



กรมควบคุมโรค  
Department of Disease Control

# วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา

JOURNAL OF THE OFFICE OF DPC 12 SONGKHLA

ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2567

Volume 2 No.2 July - December 2024

ISSN 2985-1157 (Online)





# วารสาร

## สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา

### JOURNAL OF THE OFFICE OF DPC 12 SONGKHLA

|               |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| วัตถุประสงค์  | เพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการและผลงานวิจัยด้านการป้องกันควบคุมโรคภัยสุขภาพ และผลงานวิชาการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาองค์ความรู้ด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ และเป็นแหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| คณะที่ปรึกษา  | อธิบดีกรมควบคุมโรค<br>รองอธิบดีกรมควบคุมโรค<br>ผู้ทรงคุณวุฒิกรมควบคุมโรค<br>ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| บรรณาธิการ    | นางสาวรยา จันทูตานนท์                                                                                                                                                                                                                                   | รองผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| รองบรรณาธิการ | ดร.พัชนี นัศรา<br>ดร.ธนัชชา ดิษสุวรรณ                                                                                                                                                                                                                   | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา<br>สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| กองบรรณาธิการ | ศาสตราจารย์ ดร.นพ.วีระศักดิ์ จงสู่วิวัฒน์วงศ์<br>รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรภมร เพ็งสกุล<br>รองศาสตราจารย์ ดร.จรรยา สุวรรณบำรุง<br>รองศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติยศ วรเดช<br>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตั้ม บุญรอด<br>ดร.นพ.สุวิช ธรรมปาโล<br>ดร.อรพันธ์ อันติมานนท์ | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์<br>มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์<br>มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์<br>มหาวิทยาลัยทักษิณ<br>มหาวิทยาลัยทักษิณ<br>ผู้ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค<br>กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม<br>กรมควบคุมโรค<br>กองโรคติดต่อทางแมลง กรมควบคุมโรค<br>สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา<br>สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา<br>สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา |
| คณะทำงาน      | ดร.ปิติ มงคลกลางกูร<br>นายปฐมพร พริกชู<br>นพ.ชูพงศ์ แสงสว่าง<br>ดร.สมฤดี โสมเกษตรินทร์<br>ดร.กิริติ นิยมรัตน์<br>นางทิพย์สุดา เอียดเพ็ชร<br>นางสาวเพ็ญผกา แซ่คู                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| สำนักงาน      | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา<br>168 ถนนสงขลา-นาทวี ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ติดต่อ        | E-mail: journal.odpc12@gmail.com<br>โทร: 0 7425 7272                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

# คำแนะนำสำหรับผู้เขียน

วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา ยินดีรับบทความวิชาการ บทความวิจัย บทความพื้นฐาน รายงานผู้ป่วยและสอบสวนโรค ด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ โดยเรื่องที่ส่งมาจะต้องไม่เคยตีพิมพ์มาก่อน หรือกำลังตีพิมพ์ในวารสารอื่น ทั้งนี้ กองบรรณาธิการ ขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจทานแก้ไขเรื่องต้นฉบับ และพิจารณาตีพิมพ์ตามลำดับก่อนหลัง

วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา เป็นวารสารทางวิชาการ มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการ และวิจัย จัดพิมพ์ปีละ 2 ฉบับ

ฉบับที่ 1 : มกราคม – มิถุนายน

ฉบับที่ 2 : กรกฎาคม – ธันวาคม

## หลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับส่งเรื่องเพื่อลงตีพิมพ์

### 1. บทความที่ส่งลงตีพิมพ์

#### 1.1 นิพนธ์ต้นฉบับ (Original article)

บทความที่รายงานผลจากการทดลองหรือเก็บข้อมูล และรายงานผลการปฏิบัติงาน (R2R) ประกอบด้วย บทคัดย่อ, บทนำ, วิธีการศึกษา, ผลการศึกษา, วิจารณ์, สรุป, กิตติกรรมประกาศ และเอกสารอ้างอิง ความยาวของเรื่องไม่เกิน 12 หน้า

#### 1.2 บทความพื้นฐาน (Review article)

บทความที่ได้จากการรวบรวมนำเอาความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งตีพิมพ์ในวารสารหรือหนังสือต่าง ๆ หรือจากประสบการณ์ของ ผู้นิพนธ์ นำมาเรียบเรียง และวิเคราะห์หรือเปรียบเทียบกัน เพื่อให้เกิด ความลึกซึ้งและเข้าใจในเรื่องนั้น มากยิ่งขึ้น ประกอบด้วย บทคัดย่อ, บทนำ, เนื้อเรื่อง, บทวิจารณ์ และอ้างอิง ความยาวของเรื่องไม่เกิน 12 หน้า

#### 1.3 รายงานผู้ป่วย/สอบสวนโรค (Case report)

เป็นรายงานเกี่ยวกับผู้ป่วยที่น่าสนใจ เช่น การบาดเจ็บ, ความผิดปกติหรือโรคที่จะพบได้ยาก และน่าศึกษา หรือใช้วิธีการนวัตกรรมหรือเครื่องมือใหม่ในการรักษาผู้ป่วย หรือบทความที่เรียบเรียงเรื่องราว ของโรคที่ทำการสอบสวน ขั้นตอน การสอบสวนโรค ผลของการสอบสวนโรค แนวทางการควบคุม และป้องกันโรค ประกอบด้วย บทคัดย่อ, บทนำ, รายงานผู้ป่วย (รวมถึงวัสดุและวิธีการ), วิจารณ์, สรุป และเอกสารอ้างอิง การเขียนรายงานการสอบสวนโรค (ศึกษาจากคำแนะนำ การเขียนรายงานการสอบสวนโรค) ความยาวไม่เกิน 12 หน้า

## 2. การเตรียมบทความเพื่อลงตีพิมพ์

### 2.1 ชื่อเรื่อง

ควรสั้นและกระชับรัดกุมได้ใจความที่ครอบคลุม และตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง ชื่อเรื่อง ต้องมีทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

### 2.2 ชื่อผู้เขียน

ระบุชื่อผู้เขียนพร้อมทั้งหน่วยงานให้ชัดเจน โดยต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

### 2.3 เนื้อเรื่อง

ควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด และใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย สั้น กระชับรัด แต่ชัดเจนเพื่ ประหยัด เวลาของผู้อ่าน หากใช้คำย่อต้องเขียนคำเต็มไว้ครั้งแรกก่อน

### 2.4 บทคัดย่อ

คือการย่อเนื้อหาสำคัญเป็นประโยคสมบูรณ์ และเป็นร้อยแก้วไม่แบ่งเป็นข้อ ๆ ความยาวไม่เกิน 300 คำ และมีส่วนประกอบคือ วัตถุประสงค์ วัสดุและวิธีการ ผลและ วิจารณ์หรือข้อเสนอแนะ (อย่างย่อ) ไม่ต้องมีเชิงอรรถอ้างอิงถึงเอกสารอยู่ในบทคัดย่อ บทคัดย่อต้องมีทั้งภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษ

### 2.5 บทนำ

อธิบายความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ที่ทำวิจัย และระบุขอบเขตของงาน

### 2.6 วิธีและวิธีการดำเนินการ

อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัย โดยกล่าวถึง แหล่งที่มาของข้อมูล วิธีการรวบรวมข้อมูล วิธีการ เลือกกลุ่ม ตัวอย่างและการใช้เครื่องมือช่วยในการวิจัย ตลอดจนวิธี วิเคราะห์ข้อมูล หรือใช้หลักสถิติมาประยุกต์

### 2.7 ผลการวิจัย

อธิบายสิ่งที่ได้พบจากการวิจัยโดยเสนอหลักฐาน และข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ พร้อมทั้งแปล ความหมายของผล ที่ค้นพบหรือวิเคราะห์แล้วพยายามสรุป เปรียบเทียบกับ

สมมติฐานที่วางไว้

## 2.8 อภิปราย/วิจารณ์ผล

ควรเขียนอภิปรายผลการวิจัยว่าเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใด และควรอ้างอิง ถึงทฤษฎีหรือผลการศึกษาวิจัยของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย

## 2.9 สรุป (ถ้ามี)

ควรเขียนสรุปเกี่ยวกับความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัย วิธีการวิจัยอย่างสั้น ๆ รวมทั้งผลการวิจัย (สรุปให้ตรงประเด็น) และข้อเสนอแนะที่อาจนำผลงานการวิจัยไปใช้ ให้เป็นประโยชน์ หรือให้ข้อเสนอแนะประเด็นปัญหาที่สามารถปฏิบัติได้สำหรับการวิจัยต่อไป

## 3. การเขียนเอกสารอ้างอิง

การเขียนอ้างอิงใช้ระบบแวนคูเวอร์ (Vancouver style) โดยใส่ตัวเลขในวงเล็บยกไว้หลังข้อความ หรือหลังชื่อบุคคลเจ้าของข้อความที่อ้างถึง เช่น (1) โดยใช้หมายเลข 1 สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรก และเรียงต่อไปตามลำดับเนื้อหาในบทความ ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม

ชื่อวารสารในการอ้างอิง ให้ใช้ชื่อย่อตามรูปแบบของ U.S. Nation Library of Medicine ที่ตีพิมพ์ ใน Index Medicus ทุกปี

การเขียนเอกสารอ้างอิงในวารสารวิชาการจะต้องมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

### 3.1 การอ้างอิงวารสาร

#### ก. วารสารภาษาอังกฤษ

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง (สกุล อักษรย่อของชื่อ). ชื่อเรื่อง. ชื่อย่อวารสาร ปีที่พิมพ์; เล่มที่ของวารสาร (volum): หน้าสุดท้าย-หน้าแรก ในกรณีที่ผู้แต่งเกิน 6 คน ให้ใส่ชื่อผู้แต่ง 6 คนแรก แล้วตามด้วย et al.

ตัวอย่าง

1. Fischl MA, Dickinson GM, Scott GB. Evaluation of Heterosexual partners, children and household contacts of adults with AIDS. JAMA 1987;257:640-4.

#### ข. วารสารภาษาไทย

ใช้เช่นเดียวกับภาษาอังกฤษ แต่ชื่อผู้แต่ง ให้เขียนตัวเต็มตามด้วยนามสกุล และใช้ชื่อวารสารเป็นตัวเต็ม ในกรณีที่ผู้แต่งเกิน 6 คน ให้ใส่ชื่อผู้แต่ง 6 คนแรก แล้วตามด้วย และคณะ

ตัวอย่าง

2. ชีระ รามสูตร, นิวัติ มนต์ริ้วสวัสดิ์, สุรศักดิ์ สัมปัตตะวนิช. อุบัติการณ์โรคเรื้อรังระยะแรกโดย การศึกษาจุลพยาธิวิทยาคลินิกจากกวางของผิวหนังผู้ป่วยที่สงสัยเป็นโรคเรื้อรัง 589 ราย.

วารสารโรคติดต่อ 2527;10:101-2.

### 3.2 การอ้างอิงหนังสือหรือตำรา แบ่งเป็น 2 ลักษณะ

#### ก. หนังสือหรือตำราผู้พิมพ์เขียนทั้งเล่ม

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง (สกุล อักษรย่อของชื่อ). ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์ (edition). เมืองที่พิมพ์:

สำนักที่พิมพ์; ปีที่พิมพ์.

ตัวอย่าง

1. ธงชัย สันติวงษ์. องค์การและการบริหารฉบับแก้ไขปรับปรุง. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช; 2535.

2. Toman K. Tuberculosis case-finding and chemo-therapy. Geneva: World Health Organization; 1979.

#### ข. การอ้างอิงบทหนังสือที่มีผู้เขียนเฉพาะบทและบรรณาธิการของหนังสือ

ลำดับที่. ชื่อผู้เขียน. ชื่อบท. ใน: (ชื่อบรรณาธิการ), บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. หน้าสุดท้าย-หน้าแรก.

ตัวอย่าง

3. ศรชัย หล่ออารีย์สุวรรณ. การดื้อยาของเชื้อมาลาเรีย. ใน: ศรชัย หล่ออารีย์สุวรรณ, ดนัย บุณนาค, ตระหนักจิต หาริณสูตร, บรรณาธิการ. ตำราอายุรศาสตร์เขตร้อน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: รวมทรงคน; 2533. หน้า 115-20.

4. Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: pathophysiology, diagnosis, and management. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Raven Press; 1995. p. 465-78.

### 3.3 รายงานการประชุม สัมมนา

ลำดับที่. ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อเรื่อง. ชื่อการประชุม; วัน เดือน ปีประชุม; สถานที่จัดประชุม. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์.

ตัวอย่าง

1. อนุวัฒน์ ศุภชิตกุล, งามจิตต์ จันทราสาริต, บรรณาธิการ. นโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพ. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ครั้งที่ 2 เรื่องส่งเสริมสุขภาพ: บทบาทใหม่แห่งยุคของทุกคน; 6-8 พฤษภาคม 2541; ณ โรงแรมบีบีทาวเวอร์. กรุงเทพมหานคร: ดีไซน์; 2541.

2. Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International congress of EMG and clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

### 3.4 เอกสารอ้างอิงที่เป็นวิทยานิพนธ์

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้นิพนธ์. เรื่อง [ประเภท/ระดับปริญญา]. เมืองที่พิมพ์: มหาวิทยาลัย; ปีที่ได้รับปริญญา. จำนวนหน้า.

ตัวอย่าง

1. เอี่ยมเดือน ไชยหาญ. ลักษณะเครือข่ายชุมชนเพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาเสพยาเสพติด ในชุมชน [วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2542. 80 หน้า.

### 3.5 การอ้างอิงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

#### ก. วารสารอิเล็กทรอนิกส์

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร [ประเภทของสื่อ]. ปีที่พิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ/cited ปี เดือน วันที่]; เล่มที่ (volume): หน้าสุดท้าย-หน้าแรก. เข้าถึงได้จาก/Available from:<https://.....>

ตัวอย่าง

1. Alavi-Naini R, Moghtaderi A, Metanat M, Mohammadi M, Zabetian M. Factors associated with mortality in Tuberculosis patients. J Res Med Sci [internet]. 2013 [cited 2013 Nov 5]; 18: 52-5. Available from:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3719227/>

#### ข. หนังสือหรือบทความอิเล็กทรอนิกส์

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง [ประเภทของสื่อ]. เมืองที่พิมพ์. สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์ [เข้าถึง เมื่อ/cited ปี เดือน วันที่]. จำนวนหน้า. เข้าถึงได้จาก/Available from: <https://.....>

ตัวอย่าง

2. Merlis M, Gould D, Mahato B. Rising out-of-pocket spending for medical care: a growing strain on family budgets [Internet]. New York: Commonwealth Fund; 2006 Feb [cited 2006 Oct 2]. 23 p. Available from: [https://www.cmwf.org/usr\\_doc/Merlis\\_risingoopspending\\_887.pdf](https://www.cmwf.org/usr_doc/Merlis_risingoopspending_887.pdf)

3. ขณัญญา กาญจนรังษิณนท์. การสร้างเครือข่ายเพื่อการพัฒนา [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อวันที่ 13 ต.ค. 2555]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.northphc.org>

### 4. การส่งต้นฉบับ

4.1 ให้ใช้โปรแกรม Microsoft Word พิมพ์ บทความด้วยรูปแบบอักษร TH Sarabun PSK ขนาด 16 กรอกข้อมูลให้ครบถ้วน

4.2 การเรียงตีพิมพ์ ให้ส่งไฟล์ต้นฉบับ ไฟล์ภาพ หรือไฟล์อื่น ๆ มายังระบบออนไลน์ของวารสารตามลิงก์ <https://he04.tci-thaijo.org/index.php/jodpc12sk>

4.3 ไฟล์ภาพทั้งภาพถ่าย กราฟ (ถ้ามี) จะต้อง save เป็นไฟล์ TIFF

### 5. ความรับผิดชอบ

บทความที่ลงพิมพ์ในวารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา ถือเป็นผลงานทางวิชาการหรือวิจัย และวิเคราะห์ตลอดจนเป็นความเห็นส่วนตัวของผู้เขียน ไม่ใช่ความเห็นของวารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา หรือกองบรรณาธิการแต่ประการใด ผู้เขียนต้องรับผิดชอบต่อบทความของตนเอง

# การเขียนรายงานการสอบสวนโรคเพื่อลงวารสารวิชาการ

## (How to Write an Investigation Full Report)

การเขียนรายงานสอบสวนทางระบาดวิทยาสามารถเขียนผลงานเพื่อเผยแพร่ทางวารสารวิชาการโดยใช้รูปแบบรายงานการสอบสวนโรคฉบับเต็มรูปแบบ (Full Report) ซึ่งจะมีย่อประกอบ 14 หัวข้อ คล้ายการเขียน Manuscript ควรคำนึงถึงการละเมิดสิทธิ์ส่วนบุคคล สถานที่ ไม่ระบุชื่อผู้ป่วยที่อยู่ ชื่อสถานที่เกิดเหตุด้วย และควรปฏิบัติตามคำแนะนำสำหรับผู้พิมพ์ของวารสารนั้นอย่างเคร่งครัด มีย่อประกอบดังนี้

### 1. ชื่อเรื่อง (Title)

ควรระบุเพื่อให้รู้ว่าเป็นการสอบสวนทางระบาดวิทยาเรื่องอะไร เกิดขึ้นที่ไหน และเมื่อไรเลือกใช้ข้อความที่สั้นกระชับ ตรงประเด็น ให้ความหมายครบถ้วน

### 2. ผู้รายงานและทีมสอบสวนโรค (Authors and investigation team)

ระบุชื่อ ตำแหน่งและหน่วยงานสังกัดของผู้รายงาน และเจ้าหน้าที่คนอื่น ๆ ที่ร่วมในทีมสอบสวนโรค

### 3. บทคัดย่อ (Abstract)

สาระสำคัญของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ความยาวประมาณ 250-350 คำ ครอบคลุมเนื้อหา ตั้งแต่ความเป็นมา วัตถุประสงค์ วิธีการศึกษา ผลการศึกษามาตรการควบคุมโรค และสรุปผล

### 4. บทนำหรือความเป็นมา (Introduction or Background)

บอกถึงที่มาของการออกไปสอบสวนโรค เช่น การได้รับแจ้งข่าวการเกิดโรคจากใคร หน่วยงานใด เมื่อไร และด้วยวิธีใด เริ่มสอบสวนโรคตั้งแต่เมื่อไร และเสร็จสิ้นเมื่อไร

### 5. วัตถุประสงค์ (Objectives)

เป็นตัวกำหนดแนวทาง และขอบเขตของวิธี การศึกษาที่จะใช้ค้นหาคำตอบในการสอบสวนครั้งนี้

### 6. วิธีการศึกษา (Methodology)

บอกถึงวิธีการ เครื่องมือที่ใช้ในการค้นหาความจริง ต้องสอดคล้องและตรงกับวัตถุประสงค์

- การศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive study) เป็นการบรรยายเหตุการณ์โดยรวมทั้งหมด

- การศึกษาเชิงวิเคราะห์ (Analytical study) ใช้สำหรับการสอบสวนการระบาด เพื่อพิสูจน์ หาสาเหตุแหล่งโรคหรือที่มาของการระบาด

- การศึกษาทางสภาพแวดล้อม รวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

### 7. ผลการสอบสวน (Results)

ข้อมูลผลการศึกษาตามตัวแปร ลักษณะอาการเจ็บป่วย บุคคล เวลา และสถานที่ การรักษา ต้องเขียนให้สอดคล้องกับวิธีการศึกษาและวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้รายละเอียดและแนวทางการเขียนผลการสอบสวน เช่น

**ยืนยันการวินิจฉัยโรค** แสดงข้อมูลให้ทราบว่ามีการเกิดโรคจริง โดยการวินิจฉัยของแพทย์ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ อาจใช้อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยเป็นหลัก ในโรคที่ยังไม่ได้รับการยืนยันการวินิจฉัย

**ยืนยันการระบาด** ต้องแสดงข้อมูลให้ผู้อ่านเห็นว่าการระบาด (Outbreak) เกิดขึ้นจริง มีผู้ป่วย เพิ่มจำนวนมากกว่าปกติเท่าไร โดยแสดงตัวเลขจำนวนผู้ป่วยหรืออัตราป่วยที่คำนวณได้

**ข้อมูลทั่วไป** แสดงให้เห็นสภาพทั่วไปของพื้นที่ที่เกิดโรค ข้อมูลประชากร ภูมิศาสตร์ของพื้นที่ การคมนาคม และพื้นที่ติดต่อที่มีความเชื่อมโยงกับการเกิดโรค ความเป็นอยู่ และวัฒนธรรมของประชาชนที่มีผลต่อการเกิดโรค ข้อมูลทางสุขภาพ สาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อม

**ผลการศึกษาทางระบาดวิทยา** ระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ลักษณะของการเกิดโรค และการกระจายของโรค ตามลักษณะบุคคล ตามเวลาตามสถานที่ ควรแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของการเกิดโรคในแต่ละพื้นที่ในรูปของ Attack Rate การแสดงจุดที่เกิดผู้ป่วยรายแรก (index case) และผู้ป่วยรายต่อ ๆ มา ระบาดวิทยา เชิงวิเคราะห์ โดยนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อตอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ การทดสอบปัจจัยเสี่ยง หาค่าความเสี่ยงต่อการเกิดโรคในกลุ่มคนที่ป่วยและไม่ป่วยด้วยค่า Relative Risk หรือ Odds Ratio และค่าความเชื่อมั่น 95%

**ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ** ได้เก็บตัวอย่างอะไร ส่งตรวจ เก็บจากใครบ้าง จำนวนกี่รายและได้ผลการตรวจเป็นอย่างไร แสดงสัดส่วนของการตรวจที่ได้ผลบวกเป็นร้อยละ

**ผลการศึกษาสภาพแวดล้อม** เป็นส่วนที่อธิบายเหตุการณ์แวดล้อมที่มีความสำคัญต่อการระบาด เช่น สภาพของโรงครัว ห้องส้วม ขั้นตอนและกรรมวิธีการปรุงอาหารมีขั้นตอนโดยละเอียดอย่างไร ใครเกี่ยวข้อง

**ผลการเฝ้าระวังโรค** เพื่อให้ทราบว่าสถานการณ์ระบาดได้ยุติลงจริง

## 8. มาตรการของการควบคุมและป้องกันโรค (Prevention and control measures)

ทีมได้มีมาตรการควบคุมการระบาดขณะนั้นและการป้องกันโรคที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว และมาตรการใดที่เตรียมจะดำเนินการต่อไปในภายหน้า

## 9. วิเคราะห์ผล (Discussion)

ใช้ความรู้ที่ค้นคว้าเพิ่มเติม มาอธิบายเชื่อมโยง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น วิเคราะห์หาเหตุผล และสมมติฐานในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ยังอาจชี้ให้เห็นว่าการระบาดในครั้งนี้แตกต่างหรือมีลักษณะคล้ายคลึงกับการระบาดในอดีตอย่างไร

## 10. ปัญหาและข้อจำกัดในการสอบสวนโรค (Limitations)

อุปสรรคหรือข้อจำกัดในการสอบสวนโรค ที่จะส่งผลให้ไม่สามารถตอบวัตถุประสงค์ได้ตาม ต้องการเพราะจะมีประโยชน์อย่างมาก สำหรับทีมที่จะทำการสอบสวนโรคลักษณะเดียวกัน ในครั้งต่อไป

## 11. สรุปผลการสอบสวน (Conclusion)

เป็นการสรุปผลรวบยอด ตอบวัตถุประสงค์ และสมมติฐานที่ตั้งไว้ ควรจะต้องระบุ Agent Source of infection Mode of transmission กลุ่มประชากรที่เสี่ยง ปัจจัยเสี่ยง

## 12. ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

เป็นการเสนอแนะต่อหน่วยงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องในเรื่องที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการสอบสวนโรคในครั้งนี้ เช่นเสนอในเรื่องมาตรการ

ควบคุมป้องกันการเกิดโรคในเหตุการณ์ครั้งนี้ หรือแนวทางการป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ในอนาคตหรือเป็นข้อเสนอแนะที่จะช่วยทำให้การสอบสวนโรคครั้งต่อไปหลีกเลี่ยงอุปสรรคที่พบหรือเพื่อให้มีประสิทธิภาพได้ผลดีขึ้น

## 13. กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgment)

กล่าวขอบคุณบุคคลหรือหน่วยงานที่ให้ความร่วมมือในการสอบสวนโรค และให้การสนับสนุน ด้านการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตลอดจนผู้ที่ให้ข้อมูลอื่น ๆ ประกอบการทำงานสอบสวนโรคหรือเขียนรายงาน

## 14. เอกสารอ้างอิง (References)

สามารถศึกษาตามคำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์ของวารสารนั้น โดยทั่วไปนิยมแบบแวนคูเวอร์ (Vancouver style)

### เอกสารอ้างอิง

1. อรรถพรณ แสงวรรณลอย. การเขียนรายงานการสอบสวนโรค. กองระบาดวิทยา; 2532.
2. ศุภชัย ฤกษ์งาม. แนวทางการสอบสวนทางระบาดวิทยา. กองระบาดวิทยา; 2532.
3. ธวัชชัย วรพงษ์ธร. การเขียนอ้างอิงในรายงานวิจัย. คณะสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล; 2534.
4. โสภณ เอี่ยมศิริถาวร. การเขียนรายงานการสอบสวนทางระบาดวิทยา. กองระบาดวิทยา; 2543.

# บรรณาธิการแถลง

วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา (Journal of the Office of DPC 12 Songkhla) ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม - ธันวาคม 2567) วารสารได้ดำเนินการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-journal) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเผยแพร่ความรู้ ผลงานวิจัย และวิชาการด้านการเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ ระยะเวลาการเผยแพร่ ปีละ 2 ฉบับ (มกราคม - มิถุนายน และ กรกฎาคม - ธันวาคม) สำหรับเป้าหมายในโอกาสภายหน้านั้น วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา มุ่งพัฒนาคุณภาพวารสารให้ได้มาตรฐานเพื่อเข้าสู่ฐานข้อมูลของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-journal Citation Index Centre: TCI) ในลำดับต่อไป

วารสารฉบับนี้มีการตีพิมพ์เผยแพร่บทความนิพนธ์ต้นฉบับ (Original article) 5 บทความ ซึ่งผลงานทุกบทความจะผ่านการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้เชี่ยวชาญ (peer reviews) ในด้านนั้น ๆ

กองบรรณาธิการ ขอขอบพระคุณผู้บริหารของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลาทุกท่านที่สนับสนุนให้วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา ฉบับนี้ ดำเนินการได้สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี ท่านผู้ทรงคุณวุฒิที่อนุเคราะห์ให้คำแนะนำตอบบทความแต่ละเรื่อง และขอขอบคุณเจ้าของบทความทุกท่านที่ส่งผลงานตีพิมพ์ในวารสารฉบับนี้

นางสาวรยา จันทูตานนท์  
บรรณาธิการ

# วารสาร

## สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา

JOURNAL OF THE OFFICE OF DPC 12 SONGKHLA

ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2567

## สารบัญ

|                                                                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ● การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ: ความสัมพันธ์ของยีนในระบบภูมิคุ้มกันของยุงก้นปล่องต่อการติดเชื้อมาลาเรีย                                                     |    |
| กิริติ กิตติวัฒนาวงศ์, อธิกรมณ เพ็งสกุล, โสภาวดี มูลเมฆ                                                                                                      | 1  |
| ● การประเมินผลการปฏิบัติงานด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพภายหลังการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ในเขตสุขภาพที่ 12 |    |
| ดรรารัตน์ สำเภาสงฆ์, ฝนทิพย์ พริกชู, ธนิษฐา ดิษสุวรรณ                                                                                                        | 9  |
| ● ประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลก่อนและหลังถ่ายโอนไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครศรีธรรมราช                              |    |
| มณู ดลิ่งเพชร                                                                                                                                                | 20 |
| ● ประสิทธิภาพการวินิจฉัยของชุดทดสอบแอนติเจน SARS-CoV-2 Rapid test และความสัมพันธ์กับค่า Ct (Cycle threshold) วิธี Real-time RT-PCR                           |    |
| ปณัฐรา ไชยมุติ                                                                                                                                               | 35 |
| ● การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ โรงพยาบาลเกาะลันตา อำเภอลันตา จังหวัดกระบี่ ปี 2565                                                                  |    |
| วิรัช สอนเมือง, ประภัศร ดำแป้น                                                                                                                               | 43 |

# การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ: ความสัมพันธ์ของยีนในระบบภูมิคุ้มกันของยุงก้นปล่อง ต่อการติดเชื้อมาลาเรีย

Systematic review: the relationship of immune family gene in *Anopheles* mosquito  
(Diptera: Culicidae) on *Plasmodium* infection

กิริติ กิตติวัฒนาวงศ์<sup>1\*</sup>, ธีรภมร เพ็งสกุล<sup>2</sup>, โสภาวดี มูลเมฆ<sup>1</sup>

Kerati Kittiwattanawong<sup>1\*</sup>, Theerakamol Pengsakul<sup>2</sup>, Sopavadee Moonmake<sup>1</sup>

<sup>1</sup>สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา,

<sup>2</sup>ศูนย์วิจัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อม, คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

<sup>1</sup>Office of Disease Prevention and Control Region 12 Songkhla,

<sup>2</sup>Health and Environmental Research Center, Faculty of Environmental Management,

Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla

\* Corresponding author email: kerati.kw@gmail.com

Received: April 2, 2024

Revised: July 27, 2024

Accepted: August 12, 2024

## บทคัดย่อ

การศึกษาในยีนในระบบภูมิคุ้มกันกลุ่ม JAK-STAT pathway ของยุงก้นปล่องในด้านกลไกการตอบสนองการติดเชื้อมาลาเรีย โดยทำงานร่วมกับยีน NOS, TEPI, SOCS, และ HPX15 มีแนวโน้มที่จะแสดงให้เห็นถึงกลุ่มยีนที่ส่งเสริม หรือยีนกลุ่มต้องสงสัย ซึ่งส่งผลให้ยุงก้นปล่องมีศักยภาพในการนำโรคมมาลาเรีย

การศึกษาในครั้งนี้ใช้การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบโดยมีแนวทางการศึกษาว่าหากยุงก้นปล่องมียีนในกลุ่มต้องสงสัย ที่จะส่งเสริมศักยภาพในการนำโรคมมาลาเรียเพิ่มขึ้นก็จะมีแนวโน้มให้ยุงก้นปล่องชนิดนั้น ๆ สามารถเป็นพาหะหลักในการนำ เชื้อมาลาเรียได้เช่นเดียวกัน หากมียีนในกลุ่มต้องสงสัยน้อยลงจะลดศักยภาพในการนำเชื้อมาลาเรียได้ การยับยั้งการแสดงออก ของยีนโดยเฉพาะในกลุ่มยีนที่ส่งเสริมให้ยุงก้นปล่องมีศักยภาพในการนำโรคมมาลาเรียจึงเป็นแนวทางในการลดความสามารถ การเป็นพาหะนำโรคมมาลาเรียได้ ผลการสืบค้นอย่างเป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับยีนกลุ่มต้องสงสัยที่ได้รับการยืนยันว่ามีความสัมพันธ์ ต่อการนำเชื้อมาลาเรีย หากยับยั้งการแสดงออกของยีนเหล่านี้จะทำให้การพัฒนาของเชื้อมาลาเรียลดลง เช่น การยับยั้งยีน HPX15 ส่งผลให้จำนวนของ ookinete ที่เกิดขึ้นในทางเดินอาหารชั้นกลางของยุงก้นปล่องลดลงอย่างมีนัยสำคัญ หรือยีน SOCS และ ยีน PIAS ที่เป็นกลไก negative feedback ต่อ JAK-STAT เพื่อหยุดการกระตุ้นยีน NOS ซึ่งยับยั้งการเกิด Hyper-immunity แต่ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมงหลังการติดเชื้อคือช่วงที่ ookinete มีการเจริญเติบโตเต็มที่และพร้อมที่จะฝังตัว การทบทวนอย่างเป็น ระบบครั้งนี้ได้ให้ความเข้าใจในระบบภูมิคุ้มกันของยุงก้นปล่องแต่ละชนิดที่แตกต่างกัน รวมถึงบทบาทหน้าที่ของยีนแต่ละยีน และสามารถ นำองค์ความรู้ที่ได้ไปพัฒนาแนวทางที่สามารถยับยั้งการแสดงออกของยีนที่ส่งเสริมให้ยุงก้นปล่องมีศักยภาพในการนำโรคมมาลาเรีย เพื่อเป็นการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคมมาลาเรียในอีกรูปแบบหนึ่ง

คำสำคัญ: มาลาเรีย, ยุงก้นปล่อง, ระบบภูมิคุ้มกัน, JAK-STAT pathway, ยีนกลุ่มต้องสงสัย

## ABSTRACT

The study of genes in the immune system of *Anopheles* mosquitoes, specifically the JAK-STAT pathway, in relation to their response mechanisms to malaria infection, in conjunction with the genes NOS, TEPI, SOCS, and HPX15, collaborate within the JAK-STAT pathway to mount immune responses against malaria infection.

This study employs a systematic literature review approach with a research guideline that suggests if *Anopheles* mosquitoes possess suspect genes that increase their vector potential for malaria transmission, these mosquitoes are more likely to serve as primary vectors. Conversely, if fewer suspect genes are present, the potential for malaria transmission decreases. Inhibiting the expression of genes, particularly those that enhance the vector potential of *Anopheles* mosquitoes, is a strategy to reduce their competency to transmit malaria. The systematic review results related to confirmed suspect genes associated with malaria transmission indicate that inhibiting the expression of these genes can reduce the development of malaria parasites. For example, inhibiting the *HPX15* gene significantly reduces the number of ookinetes forming in the midgut of *Anopheles* mosquitoes. Additionally, the *SOCS* and *PIAS* genes act as negative feedback mechanisms for JAK-STAT to stop the activation of the *NOS* gene, which prevents hyper-immunity. However, within 24 hours post-infection, ookinetes fully mature and are ready for implantation. This systematic review provides an understanding of the immune systems of different *Anopheles* mosquito species, including the roles and functions of individual genes. The knowledge gained can be utilized to develop strategies to inhibit the expression of genes that enhance the vector potential of *Anopheles* mosquitoes for malaria transmission. This represents a novel approach to preventing and controlling malaria outbreaks.

