

- ท่าทางการทำงาน ที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม ทำให้ผู้ทำงานประสบปัญหาเกี่ยวกับการปวดเมื่อย

- ความเสี่ยงในการสัมผัสกับสารพิษและสารเคมีอันตราย ที่มีอยู่ในวัตถุดิบ อุปกรณ์การทำงานรวมทั้งอยู่ในขั้นตอนการผลิต

- สภาพการทำงานที่ไม่มีมาตรฐาน เนื่องจากงานไม่ต่อเนื่อง และได้รับค่าตอบแทนต่ำ แรงงานนอกระบบจึงมักทำงานต่อเนื่องยาวนาน ไม่มีการจัดเวลาพักผ่อนที่เหมาะสมเนื่องจากปัญหาความไม่ปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของแรงงานนอกระบบยังไม่เป็นที่รับรู้และเข้าใจของสังคม และรัฐ ส่งผลให้กลุ่มแรงงานนอกระบบไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายหลักในการให้บริการสุขภาพ ทำให้หน่วยงานรัฐระดับกำหนดนโยบายการบริการด้านสุขภาพ อันได้แก่ กระทรวงสาธารณสุขและสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ยังไม่ได้ให้ความสำคัญ ไม่มีนโยบาย และแผนงานเฉพาะในการให้บริการสุขภาพแก่แรงงานนอกระบบนอกจากการได้รับการบริการทั่วไปในฐานะที่เป็นประชาชน หน่วยบริการปฐมภูมิ สถานีอนามัย และ PCU ที่มีความใกล้ชิด และเข้าใจสภาพการทำงานของกลุ่มแรงงานนอกระบบเป็นอย่างดี ยังขาดระบบการเก็บ การบันทึกข้อมูลสุขภาพ การประเมินปัญหาการเจ็บป่วยและการเกิดอุบัติเหตุ และโรคจากการทำงานของกลุ่มแรงงานนอกระบบ ทั้งนี้เนื่องจากไม่มีการบริหารจัดการเชิงระบบและการสนับสนุนจากกระทรวงสาธารณสุข และเจ้าหน้าที่ยังขาดความรู้ทักษะ และมีภาระงานมากนอกจากนั้น สภาพการทำงานที่ไม่มีความมั่นคงในการประกอบอาชีพ มีรายได้ต่ำและขาดการคุ้มครองแรงงาน การต้องดิ้นรนทำงานเพื่อความอยู่รอดของตนเองและครอบครัว ขาดความตระหนักในเรื่อง สิทธิ ขาดการรวมกลุ่มองค์กรที่เข้มแข็ง ทำให้บทบาทการมีส่วนร่วมของแรงงานนอกระบบต่อการผลักดันให้เกิดนโยบายในระดับต่างๆ จึงยังมีน้อยอยู่

3.3 การจัดบริการอาชีวอนามัยในหน่วยบริการปฐมภูมิ

3.3.1 รูปแบบของบริการอาชีวอนามัย (Models of occupational health service)

บริการอาชีวอนามัย⁽¹⁹⁾ ได้แก่ การค้นหาสิ่งคุกคาม การประเมินความเสี่ยง การจัดการความเสี่ยง การเฝ้าระวัง การจัดการที่ห้องพยาบาล การจัดการเหตุฉุกเฉิน และการส่งเสริมสุขภาพ

มีรูปแบบการจัดบริการอาชีวอนามัยในสถานประกอบการหลายรูปแบบ ซึ่งทั้งหมดมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีคนทำงานมีสุขภาพดีทั้งร่างกายและจิตใจ ทำงานในสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัย ปราศจากโรคและอุบัติเหตุจากงาน ทำงานอย่างมีความสุข ทำให้ได้ผลผลิตที่ดี เนื่องจากสถานประกอบการมีหลายขนาด และหลายประเภท จึงมีรูปแบบการจัดบริการอาชีวอนามัยต่างกัน มีทั้งการมีหน่วยบริการอาชีวเวชกรรมภายในสถานประกอบการเอง ซึ่งทำหน้าที่ด้านอาชีวอนามัยทั้งหมด หรือเป็นเพียงแค่นักพยาบาลภายในสถานประกอบการซึ่งทำหน้าที่เพียงแค่การให้บริการพื้นฐานเช่นการรักษาโรคพื้นฐานเท่านั้น

1.รูปแบบการจัดบริการอาชีวอนามัยแบบภายในสถานประกอบการ (In-plant in-company model) สถานประกอบการหรือองค์กรขนาดใหญ่จะมีจัดหน่วยบริการอาชีวเวชกรรมภายในเอง

ซึ่งให้บริการอาชีวอนามัยครบถ้วนรวมทั้งการทำวิจัย นอกจากนี้ยังให้บริการอื่นนอกเหนือจากเรื่องอาชีวอนามัยแก่คนงานและครอบครัวอีกด้วย หน่วยบริการอาชีวเวชกรรมนี้จะมีเจ้าหน้าที่จากหลายวิชาชีพซึ่งไม่ใช่เพียงแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ (occupational physician) และพยาบาลอาชีวอนามัย (occupational health nurse) แต่จะมีนักอาชีวสุขศาสตร์ (occupational hygienist) นักการยศาสตร์ (ergonomist) นักพิษวิทยา (toxicologist) นักอาชีพบำบัด (occupational therapist) พนักงานห้องปฏิบัติการ (laboratory technician) และเอกซเรย์ (x-ray technician) และอาจมีนักกายภาพบำบัด (physiotherapist) นักสังคมสงเคราะห์ นักวิชาการด้านสุขศึกษา ผู้ให้คำปรึกษา (counselor) และนักจิตวิทยาอุตสาหกรรม สำหรับบริการด้านอาชีวสุขศาสตร์ (occupational hygiene service) และด้านความปลอดภัย (safety service) อาจดำเนินงานโดยหน่วยงานบริการอาชีวเวชกรรมนี้ หรือเป็นหน่วยงานแยกต่างหากแต่มีการติดต่อร่วมมือกันอย่างใกล้ชิดได้ ในสถานประกอบการอาจมีหน่วยงานภายในโรงงานที่มีพยาบาลอาชีวอนามัยหนึ่งคนหรือมากกว่า และมีแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ที่มาเป็นเวลาซึ่งมาประจำครั้งละสองถึงสามชั่วโมงตามกฎกระทรวงว่าด้วยการจัดบริการในสถานประกอบการ พ.ศ. 2538 โดยแพทย์จะเข้าไปหน่วยงานสองถึงสามครั้งต่อสัปดาห์ หรือเป็นแพทย์ที่อยู่เวรรับปรึกษา ซึ่งจะเข้ามาในหน่วยงานก็ต่อเมื่อมีการเรียกตัว และจะเขียนคำสั่งการรักษา (standing orders) ไว้ โดยมอบอำนาจให้พยาบาลทำการรักษาแทนในขอบเขตที่พยาบาลสามารถทำได้ จะเห็นว่าวิธีนี้จะเน้นเรื่องการรักษาโรคเป็นหลัก และถ้าแพทย์ที่มาเป็นครั้งคราวไม่ใช่แพทย์อาชีวเวชศาสตร์จะทำให้ไม่เกิดความสัมพันธ์ระหว่างบริการอาชีวอนามัยและสถานประกอบการได้ เนื่องจากมีสาเหตุหลายอย่างทำให้นักวิชาการด้านอาชีวอนามัยถูกแยกจากสถานประกอบการ จึงไม่ทราบถึงสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ดังนั้นบทบาทหน้าที่ของบริการอาชีวอนามัยจึงเหลือแค่การให้การปฐมพยาบาลและการรักษาการบาดเจ็บและโรคจากการทำงาน รวมทั้งการตรวจร่างกายเท่านั้น แพทย์ที่มาเป็นเวลาและอยู่เวรรับปรึกษาจึง ไม่มีความรู้เกี่ยวกับรายละเอียดของงานสิ่งแวดล้อมในการทำงาน หรือไม่มีการติดต่อกับฝ่ายบุคคล และคณะกรรมการความปลอดภัย ทำให้ไม่มีส่วนในการจัดทำหรือให้คำแนะนำในการทำมาตรการการป้องกันสิ่งคุกคามภายในสถานประกอบการได้

2.รูปแบบกลุ่มหรือการร่วมมือกันระหว่างสถานประกอบการ (Group or inter-enterprise model) เกิดขึ้นโดยความร่วมมือระหว่างสถานประกอบการในการจัดทำหน่วยบริการอาชีวเวชกรรมที่ตั้งอยู่ภายนอกสถานประกอบการ และให้บริการอาชีวอนามัยแก่สถานประกอบการเหล่านี้ ซึ่งทำให้สถานประกอบการขนาดเล็กมีโอกาที่จะได้รับการจัดบริการอาชีวอนามัยที่สมบูรณ์ ข้อเสียของการให้บริการอาชีวอนามัยชนิดนี้เมื่อเปรียบเทียบกับรูปแบบของการจัดหน่วยบริการภายในสถานประกอบการได้แก่ระยะทางระหว่างสถานประกอบการและหน่วยบริการอาชีวเวชกรรม ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญ เนื่องจากเมื่อมีกรณีฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุร้ายแรง จะทำให้ไม่สามารถมาทันเวลาได้ นอกจากนี้ยังมีเวลาที่คนงานต้องเสียไปในการเดินทางมาที่หน่วยบริการในเวลาทำงานปัญหาอื่นคือเมื่อสถานประกอบการที่ร่วมทุน

ด้วยเกิดหมดเงิน ทำให้ไม่มีเงินพอที่จะจ้างหน่วยบริการอาชีพเวชกรรมนี้ และเกิดการเลิกจ้างหน่วยบริการนี้ไป

3.รูปแบบการให้บริการตามประเภทอุตสาหกรรม (Industry-oriented (branch-specific) model) รูปแบบนี้เกิดจากการที่สถานประกอบการประเภทเดียวกันเช่น งานก่อสร้าง อีเลคโทรนิค อาหาร ว่าจ้างหน่วยบริการอาชีพเวชกรรมเพื่อให้บริการกลุ่มเฉพาะของตน รูปแบบนี้ได้เปรียบรูปแบบกลุ่มหรือการร่วมมือกันระหว่างสถานประกอบการ ตรงที่ว่าสถานประกอบการที่จ้างบริการอาชีพอนามัยตามรูปแบบการให้บริการตามประเภทอุตสาหกรรม เป็นอุตสาหกรรมประเภทเดียวกัน ทำให้หน่วยบริการอาชีพเวชกรรมนั้นมีความเชี่ยวชาญและสามารถค้นหาปัญหาได้ง่าย

4.รูปแบบคลินิกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล (Hospital outpatient clinics) บางโรงพยาบาลจะมีคลินิกอาชีพเวชศาสตร์หรือคลินิกอาชีพเวชศาสตร์หรือคลินิกอาชีพเวชกรรมในการดำเนินงานอาชีพอนามัย เกี่ยวกับโรคจากการทำงาน หรือการส่งเสริมสุขภาพพนักงาน ซึ่งต้องอาศัยการประชาสัมพันธ์ หรือ การส่งต่อจากแพทย์ภายในโรงพยาบาล หรือ จากตัวคนทำงานเอง ตามปกติคลินิกผู้ป่วยนอกและห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลจะให้บริการต่อคนงานที่บาดเจ็บหรือป่วยอยู่แล้ว ซึ่งจะมีข้อเสียเปรียบที่สำคัญคือ การขาดความคุ้นเคยกับโรคจากการการทำงาน ในกรณีเช่นนี้ คลินิกอาชีพเวชศาสตร์หรือคลินิกอาชีพเวชศาสตร์หรือคลินิกอาชีพเวชกรรมสามารถเตรียมการสำหรับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อให้บริการเกี่ยวกับโรคและอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยปิดช่องว่างนี้ ให้ความร่วมมือกันดูแลและให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลเกี่ยวกับชนิดของโรคที่ผู้ป่วยเป็นจากการทำงาน ซึ่งอาจมีการส่งต่อไปที่โรงพยาบาล ที่สำคัญคือขณะนี้ภายในโรงพยาบาลเองได้มีการจัดตั้งคลินิกอาชีพเวชกรรมและจัดทำบริการอาชีพอนามัยโดยมีแพทย์อาชีพเวชศาสตร์และพยาบาลอาชีพอนามัยประจำ รวมทั้งมีการนำปัญหาที่พบมาทำเป็นงานวิจัยเพื่อแก้ไขต่อไปด้วย

5.รูปแบบศูนย์บริการสุขภาพเอกชน (Private health centers) รูปแบบศูนย์บริการสุขภาพเอกชนเป็นหน่วยที่ดำเนินงานโดยกลุ่มของแพทย์ (อาจดำเนินงานโดยมีผู้ลงทุนและจ้างแพทย์ก็ได้) เพื่อให้บริการแบบผู้ป่วยนอกหรือเป็นส่วนหนึ่งของศูนย์บริการสุขภาพของโรงพยาบาล ศูนย์ขนาดใหญ่ส่วนมากจะมีแพทย์หลายสาขาและบุคลากรทางการแพทย์หลายประเภท โดยมีบริการอาชีพเวชศาสตร์และฟื้นฟูสุขภาพรวมอยู่ด้วย ศูนย์ขนาดเล็กอาจมีแค่บริการทางการแพทย์เท่านั้น เช่นเดียวกับการให้บริการในรูปแบบผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลซึ่งจะมีปัญหาในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ทำให้การเข้าถึงนายจ้างและคนงาน ไม่ค่อยดีนักและไม่สามารถสร้างมาตรการในการป้องกันได้ โดยในบางประเทศรูปแบบศูนย์บริการสุขภาพเอกชนนี้ ถูกวิจารณ์ว่าทำงานด้านการรักษาทางคลินิกมากเกินไป ซึ่งจะพบในศูนย์บริการทางการแพทย์ขนาดเล็กซึ่งให้บริการโดยแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปมากกว่าที่ให้บริการโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพที่มีประสบการณ์ด้านอาชีพอนามัย

6.รูปแบบหน่วยบริการสุขภาพพื้นฐาน (Primary health care units) หน่วยบริการสุขภาพพื้นฐานเป็นการจัดบริการโดยชุมชนได้แก่สถานีอนามัย หน่วยบริการพื้นฐาน (Primary care unit – PCU) หรือ โรงพยาบาลของรัฐ ซึ่งให้บริการทั้งด้านการป้องกันและการดูแลสุขภาพพื้นฐาน รูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่องค์การอนามัยโลกสนับสนุนอย่างเต็มที่เพื่อให้บริการแก่สถานประกอบการขนาดเล็ก โดยเฉพาะที่อยู่ในภาคเกษตรกรรม แรงงานนอกระบบ และการจ้างงานตนเอง เนื่องจากแพทย์และพยาบาลขาดความเชี่ยวชาญหรือขาดประสบการณ์ในเรื่องอาชีวเวชศาสตร์หรืออาชีวอนามัย ดังนั้นความสำเร็จของรูปแบบนี้จึงขึ้นกับการฝึกอบรมเรื่องอาชีวเวชศาสตร์หรืออาชีวอนามัยให้บุคลากรเหล่านี้ ข้อได้เปรียบของรูปแบบนี้คือ ความครอบคลุมทั่วทั้งประเทศ ในชุมชนที่ชาวบ้านรับงานมาทำที่บ้าน หรือมีกิจการในบ้าน ข้อด้อยคือ การที่เน้นบริการให้การรักษาสุขภาพทั่วไปและการรักษาเหตุฉุกเฉิน ซึ่งการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมในการทำงานและการทำมาตรการป้องกันในสถานที่ทำงานนั้นมีขีดจำกัด เนื่องจากการขาดบุคลากร และไม่ได้ทำหน้าที่ด้านบริการอาชีวอนามัยเพียงอย่างเดียว ในประเทศฟินแลนด์ หน่วยให้บริการสุขภาพพื้นฐานเหล่านี้ได้ทำการว่าจ้างผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัยมาช่วยทำบริการอาชีวอนามัยต่างหากซึ่งได้ผลดียิ่ง

7.รูปแบบประกันสังคม (Social security model) เป็นการให้บริการอาชีวอนามัยในระดับประเทศ โดยการใช้ประกันสังคมทำให้นายจ้าง และคนงานเกิดความตระหนักและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพด้วยตนเอง สำหรับรูปแบบกองทุนเงินทดแทนนั้นทำให้นายจ้างต้องรับผิดชอบเรื่องเงินค่าทดแทนสำหรับอุบัติเหตุและโรคจากการทำงานให้แก่คนงานของตน อย่างไรก็ตามรูปแบบประกันสังคมส่วนใหญ่โดยเฉพาะของประเทศไทยยังเน้นรูปแบบการรักษาโรค ทั้งจากการทำงานและโรคทั่วไป แต่เนื่องจากค่าใช้จ่ายทางสุขภาพที่สูงขึ้น ทั้งจากผู้ใช้ในด้านประกันสังคม และกองทุนเงินทดแทน จึงมีการควบคุมค่าใช้จ่าย โดยเน้นเรื่องการป้องกันโรคและอุบัติเหตุทั่วไป และโรคจากการทำงานมากขึ้น

