



กรมควบคุมโรค  
Department of Disease Control

ISSN 3088-1757 (ONLINE)

# วารสาร

## สำนักงานป้องกันควบคุมโรค ที่ 7 ขอนแก่น

*Journal of the Office of Disease Prevention and Control,  
7 Khon kaen*

ปีที่ 32 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม 2568  
Volume 32 No. 2 May - August 2025



# วารสาร



## สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น

## JOURNAL OF THE OFFICE OF DPC 7 KHON KAEN

### เจ้าของ

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น  
181/37 ซอยราชประชา ถนนศรีจันทร์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000  
โทรศัพท์ 043-222818-9 โทรสาร 043-226164

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่ความรู้ ผลงานวิจัย และผลิตภัณฑ์ทางวิชาการในการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ
2. เพื่อส่งเสริมการศึกษา วิเคราะห์ วิจัย และพัฒนาองค์ความรู้การเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพ
3. เพื่อแลกเปลี่ยนแนวความคิดในการวิจัยของสมาชิกเครือข่ายและผู้สนใจ

### ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์

นายแพทย์ค่านวม อึ้งชูศักดิ์ ข้าราชการบำนาญ (นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค)

### ที่ปรึกษา

นายแพทย์เกรียงศักดิ์ เวทีวุฒาจารย์ ข้าราชการบำนาญ (นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค)  
ดร.นายแพทย์ณรงค์ วงศ์บา ข้าราชการบำนาญ (นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค)  
รศ.อรุณ จิระวัฒน์กุล นักวิชาการอิสระ (ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)  
แพทย์หญิงศศิธร ตั้งสวัสดิ์ รักษาการนายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค

### บรรณาธิการ

ดร.นายแพทย์หิรัญวุฒิ แพร์คุณธรรม ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น

### กองบรรณาธิการ

|                             |                      |                             |  |
|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|--|
| ศ.ดร.บรรจบ ศรีภา            | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | รศ.ดร.เมธีรัตน์ มั่นวงศ์    | มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี                       |
| ศ.ดร.ไพบุลย์ สิทธิถาวร      | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ผศ.ดร.ประทีป กาลแก้ว        | วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น   |
| ศ.ดร.วงศา เล่าศิริวงศ์      | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ผศ.ดร.ธีระศักดิ์ พงษ์จันทร์ | วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น   |
| รศ.ดร.ปิยะธิดา คูหิรัญรัตน์ | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ดร.สุทิน ชนะบุญ             | วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น   |
| รศ.ดร.พรพรรณ สกุดคู         | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ดร.ธรมิต สายวัฒน์           | วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี ขอนแก่น           |
| รศ.ดร.สุนิสา ชายเกลี้ยง     | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ดร.เสฐียรพงษ์ ศิวินา        | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด             |
| รศ.ดร.สุพจน์ คำสะอาด        | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ดร.สุภัทรา สามัง            | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์            |
| รศ.ดร.ศิริพร คำสะอาด        | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ดร.มิ้งขวัญ ภูหงษ์ทอง       | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น              |
| รศ.ดร.มยุรี ลีทองอิน        | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | พญ.จิรา ศักดิ์ศิริธร        | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น |
| รศ.นสพ.ดร.สุวิทย์ อุปลัย    | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ดร.บุญทนากر พรหมภักดี       | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น |
| รศ.ดร.สุรัชย์ พิมพ์หา       | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ดร.วันทนา กลางบุรีรัมย์     | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น |
| รศ.ดร.กวินทร์ ถิ่นคำรพ      | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ดร.เชิดพงษ์ มงคลสินธุ์      | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น |
| ผศ.ดร.ฤทธิรงค์ จังโกฏี      | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ดร.เสาวลักษณ์ คัชมาตย์      | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น |
| ผศ.ดร.ชนัญญา จิระพรกุล      | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ดร.สุวิวัฒนา อ่อนประสงค์    | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น |
| ผศ.ดร.พัชราภรณ์ ทัพยวัฒน์   | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ดร.วาสนา สอนเที่ยง          | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น |
| ดร.พญ.เสาวนันทน์ บำเรอราช   | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ดร.กรรณิการ์ ตฤณวุฒิพงษ์    | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น |
| ดร.กฤติยาณี ธรรมสาร         | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ดร.จมาภรณ์ ใจภักดี          | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น |
| ผศ.ดร.ราณี วงศ์คงเดช        | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม | ดร.ไชยเชษฐ์ นานอก           | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น |

### ผู้จัดการ

ดร.บุญทนากร พรหมภักดี

### ผู้ช่วยผู้จัดการ

นางสาววิราสินี สีสงคราม นางสาวประณิศา แก้วพิกุล

### พิสูจน์อักษร

นางสาวกมลทิพย์ ฤกษ์ภูวรักษ์ นายลือชัย นิยมจันทร์ นางสาววิราสินี สีสงคราม นางสาวผนทิพย์ บุตรระมี  
นางสาวภัทราวดี ภัคดีแพง นางสาวประณิศา แก้วพิกุล นายธเนศ นนท์ศรีราช

### กรรมการฝ่ายทะเบียนและเผยแพร่

นางสาววิราสินี สีสงคราม นางสาวประณิศา แก้วพิกุล

# บรรณาธิการ



## วีลดีครับ ท่านผู้อ่านทุกท่าน

วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น เผยแพร่มาถึงปีที่ 32 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม 2568 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่บทความวิชาการ ผลงานวิจัยด้านการเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ ด้วยเนื้อหาสาระทางวิชาการที่หลากหลายให้ท่านได้ค้นคว้าศึกษา เพื่อปรับใช้ประโยชน์ตามบริบทและปัญหาด้านสาธารณสุขของพื้นที่ ขอบเขตของเนื้อหาครอบคลุม การป้องกันควบคุมโรคติดต่อ โรคไม่ติดต่อและภัยที่คุกคามสุขภาพ ฉบับนี้มีบทความวิชาการที่น่าสนใจหลายเรื่องที่จะขอเชิญให้ติดตาม เช่น รูปแบบการจัดบริการพยาบาลดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 แบบมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายสุขภาพ มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง จังหวัดมหาสารคาม โดย ฉวีวรรณ เผ่าพันธ์ การพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพองค์รวมของคนทำงานในสถานประกอบการ ขนาดใหญ่ เขตสุขภาพที่ 7: กรณีศึกษาโรงงานแปรรูปเนื้อสัตว์ โดย ปวีณา จังภูเขียว การพัฒนารูปแบบการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับด้วยชุดตรวจ OV-RDT (OV-Rapid diagnosis test) เขตสุขภาพที่ 7 โดย สุมาลี จันทลักษณ์ และบทความอื่น ๆ ที่น่าสนใจอีกหลายบทความ ขอเชิญชวนทุกท่านดาวน์โหลดเอกสารได้จากเว็บไซต์ <http://www.tci-thaijo.org/index.php/jdpc7kk/> และขอเชิญชวนท่านที่สนใจสามารถส่งบทความวิชาการเข้ามาเพื่อเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์เดียวกันนี้ กองบรรณาธิการขอขอบคุณอย่างยิ่งสำหรับท่านที่ส่งบทความวิชาการมาเผยแพร่ หากมีข้อเสนอแนะประการใดเพื่อปรับปรุงพัฒนาวารสารฯ ให้ดียิ่งขึ้น ขอได้โปรดแจ้งทางกองบรรณาธิการ

ดร.นายแพทย์หิรัญวุฒิ แพร่คุณธรรม  
บรรณาธิการ

ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินบทความฉบับนี้

|                              |                            |                        |
|------------------------------|----------------------------|------------------------|
| รศ.ดร. สุพจน์ คำสะอาด        | รศ.ดร.เมธีรัตน์ มั่นวงศ์   | ดร.สุวัฒนา อ่อนประสงค์ |
| ผศ.ดร.ราณี วงศ์คงเดช         | ผศ.ดร.พัชราภรณ์ ทิพย์วัฒน์ | ดร.สเสียรพงษ์ ศิวินา   |
| ผศ.ดร.พิทยา ศรีเมือง         | ผศ.ดร.กิตติพงษ์ สอนล้อม    | ดร.มิ่งขวัญ ภูหงษ์ทอง  |
| ผศ.ดร.ประทีป กาลเขว่า        | ผศ.ดร.นครินทร์ ประสิทธิ์   | พญ.จิรา คักดีศศิธร     |
| ผศ.ดร.ธีรศักดิ์ พาจันท์      | ดร.นพ.ปณิธิ ธัมมวิจยะ      | ดร.จมาภรณ์ ใจภักดี     |
| ผศ.ดร.รักษ์วรินทร์ วรรณศิลป์ | ผศ.ดร.สุชาดา ภัยหลีกลิ     | ดร.วาสนา สอนเพ็ง       |
| ดร.บุญทนากร พรหมภักดี        |                            |                        |

# ...คำแนะนำ สำหรับผู้เขียน...

วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น ยินดีรับบทความวิชาการ รายงานผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับโรค หรือผลงานควบคุมโรคต่างๆ โดยเรื่องที่จะส่งมาจะต้องไม่เคยตีพิมพ์มาก่อน หรือกำลังตีพิมพ์ในวารสารอื่น ทั้งนี้กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจทานแก้ไขเรื่องต้นฉบับ และพิจารณาตีพิมพ์ตามลำดับก่อนหลัง

## วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น

เป็นวารสารทางวิชาการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยในลักษณะ นิพนธ์ต้นฉบับ (Original Article) จัดพิมพ์ออกเผยแพร่ปีละ 3 ฉบับ

ฉบับที่ 1 ประจำเดือน ม.ค.-เม.ย. ตีพิมพ์สมบูรณส์ปดดาห์แรกของเดือน พ.ค.

ฉบับที่ 2 ประจำเดือน พ.ค.-ส.ค. ตีพิมพ์สมบูรณส์ปดดาห์แรกของเดือน ก.ย.

ฉบับที่ 3 ประจำเดือน ก.ย.-ธ.ค. ตีพิมพ์สมบูรณส์ปดดาห์แรกของเดือน ม.ค.

กำหนดขอบเขตเวลาของการรับเรื่องตีพิมพ์

ฉบับที่ 1 ภายในเดือน ม.ค. ฉบับที่ 2 ภายในเดือน พ.ค.

ฉบับที่ 3 ภายในเดือน ก.ย.

## คำธรรมเนียมการตีพิมพ์

วารสารไม่มีการเก็บค่าธรรมเนียมในการตีพิมพ์และการประเมินบทความในทุกขั้นตอน

## หลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับส่งเรื่อง เพื่อลงพิมพ์

### 1. บทความที่ส่งลงพิมพ์

**นิพนธ์ต้นฉบับ** การเขียนเป็นบทหรือตอนตามลำดับ ดังนี้ บทคัดย่อ บทนำ วัตถุประสงค์ (หรือผู้ป่วย) และวิธีการ ผลการศึกษา วิจารณ์ สรุป กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง ความยาวของเรื่องไม่เกิน 12 หน้า

**รายงานผลการปฏิบัติงาน** ประกอบด้วย บทคัดย่อ บทนำ วิธีการดำเนินงาน ผลการดำเนินงาน วิจารณ์ผล สรุป กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง

**บทความพื้นวิชา** ควรเป็นบทความที่ให้ความรู้ใหม่ๆ รวบรวมสิ่งตรวจพบใหม่หรือเรื่องที่น่าสนใจที่ผู้อ่านนำไปประยุกต์ได้ หรือเป็นบทความวิเคราะห์สถานการณ์โรคต่างๆ ประกอบด้วยบทคัดย่อ บทนำ ความรู้ หรือข้อมูล

### ย่อเอกสาร

### 2. การเตรียมบทความเพื่อลงพิมพ์

#### ชื่อเรื่อง

เกี่ยวกับเรื่องที่น่ามาเขียนวิจารณ์หรือวิเคราะห์ สรุปเอกสารอ้างอิงที่ค่อนข้างทันสมัย อาจย่อบทความภาษาต่างประเทศ หรือภาษาไทยที่ตีพิมพ์ไม่เกิน 2 ปี

ควรสั้นกระชับรัดให้ได้ใจความที่ครอบคลุมและตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง ชื่อเรื่อง ต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ให้มีชื่อผู้เขียนพร้อมทั้งอภิธานต่อต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

#### ชื่อผู้เขียน

#### เนื้อเรื่อง

ควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด และใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย สั้น กระชับ แต่ชัดเจนเพื่อประหยัดเวลาของผู้อ่าน หากใช้คำย่อต้องเขียนคำเต็มไว้ครั้งแรกก่อน

#### บทคัดย่อ

คือการย่อเนื้อหาสำคัญเป็นประโยคสมบูรณส์และเป็นร้อยแก้วไม่แบ่งเป็นข้อ ๆ ความยาวไม่เกิน 15 บรรทัด และมีส่วนประกอบคือ วัตถุประสงค์ วัสดุและวิธีการ ผลและวิจารณ์หรือข้อเสนอแนะ (อย่างย่อ) ไม่ต้องมีเชิงอรรถอ้างอิงถึงเอกสารอยู่ในบทคัดย่อ บทคัดย่อต้องเขียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

#### บทนำ

อธิบายความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ทำการวิจัย ศึกษาค้นคว้างานวิจัยของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องวัตถุประสงค์ของการวิจัย สมมติฐาน และขอบเขตของการวิจัย

#### วิธีและวิธีการ

#### ดำเนินการ

อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัย โดยกล่าวถึงแหล่งที่มาของข้อมูล วิธีการรวบรวมข้อมูล วิธีการเลือกหรือสุ่มตัวอย่างและการใช้เครื่องมือในการวิจัยตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล หรือใช้หลักสถิติมาประยุกต์

**ผล/ ผลการดำเนินงาน** อธิบายสิ่งที่ได้พบจากการวิจัย โดยเสนอหลักฐานและข้อมูลอย่างเป็นระเบียบพร้อมทั้งแปลความหมายของผลที่ค้นพบหรือวิเคราะห์แล้วพยายามสรุปเปรียบเทียบกับสมมติฐานที่วางไว้

**วิจารณ์** ควรเขียนอภิปรายผลการวิจัยว่าเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใดและควรอ้างอิงถึงทฤษฎีหรือผลการดำเนินงานของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย

**สรุป (ถ้ามี)** ควรเขียนสรุปเกี่ยวกับความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวัตถุประสงค์ขอบเขตการวิจัย วิธีการวิจัยอย่างสั้น ๆ รวมทั้งผลการวิจัย (สรุปให้ตรงประเด็น) และข้อเสนอแนะที่อาจนำผลงานการวิจัยไปใช้ให้เป็นประโยชน์ หรือให้ข้อเสนอแนะประเด็นปัญหาที่สามารถปฏิบัติได้สำหรับการวิจัยต่อไป

### 3. การเขียนเอกสารอ้างอิง

การอ้างอิงเอกสารใช้รูปแบบแวนคูเวอร์ (Vancouver style) โดยใส่ตัวเลขเป็นอักษรตัวกในวงเล็บหลังข้อความหรือหลังชื่อบุคคลเจ้าของข้อความที่อ้างถึง โดยใช้หมายเลข 1 สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรกและเรียงต่อไปตามลำดับ ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม ห้ามใช้คำย่อในเอกสารอ้างอิงยกเว้นชื่อต้นและชื่อวารสาร บทความที่บรรณาธิการรับตีพิมพ์แล้วแต่ยังไม่เผยแพร่ให้ระบุ “กำลังพิมพ์” บทความที่ไม่ได้ตีพิมพ์ให้แจ้ง “ไม่ได้ตีพิมพ์” หลีกเลี่ยง “ติดต่อส่วนตัว” มาใช้อ้างอิง เว้นแต่มีข้อมูลสำคัญมากที่หาไม่ได้ทั่วไป ให้ระบุชื่อ และวันที่ติดต่อในวงเล็บท้ายชื่อเรื่อง

ชื่อวารสารในการอ้างอิง ให้ใช้ชื่อย่อตามรูปแบบของ U.S. Nation Library of Medicine ที่ตีพิมพ์ใน Index Medicus ทุกปี หรือในเว็บไซต์ <http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/liji.html>

การเขียนเอกสารอ้างอิงในวารสารวิชาการมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

#### 3.1 วารสารวิชาการ

ลำดับที่. ชื่อผู้พิมพ์. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสารปีที่พิมพ์: ปีที่: หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

วารสารภาษาไทย ชื่อผู้พิมพ์ให้ใช้ชื่อเต็มทั้งชื่อและชื่อสกุล ชื่อวารสารเป็นชื่อเต็ม ปีที่พิมพ์เป็นปีพุทธศักราช วารสารภาษาอังกฤษใช้ชื่อสกุลก่อน ตามด้วยอักษรย่อตัวหน้าตัวเดียวของชื่อตัวและชื่อรอง ถ้ามีผู้พิมพ์มากกว่า 6 คน ให้ใส่ชื่อเพียง 6 คนแรกแล้วตามด้วย et al. (วารสารภาษาอังกฤษ) หรือและคณะ (วารสารภาษาไทย) ชื่อวารสารใช้ชื่อย่อตามแบบของ Index Medicus หรือตามแบบที่ใช้ในวารสารนั้น ๆ เลขหน้าสุดท้ายใส่เฉพาะเลขท้ายตามตัวอย่างดังนี้

#### 3.1.1 เอกสารจากวารสารวิชาการ

1. วิทยา สวัสดิคุณพงศ์, พัชรีย์ เงินตรา, ปราณี มหาศักดิ์พันธ์, ฉวีวรรณ เขาวงกิตพงศ์, ยุวดี ตาทิพย์. การสำรวจความครอบคลุมและการใช้บริการตรวจหาเมเร็งปากมดลูกในสตรีอำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ปี 2540. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2541; 7: 20-6.

2. Russell FD, Coppel AL, Davenport AP. In Vitrozyzy-matic processing of Radiolabelled big ET-1 in human kidney as a food ingredient. Biochem Pharmacol 1998; 55: 697-701.

#### 3.1.2 องค์การเป็นผู้พิมพ์

1. คณะผู้เชี่ยวชาญจากสมาคมอุรเวชแห่งประเทศไทย. เกณฑ์การวินิจฉัยและแนวทางการประเมินการสูญเสียสมรรถภาพทางกาย ของโรคระบบการหายใจ เนื่องจากการประกอบอาชีพ. แพทยสมาคม 2538; 24: 190-204.

#### 3.1.3 ไม่มีชื่อผู้พิมพ์

1. Coffee drinking and cancer of the pancreas (editorial). BMJ 1981; 283: 628.

#### 3.1.4 บทความในฉบับแทรก

1. วิชัย ต้นไผ่จิตร. สิ่งแวดล้อม โภชนาการกับสุขภาพ ใน: สมชัย บวรกิตติ, จอห์น พี ลอฟท์ส, บรรณาธิการ. เวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม. สารศิริราช 2539; 48 (ฉบับผนวก): 153-61.

วิธีการเขียนฉบับแทรก

1. Environ Health Perspect 1994; 102 Suppl 1: 275-82.
2. Semin Oncol 1996; 23 (1 Suppl 2): 89-97.
3. Ann clin Biochem 1995; 32 (pt 3): 303-6.
4. N Z Med J 1994; 107(986 pt): 377-8.
5. Clin Orthop 1995; (320): 110-4.
6. Curr opin Gen Surg 1993; 325-33.

#### 3.1.5 ระบุประเภทของบทความ

1. บุญเรือง นิยมพร, ดำรงเพ็ชรพลา, นันทวัน พรหมผลิต, ทวี บุญโชติ, สมชัย บวรกิตติ, ประหยัด ทัศนภรณ์. แอลกอฮอล์กับอุบัติเหตุบนท้องถนน (บทบรรณาธิการ). สารศิริราช 2539; 48: 616-20.

2. Enzenseberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease (letter). Lancet 1996; 347: 1337.

### 3.2 หนังสือ ตำรา หรือรายงาน

#### 3.2.1 หนังสือหรือตำราผู้พิมพ์เขียนทั้งหมด

ลำดับที่. ชื่อผู้พิมพ์. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์.

- หนังสือแต่งโดยผู้พิมพ์

1. ธงชัย สันติวงษ์. องค์การและการบริหาร ฉบับแก้ไขปรับปรุง. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช; 2535.

2. Ringsven MK, Bond D. Gerontology and leadership skills for nurses. 2nd ed. Albany (NY): Delmar Publishers; 1996.

- หนังสือมีบรรณาธิการ

1. วิชาญ วิทยาศาสตร์, ประคอง วิทยาศาสตร์, บรรณาธิการ. เวชปฏิบัติในผู้ป่วยติดเตียง. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิเด็ก; 2535.

2. Norman IJ, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996.

3.2.2 บทหนึ่งในหนังสือหรือตำรา

ลำดับที่. ชื่อผู้พิมพ์. ชื่อเรื่อง. ใน: ชื่อ บรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. หน้า (หน้าแรก-หน้าสุดท้าย).

1. เกียรติศักดิ์ จีระแพทย์. การให้สารน้ำและเกลือแร่. ใน: มนตรี ตูจันทา, วินัย สุวดี, อรุณวงษ์ จิราษฏร์, ประอร ชวลิต อ่างรัง, พิภพ จิรปัญญา, บรรณาธิการ. กุมารเวชศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์; 2540. หน้า 424-7.

2. 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 การอ้างอิงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ลำดับที่. ชื่อผู้พิมพ์. ชื่อเรื่อง [อินเทอร์เน็ต]. ปีที่พิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ วัน เดือน ปี]. เข้าถึงได้จาก: URL.

1. กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. กรมควบคุมโรค ระบุว่าวันเบาหวานโลกปี 2564 ตระหนักถึงการดูแลรักษาโรคเบาหวานให้ได้รับการรักษาอย่างทั่วถึง [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 20 ส.ค.2565]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=21692&deptcode=brc?52431> ยกเว้นบทความในวารสารบนอินเทอร์เน็ตที่มีรหัสประจำบทความ ดิจิทัล หรือมีหมายเลขเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

2. Phiriyasart F, Jitmanee M, Sukhum L, Phuntara S, Juthong H, Panpa P, et al. Risk factors associated with and Influenza B outbreak due to inefficient screening in a prison in Thailand. OSIR 2024; 17(2): 62-9. doi: <https://doi.org/10.59096/osir.v17i2.265960>.

3.4 รายงานการประชุม สัมมนา

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

1. อนุวัฒน์ ศุภชติกุล, งามจิตต์ จันทรสาธิต, บรรณาธิการ. นโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพ. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ครั้งที่ 2 เรื่อง ส่งเสริมสุขภาพ: 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. Bengtsson S, Solheim BG, Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92.

4. การส่งต้นฉบับ

4.1 การส่งบทความตีพิมพ์ให้ผู้พิมพ์ลงทะเบียนส่งบทความ และติดตามสถานะผ่านระบบออนไลน์ (E-submission) ที่ <https://www.tci-thaijo.org/index.php/jdpc7kk/>

4.2 ใช้โปรแกรม Microsoft Word พิมพ์บทความด้วยรูปแบบอักษร Eucrosia UPC ขนาด 16 ตัวอักษร ต่อหน้า

4.3 ภาพประกอบ ถ้าเป็นภาพถ่ายเส้นต้องเขียนด้วยหมึกดำบนกระดาษหนา ถ้าเป็นภาพถ่ายควรเป็นภาพโปสเตอร์แทนก็ได้หรือ save เป็นไฟล์ .JPEG หรือ .TIFF สำหรับการเขียนคำอธิบายให้เขียนแยกต่างหากอย่าเขียนลงในภาพโปสเตอร์

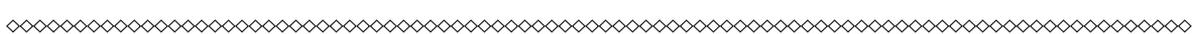
5. การรับเรื่องต้นฉบับ

5.1 เรื่องที่รับไว้ กองบรรณาธิการจะแจ้งตอบรับให้ผู้พิมพ์ทราบ และส่งให้ Reviewer ไม่น้อยกว่า 2 ท่านร่วมพิจารณา

5.2 เรื่องที่ไม่ได้รับพิจารณาจะพิมพ์กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ผู้พิมพ์ทราบ

ความรับผิดชอบ

บทความที่ลงพิมพ์ในวารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น ถือเป็นผลงานทางวิชาการหรือวิจัย และวิเคราะห์ ตลอดจนเห็นส่วนตัวของผู้เขียน ไม่ใช่ความเห็นของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น หรือของกองบรรณาธิการแต่ประการใด ผู้เขียนต้องรับผิดชอบต่อบทความของตน



# การเขียนรายงานการสอบสวนโรคเพื่อลงวารสารวิชาการ (How to Write an Investigation Full Report)

การเขียนรายงานสอบสวนทางระบาดวิทยาสามารถเขียนผลงานเพื่อเผยแพร่ทางวารสารวิชาการโดยใช้รูปแบบรายงานการสอบสวนโรคฉบับเต็มรูปแบบ (Full Report) ซึ่งมีองค์ประกอบ 14 หัวข้อ คล้าย ๆ การเขียน Manuscript ควรคำนึงถึงการละเมิดสิทธิ์ส่วนบุคคล สถานที่ ไม่ระบุชื่อผู้ป่วย ที่อยู่ ชื่อสถานที่เกิดเหตุด้วย และควรปฏิบัติตามคำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์ของวารสารนั้นอย่างเคร่งครัด มีองค์ประกอบดังนี้

## 1. ชื่อเรื่อง (Title)

ควรระบุเพื่อให้รู้ว่าเป็นการสอบสวนทางระบาดวิทยาเรื่องอะไร เกิดขึ้นที่ไหน และเมื่อไรเลือกใช้ข้อความที่สั้นกระชับ ตรงประเด็น ให้ความหมายครบถ้วน

## 2. ผู้รายงานและทีมสอบสวนโรค (Authors and investigation team)

ระบุชื่อ ตำแหน่งและหน่วยงานสังกัดของผู้รายงาน และเจ้าหน้าที่คนอื่น ๆ ที่ร่วมในทีมสอบสวนโรค

## 3. บทคัดย่อ (Abstract)

สรุปสาระสำคัญของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ความยาวประมาณ 250-350 คำ ครอบคลุมเนื้อหาตั้งแต่ความเป็นมา วัตถุประสงค์ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา มาตรการควบคุมโรค และสรุปผล

## 4. บทนำหรือความเป็นมา (Introduction or Background)

บอกถึงที่มาของการออกไปสอบสวนโรค เช่น การได้รับแจ้งข่าวการเกิดโรคจากใคร หน่วยงานใด เมื่อไร และด้วยวิธีใด เริ่มสอบสวนโรคตั้งแต่เมื่อไร และเสร็จสิ้นเมื่อไร

## 5. วัตถุประสงค์ (Objectives)

เป็นตัวกำหนดแนวทาง และขอบเขตของวิธีการศึกษาที่จะใช้ค้นหาคำตอบในการสอบสวนครั้งนี้

## 6. วิธีการศึกษา (Methodology)

บอกถึงวิธีการ เครื่องมือที่ใช้ในการค้นหาความจริง ต้องสอดคล้องและตรงกับวัตถุประสงค์

การศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive study) เป็นการบรรยายเหตุการณ์โดยรวมทั้งหมด

การศึกษาเชิงวิเคราะห์ (Analytical study) ใช้สำหรับการสอบสวนการระบาด เพื่อพิสูจน์หาสาเหตุ แหล่งโรคหรือที่มาของการระบาด

การศึกษาทางสภาพแวดล้อม รวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

## 7. ผลการสอบสวน (Results)

ข้อมูลผลการศึกษาตามตัวแปร ลักษณะอาการเจ็บป่วย บุคคล เวลา และสถานที่ การรักษา ต้องเขียนให้สอดคล้องกับวิธีการศึกษาและวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ รายละเอียดและแนวทางการเขียนผลการสอบสวน เช่น

ยืนยันการวินิจฉัยโรค แสดงข้อมูลให้ทราบว่ามีการเกิดโรคจริง โดยการวินิจฉัยของแพทย์ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ อาจใช้อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยเป็นหลัก ในโรคที่ยังไม่ได้รับการยืนยันการวินิจฉัย

ยืนยันการระบาด ต้องแสดงข้อมูลให้ผู้อ่านเห็นว่ามีการระบาด (Outbreak) เกิดขึ้นจริง มีผู้ป่วยเพิ่มจำนวนมากกว่าปกติเท่าไร โดยแสดงตัวเลขจำนวนผู้ป่วยหรืออัตราป่วยที่คำนวณได้

ข้อมูลทั่วไป แสดงให้เห็นสภาพทั่วไปของพื้นที่เกิดโรค ข้อมูลประชากร ภูมิศาสตร์ของพื้นที่ การคมนาคม และพื้นที่ติดต่อกับพื้นที่ที่มีความเชื่อมโยงกับการเกิดโรค ความเป็นอยู่ และวัฒนธรรมของประชาชนที่มีผลต่อการเกิดโรค ข้อมูลทางสุขภาพ สภาวะภูมิอากาศ และสิ่งแวดล้อม

## ผลการศึกษาทางระบาดวิทยา

ระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ลักษณะของการเกิดโรค และการกระจายของโรค ตามลักษณะบุคคล ตามเวลา ตามสถานที่ ควรแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของการเกิดโรคในแต่ละพื้นที่ ในรูปของ Attack Rate การแสดงจุดที่เกิดผู้ป่วยรายแรก (index case) และผู้ป่วยรายต่อ ๆ มา

ระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์โดยนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อตอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ การทดสอบปัจจัยเสี่ยง หาค่าความเสี่ยงต่อการเกิดโรคในกลุ่มคนที่ป่วยและไม่ป่วยด้วยค่า Relative Risk หรือ Odds Ratio และค่าความเชื่อมั่น 95%

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้เก็บตัวอย่างอะไรส่งตรวจ เก็บจากใครบ้าง จำนวนกี่ราย และได้ผลการตรวจเป็นอย่างไร แสดงสัดส่วนของการตรวจที่ได้ผลบวกเป็นร้อยละ

ผลการศึกษาสภาพแวดล้อม เป็นส่วนที่อธิบายเหตุการณ์แวดล้อมที่มีความสำคัญต่อการระบาด เช่น สภาพของโรงครัว ห้องส้วม ชั้นตอนและกรรมวิธีการปรุงอาหารมีชั้นตอนโดยละเอียดอย่างไร ใครเกี่ยวข้อง

ผลการเฝ้าระวังโรค เพื่อให้ทราบสถานการณ์การระบาดได้ยุติลงจริง

## 8. มาตรการควบคุมและป้องกันโรค (Prevention and control measures)

ทีมได้มีมาตรการควบคุมการระบาดขณะนั้น และการป้องกันโรคที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว และมาตรการใดที่เตรียมจะดำเนินการต่อไปในภายหน้า

## 9. วิเคราะห์ผล (Discussion)

ใช้ความรู้ที่ค้นคว้าเพิ่มเติม มาอธิบายเชื่อมโยงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น วิเคราะห์หาเหตุผล และสมมติฐานในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ยังอาจชี้ให้เห็นว่าการระบาดในครั้งนี้แตกต่างหรือมีลักษณะคล้ายคลึงกับการระบาดในอดีตอย่างไร

## 10. ปัญหาและข้อจำกัดในการสอบสวน (Limitations)

อุปสรรคหรือข้อจำกัดในการสอบสวนโรค ที่จะส่งผลให้ไม่สามารถตอบวัตถุประสงค์ได้ตามต้องการ เพราะจะมีประโยชน์อย่างมาก สำหรับทีมที่จะทำการสอบสวนโรคลักษณะเดียวกัน ในครั้งต่อไป

## 11. สรุปผลการสอบสวน (Conclusion)

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

## 12. ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

เป็นการเสนอแนะต่อหน่วยงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการสอบสวนโรคในครั้งนี้ เช่น เสนอในเรื่องมาตรการควบคุมป้องกันการเกิดโรคในเหตุการณ์ครั้งนี้ หรือแนวทางการป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ในอนาคต หรือเป็นข้อเสนอแนะที่จะช่วยทำให้การสอบสวนโรคครั้งต่อไปหลีกเลี่ยงอุปสรรคที่พบ หรือเพื่อให้มีประสิทธิภาพได้ผลดีมากขึ้น

## 13. กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgment)

กล่าวขอบคุณบุคคลหรือหน่วยงานที่ให้ความร่วมมือในการสอบสวนโรค และให้การสนับสนุนด้านการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตลอดจนผู้ให้ข้อมูลอื่นๆ ประกอบการทำงานสอบสวนโรคหรือเขียนรายงาน

## 14. เอกสารอ้างอิง (References)

สามารถศึกษาตามคำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์ของวารสารนั้น โดยทั่วไปนิยมแบบแวนคูเวอร์ (Vancouver style)

## เอกสารอ้างอิง

1. อรพรรณ แสงวรรณลอย. การเขียนรายงานการสอบสวนโรค. เอกสารอัดสำเนา. กองระบาดวิทยา; 2532.
2. ศุภชัย ฤกษ์งาม. แนวทางการสอบสวนทางระบาดวิทยา. กองระบาดวิทยา; 2532 .
3. ธวัชชัย วรพงศธร. การเขียนอ้างอิงในรายงานวิจัย. คณะสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล; 2534.
4. อรวรรณ ชาแสงบง. การเขียนรายงานการสอบสวนทางระบาดวิทยา. ศูนย์ระบาดวิทยา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ; 2532. (เอกสารอัดสำเนา)
5. โสภณ เอี่ยมศิริถาวร. การเขียนรายงานการสอบสวนทางระบาดวิทยา. กองระบาดวิทยา; 2543. (เอกสารอัดสำเนา)

# วารสาร



## สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น JOURNAL OF THE OFFICE OF DPC 7 KHON KAEN

ปีที่ 32 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2568 Volume 32 No.2 May-August 2025

### สารบัญ

- ❖ รูปแบบการจัดบริการพยาบาลดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แบบมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายสุขภาพ มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง จังหวัดมหาสารคาม  
ฉวีวรรณ เผ่าพันธุ์, วัชรินทร์ ทองสีเหลือง, วารุณี ทิมวัง, มั่นทนทา กอมเกลียว, และคณะ..... 1
- ❖ การระบาดของโรคไข้หวัดจากเชื้อ Rhinovirus A ในโรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่ง อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด 26 พฤษภาคม - 30 มิถุนายน 2567  
บุษบา บัวมัน, กิตติศักดิ์ พนมพงษ์..... 13
- ❖ การพัฒนาพื้นที่ต้นแบบการลดการบริโภคโซเดียมภายใต้กลไกคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.): กรณีศึกษา หมู่ที่ 1 ตำบลควนโดน อำเภอควนโดน จังหวัดสตูล  
เบญจมาศ นาคราช, ปิยนุช จันทร์อักษร, อัญญาภรณ์ เรืองสุวรรณ, อิดา เหมือนพะวงศ์, และคณะ..... 25
- ❖ ปัญหาและความต้องการของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตำบลบ้านเปิด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น  
บุญสิดา ไทวันทา, ณททัย ภูกาบ, เบญญาภา อุ่นทะวงศ์, ประมัตต์ คณาศรี, และคณะ..... 37
- ❖ การพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพองค์รวมของคนทำงานในสถานประกอบการขนาดใหญ่ เขตสุขภาพที่ 7: กรณีศึกษาโรงงานแปรรูปเนื้อสัตว์  
ปวีณา จังภูเขียว, กังสดา สุวรรณรงค์, ธมลวรรณ จันทร์..... 48
- ❖ การพัฒนารูปแบบการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนในกรุงเทพมหานคร  
ปริญญา ดาระสุวรรณ, ณัฐกฤตา ศิริโสภณ..... 61
- ❖ การพัฒนาแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคพิษตะกั่วแบบบูรณาการในกลุ่มอาชีพดวงแหวน จังหวัดขอนแก่น ประเทศไทย  
พีไลลักษณ์ พลพิลา, พิรพรรณ วังอุปัดชา, ธมลวรรณ จันทร์..... 73
- ❖ ประสิทธิภาพของสารสกัดจากเชื้อราเอนโดไฟต์ต่อลูกน้ำยุงลายบ้านและยุงลายสวน  
อรรญา ภิญรัตน์โชติ, มนต์ชนก เต็มภาชนะ, ณัฐรา เสนาพงศ์, คณพศ ทองขาว, และคณะ..... 88
- ❖ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุทางถนนของพนักงานขับรถจักรยานยนต์ขนส่งอาหาร อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น  
ธนวรรณ เมืองทอง, ชนัญญา จิระพรกุล, กัญชรส วังมุข, เนาวรัตน์ มณีนิล, และคณะ..... 98
- ❖ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรอดชีพผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิส โรงพยาบาลบุรีรัมย์  
พิมพ์อัมพร คำพรมมา, สุพจน์ คำสะอาด, วรยศ ดาราสว่าง..... 109

# วารสาร



## สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น JOURNAL OF THE OFFICE OF DPC 7 KHON KAEN

ปีที่ 32 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2568 Volume 32 No.2 May-August 2025

### สารบัญ (ต่อ)

- ❖ ประสิทธิภาพของโปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับการบริโภคอาหารควบคุมความดันโลหิตของผู้สูงอายุที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา  
วิระชา ทัพเจริญ, ศรีณญา เบญจกุล, มลินี สมภพเจริญ ..... 122
- ❖ การพัฒนารูปแบบการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับด้วยชุดตรวจ OV-RDT (OV-Rapid diagnosis test) เขตสุขภาพที่ 7  
สุมาลี จันทร์ลักษณ์, รุจิรา สมภาร, วณิดา อินทรสังข์..... 132
- ❖ บทบาทของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ภายหลังจากถ่ายโอนภารกิจโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัด:กรณีศึกษาจังหวัดขอนแก่น  
ประณิดา แก้วพิบูล, พิทยา ศรีเมือง..... 146
- ❖ ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูง อำเภอโนนนารายณ์ จังหวัดสุรินทร์  
ปณิดา เจือจันทร์, วารินิ เอี่ยมสวัสดิกุล, ชื่นจิตร โพธิ์ศัพท์สุข ..... 158
- ❖ ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์  
สิริพรรณ วสุมงคลพจน์, วารินิ เอี่ยมสวัสดิกุล, ชื่นจิตร โพธิ์ศัพท์สุข..... 170

# รูปแบบการจัดบริการพยาบาลดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แบบมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายสุขภาพ มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง จังหวัดมหาสารคาม

## Model for Nursing Service Provision for Type 2 Diabetes Patients with Participation from a Health Network of a University in Maha Sarakham Province

ฉวีวรรณ เผ่าพันธ์ พย.ม.

วัชรินทร์ ทองสีเหลือง ส.ด.(สาธารณสุขศาสตร์)

วารุณี หิมวัง พย.บ.

มณฑนา กลมเกลียว ส.ม.(วิทยาการระบาด)

กาญจนาวดี แก้วตา พย.บ.

ณฤดี ยั่งยืน พย.บ.

จิติรัตน์ สุระพิมพ์ พย.บ.

ศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง

ราชภัฏศรีสวัสดิ์ โรงพยาบาลมหาสารคาม

Chawiwon Phaopan M.N.S.

Watcharin Thongseeluang Dr.P.H.(Public Health)

Warunee Humwang B.N.S.

Manthana Klomklao M.P.H.(Epidemiology)

Kanchanawadi Kaewta B.N.S.

Naruedee Yangyuen B.N.S.

Thitirat Surapim B.N.S.

Community Health Center,

Rajabhat Sri Sawat, Mahasarakham Hospital

Received: February 13, 2025

Revised: June 25, 2025

Accepted: July 23, 2025

### บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดบริการของกระบวนการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน โดยการมีส่วนร่วมของของภาคีเครือข่ายสุขภาพ กระบวนการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) วิเคราะห์สถานการณ์เพื่อร่างรูปแบบ 2) ระยะปฏิบัติการนำรูปแบบมาใช้แก้ปัญหา 3) ประเมินผลการใช้รูปแบบ กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 40 คน และบุคลากรสาธารณสุขภาคีเครือข่าย และแกนนำนักศึกษา 30 คน เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังใช้รูปแบบด้วย Paired t-test และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.17 อายุเฉลี่ย 23.22 ปี (S.D.= 4.72) ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน เฉลี่ย 3.12 ปี ผลลัพธ์การสร้างรูปแบบการจัดบริการพยาบาลดูแลผู้ป่วยเบาหวาน โดยการมีส่วนร่วมของของภาคีเครือข่ายสุขภาพ ดังนี้ 1) รูปแบบการควบคุมโรคเบาหวานในชุมชน ส่งเสริมหลักการควบคุมเบาหวานโดยใช้กระบวนการทางการพยาบาลในการดูแลและการมีส่วนร่วมของชุมชน 9 กิจกรรม 2) เกิดภาคีเครือข่ายสุขภาพ คณะกรรมการควบคุมโรคเบาหวานในมหาวิทยาลัยเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย 3) ผู้ป่วยได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะในการดูแลตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวาน การได้รับบริการสุขภาพจากบุคลากร

ทางการแพทย์ที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของผู้ป่วย เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการใช้รูปแบบพบว่า ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด ระดับความเครียดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value}<0.001$ ) โดยบุคลากรสาธารณสุข สหสาขาวิชาชีพ ภาควิชาวิชาชีพ เน้นการประยุกต์ใช้หลักการกระบวนการทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยใช้สนทนาเพื่อสร้างแรงจูงใจช่วยเหลือผู้ป่วยในการมองหาแรงบันดาลใจที่จะควบคุมระดับความดันโลหิตเปิดโอกาสให้ชุมชนและครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย

**คำสำคัญ:** โรคเบาหวานชนิดที่ 2, รูปแบบการจัดบริการพยาบาล, การมีส่วนร่วมของชุมชน

## Abstract

This study is participatory action research. The objectives are to study the diabetes situation, create and evaluate the nursing service model for diabetic patients with the participation of health network partners. The research process is divided into 3 phases: (1) situation analysis, (2) implementation phase, and (3) evaluation phase. The sample group consists of 40 type 2 diabetic patients, public health personnel, network partners, and 30 student leaders. Quantitative and qualitative data were collected. Data were analyzed using descriptive statistics, percentages, means, and standard deviations. The mean values before and after development were analyzed using Paired t-test and content analysis.

The results of the study found that the majority of the target group were female, 57.17 percent, with an average age of 23.22 years (S.D. = 4.72). The average duration of diabetes was 3.12 years. The results of the development of the nursing service model for diabetic patients with the participation of health network partners are: (1) There is a diabetes control model in the community, promoting diabetes control principles according to the nursing process guidelines for care and community participation, consisting of 9 activities. (2) A health network and a diabetes control committee in the university were established to develop the quality of life of patients. (3) Patients were developed knowledge and skills in self-care for diabetes. Receiving health services from medical personnel that are consistent with the patient's lifestyle, the average before and after the model development found that blood sugar levels and stress levels were significantly reduced ( $p\text{-value}<0.001$ ). Public health personnel, multidisciplinary professionals, and health network partners emphasized the application of nursing process principles in patient care, using conversation to create motivation and help patients find inspiration to control their blood pressure levels, and allowing the community and family to participate in patient care.

**Keywords:** Type 2 diabetes, Nursing care, Community participation

## บทนำ

จากรายงานข้อมูลขององค์การอนามัยโลก พบว่าประชากรทั่วโลกเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) มากถึง 41 ล้านคน หรือร้อยละ 74 ของการเสียชีวิตทั้งหมดของประชากรโลก<sup>(1)</sup> สถานการณ์ของประเทศไทยในปัจจุบัน โรค NCDs ยังคงเป็นปัญหาสุขภาพอันดับหนึ่งของการเสียชีวิต ซึ่งเป็นไปในแนวเดียวกันกับสถานการณ์โลก และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องโดย 3 ใน 4

ของการเสียชีวิตทั้งหมดของโรคไม่ติดต่อ โดยโรค NCDs เป็นโรคที่ไม่สามารถแพร่กระจายจากคนสู่คนได้แต่เป็นโรคที่เกิดจากพฤติกรรม การดำเนินชีวิตของมนุษย์ เกิดจากพฤติกรรม การออกกำลังกาย เป็นต้น<sup>(2)</sup> จากการรายงานสถิติขององค์การอนามัยโลก ในปี 2565 พบว่า กลุ่มโรคเบาหวานและหลอดเลือดเป็นสาเหตุการตายอันดับ 1 ของคนทั่วโลก มีผู้เสียชีวิตจากกลุ่มโรคนี้

ประมาณ 17.9 ล้านคน สถานการณ์ประเทศไทย พบว่าโรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 21.4 ในปี พ.ศ.2562 เป็นร้อยละ 24.7 ในปี พ.ศ.2565 ปัญหาหลักของการควบคุมโรคเบาหวานในประเทศไทย คือ การที่ผู้เป็นโรคไม่ได้ตระหนักกว่าเป็นโรค แต่ถึงแม้ว่าจะตระหนักก็ยังไม่เชื่อถือและไม่ได้ติดตาม รับประทานอย่างต่อเนื่อง<sup>(3)</sup> สถานการณ์โรคเบาหวานของกลุ่มบุคลากร นักศึกษาในมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง จังหวัดมหาสารคาม 3 ปีย้อนหลัง ปี 2564-2566 พบว่าอัตราป่วย คิดเป็น 8,242.04, 8,375.72 และ 9,316.42 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าอัตราป่วยในระดับประเทศ สถานการณ์โรคไม่ติดต่อจากระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ พบว่าอัตราป่วยด้วยโรคเบาหวานในประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป ปี พ.ศ.2559-2564 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นโดยโรคเบาหวานเพิ่มจากร้อยละ 15.6 ในปี พ.ศ.2559 เป็นร้อยละ 16.8 ในปี พ.ศ.2564 คิดเป็นอัตราเพิ่มร้อยละ 18.0 (คิดเป็น 45.6 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคน)<sup>(4)</sup> จากผลการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่า แนวทางการรักษาโรคเบาหวานของโรงพยาบาลมหาสารคามเดิมมุ่งเน้นเพียงการดูแลรักษาตัวผู้ป่วยคือดูแลที่ตัวโรค (Disease) โดยยึดผู้ให้การรักษาเป็นศูนย์กลาง แต่หลักการรักษาผู้ป่วยควรยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง โดยเฉพาะผู้ป่วยโรคเรื้อรังด้วยการประยุกต์หลักการกระบวนการทางการพยาบาล โดยส่งเสริมสุขภาพผสมผสานหลาย ๆ กลวิธี ดังนั้น เพื่อทำความเข้าใจกับความหลากหลายของผู้ป่วยในแต่ละบริบททางสังคม<sup>(5)</sup> ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญของปัญหา เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานซึ่งเป็นกลุ่มบุคลากรและนักศึกษาในพื้นที่ สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ลดภาวะแทรกซ้อน มีคุณภาพชีวิตที่ดี จึงได้ทำการวิจัยพัฒนาแนวทางการดูแลควบคุมโรคเบาหวาน โดยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายสุขภาพ มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง โดยใช้กรอบแนวคิดแบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน ในการประเมินค้นหาปัญหาและใช้หลักการกระบวนการทางการพยาบาลในการดูแล แบบแผนสุขภาพของกอร์ดอนเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ในการประเมินสุขภาพผู้ป่วยและค้นหา

ปัญหา โดยการใช้กรอบแนวคิดนี้ พยาบาลและทีมสหวิชาชีพจะสามารถรวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยอย่างมีระบบและจัดระเบียบเพื่อวิเคราะห์ปัญหาและวางแผนการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ หลักกระบวนการทางการพยาบาลที่ใช้ควบคู่กับแบบแผนสุขภาพของกอร์ดอนจะช่วยให้การดูแลผู้ป่วยมีประสิทธิภาพสูงสุด<sup>(6)</sup>

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์โรคเบาหวานของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ในจังหวัดมหาสารคาม
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดบริการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แบบมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายสุขภาพมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ในจังหวัดมหาสารคาม
3. เพื่อประเมินผลรูปแบบการจัดบริการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แบบมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายสุขภาพ มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ในจังหวัดมหาสารคาม

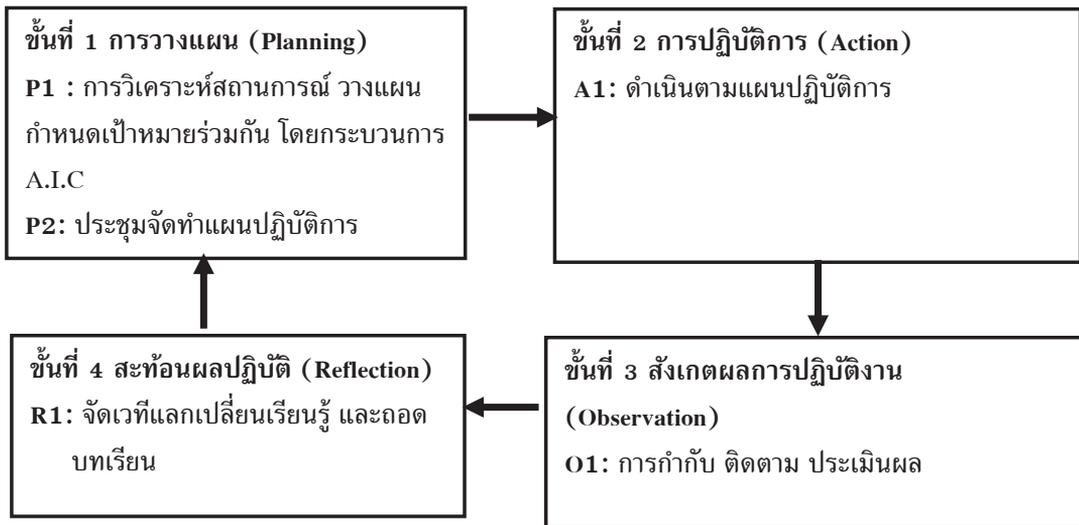
## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้กระบวนการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) โดยใช้กรอบแนวคิดแบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน ในค้นหาปัญหาและใช้หลักการกระบวนการทางการพยาบาลในการดูแล ชุมชนมีส่วนร่วม ทำการศึกษาในผู้ป่วยเบาหวาน ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้โดยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้  
ระยะที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์ ศึกษาบริบทพื้นที่ เดือนมีนาคม ถึง กันยายน 2565

ระยะที่ 2 ระยะปฏิบัติการโดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ<sup>(7)</sup> ดำเนินการ 2 วนรอบ มีขั้นตอนการวิจัย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวางแผนโดยใช้กระบวนการ Appreciation - Influence - Control (A.I.C.) 2) การปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมชุมชน 3) การสังเกตผลการปฏิบัติ และ 4) การสะท้อนผลดำเนินการตั้งแต่เดือนตุลาคม 2565 ถึง มีนาคม 2567

ระยะที่ 3 ระยะประเมินผลการพัฒนารูปแบบเลือกพื้นที่ศึกษาแบบเฉพาะเจาะจง คือ ชุมชนมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

## กรอบแนวคิดวิจัย



## ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้ศึกษาได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยรูปแบบการจัดการบริการพยาบาลดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แบบมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายสุขภาพ มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง จังหวัดมหาสารคาม โดยมีขอบเขตในการศึกษา ดังนี้

### ขอบเขตเนื้อหา

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งศึกษาสถานการณ์โรคเบาหวาน พัฒนาและประเมินผลรูปแบบการจัดการบริการพยาบาลดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แบบมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายสุขภาพ มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง จังหวัดมหาสารคาม

### ขอบเขตด้านประชากร

กลุ่มที่ 1 ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ในจังหวัดมหาสารคาม

กลุ่มที่ 2 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและเครือข่ายบริการสุขภาพชุมชนในมหาวิทยาลัย ได้แก่ คณะกรรมการ PCU Board แกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขในมหาวิทยาลัย (อสสม.) เจ้าหน้าที่สาธารณสุข หมอครอบครัว

### ขอบเขตด้านพื้นที่

พื้นที่ดำเนินการวิจัย คือ ชุมชนมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง จังหวัดมหาสารคาม

### ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลาดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนมีนาคม 2565 ถึง มีนาคม 2567

### กลุ่มเป้าหมาย

1. ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ในจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 40 คน คัดเลือกตามเกณฑ์คัดเข้า ดังนี้ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อายุ ระหว่าง 18-24 ปี ขึ้นทะเบียนคลินิกเบาหวานอย่างน้อย 3 เดือนขึ้นไป ระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ (ระดับน้ำตาลในเลือดตอนเช้าสูงกว่า 130 mg/dl หรือมีระดับ HbA1C > 7 mg%) ไม่เป็นผู้ป่วยติดเตียง รวม 40 คน

เกณฑ์คัดออก คือ ผู้ป่วยย้ายที่อยู่อาศัย ไม่สามารถติดตามการรักษาได้ เป็นผู้พิการหรือบกพร่องทางการได้ยิน ผิดปกติด้านการสื่อสาร

2. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ภาควิชาการแพทย์ เครือข่ายบริการสุขภาพชุมชนในมหาวิทยาลัย ได้แก่ คณะกรรมการ PCU Board จำนวน 10 คน แกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขในมหาวิทยาลัย (อสสม.) จำนวน 15 คน เจ้าหน้าที่สาธารณสุข หมอครอบครัว จำนวน 5 คน รวม 30 คน

ระยะเวลาดำเนินการทำวิจัยเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 – มีนาคม พ.ศ.2567

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการ ได้แก่ กระบวนการ A.I.C. และกระบวนการมีส่วนร่วมตามแนวคิดแบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน ในการประเมินค้นหาปัญหา

2. เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ แบบสอบถามรูปแบบการจัดการพยาบาลดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แบบมีส่วนร่วมของภาควิชาการแพทย์ เครือข่ายสุขภาพและแบบประเมินความพึงพอใจรูปแบบการจัดการพยาบาลดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แบบมีส่วนร่วมของภาควิชาการแพทย์สุขภาพ โดยผู้วิจัย พัฒนามาจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ สัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม แบบสังเกตการประชุมเชิงปฏิบัติการ

การวางแผนแบบมีส่วนร่วมด้วยเทคนิค A.I.C ซึ่งพัฒนาโดย Organization Development: An International Institute (ODII) เป็นเครื่องมือในการศึกษาวิจัยในขั้นนี้ กิจกรรมนี้จะสะท้อนให้เห็นการมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล และแสดงความคิดเห็นการมีส่วนร่วมในการวางแผนและการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจนี้ เพื่อสร้างรูปแบบการจัดการบริการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แบบมีส่วนร่วมของภาควิชาการแพทย์สุขภาพ โดยมีขั้นตอนตามรูปแบบของวิธีการประชุมเชิงปฏิบัติการ A-I-C ดังต่อไปนี้

A1-Appreciation 1: ขั้นการวิเคราะห์บริบทปัญหาในการดำเนินงานร่วมกัน

A2-Appreciation-2: ขั้นการกำหนดอนาคตหรือวิสัยทัศน์ อันเป็นภาพพึงประสงค์ในการจัดการบริการ

พยาบาล โดยกลุ่มเป้าหมายแต่ละคนนำเสนอแนวทางด้วยการชี้แจงเหตุผล ความจำเป็น และประโยชน์ลงในบัตรความคิดที่ผู้จัดการประชุมเตรียมไว้โดยไม่ต้องลงชื่อ

Influence: ขั้นการหาวิธีการและเสนอทางเลือกในการพัฒนา นำบัตรความคิดมาแจกแจงความถี่ของแต่ละแบบและจัดลำดับเพื่ออภิปรายผล และใช้เทคนิคการระดมสมอง และการตัดสินใจทางเลือกโครงการหรือกิจกรรมร่วมกัน

C-Control: ขั้นยอมรับและทำงานร่วมกันโดยนำเอาโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้ร่วมกันคิดร่วมกันวางแผนพัฒนาที่สอดคล้องกับการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ สรุปจัดทำแผนปฏิบัติการ (Action Plan)

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยหาค่า Index of Item-Objective Congruence: IOC โดยใช้มาตราส่วนลำดับ ได้แก่ +1 คือ ชัดเจนสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ 0 คือ ไม่แน่ใจ และ -1 คือ ไม่สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ โดยจะต้องมีค่าเฉลี่ยรายข้อตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ถือว่ายอมรับได้ ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00

การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายที่มีบริบทใกล้เคียงคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง คือ ศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองบุรพา จำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่นด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช ได้ค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามเท่ากับ 0.88 และแบบประเมินความพึงพอใจรูปแบบการจัดการบริการพยาบาลดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แบบมีส่วนร่วมของภาควิชาการแพทย์สุขภาพ เท่ากับ 0.89

## การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนาวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลนำเสนอร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และสถิติเชิงอนุมานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังใช้รูปแบบ ด้วยสถิติ paired t-test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และ 95% confidence interval การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

## จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม เลขที่ 12/2565 ลงวันที่ 7 มีนาคม 2565

## ผลการศึกษา

### ระยะที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์ ศึกษาบริบทพื้นที่

ศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองราชภัฏศรีสวัสดิ์ เป็นหน่วยบริการสาธารณสุข เครือข่ายโรงพยาบาลมหาสารคาม เป็นสถานบริการสุขภาพปฐมภูมิที่เกิดจากความร่วมมือลงนามร่วมกันระหว่าง โรงพยาบาลมหาสารคาม มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามและมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตมหาสารคาม ดำเนินการภายใต้คณะกรรมการหลักประกันสุขภาพท้องถิ่นพื้นที่ศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองราชภัฏศรีสวัสดิ์ รับผิดชอบพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตมหาสารคาม จำนวนประชากร 16,568 คน กลุ่มเป้าหมายโดยส่วนใหญ่เป็นบุคลากรและนักศึกษาในมหาวิทยาลัย มีการกำหนดแบ่งการปฏิบัติงานให้บริการดังนี้ งานบริการในสถานพยาบาล งานเชิงรุกในชุมชน การดูแลต่อเนื่อง และเนื่องจากกลุ่มเป้าหมายโดยส่วนใหญ่เป็นกลุ่มวัยรุ่น จึงเน้นการสร้างความรู้ความตระหนักด้านสุขภาพแก่กลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้มีความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็นวัยทำงานที่มีสุขภาพที่ดีต่อไป

1) กลุ่มเป้าหมายในการศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.17 อายุเฉลี่ย 23.22 ปี จากการศึกษาข้อมูลด้านสุขภาพของกลุ่มเป้าหมายพบว่า ระยะเวลาในการเป็นโรคเบาหวานเฉลี่ยที่ 3.12 ปี ระดับน้ำตาล เฉลี่ย 143.31 mg/dl เมื่อเจ็บป่วยจะใช้บริการที่ศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองราชภัฏศรีสวัสดิ์ เครือข่ายโรงพยาบาลมหาสารคาม ร้อยละ 84 ผลการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพ จากการให้ข้อมูลของผู้ป่วย พบว่า 1) ไม่ตระหนักในความรุนแรงของโรค ยังรับประทานอาหารที่มีรสหวาน สุกบุนหรี ต้มสุรา และยังมีพฤติกรรมเสี่ยง ถึงแม้ญาติหรือสมาชิกในครัวเรือนอยากให้เลิกพฤติกรรมนั้น