**Keywords:** malaria, *Anopheles* mosquito, immune system, JAK-STAT pathway, suspected gene

## 1. บทนำ

การระบาดของโรคมาลาเรียเป็นปัญหาด้านสุขภาพที่สำคัญในประเทศไทยซึ่งมียุงก้นปล่อง (*Anopheles*) เป็นพาหะนำโรค โดยมียุงก้นปล่อง 6 ชนิดที่เป็นพาหะนำเชื้อมาลาเรียได้โดยเป็นพาหะหลัก 3 ชนิด คือ *An. dirus*, *An. minimus*, และ *An. maculatus* เป็นพาหะรอง 3 ชนิด คือ *An. acunitus*, *An. sundanicus*, และ *An. pseudowillmori* และพาหะสงสัยอีก 4 ชนิดคือ *An. philippinensis*, *An. barbirostris*, *An. campestris*, และ *An. culicifacies*<sup>(1-2)</sup> โรคมาลาเรียมีสาเหตุมาจากการติดเชื้อโปรโตซัวชนิดพลาสโมเดียม (*Plasmodium*) ซึ่งมีสายพันธุ์ที่ก่อโรคในคนมีอยู่ 5 ชนิด คือ *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale*, *P. malariae*, และ *P. knowlesi* เชื้อพลาสโมเดียมมีวงจรชีวิตโดยอาศัยโฮสต์ (host) 2 ชนิด คือ ยุงก้นปล่องเพศเมียเป็นโฮสต์จำเพาะ (definitive host) และคนเป็นโฮสต์ตัวกลาง (intermediate host)<sup>(3)</sup>

แนวทางการศึกษาในปัจจุบันมีแนวโน้มในการศึกษาปฏิสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่ดำรงตัวเป็นโฮสต์ (host) พาหะ (vector) และปรสิต (parasite) ในทางการแพทย์มีการศึกษาในคนที่ได้รับผลกระทบจากการป่วยเป็นมาลาเรีย เช่น วงจรชีวิตของเชื้อมาลาเรียในคน การเกิดพยาธิสภาพต่าง ๆ การศึกษาวิธีป้องกัน ยารักษา และการศึกษาจีโนมของคนเพื่อนำไปสู่ความรู้ใหม่ ๆ เช่น การศึกษาความหลากหลายของยีน P-450 ในคนโดยส่งผลต่อการกำจัดยา (drug-metabolism genes)

ซึ่งการกำจัดยาออกจากร่างกายก่อนที่ร่างกายจะกำจัดเชื้อมาลาเรียได้ทั้งหมด ทำให้เชื้อมาลาเรียยังคงเหลือในร่างกาย เช่น เชื้อมาลาเรียระยะในตับ ซึ่งสามารถทำให้ผู้ป่วยกลับป่วยอีกครั้ง (malarial relapse)<sup>(4)</sup> ปัจจุบันการศึกษาในด้านของโฮสต์มีมากขึ้นทำให้มีการพัฒนาแนวทางการศึกษาในด้านพาหะและปรสิตในอีกทางหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาการดื้อยาของเชื้อมาลาเรียเพื่อที่จะหายารักษาตัวใหม่ออกมาใช้งานในอนาคต การศึกษาจีโนมของเชื้อมาลาเรียต่อการดื้อยา เช่น การศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรม (genetic polymorphism) ของยีนหลายชนิดซึ่งต้องสงสัยว่าจะนำไปสู่การดื้อยาของเชื้อ *P. vivax*<sup>(5-6)</sup> การศึกษาอนุกรมวิธานในการจัดจำแนกพาหะโดยอาศัยข้อมูลทางสัณฐานวิทยา และชีวโมเลกุลเข้าด้วยกัน เช่น การจำแนกชนิดของยุงก้นปล่องซึ่งเป็นลักษณะเป็นชนิดซับซ้อน (complex species) เป็นต้น การศึกษาด้านพฤติกรรมอาหารของยุงก้นปล่อง การจัดจำแนกชนิดของยุงเป็นหนึ่งในแนวทางที่จะใช้ในการควบคุมประชากรยุง และหลีกเลี่ยงพื้นที่เสี่ยงที่จะโดนยุงกัด และนำไปสู่การใช้ยาควบคุมการระบาดของยุงก้นปล่องได้ และอีกหนึ่งการศึกษาที่สำคัญ และแนวโน้มมากขึ้นคือ การศึกษายีนในระบบภูมิคุ้มกันของยุงก้นปล่องในด้านกลไกในการตอบสนองต่อการติดเชื้อ เช่น การศึกษา Janus kinase (JAK) signal transducer and activator of transcription (STAT) pathway, ยีน *nitric oxide synthase* (NOS), ยีน *Thioester containing protein 1* (TEP1),



Han และคณะ ศึกษาการแสดงออกของ JAK และ STAT ในยุง *An. stephensi* ต่อการติดเชื้อ *P. berghei* พบว่าการทำงานของโปรตีน JAK และ STAT จะแสดงออกในระบบทางเดินอาหารของยุงภายใน 24 ชั่วโมงหลังจากยุงกินปล่องดูดเลือดที่มีเชื้อมาลาเรียเข้าไป<sup>(18)</sup> ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Bahia และคณะ ที่ได้ศึกษาในยุงกินปล่อง *An. aquasalis* ต่อการติดเชื้อ *P. vivax* เช่นกัน<sup>(17)</sup>

### 3. การแสดงออกของยีน NOS และ TEP1 ของยุงกินปล่องต่อการติดเชื้อมาลาเรีย

การศึกษาการติดเชื้อมาลาเรียของยุง *An. gambiae* สามารถกระตุ้นการตอบสนองได้หลายแบบ โดยมีการศึกษา STAT pathway ในการกระตุ้นยีน NOS ในการสร้างไนตริกออกไซด์ (nitric oxide) ซึ่งมีคุณสมบัติทำลายเชื้อมาลาเรียได้ซึ่งเป็นกลไกหนึ่งในระบบภูมิคุ้มกัน<sup>(19)</sup> มีการศึกษายีน NOS ด้วยการใช้เทคนิคการย้อมทางอิมมูโน (immunostaining) เพื่อตรวจสอบตำแหน่งการแสดงออกของยีน NOS ในยุง *An. stephensi* ต่อการติดเชื้อ *P. berghei* พบว่าการแสดงออกของยีน NOS จะแสดงออกในระบบทางเดินอาหารของยุงกินปล่องภายใน 24 ชั่วโมงหลังจากดูดกินเลือดที่มีเชื้อมาลาเรียเข้าไปเพื่อทำลายโอโอไคเน็ต (ookinete) ที่ฝังตัวในชั้น basal-lamina ด้วยไนตริกออกไซด์<sup>(18)</sup> และ STAT pathway สามารถกระตุ้นยีนซึ่งสร้าง TEP1 complex (TEP1, LRIM1, และ APL1) มาทำลายเชื้อมาลาเรียด้วยการจับกับโอโอไคเน็ตที่ฝังตัวในชั้น basal-lamina ให้เกิดปฏิกิริยาจับกลุ่ม (agglutination)<sup>(20-22)</sup>

### 4. การแสดงออกของยีน SOCS ของยุงกินปล่องต่อการติดเชื้อมาลาเรีย

การศึกษาของ Dhawan และคณะ พบการแสดงออกของยีน SOCS ในยุง *An. culicifacies* หลังการติดเชื้อ *P. berghei*<sup>(15)</sup> และการศึกษาของกิริติ และคณะ ศึกษาการแสดงออกของยีน SOCS ในยุง *An. dirus* ต่อการติดเชื้อ *P. vivax* ซึ่งผลการศึกษาของ Dhawan และกิริติ แสดงให้เห็นว่ายีน SOCS มีการแสดงออกของยีนสูงขึ้นหลังจากมีการติดเชื้อมาลาเรีย โดยการทำงานของยีน SOCS จะกระตุ้นการสร้างโปรตีน SOCS ซึ่งทำหน้าที่ในกลไกการควบคุมแบบยับยั้งย้อนกลับ (negative feedback) ซึ่งกลไกสามารถยับยั้งการฟอสฟอริเลตของโมเลกุล JAK และ STAT จึงเป็นการหยุดกระบวนการถอดรหัส (transcription) ของยีน NOS<sup>(15-17)</sup>

### 5. การแสดงออกของยีน PIAS ของยุงกินปล่องต่อการติดเชื้อมาลาเรีย

การทำงานของยีน PIAS มีกลไกการตอบสนองต่อการติดเชื้อเช่นเดียวกับยีน SOCS โดยจะแสดงออกหลังจากมีการ

ติดเชื้อมาลาเรีย การทำงานของยีน PIAS จะเป็นกลไกการควบคุมแบบยับยั้งย้อนกลับกระตุ้นการสร้างโปรตีน PIAS ที่สามารถเข้าจับกับโมเลกุลของ STAT ทำให้โมเลกุล STAT เข้าสู่สถานะหยุดทำงาน (inactive) และหยุดการกระตุ้นกระบวนการถอดรหัสของยีน NOS<sup>(17,22)</sup>

### 6. การแสดงออกของยีน HPX15 ของยุงกินปล่องต่อการติดเชื้อมาลาเรีย

การแสดงออกของยีน HPX15 จะเกิดขึ้นหลังจากที่ยุงกินปล่องมีการดูดกินเลือด โดยเลือดที่กินเข้าไป (bolus blood) รวมถึงจุลินทรีย์ที่ก่อโรคและไม่ก่อโรคจะทำให้เกิดการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกัน เมื่อยีน HPX15 แสดงออกจะกระตุ้นการสร้างชั้น peritrophic matrix เคลือบทางเดินอาหารชั้นกลางของยุงกินปล่องทำให้เกิดสภาวะ “Low immunity zone” หรือพื้นที่ภูมิคุ้มกันต่ำ เพื่อลดการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันที่ตอบสนองต่อเลือดและจุลินทรีย์ที่ไม่ก่อโรค และปัจจัยดังกล่าวนำไปสู่สภาวะที่ส่งผลให้เชื้อมาลาเรียระยะแกมีโตไซต์ในเลือดสามารถพัฒนาและเจริญไปเป็นระยะโอโอไคเน็ตซึ่งสามารถเจาะเข้าสู่ชั้น basal-lamina ได้<sup>(23-25)</sup>

### 7. กลุ่มยีนที่ส่งเสริมให้ยุงกินปล่องมีศักยภาพในการนำโรคมมาลาเรีย (suspected gene)

การศึกษายีนในระบบภูมิคุ้มกันกลุ่ม JAK-STAT ของยุงกินปล่องต่อการติดเชื้อมาลาเรียมีแนวโน้มที่จะแสดงให้เห็นถึงกลุ่มยีนที่ส่งเสริมให้ยุงกินปล่องมีศักยภาพในการนำโรคมมาลาเรียหรือยีนกลุ่มต้องสงสัย (suspected gene) โดยมีแนวทางการศึกษาว่าหากยุงกินปล่องมียีนในกลุ่มต้องสงสัยที่จะส่งเสริมศักยภาพในการนำโรคมมาลาเรียเพิ่มขึ้นก็จะมีแนวโน้มให้ยุงกินปล่องชนิดนั้น ๆ สามารถเป็นพาหะหลักในการนำเชื้อมาลาเรียได้ เช่นเดียวกันหากมียีนในกลุ่มต้องสงสัยน้อยลงก็จะลดศักยภาพในการนำเชื้อมาลาเรียได้ซึ่งเป็นที่มาของยุงกินปล่องที่เป็นพาหะหลัก พาหะรอง หรือไม่นำเชื้อมาลาเรีย<sup>(16)</sup> ในการศึกษาการยับยั้งการแสดงออกของยีน (knock down gene) ของยีน HPX15 ด้วย RNAi (RNA interference) ผลการศึกษาพบว่าหากยีน HPX15 ถูกยับยั้งไม่ให้เป็นแสดงออกได้จะลดการสร้าง peritrophic matrix มาเคลือบทางเดินอาหารชั้นกลางของยุงกินปล่อง และลดการเกิดสภาวะพื้นที่ภูมิคุ้มกันต่ำ ส่งผลให้จำนวนของโอโอไคเน็ตเกิดขึ้นในทางเดินอาหารชั้นกลางของยุงกินปล่องลดลงอย่างมีนัยสำคัญเนื่องจากไนตริกออกไซด์ยังคงทำงานได้นานในทางเดินอาหารชั้นกลาง<sup>(23-25)</sup>

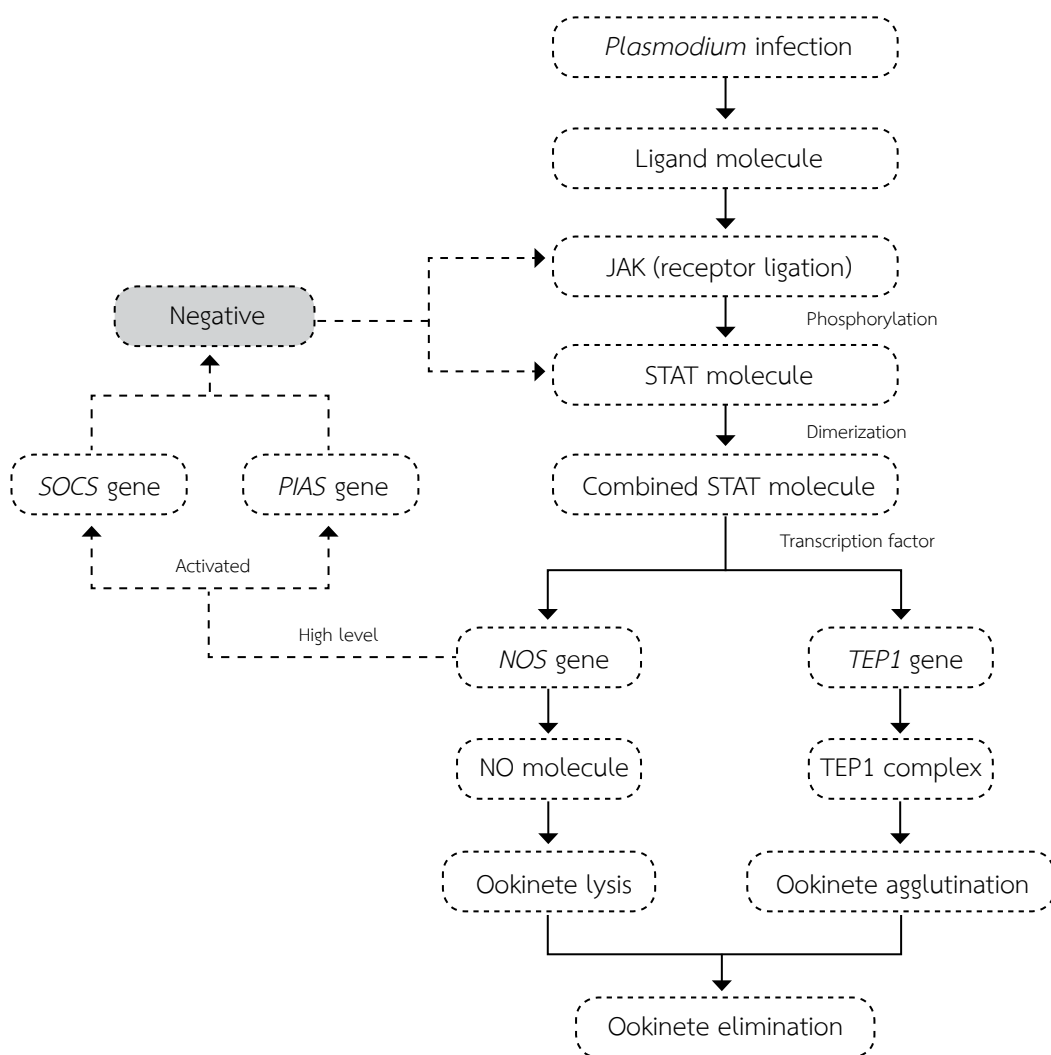
จากการศึกษาของกิริติ และคณะ พบว่ายีน SOCS มีการแสดงออกของยีนสูงที่สุด (36 เท่าจากสภาวะปกติ) ที่เวลา

24 ชั่วโมงหลังการติดเชื้อเนื่องจากกลไกการควบคุมแบบยับยั้งย้อนกลับต่อ JAK-STAT เพื่อหยุดการกระตุ้นยีน NOS และยับยั้งการเกิด Hyperimmunity แต่ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมงหลังการติดเชื้อคือช่วงที่โอโอไคโนติมีการเจริญเติบโตเต็มที่ และพร้อมที่จะฝังตัวในชั้น basal lamina จากความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้น

หากยีน SOCS มีการแสดงออกน้อยลง หรือแสดงออกให้ช้าลงจากเดิมจะทำให้ยีน NOS ยังคงทำงานอย่างต่อเนื่องซึ่งจะส่งผลให้ในชั้น basal lamina ยังคงมีเนตริกออกไซด์ อยู่ในขณะที่โอโอไคโนติฝังตัวลงไปและมีแนวโน้มที่จะสามารถกำจัด ookinete ได้มากยิ่งขึ้น<sup>(16)</sup>

ตาราง 1 กลไกการตอบสนองของยีน และผลที่เกิดขึ้นเมื่อยูกันปล่องมีการติดเชื้อมาลาเรีย

| กลไกการตอบสนอง | เวลาการแสดงออก                                                                                             | ผลที่เกิดขึ้น                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| JAK            | ทันทีหลังจากโอโอไคโนติฝังตัวในชั้น basal-lamina ของทางเดินอาหารส่วนกลาง โดยการถูกกระตุ้นด้วยโมเลกุลลิแกนด์ | JAK (ตัวรับลิแกนด์) กระตุ้นการรวมตัวของโมเลกุล STAT <sup>(10,11,17)</sup>                                                                                    |
| STAT           | ทันทีหลังจากที่ถูก JAK กระตุ้น                                                                             | เกิด STAT ที่ถูกฟอสฟอริเลตเป็นโมเลกุลคู่ และเป็น Transcription factor ส่งผลให้เกิดการแสดงออกของยีน NOS และ TEP1 <sup>(10,11,17)</sup>                        |
| NOS gene       | ทันทีหลังจากที่ถูก STAT กระตุ้นการการถอดรหัส                                                               | สร้างเนตริกออกไซด์เพื่อทำลายโอโอไคโนติที่ฝังตัวในชั้น Basal lamina <sup>(18,19)</sup>                                                                        |
| TEP1 gene      | ทันทีหลังจากที่ถูก STAT กระตุ้นการการถอดรหัส                                                               | สร้าง TEP1 complex (TEP1/LRIM1/APL1) เพื่อจับโอโอไคโนติที่ฝังตัวในชั้น basal lamina ให้เกิดปฏิกิริยาจับกลุ่ม <sup>(20,21,22)</sup>                           |
| SOCS gene      | เมื่อมี NO ปริมาณสูงในทางเดินอาหารส่วนกลาง                                                                 | สร้างโปรตีน SOCS ซึ่งจะเป็นกลไกการควบคุมแบบยับยั้งย้อนกลับต่อ JAK-STAT เพื่อหยุดการกระตุ้นยีน NOS ซึ่งส่งผลให้เกิด Hyperimmunity <sup>(16)</sup>             |
| PIAS gene      | เมื่อมี NO ปริมาณสูงในทางเดินอาหารส่วนกลาง                                                                 | สร้างโปรตีน PIAS ซึ่งจะเป็นกลไกการควบคุมแบบยับยั้งย้อนกลับ โดยจับกับ STAT โมเลกุล เพื่อหยุดการกระตุ้นยีน NOS ซึ่งส่งผลให้เกิด Hyper immunity <sup>(17)</sup> |
| HPX15 gene     | เมื่อยูกันปล่องมีการดูดกินเลือดเข้าไป                                                                      | สร้างชั้น peritrophic matrix เพื่อป้องกันการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันต่อเลือด และจุลินทรีย์ที่ไม่ก่อโรค <sup>(23-25)</sup>                                     |



ภาพที่ 1 กลไกการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันกลุ่ม JAK-STAT ของยุงก้นปล่องต่อการติดเชื้อมาลาเรีย

ตาราง 2 ระดับการแสดงออกของยีน (จำนวนเท่าจากปกติ) ต่อการติดเชื้อมาลาเรียระยะต่าง ๆ ตามระยะเวลาหลังติดเชื้อมาลาเรีย

| การแสดงออกของ<br>ยีนหลังการติดเชื้อ<br>มาลาเรีย | ระดับการแสดงออกของยีน (จำนวนเท่าจากปกติ) ต่อการติดเชื้อมาลาเรียระยะต่าง ๆ<br>ตามระยะเวลาหลังติดเชื้อมาลาเรีย (hr.) |    |                                    |     |          |    |        |    |            |    |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------|-----|----------|----|--------|----|------------|----|
|                                                 | Gametocyte                                                                                                         |    | Microgametocyte<br>Macrogametocyte |     | Ookinete |    | Oocyst |    | Sporozoite |    |
|                                                 | 0                                                                                                                  | 6  | 12                                 | 18  | 24       | 30 | 36     | 42 | 48         | 54 |
| JAK-STAT <sup>(10-11,17)</sup>                  | -                                                                                                                  | 1  | 1                                  | 1.2 | -        | -  | -      | -  | -          | -  |
| NOS gene <sup>(18-19)</sup>                     | -                                                                                                                  | -  | -                                  | -   | 1.178    | -  | -      | -  | 1.903      | -  |
| TEP1 gene <sup>(20-22)</sup>                    | -                                                                                                                  | -  | -                                  | -   | 3.187    | -  | -      | -  | 1.435      | -  |
| SOCS gene <sup>(16)</sup>                       | 1.66                                                                                                               | -  | 3.86                               | -   | 38.85    | -  | 0.41   | -  | 1.74       | -  |
| PIAS gene <sup>(17)</sup>                       | -                                                                                                                  | -  | -                                  | -   | 3.5      | -  | 4.5    | -  | 0.5        | -  |
| HPX15 gene <sup>(23-25)</sup>                   | -                                                                                                                  | 35 | 30                                 | 25  | 15       | -  | -      | -  | -          | -  |

หมายเหตุ “-” ไม่มีผลการศึกษา

### 3. อภิปราย/วิจารณ์ผล

แนวทางการควบคุมยุงก้นปล่องซึ่งเป็นพาหะของเชื้อมาลาเรียในอนาคตมีแนวโน้มการศึกษาการยับยั้งการแสดงออกของยีนโดยเฉพาะในกลุ่มยีนที่ส่งเสริมให้ยุงก้นปล่องมีศักยภาพในการนำโรคมมาลาเรีย หรือยีนกลุ่มต้องสงสัย เช่น ยีน *SOCS* หรือยีน *PIAS* โดยเฉพาะการศึกษาการยับยั้งการแสดงออกของยีน *HPX15* ซึ่งผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงการลดลงของระยะ ookinete ในทางเดินอาหารของยุงก้นปล่อง เพื่อความเข้าใจกลไกการทำงานของยีนในระบบภูมิคุ้มกันของยุงก้นปล่องแต่ละชนิดที่แตกต่างกันซึ่งส่งผลให้ยุงก้นปล่องแต่ละชนิดมีศักยภาพใน

การนำโรคมมาลาเรียแตกต่างกัน ความเข้าใจในกลไกการทำงานของยีนจะสามารถช่วยให้การนำวิธีการทางอนุชีววิทยามามีบทบาทในการควบคุมยุงก้นปล่องเพื่อการควบคุมโรคในพื้นที่ระบาด เช่น การพัฒนาสายพันธุ์ห้องปฏิบัติการที่สามารถควบคุมยุงก้นปล่องในธรรมชาติ รวมไปถึงการพัฒนาเทคโนโลยีที่สามารถยับยั้งการแสดงออกของยีนที่ส่งเสริมให้ยุงก้นปล่องมีศักยภาพในการนำโรคมมาลาเรียออกสู่พื้นที่ที่มีการระบาดของโรค เพื่อเป็นการสนับสนุน ป้องกัน และควบคุมการระบาดของโรคมมาลาเรียในอีกรูปแบบหนึ่ง

### 4. เอกสารอ้างอิง

1. Tainchum K, Kongmee M, Manguin S, Bangs MJ, Chareonviriyaphap T. *Anopheles* species diversity and distribution of the malaria vectors of Thailand. Trends Parasitol 2015;31(3):109-19.
2. Zhang C, Yang R, Wu L, Luo C, Yang Y, Deng Y, et al. Survey of malaria vectors on the Cambodia, Thailand and China-Laos Borders. Malar. J. 2022;21(399):1-12.
3. นันทดี เนียมน้ย. โรคมมาลาเรีย (Malaria). วารสารเทคนิคการแพทย์ 2555;40:4289-99.
4. Silvino ACR, Costa G, de Araújo FCF, Ascher D, Pires DEV, Fontes CJF, et al. Variation in Human *Cytochrome P-450* Drug-Metabolism Genes: A Gateway to the Understanding of *Plasmodium vivax* Relapses. PloS one 2016;11(7):e0160172.
5. Jovel IT, Mejía RE, Banegas E, Piedade R, Alger J, Fontecha G, et al. Drug resistance associated genetic polymorphisms in *Plasmodium falciparum* and *Plasmodium vivax* collected in Honduras, Central America. Malar. J. 2011;10(376):1-7.
6. Buyon LE, Elsworth B, Duraisingh MT. The molecular basis of antimalarial drug resistance in *Plasmodium vivax*. Int J Parasitol Drugs Drug Resist 2021;16:23–37.
7. Waterhouse RM, Kriventseva EV, Meister S, Xi Z, Alvarez KS, Bartholomay LC, et al. Evolutionary dynamics of immune-related genes and pathways in disease-vector mosquitoes. AAAS 2007;316(5832):1738-43.
8. Zhang Y, Li BX, Mao QZ, Zhuo JC, Huang HJ, Lu JB, et al. The JAK-STAT pathway promotes persistent viral infection by activating apoptosis in insect vectors. PLoS Pathog 2023;19(3):e1011266.
9. Liongue C, O’Sullivan LA, Trengove MC, Ward AC. Evolution of JAK-STAT pathway components: mechanisms and role in immune system development. PloS one 2012;7(3):e32777.
10. Agaisse H, Perrimon N. The roles of JAK/STAT signaling in *Drosophila* immune responses. Immunol Rev 2004;198:72-82.
11. Arbouzova NI, Zeidler MP. JAK/STAT signalling in *Drosophila*: insights into conserved regulatory and cellular functions. Development 2006;133(14):2605-16.
12. Yoshimura A, Suzuki M, Sakaguchi R, Hanada T, Yasukawa H. *SOCS*, Inflammation, and Autoimmunity. Front. Immunol 2012;3(20):1-9.
13. Callus BA, Mathey-Prevot B. *SOCS36E*, a novel *Drosophila* *SOCS* protein, suppresses JAK/STAT and EGF-R signalling in the imaginal wing disc. Oncogene 2002;21(31):4812-21.
14. Souza-Neto JA, Sim S, Dimopoulos G. An evolutionary conserved function of the JAK-STAT pathway in anti-dengue defense. PNAS 2009;106(42):17841-6.

15. Dhawan R, Gupta K, Kajla M, Kumar S, Gakhar SK, Kakani P, et al. Molecular characterization of *SOCS* gene and its expression analysis on *Plasmodium berghei* infection in *Anopheles culicifacies*. *Acta Trop* 2015;152:170-5.
16. Kittiwattanawong K, Ponlawat A, Boonrotpong S, Nanakorn N, Kongchouy N, Moonmake S, et al. The effect of *Plasmodium vivax* infection on *SOCS* gene expression in *Anopheles dirus* (Diptera: Culicidae). *Trop Biomed* 2020;37(2):397-408.
17. Bahia AC, Kubota MS, Tempone AJ, Araújo HR, Guedes BA, Orfanó AS, et al. The JAK-STAT Pathway Controls *Plasmodium vivax* Load in Early Stages of *Anopheles aquasalis* Infection. *PLoS Negl Trop Dis* 2011;5(11):e1317.
18. Han Y, Thompson J, Kafatos FC, Barillas-Mury C. Molecular interactions between *Anopheles stephensi* midgut cells and *Plasmodium berghei*: the time bomb theory of ookinete invasion of mosquitoes. *EMBO J* 2000;19(22):6030-40.
19. Gupta L, Molina-Cruz A, Kumar S, Rodrigues J, Dixit R, Zamora RE, et al. The STAT pathway mediates late-phase immunity against *Plasmodium* in the mosquito *Anopheles gambiae*. *Cell Host Microbe* 2009;5(5):498-507.
20. Smith RC, Vega-Rodríguez, Jacobs-Lorena M. The *Plasmodium* bottleneck: malaria parasite losses in the mosquito vector. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2014;109(5):644-61.
21. Kwon H, Arends BR, Smith RC. Late-phase immune responses limiting oocyst survival are independent of *TEP1* function yet display strain specific differences in *Anopheles gambiae*. *Parasit Vectors* 2017;10(1):369.
22. Clayton AM, Dong , Dimopoulos G. The *Anopheles* Innate Immune System in the Defense against Malaria Infection. *J Innate Immun* 2014;6(2):169-81.
23. Kajla M, Gupta K, Gupta L, Kumar S. A fine-tuned management between physiology and immunity maintains the gut microbiota in insects. *Biochem. Physiol.* 2015;4(182):10-4172.
24. Kajla M, Kakani P, Choudhury TP, Kumar V, Gupta K, Dhawan R, et al. *Anopheles stephensi* Heme Peroxidase *HPX15* Suppresses Midgut Immunity to Support *Plasmodium* Development. *Front Immunol* 2017;14(8):249.
25. Baia-da-Silva DC, Alvarez LCS, Lizcano O, Costa FTM, Lopes CP, Orfanó A, et al. The role of the peritrophic matrix and red blood cell concentration in *Plasmodium vivax* infection of *Anopheles aquasalis*. *Parasit Vectors* 2018;11(148):1-10.

# การประเมินผลการปฏิบัติงานการป้องกันควบคุมโรค และภัยสุขภาพภายหลังการถ่ายโอน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ในเขตสุขภาพที่ 12

An evaluation of disease prevention and control and health hazards missions  
after the transfer of the Sub-district Health Promotion Hospitals  
to Provincial Administrative Organization In Regional Health 12

ดาร์รัตน์ สำเภาสงษ์<sup>1\*</sup>, ฝนทิพย์ พริกชู<sup>1</sup>, ธนิตฐา ดิษฐวรรณ<sup>1</sup>

Dararat Sompasong<sup>1\*</sup>, Fonthip Prickchoo<sup>1</sup>, Thanittha Ditsuwan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา

<sup>1</sup>Office of Disease Prevention and Control Region 12 Songkhla

\* Corresponding author email: somdara@gmail.com

Received: September 13, 2024

Revised: October 30, 2024

Accepted: November 19, 2024

## บทคัดย่อ

วิจัยประเมินผลตามรูปแบบ CIPP Model ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการปฏิบัติงานการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ภายหลังการถ่ายโอนไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด เขตสุขภาพที่ 12 จำนวน 28 แห่งใน จ.พัทลุง ปัตตานี สงขลา และสตูล เลือกกลุ่มตัวอย่างในสังกัด อบจ. แบบเจาะจง (69 คน) และประชาชนในเขต รพ.สต. ถ่ายโอนแบบบังเอิญ (403 คน) เก็บข้อมูลโดยแบบสัมภาษณ์ แบบประเมินความพึงพอใจ และแบบประเมินผลผลิตโดยผ่านผู้เชี่ยวชาญ (0.9) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา และตรวจสอบสามเส้า เชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนา ผลการศึกษา 1. บริบท พบมีนโยบาย ระบบงาน การสื่อสารชัดเจน มีความแตกต่างด้านบริหารจัดการตามขนาด รพ.สต. และความสัมพันธ์กับเครือข่าย 2. ปัจจัยนำเข้า พบภาวะผู้นำ จัดการแบบยืดหยุ่นตามบริบท เพิ่มจำนวนบุคลากร (ก่อน median 6 (3,18) หลัง median 9 (6,29)) และงบประมาณจากเงินอุดหนุน การเข้าถึงยา/เวชภัณฑ์ และการให้บริการ จาก CUP และอบจ. เข้าถึงได้เฉพาะ HDC 3. กระบวนการ พบด้านป้องกัน เฝ้าระวัง ควบคุมโรคและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินดำเนินการตามแนวทางมาตรฐาน 4. ด้านผลผลิต (28 แห่ง) พบว่า 1) การป้องกันโรค ความครอบคลุมวัคซีน DTP3 (เกณฑ์  $\geq 90$ ) และ MMR2 (เกณฑ์  $\geq 95$ ) ไม่ผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ 50, 54) และมีผลงานลดลง (ร้อยละ 50, 54) 2) การเฝ้าระวังโรค การคัดกรองและตรวจติดตามโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ไม่ผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ 32, 50) และมีผลงานลดลง (ร้อยละ 64, 71) 3) การควบคุมโรค/ตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ควบคุมการระบาดระลอก 2 ของโรคไข้เลือดออกได้สำเร็จ ร้อยละ 50 ผลความพึงพอใจ ( $\bar{X}$ 3.85  $\pm$ 0.71) พบกลุ่มประชาชนระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$ 4.75 $\pm$ 0.5) และกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียระดับมาก ( $\bar{X}$ 3.88 $\pm$ 0.75) ข้อเสนอแนะ ควรพัฒนาศักยภาพบุคลากร อบจ. ด้านการเข้าถึงข้อมูล การเพิ่มการบันทึกข้อมูลด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพตามหลักระบาดวิทยาเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการเฝ้าระวังและควบคุมโรคต่อไป

**คำสำคัญ:** ประเมินผลการปฏิบัติงานการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ, โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล, การถ่ายโอน รพ.สต. ไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด

## Abstract

The evaluation research based on the CIPP Model, with the objective of assessing the performance of disease prevention and control missions, health hazard, of the Sub-district Health Promotion Hospitals (SHPHs) following their transfer to the Provincial Administrative Organizations (PAO) in Health Region 12. This includes 28 SHPHs in Phatthalung, Pattani, Songkhla, and Satun provinces. Selected purposively of 69 individuals from the PAO and a accidental sampling of 403 citizens from the transferred SHPH areas were selected. Data was collected through interviews, satisfaction surveys, and productivity assessments reviewed by experts (0.9). Qualitative data were analyzed through content analysis and triangulation, while quantitative data were analyzed using descriptive statistics. The study results are as follows: 1. Context: Policies, work systems, and communication were clear, though management practices differed based on the size of the SHPHs and their relationships with networks. 2. Inputs: Leadership was found to be flexible according to the context. There was an increase in personnel (before median 6 (3,18); after median 9 (6,29)) and budget from subsidies. Access to medications/supplies and services from CUP and PAO only had access to HDC. 3. Process: Disease prevention, detection, control, and emergency response were carried out according to standard guidelines. 4. Product: In the 28 SHPHs: 1) Disease Prevention: Vaccine coverage for DTP3 (target  $\geq 90$ ) and MMR2 (target  $\geq 95$ ) did not meet the criteria (50%, 54%) and showed a decrease in performance (50%, 54%). 2) Disease detection: Screening and monitoring of diabetes and hypertension did not meet the criteria (32%, 50%) and showed a decrease in performance (64%, 71%). 3) Disease Control/Emergency Response: Successfully controlled the second generation of dengue fever outbreaks at 50%. Satisfaction levels showed that the general public had a highest level of satisfaction ( $\bar{X}$  4.75 $\pm$ 0.71) while stakeholders had a high level of satisfaction ( $\bar{X}$  3.85  $\pm$  0.71). Recommendations: There should be a focus on developing the potential of PAO personnel in data access and increasing the recording of disease prevention and control and health hazard according to epidemiological principles to enhance disease surveillance and control efforts.

**Keywords:** assessing the performance of disease prevention and control missions, health hazards, Sub-district Health Promoting Hospitals, Transferring Sub-district Health Promoting Hospitals to Provincial Administrative Organizations

## 1. บทนำ

การถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) สอดคล้องกับแผนพัฒนาประเทศในทุกระดับ โดยเฉพาะการปรับโครงสร้างประเทศไปสู่ประเทศไทย 4.0 ที่เน้นการกระจายอำนาจเปิดโอกาสให้หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจในการดูแลกิจการที่ท้องถิ่นมีสิทธิจัดการดูแล<sup>(1)</sup> โดยในปีงบประมาณ 2565 ได้มีการออกประกาศเรื่องหลักเกณฑ์และขั้นตอนการถ่ายโอนภารกิจสถานีนอมาลัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรชนาวชิราวุธ (สอ.น.) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ให้แก่ อบจ. ทำให้ในปีงบประมาณ 2566 มีการถ่ายโอนฯ รวมทั้งสิ้น 49 จังหวัด 3,264 แห่ง สำหรับเขตสุขภาพที่ 12 ได้เริ่มมีการถ่ายโอนครั้งแรก ใน 4 จังหวัด รพ.สต. 91 แห่ง จาก รพ.สต.ในพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมด 800 แห่ง โดยถ่ายโอนสูงสุดในจังหวัดพัทลุง 33 แห่ง รองลงมา คือ จังหวัดปัตตานี 32 แห่ง จังหวัดสงขลา 23 แห่ง และจังหวัดสตูล 3 แห่ง สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มี รพ.สต. ที่สมัครเพื่อเข้าร่วมการถ่ายโอนฯ อีก 255 แห่ง กระจายใน 7 จังหวัด และจังหวัดปัตตานี จะมีการถ่ายโอนฯ ครบทุก รพ.สต.<sup>(2)</sup>

สำหรับการดำเนินงานด้านการป้องกันควบคุมโรคใน รพ.สต. จะอยู่ในภารกิจหลักพื้นฐานการให้บริการ ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 3 ประเด็นหลัก ดังนี้ 1) งานป้องกันโรคตามกลุ่มวัย ในประเด็น การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค การค้นหา คัดกรองรักษา และส่งต่อกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง 2) งานเฝ้าระวังสอบสวนโรค และ 3) บริการการป้องกันควบคุมโรคติดต่อที่สำคัญ ตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข กรณีที่พบการระบาดของโรคติดต่อที่สำคัญในพื้นที่<sup>(3)</sup> จากการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานด้านการป้องกันควบคุมโรคของ รพ.สต. ตามตัวชี้วัดการตรวจราชการและนิเทศงาน กระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 พบว่า รพ.สต. เขตสุขภาพที่ 12 ที่มีการถ่ายโอนฯ หลายพื้นที่ มีผลการดำเนินงานต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนด รวมถึงมีผลการดำเนินงานต่ำกว่าปีที่ผ่านมา ก่อนการถ่ายโอน<sup>(4)</sup> ประกอบกับประเด็นปัญหาด้านการป้องกันควบคุมโรคก่อนการถ่ายโอน คือ ไม่มีข้อมูลในการเตรียมความพร้อมก่อนการถ่ายโอนอย่างชัดเจน รวมถึงบริบทในการบริหารจัดการของแต่ละ อบจ.อาจมีความแตกต่างกัน

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เข้าถึงได้ พบว่ามีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการถ่ายโอน รพ.สต.ในหลากหลายบริบท ได้แก่ การประเมินความก้าวหน้าและวิเคราะห์ผลกระทบภารกิจด้านสาธารณสุขไปสังกัด อบจ.<sup>(5-6)</sup> ปัญหาและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของการถ่ายโอนฯ ไปยัง อบจ.<sup>(7)</sup> สำหรับการศึกษา รูปแบบการถ่ายโอนให้กับ อบจ. ในประเด็นการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนภายหลังการถ่ายโอน รพ.สต. ให้แก่ อบจ.<sup>(8)</sup> และการสังเคราะห์ข้อเสนอและออกแบบเชิงนโยบายการถ่ายโอน รพ.สต. ให้ อบจ.<sup>(9)</sup> จะเห็นได้ว่าการศึกษารูปแบบใหญ่จะเป็นการดำเนินการในรูปแบบการถ่ายโอนให้

กับ อบจ. ซึ่งมีบริบทที่แตกต่างจาก อบจ. และเป็นการศึกษาการดำเนินงานในภาพรวมตามระบบสุขภาพยังไม่มีการศึกษาการประเมินเฉพาะด้านการป้องกันควบคุมโรค รวมถึงเขตสุขภาพที่ 12 เริ่มมีการถ่ายโอนในปีงบประมาณ 2566 จึงยังไม่มีข้อมูลการศึกษาในพื้นที่ดังกล่าว ประกอบกับปัญหาที่ได้จากการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานด้านการป้องกันควบคุมโรคของ รพ.สต.จากระบบ HDC ตามตัวชี้วัดสำคัญ

ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการประเมินผลการปฏิบัติงานด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของ รพ.สต.ภายหลังการถ่ายโอนไปสังกัด อบจ. ในเขตสุขภาพที่ 12 เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาแนวทางในการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคให้ครอบคลุมนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขสำหรับผู้ปฏิบัติงาน และเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการกำหนดแนวทางการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคใน รพ.สต. ที่ถ่ายโอนภารกิจไปสังกัด อบจ.

### วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินผลการปฏิบัติงานด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ รวมถึงปัญหา/อุปสรรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลภายหลังการถ่ายโอนไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ในเขตสุขภาพที่ 12 ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

## 2. วิธีดำเนินการศึกษา

**รูปแบบการศึกษา** เป็นการวิจัยประเมินผล (Evaluation Research) เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมินรูปแบบ CIPP Model ของ สตีฟเฟิลดิม ใน 4 ขั้นตอน คือ ประเมินบริบท ประเมินปัจจัยนำเข้า ประเมินกระบวนการ และการประเมินผลผลิต/ผลลัพธ์<sup>(10)</sup> ปรับร่วมกับแนวคิด 6 องค์ประกอบของระบบสุขภาพ (Six Building Blocks of Health Systems) ขององค์การอนามัยโลก<sup>(11)</sup>

**นิยามตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา** ประเมินผลการปฏิบัติงานการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ หมายถึง กระบวนการติดตามการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพ รวมถึงการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขใน รพ.สต. 4 ขั้นตอน ดังนี้

1) ประเมินสภาพแวดล้อม พิจารณาบริบทการดำเนินงานในการรองรับภารกิจถ่ายโอน ประเด็นความชัดเจนของนโยบายระบบการดำเนินงาน ความแตกต่างในการบริหารจัดการ รพ.สต. แต่ละขนาด รวมถึงโอกาส และอุปสรรคในการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรค

2) ประเมินปัจจัยนำเข้า พิจารณาตามแนวคิด 6 องค์ประกอบของระบบสุขภาพ คือ 1. ภาวะผู้นำและธรรมาภิบาล การแปลงนโยบายไปสู่การปฏิบัติ และการติดตามประเมินผล 2. บุคลากรด้านสุขภาพ จำนวนบุคลากรหลังถ่ายโอนและการพัฒนาศักยภาพ 3. การเข้าถึงยาและเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา กระบวนการทั้งในภาวะปกติและภาวะฉุกเฉิน 4. งบประมาณที่

ได้รับจัดสรรและงบประมาณในการป้องกันควบคุมโรค 5. ระบบการให้บริการที่สอดคล้องกับหน้าที่ของภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ 6. ระบบข้อมูลด้านสุขภาพแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการดำเนินการ

3) ประเมินกระบวนการ พิจารณากระบวนการตามมาตรฐานที่กำหนด 3 กระบวนการ คือ 1.ด้านป้องกันโรค: คลินิกสุขภาพเด็กดี ตามมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค<sup>(12)</sup> 2.ด้านเฝ้าระวังโรค คลินิกเบาหวานและความดันโลหิตสูงตามการประเมินคุณภาพการดำเนินงานโรคไม่ติดต่อใน รพ.สต.<sup>(13)</sup> 3.ด้านควบคุมโรคและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขตามมาตรฐานทีม SRRT ระดับตำบล<sup>(14)</sup>

4) ประเมินผลผลิต/ผลลัพธ์ ดำเนินการ 2 ประเด็น คือ 1. ผลผลิต ประกอบด้วย 1) ด้านป้องกันโรค : ความครอบคลุมวัคซีน (DTP3 และ MMR2) 2) ด้านเฝ้าระวังโรค : ความครอบคลุมการคัดกรองและตรวจติดตามเบาหวานและความดันโลหิตสูง 3) ด้านควบคุมโรค และตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข การควบคุมโรคใช้เลือดออกไม่ให้เกิดผู้ป่วย 2<sup>nd</sup> Generation 2. ผลลัพธ์ ความพึงพอใจของประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 การประเมินการถ่ายโอนฯ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ 1) นายก อบจ. หรือตัวแทน 4 คน 2) ผู้รับผิดชอบงานถ่ายโอนภารกิจ รพ.สต. ของ อบจ. 4 คน 3) ผอ.รพ.สต. หรือผู้รับผิดชอบงานป้องกันควบคุมโรคของรพ.สต. ที่ถ่ายโอนฯ ในปี 2566 คัดเลือกแบบเจาะจงตามคุณสมบัติ มีประสบการณ์ในการถ่ายโอน รพ.สต. อย่างน้อย 1 ปี โดยระดับ รพ.สต. ดำเนินการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิตามสัดส่วนขนาดของรพ.สต.ในแต่ละจังหวัด อย่างน้อยร้อยละ 30 โดยเก็บข้อมูลจนกว่าจะตกผลึก 28 คน (1 คนต่อ 1 แห่ง) (จ.พัทลุง 10 คน จ.ปัตตานี 10 คน จ.สงขลา 6 คน จ.สตูล 2 คน) ส่วนที่ 2 การประเมินผลลัพธ์ความพึงพอใจ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) ประชาชนที่มารับบริการและอาศัยในเขตพื้นที่รับผิดชอบ รพ.สต. ที่ได้รับการถ่ายโอนฯ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในผู้ที่มีอายุ 18 ปี ขึ้นไป โดยวิธีการสุ่มแบบบังเอิญ คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณกลุ่มตัวอย่างกรณีทราบประชากรที่แน่นอน ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และสัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากรเท่ากับ 0.5<sup>(15)</sup> และดำเนินการเก็บตัวอย่างเพิ่มเติม ร้อยละ 5 กลุ่มตัวอย่าง คือ 403 คน อัตราการตอบกลับ ร้อยละ 100 2) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย คัดเลือกแบบเจาะจง กำหนดคุณสมบัติ คือ หัวหน้ากลุ่มควบคุมโรคติดต่อ, หัวหน้ากลุ่มงานควบคุมโรคไม่ติดต่อฯ หรือ หัวหน้ากลุ่มงานส่งเสริมสุขภาพ, หัวหน้ากลุ่มพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข ของ สสจ. หน่วยงานละ 3 คน รวม 12 คน และผู้รับผิดชอบงานควบคุมโรคของ สสอ.ในพื้นที่ รพ.สต.ถ่ายโอนฯ ที่ดำเนินการเก็บข้อมูลในการประเมินการถ่ายโอนฯ จำนวน 21 คน รวม 33 คน อัตราการตอบกลับ ร้อยละ 100

**เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา** ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. เครื่องมือเชิงคุณภาพ คือ แบบสัมภาษณ์เชิงลึก

แบบกึ่งโครงสร้าง ตามแนวคิดการประเมินรูปแบบ CIPP Model และ 6 องค์ประกอบของระบบสุขภาพ ประกอบด้วย 5 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไป บริบท กระบวนการ ปัจจัยนำเข้า และผลผลิต ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาด้วยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน โดยค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 0.98 และทดสอบหาค่าความเที่ยงโดยไปทดลองใช้สัมภาษณ์กับผู้ให้ข้อมูลที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับผู้ให้ข้อมูลจริงในกลุ่ม ผอ.รพ.สต. 3 คน และปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้

2. เครื่องมือเชิงปริมาณ คือ 1) แบบประเมินความพึงพอใจของประชาชน ประยุกต์จากหลักเกณฑ์ในด้านคุณภาพการให้บริการ จำนวน 20 ข้อ แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาด้วยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 0.99 และทดสอบหาค่าความเที่ยงโดยไปทดลองใช้สอบถามผู้ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน และทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาช ได้ค่าเท่ากับ 0.91 2) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้จากการทบทวนแนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวังเหตุการณ์ของ SRRT เครือข่ายระดับตำบล<sup>(14)</sup> จำนวน 15 ข้อ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาด้วยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน โดยค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 0.97 และทดสอบหาค่าความเที่ยงโดยไปสอบถามกับผู้ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง 5 คน ทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาช ได้ค่าเท่ากับ 0.95 3) แบบประเมินผลผลิต 3 ด้าน คือ ด้านป้องกันโรค ประยุกต์ใช้เกณฑ์ตัวชี้วัดตามมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค<sup>(12)</sup> ด้านเฝ้าระวังโรค ประเด็นการตรวจราชการและนิเทศงาน กรณีปกติ กระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2565 – 2566<sup>(16-17)</sup> ด้านควบคุมโรคและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ใช้เกณฑ์การควบคุมโรคใช้เลือดออก<sup>(18)</sup>

**การเก็บรวบรวมข้อมูล** ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. ข้อมูลเชิงคุณภาพ เก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกโดยทีมผู้วิจัยเข้าพบและนำตัวเพื่อสร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงวัตถุประสงค์รายละเอียดของการศึกษา รวมทั้งขั้นตอนเก็บรวบรวมข้อมูล และพินิจสิทธิ์ผู้ให้ข้อมูลร่วมกับการสังเกต และการบันทึกเทป

2. ข้อมูลเชิงปริมาณ แบ่งเป็น 3 ประเด็น คือ 1. ผลผลิต เก็บรวบรวมจากข้อมูลทุติยภูมิตามตัวชี้วัดที่กำหนดจากสรุปรายงานผลการดำเนินงาน รายงานสถานการณ์โรค และระบบออนไลน์ HDC, 43 แฟ้ม, รายงาน 506 ของ รพ.สต.ถ่ายโอนฯ ที่ดำเนินการเก็บข้อมูลในการประเมินการถ่ายโอนฯ 28 แห่ง 2. ความพึงพอใจประชาชน ทีมผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยที่ผ่านการอบรมการใช้เครื่องมือสอบถามประชาชนที่มารับบริการ ณ รพ.สต. และประชาชนที่อาศัยในเขตรับผิดชอบ รพ.สต. ที่ดำเนินการเก็บข้อมูลในการประเมินการถ่ายโอนฯ 3. ความพึงพอใจผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทีมผู้วิจัยส่งหนังสือ

ขอความร่วมมือตอบแบบสอบถาม โดยให้ตอบแบบสอบถามผ่านทางคิวอาร์โค้ดที่สร้างขึ้น

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) โดยหลังจากเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยแปลผลข้อมูลรายวันโดยนำข้อมูลที่บันทึกเทป มาถอดเทปเป็นข้อมูลเชิงบรรยาย ร่วมกับการอ่านข้อมูลที่บันทึกจากการสังเกต เพื่อทำความเข้าใจข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ หลังจากนั้นนำมาจัดหมวดหมู่คำ กลุ่มคำ กำหนดรหัส ลงรหัส และสรุปเนื้อหา เพื่อนำไปสู่การสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ และตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data source triangulation) โดยพิจารณาจากเวลา สถานที่ และบุคคลที่แตกต่างกัน คือ เวลาที่ใช้ในการสัมภาษณ์มีการจัดทำกำหนดการตามความสะดวกของกลุ่มตัวอย่าง และคืนข้อมูลเพื่อเป็นการตรวจสอบความถูกต้องสถานที่ที่เก็บรวบรวมข้อมูลอยู่ใน 4 จังหวัดซึ่งมีพื้นที่และบริบทแตกต่างกันแต่ภายใต้การถ่ายโอน บุคคลที่ใช้ในการสัมภาษณ์มีความหลากหลายตั้งแต่ระดับนโยบาย ถึงระดับพื้นที่ ซึ่งนำมาวิเคราะห์สรุปเป็นการตรวจสอบคุณภาพของการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจนได้ข้อมูลที่ตกผลึกจึงได้นำเสนอในงานวิจัยครั้งนี้

2) ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าสูงสุด และต่ำสุด

### 3. ผลการศึกษา

3.1 ผลการประเมินผลการปฏิบัติงานการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพภายหลังการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ในเขตสุขภาพที่ 12 ตามกรอบ CIPP Model

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้มีจำนวน 36 คน ประกอบด้วย 3 กลุ่ม คือ 1) นายก อบจ. และตัวแทน จังหวัดละ 1 คน รวม 4 คน 2) ผู้รับผิดชอบงานถ่ายโอน รพ.สต. ของ อบจ. จังหวัดละ 1 คน รวม 4 คน และ 3) ผอ.รพ.สต. และผู้รับผิดชอบงานป้องกันควบคุมโรค จำนวน 28 คน จำแนกเป็น จ.พัทลุง 10 คน จ.ปัตตานี 10 คน จ.พัทลุง 6 คน และจ.สตูล 2 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 61 อายุระหว่าง 50 - 59 ปี ร้อยละ 58 ศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 78 มีประสบการณ์ด้านการบริหาร ระหว่าง 6 - 10 ปี ร้อยละ 63 มีประสบการณ์ในด้านการป้องกันควบคุมโรคระหว่าง 11 - 20 ปี ร้อยละ 42 และคิดว่าโรคไข้เลือดออกเป็นโรคที่จำเป็นต้องดำเนินการควบคุมแก้ไขอย่างเร่งด่วนในลำดับแรก ร้อยละ 50

#### 3.1.1 ด้านบริบท ประเมินใน 4 ประเด็น คือ

1. ความชัดเจนของนโยบาย อบจ. ทั้ง 4 แห่งมีนโยบายที่เกี่ยวข้องกับงานสาธารณสุขประกาศอย่างชัดเจนผ่านเว็บไซต์หน่วยงาน เอกสารแผนนโยบาย โดยบุคลากร รพ.สต. จะรับทราบนโยบาย การดำเนินงานที่เน้นความพึงพอใจของประชาชน ลดข้อร้องเรียน

2. ระบบการดำเนินงาน ภายหลังการถ่ายโอนหน่วยงานเครือข่ายหลักส่วนใหญ่จะเป็นหน่วยงานนอกสาธารณสุข ประกอบด้วย คณะกรรมการสุขภาพระดับพื้นที่ (กสพ.) องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) และหน่วยบริการประจำที่เป็นคู่สัญญาในการจัดบริการปฐมภูมิ (CUP) สำหรับหน่วยงานด้านสาธารณสุขยังคงมีบทบาทในการเป็นหน่วยสนับสนุนด้านวิชาการ 3) ความแตกต่างในการบริหารจัดการ รพ.สต. แต่ละขนาด จะขึ้นอยู่กับปัจจัยบุคลากรงบประมาณ และการจัดการภายใน CUP 4) โอกาส และอุปสรรค พบว่า ด้านโอกาส คือ จำนวนบุคลากรเพิ่มขึ้น แรงจูงใจ ความคล่องตัวในการดำเนินงาน การมีส่วนร่วมของภาคส่วนนอกสาธารณสุข และความเพียงพอของทรัพยากร สำหรับด้านอุปสรรค คือ การเปลี่ยนแปลงระเบียบใหม่ จำนวนบุคลากรที่รับผิดชอบงาน ของ อบจ. ไม่เพียงพอ รวมถึงยังขาดความเชี่ยวชาญ ดังกล่าวต่อไปนี้

“การทำงานกับท้องถิ่นสิ่งที่เป็นนโยบายสำคัญ คือ เรื่อง ร้องเรียน เพราะการร้องเรียนเกิดขึ้นได้ง่าย ดังนั้นเราต้องบริการให้ดี ไม่ให้มีข้อร้องเรียน เราไม่จำเป็นต้องทำทุกเรื่อง แต่บางเรื่องที่ทำได้ดีต้องเน้นให้มีคุณภาพ” ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 5 อบจ. ที่ 1

“เราอยู่กระทรวง สธ. บริการประชาชนอย่างไรก็ให้บริการอย่างเดิม ดีกว่าเดิม แต่อย่าให้ต่ำกว่าเดิม การป้องกันควบคุมโรคที่ได้อยู่แล้วก็ให้ทำต่อไป” ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 4 อบจ. ที่ 4

“รพ.สต. ทุกแห่งมีระบบการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคเหมือนเดิม แตกต่างที่การบริหารจัดการแต่ละขนาด

1. บุคคล 2. ประชากร พื้นที่ขนาด 5 ต้องสนับสนุนงบประมาณ ถ้าใช้ L อาจจะต้องมีการปรับเปลี่ยนบริหารจัดการคน” ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 1 อบจ. ที่ 2

#### 3.1.2 ด้านปัจจัยนำเข้า ประเมินใน 6 ประเด็น คือ

1) ภาวะผู้นำและธรรมาภิบาล พบว่า อบจ. ที่มีการถ่ายโอนตั้งแต่ 10 แห่ง จะมีการจัดทำแผนสุขภาพที่เป็นของ อบจ. ซึ่งอยู่ระหว่างการดำเนินงาน เช่น จังหวัดชายแดนใต้ มีการกำหนดแผนแก้ไขความครอบคลุมวัคซีนที่ต่ำกว่าเกณฑ์ การติดตามประเมินผล มีการติดตามผ่านการประชุมประจำเดือน และเยี่ยมเสริมพลังมากกว่าการนิเทศงาน สำหรับตัวชี้วัดจะเน้นตัวชี้วัดสำคัญที่ใช้ประเมินผลการปฏิบัติงาน และตัวชี้วัดที่ส่งผลต่อการจัดสรรงบประมาณ 2) บุคลากรด้านสุขภาพ พบว่า อบจ. ทั้ง 4 แห่งมีผู้รับผิดชอบหลักที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายโอน รพ.สต. เพียง 1 คน จากการสัมภาษณ์พบว่าไม่เพียงพอในการสนับสนุน ควบคุม กำกับกับการดำเนินงานของ รพ.สต. โดยเฉพาะที่มีการถ่ายโอนมากกว่า 10 รพ.สต. ซึ่งได้มีการจัดทำกลไกการดำเนินงานเพิ่มเติมโดยใช้บุคลากรจาก รพ.สต. บทบาทหน้าที่คล้ายคลึงกับสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ (สสอ.) สำหรับระดับ รพ.สต. ส่วนใหญ่มีบุคลากรเพิ่มขึ้น ร้อยละ 89 (ก่อน median 6 (3,18) หลัง median 9 (6,29)) แต่เมื่อเทียบจำนวนบุคลากรภาพรวมกับอัตรากำลัง ส่วนใหญ่จะน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ร้อยละ 75) โดยสายงานที่มี

จำนวนสูงสุด คือ พยาบาลวิชาชีพ การพัฒนาศักยภาพบุคลากร ยังคงเป็นบทบาทของหน่วยงานด้านสาธารณสุข 3) การเข้าถึงยา เวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา พบว่า ในภาวะปกติ ยังคงเบิกจาก โรงพยาบาลแม่ข่าย โดยใช้การบริหารจัดการงบประมาณ ของ CUP ในภาวะฉุกเฉิน ได้รับทั้งจาก รพ. อบจ. อบต. และ หน่วยงานสาธารณสุขอื่นๆ 4) การเงิน รพ.สต. มีงบประมาณ สำคัญ 4 งบ ประกอบด้วย 1. เงินอุดหนุน ตามขนาดของ รพ.สต. (S=400,000 M=650,000 L=1,000,000) 2. กองทุน หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และระดับท้องถิ่นหรือพื้นที่ 3. เงินรายได้จากใบเสร็จที่ให้บริการและอื่น ๆ 4. งบประมาณ จากแหล่งบออื่น ๆ เช่น สสส. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งได้รับงบประมาณเพิ่มขึ้น โดยงบประมาณในการป้องกัน ควบคุมโรคจะเป็นงบจากกองทุนหลักประกันสุขภาพในระดับ ท้องถิ่น ส่วนใหญ่จะเป็นโครงการโรคไม่ติดต่อ (ร้อยละ 38) รองลงมาโรคไข้เลือดออก (ร้อยละ 23) 5) การให้บริการ มีระบบการให้บริการไม่แตกต่างจากก่อนถ่ายโอน 5.1) ด้าน การป้องกันโรค คลินิกสุขภาพเด็กดี ให้บริการวัคซีนพื้นฐาน ส่วนใหญ่เดือนละ 1 ครั้ง (ร้อยละ 61) แต่ในจังหวัดชายแดนใต้ ให้บริการสัปดาห์ละ 1 ครั้ง 5.2) ด้านการเฝ้าระวังโรค คลินิกเบาหวานและความดันโลหิตสูง ให้บริการเดือนละ 1 ครั้ง ร้อยละ 45 แต่ในจังหวัดชายแดนใต้ ให้บริการสัปดาห์ละ 1 ครั้ง 5.3) ด้านการควบคุมโรค และตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ทางสาธารณสุข มีการเฝ้าระวังตามกลุ่มโรคติดต่อที่ต้อง เฝ้าระวังทางระบาดวิทยา และมีการแจ้งเตือนโรคผ่านกลไก SRRT ระดับอำเภอ และตำบล กรณีที่พบผู้ป่วยตามโรคติดต่อ ที่ต้องเฝ้าระวังจะมีการดำเนินงานควบคุมโรคตามมาตรการ ที่กำหนด สำหรับการเตรียมความพร้อม-ตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ส่วนใหญ่ จะดำเนินการในการสำรวจวัสดุ เวชภัณฑ์ตามโรคและ ภัยที่พบในพื้นที่ แกนหลักในการดำเนินงานจะเป็น รพ. หรือ สสอ. ในส่วนของ รพ.สต.จะอยู่ในทีมปฏิบัติการสอบสวนควบคุมโรค 6) ระบบข้อมูลด้านสุขภาพ ในส่วนของ อบจ. โดยกองสาธารณสุข จะติดตามข้อมูลการดำเนินงานผ่านระบบคลังข้อมูลด้าน การแพทย์และสุขภาพ (HDC) โดยมี อบจ. 2 แห่งที่อยู่ระหว่าง จัดทำฐานข้อมูลของจังหวัด ซึ่ง อบจ.ทั้ง 4 แห่งยังไม่สามารถ เข้าถึงฐานข้อมูลการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา สำหรับส่วน ของ รพ.สต. ดำเนินการไม่ต่างจากเดิม โดยใช้โปรแกรม JHCIS หรือโปรแกรม HOSXP สำหรับการดำเนินงานด้านการป้องกัน ควบคุมโรค จะใช้ฐานข้อมูลเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาในรูปแบบ ดิจิทัล (D506)

“การทำแผนนายกเน้นแผนจากข้างล่างขึ้นข้างบน โดยมอบหมายท่านปลัดลงไปทำเองหมดแผนสุขภาพ เพราะถ้าไม่ทำจากล่างเราจะไม่รู้ปัญหาที่แท้จริง” ผู้ให้สัมภาษณ์ รายที่ 1 อบจ.ที่ 2

“บุคลากร คนที่รับผิดชอบงานถ่ายโอน รพ.สต. มี ข้าราชการ 1 คน กับลูกจ้าง 7 คน ซึ่งต้องดำเนินการเองทั้งหมด

ตั้งแต่งานบุคคล งานการเงิน/งบประมาณ 5 กลุ่มวัย งานควบคุม โรค ซึ่งไม่เพียงพอในการรองรับการถ่ายโอนของ รพ.สต.” ผู้ให้ สัมภาษณ์รายที่ 2 อบจ.ที่ 3

“การสนับสนุนวัสดุ/อุปกรณ์ ยา ไม่มีปัญหา เหมือนเดิม เนื่องจาก CUP สามารถหักเงินที่กันไว้ในงบ OP/PP กรณีฉุกเฉินสามารถ ขอสนับสนุนได้ทั้งจาก รพ.หรือ เทศบาล อบต. หรือ แจ้งทาง กองสาธารณสุขของ อบจ. แต่ส่วนใหญ่ทาง รพ.สต. จะมียา และ เวชภัณฑ์ของโรคที่พบบ่อยในพื้นที่สำรองอยู่แล้ว” ผู้ให้สัมภาษณ์ รายที่ 3 อบจ.ที่ 2

**3.1.3 ด้านกระบวนการ** ดำเนินการประเมินใน 3 ด้าน พบว่า รพ.สต. 28 แห่งส่วนใหญ่มีการดำเนินงานตามกระบวนการ ไม่แตกต่างจากก่อนถ่ายโอน มีรายละเอียดดังนี้ 1) ด้านป้องกัน โรค คลินิกสุขภาพเด็กดี: ผ่านเกณฑ์การดำเนินการตามมาตรฐาน การดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ร้อยละ 50 โดยพบช่องว่าง คือ การพัฒนาศักยภาพบุคลากรระดับเครือข่าย การจัดทำแผน เตรียมความพร้อมรับเหตุการณ์ฉุกเฉินในระบบลูกโซ่ความเย็น และการติดตามกลุ่มเป้าหมายให้มารับวัคซีนตามเกณฑ์ใน จังหวัดชายแดนใต้ 2) ด้านเฝ้าระวังโรค คลินิกเบาหวานและ ความดันโลหิตสูง ผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพการดำเนินงาน โรคไม่ติดต่อใน รพ.สต. ร้อยละ 60 โดยพบช่องว่าง คือ การบันทึก ข้อมูลผ่านระบบ HDC ยังไม่เป็นปัจจุบัน เนื่องจากเน้นการบันทึก ข้อมูลตามตัวชี้วัดของ อบจ.และการเบิกจ่ายตามระบบบันทึก ข้อมูลและประมวลผลข้อมูลการบริการทางการแพทย์ (e-Claim) ในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และการลงตรวจของ แพทย์ที่ รพ.สต.ในคลินิกที่มีเพียง ร้อยละ 55 โดยจะลงตรวจ เดือนละ 1 ครั้ง 3) ด้านควบคุมโรค และตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน จากการประเมินตามมาตรฐานทีม SRRT ตำบล รพ.สต. ทั้ง 28 แห่ง สามารถดำเนินการผ่านเกณฑ์ขั้นพื้นฐาน พบช่องว่าง การดำเนินงาน คือ ความถี่ในการพัฒนาศักยภาพบุคลากร การวิเคราะห์สถานการณ์โรคในพื้นที่ที่ยังคงรอรายงาน การวิเคราะห์สถานการณ์โรคจาก สสอ.เป็นหลัก แนวทางการ จัดส่งรายงานสอบสวนโรค การดำเนินงานยังเน้นเฉพาะโรค ติดต่อ ยังไม่มีแนวทางที่ชัดเจนในโรค/ภัยอื่น ๆ เช่น โรคจาก การประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม และความเข้าใจในบทบาท การดำเนินงานศูนย์ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทาง สาธารณสุขภายหลังการถ่ายโอน

**3.1.4 ด้านผลผลิต/ผลลัพธ์** ดำเนินการประเมินใน 2 ประเด็น คือ 1. ผลผลิต 1) ด้านป้องกันโรค ผลการประเมิน ความครอบคลุมวัคซีน พบว่า ร้อยละ 50 ของ รพ.สต. กลุ่มตัวอย่างมีความครอบคลุมวัคซีน DTP3 และ MMR2 ไม่ผ่านเกณฑ์ และมีผลการดำเนินงานลดลงเมื่อเทียบระหว่าง ก่อนและหลังถ่ายโอน ทั้ง DTP3 (ก่อน  $\bar{x}$  76.8 หลัง  $\bar{x}$  75.3) และ MMR2 (ก่อน  $\bar{x}$  77.2 หลัง  $\bar{x}$  67.4) โดยมีรายละเอียด ความครอบคลุมวัคซีนภาพรวมและรายจังหวัด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบร้อยละความครอบคลุมวัคซีน DTP3 และ MMR2 ของรพ.สต. ก่อนถ่ายกับหลังถ่ายโอน จำแนกรายองค์การบริหารส่วนจังหวัด (n=28)

| อบจ. | DTP3 (เกณฑ์ร้อยละ 90) |                |                     | MMR2 (เกณฑ์ร้อยละ 95) |                |                     |
|------|-----------------------|----------------|---------------------|-----------------------|----------------|---------------------|
|      | ผลงาน<br>ปี 65        | ผลงาน<br>ปี 66 | ปี 65 และ 66<br>+/- | ผลงาน<br>ปี 65        | ผลงาน<br>ปี 66 | ปี 65 และ 66<br>+/- |
| 1    | 97.7                  | 95.8           | -                   | 98.0                  | 98.0           | =                   |
| 2    | 64.0                  | 65.6           | +                   | 62.7                  | 47.5           | -                   |
| 3    | 80.9                  | 75.2           | -                   | 84.7                  | 79.3           | -                   |
| 4    | 97.3                  | 90.3           | -                   | 86.4                  | 85.3           | -                   |
| รวม  | 76.8                  | 75.3           | -                   | 77.2                  | 67.4           | -                   |

หมายเหตุ : ช่องเปรียบเทียบ 65 และ 66 +/- แสดงการเปรียบเทียบร้อยละความครอบคลุมวัคซีน (+) หมายถึง เพิ่มขึ้น (=) หมายถึง เท่าเดิม (-) หมายถึง ลดลง ข้อมูล HDC ณ 15 กุมภาพันธ์ 2567

2) ด้านเฝ้าระวังโรค ผลการคัดกรองและตรวจติดตาม ระหว่างก่อนและหลังถ่ายโอน รพ.สต.กลุ่มตัวอย่างมากกว่า โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง จาก HDC พบว่า รพ.สต. ร้อยละ 60 มีผลการดำเนินงานลดลง โดยมีรายละเอียด กลุ่มตัวอย่างคัดกรองไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 32 และตรวจติดตาม ผลการคัดกรองและตรวจติดตามภาพรวม และรายจังหวัด ไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 50 เมื่อเปรียบเทียบผลการดำเนินงาน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบร้อยละความครอบคลุมการคัดกรองและตรวจติดตามยืนยันวินิจฉัยกลุ่มสงสัยป่วยโรคเบาหวาน และ โรคความดันโลหิตสูง ของรพ.สต. ก่อนถ่ายโอนกับหลังถ่ายโอน จำแนกรายองค์การบริหารส่วนจังหวัด (n=28)

| อบจ. | คัดกรอง             |                |                     |                     |                |                     | ตรวจติดตาม          |                |                     |                     |                |                     |
|------|---------------------|----------------|---------------------|---------------------|----------------|---------------------|---------------------|----------------|---------------------|---------------------|----------------|---------------------|
|      | DM (เกณฑ์ร้อยละ 90) |                |                     | HT (เกณฑ์ร้อยละ 90) |                |                     | DM (เกณฑ์ร้อยละ 70) |                |                     | HT (เกณฑ์ร้อยละ 93) |                |                     |
|      | ผลงาน<br>ปี 65      | ผลงาน<br>ปี 66 | ปี 65 และ 66<br>+/- | ผลงาน<br>ปี 65      | ผลงาน<br>ปี 66 | ปี 65 และ 66<br>+/- | ผลงาน<br>ปี 65      | ผลงาน<br>ปี 66 | ปี 65 และ 66<br>+/- | ผลงาน<br>ปี 65      | ผลงาน<br>ปี 66 | ปี 65 และ 66<br>+/- |
| 1    | 92.0                | 88.5           | -                   | 90.8                | 87.6           | -                   | 98.4                | 87.6           | -                   | 98.4                | 98.4           | =                   |
| 2    | 92.6                | 90.7           | -                   | 91.2                | 89.9           | -                   | 94.1                | 51.3           | -                   | 94.1                | 72.7           | -                   |
| 3    | 95.1                | 63.7           | -                   | 95.2                | 54.4           | -                   | 90.8                | 36.8           | -                   | 90.8                | 90.7           | -                   |
| 4    | 91.5                | 97.0           | +                   | 92.3                | 97.9           | +                   | 100.0               | 75.0           | -                   | 100.0               | 82.3           | -                   |
| รวม  | 93.0                | 83.7           | -                   | 94.6                | 64.1           | -                   | 91.7                | 46.3           | -                   | 91.7                | 90.2           | -                   |

หมายเหตุ : ช่องเปรียบเทียบ 65 และ 66 +/- แสดงการเปรียบเทียบร้อยละผลการดำเนินงาน (+) หมายถึง เพิ่มขึ้น (=) หมายถึง เท่าเดิม (-) หมายถึง ลดลง ข้อมูล HDC ณ 15 กุมภาพันธ์ 2567

3) ด้านควบคุมโรค และตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ประเมิน Generation พบว่าในปีงบประมาณ 2566 รพ.สต.กลุ่มเป้าหมาย ความสามารถในการควบคุมโรคไข้เลือดออกใน รพ.สต. โดย สามารถดำเนินการควบคุมโรคไข้เลือดออกได้สำเร็จ ร้อยละ 50 พิจารณาการเกิดโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านที่เกิดผู้ป่วย 2<sup>nd</sup>

**3.2 ผลลัพธ์ความพึงพอใจของประชาชน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย** แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1) ความพึงพอใจของประชาชนที่มารับบริการด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ ใน รพ.สต. จำนวน 403 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 75.9 อายุอยู่ระหว่าง 70 ปีขึ้นไป ร้อยละ 19.1 อาชีพเกษตรกร ร้อยละ 33.7 ศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 47.4 มารับบริการที่ รพ.สต. เป็นประจำ ร้อยละ 66.0 บริการที่มารับบริการฯ บ่อยที่สุด คือ ตรวจรักษาโรคติดต่อขั้นต้น ร้อยละ 44.7 และ คิดว่า รพ.สต. แห่งนี้อยู่ในความดูแลของกระทรวงสาธารณสุข ร้อยละ 54.8 การประเมินความพึงพอใจ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจภาพรวม และการให้บริการคลินิกสุขภาพเด็กดี คลินิกโรคไม่ติดต่อ ด้านควบคุมโรคและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ในทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  4.75±0.52) 2) ความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผู้รับผิดชอบ สสจ. และ สสอ.ในพื้นที่ รพ.สต. ถ่ายโอน จำนวน 33 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 60.6 อายุอยู่ระหว่าง 50 - 59 ปี ร้อยละ 42.4 ตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุข ร้อยละ 66.7 ผลการประเมินความพึงพอใจ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจภาพรวม และกระบวนการดำเนินงานด้านการป้องกันโรค ด้านการเฝ้าระวังโรค และด้านการควบคุมโรคและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ในทุกด้านอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  3.85±0.71)

#### 4. อภิปราย/วิจารณ์ผล

การประเมินโดย CIPP Model ครั้งนี้ พบมีปัจจัยนำเข้าที่แตกต่างจากก่อนถ่ายโอนในด้านกำลังคน งบประมาณ และการตั้งตัวชี้วัด สำหรับกระบวนการ ด้านการบันทึกข้อมูลลงในระบบข้อมูลส่งผลทำให้ผลผลิตด้านป้องกัน เฝ้าระวัง ควบคุมโรค และตอบโต้ภาวะฉุกเฉินมีผลการดำเนินงานลดลง รายละเอียดดังนี้

1. ด้านบริบท (C : Context) อบจ.ที่ถ่ายโอนในเขตสุขภาพที่ 12 มีความชัดเจนของนโยบายต่อการดำเนินงานโดยระบุอยู่ในด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าการถ่ายโอนหน่วยบริการปฐมภูมิไปให้ อบท. มีจุดแข็งเนื่องจากงานสาธารณสุขช่วยเสริมเสริมภาพลักษณ์ที่ดีของนักการเมืองท้องถิ่น จึงทำให้มีโอกาสได้รับการสนับสนุนมากขึ้น<sup>(5)</sup> และนโยบายการดำเนินงานเน้นความพึงพอใจของประชาชน สอดคล้องกับความพึงพอใจของประชาชนในพื้นที่ที่ รพ.สต.ที่ถ่ายโอน ที่อยู่ระดับมากที่สุด สำหรับด้านโอกาสในการดำเนินงาน คือ จำนวนบุคลากรเพิ่มขึ้น แรงจูงใจ ความคล่องตัวในการดำเนินงาน การมีส่วนร่วมของภาคส่วนนอกสาธารณสุข และความเพียงพอของทรัพยากร ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการถ่ายโอน รพ.สต.ในจังหวัดร้อยเอ็ดที่พบว่ารูปแบบความสำเร็จในการถ่ายโอนขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านนโยบาย โครงสร้างการบริหารงาน บริหารงานบุคคล ขั้นตอนความชัดเจน และกฎระเบียบในการถ่ายโอน เป็นต้น<sup>(7)</sup>

2. ด้านปัจจัยนำเข้า (I: Input) ใน 6 ประเด็น คือ 1) ภาวะผู้นำและธรรมาภิบาล พบว่า การติดตามประเมินผล จะเน้นเยี่ยมเสริมพลังมากกว่าการนิเทศงาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่า หน่วยบริการปฐมภูมิที่ถ่ายโอนมีเพียง 1 จังหวัดจาก 4 จังหวัดที่มีการกำกับดูแลจาก สสจ. โดยการทำ MOU ร่วมกัน และลงนิเทศงานเป็นประจำทุกปี<sup>(5)</sup> 2) บุคลากรด้านสุขภาพ พบว่า ระดับ อบจ. ทุกจังหวัดมีบุคลากรผู้รับผิดชอบหลักเพียง 1 คน ซึ่งไม่เพียงพอ โดย อบจ.ที่มีการถ่ายโอนมากกว่า 10 แห่ง ได้มีการจัดทำกลไกการดำเนินงานที่มีบทบาทหน้าที่คล้ายคลึงกับสสอ. ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า อบจ.ที่รับถ่ายโอนทั้งจังหวัดหรือจำนวนมากกว่า 10 แห่งต้องมีการจัดตั้ง “กลุ่มภารกิจ” ที่มีโครงสร้างอย่างไม่เป็นทางการคล้ายกับ สสอ.เพื่อกำกับดูแลกลุ่ม รพ.สต.ในพื้นที่ สำหรับระดับ รพ.สต. พบว่า ส่วนใหญ่จะมีบุคลากรเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่าหน่วยบริการปฐมภูมิที่ถ่ายโอนส่วนใหญ่มีเจ้าหน้าที่มากขึ้นเพียงพอต่อความต้องการ เนื่องจาก อบท.สามารถจัดสรรตำแหน่งได้เอง<sup>(5)</sup> นอกจากนี้ยังมีการจ้างบุคลากรสายสนับสนุน ซึ่งแบ่งเบาภาระของบุคลากรที่ต้องให้บริการ<sup>(9)</sup> โดยสายงานที่จำนวนกำลังสูงสุด คือ พยาบาลวิชาชีพ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษา ที่พบว่า พยาบาลเป็นสาขาที่ขาดแคลน อาจเนื่องจากเขตสุขภาพที่ 12 มีโครงการผลิตพยาบาลวิชาชีพเพิ่มเพื่อแก้ไขปัญหาจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยคัดเลือกนักศึกษาจาก 5 จังหวัดชายแดนใต้ เข้าร่วมโครงการ จำนวน 3,000 คน ที่ศูนย์อำนวยการบริหารจังหวัด ชายแดนภาคใต้ (ศอบต.) ร่วมกับกระทรวงสาธารณสุขจัดทำขึ้นตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 24 เมษายน 2550<sup>(20)</sup> ทำให้พยาบาลวิชาชีพเป็นกรอบอัตรากำลังสูงสุด 3) การเข้าถึงยา เวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา มีความเพียงพอทั้งภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉิน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่าหน่วยบริการปฐมภูมิที่ถ่ายโอนได้รับสนับสนุนยาเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยาจาก CUP อย่างเพียงพอ<sup>(5-6)</sup> 4) การเงิน รพ.สต. มีงบประมาณเพิ่มขึ้นจากก่อนถ่ายโอน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าหน่วยบริการที่ถ่ายโอนได้รับเงินจัดสรรจากกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นทำให้การบริหารจัดการทรัพยากรง่ายขึ้น สามารถนำมาใช้เป็นเงินบำรุงของหน่วยบริการ<sup>(5)</sup> และสถานะเงินบำรุงดีขึ้นกว่าเดิม<sup>(6)</sup> ทั้งนี้มีระเบียบที่กำหนดให้ รพ.สต.ต้องมีเงินบำรุงคงเหลือไม่น้อยกว่า 200,000 บาท เพื่อใช้จ่ายในกรณีที่มีความจำเป็นเร่งด่วน เช่น สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 เป็นต้น<sup>(9)</sup> 5) การให้บริการมีการดำเนินงานไม่แตกต่างจากก่อนถ่ายโอน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่าสถานบริการทุกแห่งมีการจัดบริการเหมือนเช่นเดิมกับที่ยังอยู่ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข แต่มีความคล่องตัวดีขึ้นกว่าเดิม<sup>(6)</sup> 6) ระบบข้อมูลด้านสุขภาพ รพ.สต. ส่วนใหญ่มีโปรแกรม JHCIS หรือโปรแกรม HOSxP แต่ยังพบปัญหาการบันทึกข้อมูลยังไม่เป็นปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบปัญหาด้านคุณภาพข้อมูล<sup>(6)</sup>

3. ด้านกระบวนการ (P : Process) ดำเนินการประเมินใน 3 ด้าน คือ ด้านป้องกันโรค ด้านเฝ้าระวังโรค ด้านควบคุมโรค และตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน จากการประเมินตามมาตรฐานที่กำหนด ด้านป้องกันโรค พบช่องว่างในประเด็นการพัฒนาศักยภาพบุคลากร ซึ่งสอดคล้องกับศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่า เจ้าหน้าที่ อปท. แสดงความเป็นห่วงด้านวิชาชีพ การฝึกอบรม และการศึกษาด้านวิชาการ ซึ่งเจ้าหน้าที่ อปท. อาจจะไม่มีความเชี่ยวชาญเท่ากับกระทรวงสาธารณสุข<sup>(5)</sup> ด้านเฝ้าระวังโรค การบันทึกข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ผังสาธารณสุขไม่สามารถส่งการหรือบังคับบัญชาให้ดำเนินการด้านสาธารณสุขตามตัวชี้วัด เนื่องจากเป็นคนละสังกัด<sup>(6)</sup> การลงตรวจของแพทย์ที่ รพ.สต. ในคลินิกที่มีเพียงร้อยละ 55 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบปัญหาหลังการถ่ายโอน คือ การส่งแพทย์และทีมสหสาขาวิชาชีพเพื่อสนับสนุนการจัดบริการในและนอก รพ.สต. ที่ถ่ายโอนไปแล้ว แต่บางแห่งยังมีการดำเนินการดังกล่าวปกติทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ก่อนการถ่ายโอนและนโยบายของ อบจ. และ สสจ.<sup>(8)</sup> ด้านควบคุมโรค และตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ยังรอการวิเคราะห์สถานการณ์จาก สสอ. และแนวทางในภาวะฉุกเฉินไม่ชัดเจน โดยเฉพาะในโรค/ภัยอื่นๆ เช่น โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจมาจากการดำเนินงานยังเน้นกลไกเดิม คือ ระบบการสั่งการจาก SRRT ระดับอำเภอ