3.3.2 การเลือกรูปแบบในการทำบริการอาชีวอนามัย

การตัดสินใจเบื้องต้นว่าจะให้บริการอาชีวอนามัยหรือไม่ขึ้นกับกฎหมาย การตกลงกับสหภาพแรงงาน หรือคนงาน และความสนใจของนายจ้างต่อสุขภาพและความปลอดภัยของคนงานของเขา ขณะที่ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติเนื่องจากเห็นความสำคัญด้วยตนเอง แต่ก็มีบางส่วนมีการปฏิบัติเพราะถูกบังคับ เนื่องจากต้องการลดค่าใช้จ่ายในการให้ทดแทนคนงานที่เจ็บป่วยหรือบาดเจ็บจากงาน ความต้องการลดการขาดงานและการพิการของคนงาน ลดการลาออกก่อนเวลาโดยเหตุผลทางสุขภาพ ฯลฯ สำหรับรูปแบบการให้บริการอาชีวอนามัยบางครั้งถูกกำกับโดยกฎหมายหรือระเบียบซึ่งใช้ในโรงงานบางประเภทส่วนใหญ่ในการเลือกรูปแบบขึ้นกับปัจจัยหลายอย่างเช่นขนาดและลักษณะของโรงงาน ชนิดของงานและสิ่งคุกคามในที่ทำงาน ที่ตั้งของที่ทำงาน ชนิดและคุณภาพของบริการสุขภาพที่มีในชุมชน และที่สำคัญที่สุดนายจ้างหรือผู้บริหารจะต้องเห็นความสำคัญของบริการอาชีวอนามัยและให้การสนับสนุนด้าน

เงินทุน บางครั้งอาจเริ่มด้วยหน่วยงานขนาดเล็กภายในก่อนและมีการขยายงานเมื่อเห็นผลงาน และได้รับการยอมรับจากคนงาน ปัจจุบันมีการวิจัยที่เปรียบเทียบผลดีหรือผลเสียของรูปแบบต่างๆของการให้บริการอาชีวอนามัยไม่มากนัก

4.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

L. Godderis.⁽²⁰⁾ ศึกษาค่าใช้จ่ายของต้นทุนการจัดบริการอาชีวอนามัยกรณีการประเมินความเสี่ยงโดยยึดตามกิจกรรม โดยรวบรวมข้อมูลผลการประเมินความเสี่ยงที่ดำเนินการจำนวน 26 ครั้งในปี 2002-2003 พบว่า ต้นทุนค่าแรงมีค่าสูงสุด ต้นทุนรวมของการทำกิจกรรมประเมินความเสี่ยงอยู่ที่ 2,280 ยูโร โดยกิจกรรมการวิเคราะห์สภาพและสถานที่ทำงานมีต้นทุนสูงสุดคือ 1,239 ยูโร คิดเป็นร้อยละ 54.3 และกิจกรรมที่มีต้นทุนรองลงมาคือ กระบวนการสรุปและรายงานผล มีต้นทุนรวมเท่ากับ 563 ยูโร (ร้อยละ 24.7) และค่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยงเท่ากับ 40.5 ± 27.0 ชั่วโมง

วันเพ็ญ⁽²¹⁾ ศึกษาต้นทุนการจัดบริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคของสถานีนามายในจังหวัดปราจีนบุรี ประจำปีงบประมาณ 2549 ทำการศึกษาในมุมมองของผู้ให้บริการ ซึ่งแบ่งต้นทุนออกเป็นต้นทุนรวม และต้นทุนทางอ้อม โดยศึกษาตามองค์ประกอบต้นทุน คือ ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน กลุ่มประชากรศึกษาคือสถานีนามายทั้งหมด 14 แห่ง แบ่งเป็นสถานีนามายขนาดใหญ่ 6 แห่ง และสถานีนามายทั่วไป 8 แห่ง ผลการวิจัยพบว่า ต้นทุนรวมในการจัดบริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคของสถานีนามาย โดยเฉลี่ย เป็นเงิน 15,967,626.33 บาท บริการสร้างเสริมสุขภาพมีอัตราส่วนขององค์ประกอบต้นทุน ต้นทุนค่าแรง : ต้นทุนค่าวัสดุ : ต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 4.58 : 1.64 : 1 และบริการป้องกันโรค มีอัตราส่วนขององค์ประกอบต้นทุน ต้นทุนค่าแรง : ต้นทุนค่าวัสดุ : ต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 3.97 : 2.43 : 1 สำหรับต้นทุนต่อหน่วยบริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค พบว่า ต้นทุนรวมต่อหน่วยบริการสร้างเสริมสุขภาพ เท่ากับ 874.72 กิจกรรมสุขศึกษาเท่ากับ 56.66 บาท และต้นทุนรวมต่อหน่วยบริการป้องกันโรค เท่ากับ 865.07 โดยเฉลี่ยมีต้นทุนต่อหน่วยบริการ กิจกรรมเฝ้าระวังโรค เท่ากับ 104.10 บาท

บรรเทิง⁽²²⁾ ศึกษาต้นทุนการให้บริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขอำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์ในช่วงเดือนตุลาคม 2554 – กันยายน 2555 ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนโดยรวมของทุกรพ.สต. มีต้นทุนค่าแรงมากที่สุดเฉลี่ย 1,215,748.91 บาท รองลงมา ต้นทุนค่าวัสดุเฉลี่ย 750,022.36 บาท และต้นทุนค่าลงทุน 157,936.91 บาท โดยมีโครงสร้างของต้นทุนค่าแรง: ต้นทุนค่าวัสดุ: ต้นทุนค่าลงทุน มีสัดส่วน 57:35:08

ศุภย์พัฒนาการ จัดบริการอาชีวอนามัยจังหวัดสมุทรปราการ สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม⁽⁹⁾ ศึกษาต้นทุนการจัดบริการอาชีวอนามัยของโรงพยาบาลศุภย์/ทั่วไป ประจำปีงบประมาณ 2555 เก็บข้อมูลผลการดำเนินงานจัดบริการอาชีวอนามัยของโรงพยาบาลศุภย์/โรงพยาบาลทั่วไป

(โครงการพัฒนาศิลินิกรโรคจากการทำงาน) ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2554- กันยายน 2555 จำนวน 12 แห่ง พบว่าต้นทุนค่าแรงมีสัดส่วนสูงสุด เมื่อเทียบกับต้นทุนอื่นๆ และบางกิจกรรม เช่น การสำรวจสถานประกอบการ ค่าใช้จ่ายต่อหน่วย (แห่ง) สูง เนื่องจากการใช้หน่วยวัดเป็นแห่ง ซึ่ง 1 แห่งอาจจะปฏิบัติงานหลายวัน โดยเฉพาะการเดินทางสำรวจโรงพยาบาลการที่จะเดินครบทุกแผนกใช้เวลาหลายวันและ ใช้จำนวนบุคลากรหลายคน เช่นเดียวกับกิจกรรมการตรวจสภาพแวดล้อมการทำงาน ซึ่งหน่วยวัดเป็นครั้งทำให้การใช้จ่ายแต่ละครั้งสูง นอกจากนี้การสอบสวนโรคก็มีต้นทุนสูงเนื่องจากการลงปฏิบัติงานสอบสวนโรคต้องลงเป็นที่ที่ประกอบด้วยบุคลากรหลายสาขา ทั้งแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ พยาบาล นักวิชาการและบางครั้งอาจต้องมีแพทย์เฉพาะทางร่วมด้วยทำให้ค่าใช้จ่ายต่อรายสูง

ดำรงค์ และคณะ⁽²³⁾ การศึกษาต้นทุนการให้บริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในอำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์ ปี 2555. เพื่อศึกษาต้นทุนหน่วยบริการในสังกัด ปีงบประมาณ 2555 ระยะเวลาตั้งแต่เดือนตุลาคม 54-กันยายน 55 กลุ่มประชากรคือ รพ.สต. ในพื้นที่อำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 7 แห่ง ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนโดยรวมของทุก รพ.สต. มีค่าเฉลี่ยต้นทุน ค่าแรงมากที่สุด ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนโดยรวมของทุก รพ.สต. มีค่าเฉลี่ย ต้นทุน ค่าแรงมากที่สุดคือ 1,408,571 บาท รองลงมา ค่าวัสดุ 690,788 บาท และค่าลงทุน 785,028 บาท โดยมีโครงสร้างของต้นทุน ค่าแรง: ต้นทุนค่าวัสดุ: ต้นทุนค่าลงทุน มีสัดส่วนเท่ากับ 64:31:05 เมื่อพิจารณาเป็นราย รพ.สต. พบว่า รพ.สต.บ้านกระเบื้องน้อย มีต้นทุนค่าแรงใกล้เคียงค่าเฉลี่ยมากที่สุด 1,461,152 บาท ส่วนค่าวัสดุ และค่าลงทุน รพ.สต.บ้านขามมีค่าใกล้เคียงค่าเฉลี่ยมากที่สุด 683,838 บาท และ 98,953 บาท ตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยโดยรวมของต้นทุนต่อผู้ป่วยนอก 1 ราย คือ 56 บาท เรียกเก็บ 163 บาท

ฝนทิพย์ และคณะ⁽²⁴⁾ ศึกษาพฤติกรรมการป้องกันตนเองในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและความพึงพอใจต่อคลินิกสุขภาพเกษตรกรในพื้นที่ 7 จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง พบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 56.7 เคยมารับบริการที่คลินิกสุขภาพเกษตรกร โดยมีพฤติกรรมการป้องกันตนเอง ก่อนระหว่างและหลังการฉีดพ่นสารเคมีอยู่ในระดับ ซึ่งเมื่อประเมินความพึงพอใจ มีความพึงพอใจปานกลางต่อการติดประกาศเกี่ยวกับขั้นตอนและระยะเวลาการให้บริการ และมีความพึงพอใจน้อยต่อความชัดเจนของป้ายประชาสัมพันธ์แสดงจุดบริการ ได้ให้ข้อเสนอแนะสำหรับการจัดบริการคลินิกสุขภาพเกษตรกร ควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์ขั้นตอนการมารับบริการและติดตั้งป้ายคลินิกให้มีความชัดเจนขึ้น

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective study) วิเคราะห์ต้นทุนแบบอิงกิจกรรม (Activity-based costing; ABC) ในมุมมองของผู้ให้บริการ ทำการวิเคราะห์ต้นทุนการให้บริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกรของ รพ.สต. กำหนดกิจกรรมการให้บริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกรออกเป็น 11 กิจกรรมตามเกณฑ์ และกิจกรรมสนับสนุน ศึกษาเฉพาะต้นทุนทางตรงที่ประกอบด้วยต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน (เฉพาะครุภัณฑ์ที่ราคาเกิน 5,000 บาท ไม่รวมค่าเสื่อมราคาของอาคารสำนักงาน) เก็บข้อมูลย้อนหลังผลการดำเนินงานจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกรในปีงบประมาณ 2558 (ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2557 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2558)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง: กลุ่มตัวอย่าง คือ รพ.สต.ของจังหวัดสุพรรณบุรี นครปฐม เพชรบุรี สมุทรสงคราม ประจวบคีรีขันธ์ ที่มีการจัดบริการอาชีวอนามัยของคลินิกสุขภาพเกษตรกร ผ่านเกณฑ์อย่างน้อยระดับดีขึ้นไปทุกแห่ง จำนวนรวม 11 แห่ง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยปรึกษาผู้เชี่ยวชาญและประชุมชี้แจง รพ.สต.ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างและนำเสนอร่างแบบเก็บข้อมูล จากนั้นนำมาปรับปรุงนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่างพิจารณาความครอบคลุมของกิจกรรมที่จะเก็บข้อมูล เก็บข้อมูลโดยผู้รับผิดชอบงานอาชีวอนามัยของ รพ.สต.ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

สำหรับต้นทุนค่าแรงใช้แบบเก็บข้อมูลเงินเดือน/ค่าตอบแทนต่างๆ ของบุคลากรที่ปฏิบัติงานอาชีวอนามัย ใน รพ.สต. การพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานอาชีวอนามัย แบบกระจายสัดส่วนของงานที่ปฏิบัติ ต้นทุนค่าวัสดุใช้ แบบเก็บข้อมูลกิจกรรมตามผลผลิตและค่าวัสดุที่ใช้ในการจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกร แบบเก็บข้อมูลวัสดุและค่าใช้จ่ายต่างๆในกิจกรรมกลางของ รพ.สต. ต้นทุนค่าลงทุนใช้ แบบเก็บข้อมูลต้นทุนค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์สำหรับงานบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกร

ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 1.วิเคราะห์กิจกรรมการให้บริการอาชีวอนามัยของคลินิกสุขภาพเกษตรกรตามเกณฑ์แต่ละข้อนำมากำหนดเป็นกิจกรรมย่อยเพื่อเก็บข้อมูล⁽²⁵⁾
- 2.ชี้แจงทำความเข้าใจผู้เก็บข้อมูลซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานหลักของการจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกรของกลุ่มตัวอย่าง

3. เก็บข้อมูลต้นทุนการให้บริการอาชีวอนามัยของคลินิกสุขภาพเกษตรกรรมตามแบบเก็บข้อมูลที่กำหนด

4. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล บันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกข้อมูล

5. คำนวณต้นทุนของกิจกรรม ทั้งต้นทุนรวมของ รพ.สต. แยกตามกิจกรรมและแยกตามประเภทต้นทุน ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมสำคัญ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่จะจัดเก็บประกอบด้วย

1. ข้อมูล ต้นทุนรวมโดยตรง (total direct cost : TDC) ของแต่ละหน่วย ต้นทุนประกอบด้วยต้นทุนค่าแรง (labor cost : LC) ต้นทุนค่าวัสดุ (material cost : MC) ต้นทุนค่าลงทุน (capital cost :CC) โดยต้นทุนรวมทางตรง = ต้นทุนค่าแรง + ค่าวัสดุ + ค่าลงทุน

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลค่าแรง (labor cost) เก็บจากรายจ่ายที่จ่ายให้เจ้าหน้าที่เป็นค่าตอบแทนในการปฏิบัติงานทั้งเงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง ค่าล่วงเวลาในการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ ค่าตอบแทนพิเศษ ค่าจ้างประจำ ค่าจ้างชั่วคราว เงินเดือนพนักงานราชการ เงินตอบแทนรายเดือน เงินรางวัลประจำปี เงินค่าตอบแทนเวรป่วย-ดึก เงินตอบแทนในการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข ค่าตอบแทนเพิ่มพิเศษไม่ทำเวชปฏิบัติ ค่าใช้สอยพัฒนาบุคลากร เงินสหบทกองทุนสำรองเลี้ยงชีพของลูกจ้างประจำ เงินสหบทกองทุนประกันสังคมของนายจ้างเงินสวัสดิการที่จ่ายให้ในรูปตัวเงินเช่น เงินช่วยเหลือบุตร เงินช่วยค่ารักษาพยาบาลค่าเช่าบ้าน ฯลฯ ค่าใช้จ่ายอื่นๆเช่น ค่าตอบแทนเป็นวิทยากร ฯลฯ

3. การเก็บรวบรวมต้นทุนค่าวัสดุ (material cost) เก็บจากค่าใช้จ่าย ค่าซ่อมครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง ค่าใช้สอยในการจ้างหรือจ้างเหมาบริการ ค่าธรรมเนียม ค่าสาธารณูปโภค ค่ายา และเวชภัณฑ์ที่มีอายุที่หายไป ค่าวัสดุทั่วไป ค่าครุภัณฑ์มูลค่าต่ำกว่าเกณฑ์(เกณฑ์รายการวัสดุ คือรายการที่มีมูลค่าต่ำกว่า 5,000บาท หรือใช้แล้วหมดไปไม่มีอายุการใช้งาน) ค่าใช้จ่ายในการประชุม ค่ารับรองและพิธีการ ค่าเช่าอสังหาริมทรัพย์ ค่าชดเชย ค่างาน ที่แต่ละหน่วยต้นทุนเบิกจ่ายในช่วงเวลาที่ศึกษา