2) บุคลากรสาธารณสุข การดำเนินงานที่ผ่านมาโรงพยาบาลให้บริการเป็นศูนย์กลาง เน้นการดูแลผู้ป่วยแบบเชิงรับขาดการดูแลแบบสหสาขาวิชาชีพ ให้คำแนะนำปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแต่ไม่ได้กำหนดชัดเจน ไม่ได้ซักถามผู้ดูแลผู้ป่วย (Care Giver) ไม่มีการติดตามดูแลไปถึงชุมชน แพทย์มีเวลาพูดคุยกับผู้ป่วยน้อย พุดคุยเป็นระยะเวลาสั้นๆ ตรวจผู้ป่วยที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก หากพบว่าระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 140 mg/dl ก็จะปรับเพิ่มให้ผู้ป่วยกินยามากขึ้น หรือเพิ่มชนิดยาให้กับผู้ป่วยโดยไม่ได้ซักถามสอบถามถึงสาเหตุและสมรรถนะผู้ดูแล ผู้ให้บริการรวมทั้งอาสาสมัครสาธารณสุขไม่ได้ลงเยี่ยมบ้าน และขาดการดูแลต่อเนื่อง

3) ภาศิเครือข่าย พบว่าการมีส่วนร่วมของชุมชนและครอบครัวในการดูแลผู้ป่วยยังมีน้อย คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตไม่ได้มีบทบาทในการดูแลผู้ป่วยและไม่มีส่วนร่วม

### ระยะที่ 2 ขั้นปฏิบัติการ

เป็นระบบการพัฒนารูปแบบการดูแลควบคุมโรคเบาหวาน มีการดำเนินการดังต่อไปนี้

1) ผู้เข้าร่วมการวิจัยในพื้นที่ ประกอบด้วย แพทย์คลินิกหมอครอบครัว พยาบาล นักวิชาการสาธารณสุข นักกายภาพบำบัด แพทย์แผนไทย อาสาสมัครสาธารณสุขในมหาวิทยาลัย ผู้ดูแลผู้ป่วย

2) การเข้าร่วมประชุมโดยใช้กระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วม (A.I.C.) การดำเนินงานแบบมีส่วนร่วมชุมชน ตามหลักกระบวนการทางพยาบาลในการดูแลในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ มีการดำเนินการ 2 วงรอบ ผลการดำเนินงานแต่ละวงรอบมีรายละเอียด ดังนี้

วงรอบที่ 1 การจัดกิจกรรมเพื่อสร้างรูปแบบประกอบด้วย

1) กิจกรรม เบาหวาน ภัยร้ายใกล้ตัว เป็นการจัดกิจกรรมสนทนาเพื่อสร้างแรงจูงใจในกลุ่มผู้ป่วยกระตุ้นความร่วมมือและสร้างความตั้งใจในการดูแลตนเองและจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 2 วัน เพื่อสร้างการรับรู้ ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ผลประโยชน์และค่าใช้จ่าย การสร้างแรงจูงใจ

2) กิจกรรม ครอบครัวเบาหวาน เป็นการให้ความรู้ ผู้ดูแลในครอบครัวของผู้ป่วยเบาหวาน ให้มีส่วนร่วม สนับสนุนและเป็นกำลังใจให้กับผู้ป่วยในการพยายาม ไปถึงเป้าหมายในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

3) กิจกรรม เบาหวานตามศาสตร์พยาบาล เป็นการฝึกอบรมการปฏิบัติตัวตามหลักแนวคิดทางการพยาบาล การฝึกทำสมาธิจัดการกับความเครียด ฝึกออกกำลังกาย ที่เหมาะกับวิถีชีวิต (สติปัญญา) โยคะ การนอนหลับอย่าง มีคุณภาพ สร้างและรักษาความสัมพันธ์กับคนรอบข้าง และลด ละเลิก บุหรี่ สุรา สารเสพติด หลังจากนั้นทำการ คินข้อมูลให้ผู้ป่วย ครอบครัวและชุมชน

วงรอบที่ 2 ปัญหาที่พบจากการดำเนินการ ในวงรอบที่ 1 คือ 1) การดูแลควบคุมระดับน้ำตาล ในเลือดโดยให้ผู้ป่วยเบาหวานมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ พบว่า ยังไม่ประสบผลสำเร็จเพราะขาดแรงสนับสนุน จากครอบครัว และสังคม เช่น ผู้ป่วยตั้งใจ ลด ละ เลิก การรับประทานอาหารรสหวาน แต่ผู้ดูแลในครอบครัว เป็นผู้ประกอบอาหารให้ทานหรือผู้ดูแลยังต้องไปซื้ออาหาร จากตลาด ร้านค้า 2) การเลิกบุหรี่ยังไม่เห็นถึงพิษภัยของ บุหรี่ อยากรู้อยากลองแต่รอให้ป่วยมาก ๆ ถึงจะเลิก ครอบครัว ไม่รู้วิธีสนับสนุนหรือช่วยเหลือผู้ป่วยการพัฒนาในวงรอบ ที่ 2 ประกอบด้วย

1) กิจกรรม “กินอย่างไรให้ห่างไกลจากเบาหวาน” เป็นการจัดกิจกรรมหลักการกินเพื่อควบคุมโรคเบาหวาน ปรับกระบวนทัศน์ในการรักษาเป็นการรักษาเชิงรุก

2) กิจกรรม “ดูแลสุขภาพเชิงรุก” เป็นกิจกรรม ดูแลสุขภาพเชิงรุกโดยร่วมกับสหสาขาวิชาชีพและ ภาควิชาอายุรศาสตร์

3) กิจกรรม “MOU สู้เบาหวาน” ดำเนินกิจกรรม ร่วมกับโรงพยาบาลมหาสารคาม คณะเทคโนโลยี การเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จัดทำ ข้อตกลงร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่ผู้ปลูกผักปลอดสารพิษ และนำมาจำหน่ายในพื้นที่มหาวิทยาลัย และโรงพยาบาล

4) กิจกรรม “มุมมองความรู้สู่เบาหวาน” เป็นกิจกรรม ปรับปรุงระบบบริการภายในให้มีการจัดมุมสุขภาพสุขใจ ปรับภูมิทัศน์ที่สวยงาม และบริการเครื่องดื่ม สุขภาพใน ระหว่างที่นั่งรอรับบริการ

5) กิจกรรม เครือข่ายสู้เบาหวาน เป็นการสร้าง ภาควิชาเครือข่ายทุกภาคส่วนในชุมชนเพื่อสร้างชุมชน มหาวิทยาลัยควบคุมโรคเบาหวาน โดยเครือข่ายได้ แสดงความคิดเห็นว่า การปลูกผักกินเอง กินผักสด ทำให้ ลดหวาน ปลอดภัย พิษ ลดการเติมเครื่องปรุง น้ำตาล ทำให้ดีต่อสุขภาพ

6) กิจกรรม “อาสาสมัครนักศึกษาสาธารณสุข (อสนม.) สู้ภัยโรคเบาหวาน” เป็นกิจกรรมการพัฒนา ศักยภาพอาสาสมัครสาธารณสุขในมหาวิทยาลัย ติดตาม เยี่ยมบ้านและบันทึกระดับน้ำตาลใช้บัตรสบายดีเบาหวาน ลงบันทึกระดับน้ำตาลทุก 1 สัปดาห์ เป็นบัตรประจำตัว ปักหมุดบ้านผู้ป่วยโรคเบาหวานโดยใช้แผนที่เดินดิน เพื่ออำนวยความสะดวกติดตามเยี่ยมบ้าน

7) กิจกรรม “หมอครอบครัวสู้เบาหวาน” เป็น กิจกรรมพบแพทย์ที่คลินิกหมอครอบครัวอย่างต่อเนื่อง ทุก 1 เดือน โดยหมอครอบครัวให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ในการตัดสินใจ ทางเลือกในการใช้ยา หรือเพิ่ม/ลดขนาดยา โดยแพทย์เป็นผู้ให้คำแนะนำ

8) กิจกรรม “หลักสูตรสู้ภัยเบาหวาน” เป็น กิจกรรมการออกแบบหลักสูตรในมหาวิทยาลัย เป็นวิชาเลือก เพื่อให้นักศึกษา บุคลากรได้เรียนรู้จาก ทีมหมอครอบครัวซึ่งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร

### ระยะที่ 3 การประเมินผล

1. ผลการศึกษาสามารถสรุปรูปแบบการควบคุม ดูแลโรคเบาหวาน ในมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง จังหวัด มหาสารคาม ได้ดังนี้

1.1 คัดกรองผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับน้ำตาล ในเลือดสูงกว่า 130 mg/dl

1.2 พบแพทย์ดูแลให้คำปรึกษา แนะนำตาม แนวทางหมอครอบครัว การสนทนาเพื่อสร้างแรงจูงใจ การตั้งเป้าหมายให้บรรลุความสำเร็จที่เหมาะสมกับบริบท ของผู้รับบริการแต่ละราย

1.3 พบทีมสหสาขาวิชาชีพโภชนาการ พยาบาล นักกายภาพบำบัด แพทย์แผนไทย

1.4 การวางแผนแบบชุมชนมีส่วนร่วม A.I.C. โดยวิทยากรที่มีความรู้ความสามารถในการเข้าใจ ถึงชุมชน ดำเนินตามกิจกรรม แต่งตั้งคณะกรรมการ

ควบคุมดูแลโรคเบาหวาน กลุ่มแกนนำเฉพาะกิจลดโรคเบาหวานผ่านกลไกคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับพื้นที่

1.5 ติดตามเยี่ยมบ้านโดยทีม 3 หมอ ได้แก่ หมอคนที่ 1 คือ อาสาสมัครสาธารณสุขในมหาวิทยาลัย วัดระดับน้ำตาลในเลือดและจดบันทึกระดับน้ำตาลทุก 1 สัปดาห์ หมอคนที่ 2 คือ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขติดตามเยี่ยมเพื่อยืนยันความผิดปกติ คัดกรองกลุ่มเสี่ยงและค้นหาสาเหตุ หมอคนที่ 3 คือ หมอครอบครัวดูแลรักษากรณีส่งต่อกลุ่มเสี่ยงหรือกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

1.6 สะท้อนผลการควบคุมความดันโลหิตในเวทีการประชุม ยกประเด็นการควบคุมความดันโลหิตเป็นวาระเร่งด่วนในการแก้ไขปัญหา การกำหนดนโยบายสาธารณะ ได้แก่ การจัดเวทีประชาคม รับฟังความคิดเห็น สร้างการยอมรับในการทำข้อตกลง หรือมาตรการของชุมชน และนำมาตราการการควบคุมเบาหวานมาสู่การปฏิบัติในพื้นที่

2. การบริหารจัดการทรัพยากรในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการป้องกันและควบคุมโรคเบาหวาน โดยเปิดเป็นหลักสูตรสู่ภัยเบาหวาน โดยมีทีมหมอครอบครัวศูนย์แพทย์ราชภัฏเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร

3. ยกกระตือรือร้นมีส่วนร่วมของเครือข่ายในการสื่อสารความเสี่ยงและการประชาสัมพันธ์ การนำมาตรการไปสู่การให้ประชาชนในพื้นที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพ ดำเนินชีวิตตามแนวทางพยาบาล

4. การสนับสนุนให้พัฒนาการของพื้นที่ เช่น ชุมชนมหาวิทยาลัย หน่วยงานสาธารณสุข เป็นต้น มีบทบาทที่โดดเด่นขึ้นใช้ประโยชน์ ทำให้เรื่องของการดูแลสุขภาพไม่ใช่เรื่องของสาธารณสุขเพียงอย่างเดียว แต่เป็นเรื่องของทุกคนทุกหน่วยงาน ทำให้การปลูกฝังกินเองเป็นเรื่องง่ายและได้รับการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ผักและดูแลต่อเนื่องในชุมชน จากมหาวิทยาลัยและชุมชน ให้การสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมดูแลโรคเบาหวานในชุมชน

5. ผลลัพธ์เชิงคุณภาพ พบว่า ผู้ป่วยสามารถเลิกสูบบุหรี่ได้ ร้อยละ 53 เนื่องจากมีการตั้งมั่นจิตใจแน่วแน่ โดยนึกถึง ความสุข ความภาคภูมิใจ ของคนในครอบครัว ลูก ภรรยา ประหยัดเงินค่าใช้จ่ายของครอบครัวและผู้ป่วยบางราย เป็นอาจารย์ บุคลากรของมหาวิทยาลัย หากเลิกบุหรี่ได้จะได้เป็นตัวช่วยให้กับนักศึกษา และคนอื่น ๆ ในพื้นที่

6. ผู้ป่วยได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะในการดูแลตนเอง เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการพัฒนา รูปแบบ พบว่า ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับความเครียดปานกลางและระดับความเครียดสูง ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value < 0.001) และค่าคะแนนเฉลี่ย ความรู้ และพฤติกรรม การป้องกันโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นหลังการพัฒนา รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value < 0.001) ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการสร้างรูปแบบการให้บริการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แบบมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายสุขภาพมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง จังหวัดมหาสารคาม (n=40)

| ตัวแปร             | ก่อน      |      | หลัง      |      | $\bar{d}$ | S.D. | 95%CI          | p-value |
|--------------------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|----------------|---------|
|                    | $\bar{X}$ | S.D. | $\bar{X}$ | S.D. |           |      |                |         |
| น้ำหนัก (ก.ก.)     | 76.4      | 14.2 | 75.6      | 13.9 | 0.06      | 3.4  | -0.87 to 0.65  | 0.780   |
| ดัชนีมวลกาย        | 25.8      | 3.8  | 24.9      | 4.2  | 0.04      | 0.8  | -0.17 to 0.35  | 0.650   |
| ระดับน้ำตาลในเลือด | 153.2     | 13.5 | 123.4     | 8.7  | 23.4      | 16.5 | 17.20 to 27.24 | <0.001  |
| คะแนนความรู้       | 10.3      | 3.5  | 15.4      | 1.3  | 4.78      | 3.4  | 3.09 to 5.07   | <0.001  |
| คะแนนพฤติกรรม      | 24.8      | 20.2 | 33.2      | 21.3 | 25.6      | 16.3 | 24.10 to 33.17 | <0.001  |
| ระดับความเครียด    |           |      |           |      |           |      |                |         |
| ปานกลาง            | 5.2       | 2.3  | 2.7       | 2.4  | -1.8      | 2.5  | -2.76 to -1.45 | <0.001  |
| สูง                | 2.3       | 1.2  | 1.5       | 0.8  | -0.7      | 0.7  | -0.62 to -0.18 | <0.001  |

7. การประเมินความพึงพอใจเจ้าหน้าที่สาธารณสุข หมอครอบครัว สหสาขาวิชาชีพ เครือข่ายที่มีส่วนร่วม ในการใช้รูปแบบการควบคุมดูแลโรคเบาหวาน พบว่า ร้อยละ 92.0 มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด

### อภิปรายผล

ผลรูปแบบการควบคุมดูแลโรคเบาหวานโดยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายสุขภาพด้วยกระบวนการ A.I.C. ตามกรอบแนวคิดแบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน สามารถสร้างการมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมระหว่าง ผู้ป่วย ครอบครัว ชุมชน ภาคีเครือข่าย ส่งผลต่อการ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วยโรคเบาหวาน ซึ่งสอดคล้อง กับงานวิจัยของสมสมัย รัตนกริธากุล และคณะ<sup>(8)</sup> ได้ศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยใช้ชุมชนเป็นฐานบูรณาการ กับแนวคิดนวัตกรรมการดูแลภาวะโรคเรื้อรังเพื่อพัฒนา รูปแบบการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคเบาหวาน การมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน จังหวัดชลบุรี พบว่ากระบวนการวิจัยสามารถทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น และสร้างเครือข่ายเพื่อพัฒนา คุณภาพชีวิตผู้ป่วยแสดง ให้เห็นงานบริการที่ต้องดำเนินการให้เกิดความเชื่อมโยงกัน ทั้งแบบทำโดยหน่วยบริการ และผ่านระบบการจัดการ แผนการดูแลตามความต้องการของผู้ป่วยการตัดสินใจ

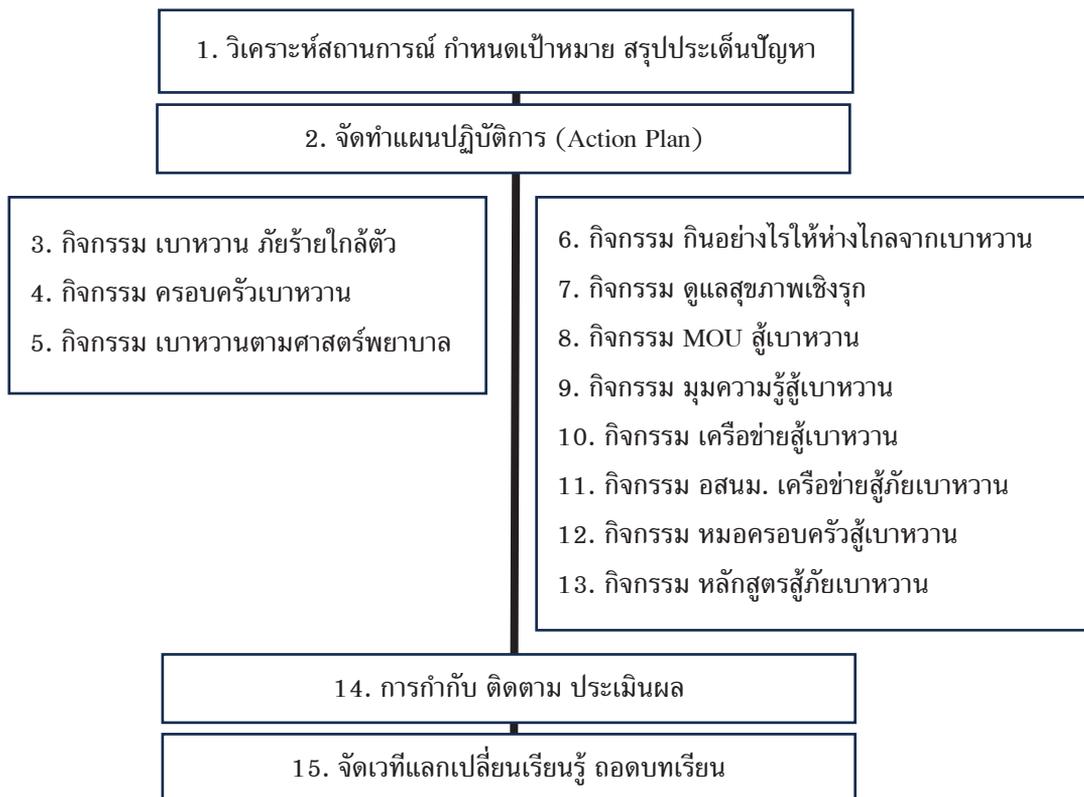
ด้วยอยู่บนพื้นฐานคำแนะนำโดยแพทย์และหมอครอบครัว งานที่ต้องทำร่วมกัน เช่น การติดตามดูแลเยี่ยมบ้าน โดยสหสาขาวิชาชีพอาสาสมัครสาธารณสุข การเสริมสร้างพลังโดยผู้นำชุมชน สมาชิกในครอบครัว การเปลี่ยนแปลง รูปแบบการใช้ชีวิตแสดงให้เห็นว่าน้ำตาลในเลือดลดลง การดูแลต่อเนื่องที่ต้องประสานการดูแลช่วยเหลือ ให้ครอบครัวทุกมิติเป็นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพรรณษา ยาใจ และคณะ<sup>(9)</sup> ที่ได้ดูแลติดตามผู้ป่วย โดยแพทย์คนเดียว และให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการปรับยา แสดงความคิดเห็นต้องการใช้ยา และจัดบันทึกวัดระดับ น้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง ร่วมมือในการปรับพฤติกรรม สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและลดค่ายาได้ ดังนั้นรูปแบบใหม่ควรมีการสนับสนุนส่งเสริมให้มีการนำ หลักการควบคุมความระดับน้ำตาลในเลือดตามแนวทาง หลักกระบวนการทางการพยาบาลในการดูแลประยุกต์ ผสมผสานอย่างลงตัวตามบริบทของผู้ป่วยแต่ละรายและ ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมและการดูแล ผู้ป่วยให้เกิดการเสริมพลังอำนาจให้แก่ผู้ป่วยครอบครัว และชุมชนในการสร้างเสริมสุขภาพและดูแลตนเอง โดยมีแพทย์และบุคลากรสุขภาพเป็นผู้ให้การสนับสนุน ส่งเสริมชุมชนให้ชุมชนเกิดความเป็นเจ้าของ ทำให้ ประสพผลสำเร็จเกิดความต่อเนื่องและยั่งยืน<sup>(10,11)</sup>

ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับความเครียดปานกลาง และระดับความเครียดสูงลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้และพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นหลังการพัฒนารูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายได้เรียนรู้ เข้าใจและตระหนักถึงปัญหาของโรคเบาหวาน มีการออกติดตามให้ความรู้จากทีมสหวิชาชีพเป็นประจำ สอดคล้องกับงานวิจัยของกัลยากร ลักษณะและคณะ<sup>(12)</sup> ที่ศึกษาผลการชี้แนะต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งการให้ข้อมูลความรู้ภายใต้แนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ได้แก่ โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน ความรุนแรงของภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานประโยชน์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ผ่านการจัด

กิจกรรมกลุ่ม การพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มการให้คำปรึกษา และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นขณะเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม และการติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ช่วยลดอุปสรรคของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ทำให้คะแนนแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.05)

### สรุปผลการวิจัย

รูปแบบการจัดบริการพยาบาลดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แบบมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายสุขภาพมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง จังหวัดมหาสารคาม ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 รูปแบบการจัดบริการพยาบาลดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แบบมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายสุขภาพมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง จังหวัดมหาสารคาม

## ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. เพิ่มทักษะและความรอบรู้ด้านสุขภาพผู้ป่วยเบาหวานในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และการมองหาแรงบันดาลใจเพื่อที่จะไปถึงเป้าหมายในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

2. บุคลากรสาธารณสุข สหสาขาวิชาชีพ ภาควิชาวิชาชีพ สุขภาพ เน้นการประยุกต์ใช้หลักกระบวนการทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยใช้สนทนาเพื่อสร้างแรงจูงใจช่วยเหลือผู้ป่วยในการมองหาแรงบันดาลใจที่จะควบคุมระดับความดันโลหิต เปิดโอกาสให้ชุมชนและครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย

3. เชิงนโยบาย หลักแบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน ในการค้นหาปัญหาและใช้หลักกระบวนการทางการพยาบาลในการดูแล เป็นแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่สำคัญ ควรนำลงสู่การปฏิบัติอย่างชัดเจน กระทรวงสาธารณสุข ส่งเสริมการอบรมเผยแพร่ให้บุคลากรทุกระดับของกระทรวงสาธารณสุข

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเครือข่ายบริการสุขภาพมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม คณะกรรมการส่งเสริมสุขภาพมหาวิทยาลัย หลักสูตรสาธารณสุขชุมชน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และโรงพยาบาลมหาสารคาม ที่สนับสนุนการวิจัยและขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่เข้าร่วมการศึกษา

## เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Continuity and coordination of care: a practice brief to support implementation of the WHO Framework on integrated people-centered health services. Geneva: World Health Organization; 2021.
2. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานสถานการณ์โรค NCDs เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง พ.ศ. 2565. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟิกแอนดี้ดีไซน์; 2565.

3. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม. ข้อมูลเพื่อตอบสนอง Service Plan สาขาโรคไม่ติดต่อ (NCD DM,HT,CVD). 2567 [เข้าถึงเมื่อ 15 เม.ย. 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://hdc.moph.go.th/mkm/public/standard-subcatalog/b2b59e64c4e6c92d4b1ec16a599d882b>
4. สำนักโรคไม่ติดต่อ. คู่มือปฏิบัติการเพื่อดำเนินงานลดโรคไตเรื้อรัง (CKD) ในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง. นนทบุรี: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์; 2559.
5. ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566. กรุงเทพฯ: ศรีเมืองการพิมพ์; 2566.
6. เฉลาคีรี เสงี่ยม. หลักการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ใน: สารัช สุนทรโยธิน, ปริญญา บุรณะทรัพย์ขจร, บรรณาธิการ. Diabetes Mellitus ตำราโรคเบาหวาน กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2565. หน้า 60-6.
7. Kemmis S, McTaggart R. The action research planner. 3rd ed. Victoria: Deakin University Press; 1988.
8. สมสมัย รัตนกริธากุล, ชัญญากร วิริยะ, พรเพ็ญภัทรกร. การพัฒนารูปแบบการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงบนพื้นฐานการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนในเขตเทศบาลเมืองบ้านบึงจังหวัดชลบุรี. วารสารการพยาบาลและการศึกษา. 2565; 8(3): 52-65.
9. สุพรรณษา ยาใจ, ดวงนภา ปราบโรค. การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ผู้ป่วยเบาหวานเป็นศูนย์กลางและให้การดูแลต่อเนื่องในบริการปฐมภูมิ. เชียงรายเวชสาร 2562; 11(2): 25-33.

10. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al. The Seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. *Hypertension* 2003; 42(6): 1206-52. doi: 0.1161/01.HYP.0000107251.49515.c2.
11. Fisher M, Sloane P, Edwards L, Gamble G. Continuity of care and hypertension control in a university-based practice. *Ethn Dis* 2007; 17(4): 693-8.
12. กัลยากร ลักษณะเลขา, สมสมัย รัตน์กรีทากุล, สุวรรณ จันทร์ประเสริฐ. ผลของการชี้แนะต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน. *วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย* 2565; 29(1): 67-80.

# การระบาดของโรคไข้หวัดจากเชื้อ *Rhinovirus A* ในโรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่ง อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด 26 พฤษภาคม - 30 มิถุนายน 2567

Outbreak of Common Cold Caused by *Rhinovirus A*  
in an Elementary School Suwannaphum District, Roi Et Province,  
26 May - 30 June 2024

บุษบา บัวผัน วท.ม. (เวชศาสตร์ชุมชน)\*

กิตติศักดิ์ พนมพงษ์ พ.บ.\*\*

\*สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด

\*\*โรงพยาบาลหนองพอก

Budsaba Buaphan M.Sc. (Community medicine)\*

Kittisak Panompong M.D.\*\*

\*Roi Et Provincial Public Health Office

\*\*Nong Phok Hospital

Received: October 8, 2024

Revised: April 4, 2025

Accepted: July 23, 2025

## บทคัดย่อ

วันที่ 18 มิถุนายน 2567 ทีมตระหนักผู้สถานการณ์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด ได้รับแจ้งจากงานระบาดวิทยาโรงพยาบาลสุวรรณภูมิ พบเด็กนักเรียนป่วยอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ 20 ราย จึงได้ลงสอบสวนโรคในวันที่ 26 พฤษภาคม-30 มิถุนายน 2567 วัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรคและการระบาด ค้นหาสาเหตุ ปัจจัยเสี่ยงของเหตุการณ์และกำหนดมาตรการควบคุมโรค โดยการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์แบบติดตามไปข้างหน้าหาความสัมพันธ์โดยใช้สถิติ Multiple logistic regression ประชากรเป็นนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียน 1,670 คน พบผู้ป่วยตามนิยาม 338 คน อัตราป่วยร้อยละ 20.23 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 200 ราย อัตราป่วยร้อยละ 48.09 ผู้ป่วย อายุ 9 -12 ปี อายุเฉลี่ย 10 ปี ทั้งหมดเป็นนักเรียน โดยห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีอัตราป่วยสูงสุดร้อยละ 95.65 อาการและอาการแสดงที่พบส่วนใหญ่มีน้ำมูก 259 ราย (ร้อยละ 76.63) รongลงมาไอ 247 ราย (ร้อยละ 73.08) เจ็บคอ 95 ราย (ร้อยละ 28.11) วันที่เริ่มป่วย คือ วันที่ 1 มิถุนายน 2567 วันที่มีการระบาด 11-20 มิถุนายน 2567 ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า อาคาร จำนวน 12 หลัง มีห้องปรับอากาศและห้องพัดลม โรงอาหารมีจุดบริการน้ำดื่มเป็นตู้กดน้ำ ห้องน้ำแยกชายหญิง มีจุดล้างมือ พบผู้ป่วยสงสัย จำนวน 333 ราย ผู้ป่วยตามนิยาม 338 ราย ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ 13 ราย พบผู้ป่วยยืนยันไข้หวัด 4 ราย ไข้หวัดใหญ่ 1 ราย เป็นสายพันธุ์ RV34 จำนวน 4 ราย พบไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์เอ H1N1 จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 7.7) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคไข้หวัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วย ( $OR_{Adj.} = 6.85, 95\% CI = 3.17-14.78, P<0.001$ ) การดื่มน้ำจืดที่ตู้กดอาคารเรียน ( $OR_{Adj.} = 6.32, 95\% CI = 3.56-11.23, P<0.001$ ) การดื่มน้ำจืดที่โรงอาหาร ( $OR_{Adj.} = 10.04, 95\% CI = 5.27-19.14, P<0.001$ ) ใช้สิ่งของร่วมกัน ( $OR_{Adj.} = 8.66, 95\% CI = 2.99-25.01, P<0.001$ ) โรคประจำตัว ( $OR_{Adj.} = 9.06, 95\% CI = 0.41-17.97, P<0.001$ ) การไม่สวม

หน้ากากอนามัย ( $OR_{Adj.} = 2.79, 95\% CI = 1.63-4.78, P < 0.001$ ) การใช้แก้วน้ำร่วมกัน ( $OR_{Adj.} = 2.02, 95\% CI = 1.26-3.23, P < 0.001$ ) ปัจจัยที่มีผลต่อการป้องกันการเกิดโรคไข้หวัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือการดื่มน้ำจากขวด ( $OR_{Adj.} = 0.38, 95\% CI = 0.32-0.45, P < 0.001$ ) เสนอแนะเรื่องการลดการสัมผัสใกล้ชิด การสวมหน้ากากอนามัย โดยเฉพาะกลุ่มโรคเรื้อรังเช่นหอบหืด การไม่ใช้สิ่งของร่วมกัน และการดื่มจากขวดช่วยป้องกันการเป็นโรคไข้หวัดได้

**คำสำคัญ:** การระบาด ไข้หวัด ไรโนไวรัส

## Abstract

On June 18, 2024, the Situation awareness team from the Roi Et provincial public health office received a report from the epidemiology unit of Suwannaphum hospital regarding a cluster of 20 students exhibiting influenza-like symptoms. An outbreak investigation was conducted from May 26 to June 30, 2024, aiming to confirm the diagnosis and outbreak, identify the cause and risk factors, and implement disease control measures. A retrospective cohort study was employed, using multiple logistic regression analysis. The study population included 1,670 students and school personnel. A total of 338 cases met the case definition, with an attack rate of 20.23%. The majority were female ( $n=200, 48.09\%$ ), aged 9–12 years (mean age = 10). The highest attack rate occurred in the fourth-grade classroom (95.65%). Common symptoms included nasal discharge (76.63%), cough (73.08%), and sore throat (28.11%). The initial onset was on June 1, 2024, with the outbreak peaking from June 11–20, 2024. Environmental assessment revealed 12 school buildings with both air-conditioned and fan-cooled rooms, shared water dispensers in cafeterias, and separate male and female restrooms. Laboratory testing of 13 samples confirmed 4 cases of rhinovirus (RV34) and 1 case of influenza A (H1N1). Significant risk factors included close contact with infected individuals ( $OR_{adj.} = 6.85, 95\% CI = 3.17-14.78$ ), drinking water from classroom dispensers ( $OR_{adj.} = 6.32, 95\% CI = 3.56-11.23$ ) and cafeteria dispensers ( $OR_{adj.} = 10.04, 95\% CI = 5.27-19.14$ ), sharing personal items ( $OR_{adj.} = 8.66, 95\% CI = 2.99-25.01$ ), having pre-existing conditions ( $OR_{adj.} = 9.06, 95\% CI = 0.41-17.97$ ), not wearing face masks ( $OR_{adj.} = 2.79, 95\% CI = 1.63-4.78$ ), and sharing drinking glasses ( $OR_{adj.} = 2.02, 95\% CI = 1.26-3.23$ ). A protective factor was drinking from personal bottled water ( $OR_{adj.} = 0.38, 95\% CI = 0.32-0.45$ ). Recommendations include reducing close contact, consistent mask usage—particularly among those with chronic conditions such as asthma—avoiding shared personal items, and promoting the use of personal bottled water to prevent influenza transmission.

**Keywords:** Outbreak, Common cold, Rhinovirus

## บทนำ

การติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลันเป็นโรคติดต่อทางเดินหายใจพบบ่อยที่สุด เกิดจากปัจจัยภายนอกหลายประการ<sup>(1)</sup> โดยไรโนไวรัส ยังคงเป็นสาเหตุหลักของการติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน<sup>(2)</sup> โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล ระยะฟักตัวของโรค 1-3 วัน มีความสัมพันธ์กับโรคหอบหืด กลุ่มผู้สูงอายุ และผู้มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง ทั้งนี้อาการมีตั้งแต่ ไข้ ไอ น้ำมูก ไปจนถึงขั้นรุนแรง เช่น ไข้สูง หายใจลำบากจนถึงขั้นปอดอักเสบ และโรคหอบหืดได้ อาการที่ทับซ้อนกันของการติดเชื้อไวรัสและแบคทีเรียหลายชนิดที่อาจทำให้เกิดการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบนได้ พบได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ บางคนอาจป่วยปีละหลายครั้ง เด็กเล็กมีความไวต่อการติดเชื้อและอัตราป่วยที่สูงเนื่องจากยังไม่ได้รับภูมิคุ้มกันที่จำเป็น ส่งผลให้มีการแพร่กระจายได้เร็ว โดยเฉพาะในศูนย์เด็ก หรือ โรงเรียน มีความรุนแรงในกลุ่มเด็กที่มีโรคประจำตัว เช่น หอบหืด โดยเฉพาะในเด็กทำให้ต้องสูญเสียแรงงาน เวลาเรียนและสิ้นเปลืองเงินทอง ทั้งนี้เชื้อไวรัสที่เป็นสาเหตุของไข้หวัดที่พบบ่อยในเด็กมีสาเหตุจากไรโนไวรัส (Rhinovirus: RV) เป็นส่วนใหญ่ ที่ทำให้เกิดโรคมียี่ 3 สายพันธุ์ ได้แก่ ไรโนไวรัสสายพันธุ์เอ (RV-A) ไรโนไวรัสสายพันธุ์บี (RV-B) และไรโนไวรัสสายพันธุ์ซี (RV-C) โดย RV-A พบได้บ่อยที่สุด รองลงมาคือ RV-C<sup>(2)</sup>

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขศึกษาอุบัติการณ์ของการติดเชื้อไวรัสระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย ภายใต้โครงการเฝ้าระวังการกลายพันธุ์และการดื้อยาของเชื้อไข้หวัดใหญ่ไข้หวัดนกและเชื้อไวรัสทางเดินหายใจวิเคราะห์ตัวอย่างตั้งแต่เดือนตุลาคม 2559 ถึงเดือนกันยายน 2560<sup>(3)</sup> จำนวน 1,275 ราย ด้วยวิธี Reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) ผลการวิเคราะห์พบเชื้อไวรัสระบบทางเดินหายใจ จำนวน 919 ราย เชื้อไวรัสที่พบบ่อยที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์เอ จำนวน 198 ราย (15.5%) ไรโนไวรัส จำนวน 128 ตัวอย่าง (10.0%) และไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์บี จำนวน 103 ราย (8.1%) เมื่อพิจารณาตามกลุ่มช่วงอายุ การติดเชื้อไรโนไวรัส

จะพบมากในเด็กเล็กและแปรผกผันกับอายุที่เพิ่มมากขึ้น ( $R_2 = -0.9$ ) การวินิจฉัยไรโนไวรัสและการติดเชื้อไวรัสในทางเดินหายใจส่วนบนชนิดต่างๆ วินิจฉัยได้จากการตรวจทางห้องปฏิบัติการหาเชื้อด้วยวิธี RT-PCR ซึ่งมีราคาแพง และไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแนวทางการรักษา แต่จะมีประโยชน์ในการเฝ้าระวังการติดเชื้อ เพิ่มประสิทธิภาพการรักษาและควบคุมการระบาดของโรค การศึกษาระบาดวิทยาและการวิเคราะห์ลักษณะทางพันธุกรรมของไรโนไวรัสในผู้ป่วยเด็กไทยที่มีการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง พบว่าเชื้ออาจทำให้อาการของโรคมีความรุนแรงมากขึ้นและพัฒนาเป็นโรคเรื้อรังได้ การระบาดของเชื้อในไทยไม่มีแบบแผนจำเพาะ ประกอบกับมีความสัมพันธ์กับค่าความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศ ส่งผลให้อุบัติการณ์ของโรคสูงในฤดูฝนและพบได้ตลอดทั้งปี<sup>(4)</sup>

วันที่ 18 มิถุนายน 2567 ทีมตระหนักรัฐสถานการณ์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด ได้รับแจ้งจากผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยาโรงพยาบาลสุวรรณภูมิ พบนักเรียนโรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่ง มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ ลักษณะการระบาดเป็นกลุ่มก้อน จำนวน 20 ราย ทีมเฝ้าระวังและตอบสนองด่วน (Surveillance and Rapid Response Team: SRRT) ของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอสุวรรณภูมิ โรงพยาบาลสุวรรณภูมิ ทีมปฏิบัติการสอบสวนควบคุมโรค (Joint Investigation Team: JIT) ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด และสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น ร่วมกันสอบสวนโรค ระหว่างวันที่ 18 - 30 มิถุนายน 2567

## วัตถุประสงค์

1. ยืนยันการวินิจฉัยและยืนยันการระบาด
2. ระบุขนาดของการระบาดและการกระจายตามบุคคล เวลา และสถานที่
3. หาสาเหตุหรือปัจจัยเสี่ยงของการระบาด
4. กำหนดมาตรการควบคุมและป้องกันการระบาดของโรค

## วิธีการศึกษา

การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์แบบติดตามย้อนหลัง (Retrospective cohort) หาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรค

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นบุคลากรและนักเรียนทุกคนของโรงเรียน จำนวน 1,670 คน ศึกษาาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาทุกราย ศึกษาเชิงวิเคราะห์โดยคัดเลือกนักเรียนที่มีกิจกรรมเสี่ยงสูง ได้แก่ ชั้นประถมศึกษา 4-6 จำนวน 722 คน การตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการโดยเก็บตัวอย่าง ร้อยละ 10 คัดเลือกจากผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้ตามนิยามในระดับชั้นที่มีการติดเชื้อสูงสุด จำนวน 13 ราย

## วิธีดำเนินการ

1. ศึกษาลักษณะทั่วไปของโรงเรียน และ กิจกรรมร่วมกลุ่มของโรงเรียน โดยการสัมภาษณ์ครู นักเรียน นักการภารโรงและแม่บ้าน โดยการสำรวจสิ่งแวดล้อม น้ำดื่ม น้ำใช้ ห้องน้ำ อาคารเรียน ห้องเรียน

2. ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม การค้นหาเชิงรุก โดยการใช้แบบสอบถามคัดกรองกลุ่มเสี่ยงที่มาโรงเรียน การค้นหาเชิงรับโดยแบบสอบถามออนไลน์คัดกรองนักเรียนที่ไม่มาโรงเรียนที่อาการเข้าได้กับนิยาม เพื่อหาขอบเขตการระบาด และการกระจายของโรคตาม บุคคล เวลา และสถานที่ โดยกำหนดนิยามผู้ป่วย ดังนี้

**ผู้ป่วยสงสัย** หมายถึง ผู้ที่มีอาการอย่างน้อย 1 อาการ คือ ไข้ ไอ เจ็บคอ มีน้ำมูก ปวดศีรษะ ปวดเมื่อย อ่อนเพลีย หายใจหอบ ในระหว่างวันที่ 26 พฤษภาคม - 1 กรกฎาคม 2567

**ผู้ป่วยยืนยัน** หมายถึง ผู้ที่มีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการโดยวิธี RT-PCR ยืนยันว่าเป็นไข้หวัดใหญ่

**ผู้ป่วย** หมายถึง ผู้ที่มีอาการอย่างน้อย 1 อาการ ดังนี้ ไข้ ไอ น้ำมูก เจ็บคอ หายใจหอบเหนื่อย ระหว่างวันที่ 26 พฤษภาคม - 1 กรกฎาคม 2567

3. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

3.1 สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องประชุม ห้องน้ำ เพื่อระบุจุดเสี่ยง

3.2 ตรวจสอบคุณภาพน้ำด้วยชุดตรวจคุณภาพน้ำแบบเร็วของกรมอนามัย คัดเลือกตัวอย่างน้ำจาก 5 จุด ได้แก่ ถังน้ำดื่มที่อาคาร ถังน้ำดื่มที่โรงอาหาร อ่างล้างมือที่โรงอาหาร ถังเก็บน้ำรวมและเครื่องกรองน้ำ

3.3 เก็บตัวอย่างน้ำ 1.5 ลิตร จำนวน 5 ตัวอย่าง ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค้นหาเชื้อไวรัสก่อโรค

### เครื่องมือในการศึกษา

1) เครื่องมือเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามปัจจัยด้านประชากรและสิ่งแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรค

2) เครื่องมือทางห้องปฏิบัติการ ชุดตรวจ ATK ผ่านการรับรองโดยคณะกรรมการอาหารและยา การตรวจด้วยวิธี RT-PCR; โดยใช้ชุดตรวจ RP23 (Respiratory Pathogen 23 types; 19 viruses and 4 atypical bacteria by QIAstat) หาเชื้อก่อโรคที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น เพื่อระบุสายพันธุ์ย่อยและความเชื่อมโยงของการเกิดโรคแบบกลุ่มก้อนด้วย Partial vp1 วิธี Whole Genome Sequencing (WGS) ด้วย Maximum likelihood ในโปรแกรม IQ tree version 2.2.0 beta โมเดล unrest++-FO+i+G4 ที่ศูนย์ความเป็นเลิศโรคอุบัติใหม่ทางคลินิก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เก็บตัวอย่างโดย Nasopharyngeal และ Throat Swab ตรวจด้วยวิธี RT-PCR เพื่อระบุเชื้อก่อโรคทางเดินหายใจ จำนวน 13 ตัวอย่าง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุดและสูงสุด

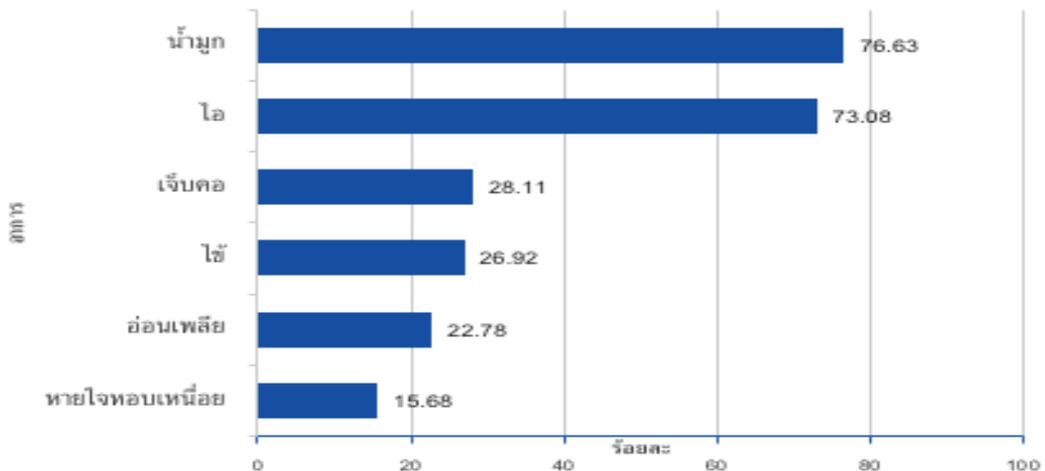
สถิติเชิงอนุมาน หาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคนำเสนอ Relative Risk (RR) 95% Confidence Interval (95%CI) วิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยการวิเคราะห์ถดถอยหลายตัวแปร ด้วยสถิติ Multiple logistic regression นำเสนอค่า Adjusted odd ratio ( $OR_{Adj}$ ), 95%CI และ P-value กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Epi Info version 7.2.3.0

## ผลการศึกษา

### 1. ยืนยันการระบาด

พบผู้ป่วยจำนวนมากในโรงเรียนแห่งหนึ่ง อำเภอสุวรรณภูมิ ที่เปิดสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาลถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวนบุคลากรและนักเรียนรวม 1,670 คน เป็นครู 84 คน นักการภารโรง 4 คน แม่บ้าน 1 คน และนักเรียน 1,581 คน ผู้ป่วยกลุ่มแรกเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้ป่วยที่อาการเข้ากับนิยาม จำนวน 338 ราย ผู้ป่วยยืนยัน Rhinovirus A34 จำนวน 4 ราย ผู้ป่วยสงสัย จำนวน 334 ราย คิดเป็นอัตราป่วย ร้อยละ 20.23 เพศชาย 138 ราย คิดเป็น

อัตราป่วยร้อยละ 48.83 เพศหญิง 200 ราย คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 59.18 อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง 1:1.44 ส่วนใหญ่อายุ 11 ปี ร้อยละ 59.63 อายุต่ำสุด 9 ปี สูงสุด 12 ปี รองลงมา อายุ 10 ปี ร้อยละ 27.71 และอายุ 12 ปี ร้อยละ 13.25 อาการและอาการแสดงที่พบคือ มีน้ำมูก 259 ราย (ร้อยละ 76.63) รองลงมาไอ 247 ราย (ร้อยละ 73.08) เจ็บคอ 95 ราย (ร้อยละ 28.11) มีไข้ 91 ราย (ร้อยละ 26.92) อ่อนเพลีย 77 (ร้อยละ 22.78) และหายใจเหนื่อยหอบ 53 ราย (15.68) ตามลำดับ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ร้อยละ อาการและอาการแสดงผู้ป่วยใช้หวัด โรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่ง อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด เดือนมิถุนายน 2567

ผลตรวจยืนยันการวินิจฉัย จำนวน 13 ราย ตรวจด้วยชุดตรวจแบบเร็ว ATK ผลเป็นลบทุกราย ส่งตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ พบสารพันธุกรรมของเชื้อใช้หวัดใหญ่ชนิด AH1N1 จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.70 พบ Rhinovirus/enterovirus จำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 69.23 และ 3 ราย ไม่พบเชื้อ ผลการตรวจระบุสายพันธุ์ย่อยและความเชื่อมโยงของเชื้อก่อโรค Enterovirus Genotyping พบเชื้อ Human Rhinovirus A34 จำนวน 4 ราย และผลการทดสอบ Rhino phylogenetic tree พบว่าเป็นการติดเชื้อสายพันธุ์เดียวกัน ยืนยันการระบาดของเชื้อเป็น cluster Rhinovirus A34

### 2. การค้นหาปัจจัยเสี่ยง

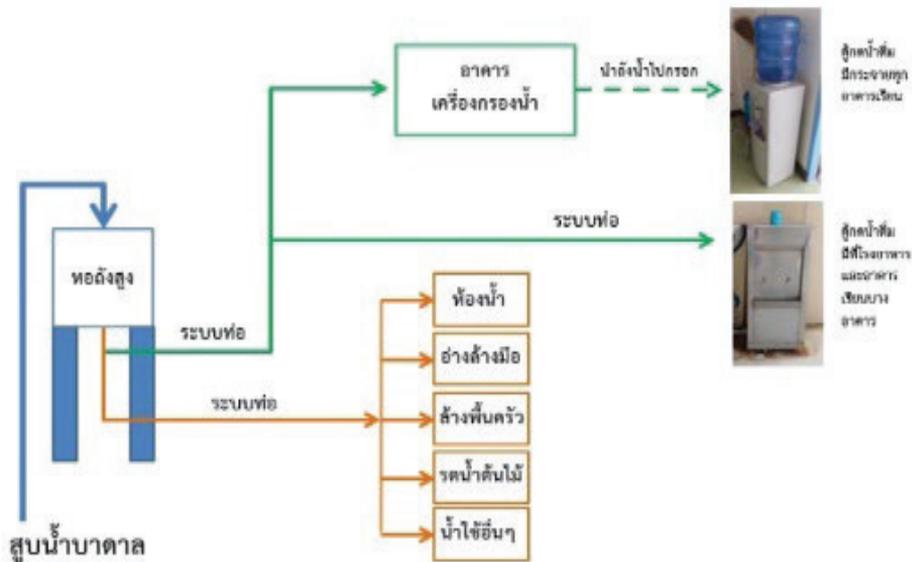
ผลการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม เป็นโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ มีอาคาร 16 หลัง อาคารกลุ่มห้องเรียนพิเศษเป็นห้องปรับอากาศ อาคารเรียนอื่นๆ เป็นห้องพัดลม นักเรียนเฉลี่ย 35 คนต่อห้อง ส่วนใหญ่ไม่สวมหน้ากากอนามัยในชีวิตประจำวัน กิจกรรมการรวมกลุ่มระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2567 ดังนี้ วันที่ 13 มิถุนายน 2567 นักเรียนทุกชั้นเรียนร่วมกิจกรรมการไหว้ครู วันที่ 26 มิถุนายน 2567 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ร่วมกิจกรรมสวนสนาม กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ ร้องเพลง สภามุมอากาศชั้น มีฝนตก พื้นดินมีน้ำขัง ห้องน้ำแยกห้องชายและหญิงเป็นสัดส่วน ไม่มีสบู่อ่างมีดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แผนผังโรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่ง อำเภอสุวรรณภูมิ

ระบบน้ำดื่มและน้ำใช้มีการสูบน้ำจากบ่อบาดาล  
เข้าบรรจุในถังเก็บน้ำรวม น้ำดื่มมี 2 ส่วน โดยส่วนที่นำไป  
บรรจุถึงน้ำดื่มจะผ่านเครื่องกรองน้ำ ส่วนน้ำดื่มที่ต่อเข้า

กับตู้กดน้ำเย็นและน้ำใช้จะไม่ผ่านเครื่องกรองน้ำ ทั้งนี้  
ทุกจุดไม่มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ จุดบริการน้ำดื่ม  
มีแก้วน้ำจำนวน 1 ใบ ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แผนผังระบบน้ำดื่มและน้ำใช้โรงเรียนแห่งหนึ่ง อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด 26 พฤษภาคม - 30 มิถุนายน 2567

ผลตรวจคุณภาพน้ำแบบเร็วพบแบคทีเรียโคลิฟอร์มที่จุดล้างน้ำดื่มโรงอาหารและน้ำจากเครื่องกรองน้ำ +3 และ +2 MPN/100 mL ตามลำดับ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบโคลิฟอร์ม จำนวน 1 จุด ได้แก่ จุดน้ำดื่มโรงอาหารมากกว่า 23 MPN/100mL ไม่พบสารพิษรุกรมของเอนเทอโรไวรัส

**3. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์**

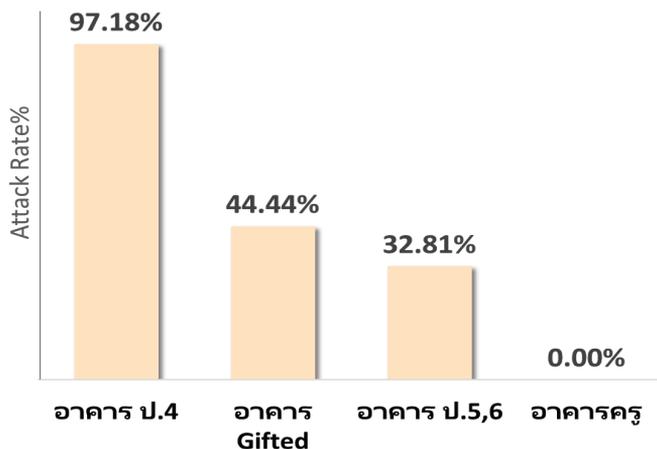
การวิเคราะห์อัตราป่วยรายชั้นเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ที่ได้ทำกิจกรรมเสี่ยงร่วมกันพบว่านักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 อัตราป่วย ร้อยละ 95.52 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อัตราป่วยร้อยละ 41.08 และนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 พบอัตราป่วย ร้อยละ 20.00 ของนักเรียนทั้งชั้น แต่บุคลากร พบว่าไม่ป่วย ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 อัตราป่วยจำเพาะจำแนกตามชั้นเรียน

| ประเภท                        | จำนวนทั้งหมด (คน) | จำนวนป่วย (คน) | อัตราป่วย (ร้อยละ) |
|-------------------------------|-------------------|----------------|--------------------|
| นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 | 246               | 235            | 95.52              |
| นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 | 202               | 83             | 41.08              |
| นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 | 100               | 20             | 20.00              |
| บุคลากร                       | 174               | 0              | 0                  |
| <b>รวม</b>                    | <b>722</b>        | <b>338</b>     | <b>100</b>         |

อัตราป่วยจำเพาะจำแนกตามอาคารเรียน พบว่าอาคารเรียนที่พบอัตราป่วยมากคือ อาคารเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 พบอัตราป่วยจำเพาะร้อยละ 97.18 อาคาร

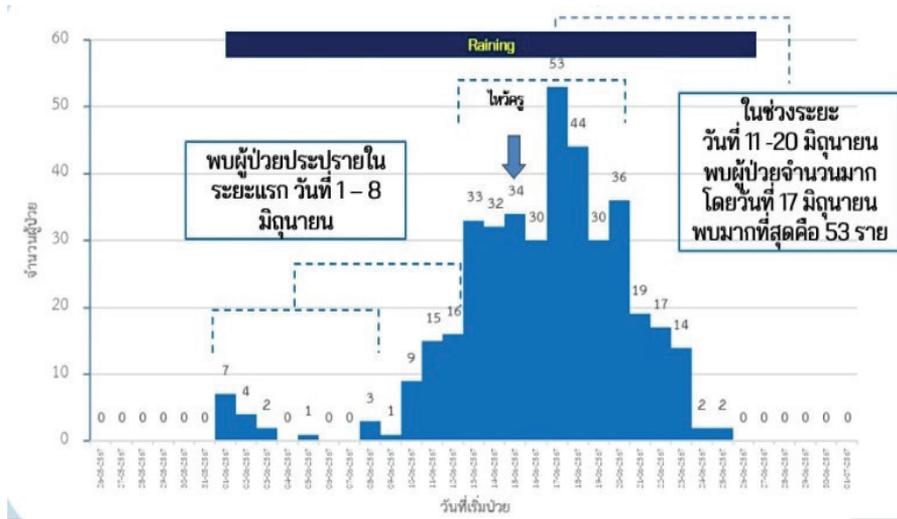
เรียนประถมศึกษาปีที่ 5-6 พบอัตราป่วยจำเพาะร้อยละ 32.81 และอาคารห้องเรียนพิเศษ พบอัตราป่วยจำเพาะร้อยละ 44.44 อาคารครูไม่พบผู้ป่วย ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 อัตราป่วยจำเพาะจำแนกตามอาคาร โรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่ง อำเภอสวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด เดือนมิถุนายน 2567

ผู้ป่วยรายแรก เริ่มป่วยวันที่ 1 มิถุนายน 2567 และพบผู้ป่วยจำนวนมาก ระหว่างวันที่ 11-20 มิถุนายน 2567 โดยวันที่ 17 มิถุนายน 2567 พบผู้ป่วยมากที่สุดจำนวน 53 ราย จากนั้นเริ่มลดลง ในช่วงวันที่ 1-8

มิถุนายน 2567 พบผู้ป่วยรายสุดท้ายวันที่ 25 มิถุนายน 2567 ฝ้าระวีงอย่างต่อเนื่องอีก 1 สัปดาห์ ถึงวันที่ 2 กรกฎาคม 2567 ไม่พบผู้ป่วยรายใหม่ ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 จำนวนผู้ป่วยสงสัยและยืนยันโรคไขหวัดจากเชื้อ Rhinovirus A ในโรงเรียนอนุบาลแห่งหนึ่ง อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด วันที่ 26 พฤษภาคม -30 มิถุนายน 2567

ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคไขหวัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ มีคนในบ้านที่ป่วย (RR 2.43: 95% CI 2.07-2.85) การสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วย (RR 2.71: 95% CI = 2.34-3.13 ) การสวมหน้ากากอนามัย (RR 2.00: 95% CI = 1.67-2.38) การใช้แก้วน้ำร่วมกัน (RR 1.85: 95% CI = 1.53 - 2.25) การใช้ช้อนร่วมกัน (RR 2.14: 95% CI = 1.74 - 2.63) การใช้สิ่งของ

ร่วมกัน (RR 2.61: 95% CI = 2.28-3.00) มีโรคประจำตัว (RR 2.31: 95% CI = 1.96 - 2.74) ดื่มน้ำจืดที่ 1 (RR 5.47: 95% CI = 3.87-7.75) ส่วนการดื่มน้ำจืดที่ 4 (RR 3.40: 95% CI = 2.89-4.00) ปัจจัยที่มีผลในการป้องกันการเกิดโรคไขหวัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือการดื่มน้ำจากขวด (RR=95% :0.38 CI =0.32-0.45 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวน อัตราป่วย การสัมผัสปัจจัยเสี่ยง และความเสี่ยงป่วยในโรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่ง อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด

| ปัจจัยเสี่ยง              | สัมผัส (n =252) |        | ไม่สัมผัส (n =378) |        | RR   | 95% CI      | p-value |
|---------------------------|-----------------|--------|--------------------|--------|------|-------------|---------|
|                           | ป่วย            | ร้อยละ | ป่วย               | ร้อยละ |      |             |         |
| มีคนในบ้านป่วย            | 15              | 5.95   | 1                  | 0.26   | 2.43 | 2.07 - 2.85 | <0.001  |
| มีการสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วย | 77              | 30.56  | 11                 | 2.91   | 2.71 | 2.34 - 3.13 | <0.001  |
| การสวมหน้ากากอนามัย       | 109             | 43.25  | 65                 | 17.2   | 2.00 | 1.67 - 2.38 | <0.001  |

**ตารางที่ 2** จำนวน อัตราป่วย การสัมผัสปัจจัยเสี่ยง และความเสี่ยงป่วยในโรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่ง อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด (ต่อ)

| ปัจจัยเสี่ยง                                | สัมผัส (n =252) |        | ไม่สัมผัส (n =378) |        | RR   | 95% CI      | p-value |
|---|-----------------|--------|--------------------|--------|------|-------------|---------|
|   | ป่วย            | ร้อยละ | ป่วย               | ร้อยละ |      |             |         |
| การใช้แก้วน้ำร่วมกัน                        | 139             | 55.16  | 112                | 29.63  | 1.85 | 1.53 - 2.25 | <0.001  |
| การใช้ช้อนร่วมกัน                           | 22              | 8.73   | 5                  | 1.32   | 2.14 | 1.74 - 2.63 | <0.001  |
| การใช้สิ่งของร่วมกัน                        | 52              | 20.63  | 5                  | 1.32   | 2.61 | 2.28 - 3.00 | <0.001  |
| มีโรคประจำตัว (หอบหืด)                      | 31              | 12.3   | 5                  | 1.32   | 2.31 | 1.96 - 2.74 | <0.001  |
| ดื่มน้ำจืดที่ 1<br>(ถึงน้ำที่อาคารเรียน)    | 222             | 88.1   | 140                | 37.04  | 5.47 | 3.87 - 7.75 | <0.001  |
| ดื่มน้ำจืดที่ 2<br>(ตักดน้ำเย็นที่โรงอาหาร) | 5               | 1.98   | 3                  | 0.79   | 1.57 | 0.9 - 2.72  | 0.900   |
| ดื่มน้ำจืดที่ 3 (แปรงฟัน)                   | 5               | 1.98   | 2                  | 0.53   | 1.80 | 1.11 - 2.91 | 1.110   |
| ดื่มน้ำจืดที่ 4 (โรงอาหาร)                  | 127             | 50.4   | 18                 | 4.76   | 3.40 | 2.89 - 4.00 | <0.001  |
| ดื่มน้ำขวด                                  | 146             | 57.94  | 348                | 92.06  | 0.38 | 0.32 - 0.45 | <0.001  |
| ร่วมกิจกรรมวันสุนทรภู่                      | 39              | 15.48  | 30                 | 7.94   | 1.49 | 1.18 - 0.88 | <0.001  |
| สวนสนามวันลูกเสือ                           | 213             | 84.52  | 348                | 92.06  | 0.67 | 0.53 - 0.84 | <0.001  |