4. ด้านผลผลิต (P : Product) พบว่า ผลผลิตทั้งร้อยละความครอบคลุมวัคซีน (DTP3/MMR2) และการคัดกรองและตรวจติดตามยืนยันโรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง ภาพรวมมีผลการดำเนินงานไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด และมีผลการดำเนินงานลดลง สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า การบริการปฐมภูมิด้านการตรวจคัดกรองโรคของหน่วยบริการที่ถ่ายโอนแล้วไม่ได้ดีกว่าหน่วยบริการที่ไม่ได้ถ่ายโอน รวมถึงหน่วยบริการมีการเก็บข้อมูลและส่งข้อมูลตัวชี้วัดด้านสุขภาพลดลง โดยมักเน้นเก็บตัวชี้วัดที่ส่งผลต่อการจัดสรรงบประมาณของ สปสช. และตัวชี้วัดที่ คปสอ. ให้ความสำคัญเท่านั้น<sup>(5,9)</sup> แต่เมื่อพิจารณาเทียบกับผลการดำเนินงานภาพรวมของเขตสุขภาพที่ 12 ทั้ง รพ.สต. ที่ถ่ายโอนและไม่ถ่ายโอนในความครอบคลุมวัคซีน (DTP3/MMR2) ทุกจังหวัดมีร้อยละความครอบคลุมวัคซีนที่ลดลง ร้อยละ 10-20 โดยเฉพาะจังหวัดชายแดนใต้ สาเหตุเนื่องมาจากความกังวลอาการข้างเคียงวัคซีนจากโรคโควิด-19 ในการคัดกรองและตรวจติดตามยืนยันโรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง

ผลการดำเนินงานในภาพรวมลดลง ร้อยละ 5-10 สาเหตุเนื่องจากการเพิ่มขึ้นตอนการยืนยันตัวตน (Authentication) ของ สปสช. ซึ่งต้องดำเนินการควบคู่กับการบันทึกข้อมูลผลการคัดกรองหรือการตรวจติดตามยืนยันฯ สำหรับการควบคุมโรคใช้เลือดออกที่ รพ.สต. กลุ่มเป้าหมายสามารถควบคุมโรคใช้เลือดออกได้สำเร็จ ร้อยละ 50 เนื่องมาจากในปี 2566 เป็นปีที่มีการระบาดของโรคใช้เลือดออกทั้งประเทศจึงอาจทำให้

ผลการควบคุมโรคดำเนินการได้น้อยกว่าปีที่ไม่มีการระบาด

การศึกษาครั้งนี้ข้อมูลทั่วไปสามารถดำเนินการโดยมีอัตราการตอบกลับ ร้อยละ 100 เนื่องจากในกลุ่มประชาชนมีการลงพื้นที่และติดตามกลุ่มตัวอย่างด้วยทีมผู้วิจัยเอง จนได้จำนวนตามกลุ่มเป้าหมาย สำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทีมผู้วิจัยติดตามการตอบกลับจากทะเบียนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด แต่ยังไม่พบข้อจำกัดในรูปแบบวิธีการเก็บข้อมูลความพึงพอใจในกลุ่มประชาชนที่มารับบริการที่ได้รับการถ่ายโอนฯ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสุ่มแบบบังเอิญ ที่มีผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งอาจมีอคติในการศึกษาเนื่องจากประชาชนที่มาใช้บริการที่ รพ.สต. จะมีความพึงพอใจเป็นต้นทุนเดิมอยู่แล้วจึงทำให้ผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่เก็บข้อมูลในลักษณะเดียวกันแล้วพบว่ามีความพึงพอใจต่อบริการที่ได้รับมีการให้ข้อมูลเชิงบวก คือ เห็นด้วย และเห็นด้วยอย่างยิ่งรวมกันมากกว่าร้อยละ 90<sup>(19)</sup> ดังนั้นอย่างไรก็ตามการประเมินผลกระทบที่มีต่อผู้รับบริการในอนาคต จำเป็นจะต้องประเมินรายละเอียดที่มากขึ้น และอาจจะต้องประเมินรายบริการ

อย่างไรก็ตามจากการศึกษาผลการประเมินตามกระบวนการมาตรฐานที่กำหนด รวมถึงผลผลิตในครั้งนี้ยังไม่สามารถบอกแนวโน้มที่ชัดเจนได้ เนื่องจากข้อมูลพื้นฐานเพื่อเปรียบเทียบก่อนการดำเนินการไม่ได้จัดเก็บอย่างเป็นระบบ และยังไม่สามารถบอกได้ว่าผลผลิตที่เปลี่ยนแปลงเกิดจากการถ่ายโอนหรือไม่ แต่จากการประเมินด้วย CIPP Model ทำให้เห็นว่าการถ่ายโอนมีทั้งจุดแข็ง และโอกาสในการปรับปรุงจึงควรนำจุดแข็งและโอกาสที่เกิดขึ้นมาจัดทำกลยุทธ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพต่อไป

## 5. สรุป

การประเมินผลการปฏิบัติงานด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพภายหลังการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปยังองค์การบริหารส่วนจังหวัด ในเขตสุขภาพที่ 12 พบว่า การดำเนินงานไม่แตกต่างจากเดิมมากนัก โดยมีจุดแข็งที่เป็นโอกาสในการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรค ได้แก่ การมีนโยบายที่ชัดเจนเน้นประชาชนเป็นหลัก การมีจำนวนบุคลากร และแรงจูงใจในการปฏิบัติงานที่เพิ่มขึ้น ความคล่องตัวในการดำเนินงานด้านนโยบายของ อบจ. ส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมของภาคส่วนนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข เช่น การนำเครือข่ายภาคเอกชน ภาคประชาสังคม ประชาชน เข้ามาร่วมในการจัดสรรทรัพยากรสนับสนุนการดำเนินงานด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ สำหรับโอกาสในการพัฒนา คือ ระบบในการติดตามประเมินผล การบันทึกข้อมูลซึ่งอาจส่งผลให้ผลผลิตที่ไม่ผ่านเกณฑ์ นอกจากนี้ยังมีประเด็นความไม่ชัดเจนเรื่องบทบาทของแต่ละภาคส่วน เนื่องจากเป็นช่วงเริ่มต้นของการถ่ายโอน แต่มีแนวทางการพัฒนาอย่างมีทิศทางมากขึ้น รวมถึงการวางระบบการทำงาน โดย ผัง อบจ. ที่

มีการถ่ายโอนมากกว่า 10 แห่ง ต้องมีโครงสร้างการดำเนินงานระดับอำเภอเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน และผังสาธารณสุขต้องเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้ร่วมกำหนดนโยบาย ส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินงาน สำหรับสสอ. ต้องมีสมรรถนะในการเป็นผู้ประสานงานที่ดี นอกจากนี้ต้องมีการพัฒนาศักยภาพบุคลากรตั้งแต่ผู้รับผิดชอบงานระดับ อบจ. จนถึง รพ.สต. ให้สามารถดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 6. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดทั้ง 4 จังหวัด (พัทลุง สงขลา สตูล และปัตตานี) และบุคลากร

ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ และความร่วมมือในการศึกษาเป็นอย่างดี ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญ ผศ.ดร.วันลก ดิษสุวรรณ คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา นางสาวรยา จันทานนท์ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและพัฒนา สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา และ ดร.พัชนี นัครา หัวหน้ากลุ่มพัฒนานวัตกรรมและวิจัย สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย ช่วยให้ข้อชี้แนะคำแนะนำต่าง ๆ และขอขอบพระคุณ นายแพทย์เฉลิมพล ไอสถพรมา ผู้อำนวยการ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา ที่สนับสนุนและให้ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งนี้

## 7. เอกสารอ้างอิง

1. วัฒนา แก้วแยม, วัชรรา แสงธิดา, พระครูใบฎีกาวันสันต์ หนองทราย, ศรชัย ท้าวมิตร. การกระจายอำนาจด้วยการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) สู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.). วารสารวิชาการรัตนบุศย์ 2566;5:694-707.
2. ประสิทธิ์ บุญเกิด. ข้อมูลถ่ายโอน รพ.สต. ไปสู่ อบจ. (รุ่นที่ 1 ปีงบประมาณ 2566) [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 12 ต.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: [https://lookerstudio.google.com/u/0/reporting/4552d076-ab49-469f-9e05-e1505be8f3c8/page/p\\_2pwuh693xc](https://lookerstudio.google.com/u/0/reporting/4552d076-ab49-469f-9e05-e1505be8f3c8/page/p_2pwuh693xc)
3. ชูชัย ศุภวงศ์, สมศักดิ์ ชุณหะวัณ, ลัดดา ดำริการเลิศ, สุพัตรา ศรีวณิชชากร, เกษม เวชสุทรานนท์, ศุภกิจ ศิริลักษณ์. คู่มือการให้บริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล. กรุงเทพมหานคร: ที คิว พี; 2552.
4. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวงสาธารณสุข. ข้อมูลเพื่อตอบสนอง Service Plan สาขาโรคไม่ติดต่อ (NCD DM,HT,CVD) [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 10 ม.ค. 2567]. เข้าถึงได้จาก: [https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat\\_id=b2b59e64c4e6c92d4b1ec16a599d882b](https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=b2b59e64c4e6c92d4b1ec16a599d882b)
5. อานนท์ กุลธรรมานุสรณ์, นิธิวัชร แสงเรือง, เยาวลักษณ์ แหวงวงษ์, หทัยรัตน์ โกษียาภรณ์, วรณัน วิทยาพิภพสกุล, จรวยพร ศรีศดลลักษณ์ และคณะ. การประเมินการถ่ายโอนหน่วยบริการปฐมภูมิไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: สังเคราะห์บทเรียนจากพื้นที่ 51 แห่งและทางเลือกในเชิงนโยบาย [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 9 ก.ย. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/4866?locale-attribute=th>
6. บินดา อีรสกุล, บัญชา พร้อมดิษฐ์, จันทิมา นวมะวัฒน์. การประเมินผลการถ่ายโอนภารกิจด้านสาธารณสุขไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตสุขภาพที่ 3. วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า 2561;35: 203-13.
7. นภัสสรณ์ เชิงสะอาด, สิทธิพร สุทร, เสาวลักษณ์ นิกรพิทยา. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในจังหวัดร้อยเอ็ด. วารสารการเมืองการปกครอง 2565;12:112-26.
8. จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์, นกษา สิงห์วีระธรรม, มโน มณีฉาย, ดาวรุ่ง คาวงศ์, นิตยธิดา ภัทรธีรกุล, สุพัตรา เสนสายและคณะ. การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนภายหลังการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้แก่องค์กรบริหารส่วนจังหวัดในปีงบประมาณ พ.ศ.2566 : ระยะที่ 1 การประเมินสัญญาณเตือนของผลกระทบต่อสถานะสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการศึกษาข้อมูลย้อนหลังและการจัดทำกรณีศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์วิจัยเพื่อพัฒนาระบบบริการสุขภาพ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2566.
9. อิชเฉลิม สุทธิพงษ์ประชา, วิทยา โชคเศรษฐกิจ, ภัควัฒน์ ภูริพงษ์อนัต, อุกฤษณ์ กฤตยโสภณ, ณฐนภ ศรีทธาธรรม, เยาววัลยา อ่อนโพธิ์ทอง. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์: โครงการสังเคราะห์ข้อเสนอและออกแบบเชิงนโยบายการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้องค์การบริหารส่วนจังหวัด. กรุงเทพมหานคร: วิทยาลัยสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2564.
10. Stufflebeam D. CIPP EVALUATION MODEL CHECKLIST A tool for applying the CIPP Model to assess long-term enterprises [Internet]. 2007 [cited 2023 Sep 10]. เข้าถึงได้จาก: [https://wmich.edu/sites/default/files/attachments/u350/2014/cippchecklist\\_mar07.pdf](https://wmich.edu/sites/default/files/attachments/u350/2014/cippchecklist_mar07.pdf)

11. World Health Organization (WHO). Everybody's business -- strengthening health systems to improve health outcomes [Internet]. 2007 [cited 2023 Sep 10]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/everybody-s-business---strengthening-health-systems-to-improve-health-outcomes>
12. กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค. มาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ปีงบประมาณ 2566 [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 17 มี.ค.2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://dmsic.moph.go.th/index/detail/9137>
13. กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. แนวทางการดำเนินงาน NCD ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต) [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 17 เม.ย.2567]. เข้าถึงได้จาก: [https://www.ddc.moph.go.th/dncd/journal\\_detail.php?publish=15535](https://www.ddc.moph.go.th/dncd/journal_detail.php?publish=15535)
14. นิภาพรณ สฤทธอภีรักษ์, อำนวย ทิพศรีราช, สุภาวิณี เรือนคง, ปฐวี มาวริยะ. แนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวังเหตุการณ์ของ SRRT เครือข่ายระดับตำบล. นนทบุรี: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2555.
15. Wayne W., D. Biostatistics: A Foundation of Analysis in the Health Sciences (6<sup>th</sup>ed.). John Wiley & Sons, Inc.; 1995.
16. สำนักตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข กองตรวจราชการ. แผนการตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุขประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565. นนทบุรี: กองตรวจราชการ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2564.
17. สำนักตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข กองตรวจราชการ. แผนการตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566. นนทบุรี: กองตรวจราชการ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2565.
18. กองโรคติดต่อทั่วไปโดยแมลง กรมควบคุมโรค. แนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคติดต่อโดยยุงลาย สำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข พ.ศ. 2564. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิคแอนดี้ดีไซน์; 2564.
19. กฤษฎา เจริญรุ่งเรืองชัย, ชนิตา เอกอัศวรุ่งโรจน์, ชญาพัช ราชาคัน, เมอริลินธ์ ประทุมสุวรรณ, ธนาบุตร เศรษฐโสภณ, ณวิศ กิตติบรรดิฐ และคณะ. ความคิดเห็นของผู้ให้บริการและผู้รับบริการที่มีต่อการถ่ายโอนโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบล ให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัด. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2567;1: 22-48
20. กรรณิกา เรืองเดช, ไพบุลย์ ขาวสวนศรีเจริญ, สุชาติ สังแก้ว. ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพยาบาลจากโครงการผลิตพยาบาลวิชาชีพเพิ่มเพื่อแก้ไขปัญหาในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข 2557;1:12-27

# ประสิทธิผลการให้บริการสาธารณสุข ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลก่อนและหลังถ่ายโอน ไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครศรีธรรมราช

The Effectiveness of public health services provided by the Sub-district Health Promoting  
Hospital before and after transfer to Nakhon Si Thammarat Provincial Administrative  
Organization

มณู ตลิ่งเพชร

Manu Taluengpet

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช

Nakhon Si Thammarat Provincial Health Office

\* Corresponding author email: manu3942@gmail.com Tel: 075 343409-10 :314

Received: August 16, 2024

Revised: January 16, 2025

Accepted: January 19, 2025

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการให้บริการสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลก่อนและหลังถ่ายโอนไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 36 แห่ง โดยการรวบรวมข้อมูลผลงานการให้บริการสาธารณสุขดำเนินงาน 7 รายการ ประกอบด้วย 1.งานอนามัยแม่และเด็ก 2.งานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค 3. การคัดกรอง 4.การเฝ้าระวัง 5.งานโภชนาการ 6.การเฝ้าระวังด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม และ 7.งานส่งเสริมและป้องกันปัญหาสุขภาพจิต รวม 81 กิจกรรม จากรายงานในระบบ Health Data Center ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2565 และ 2566 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและร้อยละ และสถิติเชิงอ้างอิง ได้แก่ paired t-test ผลการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยของร้อยละผลงานของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลระหว่างก่อนถ่ายโอนกับหลังถ่ายโอนไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยกำหนดค่านัยสำคัญที่ 0.05 พบว่า ก่อนการถ่ายโอนมีค่าเฉลี่ยร้อยละของผลงานมากกว่าหลังจากถ่ายโอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 19 กิจกรรม หลังถ่ายโอนมีค่าเฉลี่ยร้อยละของผลงานมากกว่าก่อนถ่ายโอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 18 กิจกรรม ค่าเฉลี่ยร้อยละของผลงานก่อนและหลังถ่ายโอนไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 44 กิจกรรม จะเห็นได้ว่า ผลงานการให้บริการสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หลังจากถ่ายโอนไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครศรีธรรมราช มีกิจกรรมที่ทำผลงานได้ไม่ต่างจากก่อนถ่ายโอนมากนัก มีหลายกิจกรรมที่ทำผลงานได้ดีกว่าก่อนถ่ายโอน ถึงแม้ว่าบางกิจกรรมจะทำผลงานได้น้อยลงก็ตาม ควรมีทีมกำกับติดตาม นิเทศการทำงานของเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ถ่ายโอนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ความรู้เพิ่มเติม รับทราบปัญหา อุปสรรคและหาทางแก้ไขร่วมกัน

**คำสำคัญ:** ประสิทธิภาพ ถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล องค์การบริหารส่วนจังหวัด

## Abstract

This research was a descriptive retrospective study. This study aimed to investigate the effectiveness of the providing public health services of the Sub-district Health Promoting Hospital By averaging the percentage of work covering 7 missions, consisting of: 1. Maternal and child health work 2. Immunization work 3. Screening 4. Surveillance 5. Nutrition work 6. Surveillance of health promotion and environmental health and 7. Promotional work and Prevent mental health problems, including 81 activities devolution to Nakhon Si Thammarat Provincial Administrative Organization let's compare. Using statistics to analyze differences. The study population was a Sub-district health promoting Hospitals devolution to the Nakhon Si Thammarat Provincial Administrative Organization, fiscal year 2023, totaling 36 places. The data collection tool was a form of recording data on public health operations of Sub-district Health Promoting Hospitals devolution to the Nakhon Si Thammarat Provincial Administrative Organization from reports in Health Data Center system for 2022 and 2023 of the Information and Communication Technology Center, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. Data was analyzed using descriptive statistics, including means and percentages, and inferential statistics, specifically the paired t-test. The finding showed that when testing the difference in mean coverage of the work of the Sub-district health Promoting Hospital. between before and after devolution to the Nakhon Si Thammarat Provincial Administrative Organization by setting the significance value at 0.05. It was found that before the devolution the average percentage of work was higher than after devolution with statistical significance of 19 activities, after had a statistically significant higher percentage of work than before devolution amounting to 18 activities. The mean percentage of work before and after devolution was not significantly different, amounting to 44 activities. Will be more visible results of the providing public health services of the Sub-district Health Promoting Hospital After devolution to the Nakhon Si Thammarat Provincial Administrative Organization the performance was as good as before the devolution. Even though some activities would be less productive. There should be a monitoring team. Continuously supervise the work of devolution personnel. To provide additional knowledge, acknowledge problems, obstacles and find solutions together.

**Keywords:** The Effectiveness of providing, transfer of the Sub-district Health Promoting Hospital, provincial administrative organization

## 1. บทนำ

การถ่ายโอนภารกิจของสถานีนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี (สอน.) และ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) เป็นขั้นตอนหนึ่งของ กระบวนการกระจายอำนาจการปกครอง ไปให้ท้องถิ่น เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชน รวมทั้ง แบ่งเบาภารกิจของส่วนกลางและให้อำนาจแก่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบบริการสาธารณสุข รวมทั้งการสร้าง ความเป็นธรรมด้านสุขภาพ<sup>(6)</sup> ด้วยการเล็งเห็นถึงประโยชน์ต่อ ประชาชน การถ่ายโอนอำนาจจึงได้กำหนดขึ้นในรัฐธรรมนูญ แห่งราชอาณาจักรไทย ตั้งแต่ปี 2540 และพระราชบัญญัติ กำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครอง

ส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 แผนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น (ฉบับที่ 2) และแผนปฏิบัติการกำหนด ขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2551 โดยกำหนดให้กระทรวงสาธารณสุข ถ่ายโอนสถานีนามัย โรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไป ให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีความพร้อม และ ในการถ่ายโอนภารกิจด้านสาธารณสุขให้องค์การบริหาร ส่วนจังหวัดให้ถ่ายโอนทั้งภารกิจ งบประมาณ บุคลากร และ ทรัพย์สินภายในช่วงเวลาที่กำหนดไม่จำเป็นต้องดำเนินการ ถ่ายโอนไปพร้อมกัน<sup>(7,8)</sup>

ก่อนแผนการกระจายอำนาจ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเป็นหน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุข มีบทบาท

และหน้าที่เป็นสถานบริการสาธารณสุขระดับตำบล รับผิดชอบ ต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนในชุมชนและครอบครัว โดย ให้บริการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค รักษาพยาบาล และฟื้นฟู สภาพรวมทั้งสนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพ อันจะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิต นอกจากนั้นต้องปฏิบัติงาน ตอบสนองนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งเน้นให้ประชาชน ได้รับบริการอย่างทั่วถึงและเท่าเทียม มีตัวชี้วัดความสำเร็จของ แต่ละภารกิจกำหนดไว้ชัดเจน และให้มีการรายงานในระบบคลัง ข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center: HDC)

จากการทบทวนวรรณกรรม การประเมินการจัดบริการ สุขภาพปฐมภูมิโดยโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหลัง ถ่ายโอนไปสู่อำเภอการบริการส่วนจังหวัดในปีงบประมาณ 2566 พบว่า ร้อยละ 60 ของบริการหลังการถ่ายโอน ยังคงเหมือนก่อน การถ่ายโอน เช่น การคัดกรองโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ส่วนอีก ร้อยละ 25 มีแนวโน้มดีกว่าเดิม เนื่องจากองค์การบริหารส่วน จังหวัดมีการจัดสรรงบประมาณและบุคลากรเพิ่มขึ้น<sup>(3)(9)</sup>

จังหวัดนครราชสีมาเริ่มมีการถ่ายโอนโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด นครราชสีมาในปีงบประมาณ 2566 โดยดำเนินการถ่ายโอน ในวันที่ 1 ตุลาคม 2565 ซึ่งเป็นไปตามมติเห็นชอบของ คณะรัฐมนตรี (ครม.) เมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2565 และวันที่ 26 กรกฎาคม 2565 ปีงบประมาณ 2566 มีโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 36 แห่ง จากจำนวนทั้งหมด 252 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 14.34 ส่งผลให้โครงสร้างของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ที่อยู่ภายใต้สังกัดกระทรวงสาธารณสุขที่มีสำนักงานสาธารณสุข อำเภอและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในฐานะผู้บังคับบัญชา คอยติดตามการทำงาน เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบาย แผนงาน การบริหารจัดการที่มีระบบกลไก พร้อมกับทีมบุคลากรคอย ทำหน้าที่กำกับติดตามในสังกัดอย่างเพียงพอ อย่างไรก็ตามเมื่อ มีการถ่ายโอนไปยังองค์การบริหารส่วนจังหวัด ซึ่งหน่วยงานหลัก ที่ทำหน้าที่กำกับติดตามคือกองสาธารณสุข การศึกษารั้งนี้ จึงมีเป้าหมายที่จะเปรียบเทียบผลการให้บริการสาธารณสุขใน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ถ่ายโอนไปสังกัดองค์การ บริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา โดยเฉพาะงานด้านส่งเสริม สุขภาพและการป้องกันโรค ก่อนและหลังการถ่ายโอนฯ เพื่อให้ มีข้อมูลประกอบการวางแผนการพัฒนาการให้บริการสาธารณสุขใน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ถ่ายโอนฯ ต่อไป

### วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบผลของการให้บริการสาธารณสุขของ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลก่อนและหลังถ่ายโอนไปสังกัด องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา

## 2. วิธีดำเนินการศึกษา

### 2.1 รูปแบบการวิจัย

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา

### 2.2 ประชากรที่ศึกษา

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ถ่ายโอนไปสังกัด องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา ปีงบประมาณ 2566 จำนวน 36 แห่ง

### 2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบบันทึกข้อมูล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบล ประกอบด้วย อำเภอที่ตั้ง ขนาดของ รพ.สต. จำนวน และตำแหน่งบุคลากร จำนวนประชากรที่รับผิดชอบ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลร้อยละของผลงานการให้บริการสาธารณสุข 7 ด้าน ประกอบด้วย (1) งานอนามัยแม่และเด็ก จำนวน 12 กิจกรรม (2) งานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค จำนวน 23 กิจกรรม (3) การคัดกรอง จำนวน 26 กิจกรรม (4) การเฝ้าระวัง จำนวน 3 กิจกรรม (5) งานโภชนาการ จำนวน 9 กิจกรรม (6) การเฝ้าระวังด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 กิจกรรม (7) งานส่งเสริมและป้องกันปัญหาสุขภาพจิต จำนวน 6 กิจกรรม ปีงบประมาณ 2565 และ 2566 จากรายงานใน ระบบ Health Data Center ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

### 2.4 การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดย

(1) ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ข้อมูลรายชื่อ อำเภอที่ตั้ง ขนาดของ รพ.สต. จำนวนและตำแหน่งบุคลากร จำนวนประชากร ที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ถ่ายโอนฯ จากกลุ่มพัฒนาระบบบริการสุขภาพ สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดนครราชสีมาปีงบประมาณ 2566

(2) ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ข้อมูลร้อยละผลงาน การให้บริการสาธารณสุข 7 ด้าน ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลที่ถ่ายโอนฯ จำนวน 36 แห่ง ซึ่งรายงานในระบบ Health Data Center จากงานเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดนครราชสีมา ปีงบประมาณ 2565 และ 2566

### 2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อผู้วิจัยได้รับข้อมูล ทำการตรวจสอบความผิดปกติ ข้อมูล หากพบข้อมูลที่มีค่าสูงหรือต่ำผิดปกติ จะทำการยืนยัน ความถูกต้องกับงานเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดนครราชสีมาอีกครั้ง หลังจากนั้นทำการบันทึกข้อมูล ลงใน โปรแกรม Microsoft excel version 16 และวิเคราะห์ ข้อมูลโดยใช้สถิติ ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ถ่ายโอนไปสังกัดองค์การบริหาร ส่วนจังหวัดนครราชสีมา ปี 2566 โดยข้อมูลในกลุ่มนี้ ประกอบด้วย อำเภอที่ตั้ง ขนาดของ รพ.สต. จำนวนและตำแหน่ง บุคลากร จำนวนประชากรที่รับผิดชอบ ค่าเฉลี่ยร้อยละของ

ผลงานการให้บริการสาธารณสุข

2. สถิติเชิงวิเคราะห์ (Analytical Statistics) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของผลการให้บริการสาธารณสุข 7 ด้าน ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลก่อนและหลังถ่ายโอนไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครศรีธรรมราช ในกรณีข้อมูลมีการแจกแจงปกติโดยการทดสอบ paired t-test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

### 3. ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ถ่ายโอนไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครศรีธรรมราช ปี 2566

1.1 อำเภอที่ตั้ง พบว่า โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ถ่ายโอนไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครศรีธรรมราช ปี 2566 ตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอท่าศาลามากที่สุด จำนวน 12 แห่ง รองลงมาคืออำเภอรอนพิบูลย์ จำนวน 7 แห่ง และอำเภอบางขัน จำนวน 6 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 33.33, 19.44 และ 16.67 ตามลำดับ

1.2 ตำแหน่งของบุคลากรที่ถ่ายโอนมา มากที่สุด คือ ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ จำนวน 43 ราย รองลงมาคือตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ จำนวน 33 ราย และตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.39, 29.46 และ 10.71 ตามลำดับ

1.3 ขนาดของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ถ่ายโอนมา มากที่สุด คือ ขนาด M (ประชากร 3,000 – 8,000 คน) จำนวน 29 แห่ง รองลงมา คือขนาด L (ประชากรมากกว่า

8,000 คน) จำนวน 4 แห่ง และขนาด S (ประชากรน้อยกว่า 3,000 คน) จำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 80.56, 11.11 และ 8.33 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยร้อยละของผลงานการให้บริการสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลก่อนและหลังถ่ายโอนไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครศรีธรรมราช 7 ด้าน เป็นดังนี้

(1) งานอนามัยแม่และเด็ก

จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยร้อยละของผลงานการให้บริการสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลก่อนและหลังถ่ายโอนมา ในงานอนามัยแม่และเด็ก พบว่า

- กิจกรรมที่มีค่าเฉลี่ยของร้อยละผลงานการให้บริการสาธารณสุขก่อนถ่ายโอนมา มากกว่าหลังถ่ายโอนมา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการฝากครรภ์ครั้งแรก ก่อนหรือเท่ากับ 12 สัปดาห์ หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการดูแลก่อนคลอด 5 ครั้ง ตามเกณฑ์ หญิงหลังคลอดได้รับการดูแลครบ 3 ครั้ง ตามเกณฑ์ การคัดกรองพัฒนาการเด็กตามกลุ่มอายุ ทารกคลอดมีชีพในหญิงอายุน้อยกว่า 20 ปี ได้รับการคัดกรองพัฒนาการ DSPM เด็กที่ได้รับเงินอุดหนุนเพื่อการเลี้ยงดู ได้รับการคัดกรองพัฒนาการ DSPM และทารกแรกเกิดที่มีปัจจัยเสี่ยง ได้รับการคัดกรองพัฒนาการ DSPM

- กิจกรรมที่มีค่าเฉลี่ยของร้อยละผลงานการให้บริการสาธารณสุขก่อนถ่ายโอนมา น้อยกว่าหลังถ่ายโอนมา ได้แก่ หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการฝากครรภ์ครบ 8 ครั้งตามเกณฑ์ และหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการฝากครรภ์คุณภาพ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของร้อยละผลการดำเนินงานการให้บริการสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลก่อนและหลังถ่ายโอนมา ในงานอนามัยแม่และเด็ก (n=36)

| ตัวแปร                                                                                       | $\bar{X}$ | S.D.  | t    | df | p-value |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|------|----|---------|
| 1. ร้อยละหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการฝากครรภ์ครั้งแรก ก่อนหรือเท่ากับ 12 สัปดาห์                |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                                                  | 89.84     | 9.22  | 2.33 | 35 | 0.026   |
| หลังถ่ายโอน                                                                                  | 84.36     | 12.64 |      |    |         |
| 2. ร้อยละหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการดูแลก่อนคลอด 5 ครั้งตามเกณฑ์                               |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                                                  | 86.04     | 13.45 | 2.75 | 35 | 0.010   |
| หลังถ่ายโอน                                                                                  | 78.37     | 16.84 |      |    |         |
| 3. ร้อยละหญิงตั้งครรภ์ ที่มารับบริการในหน่วยบริการ ได้รับยาเม็ดที่มีส่วนผสมของไอโอดีนไอโอดีน |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                                                  | 84.54     | 32.23 | 0.85 | 35 | 0.400   |
| หลังถ่ายโอน                                                                                  | 88.31     | 24.89 |      |    |         |
| 4. ร้อยละของหญิงหลังคลอดได้รับการดูแลครบ 3 ครั้งตามเกณฑ์                                     |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                                                  | 81.67     | 22.22 | 2.76 | 35 | 0.009   |
| หลังถ่ายโอน                                                                                  | 68.84     | 32.11 |      |    |         |

ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ตัวแปร                                                                     | $\bar{X}$ | S.D.  | t     | df | p-value |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|----|---------|
| 5. ร้อยละ Early ANC                                                        |           |       |       |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                                | 91.04     | 16.57 | 1.74  | 35 | 0.091   |
| หลังถ่ายโอน                                                                | 82.16     | 22.40 |       |    |         |
| 6. ร้อยละของหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการฝากครรภ์ครบ 8 ครั้งตามเกณฑ์           |           |       |       |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                                | 9.47      | 8.04  | 4.56  | 35 | <0.001  |
| หลังถ่ายโอน                                                                | 22.90     | 17.04 |       |    |         |
| 7. ร้อยละของหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการฝากครรภ์คุณภาพ                        |           |       |       |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                                | 0.38      | 0.99  | 3.178 | 35 | 0.003   |
| หลังถ่ายโอน                                                                | 5.79      | 10.30 |       |    |         |
| 8. ร้อยละของเด็กแรกเกิด - ต่ำกว่า 6 เดือน กินนมแม่อย่างเดียว               |           |       |       |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                                | 70.47     | 27.74 | 1.69  | 35 | 0.099   |
| หลังถ่ายโอน                                                                | 61.29     | 28.55 |       |    |         |
| 9. ผลการดำเนินการคัดกรองพัฒนาการเด็กตามกลุ่มอายุ                           |           |       |       |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                                | 93.80     | 7.16  | 2.08  | 35 | 0.044   |
| หลังถ่ายโอน                                                                | 88.93     | 14.73 |       |    |         |
| 10. ทารกคลอดมีชีพในหญิงอายุน้อยกว่า 20 ปี ได้รับการคัดกรองพัฒนาการ DSPM    |           |       |       |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                                | 97.80     | 4.61  | 2.86  | 35 | 0.007   |
| หลังถ่ายโอน                                                                | 88.58     | 19.60 |       |    |         |
| 11. เด็กที่ได้รับเงินอุดหนุนเพื่อการเลี้ยงดู ได้รับการคัดกรองพัฒนาการ DSPM |           |       |       |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                                | 95.29     | 5.67  | 2.43  | 35 | 0.020   |
| หลังถ่ายโอน                                                                | 89.45     | 15.27 |       |    |         |
| 12. ทารกแรกเกิดที่มีปัจจัยเสี่ยง ได้รับการคัดกรองพัฒนาการ DSPM             |           |       |       |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                                | 95.10     | 5.83  | 2.41  | 35 | 0.021   |
| หลังถ่ายโอน                                                                | 89.17     | 15.43 |       |    |         |

(2) งานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยร้อยละของผลงานการให้บริการสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลก่อนและหลังถ่ายโอนฯ ในงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคพบว่า

- กิจกรรมที่มีค่าเฉลี่ยของร้อยละผลงานการให้บริการสาธารณสุขก่อนถ่ายโอนฯ มากกว่าหลังถ่ายโอนฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ความครอบคลุมของเด็กอายุครบ 1 ปี ได้รับวัคซีน BCG ความครอบคลุมของเด็กอายุครบ 1 ปี ได้รับ

วัคซีน DTP3 ความครอบคลุมของเด็กอายุครบ 1 ปี ได้รับวัคซีน MMR1 ความครอบคลุมของเด็กอายุครบ 1 ปี ได้รับวัคซีน IPV ความครอบคลุมของเด็กอายุครบ 1 ปี ได้รับวัคซีน Rota ความครอบคลุมของเด็กอายุครบ 5 ปี ได้รับวัคซีน DTP5 ความครอบคลุมของเด็กอายุครบ 5 ปี ได้รับวัคซีน Polio5