4. การเก็บรวบรวมต้นทุนค่าลงทุน (capital cost) เก็บจากค่าเสื่อมราคาประจำปี (depreciation cost) ของครุภัณฑ์สำหรับใช้ในการจัดบริการอาชีวอนามัย ในที่นี้จะคิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง (straight line method) คือ เฉลี่ยค่าเสื่อมราคาออกไปปีละเท่าๆกันตามจำนวนปีของการใช้งาน หรือนำเอาราคาที่ซื้อหักด้วยราคาซากที่สามารถขายได้เมื่อหมดอายุการใช้งานแล้วหารด้วยอายุใช้งานของครุภัณฑ์นั้น โดยทั่วไปจะคิดอายุใช้งานของอาคารสิ่งก่อสร้างเท่ากับ 20 ปี อายุใช้งานของยานพาหนะเท่ากับ 5 ปีอายุใช้งานของเครื่องมือแพทย์เท่ากับ 5 ปีแล้วแต่ประเภทของเครื่องมือ⁽²⁶⁾

$$\text{ต้นทุนค่าเสื่อมราคา} = \frac{\text{ราคาซื้อเมื่อเริ่มต้น} - \text{ราคาซาก}}{\text{อายุการใช้งาน(ปี)}}$$

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการดังนี้

1. คำนวณหาต้นทุนรวมของหน่วยบริการฯ ดังนี้

- ต้นทุนค่าแรง รวมค่าแรงของบุคลากรที่ปฏิบัติงานจัดบริการอาชีวอนามัยทุกคนในหน่วยบริการ แล้วกระจายตามสัดส่วนลงในกิจกรรมย่อย และรวมกลับเป็นกิจกรรมหลัก

- ต้นทุนค่าวัสดุ ประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วนคือ ค่าวัสดุที่ใช้ในการจัดบริการอาชีวอนามัยโดยตรง และค่าวัสดุกลางที่ใช้ร่วมกับงานอื่นๆใน รพ.สต. รวมค่าวัสดุกลางที่ใช้ร่วมกับงานอื่นๆในหน่วยบริการและกระจายตามสัดส่วนลงในกิจกรรมย่อย และรวมกับค่าวัสดุที่ใช้ในการจัดบริการอาชีวอนามัยตามกิจกรรมย่อย และรวมกิจกรรมย่อยเป็นกิจกรรมหลัก

- ต้นทุนงบลงทุนซึ่งคิดตามค่าเสื่อมราคา กระจายตามสัดส่วนลงในกิจกรรมย่อย และรวมกลับมาเป็นกิจกรรมหลัก

จากนั้น รวมต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุและต้นทุนงบลงทุน เพื่อเป็นต้นทุนรวม

ทั้งนี้การคำนวณต้นทุนรวมของ รพ.สต.แยกตามกิจกรรมก็ดำเนินการตามลักษณะเดียวกัน

2. คำนวณต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรม (unit cost) โดยนำต้นทุนรวมทั้งหมดในแต่ละกิจกรรมมาหารด้วยจำนวนบริการของกิจกรรมนั้น ๆ เช่น ต่อราย ต่อครั้ง
$$\text{unit cost} = \frac{\text{total cost each activity}}{\text{total output each activity}}$$

ทั้งนี้ดำเนินการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม MS Excel สถิติเชิงพรรณนาคือ ค่าเฉลี่ย อัตราส่วน และร้อยละ

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาต้นทุนการจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกรรมของ รพ.สต.ที่มีการจัดบริการดังกล่าว ระหว่างช่วงเดือนตุลาคม 2557 จนถึงเดือนกันยายน 2558 ของ จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดนครปฐม จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลเก็บข้อมูลต้นทุนการจัดบริการอาชีวอนามัยฯ ผลการศึกษาแยกตามประเด็นดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของ รพ.สต.
2. ต้นทุนรวมของ รพ.สต.แยกตามกิจกรรม
3. ต้นทุนรวมของ รพ.สต.แยกตามองค์ประกอบ
4. ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมสำคัญ

1. ข้อมูลทั่วไปของ รพ.สต.

ข้อมูลทั่วไปของ รพ.สต.ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวนรวม 11 แห่ง มีจำนวนเจ้าหน้าที่ของ รพ.สต.และทำหน้าที่จัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกรรมทั้งโดยบทบาทเป็นผู้รับผิดชอบหลัก และร่วมในการดำเนินงานฯ จำนวนรวม 46 คน คิดเป็นร้อยละ 92 ของเจ้าหน้าที่ทั้งหมดของรพ.สต. และมีค่าเฉลี่ยบุคลากรปฏิบัติงานจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกรรม จำนวน 4 คนต่อ รพ.สต. พบว่ามี รพ.สต.ร้อยละ 45.4 มีจำนวนเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกรรมต่ำกว่าค่าเฉลี่ย เมื่อพิจารณาแยกตามประเภทตำแหน่งของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานดังกล่าว ซึ่งตำแหน่งต่างๆประกอบด้วยตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุข พยาบาลวิชาชีพ เจ้าพนักงานสาธารณสุข แพทย์แผนไทย และอื่นๆ อาทิเช่น ผู้ช่วยแพทย์แผนไทย ผู้ช่วยเจ้าหน้าที่พยาบาล เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล พนักงานช่วยเหลือคนไข้ เป็นต้น พบว่า ผู้ปฏิบัติงานจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกรรม ส่วนใหญ่เป็นตำแหน่งเจ้าพนักงานสาธารณสุข มีถึงร้อยละ 32.6 รองลงมาคือ ตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุข ร้อยละ 28.3 (ตารางที่ 2) เมื่อพิจารณาตามจำนวนแรงงานนอกระบบกลุ่มเกษตรกรรมที่อยู่ในความรับผิดชอบของ รพ.สต.(จากกลุ่มตัวอย่าง 8 แห่ง)มีจำนวนรวม 8,346 คน คิดเป็นสัดส่วนต่อจำนวนเจ้าหน้าที่เท่ากับ 1:171.4 พบว่า รพ.สต.ส่วนใหญ่(ร้อยละ 62.4)มีอัตราส่วนเจ้าหน้าที่ต่อแรงงานกลุ่มเกษตรกรรมที่รับผิดชอบเกินค่าเฉลี่ย (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 ข้อมูลจำนวนเจ้าหน้าที่ของ รพ.สต.ที่ทำหน้าที่จัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิก

สุขภาพเกษตรกรรมแยกตามประเภทตำแหน่ง

ลำดับ ที่	ชื่อ รพ.สต.	จำนวน เจ้าหน้าที่ (ราย)	ตำแหน่งของเจ้าหน้าที่				
			นักวิชาการ สาธารณสุข	พยาบาล วิชาชีพ	เจ้าพนักงาน สาธารณสุข	แพทย์แผน ไทย	อื่นๆ
1	สวนหลวง	4	1	1	1	-	1
2	บางยี่รงค์	3	1	1	-	1	-
3	วังน้ำเขียว	2	2	-	-	-	-
4	ย่านยาว	4	2	1	-	-	1
5	วังน้ำซับ	3	-	-	3	-	-
6	ห้วยมาลอย	3	-	-	3	-	-
7	ท่าเสลา	3	2	1	-	-	-
8	เฉลิมพระเกียรติฯ	7	1	1	2	2	1
9	ศรีนคร	5	2	1	1	-	1
10	บ้านในดง	7	1	1	2	2	1
11	ตะค่า	5	1	1	3	-	-
	รวม	46	13	8	15	5	5
	ร้อยละ		28.3	17.4	32.6	9.8	10.9

ตารางที่ 3 ข้อมูลจำนวนเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกรรมและ

จำนวนแรงงานนอกระบบกลุ่มเกษตรกรที่รับผิดชอบของ รพ.สต.

ลำดับที่	ชื่อ รพ.สต.	จำนวนเจ้าหน้าที่ (ราย)	จำนวนเกษตรกรที่รับผิดชอบ(ราย)	อัตราต่อเจ้าหน้าที่
1	สวนหลวง	4	149	1:37.2
2	บางยี่รงค์	3	603	1:201
3	วังน้ำเขียว	2	1,070	1:535
4	ย่านยาว	4	150	1:37.5
5	วังน้ำซับ	3	850	283.3
6	ห้วยมาลอย	3	ไม่มีข้อมูล	-
7	ท่าเสลา	3	193	1:64.3
8	เฉลิมพระเกียรติฯ	7	4,321	1:617.3
9	ศรีนคร	5	1,010	1:202
10	บ้านในดง	7	ไม่มีข้อมูล	-
11	ตะค่า	5	ไม่มีข้อมูล	-
	รวม	46	8,346	1:171.4
	ค่าเฉลี่ย		4.2	

2. ต้นทุนรวมของ รพ.สต. แยกตามกิจกรรม

ข้อมูลต้นทุนรวมของ รพ.สต. เมื่อพิจารณาแยกตามกิจกรรมตามเกณฑ์การประเมินการ จัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกรจำนวนรวม 11 ข้อ ซึ่งได้แก่ กิจกรรมข้อแรก มีข้อมูลกลุ่ม อาชีพของประชากรที่อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยบริการสุขภาพ โดยอาจดึงข้อมูลจากระบบรายงานที่ มีอยู่หรือ สํารวจ รวบรวม สรุปผลข้อมูลกลุ่มอาชีพจากการสํารวจ กิจกรรมที่สอง คือ คัดกรองสุขภาพตาม ความเสี่ยงจากการทำงาน และมีการสรุปผลการคัดกรอง ซึ่งกิจกรรมที่ รพ.สต. ดำเนินการ คือ ตรวจคัด กรองการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยการเจาะเลือดหาระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสจาก กลุ่มเป้าหมายที่มาใช้บริการที่หน่วยบริการหรือในรูปแบบการจัดกิจกรรมรณรงค์ /ประเมินความเสี่ยงตาม แบบฟอร์มประเมินความเสี่ยง นบค.1-56 / ประเมินความเสี่ยงโดยใช้แบบประเมินความเสี่ยงทางการย าศาสตร์(MSD-ENVOCC-56) /อื่นๆ กิจกรรมที่สามคือ การช้กประวัติ วินิจฉัยโรคและภัยจากการประกอบ อาชีพเบื้องต้น ซึ่งกิจกรรมที่ดำเนินการ คือ ช้กประวัติและการบันทึกประวัติตามระบบ วินิจฉัยโรคเบื้องต้น ตามระบบ ICD10 ตามกลุ่มอาการ และลงรหัส Y96 Y97 กรณีช้กประวัติ/ตรวจร่างกายพบว่ามี ความสัมพันธ์กับการทำงาน/สิ่งแวดล้อม การให้การรักษายาบาลเบื้องต้น ซึ่งผลการศึกษาล้วนใหญ่ แต่ละ รพ.สต. มีเจ้าหน้าที่ร่วมดำเนินการกิจกรรมนี้ทั้งที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักหรือผู้ร่วมปฏิบัติ ทั้งนี้ไม่พบว่า รพ.สต.ใดดำเนินการส่งต่อผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในหน่วยบริการระดับ รพช/รพท/รพศ กรณีเกินศักยภาพ กิจกรรมที่สี่ คือ บันทึกผลการดำเนินงานคัดกรอง/ห้ตถการ/รักษา/ส่งต่อและการรายงานโรคตามระบบ ICD10 รวมถึงรวบรวมและวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน กิจกรรมที่ห้า คือ ให้สุขศึกษาหรือคำแนะนำในการ ลดความเสี่ยงและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการทำงาน มีการให้ความรู้/คำแนะนำในการ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานให้เหมาะสม รูปแบบการดำเนินกิจกรรมมีทั้งการจัดอบรมเฉพาะกลุ่ม และจัดนิทรรศการ จัดบู๊ทต่างๆ กิจกรรมที่หก คือ จัดเวทีคืนข้อมูลแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่สำคัญในการ ดำเนินงานแก่เครือข่าย กิจกรรมที่ดำเนินการ คือ ประสานงานเครือข่าย เตรียมเนื้อหา สถานที่ สื่อ ดำเนินการประชุม สรุปผล ทั้งนี้เครือข่ายที่ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เช่น เครือข่ายเกษตรกร กลุ่มโรงเรียนนุตร เกษตรกรและครอบครัว และกลุ่มอาชีพรับจ้างช้ดิดยา เป็นต้น กิจกรรมที่เจ็ด คือ พัฒนาเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง กิจกรรมที่ดำเนินการคือ สร้างเครือข่ายในชุมชน และพัฒนาความรู้เพิ่มเติมแก่อาสาสมัครสาธารณสุข ประจำหมู่บ้าน กิจกรรมที่แปด คือ จัดทำแผนงาน/โครงการ ดูแลสุขภาพเกษตรกร ร่วมกับเครือข่าย โดย รวบรวมสรุปปัญหา จัดทำโครงการร่วมกับเครือข่าย จัดทำแผนปฏิบัติงาน ดำเนินการตามแผนงานฯและ

สรุปผล กิจกรรมที่เก่า คือ การเสนอขอรับการสนับสนุนงบประมาณ/การได้รับความร่วมมือในการดำเนินการป้องกันควบคุมโรคและภัยจากการทำงานสำหรับผู้ประกอบอาชีพในชุมชนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง(นอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข) กิจกรรมที่ดำเนินการคือ ประสานงานเพื่อนำเสนอแผนงาน/โครงการที่เกี่ยวข้องกับการของงบประมาณ ดำเนินการ สรุปผลการดำเนินงาน กิจกรรมที่สืบ คือ สำรวจและประเมินความเสี่ยงสภาพแวดล้อมในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพในชุมชนโดยการสนับสนุนวิชาการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและสำนักงานป้องกันควบคุมโรค ฯลฯ กิจกรรมคือ การประสานงานกลุ่มเป้าหมาย จัดเตรียม เครื่องมือ บุคลากร พร้อมออกสำรวจ สรุปผลให้ข้อเสนอแนะการจัดการความเสี่ยงในการทำงาน กิจกรรมที่สืบเ็ด คือ รายงานสถานการณ์การเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพในกลุ่มเกษตรกร/แรงงานในชุมชนทั้งด้านการเฝ้าระวังสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในการทำงานให้หน่วยงาน/ผู้เกี่ยวข้องเช่น สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เครือข่ายฯลฯ และพบว่า รพ.สต.ร้อยละ 33.3 จัดกิจกรรมเสริมให้แก่ผู้ป่วยเมื่อมีการตรวจคัดกรองโรค ซักประวัติ ตรวจวินิจฉัยโรคเบื้องต้น เมื่อพบการเจ็บป่วยจากการทำงานในกลุ่มอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ มีการจัดบริการเพิ่มแก่ผู้ป่วย เช่น การนวดและประคบสมุนไพร ฯลฯ เป็นกิจกรรมสนับสนุน และนอกจากนั้นยังจัดกิจกรรมส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ ส่งเสริมการมีและใช้ว่านรางจืด เป็นกิจกรรมสนับสนุน ผลการศึกษา ข้อมูลต้นทุนรวมของ รพ.สต.พบว่ากิจกรรมที่มีต้นทุนรวมสูงที่สุดคือ กิจกรรมการซักประวัติ วินิจฉัยโรคและภัยเบื้องต้น มีต้นทุนรวมเท่ากับ 630,376.0บาท ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อ รพ.สต.เท่ากับ 52,531.3บาท โดยกลุ่มอาการพบจากการวินิจฉัยโรคเบื้องต้นและได้ให้การรักษากเป็นกลุ่มอาการโรคผิวหนัง ผื่นแพ้ การสัมผัสสารเคมีและการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ทั้งนี้ไม่พบการส่งต่อผู้ป่วยไปยังหน่วยบริการระดับ รพช หรือ รพท/รพศ รองลงมาคือ กิจกรรมการคัดกรองสุขภาพตามความเสี่ยงจากการทำงาน และมีการสรุปผลการคัดกรอง ซึ่งกิจกรรมที่ รพ.สต.ดำเนินการ คือ การตรวจคัดกรองการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยการเจาะเลือดหาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสจากกลุ่มเป้าหมายที่มาใช้บริการที่หน่วยบริการหรือในรูปแบบการจัดกิจกรรมรณรงค์ /ประเมินความเสี่ยงตามแบบฟอร์มประเมินความเสี่ยง นบ.1-56 / ประเมินความเสี่ยงโดยใช้แบบประเมินความเสี่ยงทางการเกษตร(MSD-ENVOCC-56) /อื่น ๆ มีต้นทุนรวมเท่ากับ 442,204.6บาท มีต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อ รพ.สต.เท่ากับ 36,850.4บาท กิจกรรมที่มีต้นทุนรวมต่ำที่สุด คือ กิจกรรมการบันทึกผลการดำเนินงานคัดกรอง/หัตถการ/รักษา/ส่งต่อและการรายงานโรคเท่ากับ 55,295.5บาท มีต้นทุนเฉลี่ยต่อ รพ.สต.เท่ากับ 4,608 บาท (ตารางที่ 4) สำหรับกิจกรรม