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคไข้หวัด ได้แก่ การสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วย ( $OR_{Adj.} = 6.85$  95% CI = 3.17-14.78) การดื่มน้ำจากจุดน้ำดื่มที่อาคารเรียน ( $OR_{Adj.} = 6.32$  95% CI = 3.56-11.23) การดื่มน้ำที่จุดน้ำดื่มที่โรงอาหาร ( $OR_{Adj.} = 10.04$  95% CI = 5.27-19.14) การใช้สิ่งของร่วมกัน ( $OR_{Adj.} = 8.66$  95% CI = 2.99-

25.01) การมีโรคประจำตัว ( $OR_{Adj.} = 9.06$  95% CI = 0.41-17.97) การไม่สวมหน้ากากอนามัย ( $OR_{Adj.} = 2.79$  95% CI = 1.63-4.78) และ การใช้แก้วน้ำร่วมกัน ( $OR_{Adj.} = 2.02$  95% CI = 1.26-3.23) ส่วนการดื่มน้ำจากขวดเป็นปัจจัยเชิงป้องกัน ( $OR_{Adj.} = 0.48$  95% CI = 0.26-0.88) ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคไข้หวัด

| ปัจจัย                  | $OR_{Adj.}$ | 95% CI       | P value |
|-------------------------|-------------|--------------|---------|
| การสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วย | 6.85        | 3.17 - 14.78 | <0.001  |
| น้ำดื่มจุดอาคารเรียน    | 6.32        | 3.56 - 11.23 | <0.001  |
| น้ำดื่มจุดโรงอาหาร      | 10.04       | 5.27 - 19.14 | <0.001  |
| ใช้สิ่งของร่วมกัน       | 8.66        | 2.99 - 25.01 | <0.001  |
| โรคประจำตัว             | 9.06        | 0.41 - 17.97 | 0.001   |

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคไข้หวัด (ต่อ)

| ปัจจัย                 | OR <sub>Adj.</sub> | 95% CI      | P value |
|------------------------|--------------------|-------------|---------|
| น้ำขวด                 | 0.48               | 0.26 - 0.88 | -0.017  |
| มีคนป่วยในบ้าน         | 1.96               | 0.26 - 0.88 | 0.129   |
| มีคนป่วยในบ้าน         | 1.96               | 0.26 - 0.88 | 0.129   |
| การไม่สวมหน้ากากอนามัย | 2.79               | 1.63 - 4.78 | 0.001   |
| กิจกรรมวันลูกเสือ      | 2.31               | 0.00 - 1.00 | 1.000   |
| การใช้แก้วน้ำร่วมกัน   | 2.02               | 1.26 - 3.23 | 0.003   |
| การใช้ช้อนร่วมกัน      | 1.07               | 0.29 - 3.80 | 0.911   |

#### 4. มาตรการดำเนินงานควบคุมและป้องกันโรค

4.1 แยกกักกลุ่มป่วย และให้ใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลา และให้พักรักษาตัวที่บ้านจนหายปกติ

4.2 กลุ่มไม่ป่วย ไม่คลุกคลี และใกล้ชิดผู้ป่วยที่มีอาการระบบทางเดินหายใจ

4.3 กลุ่มเสี่ยงที่มีโรคประจำตัวโดยเฉพาะคนที่เป็นโรกระบบทางเดินหายใจ เช่น หอบหืด แนะนำการดูแลสุขภาพ หลีกเลี่ยงการอยู่รวมกลุ่มกับคนจำนวนมาก การสวมหน้ากากอนามัยป้องกันการติดเชื้อ การปิดจมูก ปาก เมื่อไอหรือจาม และการล้างมือด้วยสบู่หรือแอลกอฮอล์บ่อยๆ

4.4 ให้มีการคัดกรองอาการป่วยของนักเรียนทุกเช้า

4.5 ให้ผู้ศึกษา ประชาสัมพันธ์การป้องกันโรคแก่ครู นักเรียน ผู้ปกครอง โดยเน้นการไม่ใช้สิ่งของร่วมกับผู้อื่น ไม่ใช้แก้วน้ำร่วมกับผู้อื่น แนะนำมีแก้วน้ำ หรือกระปุกส่วนตัว

4.6 ให้มีการล้างมือบ่อยๆ ด้วยแอลกอฮอล์เจลหรือสบู่

4.7 งดดื่มน้ำจากจุดน้ำดื่มที่โรงอาหารและปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่ม

#### อภิปรายผล

การระบาดของโรคไข้หวัดเย็นขึ้นเชื้อก่อโรคคือ Rhinovirus เป็นส่วนใหญ่ สายพันธุ์ที่พบคือ Rhinovirus A34 และพบไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด A ประปราย (influenza A H1N1) ซึ่งเป็นการระบาดของโรคติดต่อทางเดินหายใจเฉียบพลันสอดคล้องกับการศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมและระบาดวิทยาของเอนเทอโรไวรัสและโรโนไวรัสในเด็กที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยโรคติดต่อทางเดินหายใจเฉียบพลันในโนโวซิปัสต์ ประเทศรัสเซีย ที่พบว่าส่วนใหญ่เป็นสายพันธุ์ A ผู้ป่วยมีอาการตั้งแต่เล็กน้อย เช่น ไข้ ไอ น้ำมูก เจ็บคอ ไปจนถึงอาการรุนแรง เช่น ไอมาก หายใจลำบาก จนถึงขั้นปอดอักเสบ<sup>(2)</sup>

จุดเริ่มต้นการระบาดเป็นการพบผู้ป่วยรายแรกเป็นนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 และพบว่านักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 มีอัตราป่วยมากที่สุด เนื่องจากสภาพห้องเรียนเป็นห้องปรับอากาศ การกระจายของโรคเกิดขึ้นได้ง่าย อีกทั้งมีความหนาแน่นของนักเรียนมาก ประกอบกับหลายปัจจัย ได้แก่ การสัมผัสใกล้ชิด การไม่สวมหน้ากากอนามัย การใช้สิ่งของร่วมกัน การมีกิจกรรมรวมกลุ่มวันไหว้ครู กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์

อีกทั้งช่วงเวลาดังกล่าวเป็นฤดูฝน มีฝนตกสภาพอากาศชื้น เหมาะกับการแพร่ระบาดของโรค สอดคล้องกับการศึกษาของ สาริกซ์ พรหมมารัตน์ และคณะ<sup>(5)</sup> ที่พบว่า ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคไข้หวัดใหญ่คือการนอนในที่อากาศถ่ายเทไม่ดี และการมีเพื่อนร่วมรับประทานอาหารที่มีอาการป่วย และสอดคล้องกับการศึกษาของ ฤณอม นามวงศ์ และคณะ<sup>(6)</sup> ที่พบว่า ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคไข้หวัดใหญ่ คือการรับประทานอาหารร่วมกับผู้ป่วย และการเป็นเพื่อนกลุ่มเดียวกันกับผู้ป่วย

การศึกษาพบว่า การต้อน้ำจากขวดเป็นปัจจัยป้องกัน สอดคล้องกับการศึกษาของนรา ระวาดชัย และคณะ<sup>(7)</sup> พบว่าคุณภาพน้ำดื่ม และน้ำก่อนเข้าสู่ตู้น้ำดื่ม ตรวจพบโคลิฟอร์มแบคทีเรียเกินค่ามาตรฐาน ร้อยละ 5.17 การใช้ภาชนะใส่น้ำส่วนตัว เช่น แก้ว กระจงป้องกันน้ำจะเป็นวิธีป้องกันที่ประหยัดมากกว่าซื้อน้ำบรรจุขวด การไม่สวมหน้ากากอนามัยของเด็กนักเรียน โดยเฉพาะเด็กที่มีโรคประจำตัวระบบทางเดินหายใจ เช่น หอบหืด เป็นตัวกระตุ้นทำให้เกิดการติดเชื้อง่ายและมีความรุนแรง สอดคล้องกับการศึกษาของอาลีนา อาร์ โนโควา และคณะ<sup>(2)</sup> ที่พบว่าเด็กที่ป่วยจะรุนแรงในกลุ่มโรคประจำตัว เช่น หอบหืด

ถึงแม้พบว่าการระบาดมีความสัมพันธ์กับจุดน้ำดื่ม แต่จุดน้ำดื่มไม่ใช่วิธีการแพร่กระจายเชื้อ อาจเป็นเพราะจุดน้ำดื่มมีแก้วน้ำเพียงใบเดียวที่ใช้ร่วมกัน จึงเป็นการระบาดแบบแหล่งโรคแพร่กระจาย (propagated source) สอดคล้องกับการศึกษาที่ พบว่าความแออัดของเรือนจำ และการใช้แก้วน้ำร่วมกันเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้หวัดใหญ่ แพร่เชื้อโดยการสัมผัสจากคนสู่คนเป็นช่องทางหลักในการแพร่เชื้อ<sup>(8)</sup> ถึงแม้ว่าภาพเส้นโค้งการระบาด (epidemic curve) เหมือนแหล่งโรคร่วม (common source) มีกิจกรรมไหว้ครูซึ่งทุกคนมารวมตัวกัน เป็นการทำกิจกรรมรวมกลุ่มใหญ่ ประกอบกับเป็นฤดูฝน อากาศชื้นทำให้เหมาะกับการแพร่ระบาดของโรค และน้ำดื่มที่ไม่ผ่านระบบกรองอาจเป็นปัจจัยเสริมที่ทำให้ก่อโรคได้

## สรุปผลการสอบสวนโรค

ยืนยันเป็นการระบาดของโรคไข้หวัดจากเชื้อ Rhinovirus A34 ในโรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่ง อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด พบการระบาดมากที่สุดในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ การสัมผัสใกล้ชิด การมีโรคประจำตัว การไม่สวมหน้ากากอนามัย การใช้สิ่งของร่วมกัน การใช้แก้วน้ำร่วมกัน การต้อน้ำจากจุดน้ำดื่มที่โรงอาหารและที่อาคารเรียน มีกิจกรรมรวมกลุ่ม ได้แก่ วันไหว้ครู มีปัจจัยเชิงป้องกัน ได้แก่ การต้อน้ำบรรจุขวด พบน้ำใช้มีการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์ม ไม่พบเชื้อก่อโรคไข้หวัด กำหนดมาตรการให้โรงเรียนแยกกักผู้ป่วย เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ในการป้องกัน เช่น หน้ากากอนามัย ให้มีระบบการคัดกรองเมื่อจัดกิจกรรมรวมกลุ่ม ภายหลังควบคุมโรคไม่พบผู้ป่วยใหม่เพิ่มเติม

## ข้อเสนอแนะ

1. ทุกโรงเรียนควรมีการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ป้องกันโรค เช่น หน้ากากอนามัย แก้วน้ำประจำตัวสำหรับเด็กทุกคน ให้มีความสะอาดพื้นผิวต่างๆ ที่ใช้ร่วมกันสม่ำเสมอ
2. ทุกโรงเรียนควรมีระบบคัดกรองเด็กและบุคลากรที่ป่วยก่อนเข้าเรียน เพื่อเฝ้าระวังและควบคุมโรค

## ข้อจำกัดในการสอบสวน

การศึกษารั้งนี้เป็นการศึกษาแบบเก็บข้อมูลย้อนหลังมีโอกาสจำกัดการยืนยันหลังคาดเคลื่อนจากความไม่จริงได้ และนักเรียนชั้นอนุบาลถึงประถมชั้นปีที่ 3 เป็นเด็กเล็กอาจให้ข้อมูลคลาดเคลื่อน แก้ไขโดยเก็บข้อมูลจากผู้ปกครอง

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษา นายแพทย์โรม บัวทอง ผู้อำนวยการกองด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ บุคลากรทีมตระหนักรู้อาการและทีมสอบสวนโรค จังหวัดร้อยเอ็ด สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7

จังหวัดขอนแก่น ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสุวรรณภูมิ ทีมสอบสวนเคลื่อนที่เร็วอำเภอสุวรรณภูมิ คณะผู้บริหาร สถานศึกษา ครูนักเรียน ผู้ปกครองห้องปฏิบัติการสถาบัน บำราศนราดรุ ศูนย์ความเป็นเลิศโรคอุบัติใหม่ทางคลินิก (EIDCC) โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ศูนย์วิทยาศาสตร์ การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น ที่อนุเคราะห์การตรวจทาง ห้องปฏิบัติการในการระบาดครั้งนี้

## เอกสารอ้างอิง

1. โรงพยาบาลวิภาวดี. ไข้หวัด สาเหตุ อาการ วิธีรักษา รู้ทันป้องกันได้ [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 10 ก.พ. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.vibhavadi.com/Health-expert/detail/448>
2. Nokhova AR, Saroyan TA, Solomatina MV, Gutova TA, Derko AA, Dubovitskiy NA, et al. Genetic diversity and epidemiology of enteroviruses and rhinoviruses in children hospitalized with acute respiratory infections in Novosibirsk, Russia (2023–2024). *Viruses* 2024; 16(12): 1924. doi: 10.3390/v16121924.
3. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. กรมวิทยาศาสตร์ การแพทย์เผยผลการเฝ้าระวังสายพันธุ์ของเชื้อ ไข้หวัดใหญ่ในประเทศไทย พบสายพันธุ์ A(H1N1) มากที่สุดแต่ไม่พบยีนที่บ่งชี้การดื้อยา [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 10 ก.พ. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.dmsc.moph.go.th/th/detailAll/2851/nw/25>
4. ปิยดา หลินศวนนท์. ระบาดวิทยาและการวิเคราะห์ ลักษณะทางพันธุกรรมของ Human Rhinovirus ในผู้ป่วยเด็กไทยที่มีการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ ส่วนล่าง [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2552.
5. สาริกซ์ พรหมมาร์ตัน, สุประวีณ์ กันทะวงศ์, กิตติพันธ์ ฉลอม. การสอบสวนโรคไข้หวัดใหญ่ในค่ายโครงการ ศูนย์ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแห่งหนึ่ง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน. *วารสารสาธารณสุขล้านนา* 2564; 17(1): 1–11.
6. ถนอม นามวงศ์, เพ็ญศิริ วิศิษฐ์ผจญชัย, สุกัญญา คำพัฒน์, สุนทร วิริยพันธ์, พิมพ์พัช แท่งทองกลาง, เกษรินทร์ วงเวียน และคณะ. การสอบสวนการ ระบาดโรคไข้หวัดใหญ่ในกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษา ของโรงเรียนแห่งหนึ่ง จังหวัดยโสธร วันที่ 19–22 กุมภาพันธ์ 2557. *รายงานการเฝ้าระวังทางระบาด วิทยาประจำสัปดาห์* 2559; 47(50): 785–91.
7. นรา ระวาดชัย, ปาริชาติ วงศ์วิศิธา, ดวงลดา ทิพย์สันเทียะ, สุทามาต เหล็กโคกสูง, อรพิมพ์ สุขพุดชา, พงมล น้อยนรินทร์. คุณภาพน้ำและสภาพ สุขาภิบาลตักน้ำดื่มของโรงเรียนมัธยมศึกษาเขต อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา. *วารสารวิจัย สาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี* 2564; 10(2): 128–37.
8. Phiriyasart F, Jitmanee M, Sukhum L, Phuntara S, Juthong H, Panpa P, et al. Risk factors associated with an Influenza B outbreak due to inefficient screening in a prison in Thailand. *OSIR* 2024; 17(2): 62–9. doi: <https://doi.org/10.59096/osir.v17i2.265960>.

# การพัฒนาพื้นที่ต้นแบบการลดการบริโภคโซเดียมภายใต้กลไก คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.):

## กรณีศึกษา หมู่ที่ 1 ตำบลควนโดน อำเภอควนโดน จังหวัดสตูล

Development of a Prototype Area for Reducing Sodium Consumption under  
the District Health Board (DHB) Mechanism: A Case Study of Village  
No. 1, Khuan Don Subdistrict, Khuan Don District, Satun Province

เบญจมาศ นาคราช ส.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)\*

ปิยนุช จันทร์อักษร ส.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)\*

ธัญญาภรณ์ เรืองสุวรรณ ส.บ.\*

ธิดา เหมือนพะวงศ์ พย.ม.\*\*

ลลิตา ยะผา พย.ม.\*\*

Benjamas Nakkarach M.P.H. (Public Health)\*

Piyanut Chanakson M.P.H. (Public Health)\*

Tanyaporn Ruangsuwan B.P.H.\*

Tida Muanpawong M.N.S.\*\*

Lalita Yafa M.N.S. \*\*

\*สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา

\*\*โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลควนโดน

\*Office of Disease Prevention and Control, Region 12 Songkhla

\*\*Khuan Don Health Promoting Hospital

Received: October 22, 2024

Revised: September 28, 2024

Accepted: June 12, 2025

### บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์การบริโภคโซเดียม พัฒนา และประเมินผลพื้นที่ต้นแบบลดการบริโภคโซเดียม ภายใต้กลไกคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอควนโดน จังหวัดสตูล โดยเปรียบเทียบผลสำรวจค่าเฉลี่ยโซเดียมคลอไรด์ปีงบประมาณ พ.ศ.2566 และผลการสำรวจ หลังเข้าร่วมการศึกษา ในปีงบประมาณ พ.ศ.2567 เก็บข้อมูลปริมาณโซเดียมคลอไรด์ในอาหารด้วยเครื่องวัดความเค็ม ผ่านแอปพลิเคชัน Thai Salt Survey ร่วมกับข้อมูลจากแบบสำรวจระดับโซเดียมในอาหารจำนวน 160 ตัวอย่าง และใช้แบบประเมินความตระหนักรู้ด้านการบริโภคโซเดียมออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ของกรมควบคุมโรค เพื่อวิเคราะห์ ข้อมูลในประชาชนจำนวน 303 คน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา

ผลการศึกษา พบว่า ก่อนเข้าร่วมการศึกษา ค่าเฉลี่ยโซเดียมคลอไรด์อยู่ในระดับเริ่มเค็มถึงเค็มมาก แต่หลังเข้าร่วมการศึกษามีแนวโน้มลดลง โดยระดับเริ่มเค็ม ลดลงจาก 0.8 กรัม เป็น 0.7 กรัม ต่อน้ำหนักอาหาร 100 มิลลิกรัม ระดับเค็มมาก ลดลงจาก 1.6 กรัม เป็น 1.3 กรัม ทั้งนี้อาหารปรุงเองที่บ้านพบค่าเฉลี่ยโซเดียมคลอไรด์ระดับ ปลอดภัยเพิ่มสูงขึ้นมากที่สุด อย่างไรก็ตามยังคงพบรายการอาหารที่อยู่ในระดับเค็มมาก คือ แกงมีกะทิไม่ใส่เครื่องแกง แกงไม่มีกะทิใส่เครื่องแกง และส้มตำ สำหรับผลการประเมินความตระหนักรู้ด้านการบริโภคโซเดียมหลังเข้าร่วม การศึกษา พบว่า ประชาชนมีความตระหนักรู้ ร้อยละ 94.4 เพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ พ.ศ.2566 ที่มีผลร้อยละ 38.6 จึงมีข้อเสนอแนะให้ใช้ผลการศึกษาเป็นแนวทางในการผลักดันเชิงนโยบายการดำเนินงานลดการบริโภคโซเดียม ภายใต้กลไกคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) ในระดับประเทศ โดยยึดหลักประชาชนเป็น

ศูนย์กลาง และควรพัฒนารูปแบบการติดตามข้อมูลที่ถูกต้องและเข้าถึงได้ง่าย เพื่อป้องกันการเกิดผู้ป่วยรายใหม่และลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนในกลุ่มผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อ

**คำสำคัญ:** ปริมาณโซเดียมในอาหาร ลดการบริโภคโซเดียม คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.)

## Abstract

The objective of this action research was to study the sodium consumption situation, develop and evaluate the prototype area for reducing sodium consumption under District Health Board (DHB) mechanism in Village No. 1, Khuan Don Subdistrict, Khuan Don District, Satun Province. By comparing sodium content consumption between the average sodium content survey in fiscal year 2023 and the post-study survey in fiscal year 2024. Data were collected using a salt meter via the Thai Salt Survey application and a survey of sodium levels in 160 food samples. An online sodium consumption awareness assessment from the Department of Disease Control's website was utilized to analyze data from 303 individuals. The descriptive statistics included percentages, averages, and content analysis.

The findings revealed that the average sodium chloride levels from mildly salty to very salty decreased after participation in the study. The mildly salty level decreased from 0.8 grams to 0.7 grams per 100 milliliters of food. The very salty level decreased from 1.6 grams to 1.3 grams. Home cooked foods showed the highest increase in safe sodium chloride levels. However, the researcher also realized foods with very high salt levels, which were coconut milk curry without spices, non-coconut milk curry with spices, and Som Tam. The assessment of sodium consumption awareness after participation in the study revealed that 94.4% of the population was aware, which increased from 38.6% in the fiscal year 2023. Thus, the findings could be utilized as a guideline to promote sodium consumption reduction policies under the mechanism of the District Health Board (DHB) at the national level. A population centered approach should be prioritized, and there should be a focus on developing accurate and easily accessible data-tracking methods to prevent new patient cases and reduce complications of patients with non-communicable diseases.

**Keywords:** Sodium content in food, Sodium reduction intervention, District Health Board (DHB)

## บทนำ

การที่ร่างกายได้รับปริมาณโซเดียมมากเกินไปเกินความต้องการจะส่งผลให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพและเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อโรคไม่ติดต่อ เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคไต รายงานขององค์การอนามัยโลก พบว่า ปริมาณการบริโภคโซเดียมเฉลี่ยทั่วโลกในผู้ใหญ่ คือ 4,310 มิลลิกรัมต่อวัน ซึ่งมากกว่าคำแนะนำสองเท่า<sup>(1)</sup> การประเมินการบริโภคโซเดียมของประเทศไทยจากการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง พบค่าเฉลี่ยการบริโภคโซเดียมเท่ากับ 3,637 มิลลิกรัมต่อคน

โดยภาคใต้สูงที่สุด 4,107.8 มิลลิกรัม<sup>(2)</sup> ในปีงบประมาณ พ.ศ.2566 สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลาดำเนินการสำรวจปริมาณโซเดียมในอาหาร 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสงขลา สตูล และนราธิวาส พบว่า ค่าเฉลี่ยปริมาณโซเดียมเฉลี่ยต่อไรต์ในอาหาร ระดับเค็มมากคือมากกว่า 0.9 กรัมต่อน้ำหนักอาหาร 100 มิลลิกรัม (g./100ml.) จากทุกอำเภอ จังหวัดสงขลาพบ 3 อำเภอ (ร้อยละ 20) จังหวัดนราธิวาส 3 อำเภอ (ร้อยละ 23) และจังหวัดสตูล 4 อำเภอ (ร้อยละ 57) ซึ่ง 4 อำเภอใน

จังหวัดสตูล ได้แก่ อำเภอกงหรา มีค่าเฉลี่ยโซเดียมในอาหาร 2.09 g./100ml. ไขมัน 1.88 g./100ml. เมื่อบด 1.17 g./100ml. และคอเลสเตอรอล 1.07 g./100ml. ความตระหนักรู้ พบว่า จังหวัดสตูลมีผลการประเมินต่ำสุดเมื่อเปรียบเทียบกับ 3 จังหวัด คือ ร้อยละ 38.6<sup>(3)</sup> นอกจากนี้สถานการณ์ความชุกโรคความดันโลหิตสูงจังหวัดสตูลปีงบประมาณ พ.ศ.2566 พบว่าพื้นที่ตำบลควนโดนสูงถึง 144 ต่อประชากรพันคน ซึ่งสูงกว่าระดับอำเภอและระดับจังหวัด (อำเภอควนโดน 131 ต่อประชากรพันคน และจังหวัดสตูล 120 ต่อประชากรพันคน)<sup>(4)</sup>

จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ปัญหาโรคและภัยสุขภาพที่สำคัญในพื้นที่คือปัญหาโรคไม่ติดต่อ แต่การจัดทำโครงการผ่านกลไกคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) ส่วนใหญ่เลือกดำเนินงานจัดการขยะและปัญหาอุบัติเหตุทางถนน<sup>(5)</sup> โดยจากการศึกษา พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกขับเคลื่อนงานด้วยกลไก พชอ. คือ นโยบายระดับจังหวัด ขนาด ความรุนแรง ทำได้ง่าย และความตระหนักของพื้นที่<sup>(6)</sup> อีกทั้งยังพบว่า การประสานข้อมูลและบูรณาการในระดับจังหวัด เป็นปัจจัยความสำเร็จ<sup>(7)</sup> ซึ่งขั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญ ประกอบด้วย 1) วิเคราะห์สภาพปัญหาแบบมีส่วนร่วม 2) การวางแผน/กำหนดมาตรการ 3) การดำเนินการ 4) ติดตามเยี่ยมเสริมพลัง และ 5) เผยแพร่/แลกเปลี่ยนเรียนรู้<sup>(8,9)</sup> และจากการสังเคราะห์ข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ พบว่า พชอ. ระดับริเริ่มดำเนินการส่วนใหญ่ยังเน้นการทำงานตามระบบราชการ ขาดความชัดเจนในการสร้างการมีส่วนร่วมและยังมีความสามารถค่อนข้างน้อยในการสร้างความเป็นเจ้าของประเด็นขับเคลื่อนของพชอ. และพบว่าการทำงานของ พชอ. ยังคงเป็นบทบาทและหน้าที่หลักของภาคสาธารณสุข<sup>(10)</sup>

อย่างไรก็ตาม จากการประเมินประสิทธิผลของการป้องกันและควบคุมโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงผ่านกลไกพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอในหลายพื้นที่ของประเทศไทย รวมถึงอำเภอกงหรา จังหวัดพัทลุง พบว่าการดำเนินงานร้านอาหารทางเลือกเพื่อลดโซเดียมในชุมชน โดยใช้กลไก พชอ. มีส่วนช่วยให้เกิดการ

เปลี่ยนแปลงจากความร่วมมือของทุกภาคส่วนอย่างเป็นรูปธรรม<sup>(11)</sup> ในทำนองเดียวกันการขับเคลื่อนกลไกพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับตำบลเพื่อลดโซเดียมในชุมชน โดยเน้นการมีส่วนร่วมถือเป็นการขับเคลื่อนระดับพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพ จากการศึกษาการขับเคลื่อนกลไกพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับตำบลเพื่อลดโซเดียมในชุมชนตำบลสายออ อำเภอโนนไทย จังหวัดนครราชสีมา แสดงให้เห็นว่า หลังดำเนินการแล้วคะแนนเฉลี่ยด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนอยู่ในระดับดี และสูงกว่าก่อนดำเนินการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในด้านการค้นหาสาเหตุการมีส่วนร่วมในการวางแผน การแก้ไขปัญหา และการประเมินผล สะท้อนให้เห็นว่า การขับเคลื่อนในระดับตำบลมีศักยภาพในการส่งเสริมให้คนในชุมชนมีสุขภาพดีขึ้นอย่างยั่งยืน<sup>(12)</sup>

เขตสุขภาพที่ 12 ประกอบด้วยจังหวัด ตรัง พัทลุง ปัตตานี นราธิวาส สงขลา สตูล และยะลา จากผลการสำรวจปริมาณโซเดียมในอาหาร ปีงบประมาณ 2566 จังหวัดสตูลพบว่าพื้นที่บริโภคเค็มในระดับเค็มมากถึงร้อยละ 57 ของจำนวนอำเภอทั้งหมด ซึ่งสูงที่สุด (จังหวัดนราธิวาส ร้อยละ 23 และจังหวัดสงขลา ร้อยละ 20) ประกอบกับสถานการณ์ความชุกโรคความดันโลหิตสูงในพื้นที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เมื่อพิจารณาผู้ป่วยรายใหม่ย้อนหลัง 3 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ.2564-2566) พบว่าตำบลควนโดนมีจำนวนผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มสูงขึ้นเช่นกัน (78, 91 และ 297 ราย ตามลำดับ)<sup>(4)</sup> การศึกษาในครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาสถานการณ์การบริโภคโซเดียมจากอาหารที่นิยมบริโภคในชุมชนเพื่อพัฒนาและประเมินผลพื้นที่ต้นแบบการลดการบริโภคโซเดียม ดังนั้นองค์ความรู้ที่ได้จึงสามารถใช้ในการพัฒนาและส่งเสริมให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ผ่านเครือข่าย พชอ. ระดับพื้นที่ โดยยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง เพื่อการลดการบริโภคโซเดียมอย่างยั่งยืน

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์การบริโภคโซเดียมในหมู่ที่ 1 ตำบลควนโดน อำเภอควนโดน จังหวัดสตูล

2. เพื่อพัฒนาพื้นที่ต้นแบบการลดการบริโภคโซเดียมภายใต้กลไก พชอ.
3. เพื่อประเมินผลพื้นที่ต้นแบบการลดการบริโภคโซเดียมภายใต้กลไก พชอ.

## วิธีการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ เป็นงานวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยการทบทวนสถานการณ์และพัฒนากิจกรรมตามความต้องการของประชาชน เพื่อพัฒนาพื้นที่ต้นแบบลดการบริโภคโซเดียมภายใต้กลไก พชอ. และประเมินผลการดำเนินงานหลังเข้าร่วมการศึกษา ในหมู่ที่ 1 ตำบลควนโดน อำเภอควนโดน จังหวัดสตูล ตั้งแต่เดือนมกราคม - กรกฎาคม 2567 ดังนี้

### ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

ประชากร คือ พื้นที่ในเขตสุขภาพที่ 12 ที่มีการบริโภคโซเดียมในระดับเค็มมาก

กลุ่มเป้าหมาย เลือกแบบเฉพาะเจาะจงพื้นที่หมู่ที่ 1 ในตำบลควนโดน อำเภอควนโดน จังหวัดสตูล ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างพัฒนาพื้นที่ต้นแบบลดการบริโภคโซเดียม ประกอบด้วย ประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้ประกอบการร้านอาหาร อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เจ้าหน้าที่จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ ที่สมัครใจเข้าร่วมการศึกษาและสามารถเข้าร่วมการประชุม ตามวันที่กำหนดในการศึกษาได้ จำนวน 30 คน

2. กลุ่มตัวอย่างประเมินความตระหนักรู้ด้านการบริโภคโซเดียมที่สมัครใจให้ข้อมูล จำนวน 303 คน คำนวณโดยใช้สูตรของทาร์ยามานะ (ระดับความเชื่อมั่น 95%) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (N = 1243 \text{ คน}, E = 0.05)$$

$$n = \frac{1243}{1 + 1243 \times 0.05^2} = 303 \text{ คน}$$

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยเกณฑ์คัดเลือก

เกณฑ์ในการคัดเลือก

- 1) อายุ 20-69 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง

- 2) อ่าน เขียน สื่อสารด้วยภาษาไทยได้

- 3) สมัครใจเข้าร่วมโครงการ

เกณฑ์ในการคัดออก

เจ็บป่วยหรืออื่นใดจนไม่สามารถให้ข้อมูล

การเก็บตัวอย่างอาหารเพื่อตรวจวัดปริมาณโซเดียมขอความร่วมมือเจ้าหน้าที่อาสาสมัครประจำหมู่บ้าน หมู่ที่ 1 จำนวน 45 คน เก็บตัวอย่าง จำนวน 160 ตัวอย่างจากการสุ่มตัวอย่างอาหารเหลวที่นิยมบริโภค ปริมาณ 20-30 ลูกบาศก์เซนติเมตร อุณหภูมิไม่เกิน 60 องศาเซลเซียส จากรูปแบบการผลิตอาหาร 3 แบบ (ปรุงเองที่บ้าน ปรุงโดยโรงครัว และซื้อปรุงสำเร็จ) เพื่อวัดปริมาณโซเดียมด้วยเครื่องวัดความเค็ม

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. แบบสำรวจปริมาณโซเดียมในอาหารด้วยเครื่องวัดความเค็ม โดยกรมควบคุมโรค ระบุไว้ในตัวชี้วัดพระราชบัญญัติงบประมาณ พ.ศ.2567 ตัวชี้วัด SDA0902 ร้อยละเครือข่ายเป้าหมายที่ดำเนินการลดการบริโภคโซเดียมตามแนวทางที่กำหนด<sup>(13)</sup>

2. แบบประเมินความตระหนักรู้ ภายใต้โครงการขับเคลื่อนการดำเนินงานเฝ้าระวังและลดบริโภคเกลือและโซเดียมระดับจังหวัด โดยกรมควบคุมโรค บันทึกข้อมูลผ่านเว็บไซต์กรมควบคุมโรค<sup>(14)</sup>

การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ประสานติดต่อชี้แจงวัตถุประสงค์ และขอความร่วมมือเก็บข้อมูลกับเจ้าหน้าที่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลควนโดนและเจ้าหน้าที่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน หมู่ที่ 1 ตำบลควนโดน อำเภอควนโดน จังหวัดสตูล

2. จัดกิจกรรมระดมความคิดเห็นวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและออกแบบกิจกรรมตามความต้องการของชุมชนร่วมกับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน

3. ดำเนินการซักซ้อมวิธีการเก็บข้อมูลโดยใช้เครื่องวัดความเค็ม การใช้แบบประเมินความตระหนักรู้ให้กับเจ้าหน้าที่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และดำเนินการเก็บตัวอย่างอาหารและประเมินความตระหนักรู้โดยการแนะนำตัว แจ้งวัตถุประสงค์ เพื่อขอความร่วมมือ

จากประชาชนและผู้ประกอบการร้านค้าก่อนทุกครั้ง

3.1 ดำเนินการวัดปริมาณโซเดียมในตัวอย่างอาหารและบันทึกข้อมูลในแบบสำรวจระดับโซเดียมของกรมควบคุมโรคจำนวน 2 ครั้ง ก่อนและหลังเสร็จสิ้นการศึกษา

3.2 ประเมินความตระหนักรู้ด้านการบริโภคโซเดียมของประชาชนทั้งก่อนและหลังเข้าร่วมการศึกษาโดยเจ้าหน้าที่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านและบันทึกข้อมูลผ่านเว็บไซต์กรมควบคุมโรค

4. ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลหลังเสร็จสิ้นการศึกษา ช่วงเดือนกรกฎาคม 2567

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) และข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย

#### ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

ดำเนินการ 3 ระยะ ประกอบด้วย 8 กิจกรรม<sup>(4)</sup> ดังนี้ ระยะที่ 1 ก่อนการดำเนินงาน ประกอบด้วย 1) มีคณะทำงานขับเคลื่อนการดำเนินงาน 2) มีการจัดการข้อมูลเฝ้าระวังเพื่อศึกษาสถานการณ์และวิเคราะห์สภาพปัญหา และ 3) กำหนดสาเหตุหลัก ผลลัพธ์ที่คาดหวัง พร้อมทั้งจัดทำแผนกิจกรรม ระยะที่ 2 ระหว่างดำเนินงาน ประกอบด้วยกิจกรรม 4) สนับสนุนการสร้างนโยบายสาธารณะ 5) การจัดการสิ่งแวดล้อม 6) การสร้างความเข้มแข็งชุมชน และ 7) การจัดบริการเชิงรุกในชุมชน ระยะที่ 3 หลังการดำเนินงาน กิจกรรม 8) การประเมินผลลัพธ์

#### ผลการศึกษา

สถานการณ์โรคความดันโลหิตสูงในอำเภอควนโดนเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับผลการสำรวจปริมาณโซเดียมในอาหารที่อยู่ในระดับเค็มมาก ทำให้มีการพัฒนาพื้นที่ต้นแบบการลดการบริโภคโซเดียมภายใต้กลไกคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอในพื้นที่ระดับอำเภอ การดำเนินงาน 3 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 ก่อนการดำเนินงาน มีคณะทำงานเพื่อศึกษาสถานการณ์และวิเคราะห์สภาพปัญหาการบริโภค

โซเดียมและการเกิดโรคไม่ติดต่อของชุมชน กำหนดสาเหตุหลัก ผลลัพธ์ที่คาดหวัง และจัดทำแผนกิจกรรมโดยกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย ประชาชนทั่วไป ผู้นำชุมชน ผู้ประกอบการร้านอาหารเจ้าหน้าที่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เจ้าหน้าที่จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา จำนวน 30 คน ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลควนโดน โดยผู้เข้าร่วมประชุมได้ร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์โรคไม่ติดต่อ พบว่า แนวโน้มของโรคความดันโลหิตสูงมีเพิ่มสูงขึ้น กล่าวคือความชุกของโรคความดันโลหิตสูงปีงบประมาณ พ.ศ.2566 ในตำบลควนโดน คือ 144 ต่อประชากรพันคน สูงกว่าระดับอำเภอและระดับจังหวัดในผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงที่ได้รับการคัดกรองโรคไตเรื้อรัง พบความผิดปกติจากการคัดกรองจำนวน 15 ราย และยังคงพบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในตำบลควนโดน จำนวน 4 ราย อีกทั้งผู้เข้าร่วมประชุมได้วิเคราะห์สาเหตุหลักผลกระทบจากการบริโภคโซเดียมผลลัพธ์ที่คาดหวังและออกแบบกิจกรรมตามความต้องการของชุมชน ทั้งนี้ผู้รับผิดชอบงานโรคไม่ติดต่อจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลควนโดนได้นำเสนอผลข้อมูลข้างต้นในที่ประชุมคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอควนโดน ซึ่งมีนายอำเภอเป็นประธานการประชุมร่วมกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมจัดทำแผนพัฒนาขับเคลื่อนประเด็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตในระดับนโยบายและขับเคลื่อนงานโดยผู้ช่วยสาธารณสุขอำเภอควนโดน ได้นำนโยบายถ่ายทอดสู่การปฏิบัติโดยมีตัวแทนจากประชาชนทั่วไป ผู้นำชุมชนผู้ประกอบการร้านอาหาร เจ้าหน้าที่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เจ้าหน้าที่จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ จำนวน 30 คน ร่วมกำหนดกิจกรรมที่ครอบคลุมทุกระดับ (ครัวเรือน ร้านค้า และชุมชน) ในการประชุมขับเคลื่อนชุมชนต้นแบบ ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลควนโดน และร่วมลงนามมาตรการควบคุมการบริโภคโซเดียมในชุมชนในโครงการ “ลดการเค็มเกลือ (โซเดียม) เพิ่มการเติมใจ” นำไปสู่การประกาศใช้และดำเนินกิจกรรมร่วมกัน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สถานการณ์การบริโภคโซเดียมและการเกิดโรคไม่ติดต่อ หมู่ที่ 1 ต. ควนโดน อ.ควนโดน จ.สตูล

| สถานการณ์   | ข้อค้นพบ  |
|---|---|
| <b>สาเหตุหลักของการบริโภคโซเดียมเกินกำหนด</b>                     |   |
| ด้านพฤติกรรม  | ขาดความตระหนัก เลือกรับประทานตามความสะดวก ไม่มีเวลาประกอบอาหารเอง ความเคยชินในรสชาติที่เข้มข้น  |
| ด้านสภาพแวดล้อมทางสังคม   | งานบุญมีเมนูหวาน มัน เค็มและซื้อเครื่องแกงในการประกอบอาหาร  |
| ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ  | ร้านอาหารตามสั่ง ร้านขายของชำ ร้านสะดวกซื้อ มีจำนวนมาก  |
| ด้านกลไกและระบบที่เกี่ยวข้อง                                      | ไม่มีการรณรงค์นโยบาย 3อ.2ส. อย่างต่อเนื่อง  |
| <b>ผลกระทบจากการบริโภคโซเดียมเกินกำหนด</b>                        |   |
| ด้านสุขภาพ  | โรคความดันโลหิตสูง โรคไต โรคหัวใจและหลอดเลือด   |
| ด้านสังคม   | เพิ่มภาระการดูแลกลุ่มเปราะบาง   |
| ด้านเศรษฐกิจ  | ขาดรายได้ ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น   |
| <b>ผลลัพธ์ที่คาดหวังจากการเข้าร่วมการศึกษา</b>                    |   |
| ด้านพฤติกรรม  | ต้องการให้คนในชุมชนมีความตระหนักในการบริโภคอาหารรสเค็ม การปรับเปลี่ยนเมนู (ไม่ทานจำเจ) ลดการปรุงเพิ่ม (ชิมก่อนปรุง) ปรึบลดการใส่เครื่องปรุงที่มีโซเดียมสูง  |
| ด้านสภาพแวดล้อมทางสังคม   | เมนูลดโซเดียมในงานบุญอย่างน้อย 1 เมนู   |
| ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ  | เมนูสุขภาพ “ลดเค็มสั่งได้” ยกเลิกการตั้งเครื่องปรุงบนโต๊ะ ติดป้าย “ชิมก่อนปรุง”   |
| ด้านกลไกและระบบที่เกี่ยวข้อง                                      | ผู้นำชุมชนประกาศนโยบายสาธารณะ สร้างให้เกิดความต่อเนื่อง   |
| <b>มาตรการเพื่อดำเนินงานลดการบริโภคโซเดียม ภายใต้ทั่วโลก พขอ.</b> |   |
| มาตรการสำหรับครัวเรือน  | 1. ปลูกพืชผักสมุนไพรปรุงรสเพื่อลดการใช้โซเดียม เช่น โหระพา ใบมะกรูด คื่นช่าย (คื่นช่ายเม็กซิโก) เป็นต้น<br>2. ตำเครื่องแกงใช้เองในครัวเรือน<br>3. ลดการใช้เครื่องปรุงที่มีโซเดียมสูง                                  |
| มาตรการสำหรับร้านค้า  | 1. ส่งเสริมให้ผู้บริโภคชิมก่อนปรุง<br>2. ร้านค้าไม่วางเครื่องปรุงบนโต๊ะ<br>3. ร้านค้ามีเมนูทางเลือกสุขภาพ อย่างน้อย 1 เมนู<br>4. มีบริการ “ลดเค็ม สั่งได้”  |
| มาตรการสำหรับชุมชน/สังคม  | 1. อาหารงานบุญ มีทั้งเมนูที่มีส่วนประกอบของกะทิและเมนูน้ำใส เช่น แกงจืด ต้มยำ ต้มขมิ้น อย่างน้อย 1 เมนู<br>2. เครื่องต้มงานบุญ (นุหรี) เลือกใช้น้ำสมุนไพรหวานน้อย ปลอดภัยต่อไต<br>3. ผู้ร่วมงานไม่นำน้ำอัดลมไปร่วมงาน |

ระยะที่ 2 ดำเนินงานลดการบริโภคโซเดียม ภายใต้ กลไกคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอในพื้นที่ระดับอำเภอ หลังจากมีการลงนามและประกาศใช้มาตรการ นำไปสู่การปฏิบัติในระดับพื้นที่ โดยกิจกรรม

ครอบคลุมการสนับสนุนการสร้างนโยบายสาธารณะ การจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพดี การสร้างความเข้มแข็งชุมชน และการจัดบริการเชิงรุกในชุมชน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การขับเคลื่อนโดยชุมชนเป็นศูนย์กลางการดำเนินกิจกรรมที่สอดคล้องกับมาตรการที่กำหนด

| กิจกรรม   | รายละเอียดการดำเนินงาน  |
|---|---|
| <b>กิจกรรมสนับสนุนการสร้างนโยบายสาธารณะที่เกี่ยวข้อง</b>                    |   |
| การจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ                                       | ผลักดันการดำเนินงานตั้งแต่ระดับนโยบาย โดยพื้นที่อำเภอควนโดนเป็นตัวแทนการดำเนินงานตามนโยบาย Healthy city model ส่งผลให้มีการดูแลสุขภาพแบบองค์รวมและได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วน                            |
| <b>การจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพดี และการสร้างความเข้มแข็งชุมชน</b> |   |
| กิจกรรมเมนูสุขภาพและจัดประกวดเมนูอาหารท้องถิ่นลดเค็ม                        | โดยนักโภชนาการจากโรงพยาบาลสตูล ร่วมตัดสินการประกวดให้ความรู้และข้อเสนอแนะเมนูสุขภาพ ซึ่งใช้วัตถุดิบและสมุนไพรจากชุมชน   |
| กิจกรรมให้ความรู้   | สคร.12 สงขลา ร่วมให้ความรู้เรื่องการลดโซเดียมและการใช้ Salt meter   |
| กิจกรรมมอบป้ายให้กับร้านอาหารในชุมชน  | รพ.สต.ควนโดนและเครือข่าย มอบป้ายให้ร้านอาหารและโรงเรียนควนโดนวิทยา เช่น “ร้านนี้เข้าร่วมโครงการลดการเค็มเกลือ (โซเดียม) เพิ่มการเติมใจ” “ชิมก่อนปรุง” “ลดเค็มสั่งได้” และขอความร่วมมือลดโซเดียมในอาหาร      |
| กิจกรรมรณรงค์/ส่งเสริมการจำหน่ายเมนูสุขภาพในพื้นที่แบบมีส่วนร่วม            | รพ.สต.ควนโดน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และผู้ประกอบการร้านอาหาร ร่วมกำหนดเมนูสุขภาพ โดยผ่านการรับรองจำนวน 6 เมนู คือ ข้าวยาหัวข่า ไก่ปลากะพง เมี่ยงปลาเผา แกงเลียงกุ้งสด ผัดไทยกุ้งสด และเมนูน้ำ Local brand |
| กิจกรรมรณรงค์ ส่งเสริมในชุมชน (สร้างกระแสผ่านสื่อออนไลน์)                   | การให้ความรู้ผ่านสื่อ VDO, Infographic ผ่าน Line group, Facebook ของหน่วยงาน เพื่อเพิ่มช่องทางการเข้าถึงความรู้   |
| กิจกรรมสร้างผู้นำทางสุขภาพ  | รพ.สต.ควนโดน สนับสนุนแกนนำอาสาสมัครโซเดียมร่วมประกวดเมนูแกงแพะในงานวันสตรีสากล ได้รับรางวัลชนะเลิศอันดับ 1  |

## ตารางที่ 2 การขับเคลื่อนโดยชุมชนเป็นศูนย์กลางการดำเนินกิจกรรมที่สอดคล้องกับมาตรการที่กำหนด (ต่อ)

| กิจกรรม  | รายละเอียดการดำเนินงาน  |
|--|---|
| การจัดบริการเชิงรุกในชุมชน                             |   |
| กิจกรรมสถานีสุขภาพชุมชน                                | เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงและทราบสถานะสุขภาพของตนเอง/ครอบครัว ได้รับคำแนะนำเป็นรายกรณี และส่งต่อผู้ป่วยอย่างเป็นระบบในรายที่ผิดปกติ |
| กิจกรรมคัดกรองกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน<br>ความดันโลหิตสูง | ตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และให้คำแนะนำด้านสุขภาพโดยทีม อสม. และสหวิชาชีพ  |
| กิจกรรมสำรวจโซเดียมในตัวอย่าง                          | เจ้าหน้าที่ อสม. ดำเนินการสุ่มเมนูที่บริโภคในชุมชน ตรวจวัดด้วยเครื่องวัดความเค็ม  |
| กิจกรรมประเมินความตระหนักรู้<br>ด้านการบริโภคโซเดียม   | เจ้าหน้าที่ อสม. ดำเนินการสุ่มประชาชนในพื้นที่ หมู่ที่ 1 ตำบลควนโดน อำเภอควนโดน จังหวัดสตูล ที่สมัครใจ จำนวน 303 คน             |
| การติดตามเยี่ยมบ้านโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ                 | เยี่ยมบ้านกลุ่มเปราะบาง ได้แก่ ผู้พิการ ผู้ป่วยติดบ้านติดเตียง จำนวน 14 ราย และให้คำแนะนำเป็นรายกรณี/Family focus               |

ระยะที่ 3 หลังการดำเนินงานมีการติดตามประเมินผล และคืนข้อมูล ในรูปแบบการจัดประชุมถอดบทเรียนการดำเนินงาน “ลดการเติมเกลือ (โซเดียม) เพิ่มการเติมใจ” เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2567 ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลควนโดน ผลการสำรวจปริมาณโซเดียมในตัวอย่างอาหารพบว่า ค่าเฉลี่ยโซเดียมคลอไรด์ (NaCl) ระดับเริ่มเค็มถึงเค็มมากหลังเข้าร่วมการศึกษามีแนวโน้มลดลง ดังนี้ ระดับเริ่มเค็มลดลงจาก 0.8 เป็น 0.7 g./100ml. และ

ระดับเค็มมาก ลดลงจาก 1.6 เป็น 1.3 g./100ml. ทั้งนี้เมื่อพิจารณาระดับโซเดียมในอาหารตามรูปแบบการผลิตพบว่าอาหารปรุงเองที่บ้าน ค่าเฉลี่ย NaCl ระดับปลอดภัย เพิ่มขึ้น จากร้อยละ 8.4 เป็นร้อยละ 73.1 พบอาหารที่อยู่ในระดับ เค็มมาก ได้แก่ แกงมีกะทิ ไม่ใส่เครื่องแกง แกงไม่มีกะทิใส่เครื่องแกง และส้มตำ ดังตารางที่ 3

## ตารางที่ 3 ปริมาณโซเดียมและร้อยละของระดับโซเดียมในอาหาร ชุมชน ม.1 ต.ควนโดน อ.ควนโดน จ.สตูล

| การสำรวจ                     | ระดับปลอดภัย |         | แปลผล     | ระดับเริ่มเค็ม |         | แปลผล | ระดับเค็มมาก |         | แปลผล |
|------------------------------|--------------|---------|-----------|----------------|---------|-------|--------------|---------|-------|
|                              | ปี 2566      | ปี 2567 |           | ปี 2566        | ปี 2567 |       | ปี 2566      | ปี 2567 |       |
| ค่าเฉลี่ย NaCl (กรัม)        | 0.4          | 0.5     | เพิ่มขึ้น | 0.8            | 0.7     | ลดลง  | 1.6          | 1.3     | ลดลง  |
| ค่าเฉลี่ยโซเดียม (มิลลิกรัม) | 157.2        | 196.5   | เพิ่มขึ้น | 314.4          | 275.1   | ลดลง  | 628.8        | 510.9   | ลดลง  |

ตารางที่ 3 ปริมาณโซเดียมและร้อยละของระดับโซเดียมในอาหาร ชุมชน ม.1 ต.ควนโดน อ.ควนโดน จ.สตูล (ต่อ)

| การสำรวจ   | ระดับปลอดภัย |              | แปลผล     | ระดับเริ่มเค็ม |              | แปลผล     | ระดับเค็มมาก  |              | แปลผล |
|--|--------------|--------------|-----------|----------------|--------------|-----------|---------------|--------------|-------|
|  | ปี 2566      | ปี 2567      |           | ปี 2566        | ปี 2567      |           | ปี 2566       | ปี 2567      |       |
| <b>ร้อยละของระดับโซเดียมในอาหารจำแนกตามรูปแบบการผลิต</b> |              |              |           |                |              |           |               |              |       |
| อาหารปรุงเองที่บ้าน<br>(ร้อยละ)                          | 14<br>(8.4)  | 95<br>(73.1) | เพิ่มขึ้น | 50<br>(29.9)   | 13<br>(10.0) | ลดลง      | 103<br>(61.7) | 22<br>(16.9) | ลดลง  |
| อาหารปรุงโดยโรงครัว<br>(ร้อยละ)                          | 12<br>(20.3) | 1<br>(50.0)  | เพิ่มขึ้น | 15<br>(25.4)   | 1<br>(50.0)  | เพิ่มขึ้น | 32<br>(54.2)  | -            | -     |
| อาหารซื้อปรุงสำเร็จ<br>(ร้อยละ)                          | 72<br>(67.3) | 19<br>(67.9) | เพิ่มขึ้น | 8<br>(7.5)     | 5<br>(17.9)  | เพิ่มขึ้น | 27<br>(25.2)  | 4<br>(14.3)  | ลดลง  |

หมายเหตุ: ความเข้มข้นของปริมาณโซเดียมในอาหารคำนวณ ตามแนวทางที่กรมควบคุมโรคกำหนด<sup>(15)</sup>

ผลการประเมินความตระหนักรู้ด้านการบริโภคโซเดียม พบว่า ปีงบประมาณ พ.ศ.2567 ประชาชนมีความตระหนักรู้ ร้อยละ 94.4 เพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ พ.ศ.2566 ร้อยละ 38.6 และพบว่า ประชาชนมีความรู้ 1) การบริโภคโซเดียมในปริมาณมากทำให้เกิดปัญหาสุขภาพ ร้อยละ 98.1 2) คนทั่วไปไม่ควรบริโภคโซเดียมเกิน 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน ร้อยละ 96.3 และพฤติกรรมบริโภคโซเดียม พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่รับประทาน

อาหารจากการปรุงเองที่บ้านและมากกว่าครึ่งได้พยายามจำกัดหรือลดปริมาณการบริโภคโซเดียมในแต่ละวัน อย่างไรก็ตามประชาชนบางส่วนยังมีการรับประทานอาหารสำเร็จรูปหรือกึ่งสำเร็จรูป บริโภคอาหารที่มีโซเดียมปริมาณสูง รับประทานอาหารแช่แข็งในร้านสะดวกซื้อ เต็มเกลือ น้ำปลา ซอสถั่วเหลือง น้ำมันหอย ระหว่างการปรุงอาหาร ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมของประชาชน หมู่ที่ 1 ต.ควนโดน อ.ควนโดน จ.สตูล ปีงบประมาณ พ.ศ.2567 (n = 303)

| พฤติกรรม  | การบริโภคอาหารที่มีโซเดียม (ร้อยละ) |             |            |
|---|-------------------------------------|-------------|------------|
|   | ประจำ                               | นาน ๆ ครั้ง | ไม่เคย     |
| รับประทานอาหารสำเร็จรูปหรือกึ่งสำเร็จรูป เช่น บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ไส้กรอก แฮม | 6 (2.0)                             | 267 (88.1)  | 30 (9.9)   |
| รับประทานอาหารแช่แข็งในร้านสะดวกซื้อ  | -                                   | 187 (61.7)  | 116 (38.3) |
| รับประทานอาหารหมักดองหรือแช่น้ำเกลือ  | 6 (2.0)                             | 181 (59.7)  | 116 (38.3) |
| รับประทานอาหารปรุงเองที่บ้าน  | 273 (90.1)                          | 24 (7.9)    | 6 (2.0)    |
| รับประทานอาหารสั่งหรือซื้อจากนอกบ้าน  | 92 (30.4)                           | 163 (53.8)  | 48 (15.8)  |
| มีการเติมเกลือ น้ำปลา ซอสถั่วเหลือง น้ำมันหอย ในระหว่างการปรุงอาหาร           | 110 (36.3)                          | 187 (61.7)  | 6 (2.0)    |

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมของประชาชน หมู่ที่ 1 ต.ควนโดน อ.ควนโดน จ.สตูล ปีงบประมาณ พ.ศ.2567 (n = 303) (ต่อ)

| พฤติกรรม   | การบริโภคอาหารที่มีโซเดียม (ร้อยละ) |             |            |
|--|-------------------------------------|-------------|------------|
|  | ประจำ                               | นาน ๆ ครั้ง | ไม่เคย     |
| มีการเติมน้ำปลาหรือซีอิ๊วบนโต๊ะอาหารอีกครั้ง ก่อนรับประทาน         | -                                   | 175 (57.8)  | 128 (42.2) |
| มีการบริโภคอาหารที่มีเกลือในปริมาณสูงมาก เช่น ปลาเค็ม อาหารหมักดอง | -                                   | 255 (84.2)  | 48 (15.8)  |
| ความถี่ในการสั่งอาหารไม่เติมน้ำปลา หรือ ผงชูรส                     | 73 (24.1)                           | 163 (53.8)  | 67 (22.1)  |
| ความพยายามจำกัดหรือลดปริมาณการบริโภคโซเดียม                        | 181 (59.7)                          | 104 (34.3)  | 18 (5.9)   |

จากการศึกษาพบจุดแข็งดังนี้ ปัจจัยภายใน ได้แก่ 1) ผู้บริหารให้ความสำคัญทำให้เกิดการผลักดันนโยบายสู่การปฏิบัติงานในระดับพื้นที่ 2) การออกแบบกิจกรรมตามความต้องการของชุมชนทำให้เกิดการดำเนินงานอย่างมีส่วนร่วม ปัจจัยภายนอก ได้แก่ 1) ได้รับเลือกให้เป็นพื้นที่ดำเนินงาน Healthy city model ของจังหวัดสตูล 2) ได้รับความร่วมมือจากเครือข่ายสนับสนุนการดำเนินงานและงบประมาณ พบโอกาสในการพัฒนา ดังนี้ ปัจจัยภายในชุมชนต่อยอดการดำเนินงานให้เกิดความต่อเนื่องและขยายกลุ่มเป้าหมายเพิ่มมากขึ้น ปัจจัยภายนอก สคร.12 สงขลา ใช้ผลการศึกษาเพื่อขยายการดำเนินงานในอำเภอปะนาเระ จังหวัดปัตตานี

## สรุปและวิจารณ์

การพัฒนาพื้นที่ต้นแบบ เพื่อเป็นโมเดลตัวอย่างในการดำเนินงานลดการบริโภคโซเดียมภายใต้กลไกคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) หมู่ที่ 1 ตำบลควนโดน อำเภอควนโดน จังหวัดสตูล เพื่อศึกษาสถานการณ์การบริโภคโซเดียม พัฒนา และประเมินผลพื้นที่ต้นแบบการลดการบริโภคโซเดียมภายใต้กลไก พชอ. ผ่านการดำเนินงาน 3 ระยะที่มีความสำคัญ เพื่อพัฒนาให้เกิดพื้นที่ต้นแบบ โดยก่อนการดำเนินงาน พบว่า ความชุกโรคความดันโลหิตสูง

ปีงบประมาณ พ.ศ.2566 ตำบลควนโดน สูงกว่าระดับอำเภอและระดับจังหวัด ซึ่งปัจจัยด้านการบริโภคโซเดียมเกินปริมาณที่กำหนดส่งผลต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงสาเหตุหลักที่ทำให้บริโภคโซเดียมเกินปริมาณที่กำหนดเกิดจากด้านพฤติกรรม สภาพแวดล้อมทางสังคมและกายภาพ รวมทั้งกลไกและระบบที่เกี่ยวข้อง โดยนอกจากผลกระทบด้านร่างกายแล้วยังกระทบด้านสังคมเป็นการเพิ่มภาระการดูแลกลุ่มเปราะบาง และด้านเศรษฐกิจ เช่น ขาดรายได้ ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น นำไปสู่การออกแบบกิจกรรมตามความต้องการของชุมชน เริ่มจากการกำหนดนโยบายที่ชัดเจน เครือข่ายร่วมลงนามมาตรการชุมชน ถ่ายทอดสู่การปฏิบัติ โดยกำหนดผลลัพธ์มุ่งไปสู่เป้าหมายการลดการบริโภคโซเดียม ระยะดำเนินการสร้างนโยบายสาธารณะ การจัดการสิ่งแวดล้อม การสร้างความเข้มแข็งชุมชน และจัดบริการเชิงรุก ระยะหลังการดำเนินการพบว่า ค่าเฉลี่ยโซเดียมคลอไรด์ระดับเริ่มเค็มถึงเค็มมากมีแนวโน้มลดลง โดยในอาหารปรุงเองที่บ้านค่าเฉลี่ยโซเดียมคลอไรด์ระดับปลอดภัยเพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตามยังคงพบอาหารที่อยู่ในระดับเค็มมาก ได้แก่ แกงมีกะทิไม่ใส่เครื่องแกง แกงไม่มีกะทิใส่เครื่องแกง และส้มตำ สำหรับผลการประเมินความตระหนักรู้ พบว่ามีความตระหนักรู้ด้านการบริโภคเกลือและโซเดียมร้อยละ 94.4 เพิ่มขึ้นจากปีพ.ศ.2566 อีกทั้งจากการศึกษา

พบปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญ คือ ผู้บริหารให้ความสำคัญ และการออกแบบกิจกรรมตามความต้องการของชุมชน ทำให้เกิดการดำเนินงานอย่างมีส่วนร่วมและต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการพัฒนา รูปแบบการสนับสนุน นโยบายการลดใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกร ผ่านกลไกคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกประเด็นดำเนินงาน คือ นโยบายระดับจังหวัด ความตระหนักของพื้นที่ต่อปัญหานั้น <sup>(6)</sup> และสอดคล้องกับผลการศึกษา การพัฒนา รูปแบบการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับตำบลบึงนาราง จังหวัดร้อยเอ็ด ที่มีภาวะวิเคราะห์ปัญหาแบบมีส่วนร่วม การวางแผน การดำเนิน การประเมินผล และเผยแพร่ ส่งผลให้มีการปฏิบัติงานอย่างมีส่วนร่วมเพิ่มขึ้น <sup>(6)</sup> แม้ว่าการกำหนด กิจกรรมตามความต้องการของชุมชน จะเป็นปัจจัย ความสำเร็จที่สำคัญของการศึกษาในครั้งนี้ แตกต่าง จากการสังเคราะห์ข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อพัฒนา คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ พบว่า พหุ. ระดับริเริ่มดำเนินการยังมีความสามารถค่อนข้าง น้อยในการสร้างความเป็นเจ้าของประเด็นและพบว่า การดำเนินงานยังคงเป็นหน้าที่หลักของภาคสาธารณสุข <sup>(10)</sup> อย่างไรก็ตาม การศึกษาในครั้งนี้ยังขาดการติดตาม ประเมินผลในระยะที่ 1 และ 2 ซึ่งเป็นส่วนสำคัญ ในการพัฒนาการดำเนินงานให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ การศึกษามากยิ่งขึ้น

### ข้อเสนอแนะ

1. ผู้บริหารและผู้ที่มีบทบาทสนับสนุนด้านวิชาการ ควรผลักดันเชิงนโยบายเพื่อให้เกิดการดำเนินงาน ด้านโรคไม่ติดต่อผ่านกลไก พหุ. อย่างต่อเนื่อง
2. จากการศึกษายังพบอาหารบางประเภท มีค่า เกลือโซเดียมคลอไรด์อยู่ในระดับเค็มมาก จึงควรส่งเสริม ให้เกิดเมนูโซเดียมต่ำแต่ยังคงรสชาติอร่อย รับประทาน ได้จริงและสอดคล้องกับบริบทของพื้นที่
3. ควรมีการติดตามประเมินผลให้ครอบคลุม ทั้ง 3 ระยะ เพื่อใช้ข้อมูลสำหรับพัฒนาการดำเนินงาน

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ประกอบการร้านค้า ประชาชน เจ้าหน้าที่จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลควนโดน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน คณะกรรมการ พัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอควนโดน และภาคีเครือข่าย ทุกท่าน ที่กรุณาให้ข้อมูลและร่วมกันดำเนินงานจนบรรลุ เป้าหมายพื้นที่ต้นแบบของเขตสุขภาพที่ 12 รวมทั้งได้รับ รางวัลรองชนะเลิศอันดับหนึ่ง ผลงานดีเด่นระดับประเทศ และขอขอบคุณผู้อำนวยการ สำนักงานป้องกันควบคุม โรคที่ 12 จังหวัดสงขลา ที่สนับสนุนการดำเนินงานด้วยดี

### เอกสารอ้างอิง

1. สำนักโรคไม่ติดต่อ. ยุทธศาสตร์ลดการบริโภคเกลือ และโซเดียมในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2559-2568. กรุงเทพมหานคร: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์; 2559.
2. Chailimpamontree W, Kantachuesiri S, Aekplakorn W, Lappichetpaiboon R, Thokanit NS, Vathesatogkit P, et al. Estimated dietary sodium intake in Thailand: A nation-wide population survey with 24-hour urine collections. J Clin Hypertens 2021; 23(4): 744-54. doi: 10.1111/jch.14147.
3. กรมควบคุมโรค. ข้อมูลสถิติการทำแบบสำรวจ Salt Survey [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 28 ธ.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.thaisaltsurvey.com/>
4. ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ (HDC). การป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อที่สำคัญ [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 27 ธ.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://hdc.moph.go.th/center/public/standard-report-detail/29ecc762c9591d1f8092da14c7462361>.
5. ไพโรจน์ พรหมพินิจ, ทิพย์รัตน์ สิงห์ทอง, วิไลลักษณ์ ทฤทธิรชพงศ์, สมเกียรติ ศิริรัตนพฤกษ์. การพัฒนา รูปแบบการป้องกันควบคุมโรคและภัย สุขภาพ โดยกลไกคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิต ระดับอำเภอของประเทศไทย. วารสารควบคุมโรค

- 2666; 49(1): 191-205. doi: 10.14456/dcj.2023.17
6. กิตติยา พิมพ์พาเรือ, ศิมาลักษณ์ ดิถีสวัสดิ์เวทย์, กาญจนา แสนตระกูลรัตน์, ฝนทิพย์ บุตรระมี, ธวัชชัย รักษาณนท์, จิตรลดา อ่อนสุระทุม. การพัฒนารูปแบบการสนับสนุนนโยบายการลดใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรผ่านกลไกคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.). วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี 2565; 1(1): 15-27.
  7. ปัญญา พลศักดิ์. การศึกษาและพัฒนารูปแบบการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ ของอำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารสภาการสาธารณสุขชุมชน 2564; 3(2): 40-53.
  8. ชณูพงษ์ จตุเทน. การพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังป้องกัน และควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับตำบล บึงนาราง อำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด. วารสารวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางสุขภาพ 2565; 3(2): 72-83.
  9. ธนศักดิ์ ธงศรี. รูปแบบการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โดยกลไกคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี. วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน 2566; 9(2): 58-71.
  10. ภูดิท เตชาติวัฒน์, อรพินท์ เล่าซี้, วิษั เกษมทรัพย์, เกรียงศักดิ์ ธรรมอภิพล, วิชชุกร สุริยวงศ์ไพศาล, ดุษณี ดำมี, และคณะ. การสังเคราะห์ข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อพัฒนาคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ. [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 15 ต.ค. 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/5491?locale-attribute=th>.
  11. ไพโรจน์ พรหมพินใจ, อีรวุฒ ธรรมกุล, ทิยรัตน์ สิงห์ทอง. การประเมินประสิทธิผลการป้องกันควบคุมโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงด้วยกลไกคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอในพื้นที่ระดับอำเภอของประเทศไทย. รายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา 2566; 54(12): 175-88.
  12. สุพจน์ กอบสันเทียะ. การพัฒนารูปแบบการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับตำบลโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลสายออ อำเภอโนนไทย จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ 2566; 16(3): 361-72.
  13. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กรมควบคุมโรค. แผนปฏิบัติการราชการปีงบประมาณ พ.ศ.2567 กรมควบคุมโรค. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; 2566.
  14. กรมควบคุมโรค. ข้อมูลสถิติการทำแบบสำรวจ Salt Survey [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 29 ธ.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://thaisaltsurvey.ddc.moph.go.th/>
  15. กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. รายงานผลการสำรวจปริมาณโซเดียมในอาหารด้วยเครื่องวัดความเค็มและการประเมินความตระหนักรู้ด้านการบริโภคเกลือและโซเดียมของประชาชน ปี 2566 [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 28 ธ.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: [https://ddc.moph.go.th/dncd/journal\\_detail.php?publish=15997](https://ddc.moph.go.th/dncd/journal_detail.php?publish=15997).