- กิจกรรมที่มีค่าเฉลี่ยของร้อยละผลงานการให้บริการสาธารณสุขก่อนถ่ายโอนฯ น้อยกว่าหลังถ่ายโอนฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ความครอบคลุมของเด็กอายุครบ 3 ปี ได้รับวัคซีน MMR2 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของร้อยละผลการดำเนินงานการให้บริการสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ก่อนและหลังถ่ายโอนฯ ในงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (n=36)

| ตัวแปร                                                                | $\bar{X}$ | S.D.  | t    | df | p-value |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|-------|------|----|---------|
| 1. ความครอบคลุมของเด็กอายุครบ 1 ปี ได้รับวัคซีน BCG                   |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                           | 99.39     | 3.16  | 2.16 | 35 | 0.037   |
| หลังถ่ายโอน                                                           | 97.49     | 6.93  |      |    |         |
| 2. ความครอบคลุมของเด็กอายุครบ 1 ปี ได้รับวัคซีน HBV1                  |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                           | 92.64     | 18.89 | 0.73 | 35 | 0.472   |
| หลังถ่ายโอน                                                           | 91.12     | 18.19 |      |    |         |
| 3. ความครอบคลุมของเด็กอายุครบ 1 ปี ได้รับวัคซีน DTP1                  |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                           | 90.32     | 10.69 | 1.27 | 35 | 0.211   |
| หลังถ่ายโอน                                                           | 87.63     | 9.98  |      |    |         |
| 4. ความครอบคลุมของเด็กอายุครบ 1 ปี ได้รับวัคซีน DTP3                  |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                           | 87.97     | 9.78  | 2.06 | 35 | 0.047   |
| หลังถ่ายโอน                                                           | 83.64     | 9.97  |      |    |         |
| 5. ความครอบคลุมของเด็กอายุครบ 1 ปี ได้รับวัคซีน HBV3                  |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                           | 86.40     | 15.99 | 1.68 | 35 | 0.103   |
| หลังถ่ายโอน                                                           | 82.58     | 12.18 |      |    |         |
| 6. ความครอบคลุมของเด็กอายุครบ 1 ปี ได้รับวัคซีน Hib3                  |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                           | 68.37     | 32.45 | 0.15 | 35 | 0.883   |
| หลังถ่ายโอน                                                           | 69.00     | 25.35 |      |    |         |
| 7. ความครอบคลุมของเด็กอายุครบ 1 ปี ได้รับวัคซีน Polio3                |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                           | 87.65     | 10.42 | 2.01 | 35 | 0.052   |
| หลังถ่ายโอน                                                           | 83.05     | 10.30 |      |    |         |
| 8. ความครอบคลุมของเด็กอายุครบ 1 ปี ได้รับวัคซีน MMR1                  |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                           | 85.99     | 10.05 | 3.41 | 35 | 0.002   |
| หลังถ่ายโอน                                                           | 79.19     | 10.70 |      |    |         |
| 9. ความครอบคลุมของเด็กอายุครบ 1 ปี ได้รับวัคซีน IPV                   |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                           | 86.52     | 10.96 | 3.25 | 35 | 0.003   |
| หลังถ่ายโอน                                                           | 79.60     | 12.47 |      |    |         |
| 10. ความครอบคลุมของเด็กอายุครบ 1 ปี ได้รับวัคซีน Rota                 |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                           | 68.08     | 27.85 | 2.14 | 35 | 0.039   |
| หลังถ่ายโอน                                                           | 61.76     | 25.29 |      |    |         |
| 11. ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนแต่ละชนิดครบตามเกณฑ์ในเด็กอายุครบ 1 ปี |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                           | 71.83     | 24.65 | 1.98 | 35 | 0.055   |
| หลังถ่ายโอน                                                           | 65.99     | 20.72 |      |    |         |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ตัวแปร                                                                | $\bar{X}$ | S.D.  | t    | df | p-value |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|-------|------|----|---------|
| 12. ความครอบคลุมของเด็กอายุครบ 2 ปี ได้รับวัคซีน DTP4                 |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                           | 80.31     | 10.53 | 1.51 | 35 | 0.141   |
| หลังถ่ายโอน                                                           | 77.28     | 9.71  |      |    |         |
| 13. ความครอบคลุมของเด็กอายุครบ 2 ปี ได้รับวัคซีน Polio4               |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                           | 80.43     | 10.64 | 1.54 | 35 | 0.132   |
| หลังถ่ายโอน                                                           | 77.17     | 10.01 |      |    |         |
| 14. ความครอบคลุมของเด็กอายุครบ 2 ปี ได้รับวัคซีน JE                   |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                           | 79.72     | 16.91 | 0.30 | 35 | 0.765   |
| หลังถ่ายโอน                                                           | 80.31     | 14.56 |      |    |         |
| 15. ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนแต่ละชนิดครบตามเกณฑ์ในเด็กอายุครบ 2 ปี |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                           | 66.14     | 22.86 | 0.91 | 35 | 0.371   |
| หลังถ่ายโอน                                                           | 63.65     | 21.44 |      |    |         |
| 16. ความครอบคลุมของเด็กอายุครบ 3 ปี ได้รับวัคซีน JE                   |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                           | 66.17     | 19.73 | 0.70 | 35 | 0.489   |
| หลังถ่ายโอน                                                           | 64.29     | 20.68 |      |    |         |
| 17. ความครอบคลุมของเด็กอายุครบ 3 ปี ได้รับวัคซีน MMR2                 |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                           | 73.80     | 13.94 | 2.35 | 35 | 0.025   |
| หลังถ่ายโอน                                                           | 77.88     | 13.02 |      |    |         |
| 18. ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนแต่ละชนิดครบตามเกณฑ์ในเด็กอายุครบ 3 ปี |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                           | 54.12     | 23.91 | 0.48 | 35 | 0.635   |
| หลังถ่ายโอน                                                           | 55.41     | 24.32 |      |    |         |
| 19. ความครอบคลุมของเด็กอายุครบ 5 ปี ได้รับวัคซีน DTP5                 |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                           | 74.99     | 12.69 | 2.38 | 35 | 0.023   |
| หลังถ่ายโอน                                                           | 68.54     | 14.84 |      |    |         |
| 20. ความครอบคลุมของเด็กอายุครบ 5 ปี ได้รับวัคซีน Polio5               |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                           | 75.17     | 12.94 | 2.27 | 35 | 0.030   |
| หลังถ่ายโอน                                                           | 69.39     | 13.07 |      |    |         |
| 21. ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนแต่ละชนิดครบตามเกณฑ์ในเด็กอายุครบ 5 ปี |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                           | 58.30     | 24.45 | 1.20 | 35 | 0.237   |
| หลังถ่ายโอน                                                           | 54.55     | 22.02 |      |    |         |
| 22. ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนแต่ละชนิดครบตามเกณฑ์ในเด็กอายุครบ 7 ปี |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                           | 54.98     | 28.58 | 1.05 | 35 | 0.301   |
| หลังถ่ายโอน                                                           | 59.39     | 23.02 |      |    |         |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ตัวแปร                                                    | $\bar{X}$ | S.D.  | t    | df | p -value |
|-----------------------------------------------------------|-----------|-------|------|----|----------|
| 23. ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนไข้หวัดใหญ่ในหญิงตั้งครรภ์ |           |       |      |    |          |
| ก่อนถ่ายโอน                                               | 33.90     | 23.09 | 0.76 | 35 | 0.451    |
| หลังถ่ายโอน                                               | 36.65     | 27.31 |      |    |          |

- (3) งานคัดกรอง
- จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยร้อยละของผลการให้บริการสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลก่อนและหลังถ่ายโอนฯ ในงานคัดกรอง พบว่า
- กิจกรรมที่มีค่าเฉลี่ยของร้อยละผลงานการให้บริการสาธารณสุขก่อนถ่ายโอนฯ มากกว่าหลังถ่ายโอนฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ความครอบคลุมของการคัดกรองความดันโลหิตสูง กลุ่มอายุ 60 ปี ขึ้นไป ความครอบคลุมการคัดกรองความดันโลหิตสูงในผู้สูงอายุ และความครอบคลุมการคัดกรองโรคเบาหวานในผู้สูงอายุ
  - กิจกรรมที่มีค่าเฉลี่ยของร้อยละผลงานการให้บริการสาธารณสุขก่อนถ่ายโอนฯ น้อยกว่าหลังถ่ายโอนฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ความครอบคลุมการคัดกรองสมองเสื่อม AMT ในผู้สูงอายุ ความครอบคลุมการคัดกรองภาวะหกล้มในผู้สูงอายุ ความครอบคลุมการคัดกรองการมองเห็นในผู้สูงอายุ ความครอบคลุมการคัดกรองการกลืนปัสสาวะในผู้สูงอายุ ความครอบคลุมการคัดกรองการได้ยินในผู้สูงอายุ ความครอบคลุมการคัดกรองปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุ ความครอบคลุมการคัดกรองความคิดความจำในผู้สูงอายุ ความครอบคลุมการคัดกรองการเคลื่อนไหวในผู้สูงอายุ ความครอบคลุมการคัดกรองสุขภาพช่องปากในผู้สูงอายุ และความครอบคลุมการคัดกรองภาวะขาดสารอาหารในผู้สูงอายุ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของร้อยละผลการดำเนินงานการให้บริการสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลก่อนและหลังถ่ายโอนฯ ในงานคัดกรอง (n=36)

| ตัวแปร                                                                  | $\bar{X}$ | S.D.  | t    | df | p -value |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|------|----|----------|
| 1. ความครอบคลุมของการคัดกรองความดันโลหิตสูง กลุ่มอายุ 15 -34 ปี         |           |       |      |    |          |
| ก่อนถ่ายโอน                                                             | 26.84     | 31.63 | 1.01 | 35 | 0.321    |
| หลังถ่ายโอน                                                             | 20.44     | 23.44 |      |    |          |
| 2. ความครอบคลุมของการคัดกรองความดันโลหิตสูง กลุ่มอายุ 59- 35 ปี         |           |       |      |    |          |
| ก่อนถ่ายโอน                                                             | 92.10     | 12.37 | 1.49 | 35 | 0.146    |
| หลังถ่ายโอน                                                             | 88.01     | 17.05 |      |    |          |
| 3. ความครอบคลุมของการคัดกรองความดันโลหิตสูง กลุ่มอายุ 60 ปี ขึ้นไป      |           |       |      |    |          |
| ก่อนถ่ายโอน                                                             | 92.69     | 12.05 | 2.04 | 35 | 0.049    |
| หลังถ่ายโอน                                                             | 87.38     | 17.67 |      |    |          |
| 4. ความครอบคลุมของประชากร 35 ปีขึ้นไปได้รับการคัดกรองโรคความดันโลหิตสูง |           |       |      |    |          |
| ก่อนถ่ายโอน                                                             | 92.19     | 12.27 | 1.50 | 35 | 0.153    |
| หลังถ่ายโอน                                                             | 88.22     | 17.11 |      |    |          |
| 5. ความครอบคลุมของการคัดกรองเบาหวาน กลุ่มอายุ 15 -34 ปี                 |           |       |      |    |          |
| ก่อนถ่ายโอน                                                             | 10.31     | 12.59 | 0.18 | 35 | 0.859    |
| หลังถ่ายโอน                                                             | 10.70     | 14.16 |      |    |          |
| 6. ความครอบคลุมของการคัดกรองเบาหวาน กลุ่มอายุ 35 -59 ปี                 |           |       |      |    |          |
| ก่อนถ่ายโอน                                                             | 92.09     | 12.41 | 1.49 | 35 | 0.146    |
| หลังถ่ายโอน                                                             | 88.01     | 17.05 |      |    |          |

ตารางที่ 3 (ต่อ)

| ตัวแปร                                                                          | $\bar{X}$ | S.D.  | t    | df | p-value |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|------|----|---------|
| 7. ความครอบคลุมของการคัดกรองเบาหวาน กลุ่มอายุ 60 ปี ขึ้นไป                      |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                                     | 92.43     | 12.33 | 1.74 | 35 | 0.091   |
| หลังถ่ายโอน                                                                     | 88.22     | 15.98 |      |    |         |
| 8. ความครอบคลุมของประชากร 35 ปีขึ้นไปได้รับการคัดกรองโรคเบาหวาน                 |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                                     | 92.71     | 12.22 | 1.70 | 35 | 0.099   |
| หลังถ่ายโอน                                                                     | 88.20     | 16.80 |      |    |         |
| 9. ความครอบคลุมของอัตราการคัดกรองมะเร็งเต้านมในสตรีอายุ 30 – 70 ปี              |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                                     | 82.88     | 20.79 | 0.50 | 35 | 0.619   |
| หลังถ่ายโอน                                                                     | 84.99     | 23.07 |      |    |         |
| 10. ความครอบคลุมของการคัดกรองผู้สูงอายุจำแนกตามความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                                     | 81.06     | 27.67 | 0.90 | 35 | 0.376   |
| หลังถ่ายโอน                                                                     | 85.20     | 20.38 |      |    |         |
| 11. ความครอบคลุมการคัดกรองความดันโลหิตสูงในผู้สูงอายุ                           |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                                     | 49.66     | 7.25  | 2.12 | 35 | 0.041   |
| หลังถ่ายโอน                                                                     | 46.31     | 9.51  |      |    |         |
| 12. ความครอบคลุมการคัดกรองโรคเบาหวานในผู้สูงอายุ                                |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                                     | 74.97     | 10.15 | 2.05 | 35 | 0.048   |
| หลังถ่ายโอน                                                                     | 70.95     | 12.91 |      |    |         |
| 13. ความครอบคลุมการคัดกรอง CVD ในผู้สูงอายุ                                     |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                                     | 41.10     | 6.61  | 0.89 | 35 | 0.378   |
| หลังถ่ายโอน                                                                     | 41.83     | 6.78  |      |    |         |
| 14. ความครอบคลุมการคัดกรองสมองเสื่อม AMT ในผู้สูงอายุ                           |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                                     | 56.42     | 28.80 | 3.55 | 35 | 0.001   |
| หลังถ่ายโอน                                                                     | 71.61     | 19.55 |      |    |         |
| 15. ความครอบคลุมการคัดกรองข้อเท้าในผู้สูงอายุ                                   |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                                     | 78.36     | 29.77 | 0.32 | 35 | 0.748   |
| หลังถ่ายโอน                                                                     | 80.17     | 25.11 |      |    |         |
| 16. ความครอบคลุมการคัดกรองภาวะหกล้มในผู้สูงอายุ                                 |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                                     | 79.45     | 28.12 | 3.34 | 35 | 0.002   |
| หลังถ่ายโอน                                                                     | 95.34     | 5.89  |      |    |         |
| 17. ความครอบคลุมการคัดกรอง ADL ในผู้สูงอายุ                                     |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                                     | 80.67     | 27.99 | 0.10 | 35 | 0.923   |
| หลังถ่ายโอน                                                                     | 81.06     | 20.89 |      |    |         |

ตารางที่ 3 (ต่อ)

| ตัวแปร                                                       | $\bar{X}$ | S.D.  | t     | df | p-value |
|--------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|----|---------|
| 18. ความครอบคลุมการคัดกรอง BMI ในผู้สูงอายุ                  |           |       |       |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                  | 66.26     | 20.87 | 0.06  | 35 | 0.956   |
| หลังถ่ายโอน                                                  | 66.05     | 10.36 |       |    |         |
| 19. ความครอบคลุมการคัดกรองการมองเห็นในผู้สูงอายุ             |           |       |       |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                  | 74.09     | 32.71 | 4.01  | 35 | <0.001  |
| หลังถ่ายโอน                                                  | 95.53     | 5.95  |       |    |         |
| 20. ความครอบคลุมการคัดกรองการกลืนปัสสาวะในผู้สูงอายุ         |           |       |       |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                  | 35.31     | 41.64 | 8.59  | 35 | <0.001  |
| หลังถ่ายโอน                                                  | 90.16     | 12.37 |       |    |         |
| 21. ความครอบคลุมการคัดกรองการได้ยินในผู้สูงอายุ              |           |       |       |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                  | 7.16      | 23.89 | 20.05 | 35 | <0.001  |
| หลังถ่ายโอน                                                  | 89.36     | 12.98 |       |    |         |
| 22. ความครอบคลุมการคัดกรองปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุ |           |       |       |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                  | 80.67     | 27.98 | 3.20  | 35 | 0.003   |
| หลังถ่ายโอน                                                  | 95.69     | 5.98  |       |    |         |
| 23. ความครอบคลุมการคัดกรองความคิดความจำในผู้สูงอายุ          |           |       |       |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                  | 56.41     | 28.79 | 3.55  | 35 | 0.001   |
| หลังถ่ายโอน                                                  | 71.61     | 19.55 |       |    |         |
| 24. ความครอบคลุมการคัดกรองการเคลื่อนไหวในผู้สูงอายุ          |           |       |       |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                  | 78.54     | 28.89 | 3.41  | 35 | 0.002   |
| หลังถ่ายโอน                                                  | 94.72     | 7.45  |       |    |         |
| 25. ความครอบคลุมการคัดกรองสุขภาพช่องปากในผู้สูงอายุ          |           |       |       |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                  | 78.94     | 28.83 | 3.41  | 35 | 0.002   |
| หลังถ่ายโอน                                                  | 95.54     | 5.91  |       |    |         |
| 26. ความครอบคลุมการคัดกรองภาวะขาดสารอาหารในผู้สูงอายุ        |           |       |       |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                  | 12.61     | 30.84 | 15.46 | 35 | <0.001  |
| หลังถ่ายโอน                                                  | 90.56     | 12.85 |       |    |         |

#### (4) งานเฝ้าระวัง

จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยร้อยละของผลงานการให้บริการสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลก่อนและหลังถ่ายโอนฯ ในงานเฝ้าระวัง พบว่า

- ไม่มีกิจกรรมที่มีค่าเฉลี่ยของร้อยละผลงานการให้บริการสาธารณสุขก่อนถ่ายโอนฯ มากกว่าหลังถ่ายโอนฯ อย่าง

#### มีนัยสำคัญทางสถิติ

- กิจกรรมที่มีค่าเฉลี่ยของร้อยละผลงานการให้บริการสาธารณสุขก่อนถ่ายโอนฯ น้อยกว่าหลังถ่ายโอนฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ร้อยละผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี ดังแสดงในตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของร้อยละผลการดำเนินงานการให้บริการสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ก่อนและหลังถ่ายโอนฯ ในงานเฝ้าระวัง (n=36)

| ตัวแปร                                                       | $\bar{X}$ | S.D.  | t     | df | p-value |
|--------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|----|---------|
| 1. ร้อยละผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี   |           |       |       |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                  | 28.22     | 9.04  | 4.30  | 35 | <0.001  |
| หลังถ่ายโอน                                                  | 34.67     | 13.10 |       |    |         |
| 2. ร้อยละผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตได้ดี |           |       |       |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                  | 51.47     | 12.25 | 1.65  | 35 | 0.108   |
| หลังถ่ายโอน                                                  | 54.04     | 11.74 |       |    |         |
| 3. ความสุขของผู้สูบบุหรี่ของประชากรไทย อายุ 15 ปีขึ้นไป      |           |       |       |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                  | 12.02     | 6.69  | 0.001 | 35 | <1.000  |
| หลังถ่ายโอน                                                  | 12.01     | 6.07  |       |    |         |

- (5) งานโภชนาการ
- จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยร้อยละของผลงานการให้บริการสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลก่อนและหลังถ่ายโอนฯ ในงานโภชนาการ พบว่า
- กิจกรรมที่มีค่าเฉลี่ยของร้อยละผลงานการให้บริการสาธารณสุขก่อนถ่ายโอนฯ มากกว่าหลังถ่ายโอนฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ร้อยละของประชากรวัยทำงานอายุ 19-59 ปีมีค่าดัชนีมวลกายปกติ และร้อยละของประชากรวัยทำงานอายุ 30-44 ปี มีค่าดัชนีมวลกายปกติ
  - ไม่มีกิจกรรมที่มีค่าเฉลี่ยของร้อยละผลงานการให้บริการสาธารณสุขก่อนถ่ายโอนฯ น้อยกว่าหลังถ่ายโอนฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 5

**ตารางที่ 5** เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของร้อยละผลการดำเนินงานการให้บริการสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ก่อนและหลังถ่ายโอนฯ ในงานโภชนาการ (n=36)

| ตัวแปร                                                                                                | $\bar{X}$ | S.D.  | t    | df | p-value |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|------|----|---------|
| 1. ร้อยละของหญิงที่สิ้นสุดการตั้งครรภ์ในเขตรับผดชอบ ได้รับยาเม็ดที่มีส่วนประกอบของไอโอดีนในตั้งครรภ์  |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                                                           | 78.33     | 14.34 | 2.32 | 35 | 0.026   |
| หลังถ่ายโอน                                                                                           | 83.40     | 13.80 |      |    |         |
| 2. ร้อยละของหญิงที่สิ้นสุดการตั้งครรภ์ในเขตรับผดชอบ ได้รับยาเม็ดที่มีส่วนประกอบของไอโอดีนขณะตั้งครรภ์ |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                                                           | 87.03     | 29.11 | 0.36 | 35 | 0.724   |
| หลังถ่ายโอน                                                                                           | 88.45     | 25.23 |      |    |         |
| 3. ร้อยละของเด็กอายุ 6 เดือน – 5 ปี ได้รับยารักษาธาตุเหล็ก                                            |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                                                           | 80.15     | 28.99 | 0.80 | 35 | 0.431   |
| หลังถ่ายโอน                                                                                           | 83.77     | 21.26 |      |    |         |
| 4. ร้อยละของประชากรวัยทำงานอายุ 19-59 ปี มีค่าดัชนีมวลกายปกติ                                         |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                                                           | 44.73     | 8.48  | 2.54 | 35 | 0.016   |
| หลังถ่ายโอน                                                                                           | 42.76     | 7.92  |      |    |         |

ตารางที่ 5 (ต่อ)

| ตัวแปร                                                        | $\bar{X}$ | S.D. | t    | df | p-value |
|---------------------------------------------------------------|-----------|------|------|----|---------|
| 5. ร้อยละของประชากรวัยทำงานอายุ 30-44 ปี มีค่าดัชนีมวลกายปกติ |           |      |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                   | 47.10     | 9.40 | 2.56 | 35 | 0.015   |
| หลังถ่ายโอน                                                   | 45.18     | 8.93 |      |    |         |
| 6. ร้อยละของประชากรวัยทำงานอายุ 45-59 ปี มีค่าดัชนีมวลกายปกติ |           |      |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                   | 40.45     | 5.81 | 1.16 | 35 | 0.253   |
| หลังถ่ายโอน                                                   | 39.92     | 6.15 |      |    |         |

(6) การเฝ้าระวังด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม

จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยร้อยละของผลงานการให้บริการสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ

ตำบลก่อนและหลังถ่ายโอนฯ ในการเฝ้าระวังด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม พบว่า ค่าเฉลี่ยของร้อยละผลงานการให้บริการสาธารณสุขก่อนถ่ายโอนฯ และหลังถ่ายโอนฯ ไม่มีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของร้อยละผลการดำเนินงานการให้บริการสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลก่อนและหลังถ่ายโอนฯ ในงานการเฝ้าระวังด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม (n=36)

| ตัวแปร                                                                               | $\bar{X}$ | S.D.  | t    | df | p-value |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|------|----|---------|
| 1. ร้อยละของเด็กแรกเกิด-ต่ำกว่า 6 เดือน กินนมแม่อย่างเดียว                           |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                                          | 70.18     | 27.53 | 1.81 | 35 | 0.80    |
| หลังถ่ายโอน                                                                          | 60.56     | 28.33 |      |    |         |
| 2. ร้อยละหญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการในหน่วยบริการ ได้รับยาเม็ดที่มีส่วนผสมของไอโอดีน |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                                                          | 87.02     | 29.11 | 0.36 | 35 | 0.722   |
| หลังถ่ายโอน                                                                          | 88.45     | 25.23 |      |    |         |

(7) งานส่งเสริมและป้องกันปัญหาสุขภาพจิต

จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยร้อยละของผลงานการให้บริการสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลก่อนและหลังถ่ายโอนฯ ในงานส่งเสริมและป้องกันปัญหา

สุขภาพจิต พบว่า ค่าเฉลี่ยของร้อยละผลงานการให้บริการสาธารณสุขก่อนถ่ายโอนฯ และหลังถ่ายโอนฯ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของร้อยละผลการดำเนินงานการให้บริการสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลก่อนและหลังถ่ายโอนฯ ในงานส่งเสริมและป้องกันปัญหาสุขภาพจิต (n=36)

| ตัวแปร                                           | $\bar{X}$ | S.D.  | t    | df | p-value |
|--------------------------------------------------|-----------|-------|------|----|---------|
| 1. การคัดกรองความเครียด (ST-5) ในผู้ป่วยเรื้อรัง |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                      | 6.92      | 17.72 | 1.47 | 35 | 0.150   |
| หลังถ่ายโอน                                      | 10.45     | 21.82 |      |    |         |
| 2. การคัดกรองความเครียด (ST-5) ในหญิงตั้งครรภ์   |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                      | 49.17     | 41.46 | 1.26 | 35 | 0.216   |
| หลังถ่ายโอน                                      | 53.04     | 42.04 |      |    |         |

## ตารางที่ 7 (ต่อ)

| ตัวแปร                                             | $\bar{X}$ | S.D.  | t    | df | p-value |
|----------------------------------------------------|-----------|-------|------|----|---------|
| 3. การคัดกรองความเครียด (ST-5) ในกลุ่มผู้สูงอายุ   |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                        | 9.14      | 22.63 | 1.33 | 35 | 0.192   |
| หลังถ่ายโอน                                        | 14.35     | 28.31 |      |    |         |
| 4. การคัดกรองโรคซึมเศร้า (2Q) ในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                        | 42.24     | 16.41 | 3.16 | 35 | 0.003   |
| หลังถ่ายโอน                                        | 53.21     | 14.47 |      |    |         |
| 5. การคัดกรองโรคซึมเศร้า (2Q) ในหญิงตั้งครรภ์      |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                        | 52.40     | 41.27 | 1.36 | 35 | 0.181   |
| หลังถ่ายโอน                                        | 56.58     | 41.25 |      |    |         |
| 6. การคัดกรองโรคซึมเศร้า (2Q) ในกลุ่มผู้สูงอายุ    |           |       |      |    |         |
| ก่อนถ่ายโอน                                        | 68.49     | 24.55 | 2.67 | 35 | 0.012   |
| หลังถ่ายโอน                                        | 81.71     | 13.54 |      |    |         |

## 4. อภิปราย/วิจารณ์ผล

ผลการวิจัยครั้งนี้ มีประเด็นที่น่าสนใจเกี่ยวกับการให้บริการสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลของจังหวัดนครราชสีมาที่ถ่ายโอนไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา ในปี พ.ศ. 2566 โดยเฉพาะภารกิจส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค มีทั้งกิจกรรมที่มีผลการดำเนินงานทำได้น้อยลง กิจกรรมที่มีผลการดำเนินงานที่ทำได้ไม่แตกต่างจากเดิม และกิจกรรมที่มีผลการดำเนินงานที่ขึ้นกว่าก่อนถ่ายโอนฯ แต่ส่วนใหญ่ผลการดำเนินงานให้บริการสาธารณสุขไม่ต่างจากเดิม ได้แก่ การคัดกรอง การเฝ้าระวังงานโภชนาการและการเฝ้าระวังส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของลือชัย ศรีเงินยวง และคณะ (2555) ที่ทำการประเมินและติดตามผลกระทบของการถ่ายโอนสถานอนามัยสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเชิงบริหารจัดการ พบว่า ร้อยละ 67 ของสถานอนามัยที่ถ่ายโอนมีการทำงานด้านบริการรักษา ส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากก่อนการถ่ายโอนฯ<sup>(5)</sup> และสอดคล้องกับการศึกษาของอุดม ทุมไธส และคณะ (2567) ที่ทำการประเมินการจัดบริการสุขภาพปฐมภูมิโดยโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ได้รับการถ่ายโอนไปสู่องค์การบริหารส่วนจังหวัดในปีงบประมาณ 2566 พบว่าร้อยละ 60 ของบริการหลังการถ่ายโอน โดยยังคงจัดบริการ 5 ด้าน เหมือนก่อนการถ่ายโอนฯ ได้แก่ การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาล การฟื้นฟูสุขภาพ และการคุ้มครองผู้บริโภค<sup>(9-10)</sup>

สำหรับผลการดำเนินงานให้บริการสาธารณสุขงานอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค โดยภาพรวมผล

งานหลังจากถ่ายโอนจะมีความแตกต่างจากก่อนถ่ายโอนฯ โดยส่วนใหญ่มีผลการดำเนินงานความครอบคลุมต่ำกว่าก่อนถ่ายโอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ทั้งนี้ ผลการดำเนินงานที่ต่ำลงยังไม่สามารถสรุปได้ว่าเป็นเพราะผลจากการถ่ายโอนฯ คงต้องมีการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องให้ชัดเจน แต่ข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นหลังจากถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสู่องค์การบริหารส่วนจังหวัดของจังหวัดนครราชสีมา มีหลายประเด็น ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของบุคลากรที่น้อยลงขาดการพัฒนาทักษะความสามารถของกำลังคนที่มีอยู่อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง การดำเนินงานอนามัยแม่และเด็กและงานการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ส่วนหนึ่งต้องดำเนินการโดยบุคลากรสายวิชาชีพ แต่ปรากฏว่าโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ถ่ายโอนบางแห่งไม่มีพยาบาลวิชาชีพอยู่ประจำต้องหมุนเวียนจากที่อื่นมาช่วยเป็นครั้งคราว โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ถ่ายโอนบางแห่งไม่มีผู้อำนวยการต้องให้พยาบาลวิชาชีพทำหน้าที่แทน ทำให้การให้บริการไม่สามารถทำได้เต็มที่และการขาดแคลนบุคลากรทำให้เจ้าหน้าที่ไม่มีเวลาในการบันทึกข้อมูล ไม่สามารถบันทึกข้อมูลบริการสุขภาพในระบบข้อมูลสารสนเทศด้านสาธารณสุขให้ครบถ้วนและถูกต้องเนื่องจากมีภารกิจงานปฏิบัติงานมาก และที่สำคัญคือ งานอนามัยแม่และเด็ก และงานการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคไม่ได้เป็นประเด็นนโยบายและตัวชี้วัดด้านสาธารณสุขของต้นสังกัดใหม่ คือองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา นอกจากนั้นยังมีปัจจัยเสริมเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เช่น การไม่มาตามนัดของผู้รับบริการ หรือการที่กลุ่มเป้าหมายมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านในเขตรับผิดชอบ แต่ตัวตนไม่ได้อยู่ในพื้นที่ เหล่านี้

เป็นต้น การติดตามกลุ่มเป้าหมายเหล่านี้มีรับบริการ เนื่องจากอาสาสมัครสาธารณสุขซึ่งเป็นผู้ช่วยเหลืออยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ ประเด็นที่กล่าวมาส่งผลให้ผลงานอนามัยแม่และเด็ก และผลงานการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคลดลงได้ นอกจากนั้นการเปลี่ยนบทบาทของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและสำนักงานสาธารณสุขอำเภอจากผู้บังคับบัญชากำกับดูแลมาเป็นบทบาทการสำนักวิชาการให้กับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ถ่ายโอนฯ เกิดผลกระทบต่อภาพรวมของผลการดำเนินงานด้านสาธารณสุขในพื้นที่ ทำให้ผลการดำเนินงานลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนถ่ายโอนฯ และประสบปัญหาการติดตามผลการดำเนินงานได้ไม่ครบถ้วน<sup>(4)</sup> สภาพปัญหาการติดตามผลงานรวมทั้งผลงานที่ลดลงนั้นอาจเป็นเพราะโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลอาจได้รับมอบภารกิจจำนวนมาก เป็นภารกิจที่สั่งการหรือขอความร่วมมือมาจากหลายกรมในกระทรวงสาธารณสุข และมีความซ้ำซ้อน บางกิจกรรมไม่สอดคล้องกับประเด็นปัญหาของพื้นที่ อีกทั้งเป็นกิจกรรมที่ไม่สามารถเบิกเงินได้จากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) และการไม่สามารถทำงานประสานกันได้อย่างเครือข่ายและ คปสอ. ส่งผลต่อความสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกันระหว่างโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สสอ. และ รพช. อาจทำให้ผลงานหลังการถ่ายโอนลดลงได้

นอกจากนั้นยังมีผลการดำเนินงานด้านสาธารณสุขที่ส่วนใหญ่สามารถทำได้ดีกว่าก่อนถ่ายโอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ได้แก่ การคัดกรองและการส่งเสริมป้องกันปัญหาสุขภาพจิต จึงเป็นที่น่าสนใจว่า ผลงานที่เพิ่มขึ้นของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ถ่ายโอนไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา มีปัจจัยอะไรที่เข้ามาเกี่ยวข้องบ้างที่เห็นได้ชัดพบว่า การคัดกรองและการส่งเสริมป้องกันปัญหาสุขภาพจิต เป็นนโยบายและตัวชี้วัดด้านสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมาและกิจกรรมการดำเนินงานทั้ง 2 กิจกรรมไม่ต้องใช้บุคลากรสายวิชาชีพเพียงอย่างเดียว บุคลากรอื่นที่มีอยู่ก็สามารถดำเนินการได้ หากมองในแง่ของบุคลากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ภายหลังจากการถ่ายโอนแล้ว ส่วนหนึ่งอาจจะมาจากความตั้งใจจริง ความร่วมแรงร่วมใจ ความพยายามตั้งใจของบุคลากรที่ต้องการให้ประชาชนในเขตรับผิดชอบ ได้รับบริการหลังจากถ่ายโอนให้ไม่ต่างจากก่อนถ่ายโอนหรือให้ดีขึ้นกว่าเดิม หรืออาจจะมีแรงจูงใจในการทำงานเพิ่มขึ้นเนื่องจากกิจกรรมการให้บริการการคัดกรอง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จะได้รับการจัดสรรเงินโดยโอนตรงจากสำนักงานหลักประกัน

สุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) และการได้รับงบประมาณจากภาครัฐที่สนับสนุนไปยังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตามขนาด ได้แก่ ขนาด L ได้รับ 1,000,000 บาท ขนาด M ได้รับ 650,000 บาท และขนาด S ได้รับ 400,000 บาทต่อปี โดยกระจายอำนาจด้านสุขภาพทำให้เกิดความคล่องตัว มีอิสระในการทำงานและการรับบริการมากขึ้น<sup>(2)</sup> นอกจากนี้ บุคลากรที่ถ่ายโอนยังได้รับเงินโบนัสจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นต้นสังกัดใหม่ด้วย

## 5. สรุป

การให้บริการสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลก่อนถ่ายโอนไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา เมื่อเปรียบเทียบผลงานก่อนและหลังถ่ายโอนในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา มีทั้งกิจกรรมที่ก่อนถ่ายโอนทำผลงานได้ดีกว่าหลังจากถ่ายโอน กิจกรรมที่ก่อนและหลังถ่ายโอนทำได้ใกล้เคียงกัน และหลังจากถ่ายโอนทำผลงานได้ดีกว่าก่อนถ่ายโอน แต่อย่างไรก็ตามจึงไม่สามารถสรุปได้ว่า ก่อนถ่ายโอนมีผลการดำเนินงานที่ทำได้ดีกว่าหลังจากถ่ายโอนหรือหลังจากถ่ายโอนมีผลการดำเนินงานที่ทำได้ดีกว่าก่อนถ่ายโอน เนื่องจากทั้งสองฝ่ายคือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ถ่ายโอนฯ และองค์การบริหารส่วนจังหวัด ต้องใช้ระยะเวลาในการปรับตัวเพื่อทำงานร่วมกัน ซึ่งการให้บริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลก็ต้องดำเนินการต่อไป ควรมีการสื่อสารการประสานงานกัน และมีศูนย์ประสานงานการถ่ายโอนทำหน้าที่ให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ<sup>(1)</sup> ทั้งนี้และทั้งนั้นอยู่ที่ว่า จะทำอย่างไรให้ประชาชนได้รับบริการอย่างครอบคลุมทั่วถึงและเท่าเทียมกันมากที่สุด เพื่อเป้าหมายเดียวกันคือเพื่อให้ประชาชนมีสุขภาพดี

## 6. กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้เพราะความกรุณาและความช่วยเหลือในการให้ข้อมูลของนายแพทย์สุทธิพงษ์ ขยัญธพงศ์ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา นายพงศ์นที ทองขวัญ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ นางสาวจุฑาทิพย์ ผู้แสนสะอาด นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ และนางสาวสมิตรา ช่วยชุม นักวิชาการคอมพิวเตอร์ งานข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา ที่ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

## 7. เอกสารอ้างอิง

1. จรวยพร ศรีศัลลักษณ์, จเร วิชาติไทย, และราไฟ แก้ววิเชียร. ประสบการณ์กระจายอำนาจด้านบริการ สาธารณสุขในรูปแบบการถ่ายโอนสถานีนอนามัย. วารสารระบบวิจัยสาธารณสุข 2552;1:16-34
2. จิรบุณย์ โตสงวน, ศิริวรรณ พิทยรังสฤษฏ์ และหทัยชนก สุมาลี. การกระจายอำนาจด้านสุขภาพในต่างประเทศ. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2553;1:89-100.
3. ไพโรจน์ พรหมพันธุ์, ทิพย์รัตน์ สิงห์ทอง, ชีระวุธ ธรรมกุล, พรศักดิ์ อยู่เจริญ. ผลกระทบการถ่ายโอนภารกิจโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปยังองค์การบริหารส่วนจังหวัด ต่อระบบการบริหารจัดการด้านการป้องกันควบคุมโรคของประเทศไทย. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น 2567;2:1-16
4. รุ่งภา จันทรา, ทศนีย์ เกริกฤต, ธัญพร ชื่นกลิ่น, สุชาดา นิมวัฒนากุล, อติญาณ์ ศรเกษตริน, รวิวรรณ คำเงินและคณะ. บทบาทของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและสำนักงานสาธารณสุขอำเภอภายหลังการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปองค์การบริหารส่วนจังหวัด [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ วันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/5977?locale-attribute=th>
5. ลือชัย ศรีเงินยวง, ประเชิญ ศิริวรรณ, สายสุดา วงศ์จินดา, สลักจิต ชื่นชม. การถ่ายโอนสถานีนอนามัยสู่ ท้องถิ่น: การสังเคราะห์บทเรียนจากกรณีศึกษาพื้นที่ถ่ายโอนและข้อเสนอเชิงนโยบาย [อินเทอร์เน็ต]. 2013 [เข้าถึงเมื่อ วันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/3860?locale-attribute=th>
6. จรวยพร ศรีศัลลักษณ์, สารศิริ ด้านวันนะ และอารดา สุคนธสิทธิ์, บรรณาธิการ. Mind the gap สู่ความเป็นธรรมด้านสุขภาพ ฉบับที่ 1 มกราคม 2554 [อินเทอร์เน็ต]. 2554 [เข้าถึงเมื่อ วันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/3106?show=full&locale-attribute=en>
7. สำนักงานคณะกรรมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี. แนวทางการดำเนินการภารกิจสถานีนอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินีและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัด [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 18 ธันวาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://odloc.go.th/transfer/คู่มือแนวทางการดำเนินก/>
8. สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี. หลักเกณฑ์และขั้นตอนการถ่ายโอนภารกิจสถานีนอนามัยเฉลิมพระเกียรติ ๖๐ พรรษา นวมินทราชินีและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัด [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 18 ตุลาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: [https://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2564/E/254/T\\_0014.PDF](https://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2564/E/254/T_0014.PDF)
9. อุดม ทุมโฆสิต, จันทรา นุชมหากาญจนะ, อลงกต สารกาล, สุพัฒน์ จิตรลาดบัวขาว, กรณ์ หุวะนันท์. การประเมินผลระบบอภิบาลระบบสุขภาพปฐมภูมิของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ได้รับการถ่ายโอนไปสู่องค์การบริหารส่วนจังหวัด ปีงบประมาณ 2566. วารสารสังคมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2567;54(1):80-116.
10. อุดม ทุมโฆสิต, หลี เหมินเหลียง, รติพร ถึงฝั่ง, จิรวัดน์ ศรีเรือง. การวิจัยประเมินผลนโยบายการถ่ายโอน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสู่องค์การบริหารส่วนจังหวัด ส่วนที่ 3: โครงการวิจัยย่อยที่ 1 การจัด บริการสุขภาพปฐมภูมิของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ วันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/6129?locale-attribute=th>

# ประสิทธิภาพการวินิจฉัยของ ชุดทดสอบแอนติเจน SARS-CoV-2 Rapid test และความสัมพันธ์กับค่า Ct (Cycle threshold) วิธี Realtime – PCR

## Diagnostic Performance of SARS-CoV-2 Rapid Antigen Test in Relation to Realtime - PCR Ct (Cycle threshold) Value

ปณัฐชา ไชยมุติ

Panuttha Chaimuti

งานไวรัสวิทยา กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลหาดใหญ่

Virology Unit, Department of Medical Technology and Clinical Pathology, Hatyai Hospital

\* Corresponding author email: syberibox@gmail.com

Received: December 6, 2024

Revised: January 8, 2025

Accepted: January 21, 2025

### บทคัดย่อ

การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 มีการกระจายไปทั่วโลกอย่างรวดเร็ว ดังนั้นวิธีการตรวจที่ง่ายรวดเร็วและมีความแม่นยำ จึงจำเป็นอย่างยิ่งในการนำมาใช้วินิจฉัยการติดเชื้อ SARS-CoV-2 จึงควรมีการประเมินประสิทธิภาพของชุดทดสอบแอนติเจน SARS-CoV-2 Rapid test โดยการเปรียบเทียบกับวิธี Real-time PCR ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานที่ใช้ในการวินิจฉัยโรคโควิด19 การศึกษานี้ได้นำชุดทดสอบ VTRUST Antigen test ทดสอบกับตัวอย่าง Nasopharyngeal swab จากผู้ที่สงสัยว่ามีการติดเชื้อที่เข้ามารับบริการที่โรงพยาบาลหาดใหญ่ จำนวน 368 ราย รายงานผลบวกจำนวน 163 ราย และ ผลลบจำนวน 205 ราย ผลการทดสอบประสิทธิภาพการตรวจวินิจฉัยด้วยวิธีแอนติเจน SARS-CoV-2 กับความสัมพันธ์ค่า Ct ด้วยวิธี Real-time RT-PCR พบว่า ผลบวกด้วยวิธีแอนติเจน SARS-CoV-2 เมื่อตรวจยืนยันด้วย วิธี Real-time RT-PCR พบยืนยันเป้าหมาย ORF1ab มีค่า cycle threshold (Ct) เฉลี่ย  $18.6 \pm 3.8$  ยืนยัน N มีค่า cycle threshold (Ct) เฉลี่ย  $17.6 \pm 3.87$  และยืนยัน E มีค่า cycle threshold (Ct) เฉลี่ย  $18.03 \pm 3.81$  และตรวจพบการรายงานผลลบ จำนวน 12 ราย แต่ยืนยันแล้วให้ผลบวกด้วยวิธี Real-time RT-PCR มียืนยันเป้าหมาย ORF1ab มีค่า cycle threshold (Ct) เฉลี่ย  $33.05 \pm 3.86$  (min 23.28, max 37.47) ยืนยัน N มีค่า cycle threshold (Ct) เฉลี่ย  $31.99 \pm 3.31$  (min 23, max 35.12) และ ยืนยัน E มีค่า cycle threshold (Ct) เฉลี่ย  $32.36 \pm 3.88$  (min 22.97, max 37.42) มี sensitivity และ specificity เท่ากับ 93.10%, 99.48% ตามลำดับ ประสิทธิภาพของชุดทดสอบ SARS-CoV-2 Rapid test ที่มีความไวและความจำเพาะที่ดีจะสามารถใช้คัดกรองผู้ติดเชื้อได้ดี ช่วยควบคุมการแพร่ระบาดของเชื้อ covid-19 ได้

**คำสำคัญ:** SARS-CoV-2, Rapid test, Real-time RT-PCR, ประสิทธิภาพ

### Abstract

The outbreak of SARS-Cov-2 is more widespread very fast around the world. SARS-Cov-2 infection can be diagnosed with a simple, rapid and accurate test method. To evaluate the performance of the SARS-CoV-2 Rapid test kit, It is important to compare it to the Real-time RT-PCR method, which is the standard method for diagnosing COVID-19. The VTRUST Antigen test kit was utilized in this study to analyze Nasopharyngeal swab samples from 368 patients suspected of being infected when they visited Hat Yai Hospital. There were 163 positive results and 205 negative results. The results of the SARS-CoV-2 antigen diagnostic performance test with the relationship between Ct values by RT-PCR method. We found that Positive results by SARS-CoV-2 antigen method when

confirmed by Real-time RT-PCR method found the target gene ORF1ab with an average cycle threshold (Ct) value of  $18.6 \pm 3.8$ , the N gene with an average cycle threshold (Ct) value of  $17.6 \pm 3.87$  and the E gene with an average cycle threshold (Ct) value of  $18.03 \pm 3.81$ . There were 12 reported negative results but confirmed as positive by Real-time RT-PCR method with the target gene ORF1ab with an average cycle threshold (Ct) value of  $33.05 \pm 3.86$  (min 23.28, max 37.47) the N gene with an average cycle threshold (Ct) value of  $31.99 \pm 3.31$  (min 23, max 35.12) and the E gene with an average cycle threshold (Ct) value of  $32.36 \pm 3.88$  (min 22.97, max 37.42) has a sensitivity and specificity of 93.10%, 99.48% respectively. The efficiency of the SARS-CoV-2 Rapid test kit with a sensitivity and specificity can be used to screen infected people well, helping to control the spread of the covid-19 virus.