สนับสนุน ซึ่งมี รพ.สต.เพียงจำนวน 4 แห่ง คือ รพ.สต.สวนหลวง รพ.สต.ย่านยาว รพ.สต.ห้วยม้าลอย รพ.สต.เฉลิมพระเกียรติ นิคม กม.5 ที่จัดกิจกรรมนี้ คิดเป็นร้อยละ 33.3 มีต้นทุนรวมของ รพ.สต.ทุกแห่ง 126,499.1บาท และต้นทุนเฉลี่ยต่อ รพ.สต. เท่ากับ 10,541.6บาท นอกจากนี้เมื่อวิเคราะห์ตามระดับของเกณฑ์การประเมินการจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกรพบว่า ต้นทุนรวมของการจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกรผ่านเกณฑ์ระดับพื้นฐาน(ผ่านเกณฑ์การประเมินคลินิกสุขภาพเกษตรกรข้อ1-6) ของ รพ.สต.ทุกแห่ง มีค่าเท่ากับ 2,011,772.7 บาท ต้นทุนเฉลี่ยต่อ รพ.สต. เท่ากับ 182,888.4 บาท ต้นทุนรวมของการจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกรผ่านเกณฑ์ระดับดี (ผ่านเกณฑ์การประเมินคลินิกสุขภาพเกษตรกรข้อ1-9) เท่ากับ 2,449,649.8 บาท ต้นทุนเฉลี่ยต่อ รพ.สต.เท่ากับ 222,695.4 บาท และ ต้นทุนรวมของการจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกรผ่านเกณฑ์ระดับดีมาก(ผ่านเกณฑ์การประเมินคลินิกสุขภาพเกษตรกรข้อ1-11) เท่ากับ 2,865,710.1 บาท ต้นทุนเฉลี่ยต่อ รพ.สต.เท่ากับ 260,519.1 บาท ต้นทุนรวมต่อ รพ.สต.ที่มีการจัดบริการ อาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกรผ่านเกณฑ์ระดับดีและดีมาก มีค่าเท่ากับ 1.2 และ 1.4 เท่าของ รพ.สต.ที่มีการจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกรผ่านเกณฑ์ระดับพื้นฐาน (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 4 ข้อมูลต้นทุนรวมของ รพ.สต.แยกตามกิจกรรมการจัดบริการอาชีวอนามัยคลินิกสุขภาพเกษตรกร

ลำดับ ที่	กิจกรรม	ข้อมูลต้นทุนรวมของหน่วยบริการฯ(บาท)												
		สวน หลวง	บางยี่รงค์	วังน้ำเขียว	ย่านยาว	วังน้ำซับ	ห้วยมาลัย	ตะค่า	เฉลิมพระ เกียรติฯ	ศรีนคร	บ้านในดง	ท่าเสลา	รวม	ค่า เฉลี่ย
1	จัดทำข้อมูลกลุ่มอาชีพ	42,708.8	9,723.9	47,941.8	21,711.1	118,325.9	56,421.3	31,353.3	19,888.6	3,838.0	30,626.9	26,362.9	408,902.6	34,075.2
2	คัดกรองสุขภาพตาม ความเสี่ยง	23,945.4	13,982.6	89,955.5	18,718.1	82,540.9	62,028.7	47,670.3	39,749.3	3,175.5	30,210.3	30,228.0	442,204.6	36,850.4
3	ซักประวัติ วินิจฉัยโรค เบื้องต้น	27,907.3	17,740.6	130,776.8	36,092.7	64,021.4	81,266.6	67,918.7	16,233.4	14,878.4	127,334.4	46,205.6	630,376.0	52,531.3
4	บันทึกผลการดำเนินงาน	1,886.7	3,604.9	17,125.5	2,916.6	4,652.5	3,784.7	6,702.9	2,563.9	716.5	6,321.2	5,020.2	55,295.5	4,608.0
5	ให้สุขศึกษา /คำแนะนำ การลดความเสี่ยงฯ	15,805.7	10,160.7	43,941.8	42,671.6	35,020.5	23,288.2	11,434.1	21,425.2	2,638.2	38,316.5	25,612.9	270,315.5	22,526.3
6	จัดเวทิตี๋นข้อมูล	14,512.7	7,229.0	42,305.5	3,381.9	30,447.9	12,779.8	8,734.1	17,820.5	3,500.8	37,160.8	26,805.3	204,678.6	17,056.5
7	พัฒนาเครือข่าย	12,793.3	5,272.2	28,313.3	3,237.4	14,695.5	9,779.8	20,334.1	19,171.7	2,638.2	23,420.7	24,805.3	164,387.6	13,699.0
8	จัดทำแผนงานโครงการ ดูแลสุขภาพเกษตรกร	13,709.4	7,340.4	30,077.3	3,237.4	14,695.5	3,784.7	8,234.1	15,415.3	1,848.4	30,129.2	24,805.3	153,350.8	12,779.2
9	กิจกรรมนำเสนอ แผนงาน/กิจกรรมที่ เกี่ยวข้องกับการขอ งบประมาณ	31,192.7	3,050.9	10,455.6	1,745.7	14,695.5	3,784.7	8,234.1	17,194.8	2,511.0	14,467.2	12,806.4	120,138.7	10,011.6
10	สำรวจและประเมินความ เสี่ยงฯ	48,138.1	7,254.2	34,577.3	8,512.8	29,420.5	7,760.9	8,234.1	20,600.8	0	0	24,805.3	189,304.0	15,775.3
11	รายงานสถานการณ์ให้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	6,021.30	6,887.50	28,430	1,571.10	14,697.40	4,994.2	8,224.10	15,933.50	1,571.80	0	11,916.10	100,252.4	8,354.4
12	กิจกรรมสนับสนุน	15,772.6	0	0	43,359.5	0	18,279.9	0	49,087.0	0	0	0	126,499.1	10,541.6

ตารางที่ 5 ข้อมูลต้นทุนรวมแยกตามเกณฑ์ประเมินการจัดบริการอาชีวอนามัยคลินิกสุขภาพเกษตรกร

ลำดับ ที่	เกณฑ์ประเมินการ จัดบริการอาชีวอนามัย ในคลินิกสุขภาพ เกษตรกร	ต้นทุนค่าแรง (บาท)	ต้นทุนค่าวัสดุ (บาท)	ต้นทุนค่า ลงทุน (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)	ค่าเฉลี่ย (บาท)
1	ระดับพื้นฐาน	995,695.3	994,558.5	21,415	2,011,772	182,888.4
2	ระดับดี	1,252,954.6	1,170,972.9	25,722.3	2,449,649	222,695.4
3	ระดับดีมาก	1,446,695	1,389,555	29,342.8	2,865,710.1	260,519.1

3. ต้นทุนรวมของ รพ.สต.แยกตามประเภทต้นทุน

3.1 ต้นทุนค่าแรงของ รพ.สต.

ข้อมูลต้นทุนค่าแรงของเจ้าหน้าที่ใน รพ.สต.ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2557 – 30 กันยายน 2558 ในรูปค่าตอบแทน เป็นเงินรวม 14,619,590 บาท พบว่าส่วนใหญ่เป็นค่าตอบแทนที่เป็นเงินเดือน เท่ากับ 12,007,272 บาท คิดเป็นร้อยละ 82.2 รองลงมาคือ ค่าล่วงเวลา และเงินค่าตอบแทนพิเศษ เท่ากับ ร้อยละ 9.6 และ 3.9 ตามลำดับ(ตารางที่ 6) พบว่า ต้นทุนค่าแรงทั้งหมดของเจ้าหน้าที่ใน รพ.สต. ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกรเท่ากับ 1,446,695 บาท ต้นทุนค่าแรงเฉลี่ยต่อ รพ.สต.เท่ากับ 131,517.7 บาท รพ.สต. วังน้ำซับมีต้นทุนค่าแรงสูงที่สุดเท่ากับ 232,530 บาท ส่วน รพ.สต. ที่มีต้นทุนค่าแรงเฉลี่ยต่อ รพ.สต.ต่ำที่สุดคือ รพ.สต.ศรีนคร เท่ากับ 14,233.7 บาท ส่วน รพ.สต.ที่มีต้นทุนค่าแรงใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยคือ รพ.สต.เฉลิมพระเกียรติ นิคม กม.5 มีค่าเท่ากับ 133,284.5บาท และ รพ.สต.สวนหลวง มีค่าเท่ากับ 134,832 บาท เมื่อพิจารณารายกิจกรรมพบว่า กิจกรรมที่ใช้ต้นทุนค่าแรงสูงที่สุดคือ การคัดกรอง ซักประวัติ วินิจฉัยโรคและภัยจากการประกอบอาชีพ เบื้องต้น มีต้นทุนค่าแรงเฉลี่ยต่อ รพ.สต.เท่ากับ 29,236.3 บาท รองลงมาคือ กิจกรรมการคัดกรองสุขภาพ ตามความเสี่ยงจากการทำงานมีต้นทุนค่าแรงเฉลี่ยต่อ รพ.สต.เท่ากับ 20,030.4 บาท และกิจกรรมที่ใช้ ต้นทุนค่าแรงของ รพ.สต.ทุกแห่งน้อยที่สุด คือ การบันทึกผลการดำเนินงานคัดกรอง/หัตถการ/รักษา/ส่งต่อ และการรายงานโรคมมีต้นทุนค่าแรงเฉลี่ยต่อ รพ.สต.เท่ากับ 2,400.9 บาท รองลงมาคือกิจกรรมสนับสนุนซึ่ง

ได้แก่ กิจกรรม หนีถบบำบัด นวด อบสมุนไพร ฯลฯ มีต้นทุนค่าแรงเฉลี่ยต่อ รพ.สต.เท่ากับ 5,619.5 บาท (ตารางที่ 7) สำหรับการพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ด้านการจัดบริการอาชีวอนามัย ผลการศึกษาพบว่า มี รพ.สต.เพียงร้อยละ 36.4 ที่ได้รับการพัฒนาความรู้ในด้านการจัดบริการอาชีวอนามัยในปีที่เก็บข้อมูล คือ รพ.สต.ย่านยาว รพ.สต.วังน้ำซับ รพ.สต.ห้วยมาลอย และรพ.สต.ตะค่า ซึ่งเป็น รพ.สต.ของจังหวัด สุพรรณบุรีทั้งสิ้น โดยได้รับการพัฒนาในรูปแบบการอบรม จากกลุ่มอาชีพเวชกรรม โรงพยาบาล เจ้าพระยามรราช ประเด็น การคัดกรอง ซักประวัติ วินิจฉัยโรคเบื้องต้นและการรักษาโรคเบื้องต้น และ ได้รับการพัฒนาความรู้จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เกี่ยวกับ แนวทางการจัดบริการอาชีวอนามัยใน คลินิกสุขภาพเกษตรกร อย่างไรก็ดี รพ.สต.กลุ่มตัวอย่างได้รับการสนับสนุนทางวิชาการ คู่มือการ ดำเนินงานและเครื่องมือ เช่น แบบการประเมินความเสี่ยงในการทำงาน นบ.1-56 เป็นต้น รวมถึงการนิเทศ ติดตามผลการดำเนินงานจากผู้รับผิดชอบงานจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและสำนักงานป้องกัน ควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี

ตารางที่ 6 ข้อมูลค่าแรงของบุคลากรใน รพ.สต.ระหว่าง 1 ตุลาคม 2557 – 30 กันยายน 2558 แยกตาม ประเภทค่าตอบแทน

	จำนวน เจ้าหน้าที่(ราย)	ค่าแรงของบุคลากรแยกตามประเภทค่าตอบแทน(บาท)						
		เงินเดือน	เงิน ประจำ ตำแหน่ง	ค่าจ้าง ชั่วคราว	เงิน ค่าตอบแทน พิเศษ	ค่าล่วงเวลา	ค่า เบี้ย เลี้ยง	รวม
รวม 11 รพ.สต.	46 คน	12,007,272	144,000	473,040	575,600	1,399,810	19,868	14,619,590
คิดเป็น ร้อยละ		82.2	.98	3.2	3.9	9.6	0.1	100

ตารางที่ 7 ข้อมูลต้นทุนค่าแรงการจัดบริการอาชีวอนามัยคลินิกสุขภาพเกษตรกรรมของ รพ.สต.

ลำดับที่	กิจกรรม	ข้อมูลต้นทุนค่าแรงของ รพ.สต.(บาท)												
		สวนหลวง	บางยี่รงค์	วังน้ำเขียว	ย่านยาว	วังน้ำซับ	ห้วยมาลัย	ตะค่า	เฉลิมพระเกียรติ	ศรีนคร	บ้านในดง	ท่าเสลา	รวม	ค่าเฉลี่ย
1	จัดทำข้อมูลกลุ่มอาชีพ	12253.0	4216.4	16728.0	7700.2	43440.0	31358.4	7845.0	13110.9	1269.3	12894.0	22180.8	172,996	15,726.9
2	คัดกรองสุขภาพตามความเสี่ยง	16900.2	3159.1	31416.0	7479.9	52080.0	36547.2	22327.9	14466.4	883.3	12894.0	22180.8	220,334.8	20,030.4
3	ซักประวัติ วินิจฉัยโรคเบื้องต้น	23389.1	6791.9	55406.8	28700.9	40980.0	57640.8	33209.7	9634.2	4292.8	21101.9	40451.8	321,599.9	29,236.3
4	บันทึกผลการดำเนินงาน	1117.3	895.4	7425.6	1859.6	1185.0	1325.4	4212.0	763.1	62.4	3655.3	3909.8	26,410.7	2,410.9
5	ให้ดูศึกษา /คำแนะนำการลดความเสี่ยงฯ	12253.2	4653.2	16728.0	7830.6	20490.0	14353.8	5743.2	15057.6	1469.3	16821.6	22180.8	137,581.3	12,507.4
6	จัดเวทีคืนข้อมูล	9929.7	4401.6	16728.0	2159.5	19305.0	6514.2	5743.2	12437.3	1959.1	15414.0	22180.8	116,772.4	10,615.7
7	พัฒนาเครือข่าย	10610.3	2444.5	11424.0	2130.2	8640.0	6514.2	5743.2	14491.7	1469.3	14383.2	22180.8	100,031.4	9,093.8
8	จัดทำแผนงาน/โครงการดูแลสุขภาพเกษตรกรรม	8286.6	4586.9	14688.0	2130.2	8640.0	1325.4	5743.2	11818.6	779.5	10750.8	22180.8	90,930	8,266.4
9	กิจกรรมนำเสนอแผนงาน/กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการของบประมาณ	9929.7	360	3672	904.2	8640.0	1325.4	5743.2	12509.2	1373.0	10750.8	11090.4	66,297.9	7,366.4
10	สำรวจและประเมินความเสี่ยงฯ	17862.9	4426.7	14688.0	6553.5	20490.0	5301.6	5743.2	15492.8	0	0	22180.8	112,739.5	12,526.6
11	รายงานสถานการณ์ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	4320.0	4449.6	14688.0	721.6	8640.0	1325.4	5743.2	10901.0	675.7	0	11090.4	58,522.9	5,852.3
12	กิจกรรมสนับสนุน	7980.0	0	0	5382.0	0	6514.3	0	2601.7	0	0	0	22,478	5,619.5
รวม		134,832	40,025.3	199,920.4	73,552.4	232,530	170,046.1	107797	133284.5	14233.7	118665.6	221808	1,446,695	131,517.7

3.2 .ต้นทุนค่าวัสดุของ รพ.สต.