## ปัญหาและความต้องการของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

### Problems and Needs of Elderly Patients with Type 2 Diabetes at Ban Ped Subdistrict, Mueang District, Khon Kaen Province

บุญลิตา ไหมวันทา พย. บ.

ณหทัย ภูกาบ พย. บ.

เบญญาภา อุ่นทะวงศ์ พย. บ.

ประมัตต์ คณาศรี พย. บ.

ปรียาพร พลไทย พย. บ.

ปวีกรณ์ คำอัน พย. บ.

ปัญธิชา โพธิ์จันทร์ พย. บ.

รัชณี พจนนา ศษ.ด. (การบริหารการศึกษา)

กัณนิษฐา มาเต็ม ปร.ด. (พยาบาลศาสตร์)

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น

คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

Boonsita Maiwanta B.N.S.

Nahathai Phukab B.N.S.

Benyapa Aunthawong B.N.S.

Porramat Kanasri B.N.S.

Preeyaporn Polthai B.N.S.

Pawikon Khamon B.N.S.

Pansicha Phojuan B.N.S.

Ratchanee Potchana Ed.D. (Educational Administration)

Khannistha Mahem Ph.D. (Nursing Science)

Boromarajonani College of Nursing, Khon Kaen

Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute

Received: September 30, 2024

Revised: March 24, 2025

Accepted: August 4, 2025

### บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงคุณภาพนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ปัญหาและความต้องการของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น โดยใช้แนวทางการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่ม ในผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 14 คน ผู้ดูแลในครอบครัวจำนวน 12 คน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านจำนวน 13 คน บุคลากรด้านสุขภาพจำนวน 2 คน ตัวแทนกลุ่มองค์กรชุมชนจำนวน 8 คน และผู้ให้ข้อมูลรองจำนวน 6 คน รวมทั้งสิ้น 55 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า สถานการณ์ปัญหาผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำแนกเป็น 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ ด้านสุขภาพและการเจ็บป่วย รวมทั้งภาวะแทรกซ้อน ส่งผลต่อสุขภาพกายและจิตใจ สาเหตุหลักเกิดจากพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม ทั้งในเรื่องการบริโภคอาหาร การรับประทานยา และการจัดระบบบริการที่ไม่เอื้อต่อการเข้าถึง ด้านสังคมพบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่อยู่ตามลำพังหรืออยู่กับคู่สมรสสูงอายุ ในช่วงกลางวันมีข้อจำกัดในการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมและด้านเศรษฐกิจ จากสภาวะโรคและการเจ็บป่วยที่เป็นอยู่ส่งผลกระทบต่อฐานะครอบครัวโดยเฉพาะรายที่มีภาวะแทรกซ้อนต้องนอนโรงพยาบาล และนัดติดตามอาการถี่ขึ้น ด้านความต้องการ พบว่า ผู้สูงอายุกลุ่มนี้ต้องการการดูแลตนเอง การดูแลจากสมาชิกในครอบครัว กลุ่มอาสาสมัครในชุมชนและการดูแลโดยภาครัฐ ได้แก่ หน่วยบริการปฐมภูมิ ผู้ดูแลแบบทางการ รวมถึงหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร่วมดูแลแบบสหสาขาวิชาชีพ ภายใต้การใช้

แนวความคิดการจัดการรายกรณี เนื่องจากปัญหาการเจ็บป่วยมักมีความซับซ้อน จากผลการวิจัยนี้ นำสู่การศึกษารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่สอดคล้องกับบริบทสังคมวัฒนธรรมของพื้นที่ต่อไป

**คำสำคัญ:** ผู้สูงอายุ สถานการณ์ ปัญหา ความต้องการ โรคเบาหวานชนิดที่ 2

### Abstract

This qualitative research aimed to explore the problems and needs of elderly patients with type 2 diabetes in Ban Ped Subdistrict, Mueang District, Khon Kaen Province. Data were collected through in-depth interviews and focus group discussions with 55 cases, including key informants 14 elderly diabetic patients, 12 family caregivers, 13 village health volunteers, 2 healthcare professionals, 8 representatives from community organizations and 6 general informants. The instruments were content validated by three experts and using content analysis was used to analyze data.

The findings found that the problems of the participants had 3 main dimensions: Firstly, health problems and complications from diabetes, which affect both physical and mental health. These problems were primarily attributed to unhealthy behaviors, such as poor dietary habits and medication non-compliance, as well as non-accessibility. Secondly, the social dimension highlight that most elderly patients live alone, or with an elderly spouse, leading to limited participation in social activities. Finally, economic burdens, particularly for families facing frequent hospital visits. The study highlighted the need for comprehensive care, including self-care support, family involvement, caregivers and integrated government intervention from healthcare units and local administrative organizations to integrate interdisciplinary care for the complex cases. These insights may contribute to developing a culturally appropriate elderly care model for diabetes management in this region.

**Keywords:** Elderly people, Situation, Problems, Needs, Diabetes type 2

### บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังซึ่งเป็นปัญหาต่อสาธารณสุขทั่วโลก จำเป็นต้องรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต พบว่าในปี พ.ศ. 2566 อัตราการป่วยด้วยโรคเบาหวานทั่วโลกอยู่ที่ประมาณ 537 ล้านคน หรือร้อยละ 10.50 ของประชากรวัยผู้ใหญ่ (20-79 ปี) และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 643 ล้านคนภายในปี พ.ศ. 2573 และ 783 ล้านคนภายในปี พ.ศ.2588 โดยส่วนใหญ่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งเกิดจากปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคม การเปลี่ยนแปลงทางประชากร และการขาดการออกกำลังกาย<sup>(1,2)</sup> ประเทศไทยในปี พ.ศ.2564 มีผู้ป่วยเบาหวานประมาณ 6 ล้านคน โดยคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 6.7 ล้านคนภายในปี พ.ศ.2573 อัตราผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการวินิจฉัย

ร้อยละ 40 ของผู้ป่วยทั้งหมดนอกจากนี้ในปี พ.ศ.2564 มีผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานในประเทศไทยประมาณ 62,000 ราย<sup>(3)</sup> โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป มีอัตราการเกิดโรคเบาหวานสูงที่สุดเมื่อเทียบกับกลุ่มอายุอื่นๆ และมีจำนวนที่เพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ ในปีพ.ศ.2559 พบอัตราป่วยเป็นโรคเบาหวานในผู้สูงอายุร้อยละ 17.70 และปีพ.ศ.2562 เพิ่มขึ้นร้อยละ 19.72<sup>(4)</sup> จังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ.2560-2564 พบสัดส่วนผู้ป่วยโรคเบาหวานในผู้สูงอายุจำนวน 7,206.01, 7,558.21, 8,138.10, 8,455.21 และ 8,675.96 ต่อประชากรแสนคนตามลำดับ<sup>(5)</sup> และจากการศึกษาข้อมูลพื้นที่ในเบื้องต้นถึงสถานการณ์โรคเบาหวานในตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมืองจังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ. 2566 ซึ่งมีประชากรทั้งสิ้น

52,223 คน ปี พ.ศ.2564-2566 พบ ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน ในหมู่ที่ 2 ตำบลบ้านเป็ด จำนวน 54, 65 และ 71 คน ตามลำดับ<sup>(6)</sup> จากสถิติดังกล่าว เห็นได้ชัดเจนว่าอัตราการการป่วยด้วยโรคเบาหวานในผู้สูงอายุมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทั้งในจังหวัดขอนแก่นและในตำบลบ้านเป็ด

หากพิจารณาสถานการณ์ปัญหาและความต้องการของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าผู้ดูแลและผู้สูงอายุโรคเบาหวานจะเคยชินกับการได้รับการดูแลและติดตามจากเจ้าหน้าที่หรืออาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) มากกว่าการดูแลสุขภาพของตนเอง ส่งผลให้ขาดความตระหนักและปฏิบัติตนไม่ถูกต้อง ได้แก่ การรับประทานอาหารรสจัด ขาดการควบคุมน้ำหนักตัวและการออกกำลังกาย การรับประทานยาไม่ต่อเนื่อง หยุดยาเอง การขาดนัด และงดการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ในชุมชน

นอกจากนี้ยังพบว่าผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานมักมีความเครียด ทุกข์ และเบื่อหน่าย เชื่อว่าเบาหวานจะไม่ดีไปกว่านี้ และไม่อยากพบแพทย์หรือพยาบาล เพราะรู้สึกผิด ไม่ประทับใจ รวมถึงการขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ในขณะที่รูปแบบการดูแลด้วยวิธีการเดิม โดยเฉพาะผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่มีภาวะพึ่งพิงและผู้ดูแลขาดการสื่อสารระหว่างกัน การประเมินอาการผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น และการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาล ยังขาดรูปธรรมในหลายพื้นที่ ผู้สูงอายุและครอบครัวมีความต้องการให้บุคลากรสุขภาพสอนให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวในการควบคุมโรคเบาหวาน การฝึกทักษะต่างๆ เช่น การตรวจเท้า บริหารเท้า การใช้อาหารแลกเปลี่ยน และวิธีการออกกำลังกายที่เหมาะสม เป็นต้น<sup>(4,7-9)</sup>

การจัดบริการสำหรับผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเป็ด

(รพ.สต.) มีรูปแบบในการดูแลแบบบูรณาการครอบคลุมด้านการสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาลเบื้องต้น และการฟื้นฟูสภาพ มีการจัดคลินิกบริการเฉพาะโรคเบาหวานทุกวันอังคาร โดยทีมสหวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์ พยาบาล เภสัชกร ให้การดูแลรักษา แต่ยังมีปัญหาการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพผู้สูงอายุ บางรายขาดความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโรคที่เป็นอยู่ ส่งผลให้เกิดความเครียด ประกอบกับพื้นที่ดังกล่าว ยังไม่มีการศึกษาประเด็นสถานการณ์ปัญหาและความต้องการที่มีความเฉพาะเจาะจงของระดับพื้นที่ จึงเป็นที่มาของการศึกษาสถานการณ์ปัญหาและความต้องการของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน ตำบลบ้านเป็ด

#### วัตถุประสงค์การวิจัย

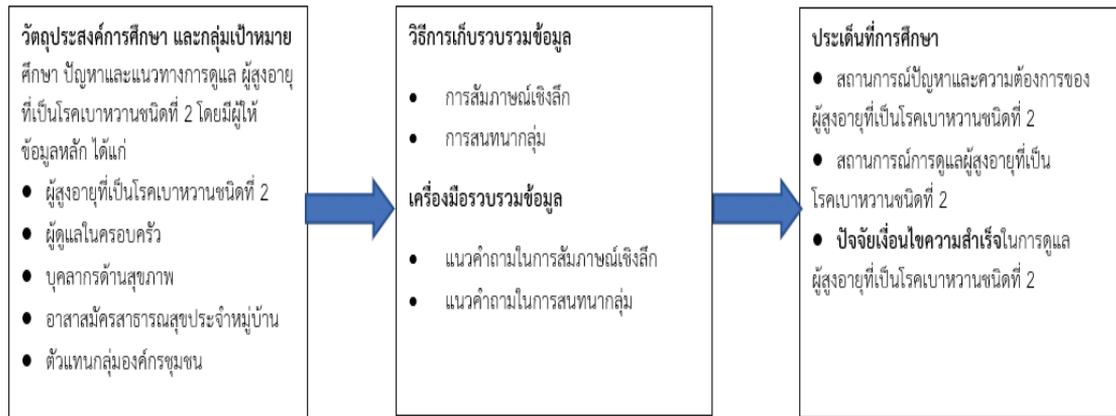
1. เพื่อศึกษาสถานการณ์ปัญหาและความต้องการของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2
2. เพื่อศึกษาสถานการณ์การดูแลผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2

#### ระเบียบวิธีวิจัย

โดยใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อค้นหาคำความจริงจากเหตุการณ์และสภาพแวดล้อมที่มีอยู่ตามความเป็นจริงและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเหตุการณ์กับสภาพแวดล้อมเพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้

#### ขอบเขตการวิจัย

ผู้วิจัยมุ่งทำความเข้าใจหรือตีความปรากฏการณ์ตามการให้ความหมายของชุมชน สังคม ที่ดำรงอยู่ในที่นั้น ภายใต้บริบทของพื้นที่เพื่อสะท้อนปัญหาและความต้องการจากกลุ่มเป้าหมายและผู้เกี่ยวข้องในระบบ นำสู่การพัฒนากระบวนการดูแลผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เหมาะสมกับบริบทและวิถีชีวิตของชุมชนต่อไป ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กระบวนการดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพ

**ประชากรและผู้ให้ข้อมูลสำคัญ**

ประชากรเป้าหมายเป็นผู้มีส่วนได้เสียในการดำเนินงานเกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key informants) 5 กลุ่ม ได้แก่ (1) กลุ่มผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ จำนวน 14 คน (2) ผู้ดูแลในครอบครัวผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 12 คน (3) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านจำนวน 13 คน (4) ตัวแทนทุนทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานผู้สูงอายุ จำนวน 8 คน ประกอบด้วย ตัวแทนมูลนิธิจิตอาสา ตัวแทนกลุ่มอาชีพต่างๆ ในชุมชน ตัวแทนพระสงฆ์ ตัวแทนชมรมผู้สูงอายุ และตัวแทนสมาชิกโรงเรียนผู้สูงอายุและ (5) บุคลากรด้านสุขภาพจำนวน 2 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) กลุ่มผู้ให้ข้อมูลรอง (general informants) เป็นบุคคลที่ผู้ให้ข้อมูลหลักอ้างอิงโดยใช้วิธีการอ้างอิงปากต่อปาก (snowball sampling technique) และเป็นผู้ที่อยู่ในวิสัยที่จะสามารถติดต่อได้ และการเลือกผู้ให้ข้อมูลที่มีความหลากหลายมากที่สุด เช่น พฤติกรรมการดูแลของครอบครัวต่อผู้สูงอายุ การทอดทิ้งไม่ใส่ใจดูแล รวมถึงความแตกต่างในฐานะทางเศรษฐกิจ วิธีการดำเนินชีวิต เป็นต้น จำนวนผู้ให้ข้อมูลรอง ทั้งสิ้น 6 คน รวมผู้ให้ข้อมูล จำนวน 55 คน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือวิจัยเป็นแนวคำถามกึ่งโครงสร้าง จำนวน 3 ชุด ประกอบด้วย

ชุดที่ 1 แนวคำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึก สำหรับผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในประเด็นการดำเนินชีวิต ปัญหา และความต้องการในการดูแล การเข้าถึงบริการภาครัฐตามความจำเป็น เป็นต้น

ชุดที่ 2 แนวคำถามการสัมภาษณ์เชิงลึก สำหรับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ ผู้ดูแลในครอบครัว ในประเด็นการให้ความหมายของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตามคุณลักษณะที่พบเห็นได้โดยทั่วไป รวมถึงปัญหาและความต้องการการช่วยเหลือดูแล เป็นต้น

ชุดที่ 3 แนวคำถามการสนทนากลุ่ม สำหรับกลุ่มอาสาสมัครในการดูแลผู้สูงอายุ กลุ่มผู้นำชุมชนองค์กรชุมชน ผู้แทน ทต.บ้านเป็ด และผู้แทน รพ.สต.บ้านเป็ด ในประเด็น สถานการณ์การดูแล การให้ความช่วยเหลือของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตามการรับรู้นโยบายหรือกิจกรรมที่สนับสนุนการดูแลผู้สูงอายุที่ต้องการความช่วยเหลือที่ได้ดำเนินการ ผลกระทบจากงานและกิจกรรมที่ดำเนินการด้านผู้สูงอายุ สภาพปัญหาและความต้องการการช่วยเหลือ ปัจจัย เงื่อนไขสำคัญในการพัฒนาระบบการดูแลผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และแนวทางสำหรับการดูแลผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตามบริบทสังคมวัฒนธรรม เป็นต้น

**การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ** แนวทางในการสัมภาษณ์เชิงลึกและแนวทางในการสนทนากลุ่มแบบกึ่งโครงสร้าง ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้สูงอายุ ผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลชุมชน และผู้เชี่ยวชาญการวิจัยเชิงคุณภาพ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ จากนั้นผู้วิจัยได้นำไปทดลองสัมภาษณ์กับกลุ่มผู้สูงอายุและบุคลากรด้านสุขภาพเพื่อดูความสั้นไหลของการถามและการตอบคำถามพร้อมนำมาปรับปรุงและนำไปใช้ในการสัมภาษณ์

### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น เลขที่ IRB-BCNKK-30-2023 วันที่ 8 กันยายน 2566

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย การสัมภาษณ์เชิงลึกในผู้ให้ข้อมูลหลักกลุ่มที่ (1) และ (2) ส่วนการสนทนากลุ่มในผู้ให้ข้อมูลหลักกลุ่มที่ (3) และ (4) ซึ่งดำเนินการจำนวน 3 กลุ่ม ๆ ละ 7-8 คน ประกอบด้วยกลุ่มผู้เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุในชุมชน 2 กลุ่ม และตัวแทนทุนทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับงานผู้สูงอายุ 1 กลุ่ม

### คุณภาพของข้อมูล

ข้อมูลจากการเก็บรวบรวม ผู้วิจัยได้มีการตรวจสอบความพอเพียงของข้อมูลเพื่อสามารถตอบคำถามการวิจัยได้ และตรวจสอบความแม่นยำและความน่าเชื่อถือของข้อมูลก่อนที่จะนำไปวิเคราะห์โดยใช้การตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation technique) ได้แก่ 1) การตรวจสอบด้านข้อมูล (Data triangulation) และ 2) การตรวจสอบด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล (Methodological triangulation)

### การวิเคราะห์ข้อมูล

รูปแบบที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย การวิเคราะห์ภาคสนาม การวิเคราะห์ข้อมูลหลังเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยนำข้อมูลภาคสนามทั้งหมดมาวิเคราะห์จำแนกประเภท โดย (1) การจัดระเบียบเนื้อหา

ของข้อมูล (2) การวิเคราะห์จำแนกประเภทข้อมูล (3) การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา โดยการถอดเทป จากนั้นผู้วิจัยจะนำมาอ่านทบทวนและวิเคราะห์แยกประเด็นหลักมีลำดับขั้นตอน<sup>(10)</sup> ได้แก่ การจัดแฟ้ม การลงรหัสข้อมูล การจัดประเภทของข้อมูล การสร้างหมวดหมู่ การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของหมวดหมู่ การตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้

1) การจัดแฟ้ม (Establishing Files) คือ การนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาทบทวน แยกแยะ และจัดหมวดหมู่

2) การลงรหัสข้อมูล (Coding the Data) นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาลงรหัสหมวดหมู่ของข้อมูล

3) การจัดประเภทของข้อมูล (Identify Unit) จัดประเภทของข้อมูลโดยพิจารณาจากรหัส นำรหัสของข้อมูลที่มีอยู่มารวบรวมในการจัดประเภทข้อมูลที่มิรหัสดีคล้ายคลึงกันจะจัดอยู่ด้วยกัน

4) การพัฒนาและการสร้างหมวดหมู่ (Developing Categories) นำข้อมูลที่จัดประเภท โดยแยกประเภทเป็นหัวข้อย่อย แต่ละหัวข้อย่อยมีความสอดคล้องในเนื้อหาหรือข้อความที่ปรากฏในเนื้อหา มีการตรวจสอบวิเคราะห์ข้อมูล แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อตีความ และสร้างหมวดหมู่ของข้อมูล

5) การเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์ของหมวดหมู่ (Interpretively Determine Connections) นำหมวดหมู่ของข้อมูลที่จัดได้มาหาความสัมพันธ์กัน

6) การสร้างบทสรุปและการพิสูจน์ นำข้อมูลที่สรุปได้จากการการตรวจสอบและยืนยันข้อมูลมาเชื่อมโยงเป็นบทสรุป

## ผลการวิจัย

1. สถานการณ์ปัญหาและความต้องการของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าสถานการณ์ปัญหาและความต้องการจำแนกได้ 3 ประเภทดังนี้

1.1 สถานการณ์ปัญหา สุขภาพของผู้สูงอายุกลุ่มนี้นอกจากโรคเบาหวานที่เป็นอยู่ ยังมีโรคร่วมที่สำคัญ ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง โรคไตวายเรื้อรัง ต้อกระจก และโรคเกาต์ โดยเฉพาะ

รายที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในระดับปกติได้ อาการที่สัมพันธ์กับโรคและก่อให้เกิดความยากลำบากในการใช้ชีวิตประจำวัน ได้แก่ อาการวิงเวียนศีรษะ หน้ามืด อ่อนเพลียทำงานไม่ได้ ปัสสาวะบ่อยตอนกลางคืน นอนไม่หลับ ร่างกายอ่อนเพลีย ทำให้ทกล้มในบ้านตามมา นอกจากนี้ ยังพบมีอาการหลงลืม เดินหลงทาง มีอาการมีนชา แขนขาอ่อนแรง กลายเป็นผู้สูงอายุติดบ้านหรือติดเตียง ซึ่งสะท้อนให้เห็นชัดเจนว่าผู้สูงอายุเหล่านี้ ต้องอยู่ในสภาวะพึ่งพาสมาชิกในครอบครัว ทั้งการดูแลเรื่องการรับประทานอาหาร การรับประทานยาต่อเนื่องตลอดชีวิตที่มีการปรับเปลี่ยนตามระดับน้ำตาลและตามแผนการรักษาของแพทย์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกพบว่า ผู้สูงอายุกลุ่มนี้ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสมเนื่องจากขาดความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคที่เป็นอยู่ และการดูแลตนเองที่ถูกต้องทั้งในภาวะปกติและฉุกเฉิน ทำให้มีความยากลำบากในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง ได้แก่ การรับประทานยาตามความอยาก ไม่ตรงเวลา รับประทานยาบางเวลา โดยเชื่อว่าการทำพฤติกรรมเหล่านี้ไม่ก่อให้เกิดอาการรุนแรงทันทีทันใด รวมถึงไม่ต้องการระมัดระวังในร่างกายมากเกินไปจึงดยาเองในบางมื้อ รับประทานยาไม่ตรงเวลาเพราะหลงลืมผลิตภัณฑ์ยาแต่ละบริษัทมีรูปลักษณ์ที่แตกต่างกัน ทำให้กินยาเกินขนาด บางรายไม่ยินยอมปรับการรักษาจากยากินเป็นยาฉีด เพราะกลัวเข็มฉีดยา

“น้ำตาล 700 พะนะ 2 ปี สิ 3 ปีนี้ มีสูแนว ความดันเบาหวาน ไขมัน แอมหุมาประสาทเสื่อมได้ยีนยังหาหมอกะว่าดีขึ้น แต่้วยายกะบ่ค่อยได้ยีนปานได้” (ผู้สูงอายุหญิง 66 ปี)

“สมมติว่ากินยงหลาย ๆ กลัมือสิไปหาหมอกะเซากิน งตอาหารที่มันสิทำลายสุขภาพเจ้าของ” (ผู้สูงอายุหญิง 72 ปี)

“ข้าวสวย กินบ่ได้ มันบ่อ้มท้อง แม่้มักของทอดเพราะว่าแม่บ่มีหม่องตั้งไฟน้า” (ผู้สูงอายุหญิง 66 ปี) โดยปกติผู้สูงอายุอีสานส่วนใหญ่รับประทานข้าวเหนียวเป็นหลักและมักประกอบอาหารโดยวิธีผัดทอดแทนการปิ้งย่าง

“ผมกะมาคิดว่าชั้นยามเบาหวานมันขึ้นกะกินน้ำหวานจั้งซี่แหม หมอบอกว่าจั้งซี่แหม ผมกะกินน้ำหวาน ผมกะซื้อเฮลลูบอยมาตั้งไว้ ชั้นมือได้มันเมื่อย มันขึ้นหลายเมื่อยและ แม่บ้านเพิ่นกะไปซงใส่ น้ำเย็นมาให้กินเฮ็ดไปตามคุณหมอบอกละครับ” (ผู้สูงอายุชาย 68 ปี)

ผู้สูงอายุให้ข้อมูลตามการรับรู้ ว่าหากน้ำตาลในเลือดสูงให้กินน้ำตาลเพิ่มเข้าไป ทุกครั้งที่มีอาการเหนื่อยเพลียวิงเวียนหน้ามืด คล้ายจะเป็นลมหลังกินน้ำหวาน อาการทุเลาทันที

“แม่บ่กินยาสิ้อ ๆ แม่ฮู้จักอยู่ ยาก่อนอาหาร แม่กินหลายโพดแม่กะเลยบ่กิน ชั้นกินมันลตอยู่ เจา่นำเพิ่นมันลตอยู่ อันนี้ 3 เดือนจั่งมาเท่อนึง เจาอยู่พุนมันกะ 110, 120 ฮาลางเทื่อ ลงอยู่ แต่เทื่อนี้มันขึ้นแม่ฮู้จักอยู่” (ผู้สูงอายุหญิง 69 ปี)

นอกจากนี้ยังพบอาการเจ็บป่วยที่สอดคล้องกับภาวะเสื่อมตามวัยสูงอายุได้แก่ การมองเห็น และการได้ยินที่ลดลง ทำงานหนักไม่ได้เหมือนเดิม กำลังลดน้อยลง ปวดเมื่อยตามตัว นอนไม่หลับ ตื่นกลางดึก หลงลืม ทำกิจกรรมช้าลง บางครั้งรู้สึกหงุดหงิด เหนง เศร้า เป็นต้น การเจ็บป่วยเหล่านี้ล้วนส่งผลต่อคุณภาพชีวิต

“แม่ว่าอ่อนแอกว่าเก่าลูก ขากะปวด บัดนี้วินกะวินเนาะ สิลูกสินอนจั้งซี่ แม่กะค่อยลูกเอาเต๋นอนทางเตียวก่อน ลูกจั้งซี่กะปวดตู่บ่จักเป็นน้าหยัง นอนหลับกะบ่แม่นมีแนวคิดเต่ลูก ฮังบ่หลับ ตี 1 ตี 2 กะบ่หลับ” (ผู้สูงอายุหญิง 69 ปี)

1.2 สถานการณ์ด้านสังคม เนื่องจากพื้นที่ศึกษาเป็นพื้นที่กึ่งเมืองกึ่งชนบท ในเขตการปกครองส่วนท้องถิ่นเทศบาลตำบล วิถีชีวิตผู้คนเปลี่ยนแปลงจากเดิมอาชีพหลักเกษตรกรรมสู่การหารายได้จากภาคบริการ และธุรกิจเอกชนเห็นได้ชัดเจน ท่ามกลางโครงสร้างทางประชากรของพื้นที่ที่เข้าสู่สังคมสูงวัยแบบสมบูรณ์ (Completed aged society) ด้วยสัดส่วนประชากรสูงอายุร้อยละ 20.50 ภาพสะท้อนสังคมที่ปรากฏ ได้แก่ ผู้สูงอายุอาศัยในบ้านเพียงลำพังในตอนกลางวัน หรืออาศัยอยู่กับผู้สูงอายุด้วยกัน ถึงแม้ว่าผู้สูงอายุเหล่านั้นจะอยู่ในภาวะที่มีความเสี่ยงต่อภาวะวิกฤติจากระดับน้ำตาลไม่คงที่ ด้วยภาวะหลักของสมาชิกในครอบครัวคือการหารายได้

เลี้ยงครอบครัว อย่างไรก็ตามพบว่าผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานที่อยู่ในภาวะติดเตียง ทุกคนมีผู้ดูแลหลักอย่างน้อย 1 คน บ่งบอกถึงการคงอยู่ของความศรัทธา การให้ความนับถือยึดมั่นในหลักธรรมกตัญญูทศเวทิตา ผู้สูงอายุในบ้าน แม้ว่าแนวโน้มจางหายในบางชุมชน รวมถึงการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม พบว่ามีจำนวน และโอกาสเข้าร่วมน้อยลง ด้วยข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว บางรายต้องพึ่งอุปกรณ์หรือผู้ดูแลคอยให้ความช่วยเหลือ และมีความกังวลเกี่ยวกับโรคที่เป็นอยู่ รวมถึงการเป็นภาระของคนอื่นในระหว่างร่วมกิจกรรม หากเทียบเคียงกับผู้สูงอายุกลุ่มปกติ สิ่งเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงความพร้อมทางสังคมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการเฝ้าทุกสภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่อยู่ในกลุ่มพิเศษมักไม่ได้รับการเตรียมหรือการสนับสนุนให้เข้าถึงบริการ หรือกิจกรรมทางสังคมได้อย่างเท่าเทียม

**1.3 สถานการณ์ด้านเศรษฐกิจ พบว่า** มีบางครอบครัวผู้สูงอายุสะท้อนปัญหาและความต้องการ ในด้านเศรษฐกิจ โดยเฉพาะกลุ่มติดบ้านและติดเตียง ต้องการการดูแลระยะยาว ส่งผลให้ผู้ดูแลในบ้าน ขาดรายได้ บางรายต้องออกจากงาน บางครอบครัวที่ไม่ ได้มีฐานะดีพอ ต้องแบกรับภาระทั้งการดูแลผู้ป่วยและการหารายได้เลี้ยงครอบครัวสลับกับเวลาในการดูแลผู้ป่วย ส่งผลให้เกิดความเครียด ค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้นหากต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล และไม่ไปตรวจตามนัดที่โรงพยาบาล ค่าเหมารรถรับส่งทำให้เข้าไม่ถึงบริการ เป็นต้น

“แต่ว่ากะบ่ได้ซ่อมรถบ่ได้รับงานดอกเพราะว่ามันบ่มีเวลา ย้อนต้องมาดูแลพื้น บ่ได้ไปใสอยู่แต่เฮียน 3 ปีแล้วเต๋ครีบกะเมื่อยลำแน บ่มีคนผัดเปลี่ยน” (ผู้ดูแลชาย 45 ปี)

“ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง พาไปส่งโดกะเหมารถพุ้นละ เข้าโรงบาลอีกจั่งซี่แต่มีอึ้งมันกะเป็นหลายบาทเต๋หละครีบ มันกะสิทนหรือคนจนมันสิมีเงินไปปานได้ละแม่บ่” (ผู้ดูแลชาย 51 ปี)

**2. สถานการณ์การดูแลผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2** การศึกษาครั้งนี้ มุ่งเน้นการดูแลมิติสุขภาพ หรือ

ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและการเจ็บป่วยของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานเท่านั้น พบว่ามีการดูแลผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานจำแนกได้ 2 ลักษณะ ดังนี้

การดูแลโดยภาคประชาชน เน้นการดูแลตนเอง การและสมาชิกครอบครัว เพื่อนบ้าน รวมถึงกลุ่มอาสาสมัครในชุมชน ได้แก่กลุ่ม อสม. กลุ่ม caregiver ซึ่งพบในผู้สูงอายุติดบ้าน และติดสังคมโดยครอบครัวนับเป็นแกนหลักสำคัญของการดูแลอย่างเป็นองค์รวม ตอบสนองความต้องการตามความจำเป็นพื้นฐาน โดยเฉพาะการดูแลเพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในแนวทางที่ดีขึ้น ได้แก่ ด้านอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยาและการตรวจตามนัดพบแพทย์ เป็นต้น การดูแลโดยเพื่อนบ้าน และอาสาสมัครในชุมชน ส่วนใหญ่เป็นการแนะนำ แนะนำแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้อง รวมถึงการติดตามดูแลให้กำลังใจโดยการเยี่ยมบ้าน

“เบ็งแยงเจ้าของ กินแบบจิต บ่กินเค็ม บ่กินหวาน แต่ว่าโรคไตบ่ทำให้กินแต่ของแห้งกะดูแลตัวเองกับลูกเต๋ เขากะอยู่น่าอยู่ เขากะซื่อแนมจิตให้กินอยู่” “กินยาอยากกินบ่ครบกะมี เขาให้กิน 2 เม็ด กินเม็ดเดียวกะมีกินยากอิหลี อย่างอื่นกะบ่มีหยังดอก มีเรื่องอันนี้” (ผู้ดูแลหญิง 46 ปี)

การดูแลโดยสหวิชาชีพ มุมมองของผู้รับบริการ ทั้งผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน ผู้ดูแล และ อสม. มีความเห็นสอดคล้องกัน สะท้อนการจัดบริการในหน่วยบริการปฐมภูมิ มีระบบการให้บริการดีอยู่แล้ว เข้าถึงได้ง่าย ใช้ระยะเวลาไม่นานเกินไปในการรอพบแพทย์ทั้งในคลินิกเฉพาะโรคทุกวันอังคาร และคลินิกบริการตรวจรักษาโรคทั่วไปโดยพยาบาลวิชาชีพ รวมทั้งมีระบบการดูแลต่อเนื่องของพยาบาลวิชาชีพ ร่วมกับ caregivers ในระบบการดูแลระยะยาว ให้บริการเชิงรุกได้เหมาะสมครอบคลุมกิจกรรมตามชุดสิทธิประโยชน์กองทุนสุขภาพระดับตำบล ในรายที่มีปัญหาสุขภาพซับซ้อน พยาบาลนักจัดการรายกรณีออกแบบกิจกรรม และดำเนินการตามแผนการดูแล (case management) จากการวิเคราะห์สถานการณ์ดังกล่าวได้สรุปความต้องการด้านการจัดบริการดังนี้ (1) ความต้องการเข้าถึงบริการที่สะดวก รวดเร็วมีแพทย์ดูแลในภาวะวิกฤต ฉุกเฉิน ผู้ป่วยได้รับ

การรักษาใกล้บ้านไม่ต้องเดินทางไกล หากมีระดับน้ำตาลผิดปกติ หรือจำเป็นต้องได้รับการรักษาในภาวะวิกฤติฉุกเฉิน แพทย์ในหน่วยบริการปฐมภูมิให้การวินิจฉัยและส่งการรักษาได้ทันที ที่ผ่านมาผู้สูงอายุกลุ่มนี้ในภาวะฉุกเฉินจะถูกส่งตัวไปยังโรงพยาบาลแม่ข่าย สิ่งที่มาคือค่าใช้จ่ายและการเดินทางยากลำบาก ประกอบกับใช้ระยะเวลายาวนานในการรอรับบริการชุมชนต้องการแพทย์ ประจำที่ รพ.สต. เหมือน รพ.สต. ใกล้เคียงที่เปิดบริการคลินิกหมอครอบครัว

“คนบ้านนอกไปซื้อรถโดยสารไปลิไปไลเป็น อยากให้หมอใหญ่มาอยู่อนามัยบ้านเปิดทุกวันครับ” “แต่ว่าขึ้นไปหาหมออนามัยเดี๋ยวนี้พื้นสีจะกะ ข้วลิได้กินข้าวกะสวยแล้ว” (ผู้สูงอายุชาย 67 ปี)

(2) ความต้องการด้านการใช้สิทธิข้าราชการเบิกจ่ายตรงในหน่วยบริการปฐมภูมิใกล้บ้าน ผู้สูงอายุสิทธิจ่ายตรงบางรายมีปัญหาการสำรองจ่าย ครอบครัวไม่มีเงินทุนในการจ่ายค่ารักษาในกรณีเจ็บป่วยต้องรับการรักษาพยาบาลเบื้องต้นในสถานพยาบาลใกล้บ้าน

“กะอยากใหพัฒนาอยู่ อยากใหใช้บัตรจ่ายตรงได้ แหมลูก แม่ชี้ค่านไปพยาบาลใหญ่ มันไกล ไปแต่ละทีอกะเป็นมือเอะ คนป่วยมันกะทรมาณ” (ผู้สูงอายุหญิง 73 ปี)

(3) ความต้องการบริการที่ดีและสัมพันธภาพที่ดีจากบุคลากรทางการแพทย์

“เพิ่นบริการดี แม่กะบ่คิดหยั่งแหล่วไป นั้งสัมภาษณ์กะตอบไปเพิ่นเอายาให้กะมา” “อนามัยนี้หละลูกหมอเว้าบ่มวน หมอออกมาแต่โรงพยาบาลใหญ่โคตรเว้าบ่มวนเลย พ่อหูนวก หมอด่าลาวว่าไปกวน” (อสม.หญิง 57 ปี) ให้มีการปรับปรุงบริการด้านการสื่อสารบริการด้วยวาจาอ่อนโยน

มุมมองของผู้ให้บริการ ในหน่วยบริการปฐมภูมิพบว่า มีกิจกรรมการดูแลผู้สูงอายุกลุ่มที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ภายใต้ง 3 กิจกรรมหลัก ได้แก่ (1) การจัดช่องทางด่วนในการเข้ารับบริการ กิจกรรมที่เอื้อให้กับผู้สูงอายุ และ พระภิกษุสงฆ์ เพื่อลดระยะเวลาการรอ (2) การจัดบริการด้านการตรวจรักษาโรคทั่วไป และคลินิกเฉพาะโรคโดยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว

และพยาบาลวิชาชีพ ที่ผ่านการอบรมเวชปฏิบัติทั่วไป ปฏิบัติการตรวจรักษาโรคเบื้องต้น ใช้ยาตามหลักการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล (RDU) การจัดบริการติดตามดูแลที่บ้านโดยพยาบาลวิชาชีพและนักสาธารณสุขภายใต้แนวคิดการจัดการรายกรณี ซึ่งผู้สูงอายุโรคเบาหวานบางรายได้รับการดูแลระยะยาว กิจกรรมการดูแลมุ่งเน้นการให้คำแนะนำเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน ในรายที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ หรืออยู่ในระหว่างได้รับอินซูลินฉีด โดยมีการจัดแบ่งให้เจ้าหน้าที่รับผิดชอบดูแลติดตามเยี่ยมบ้านคนละ 2 หมู่ ทุกเดือน ๆ ละ 5 ครั้ง จัดกิจกรรมบริการ 5 วัน ในขณะที่ Caregivers ติดตามดูแลที่บ้านตามแผนทุกสัปดาห์ ตามกลุ่มผู้ป่วย กลุ่ม 1-2 ติดตามดูแลที่บ้านสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ผู้ป่วยกลุ่ม 3-4 ติดตามดูแลที่บ้านสัปดาห์ละ 2 ครั้ง โดยมีหน่วยงานเทศบาลตำบล ร่วมในการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับผู้สูงอายุ ด้านการจัดสรรงบประมาณในการเยี่ยมบ้านและการจัดกิจกรรมในชุมชน (3) การนำใช้นวัตกรรมทางการแพทย์มาใช้กรณีมีภาวะฉุกเฉินในผู้สูงอายุกลุ่มนี้ หน่วยบริการปฐมภูมิได้มีการจัดทำโครงการป้องกันภาวะฉุกเฉินในผู้สูงอายุโดยมีเครื่องมือและอุปกรณ์เทคโนโลยีที่เรียกว่าเครื่องมือฉุกเฉินทางการแพทย์ การทำงานจะเชื่อมต่อระบบสัญญาณอินเทอร์เน็ตโทรศัพท์มือถือ “We care application” แต่อย่างไรก็ตามนวัตกรรมนี้มีข้อจำกัด ได้แก่ บ้านผู้รับบริการที่เข้าร่วมโครงการต้องติดตั้งหรือมีสัญญาณอินเทอร์เน็ต ถ้ามีเหตุฉุกเฉินผู้สูงอายุจะกดรีโมต เช่น เกิดหกล้ม แน่นหน้าอกหรือหายใจไม่ออก ระบบจะส่งสัญญาณแจ้งเตือนไปยัง Application ในโทรศัพท์มือถือ ของ Caregivers ที่รับดูแลผู้ป่วยรายนั้น ขณะเดียวกันระบบจะเชื่อมไปยังเจ้าหน้าที่ประจำหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ และกู้ชีพองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จะสามารถช่วยเหลือได้ไวขึ้น และมีความปลอดภัยต่อชีวิตผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉิน โครงการนี้เน้นบริการกลุ่มผู้สูงอายุที่เป็นโรคเรื้อรัง (NCDs) ที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะวิกฤตฉุกเฉิน ซึ่งมีสัดส่วนและแนวโน้มที่เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง (4) การดูแลด้านสุขภาพจิตของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังอื่นร่วมด้วย ได้มีการประเมินโดยใช้แบบประเมินความเครียด

ของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเรื้อรัง (ST20) และชักชวนผู้ที่มีภาวะเครียดที่มีคะแนนระดับปานกลาง ทำกิจกรรมร่วมกัน โดยมีการจัดกิจกรรมอบรมเครือข่ายแกนนำสุขภาพจิต ให้กับ อสม. ทุกหมู่บ้านในพื้นที่ของ รพ.สต. จากนั้นจัดเวทีเสวนา จัดกิจกรรมบำบัดผู้สูงอายุกลุ่มนี้ ได้แก่ กิจกรรมสมาธิบำบัด ธรรมะจัดสรรและกิจกรรมผูกเสี่ยว คลายความทุกข์ หลังดำเนินการมีการติดตามประเมินทุก 1 เดือน ทุกสัปดาห์ในเดือนแรก 3 เดือน และ 6 เดือน โดยจัดกิจกรรมนำร่อง 1 หมู่บ้าน มีหน่วยงานเทศบาล ตำบลเข้าร่วมสนับสนุน การดูแลในการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับผู้สูงอายุและสนับสนุนงบประมาณอย่างต่อเนื่อง

### อภิปรายผลและสรุปผล

ผลการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา สะท้อนให้เห็นถึงความเปราะบางของผู้สูงอายุ ทั้งทางด้านร่างกาย เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ซึ่งซ้อนทับกันและเป็นอุปสรรคต่อการดูแลตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อภาวะสุขภาพและการเจ็บป่วยของผู้สูงอายุพื้นที่วิจัย สอดคล้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลจากหลากหลายพื้นที่ใน สหรัฐอเมริกาและในประเทศไทย อำเภอภูหลวง จังหวัดเลย พบว่า ผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานมักมีภาวะโรคร่วมอื่น ๆ และมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพที่ไม่เหมาะสมเนื่องจากขาดความรู้ด้านสุขภาพ<sup>(11,12)</sup> นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับที่เคยมีการศึกษาที่อำเภอเมือง จังหวัดเลย และผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนหลายรัฐ ในสหรัฐอเมริกา<sup>(13,14)</sup> ที่ระบุว่าการสนับสนุนทางสังคมและครอบครัวมีความสำคัญในการช่วยให้ผู้สูงอายุดูแลตนเองได้ดีขึ้น อย่างไรก็ตาม ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพกับการจัดการโรคเบาหวานในผู้สูงอายุ<sup>(15)</sup> ที่พบว่าผู้สูงอายุในบางพื้นที่มีความรู้ด้านสุขภาพและสามารถจัดการกับโรคเบาหวานได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีทิศทางเดียวกันคือต้องการบริการใกล้บ้าน เข้าถึงง่าย มีแพทย์ประจำและเริ่มบริการเร็ว รวมถึงบริการที่มีจิตใจเอื้ออาทร สื่อสารดี ให้ความสำคัญ เข้าใจง่าย ความต้องการเหล่านี้เป็นผลมาจากประสบการณ์

จริงของผู้สูงอายุที่ต้องเผชิญกับระบบบริการที่ยังไม่ครอบคลุมและขาดการสื่อสารที่เข้าใจง่ายและมีมนุษยสัมพันธ์จึงเกิดความกังวลใจและไม่มั่นใจในระบบ การดูแลสุขภาพ สอดคล้องกับการศึกษาความท้าทายในการดูแลผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานร่วมกับโรคร่วมอื่น ๆ ในสหรัฐอเมริกา<sup>(11)</sup> ระบุว่า ผู้สูงอายุเผชิญอุปสรรคในการเข้าถึงบริการสุขภาพ ทั้งจากระยะทาง เวลา และความรู้ ความเข้าใจด้านสุขภาพ และการศึกษาบทบาทของผู้ดูแลในการดูแลผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง<sup>(16)</sup> ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรและผู้ป่วยมีผลต่อการร่วมมือในการดูแล หากเจ้าหน้าที่มีจิตบริการดี จะช่วยลดความเครียดของผู้สูงอายุและเพิ่มความเชื่อมั่นในการรักษาและการศึกษาในพื้นที่ตำบลนาอ้อ อำเภอเมือง จังหวัดเลย<sup>(13)</sup> ระบบการจัดการโรคเรื้อรังแบบมีส่วนร่วมของชุมชน พบว่า ผู้สูงอายุต้องการระบบบริการที่เข้าถึงง่าย มีแพทย์ประจำและมีการเยี่ยมบ้าน เพราะช่วยลดภาระการเดินทางและสร้างความรู้สึกรับได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง

ด้านสถานการณ์การดูแลผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 ได้รับการดูแลจากทั้งภาคประชาชนและวิชาชีพ มีความสอดคล้องกับการศึกษาการมีส่วนร่วมของครอบครัวในการจัดการโรคเรื้อรังในผู้สูงอายุและการศึกษาสถานการณ์ผู้สูงอายุที่ต้องการความช่วยเหลือของตำบลแวงใหญ่ อำเภอแวงใหญ่ จังหวัดขอนแก่น<sup>(16,17)</sup> ซึ่งชี้ให้เห็นว่าครอบครัวและอาสาสมัครในชุมชนเป็นแกนหลักในการดูแลผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเรื้อรัง นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการแพทย์ในการเฝ้าระวังภาวะฉุกเฉินในผู้สูงอายุยังสอดคล้องกับการศึกษา การใช้เทคโนโลยีการแพทย์ทางไกลในการดูแลผู้สูงอายุ<sup>(18)</sup> ที่กล่าวถึงความสำคัญของการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยดูแลผู้สูงอายุเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะวิกฤติได้เป็นอย่างดีแต่ผู้สูงอายุในพื้นที่ชนบทบางแห่งยังขาดการเข้าถึงบริการสุขภาพและเทคโนโลยีในการดูแลตนเอง<sup>(19,20)</sup>

จากผลวิจัยการสะท้อนข้อมูลนำสู่ข้อเสนอแนะตามความต้องการผู้ให้ข้อมูลดังนี้ (1) ส่งเสริมบทบาทครอบครัวและชุมชน ควรจัดอบรมให้ความรู้และทักษะ

ด้านการดูแลผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานแก่สมาชิกในครอบครัวและอาสาสมัครในชุมชน เพื่อให้สามารถดูแลผู้สูงอายุได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (2) พัฒนาการเข้าถึงบริการสุขภาพ พิจารณารอบอัตรากำลังแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ในหน่วยบริการปฐมภูมิใกล้ชุมชน เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงบริการทางการแพทย์ได้สะดวก รวดเร็ว และลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (3) การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม พิจารณานำแอปพลิเคชันหรืออุปกรณ์เฝ้าระวังฉุกเฉินมาใช้ในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลและการตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน (4) การพัฒนาระบบการให้บริการเบิกจ่าย สำหรับผู้ใช้สิทธิข้าราชการจ่ายตรงในหน่วยบริการปฐมภูมิใกล้บ้าน เพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายและปัญหาทางการเงินของครอบครัวผู้สูงอายุ รวมถึง (5) การส่งเสริมสุขภาพจิตและคุณภาพชีวิต ควรจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมสุขภาพจิตและสนับสนุนให้ผู้สูงอายุได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม เช่น กิจกรรมสมาธิบำบัดหรือกิจกรรมบำบัดเพื่อคลายความเครียด ซึ่งจะช่วยให้ผู้สูงอายุรู้สึกมีคุณค่าและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 10th ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2021.
2. กรมควบคุมโรค. เผยสถานการณ์โรคเบาหวานทั่วโลก มีผู้ป่วยแล้ว 537 ล้านคน มีส่วนทำให้เสียชีวิตสูงถึง 6.7 ล้านคน หรือเสียชีวิต 1 ราย ในทุกๆ 5 วินาที [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 3 ก.ย. 2566]. เข้าถึงได้จาก: [https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?deptcode=brc&news=29611&news\\_views=2](https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?deptcode=brc&news=29611&news_views=2).
3. World Bank. Unlocking the Power of Healthy Longevity: Demographic Change, Non-communicable Diseases, and Human Capital [Internet]. 2024 [cited 2023 Sep 3]. Available from: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/e37f9361-51be-4603-8bfc-feb74b449b77>.
4. ศักดิ์ชาย เพ็ชรตรา. การพัฒนารูปแบบการดูแลตนเองด้านสุขภาพของผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานในจังหวัดชัยภูมิ. ใน: วิรัตน์ ปิ่นแก้ว. บรรณาธิการ. ประชุมวิชาการวิจัยสร้าง Innovation and technology เพื่อรองรับสังคมไทยสู่ยุค Digital world ครั้งที่ 14; 7-8 กรกฎาคม 2565; สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม; 2565. หน้า 3087-98.
5. รัฐติภรณ์ สีทองดี, วัชรพล วิวรรณธ์ เถาว์พันธ์, จิรวัดน์ บุตรโคตร, ชัญญาช แคว้นเขาเม็ง, จินตนา จันสา. แรงสนับสนุนทางสังคมกับพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลภูเวียง อำเภอกุเวียง จังหวัดขอนแก่น. วารสารทันตภิบาล 2565; 33(2): 83-96.
6. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเป็ด. ข้อมูลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง. ขอนแก่น: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเป็ด; 2566.
7. พิรุณี สัพโส. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน อำเภอฟังโคน จังหวัดสกลนคร. วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น 2566; 5(1): 169-83.
8. ธนพงศ์พันธ์ พวงทวี, ดวงกมล ปิ่นเฉลียว, ทิพย์ฉิมพร เกษโกมล. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่มีภาวะพึ่งพิงโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัว อำเภอนาทอง จังหวัดร้อยเอ็ด. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ 2563; 13(2): 222-30.
9. กัณนิษฐา มาเห็ม, ชนิษฐา นันทะบุตร. การให้ความหมายของผู้สูงอายุที่ต้องการความช่วยเหลือโดยชุมชน: เทศบาลตำบลแม่สะเรียง อำเภอมะสะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน. วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ 2561; 41(3): 65-76.
10. Crabtree BF, Miller WL. Doing Qualitative Research. 2nd ed. Thousand Oaks, California: SAGE Publications; 1992.

11. Munshi MN, Segal AR, Suhl E, Ryan C, Sternthal A, Giusti J, et al. Assessment of barriers to improve diabetes management in older adults: a randomized controlled study. *Diabetes Care* 2013; 36(3): 543–9. doi: 10.2337/dc12-1303.
12. กัณนิษฐา มาเห็ม, ปวีณา มานานดี, วิทยา สุขคำ, รัชนิยา ไพเมือง. ระบบการดูแลของชุมชนสำหรับผู้สูงอายุที่ต้องการความช่วยเหลือตำบลภูหออำเภอภูหลวง จังหวัดเลย. *พยาบาลสาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่* 2565; 49(2): 80–96.
13. กัณนิษฐา มาเห็ม, วรณพร คำพิลา, สุกัญญา รักศรี, สายสุดา จันทวนา, ก้าน ฤณะวงศ์, เนตรนารี พาคำ. การพัฒนารูปแบบการจัดการโรคเรื้อรังของผู้สูงอายุแบบมีส่วนร่วมของชุมชน เทศบาลตำบลนาอ้ออำเภอเมือง จังหวัดเลย. *วารสารวิจัยการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ* 2566; 15(2): e263765.
14. David D, Dalton J, Magny-Normilus C, Brain MM, Linster T, Lee SJ. The quality of family relationships, diabetes self-care, and health outcomes in older adults. *Diabetes Spectr* 2019; 32(2): 132–8. doi: 10.2337/ds18-0039.
15. Wang Z, Wang S, Zhang Y, Jiang X. Social media usage and online professionalism among registered nurses: A cross-sectional survey. *IJNS* 2019; 98: 19–26. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2019.06.001.
16. Alnomasy NR. Impact of caregiver support on patient selfcare outcomes with heart failure: a systematic review. *J Nurs Pract* 2020; 3(1): 151–61. doi: 10.36959/545/377.
17. กัลยารัตน์ คาคสนิท, สายสุดา จันทวนา, กัลยาณี สมท้าว, นพรพรรณ ชัยนาม, สายัณห์ วงษ์ช้าง, กัณนิษฐา มาเห็ม. สถานการณ์ผู้สูงอายุที่ต้องการความช่วยเหลือของตำบลเวียงใหญ่ อำเภอเวียงใหญ่ จังหวัดขอนแก่น. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์* 2566; 15(2): 154–75.
18. Batsis JA, DiMilia PR, Seo LM, Fortuna KL, Kennedy MA, Blunt HB, et al. Effectiveness of ambulatory telemedicine care in older adults: a systematic review. *J Am Geriatr Soc* 2019; 67(8): 1737–49. doi: 10.1111/jgs.15959.
19. ชนิษฐา นันทะบุตร, พีรพงษ์บุญสวัสดิ์กุลชัย, นิศาชล บุปผา, อัมราภรณ์ ภูระย้า, ชวัลย์สุดา บุญทศ, กรัณย์พิชญ์ โคตรประทุม, และคณะ. แนวทางการส่งเสริมการพัฒนาระบบการดูแลผู้สูงอายุโดยชุมชนท้องถิ่น. *นันทบุรี: มาตการพิมพ์*; 2559.
20. Butzner M, Cuffee Y. Telehealth interventions and outcomes across rural communities in the United States: Narrative Review. *J Med Internet Res* 2021; 23(8): e29575. doi: 10.2196/29575.