**Keywords:** SARS-CoV-2, Rapid test, Real-time RT-PCR, Efficiency

## 1. บทนำ

ตั้งแต่เดือนธันวาคม ปี พ.ศ. 2562 เชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ (SARS-CoV-2) ได้แพร่ระบาดไปทั่วโลกในระยะเวลานับวัน องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศเมื่อวันที่ 30 มกราคม 2563<sup>(1)</sup> สำหรับการระบาดของโรค COVID-19 ในประเทศไทยเกิดขึ้นในเดือนมกราคม 2563<sup>(2)</sup> ดังนั้นการตรวจการติดเชื้อ SARS-CoV-2 จึงมีความสำคัญในการแยกผู้ติดเชื้อเพื่อเข้ารับการรักษาพยาบาลและช่วยตัดวงจรการแพร่ระบาดของโรคได้อย่างรวดเร็ว

การตรวจแบบ Real-time Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction (Real-time RT-PCR) ถือเป็นวิธีมาตรฐานสำหรับการตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 อย่างไรก็ตาม การตรวจ Real-time RT-PCR ต้องการบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ ใช้เวลา และมีค่าใช้จ่ายสูง<sup>(3)</sup> ดังนั้น ช่วงที่มีการระบาดเป็นวงกว้าง การตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 ด้วย Real-time RT-PCR ไม่สามารถรองรับความต้องการได้ในทางตรงกันข้าม ชุดตรวจแอนติเจนอย่างรวดเร็วสำหรับ SARS-CoV-2 ใช้หลักการทางภูมิคุ้มกันวิทยาโดยการตรวจหาโปรตีนแอนติเจนของเชื้อโดยตรงจากสิ่งส่งตรวจ เช่น nasal swab และ nasopharyngeal swab มีราคาถูกกว่า ใช้เวลาในการตรวจเพียง 15-20 นาที อีกทั้งการอ่านผลทำได้ง่ายโดยบุคลากรทางการแพทย์และบุคคลทั่วไป<sup>(4)</sup> ดังนั้น เพื่อตอบสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้น จึงมีหลายบริษัทผลิตชุดตรวจแอนติเจน SARS-CoV-2 ได้รับการอนุมัติให้ใช้ในกรณีฉุกเฉินและถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในโรงพยาบาล อย่างไรก็ตามชุดตรวจแอนติเจนเหล่านี้มีความไวในการตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 ต่ำกว่าการตรวจ Real-time RT-PCR<sup>(5)</sup> แต่วิธีการตรวจหาสารพันธุกรรม

ยังสามารถให้ผลบวกต่อเนื่องได้เป็นสัปดาห์หรือเดือนภายหลังการติดเชื้อแม้ว่าจะไม่สามารถเพาะเชื้อขึ้นได้แล้วก็ตาม ดังนั้นการแปลผลการตรวจแอนติเจนและตรวจหาสารพันธุกรรมร่วมกันจะมีประโยชน์อย่างมากในการวินิจฉัยการตรวจคัดกรองการติดเชื้อ COVID-19 การตรวจแอนติเจนจะให้ผลดีกับการตรวจบุคคลที่แสดงอาการของโรคหรือในผู้ที่สัมผัสกับผู้ติดเชื้อ COVID-19 มาก่อน

ชุดทดสอบ VTRUST COVID-19 Antigen Rapid Test เป็นหนึ่งในชุดตรวจที่ได้รับการอนุมัติให้ใช้ในกรณีฉุกเฉินในประเทศไทย และถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในช่วงที่เกิดการระบาด อย่างไรก็ตาม ไม่พบงานวิจัยที่รายงานประสิทธิภาพของชุดตรวจนี้ในบริบทของโรงพยาบาล การศึกษานี้จึงมีเป้าหมายเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของชุดทดสอบ เปรียบเทียบกับค่า Cycle threshold (Ct) จากวิธี Real-time RT-PCR ที่เป็นวิธีมาตรฐานในการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อ COVID-19

## 2. วิธีดำเนินการศึกษา

### 2.1 รูปแบบการศึกษา

การศึกษาเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional survey)

### 2.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาคือ ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการตรวจโรค COVID-19 ณ โรงพยาบาลหาดใหญ่ ระหว่างเดือน ม.ค.-มิ.ย. 2565

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคือ ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการตรวจโรค COVID-19 ณ โรงพยาบาลหาดใหญ่ ระหว่างเดือน ม.ค. - มิ.ย. 2565 จำนวน 368 ราย โดยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสูตรกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณจากสูตรของ Daniel (2010)<sup>(2)</sup>

$$n = \frac{NZ_{\alpha/2}^2 P(1 - P)}{(N - 1) + Z_{\alpha/2}^2 P(1 - P)}$$

n = ขนาดตัวอย่าง

N = จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการตรวจโรค COVID-19 เดือน ม.ค. – มิ.ย. 2565 เท่ากับ 59,963 คน

p = สัดส่วนของการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ในกลุ่มผู้ป่วยที่มารับบริการตรวจโรค COVID-19 จากการทบทวนวรรณกรรม มีค่าเท่ากับ 0.3<sup>(6)</sup>

$Z_{\alpha/2}^2$  = ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 มีค่าเท่ากับ 1.96

d<sup>2</sup> = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ มีค่าเท่ากับ 0.05

$$n = \frac{59,963 \times (1.96)^2 \times 0.30(1-0.30)}{0.05^2(59,963-1) + (1.96)^2 \times 0.30(1-0.30)}$$

n = 321

เนื่องจากอาจเกิดปัญหาปริมาณตัวอย่างจาก Nasopharyngeal swab ไม่เพียงพอ ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดตัวอย่าง ร้อยละ 15 ดังนั้นขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเท่ากับ 368 ตัวอย่าง

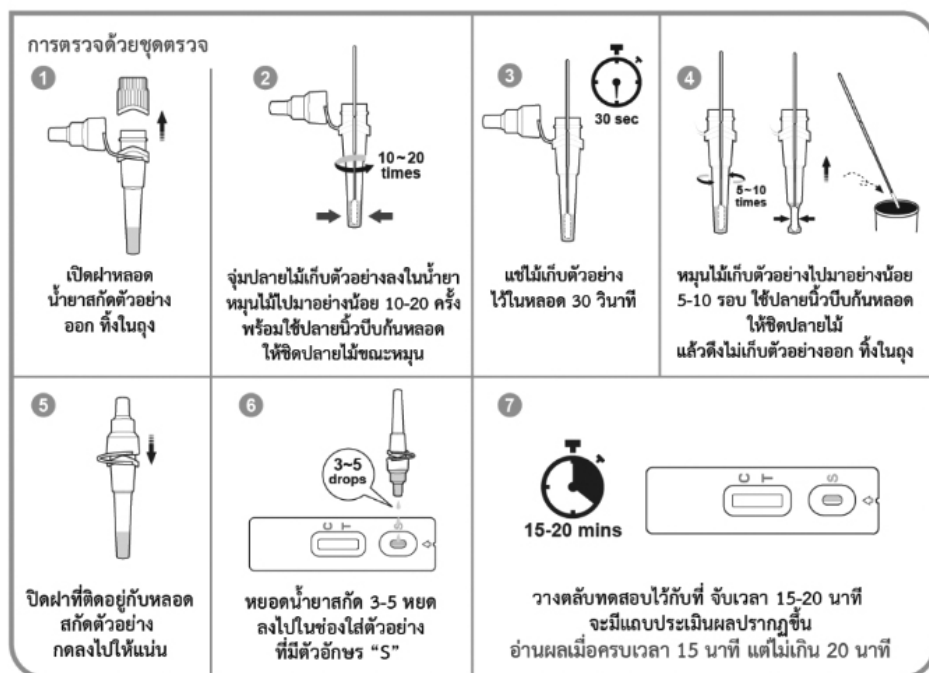
## 2.3 การเก็บตัวอย่าง

เก็บตัวอย่าง Nasopharyngeal swab จากผู้ที่สงสัยว่ามีการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ที่เข้ารับบริการที่โรงพยาบาลขนาดใหญ่ เพื่อตรวจหาการติดเชื้อด้วยวิธีทดสอบแอนติเจน SARS-CoV-2 และสำหรับการตรวจเพื่อยืนยันการติดเชื้อด้วยวิธี Real-time RT-PCR โดยในการตรวจด้วยวิธี Real-time RT-PCR ตัวอย่างถูกเก็บใน VTM ปริมาตร 2 ml แล้วนำส่งตัวอย่างที่อุณหภูมิ 2-8 °C ที่ห้องตรวจหาสารพันธุกรรม SARS-CoV-2 งานภูมิคุ้มกันและไวรัสวิทยา โรงพยาบาลขนาดใหญ่ ใช้เพื่อตรวจยืนยันการติดเชื้อด้วยวิธี Real-time RT-PCR ห้องปฏิบัติการ

ตรวจวิเคราะห์ที่มีความปลอดภัยทางชีวภาพระดับ BSL2+

## 2.4 การตรวจวิธีแอนติเจน SARS-CoV-2

ใช้ชุดตรวจ VTRUST Antigen test ในการทดสอบ โดยนำไม้ Nasopharyngeal swab ของผู้ติดเชื้อจุ่มลงในบัฟเฟอร์ หมุนประมาณ 10 – 20 รอบ ปิดฝาแล้วหยดตัวอย่างลงในหลุม หยดตัวอย่างจำนวน 3-5 หยด รอการเกิดปฏิกิริยาเป็นเวลา 15-20 นาที แล้วแปลผล รายงานผลบวกเมื่อพบแถบสี 2 ตำแหน่ง T (test) และแถบสี C (Control) รายงานผลลบเมื่อพบแถบสี 1 แถบที่ตำแหน่ง C (control) ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 การตรวจวิธีแอนติเจน SARS-CoV-2

## 2.4 การตรวจวิเคราะห์การติดเชื้อ SARS-CoV-2 ด้วยวิธี Real-Time RT-PCR

2.4.1 สกัดสาร RNA โดยนำตัวอย่างที่เก็บใน VTM ปริมาตร 200 µl เติม Proteinase K ปริมาตร 15 µl ใส่ใน plate และนำเข้าเครื่องเครื่องสกัด EXM3000 (Zybio Inc, Chongqing, China) ด้วยหลักการ magnetic bead สารสกัดที่ได้ จำนวน 20 µl นำไปใช้ตรวจวิเคราะห์ด้วยหลักการ Real-time PCR<sup>(3)</sup>

2.4.2 นำสารสกัด RNA ปริมาตร 20 µl เติมใน Master mix ปริมาตร 30 µl โดยใช้เครื่องเตรียมตัวอย่างอัตโนมัติ Natch CS แล้วนำสารที่ผสมแล้วเข้าเครื่อง Slan 96 PCR (Sansure Biotech, Hunan, China) โดยมีขั้นตอน PCR ดังนี้ ขั้นตอน reverse transcription 1 cycle of 30 min at 50 °C, ขั้นตอน pre-denaturation 1 cycle of 1 min at 95 °C for cDNA, และ ขั้นตอน extension 45 cycles of 15 s at 95 °C, and 30 s at 60 °C การรายงานผล Detected เมื่อ พบเชื้อ จะพบเส้นกราฟรูปตัว S ในส่วนยีน ORF 1ab, N, E ยีน RNase P (internal control) มีค่า cycle threshold (Ct) ไม่เกิน 40 และ รายงานผล Not detected เมื่อพบยีน ORF 1ab, N, E มีค่า cycle threshold (Ct) มากกว่า 40

### 2.4 การวิเคราะห์ทางสถิติ

นำข้อมูลผลจากการทดสอบที่ได้มาบันทึกและวิเคราะห์

ทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS v.21 และโปรแกรม MDCalc Medical Calculator<sup>(7)</sup>

(1) สถิติเชิงพรรณนา ใช้อธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ส่งตรวจ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ

(2) สถิติเชิงอ้างอิง ใช้ประมาณค่าความไว (sensitivity) ค่าความจำเพาะ (specificity) ค่าทำนายผลบวก (positive predictive value: PPV) ค่าทำนายผลลบ (negative predictive value: NPV) และค่าความถูกต้อง (accuracy) ของการตรวจ SARS-CoV-2 Antigen ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เมื่อเปรียบเทียบกับวิธี Real-time RT-PCR ซึ่งใช้เป็นมาตรฐานอ้างอิง

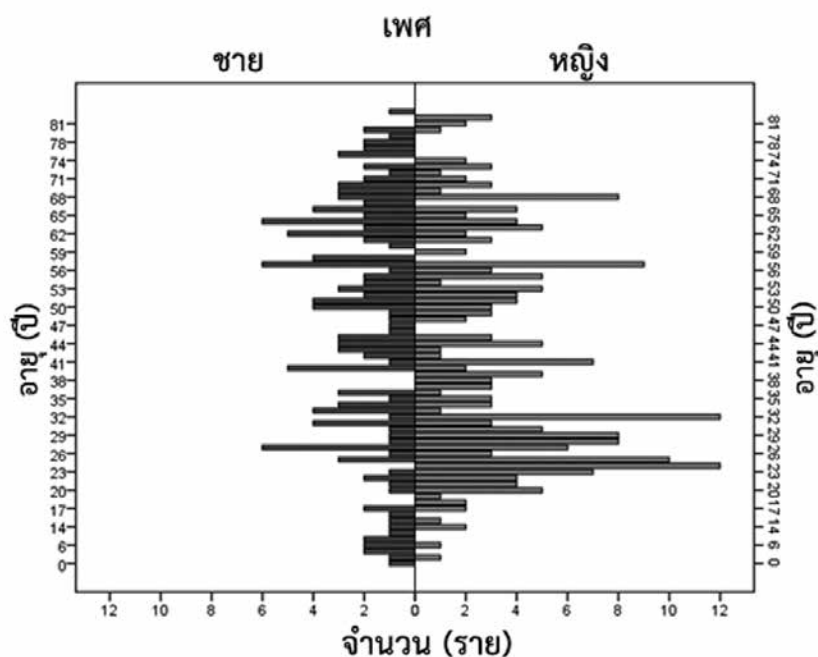
## 2.5 การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้ขอพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลหาดใหญ่ เลขที่โครงการวิจัย HYH EC 114-67-01

## 3. ผลการศึกษา

### 3.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยที่มารับบริการตรวจโรค COVID-19 เดือน ม.ค. – มิ.ย. 2565 จำนวนทั้งหมด 368 ราย อายุต่ำสุด 18 ปี อายุสูงสุด 75 ปี อายุเฉลี่ย 45 ปี และช่วงอายุ 23 – 32 ปี มารับการบริการมากที่สุด เพศชายร้อยละ 39.67 (146 ราย) เพศหญิงร้อยละ 60.33 (222 ราย) ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 จำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการตรวจโรค COVID-19 จำแนกตามอายุและเพศ

### 3.2 ประสิทธิภาพของชุดตรวจแอนติเจน SARS-CoV-2 เปรียบเทียบกับการยืนยันผลด้วยวิธี Real-time RT-PCR

ผลการประเมินประสิทธิภาพชุดตรวจแอนติเจน SARS-CoV-2 (ชุดตรวจ VTRUST Antigen test) เปรียบเทียบกับวิธี Real-time RT-PCR ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐาน จากตัวอย่าง nasopharyngeal swab ของผู้ป่วยที่มารับบริการตรวจโรค

COVID-19 จำนวน 368 ราย พบผลบวกปลอมจำนวน 1 ราย ผลลบปลอมจำนวน 12 ราย ค่าความไว (Sensitivity) ร้อยละ 93.10 ค่าความจำเพาะ (Specificity) ร้อยละ 99.48 ค่าทำนายผลบวก (Positive Predictive Value: PPV) ร้อยละ 99.39 ค่าทำนายผลลบ (Negative Predictive Value: NPV) ร้อยละ 94.15 ค่าความถูกต้อง (Accuracy) ร้อยละ 96.47 ดังตารางที่ 1

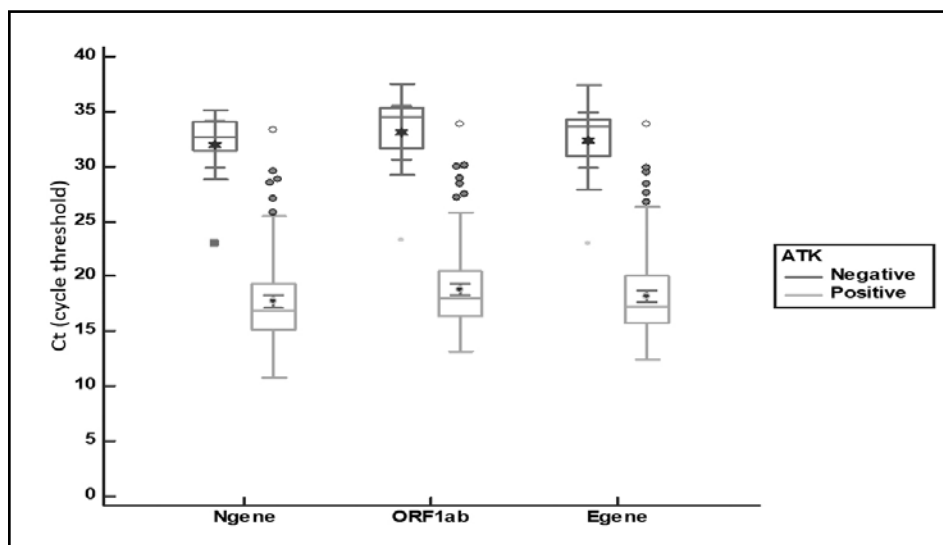
ตารางที่ 1 ค่าความไว ค่าความจำเพาะ ค่าทำนายผลบวก ค่าทำนายผลลบ และค่าความถูกต้องของชุดตรวจแอนติเจน SARS-CoV-2 เปรียบเทียบกับวิธี RT-PCR (n=368)

| Assays                     |          | RT-PCR   |              | Total |
|----------------------------|----------|----------|--------------|-------|
|                            |          | Detected | Not detected |       |
| ชุดตรวจแอนติเจน SARS-CoV-2 | Positive | 162      | 1            | 163   |
|                            | Negative | 12       | 193          | 205   |
| Total                      |          | 174      | 194          | 368   |

|                                                |                                |
|------------------------------------------------|--------------------------------|
| ค่าความไว (Sensitivity)                        | 93.10% (95% CI: 88.26%-96.39%) |
| ค่าความจำเพาะ (Specificity)                    | 99.48% (95% CI: 97.16%-99.99%) |
| ค่าทำนายผลบวก (Positive Predictive Value: PPV) | 99.39% (95% CI: 95.82%-99.91%) |
| ค่าทำนายผลลบ (Negative Predictive Value: NPV)  | 94.15% (95% CI: 90.31%-96.52%) |
| ค่าความถูกต้อง (Accuracy)                      | 96.47% (95% CI: 94.03%-98.11%) |

จากตัวอย่างสิ่งส่งตรวจที่พบผลบวกจากชุดตรวจแอนติเจน SARS-CoV-2 เมื่อตรวจยืนยันด้วย วิธี RT-PCR พบยืนยันเป้าหมาย ORF1ab gene มีค่า Ct เฉลี่ย  $18.6 \pm 3.8$  (min=13.19, max=33.89) N gene มีค่า Ct เฉลี่ย  $17.6 \pm 3.87$  (min=10.73, max=33.28) และ E gene มีค่า Ct เฉลี่ย  $18.03 \pm 3.81$  (min=12.41, max=33.81) และตรวจพบผลลบ

จำนวน 12 ราย แต่ยืนยันแล้วให้ผลบวกด้วยวิธี RT-PCR โดยมียืนยันเป้าหมาย ORF1ab gene มีค่า Ct เฉลี่ย  $33.05 \pm 3.86$  (min=23.28, max=37.47) N gene มีค่า Ct เฉลี่ย  $31.99 \pm 3.31$  (min=23, max=35.12) และ E gene มีค่า Ct เฉลี่ย  $32.36 \pm 3.88$  (min=22.97, max=37.42) ดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 ค่า Ct ของ 3 ยีนเป้าหมายการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ประกอบด้วย N gene, ORF1ab gene และ E gene

ผลการทดสอบด้วยชุดตรวจแอนติเจน SARS-CoV-2 โดยใช้หลักการอิมมูโนโครมาโตกราฟีเปรียบเทียบกับวิธี Real-time RT-PCR ในตัวอย่างสิ่งส่งตรวจทั้งหมด 184 ตัวอย่าง (ค่า Ct ของ E gene สูงที่สุด เท่ากับ 20) มีค่าความไว 100% ค่าความจำเพาะ 100% ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ค่าความไวและค่าความจำเพาะของชุดตรวจแอนติเจน SARS-CoV-2 เปรียบเทียบกับวิธี Real -Time RT-PCR เมื่อค่า Ct ของ E gene = 10-20 (n=184)

| Assays                     |          | Real-Time RT-PCR |              | Total |
|----------------------------|----------|------------------|--------------|-------|
|                            |          | Detected         | Not detected |       |
| ชุดตรวจแอนติเจน SARS-CoV-2 | Positive | 120              | 0            | 120   |
|                            | Negative | 0                | 64           | 64    |
| Total                      |          | 120              | 64           | 184   |

ค่าความไว (Sensitivity) = 100%

ค่าความจำเพาะ (Specificity) = 100%

ผลการทดสอบด้วยชุดตรวจแอนติเจน SARS-CoV-2 โดยใช้หลักการอิมมูโนโครมาโตกราฟีเปรียบเทียบกับวิธี Real-time RT-PCR ในตัวอย่างสิ่งส่งตรวจทั้งหมด 108 ตัวอย่าง (ค่า Ct ของ E gene สูงที่สุด เท่ากับ 29.85) มีค่าความไว 95% ค่าความจำเพาะ 100% ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ค่าความไวและค่าความจำเพาะของชุดตรวจแอนติเจน SARS-CoV-2 เปรียบเทียบกับวิธี Real -Time RT-PCR เมื่อค่า Ct ของ E gene = 20-30 (n = 108)

| Assays                     |          | Real-Time RT-PCR |              | Total |
|----------------------------|----------|------------------|--------------|-------|
|                            |          | Detected         | Not detected |       |
| ชุดตรวจแอนติเจน SARS-CoV-2 | Positive | 42               | 0            | 42    |
|                            | Negative | 2                | 64           | 66    |
| Total                      |          | 44               | 64           | 108   |

ค่าความไว (Sensitivity) = 95%

ค่าความจำเพาะ (Specificity) = 100%

ผลการทดสอบด้วยชุดตรวจแอนติเจน SARS-CoV-2 โดยใช้หลักการอิมมูโนโครมาโตกราฟีเปรียบเทียบกับวิธี Real-time RT-PCR ในตัวอย่างสิ่งส่งตรวจทั้งหมด 76 ตัวอย่าง (ค่า Ct ของ E gene สูงที่สุด เท่ากับ 37.42) มีค่าความไว 10% ค่าความจำเพาะ 100% ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ค่าความไวและค่าความจำเพาะของชุดตรวจแอนติเจน SARS-CoV-2 เปรียบเทียบกับวิธี Real-Time RT-PCR เมื่อค่า Ct ของ E gene > 30 (n=76)

| Assays                     |          | Real-Time RT-PCR |              | Total |
|----------------------------|----------|------------------|--------------|-------|
|                            |          | Detected         | Not detected |       |
| ชุดตรวจแอนติเจน SARS-CoV-2 | Positive | 1                | 0            | 1     |
|                            | Negative | 9                | 66           | 75    |
|                            | Total    | 10               | 66           | 76    |

ค่าความไว (Sensitivity) = 10 %

ค่าความจำเพาะ (Specificity) = 100%

#### 4. อภิปราย/วิจารณ์ผล

จากการศึกษาประเมินประสิทธิภาพชุดตรวจวิธีแอนติเจน SARS-CoV-2 พบความไว ความจำเพาะ เท่ากับ 93.10 % และ 99.48% มีความไวและความจำเพาะใกล้เคียงกับบริษัทผู้ผลิต คือ 93.10% และ 99.60% และพบว่ามีความไวต่ำกว่าแต่มีค่าความจำเพาะสูงกว่าผลการศึกษาของเยาวลักซ์ จูตระกูล<sup>(7)</sup> และ ไมลา อิสสระสงคราม 98.30%, 98.49% และ 95.36%, 96.60% ตามลำดับ ผลลัพธ์การศึกษาครั้งนี้พบ PPV เท่ากับ 99.38% และ NPV เท่ากับ 94.14% จากการศึกษาตัวอย่างพบผลลบปลอม 12 ราย ผู้ป่วยส่วนใหญ่เข้ามารับการตรวจในระยะเวลา 3-5 วัน หลังสัมผัสกับผู้ป่วยโรคโควิด 19 อาจส่งผลให้ยังไม่พบเชื้อและพบว่าตัวอย่างจากสิ่งส่งตรวจส่วนใหญ่ไม่มีคุณภาพตัวอย่างมีความเหนียวข้นเป็นเมือกติดแน่นกับหลอดปริมาณน้ำยากัดเชื้อในหลอดตัวอย่าง (ATK) ที่ส่งตรวจมีปริมาณไม่เพียงพอที่จะทำการตรวจวิเคราะห์เป็นต้นซึ่งคุณภาพสิ่งส่งตรวจอาจส่งผลต่อผลลัพธ์การทดสอบ<sup>(8)</sup> พบประสิทธิภาพของการตรวจวิธีแอนติเจน SARS-CoV-2 มีความสัมพันธ์กับค่า Ct cycle threshold จากการทดลองที่ค่า Ct ต่ำ ค่าเฉลี่ยการตรวจทั้ง 3 ยีน ORF1ab, N และ E เท่ากับ 18.6 ,17.6 และ 18.03 ตามลำดับ จะสามารถตรวจพบเชื้อ SARS-CoV-2 ได้ดี เนื่องจากค่า Ct ต่ำ หมายถึงมีปริมาณเชื้อ SARS-CoV-2 ในตัวอย่างมีจำนวนมากกว่า ค่า Ct สูง เช่น ในการรายงานผลลบปลอมซึ่งชุดทดสอบไม่สามารถตรวจเชื้อได้ จำนวน 12 ราย จะพบว่าค่า cycle threshold (Ct) เฉลี่ยของ 3 ยีน เท่ากับ 33.05, 31.99 และ 32.36 ตามลำดับ ผลการศึกษาพบว่าชุดตรวจ SARS-CoV-2 Ag เปรียบเทียบกับชุดตรวจ Real -Time RT-PCR ที่ค่า CT 10-20 ความไวและความจำเพาะ 100% ที่ค่า CT 20-30 ของ E gene พบว่ามีความไว 95 % ความจำเพาะ 100 % ในขณะที่ผู้ที่มี CT ของยีน E มากกว่า 30 จะมีความไวเพียง 10% และความจำเพาะ 100%

ตัวอย่างทั้งหมดที่มีค่า CT > 30 มีความไวและความจำเพาะที่ลดลง เช่นเดียวกับการศึกษาของ Khandker S.S et al.<sup>(9)</sup> พบความไวของชุดตรวจแอนติเจนมีความสัมพันธ์ที่แปรผกผันกับค่า Ct โดยชุดตรวจจะมีความไวลดลง 15% ที่ ค่า Ct 31- 35 ชุดตรวจ SARS-CoV-2 Ag จึงมีประสิทธิภาพในการใช้ตรวจการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ในระยะเริ่มแรกและช่วงของการแพร่กระจายเชื้อได้อย่างดีเพื่อคัดแยกผู้ติดเชื้อ หรือใช้ตัดสินใจในการจำหน่ายผู้ป่วยจากภาวะการติดเชื้อ<sup>(10)</sup> แต่ไม่ควรใช้ตรวจหาเชื้อในระยะท้ายของการติดเชื้อ ข้อจำกัดของวิธีตรวจวิธีแอนติเจน SARS-CoV-2 เป็นการตรวจจับ โปรตีนของเชื้อ SARS-CoV-2 ซึ่งแตกต่างจาก การตรวจ RT-PCR ที่ตรวจสารพันธุกรรมของเชื้อ SARS-CoV-2 ซึ่งจะมีขั้นตอนในการเกิด gene amplification<sup>(11)</sup> ซึ่งจะสามารถเพิ่มความสามารถในการตรวจพบได้แม้ในตัวอย่างมีเชื้ออยู่จำนวนน้อย ดังนั้นการเก็บตัวอย่างที่ดี การขนส่งที่ดี จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้การตรวจวิธีแอนติเจน SARS-CoV-2 ได้นอกเหนือจากประสิทธิภาพของชุดทดสอบ

#### 5. สรุป

การระบาดของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 เป็นไปอย่างรวดเร็วและแพร่กระจายในทุกประเทศทั่วโลก การควบคุม การระบาดของโรคที่สำคัญคือ การตรวจเชิงรุกให้ได้มากที่สุด เพื่อแยกผู้ติดเชื้อเข้ารับการรักษาพยาบาล อันเป็นการตัดวงจรการแพร่ระบาดของโรค กระทรวงสาธารณสุขจึงมีนโยบายให้ใช้ชุดตรวจคัดกรองแบบรวดเร็ว เพื่อให้การเฝ้าระวัง สอบสวนและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัส ดำเนินได้อย่างมีประสิทธิภาพเพราะสายพันธุ์ของไวรัส SARS-CoV-2 นั้นมีการกลายพันธุ์ตลอดเวลาไม่หยุดนิ่ง ดังนั้น การประเมินประสิทธิภาพชุดตรวจ antigen rapid test เพื่อให้เกิดความมั่นใจ มีความถูกต้อง แม่นยำในการคัดกรอง

การติดเชื้อสามารถคัดแยกผู้ติดเชื้อ ออกจากชุมชนได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากมี sensitivity เท่ากับร้อยละ 93.10 มี specificity เท่ากับร้อยละ 99.48 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่องค์การอาหารและยาระบุงสาธารณสุขกำหนดไว้ให้มี sensitivity และ specificity มากกว่าร้อยละ 90 และร้อยละ 98 ตามลำดับ<sup>(12)</sup> แม้ว่าวิธีตรวจแอนติเจน SARS-CoV-2 จะมีความไวและความจำเพาะจะน้อยกว่าวิธีมาตรฐาน แต่จะเป็นประโยชน์เนื่องจากชุดตรวจมีราคาถูก สามารถตรวจในสถานที่ห่างไกล นิยมใช้ในการคัดกรองประชากรจำนวนมากที่ต้องการผลอย่างรวดเร็ว

## 6. กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้สามารถดำเนินการจนประสบความสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์และสนับสนุนเป็นอย่างดีจากเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิกโรงพยาบาลหาดใหญ่ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลหาดใหญ่ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

## 7. เอกสารอ้างอิง

1. Chaimayo C, Kaewnapan B, Tanlieng N, Athipanyasilp N, Sirijatuphat R, Chayakulkeeree M, et al. Rapid SARS-CoV-2 antigen detection assay in comparison with real-time RT-PCR assay for laboratory diagnosis of COVID-19 in Thailand Virol J. 2020 Nov 13;17(1):177. doi: 10.1186/s12985-020-01452-5.
2. Daniel WW, Cross CL. Biostatistics: a foundation for analysis in the health sciences: Wiley; 2018.
3. Treggiari D, Piubelli C, Caldrea S, Mistretta M, Ragusa A, Orza P, et al. SARS-CoV-2 rapid antigen test in comparison to RT-PCR targeting different genes: A real-life evaluation among unselected patients in a regional hospital of Italy. J Med Virol. 2022;94(3):1190-5.
4. Schoonjans F. MedCalc's Diagnostic test evaluation calculator [Internet]. 2020 [cited 2020 Jun 1]. Available from: [https://www.medcalc.org/calc/diagnostic\\_test.php](https://www.medcalc.org/calc/diagnostic_test.php).
5. ไมลา อิสสระสงคราม. การศึกษาความไว ความจำเพาะและความถูกต้องของการใช้ชุดตรวจ Antigen Test Kits เปรียบเทียบกับการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบ Real time RT-PCR ณ จุดให้บริการตรวจคัดกรองเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ภาคสนาม กรุงเทพมหานคร. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2022. 21;53(2):13-20.
6. Douplat M, Gavaille A, Subtil F, Haesebaert J, Jacquin L, Durand G, et al. Management and Outcome of COVID-19 Positive and Negative Patients in French Emergency Departments During the First COVID-19 Outbreak: A Prospective Controlled Cohort Study. WestJEM. 2022;23(6):897-906.
7. ยาวลักษ์ จูตระกูล. การประเมินความถูกต้อง ความไวและความจำเพาะของการตรวจ SARS-CoV-2 Antigen ด้วยชุดทดสอบแบบรวดเร็ว Rapid Antigen test และ Self-Antigen Test Kit. วารสารโรงพยาบาลอุดรธานี 2566;31(1):42-50.
8. ไมลา อิสสระสงคราม. ความจำเพาะและความถูกต้องของการใช้ชุดตรวจ Antigen Test Kit เปรียบเทียบกับการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบ Real time RT-PCR ณ จุดให้บริการตรวจ คัดกรองเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ภาคสนาม. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น 2565;29(1):91-100.
9. Khandker SS, Nik Hashim NHH, Deris ZZ, Shueb RH, Islam MA. Diagnostic accuracy of rapid antigen test kits for detecting SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis of 17,171 suspected COVID-19 patients. J Clin Med. 2021;10(16):3493.
10. วิทยา เกาตะคุ. (2023). ประเมินประสิทธิภาพชุดตรวจ SARS-CoV-2 Ag และชุดตรวจ POCT ชนิด real-time RT-PCR กับวิธีมาตรฐาน real-time RT PCR ที่โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17 จังหวัดสุพรรณบุรีระหว่างโรคโควิด-19 ระบาดใหญ่ปี 2022. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุพรรณบุรี 2566(2):131-142.
11. Corman VM, Landt O, Kaiser M, Molenkamp R, Meijer A, Chu DK, et al. Detection of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) by real-time RT-PCR. Euro Surveill. 2020;25(3):2000045.
12. กระทรวงสาธารณสุข. ประกาศสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เรื่อง กำหนดมาตรฐานและการประเมินชุดตรวจและน้ำยาที่เกี่ยวข้องกับการวินิจฉัยการติดเชื้อ SARS-CoV-2 (เชื้อก่อโรค COVID - 19) พ.ศ. 2564. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138, ตอนพิเศษ 99 หน้า 11 – 12 (ลงวันที่ 12 มกราคม 2564).

# การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ โรงพยาบาลเกาะลันตา อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ ปี 2565

Evaluation of Influenza surveillance system of Koh Lanta Hospital,  
Koh Lanta District, Krabi Province, 2022

วิรุทธิ์ สอนธิเมือง<sup>1</sup>, ประภัสสร ดำแป้น<sup>2</sup>

Wirayut Sontimuang<sup>1</sup>, Prapatsorn Dumkan<sup>2</sup>

<sup>1</sup> โรงพยาบาลเกาะลันตา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกระบี่,

<sup>1</sup>Koh Lanta hospital Krabi, Krabi Provincial Public Health Office,

<sup>2</sup> สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช

<sup>2</sup>Office of Disease Prevention and Control Region 11 Songkhla

\* Corresponding author email: wirayutson@gmail.com

Received: September 9, 2024

Revised: January 27, 2025

Accepted: January 29, 2025

## บทคัดย่อ

ปี 2565 อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ มีอัตราป่วยโรคไข้หวัดใหญ่เพิ่มสูงขึ้น จากการประเมินระบบรายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รายงาน 506) พบความครอบคลุมของการรายงานร้อยละ 42.6 อีกทั้งการถ่ายโอนภารกิจโรงพยาบาลส่งเสริมตำบลในพื้นที่ ให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัด อาจส่งผลกระทบต่อระบบเฝ้าระวังควบคุมโรคไข้หวัดใหญ่ในพื้นที่ได้ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาขั้นตอนการรายงานโรค คุณลักษณะเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ แนวทางการปรับปรุงพัฒนาระบบการเฝ้าระวังและควบคุมโรคที่มีประสิทธิภาพในพื้นที่หลังการถ่ายโอนภารกิจโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัด ทำการศึกษาแบบภาคตัดขวาง ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยทบทวนข้อมูลผู้ป่วยที่ถูกรายงานเข้าระบบรายงาน 506 ด้วยโรคไข้หวัดใหญ่ และข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียน ปี 2565 ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลเกาะลันตา รหัส ICD-10: J09-J11 237 ราย ผู้ป่วยโรคที่มีอาการใกล้เคียง 348 ราย โดยใช้นิยามกองระบาดวิทยา ร่วมกับสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังทุกระดับ ผลการศึกษา พบว่า เวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้าได้ตามเกณฑ์การศึกษาทั้งหมด 585 เวชระเบียนตรงตามนิยามโรคและแนวทางการรายงานโรค 286 ราย ได้รับรายงาน 101 ราย มีค่าความไวอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 10.50 และเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ได้รายงาน 101 ราย เข้านิยามการเฝ้าระวังโรค 74 ราย ค่าพยากรณ์ผลบวกในระดับดี ร้อยละ 73.27 ข้อมูลในรายงาน ทั้ง 74 ฉบับ ครบถ้วนสมบูรณ์ ร้อยละ 100 ความถูกต้องของเพศ วันที่เริ่มป่วย วันที่วินิจฉัยสูง ร้อยละ 100 อายุ ร้อยละ 94.06 ความทันเวลา ร้อยละ 100 ความเป็นตัวแทนของข้อมูลในตัวแปร เพศ อายุ ตัวแปรเดือนที่พบผู้ป่วยไม่สามารถใช้เป็นตัวแทนได้ คุณลักษณะเชิงคุณภาพ พบว่า ผู้เกี่ยวข้องทุกระดับทราบว่า เป็นโรคที่ต้องรายงาน ตระหนักถึงความสำคัญและให้ความร่วมมือ ผู้บริหารให้ความสำคัญต่อระบบ เฝ้าระวัง ระบบมีความง่าย ยืดหยุ่น ความมั่นคงปานกลาง เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานศูนย์ข้อมูลอำเภอขาดความต่อเนื่องในการรายงานโรคในระบบเฝ้าระวังจากผลกระทบการถ่ายโอนภารกิจโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปองค์การบริหารส่วนจังหวัด ความยอมรับและการนำไปใช้ประโยชน์ในหน่วยงานสาธารณสุขสูง ส่วนองค์การบริหารส่วนจังหวัดใช้ประโยชน์จากข้อมูลต่ำ โดยภาพรวมระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ของโรงพยาบาลเกาะลันตา มีประสิทธิภาพปานกลาง ค่าความไวข้อมูลอยู่ในเกณฑ์ควรปรับปรุง ดังนั้น ควรให้ความสำคัญสื่อสารความเข้าใจให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทราบถึงแนวทางการดำเนินงานนิยามการรายงานตามระบบเฝ้าระวังโรค การใช้ประโยชน์ของระบบเฝ้าระวังให้มากที่สุด รวมถึงพัฒนาระบบการรายงานโรคให้เชื่อมโยงและใช้ประโยชน์ระหว่างหน่วยงานสาธารณสุขและองค์การบริหารส่วนจังหวัดอย่างมีประสิทธิภาพสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลในการออกแบบมาตรการ กิจกรรมป้องกันควบคุมโรคที่เหมาะสมกับพื้นที่ได้

**คำสำคัญ :** การประเมินระบบเฝ้าระวัง, โรคไข้หวัดใหญ่, โรงพยาบาลเกาะลันตา อำเภอจังหวัดกระบี่

## Abstract

In 2022, Koh Lanta District experienced an increase in influenza cases. The coverage of Influenza reported cases based on the epidemiological surveillance report (Report 506) in Koh Lanta Hospital was 42.6%. Additionally, the transfer of responsibilities from the sub-district health promoting hospitals in the area to the Provincial Administrative Organization may impact the influenza surveillance and control system. This study aims to examine the disease reporting process, analyze the quantitative and qualitative aspects of the influenza surveillance system, and provide guidelines for improving and developing an effective disease control system in the area following the transfer of responsibilities to the Provincial Administrative Organization. A cross-sectional study employs both quantitative and qualitative methods. It involves a review of patient information reported in the 506 reporting system related to influenza. The study examines inpatient data from medical records of patients treated at Koh Lanta Hospital in 2022, focusing on cases coded under ICD-10: J09-J11. A total of 237 cases were identified, along with 348 patients presenting with diseases that have similar symptoms, as defined by the Epidemiology Division. Additionally, interviews were conducted with individuals involved in the surveillance system at all levels. The results of the study found that Among total of 585 medical records were evaluated according to disease definitions and reporting guidelines. Of these, 286 cases generated 101 reports, showing a low sensitivity of 10.50 percent. Only 74 cases met the criteria for disease surveillance, with a high positive predictive value of 73.27 percent. All 74 reports were complete, with gender and diagnosis date accuracy at 100 percent, age accuracy at 94.06 percent, and timeliness also at 100 percent. While stakeholders recognized the importance of disease reporting, continuity in reporting was affected by transfers from the Subdistrict Health Promoting Hospital to the Provincial Administrative Organization, resulting in low data utilization at the latter level. Overall, the influenza surveillance system at Koh Lanta Hospital is moderately effective, but improvements in data sensitivity are needed. Therefore, emphasis should be placed on effectively communicating the guidelines for implementing reporting definitions related to the disease surveillance system to all relevant personnel. It is crucial to optimize the use of the surveillance system, which includes developing a disease reporting framework to facilitate collaboration between public health agencies and provincial administrative organizations. This approach will enable stakeholders to leverage information effectively in designing disease prevention and control measures that are tailored to the specific needs of the area.

**Keywords:** Surveillance system evaluation, influenza, Koh Lanta Hospital Krabi Province

## 1. บทนำ

โรคไข้หวัดใหญ่ เป็นโรคติดเชื้อไวรัสที่ระบบทางเดินหายใจแบบเฉียบพลันที่มีการแพร่กระจายจากคนสู่คนได้ง่าย ลักษณะทางคลินิกที่สำคัญคือ มีไข้สูงเฉียบพลัน ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ อ่อนเพลีย ไข้หวัดใหญ่เป็นโรคที่สำคัญที่สุดโรคหนึ่งในกลุ่มโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และโรคติดเชื้ออุบัติซ้ำ เนื่องจากเกิดการระบาดใหญ่ทั่วโลก (pandemic) มาแล้วหลายครั้ง แต่แต่ละครั้งเกิดขึ้นอย่างกว้างขวางเกือบทุกทวีป มีผู้ป่วยและเสียชีวิตนับล้านคน เกิดจากเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ซึ่งมี 4 ชนิด (type) คือ A, B, C และ D ไวรัสชนิด A และ B เป็นชนิดที่ก่อให้เกิดโรคระบาดตามฤดูกาล ส่วนชนิด C มักเป็นการติดเชื้อที่แสดงอาการอย่างอ่อนหรือไม่แสดงอาการและไม่ทำให้เกิดการระบาด ส่วนชนิด D ส่งผลกระทบต่อโคเป็นหลัก ไม่ก่อให้เกิดความเจ็บป่วยในคน<sup>(1)</sup> เชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ติดต่อทางการหายใจ โดยได้รับเชื้อที่ออกมาปนเปื้อนอยู่ในอากาศเมื่อผู้ป่วยไอ จาม หรือพูด พื้นที่ที่มีคนอยู่รวมกันหนาแน่น เช่น โรงเรียน โรงงาน การแพร่เชื้อจะเกิดได้มาก การแพร่เชื้ออาจเกิดโดยการสัมผัสฝอยละอองน้ำมูก น้ำลายของผู้ป่วย (droplet transmission) จากมือที่สัมผัสกับพื้นผิวที่มีเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ แล้วใช้มือสัมผัสที่จมูกและปาก

ข้อมูลเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ของกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2565 ประเทศไทยมีรายงานผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ 79,374 ราย อัตราป่วย 119.95 ต่อประชากรแสนคน เขตสุขภาพที่ 11 มีรายงานผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ 7,088 ราย อัตราป่วย 157.79 ต่อประชากรแสนคน ไม่มีผู้เสียชีวิต จากอัตราป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ จังหวัดกระบี่ พบว่า ในปี 2564 มีอัตราป่วยสูงสุดในเขตสุขภาพที่ 11 อัตราป่วย 38.84 ต่อประชากรแสนคน และมีแนวโน้มสูงขึ้น<sup>(2)</sup> จากรายงานสถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่ โรงพยาบาลเกาะลันตา ปี 2565 มีรายงานผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ 392 ราย อัตราป่วย 81.78 ต่อประชากรแสนคน ไม่มีรายงานผู้เสียชีวิต โดยพื้นที่อำเภอเกาะลันตามีรายงานผู้ป่วย 194 ราย อัตราป่วย 534.43 ต่อประชากรแสนคน ไม่มีผู้เสียชีวิต ซึ่งสูงสุดในจังหวัดกระบี่ คณะผู้ศึกษาเห็นความสำคัญและสนใจในการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ในอำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ เนื่องจากมีแนวโน้มผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่เพิ่มขึ้น รวมถึงศึกษาผลกระทบการถ่ายโอนภารกิจโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่จังหวัดกระบี่ให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัด ต่อการดำเนินงานระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่เพื่อเป็นข้อเสนอแนะในการเฝ้าระวังและพัฒนากลไกการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคไข้หวัดใหญ่ต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาขั้นตอนการรายงานโรคไข้หวัดใหญ่ โรงพยาบาลเกาะลันตา อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
2. เพื่อให้ทราบถึงประสิทธิภาพของระบบเฝ้าระวัง

โรคไข้หวัดใหญ่ ทั้งคุณลักษณะเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ โรงพยาบาลเกาะลันตา อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่

3. แนวทางการปรับปรุงพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ การใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่ได้จากระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ในการพยากรณ์ ตรวจจัดการระบาด และการเฝ้าระวังควบคุมโรคในพื้นที่ภายหลังการกระจายอำนาจการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้องค์การบริหารส่วนจังหวัด

## 3. วิธีดำเนินการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross Sectional Study) โดยศึกษาคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงปริมาณ (Quantitative) และเชิงคุณภาพ (Qualitative) ของระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ โรงพยาบาลเกาะลันตา อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ทางระบาดวิทยา (รง.506) เปรียบเทียบกับข้อมูลเวชระเบียนของผู้ป่วยที่เข้าได้กับนิยามโรคและแนวทางการรายงานโรคติดต่ออันตรายและโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังในประเทศไทย ปี 2563 เข้ารับการรักษาทันทีแผนกผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลเกาะลันตา ที่สงสัยว่าป่วยเป็นโรคไข้หวัดใหญ่และโรคที่มีอาการใกล้เคียงที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลเกาะลันตา ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2565

### 3.1 ศึกษาขั้นตอนการรายงานโรคไข้หวัดใหญ่

เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ ขั้นตอนการรายงานโรคไข้หวัดใหญ่ โดยการสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึกผู้เกี่ยวข้องกับการรายงานโรคเป็นรายบุคคล ได้แก่ ผู้เข้ารับบริการในโรงพยาบาลในเวลาราชการและนอกเวลาราชการต้องผ่านจุดคัดกรองได้บ้าง ขั้นตอนการซักประวัติ การตรวจวัดอุณหภูมิร่างกาย การบันทึกข้อมูลคัดกรองผู้ป่วยใช้โปรแกรมใด การแยกประเภทผู้ป่วยเพื่อเข้าพบแพทย์ การบันทึกข้อมูลประวัติผู้ป่วยเพิ่มเติมของแพทย์ เช่น ผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจวินิจฉัย การลงรหัส ICD-10 ในโปรแกรม การเก็บตัวอย่างส่งตรวจเพื่อยืนยันเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ กรณีผู้ป่วยมีอาการไม่รุนแรงและอาการรุนแรงดำเนินการอย่างไร การแจ้งข้อมูลไปยังผู้เกี่ยวข้องเพื่อสอบสวนและควบคุมโรค การสรุปเวชระเบียนและลงรหัสในโปรแกรมของโรงพยาบาล

### 3.2 คุณลักษณะเชิงปริมาณของระบบเฝ้าระวัง

เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ ค่าความไว (Sensitivity) ค่าพยากรณ์บวก (Positive Value Predictive) คุณภาพของข้อมูล (Data Quality) ความทันเวลา (Timeliness) และความเป็นตัวแทน (Representativeness) ในกลุ่มผู้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลที่เป็นพื้นที่ศึกษา ช่วงวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2565 ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคไข้หวัดใหญ่และโรคที่ใกล้เคียง

แหล่งข้อมูล

สืบค้นข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยรหัส J09, J10, J11 (Influenza) รวมถึงผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยโรคข้างเคียงต่าง ๆ ตามรหัส ICD-10 ต่อไปนี้ J00 (Acute nasopharyngitis (Common cold)), J069 (Acute pharyngitis), J069 (Acute upper respiratory tract infection), J129 (Viral Pneumonia Unspecified), J18 (Pneumonia) ทั้งนี้ไม่นับการมารับบริการซ้ำด้วยโรคเดิมภายใน 14 วัน ส่วนข้อมูลผู้ป่วยจากรายงาน 506 สืบค้นเฉพาะผู้ป่วยด้วยโรคไข้หวัดใหญ่ (รหัส 15) ที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลเกาะลันตา อำเภอกะลันตา จังหวัดกระบี่ ที่ศึกษาในช่วงเวลาเดียวกัน

นิยามผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่<sup>(3)</sup> มีดังนี้

ผู้ป่วยสงสัย (Suspected case) หมายถึง ผู้ที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลเกาะลันตา อำเภอกะลันตา จังหวัดกระบี่ ที่เป็นพื้นที่ศึกษาและมีที่อยู่ในอำเภอที่เป็นพื้นที่ตั้งของพื้นที่ศึกษา จังหวัดกระบี่ ช่วงวันที่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2565 ที่มีไข้ (>38 องศาเซลเซียส) และไอ ร่วมกับอย่างน้อยหนึ่งอาการต่อไปนี้ ได้แก่ เจ็บคอ มีน้ำมูก ปวดเมื่อยตามตัว ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย

ผู้ป่วยยืนยัน (Confirmed case) ผู้ป่วยสงสัยร่วมกับตรวจพบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ จากสิ่งคัดหลั่งทางเดินหายใจโดยวิธี Rapid influenza diagnostic tests (RIDTs) หรือ Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) หรือตรวจพบการเพิ่มขึ้นของระดับภูมิคุ้มกันอย่างน้อย 4 เท่าจากตัวอย่างซีรัมในระยะเฉียบพลันและระยะพักฟื้น โดยวิธี Hemagglutination Inhibition (HI)

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล : กรณีผู้ป่วยจากรายงาน 506 จำนวน 101 ราย ใช้แบบฟอร์มเก็บข้อมูลที่ผู้วิจัยออกแบบเฉพาะ จากนั้นจึงทบทวนความความครบถ้วนและถูกต้องของตัวแปรสำคัญ และบันทึกข้อมูลในโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับผู้ป่วยที่สืบค้นจากเวชระเบียน ตามรหัส ICD-10 ที่กำหนดจำนวน 585 ฉบับ ใช้วิธีสืบค้นจากทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน โดยคัดกรองเฉพาะผู้ที่มีอาการตามนิยาม ได้แก่ อุณหภูมิร่างกาย >38 องศาเซลเซียส และไอ ร่วมกับมีอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่ เจ็บคอ มีน้ำมูก ปวดเมื่อยตามตัว ปวดศีรษะ หรืออ่อนเพลีย โดยใช้ชุดคำสั่งคอมพิวเตอร์ดึงข้อมูลจากบันทึกประวัติ อุณหภูมิร่างกายแรกพบ (chief complaint: CC) และประวัติเจ็บป่วย (Present illness : PI) ในระบบข้อมูลของโรงพยาบาล (HOSxp) จากนั้นจึงบันทึกข้อมูลลงในแบบฟอร์มที่ผู้วิจัยออกแบบ

การวิเคราะห์ข้อมูล : วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Excel โดยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย จำแนกระดับความไวของการรายงานโรคและค่าพยากรณ์บวกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับดี (มากกว่าร้อยละ 70) ระดับพอใช้ (ร้อยละ 50.0 - 70.0) และระดับควรปรับปรุง (น้อยกว่าร้อยละ 50.0) ความทันเวลากำหนดให้มีการรายงานผู้ป่วยภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่พบผู้ป่วยจนถึงวันที่รายงาน 506 โดยแบ่งออกเป็น 3 ช่วงเวลา คือ ทันเวลาภายใน 3 วัน ทันเวลาภายใน 7 วัน และไม่ทันเวลามากกว่า 7 วัน<sup>(4)</sup>

### 3.3 ศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวัง

เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ การยอมรับ (Acceptability)

ความง่าย (Simplicity) ความยืดหยุ่น (Flexibility) ความมั่นคง (Stability) การใช้ประโยชน์ (Usefulness) ของระบบเฝ้าระวัง และผลกระทบของการถ่ายโอนภารกิจโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปยังองค์การบริหารส่วนจังหวัด ในกลุ่มเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ของโรงพยาบาล สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และองค์การบริหารส่วนจังหวัด โดยคัดเลือกบุคลากรแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยบุคลากรแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับผู้บริหาร และระดับผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ผู้อำนวยการกองสาธารณสุข ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป หัวหน้ากลุ่มงานพยาบาล พยาบาลแผนกผู้ป่วยนอก พยาบาลแผนกผู้ป่วยใน พยาบาลห้องฉุกเฉิน หัวหน้างานควบคุมโรคติดต่อ เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา เจ้าหน้าที่เวชสถิติ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ

วิธีการรวบรวมข้อมูล : ใช้วิธีการสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึก ผู้เกี่ยวข้องในระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่เป็นรายบุคคล สอบถามขั้นตอนการรายงานโรคและความคิดเห็นต่อระบบเฝ้าระวังไข้หวัดใหญ่ โดยใช้แบบสอบถามแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi structure) ที่สร้างขึ้นเองตามคุณลักษณะเชิงคุณภาพ

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล : ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis) ในประเด็น ได้แก่ การนำไปใช้ประโยชน์การยอมรับของผู้เกี่ยวข้อง ความง่าย ความยืดหยุ่นและความมั่นคงของระบบ และประเด็นเพิ่มเติมเรื่องผลกระทบของการถ่ายโอนภารกิจโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดต่อการเฝ้าระวังควบคุมโรคในพื้นที่

### 3.4 ศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวัง

เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ การยอมรับ (Acceptability)

ความง่าย (Simplicity) ความยืดหยุ่น (Flexibility) ความมั่นคง (Stability) การใช้ประโยชน์ (Usefulness) ของระบบเฝ้าระวัง และผลกระทบของการถ่ายโอนภารกิจโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปยังองค์การบริหารส่วนจังหวัด ในกลุ่มเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ของโรงพยาบาล สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และองค์การบริหารส่วนจังหวัด โดยคัดเลือกบุคลากรแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยบุคลากรแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับผู้บริหาร และระดับผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ผู้อำนวยการกองสาธารณสุข ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป หัวหน้ากลุ่มงานพยาบาล พยาบาล แผนกผู้ป่วยนอก พยาบาลแผนกผู้ป่วยใน พยาบาลห้องฉุกเฉิน หัวหน้างานควบคุมโรคติดต่อ เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา เจ้าหน้าที่เวชสถิติ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ

วิธีการรวบรวมข้อมูล : ใช้วิธีการสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึก ผู้เกี่ยวข้องในระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่เป็นรายบุคคล สอบถามขั้นตอนการรายงานโรคและความคิดเห็นต่อระบบ เฝ้าระวังไข้หวัดใหญ่ โดยใช้แบบสอบถามแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi structure) ที่สร้างขึ้นเองตามคุณลักษณะเชิงคุณภาพ

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล : ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มา วิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis) ในประเด็น ได้แก่ การนำไปใช้ประโยชน์การยอมรับของผู้เกี่ยวข้อง ความยากง่าย ความยืดหยุ่นและความมั่นคงของระบบ และประเด็นเพิ่มเติม เรื่องผลกระทบของการถ่ายโอนภารกิจโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดต่อการเฝ้าระวังควบคุมโรคในพื้นที่

## 4. ผลการศึกษา

4.1. ขั้นตอนการรายงานโรคไข้หวัดใหญ่ของโรงพยาบาล เกาะลันตา อำเภอกะลันตา จังหวัดกระบี่ ปี 2565

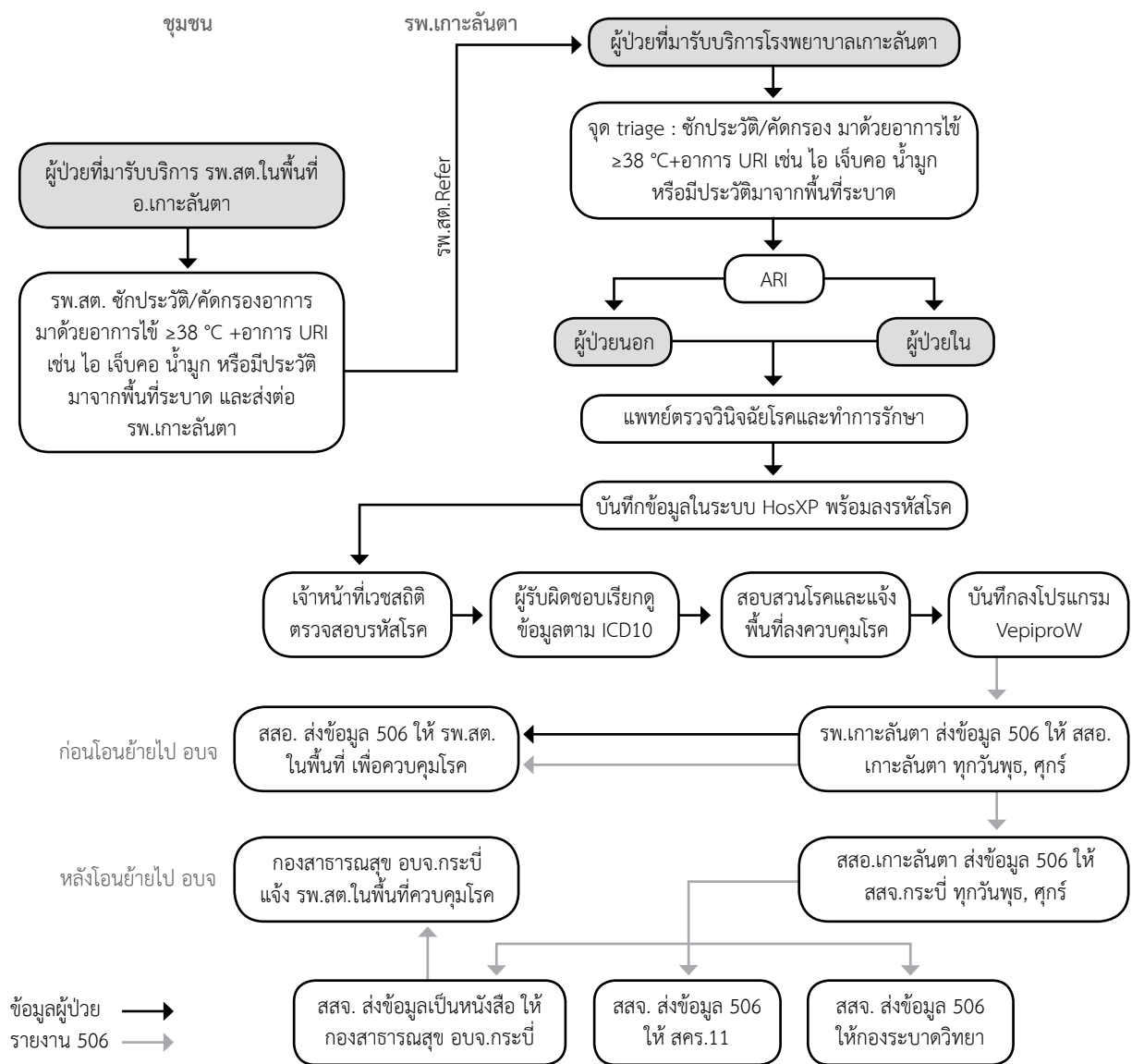
ขั้นตอนการรายงานโรคไข้หวัดใหญ่ เริ่มจากผู้ป่วยเข้ารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก หรือแผนกฉุกเฉินของโรงพยาบาล เกาะลันตา หากแพทย์สงสัยว่าป่วยเป็นโรคไข้หวัดใหญ่และมีอาการรุนแรงต้องเข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยใน แพทย์พิจารณาส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยวิธี Rapid test สำหรับแผนกผู้ป่วยนอก หรือแผนกฉุกเฉิน หลังจากแพทย์ตรวจและรักษา แพทย์จะบันทึกข้อมูลการวินิจฉัยในเวชระเบียน (OPD card) หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่เวชสถิติจะให้รหัส ICD-10 ตามการวินิจฉัยของแพทย์ เจ้าหน้าที่งานระบาดวิทยา งานบริการ ด้านปฐมภูมิและองค์กรรวม (PCU) จะดึงข้อมูลผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ที่ต้องรายงาน 506 ผ่าน function epidem ในโปรแกรม HosXP ซึ่งเชื่อมกับรหัส ICD-10 (J10-J11) สำหรับแผนกผู้ป่วยใน หลังจากแพทย์วินิจฉัยเป็นไข้หวัดใหญ่ พยาบาลหอบผู้ป่วยใน จะแจ้งเจ้าหน้าที่งานระบาดวิทยา บริการด้านปฐมภูมิและองค์กรรวม (PCU) ทางโทรศัพท์ เมื่อเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาได้รับแจ้ง จะไปยังหอบผู้ป่วยใน เพื่อดำเนินการสอบสวนโรคตามแบบสอบสวนเฉพาะรายทันที ข้อมูลอีกทางหนึ่งคือ เมื่อแพทย์จำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล แพทย์จะสรุปเวชระเบียนผู้ป่วยในส่งไปยังงานเวชสถิติเพื่อออกรหัส ICD-10 หลังจาก

เจ้าหน้าที่งานระบาดวิทยาได้รับรายงานผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ จะแจ้งสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเกาะลันตา ทราบเพื่อดำเนินการควบคุมโรค และแจ้งสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ทุกวันพุธและศุกร์ของสัปดาห์ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ หรือสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด จะส่งข้อมูลต่อไปยังผู้รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการสอบสวนควบคุมโรคต่อไป ซึ่งการแจ้งข้อมูลผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ข้างต้น จะเป็นการดำเนินการก่อนถ่ายโอนภารกิจโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปองค์การบริหารส่วนจังหวัด ภายหลังการถ่ายโอนภารกิจโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปยังองค์การบริหารส่วนจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด จะดำเนินการแจ้งข้อมูลผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ผ่านทางหนังสือราชการไปยัง กองสาธารณสุข องค์การบริหารส่วนจังหวัด จากนั้น กองสาธารณสุข องค์การบริหารส่วนจังหวัด จะแจ้งข้อมูลผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ไปยังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่เพื่อควบคุมโรคต่อไป (รูปที่ 1)

### 4.2 ผลการศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณ

(1) ความไวของระบบเฝ้าระวัง (Sensitivity) จากการทบทวนเวชระเบียน ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม – 31 ธันวาคม 2565 จำนวน 585 เวชระเบียน ของโรงพยาบาลเกาะลันตา อำเภอกะลันตา จังหวัดกระบี่ พบผู้ป่วยที่เข้าได้ตามนิยามการศึกษา ทั้งหมด 286 ราย (ตารางที่ 1) คำนวณค่าความไวของระบบเฝ้าระวัง (Sensitivity) คิดเป็น ร้อยละ 10.50 เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ผู้ป่วยที่มีอาการทางคลินิกตรงตามนิยามการเฝ้าระวัง ไม่ถูกรายงานเข้าสู่ระบบรายงาน 506 (จำนวน 212 ราย) พบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 50.94 มีอาการเข้าได้ตามนิยาม แต่ถูกวินิจฉัยด้วยรหัส ICD-10 อื่น ๆ ผู้ป่วยมารับบริการในเวลาราชการ ร้อยละ 81.13 รับบริการแผนกผู้ป่วยนอก (OPD) ร้อยละ 66.04 มีอาการทางคลินิกเข้าได้ตามนิยามและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ Rapid influenza diagnostic tests (RIDTs) Positive แต่เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาไม่ได้รายงาน เนื่องจากมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเพียงรายเดียว และภาระงานมีมาก ร้อยละ 18.39 (ตารางที่ 2)

ผลการทบทวนการตรวจทางห้องปฏิบัติการสำหรับโรคไข้หวัดใหญ่ ของโรงพยาบาลเกาะลันตา ตั้งแต่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2565 พบผู้ป่วยที่มีผลตรวจ Rapid influenza diagnostic tests (RIDTs) positive และแพทย์วินิจฉัยเป็นรหัสโรคอื่นอีกจำนวน 8 ราย (ตารางที่ 3)



รูปที่ 1 : ขั้นตอนการรายงานผู้ป่วยเข้าระบบการเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ของโรงพยาบาลเกาะลันตา

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ตามนิยามโรคและร้อยละความไวของการรายงานโรค โรงพยาบาลเกาะลันตา ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2565 จำแนกตามรหัส ICD-10

| รหัส ICD-10   | ชื่อโรค                                 | จำนวนพบพบ | จำนวนตรงตามนิยาม |
|---------------|-----------------------------------------|-----------|------------------|
| J09, J10, J11 | Influenza                               | 237       | 184              |
| J00           | Acute nasopharyngitis (Common cold)     | 95        | 52               |
| J029          | Acute pharyngitis                       | 18        | 11               |
| J069          | Acute upper respiratory tract infection | 9         | 7                |
| J129          | Viral Pneumonia Unspecified             | 27        | 20               |
| J18           | Pneumonia                               | 199       | 12               |
| รวม           |                                         | 585       | 286              |

นำข้อมูลในตารางที่ 1 นำมาคำนวณค่าความไวโดยรวมของระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ของโรงพยาบาลเกาะลันตา ดังนี้

| รายละเอียด                                | Influenza            | Pneumonia      | Other          |
|-------------------------------------------|----------------------|----------------|----------------|
| จำนวนเวชระเบียนทั้งหมด                    | 237                  | 226            | 845            |
| จำนวนเวชระเบียนที่ทบทวน                   | 237                  | 226            | 122            |
| Sampling fraction                         | 1                    | 1              | 7              |
| จำนวนผู้ป่วยตรงตามนิยาม (True case)       | 184                  | 32             | 70             |
| Weighted (W= True case*Sampling fraction) | 184                  | 32             | 490            |
| จำนวนผู้ป่วยที่รายงาน                     | 74                   | 0              | 0              |
| %Sensitivity (P)                          | $74/184*100 = 40.28$ | $0/32*100 = 0$ | $0/70*100 = 0$ |

$$\begin{aligned}
 \text{Overall Sensitivity} &= \frac{(P1*W1) + (P2*W2) + \dots + (Pn*Wn)}{W1 + W2 + \dots + Wn} \\
 &= \frac{(40.28*184)+(0*32)+(0*70)}{184+32+490} \\
 &= 10.50
 \end{aligned}$$

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่ผู้ป่วยที่มีอาการทางคลินิกตรงตามนิยามการเฝ้าระวัง ไม่ถูกรายงานเข้าสู่ระบบรายงาน 506 ของโรงพยาบาลเกาะลันตา ในปีงบประมาณ 2565 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2565

| ปัจจัย                                                            | รายละเอียดของปัจจัย | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|--------|
| รหัส ICD-10                                                       | โรคไข้หวัดใหญ่      | 104         | 49.06  |
|                                                                   | โรคอื่น ๆ           | 108         | 50.94  |
| ประเภทการมารับบริการ                                              | ในเวลาราชการ        | 172         | 81.13  |
|                                                                   | นอกเวลาราชการ       | 40          | 18.87  |
| แผนกที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษา                                     | ผู้ป่วยใน (IPD)     | 72          | 33.96  |
|                                                                   | ผู้ป่วยนอก (OPD)    | 140         | 66.04  |
| การตรวจทางห้องปฏิบัติการ Rapid influenza diagnostic tests (RIDTs) | Positive            | 39          | 18.39  |
|                                                                   | Negative            | 11          | 5.19   |
|                                                                   | ไม่ได้ส่งตรวจ       | 162         | 76.42  |

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยที่มีผลตรวจ Rapid influenza diagnostic tests (RIDTs) positive นอกเหนือรหัสโรคที่ทบทวนเวชระเบียน

| รหัส ICD-10 | ชื่อโรค                                                | จำนวนผู้ป่วย(คน) |
|-------------|--------------------------------------------------------|------------------|
| I10         | Essential (primary) hypertension                       | 1                |
| J00         | Acute nasopharyngitis [common cold]                    | 2                |
| J09         | Influenza due to identified avian influenza virus      | 2                |
| J029        | Acute pharyngitis, unspecified                         | 1                |
| R509        | Fever, unspecified                                     | 1                |
| Z115        | Special screening examination for other viral diseases | 1                |

## (2) ค่าพยากรณ์ผลบวก (Positive Predictive Value)

จากการทบทวนผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ที่ถูกรายงานในระบบรายงาน 506 จำนวน 101 ราย พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยที่ตรงตามนิยามโรคและแนวทางการรายงานโรคติดต่ออันตรายและโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง จำนวน 74 ราย ค่าพยากรณ์ผลบวก (Positive Predictive Value) ร้อยละ 73.27 เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลให้ผู้ป่วยที่ไม่ตรงตามนิยามการเฝ้าระวัง ถูกรายงานเข้าสู่ระบบรายงาน 506 ของโรงพยาบาลเกาะลันตา จำนวน 27 ราย โดยรายชื่อที่ 1 – 23 และรายชื่อที่ 25 – 27 มีอาการทางคลินิกไม่เข้าตามนิยาม แพทย์วินิจฉัยเป็นโรคไข้หวัดใหญ่ และรายชื่อที่ 24 มีอาการทางคลินิกไม่เข้าตามนิยาม แพทย์วินิจฉัยเป็น Other pneumonia, organism unspecified

## (3) คุณภาพข้อมูลของระบบเฝ้าระวัง (Data Quality): ความครบถ้วน

จากการทบทวนรายงานผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ ตามระบบรายงาน 506 ของจังหวัดกระบี่ ตั้งแต่ วันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2565 ทั้ง 74 ฉบับ พบว่าทุกฉบับ มีการลงข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์ ร้อยละ 100

## (3) คุณภาพข้อมูลของระบบเฝ้าระวัง (Data Quality) : ความถูกต้อง

จากการเปรียบเทียบข้อมูลจากรายงาน 506 กับข้อมูลผู้ป่วยที่สำรวจได้จากเวชระเบียน จำนวน 101 รายงาน พบว่า ข้อมูลเพศ วันที่เริ่มป่วย และวันที่วินิจฉัย ( $\pm 1$  วัน) มีความตรงกันร้อยละ 100 ข้อมูลอายุ ( $\pm 1$  ปี) มีความตรงกัน ร้อยละ 94.06

## (5) ความสามารถในการเป็นตัวแทนของระบบเฝ้าระวัง (Representativeness)

เมื่อเปรียบเทียบผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่จากรายงาน 506 จำนวน 74 ราย กับผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ที่ตรงตามนิยามโรคและแนวทางการรายงานโรคติดต่ออันตรายและโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังในประเทศไทย ปี 2563 จากการทบทวนเวชระเบียน จำนวน 101 ราย โดยเปรียบเทียบลักษณะการกระจายของโรคไข้หวัดใหญ่ทั้งด้านบุคคล เวลา และสถานที่ ได้แก่

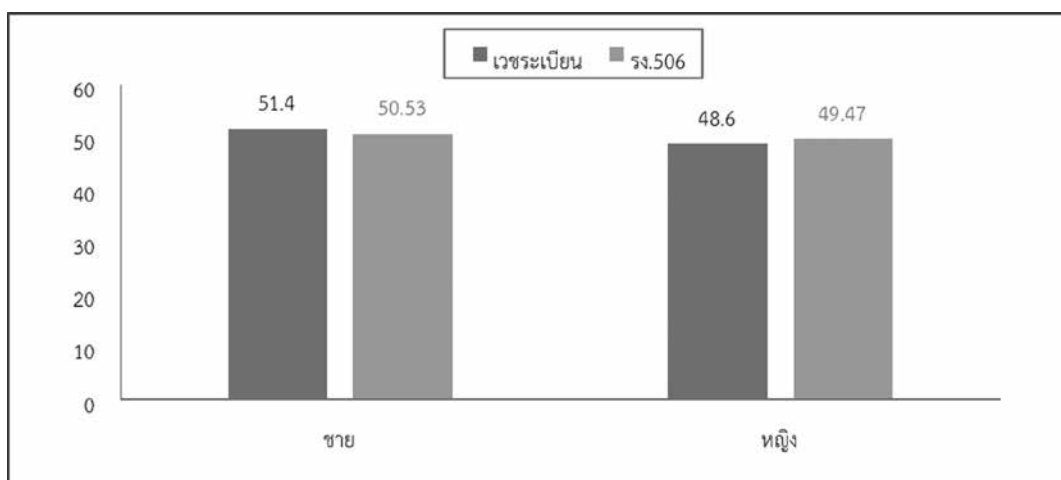
ตัวแปรเพศ อายุ เดือนที่เริ่มป่วย เมื่อจำแนกเพศของผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ ข้อมูลจากการทบทวนเวชระเบียน พบว่า มีผู้ป่วยเพศชายมากกว่าเพศหญิง (เพศชายชายร้อยละ 51.40 เพศหญิงร้อยละ 48.60) เช่นเดียวกับข้อมูลจากรายงาน 506 พบเพศชายร้อยละ 50.53 เพศหญิงร้อยละ 49.47 ดังนั้นตัวแปรข้อมูลของเพศมีแนวโน้มไปในทางเดียวกัน สามารถใช้ข้อมูลรายงาน 506 เป็นตัวแทนในการเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ได้ (รูปที่ 2)