ข้อมูลต้นทุนค่าวัสดุของ รพ.สต.เพื่อดำเนินการจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกรรมแยกตามกิจกรรม พบว่าต้นทุนค่าวัสดุของ รพ.สต. ทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 1,389,555.0 บาท มีต้นทุนค่าวัสดุเฉลี่ยต่อ รพ.สต.เท่ากับ 126,323.2 บาท โดยพบว่า รพ.สต.วังน้ำเขียว มีต้นทุนค่าวัสดุเฉลี่ยต่อ รพ.สต.สูงที่สุด เท่ากับ 276,757.9 บาท รองลงมาคือ รพ.สต.บ้านในดง เท่ากับ 219,321.7 บาท และต่ำที่สุดคือ รพ.สต.ศรีนคร เท่ากับ 23,083.2 บาท และ รพ.สต.ท่าเสลา เท่ากับ 37,565.5 บาท รพ.สต.ที่มีต้นทุนค่าวัสดุต่อ รพ.สต.ใกล้เคียงค่าเฉลี่ยคือ รพ.สต.เฉลิมพระเกียรติฯเท่ากับ 120,926.6บาท โดยกิจกรรมที่พบว่ามีต้นทุนค่าวัสดุเฉลี่ยสูงที่สุดคือ การซักประวัติ วินิจฉัยโรคและภัยจากการประกอบอาชีพ เบื้องต้น เท่ากับ 27,312.1บาท โดยเฉพาะ รพ.สต.บ้านในดงที่มีต้นทุนค่าวัสดุในกิจกรรมดังกล่าวสูงที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลลัพธ์การจัดบริการของกิจกรรมดังกล่าว กล่าวคือ รพ.สต.บ้านในดง มีจำนวนผู้มารับบริการในกิจกรรมดังกล่าวสูงที่สุดเช่นกัน และกิจกรรมที่มีต้นทุนค่าวัสดุเฉลี่ยต่อ รพ.สต.น้อยที่สุดคือ กิจกรรมบันทึกผลการดำเนินงานคัดกรอง/หัตถการ/รักษา/ส่งต่อและการรายงาน เท่ากับ 2,561.5 บาท โดยเฉพาะ รพ.สต.ศรีนคร มีต้นทุนค่าวัสดุเฉลี่ยต่อ รพ.สต.ในกิจกรรมดังกล่าวเท่ากับ 654.2 บาท (ตารางที่ 8) ทั้งนี้พบว่า วัสดุส่วนใหญ่ที่ใช้ในการจัดบริการอาชีวอนามัยของคลินิกสุขภาพเกษตรกรรมโดยตรง ได้แก่ ค่าวัสดุสำนักงาน เช่น กระดาษ หมึกพิมพ์ ค่าใช้สอยในการจัดประชุม ค่าจ้างเหมาบริการ ค่าเวชภัณฑ์ยา/มิใช่ยา ชุดทดสอบเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส เป็นต้น สำหรับต้นทุนค่าวัสดุเฉลี่ยต่อ รพ.สต.ของกิจกรรมสนับสนุนอันได้แก่ ค่าลูกประคบ ฯลฯ เท่ากับ 9,445.8 บาท อย่างไรก็ตาม ต้นทุนค่าวัสดุอาชีวอนามัยโดยตรงมีค่อนข้างต่ำ ส่วนใหญ่เป็นต้นทุนที่ปันส่วนจากค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกเกษตรกรรมที่เป็นกิจกรรมกลาง และค่าใช้จ่ายในการบริหารงานและธุรการของหน่วยงาน

ตารางที่ 8 ข้อมูลต้นทุนค่าวัสดุการจัดบริการอาชีวอนามัยคลินิกสุขภาพเกษตรกรรมของ รพ.สต.

ลำดับที่	กิจกรรม	ข้อมูลต้นทุนค่าวัสดุของ รพ.สต.(บาท)												
		สวนหลวง	บางยี่รงค์	วังน้ำเขียว	ย่านยาว	วังน้ำซับ	ห้วยมาลัย	ตะค่า	เฉลิมพระเกียรติฯ	ศรีนคร	บ้านในดง	ท่าเสลา	รวม(บาท)	ค่าเฉลี่ย
1	จัดทำข้อมูลกลุ่มอาชีพ	30,440.8	5,507.5	28,838.8	13,989.9	74,885.9	25,062.9	23,433.2	6679.7	2,465.0	17,732.9	4,182.1	233,218.9	21,201.7
2	คัดกรองสุขภาพตามความเสี่ยง	7,025.2	10,823.5	54,264.5	11,217.9	30,460.9	25,481.5	25,027.4	25,189.0	2,292.2	17,316.3	8,047.2	217,145.6	19,740.5
3	ชักประวัติ วินิจฉัยโรคเบื้องต้น	4,489.9	10,948.7	67,485.0	7,313.6	23,041.4	23,625.8	34,409.0	6547.7	10,585.5	106,232.5	5,753.8	300,433.0	27,312.1
4	บันทึกผลการดำเนินงาน	767.7	2,709.5	9,034.9	1,052.0	3,467.5	2,459.3	2,460.9	1,794.3	654.2	2,666.0	1,110.4	28176.5	2,561.5
5	ให้ดูศึกษา /คำแนะนำการลดความเสี่ยงฯ	3,537.5	5,507.5	24,838.8	34,819.3	14,530.5	8,934.4	5,660.9	6,280.7	1,168.9	21,494.9	3,432.1	130,205.5	11,836.9
6	จัดเวทีคืนข้อมูล	4,570.5	2,827.4	23,202.5	1,214.9	11,142.9	6,265.6	2,960.9	5,281.0	1,541.7	21,746.8	4,624.5	85,379.0	7,761.7
7	พัฒนาเครือข่าย	2,170.5	2,753.8	14,989.3	1,101.4	6,055.5	3,265.6	14,560.9	4,596.5	1,168.9	9,037.5	2,624.5	62,324.5	5,665.9
8	จัดทำแผนงาน/โครงการดูแลสุขภาพเกษตรกร	5,412.8	2,827.4	13,489.3	1,101.48	6,055.5	2,459.3	2,460.9	3,542.2	1,068.9	19,378.4	2,624.5	60,420.6	5,492.9
9	กิจกรรมนำเสนอแผนงาน/กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการของบประมาณ	21,250.5	2,690.9	6,636.3	839.7	6,055.5	2,459.3	2,460.9	4,602.0	1,241.7	3,716.4	1,716.0	53,669.3	4,879.0
10	สำรวจและประเมินความเสี่ยงฯ	30,252.7	2,827.4	17,989.3	1,940.8	8,930.5	2,459.3	2,460.9	5,013.2	0	0	2,624.5	74,498.6	6,772.6
11	รายงานสถานการณ์ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1,696.3	2,797.9	15,989.3	849.5	6,055.5	3,668.8	2,460.9	4,939.6	896.1	0	825.7	40,179.6	3,652.7
12	กิจกรรมสนับสนุน	7,737.6	0	0	3,7940.0	0	11,765.6	0	46,460.5	0	0	0	103,903.9	9,445.8
	รวม	119,352.1	52,221.5	276,757.9	113,380.5	190,681.5	117,907.6	118,356.8	120,926.6	23,083.2	219,321.7	37,565.5	1,389,555.0	126,323.2

3.3. ต้นทุนค่าลงทุนของ รพ.สต.

ข้อมูลค่าลงทุนของ รพ.สต. แยกตามกิจกรรม ซึ่งคิดจากค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์ พบว่า ต้นทุนค่าลงทุนในการดำเนินกิจกรรมเพื่อจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกรรมมีค่ารวมเท่ากับ 29,460.1 บาท. ค่าเฉลี่ยต้นทุนค่าลงทุนเฉลี่ยต่อ รพ.สต. เท่ากับ 5,892 บาท พบว่า รพ.สต. วังน้ำเขียว มี ต้นทุนค่าลงทุนเฉลี่ยต่อ รพ.สต. สูงสุดเท่ากับ 27,222.3 บาท ซึ่งเป็นการซื้อครุภัณฑ์เครื่องวัดความดันโลหิตใหม่ในปีที่เก็บข้อมูลถึงจำนวน 10 เครื่อง และ รพ.สต. ส่วนใหญ่ มีต้นทุนค่าลงทุนเฉลี่ยต่อ รพ.สต. ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยค่อนข้างมาก (ตารางที่ 9) นอกจากนี้พบว่าครุภัณฑ์ทุกเครื่องไม่ใช่ครุภัณฑ์ที่ใช้กับงานจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกรรมโดยตรง เป็นครุภัณฑ์ที่ใช้ร่วมกับการจัดบริการด้านอื่นๆ ทั้งนี้ครุภัณฑ์ดังกล่าว ได้แก่ เครื่องวัดความดันโลหิต เครื่องชั่งน้ำหนัก เครื่องวัดส่วนสูง เครื่องปั่นหาปริมาณเม็ดเลือดแดงอัดแน่น เป็นต้น อีกทั้งพบว่าโดยส่วนใหญ่ เป็นครุภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานมากกว่า 5 ปี มี รพ.สต. เพียง 5 แห่ง คือ รพ.สต. สวนหลวง รพ.สต. วังน้ำเขียว รพ.สต. ยานยาว รพ.สต. เฉลิมพระเกียรตินิคม กม.5 และ รพ.สต. ตะค่า ที่มีการใช้ครุภัณฑ์ที่มีอายุอยู่ในช่วง 5 ปี ซึ่งเป็นเกณฑ์ต่ำสุดที่กรมบัญชีกลางกำหนดอายุการใช้งานและอัตราค่าเสื่อมราคาทรัพย์สินถาวรสำหรับครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์การแพทย์

ตารางที่ 9 ต้นทุนค่าลงทุนการจัดบริการอาชีวอนามัยคลินิกสุขภาพเกษตรกรรมของ รพ.สต.

ลำดับ ที่	กิจกรรม	ข้อมูลต้นทุนค่าลงทุนแยกตาม รพ.สต.(บาท)						
		สวน หลวง	ย่าน ยาว	เฉลิม พระ เกียรติฯ	วังน้ำเขียว	ตะค่า	รวม	ค่าเฉลี่ย
1	จัดทำข้อมูลกลุ่มอาชีพ	15.0	21.0	97.9	2,375.0	75.0	2,578.9	513.8
2	คัดกรองสุขภาพตาม ความเสี่ยง	20.0	20.2	93.8	4,275.0	315.0	4,724.0	944.8
3	ซักประวัติ วินิจฉัยโรค เบื้องต้น	28.3	78.2	51.5	7,885.0	300.0	8,343.0	1,668.6
4	บันทึกผลการ ดำเนินงาน	1.7	5.0	6.5	665.0	30.0	708.2	141.6
5	ให้สุขศึกษา /คำแนะนำ การลดความเสี่ยงฯ	15	21.7	86.9	2375.0	30.0	2,527.3	505.7
6	จัดเวทีคืนข้อมูล	12.5	7.5	102.3	2375.0	30.0	2,527.3	505.5
7	พัฒนาเครือข่าย	12.5	5.8	83.4	1900.0	30.0	2,031.7	406.3
8	จัดทำแผนงาน/ โครงการดูแลสุขภาพ เกษตรกรรม	10.0	5.8	54.5	1900.0	30.0	2000.3	400.1
9	กิจกรรมนำเสนอ แผนงาน/กิจกรรมที่ เกี่ยวข้องกับภารกิจขอ งบประมาณ	12.5	1.8	83.6	147.3	30.0	275.2	55.0
10	สำรวจและประเมิน ความเสี่ยงฯ	22.5	18.5	94.8	1,900.0	30.0	2065.8	413.2
11	รายงานสถานการณ์ให้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	5.0	1.9	92.9	1,425.0	30.0	1554.8	311
12	กิจกรรมสนับสนุน	55.0	37.5	24.8	0	0	117.3	23.5
	รวม	210.0	224.9	872.9	27,222.3	930.0	29,460.1	5892.0

3.4. ต้นทุนรวมของ รพ.สต.

ทั้งนี้เมื่อสรุปข้อมูลต้นทุนรวมของ รพ.สต.ทั้ง 11 แห่ง ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าลงทุน มีค่ารวมเท่ากับ 2,865,710.1 บาท มีต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อ รพ.สต.เท่ากับ 260,519.1บาท เมื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนต้นทุนต่อ รพ.สต.ตามประเภทต้นทุน พบว่าสัดส่วนต้นทุนค่าแรง:ต้นทุนค่าวัสดุ: ต้นทุนค่าลงทุน มีค่าเท่ากับ 49.1:47.2:1 ทั้งนี้พบว่า ต้นทุนรวมของ รพ.สต.วังน้ำเขียว มีค่าเฉลี่ยต่อ รพ.สต.สูงสุดเท่ากับ 503,900.6 บาท รองลงมาคือ รพ.สต.วังน้ำซับ มีค่าเท่ากับ 423,211.5 บาท รพ.สต.ที่มีต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อ รพ.สต.ต่ำที่สุดคือ รพ.สต. ศรีนคร เท่ากับ 37,316.9 บาท และ รพ.สต.บางอีรงค์ เท่ากับ 92,246.8 บาท และ รพ.สต. ที่มีต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อ รพ.สต.ใกล้เคียงค่าเฉลี่ยคือ รพ.สต. ตะค่าและ รพ.สต.สวนหลวง เท่ากับ 227,083.8บาท และ 254,394.1บาท ตามลำดับ สัดส่วนต้นทุนค่าแรง: ต้นทุนค่าวัสดุ: ต้นทุนค่าลงทุน ของ รพ.สต.สวนหลวง สูงที่สุด เท่ากับ 642 :568 : 1 และมี รพ.สต. ร้อยละ 54.5 มีสัดส่วนของต้นทุนค่าวัสดุเฉลี่ยต่อ รพ.สต.สูงกว่าต้นทุนอื่นๆ อย่างไรก็ตามถือว่าเป็นที่น่าสังเกตว่าการกระจายสัดส่วนงานระหว่างงานบริการอาชีวอนามัยกับงานที่ไม่ใช่งานอาชีวอนามัยของ รพ.สต.สวนหลวงสูงที่สุด(ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 ต้นทุนรวมการจัดบริการอาชีวอนามัยคลินิกสุขภาพเกษตรกรของ รพ.สต

ชื่อ รพ.สต	ต้นทุนค่าแรง (บาท)	ต้นทุนค่าวัสดุ (บาท)	ต้นทุนค่าลงทุน (บาท)	สัดส่วน ต้นทุนค่าแรง:ต้นทุนค่า วัสดุ: ต้นทุน ค่าลงทุน	ต้นทุนรวม (บาท)
1.สวนหลวง	134,832.0	119,352.1	210	642:568.:1	254,394.1
2.บางอีรงค์	40,025.4	52,221.5	0	1:1.3:0	92,246.9
3.วังน้ำเขียว	199,920.4	276,757.9	27,222.3	7.3:10.2:1	503,900.6
4.ย่านยาว	73,552.4	113,380.5	224.9	327:504:1	187,157.8
5.วังน้ำซับ	232,530.0	190,681.5	0	1.2:1:0	423,211.5
6.ห้วยมาลอย	170,046.1	117,907.6	0	1.4:1:0	287,953.7
7.ท่าเสลา	221,808.0	37,565.5	0	5.9:1:0	259,373.5
8.เฉลิมพระเกียรติฯ	133,284.5	120,926.6	872.9	152:138:1	255,084.0
9.ศรีนคร	14,233.7	23,083.2	0	1:1.6:0	37,316.9
10.บ้านโนนดง	118,665.6	219,321.7	0	0.5:1:0	337,987.3
11.ตะค่า	107,797.0	118,356.8	930	115: 127 :1	227,083.8
รวม	1,446,695.0	1,389,555.0	29460.1	49.1:47.2:1	2,865,710.1
ค่าเฉลี่ย	131,517.7	126,323.2	5,892	49.1:47.2:1	260,518.7

4. ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมสำคัญ

ผลการศึกษาดำเนินการรวมต่อหน่วยกิจกรรมสำคัญของ รพ.สต. ซึ่งพิจารณาจากกิจกรรมย่อย 19 กิจกรรมที่แตกต่างจากกิจกรรมตามเกณฑ์จำนวน 11 ข้อ และกิจกรรมสนับสนุน นำกิจกรรมที่ รพ.สต. ส่วนใหญ่ดำเนินการจำนวน 14 กิจกรรม มาวิเคราะห์เพื่อหาต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วย ได้ข้อมูลค่าเฉลี่ยต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมสำคัญดังนี้ ค่าเฉลี่ยต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรมการจัดทำข้อมูลกลุ่มอาชีพในพื้นที่ โดยการลงสำรวจในพื้นที่ ซึ่งมีการประสานงานเพื่อเก็บข้อมูล เตรียมทีมเครื่องมือและข้อมูลพื้นฐาน ลงสำรวจ และสรุปผลการสำรวจ มีค่าเฉลี่ยต่อครั้งเท่ากับ 4,171.3 บาท กิจกรรมคัดกรองสุขภาพตามความเสี่ยงจากการทำงานโดยการเจาะเลือดระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสมีต้นทุนเท่ากับ 96.1 บาท ต่อผู้มารับบริการ ส่วนการประเมินความเสี่ยงในการทำงานโดยใช้แบบ นบค.01-56 มีต้นทุนต่อรายเท่ากับ 42.8 บาท ส่วนการประเมินความเสี่ยงอาการผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อ(MSD-ENVOCC-56) และการสำรวจสภาพการทำงานในบริเวณที่ทำงานมีต้นทุนต่อรายเท่ากับ 21.3 และ 20.5 บาท ตามลำดับ พบว่ามี รพ.สต. เพียงบางส่วนที่ดำเนินการทั้งสองกิจกรรมนี้ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 58.3 ของ รพ.สต. ทั้งหมด การคัดกรองและซักประวัติ มีต้นทุนเฉลี่ยต่อรายเท่ากับ 65.2 บาท การตรวจวินิจฉัยโรคเบื้องต้น มีต้นทุนเฉลี่ยต่อรายเท่ากับ 29.4 บาท ส่วนต้นทุนการให้การรักษาค่าเจ็บป่วยด้วยโรคจากการทำงานต่อรายเท่ากับ 105.2 บาท ซึ่งเมื่อรวมต้นทุนการดูแลเกษตรกรที่ป่วยที่เข้ามาใช้บริการที่หน่วยบริการฯ ซึ่งประกอบด้วย การคัดกรอง ซักประวัติ การวินิจฉัยโรคและการบาดเจ็บ การรักษาโรคเบื้องต้น มีต้นทุนรวมต่อรายเท่ากับ 199.8 บาท การบันทึกข้อมูลผลการดำเนินงานต่างๆตามระบบ ICD 10 และมีการรวบรวมวิเคราะห์ผลการคัดกรอง มีต้นทุนต่อครั้งการดำเนินการเท่ากับ 151.2 บาท สำหรับการให้สุขศึกษาและ/หรือคำแนะนำในการลดความเสี่ยงและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในรูปแบบการอบรมกลุ่มเฉพาะมีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 2.1 บาทต่อราย และ 872 บาท สำหรับการดำเนินการต่อครั้ง กิจกรรมการจัดเวทีคืนข้อมูลแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่สำคัญในการดำเนินงานแก่เครือข่าย เช่น เกษตรกร ชุมชน และ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. ฯลฯ ต้นทุนเฉลี่ยต่อครั้งเท่ากับ 8,006.3 บาท การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาเครือข่ายที่เกี่ยวข้องในรูปแบบการสร้างเครือข่ายใหม่มีค่าเฉลี่ยต้นทุนต่อเครือข่ายเท่ากับ 6,181.2 บาท และต้นทุนการเพิ่มเติมความรู้ให้แก่ อาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้านในเรื่องเกี่ยวกับโรคจากการทำงานและการดูแลสุขภาพของเกษตรกรโดยการบูรณาการกับการจัดประชุมตามปกติมีค่าเฉลี่ยต้นทุนเท่ากับ 206.9 บาทต่อราย และ

ต้นทุนเฉลี่ยของการสำรวจและประเมินความเสี่ยงและสภาพแวดล้อมในการทำงานต่อครั้งเท่ากับ 9,656.8 บาท และต่อกลุ่มอาชีพที่ลงสำรวจเท่ากับ 7,901.1 บาท (ตารางที่ 11)
 ตารางที่ 11 ข้อมูลค่าเฉลี่ยต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมสำคัญของ รพ.สต.

กิจกรรม	ผลลัพธ์การดำเนินงาน		ค่าเฉลี่ยต้นทุนรวม(บาท)	ต้นทุนต่อหน่วย(บาท)
	หน่วย	จำนวน		
1.จัดทำข้อมูลกลุ่มอาชีพในพื้นที่รับผิดชอบโดยการลงพื้นที่สำรวจ	ครั้ง	49	204,394.0	4,171.3
2.การคัดกรองสุขภาพตามความเสี่ยงโดยการเจาะเลือดตรวจหาเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรส	คน	2,417	232,345.9	96.1
3.ประเมินความเสี่ยงในการทำงานโดยใช้แบบนบก.01-56	คน	2,417	103,550.9	42.8
4.ประเมินความเสี่ยงอาการผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อ(MSD-ENVOCC-56)	คน	1,655	35,228.5	21.3
5.สำรวจสภาพการทำงานในบริเวณที่ทำงาน	คน	1,655	33,915.5	20.5
6.คัดกรองและซักประวัติโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน	คน	3,492	227,694.0	65.2
7.ตรวจวินิจฉัยโรคจากการทำงานเบื้องต้น	คน	3,492	102,553.1	29.4
8.ให้การรักษาผู้เจ็บป่วยโรคจากการทำงาน	คน	2,098	220,651.9	105.2
9.การบันทึกข้อมูลผลการดำเนินงานต่างๆตามระบบ ICD 10 และมีการรวบรวม วิเคราะห์ผลการคัดกรอง	ครั้ง	324	49,002	151.2
10.ให้สุขศึกษา/คำแนะนำในการลดความเสี่ยงและปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	คน	92,340	190,488.2	2.1
	ครั้ง	68	59,293.6	872.0
11.จัดเวทีคืนข้อมูลแลกเปลี่ยนเรียนรู้แก่เครือข่าย	ครั้ง	23	184,144.7	8,006.3
12.พัฒนาเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง	เครือข่าย	24	148,348.6	6181.2
13.อบรมความรู้เพิ่มเติมแก่ อสม.	คน	717	148,348.6	206.9
14.สำรวจและประเมินความเสี่ยงในการทำงาน	ครั้ง	18	173,823.1	9,656.8
	กลุ่มอาชีพ	22	173,823.1	7901.1

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา

สรุปผลการศึกษา

การศึกษาต้นทุนการจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกรใน รพ.สต.ที่มีการจัดบริการอาชีวอนามัยคลินิกสุขภาพเกษตรกรผ่านเกณฑ์อย่างน้อยระดับดีขึ้นไป เป็นการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective study) ในมุมมองของผู้ให้บริการ (Provider perspective) วิเคราะห์ต้นทุนแบบอิงกิจกรรม (Activity-based costing; ABC) กำหนดกิจกรรมการให้บริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกร ออกเป็น 11 กิจกรรมตามเกณฑ์ และกิจกรรมสนับสนุน ศึกษาเฉพาะต้นทุนทางตรงซึ่งประกอบด้วยต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน โดยเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 1 เดือนตุลาคม 2557 จนถึงวันที่ 30 เดือนกันยายน 2558 ของ รพ.สต.ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ของ จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดนครปฐม จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดสมุทรสงคราม และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของ รพ.สต.

รพ.สต.ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวนรวม 11 แห่ง มีเจ้าหน้าที่ของ รพ.สต.และปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกร รวม 46 คน คิดเป็นร้อยละ 92 ของจำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมดของ รพ.สต. โดยเฉลี่ยมีเจ้าหน้าที่ 4 คนต่อ รพ.สต. เมื่อวิเคราะห์ตามสัดส่วนของแรงงานนอกระบบกลุ่มเกษตรกรที่รับผิดชอบ คิดเป็นสัดส่วนต่อจำนวนเจ้าหน้าที่เท่ากับ 1:171.4 เมื่อพิจารณาแยกตามประเภทตำแหน่งซึ่งประกอบด้วยผู้ปฏิบัติงานตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุข พยาบาลวิชาชีพ เจ้าพนักงานสาธารณสุข แพทย์แผนไทย และอื่นๆ อาทิเช่น ผู้ช่วยแพทย์แผนไทย ผู้ช่วยเจ้าหน้าที่พยาบาล เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล เป็นต้น พบว่า ผู้ปฏิบัติงานใน รพ.สต.ที่ทำหน้าที่จัดบริการอาชีวอนามัยของคลินิกสุขภาพเกษตรกรส่วนใหญ่ มีตำแหน่งเป็นเจ้าพนักงานสาธารณสุขถึงร้อยละ 32.6 รองลงมาคือ ตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุข ร้อยละ 28.3

2. ต้นทุนรวมของ รพ.สต.แยกตามกิจกรรม

ผลการศึกษาด้านต้นทุนรวมของ รพ.สต.แยกตามกิจกรรมที่กำหนดเป็นเกณฑ์การดำเนินงานการจัดบริการอาชีวอนามัยของคลินิกสุขภาพเกษตรกรซึ่งมีจำนวน 11 ข้อ และกิจกรรมสนับสนุนซึ่งกิจกรรมส่วนใหญ่ได้แก่ หัตถบำบัด นวด อบสมุนไพร ส่งเสริมการมีและใช้วางแผนชีวิต ส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ ฯลฯ พบว่ากิจกรรมที่มีต้นทุนรวมต่อ รพ.สต.สูงที่สุดคือ กิจกรรมการคัดกรองซ้กประวัติ วินิจฉัยโรค

และการบาดเจ็บรวมถึงให้การรักษาโรคเบื้องต้น ซึ่งมีค่าเท่ากับ 63,251.5 บาท กิจกรรมที่มีต้นทุนรวมต่อ รพ.สต.ต่ำที่สุดคือ กิจกรรมการบันทึกผลการดำเนินงานคัดกรอง/หัตถการ/รักษา/ส่งต่อและการรายงานโรค มีต้นทุนรวมต่อหน่วยบริการสาธารณสุขเท่ากับ 6,566.3 บาท สำหรับกิจกรรมสนับสนุน ซึ่งมี รพ.สต. เพียงจำนวน 4 แห่ง คือ รพ.สต.สวนหลวง รพ.สต.ย่านยาว รพ.สต.ห้วยม้าลอย รพ.สต.เฉลิมพระเกียรติฯ นิคม กม.5 ที่จัดกิจกรรมนี้ คิดเป็นร้อยละ 33.3 ของ รพ.สต.ทั้งหมดมีต้นทุนรวมต่อ รพ.สต. เท่ากับ 11,067.5 บาท นอกจากนี้เมื่อวิเคราะห์ตามระดับของเกณฑ์การประเมินคลินิกสุขภาพเกษตรกรรมพบว่า ต้นทุนรวมต่อ รพ.สต.ของการจัดบริการอาชีวอนามัยของคลินิกสุขภาพเกษตรกรรมตามเกณฑ์ระดับพื้นฐาน เท่ากับ 304,168.8 บาท และต้นทุนรวมต่อ รพ.สต.ที่มีการจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพ เกษตรกรรม ผ่านเกณฑ์ระดับดีและดีมากมีค่าเป็น 1.2 และ 1.3 เท่าของ รพ.สต. ที่มีการจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกรรมผ่านเกณฑ์ระดับพื้นฐาน

3. ต้นทุนรวมของ รพ.สต. แยกตามประเภทต้นทุน

ต้นทูลนค่าแรงของเจ้าหน้าที่ใน รพ.สต.ที่ทำหน้าที่จัดบริการอาชีวอนามัยของคลินิกสุขภาพ เกษตรกรรมซึ่งอาจทำหน้าที่เป็นหลักในการจัดกิจกรรมต่างๆเพื่อทำให้บริการอาชีวอนามัยหรือร่วม ปฏิบัติงาน มีต้นทุนค่าแรงต่อ รพ.สต.เท่ากับ 131,517.7 บาท กิจกรรมที่ใช้ต้นทุนค่าแรงต่อ รพ.สต.สูง ที่สุดคือ การคัดกรอง ชักประวัติ วินิจฉัยโรคและการบาดเจ็บจากการประกอบอาชีพรวมถึงการให้การักษา โรคเบื้องต้น เท่ากับ 29,236.3 บาท ซึ่งพบว่าทำให้บริการของกิจกรรมดังกล่าวผู้ดำเนินงานมัก ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ที่ผู้รับผิดชอบหลักและมีเจ้าหน้าที่คนอื่นๆร่วมดำเนินการด้วย กิจกรรมที่ใช้ ต้นทุนค่าแรงต่อ รพ.สต.ต่ำที่สุด คือ กิจกรรมสนับสนุนได้แก่ กิจกรรม หัตถบำบัด นวด อบสมุนไพร ฯลฯ มี ต้นทุนค่าแรงต่อ รพ.สต.เท่ากับ 5,619.5 บาท สำหรับการพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ด้านการจัดบริการอา- ชิวอนามัย ผลการศึกษาพบว่า มี รพ.สต.เพียงร้อยละ 36.4 ที่ได้รับการพัฒนาความรู้ในด้านการจัดบริการ อาชีวอนามัยในปีที่เก็บข้อมูล คือ รพ.สต.ย่านยาว รพ.สต.วังน้ำซับ รพ.สต.ห้วยม้าลอย และรพ.สต.ตะค่า ซึ่งเป็น รพ.สต.ของจังหวัดสุพรรณบุรีทั้งสิ้น โดยได้รับการพัฒนาในรูปแบบการอบรมจากกลุ่มอาชีพเวช- กรรม โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ประเด็น การคัดกรอง ชักประวัติ วินิจฉัยโรคและการรักษาโรคเบื้องต้น และได้รับการพัฒนาความรู้จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เกี่ยวกับ แนวทางการจัดบริการอาชีวอนามัย ของคลินิกสุขภาพเกษตรกรรม อย่างไรก็ตาม รพ.สต.กลุ่มตัวอย่างได้รับการสนับสนุนทางวิชาการ คู่มือการ

ดำเนินงานและเครื่องมือ เช่น แบบการประเมินความเสี่ยงในการทำงาน นบ.1-56 เป็นต้น รวมถึงการนิเทศติดตามผลการดำเนินงานจากผู้รับผิดชอบงานจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี

ต้นทุนค่าวัสดุของ รพ.สต.ที่ทำหน้าที่จัดบริการอาชีวอนามัยของคลินิกสุขภาพเกษตรกรรมมีค่าเฉลี่ยต่อ รพ.สต.เท่ากับ 177,232.1 บาท ทั้งนี้พบว่า วัสดุส่วนใหญ่ที่ใช้ในการจัดบริการอาชีวอนามัยของคลินิกสุขภาพเกษตรกรรมโดยตรง ได้แก่ ค่าใช้สอยในการจัดประชุม ค่าจ้างเหมาบริการ ค่าเวชภัณฑ์ยา/มิใช่ยา ซึ่งมีค่อนข้างน้อย ส่วนใหญ่เป็นต้นทุนวัสดุที่ปันส่วนจากค่าใช้จ่ายที่เป็นกิจกรรมกลางของหน่วยงาน ซึ่งเป็นค่ายา รวมถึงสมุนไพรรองลงมาคือ ค่าจ้างเหมาบริการ เช่น ค่าทำความสะอาด ฯลฯ

สำหรับต้นทุนค่าลงทุนซึ่งคิดจากค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์พบว่า ส่วนใหญ่เป็นครุภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานมากกว่า 5 ปีและเป็นครุภัณฑ์ที่ใช้งานร่วมกับการจัดบริการด้านอื่นๆ เช่น เครื่องวัดความดันโลหิต เป็นต้น มี รพ.สต.เพียง 5 แห่ง คือ รพ.สต. สวนหลวง รพ.สต.วังน้ำเขียว รพ.สต. ยานยาว รพ.สต. เฉลิมพระเกียรติฯ นิคม กม.5 รพ.สต.ตะค่า ที่มีครุภัณฑ์มีอายุการใช้งานอยู่ในช่วง 5 ปี มีต้นทุนค่าลงทุนต่อ รพ.สต.เท่ากับ 5,891 บาท

ทั้งนี้เมื่อสรุปรวมข้อมูลต้นทุนรวมของ รพ.สต.ทั้ง 11 แห่ง ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าลงทุน มีค่ารวมเท่ากับ 3,425,703 บาท มีต้นทุนรวมต่อ รพ.สต.เท่ากับ 311,427.6 บาท เมื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนต้นทุนต่อ รพ.สต.ตามประเภทต้นทุน พบว่า สัดส่วน ต้นทุนค่าแรง: ต้นทุนค่าวัสดุ: ต้นทุนค่าลงทุน มีค่าเท่ากับ 49:66:1 ทั้งนี้เมื่อวิเคราะห์ราย รพ.สต.พบว่า รพ.สต.ร้อยละ 58.33 มีต้นทุนค่าวัสดุสูงที่สุด รพ.สต. ที่มีต้นทุนรวมใกล้เคียงค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ รพ.สต. ห้วยม้าลอยและ รพ.สต. วังน้ำซับ เท่ากับ 413,428.4บาทและ 423,211.5 บาท ตามลำดับ

4. ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมสำคัญ

ผลการศึกษาด้านต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมสำคัญของ รพ.สต.ซึ่งพิจารณาจากกิจกรรมย่อย 19 กิจกรรมที่แตกต่างกิจกรรมตามเกณฑ์จำนวน 11ข้อและกิจกรรมสนับสนุน นำกิจกรรมที่ รพ.สต.ส่วนใหญ่ดำเนินการจำนวน 14 กิจกรรม มาวิเคราะห์เพื่อหาต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วย ได้ข้อมูลค่าเฉลี่ยต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมสำคัญดังนี้ ค่าเฉลี่ยต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรมการจัดทำข้อมูลกลุ่มอาชีพในพื้นที่ โดยการลงสำรวจในพื้นที่ ซึ่งมีการประสานงานเพื่อเก็บข้อมูล เตรียมทีมเครื่องมือและข้อมูลพื้นฐาน ลงสำรวจ