# การพัฒนาแบบการดูแลสุขภาพองค์รวมของคนทำงาน ในสถานประกอบการขนาดใหญ่ เขตสุขภาพที่ 7: กรณีศึกษาโรงงานแปรรูปเนื้อสัตว์

## Development of a Total Worker Health Model for Employees in Large-scale Enterprises in Health Region 7: A Case Study of a Meat Processing Factory

ปวีณา จังภูเขียว ส.ม. (การบริหารสาธารณสุข)

กังสดาล สุวรรณรงค์ ป.ร.ด. (การพัฒนาสุขภาพชุมชน)

ธมลวรรณ จันเต ส.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น

Paweena Jungphukiew M.P.H. (Public Health Administration)

Kangsadal Suwannarong Ph.D. (Community Health Development)

Thamolwan Junte M.P.H (Public Health)

Office of Disease Prevention and Control, Region 7 Khon Kaen

Received: February 25, 2025

Revised: June 9, 2025

Accepted: August 2, 2025

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบริบทการดูแลสุขภาพ สภาพปัญหาพฤติกรรมและความเสี่ยงทางสุขภาพ และพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพองค์รวมของคนทำงานในสถานประกอบการ โดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 4 ขั้นตอน 1) การวางแผน 2) ปฏิบัติการ 3) สังเกต 4) สะท้อนผล กลุ่มเป้าหมายเป็นคนทำงานในสถานประกอบการ จำนวน 309 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นรูปแบบการดูแลสุขภาพองค์รวม เก็บข้อมูลด้วยแบบคัดกรองพฤติกรรมสุขภาพวัยทำงาน แบบสัมภาษณ์เชิงลึกและแบบสนทนากลุ่ม ดำเนินการเดือนตุลาคม 2565 – กันยายน 2566 วิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า 1) ภาวะสุขภาพ พฤติกรรมและความเสี่ยงทางสุขภาพ ในภาพรวมร้อยละ 50.81 ของคนทำงานในสถานประกอบการมีดัชนีมวลกายอยู่ในระดับเกิน มีไขมันชนิดไม่ดีที่สูงกว่าปกติร้อยละ 54.86 และมากกว่าครึ่งมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารไขมันมีความเสี่ยงสูง พฤติกรรมการบริโภคอาหารรสหวานและเค็มมีความเสี่ยงระดับปานกลางร้อยละ 55.60 และ 50.30 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 67.90 และไม่ได้ออกกำลังกาย ร้อยละ 49.20 2) รูปแบบการดูแลสุขภาพองค์รวมของคนทำงานในสถานประกอบการพบว่า สถานประกอบการมีการดูแลสุขภาพคนทำงานแบบองค์รวม 7 กระบวนการ คือ 1) นโยบายและแต่งตั้งคณะทำงาน 2) การสื่อสารประชาสัมพันธ์ 3) การจัดทำแผนงาน 4) การวางแผนและกำหนดรูปแบบการดูแลสุขภาพ 5) การจัดตั้งศูนย์สุขภาพวัยทำงาน 6) การจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพตามความเสี่ยงและการสะท้อนข้อมูลสุขภาพ และ 7) การประเมินผลลัพธ์ ใช้หลักการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนระหว่างผู้บริหารและคนทำงานในสถานประกอบการ

การพัฒนาแบบการดูแลสุขภาพคนทำงานเน้นให้ความสำคัญกับการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ โดยใช้การมีส่วนร่วมของผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องร่วมกันออกแบบการดูแลสุขภาพทุกขั้นตอน คนทำงานให้รับรู้ความเสี่ยงด้านสุขภาพเป็นรายบุคคลส่งผลให้สถานประกอบการสามารถนำข้อมูลภาวะสุขภาพไปวางแผนในการดูแลสุขภาพให้สอดคล้องกับปัญหาและนำไปสู่การลดผลกระทบต่อผลผลิตรวมทั้งผลประกอบการของสถานประกอบการได้ชัดเจน สถานประกอบการที่คล้ายคลึงกันสามารถนำแนวทางการพัฒนาไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของตนได้

**คำสำคัญ:** การพัฒนาแบบ การดูแลสุขภาพองค์กรรวม สถานประกอบการ

## Abstract

The research aimed to study the health care context, behavioral problems and health risks of employees in large-scale workplaces as well as develop a holistic health care model for workers. This study employed an action research approach with 4 steps: 1) planning 2) action 3) observation 4) reflection. The sample included 309 employees from a meat processing factory. The instruments consisted of working-age health behavior screening form, in-depth interview guidelines, and focus group discussion guidelines. The research was conducted from October 2022 to September 2023. Data were analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation. Qualitative data were analyzed using content analysis.

Results 1) Health status, behaviors, and risks, the findings revealed that 50.81% of employees had a body mass index (BMI) in the overweight range. There were 54.86% had higher than normal levels of bad fat. More than half had high-risk fatty food consumption behaviors. while 55.60% and 50.30% exhibited moderate risk in sugar and salty food consumption, respectively. A majority (67.9%) consumed alcoholic beverages, and 49.2% did not engage in physical exercise. 2) The holistic health care model of employees in the workplace found that the establishments implemented a holistic health care model comprising seven processes: 1) policy and appointment of a working group, 2) communication and public relations, 3) program planning 4) planning and determining the health care model 5) establishing a working-age health center 6) organizing health promotion activities according to risks and reflecting health information 7) results evaluation. The model emphasized the principle of participation at every stage, involving both executives and employees in the workplace.

The development process of a new workplace health care model in Health Region 7. There was a strong emphasis on health risk assessment through participatory collaboration among executives and stakeholders. This process involved jointly designing the health care model, workflows reviews, problems-solving, addressing limitations, process improvements, and outcomes evaluation. The holistic health care model developed for workers in industrial establishments showed strong potential for implementation in large-scale enterprises. A key strength of this development is the individualized health risk feedback workers, which enhances their awareness and enables enterprises to align health care planning with actual needs. This, in turn, clearly contributes to reducing negative impacts on productivity and business performance. Enterprises with similar contexts may also consider adapting this development model to suit their specific conditions.

**Keywords:** Model development, Total worker health, Factory

## บทนำ

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ได้มีนโยบายดูแลสุขภาพกลุ่มวัยทำงานตามแผนบูรณาการพัฒนาศักยภาพคนตามช่วงวัย ปี พ.ศ 2564 “สร้างความมั่นคงในชีวิตให้แรงงาน”<sup>(1)</sup> ข้อมูลสถานประกอบกิจการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 10 คนขึ้นไป ในประเทศไทยจำนวน 120,676 แห่ง ลูกจ้างที่ขึ้นทะเบียนจำนวน 8,787,680 คน เขตสุขภาพที่ 7 มีสถานประกอบกิจการจำนวน 3,497 แห่ง และลูกจ้างที่ขึ้นทะเบียนจำนวน 246,132 คน<sup>(2)</sup> สถานการณ์ปัญหาโรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพที่สำคัญภาพรวมของประเทศ ได้แก่ 1) การบาดเจ็บจากการทำงานพบอัตราป่วย 197.54 ต่อประชากรแสนคน 2) โรคกระดูกและกล้ามเนื้อพบอัตราป่วย 175 ต่อประชากรแสนคน 3) โรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดังพบอัตราป่วย 0.71 ต่อประชากรแสนคน 4) โรคจากสารทำลายอินทรีย์พบอัตราป่วย 0.68 ต่อประชากรแสนคน 5) โรคปอดจากฝุ่นหินพบอัตราป่วย 0.28 ต่อประชากรแสนคน และ 6) โรคปอดจากแร่ใยหินพบอัตราป่วย 0.08 ต่อประชากรแสนคน สำหรับเขตสุขภาพที่ 7 ปี พ.ศ 2565 พบว่ามีอัตราป่วยด้วยโรคกระดูกและกล้ามเนื้อเท่ากับ 190.98 ต่อประชากรแสนคน โรคปอดจากฝุ่นหินพบอัตราป่วย 0.38 ต่อประชากรแสนคน นอกจากนี้ยังพบโรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดังอัตราป่วย 0.77 ต่อประชากรแสนคน การบาดเจ็บจากการทำงาน 205.01 ต่อประชากรแสนคน<sup>(3)</sup> ในขณะที่เดียวกันพบภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงจากการทำงานคือ ปวดเอว ร้อยละ 69.17 ปวดไหล่ ข้อศอก แขนร้อยละ 64.17 เสียงดังในหู หูอื้อหรือได้ยินเสียงพูดคุยไม่ชัดร้อยละ 41.25 และการบาดเจ็บจากการทำงานร้อยละ 55.83<sup>(4)</sup> แต่ปัญหาสำคัญที่พบในกลุ่มนี้คือปัญหาสุขภาพด้านโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยปี พ.ศ 2562 มีผู้เสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังถึงร้อยละ 75 หรือประมาณ 320,000 คนต่อปี เฉลี่ยชั่วโมงละ 37 คน อันดับหนึ่ง คือโรคหลอดเลือดสมอง ร้อยละ 4.59 หรือประมาณ 28,000 คน รองลงมาคือโรคหัวใจขาดเลือด โรคทางเดินหายใจอุดกั้นเรื้อรัง เบาหวาน และความดันโลหิตสูง ตามลำดับ<sup>(5)</sup> และข้อมูลด้านสุขภาพจิตจากผลสำรวจวัยแรงงานอายุ 20-59 ปี

จำนวน 1,945,271 คน พบว่ามีภาวะหมดไฟร้อยละ 2.74 เสี่ยงซึมเศร้า (2Q) ร้อยละ 8.80 ความเครียดสูง ร้อยละ 7.66 และมีความเสี่ยงฆ่าตัวตายร้อยละ 5.21 ซึ่งกลุ่มอายุ 20-29 ปีเป็นกลุ่มที่เสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพจิตมากที่สุด<sup>(6)</sup> จากสถานการณ์ข้อมูลสุขภาพในกลุ่มวัยแรงงานยังพบว่าเป็นปัญหาสาธารณสุขในทุกด้าน

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องการสร้างเสริมสุขภาพในสถานประกอบการของไทย พบว่าปัจจัยที่เอื้อต่อการสร้างเสริมสุขภาพในสถานประกอบการมากที่สุด ได้แก่ การจัดบริการสุขภาพ รองลงมาได้แก่ กำหนดนโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมสุขภาพ โดยพนักงานต้องได้รับการตรวจสุขภาพและได้รับทราบผลการตรวจการจัดให้มีพยาบาลประจำที่สถานประกอบการ<sup>(7)</sup> จากสถานการณ์ปัญหาสุขภาพวัยแรงงาน เขตสุขภาพที่ 7 พบว่ายังไม่มีรูปแบบดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการที่เป็นรูปธรรมชัดเจน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพองค์รวมของคนทำงานในสถานประกอบการโดยดำเนินการในสถานประกอบการขนาดใหญ่ ประเภทโรงงานแปรรูปเนื้อสัตว์ เขตสุขภาพที่ 7 ซึ่งเดิมการดูแลสุขภาพคนทำงานมีการตรวจสุขภาพประจำปีและตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง มีห้องพยาบาลดูแลสุขภาพพนักงาน แต่ยังไม่พบการวิเคราะห์ข้อมูลความเสี่ยงทางสุขภาพและจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพที่ครอบคลุมทุกความเสี่ยง จึงได้นำแนวทางพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพองค์รวมมาประยุกต์ใช้ เพื่อเป็นแนวทางในการดูแลสุขภาพในกลุ่มวัยแรงงานให้ได้รูปแบบการดูแลสุขภาพที่เป็นรูปธรรมสามารถขยายผลให้กับสถานประกอบการอื่น ๆ ได้

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาบริบทการดูแลสุขภาพ สภาพปัญหา สถานการณ์ภาวะสุขภาพ พฤติกรรมและความเสี่ยงทางสุขภาพของคนทำงานในสถานประกอบการขนาดใหญ่ที่เป็นโรงงานแปรรูปเนื้อสัตว์ เขตสุขภาพที่ 7
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพองค์รวมของคนทำงานในสถานประกอบการขนาดใหญ่ที่เป็นโรงงานแปรรูปเนื้อสัตว์ เขตสุขภาพที่ 7

## ขอบเขตการศึกษา

ศึกษากลุ่มวัยแรงงานอายุ 15-59 ปี ในสถานประกอบการแปรรูปเนื้อสัตว์ที่มีขนาดใหญ่พนักงานตั้งแต่ 200 คนขึ้นไป พื้นที่เขตสุขภาพที่ 7 ที่เข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี พ.ศ. 2565 ระยะเวลาการศึกษาเดือนตุลาคม 2565 - กันยายน 2566

## วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของเคมมิสและแม็คแทกการ์<sup>(8)</sup> ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การวางแผน 2) การปฏิบัติการ 3) การสังเกต และ 4) ขั้นสะท้อนผล

### ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

**ประชากร** คือคนทำงานในสถานประกอบการขนาดใหญ่แปรรูปเนื้อสัตว์เขตสุขภาพที่ 7

### กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มผู้บริหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยผู้จัดการโรงงาน ผู้จัดการฝ่ายบุคคล เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย หัวหน้างาน/หัวหน้าแผนกและพยาบาลประจำสถานประกอบการจำนวน 15 คน

กลุ่มที่ 2 คือ คนทำงานในสถานประกอบการจากการคำนวณกรณีทราบประชากรโดยใช้สูตรการคำนวณของ Taro Yamane<sup>(9)</sup> ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

โดยกำหนดให้

n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เราต้องการจะรู้จากจำนวนประชากร (คน)

N คือ ขนาดของจำนวนประชากรทั้งหมด 350 คน

e คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ใช้ในงานวิจัย =0.05

เมื่อแทนค่าได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 187 คน

คัดเลือกโดยเกณฑ์คัดเลือกเข้าศึกษา ดังนี้

1. ทำงานในสถานประกอบการอย่างน้อย 1 ปี

2. เข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี 2565 และมีผลตรวจสุขภาพ

3. อ่านเขียนภาษาไทยได้และยินดีเข้าร่วมวิจัย

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

กลุ่มที่ 1 การสัมภาษณ์/สนทนากลุ่ม

กลุ่มที่ 2 คัดกรองพฤติกรรมสุขภาพวัยทำงาน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ประกอบด้วย

ชุดที่ 1 แบบสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่ม รายละเอียดประเด็นการสัมภาษณ์ และสนทนากลุ่มตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา

ชุดที่ 2 แบบคัดกรองพฤติกรรมสุขภาพวัยทำงาน โดยประยุกต์ใช้แบบคัดกรองพฤติกรรมสุขภาพวัยทำงาน ศูนย์พัฒนาวิชาการอาชีวอนามัย กรมควบคุมโรค<sup>(10)</sup> ประกอบด้วย 6 ประเด็น ดังนี้ 1) ข้อมูลทั่วไป 2) อาชีพ 3) โรคประจำตัว 4) ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงาน ประกอบด้วยประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคหรือการบาดเจ็บจากการทำงาน 5) ข้อมูลสิ่งคุกคามสุขภาพจากการทำงาน และ 6) ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ

### การตรวจคุณภาพเครื่องมือ

แบบสัมภาษณ์และประเด็นสนทนากลุ่มผ่านการตรวจความเหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และปรับตามข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล พฤติกรรมสุขภาพ ภาวะสุขภาพ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

**ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม** ผู้วิจัยได้อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัยและวิธีการดำเนินงานและประโยชน์ที่เกิดจากการวิจัย ตลอดจนสิทธิของผู้ให้ข้อมูลที่จะให้หรือปฏิเสธที่จะให้ข้อมูลตามความสมัครใจ และนำเสนอข้อมูลเป็นภาพรวมเท่านั้นไม่เจาะจงบุคคลเพื่อรักษาความลับ

## ผลการวิจัย

1. สภาพปัญหาการดูแลสุขภาพคนทำงานในสถานประกอบการและแนวทางการพัฒนา ผลการระดมความคิดเห็นจากกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย

ผู้จัดการโรงงาน ผู้จัดการฝ่ายบุคคล เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย หัวหน้างาน และพยาบาลประจำห้องพยาบาล จำนวน 15 คน ให้ข้อมูลถึงบริบทสถานการณ์ภาวะสุขภาพของคนทำงานและแนวทางการพัฒนาเพื่อนำไปสู่การวางแผนการดูแลสุขภาพ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สภาพปัญหาการดูแลสุขภาพคนทำงานในสถานประกอบการ และแนวทางการพัฒนา

| ประเด็น                                 | สภาพปัญหา/อุปสรรค  | สรุปความเห็นร่วม  |
|---|--|---|
| การตรวจสุขภาพประจำปี                    | - แจ้งผลตรวจสุขภาพโดยแจกสมุดประจำตัวให้กับพนักงานรายบุคคล แต่ไม่ได้รับคำแนะนำโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข                             | ควรจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพให้ครอบคลุมทุกความเสี่ยงที่พบ |
| การเตรียมตัวเข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี | - ไม่ได้เตรียมตัวก่อนการตรวจสุขภาพประจำปี/การทำงานเป็นกะ   |   |
| ความเสี่ยงทางสุขภาพ                     | - ความเสี่ยงโรคจากการทำงาน<br>- ความเสี่ยงด้านการยศาสตร์<br>- ความเสี่ยงด้านโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง<br>- ความเสี่ยงทางด้านสุขภาพจิต |   |

## 2. จัดทำแผนการดูแลสุขภาพและการดำเนินงาน

ผลการจัดทำแผนการดูแลสุขภาพจากการประชุมอภิปรายกลุ่มได้แผนงานโครงการ/กิจกรรมการดำเนินงาน 3 กิจกรรม ได้แก่ 1) ประเมินภาวะสุขภาพ 2) ประชุมทีมผู้บริหาร และ 3) ติดตามผลการดำเนินงานโดยมีการดำเนินงาน ดังนี้

2.1 ประเมินภาวะสุขภาพความเสี่ยงทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วยความเสี่ยงโรคจากการประกอบอาชีพ โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โรคติดต่อและปัญหาด้านสุขภาพจิต ผู้ให้ข้อมูลผลการตรวจสุขภาพประจำปี จำนวน 309 คน ผู้ให้ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ จำนวน 187 คน

สภาวะสุขภาพของพนักงานในสถานประกอบการพบว่าดัชนีมวลกายอยู่ในภาวะปกติร้อยละ 40.13

ภาวะเกินร้อยละ 14.89 ภาวะอ้วนระดับ 1 และภาวะอ้วนระดับ 2 ร้อยละ 21.36 และ 14.60 ตามลำดับ ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัวร้อยละ 82.52 ระดับความดันโลหิตส่วนใหญ่ปกติร้อยละ 61.7 โดยร้อยละ 23.1 มีภาวะความดันโลหิตเริ่มสูงร้อยละ 12.7 มีภาวะความดันโลหิตสูงระดับ 1 ระดับน้ำตาลในเลือดส่วนใหญ่ปกติร้อยละ 80.9 ส่วนใหญ่ไขมันชนิดเลว (LDL) สูงกว่าปกติร้อยละ 54.86 ส่วนระดับคอเลสเตอรอลและระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ปกติร้อยละ 58.25 และร้อยละ 78.47 ตามลำดับ การตรวจสมรรถภาพการได้ยินและการตรวจสมรรถภาพปอดส่วนใหญ่ปกติร้อยละ 93.18 และ 100 ตามลำดับ ส่วนการตรวจสมรรถภาพการมองเห็นส่วนใหญ่ผิดปกติร้อยละ 73.08 ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ภาวะสุขภาพของพนักงานจำแนกตามผลบันทึกการตรวจสุขภาพประจำปี 2565 (n=309)

| ภาวะสุขภาพ   | จำนวน | ร้อยละ |
|--|-------|--------|
| <b>ดัชนีมวลกาย</b>   |       |        |
| น้อยกว่าปกติ น้อยกว่า 18.5                                 | 28    | 9.06   |
| ดัชนีมวลกายปกติ (18.50-22.99)                              | 124   | 40.13  |
| น้ำหนักเกิน (23.00-24.99)                                  | 46    | 14.89  |
| อ้วนระดับ 1 (25.00-29.99)                                  | 66    | 21.36  |
| อ้วนระดับ 2 มากกว่า 30                                     | 45    | 14.60  |
| <b>โรคประจำตัว</b>   |       |        |
| ไม่มีโรคประจำตัว   | 255   | 82.52  |
| มีโรคประจำตัว  | 54    | 17.48  |
| <b>ประวัติโรคประจำตัว</b>                                  |       |        |
| ความดันโลหิตสูง  | 13    | 4.20   |
| ภูมิแพ้/หอบหืด   | 12    | 3.88   |
| เบาหวานและความดันโลหิตสูง                                  | 5     | 1.62   |
| ไทรอยด์  | 4     | 1.29   |
| ไมเกรน   | 4     | 1.29   |
| หัวใจหลอดเลือด   | 3     | 0.97   |
| อื่นๆ  | 7     | 2.26   |
| <b>ภาวะความดันโลหิตสูง</b>                                 |       |        |
| ระดับปกติ (90-129/80-84 มม.ปรอท)                           | 190   | 61.7   |
| ระดับเริ่มสูง (130 - 139/85 - 89 มม.ปรอท)                  | 71    | 23.1   |
| ความดันโลหิตสูงระดับ 1 (140 - 159/90 - 99 มม.ปรอท)         | 39    | 12.7   |
| ความดันโลหิตสูงระดับ 2 (160 - 179/100 - 109 มม.ปรอท)       | 7     | 2.3    |
| ความดันโลหิตสูง ระดับ 3 ( $\geq 180$ / $\geq 110$ มม.ปรอท) | 1     | 0.3    |
| <b>ระดับน้ำตาลในเลือด (n=309)</b>                          |       |        |
| ปกติ (70-99)   | 250   | 80.9   |
| เริ่มสูง (100-125)   | 35    | 11.3   |
| สูงมากกว่า 126   | 24    | 7.8    |
| <b>ระดับไขมันคอเลสเตอรอล (n=309)</b>                       |       |        |
| ปกติ (<200)  | 180   | 58.25  |
| สูง (>200)   | 129   | 41.75  |

ตารางที่ 2 ภาวะสุขภาพของพนักงานจำแนกตามผลบันทึกการตรวจสุขภาพประจำปี 2565 (ต่อ)

| ภาวะสุขภาพ                              | จำนวน | ร้อยละ |
|---|-------|--------|
| <b>ไตรกลีเซอไรด์ (n=144)</b>            |       |        |
| ปกติ (<150)                             | 113   | 78.47  |
| สูง (≥150)                              | 31    | 21.53  |
| <b>ระดับไขมัน HDL (n=144)</b>           |       |        |
| น้อยกว่าเกณฑ์ปกติ<40                    | 3     | 2.08   |
| ระดับไขมัน HDL ในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ   | 141   | 97.92  |
| <b>ระดับไขมัน LDL (n=144)</b>           |       |        |
| ระดับปกติ <130                          | 65    | 45.14  |
| ระดับไขมัน LDL ในเลือดสูงกว่าเกณฑ์ปกติ  | 79    | 54.86  |
| <b>การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (n=44)</b>  |       |        |
| ปกติ                                    | 41    | 93.18  |
| ผิดปกติ                                 | 3     | 6.82   |
| <b>การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (n=26)</b> |       |        |
| ปกติ                                    | 7     | 26.92  |
| ผิดปกติ                                 | 19    | 73.08  |
| <b>การตรวจสมรรถภาพปอด (n=47)</b>        |       |        |
| ปกติ                                    | 47    | 100    |
| ผิดปกติ                                 | 0     | 0      |

กลุ่มเป้าหมายคนทำงานในสถานประกอบการส่วนใหญ่เพศหญิงร้อยละ 72.20 อายุระหว่าง 30-39 ปี ร้อยละ 32.60 รองลงมาอายุระหว่าง 40-49 ปีร้อยละ 32.10 อายุค่าเฉลี่ย 36.22 ปี (S.D.= 8.8 ปี) อายุต่ำสุด 20 ปี และอายุสูงสุด 56 ปีส่วนใหญ่สถานภาพสมรส ร้อยละ 59.9 รองลงมาสถานภาพโสดร้อยละ 34.2 ส่วนใหญ่จบมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 44.44 รองลงมามัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 29.9 เส้นรอบวงเอว ส่วนใหญ่ปกติร้อยละ 55.80 มีพฤติกรรมและความเสี่ยงทางสุขภาพ ดังนี้

พฤติกรรมการบริโภคอาหารรสหวานความเสี่ยงปานกลางร้อยละ 55.6 รองลงมาที่มีความเสี่ยง

ร้อยละ 38 พฤติกรรมการบริโภคอาหารไขมัน ส่วนใหญ่ ความเสี่ยงสูงร้อยละ 51.9 รองลงมาความเสี่ยงปานกลาง ร้อยละ 44.4 พฤติกรรมการบริโภคอาหารเค็มมีความเสี่ยงปานกลางร้อยละ 50.3 รองลงมาที่มีความเสี่ยงสูง ร้อยละ 44.4 ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ร้อยละ 67.9 และมีพฤติกรรมไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 86.1 ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมนั่งทำงานอยู่กับที่และไม่ได้ออกกำลังกายร้อยละ 49.2 รองลงมาออกกำลังกายเล็กน้อยร้อยละ 42.8 และออกกำลังกายปานกลาง ร้อยละ 6.4 ระดับความเครียดน้อยร้อยละ 48.1 รองลงมา มีความเครียดปานกลางร้อยละ 35.8 ความเครียดสูง ร้อยละ 9.1 และความเครียดสูงมากร้อยละ 7 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 พฤติกรรมสุขภาพ ระดับความเครียด คนทำงานในสถานประกอบการ (n=187)

| พฤติกรรมสุขภาพ  | จำนวน | ร้อยละ |
|---|-------|--------|
| <b>เพศ</b>  |       |        |
| ชาย   | 52    | 27.8   |
| หญิง  | 135   | 72.2   |
| <b>อายุ</b>   |       |        |
| 20-29 ปี  | 52    | 27.8   |
| 30-39 ปี  | 61    | 32.6   |
| 40-49 ปี  | 60    | 32.1   |
| 50-59 ปี  | 14    | 7.5    |
| $\bar{X} = 36.22$ (S.D. $\pm$ 8.88) อายุต่ำสุด 20 ปี อายุสูงสุด 56 ปี |       |        |
| <b>สถานภาพ</b>  |       |        |
| โสด   | 64    | 34.2   |
| สมรส  | 112   | 59.9   |
| อยู่ร้าง/แยก  | 11    | 5.9    |
| <b>การศึกษา</b>   |       |        |
| ประถมศึกษา  | 34    | 18.2   |
| มัธยมศึกษาตอนต้น  | 56    | 29.9   |
| มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช./ปวส.   | 83    | 44.4   |
| ปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี  | 14    | 7.5    |
| <b>ความยาวเส้นรอบเอว</b>  |       |        |
| ปกติ  | 104   | 55.8   |
| เกินปกติ (ชาย $\geq$ 90 ซม.,หญิง $\geq$ 80 ซม.)                       | 83    | 44.2   |
| <b>พฤติกรรมการบริโภคอาหารหวาน</b>                                     |       |        |
| ความเสี่ยงต่ำ (5 คะแนน)   | 11    | 5.9    |
| ความเสี่ยงปานกลาง (6-9 คะแนน)   | 104   | 55.6   |
| ความเสี่ยงสูง (10-13 คะแนน)   | 71    | 38     |
| ความเสี่ยงสูงมาก (14-15 คะแนน)  | 1     | 0.5    |
| <b>พฤติกรรมการบริโภคอาหารไขมัน</b>                                    |       |        |
| ความเสี่ยงต่ำ (5 คะแนน)   | 3     | 1.6    |
| ความเสี่ยงปานกลาง (6-9 คะแนน)   | 83    | 44.4   |
| ความเสี่ยงสูง (10-13 คะแนน)   | 97    | 51.9   |
| ความเสี่ยงสูงมาก (14-15 คะแนน)  | 4     | 2.1    |

ตารางที่ 3 พฤติกรรมสุขภาพ ระดับความเครียด คนทำงานในสถานประกอบการ (ต่อ)

| พฤติกรรมสุขภาพ   | จำนวน | ร้อยละ |
|--|-------|--------|
| <b>พฤติกรรมการบริโภคอาหารเค็ม</b>                        |       |        |
| ความเสี่ยงต่ำ (5คะแนน)                                   | 9     | 4.8    |
| ความเสี่ยงปานกลาง (6-9 คะแนน)                            | 94    | 50.3   |
| ความเสี่ยงสูง (10-13 คะแนน)                              | 83    | 44.4   |
| ความเสี่ยงสูงมาก (14-15 คะแนน)                           | 1     | 0.5    |
| <b>พฤติกรรมการดื่มสุรา</b>                               |       |        |
| ดื่ม   | 127   | 67.9   |
| ไม่ดื่ม  | 60    | 32.1   |
| <b>พฤติกรรมการสูบบุหรี่</b>                              |       |        |
| สูบ  | 26    | 13.9   |
| ไม่สูบ   | 161   | 86.1   |
| <b>พฤติกรรมการเคลื่อนไหวร่างกาย</b>                      |       |        |
| นั่งทำงานอยู่กับที่และไม่ได้ออกกำลังกาย                  | 92    | 49.2   |
| ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาเล็กน้อย ประมาณสัปดาห์ละ 1-3 วัน  | 80    | 42.8   |
| ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬายานกลาง ประมาณสัปดาห์ละ 3-5 วัน   | 12    | 6.4    |
| ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาอย่างหนัก ประมาณสัปดาห์ละ 6-7 วัน | 2     | 1.1    |
| ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาเพื่อการแข่งขันเป็นประจำทุกวัน    | 1     | 0.5    |
| <b>ระดับความเครียด</b>                                   |       |        |
| ความเครียดน้อย (0-4 คะแนน)                               | 90    | 48.1   |
| ความเครียดปานกลาง (5-7 คะแนน)                            | 67    | 35.8   |
| ความเครียดสูง (8-9 คะแนน)                                | 17    | 9.1    |
| ความเครียดสูงมาก (10-15 คะแนน)                           | 13    | 7.0    |

## 2.2 ค้นข้อมูลให้ผู้บริหารสถานประกอบการ

ผลการค้นข้อมูลสุขภาพโดยประชุมทีมผู้บริหาร ประกอบด้วย ผู้จัดการ ผู้จัดการฝ่ายบุคคล เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย หัวหน้างาน และพยาบาลประจำสถานประกอบการ เพื่อพัฒนารูปแบบการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วมโดยใช้ข้อมูลสถานการณ์ภาวะสุขภาพจากการวิเคราะห์ข้อมูล ให้ผู้บริหารเกิดความตระหนักพร้อมทั้งร่วมวางแผนการดำเนินงานแก้ไขปัญหาร่วมปรับ

กิจกรรมดูแลสุขภาพตามแนวทางการดูแลสุขภาพองค์กรรวม

## 2.3 ติดตามผลการดำเนินงาน

ผลการติดตามการดำเนินงานตามแผนผู้วิจัยและทีมผู้บริหารได้ร่วมติดตามผลการดำเนินงานโดยการประชุมและอภิปรายกลุ่ม ผลสรุปดังนี้ ประเด็นภาวะสุขภาพที่ครอบคลุมทุกความเสี่ยง และแนวทางการพัฒนารูปแบบเพื่อนำไปสู่การวางแผนในการดูแลสุขภาพดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สภาพปัญหาสุขภาพตามความเสี่ยงที่พบทั้ง 4 ด้าน และแนวทางในการพัฒนารูปแบบ

| ประเด็น                        | สภาพปัญหา  | แนวทางการพัฒนา  | ผลการพัฒนา  |
|--------------------------------|--|---|---|
| ความเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดัชนีมวลกายเกิน</li> <li>- ภาวะความดันโลหิตสูงระดับน้ำตาลในเลือดสูงระดับไขมันเลว LDL สูง</li> <li>- พฤติกรรมดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สรุปลักษณะสุขภาพโดยจัดกลุ่มปกติ กลุ่มเสี่ยง กลุ่มป่วย</li> <li>- กรณีกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานจำนวน 24 คน จัดให้ตรวจระดับน้ำตาลซ้ำโดยพยาบาลประจำโรงงาน ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดยังสูง ประสานส่งต่อหน่วยบริการสุขภาพ และติดตามผล</li> <li>- โรคความดันโลหิตสูงจัดกิจกรรมวัดความดันโลหิตที่ห้องพยาบาลอย่างน้อย 7 วัน และติดตามผล</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานได้รับการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดซ้ำครบทุกคน และจำนวน 10 คน มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ประสานส่งต่อหน่วยบริการสาธารณสุขเพื่อเข้ารับการรักษา และติดตามผล</li> </ul> |
| ด้านโรคจากการประกอบอาชีพ       | <p>ผลตรวจสมรรถภาพการได้ยิน พบว่ามีผลตรวจผิดปกติจำนวน 3 คน</p> <p>ปัญหาด้านการยศาสตร์เนื่องจากท่าทางการทำงานที่ซ้ำ ๆ และเป็นเวลานาน</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำแผนการตรวจภาพแวตล้อมและตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน</li> <li>- กลุ่มที่มีผลตรวจสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ ส่งตรวจยืนยันที่โรงพยาบาล และเพิ่มการสอบสวนโรคเฉพาะรายเพื่อเฝ้าระวัง</li> <li>- จัดทำแผนประเมินความเสี่ยงและดำเนินการแก้ไขที่สถานประกอบการหมุนเวียนการทำงาน/ ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ</li> </ul>                   | <p>กลุ่มที่มีผลตรวจสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติจำนวน 3 คนได้รับการตรวจยืนยันที่โรงพยาบาลครบทุกคน</p>  |
| ด้านโรคติดต่อ                  | <p>เสี่ยงโรคระบบทางเดินหายใจ</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มาตรการเฝ้าระวังและคัดกรองพนักงาน</li> <li>- ข้อมูลการเจ็บป่วยพนักงาน</li> <li>- แผนสนับสนุนฉีดวัคซีนโดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยง</li> </ul>  | <p>พนักงานเข้าร่วมกิจกรรมครบทุกคน</p>   |
| ด้านสุขภาพจิต                  | <p>ระดับความเครียดน้อยร้อยละ 48.1</p> <p>ความเครียดปานกลางร้อยละ 35.8</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- วางแผนให้พนักงานประเมินสุขภาพจิต/เพิ่มช่องทางสื่อสารเพื่อปรึกษาปัญหาด้านสุขภาพจิตให้กับพนักงาน</li> </ul> <p>สายด่วน 1323</p>  | <p>พนักงานเข้าร่วมกิจกรรมครบทุกคน</p>   |

จากแนวทางการพัฒนานำไปสู่รูปแบบที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 1) สรุปรูปข้อมูลสถานการณ์สุขภาพ และ พฤติกรรมความเสี่ยงทางสุขภาพตามแนวคิดการดูแลสุขภาพองค์รวมที่ครอบคลุมทุกความเสี่ยง 2) คืบข้อมูลสุขภาพให้ผู้บริหารและร่วมกำหนดกิจกรรมการดูแลสุขภาพ 3) นำแผนไปปฏิบัติตามกิจกรรมและติดตามผลการดำเนินงาน

**3. การสังเกต** เก็บรวบรวมข้อมูลและติดตามความก้าวหน้าของกิจกรรม ประเมินการมีส่วนร่วมของพนักงาน ประเมินความพึงพอใจโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อรับทราบปัญหาและอุปสรรครวมถึงประเมินผลสัมฤทธิ์การดำเนินงาน พบว่าระดับความพึงพอใจต่อกิจกรรมอยู่ในระดับดี พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรม และที่สำคัญผู้บริหารได้กำหนดนโยบายเพื่อดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ข้อจำกัด พบว่าพนักงานส่วนใหญ่ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงมีที่พักอาศัยอยู่ต่างอำเภอ ทำให้การส่งต่อข้อมูลและติดตามการรักษากับหน่วยบริการสาธารณสุขในพื้นที่ยังมีข้อจำกัด เป็นโอกาสในการพัฒนาต่อไป

**4. สะท้อนผล** การพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพองค์รวมของคนทำงานในสถานประกอบการในครั้งนี้นำประกอบด้วย 7 กิจกรรม ดังต่อไปนี้ 1) ประกาศนโยบายและคณะทำงาน 2) สื่อสารประชาสัมพันธ์ 3) จัดทำแผนการดูแลสุขภาพ 4) วางแผนและกำหนดรูปแบบการดูแลสุขภาพที่ครอบคลุมทุกความเสี่ยง 5) จัดตั้งศูนย์สุขภาพด้วยทีมงาน 6) จัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ 7) สรุปรูปและประเมินผลสัมฤทธิ์

## สรุปและอภิปรายผล

1. ผลของรูปแบบการดูแลสุขภาพองค์รวมของคนทำงานในสถานประกอบการขนาดใหญ่ กระบวนการในการพัฒนาได้แก่ 1) สรุปรูปข้อมูลสถานการณ์สุขภาพ และ พฤติกรรมความเสี่ยงทางสุขภาพตามแนวคิดการดูแลสุขภาพองค์รวม 2) คืบข้อมูลสุขภาพให้ผู้บริหารและร่วมกำหนดกิจกรรมดูแลสุขภาพ 3) นำแผนไปปฏิบัติและติดตามผลการดำเนินงาน ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการศึกษาบริบทการดูแลสุขภาพ สภาพปัญหา สถานการณ์ภาวะสุขภาพของพนักงานในสถานประกอบการมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผน การปฏิบัติการ

การสังเกต และการสะท้อนผล โดยได้รูปแบบการดูแลสุขภาพตามแนวคิดการดูแลสุขภาพองค์รวม ประกอบด้วย 7 กิจกรรม ดังนี้ 1) ประกาศนโยบายและคณะทำงาน 2) สื่อสารประชาสัมพันธ์ 3) จัดทำแผนการดูแลสุขภาพ 4) วางแผนและกำหนดรูปแบบการดูแลสุขภาพที่ครอบคลุมทุกความเสี่ยงทั้ง 4 ด้าน 5) จัดตั้งศูนย์สุขภาพด้วยทีมงาน 6) จัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพตามแผน และ 7) สรุปรูปและประเมินผลสัมฤทธิ์ อธิบายได้ว่าจากข้อมูลการศึกษาบริบทการดูแลสุขภาพของพนักงาน พบว่าสถานประกอบการไม่ได้รับการแจ้งผลการตรวจสุขภาพเป็นรายบุคคลจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพตามความเสี่ยง แต่ไม่ต่อเนื่องและไม่ครอบคลุมทุกความเสี่ยง รวมถึงไม่พบการประเมินผลสัมฤทธิ์ของกิจกรรม การพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพองค์รวมในครั้งนี้ได้มีการวางแผนเพื่อแก้ไขข้อขัดข้อง มีภาวะวิเคราะห์สถานการณ์ภาวะสุขภาพของพนักงาน ตามความเสี่ยงที่ครอบคลุมทั้ง 4 ด้านนำมาสู่กระบวนการประชุมคณะกรรมการส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการเพื่อร่วมกันวางแผนกำหนดกิจกรรม จึงได้รูปแบบการดูแลสุขภาพตามแนวคิดการดูแลสุขภาพองค์รวมของคนทำงานในสถานประกอบการขนาดใหญ่ ตามบริบทและความต้องการของคนทำงานจริง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษากานดา ตันตพันธ์<sup>(7)</sup> ศึกษาการสร้างเสริมสุขภาพในสถานประกอบการของไทย ผลการศึกษาพบว่าบุคลากรในสถานประกอบการเห็นด้วยว่าปัจจัยที่เอื้อต่อการสร้างเสริมสุขภาพในสถานประกอบการมากที่สุด ได้แก่ การจัดการบริการสุขภาพ รองลงมาได้แก่การกำหนดนโยบายการจัดสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมสุขภาพของพนักงาน โดยการจัดการบริการสุขภาพ พนักงานต้องได้รับการตรวจสุขภาพและแจ้งผลการตรวจให้ทราบ มีพยาบาลประจำในสถานประกอบการ สอดคล้องกับการศึกษาของศรีสุดา วงศ์วิเศษกุล และคณะ<sup>(11)</sup> ได้ศึกษาการจัดการด้านสุขภาพ ความปลอดภัย และอาชีวอนามัยอย่างยั่งยืนในโรงงาน กรณีศึกษาโรงงานในจังหวัดสมุทรสาคร ผลการศึกษาพบว่ารูปแบบการจัดการสุขภาพความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในโรงงาน ประกอบด้วยการจัดการด้านบริบทและสภาพแวดล้อม ได้แก่ การกำหนดนโยบาย

การตั้งเป้าหมายเพื่อลดความเสี่ยงและวิธีการถ่ายทอดนโยบายสู่การปฏิบัติ การจัดการด้านปัจจัยนำเข้า ได้แก่ การสร้างแรงสนับสนุนของผู้บริหาร รูปแบบการมีส่วนร่วมของพนักงานและชุดกิจกรรมที่ตอบสนองความต้องการด้านสุขภาพ การจัดการด้านกระบวนการ ได้แก่ สร้างการมีส่วนร่วม ค้นหาแนวทางการแก้ปัญหา การพัฒนาศักยภาพแกนนำการจัดกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ เป็นต้น

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์สุขภาพของพนักงานในสถานประกอบการ พบว่าร้อยละ 50.81 มีดัชนีมวลกายอยู่ในระดับเกิน ไชมันชนิดไม่ดีสูงกว่าปกติ ร้อยละ 54.86 และมากกว่าครึ่งมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารไขมันมีความเสี่ยงสูง อธิบายได้ว่าส่วนใหญ่พนักงานมีกิจกรรมทางกายน้อย ร่วมกับการทำงานเป็นกะอาจจะส่งผลให้การรับประทานอาหารไม่เป็นเวลาทำให้มีดัชนีมวลกายเกินได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ณรงค์ฤทธิ์ คงสมาน<sup>(12)</sup> ที่ศึกษาภาวะสุขภาพและพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพของแรงงานในสถานประกอบการอำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี พบว่าแรงงานในสถานประกอบการ มีภาวะโภชนาการผิดปกติ โดยมีน้ำหนักเกินร้อยละ 26.5 และอ้วนร้อยละ 4.5 และสอดคล้องกับการศึกษาของมงคล การุณงามพรรณ และคณะ<sup>(13)</sup> ที่ศึกษาพฤติกรรมสุขภาพและภาวะสุขภาพของคนทำงานในสถานประกอบการเขตเมืองใหญ่: กรณีศึกษาพื้นที่ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีดัชนีมวลกายปกติร้อยละ 45.00 รองลงมา มีดัชนีมวลกายมากกว่า 24.99 มีภาวะอ้วนร้อยละ 24.9 ภาวะอ้วนลงพุงร้อยละ 34.80 และความดันโลหิตสูง ร้อยละ 20.9 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมเคลื่อนไหวร่างกาย พบว่าส่วนใหญ่มีพฤติกรรมนั่งทำงานอยู่กับที่ และไม่ได้ออกกำลังกายร้อยละ 49.2 ซึ่งสอดคล้องกับการสำรวจเฝ้าระวังติดตามพฤติกรรมด้านกิจกรรมทางกายของประชากรไทย ปี 2565 พบว่าการมีกิจกรรมทางกายของคนไทยในภาพรวม ลดลงจากเดิมเล็กน้อยจากร้อยละ 63.0 ในปี 2564 เป็นร้อยละ 62.0<sup>(14)</sup> สอดคล้องกับการศึกษาของมงคล การุณงามพรรณ และคณะ<sup>(13)</sup> ได้ศึกษาพฤติกรรมสุขภาพและภาวะสุขภาพของคนทำงานในสถานประกอบการเขตเมืองใหญ่: กรณีศึกษา

พื้นที่ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร พบว่าพฤติกรรมการออกกำลังกายมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 2.93 จัดอยู่ในระดับพอใช้

ผลการวิเคราะห์ภาวะสุขภาพจิต พบว่าพนักงานมีความเครียดน้อยคิดเป็นร้อยละ 48.1 รองลงมา มีความเครียดปานกลางร้อยละ 35.8 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาศรีเรือน แก้วกังวาล<sup>(15)</sup> กล่าวได้ว่าวัยผู้ใหญ่เป็นวัยที่มีภาวะที่สามารถเผชิญ และจัดการแก้ไขปัญหาของตนได้อย่างสร้างสรรค์ เป็นผู้มีพัฒนาการสมวัย และประสบผลสำเร็จในชีวิต และผลวิเคราะห์พฤติกรรมดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และพฤติกรรมสูบบุหรี่ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 67.9 และส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่คิดเป็นร้อยละ 86.1 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของพรอนันต์ กิตติมันคง และคณะ<sup>(16)</sup> ได้ศึกษาสถานะสุขภาพและพฤติกรรมของกลุ่มวัยทำงาน เขตสุขภาพที่ 9 นครชัยบุรีนทร์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ (6,622 คน/89.4%) และไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (5,547 คน/74.9%)

## ข้อเสนอแนะการนำผลวิจัยไปใช้

การวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบถึงสถานการณ์สุขภาพคนทำงานในสถานประกอบการขนาดใหญ่ โดยเฉพาะโรงงานแปรรูปเนื้อสัตว์ และสามารถนำรูปแบบการดูแลสุขภาพคนทำงานในสถานประกอบการที่ครอบคลุมครบทุกความเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องในสถานประกอบการ ทั้งนี้สถานประกอบการที่มีบริบทคล้ายคลึง สามารถนำแนวทางไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับได้

## ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนารูปแบบการสร้างความร่วมมือในการดูแลสุขภาพของคนทำงานในสถานประกอบการของเครือข่ายที่เกี่ยวข้องและศึกษาการพัฒนาและขยายเครือข่ายในการดูแลสุขภาพคนทำงานในสถานประกอบการในเขตสุขภาพที่ 7

2. ควรพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพผู้ประกอบอาชีพในสถานประกอบการกึ่งการเสี่ยงโรคจากการประกอบอาชีพ ตาม พรบ.ควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพ ปี พ.ศ. 2562

## เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. แผนงานพัฒนาระบบเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพ; 2565. (เอกสารอัดสำเนา)
2. กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. ข้อมูลสถานประกอบกิจการ [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 6 ม.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://eform.labour.go.th/dlpwMapWeb/map/>
3. ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ (HDC). โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 6 ม.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://hdc.moph.go.th/center/public/standard-subcatalog/f16421e-617aed29602f9f09d951cce68>
4. ชื่นกมล สุขดี, ชวพรพรรณ จันทรประสิทธิ์, วันเพ็ญ ทรงคำ. ภาวะสุขภาพและพฤติกรรมปกป้องสุขภาพของคณงานผลิตเครื่องเรือนไม้ในอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม. วารสารสภาการพยาบาล 2553; 25(3): 121- 39.
5. สำนักโรคไม่ติดต่อกรมควบคุมโรค. แผนยุทธศาสตร์การป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อระดับชาติ 5 ปี (พ.ศ. 2560-2564). กรุงเทพฯ: อีโมชันอาร์ต; 2560.
6. กรมสุขภาพจิต. รายงานประจำปี 2564 [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 6 ม.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: [https://dmh.go.th/report/dmh/npt\\_year/dl.asp?id=462](https://dmh.go.th/report/dmh/npt_year/dl.asp?id=462)
7. กานดา ตัณฑพันธ์, สุพัตรา จันทรเทียน, ยินดี พานิชกุล, ทิววัน คำบันลือ. บรรณาธิการ. การศึกษาการสร้างเสริมสุขภาพในสถานประกอบการของไทย. การประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 43; 1-4 กุมภาพันธ์ 2548. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; 2548. หน้า 368-75.
8. Kemmis and McTaggart. The Action Research Planner. Victoria: Deakin University Pres; 1988.
9. Taro Yamane. Statistics: an introductory analysis. New York: New York: Harper & Row; 1973.
10. กรมควบคุมโรค กองโรคจากการประกอบอาชีพ. แบบคัดกรองพฤติกรรมสุขภาพวัยทำงาน (แบบ TWH01) [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 6 ม.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/976020200130083101.pdf>
11. ศรีสุดา วงศ์พิเศษกุล, เบ็ญจา เตากล้า, เนตรรัชนี ตั้งภาคภูมิ. การจัดการด้านสุขภาพ ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยอย่างยั่งยืนในโรงงานอุตสาหกรรม กรณีศึกษาโรงงานในจังหวัดสมุทรสาคร. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา 2556; 19(1): 42-56.
12. ณรงค์ฤทธิ์ คงสมาน, พยุง พุ่มกลิ่น. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพของแรงงานในสถานประกอบการอำเภอเขาย้อยจังหวัดเพชรบุรี. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น 2559; 23(1): 62-75.
13. มงคล การุณงามพรรณ, สุดารัตน์ สุวาร, นันทาน้ำฝน. พฤติกรรมสุขภาพและภาวะสุขภาพของคนทำงานในสถานประกอบการเขตเมืองใหญ่ กรณีศึกษาพื้นที่เขตสาทร กรุงเทพมหานคร. วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์ 2555; 32(3): 51-66.
14. สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. สถานการณ์กิจกรรมทางกายของประชากรไทย ปี 2565 และแนวทางส่งเสริมกิจกรรมทางกาย ปี 2566 [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 10 ม.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: [https://tpak.or.th/th/article\\_print/647](https://tpak.or.th/th/article_print/647)
15. ศรีเรือน แก้วกั้งवाल. ทฤษฎีจิตวิทยาบุคลิกภาพ (รู้เรา รู้เขา). พิมพ์ครั้งที่ 18. กรุงเทพมหานคร: หมอชาวบ้าน; 2562.
16. พรอนันต์ กิตติมันคง, อีร์วัฒน์ วัลย์เสถียร, ลินศักดิ์ชนม์ อุ่นพรมมี, นาดยานี เชียงหนู, นิชกมลกรีมพิมาย, ศรีเสาวลักษณ์ อุ่นพรมมี. สถานะสุขภาพและพฤติกรรมของกลุ่มวัยทำงาน เขตสุขภาพที่ 9 นครชัยบุรินทร์. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9 2560; 17(26): 192-205.

# การพัฒนาแบบการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า ของเยาวชนในกรุงเทพมหานคร

## Developing a Model of Promoting Behavior in Preventing Electronic Cigarette Consumption Among Youth in Bangkok Metropolitan

ปริญญา ดาระสุวรรณ วท.ม. (การส่งเสริมสุขภาพและสุขศึกษา) Parinya Darasuwon M.S. (Health Promotion and Health Education)  
ณัฐกฤตา ศิริโสภณ ศษ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา) Nutthakritta Sirisopon Ed.D. (Education Technology)

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Faculty Education, Kasetsart University Bang Khen

Received: October 16, 2024

Revised: May 18, 2025

Accepted: July 24, 2025

### บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการ  
การใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนในกรุงเทพมหานคร โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ  
1) พัฒนารูปแบบการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนในกรุงเทพมหานครด้วยทฤษฎี  
พฤติกรรมตามแผนและการรู้เท่าทันสื่อ ร่วมกับการประยุกต์ใช้แนวคิดกระบวนการวางแผนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม  
เป็นฐานในการพัฒนารูปแบบฯ และ 2) ตรวจสอบคุณภาพของแบบการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่  
ไฟฟ้าของเยาวชนในกรุงเทพมหานคร จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง วิเคราะห์ข้อมูล  
โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า แบบการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า  
ของเยาวชนในกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีองค์ประกอบของแบบฯ ได้แก่ 1) หลักการและความสำคัญของแบบ  
2) วัตถุประสงค์ของแบบ 3) ผู้ใช้แบบ 4) กลุ่มเป้าหมายหลักของแบบ 5) กระบวนการสร้างเสริมพฤติกรรม  
ป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชน 6) ประเมินผลการใช้แบบ และ 7) เงื่อนไขและข้อแนะนำในการใช้แบบ  
สำหรับการประเมินคุณภาพของแบบอยู่ในระดับดีมาก ดังนั้นควรนำแบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้เพื่อให้ผู้เรียน  
เกิดเจตคติในการไม่ใช้บุหรี่ไฟฟ้า การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า  
การรู้เท่าทันสื่อโฆษณาบุหรี่ไฟฟ้ามุ่งเน้นให้ความตั้งใจใฝ่พฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าอันนำไปสู่พฤติกรรมป้องกัน  
การใช้บุหรี่ไฟฟ้าต่อไป

คำสำคัญ : พฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า เยาวชน

### Abstract

This action research aims to develop and evaluate the quality of a model for promoting behavior in  
preventing electronic cigarette consumption among youth in Bangkok metropolitan consisted of two stages:  
1) the development of a model for promoting behavior in preventing electronic cigarette consumption among youth

in Bangkok metropolitan area, based on the theory of planned behavior and media literacy, combined with the application of the intervention mapping process to guide the model development, and 2) an evaluation of the quality of the model by 7 experts, selected through purposive sampling. Data analysis was conducted using means and standard deviations. The research findings revealed that the model for promoting behavior in preventing electronic cigarette consumption among youth in Bangkok metropolitan comprised 7 components: 1) principles and significance of the model, 2) objectives of the model, 3) users of the model, 4) target group of the model, 5) the process of for promoting behavior in preventing electronic cigarette consumption among youth, 6) evaluation of model implementation, and 7) conditions and recommendations for model use. The model's quality was rated as excellent. Thus, the study recommends applying the developed model to instill attitudes against electronic cigarette consumption, enhance the perceived behavioral control in preventing electronic cigarette consumption, promote media literacy regarding electronic cigarette advertisements, and foster intentions to engage in preventive behaviors, ultimately leading to actual preventing electronic cigarette consumption.