เมื่อจำแนกกลุ่มอายุของผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ ข้อมูลจากการทบทวนเวชระเบียน พบว่า กลุ่มอายุ 0-9 ปี เป็นกลุ่มที่ป่วยสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 66.08 เช่นเดียวกับข้อมูลจากรายงาน 506 ที่พบว่ากลุ่มอายุ 0-9 ปี เป็นกลุ่มที่ป่วยสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 49.47 ดังนั้น ตัวแปรข้อมูลกลุ่มอายุมีแนวโน้มไปในทางเดียวกัน จึงสามารถใช้ข้อมูลรายงาน 506 เป็นตัวแทนในการเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ได้ (รูปที่ 3)

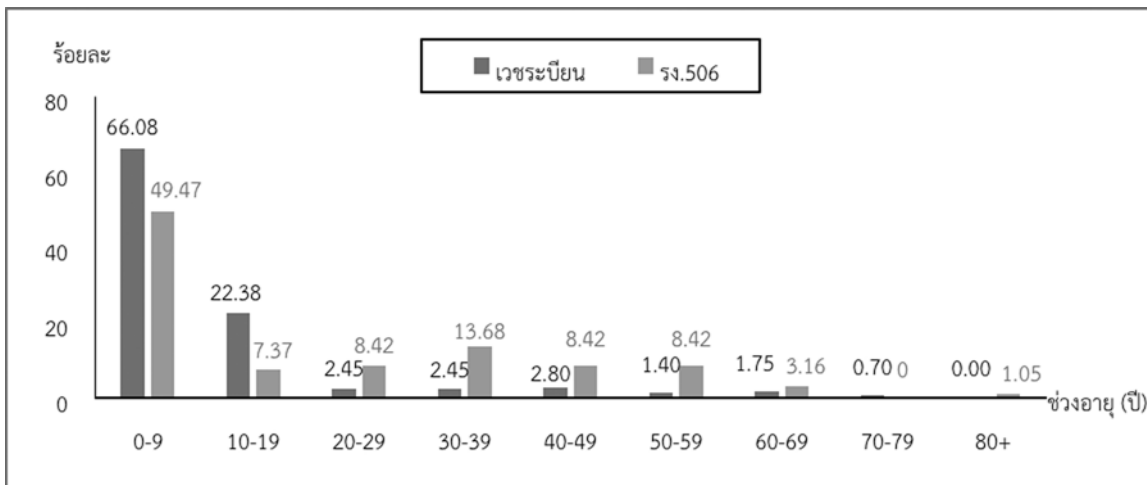
เมื่อจำแนกตามเดือนที่เริ่มป่วยของผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ ข้อมูลจากการทบทวนเวชระเบียน พบว่า พบผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ในเดือนสิงหาคมมากที่สุด รองลงมาคือกันยายน และตุลาคม คิดเป็นร้อยละ 43.01, 19.23 และ 8.39 ตามลำดับ ขณะที่ข้อมูลจากรายงาน 506 พบผู้ป่วยสูงสุดในเดือนกันยายน รองลงมาคือ พฤศจิกายน สิงหาคม และตุลาคม คิดเป็นร้อยละ 37.89, 17.79 และ 15.79 ตามลำดับ (เดือนสิงหาคม และตุลาคม ร้อยละ 15.79 เท่ากัน) ซึ่งจะเห็นว่าตัวแปรข้อมูลของตามเดือนที่เริ่มป่วยมีแนวโน้มไม่ไปในทางเดียวกันตลอดทั้งปี ดังนั้นข้อมูลรายงาน 506 ตัวแปรเดือนที่เริ่มป่วยจึงไม่สามารถใช้เป็นตัวแทนในการเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ได้ (รูปที่ 4)

## (6) ความทันเวลาของระบบเฝ้าระวัง (Timeliness)

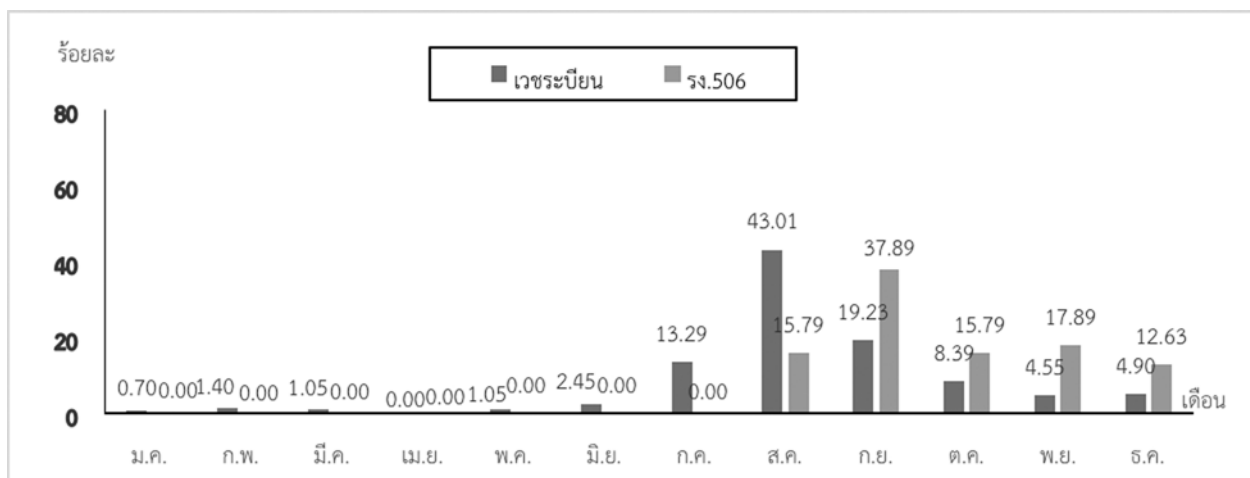
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกระบี่ ได้กำหนดให้รายงานผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ เข้าสู่ระบบภายใน 7 วัน นับจากวันที่ทราบผลการวินิจฉัยจากแพทย์ ผลการทบทวนพบว่า ในผู้ป่วยที่รายงานทั้งหมด 101 ราย มีผู้ป่วยที่รายงานทันเวลา (ภายใน 7 วัน) 101 ราย คิดเป็น ร้อยละ 100 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1 วัน



รูปที่ 2 ร้อยละของผู้ป่วยที่รายงาน 506 เปรียบเทียบกับข้อมูลจากการทบทวนเวชระเบียนของโรงพยาบาลเกาะลันตา จำแนกตามเพศ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2565



รูปที่ 3 ร้อยละของผู้ป่วยที่รายงาน 506 เปรียบเทียบกับข้อมูลจากการทบทวนเหวะเบียนของโรงพยาบาลเกาะลันตา จำแนกตามกลุ่มอายุ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2565



รูปที่ 4 ร้อยละของผู้ป่วยที่รายงาน 506 เปรียบเทียบกับข้อมูลจากการทบทวนเหวะเบียนของโรงพยาบาลเกาะลันตา จำแนกรายเดือนที่ป่วย ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2565

#### 4.3 ผลการศึกษาคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงคุณภาพ (Qualitative)

##### (1) ความง่ายของระบบเฝ้าระวัง (Simplicity)

หน่วยงานในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข: ระดับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ทุกคนเห็นว่า ระบบเฝ้าระวังโรคใช้หัวใจใหญ่เป็นระบบที่ง่าย เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการสามารถรายงานผลผ่านโปรแกรม HosXP โดยแพทย์สามารถทราบผลได้ทันที การรายงานผู้ป่วยจากหอผู้ป่วยต่าง ๆ ไปยังเจ้าหน้าที่ระดับวิทยาโรงพยาบาลผ่านโทรศัพท์ เจ้าหน้าที่ระดับวิทยาโรงพยาบาลใช้เวลาไม่นาน (15 นาที) ในการดึงรายงาน 506 จากโปรแกรม HosXP และส่งข้อมูลเป็นข้อความสั้นทาง Application Line ให้เจ้าหน้าที่ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อดำเนินการสอบสวนควบคุมโรค สาธารณสุขอำเภอเกาะลันตา กล่าวว่า ภายหลังจากถ่ายโอนภารกิจโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ

ตำบลไปองค์การบริหารส่วนจังหวัดกระบี่ เจ้าหน้าที่ระดับวิทยาสาธารณสุขอำเภอเกาะลันตา โอนย้ายกลับไปยังต้นสังกัด (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดกระบี่) ทำให้ข้อมูลระบบ เฝ้าระวังโรคของศูนย์ข้อมูลอำเภอ (Data Center) ขาดความต่อเนื่องในการรายงาน ผู้รับผิดชอบงานระดับวิทยาคนใหม่ไม่เข้าใจการรายงานโรคในระบบเฝ้าระวัง การแก้ปัญหาเบื้องต้นคือ เจ้าหน้าที่ระดับวิทยาโรงพยาบาลเกาะลันตา เป็นผู้ดำเนินการบันทึกข้อมูลในระบบเฝ้าระวังและจัดส่งให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกระบี่

หน่วยงานในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด: เจ้าหน้าที่ระดับวิทยาองค์การบริหารส่วนจังหวัด กล่าวว่า กองสาธารณสุขปัจจุบันยังไม่มีภารกิจงานระบบเฝ้าระวังโรค เนื่องจากเพิ่งจัดตั้งกอง การใช้ข้อมูลเฝ้าระวังโรคโดยทำหนังสือขอสนับสนุนจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกระบี่ เจ้าหน้าที่จึงต้องการให้

หน่วยงานสาธารณสุขและองค์การบริหารส่วนจังหวัด พัฒนา ระบบเฝ้าระวังโรคที่สามารถเชื่อมต่อและใช้ประโยชน์ข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังโรคร่วมกัน

#### (2) ความยืดหยุ่นของระบบเฝ้าระวัง (Flexibility)

ทรัพยากรด้านเทคโนโลยี มีเพียงพอ สามารถรายงานโรคผ่าน Application Line สะดวกรวดเร็ว ไม่เสียค่าใช้จ่าย มีการดำเนินการเป็นทีมเป็นอย่างดี อาศัยความสัมพันธ์ส่วนตัวมากกว่าระบบ เพราะปฏิบัติงานได้สะดวก รวดเร็ว ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บข้อมูลสามารถดำเนินการได้สะดวก รวดเร็ว ง่ายต่อการดำเนินการ ลักษณะดังกล่าวช่วยเอื้ออำนวยให้การรายงานโรคติดต่อไม่เพียงเฉพาะโรคไข้หวัดใหญ่เท่านั้น แต่รวมถึงโรคติดต่ออื่นที่ต้องรายงานโรคเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แต่หากมีการปรับเปลี่ยนระบบรายงานโรค เช่น การปรับเปลี่ยนรหัส ICD-10 การเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ อาจปรับเปลี่ยนได้ยาก เนื่องจากระบบฐานข้อมูลของโรงพยาบาลเป็นโปรแกรม HosXP หากปรับเปลี่ยนต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้เชี่ยวชาญด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

#### (3) ความยอมรับของระบบเฝ้าระวังโรค (Acceptability)

หน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุข: ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ทราบว่าโรคไข้หวัดใหญ่เป็นโรคที่ต้องรายงาน และเห็นความสำคัญ รวมถึงประโยชน์ของระบบเฝ้าระวัง โดยผู้บริหารของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกระบี่ให้ความสำคัญในการรายงานโรคทุกโรค และทราบว่าโรคไข้หวัดใหญ่เป็นโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา เป็นโรคที่มีความรุนแรง สามารถติดต่อและแพร่กระจายได้ง่าย ผู้ป่วยมีโอกาสเสียชีวิตได้ โดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยเด็กเล็ก ผู้สูงอายุ และผู้มีโรคประจำตัว ส่วนการติดตามรายงานโรคไข้หวัดใหญ่ ไม่ได้ติดตามรายงานเป็นประจำแต่จะเพิ่มความเข้มข้นช่วงฤดูกาลระบาดของโรค และงานควบคุมโรคติดต่อแจ้งรายงานให้ทราบสถานการณ์ หรือมีผู้ป่วยเสียชีวิต

ผลสัมภาษณ์แพทย์ฝ่ายเวชกรรมของโรงพยาบาล พบว่าแพทย์ทราบเกณฑ์การวินิจฉัยตามนิยามโรคและแนวทางการรายงานโรคติดต่ออันตรายและโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังในประเทศไทย ปี 2563 เห็นความสำคัญและประโยชน์ของการเฝ้าระวังโรค เนื่องจากเป็นโรคที่พบผู้ป่วยได้บ่อยในพื้นที่มีโอกาสรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ โดยพยาบาลผู้ป่วยนอกจะรายงานโรคไข้หวัดใหญ่ในรายที่มีอาการรุนแรงและเร่งด่วนผ่านทางโทรศัพท์ทันที ส่วนโรคที่เฝ้าระวังอื่น หรือกรณีไม่เข้าเกณฑ์เหตุการณ์ที่มีความสำคัญสูงเป็นหน้าที่ของฝ่ายเวชกรรมสังคมและครอบครัวเป็นผู้ดำเนินการ และทราบว่าโรคไข้หวัดใหญ่เป็นโรคที่ต้องรายงานทางระบาดวิทยา มีความสำคัญในการควบคุมโรค เพื่อป้องกันการระบาดของโรคในพื้นที่ ถ้าจะให้รายงานเฉพาะโรคเพิ่ม สามารถดำเนินการได้สำหรับพยาบาลแผนกผู้ป่วยใน ทราบว่าโรคไข้หวัดใหญ่เป็นโรคที่ต้องรายงานทางระบาดวิทยา หากมีผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยจะรายงานให้เจ้าหน้าที่งานระบาดวิทยาโรงพยาบาลทราบทาง

โทรศัพท์ภายในหน่วยงาน เพื่อให้เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาทราบและเข้ามาสอบสวนโรคต่อไป

เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาที่เกี่ยวข้อง เห็นความสำคัญเนื่องจากเป็นโรคติดต่อเกิดจากติดเชื้อไวรัสระบบทางเดินหายใจแบบเฉียบพลัน มีการแพร่กระจายจากคนสู่คนได้ง่าย การมีระบบเฝ้าระวังโรคทำให้สามารถแจ้งเตือนผ่านเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ได้

หน่วยงานสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด: ผู้บริหารองค์การบริหารส่วนจังหวัดทราบว่าโรคติดต่อทุกโรคต้องรายงานผู้เกี่ยวข้องทราบ เพื่อควบคุมโรค ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยา กองสาธารณสุข ทราบว่าโรคไข้หวัดใหญ่เป็นโรคที่เฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ต้องรายงานผู้เกี่ยวข้องเพื่อควบคุมโรค เพราะโรคสามารถแพร่กระจายได้ง่าย ปัจจุบันกองสาธารณสุขยังไม่มีระบบเฝ้าระวังโรคในการเชื่อมต่อข้อมูลการรายงานจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล การใช้ข้อมูลเฝ้าระวังโรค เป็นการทำหนังสือขอสนับสนุนจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกระบี่ ในอนาคตมีแผนความร่วมมือระหว่างองค์การบริหารส่วนจังหวัดกระบี่และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกระบี่ ในการพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลเฝ้าระวังโรคเข้าสู่ระบบคลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center: HDC) ระดับจังหวัด ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ทราบว่าโรคไข้หวัดใหญ่เป็นโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ต้องรายงานเมื่อพบผู้ป่วยเป็นกลุ่มก้อน เพื่อควบคุมโรคในชุมชน เนื่องจากเป็นโรคที่แพร่กระจายได้ง่ายและเป็นอันตรายต่อกลุ่มเสี่ยงในชุมชน และให้ความเห็นว่า แม้หน่วยงานตนเองจะย้ายมาสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ก็ไม่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่

#### (4) ความมั่นคงของระบบเฝ้าระวัง (Stability)

หน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุข: โรงพยาบาลเกาะลันตา มีเจ้าหน้าที่จากงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์รวม (PCU) จำนวน 9 คน เป็นผู้รับผิดชอบงานหลักด้านระบาดวิทยา (นักวิชาการสาธารณสุข) จำนวน 1 คน พยาบาลวิชาชีพ 2 คน นักวิชาการสาธารณสุข 4 คน เจ้าพนักงานสาธารณสุข 2 คน และมีเจ้าหน้าที่ 5 คน เป็นผู้ช่วยในการดำเนินงานหากผู้รับผิดชอบงานหลักไม่อยู่หรือไปราชการ สามารถทำงานทดแทนกันได้โดยเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาผ่านการอบรมหลักสูตรระบาดวิทยา (CDCU) และมีประสบการณ์การดำเนินงานระบาดวิทยาแล้ว 1 ปี สำหรับเจ้าหน้าที่ในงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์รวม (PCU) จำนวน 4 คน ผ่านการอบรมหลักสูตรระบาดวิทยา (CDCU) เช่นกัน

เครื่องมือที่ใช้ในระบบการเฝ้าระวัง ไม่มีความซับซ้อน และมีคู่มือแนวทางเฝ้าระวัง แนวทางการสอบสวนและ รายงานโรค สามารถสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม และสามารถ Download จากอินเทอร์เน็ตได้จากข้อมูลข้างต้นทางด้านทรัพยากร รวมถึงการให้ความสำคัญของผู้บริหารเชิงนโยบาย ส่งผลให้ระบบเฝ้าระวังโรคมีความมั่นคง ความต้องการของเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา

โรงพยาบาลเกาะลันตา ต้องการให้พัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคที่สามารถบันทึกข้อมูลจากสถานบริการ ส่งตรงไปยัง Data Center ส่วนกลาง โดยตรง เพื่อความรวดเร็วในการดำเนินการควบคุมโรค ลดการทำงานซ้ำซ้อน สำหรับแพทย์ต้องการให้มีระบบเฝ้าระวังฯแจ้งเตือนการระบาดของโรค แบบ Automatic Real Time เพื่อป้องกันการลืมนิยามโรคของแพทย์ (Miss Diagnosis)

#### (5) การใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวัง (Usefulness)

หน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุข: การใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวังโรคแต่ละระดับ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดกล่าวว่าใช้ประโยชน์จากข้อมูลในการออกแบบมาตรการควบคุมโรคในพื้นที่ หัวหน้างานควบคุมโรค และเจ้าหน้าที่งานระบาดวิทยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกระบี่ ใช้ประโยชน์ข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังโรค สื่อสารในการประชุมของหน่วยงานภายในและส่วนราชการของจังหวัด เพื่อให้พื้นที่เฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรค แพทย์โรงพยาบาลกล่าวว่า งานระบาดวิทยามีการนำข้อมูลสถานการณ์โรคจากระบบเฝ้าระวังโรค สื่อสารใน Application Line ของโรงพยาบาล เป็นประจำทุกวัน เพื่อเตรียมพร้อมการดูแลรักษาผู้ป่วย เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาโรงพยาบาล ใช้ข้อมูลรายงาน 506 ติดตามแนวโน้มสถานการณ์โรค และแจ้งเตือนแก่เครือข่ายผู้รับผิดชอบงานในพื้นที่ เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกระบี่ ใช้ประโยชน์ในการจัดทำรายงานสถานการณ์โรคดูแนวโน้มการเกิดโรค และมีการสรุปสถานการณ์การเกิดโรคและภัยสุขภาพนำเสนอในที่ประชุมผู้บริหารเป็นประจำทุกเดือน นำเสนอข้อมูลการระบาดในระดับจังหวัด ผ่านคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด การประชุมกรรมการจังหวัด และจัดทำข้อมูลสถานการณ์การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาเป็นรายงาน ส่งทางช่องทางต่าง ๆ ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกระบี่ และส่งข้อมูลให้กองสาธารณสุข องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพื่อใช้ประโยชน์ ผู้รับผิดชอบงานในทุกระดับ ใช้ประโยชน์ในการตรวจจัดการเพิ่มของจำนวนผู้ป่วยที่ผิดปกติ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับพื้นที่สามารถดำเนินการสอบสวน ควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงวางแผนพัฒนาระบบเฝ้าระวังให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เป็นข้อมูลประกอบการพัฒนานโยบาย ยุทธศาสตร์ มาตรการป้องกันควบคุมโรค ตลอดจนการนำไปใช้ในการจัดทำแผนงานแก้ไขระบบการเฝ้าระวังโรคที่มีประสิทธิภาพต่อไป

## 5. อภิปราย/วิจารณ์ผล

การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคใช้หัตถ์ใหญ่โรงพยาบาลเกาะลันตา อำเภอลันตากระบี่ พบว่า หากใช้นิยามโรคและแนวทางการรายงานโรคติดต่ออันตรายและโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังในประเทศไทย ปี 2563 กองระบาดวิทยาเป็นเกณฑ์ในระบบการเฝ้าระวังโรคใช้หัตถ์ใหญ่ พบว่า ค่าความไวของระบบเฝ้าระวัง (Sensitivity) การศึกษาในครั้งนี้ อยู่ในระดับควรปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 10.50 สอดคล้องกับจังหวัดที่ได้

มีการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคใช้หัตถ์ใหญ่ไปก่อนหน้านี้ เช่น การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคใช้หัตถ์ใหญ่จังหวัดนราธิวาส ปี 2562 ได้ค่าความไวร้อยละ 14.60<sup>(5)</sup> และการศึกษาระบบเฝ้าระวังโรคใช้หัตถ์ใหญ่และข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อพัฒนาการรับมือโรคติดต่ออุบัติใหม่ทางเดินหายใจในพื้นที่กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2559 ได้ค่าความไวร้อยละ 27.5<sup>(6)</sup> การศึกษารังนี้ ได้ค่าความไวต่ำเนื่องจากการยึดนิยามโรคเป็นหลัก โดยแพทย์วินิจฉัยจากอาการ อาการแสดงทางคลินิก และอิงตามนิยามการเฝ้าระวังโรค สำหรับผู้ป่วยตรงนิยามแต่ไม่ถูกรายงานจากวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 50.94 มีอาการเข้าได้ตามนิยาม แต่ถูกวินิจฉัยด้วยรหัส ICD-10 อื่นๆ และมีอาการทางคลินิกเข้าได้ตามนิยามมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ Rapid influenza diagnostic tests (RIDTs) Positive แต่เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาไม่ได้รายงาน ร้อยละ 18.39 สาเหตุที่อาจจะเกี่ยวข้อง สรุปได้ดังนี้

1. ระบบการเฝ้าระวังโรค ยึดการวินิจฉัยของแพทย์เป็นหลัก จากอาการและอาการแสดงทางคลินิกของผู้ป่วย ไม่ได้อิงตามนิยามเพื่อการเฝ้าระวังโรคสอดคล้องกับการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคใช้หัตถ์ใหญ่ในพื้นที่อื่น ๆ ที่มีเป้าหมายเพื่อติดตามแนวโน้มและการกระจายของโรค เพื่อให้ตรวจจับการระบาดในชุมชนได้อย่างรวดเร็ว ต่างจากการวินิจฉัยของแพทย์ที่เน้นเพื่อการรักษาผู้ป่วยแต่ละรายเป็นสำคัญ<sup>(5)</sup>

2. เมื่อพยาบาลแผนกผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกทราบผลการวินิจฉัย จะโทรศัพท์แจ้งเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา ไม่มีระบบหรือทะเบียนจดบันทึกผู้ป่วยโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง ทำให้ไม่ทราบว่าแจ้งเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาครบถ้วนหรือไม่ อีกประการหนึ่งคือ ไม่ทราบว่าต้องรายงานผู้ป่วยโรคใช้หัตถ์ใหญ่ตั้งแต่ผู้ป่วยเข้านิยามสงสัย จึงอาจทำให้ผู้ป่วยที่มีอาการทางคลินิกเข้าได้ตามนิยาม แต่ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ Rapid influenza diagnostic tests (RIDTs) negative ไม่ถูกรายงานเข้าระบบ

3. นักเวชสถิติให้และบันทึกรหัส ICD-10 หลังจากแพทย์สรุปเวชระเบียนของผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในไม่ครบถ้วน

4. เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาไม่รายงานเนื่องจากแพทย์มีการเปลี่ยนแปลงการวินิจฉัยโรคภายหลัง

5. นิยามโรคและแนวทางการรายงานโรคติดต่ออันตรายและโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังในประเทศไทย ปี 2563 กำหนดเกณฑ์การวินิจฉัยไว้ละเอียดชัดเจน แต่การบันทึกเวชระเบียนของโรงพยาบาลไม่ครบถ้วน

นอกจากนี้จากการทบทวนผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการสำหรับโรคใช้หัตถ์ใหญ่ของโรงพยาบาลเกาะลันตา ตั้งแต่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2565 พบผู้ป่วยผลตรวจ Rapid influenza diagnostic tests (RIDTs) positive ที่มีรหัสโรค ICD-10 นอกเหนือจากรหัส ICD-10 ในการประเมินครั้งนี้ เช่น R509 Fever, unspecified ซึ่งรหัส ICD-10 ได้จากการทบทวนการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคใช้หัตถ์ใหญ่ในจังหวัดอื่น

ที่ผ่านมา<sup>(5,6)</sup> ดังนั้น โอกาสพัฒนาในการประเมินระบบ  
เฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ในอนาคต เพื่อให้ผู้ป่วยเข้านิยามใน  
การรายงานมากขึ้น ควรทบทวนเวชระเบียนที่มีรหัสโรค R509  
เพิ่มด้วย

สำหรับค่าพยากรณ์ผลบวก (Positive Predictive Value)  
การศึกษานี้คิดเป็นร้อยละ 73.27 ถือว่าอยู่ในระดับดี เนื่องจาก  
โรคไข้หวัดใหญ่เป็นโรคระบาดตามฤดูกาล (Seasonal flu)  
แพทย์โรงพยาบาลเกาะลันตาให้ความสำคัญ รวมทั้งมีอาการ  
คลินิกไม่จำเพาะ คล้ายกับโรคอื่น เช่น โรคติดเชื้อระบบทาง  
เดินหายใจที่มีสาเหตุจากไวรัสอื่น ๆ จากการศึกษาขององค์การ  
อนามัยโลก พบว่า อาการสำคัญที่ใช้ทำนายไข้หวัดใหญ่ ได้แก่  
ไอ อ่อนเพลีย ไข้ และปวดกล้ามเนื้อ<sup>(1)</sup> จึงมีการปรับนิยามเพื่อให้  
แพทย์วินิจฉัยและรักษาโรคได้ถูกต้องแม่นยำขึ้น ผู้ป่วยส่วนใหญ่  
จึงได้รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วย เป็นผลให้ค่าพยากรณ์  
ผลบวกอยู่ในระดับสูง สำหรับสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยที่ไม่ตรงตาม  
นิยามการเฝ้าระวัง ถูกรายงานเข้าสู่ระบบรายงาน 506 เกิดจาก  
สาเหตุ 2 ประการ ได้แก่ 1) นิยามการเฝ้าระวังโรคไม่สอดคล้อง  
กับแนวทางการคัดกรอง ตรวจวินิจฉัยและรักษาที่แพทย์ปฏิบัติ  
จริง โดยแพทย์จะสงสัยว่าป่วยเป็นโรคไข้หวัดใหญ่ เมื่อผู้ป่วยมี  
อาการไข้ >38 องศาเซลเซียส ร่วมกับมีอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง  
ได้แก่ อาการไอ หรือเจ็บคอ โดยไม่เกี่ยวข้องกับสาเหตุการติดเชื้อ  
ไวรัสทางเดินหายใจอื่น เช่น โรคไข้หวัด หลอดลมอักเสบ แพทย์  
จึงวินิจฉัยเป็นโรคไข้หวัดใหญ่แม้ว่าผลตรวจ Rapid influenza  
diagnostic tests (RIDTs) positive เพราะการตรวจคัดกรอง  
ทางห้องปฏิบัติการทั่วไป (Rapid diagnostic test: RDT)  
มักมีความไวต่ำในช่วงแรกของการดำเนินโรค<sup>(2)</sup> 2) ความผิดพลาด  
ในการบันทึกรหัส ICD-10 ของเจ้าหน้าที่เวชสถิติ และเจ้าหน้าที่  
ระบาดวิทยาไม่มีการรายงานโรคในระบบรายงาน 506

ผลการประเมินระบบเฝ้าระวัง พบว่า รายงานทุกฉบับ  
มีข้อมูลครบถ้วน ร้อยละ 100 ทุกตัวแปร สามารถเป็นตัวแทน  
ของผู้ป่วยได้ในระดับดี ยกเว้นตัวแปรเดือนเริ่มป่วย รวมถึง  
ความถูกต้องของตัวแปรวันเริ่มป่วย ร้อยละ 94.06 ดังนั้น ข้อมูล  
506 สามารถใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ติดตามสถานการณ์ได้  
ยกเว้นตัวแปรของวันเริ่มป่วย อาจเนื่องจากการรายงาน 506 ของ  
โรงพยาบาลเกาะลันตา ดึงข้อมูลจากโปรแกรม HosXP ตามรหัส  
ICD-10 ที่กำหนดไว้ ตัวแปรพื้นฐานต่างๆ ที่ระบุถึงตัวบุคคลได้แก่  
ชื่อ-สกุล เพศ อายุ วันเริ่มป่วยและวันที่วินิจฉัยถูกตั้งไปรายงาน  
ด้วย โดยไม่ต้องมีการบันทึกใหม่ ทำให้ข้อมูลมีความครบถ้วนและ  
ถูกต้องร้อยละ 100 แต่โปรแกรม HosXP ไม่มีตัวแปรวันเริ่มป่วย  
สันนิษฐานว่าเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาของโรงพยาบาลเกาะลันตา  
ใช้ข้อมูลวันที่เข้ารับการรักษาแทนวันเริ่มป่วย ทำให้ความถูกต้อง  
ของตัวแปรนี้น้อยลง

สำหรับความทันเวลาของระบบรายงาน 506 ทำได้  
ในระดับดีมาก รายงานได้ทันเวลาภายใน 3 วัน ร้อยละ 100  
สอดคล้องกับการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่จังหวัด  
นราธิวาส ปี 2562 มีการรายงานได้ทันเวลาภายใน 3 วัน ระดับสูง

ร้อยละ 94.5<sup>(6)</sup> จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาของ  
โรงพยาบาลเกาะลันตาพบว่า มีการสอบสวนควบคุมโรคภายใน  
1 วันหลังได้รับแจ้ง จากข้อมูลแสดงให้เห็นถึงระบบเฝ้าระวัง  
โรคไข้หวัดใหญ่ของโรงพยาบาลเกาะลันตา อำเภอเกาะลันตา  
จังหวัดกระบี่ มีประสิทธิภาพ เนื่องจากมีการกำหนดระยะเวลา  
ในการรายงานโรคไว้อย่างชัดเจน

ผลการศึกษาเชิงคุณภาพ พบว่า ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน  
ที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังทุกหน่วยงาน ทั้งสังกัดกระทรวง  
สาธารณสุข และหน่วยงานองค์การบริหารส่วนจังหวัด ทราบว่า  
โรคไข้หวัดใหญ่เป็นโรคที่ต้องรายงาน และเห็นความสำคัญเพราะ  
เป็นโรคระบาดตามฤดูกาล (Seasonal flu) มีความรุนแรงทำให้  
เสียชีวิตได้โดยเฉพาะในกลุ่มเด็ก ผู้สูงอายุ และผู้มีโรคประจำตัว  
รวมถึงเห็นถึงประโยชน์ของระบบเฝ้าระวัง แต่เจ้าหน้าที่ส่วนหนึ่ง  
ทราบนิยามแต่รายงานโรคไม่ถูกต้องและไม่ครบถ้วน การลง  
รหัส ICD-10 ไม่ครบถ้วน ร่วมกับความยากง่ายและความมั่นคง  
ของระบบเฝ้าระวัง อาจเป็นสาเหตุทำให้ค่าความไวของระบบ  
เฝ้าระวังโรคอยู่ในระดับควรปรับปรุง ภายหลังการถ่ายโอน  
ภารกิจโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปยังองค์การบริหาร  
ส่วนจังหวัดส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบเฝ้าระวัง  
ควบคุมโรค เนื่องจากเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาสานักงานสาธารณสุข  
อำเภอต้องกลับต้นสังกัด (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสังกัด  
องค์การบริหารส่วนจังหวัด) ทำให้ข้อมูลในระบบเฝ้าระวังโรค  
ของศูนย์ข้อมูลอำเภอ (Data Center) ขาดความต่อเนื่อง รวมถึง  
กองสาธารณสุข องค์การบริหารส่วนจังหวัดกระบี่ ปัจจุบัน  
ยังไม่มีมีการดำเนินงานระบบเฝ้าระวังโรค เนื่องจากเพิ่งจัดตั้ง  
กองสาธารณสุข การใช้ข้อมูลเฝ้าระวังโรคจึงเป็นการทำหนังสือ  
ขอสนับสนุนจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เจ้าหน้าที่จึง  
ต้องการให้หน่วยงานสาธารณสุขและองค์การบริหารส่วนจังหวัด  
พัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคที่สามารถเชื่อมต่อและใช้ประโยชน์  
ข้อมูลร่วมกัน

## 6. ข้อจำกัด และปัญหาในการศึกษา

การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ในครั้งนี้  
เป็นการศึกษาหลังกระบวนการถ่ายโอนภารกิจโรงพยาบาล  
ส่งเสริมสุขภาพตำบลไปองค์การบริหารส่วนจังหวัด ข้อมูล  
ที่ได้อาจยังไม่สะท้อนความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของ  
การดำเนินงาน เฝ้าระวังโรคได้เต็มที่เท่าที่ควร ดังนั้นเพื่อให้ได้ข้อมูล  
เพื่อเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ  
เฝ้าระวังควบคุมโรคในพื้นที่ ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมหลัง  
การถ่ายโอนภารกิจไปแล้วไม่น้อยกว่า 1-2 ปี

## 7. ข้อเสนอแนะ

1. กองระบาดวิทยาควรพัฒนาโปรแกรมที่สามารถรายงาน  
ตั้งแต่ผู้ป่วยสงสัย จากสถานบริการทุกระดับเพื่อเพิ่มความไวของ  
ระบบเฝ้าระวัง
2. โรงพยาบาลเกาะลันตา ควรพัฒนาโปรแกรมหรือระบบ

รายงานโรคให้เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ เพื่อเพิ่มความไวระบบเฝ้าระวังโรค

3. โรงพยาบาลเกาะลันตา อาจปรับนิยามการเฝ้าระวังโรคใช้หัตถ์ใหญ่ ให้มีความจำเพาะลดลง หรือให้รายงานเมื่อแพทย์สงสัยเพื่อเพิ่มความไวและค่าพยากรณ์บวกในการเฝ้าระวังและตรวจจับผู้ป่วยที่สงสัยได้มากขึ้น

4. พัฒนาระบบของโรงพยาบาลเกาะลันตาให้มีการสุ่มตรวจหาความถูกต้องของการให้รหัส ICD-10 เป็นระยะ

5. เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาโรงพยาบาลควรใช้ประโยชน์จากข้อมูลในระบบสารสนเทศของหน่วยงาน เพื่อตรวจจับผู้ป่วยที่สงสัยเป็นโรคใช้หัตถ์ใหญ่ เช่น ให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถเรียกดูรายชื่อผู้ป่วยที่มีผลการตรวจเป็นบวกได้เองทุกวัน เพื่อลดภาระการรายงานโรคของแพทย์ พยาบาล และเพิ่มความไวของระบบเฝ้าระวัง

6. เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาของโรงพยาบาลเกาะลันตา ควรทบทวนข้อมูลวันเริ่มป่วย อาการป่วยและประวัติเสี่ยงของผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อความถูกต้องของข้อมูลก่อนรายงานเข้าสู่ระบบรายงาน 506

7. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดควรอบรมให้แก่ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาหน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุข และสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ให้ทราบแนวทางการรายงานการเฝ้าระวังโรคสำคัญในพื้นที่ และหาแนวทาง

การพัฒนาระบบการรายงานร่วมกัน

8. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและองค์การบริหารส่วนจังหวัด ให้มีการจัดทำข้อตกลง เรื่องการรายงานโรคจากหน่วยบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และการใช้ประโยชน์จากข้อมูลการรายงานโรคร่วมกัน

## 8. กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

ขอขอบคุณ อาจารย์นายแพทย์จักรรัฐ พิทยาวงศ์อานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ให้คำปรึกษาและแนะนำตลอดการวิจัย ขอขอบคุณนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดกระบี่ นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดกระบี่ รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดกระบี่ ผู้อำนวยการกองสาธารณสุข ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเกาะลันตา แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่เวชสถิติ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ เจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานระบาดวิทยาโรงพยาบาลเกาะลันตา สาธารณสุขอำเภอเกาะลันตา ที่อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล สนับสนุนข้อมูล และให้ความร่วมมืออย่างดียิ่ง รวมถึงเจ้าหน้าที่จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกระบี่และเจ้าหน้าที่จากกลุ่มระบาดวิทยาและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 ที่ร่วมลงพื้นที่ ทบทวนเวชระเบียนและเก็บข้อมูล จนทำให้การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

## 7. เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Influenza (Seasonal). fact sheet [Internet]. 2023 [cited 2023 Feb 12]. Available from: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(seasonal\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal))
2. กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สรุปสถานการณ์โรคใช้หัตถ์ใหญ่ปี 2565 [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2566]. เข้าถึงได้จาก <http://doe.moph.go.th/surdata/disease.php?dcontent=old&ds=15>
3. กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. นิยามโรคและแนวทางการรายงานโรคติดต่ออันตรายและโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังในประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2566]. เข้าถึงได้จาก <http://klb.ddc.moph.go.th/dataentry/handbook/form/113>
4. สมาคมนักระบาดวิทยาภาคสนาม. พื้นฐานระบาดวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 2. คำนวณ อึ้งชูศักดิ์. นนทบุรี: แคนนา กราฟฟิค; 2559.
5. อมรัตน์ ขอบกตัญญู, ชูพงศ์ แสงสว่าง, ธิติพร เทพรัตน์, สุนิสา แกสมาน, สุไพล่ ยะหะมะและ. การประเมิน ระบบเฝ้าระวังโรคใช้หัตถ์ใหญ่ จังหวัดนราธิวาส ปี พ.ศ. 2562. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2021;52(43):625-33.
6. นภัทร วัชรภรณ์, เตือนใจ นุชเทียน, วนิดา ดิษวิเศษ, ภัทราภา แก้วประสิทธิ์, โสภณ เอี่ยมศิริถาวร. การศึกษาระบบเฝ้าระวังโรคใช้หัตถ์ใหญ่และข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อพัฒนาการรับมือโรคติดต่ออุบัติใหม่ทางเดินหายใจในพื้นที่กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2559. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2560;26:64-72.
7. Vemula SV, Zhao J, Liu J, Wang X, Biswas S, Hewlett I. Current approaches for diagnosis of influenza virus infections in humans. Viruses 2016;8(4):96. PMID:27077877







กรมควบคุมโรค  
Department of Disease Control

วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา  
Journal of the Office of DPC 12 Songkhla