และสรุปผลการสำรวจ มีค่าเฉลี่ยต่อครั้งเท่ากับ 5,360 บาท กิจกรรมคัดกรองสุขภาพตามความเสี่ยงจากการทำงานโดยการเจาะเลือดดูระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสมีต้นทุนเท่ากับ 122.3 บาท ต่อผู้มารับบริการ ส่วนการประเมินความเสี่ยงในการทำงานโดยใช้แบบ นบค.01-56 มีต้นทุนต่อรายเท่ากับ 62.4 บาท ส่วนการประเมินความเสี่ยงอาการผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อ(MSD-ENVOCC-56) และการสำรวจสภาพการทำงานในบริเวณที่ทำงานมีต้นทุนต่อรายเท่ากับ 23.6 และ 22.8 บาท ตามลำดับ พบว่ามี รพ.สต.เพียงบางส่วนที่ดำเนินการทั้งสองกิจกรรมนี้ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 58.3 ของ รพ.สต.ทั้งหมด การคัดกรองและซักประวัติ มีต้นทุนเฉลี่ยต่อรายเท่ากับ 95.8 บาท การตรวจวินิจฉัยโรคเบื้องต้นมีต้นทุนเฉลี่ยต่อรายเท่ากับ 44.8 บาท ส่วนต้นทุนการให้การรักษาผู้เจ็บป่วยด้วยโรคจากการทำงานต่อรายเท่ากับ 127.8 บาท ซึ่งเมื่อรวมต้นทุนการดูแลเกษตรกรที่ป่วยที่เข้ามาใช้บริการที่หน่วยบริการ ซึ่งประกอบด้วย การคัดกรอง ซักประวัติ การวินิจฉัยโรคและการบาดเจ็บ การรักษาโรคเบื้องต้น มีต้นทุนรวมต่อรายเท่ากับ 268.4 บาท การบันทึกข้อมูลผลการดำเนินงานต่างๆตามระบบ ICD 10 และมีการรวบรวม วิเคราะห์ผลการคัดกรอง มีต้นทุนต่อครั้งการดำเนินการเท่ากับ 243.2 บาท สำหรับการให้สุขศึกษาและ/คำแนะนำในการลดความเสี่ยงและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในรูปแบบการอบรมกลุ่มเฉพาะมีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 2.7 บาทต่อราย และ 1,016.9 บาท สำหรับการดำเนินการต่อครั้ง กิจกรรมการจัดเวทีคืนข้อมูลแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่สำคัญในการดำเนินงานแก่เครือข่าย เช่น เกษตรกร ชุมชน และ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. ฯลฯ ต้นทุนเฉลี่ยต่อครั้งเท่ากับ 11,091.6 บาท การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาเครือข่ายที่เกี่ยวข้องในรูปแบบการสร้างเครือข่ายใหม่มีค่าเฉลี่ยต้นทุนต่อเครือข่ายเท่ากับ 8,669.4บาท และต้นทุนการเพิ่มเติมความรู้ให้แก่อาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้านในเรื่องเกี่ยวกับโรคจากการทำงานและการดูแลสุขภาพของเกษตรกรโดยการบูรณาการกับการจัดประชุมตามปกติมีค่าเฉลี่ยต้นทุนเท่ากับ 290.2 บาทต่อราย และต้นทุนเฉลี่ยของการสำรวจและประเมินความเสี่ยงและสภาพแวดล้อมในการทำงานต่อครั้งเท่ากับ 11,617.1 บาท และต่อกลุ่มอาชีพที่ลงสำรวจเท่ากับ 9,504.9 บาท

อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษานี้เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนรวมต่อ รพ.สต.ของการจัดบริการอาสาสมัครสาธารณสุขของคลินิกสุขภาพเกษตรกรตามประเภทต้นทุนได้แก่ ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าลงทุน ของ รพ.สต.ทั้งหมด พบว่า สัดส่วนต้นทุนค่าวัสดุสูงกว่าต้นทุนค่าแรงและต้นทุนค่าลงทุน ซึ่งพบว่ามี รพ.สต.ถึงร้อยละ 58.3 มีสัดส่วนของต้นทุนค่าวัสดุสูงที่สุด ซึ่งแตกต่างกับผลการศึกษาด้านทุนการให้บริการของ

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขอำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์ของบรรเทิง
เจียงกลาง⁽²²⁾ พบว่ามีโครงสร้างของต้นทุน ค่าแรง:ค่าวัสดุ:ค่าลงทุน เท่ากับ 57:35:08 และ การศึกษา
ต้นทุนการให้บริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในอำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์ ปี 2555 ของ
ดำรงศรี สิริสูงเนิน⁽²³⁾ และการศึกษาต้นทุนการประเมินความเสี่ยงของ L. Godderis⁽²⁰⁾ การจัดบริการอา-
ชีวอนามัยของโรงพยาบาลศูนย์/ทั่วไปประจำปีงบประมาณ 2555 ของศูนย์พัฒนาการจัดบริการอาชีวอนามัย
จังหวัดสมุทรปราการ สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม⁽⁹⁾ ที่พบว่าต้นทุนค่าแรงมี
สัดส่วนสูงสุด น่าจะเป็นผลจากการกระจายงานการจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกรรมของ
รพ.สต.ส่วนใหญ่มีสัดส่วนที่ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับงานบริการด้านอื่นๆของ รพ.สต.มีผลให้เมื่อเมื่อนำ
สัดส่วนมาคำนวณค่าแรงจึงได้ต้นทุนที่ไม่สูงนัก นอกจากนี้พบว่าทำให้บริการคลินิกสุขภาพเกษตรกรรมของ
รพ.สต.เกือบทั้งหมด ยังมีการดำเนินงานน้อยอยู่ ประกอบกับมี รพ.สต.เพียงร้อยละ 41.67 ที่สามารถคิด
ต้นทุนค่าลงทุนได้ โดยคิดจากค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งาน อยู่ในช่วง 5 ปี เนื่องจาก
ครุภัณฑ์ที่ใช้งานใน รพ.สต.ส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 5 ปี นอกจากนั้นยังพบว่าไม่ใช่ครุภัณฑ์สำหรับงาน
อาชีวอนามัยโดยเฉพาะ พบว่าทั้งหมดเป็นครุภัณฑ์ที่ใช้ร่วมกับการจัดบริการงานอื่น ๆ ทั้งสิ้น เช่น เครื่องวัด
ความดันโลหิต เครื่องปั่นเม็ดโลหิต เป็นต้น และพบว่า ต้นทุนค่าวัสดุในการดำเนินงานอาชีวอนามัย
โดยตรงมีน้อยมาก ส่วนใหญ่เป็นการปันส่วนจากวัสดุกลางเช่น วัสดุสำนักงานเวชภัณฑ์ยา ค่าจ้างเหมา
บริการ ฯลฯ โดยเฉพาะ รพ.สต.บ้านในดงและ รพ.สต.วังน้ำเขียว ที่มีค่าต้นทุนค่าวัสดุซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายและ
กิจกรรมกลางของหน่วยงานที่ค่อนข้างสูงเนื่องจากมีค่าใช้จ่ายส่วนที่เป็นค่ายาสูงมาก เมื่อพิจารณาต้นทุน
ตามเกณฑ์การจัดบริการอาชีวอนามัยของคลินิกสุขภาพเกษตรกรรมจำนวน 11 ข้อ กิจกรรมการคัดกรอง ชัก
ประวัติ ตรวจวินิจฉัยโรคเบื้องต้น และการให้การรักษามีต้นทุนต่อหน่วยบริการฯสูงที่สุดคือ 63,251.5
บาท เนื่องด้วยเป็นกิจกรรมที่พบว่าทุก รพ.สต.มีการดำเนินงาน และจำนวนเกษตรกรที่มาใช้บริการสูงกว่า
กิจกรรมอื่นๆ แต่เมื่อวิเคราะห์ต้นทุนต่อผู้รับบริการ ยังมีค่าที่ต่ำคือ มีต้นทุนต่อผู้รับบริการอยู่ที่ 268.4
บาท และพบว่าต่ำกว่าต้นทุนการดำเนินการวินิจฉัยโรคจากการทำงานตามผลการศึกษาด้านทุนการ
จัดบริการอาชีวอนามัยของโรงพยาบาลศูนย์/ทั่วไปประจำปีงบประมาณ 2555 ของศูนย์พัฒนาการจัด
บริการอาชีวอนามัยจังหวัดสมุทรปราการ สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม⁽⁹⁾ ซึ่งเท่ากับ
1,404 บาทต่อราย น่าจะเป็นผลเนื่องจากผลการศึกษาดังกล่าวการดำเนินกิจกรรมอยู่ใน โรงพยาบาลศูนย์/
ทั่วไป ที่มีแพทย์ พยาบาลอาชีวอนามัย ดำเนินการ รวมทั้งมีกิจกรรมย่อยคือ การประสานแพทย์เฉพาะ

ทาง การส่งต่อ การให้คำแนะนำ การลงบันทึก การเขียนแบบฟอร์มต่างๆ และบางกิจกรรม รพ.สต.ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างไม่ได้ดำเนินการเช่น การส่งต่อผู้ป่วยไปยัง หน่วยบริการสาธารณสุขระดับ โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลศูนย์ นอกจากนี้ พบว่าต้นทุนต่อรายของการประเมินความเสี่ยงในการคัดกรองสุขภาพตามความเสี่ยงโดยการเจาะเลือดตรวจหาเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรส มีค่าใกล้เคียงกับผลการศึกษาดังที่กล่าวมา(มีค่าเท่ากับ 120 บาทต่อราย) ซึ่ง พบว่าเกษตรกรที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยโรคเบื้องต้นและได้ให้การรักษากลับมาเป็นกลุ่มอาการโรคผิวหนัง ผื่นแพ้ การสัมผัสสารเคมีและการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อเป็นส่วนใหญ่ ส่วนกิจกรรมการบันทึกข้อมูลผลการดำเนินงานต่างๆตามระบบ ICD 10 และมีการรวบรวม วิเคราะห์ผลการคัดกรอง มีต้นทุนรวมการดำเนินการของ รพ.สต.ทุกแห่งต่ำสุดคือ 7,163.2 บาท ต้นทุนต่อครั้งเท่ากับ 243.2 บาท ซึ่งเป็นการนำข้อมูลผลการคัดกรองโรค ชักประวัติ ตรวจวินิจฉัยโรคและการรักษา บันทึกลงในระบบรายงานที่หน่วยงานใช้อยู่ เช่น JHIS หรือ HosXP และรวบรวม วิเคราะห์ผล ส่งรายงาน ซึ่งเป็นการดำเนินการที่ รพ.สต. ใช้ต้นทุนด้านต่างๆต่ำ อาทิเช่น รพ.สต.หลายแห่ง มีผู้รับผิดชอบเพียงคนเดียวที่ทำหน้าที่ดังกล่าวและมักเป็นเพียงเจ้าหน้าที่ที่จ้างมาเพื่อทำหน้าที่บันทึกข้อมูลเท่านั้น ซึ่งกิจกรรมที่กล่าวมาเป็นกิจกรรมที่จำเป็นที่จะช่วยดูแลกลุ่มเกษตรกรเมื่อมีการเจ็บป่วย และรวบรวมข้อมูลเพื่อนำสู่การเฝ้าระวังโรค อีกทั้งยังมีต้นทุนต่อหน่วยต่ำ อย่างไรก็ตาม ลักษณะการดำเนินกิจกรรมย่อยในกิจกรรมหลักของ รพ.สต.แต่ละแห่งอาจแตกต่างกันซึ่งจะมีผลต่อต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินการด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ พบว่า รพ.สต.ร้อยละ 33.3 จัดกิจกรรมเสริมให้แก่ผู้ป่วยเมื่อมีการตรวจคัดกรองโรค ชักประวัติ ตรวจวินิจฉัยโรคเบื้องต้นพบการเจ็บป่วยจากการทำงานในกลุ่มอาการปวดเมื่อย กล้ามเนื้อ โดยกิจกรรมที่จัดบริการเพิ่มแก่ผู้ป่วย ได้แก่ การนวดและอบสมุนไพร ฯลฯ ทั้งนี้เมื่อพิจารณาต้นทุนค่าใช้จ่ายของการยกระดับตามเกณฑ์การจัดบริการอาชีวอนามัยของคลินิกสุขภาพเกษตรกร รวม 11 ข้อ พบว่า หากมีการยกระดับการให้บริการจากระดับพื้นฐานเป็นระดับดี และดีมาก ใช้ต้นทุนเฉลี่ยต่อ รพ.สต.เพิ่มขึ้นเพียง 1.2 และ 1.3 เท่า แต่ผลลัพธ์การให้การดูแลสุขภาพเกษตรกรเพิ่มขึ้นอย่างมาก กรณี รพ.สต.ที่ต้องการยกระดับเป็นเกณฑ์ระดับดี จะช่วยทำให้เกิดเครือข่าย ที่ร่วมดำเนินงานอีกทั้งมีแผนงาน/โครงการ และมีกิจกรรมที่เป็นกระบวนการขอรับการสนับสนุนการดูแลสุขภาพจากหน่วยงานต่างๆ ที่หลากหลายขึ้น และหากต้องการยกระดับเป็นระดับดีมาก จะมีการสำรวจสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทำให้สามารถวิเคราะห์ความเสี่ยงในการทำงาน นำสู่การป้องกันแก้ไขปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่จุดที่เป็นสาเหตุ และสื่อสารสถานการณ์แก่ผู้เกี่ยวข้องเพื่อให้มีการเฝ้าระวังโรค อันเป็นการ

ป้องกันโรคจากการทำงานของกลุ่มเกษตรกรที่ครอบคลุมและเพิ่มการเข้าถึงบริการที่มากขึ้น อย่างไรก็ตามก็ยังพบความจำกัดของเครื่องมือ องค์ความรู้ของเจ้าหน้าที่ใน รพ.สต. จากข้อมูลจะเห็นว่า มี รพ.สต.เพียงร้อยละ 36.4 ที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพในปีที่เก็บข้อมูลและเมื่อพิจารณาตามประเด็นของความรู้ที่ได้รับ อาจยังไม่เพียงพอในการดำเนินการเพื่อจัดบริการ อาชีวอนามัยได้ตามมาตรฐานเบื้องต้น และจากผลการศึกษาพบว่าส่วนใหญ่ของบุคลากรของ รพ.สต. ที่ให้บริการอาชีวอนามัยเป็นเจ้าหน้าที่งานสาธารณสุข ซึ่งอาจไม่มีความรู้โดยตรง เรื่องการจัดบริการ อาชีวอนามัยแก่ผู้ป่วย อีกทั้งพบว่าเจ้าหน้าที่ยังมีองค์ความรู้ ทักษะ ไม่มากพอที่จะให้บริการ และให้คำปรึกษาแก่แรงงานกลุ่มเกษตรกรที่เหมาะสม โดยเฉพาะประเด็น การเสริมศักยภาพการดูแลตนเองของแรงงานเกษตรกร จึงพบเพียงการคัดกรองสุขภาพตามความเสี่ยงโดยการเจาะเลือดเพื่อตรวจหาระดับเอนไซม์โคดีนเอสเตอเรส ที่ รพ.สต.ทุกแห่งมีการดำเนินการ อย่างไรก็ตามก็ยังพบจุดเด่นกล่าวคือ เจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่มีความสนใจ มีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้และปฏิบัติงานเพื่อให้การจัดบริการอาชีวอนามัยของคลินิกสุขภาพเกษตรกรที่ตนดูแลอยู่ดีขึ้นและส่งผลเพื่อดูแลสุขภาพเกษตรกรในความรับผิดชอบ อีกทั้ง รพ.สต.ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกแห่งได้รับการคัดเลือกให้เป็นพื้นที่เป้าหมายในการดำเนินโครงการจัดบริการ อาชีวอนามัยของคลินิกสุขภาพเกษตรกรของแต่ละจังหวัด ดังนั้นหากจะช่วยให้การดูแลสุขภาพแรงงานกลุ่มเกษตรกรเกิดประโยชน์สูงสุด หน่วยงานที่มีบทบาทสนับสนุนด้านวิชาการได้แก่ สำนักงานป้องกันควบคุมโรค สำนักโรคจากการประกอบอาชีพ ต้องลงทุนเพื่อให้การสนับสนุนทางวิชาการ พัฒนาความรู้ด้านโรคจากการทำงาน พัฒนาสมรรถนะการทำงาน เสริมความมั่นใจในการทำงานและการให้คำปรึกษาแก่เกษตรกร รวมถึงผู้มีบทบาทช่วยเหลือสนับสนุนทรัพยากร เช่น อาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน(อสม). อบต. ให้แก่เจ้าหน้าที่ของ รพ.สต.ดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกับศักยภาพของเจ้าหน้าที่และขนาดของ รพ.สต. ทั้งนี้เป็นที่น่าสังเกตว่าจำนวนเกษตรกรที่ได้รับการดูแลโดย รพ.สต. ในกิจกรรมเบื้องต้นอย่าง เช่น กิจกรรมการคัดกรองสุขภาพ โดยประเมินความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมีของเกษตรกร ฯลฯ ยังมีจำนวนน้อยมาก เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนเกษตรกรในความรับผิดชอบ ซึ่งน่าจะเกิดภาวะการให้บริการไม่เต็มศักยภาพ ของ รพ.สต.เกือบทั้งหมด เนื่องจากต้นทุนส่วนใหญ่เป็น fix cost ดังนั้นแม้ว่าจำนวนเกษตรกรที่มารับบริการจะเพิ่มขึ้น แต่ค่าใช้จ่ายจะไม่สูงขึ้นมาก ดังนั้นจึงควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้เกษตรกรรับรู้และมาใช้บริการเมื่อมีการเจ็บป่วย เพื่อเพิ่มการเข้าถึงการให้บริการของกลุ่มเกษตรกรให้มากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ ฝนทิพย์ พริกชู⁽²⁴⁾ ที่ให้ข้อเสนอแนะต่อการจัดบริการคลินิกสุขภาพเกษตรกรประเด็นการเพิ่มการ