**Keywords:** Behavior in preventing electronic cigarette consumption, Youth

## บทนำ

การสูบบุหรี่ไฟฟ้าเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่ออย่างมากต่อระบบสาธารณสุขทั่วโลกในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา สาเหตุสำคัญมาจากอุตสาหกรรมยาสูบที่พยายามขยายกลุ่มลูกค้าใหม่ผ่านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีรูปแบบการใช้งานที่แปลกใหม่ พกพาสะดวก และใช้งานง่าย<sup>(1)</sup> มีการออกแบบให้ดึงดูดใจด้วยกลิ่นและรสชาติที่มีมากถึง 16,000 รสชาติ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นรสชาติที่เด็กและวัยรุ่นชื่นชอบ เช่น รสผลไม้ ขนมหวาน อาหารและเครื่องดื่ม<sup>(2)</sup> นอกจากนี้ ยังมีการใช้สารแต่งกลิ่นที่ทำให้ผู้บริโภคเข้าใจผิดว่าผลิตภัณฑ์มีคุณสมบัติช่วยสุขภาพหรือช่วยลดอันตราย ทั้งนี้ อุตสาหกรรมยาสูบยังได้ใช้กลยุทธ์โฆษณาผ่านสื่อออนไลน์และสื่อสังคม โดยเน้นการลดราคาและโปรโมชั่นต่างๆ อีกทั้งยังมีการบิดเบือนข้อมูลเกี่ยวกับความอันตรายของบุหรี่ไฟฟ้า เปรียบเทียบบุหรี่ไฟฟ้ากับบุหรี่ธรรมดา และชักจูงว่าสามารถช่วยเลิกบุหรี่ได้ ส่งผลให้บุหรี่ไฟฟ้าได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น<sup>(3)</sup> โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กและเยาวชน ซึ่งประเทศไทยมีอัตราการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในนักเรียนที่มีอายุ 13-15 ปี สูงถึงร้อยละ 17 และสูงสุดในประเทศสมาชิกอาเซียน โดยนักเรียนในพื้นที่กรุงเทพมหานครมีพฤติกรรมการสูบ

บุหรี่ไฟฟ้าสูงถึงร้อยละ 15<sup>(4)</sup> จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชน ส่วนการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อพฤติกรรมป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้ายังมีจำนวนน้อย และยังไม่สามารถแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นได้อย่างแท้จริง<sup>(5-8)</sup>

จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้พัฒนารูปแบบการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนในกรุงเทพมหานครขึ้น ด้วยการนำทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนและการรู้เท่าทันสื่อ<sup>(9,10)</sup> ร่วมกับการประยุกต์ใช้แนวคิดกระบวนการวางแผนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Intervention Mapping) เป็นฐานในการพัฒนารูปแบบฯ<sup>(11)</sup> โดยออกแบบตามสภาพปัญหาและบริบท พร้อมทั้งตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นให้มีความเหมาะสม นำไปทดลองใช้จริงและปรับปรุงรูปแบบอันนำไปสู่ความยั่งยืนในการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

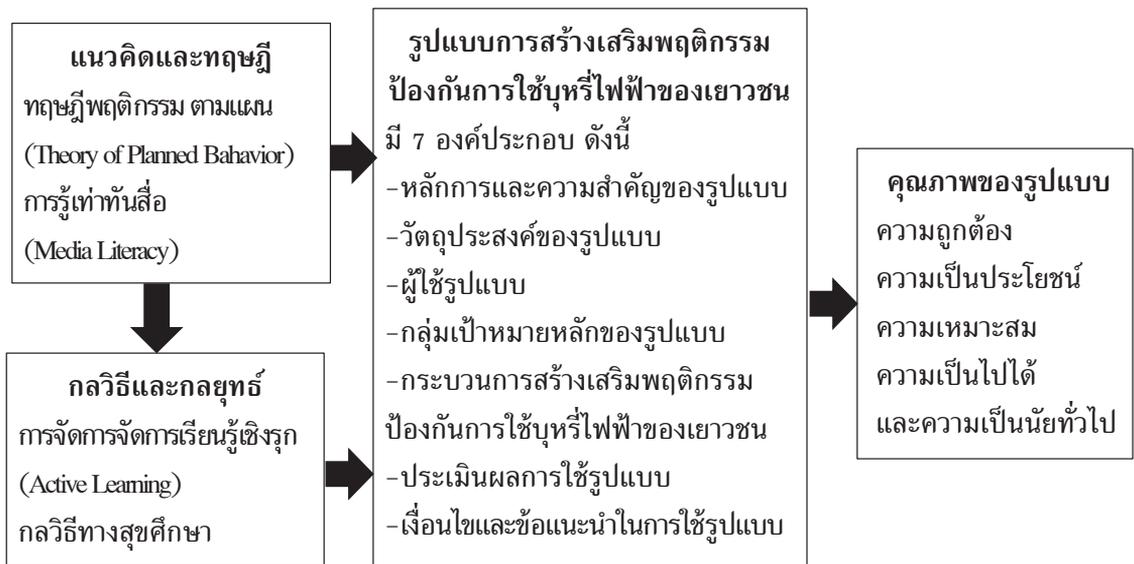
เพื่อพัฒนารูปแบบและตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนในกรุงเทพมหานคร

#### ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการพัฒนารูปแบบและตรวจสอบ

คุณภาพของรูปแบบการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยเก็บข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิตามคุณสมบัติที่กำหนด รวมถึงการทดสอบเบื้องต้นกับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรี เพื่อประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบ ซึ่งดำเนินการวิจัยระหว่างเดือน พฤษภาคม-กรกฎาคม พ.ศ.2567

### กรอบแนวคิดการวิจัย



### วิธีดำเนินการวิจัย

#### ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)

#### ประชากรกลุ่มเป้าหมาย

ประชากรกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนในเขตกรุงเทพมหานคร ผู้ให้ข้อมูลสำคัญจำนวน 7 คน คัดเลือกแบบเจาะจง ตามคุณสมบัติ ดังนี้ 1) ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาผู้เรียนและดูแลช่วยเหลือนักเรียน เป็นครูระดับชำนาญการพิเศษที่มีประสบการณ์

สอนเกี่ยวกับการป้องกันและแก้ไขปัญหาลิขสิทธิ์เสพติดอบายมุข รวมถึงการป้องกันการบริโภคผลิตภัณฑ์ยาสูบในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 2 คน 2) ผู้ทรงคุณวุฒิด้านพฤติกรรมศาสตร์หรือการส่งเสริมสุขภาพ เป็นอาจารย์ที่สอนวิชาพฤติกรรมศาสตร์หรือ การส่งเสริมสุขภาพในระดับอุดมศึกษา ไม่น้อยกว่า 5 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาเอกหรือมีตำแหน่งทางวิชาการตั้งแต่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป จำนวน 2 คน 3) ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการควบคุมและป้องกันการบริโภคผลิตภัณฑ์ยาสูบทุกรูปแบบ เป็นนายแพทย์หรือนักวิชาการสาธารณสุขระดับชำนาญการขึ้นไป มีประสบการณ์การทำงานด้าน

การควบคุมและป้องกันการบริโภคผลิตภัณฑ์ยาสูบทุกรูปแบบ ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 1 คน และ 4) ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาหลักสูตรการเรียนและการสอน เป็นศึกษานิเทศก์หรืออาจารย์ที่สอนวิชาการจัดกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาหลักสูตรการเรียนและการสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นไม่น้อยกว่า 5 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาเอก หรือมีตำแหน่งทางวิชาการตั้งแต่ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป จำนวน 2 คน

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 พัฒนารูปแบบการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนในกรุงเทพมหานคร ด้วยการนำทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนและการรู้เท่าทันสื่อ<sup>(9,10)</sup> ร่วมกับการประยุกต์ใช้แนวคิดกระบวนการวางแผนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Intervention mapping) เป็นฐานในการพัฒนารูปแบบฯ<sup>(11)</sup> ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. การประเมินความต้องการหรือวิเคราะห์ปัญหา โดยขั้นตอนนี้เป็นการดำเนินการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชน<sup>(22)</sup> พบว่าปัจจัยเชิงสาเหตุภายในตัวบุคคล ได้แก่ เจตคติในการไม่ใช้บุหรี่ไฟฟ้า (ความเชื่อของนักเรียนต่อการไม่ใช้บุหรี่ไฟฟ้าซึ่งเป็นมาจากการประเมินว่าการไม่ใช้บุหรี่ไฟฟ้ามีผลกระทบต่อสุขภาพ การไม่เป็นที่ยอมรับจากเพื่อน ค่าใช้จ่ายและกฎระเบียบ) การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า (ความเชื่อของนักเรียนที่มีต่อความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าจากแรงกดดันจากเพื่อน เพื่อนสนิทและรุ่นพี่ อิทธิพลของโฆษณาและส่งเสริมการขายบุหรี่ไฟฟ้าและอยู่ในสถานการณ์เสี่ยงต่อการใช้บุหรี่ไฟฟ้าให้เป็นไปอย่างที่ตั้งใจได้) และการรู้เท่าทันสื่อโฆษณาบุหรี่ไฟฟ้า (ความสามารถของนักเรียนในการเข้าถึงสื่อการวิเคราะห์สื่อและการประเมินค่าสื่อเพื่อนำมาตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่นำเสนอเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า อันนำไปสู่พฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าได้อย่างเหมาะสม) มีอิทธิพลทางตรงต่อความ

ตั้งใจใฝ่พฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชน (การปฏิบัติตนหรือการแสดงออกถึงการป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของนักเรียน ได้แก่ การปฏิเสธการใช้บุหรี่ไฟฟ้าและการหลีกเลี่ยงตัวกระตุ้นให้ใช้บุหรี่ไฟฟ้า) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05<sup>(12-16)</sup>

2. การออกแบบตารางสัมพันธ์เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ในการเปลี่ยนปัจจัยเชิงสาเหตุ เป็นการนำปัจจัยเชิงสาเหตุฯ เป็นการนำปัจจัยเชิงสาเหตุที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่ต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในขั้นตอนที่ 1 มาสร้างตารางสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์กับปัจจัยเชิงสาเหตุเพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชน ซึ่งวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระดับบุคคล คือ ความตั้งใจใฝ่พฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชน ประกอบด้วยการปฏิเสธการใช้บุหรี่ไฟฟ้าและการหลีกเลี่ยงตัวกระตุ้นให้ใช้บุหรี่ไฟฟ้า โดยปัจจัยเชิงสาเหตุที่ต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระดับบุคคล คือ เจตคติในการไม่ใช้บุหรี่ไฟฟ้า การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า และการรู้เท่าทันสื่อโฆษณาบุหรี่ไฟฟ้า

3. การกำหนดทฤษฎี กระบวนการ และกลยุทธ์ เพื่อกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยได้นำแนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ซึ่งเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการจัดกระบวนการเรียนที่เกิดประโยชน์โดยตรงต่อผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อการสร้าง ความเข้าใจที่ลึกซึ้งด้วยการเชื่อมโยงผู้เรียนกับเนื้อหา ในองค์ความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริง แนวความคิด และทักษะ ผ่านกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง และใช้กระบวนการคิด ค้นคว้า แสวงหาความรู้ได้ตรงต่อ สะท้อนความคิด การอภิปราย และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติเพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตประจำวัน<sup>(17)</sup> ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการพัฒนาในขั้นตอนที่ 2

4. การคัดเลือกกระบวนการและกลยุทธ์เพื่อกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งคำนึงถึงบริบทของ

กลุ่มเป้าหมาย โดยการบูรณาการเข้ากับกิจกรรมพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน ชั้นการจัดการเรียนรู้ และชั้นสรุป

5. การกำหนดแผนงานการดำเนินการ เพื่อให้การดำเนินการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนเป็นรูปธรรมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ และสามารถถ่ายทอด สื่อสาร สอดแทรก และเน้นย้ำในรายวิชาและกิจกรรมต่างๆ ทั้งในและนอกหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง

6. การสร้างแผนการประเมินผล เป็นการสร้างแผนการวัดและประเมินผลของการใช้รูปแบบฯ เพื่อใช้ในการทดสอบประสิทธิผลของรูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น

เมื่อดำเนินการทั้ง 6 ขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น จะได้รูปแบบการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนในกรุงเทพมหานคร แล้วนำไปตรวจสอบคุณภาพ โดยผู้ทรงคุณวุฒิในขั้นตอนต่อไป

ระยะที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนในกรุงเทพมหานคร ซึ่งดำเนินการโดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและประเมินคุณภาพรูปแบบการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนในกรุงเทพมหานครในมิติต่างๆ ได้แก่ ความถูกต้อง (Accuracy) ความเป็นประโยชน์ (Utility) ความเหมาะสม (Appropriateness) ความเป็นไปได้ (Feasibility) และความเป็นนัยทั่วไป (Generalizability) เป็นต้น<sup>(18)</sup>

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบประเมินคุณภาพของรูปแบบ 5 ด้าน ได้แก่ ความถูกต้อง ความเป็นประโยชน์ ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นนัยทั่วไป<sup>(19)</sup> ในแต่ละช่องคำถามกำหนดค่าคะแนนความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ไม่เห็นด้วย เห็นด้วยมาก และเห็นด้วยมากที่สุด (1-4 คะแนน ตามลำดับ) และมีคำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อนำมาปรับปรุงให้มีความเหมาะสมต่อไป การแปลผลคะแนนมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า จำนวน 4 ระดับ ดังนี้ คุณภาพดีมาก ดีพอใช้ และควรปรับปรุง

การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่า แบบประเมินทั้งหมดมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence : IOC) อยู่ระหว่าง 0.75-1 ทดสอบเบื้องต้นกับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรี จำนวน 20 คน เพื่อประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบ ปรับปรุงรูปแบบให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นก่อนนำไปใช้จริงมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ภาพรวมเท่ากับ 0.83

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้ 1) ผู้วิจัยจัดทำคำร้องขอถึงคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการพิจารณา ร่างรูปแบบการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนในกรุงเทพมหานครเพื่อตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบฯ 2) ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับผู้ทรงคุณวุฒิ โดยดำเนินการจัดส่งรายละเอียดของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิด้วยตนเองและทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ 3) ติดตามผลการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้นำรูปแบบไปทดสอบเบื้องต้นกับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรี จำนวน 20 คน เพื่อประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบเพื่อปรับปรุงรูปแบบให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ก่อนนำไปใช้จริง ภายหลังการทดสอบเบื้องต้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการสนทนากลุ่มร่วมกับผู้ใช้รูปแบบและตัวแทนนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 8 คน เพื่อร่วมกันประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบ

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้เกณฑ์ของเบสท์<sup>(20)</sup> ดังนี้ ค่าเฉลี่ย 3.26-4.00 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 2.51-3.25 มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 1.76-2.50 มีคุณภาพอยู่ในระดับพอใช้

และค่าเฉลี่ย 1.00–1.75 มีคุณภาพอยู่ในระดับควรปรับปรุง<sup>(19)</sup>

ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ใช้วิธีการถอดความและตีความในเชิงสาระสำคัญ และการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลด้วยวิธีการสามเส้า (Triangulation) เพื่อประเมินความสอดคล้องของข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ

## ผลการวิจัย

### 1. ผลการพัฒนารูปแบบการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้อินเทอร์เน็ตของเยาวชน

ผลการพัฒนารูปแบบโดยทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของเยาวชน<sup>(22)</sup> เพื่อนำไปสู่การพัฒนารูปแบบการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้อินเทอร์เน็ตของเยาวชนในพื้นที่กรุงเทพมหานครด้วยการประยุกต์ใช้กระบวนการวางแผนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Intervention Mapping) ในการจัดทำแผนการพัฒนาพฤติกรรมป้องกันการใช้อินเทอร์เน็ตของเยาวชน<sup>(11)</sup> สามารถพัฒนารูปแบบได้ ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ดังนี้

**องค์ประกอบที่ 1 :** หลักการและความสำคัญของรูปแบบการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้อินเทอร์เน็ตของเยาวชน เนื่องจากปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณสุขทั่วโลก ซึ่งมีสาเหตุสำคัญมาจากอุตสาหกรรมยาสูบพยายามขยายกลุ่มลูกค้าใหม่ผ่านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีรูปแบบการใช้งานที่แปลกใหม่ พกพาสะดวก และใช้งานง่าย มีการออกแบบให้ดึงดูดใจด้วยกลิ่นและรสชาติที่มีมากถึง 16,000 รสชาติ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นรสชาติที่เด็กและวัยรุ่นชื่นชอบ เช่น รสผลไม้ ขนมหวาน อาหารและเครื่องดื่ม ส่งผลให้บุหรี่ไฟฟ้าได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น สำหรับประเทศไทยพบเด็กอายุ 13 – 15 ปี ใช้อินเทอร์เน็ตสูงถึงร้อยละ 17 โดยเฉพาะในพื้นที่กรุงเทพมหานครพบเด็กอายุ 13–15 ปี ใช้อินเทอร์เน็ตสูงร้อยละ 15<sup>(4)</sup> ซึ่งปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตในกลุ่มเด็กและเยาวชนนั้นเป็นสหปัจจัย เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่นำไปสู่การสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้อินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะปัจจัย

ภายในตัวบุคคลและจากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมป้องกันการใช้อินเทอร์เน็ต การรู้เท่าทันสื่อโฆษณาบุหรี่ไฟฟ้า และเจตคติในการไม่ใช้อินเทอร์เน็ตส่งผลต่อความตั้งใจใฝ่พฤติกรรมป้องกันการใช้อินเทอร์เน็ต ดังนั้น รูปแบบการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้อินเทอร์เน็ตของเยาวชนในครั้งนี้ มุ่งการสร้างเสริมปัจจัยภายในตัวบุคคล คือเจตคติในการไม่ใช้อินเทอร์เน็ต การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมป้องกันการใช้อินเทอร์เน็ต และการรู้เท่าทันสื่อโฆษณาบุหรี่ไฟฟ้า

**องค์ประกอบที่ 2 :** วัตถุประสงค์ของรูปแบบการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้อินเทอร์เน็ตของเยาวชนที่พัฒนาขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนมีเจตคติในการไม่ใช้อินเทอร์เน็ต มีการรู้เท่าทันสื่อโฆษณาบุหรี่ไฟฟ้า มีการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมป้องกันการใช้อินเทอร์เน็ต และมีความตั้งใจใฝ่พฤติกรรมป้องกันการใช้อินเทอร์เน็ต

**องค์ประกอบที่ 3 :** ผู้ใช้รูปแบบ เพื่อให้การนำรูปแบบการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้อินเทอร์เน็ตของเยาวชนไปใช้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานในรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (กิจกรรมแนะแนว กิจกรรมนักเรียน กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์) และกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อสร้างเสริมให้ผู้เรียนมีเจตคติในการสร้างเสริมสุขภาพพลานามัยของตนเองและผู้อื่นในการป้องกันและปฏิบัติต่อสิ่งต่างๆ ที่มีผลต่อสุขภาพอย่างถูกวิธีและทักษะในการดำเนินชีวิต โดยเฉพาะบุหรี่ไฟฟ้าให้เกิดเป็นรูปธรรม เช่น ผู้สอนรายวิชาศึกษาทั่วไปที่มีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการสุขภาพเบื้องต้น ผู้สอนสุขศึกษาและพลศึกษา กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (กิจกรรมแนะแนว กิจกรรมนักเรียน กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์) และกิจกรรมเสริมหลักสูตร ผู้รับผิดชอบงานอนามัยโรงเรียน แพทย์ พยาบาล นักวิชาการสาธารณสุข และผู้รับผิดชอบงานควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบและนักเรียนแกนนำที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านวิทยากรและการควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบที่มีทักษะด้านการสื่อสารและการถ่ายทอด

**องค์ประกอบที่ 4 :** กลุ่มเป้าหมายหลักของรูปแบบคือ นักเรียนกลุ่มปกติและกลุ่มเสี่ยงต่อการบริโภคผลิตภัณฑ์ยาสูบและบุหรี่ไฟฟ้าที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา 1 และ 2 กรุงเทพมหานคร

**องค์ประกอบที่ 5 :** กระบวนการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนโดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 6 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนรวมเวลา 6 ชั่วโมง ร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ด้วยเทคนิควิธีการที่ความหลากหลาย ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชน

| ครั้งที่ | แผนจัดการเรียนรู้                | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการพัฒนา  | วิธีการ  | ทฤษฎี  |
|----------|----------------------------------|--|--|--|
| 1        | บุหรี่ไฟฟ้ามีสารพิษเสพติดอันตราย | <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิเคราะห์ผลเสียของการใช้บุหรี่ไฟฟ้าที่มีผลต่อสุขภาพได้อย่างถูกต้อง</li> <li>- สามารถเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและผลกระทบที่เกิดจากการใช้บุหรี่ไฟฟ้า</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธีการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน</li> <li>- การเรียนรู้แบบวิเคราะห์หิวติโอ</li> <li>- การเรียนรู้แบบกลุ่ม</li> <li>- สื่อสังคมออนไลน์</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- พฤติกรรมตามแผน</li> <li>- การรู้เท่าทันสื่อ</li> <li>- การจัดการเรียนรู้เชิงรุก</li> </ul>  |
| 2        | บุหรี่ไฟฟ้าพิน จน ตาย            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการใช้บุหรี่ไฟฟ้าที่มีผลต่อการไม่เป็นที่ยอมรับจากเพื่อน ค่าใช้จ่ายและกฎระเบียบ</li> <li>- สามารถเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและผลกระทบที่เกิดจากการใช้บุหรี่ไฟฟ้า</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเรียนรู้แบบวิเคราะห์หิวติโอ</li> <li>- เกมทางการศึกษา</li> <li>- สื่อสังคมออนไลน์</li> <li>- การเรียนรู้แบบวิเคราะห์หิวติโอ</li> <li>- เกมทางการศึกษา</li> <li>- สื่อสังคมออนไลน์</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- พฤติกรรมตามแผน</li> <li>- การรู้เท่าทันสื่อ</li> <li>- พฤติกรรมตามแผน</li> <li>- การรู้เท่าทันสื่อ</li> <li>- การจัดการเรียนรู้เชิงรุก</li> </ul> |
| 3        | ไตร่ตรองสักนิดก่อนคิดจะลอง       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถวิเคราะห์สื่อโฆษณาบุหรี่ไฟฟ้าได้</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธีการสอนแบบศึกษาคกรณีศึกษาตัวอย่างหรือกรณีศึกษา</li> <li>- การเรียนรู้แบบกลุ่ม</li> <li>- เกมทางการศึกษา</li> <li>- สื่อสังคมออนไลน์</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การรู้เท่าทันสื่อ</li> <li>- การจัดการเรียนรู้เชิงรุก</li> </ul>  |
| 4        | ไม่หลงเชื่อ ไม่ตกเป็นเหยื่อ      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถประเมินค่าสื่อโฆษณาบุหรี่ไฟฟ้า</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธีการสอนแบบศึกษาคกรณีศึกษาตัวอย่างหรือกรณีศึกษา</li> <li>- การเรียนรู้แบบวิเคราะห์หิวติโอ</li> <li>- การเรียนรู้แบบกลุ่ม</li> <li>- สื่อสังคมออนไลน์</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การรู้เท่าทันสื่อ</li> <li>- การจัดการเรียนรู้เชิงรุก</li> </ul>  |

**ตารางที่ 1** การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชน (ต่อ)

| ครั้งที่ | แผนจัดการเรียนรู้   | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการพัฒนา   | วิธีการ   | ทฤษฎี  |
|----------|---------------------|---|---|--|
| 5        | SAY NO Vaping       | - อธิบายวิธีการหลีกเลี่ยงตัวกระตุ้นให้การใช้บุหรี่ไฟฟ้า<br>- แสดงความมั่นใจในการจัดการกับปัจจัยที่มีผลต่อการพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า ได้แก่ การปฏิเสธการใช้บุหรี่ไฟฟ้าและการหลีกเลี่ยงตัวกระตุ้นให้ใช้บุหรี่ไฟฟ้า | - วิธีสอนแบบการแสดงบทบาทสมมติ<br>- การเรียนรู้แบบกลุ่ม<br>- วิธีการสอนแบบกระบวนการคิด<br>- สื่อสังคมออนไลน์ | - พฤติกรรมตามแผน<br>- การจัดการเรียนรู้เชิงรุก |
| 6        | เป้าหมายมีไว้พุ่งชน | - ตั้งเป้าหมายเพื่อปฏิเสธการใช้บุหรี่ไฟฟ้าและการหลีกเลี่ยงตัวกระตุ้นให้ใช้บุหรี่ไฟฟ้า   | - วิธีการสอนแบบกระบวนการคิด<br>- สื่อสังคมออนไลน์   | - พฤติกรรมตามแผน<br>- การจัดการเรียนรู้เชิงรุก |

**องค์ประกอบที่ 6:** ประเมินผลโดยการวัดและประเมินผลรูปแบบฯ แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 : การวัดและประเมินผลก่อนดำเนินการ ระยะที่ 2 : การวัดและประเมินผลระหว่างดำเนินการผู้ใช้รูปแบบฯ ดำเนินการวัดและประเมินผลระหว่างดำเนินการกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชน โดยทำการสังเกตจากความตั้งใจในการเข้าร่วมกิจกรรมและประเมินใบงานในกิจกรรมการเรียนรู้ฯ และระยะที่ 3 : การวัดและประเมินผลหลังดำเนินการ

**องค์ประกอบที่ 7:** เจ็อนไซและข้อแนะนำในการใช้รูปแบบ ได้แก่ กิจกรรมเน้นกลุ่มเป้าหมายเป็นศูนย์กลาง โดยใช้การกระตุ้นคิดวิเคราะห์ ร่วมแสดงความเห็นและจัดให้เหมาะกับสถานที่และอุปกรณ์ที่สนับสนุนการเรียนรู้ ผู้ใช้รูปแบบควรรักษาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ เนื่องจากข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงเร็ว โดยเฉพาะข้อมูลที่อาจถูกบิดเบือนจากอุตสาหกรรมยาสูบควรประเมิน

และปรับปรุงกิจกรรมทุก 5 ปี หรือเมื่อเนื้อหาไม่ทันสมัย พร้อมปรับแผนให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ และสถานที่เรียนรู้ควรสะอาด สว่าง อากาศถ่ายเทดี และมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่สนับสนุนการเรียนรู้

**2. ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนในกรุงเทพมหานคร**

ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนในกรุงเทพมหานคร ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย 3.65, S.D. = 0.50) โดยผลการประเมินด้านความถูกต้อง (ค่าเฉลี่ย 3.71, S.D. = 0.48) ความเป็นประโยชน์ (ค่าเฉลี่ย 3.57, S.D. = 0.53) ความเหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 3.71, S.D. = 0.48) ความเป็นไปได้ (ค่าเฉลี่ย 3.71, S.D. = 0.48) และความเป็นนัยทั่วไป (ค่าเฉลี่ย 3.71, S.D. = 0.48) เมื่อพิจารณาคุณภาพ พบว่า ทุกรายการประเมินอยู่ในระดับดีมากเช่นกัน ดังตารางที่ 2

## ตารางที่ 2 การประเมินคุณภาพของรูปแบบการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนในกรุงเทพมหานคร

| รายการประเมิน  | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับ |
|--|-----------|------|-------|
| ความถูกต้อง  | 3.71      | 0.48 | ดีมาก |
| ความเป็นประโยชน์   | 3.57      | 0.53 | ดีมาก |
| ความเหมาะสม  | 3.71      | 0.48 | ดีมาก |
| ความเป็นไปได้  | 3.71      | 0.48 | ดีมาก |
| ความเป็นนัยทั่วไป  | 3.71      | 0.48 | ดีมาก |
| คุณภาพของรูปแบบในภาพรวม  | 3.65      | 0.50 | ดีมาก |
| องค์ประกอบที่ 1: หลักการและความสำคัญของรูปแบบ  | 3.71      | 0.48 | ดีมาก |
| องค์ประกอบที่ 2: วัตถุประสงค์ของรูปแบบ   | 3.71      | 0.48 | ดีมาก |
| องค์ประกอบที่ 3: ผู้ใช้รูปแบบ  | 3.71      | 0.48 | ดีมาก |
| องค์ประกอบที่ 4: กลุ่มเป้าหมายหลักของรูปแบบ  | 3.71      | 0.48 | ดีมาก |
| องค์ประกอบที่ 5: กระบวนการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการบริโภค<br>บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชน | 3.71      | 0.48 | ดีมาก |
| องค์ประกอบที่ 6: ประเมินผลการใช้รูปแบบ   | 3.71      | 0.48 | ดีมาก |
| องค์ประกอบที่ 7: เงื่อนไขและข้อแนะนำในการใช้รูปแบบ                                   | 3.71      | 0.48 | ดีมาก |
| แผนจัดการเรียนรู้ที่ 1 “บุหรี่ไฟฟ้ามีสารพิษ เสพติด อันตราย”                          | 3.85      | 0.37 | ดีมาก |
| แผนจัดการเรียนรู้ที่ 2 “บุหรี่ไฟฟ้า ฟิน จน ตาย”                                      | 3.85      | 0.37 | ดีมาก |
| แผนจัดการเรียนรู้ที่ 3 “ไตร่ตรองสักนิด ก่อนคิดจะลอง”                                 | 3.85      | 0.37 | ดีมาก |
| แผนจัดการเรียนรู้ที่ 4 “ไม่หลงเชื่อ ไม่ตกเป็นเหยื่อ”                                 | 3.85      | 0.37 | ดีมาก |
| แผนจัดการเรียนรู้ที่ 5 “SAY NO Vaping”   | 3.85      | 0.37 | ดีมาก |
| แผนจัดการเรียนรู้ที่ 6 “เป้าหมายมีไว้พุ่งชน”   | 3.85      | 0.37 | ดีมาก |

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้นำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปทดสอบเบื้องต้นกับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรี จำนวน 20 คน รวมทั้งการสนทนากลุ่มร่วมกับผู้ใช้รูปแบบและตัวแทนนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 8 คน เพื่อร่วมกันประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบเพื่อปรับปรุงรูปแบบให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นก่อนนำไปใช้จริง พบว่ารูปแบบสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง โดยเฉพาะมีคู่มือการใช้รูปแบบที่ชัดเจนง่ายต่อการดำเนินการ การออกแบบมุ่งเน้นให้

เกิดความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ สามารถบูรณาการให้เข้ากับวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (กิจกรรมแนะแนว กิจกรรมนักเรียน กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์) และกิจกรรมเสริมหลักสูตร หรือกิจกรรมอื่น ๆ ได้ ทั้งนี้ควรมีการปรับปรุงเนื้อหาทุก 5 ปี หรือเมื่อเนื้อหาไม่ทันสมัย พร้อมปรับแผนให้เหมาะสมกับการเรียนรู้และสถานที่เรียนรู้ควรสะอาดสว่าง อากาศถ่ายเทดี และมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่สนับสนุนการเรียน

## สรุปและอภิปรายผล

รูปแบบการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนในกรุงเทพมหานครที่พัฒนาขึ้น ด้วยการนำทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนและการรู้เท่าทันสื่อ<sup>(9,10)</sup> ร่วมกับการประยุกต์ใช้แนวคิดกระบวนการวางแผน การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นฐานในการพัฒนารูปแบบ<sup>(11)</sup> โดยออกแบบตามสภาพปัญหาและบริบทของโรงเรียน และออกแบบโครงสร้างแผนกิจกรรมเพื่อสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันภายในของนักเรียน คือ เจตคติในการไม่ใช้บุหรี่ไฟฟ้า การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า การรู้เท่าทันสื่อโฆษณาบุหรี่ไฟฟ้า และความตั้งใจใฝ่พฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชน ซึ่งผลการพัฒนารูปแบบฯ ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการและความสำคัญของรูปแบบการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชน 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) ผู้ใช้รูปแบบ 4) กลุ่มเป้าหมายหลักของรูปแบบ 5) กระบวนการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการบริโภคบุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชน 6) ประเมินผลการใช้รูปแบบ และ 7) เงื่อนไขและข้อแนะนำในการใช้รูปแบบ ซึ่งองค์ประกอบของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น สอดคล้องกับรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่นักวิจัยในประเทศได้พัฒนาขึ้น<sup>(20)</sup> โดยในรูปแบบนี้ ประกอบไปด้วยแผนการเรียนรู้ทั้งหมด 6 แผนการเรียนรู้ โดยในแต่ละแผนการเรียนรู้ได้บูรณาการสอดคล้องตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนและการรู้เท่าทันสื่อ ร่วมกับการเรียนรู้เชิงรุก ด้วยเทคนิควิธีการที่ความหลากหลายซึ่งเป็นวิถีจัดการเรียนสอนที่มุ่งเน้นกระบวนการเรียนที่เกิดประโยชน์โดยตรงต่อผู้เรียน<sup>(15,17)</sup> โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้ง ด้วยการเชื่อมโยงผู้เรียนกับเนื้อหาในองค์ความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริง แนวความคิด และทักษะผ่านกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง และใช้กระบวนการคิด ค้นคว้า แสวงหาความรู้ได้ตรงต่อ สะท้อน ความคิด การอภิปราย และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติเพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตประจำวัน<sup>(17)</sup>

จากการประเมินคุณภาพของรูปแบบฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า ผลการประเมินคุณภาพในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก เนื่องมาจากรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมุ่งเน้นการสร้างเสริมเจตคติในการไม่ใช้บุหรี่ไฟฟ้า การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า การรู้เท่าทันสื่อโฆษณาบุหรี่ไฟฟ้าและความตั้งใจใฝ่พฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากรูปแบบการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการบริโภคบุหรี่หรืออิเล็กทรอนิกส์ของเยาวชนที่พัฒนาขึ้นนั้น มีขั้นตอนที่เป็นระบบ มีความถูกต้อง เหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบไปใช้ประโยชน์<sup>(18,20)</sup> ประกอบกับจากการสนทนากลุ่มพบว่า รูปแบบสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง เนื่องจากการมีคู่มือการใช้รูปแบบที่ชัดเจน ง่ายต่อการดำเนินการ นอกจากนี้ การออกแบบมุ่งเน้นให้เกิดความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ร่วมกับการบูรณาการให้เข้ากับกิจกรรมของโรงเรียนมัธยมศึกษา เช่น การบูรณาการเข้ากับวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (กิจกรรมแนะแนว กิจกรรมนักเรียน กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์) และกิจกรรมเสริมหลักสูตรหรือกิจกรรมอื่นๆ ที่เหมาะสมตามบริบทของโรงเรียน และกระบวนการวางแผนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมีการดำเนินการอย่างเป็นระบบเป็นขั้นตอนและเป็นไปตามบริบทและสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น<sup>(11)</sup> ซึ่งได้รับการยอมรับและมีการประยุกต์ใช้กันอย่างแพร่หลายในระดับนานาชาติ ซึ่งล้วนประสบความสำเร็จและสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้จริง<sup>(7,8)</sup>

## ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ได้รูปแบบการสร้างเสริมพฤติกรรมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนในกรุงเทพมหานครที่มีคุณภาพ จากการตรวจสอบและประเมินคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ แต่ยังไม่มีการทดลองใช้จริง จึงขอเสนอแนะให้ผู้บริหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้องของโรงเรียนมัธยมศึกษา และผู้ที่สนใจนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นนี้ไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทในพื้นที่ต่างๆ พร้อมทั้งให้มีการศึกษาประสิทธิผลเพื่อนำไปสู่

การปรับปรุงรูปแบบให้มีความเหมาะสม เกิดการบูรณาการ  
 อย่างเป็นรูปธรรม และนำไปสู่ความยั่งยืนในการสร้างเสริม  
 พฤติกรรมป้องกันการใช้นิโคตินหรือไฟฟ้าของเยาวชนต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic 2021: addressing new and emerging products [internet]. 2021 [cited 2023 Aug 1]; Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240032095>.
2. Krüsemann EJZ, Boesveldt S, de Graaf K, Talhout R. An e-liquid flavor wheel: a shared vocabulary based on systematically reviewing e-liquid flavor classifications in literature. *Nicotine Tob Res* 2019; 21(10): 1310–9. doi: : 10.1093/ntr/nty101.
3. World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic, 2023: protect people from tobacco smoke [internet]. 2023. [cited 2023 Sep 30]; Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240077164>.
4. Department of Disease Control Ministry of Public Health Thailand, World Health Organization, Mahidol university and US Centers for Disease Control and Prevention. 2022 Global Youth Tobacco Survey (GYTS) Thailand [internet]. 2021 [cited 2023 Sep 1]; Available from: [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/ncds/ncd-surveillance/data-reporting/thailand/thailand\\_gyts\\_-2022\\_fs\\_508.pdf?sfvrsn=444c170f\\_1](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/ncds/ncd-surveillance/data-reporting/thailand/thailand_gyts_-2022_fs_508.pdf?sfvrsn=444c170f_1).
5. Doherty J, Davison J, McLaughlin M, Giles M, Dunwoody L, McDowell C, et al. Prevalence, knowledge and factors associated with e-cigarette use among parents of secondary school children. *Public Health Pract (Oxf)* 2022; 4: 100334. doi: 10.1016/j.puhip.2022.100334.
6. Dai HD, Ratnapradipa K, Michaud TL, King KM, Guenzel N, Tamrakar N, et al. Vaping media literacy, harm perception, and susceptibility of e-cigarette use among youth. *Am J Prev Med* 2022; 63(5): 852–60. doi: 10.1016/j.amepre.2022.05.012.
7. Simpson EEA, Davison J, Doherty J, Dunwoody L, McDowell C, McLaughlin M, et al. Employing the theory of planned behaviour to design an e-cigarette education resource for use in secondary schools. *BMC Public Health* 2022; 22(276): 1–22. doi: 10.1186/s12889-022-12674-3.
8. Hershberger A, Connors M, Um M, Cyders MA. The theory of planned behavior and e-cig use: impulsive personality, e-cig attitudes, and e-cig use. *Int J Ment Health Addict* 2018; 16(2): 366 – 76. doi: 10.1007/s11469-017-9783-6.
9. Ajzen I, Fishbein M. The influence of attitudes on behavior [Internet]. 2005 [cited 2023 Sep 19]. Available from: <https://psycnet.apa.org/record/2005-04648-005>.
10. Nutbeam D, Muscat DM. Health promotion glossary. *Health Promot Int* 2021; 36(6): 1578 – 98. doi: 10.1093/heapro/daaa157.
11. Eldredge LKB, Markham CM, Ruiter RAC, Fernández ME, Kok G, Parcel GS. Planning health promotion program: an intervention mapping approach. 4th edn. San Francisco, CA: Jossey-Bass; 2006.
12. Ickes MJ, Zidzik O, Vanderford NL. Engaging rural high school youth in e-cigarette prevention and advocacy. *J Interprof Health Promot* 2021; 3(2): 3. PMID: 35814171.

13. Scheinfeld E, Crook B, Perry CL. Understanding young adults' e-cigarette use through the theory of planned behavior. *Health Behav Policy Rev* 2019; 6(2): 115–27. doi: 10.14485/hbpr.6.2.1.
14. Aljaberi FKD, Yao-Jr JJ. Predicting electronic cigarette use among adults in the Philippines. *ACHSM* 2021; 16(3): 243–8. doi:10.24083/apjhm.v16i3.847.
15. Kelder SH, Mantey DS, Dusen DV, Case K, Haas A, Springer AE. A middle school program to prevent e-cigarette use: a pilot study of “CATCH My Breath”. *Public Health Rep* 2020; 135(2): 220 – 9. doi: 10.1177/0033354919900887.
16. Kim S, Lee H, Lee JJ, Hong HC, Lim S, Kim J. Psychometric properties of the Korean version of the smoking media literacy scale for adolescents. *FrontPublic Health* 2021; 9: 675662. doi: 10.3389/fpubh.2021.675662.
17. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. แนวทางการนิเทศเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน; 2562.
18. Bledsoe KL, Graham JA. The use of multiple evaluation approaches in program evaluation. *American Journal of Evaluation* 2005; 26(3): 302–19. doi: <https://doi.org/10.1177/1098214005278749>.
19. เอมอัชฌาวัฒน์บุรานนท์. การวิจัยพัฒนาโมเดลเลิฟ เพื่อสร้างเสริมความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์: ชุดโครงการวิจัยสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โอเอสพรีนติ้งเฮ้าส์; 2561.
20. Best JW. *Research in education*. 3rd ed. New Jersey: Prentice Hall; 1977.
21. Bandura A, National Inst of Mental Health. *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory*. New York: Prentice–Hall; 1986.
22. ปริญญา ดาระสุวรรณ, ญัฐกฤตา ศิริโสภณ. ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อพฤติกรรมป้องกันการบริโภคบุหรี่อิเล็กทรอนิกส์ของเยาวชน : การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ. *วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น* 2567; 37 (2): 101–9.

# การพัฒนาแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคพิษตะกั่วแบบบูรณาการ ในกลุ่มอาชีพด่างแหวน จังหวัดขอนแก่น ประเทศไทย

## Lead Poisoning in Informal Labor: Development of a Community-Integrated Intervention Model in Khon Kaen, Thailand

พิไลลักษณ์ พลพิลา วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)

Pilailak Polpila M.Sc. (Environmental Science)

พิรพรรณ วังอุปัดชา วท.ม. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

Pirawan Wangupaddcha M.Sc. (Occupational Health and Safety)

ธมลวรรณ จันเต ส.ม. (บริหารสาธารณสุข)

Thamolwan Jante M.P.H. (Public Health Administration)

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น

Office of Disease Prevention and Control, Region 7 Khon Kaen

Received: April 14, 2025

Revised: July 20, 2025

Accepted: August 7, 2025

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวทางการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคพิษตะกั่วแบบบูรณาการในกลุ่มอาชีพด่างแหวน จังหวัดขอนแก่น รูปแบบการศึกษาเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ระยะเวลาศึกษาระหว่างเดือนตุลาคม 2566-กันยายน 2567 ประกอบด้วย 3 ระยะ ดังนี้ 1) ศึกษาสถานการณ์ 2) พัฒนาแนวทางร่วมกัน 3) ทดลองใช้แนวทางและประเมินผล ประชากรเป็นผู้ประกอบอาชีพด่างแหวนในชุมชนบ้านเหล่าเกวียนหัก ตำบลบ้านทุ่ม และบุคลากรจากหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น จำนวนทั้งสิ้น 89 คน เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถาม แบบประเมินความคิดเห็น และแบบสัมภาษณ์เชิงลึก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และไคสแควร์ ผลการศึกษา พบว่า 1) แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคพิษตะกั่วแบบบูรณาการมีส่วนร่วม ประกอบด้วย การมีโครงสร้างการดำเนินงานที่ชัดเจน มีการกำหนดบทบาทของหน่วยงานเครือข่ายในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับเขตสุขภาพ จังหวัด อำเภอและตำบล มีกิจกรรมครอบคลุมระบบการเฝ้าระวังและคัดกรองผู้ป่วยโรคพิษตะกั่ว การจัดการอาชีวอนามัยเชิงรับและเชิงรุก การส่งต่อผู้ป่วย และการบังคับใช้มาตรการทางกฎหมายกับผู้รับงานไปทำที่บ้าน 2) ผลของการพัฒนาแนวทางการแก้ไขปัญหาระดับชุมชนในกลุ่มอาชีพด่างแหวนแบบบูรณาการ พบว่ากลุ่มเป้าหมายมีความคิดเห็นในภาพรวมอยู่ในระดับมาก 3) ผลประเมินการปฏิบัติตามแนวทางพบว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษา มีความคิดเห็นต่อการดำเนินงานและการมีส่วนร่วมการแก้ไขปัญหาระดับชุมชนไม่แตกต่างกัน การเคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับอันตรายจากสารตะกั่ว การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และระดับความพึงพอใจในคุณภาพชีวิต มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจต่อการดำเนินงานแบบบูรณาการ ( $p$ -value < 0.05) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนการสร้างต้นแบบผู้ประกอบการที่สามารถดูแลสุขภาพตนเองและจัดสถานที่ทำงานที่ปลอดภัย พร้อมกิจกรรมให้ความรู้ที่เหมาะสมกับบริบทชุมชน

คำสำคัญ: โรคพิษตะกั่ว แรงงานนอกระบบ โรคจากการประกอบอาชีพ กลุ่มอาชีพด่างแหวน

## Abstract

This study aimed to develop an integrated approach to the prevention and mitigation of lead poisoning among fishing net weight makers in Khon Kaen Province. The research was conducted as an action research project between October 2023 and September 2024. It was implemented in three phases: studying the current situation, jointly developing operational guidelines, and piloting and evaluating the outcomes of the proposed approach. The study population consisted of 89 participants, including fishing net weight makers in Ban Lao Kwian Hak community, Ban Thum Subdistrict, and relevant personnel from governmental agencies in Mueang District, Khon Kaen Province. Research instruments included questionnaires, opinion evaluation forms, and in-depth interviews. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics, including means, standard deviations, and chi-square tests.

The findings revealed that the integrated approach involved a clearly defined operational structure, with specified roles for stakeholders at various levels—health region, province, district, and subdistrict. The activities covered health surveillance, lead poisoning screening, proactive and reactive occupational health services, referral systems, and legal enforcement for home-based workers. Participants' overall opinions toward the approach were rated highly. The evaluation of implementation showed that satisfaction levels did not significantly differ by gender, age, or educational background. However, prior training on lead hazards, use of personal protective equipment, and satisfaction with quality of life were significantly associated with satisfaction toward the integrated approach ( $p$ -value < 0.05). The study recommends that responsible agencies support the development of role models among informal workers who can manage their own occupational health and safety, along with context-appropriate health education programs tailored to the needs of the local community.

**Keywords:** Lead poisoning, Informal workers, Occupational diseases, Fishing net worker

## บทนำ

ประชากรโลกเสียชีวิตจากโรคเรื้อรัง 540,000 ราย และมีดัชนีวัดความสูญเสียทางสุขภาพ 13.9 ล้านปี ที่สูญเสียไปเนื่องจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรโดยมีสาเหตุมาจากการได้รับสัมผัสตะกั่ว ร้อยละ 63.8 และองค์การอนามัยโลกรายงานประชากรโลก จำนวน 120 ล้านคนมีระดับตะกั่วในเลือดมากกว่า 10 ไมโครกรัม ต่อเดซิลิตรเลือด (g/dl) หลายประเทศกำลังประสบ ปัญหาดังกล่าว เช่น สหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ. 2012-2014 ได้ศึกษาในคนงานก่อสร้าง 40,000 คน พบร้อยละ 95 มีระดับตะกั่วในเลือดสูงกว่า 10 g/dl ในปี ค.ศ. 2016 ประเทศอังกฤษ ได้ดำเนินการเฝ้าระวังสุขภาพคนงาน จำนวน 5,620 คน พบคนงานทั้งชายและหญิงส่วนใหญ่ มีระดับตะกั่วในเลือดสูง คือ 60-70 g/dl และ 30-40 g/dl ตามลำดับ โดยอาชีพที่เสี่ยงต่อการมีตะกั่วในเลือด

3 อันดับแรกคือคนงานถลุงหรือหลอมตะกั่วผลิต แบตเตอรี่และทำอัลลอยด์<sup>(1)</sup> นอกจากนี้องค์กร US Environmental Protection Agency (EPA) ได้จัดตะกั่ว ตามคุณสมบัติในการก่อมะเร็งอยู่ในกลุ่ม Group 2B คือ สามารถก่อมะเร็งในสัตว์ได้ ซึ่งมีความน่าเชื่อถือที่ก่อให้เกิดมะเร็งในมนุษย์ได้เช่นกัน ตะกั่วสามารถเข้าสู่ร่างกาย ได้ 3 ทาง ได้แก่ ทางปาก จมูก และผิวหนัง ส่งผลกระทบ ต่อร่างกายใน 2 ลักษณะ คือพิษแบบเฉียบพลันและ แบบเรื้อรัง โดยแบบเฉียบพลันผู้ป่วยจะรู้สึกคอแห้ง กระหายน้ำ คลื่นไส้ อาเจียน ท้องร่วง บางรายเกิดอาการ ช็อค กล้ามเนื้อกระตุก อ่อนเพลีย เป็นตะคริวหรือมีอาการ ของระบบประสาทส่วนกลางร่วมด้วยและทำให้เสียชีวิต สำหรับอาการพิษแบบเรื้อรังผู้ป่วยจะมีอาการร่วมของ ระบบทางเดินอาหารและระบบประสาท ได้แก่ เบื่ออาหาร

หมิ่นเฟื้อนในลำคอ ท้องผูก เป็นตะคริวที่หน้าท้อง ข้อมือตกร ไม้มีแรง กล้ามเนื้อเป็นอัมพาต<sup>(2,3)</sup> สำหรับประเทศไทยพบการรายงานผู้ป่วยโรคพิษตะกั่วตั้งแต่ปี 2537 มีแนวโน้มผู้ป่วยสูงขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งในช่วงปี 2551-2560 มีแนวโน้มการป่วยด้วยโรคพิษตะกั่วไม่แน่นอน ปี 2560 มีรายงานผู้ป่วย 131 ราย อัตราป่วย 0.20 ต่อประชากรแสนคน ไม่มีรายงานการเสียชีวิต อัตราป่วยสูงสุดในกลุ่มวัยแรงงานอายุ 25-54 ปี ส่วนใหญ่เป็นวัยแรงงานจากภาคเหนือ อัตราป่วย 0.42 และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อัตราป่วย 0.31 พบสูงสุดในกลุ่มอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 58.02 และเกษตรกร ร้อยละ 12.98<sup>(1)</sup> ผู้ป่วยโรคพิษตะกั่วส่วนใหญ่มาจากโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กหรือแรงงานนอกระบบที่ไม่มีการดูแลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เหมาะสม นอกจากนี้การรายงานสถานการณ์ยังไม่ครอบคลุมไม่ว่าจะเป็นแรงงานในระบบหรือนอกระบบ โดยแนวทางและมาตรการในการดูแลสุขภาพของกลุ่มวัยได้อ้างอิงมาตรฐานแนวทางการเฝ้าระวังทางการแพทย์ในผู้ทำงานสัมผัสตะกั่วของสำนักงานบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติประเทศสหรัฐอเมริกา (Occupational Safety and Health Administration: OSHA)

จังหวัดขอนแก่นเป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตแหวนขนาดใหญ่ของประเทศไทย มีการใช้ตะกั่วชุบลูกเหล็กติดถ่วงแหวน ซึ่งการติดถ่วงตะกั่วดังกล่าวไม่สามารถทำโดยเครื่องจักรได้ ต้องติดด้วยมือเท่านั้น แรงงานส่วนใหญ่เป็นประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนตำบลบ้านทุ่ม อำเภอเมือง ได้รับงานดังกล่าวมาทำที่บ้าน โดยเริ่มประกอบอาชีพดังกล่าวเป็นระยะเวลาประมาณ 40 ปี ปัจจุบันมีทั้งหมด 79 ราย และมีแนวโน้มขยายไปในระแวกใกล้เคียง ซึ่งการทำงานดังกล่าวมีการสัมผัสตะกั่วโดยตรง มีความเสี่ยงสูงต่อการสะสมของสารตะกั่วในร่างกาย โดยในปีประมาณ พ.ศ. 2562 สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่นได้มีการเฝ้าระวังสารตะกั่วในเลือดของกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพถ่วงแหวน พบค่าตะกั่วในเลือดเกินค่ามาตรฐานจำนวน 15 คน (ร้อยละ 26.79) ในปี 2563 ได้คัดกรองและเฝ้าระวัง

ระดับตะกั่ว แคดเมียม และแมงกานีสในเลือดของผู้ประกอบอาชีพกลุ่มเดิม พบว่าระดับตะกั่วในเลือดยังสูงเกินมาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 47.62 และได้ดำเนินการอบรมให้ความรู้เรื่องสารตะกั่วและการยศาสตร์ ในปี 2567 นอกจากนี้สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดขอนแก่น ได้ดำเนินการควบคุมกำกับติดตามการจ้างงานของกลุ่มแรงงานถ่วงแหวนนอกระบบ จัดทำทะเบียนการจ้างงานตามกฎหมายผู้รับงานไปทำที่บ้านแต่ยังไม่สามารถดำเนินการได้ครอบคลุมกลุ่มนายจ้างทั้งหมด และในบางปีงบประมาณอาสาสมัครสาธารณสุขในชุมชนได้เขียนโครงการเพื่อดูแลสุขภาพของกลุ่มสมาชิกจากเทศบาลเมืองบ้านทุ่ม แม้การดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวมีมาหลายปีอย่างต่อเนื่องแต่ยังไม่มีความก้าวหน้าในการแก้ไขปัญหาโรคพิษตะกั่วอย่างชัดเจน อีกทั้งยังขาดการมีส่วนร่วมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่นับเป็นความท้าทายสูงสุดของการดำเนินงานแก้ไขปัญหาโรคพิษตะกั่วในกลุ่มอาชีพถ่วงแหวนแบบบูรณาการทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

## วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาแนวทางการดำเนินงานป้องกันและแก้ไข ปัญหาโรคพิษตะกั่วแบบบูรณาการ ในกลุ่มอาชีพถ่วงแหวน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

## ขอบเขตการศึกษา

การศึกษานี้ดำเนินการในกลุ่มประชาชนที่ประกอบอาชีพถ่วงแหวน ในพื้นที่ชุมชนบ้านเหล่าเกวียนหัก ตำบลบ้านทุ่ม อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น โดยมีระยะเวลาศึกษาระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2567

## วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องเพื่อแก้ไขปัญหาในทางปฏิบัติ และพัฒนาแนวทางอย่างต่อเนื่องให้เหมาะสมกับบริบทของชุมชนและกลุ่มเป้าหมาย โดยแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์และปัญหา ศึกษา บริบท พฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพ ถ่วงแหวน และบทบาทของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการอาชีพ 79 คน และบุคลากร จากหน่วยงาน 5 แห่ง ใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล พฤติกรรมสุขภาพ ลักษณะงาน การใช้อุปกรณ์ ป้องกัน (PPE) อาการสุขภาพและความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและ Chi-square/ Fisher's exact test และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วย วิธีวิเคราะห์เนื้อหา

ระยะที่ 2 พัฒนาแนวทางการดำเนินงานร่วมกัน จัดประชุมเชิงปฏิบัติการกับผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 21 คน เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและร่วมกัน ออกแบบแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาโรค พิษตะกั่วแบบบูรณาการ โดยศึกษากระบวนการทำงานจริง สภาพแวดล้อม และการดูแลสุขภาพ ก่อนนำข้อมูลมา สังเคราะห์เป็นรูปแบบการจัดการและบริการที่เหมาะสม

ระยะที่ 3 ปฏิบัติตามแนวทางที่พัฒนาขึ้นและ ประเมินผล โดยใช้แนวทางกับกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพ 79 คน และประเมินความพึงพอใจ โดยใช้แบบสอบถามวัดผล และทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ เช่น การอบรม การใช้ PPE กับความพึงพอใจในการดำเนินงาน ด้วยสถิติเชิงพรรณนาและ Chi-square test

ประชากรกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ กลุ่มผู้ประกอบการ อาชีพถ่วงแหวน หมู่ 5 บ้านเหล่าเกวียนหัก ตำบลบ้านทุ่ม อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น และบุคลากรจาก 6 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ผู้แทน หน่วยงาน 10 คน ร่วมพัฒนาแนวทาง และผู้ประกอบการ

อาชีพถ่วงแหวน 79 คน ร่วมทดลองใช้แนวทาง

**เครื่องมือวิจัย** ประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์ แบบสอบถามโรคพิษตะกั่ว 6 ส่วน และกิจกรรมประชุม เชิงปฏิบัติการ โดยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ค่า IOC=0.67-1.00 และความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค 0.78

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรด้วย Chi-square และ Fisher's exact test กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 โดยใช้โปรแกรม Stata 15.0 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วย Content Analysis เพื่อสนับสนุนการพัฒนาแนวทาง

#### การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บเป็นความลับ ไม่ระบุชื่อและ ใช้รหัสแทนตัวบุคคล ผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม เพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น

## ผลการวิจัย

### 1. สถานการณ์และปัญหาการสัมผัสตะกั่วและ สารตะกั่วในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพถ่วงแหวน

จากการประชุมระดมความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 89 คน ซึ่งเป็นผู้ประกอบการอาชีพถ่วงแหวนใน ชุมชนบ้านเหล่าเกวียนหัก ตำบลบ้านทุ่ม อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น และหน่วยงานเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง พบสถานการณ์และประเด็นปัญหาสำคัญเกี่ยวกับการสัมผัสสารตะกั่วจากการประกอบอาชีพ ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาการป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคพิษตะกั่ว**

| สภาพปัญหา  | สรุปความคิดเห็นร่วมกันในการแก้ไขปัญหา   |
|--|---|
| <p>1. ลักษณะงานและความเสี่ยงจากการสัมผัสสารตะกั่ว ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่ระบุว่าลักษณะงานที่ทำให้ในแต่ละวันมีขั้นตอนที่ต้องสัมผัสกับแผ่นตะกั่วโดยตรง ทั้งการตัดด้วยกรรไกร การหนีบใส่แหด้วยคีม และการไม่มีอุปกรณ์ป้องกันเฉพาะทาง ส่งผลให้สัมผัสสารตะกั่วทั้งจากการสัมผัสทางผิวหนัง และการสูดหายใจเอาฝุ่นโลหะเข้าสู่ร่างกาย ซึ่งถือเป็นความเสี่ยงต่อสุขภาพระยะยาว</p> <p>- กระบวนการทำงานที่ผู้ประกอบอาชีพมีการสัมผัสโดยตรงกับสารตะกั่ว ลักษณะการทำงานประกอบด้วย 1) รับแหอวน แผ่นตะกั่ว และทุนจากตัวแทนของบริษัท 2) ใส่ทุนในแหอวน 3) ตัดแผ่นตะกั่วโดยใช้กรรไกร 4) หนีบตะกั่วใส่ในแหอวนโดยใช้คีมหนีบ และ 5) ส่งแหอวนที่ถ่วงตะกั่วเสร็จแล้วให้กับตัวแทนบริษัท</p>  | <p>การพัฒนาแนวทางการจัดการความเสี่ยงจากลักษณะงานที่สัมผัสสารตะกั่วโดยตรง หน่วยงานเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น ร่วมกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านทุ่ม โรงพยาบาลชุมชนในพื้นที่ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เห็นควรร่วมกันพัฒนาแนวทางลดการสัมผัสสารตะกั่ว เช่น การปรับสภาพแวดล้อมการทำงานให้ปลอดภัยมากขึ้น การส่งเสริมการใช้อุปกรณ์ป้องกันที่ได้มาตรฐาน และการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่ผู้ประกอบอาชีพในรูปแบบที่เข้าใจง่ายและเหมาะสมกับบริบทของชุมชน</p> |
| <p>2. พฤติกรรมสุขภาพและการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พฤติกรรมสุขภาพยังไม่เหมาะสม เช่น ไม่สวมถุงมือ หน้ากาก เสื้อแขนยาว หรือกางเกงขายาว เนื่องจากไม่สะดวกหรือมีค่าใช้จ่ายสูง และไม่เปลี่ยนเสื้อผ้าหลังเลิกงาน</p> <p>- ผู้ประกอบอาชีพ ทั้งหมด 79 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 64.55) เป็นผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 46.84) จบการศึกษาสูงสุดระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 75.95) ไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 55.70)</p> <p>- ประกอบอาชีพถ่วงแหอวนมากกว่า 30 ปี (ร้อยละ 54.43) ทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน (ร้อยละ 92.41) โดยทำงานทุกวันไม่มีวันหยุด (ร้อยละ 45.57)</p> <p>- ร้อยละ 100 ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเอง พบว่าส่วนใหญ่ไม่สวมใส่ถุงมือ (ร้อยละ 88.61) ไม่สวมหน้ากากอนามัย (ร้อยละ 90.20) ไม่สวมเสื้อแขนยาว (ร้อยละ 91.14) และไม่สวมกางเกงขายาวเป็นประจำ (ร้อยละ 92.41)</p> | <p>การพัฒนาแนวทางสร้างพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม โดยหน่วยงานด้านสาธารณสุขร่วมกับ อสม. และผู้นำชุมชน มีความเห็นตรงกันว่าควรพัฒนาแนวทางส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง เช่น การสร้างแรงจูงใจในการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การจัดกิจกรรมรณรงค์ในชุมชน และการสื่อสารความเสี่ยงที่เข้าถึงประชาชนในรูปแบบที่เป็นมิตร เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระยะยาว</p>   |

## ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาการป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคพิษตะกั่ว (ต่อ)

| สภาพปัญหา  | สรุปความคิดเห็นร่วมกันในการแก้ไขปัญหา   |
|--|---|
| <p>- สำหรับพฤติกรรมสุขภาพพบว่า ร้อยละ 100 มีการล้างมือหลังจากเสร็จงานแต่ไม่เปลี่ยนเสื้อผ้าทันทีหลังเสร็จงาน (ร้อยละ 96.20)</p>   |   |
| <p>3. ปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัสตะกั่ว ได้แก่ มีอาการเจ็บป่วยเรื้อรังที่สัมพันธ์กับการสัมผัสตะกั่ว เช่น ปวดข้อ อ่อนเพลียและพบระดับตะกั่วในเลือดสูงเกินมาตรฐาน</p> <p>- ผู้ประกอบอาชีพส่วนใหญ่มีอาการปวดตามข้อและปวดเมื่อยกล้ามเนื้อร้อยละ 93.67</p> <p>- ในปี 2562 พบค่าตะกั่วในเลือดเกินค่ามาตรฐานจำนวน 15 คน (ร้อยละ 26.79) และในปี 2563 ได้คัดกรองและเฝ้าระวังระดับตะกั่ว แคดเมียม และแมงกานีสในเลือดของผู้ประกอบอาชีพกลุ่มเดิมยังพบว่าระดับตะกั่วในเลือดยังสูงเกินมาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 47.62</p> | <p>การจัดระบบเฝ้าระวังและฟื้นฟูสุขภาพอย่างต่อเนื่อง กลุ่มเป้าหมายเห็นพ้องกันว่า ควรมีการจัดระบบคัดกรองสุขภาพและเฝ้าระวังสารพิษตกค้างในกลุ่มผู้ประกอบอาชีพเป็นประจำทุกปี โดยพัฒนาชุดข้อมูลสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงและร่วมกันกำหนดแนวทางการส่งต่อกรณีพบสารตะกั่วในเลือดสูง เช่น การประสานโรงพยาบาลระดับจังหวัดเพื่อวางแผนทางการดูแลรักษาและฟื้นฟูสุขภาพของกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง</p>   |
| <p>4. ความไม่ชัดเจนของบทบาทภาคีเครือข่ายและการมีส่วนร่วมของชุมชน แม้จะมีหน่วยงานหลายภาคส่วนเข้ามาดำเนินงาน เช่น การให้ความรู้ การคัดกรองสุขภาพ และการควบคุมการจ้างงาน แต่ยังขาดระบบการทำงานร่วมกันที่เป็นเอกภาพและยั่งยืน</p>  | <p>การพัฒนาแนวทางการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานภาคีเครือข่าย โดยกลุ่มเป้าหมายเห็นตรงกันว่าปัญหานี้เป็นปัญหาซับซ้อนที่ต้องอาศัยการบูรณาการการทำงานในลักษณะ “ภาคีเครือข่ายเชิงระบบ” โดยเสนอให้มีการจัดทำโครงสร้างและการพัฒนาแนวทางการป้องกันและแก้ไขโรคพิษตะกั่วแบบบูรณาการในกลุ่มอาชีพถ่วงแหวน เพื่อการจัดการความเสี่ยงสุขภาพจากการทำงาน ระดับชุมชน/ตำบล ซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานด้านสาธารณสุขแรงงาน อปท. ผู้นำชุมชน ตัวแทนผู้ประกอบอาชีพและภาควิชาการ เพื่อร่วมกันกำหนดแผนงาน/โครงการ แบ่งบทบาทหน้าที่ให้ชัดเจน และจัดประชุมติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ</p> |

**2. ผลของการพัฒนาแนวทางการป้องกันและ  
แก้ไขปัญหาโรคพิษตะกั่วแบบบูรณาการในกลุ่มอาชีพ  
ถ่างแหวนบ้านเหล่าเกวียนหัก**  
การพัฒนาแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหา

โรคพิษตะกั่วแบบบูรณาการในกลุ่มอาชีพถ่างแหวน  
บ้านเหล่าเกวียนหัก โดยการประชุมระดมความคิดเห็น  
ของกลุ่มเป้าหมาย ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2 ผลของการพัฒนาแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคพิษตะกั่วแบบบูรณาการ ในกลุ่มอาชีพถ่าง  
แหวนบ้านเหล่าเกวียนหัก**

| ประเด็น   | แนวทาง  |
|---|---|
| 1. โครงสร้างและบทบาท<br>หน้าที่ของหน่วยงาน<br>เครือข่าย ประกอบด้วย<br>หน่วยงานภาคีเครือข่าย<br>3 ระดับ ได้แก่ | 1. หน่วยงานระดับเขต สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น สนับสนุนองค์<br>ความรู้ในการเฝ้าระวัง ป้องกันโรคพิษตะกั่ว และการดูแลสุขภาพของกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพ<br>ถ่างแหวน รวมถึงสนับสนุนการตรวจวิเคราะห์สารตะกั่วในเลือดทางห้องปฏิบัติการ  |
| 1) หน่วยงานระดับเขต   | 2. หน่วยงานระดับจังหวัดและอำเภอ ประกอบด้วย  |
| 2) หน่วยงานระดับ<br>จังหวัดและอำเภอ และ   | 2.1 องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น มีบทบาทในการสนับสนุนงบประมาณในการ<br>ดำเนินงานคัดกรอง เฝ้าระวังสุขภาพของหน่วยบริการสุขภาพในพื้นที่  |
| 3) หน่วยงานระดับ<br>ตำบล/ชุมชน  | 2.2 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น มีบทบาทหน้าที่ในการสนับสนุนองค์ความรู้<br>ด้านวิชาการด้านการส่งเสริม ดูแลสุขภาพแก่ผู้ประกอบการอาชีพถ่างแหวน และ<br>มาตรการการดูแลสุขภาพผู้ประกอบการอาชีพตามกฎหมายควบคุมโรคจากการประกอบ<br>อาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม   |
|   | 2.3 สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดขอนแก่น จัดทำทะเบียนการจ้างงาน<br>ตามที่กฎหมายกำหนด บังคับใช้มาตรการตามกฎหมายผู้รับงานไปทำที่บ้าน<br>โดยครอบคลุมสิทธิที่พึงได้รับตามกฎหมาย ของผู้ประกอบการอาชีพ  |
|   | 3. หน่วยงานระดับตำบล/ชุมชน ประกอบด้วย   |
|   | 3.1 เทศบาลเมืองบ้านทุ่ม มีบทบาทในด้านการสนับสนุนงบประมาณแก่หน่วยบริการ<br>สุขภาพ เช่นโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านทุ่ม ในการตรวจวิเคราะห์สาร<br>ตะกั่วในเลือด รวมถึงการสนับสนุนงบประมาณให้กลุ่มอาชีพถ่างแหวนในการจัด<br>ทำโครงการส่งเสริมสุขภาพ คัดกรองหรือเฝ้าระวังโรคพิษตะกั่ว ผ่านกองทุน<br>สุขภาพท้องถิ่น                     |
|   | 3.2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านทุ่ม มีบทบาทในการ จัดบริการอาชีวอนามัย<br>เชิงรับ คัดกรองผู้ป่วยโรคจากสารตะกั่วหน่วยบริการสุขภาพในพื้นที่ จัดทำ<br>โครงการเพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณในการตรวจวิเคราะห์สารตะกั่วใน<br>เลือดจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และส่งต่อผู้ป่วย กรณีต้องการวินิจฉัย รับคำ<br>ปรึกษา/พบแพทย์อาชีพเวชศาสตร์ |

ตารางที่ 2 ผลของการพัฒนาแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคพิษตะกั่วแบบบูรณาการ ในกลุ่มอาชีพถ่วงแหวนบ้านเหล่าเกวียนหัก (ต่อ)

| ประเด็น   | แนวทาง   |
|---|--|
| 2. กิจกรรมการดำเนินงาน<br>- ระดับเขตสุขภาพ<br>- ภาควิชาหรือหน่วยงานในระดับจังหวัด อำเภอ และตำบล<br>- หน่วยบริการสุขภาพในพื้นที่ | <p>1. ระดับเขตสุขภาพ โดยสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดระบบการเฝ้าระวังสุขภาพในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพถ่วงแหวน</li> <li>- ถ่ายทอดแนวทางคัดกรองและติดตามผลสุขภาพ เช่น การประเมินความเสี่ยงโรคพิษสารตะกั่ว</li> <li>- จัดอบรม/ประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่</li> <li>- ให้คำปรึกษาด้านการป้องกันโรคพิษตะกั่วและโรคจากการทำงาน</li> <li>- ประสานห้องปฏิบัติการเครือข่ายในระบบสาธารณสุขเขต</li> <li>- สนับสนุนการส่งตัวอย่างตรวจวิเคราะห์ตะกั่วจากพื้นที่</li> <li>- วิเคราะห์และจัดทำรายงานสถานการณ์โรคจากการทำงานในกลุ่มอาชีพเสี่ยง</li> <li>- เสนอแนะนโยบายหรือมาตรการร่วมกับ สสจ. และหน่วยงานอื่นในจังหวัด</li> <li>- เชื่อมโยงข้อมูลและนโยบายกับกรมควบคุมโรค</li> <li>- เสนอข้อเสนอเชิงนโยบายหรือมาตรการแก้ไขปัญหาแบบองค์รวมระดับประเทศ</li> </ul> <p>2. ภาควิชาหรือหน่วยงานในระดับจังหวัดและตำบล</p> <p>2.1 องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการประสานงานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านทุ่มเพื่อดูแลสุขภาพกลุ่มแรงงานนอกระบบในพื้นที่</li> <li>- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านทุ่มสามารถเสนอโครงการเพื่อขอรับงบประมาณจาก อบจ. ขอนแก่น ในการจัดบริการอาชีวอนามัย โดยจัดทำแผนงานและโครงการเสนอผ่านผู้บริหารตามลำดับ</li> <li>- ส่งเสริมการบูรณาการในระดับท้องถิ่นเพื่อแก้ไขปัญหาสุขภาพอย่างยั่งยืน</li> </ul> <p>2.2 เทศบาลเมืองบ้านทุ่ม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้กองทุนหลักประกันสุขภาพท้องถิ่นสนับสนุนงบประมาณการดูแลสุขภาพประชาชนในพื้นที่</li> <li>- ในปีงบประมาณที่ผ่านมา ได้สนับสนุนงบประมาณจัดประชุมให้ความรู้แก่กลุ่มแรงงานนอกระบบ</li> <li>- สามารถดำเนินการขอรับงบประมาณอย่างต่อเนื่อง เพื่อจัดกิจกรรมตรวจคัดกรองและเฝ้าระวังระดับสารตะกั่วในเลือดของกลุ่มผู้สัมผัสสารตะกั่ว (ถ่วงแหวน)</li> <li>- ในส่วนของการตรวจและออกใบอนุญาตกิจการที่เป็นอันตรายในกลุ่มอาชีพถ่วงแหวนยังไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากเป็นการจ้างงานแบบชิ้นงาน</li> <li>- เทศบาลมีแผนการเข้าตรวจพื้นที่เพื่อประเมินความปลอดภัยและสุขลักษณะของจุดทำงาน</li> </ul> |

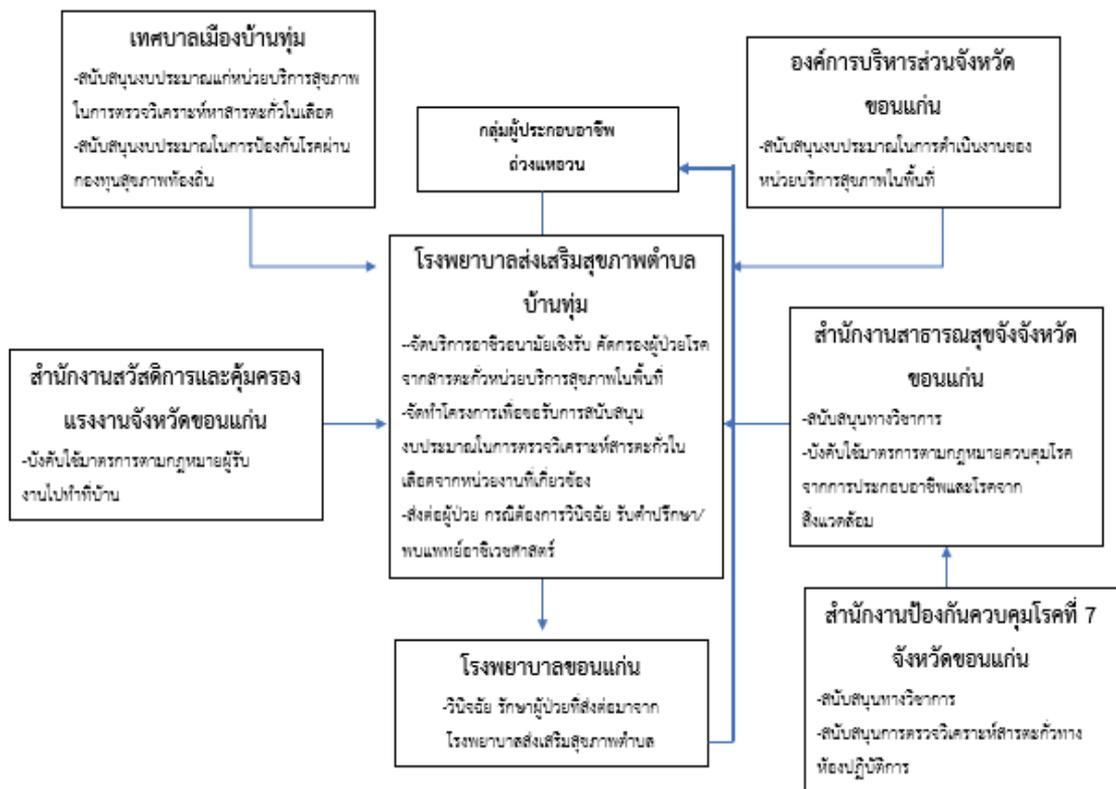
## ตารางที่ 2 ผลของการพัฒนาแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคพิษตะกั่วแบบบูรณาการ ในกลุ่มอาชีพถ่วงแหวนบ้านเหล่าเวียนหัก (ต่อ)

| ประเด็น | แนวทาง  |
|---------|---|
|         | <p>2.3 โรงพยาบาลขอนแก่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พิจารณาจัดทำขั้นตอนการรับส่งต่อผู้ป่วยที่สงสัยว่ามีโรคจากการทำงาน</li> <li>- ให้บริการวินิจฉัยเพิ่มเติมโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวเวชศาสตร์ผ่านคลินิกอาชีวเวชกรรม</li> <li>- สนับสนุนการดูแลรักษาและติดตามผู้ป่วยอย่างครบวงจร</li> </ul> |
|         | <p>3. หน่วยบริการสุขภาพในพื้นที่</p>  |
|         | <p>3.1 รพ.สต.บ้านทุ่ม</p>   |
|         | <p>3.1.1 จัดบริการอาชีวอนามัยเชิงรุก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สำรวจและเก็บข้อมูลผู้ประกอบการอาชีพถ่วงแหวนในพื้นที่</li> <li>- ประเมินความเสี่ยงการสัมผัสตะกั่วจากกระบวนการทำงาน</li> <li>- จัดกิจกรรมลงพื้นที่ให้คำแนะนำด้านความปลอดภัยในการทำงานและการดูแลสุขภาพ</li> </ul>                |
|         | <p>3.1.2 คัดกรองสุขภาพเบื้องต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจร่างกาย คัดกรองอาการที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัสสารตะกั่ว</li> <li>- บันทึกผลสุขภาพเพื่อใช้ติดตามในระบบฐานข้อมูลสุขภาพของแรงงานนอกระบบ</li> </ul>   |
|         | <p>3.1.3 ส่งตรวจเลือดเพื่อหาสารตะกั่วในร่างกาย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสานการเก็บตัวอย่างเลือดของกลุ่มเสี่ยงเพื่อส่งตรวจในห้องปฏิบัติการเครือข่าย (โดยเฉพาะที่ได้รับการสนับสนุนจากเขตสุขภาพที่ 7)</li> <li>- จัดทำทะเบียนผู้รับการตรวจและติดตามผลรายบุคคล</li> </ul>                    |
|         | <p>3.1.4 ให้คำปรึกษาและสุศึกษาเฉพาะกลุ่ม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดกิจกรรมให้ความรู้เรื่องโรคพิษตะกั่ว การป้องกันการสัมผัส และพฤติกรรมลดความเสี่ยง</li> <li>- แนะนำวิธีการลดการปนเปื้อน เช่น การแยกบริเวณทำงาน การล้างมือ เปลี่ยนเสื้อผ้าหลังเลิกงาน ฯลฯ</li> </ul>                       |
|         | <p>3.1.5 ส่งตรวจเลือดเพื่อหาสารตะกั่วในร่างกาย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสานการเก็บตัวอย่างเลือดของกลุ่มเสี่ยงเพื่อส่งตรวจในห้องปฏิบัติการเครือข่าย (โดยเฉพาะที่ได้รับการสนับสนุนจากเขตสุขภาพที่ 7)</li> <li>- จัดทำทะเบียนผู้รับการตรวจและติดตามผลรายบุคคล</li> </ul>                    |
|         | <p>3.1.6 ให้คำปรึกษาและสุศึกษาเฉพาะกลุ่ม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดกิจกรรมให้ความรู้เรื่องโรคพิษตะกั่ว การป้องกันการสัมผัส และพฤติกรรมลดความเสี่ยง</li> <li>- แนะนำวิธีการลดการปนเปื้อน เช่น การแยกบริเวณทำงาน การล้างมือ เปลี่ยนเสื้อผ้าหลังเลิกงาน ฯลฯ</li> </ul>                       |

**ตารางที่ 2** ผลของการพัฒนาแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคพิษตะกั่วแบบบูรณาการ ในกลุ่มอาชีพถ่วงแหวนบ้านเหล่าเกวียนหัก (ต่อ)

| ประเด็น | แนวทาง   |
|---------|--|
| 3.1.7   | <p>ประสานการส่งต่อผู้ป่วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หากพบผู้มีค่าตะกั่วในเลือดเกินเกณฑ์ หรือมีอาการผิดปกติ จะประสานส่งต่อผู้ป่วยไปยัง รพ.ขอนแก่น เพื่อวินิจฉัยเพิ่มเติมโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์</li> </ul>  |
| 3.1.8   | <p>จัดทำโครงการเพื่อขอรับงบประมาณสนับสนุน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำโครงการขอรับการสนับสนุนจากกองทุนหลักประกันสุขภาพท้องถิ่น (เทศบาลเมืองบ้านทุ่ม) หรือจาก อบจ. ขอนแก่น</li> <li>- เสนอแผนงาน/กิจกรรมตรวจคัดกรองและส่งเสริมสุขภาพกลุ่มอาชีพเสี่ยง</li> </ul> |
| 3.2     | <p>โรงพยาบาลขอนแก่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รองรับการส่งต่อผู้ป่วยที่สงสัยโรคจากสารตะกั่ว</li> <li>- ให้บริการวินิจฉัยเพิ่มเติมโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ในคลินิกอาชีวเวชกรรม</li> </ul>  |

ผลการพัฒนาแนวทางการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคพิษตะกั่วแบบบูรณาการต้องอาศัย **ความเชื่อมโยงของแต่ละภาคส่วน ดังภาพที่ 1**



**ภาพที่ 1** โครงสร้างและแนวทางการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคพิษตะกั่วแบบบูรณาการในกลุ่มอาชีพถ่วงแหวน ตำบลบ้านทุ่ม อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

จากการสื่อสารโครงสร้างและแนวทางการดำเนินงาน ป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคพิษตะกั่วแบบบูรณาการ ในกลุ่มอาชีพถ่วงแหวน ตำบลบ้านทุ่ม อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น แก่หน่วยงานภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการติดตามผลการพัฒนาแนวทางแบบบูรณาการร่วมกับภาคีเครือข่าย พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมและระบบสนับสนุนที่ส่งผลดีต่อการลด ความเสี่ยงโรคพิษตะกั่วในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพถ่วงแหวน โดยสามารถขยายผลในแต่ละประเด็นได้ดังนี้

(1) พฤติกรรมด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน ผู้ประกอบอาชีพถ่วงแหวนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในการแยกพื้นที่ทำงานจากบริเวณที่พักอาศัย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของสารตะกั่วไปยังสมาชิกในครอบครัว โดยเฉพาะเด็กเล็กและผู้สูงอายุซึ่งเป็นกลุ่มเปราะบาง สะท้อนถึงการตระหนักรู้ของผู้ประกอบอาชีพในการลด ความเสี่ยงจากสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน

(2) พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ผู้ประกอบอาชีพถ่วงแหวนใช้ถุงมือและ หน้ากากอนามัยเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนในระหว่างปฏิบัติงาน โดยเฉพาะในขั้นตอนที่ต้องสัมผัสกับตะกั่วโดยตรง

(3) พฤติกรรมสุขอนามัยส่วนบุคคล โดยผู้ ประกอบอาชีพถ่วงแหวนมีความเข้าใจมากขึ้นในเรื่อง ความจำเป็นของการล้างมือ เปลี่ยนเสื้อผ้าหลังเลิกงาน เพื่อลดการนำสารตะกั่วกลับเข้าสู่ที่พักอาศัย แสดงถึง ผลสำเร็จจากการสื่อสารความเสี่ยงและการให้ความรู้ที่ เข้าใจง่ายจากหน่วยงานในพื้นที่

(4) ความร่วมมือในระดับครัวเรือนและชุมชน พบว่ามีการทำความสะอาดพื้นที่บ้านอย่างสม่ำเสมอเพื่อ ลดฝุ่นสะสม และมีการพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้กัน ระหว่างกลุ่มอาชีพในชุมชนมากขึ้น

(5) การมีส่วนร่วมกับหน่วยบริการสุขภาพ กลุ่ม อาชีพเข้าร่วมกิจกรรมกับ รพ.สต. เพิ่มขึ้นทั้งในกิจกรรม อบรมและเฝ้าระวังสุขภาพจากการสัมผัสตะกั่วจาก การทำงาน

(6) พัฒนาการในระดับระบบบริการสุขภาพ หน่วย บริการสุขภาพในพื้นที่รวมถึง รพ.สต. มีแนวทางปฏิบัติงาน ที่ชัดเจนยิ่งขึ้น เช่น การคัดกรอง การส่งต่อ การจัดเก็บ ข้อมูล รวมถึงการเชื่อมโยงกับหน่วยงานระดับอำเภอและ จังหวัด

### 3. ผลการประเมินระดับความพึงพอใจต่อ แนวทางการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหา โรคพิษตะกั่วแบบบูรณาการ

กลุ่มประกอบอาชีพถ่วงแหวน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พบว่า เพศ อายุ อายุงาน และระดับ การศึกษาต่างกันมีระดับความพึงพอใจไม่ต่างกัน และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้ประกอบอาชีพถ่วงแหวนคือเคยได้รับการอบรม เกี่ยวกับอันตรายจากสารตะกั่วและการใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล (p-value= 0.02) และระดับความ พึงพอใจในคุณภาพชีวิต (p-value= 0.04) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความพึงพอใจในการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหา โรคพิษตะกั่วแบบบูรณาการในกลุ่มอาชีพถ่วงแหวน

| ตัวแปร | ความพึงพอใจมาก |        | ความพึงพอใจน้อย-ปานกลาง |        | X <sup>2</sup> | p-value |
|--------|----------------|--------|-------------------------|--------|----------------|---------|
|        | จำนวน          | ร้อยละ | จำนวน                   | ร้อยละ |                |         |
| เพศ    |                |        |                         |        |                |         |
| ชาย    | 18             | 60.00  | 12                      | 40.00  | 1.36           | 0.22    |
| หญิง   | 32             | 65.31  | 17                      | 34.69  |                |         |

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความพึงพอใจในการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคพิษตะกั่วแบบบูรณาการในกลุ่มอาชีพถ่วงแหวน (ต่อ)

| ตัวแปร  | ความพึงพอใจมาก |        | ความพึงพอใจน้อย-ปานกลาง |        | $\chi^2$ | p-value |
|---|----------------|--------|-------------------------|--------|----------|---------|
|   | จำนวน          | ร้อยละ | จำนวน                   | ร้อยละ |          |         |
| <b>อายุ</b>   |                |        |                         |        |          |         |
| <60 ปี  | 22             | 62.86  | 13                      | 37.14  | 1.74     | 0.42    |
| ≥60 ปี  | 28             | 63.64  | 16                      | 36.36  |          |         |
| <b>สถานภาพ</b>  |                |        |                         |        |          |         |
| โสด   | 26             | 72.22  | 10                      | 27.8   | 0.41     | 0.52    |
| คู่   | 24             | 55.81  | 19                      | 44.19  |          |         |
| <b>ระดับการศึกษาสูงสุด</b>  |                |        |                         |        |          |         |
| <ประถมศึกษา   | 20             | 50.00  | 20                      | 50.00  | 1.32     | 0.25    |
| ≥ประถมศึกษาขึ้นไป   | 25             | 64.10  | 14                      | 35.90  |          |         |
| <b>อาชีพ</b>  |                |        |                         |        |          |         |
| ถ่วงแหวนเป็นอาชีพหลัก   | 25             | 62.50  | 15                      | 37.50  | 0.68     | 0.41    |
| ถ่วงแหวนเป็นอาชีพเสริม  | 21             | 53.80  | 18                      | 46.20  |          |         |
| <b>อายุงาน</b>  |                |        |                         |        |          |         |
| <30 ปี  | 23             | 57.50  | 17                      | 42.50  | 1.21     | 0.27    |
| ≥ 30 ปี   | 24             | 61.50  | 15                      | 38.50  |          |         |
| <b>ตำแหน่งงาน</b>   |                |        |                         |        |          |         |
| ถ่วงตะกั่ว  | 28             | 70.00  | 12                      | 30.00  | 2.27     | 0.13    |
| ทั่วไป อื่น ๆ   | 19             | 48.70  | 20                      | 51.30  |          |         |
| <b>เคยอบรมเกี่ยวกับอันตรายจากสารตะกั่วและการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</b> |                |        |                         |        |          |         |
| เคยอบรม   | 32             | 80.00  | 8                       | 20.00  | 5.41     | 0.02*   |
| ไม่เคยอบรม  | 18             | 46.20  | 21                      | 53.80  |          |         |
| <b>ระดับความพึงพอใจในคุณภาพชีวิต</b>  |                |        |                         |        |          |         |
| สูง   | 31             | 77.50  | 9                       | 22.50  | 4.22     | 0.04*   |
| ต่ำ   | 19             | 48.70  | 20                      | 51.30  |          |         |

\*p-value<0.05, = สถิติการทดสอบไคสแควร์

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านทุ่มและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ซึ่งมีบทบาทในการติดตามสุขภาพผู้ประกอบการอาชีพถ่วงแหวน พบว่าแนวทางการดำเนินงานแบบบูรณาการร่วมกับภาคีเครือข่ายได้รับความพึงพอใจในระดับดีมาก โดยเห็นว่าเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของชุมชน สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงและช่วยส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงอย่างชัดเจน เจ้าหน้าที่ รพ.สต. เห็นว่าแนวทางที่ได้รับถ่ายทอดจากระดับเขตและจังหวัดมีความเรียบง่ายไม่ซับซ้อน และเหมาะสมกับลักษณะการทำงานของแรงงานนอกระบบในชุมชน ส่วนผู้ประกอบการเริ่มเปิดใจและให้ความร่วมมือมากขึ้น โดยเฉพาะเมื่อได้รับคำอธิบายด้วยภาษาที่เข้าใจง่ายและมีตัวอย่างจากคนในชุมชนเดียวกัน ทำให้หลายครัวเรือนเริ่มปรับพฤติกรรม เช่น การแยกพื้นที่ทำงานและล้างมือทันทีหลังเลิกงาน นอกจากนี้การสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น ถุงมือ หน้ากากอนามัย และคำแนะนำแบบรายบุคคลจากรพ.สต. ช่วยสร้างแรงจูงใจและความรู้สึกได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด ความร่วมมือจากหน่วยงานภายนอกอย่างสำนักงานป้องกันควบคุมโรคและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ยังช่วยเสริมศักยภาพให้หน่วยบริการในพื้นที่สามารถดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

### อภิปรายและสรุปผลการศึกษา

กลุ่มผู้ประกอบการอาชีพถ่วงแหวนสัมผัสสารตะกั่วโดยตรงในขั้นตอนตัดแผ่นตะกั่วและหนีบเข้ากับแหวนมีความเสี่ยงสูงต่อการได้รับสารตะกั่วเข้าสู่ร่างกายโดยปี 2562 พบร้อยละ 26.79 มีค่าตะกั่วในเลือดเกินมาตรฐานและเพิ่มเป็นร้อยละ 47.62 ในปี 2563<sup>(3)</sup> ซึ่งค่ามาตรฐาน OSHA ไม่เกิน 40 การได้รับในปริมาณน้อยแต่สะสมเป็นเวลานานอาจก่อพิษเรื้อรังและผลกระทบรุนแรง เช่น ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย หลงลืมง่าย รวมถึงรอยพิษตะกั่วที่เหี่ยว การสวมชุดป้องกันและปรับพฤติกรรมสุขอนามัยช่วยลดระดับตะกั่วในเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญ<sup>(4,5)</sup>

อย่างไรก็ตาม ส่วนใหญ่ไม่สวมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น ถุงมือ หน้ากาก เสื้อแขนยาวและกางเกงขายาว สอดคล้องกับงานวิจัยที่พบแรงงานนอกระบบร้อยละ 70.6 ไม่ใช้ PPE<sup>(5,6)</sup> อาการปวดข้อและกล้ามเนื้อสูงถึงร้อยละ 93.67 เนื่องจากลักษณะงานใช้แรงมือและเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ เป็นเวลานาน ทำให้เกิดบาดเจ็บกล้ามเนื้อและระบบโครงร่างตามงานวิจัยหลายชิ้น<sup>(6-10)</sup> การทำงานในท่าเดิมเกิน 2 ชั่วโมง เพิ่มความเสี่ยงบาดเจ็บกล้ามเนื้อ 2.67 เท่า<sup>(7)</sup> ความพยายามแก้ปัญหาที่ดำเนินมานานกว่า 10 ปี และในปีนี้เกิดแผนบูรณาการทุกระดับ เป็นความสำเร็จครั้งแรกที่มีส่วนร่วมหลายภาคส่วน โดยประชุมระดมความคิดจากชุมชนถึงเขตสุขภาพเพื่อวิเคราะห์สถานการณ์และกำหนดแนวทางที่เหมาะสมกับวิถีชีวิตและงานของกลุ่มผู้ประกอบการ มีศูนย์ประสานงานหลัก ทำให้เกิดระบบจัดการป้องกันและแก้ไขโรคพิษตะกั่วแบบบูรณาการอย่างเป็นรูปธรรม<sup>(11-15)</sup> จากการสื่อสารโครงสร้างและแนวทางการดำเนินงานในกลุ่มอาชีพถ่วงแหวน ตำบลบ้านทุ่ม อำเภอเมืองขอนแก่น แก่หน่วยงานภาคีเครือข่ายและติดตามผลร่วม พบพฤติกรรมและระบบสนับสนุนช่วยลดความเสี่ยงโรคพิษตะกั่ว ได้แก่ (1) การแยกพื้นที่ทำงานจากที่พักเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายสารตะกั่วไปยังสมาชิกครอบครัวโดยเฉพาะกลุ่มเปราะบาง (2) การใช้ PPE เช่น ถุงมือและหน้ากากเพิ่มขึ้น (3) พฤติกรรมสุขอนามัยดีขึ้น เช่น ล้างมือและเปลี่ยนเสื้อผ้าหลังเลิกงาน (4) ความร่วมมือในครัวเรือนและชุมชนเพิ่มขึ้น เช่น ทำความสะอาดบ้านและแลกเปลี่ยนความรู้ (5) การมีส่วนร่วมกับหน่วยบริการสุขภาพเพิ่มขึ้น และ (6) ระบบบริการสุขภาพมีแนวทางปฏิบัติชัดเจนขึ้น ทั้งการคัดกรอง ส่งต่อ และเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานระดับอำเภอและจังหวัด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ใช้กระบวนการกลุ่มและระดมความคิดเห็นพบว่าช่วยลดสารตะกั่วในเด็กนักเรียน และการดำเนินงานแบบบูรณาการในระดับจังหวัดได้รับความพึงพอใจสูงทั้งจากกลุ่มเป้าหมายและสหวิชาชีพ ปัจจัยสัมพันธ์กับความพึงพอใจคือการอบรมเรื่องอันตรายตะกั่ว การใช้ PPE และคุณภาพชีวิตที่ดี<sup>(11-15)</sup>

## ข้อเสนอแนะ

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนการสร้างผู้ประกอบการอาชีพถ่วงแหวนต้นแบบด้านการดูแลสุขภาพและการจัดสถานที่ทำงานปลอดภัย โดยแยกโซนสถานที่ทำงานและที่อยู่อาศัย

2. หน่วยบริการสาธารณสุขในพื้นที่ควรดำเนินการคัดกรองการตกค้างของสารตะกั่วในเลือดในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพเดิมและรายใหม่ ในปี 2568

3. หน่วยบริการสาธารณสุขในพื้นที่ควรสำรวจจำนวนผู้ประกอบการอาชีพในหมู่บ้านข้างเคียงเพื่อทราบจำนวนผู้ประกอบการอาชีพที่เพิ่มขึ้นและวางแผนคัดกรองและเฝ้าระวังโรคพิษตะกั่วอย่างครอบคลุม

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสนับสนุนในการดำเนินงานวิจัย ขอขอบคุณหน่วยงานด้านสาธารณสุขในจังหวัดขอนแก่นเจ้าหน้าที่สาธารณสุข อสม. ผู้นำชุมชนและผู้ประกอบการอาชีพถ่วงแหวนที่ให้ความร่วมมือและสละเวลาเข้าร่วมการวิจัย

## เอกสารอ้างอิง

1. กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. แนวทางการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคพิษตะกั่วในกลุ่มวัยแรงงาน [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 2 ธ.ค. 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1053920201005070610.pdf>
2. วาทีณี ดรบญลัน, ชลธิชา พุทธสอน, วิธินา ชาวปทุม, ศิริปรางค์ ปะกิระนา, ประทุมวรรณ กิตติอภิบุลย, รัชมี ออมสิน. ระดับตะกั่วในเลือดจากการทำงานสัมผัสสารตะกั่ว และผลกระทบต่อสารพันธุกรรม. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2557; 23(2): 354-61.
3. เกศ ชัยวัชรภรณ์. ลักษณะทางคลินิกของโรคพิษตะกั่วและผลการรักษาในพนักงานโรงงานผลิตแบตเตอรี่. วารสารพิษวิทยาไทย 2559; 31(2): 25-38.

4. เกศชัยวัชรภรณ์. การจัดการโรคพิษตะกั่วในโรงงานหลอมตะกั่ว 7 แห่งในจังหวัดสมุทรปราการ: กรณีศึกษาแบบย้อนหลัง 5 ปี. วารสารพิษวิทยาไทย 2566; 38(2): 34-48.
5. นราธิป รวมธรรม, กานต์ กาญจพิชญ์, ภัทริยา มุลกายม, รัชดา อุดม. โรคพิษตะกั่วและการจัดการทางอาชีวอนามัยในโรงงานหลอมตะกั่วขนาดเล็กแห่งหนึ่ง จังหวัดอุดรธานี. วารสารการแพทย์ในโรงพยาบาลอุดรธานี 2565; 30(2): 280-91.
6. นิชนันท์ ชินรัตน์, อุไรวรรณ อินทร์ม่วง. การประเมินความเสี่ยงสุขภาพของแรงงานนอกระบบกลุ่มเย็บผ้าสำเร็จรูป อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น 2562; 26(1): 97-108.
7. กฤษกันทร สุวรรณพันธ์, เจตนิพิฐ สมมาตย์, สุกัญญา มารสินธุ์, อัจฉรา ชนะบุญ. ปัจจัยด้านการยศาสตร์ที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการความผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างของเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดในเขตสุขภาพที่ 8. วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ 2562; 12(2): 35-46.
8. กวิศทรารินทร์ คณะพันธ์, พรนภา ศุภรเวทย์ศิริ, สุนิสา ชายเกลี้ยง. ความเสี่ยงทางการยศาสตร์และสมรรถภาพของกล้ามเนื้อของเกษตรกรผู้ปลูกยางพารา จังหวัดอุบลราชธานี. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี 2562; 8(2): 21-31.
9. จามรี สอนบุตร, อุไรวรรณ ศิริธรรมพันธ์, อับดุลบาซิส ยาโงะ. ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อโครงร่างในพนักงานโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา จังหวัดยะลา. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและสาธารณสุขภาคใต้ 2564; 8(3): 85-98.
10. ขวพพรพรรณ จัทรประสิทธิ์, วรรณธณ์จรุงโรจน์สกุล, ธานี แก้วธรรมานุกุล, รุจาธร อินทรตุล. ปัจจัยด้านการยศาสตร์และความชุกของอาการผิดปกติระบบโครงร่างกล้ามเนื้อในแรงงานนอกระบบตัดเย็บผ้า. พยาบาลสาร 2563; 47(2): 64-74.

11. พิกุล ภูมมดี. การพัฒนากระบวนการแก้ไขปัญหากลุ่มผู้สสารตะกั่วในนักเรียนศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโนนสว่าง อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางสุขภาพ 2564; 2(2): 23-35.
12. อีร์พัฒน สุทธิประภา. การพัฒนาแนวทางการดำเนินงานแก้ปัญหาโรคเบาหวานแบบบูรณาการ จังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน 2560; 2(3): 10-6.
13. สืบตระกูล ตันตลานุกุล, เสาวลักษณ์ เนตรชัง, มณฑา อุดมเลิศ, นัยนา แก้วคง, อรุณรัตน์ พรหมมา, สุรียา ฟองเกิด. ผลของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการส่งเสริมสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมของนักศึกษาพยาบาล. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้ 2560; 4(3): 1-13.
14. กมลวรรณ โปสมบูรณ์, ปราณี อ่อนศรี. การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อการให้บริการของหน่วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ รพ.พระมงกุฎเกล้า. วารสารพยาบาลทหารบก 2558; 16(2): 30-40.
15. นรเศรษฐ์ จันทร์สุวรรณ. ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจจากการได้รับการอบรมทักษะด้านอารมณ์ (Soft Skills) กับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานระดับปฏิบัติการ: กรณีศึกษาบริษัทเครือร้านอาหารขนาดใหญ่แห่งหนึ่งในประเทศไทย. [สารนิพนธ์ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต]. วิทยาลัยการจัดการมหาวิทยาลัยมหิดล; 2563.
16. Kemmis S, McTaggart R. The action research planner. (3rd edn., substantially revised). Geelong: Deakin University Press; 1988.
17. Lewin K. Frontiers in group dynamics: Concept, method and reality in social science; social equilibria and social change. Human Relations 1947; 1(1): 5-41. doi: <https://doi.org/10.1177/001872674700100103>.

ประสิทธิภาพของสารสกัดจากเชื้อราเอนโดไฟต์  
ต่อลูกน้ำยุงลายบ้านและยุงลายสวน  
Efficacy of Endophytic Fungi Extracts on *Aedes aegypti*  
and *Aedes albopictus* Larvae

อริญญา ภิญรัตน์โชติ วท.ม. (จุลชีววิทยา)\*

Aranya Pinyorattanachot M.Sc. (Microbiology)\*

มนต์ชนก เต็มภาชนะ วท.ม. (จุลชีววิทยา)\*

Monchanok Tempachana M.Sc. (Microbiology)\*

ณัฐรา เสนาพงศ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์สุขภาพช่องปาก)\*

Nidtha Senapong M.Sc. (Applied Oral Health Science)\*

คนพศ ทองขาว วท.ม. (กีฏวิทยา)\*

Kanaphot Thongkhao M.Sc. (Entomology)\*

อุบลรัตน์ นิลแสง วท.บ. (จุลชีววิทยา)\*\*

Ubolrat Ninsaeng B.Sc. (Microbiology)\*\*

\*สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช

\*Office of Disease Prevention and Control, Region 11 Nakhon Si Thammarat

\*\*ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่ 11.3 จังหวัดสุราษฎร์ธานี \*\*Vector-Borne Diseases Control Center 11.3, Surat Thani

Received: February 13, 2025

Revised: May 14, 2025

Accepted: July 23, 2025

### บทคัดย่อ

การใช้สารเคมีกำจัดลูกน้ำยุงและยุงตัวเต็มวัยอย่างแพร่หลายมีผลทำให้เกิดการสร้างความต้านทานต่อสารเคมีของยุง ทั้งยังเป็นอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่เป็นสารสกัดจากเชื้อราเอนโดไฟต์ที่มีฤทธิ์ในการฆ่าลูกน้ำยุงลายบ้านและยุงลายสวน โดยแยกตัวอย่างเชื้อราเอนโดไฟต์จำนวน 45 สายพันธุ์ จากพืชในสวนยาง สวนปาล์ม และสวนผลไม้ จำนวน 300 ตัวอย่าง เตรียมสารสกัดน้ำเลี้ยงเซลล์ และจากเซลล์เชื้อราที่ความเข้มข้น 500 ppm เพื่อทดสอบประสิทธิภาพในการฆ่าลูกน้ำยุงลายโดยวิธี Larvicidal selective bioassay พบว่ามีสารสกัดจากเชื้อราเอนโดไฟต์จำนวน 5 ชนิดที่สามารถฆ่าลูกน้ำยุงลายบ้าน ได้แก่ *Arcopilus cupreus*, *Endomelanconiopsis endophytica*, *Nemania primolutea*, *Penicillium citrinum* และ *Trichoderma reesei* มีสารสกัดจากเชื้อราเอนโดไฟต์ 10 ชนิด ที่สามารถฆ่าลูกน้ำยุงลายสวน ได้แก่ *Neopestalotiopsis sp.*, *Nodulisporium sp.*, *Endomelanconiopsis endophytica*, *Neodeightonia phoenicum*, *Penicillium steckii*, *Phyllosticta capitalensis*, *Pseudopithomyces maydicus*, *Fusarium sp.*, *Talaromyces aurantiacus* และ *Colletotrichum sp.* ทำการทดสอบประสิทธิภาพในการฆ่าลูกน้ำยุงลายด้วยวิธี Larvicidal bioassay dose พบว่า ที่ระดับความเข้มข้น 100 ppm เชื้อราที่มีฤทธิ์ฆ่าลูกน้ำยุงลายบ้านได้ดี ได้แก่ เชื้อรา *Nemania primolutea* และ *Arcopilus cupreus* ที่คัดแยกจากต้นปาล์มและต้นมังคุด พบอัตราการตายลูกน้ำยุงลายบ้านร้อยละ 80 และ 77 ตามลำดับ ส่วน *Neopestalotiopsis sp.*, *Neodeightonia phoenicum* ที่คัดแยกจากสวนปาล์มและสวนยาง พบอัตราการตายลูกน้ำยุงลายสวนร้อยละ 92 และ 73 ตามลำดับ ผลการวิจัยนี้พบสารชีวภาพกำจัดลูกน้ำยุงลาย โดยสามารถต่อ ยอดเป็นสารสกัดแบบผงและสเปรย์ เพื่อเป็นทางเลือกในการควบคุมโรคติดต่อ นำโดยยุงลาย

คำสำคัญ: ประสิทธิภาพ สารสกัดจากเชื้อราเอนโดไฟต์ ลูกน้ำยุงลายบ้าน ลูกน้ำยุงลายสวน

## Abstract

Chemical substances are commonly used to eliminate mosquito larvae and adult mosquitoes. However, their widespread use has led to the development of resistance in mosquito populations and poses risks to human health and the environment. This study aims to discover natural extracts from endophytic fungi that are effective in killing *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* larvae. A total of 300 plant samples were collected from rubber, palm, and fruit plantations. From these, 45 endophytic fungal species were isolated based on colony morphology, mycelial characteristics, and nucleotide sequencing of the ITS region. The fungi were cultured to prepare both cell culture and cell extracts at a concentration of 500 ppm. These extracts were tested for larvicidal activity using the larvicidal selective bioassay method. Results showed that five fungal species, including *Arcopilus cupreus*, *Endomelanconiopsis endophytica*, *Nemania primolutea*, *Penicillium citrinum*, and *Trichoderma reesei* were effective against *Aedes aegypti* larvae. Meanwhile, ten species were effective against *Aedes albopictus* larvae, including *Neopestalotiopsis sp.*, *Nodulisporium sp.*, *Endomelanconiopsis endophytica*, *Neodeightonia phoenicum*, *Penicillium steckii*, *Phyllosticta capitalensis*, *Pseudopithomyces maydicus*, *Fusarium sp.*, *Talaromyces aurantiacus* and *Colletotrichum sp.* Further larvicidal bioassay dose testing at 100 ppm revealed that *Nemania primolutea* and *Arcopilus cupreus*, isolated from palm and mangosteen trees, achieved mortality rates of 80 and 77% against *Aedes aegypti* larvae, respectively. For *Aedes albopictus*, *Neopestalotiopsis sp.* and *Neodeightonia phoenicum* (from palm and rubber plantations) showed high efficacy with mortality rates of 92 and 73%. These findings highlight the potential of endophytic fungal extracts as eco-friendly alternatives to chemical larvicides. The identified extracts can be further developed into powder or spray formulations for mosquito-borne disease control programs.

**Keywords:** Efficacy, Endophytic Fungi extracts, *Aedes aegypti* larvae, *Aedes albopictus* larvae

## บทนำ

ในปัจจุบันโรคติดต่อที่นำโดยยุง ได้แก่ ไข้เลือดออก ไข้ซิกา ไข้มาลาเรีย ยังคงเป็นปัญหาในทางสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศ นอกจากการรักษาตามอาการแล้วสิ่งสำคัญคือการป้องกันควบคุมโรค ซึ่งประเทศไทยได้มีมาตรการในการกำจัดลูกน้ำยุงและการทำลายยุงตัวเต็มวัยโดยใช้สารเคมีกันอย่างแพร่หลายทำให้เกิดการดื้อสารเคมีกำจัดแมลงของยุง<sup>(1)</sup> นอกจากนี้แล้วยังเป็นอันตรายกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ดังนั้นสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติอาจเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการช่วยควบคุมลูกน้ำยุงลายได้

สารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่ใช้กำจัดแมลงกำลังได้รับความสนใจมากในปัจจุบัน มีสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติหลายกลุ่มที่แสดงฤทธิ์ทางชีวภาพจนมีการนำไปพัฒนาเพื่อผลิตเป็นยารักษาโรค การป้องกันโรคบางชนิดหรือใช้

ในอาหารเสริมต่างๆ สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ (Bioactive Compounds) เป็นสารจากสิ่งมีชีวิตตามธรรมชาติสามารถออกฤทธิ์ต่อสิ่งมีชีวิตทั้งคน สัตว์ และพืช ดังนั้นสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่ดีต้องเป็นสารที่มีผลจำเพาะเจาะจง เช่น มีฤทธิ์จำเพาะต่อเซลล์ของมะเร็งเต้านม มีฤทธิ์จำเพาะต่อเชื้อมาลาเรีย หรือมีฤทธิ์กำจัดลูกน้ำยุง เป็นต้น<sup>(2)</sup> นอกจากนี้ยังมีการวิจัยพบว่าเชื้อราบางชนิดอาศัยอยู่ในช่องว่างระหว่างเซลล์ของพืชแบบภาวะพึ่งพาอาศัยโดยไม่ก่อให้เกิดโรคกับพืช เรียกว่าราเอนโดไฟต์สามารถแยกได้จากพืชหลายชนิด เช่น หนุ่แห่ง ธิญ่พืช รวมถึงพืชผลทางการเกษตรอื่นๆ และสามารถแยกได้จากหลายส่วนของพืช เช่น ลำต้น ใบ เป็นต้น โดยพบว่าเชื้อราเอนโดไฟต์ที่อาศัยในต้นไม้ถูกนำไปใช้ในการแพทย์ไม่เพียงแต่ผลิตสารที่ออกฤทธิ์ทางยา ได้แก่ สารต้าน

มะเร็ง ต้านเชื้อรา และเชื้อแบคทีเรียเท่านั้น แต่ยังรวมถึงนำมาใช้เป็นสารกำจัดลูกน้ำยุงต่าง ๆ<sup>(8)</sup> โดยเฉพาะลูกน้ำยุงลายซึ่งเป็นพาหะนำโรคสำคัญหลายโรค จากผลการศึกษาพบว่า สารสกัดเชื้อราเอนโดไฟต์จากต้นอินทผลัม สามารถออกฤทธิ์ฆ่าลูกน้ำยุงลายได้โดยการเข้าไปทำลาย Epithelial cell ในผนังกระเพาะอาหารตอนกลางของลูกน้ำทำให้ลูกน้ำตายได้<sup>(9)</sup> ซึ่งราเอนโดไฟต์เป็นเชื้อราที่สามารถสังเคราะห์สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ เช่น Taxol ในระยะเวลาสั้นกว่าการสังเคราะห์สารเดียวกันจากพืชโดยตรง<sup>(6)</sup> ประกอบกับการสกัดสารออกฤทธิ์จากราเอนโดไฟต์มีข้อจำกัดน้อยกว่าการสกัดจากพืชทำให้สามารถสกัดได้ทุกฤดูกาลและได้ในปริมาณมาก ที่สำคัญสามารถช่วยลดการทำลายสิ่งแวดล้อมและปลอดภัยกับมนุษย์ ดังนั้นสารสกัดธรรมชาติจากราเอนโดไฟต์ที่ใช้ในการกำจัดแมลงนำโรคจึงเป็นอีกทางเลือกในการนำมาใช้กำจัดลูกน้ำยุง<sup>(7)</sup> โดยเฉพาะยุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*) และยุงลายสวน (*Ae. albopictus*) ที่เป็นพาหะสำคัญของโรคติดต่อนำโดยยุงลายและนำไปสู่การพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการกำจัดลูกน้ำยุงได้ในลำดับต่อไป

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อค้นหาเชื้อราเอนโดไฟต์ที่ให้สารออกฤทธิ์ในการกำจัดลูกน้ำยุงลายบ้านและยุงลายสวน
2. ทดสอบความเข้มข้นของสารสกัดจากเชื้อราเอนโดไฟต์ ในการออกฤทธิ์กำจัดลูกน้ำยุงลายบ้านและยุงลายสวนในห้องปฏิบัติการ
3. วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของเชื้อราเอนโดไฟต์ที่สามารถพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการกำจัดลูกน้ำยุงลาย

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ระเบียบวิธีวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงทดลองในห้องปฏิบัติการ

### สมมุติฐานการวิจัย

เชื้อราเอนโดไฟต์สามารถให้สารออกฤทธิ์ในการกำจัดลูกน้ำยุงลายบ้านและยุงลายสวน

## ขอบเขตการวิจัย

ศึกษาโดยการแยกเชื้อราธรรมชาติจากพืชในท้องถิ่นจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่ สวนยาง สวนปาล์ม และสวนผลไม้ (มังคุด เงาะ ลองกอง ทุเรียน) นำมาสกัดสารเพื่อทดสอบฤทธิ์ในการกำจัดลูกน้ำยุงลายบ้านและยุงลายสวนด้วยความเข้มข้นที่ต่างกัน

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นเชื้อราที่แยกจากส่วนต่าง ๆ ของต้นปาล์ม ยาง และผลไม้ จากสวนในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

### ขนาดตัวอย่างและวิธีสุ่มตัวอย่าง

เก็บเชื้อราจากสวนปาล์ม สวนผลไม้ และสวนยาง จำนวน 300 ต้น ในพื้นที่ 5 อำเภอ โดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เก็บตัวอย่าง อำเภอละ 60 ต้น ด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย นำมากำหนดเป็นรหัสตัวอย่าง ประกอบด้วย รหัสอำเภอ รหัสสวน และลำดับตัวอย่าง

### วัสดุ เครื่องมือและวิธีการ

สารเคมีและอาหารเลี้ยงเชื้อ ได้แก่ เอทานอล 70% (องค์การเภสัชกรรม, ประเทศไทย) โซเดียมไฮโปคลอไรท์ (NaOCl) 10% (Merk, เยอรมัน) Potato Dextrose Agar (PDA) (Difco, Bacton, Dickinson and company, สหรัฐอเมริกา) Potato Dextrose Broth (PDB) (Difco, Bacton, Dickinson and company, สหรัฐอเมริกา) Absolute ethyl acetate (Merk, เยอรมัน) น้ำกลั่นสเตอไรต์ ขนาด 1,000 มิลลิลิตร (GPH, ไทย) กลีเซอรอล 99.5% (kemaus, ออสเตรเลีย) GenEPhlow™ Gek/PCR Kit (Geneaid Biotech Ltd., ไต้หวัน) Streptomycin (M & H Manufacturing, ไทย) Sodium sulphate anhydrous (Labscan, RCI labscan limited, ไทย) methanol (Merk, เยอรมัน) hexane (Merk, เยอรมัน) Dimethyl sulfoxide (DMSO) (Labscan, RCI labscan limited, ไทย) สารละลาย temephos ความเข้มข้น 1 ppm (Golden place Trading (Thailand) Company Limited, ไทย) และ Lactophenol cotton blue (Hi-media, สหรัฐอเมริกา)

## เครื่องมือ

จานเพาะเชื้อสเตอไรต์ ขนาด 90 มิลลิเมตร (Hycon, สหรัฐอเมริกา) กระดาษกรอง Whatman เบอร์ 1 (whatman, อังกฤษ) ขวดฝาเกลียวขนาด 250 และ 500 มิลลิลิตร (Duran, เยอรมัน) Microcentrifuge tube ขนาด 1.5 มิลลิลิตร (Axygen, สหรัฐอเมริกา) Cryo rack ขนาด 100 ช่อง (SPL Life Science, สหรัฐอเมริกา) ขวดฉีดยาขนาด 500 มิลลิลิตร (ไทย) ต้มมีดผ่าตัด สเตนเลส No.4 และ ใบมีดผ่าตัดสเตนเลส No.22 (Feather, ญี่ปุ่น) กรรไกรผ่าตัดปลายแหลม ขนาด 150 มิลลิเมตร (Mira) ปีกเกอร์ขนาด 500 และ 1,000 มิลลิลิตร ตู้ปลอดเชื้อ (Esco, สหรัฐอเมริกา) เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อ (Tommy, FLS-1000, TOMY Digital Biology, ญี่ปุ่น) กล้องจุลทรรศน์ (Compound microscope) แบบ 2 ตา (Olympus CX23, Olympus, ญี่ปุ่น) กล้องจุลทรรศน์แบบสเตอริโอ (Stereo microscope) รุ่น Olympus CX23 (Olympus, ญี่ปุ่น) เครื่อง deep freezer (Panasonic Corporation, ญี่ปุ่น) เครื่อง Freeze dry (กฤษเหรีญทอง, ไทย) เครื่องกั่นระเหย (Heidolph, เยอรมนี) และตะเกียงแอลกอฮอล์พร้อมไส้ตะเกียง

## วิธีดำเนินการ

1. เก็บตัวอย่างพืชโดยเก็บส่วนของเปลือกไม้ ขนาด 8x6 เซนติเมตร 2 ตัวอย่างต่อต้าน เนื้อไม้ ขนาด 3x3 เซนติเมตร 2 ตัวอย่างต่อต้าน ราก ขนาด 3x3 เซนติเมตร 1 ตัวอย่างต่อต้าน ใบ ก้านและกิ่ง อย่างละ 5 ตัวอย่างต่อต้าน

2. การคัดเลือกและเพาะเลี้ยงเชื้อราเอนโดไฟต์ เพื่อเตรียมสารสกัด

- 2.1 การคัดเลือกเชื้อราเอนโดไฟต์ ล้างชิ้นส่วนของตัวอย่างด้วยน้ำสะอาดที่เปิดไหลผ่านเป็นเวลา 10 นาที จากนั้นตัดตัวอย่างเป็นชิ้นขนาด 1 เซนติเมตร นำมาฆ่าเชื้อโดยแช่ในเอทานอล 70% เป็นเวลา 1 นาที และแช่ใน NaOCl 1% เป็นเวลา 1 นาที แล้วล้างด้วยน้ำกลั่น 2 ครั้ง จากนั้นผึ่งให้แห้งที่อุณหภูมิห้อง นำชิ้นส่วนพืชที่ผึ่งแห้งแล้วมาเพาะเชื้อบนอาหาร PDA โดยเติมยาปฏิชีวนะ (คานามัยซิน) บ่มที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 - 5 วัน เมื่อพบว่ามีเชื้อราเจริญขึ้น ทำการตัดส่วนปลาย

เส้นใยของเชื้อรา (hyphal tip) ภายใต้อุปกรณ์ Stereo microscope นำไปเพาะเลี้ยงบนอาหาร PDA ที่ไม่เติมยาปฏิชีวนะ บ่มที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส แล้วแบ่งเชื้อราเป็น 2 ส่วน โดยส่วนที่ 1 นำไปเพาะเลี้ยงในอาหารเหลว PDB ส่วนที่ 2 ทำการเก็บเชื้อใน 15% กลีเซอรอล แล้วนำไปแช่ใน deep freezer อุณหภูมิ -80 องศาเซลเซียส นำเชื้อราที่ได้โดยเลือกชนิดที่ลักษณะทางสัณฐานวิทยา และเส้นใยของเชื้อรามีความแตกต่างกัน ส่งจำแนกชนิดยังศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ด้วยวิธี Modified CTAB method<sup>(4)</sup>

- 2.2 การเพาะเลี้ยงและเตรียมสารสกัดจากเชื้อราเอนโดไฟต์ นำชิ้นส่วนของเชื้อราเอนโดไฟต์มาเพาะเลี้ยงในอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA บ่มที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 - 5 วัน ตัดชิ้นส่วนบริเวณของขอบโคโลนีให้มีขนาดชิ้นละ 1x1 เซนติเมตร จำนวน 5 ชิ้น ถ่ายเชื้อลงในอาหารเหลว PDB ปริมาตร 300 มิลลิลิตร บ่มที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 21 วัน นำเชื้อราเอนโดไฟต์ที่เพาะเลี้ยงทั้งหมดมาทำการกรองเส้นใยของเชื้อราออก โดยกรองผ่านกระดาษกรอง Whatman เบอร์ 1 ใต้ข้อประกอบ 2 ส่วน คือ ส่วนน้ำเลี้ยงเชื้อราเอนโดไฟต์และเส้นใยเชื้อราเอนโดไฟต์ สกัดน้ำเลี้ยงเชื้อราเอนโดไฟต์ด้วย Ethyl acetate โดยใช้น้ำเลี้ยงเชื้อราต่อ Ethyl acetate ในอัตราส่วน 2:1 ทำการสกัด 2 ครั้ง นำมาใส่สารกำจัดน้ำ คือ Sodium sulphate anhydrous อัตราส่วน 2:1 กรองแล้วนำสารละลายที่ได้ไปทำให้แห้งด้วยเครื่อง Freeze dry ที่อุณหภูมิ -80 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ได้สารสกัดหยาบจากน้ำเลี้ยงเชื้อราเอนโดไฟต์ สำหรับนำไปทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพในการฆ่าลูกน้ำยุงลายบ้านและยุงลายสวน

การสกัดเส้นใยเชื้อราเอนโดไฟต์ทำโดยนำเส้นใยของเชื้อราแช่ใน Methanol จนท่วมเซลล์ เป็นเวลา 48 ชั่วโมง นำสารละลาย Methanol ไปทำให้เข้มข้นโดยการระเหยตัว ทำละลายบางส่วนออกจากนั้นเติมน้ำลงไป จนท่วมเซลล์ แล้วนำไปสกัดด้วย Hexane ในอัตราส่วน 2:1 โดยทำการสกัดซ้ำ 2 ครั้ง นำเฉพาะส่วนที่เป็นชั้นน้ำ ไปสกัดต่อด้วย Ethyl acetate ในอัตราส่วน 2:1 และทำการสกัดซ้ำ 2 ครั้ง

ซึ่งจากการสกัดดังกล่าวได้สารสกัด Cell ethyl acetate นำสารสกัดเชื้อราเอนโดไฟต์จากเซลล์ของเชื้อรามาทำให้แห้ง โดยใช้วิธีการสกัดด้วยเครื่องกลั่นแยกสาร (Rotary evaporator) แล้วนำไปทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพในการฆ่าลูกน้ำยุงลายบ้านและยุงลายสวน ดัดแปลงจากวิธีของวรรณฤดี ทิรัญรัตน์<sup>(2)</sup>

3. การทดสอบประสิทธิภาพของสารสกัดจากเชื้อราเอนโดไฟต์ต่อการกำจัดลูกน้ำยุงลายบ้านและยุงลายสวน

3.1 การทดสอบด้วยวิธี Larvicidal selective bioassay

แบ่งตัวอย่างเป็นกลุ่มทดสอบและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยนำสารสกัดจากเชื้อราเอนโดไฟต์ที่ระดับความเข้มข้น 500 ppm จำนวน 1,000 มิลลิลิตร แบ่งสารสกัดปริมาตร 250 มิลลิลิตร ใส่บีกเกอร์จำนวน 4 ใบ (4 ซ้ำ) ซึ่งเป็นการทดสอบซ้ำในสภาวะเดียวกัน และห้องปฏิบัติการเดียวกัน เติมลูกน้ำยุงวัยที่ 3 จำนวน 25 ตัวต่อบีกเกอร์สำหรับชุดควบคุมที่เป็น Negative control ใช้สาร Dimethyl sulfoxide (DMSO) ที่ความเข้มข้นเดียวกับสารสกัด และ Positive control ใช้สารละลาย Temephos ความเข้มข้น 1 ppm โดยทำเช่นเดียวกับสารสกัด บันทึกอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และเวลาที่เริ่มใส่ลูกน้ำ หลังครบเวลา 24 ชั่วโมง

นับจำนวนลูกน้ำที่ตายในแต่ละบีกเกอร์ โดยลูกน้ำที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ให้ตัดสินว่าตาย บันทึกข้อมูลในแบบบันทึกผลการทดสอบประสิทธิภาพสารเคมีจากสารสกัดจากเชื้อราเอนโดไฟต์

3.2 การทดสอบด้วยวิธี Larvicidal bioassay dose แบ่งตัวอย่างเป็นกลุ่มทดสอบและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยการนำสารสกัดที่ให้ผลอัตราการตายมากกว่าร้อยละ 50 ที่ความเข้มข้น 500 ppm มาทดสอบต่อโดยใช้ 5 ความเข้มข้นสารสกัดที่ 100, 200, 300, 400 และ 500 ppm ใส่ในบีกเกอร์ปริมาตร 250 มิลลิลิตร จำนวน 4 ใบ (4 ซ้ำ) สำหรับชุดควบคุมที่เป็น Negative control ใช้สาร DMSO ที่ความเข้มข้นเดียวกับสารสกัด และ Positive control ใช้สารละลาย Temephos ความเข้มข้น 1 ppm และเติมลูกน้ำยุงวัยที่ 3 จำนวน 25 ตัวต่อบีกเกอร์ สังเกตการตายของลูกน้ำเมื่อครบ 24 ชั่วโมง แล้วนับจำนวนลูกน้ำที่ตาย นำอัตราการตายทั้ง 4 ซ้ำมาหาค่าเฉลี่ยคิดเป็นอัตราการตาย