ประชาสัมพันธของการจัดบริการดังกล่าวแก่กลุ่มเกษตรกร อีกทั้งควรทบทวน ตรวจสอบ การจัดเก็บข้อมูล ใน รพ.สต.อย่างสม่ำเสมอเพื่อเพิ่มความถูกต้องให้มากขึ้น อย่างไรก็ตามการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดในการ แบ่งขนาดของ รพ.สต.ซึ่งอาจมีผลการจัดบริการด้านอื่นๆและมีผลต่อค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการจัดบริการด้าน ต่างๆรวมถึงการจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเกษตรกรด้วย

จากการวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะสำหรับทางเลือกในการดูแลสุขภาพเกษตรกรและ ประโยชน์สำหรับการใช้ข้อมูลของหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดสรรงบประมาณ เช่น สปสช. อปท จากผลการศึกษาดังนี้

1. ต้นทุนการจัดบริการอาชีวอนามัยของคลินิกสุขภาพเกษตรกรที่ได้จากการผลการศึกษา สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลเพื่อพิจารณาจัดสรรงบประมาณเพื่อดูแลสุขภาพเกษตรกร โดยสามารถนำมา เป็นข้อเสนอเพื่อประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารในการกำหนดงบประมาณในการจัดบริการอาชีวอนามัยแก่กลุ่มเกษตรกรให้ชัดเจนจากที่ผ่านมา หรือใช้ผลการศึกษาดังที่กล่าวมาเป็นข้อมูลประกอบการ พิจารณาจัดงบประมาณสนับสนุนเพื่อดูแลสุขภาพเกษตรกร หรือกำหนดรูปแบบการดูแลสุขภาพเกษตรกร

2. เพื่อให้มีทางเลือกในการใช้จ่ายงบประมาณอย่างเหมาะสม อาจแบ่งกิจกรรมเป็น 2 ส่วน คือ

2.1 กิจกรรมที่จำเป็นเบื้องต้นเพื่อดูแลสุขภาพเกษตรกรที่มีการเจ็บป่วย ซึ่งประกอบด้วย กิจกรรมการคัดกรองโรค ชักประวัติ วินิจฉัยโรคเบื้องต้น และการให้การรักษา กิจกรรมการให้สุขศึกษา/ คำแนะนำในการลดความเสี่ยงและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมซึ่งส่วนใหญ่จะจัดอบรมให้ความรู้ลักษณะกลุ่ม เฉพาะ ต้นทุนต่อเกษตรกรอยู่ที่ 271.1 บาท

2.2 หากมีงบประมาณเพียงพอ ควรเพิ่มกิจกรรมที่ส่งผลโดยตรงต่อการป้องกันความเสี่ยง และลดการเจ็บป่วยด้วยโรคจากการทำงานในกลุ่มเกษตรกรหลัก คือ การประเมินความเสี่ยงในการทำงาน โดยใช้แบบ นบค.1-56 ซึ่งใช้ต้นทุนต่อเกษตรกรอยู่ที่ 62.4 บาท การสำรวจและประเมินสภาพแวดล้อมใน การทำงานของเกษตรกรซึ่งมีต้นทุนต่อกลุ่มอาชีพเท่ากับ 9,504.9 บาท

3. กรณีที่ รพ.สต.ยังไม่มีครุภัณฑ์ด้านอาชีวอนามัย ควรจัดชุดบริการตามความเสี่ยงซึ่ง ประกอบด้วย การเจาะเลือดดูระดับเฮโมโกลินเอสเตอเรส การประเมินความเสี่ยงอาการผิดปกติของ ระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อ(MSD-ENVOCC-56) และการประเมินความเสี่ยงในการทำงานโดยใช้

แบบ นบก.01-56 ให้แก่เกษตรกรอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมกับการตรวจสุขภาพทั่วไป ใช้ค่าใช้จ่ายต่อเกษตรกรเท่ากับ 208.3 บาท

4.ควรศึกษาเพิ่มเติมประเด็น ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการจัดบริการอาชีวอนามัยของคลินิกสุขภาพเกษตรกร ประเมินประสิทธิภาพการทำกิจกรรมแต่ละประเด็น การบริหารจัดการ ซึ่งจะส่งผลต่อความคุ้มค่าของค่าใช้จ่ายที่ใช้ ฯลฯ-

5.ควรเก็บข้อมูลในมุมมองของผู้รับบริการเช่น ความพึงพอใจ การดูแลจัดการปัญหาเมื่อมีเจ็บป่วย ฯลฯ

.....

เอกสารอ้างอิง

1. ความเสี่ยงและอันตรายจากการประกอบอาชีพเกษตรกรรม. [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน 58]; เข้าถึงได้จาก: http://www.skko.moph.go.th/dward/document_file/environment/common_form_upload_file/20140628144454_37494193.pdf
2. แสงโสม ศิริพานิช. สถานการณ์และผลต่อสุขภาพจากการสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชปีพ.ศ. 2556. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข 2556; 44: 689-692
3. สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. สถานการณ์โรคและภัยสุขภาพในกลุ่มเกษตรกร. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการเพื่อเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืชประจำปี 2558 “ฝ่าวิกฤตสารเคมีกำจัดศัตรูพืช : สถานการณ์และแนวทางการจัดการตลอดห่วงโซ่” 26 มีนาคม 2558.
4. จิว เซาว์ถาวร, ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์, วรรณธรรณ์ จรุงโรจน์สกุล. ภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงจากการทำงานของเกษตรกรปลูกหอมแดง ตำบลจำปาหวาย อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา. Nursing Journal 2014 ; 41: 35-47.
5. ดาริวรรณ เศรษฐีธรรม, กาญจนา นาตะพินธุ, วรรณภา อธิชิตะ และทวีศักดิ์ ปัดเต. พฤติกรรมเสี่ยงและปัจจัยที่ส่งผลต่อสภาวะสุขภาพของเกษตรกรทำนา. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2556; 6: 4-12
6. ฝ่ายข้อมูลเครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช. ข้อมูลพื้นฐานสารเคมีกำจัดศัตรูพืช [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 58]; เข้าถึงได้จาก: http://www.thaipan.org/sites/default/files/conference2555/conference2555_0_01.pdf
7. สำนักการแพทย์. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐาน. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 58]; เข้าถึงได้จาก: http://www.sut.ac.th/im/618241-BASIC_OCC/leson%2010-3.htm
8. สำนักโรคจากการประกอบอาชีพ. แนวทางการจัดบริการอาชีวอนามัย: คลินิกสุขภาพเกษตรกร. เอกสารเผยแพร่; 2557

9. ศูนย์พัฒนาการจัดบริการอาชีวอนามัยจังหวัดสมุทรปราการ. รายงานสรุปผลการศึกษาดำเนินการ
จัดบริการอาชีวอนามัยของโรงพยาบาลศูนย์/ทั่วไปประจำปีงบประมาณ 2555. สำนักโรคจาก
การประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม.เอกสารโรเนียว.7 หน้า;2558
10. สารานุกรมเสรี. ต้นทุน. [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 23 กันยายน 2558]; เข้าถึงได้จาก:
<https://th.wikipedia.org/wiki>
11. ความรู้เกี่ยวกับการบริการสุขภาพ . [อินเทอร์เน็ต]. 2555 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 23 กันยายน 2558]; เข้าถึงได้
จาก: <http://www.rechee.org/KM5.html>
12. Attakrai Punpukdee. การวิเคราะห์ต้นทุนตามแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์. [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [เข้าถึง
เมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2558]; เข้าถึงได้จาก: สุขภาพ. <https://www.gotoknow.org/posts>
13. สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย. บทความระบบบริการปฐมภูมิ. โครงการประเมิน
เทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ. แนวคิดและวิธีการคำนวณต้นทุน . สำนักนโยบายและ
ยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2558]; เข้าถึง
ได้จาก: <http://www.hitap.net/costingmenu/standardmenu.php?mm=2s2>
14. ภิกขุที ภวนานันท์ . ต้นทุนบริการสุขภาพ. วารสารสาธารณสุขศาสตร์ 2551; 38: 265-276
15. Drummond MF, O'Brien BO, Stoddart GL, et al. Methods For The Economic Evaluation of
Health Care Programs. 2nd Edition. New York : Oxford University Press; 1997
16. สำนักสถิติเศรษฐกิจและสังคม . การสำรวจแรงงานนอกระบบ พ.ศ. 2555. สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
[อินเทอร์เน็ต]. 2555 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 23 กันยายน 2558]; เข้าถึงได้
จาก: http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/files/workerOutRep_55.pdf
17. สำนักงานสถิติแห่งชาติ, สรุปผลการสำรวจแรงงานนอกระบบ. กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและ
การสื่อสาร ; 2555
18. สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค. รายงานผลโครงการการจัดบริการ
อาชีวอนามัยในหน่วยบริการสาธารณสุขสำหรับแรงงานนอกระบบ; 2553
19. สำนักวิชาแพทยศาสตร์. แนวทางการจัดบริการอาชีวอนามัย. ม. สุรนารี. [อินเทอร์เน็ต]. 2558
[เข้าถึงเมื่อวันที่ 26 กันยายน 2558]; เข้าถึงได้จาก :

- 20.L. Godderis , P. Fabiani, J. Van Peteghem, G. Moens, R. Masschelein¹ and H. Veulemans .
Detailed calculation of occupational health service costs through activity-based
costing: the cost of risk-assessment projects.Occupational Medicine 2005;
55:131–132.
- 21.วันเพ็ญ เทียนเพลิง.ต้นทุนการจัดบริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคของสถานีนอนามัยในจังหวัด
ปราจีนบุรี ประจำปีงบประมาณ 2549.[วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(เวชศาสตร์ชุมชน)].กรุงเทพฯ:จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย;2549
- 22.บรรเทิง ฉะเชิงกลาง .บทสรุปวิเคราะห์ต้นทุนอำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์ ปีงบประมาณ 2555
[อินเทอร์เน็ต].2558[เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน 2558];เข้าถึงได้จาก: [http://
www.nongkihealth.com/Document/Strategy/unitcost/TontunNongki_2555_2.pdf](http://www.nongkihealth.com/Document/Strategy/unitcost/TontunNongki_2555_2.pdf)
- 23.ดำรงค์ สีระสูงเนิน ,ประเสริฐ เก็มประโคน .การศึกษาต้นทุนการให้บริการของโรงพยาบาลส่งเสริม
สุขภาพตำบลในอำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์ ปี 2555 .วารสารวิชาการสาธารณสุข 2558; 24
: 296-304
- 24.ฝนทิพย์ พริกชู ,ดารารัตน์ สำเภาสงษ์,ชัยยุทธ ขุนเจริญ,นฤมล รักษายศ.พฤติกรรมการป้องกันตนเอง
ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและความพึงพอใจต่อคลินิกสุขภาพเกษตรกรในพื้นที่ 7 จังหวัด
ภาคใต้ตอนล่าง . ในการประชุมการสัมมนาวิชาการป้องกันควบคุมโรคแห่งชาติประจำปี 2559
;ระหว่างวันที่ 27-29 มกราคม 2559 ;โรงแรมเซนทารา ศูนย์ราชการและคอนเวนชันเซ็นเตอร์ แจ้ง
วัฒนะ กรุงเทพฯ; 2559.หน้า 218.
- 25.กรมบัญชีกลาง.ประกาศกรมบัญชีกลางที่ กค.0528.2/ว33545 เรื่องกำหนดประเภททรัพย์สิน;2544.
- 26.Yoram Eden and Boaz Ronen.Activity Based Costing Activity Based
Manageing.[Internet].2016[cited 2016 january 22];
Available from : [http://ww.boazronen.org/PDF/Activity Based Costing and
Activity Based Managment.pdf](http://ww.boazronen.org/PDF/Activity Based Costing and Activity Based Managment.pdf)

.....

16. ไพอินทร์ เชื้อสมุทร.การศึกษาต้นทุนการให้บริการในระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ศูนย์สุขภาพ
ชุมชนโรงพยาบาลชลประทาน จังหวัดนนทบุรี.วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การจัดการ.มิถุนายน.2555.102 หน้า.

Muhammad Ashar Malik, Wahid Gul, Saleem Perwaiz Iqbal, Farina Abrejo. COST OF PRIMARY
HEALTH CARE IN PAKISTAN. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2015;27(1).

.Yoram Eden and Boaz Ronen.Activity Based Costing Activity Based Manageing. [อินเทอร์เน็ต]

[เข้าถึงเมื่อวันที่ 22 มกราคม 2559];เข้าถึงได้จาก

<http://www.boazronen.org/PDF/Activity Based Costing and Activity Based Managment.pdf>

The Aarhus School of Business and PricewaterhouseCoopers Denmark. Corporate cost of occupational accidents: an activity-based analysis.

Yongwen Chen ,Jinxi Chen ,Yuwei Sun ,Yimin Liu ,Likang Wu ,Ya Wang and Shujiang Yu.Basic Occupational Health Services in Baoan,China.

กิจกรรมสนับสนุน

นิยาม : กิจกรรมที่สนับสนุนการดำเนินการจัดบริการอาชีวอนามัยในคลินิกสุขภาพเขตรกร เช่น การนัด อบรมไพร รักษาอาการปวดเมื่อยจากการทำงาน เป็นต้น

กิจกรรมย่อย	จำนวนเจ้าหน้าที่ที่ทำ (คน)	จำนวนครั้งของการทำกิจกรรม					รวมจำนวน (ครั้ง)	รายการวัสดุที่ใช้และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในกิจกรรมบริการอาชีวอนามัยของหน่วยงาน	งบประมาณรวมต่อปี	หมายเหตุ
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5				
.....										
.....										
.....										

รายการวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในกิจกรรมบริการอาชีวอนามัยของหน่วยงานปีงบประมาณ 2558(1 ตุลาคม 2557 - 30 กันยายน 2558)

หมายถึง ค่าใช้สอย ซ่อมครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง ค่าใช้สอยในการจ้างหรือจ้างเหมาบริการ ค่าธรรมเนียม ค่าสาธารณูปโภคค่ายา และเวชภัณฑ์มีค่าใช้จ่าย ค่าวัสดุทั่วไปที่ใช้ไป

ค่าครุภัณฑ์มูลค่าต่ำกว่าเกณฑ์ ค่าใช้จ่ายในการประชุม ค่ารับรองและพิธีการ ค่าเช่าสังหาริมทรัพย์ ค่าชดเชยค่างาน ค่าเสียหาย

โดยที่ จำนวนที่ใช้ = (จำนวนที่มีอยู่ + จำนวนได้มาระหว่างปี) - จำนวนที่เหลือ

หมายเหตุ เกณฑ์รายการวัสดุ คือรายการที่มีมูลค่าต่ำกว่า 5000 บาท หรือใช้แล้วหมดไปไม่มีอายุการใช้งาน