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา นำเสนอ จำนวน ค่าเฉลี่ย อัตราการตายของลูกน้ำ ปรับค่าอัตราการตาย โดยใช้ Abbott's formula ดังนี้<sup>(3)</sup>

$$\text{อัตราการตาย} = \frac{\text{อัตราการตายของลูกน้ำทดสอบ} - \text{อัตราการตายของลูกน้ำเปรียบเทียบ}}{100 - \text{อัตราการตายของลูกน้ำเปรียบเทียบ}} \times 100$$

## ผลการวิจัย

### 1. การแยกเชื้อราเอนโดไฟต์

สามารถแยกเชื้อราเอนโดไฟต์ได้จำนวน 60 ตัวอย่าง จาก 300 ตัวอย่าง เป็นเชื้อราเอนโดไฟต์ที่พบในต้นปาล์ม 34 ตัวอย่าง ยาง 15 ตัวอย่าง และผลไม้ 11

ตัวอย่าง ผลวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ของราเอนโดไฟต์สามารถแยกได้ 45 สายพันธุ์ มีสายพันธุ์ที่พบซ้ำ 9 สายพันธุ์ไม่พบซ้ำ 36 สายพันธุ์ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ชนิด จำนวน และการพบซ้ำของเชื้อราเอนโดไฟต์ในตัวอย่างต้นปาล์ม ยาง และผลไม้ (n=60)

| ชนิดเชื้อราเอนโดไฟต์   | จำนวน<br>(สายพันธุ์) | พบซ้ำ<br>(ตัวอย่าง) | รวม<br>(ตัวอย่าง) |
|--|----------------------|---------------------|-------------------|
| <i>Daldinia eschscholtzii</i> , <i>Nigrospora aurantiaca</i>   | 2                    | 4                   | 8                 |
| <i>Fusarium solani</i> , <i>Nigrospora oryzae</i>  | 2                    | 3                   | 6                 |
| <i>Arcopilus cupreus</i> , <i>Colletotrichum sp.</i> , <i>Fusarium sp.</i> , <i>Nemania primolutea</i> , <i>Phomopsis sp.</i>  | 5                    | 2                   | 10                |
| <i>Nigrospora pyriformis</i> , <i>Fusarium pseudoanthophilum</i> ,<br><i>Neopestalotiopsis eucalypticola</i> , <i>Neodeightonia phoenicum</i> ,<br><i>Penicillium steckii</i> , <i>Neopestalotiopsis sp.</i> , <i>Albifimbria terrestris</i> ,<br><i>Marasmiellus sp.</i> , <i>Pestalotiopsis papuana</i> , <i>Fusarium equiseti</i> ,<br><i>Trichoderma sp.</i> , <i>Geotrichum candidum</i> , <i>Colletotrichum gigasporum</i> ,<br><i>Pseudoestalotiopsis sp.</i> , <i>Colletotrichum siamense</i> ,<br><i>Neopestalotiopsis chrysea</i> , <i>Trichoderma reesei</i> , <i>Fusarium incarnatum</i> ,<br><i>Xylaria sp.</i> , <i>Diaporthe hongkongensis</i> , <i>Humicola fuscoatra</i> ,<br><i>Pleiocarpon livistonae</i> , <i>Aspergillus ochraceopetaliformis</i> ,<br><i>Xylaria feejeensis</i> , <i>Endomelanconiopsis endophytica</i> ,<br><i>Penicillium citrinum</i> , <i>Hypoxyton sp.</i> , <i>Nigrospora camelliaesinensis</i> ,<br><i>Phyllosticta capitalensis</i> , <i>Nigrospora sp.</i> ,<br><i>Fusarium proliferatum</i> , <i>Fusarium decemcellulare</i> , <i>Talaromyces aurantiacus</i> ,<br><i>Pseudopithomyces maydicus</i> , <i>Penicillium shearii</i> ,<br><i>Annulohypoxyton sp.</i> | 36                   | 1                   | 36                |

2. การทดสอบประสิทธิภาพของสารสกัดจากราเอนโดไฟต์

2.1 การทดสอบด้วยวิธี Larvicidal selective bioassay

ผลการทดสอบสารสกัดเชื้อราเอนโดไฟต์ทั้ง 45 ชนิดที่ระดับความเข้มข้น 500 ppm ในการฆ่าลูกน้ำยุงลายบ้าน พบว่ามีกลุ่มตัวอย่างเชื้อราเอนโดไฟต์จำนวน 5 ชนิดที่สามารถฆ่าลูกน้ำยุงลายบ้านได้มากกว่าร้อยละ 50 โดยแยกเป็นสารสกัดจากน้ำเลี้ยงเชื้อราเอนโดไฟต์จำนวน 1 ชนิด คือ *Nemania primolutea* พบค่าเฉลี่ยอัตราการตายของลูกน้ำยุงลายบ้านร้อยละ 100 มีสารสกัดจากเส้นใยเชื้อราเอนโดไฟต์จำนวน 4 ชนิด คือ *Endomelanconiopsis endophytica*, *Penicillium citrinum* และ *Arcopilus*

*cupreus* และ *Trichoderma reesei* พบค่าเฉลี่ยอัตราการตายของลูกน้ำยุงลายบ้านร้อยละ 100, 100, 100 และ 81 ตามลำดับ

ผลการทดสอบสารสกัดเชื้อราเอนโดไฟต์ 45 ชนิดที่ระดับความเข้มข้น 500 ppm ในการฆ่าลูกน้ำยุงลายสวน พบว่ามีกลุ่มตัวอย่างเชื้อราเอนโดไฟต์จำนวน 10 ชนิดที่สามารถฆ่าลูกน้ำยุงลายสวนได้มากกว่าร้อยละ 50 โดยมีสารสกัดจากน้ำเลี้ยงเชื้อราเอนโดไฟต์ จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ *Neopestalotiopsis sp.*, *Nodulisporium sp.*, *Endomelanconiopsis endophytica* ค่าเฉลี่ยอัตราการตายของลูกน้ำยุงลายสวนร้อยละ 100 และสารสกัดจากเส้นใยเชื้อราเอนโดไฟต์จำนวน 8 ชนิด ได้แก่ *Endomelanconiopsis endophytica*, *Neodeightonia phoenicum*,

*Penicillium steckii*, *Phyllosticta capitalensis*, อัตราการตายของลูกน้ำยุงลายสวนร้อยละ 100, 96, 96, *Pseudopithomyces maydicus*, *Fusarium* sp. *Talaromyces aurantiacus* และ *Colletotrichum* sp. พบค่าเฉลี่ย 95, 93, 91, 81 และ 69 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 อัตราตายต่อร้อยละของลูกน้ำยุงลายบ้านและยุงลายสวนด้วยสารสกัดเชื้อราเอนโดไฟต์ที่ความเข้มข้น 500 ppm จำแนกตามชนิดเชื้อราและสารสกัด

| เชื้อราเอนโดไฟต์                      | อัตราตายด้วยสารสกัดน้ำเลี้ยงเชื้อรา |     |     |     |                    | อัตราตายด้วยสารสกัดจากเส้นใยเชื้อรา |     |     |     |                    |
|---------------------------------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|--------------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|--------------------|
|                                       | บีกเกอร์                            |     |     |     | อัตราตาย<br>เฉลี่ย | บีกเกอร์                            |     |     |     | อัตราตาย<br>เฉลี่ย |
|                                       | 1                                   | 2   | 3   | 4   |                    | 1                                   | 2   | 3   | 4   |                    |
| <b>ยุงลายบ้าน</b>                     |                                     |     |     |     |                    |                                     |     |     |     |                    |
| <i>Arcopilus cupreus</i>              | 0                                   | 0   | 0   | 0   | 0                  | 100                                 | 100 | 100 | 100 | 100                |
| <i>Endomelanconiopsis endophytica</i> | 0                                   | 0   | 0   | 0   | 0                  | 100                                 | 100 | 100 | 100 | 100                |
| <i>Nemania primolutea</i>             | 100                                 | 100 | 100 | 100 | 100                | 20                                  | 60  | 40  | 4   | 31                 |
| <i>Penicillium citrinum</i>           | 0                                   | 0   | 0   | 0   | 0                  | 100                                 | 100 | 100 | 100 | 100                |
| <i>Trichoderma reesei</i>             | 0                                   | 0   | 0   | 0   | 0                  | 88                                  | 84  | 80  | 72  | 81                 |
| Positive control                      | 100                                 | 100 | 100 | 100 | 100                | 100                                 | 100 | 100 | 100 | 100                |
| Negative control                      | 0                                   | 0   | 0   | 0   | 0                  | 0                                   | 0   | 0   | 0   | 0                  |
| <b>ยุงลายสวน</b>                      |                                     |     |     |     |                    |                                     |     |     |     |                    |
| <i>Colletotrichum</i> sp.             | 0                                   | 0   | 0   | 0   | 0                  | 76                                  | 72  | 64  | 64  | 69                 |
| <i>Endomelanconiopsis endophytica</i> | 100                                 | 100 | 100 | 100 | 100                | 100                                 | 100 | 100 | 100 | 100                |
| <i>Fusarium decemcellulare</i>        | 52                                  | 50  | 45  | 48  | 48                 | 0                                   | 0   | 0   | 0   | 0                  |
| <i>Fusarium</i> sp.                   | 0                                   | 0   | 0   | 0   | 0                  | 84                                  | 84  | 96  | 100 | 91                 |
| <i>Neodeightonia phoenicum</i>        | 0                                   | 0   | 0   | 0   | 0                  | 100                                 | 100 | 92  | 92  | 96                 |
| <i>Neopestalotiopsis</i> sp.          | 100                                 | 100 | 100 | 100 | 100                | 0                                   | 0   | 0   | 0   | 0                  |
| <i>Nodulisporium</i> sp.              | 100                                 | 100 | 100 | 100 | 100                | 0                                   | 0   | 0   | 0   | 0                  |
| <i>Penicillium steckii</i>            | 0                                   | 0   | 0   | 0   | 0                  | 100                                 | 100 | 92  | 92  | 96                 |
| <i>Phyllosticta capitalensis</i>      | 0                                   | 0   | 0   | 0   | 0                  | 100                                 | 92  | 92  | 96  | 95                 |
| <i>Pseudopithomyces maydicus</i>      | 0                                   | 0   | 0   | 0   | 0                  | 100                                 | 84  | 92  | 96  | 93                 |
| <i>Talaromyces aurantiacus</i>        | 0                                   | 0   | 0   | 0   | 0                  | 80                                  | 72  | 92  | 80  | 81                 |
| Positive control                      | 100                                 | 100 | 100 | 100 | 100                | 100                                 | 100 | 100 | 100 | 100                |
| Negative control                      | 0                                   | 0   | 0   | 0   | 0                  | 0                                   | 0   | 0   | 0   | 0                  |

**2.2 การทดสอบประสิทธิภาพด้วยวิธี Larvicidal bioassay dose**

นำสารสกัดที่แสดงให้เห็นว่ามีอัตราการตายของลูกน้ำยุงลายบ้านมากกว่าร้อยละ 50 ที่ความเข้มข้น 500 ppm โดยใช้สารสกัดเชื้อราเอนโดไฟต์ที่ระดับความเข้มข้น

5 ระดับ คือ ที่ 100, 200, 300, 400 และ 500 ppm พบว่า สารสกัดจากน้ำเลี้ยงเชื้อราเอนโดไฟต์ที่สามารถฆ่าลูกน้ำยุงลายบ้านได้มากกว่า *Endomelanconiopsis endophytica* ร้อยละ 50 ที่ความเข้มข้น 100 ppm จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ *Nemania primolutea* คิดเป็นค่าเฉลี่ยของ



## อภิปรายผล

สารสกัดจากเชื้อราเอนโดไฟต์ที่มีฤทธิ์ในการกำจัดลูกน้ำยุงลายบ้านและยุงลายสวน พบว่าสารสกัดจากเส้นใยเชื้อรา *Nemania primolutea* ที่แยกได้จากต้นปาล์มมีประสิทธิภาพสูงสุดในการฆ่าลูกน้ำยุงลายบ้านที่ความเข้มข้นต่ำสุด 100 ppm โดยสามารถฆ่าลูกน้ำยุงลายบ้านได้ร้อยละ 80 ที่ความเข้มข้นใกล้เคียงกัน จากการศึกษาของ Pandia M และคณะ พบว่าสารสกัดของเชื้อราเอนโดไฟต์ *Pestalotiopsis uvicola* และ *Botryodiplodia theobromae* สามารถฆ่าลูกน้ำยุงรำคาญได้หลังจากสัมผัสสารสกัดที่เวลา 24 และ 48 ชั่วโมง ที่ความเข้มข้นของสารสกัด 200-400 ppm<sup>(10)</sup> ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาสารสกัดเชื้อราเอนโดไฟต์ที่แยกจากต้นปาล์มได้หวั่นในประเทศซาอุดีอาระเบียที่ความเข้มข้น 300 ppm สามารถฆ่าลูกน้ำยุงลาย *Aedes caspius* และลูกน้ำยุงรำคาญ *Culex pipiens* ได้<sup>(9)</sup> เช่นเดียวกับสารสกัดจากเชื้อราเอนโดไฟต์และรา Basidiomycete ต่อลูกน้ำของยุงก้นปล่องและลูกน้ำยุงลาย พบว่าสารสกัดเชื้อราเอนโดไฟต์ *Pestalotiopsis virgulata* สามารถยับยั้งลูกน้ำยุงทั้ง 2 ชนิด ดังนั้นเชื้อราเอนโดไฟต์ *Pestalotiopsis virgulata* และ *Pycnoporus sanguineus* มีประสิทธิภาพในการผลิตสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพต่อลูกน้ำยุงที่ก่อให้เกิดโรคในเขตร้อน<sup>(5)</sup> เมื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้กับงานวิจัยที่ตีพิมพ์แล้ว พบว่ามีเชื้อราบางสายพันธุ์ที่เคยมีการศึกษาในต่างประเทศและนำมาทดสอบกับลูกน้ำยุงแล้วมีผลในการฆ่าลูกน้ำได้ คือ *Aspergillus spp.* และ *Fusarium spp.* จากใบของต้นคนทีเขมาที่เก็บในประเทศอินเดีย สามารถฆ่าลูกน้ำยุงลายบ้านได้ร้อยละ 90.47 และ 85.72 ตามลำดับ ที่ความเข้มข้นของสารสกัด 20 ppm โดยการสัมผัสลูกน้ำอย่างต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในการกำจัดลูกน้ำยุง<sup>(11)</sup> จากการศึกษาของ Majumder D.R. ที่ทำการทดสอบ *Fusarium spp.*, *Aspergillus spp.*, *Penicillium spp.* และ *Trichoderma spp.* ซึ่งเป็นเชื้อราทางการแพทย์ที่สามารถต้านเชื้อราทางการเกษตรได้ดี พบว่าเมื่อนำมาทดสอบกับลูกน้ำยุงรำคาญสามารถฆ่าลูกน้ำได้ที่ 24 - 72 ชั่วโมง ที่ความเข้มข้น

ของสปอร์เท่ากับ 10 สปอร์/มิลลิลิตร<sup>(7)</sup> จากงานวิจัยดังกล่าวเพียงพอเป็นข้อมูลพื้นฐานว่าเชื้อราบางส่วนที่มีการศึกษาในต่างประเทศสอดคล้องกับเชื้อรากลุ่มที่แยกได้จากการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ *Fusarium spp* มีความสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าความเข้มข้นของสารสกัด 400-500 ppm เชื้อรา *Penicillium citrinum* และ *Fusarium sp.* สามารถฆ่าลูกน้ำยุงลายบ้านและยุงลายสวนได้ร้อยละ 95 และ 84 ตามลำดับ เชื้อราเอนโดไฟต์ทั้ง 2 ชนิด ได้แก่ *Nemania primolutea* และ *Arcopilus cupreus* ที่มีประสิทธิภาพสูงในการฆ่าลูกน้ำยุงลายบ้าน และ *Neopestalotiopsis sp.* *Neodeightonia phoenicum* มีประสิทธิภาพสูงในการฆ่าลูกน้ำยุงลายสวนที่ความเข้มข้นต่ำสุดของการทดสอบ 100 ppm

## สรุปผล

การวิจัยครั้งนี้สามารถจำแนกเชื้อราที่มีฤทธิ์ฆ่าลูกน้ำยุงลายบ้านได้ดีคือเชื้อรา *Nemania primolutea*, *Arcopilus cupreus* ที่แยกจากต้นปาล์มและต้นมังคุด พบอัตราการตายลูกน้ำยุงลายบ้านร้อยละ 80 และ 77 ตามลำดับ ส่วน *Neopestalotiopsis sp.* และ *Neodeightonia phoenicum* ที่แยกจากสวนปาล์มและสวนยาง พบอัตราการตายลูกน้ำยุงลายสวนร้อยละ 92 และ 73 ตามลำดับ รวมทั้งเนื่องจากเชื้อราเอนโดไฟต์เหล่านี้ไม่ได้เป็นเชื้อราก่อโรคในคน<sup>(7)</sup> จึงเป็นโอกาสในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์กำจัดแมลงได้

## ข้อจำกัดของการวิจัย

การวิจัยนี้มีเวลาดำเนินการวิจัยค่อนข้างน้อยจากขั้นตอนการพิจารณาจัดสรรงบประมาณทำให้ต้องวางแผนดำเนินการวิจัยตามข้อจำกัดของเวลา

## ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เชื้อราเอนโดไฟต์เหล่านี้มีความจำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมในส่วนขององค์ประกอบของสารสกัดหยาบและนำมาทดสอบประสิทธิภาพในการฆ่าลูกน้ำยุงลายอีกครั้ง รวมทั้งการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงทางเนื้อเยื่อวิทยาในระบบย่อยอาหารของลูกน้ำยุงลายบ้านและยุงลายสวน

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติและกองนวัตกรรมและวิจัย กรมควบคุมโรค ขอขอบคุณผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช หัวหน้ากลุ่มห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ด้านควบคุมโรคที่สนับสนุนบุคลากรในการวิจัย ขอขอบคุณ ดร.สุรชาติ โกยกุลย์ และเจ้าหน้าที่กลุ่มวิจัยและนวัตกรรม ที่ให้คำปรึกษาในการดำเนินการวิจัย ขอขอบคุณนายบรรยง นันทโรจนพร กรรมการผู้จัดการบริษัทโพรไบโอติก และเฮอรัลด์ที่ให้สถานที่ในการดำเนินการวิจัย รวมทั้งศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ให้บริการตรวจวิเคราะห์แยกชนิดเชื้อรา และคำแนะนำในการเพาะเลี้ยงเชื้อ

## เอกสารอ้างอิง

1. ขนิษฐา ปานแก้ว, บุษราคม สีนาคม, พรพิมล ประดิษฐ์, บุญเสริม อ่วมอ่อง. การศึกษาความไวต่อสารเคมีและสารเสริมฤทธิ์ของยุงลาย *Aedes aegypti* ประเทศไทย ปี พ.ศ.2562. วารสารวิชาการป้องกันควบคุมโรค สคร.2 พิษณุโลก 2564; 8(1): 69-83.
2. วรรณฤดี หิรัญรัตน์. สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากราเอนโดไฟต์. วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ 2552; 12(2): 90 - 100.
3. Abbott WS. A method of computing the effectiveness of an insecticide. 1925. J Am Mosq Control Assoc 1987; 3(2): 302-3. PMID: 3333059.
4. Attitalla IH. Modified CTAB method for high quality genomic DNA extraction from medicinal Plants. Pak J Biol Sci 2011; 14(21): 998-9. PMID: 22514891.
5. Bucker A, Bucker NC, Souza AQ, Gama AM, Rodrigues-Filho E, Costa FM, et al. Larvicidal effects of endophytic and basidiomycete fungus extracts on *Aedes* and *Anopheles* larvae (Diptera, Culicidae). Rev Soc Bras Med Trop 2013; 46(4): 411-9. doi: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0063-2013>.
6. Bacon CW, White JF. An overview of endophytic microbes: Endophytism defined. New York: Boca Raton Publishers; 2000. p.28.
7. Majumder DR. Eradication of mosquito borne disease by entomopathogenic fungi. World J Pharm Res 2017; 6(8): 1420-50. doi: 10.20959/wjpr20178-9002.
8. Katoch M, Singh G, Sharma S, Gupta N, Sangwan PL, Saxena AK. Cytotoxic and antimicrobial activities of endophytic fungi isolated from *Bacopa monnieri* (L.) Pennell (Scrophulariaceae). BMC Complement Altern Med 2014; 14: 52. doi: 10.1186/1472-6882-14-52.
9. Abutaha N, Mashaly AMA, Al-Mekhlafi FA, Farooq M, Al-shami M, Wadaan MA. Larvicidal activity of endophytic fungal extract of *Cochliobolus spicifer* (Pleosporales: Pleosporaceae) on *Aedes caspius* and *Culex pipiens* (Diptera: Culidae). Entomo-Zoo 2015; 50(3): 405-14. doi: <https://doi.org/10.1007/s13355-015-0347-6>.
10. Sathyanathan M, Umarajan KM. Larvicidal activity of endophytic fungi isolated from selected medicinal plants on *Aedes aegypti*. J Pharmacogn Phytochem 2019; 8(2): 247-53.
11. Solarte F, Muñoz CG, Maharachchikumbura SSN, Álvarez E. Diversity of *Neopestalotiopsis* and *Pestalotiopsis* spp., causal agents of guava scab in Colombia. Plant Dis 2018; 102(1): 49-59. doi: 10.1094/PDIS-01-17-0068-RE.

# ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุทางถนน ของพนักงานขับรถจักรยานยนต์ขนส่งอาหาร อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

## Factors Affecting Road Accidents among Food Delivery Riders in Mueang District, Khon Kean Province

ธนวรรณ เมืองทอง ส.ม.(วิทยาการระบาด)\*  
ชนัญญา จิระพรกุล ปร.ด.(สาธารณสุขศาสตร์)\*  
กัญชรส วังมูข ส.ม (วิทยาการระบาด)\*\*\*  
เนาวรัตน์ มณีนิล วท.ม.(ปรสิตวิทยา)\*  
ชาญวิทย์ มณีนิล ปร.ด. (กายวิภาคศาสตร์)\*\*\*

Thanawat Mueangsong M.P.H. (Epidemiology)\*  
Chananya Jirapornkul Ph.D. (Public Health) \*  
Kuncharot Wangmook M.P.H. (Epidemiology)\*\*  
Naowarat Maneenin M.Sc.(Parasitology)\*  
Chanwit Maneenin Ph.D. (Anatomy)\*\*\*

\*คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
\*\*สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น  
\*\*\*วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข  
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

\*Faculty of Public Health, Khon Kaen University  
\*\*Office of Disease Prevention and Control, Region 7 Khon Kean  
\*\*\*College of Medicine and Public Health,  
Ubon Ratchathani University

Received: August 26, 2024

Revised: May 10, 2025

Accepted: June 17, 2025

### บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวางนี้ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดและความชุกการเกิดอุบัติเหตุทางถนนขณะปฏิบัติงานของพนักงานขับรถจักรยานยนต์ขนส่งอาหาร อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 202 คน ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2566 – 31 พฤษภาคม 2567 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา นำเสนอค่าแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน สถิติเชิงอนุมานวิเคราะห์ความสัมพันธ์ตัวแปรเดี่ยวและการวิเคราะห์ตัวแปรพหุ นำเสนอค่า Crude odds ratio, Adjusted odds ratio, ค่า 95%CI และ ค่า P-value กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ <0.05

ผลการวิจัย พบว่า ความชุกการเกิดอุบัติเหตุทางถนน จำนวน 61 คน (ร้อยละ 30.2) 95% CI=24.22 to 36.94 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุทางถนนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ความเร็วเฉลี่ยเมื่อขับขี่รถจักรยานยนต์ (P-value<0.05) พฤติกรรมในการขับขี่รถจักรยานยนต์ (P-value<0.05) อายุการใช้งานรถจักรยานยนต์ (P-value<0.05) และพบว่าพนักงานขับรถจักรยานยนต์ขนส่งอาหารที่ขับขี่ด้วยความเร็วเฉลี่ย  $\geq 80$  กิโลเมตร/ชั่วโมง มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุ เป็น 2.04 เท่า ของผู้ที่ขับขี่ด้วยความเร็วเฉลี่ย <80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ( $OR_{Adj} = 2.04$ ; 95% CI=1.03 to 4.05) พนักงานที่มีคะแนนพฤติกรรมในการขับขี่ไม่เหมาะสม มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุ เป็น 2.48 เท่า ของผู้ที่มีคะแนนพฤติกรรมเหมาะสม ( $OR_{Adj} = 2.48$  ; 95% CI = 1.04 to 5.92) พนักงานมีจักรยานยนต์ที่มีอายุการใช้งาน  $\leq 5$  ปีมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุ เป็น 1.92 เท่า ของจักรยานยนต์ที่มีอายุการใช้งาน 6 ปีขึ้นไป ( $OR_{Adj} = 1.92$  ; 95% CI = 1.03 to 4.05) ควรมีการเสริมสร้างความปลอดภัยทางถนนและสร้างพฤติกรรมการขับขี่

ที่ปลอดภัย ปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด ให้ความรู้ สร้างจิตสำนึกแก่ผู้ใช้ถนนและการส่งเสริมการใช้อยานพาหนะที่มีความปลอดภัย ตรวจสอบเช็คสภาพรถจักรยานยนต์อย่างสม่ำเสมอตามรอบการตรวจเช็คตามระยะเวลาการใช้งาน รวมถึงการบังคับใช้กฎหมายความเร็วย่างเข้มงวด

**คำสำคัญ:** พนักงานขนส่งอาหาร แพลตฟอร์มขายอาหารออนไลน์ อุบัติเหตุทางถนนจากรถจักรยานยนต์ สถานะทำงาน

## Abstract

This cross-sectional analytical study was conducted among 202 food delivery motorcycle riders in Mueang District, Khon Kaen Province, between January 1, 2023, and May 31, 2024. The aim was to investigate the factors associated with the occurrence and prevalence of road traffic accidents during work. Descriptive statistics were used to present frequency distributions, percentages, means, and medians. Inferential statistics included univariate and multivariate analyses. The results were reported as crude odds ratios, adjusted odds ratios, 95% confidence intervals (95% CI), and p-values, with a significance level set at < 0.05.

The results revealed that the prevalence of road traffic accidents was 30.2% (n = 61; 95% CI=24.22 to 36.94). Factors that were statistically significantly associated with road traffic accidents included average motorcycle speed (p-value < 0.05), riding behavior (p-value < 0.05), and motorcycle usage duration (p-value < 0.05). Riders who drove at an average speed of  $\geq 80$  km/h were 2.04 times more likely to be involved in an accident compared to those who drove < 80 km/h ( $OR_{Adj} = 2.04$ ; 95% CI=1.03 to 4.05). Those with inappropriate riding behavior had 2.48 times higher odds of accidents than those with appropriate behavior ( $OR_{Adj} = 2.48$ ; 95% CI [1.04, 5.92]). Riders who had used their motorcycles for  $\leq 5$  years had 1.92 times greater odds of being involved in accidents compared to those with more than 6 years of usage ( $OR_{Adj} = 1.92$ ; 95% CI=1.03 to 4.05). Recommendations: It is recommended to strengthen road safety measures by promoting safe riding behavior, strict adherence to traffic laws, and raising awareness through education and road safety campaigns. Regular motorcycle maintenance according to service intervals should be encouraged. Furthermore, strict enforcement of legal speed limits is essential to reduce accident risk among food delivery riders.

**Keywords:** Food delivery workers, Online food delivery platforms, Road accidents involving motorcycles, Employment status

## บทนำ

อุบัติเหตุทางถนนเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่งของคนอายุ 5-29 ปีทั่วโลก มีผู้เสียชีวิตกว่า 1.19 ล้านคนในปี 2564 โดยร้อยละ 92 เกิดในประเทศรายได้ต่ำและปานกลาง ร้อยละ 80 ของผู้เสียชีวิตเป็นกลุ่มผู้ใช้ถนนที่เปราะบาง เช่น คนเดินเท้า และผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ สถานการณ์อุบัติเหตุทางถนนในประเทศไทยยังมีความรุนแรงมาก ในปี 2565 พบผู้เสียชีวิต 17,000 ราย มีผู้ได้รับบาดเจ็บและพิการจากอุบัติเหตุทางถนนกว่า 15,000 คน ความสูญเสีย

ทางเศรษฐกิจรวมกว่า 500,000 ล้านบาท<sup>(1)</sup> อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น จำนวนสะสมของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บอยู่ที่อันดับ 13 และจำนวนผู้เสียชีวิตสะสมอยู่ที่อันดับ 15 ของประเทศ พื้นที่อำเภอเมืองขอนแก่น มีสถิติจำนวนผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรสูงสุดเป็นอันดับ 1 ของจังหวัดในทุกปี<sup>(2)</sup> และพบว่ารถจักรยานยนต์มีการเกิดอุบัติเหตุสูงที่สุด

ข้อมูลสถิติการขนส่งประเทศไทย พบว่ามีจำนวนรถจักรยานยนต์จดทะเบียนสะสมทั้งประเทศ 106,588,775

คัน ซึ่งในช่วงระยะ 4 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2560-2564) เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 21,317,755 คัน/ปี คิดเป็นร้อยละ 52.57 ของรถทั้งหมด และยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง<sup>(3)</sup> ในปี พ.ศ. 2563 มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลให้วิถีชีวิตของประชาชนเปลี่ยนแปลง มีการเลือกซื้อสินค้าหรือบริการผ่านช่องทางออนไลน์เพิ่มมากขึ้น<sup>(4)</sup> โดยเฉพาะธุรกิจร้านอาหารที่ใกล้ชิดประชาชน ทำให้บริการขนส่งอาหารเข้ามามีบทบาทอย่างมากและมีการเติบโตอย่างก้าวกระโดด ทำให้มีจำนวนพนักงานขนส่งอาหารเพิ่มขึ้นไปด้วย จากการศึกษาสภาพการทำงานและหลักประกันทางสังคมของแรงงานส่งอาหารบนแพลตฟอร์มเศรษฐกิจในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในกลุ่มไรเดอร์จากทั่วประเทศ จำนวน 435 คน เกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงานร้อยละ 30 เคยประสบอุบัติเหตุทั้งรถล้ม รถชน และรถเฉี่ยว รุนแรงถึงขั้นเสียชีวิต ร้อยละ 12.00<sup>(5)</sup> ประกอบกับข้อมูลสถิติการประสบอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานการเสียชีวิตและสาเหตุที่ประสบอุบัติเหตุปี 2564 กองทุนเงินทดแทนพบว่าอุบัติเหตุจากยานพาหนะเป็น 1 ใน 10 ของสาเหตุที่แรงงานประสบจากการทำงานเป็นสาเหตุที่ทำให้แรงงานเสียชีวิตมากที่สุดจำนวน 254 ราย<sup>(6)</sup> ซึ่งข้อมูลดังกล่าวได้รวมกลุ่มคนทำงานขับรถจักรยานยนต์ขนส่งอาหารด้วยเช่นกัน จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุทางถนนของพนักงานขับรถจักรยานยนต์ขนส่งอาหาร อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น นำผลที่ได้มาเป็นแนวทางการป้องกันแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุ กำหนดนโยบายตลอดจนเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างศักยภาพของพนักงานขับรถจักรยานยนต์ขนส่งอาหาร อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ต่อไป

$$n = \frac{\{Z_{1-\alpha/2}[P(1-P)/B]^{1/2} + Z_{1-\beta}[P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)(1-B)/B]^{1/2}\}^2}{[(P_1 - P_2)^2(1-B)]}$$

โดย n = จำนวนตัวอย่างทั้งหมดในวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

$Z_{1-\alpha/2}$  = ค่าสถิติแจกแจงปกติมาตรฐาน เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ ( $\alpha$ ) = 0.05 จึงมีค่าเท่ากับ 1.96

$Z_{1-\beta}$  = ค่าสถิติแจกแจงปกติมาตรฐานเมื่อ

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุทางถนนของพนักงานขับรถจักรยานยนต์ขนส่งอาหาร ในอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
2. เพื่อศึกษาความชุกการเกิดอุบัติเหตุทางถนนของพนักงานขับรถจักรยานยนต์ขนส่งอาหารในอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

## ระเบียบวิธีวิจัย

### รูปแบบการวิจัย

การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบ ภาคตัดขวาง (Analytical cross-sectional study)

### ขอบเขตการวิจัย

ศึกษาการเกิดอุบัติเหตุทางถนนของพนักงานขับรถจักรยานยนต์ขนส่งอาหารในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 5 เขตการปกครองท้องถิ่น ได้แก่ เทศบาลนครขอนแก่น เทศบาลตำบลบ้านเป็ด เทศบาลตำบลเมืองเก่า เทศบาลตำบลพระลับ เทศบาลเมืองศิลา ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2566 - 31 พฤษภาคม 2567

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากร** คือพนักงานขับรถจักรยานยนต์ขนส่งอาหาร พื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

**กลุ่มตัวอย่าง** คำนวณขนาดตัวอย่างตามรูปแบบการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง วิธีการทางสถิติวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ<sup>(7)</sup> ดังนี้

กำหนดอำนาจการทดสอบร้อยละ 80 ( $\beta = 0.20$ ) จึงมีค่าเท่ากับ 0.84

P = ค่าสัดส่วนของตัวแปร หาได้จาก  $(1-B)P_1 + BP_2$  มีค่าเท่ากับ 0.30

$P_1$  = ค่าสัดส่วนการเกิดอุบัติเหตุ ในกลุ่มผู้ขับซัลด

จักรยานยนต์ขนส่งอาหาร <100 กม./วัน เท่ากับ 0.19  
 $P_2$  = ค่าสัดส่วนการเกิดอุบัติเหตุ ในกลุ่มผู้ขับขี่รถ  
 จักรยานยนต์ขนส่งอาหาร  $\geq 100$  กม./วัน เท่ากับ 0.44  
 $B$  = สัดส่วนของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ขนส่งอาหาร  
 ทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 0.54

ค่า  $P_1, P_2$  และ  $B$  จากการศึกษาความชุกและปัจจัย  
 ที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุจราจรในกลุ่มรถจักรยานยนต์  
 รับจ้างที่ใช้แอปในเวียตนาม<sup>(8)</sup> แทนค่าสัมประสิทธิ์  
 สัมพันธ์บางส่วนระหว่างตัวแปรที่ศึกษาทั้งหมดด้วย  
 ค่า 0.1 ถึง 0.9 เพื่อปรับขนาดตัวอย่าง และเมื่อคำนึงถึง  
 ระดับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น และความเป็นไปได้  
 ในการทำวิจัยให้สำเร็จ ได้ค่าสหสัมพันธ์บางส่วนเท่ากับ  
 0.6 ดังนั้น ขนาดตัวอย่าง จึงเท่ากับ 202 คน ใช้วิธีสุ่ม  
 กลุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ

**เกณฑ์การคัดเลือก**

1. อายุ 18 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป
2. อายุการทำงานตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป
3. สามารถอ่านออกเขียนได้และยินยอมเข้าร่วม

**โครงการวิจัย**

**วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล**

เก็บข้อมูลตามจุดพักรถของพนักงานขนส่งอาหาร  
 โดยกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามออนไลน์ Google

$$\text{ความชุกในช่วงเวลา} = \left( \frac{\text{จำนวนผู้ป่วยที่มีอยู่}}{\text{จำนวนประชากรทั้งหมด}} \right) \times \text{ตัวคูณที่รวมหน่วยการวิเคราะห์ในช่วงเวลาหนึ่ง}$$

วิเคราะห์ตัวแปรเดี่ยว ด้วยวิธีวิเคราะห์ถดถอยแบบ  
 ลอจิสต์อย่างง่าย นำเสนอค่า Crude odds ratio ( $OR_{Crude}$ )  
 การวิเคราะห์ตัวแปรพหุ ด้วย Multiple logistic regression  
 analysis โดยเทคนิคการวิเคราะห์แบบขจัดออกทีละ  
 ตัวแปร นำเสนอด้วยค่า Adjusted odds ratio ( $OR_{Adj}$ )  
 ค่า 95% Confidence interval (95%CI) และค่า P-value  
 กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

form ด้วยตนเอง และบันทึกไว้ในนามสกุล Microsoft  
 excel

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือแบบสอบถาม  
 ประยุกต์จากการศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์  
 ต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการขับขี่รถจักรยานยนต์ของ  
 พนักงานขับรถส่งอาหารในพื้นที่เขตเมือง กรุงเทพมหานคร<sup>(9)</sup>  
 จำนวน 27 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 17 ข้อ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลรถจักรยานยนต์ที่ขับขี่ จำนวน 6 ข้อ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลถนนและสภาพแวดล้อม จำนวน  
 4 ข้อ

**การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ**

ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาให้มีความถูกต้อง  
 และครอบคลุมวัตถุประสงค์การวิจัย โดยผู้เชี่ยวชาญ  
 จำนวน 3 ท่าน ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.65

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

1. สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและ  
 ความชุกของการเกิดอุบัติเหตุ นำเสนอค่าแจกแจง ความถี่  
 ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่า  
 ต่ำสุดและค่าสูงสุด

2. สถิติเชิงอนุมาน วิเคราะห์ความชุกในช่วงเวลา  
 ที่กำหนด (Period prevalence)

**จริยธรรมการวิจัย**

การศึกษาครั้งนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการ  
 จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่  
 HE 672090 รับรอง ณ วันที่ 10 มิถุนายน 2567

## ผลการศึกษา

### 1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและความชุกการเกิดอุบัติเหตุทางถนนจากรถจักรยานยนต์ขนส่งอาหาร

พนักงานขนส่งอาหาร จำนวน 202 คน เกิดอุบัติเหตุทางถนนจากรถจักรยานยนต์ขนส่งอาหาร จำนวน 61 คน (ร้อยละ 30.2) ส่วนใหญ่พบความชุกสูงในอายุ  $\leq 30$  ปี จำนวน 40 คน (ร้อยละ 33.2) การทำงานกับบริษัทขนส่งอาหารพบความชุกสูงในคนที่ทำงาน 1 บริษัท จำนวน 35 คน (ร้อยละ 27.1) ความเร็วเฉลี่ยเมื่อขับขี่รถจักรยานยนต์พบความชุกในกลุ่มที่ขับขี่ความเร็วเฉลี่ย  $< 80$  กิโลเมตร/

ชั่วโมง จำนวน 40 คน (ร้อยละ 26.3) ประสบการณ์ในการขับขี่พบความชุกในกลุ่มที่มีประสบการณ์  $> 10$  ปีขึ้นไป จำนวน 39 คน (ร้อยละ 25.8) ประสบการณ์ในการทำงานขนส่งอาหารพบความชุกสูงในกลุ่มที่ทำงาน  $< 3$  ปี จำนวน 43 คน (ร้อยละ 33.3) ด้านพฤติกรรมในการขับขี่รถจักรยานยนต์พบความชุกสูงในกลุ่มที่มีพฤติกรรมไม่เหมาะสม จำนวน 49 คน (ร้อยละ 31.5) อายุการใช้งานรถจักรยานยนต์พบความชุกสูงในกลุ่มผู้ใช้งานรถจักรยานยนต์  $< 5$  ปี จำนวน 36 คน (ร้อยละ 36.4) การตรวจเช็คสภาพรถก่อนนำไปขับขี่พบความชุกในตรวจเช็คทุก 4-6 วัน จำนวน 22 คน (ร้อยละ 23.4) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละลักษณะทางประชากรของพนักงานขับรถจักรยานยนต์ขนส่งอาหารและความชุกการเกิดอุบัติเหตุทางถนนจากรถจักรยานยนต์ขนส่งอาหาร (n=202)

| ปัจจัยส่วนบุคคล   | การเกิดอุบัติเหตุ |              |
|---|-------------------|--------------|
|   | เคย n (%)         | ไม่เคย n (%) |
| อายุ (ปี)   |                   |              |
| $\geq 31$   | 21 (27.8)         | 71 (64.2)    |
| $\leq 30$ ปี  | 40 (33.2)         | 70 (76.8)    |
| การทำงานกับบริษัทขนส่งอาหาร (บริษัท)                      |                   |              |
| $\leq 1$  | 35 (27.1)         | 94 (72.9)    |
| $\geq 2$  | 26 (35.6)         | 47 (64.8)    |
| ความเร็วเฉลี่ยเมื่อขับขี่รถจักรยานยนต์ (กิโลเมตร/ชั่วโมง) |                   |              |
| $< 80$  | 40 (26.3)         | 112 (73.7)   |
| $\geq 80$   | 21 (42.0)         | 29 (58.0)    |
| ประสบการณ์ในการขับขี่ (ปี)                                |                   |              |
| $\geq 10$   | 39 (25.8)         | 112 (74.2)   |
| $< 10$  | 22 (43.1)         | 29 (56.9)    |
| ประสบการณ์ในการทำงานขนส่งอาหาร (ปี)                       |                   |              |
| $> 3$   | 18 (24.7)         | 55 (73.3)    |
| $\leq 3$  | 43 (33.3)         | 86 (66.7)    |

**ตารางที่ 1** จำนวนและร้อยละลักษณะทางประชากรของพนักงานขับรถจักรยานยนต์ขนส่งอาหารและความชุกการเกิดอุบัติเหตุทางถนนจากรถจักรยานยนต์ขนส่งอาหาร (n=202) (ต่อ)

| ปัจจัยส่วนบุคคล                                     | การเกิดอุบัติเหตุ |              |
|---|-------------------|--------------|
|   | เคย n (%)         | ไม่เคย n (%) |
| <b>พฤติกรรมในการขับขี่รถจักรยานยนต์</b>             |                   |              |
| เหมาะสม   | 12 (48.0)         | 13 (52.0)    |
| ไม่เหมาะสม  | 49 (27.7)         | 128 (72.3)   |
| <b>อายุการใช้งานรถจักรยานยนต์ (ปี)</b>              |                   |              |
| ≥ 6   | 25(24.3)          | 78(75.7)     |
| ≤ 5   | 36(36.4)          | 63(63.6)     |
| <b>ตรวจเช็คสภาพรถก่อนนำไปขับขี่ (ครั้ง/สัปดาห์)</b> |                   |              |
| ทุกวัน  | 20 (35.1)         | 37 (64.9)    |
| 4-6   | 22 (23.4)         | 72 (76.6)    |
| 2-3   | 19 (37.3)         | 32 (62.8)    |

**3. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุทางถนน**

พบว่า ความเร็วเฉลี่ยเมื่อขับขี่รถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุทางถนนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้ที่ขับขี่รถจักรยานยนต์ 80 กม./ชม. มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุ เป็น 2.04 เท่าของผู้ที่ขับขี่ด้วยความเร็วเฉลี่ย 80 กม./ชม. (95% CI = 1.03 to 4.05, P-value 0.022) พฤติกรรมในการขับขี่รถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุทางถนนจากรถจักรยานยนต์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้ที่มีพฤติกรรมไม่เหมาะสม มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุเป็น 2.48 เท่า ของพฤติกรรมเหมาะสม (95% CI = 1.04 to 5.92, P-value 0.041) และอายุการใช้งานรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุทางถนนอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติ โดยรถจักรยานยนต์ที่มีอายุการใช้งาน ≤ 5 ปี มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุเป็น 1.92 เท่า ของรถจักรยานยนต์ที่มีอายุการใช้งานตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป (95% CI = 1.03 to 3.61, P-value 0.042)

ส่วนตัวแปร เพศ ระดับการศึกษา อาชีพประจำ สถานะการทำงานขนส่งอาหาร การทำงานกับบริษัทขนส่งอาหาร ชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยต่อวัน ชั่วโมงการทำงานโดยเฉลี่ยต่อวัน จำนวนรอบการขับขี่ขนส่งอาหารต่อวัน ระยะทางในการขับขี่ต่อวัน รายได้ในการทำงานขนส่งอาหารต่อเดือน ใบอนุญาตขับขี่รถจักรยานยนต์ ประสบการณ์ในการทำงานขนส่งอาหาร การใช้โทรศัพท์มือถือขณะขับขี่รถจักรยานยนต์ มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุทางถนนจากรถจักรยานยนต์ อย่างไรก็ตามไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value > 0.05) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัจจัยด้านส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในพนักงานขับรถจักรยานยนต์ขนส่งอาหาร พื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น (n=202)

| ปัจจัยส่วนบุคคล  | การเกิดอุบัติเหตุ |             | OR <sub>Crude</sub> (95% CI) | OR <sub>Adj.</sub> (95% CI) | P-value |
|--|-------------------|-------------|------------------------------|-----------------------------|---------|
|  | เคย n (%)         | ไม่เคย n(%) |                              |                             |         |
| <b>อายุ (ปี)</b>   |                   |             |                              |                             | 0.042   |
| ≥ 31   | 21 (27.8)         | 71 (64.2)   | 1                            | 1                           |         |
| ≤ 30 ปี  | 40 (33.2)         | 70 (76.8)   | 1.93 (1.04 to 3.60)          | 1.84 (1.03 to 3.61)         |         |
| <b>การทำงานกับบริษัทขนส่งอาหาร (บริษัท)</b>                      |                   |             |                              |                             | 0.431   |
| ≤ 1  | 35 (27.1)         | 94 (72.9)   | 1                            | 1                           |         |
| ≥ 2  | 26 (35.6)         | 47 (64.8)   | 1.49 (0.80 to 2.75)          | 1.31 (0.37 to 2.57)         |         |
| <b>ความเร็วเฉลี่ยเมื่อขับขี่รถจักรยานยนต์ (กิโลเมตร/ชั่วโมง)</b> |                   |             |                              |                             | 0.022*  |
| < 80   | 40 (26.3)         | 112 (73.7)  | 1                            | 1                           |         |
| ≥ 80   | 21 (42.0)         | 29 (58.0)   | 2.03 (1.04 to 3.95)          | 2.04 (1.03 to 4.05)         |         |
| <b>ประสบการณ์ในการขับขี่ (ปี)</b>                                |                   |             |                              |                             | 0.151   |
| ≥ 10   | 39 (25.8)         | 112 (74.2)  | 1                            | 1                           |         |
| < 10   | 22 (43.1)         | 29 (56.9)   | 2.18 (1.12 to 4.23)          | 1.69(0.83 to 3.44)          |         |
| <b>ประสบการณ์ในการทำงานขนส่งอาหาร (ปี)</b>                       |                   |             |                              |                             | 0.489   |
| > 3  | 18 (24.7)         | 55 (73.3)   | 1                            | 1                           |         |
| ≤ 3  | 43 (33.3)         | 86 (66.7)   | 1.53 (0.80 to 2.91)          | (0.373 to 1.602)            |         |
| <b>พฤติกรรมในการขับขี่รถจักรยานยนต์</b>                          |                   |             |                              |                             | 0.041*  |
| เหมาะสม  | 12 (48.0)         | 13 (52.0)   | 1                            | 1                           |         |
| ไม่เหมาะสม   | 49 (27.7)         | 128 (72.3)  | 2.41 (1.03 to 5.65)          | 2.48 (1.04 to 5.92)         |         |
| <b>อายุการใช้งานรถจักรยานยนต์ (ปี)</b>                           |                   |             |                              |                             | 0.042*  |
| ≥ 6  | 25 (24.3)         | 78 (75.7)   | 1                            | 1                           |         |
| ≤ 5  | 36 (36.4)         | 63 (63.6)   | 1.78 (0.97 to 3.28)          | 1.92 (1.03 to 3.61)         |         |
| <b>ตรวจเช็คสภาพรถก่อนนำไปขับขี่ (ครั้ง/สัปดาห์)</b>              |                   |             |                              |                             | 0.924   |
| ทุกวัน   | 20 (35.1)         | 37 (64.9)   | 1                            | 1                           |         |
| 4-6  | 22 (23.4)         | 72 (76.6)   | 0.57(0.27 to 1.17)           | 0.90 (0.39 to 2.05)         |         |
| 2-3  | 19 (37.3)         | 32 (62.8)   | 1.10(0.50 to 2.41)           | 0.54 (0.24 to 1.20)         |         |

\* P-value of OR<sub>Adj.</sub>

## อภิปรายผล

ความชุกของการเกิดอุบัติเหตุทางถนนของรถจักรยานยนต์ส่งอาหารพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พบว่า ความชุก ร้อยละ 30.2 ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาส่วนใหญ่ในประเทศไทยที่พบว่าความชุกประมาณ ร้อยละ 30 ซึ่งนับว่าอยู่ในสัดส่วนที่สูง เพราะสัดส่วนที่มากกว่า ร้อยละ 30 คิดเป็น 1 ใน 3 โดยข้อมูลเปรียบเทียบเชิงพื้นที่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560-2564 และพบว่าสถานการณ์ความรุนแรงของอุบัติเหตุทางถนนในพื้นที่หลายจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความรุนแรงสูงกว่าจังหวัดในภูมิภาคอื่น ๆ (5) สอดคล้องกับผลการศึกษาในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัดของประเทศไทยความชุกของการเกิดอุบัติเหตุ คิดเป็น ร้อยละ 33.5 (5) การศึกษาในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2566 พบความชุกของการเกิดอุบัติเหตุขณะขับขี่รถจักรยานยนต์ส่งอาหาร ร้อยละ 35.1 (9) แต่ขัดแย้งกับการศึกษาของพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ที่พบว่า ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ขนส่งอาหารเคยประสบอุบัติเหตุในการประกอบอาชีพค่อนข้างต่ำคิดเป็นความชุก ร้อยละ 18.90 (10)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุทางถนนจากรถจักรยานยนต์ของพนักงานขับรถจักรยานยนต์ขนส่งอาหาร อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ดังนี้

ความเร็วเฉลี่ยเมื่อขับขี่รถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุในพนักงานขับรถจักรยานยนต์ขนส่งอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value=0.022) พนักงานขับรถจักรยานยนต์ขนส่งอาหารที่ขับขี่ด้วยความเร็วเฉลี่ย  $\geq 80$  กิโลเมตร/ชั่วโมง มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุ เป็น 2.04 เท่า ของผู้ที่ขับขี่ด้วยความเร็วเฉลี่ย  $< 80$  กิโลเมตร/ชั่วโมง ( $OR_{Adj} = 2.04$  ; 95% CI =1.03 to 4.05) สอดคล้องกับการศึกษาการเกิดอุบัติเหตุทางถนนจากรถจักรยานยนต์ในนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย อำเภอป่าสัก จังหวัดอุดรธานี พบว่า ความเร็วในการขับขี่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value=0.03) และพบว่า ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ด้วยความเร็วเฉลี่ยตั้งแต่ 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมงขึ้นไป มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุ

ทางถนน เป็น 3.74 เท่า ของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ด้วยความเร็วเฉลี่ยน้อยกว่า 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ( $OR_{Adj} = 3.74$ ; 95% CI=1.13 to 10.66) (11) เพราะจำนวนรอบการขนส่งเป็นตัวกำหนดรายได้ของผู้ขับขี่และแรงกดดันด้านเวลาทำให้พนักงานขนส่งอาหารนั้นขับรถเร็วเพื่อให้ได้รอบการทำงานมากที่สุด รวมทั้งในปัจจุบันมีการพัฒนาสมรรถนะยานพาหนะขับขี่ให้ดีขึ้น มีกำลังแรงม้าของเครื่องยนต์ที่สูงขึ้นสามารถทำความเร็วได้มากขึ้น และยังพบว่าในการทำงานขนส่งอาหารยังมียานพาหนะที่ใช้มีขนาดเกินตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่งถึงแม้การพัฒนาด้านความเร็วจะดีขึ้นแต่ระบบความปลอดภัยของผู้ขับขี่ยังไม่ได้รับการพัฒนาไปด้วย การโฆษณาจากรถจักรยานยนต์จากผู้ผลิตและผู้จำหน่ายก็เน้นในเรื่องความแรง ความเร็ว และความสวยงามของตัวรถเป็นสิ่งสำคัญ จึงทำให้เกิดอุบัติเหตุให้แก่ผู้ปฏิบัติงานได้ (12)

พฤติกรรมในการขับขี่รถจักรยานยนต์ มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุในพนักงานขับรถจักรยานยนต์ขนส่งอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value=0.041) พบว่า พนักงานขับรถจักรยานยนต์ขนส่งอาหารที่มีคะแนนพฤติกรรมในการขับขี่รถจักรยานยนต์ไม่เหมาะสมมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุ เป็น 2.48 เท่า ของผู้ที่มีคะแนนพฤติกรรมในการขับขี่รถจักรยานยนต์เหมาะสม ( $OR_{Adj} = 2.48$ ; 95% CI =1.04 to 5.92) สอดคล้องกับการศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอุบัติเหตุในผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์เชิงพาณิชย์ในเมืองโอโว ไนจีเรียตะวันตก พบว่าพฤติกรรมการปฏิบัติตามกฎจราจรมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P$ -value  $< 0.001$ ) กล่าวคือเมื่อควบคุมผลกระทบจากตัวแปรในสมการสุดท้ายพบว่า ผู้ขับขี่ที่มีพฤติกรรมไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุเป็น 3.41 เท่า ของผู้ขับขี่ที่มีพฤติกรรมปฏิบัติตามกฎจราจร ( $OR_{Adj} = 3.41$ ; 95% CI 2.21 to 5.27) (13) ในกลุ่มตัวอย่างของการศึกษานี้มีกลุ่มตัวอย่างที่เกิดอุบัติเหตุมีพฤติกรรมในการขับขี่รถจักรยานยนต์ ระดับไม่เหมาะสมเกิดอุบัติเหตุจราจร ร้อยละ 27.7 อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาพฤติกรรมเสี่ยง พบว่า พฤติกรรมขับขี่ฝ่าสัญญาณไฟแดงถ้าเห็นถนนว่างพบว่าปฏิบัติบ่อยครั้ง

ถึง ร้อยละ 72.3 ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวถือเป็นพฤติกรรมเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุในขณะขับขี่รถจักรยานยนต์ โดยเงื่อนไขและความเสี่ยงที่พนักงานขนส่งอาหารต้องเผชิญ เนื่องจากต้องทำความเร็วแข่งกับเวลาเพื่อส่งอาหารให้ทัน ซึ่งนำมาสู่พฤติกรรมที่ปรากฏตามการนำเสนอว่า รายวัน ได้แก่ ขับเร็ว ขับย้อนศร ฝ่าไฟแดง ดูโทรศัพท์ เคลื่อนที่ขณะขับขี่ ขับชอกแซกหรือเปลี่ยนเลนกะทันหัน เป็นต้น ซึ่งวงจรความเสี่ยงสามารถนำมาวิเคราะห์อันตรายทั้งในด้านสุขภาพและความปลอดภัยทางถนน<sup>(14)</sup>

อายุการใช้งานรถจักรยานยนต์ มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุของพนักงานขับรถจักรยานยนต์ขนส่งอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value}=0.042$ ) พบว่า พนักงานขับรถจักรยานยนต์ขนส่งอาหารที่ใช้ใช้งานรถจักรยานยนต์อายุ  $\leq 5$  ปี มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุเป็น 1.92 เท่า ของผู้ที่ใช้งานรถจักรยานยนต์อายุ 6 ปีขึ้นไป ( $OR_{Adj}=1.92$ ; 95% CI=1.03 to 4.05) ชัดแย้งกับการศึกษาที่พื้นที่กรุงเทพมหานคร พบว่า อายุการใช้งานรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ ผู้ที่ขับขี่รถจักรยานยนต์อายุการใช้งานมากกว่า 3 ปีขึ้นไป มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุเป็น 1.06 เท่าของผู้ที่ขับขี่รถจักรยานยนต์อายุการใช้งานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ปี ( $OR_{Crude}=1.06$ ; 95% CI = 0.69 to 1.63;  $p\text{-value}=0.806$ )<sup>(15)</sup> จำนวนยานพาหนะที่เกิดส่วนใหญ่มีอายุการใช้งานอยู่ในช่วง 1-5 ปี สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าคนหันมาประกอบอาชีพไรเดอร์เป็นอาชีพหลัก เนื่องจากมีอิสระในการทำงานเป็นแหล่งรายได้หลักในการดำรงชีวิตและที่สำคัญคือว่างงานหรือตกงานในช่วงโควิด 19 ซึ่งทำให้แรงงานว่างงานหรือตกงานเพิ่มขึ้น หรือการที่ภาครัฐออกมาตรการจำกัดการเดินทางทำให้การสั่งสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์เพิ่มขึ้น ฯลฯ ล้วนเป็นสาเหตุให้แรงงานส่วนหนึ่งเลือกที่จะหันมาประกอบอาชีพไรเดอร์<sup>(16)</sup> เป็นเหตุผลทำให้มีการซื้อรถจักรยานยนต์ใหม่เพื่อการทำงานขนส่งอาหาร จึงอาจสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุของรถจักรยานยนต์ที่มีอายุการใช้งานน้อย

## สรุป

ความชุกการเกิดอุบัติเหตุทางถนนของรถจักรยานยนต์มีสัดส่วนที่สูงและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุทางถนนจากรถจักรยานยนต์ ได้แก่ ความเร็วเฉลี่ยเมื่อขับขี่รถจักรยานยนต์ พฤติกรรมในการขับขี่รถจักรยานยนต์ อายุการใช้งานของรถจักรยานยนต์ ดังนั้น ควรมีการเสริมสร้างความปลอดภัยทางถนนและสร้างพฤติกรรมการขับขี่ที่ปลอดภัยปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด มีการให้ความรู้ สร้างจิตสำนึก แก่ผู้ใช้ถนน และการส่งเสริมการใช้งานพาหนะที่มีความปลอดภัยตรวจเช็ครถจักรยานยนต์อย่างสม่ำเสมอตามรอบตรวจเช็คระยะการใช้งาน รวมถึงการบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวด

## ข้อจำกัดของการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นสอบถามการเกิดอุบัติเหตุย้อนหลังจากกลุ่มตัวอย่างไม่มีการเก็บข้อมูลจากสถานพยาบาลอาจทำให้ข้อมูลมีความคลาดเคลื่อนได้ เช่น ช่วงเวลาที่ประสบอุบัติเหตุ ลักษณะการบาดเจ็บ บริเวณที่บาดเจ็บ เป็นต้น

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. บริษัทควรมีการประชาสัมพันธ์หรือประกาศมาตรการในการป้องกันอุบัติเหตุ มีการอบรมให้ความรู้แก่พนักงานก่อนการเข้าปฏิบัติงานครั้งแรกและมีการกระตุ้นอบรมให้ความรู้แก่พนักงานทุกๆ ปี และให้มีการประกันอุบัติเหตุหรือกองทุนอุบัติเหตุ โดยบริษัทขนส่งอาหารเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายหลัก

2. ควรมีการส่งเสริมพฤติกรรมการขับขี่ที่ปลอดภัยของพนักงานขับรถขนส่งอาหารในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น เพื่อป้องกันและลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุในระยะยาว

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุรุนแรง รวมทั้งการสอบสวนถึงสาเหตุหรือ

ปัจจัยเสี่ยงเมื่อเกิดอุบัติเหตุรุนแรง เพื่อให้ได้ข้อมูลครบถ้วนยิ่งขึ้น

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะอาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำ ขอขอบคุณผู้ร่วมวิจัยที่ได้ให้คำแนะนำและเสนอแนะแนวคิดที่เป็นประโยชน์ตลอดจนแก้ไขความบกพร่องต่างๆ ในการศึกษา

## เอกสารอ้างอิง

- World Health Organization. Global status report on road safety 2023. Geneva: World Health Organization; 2023.
- กองป้องกันกาบาดเจ็บ. รายงานประจำปี 2565 กองป้องกันกาบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิคแอนดดีไซน์; 2566.
- สำนักแผนความปลอดภัย. รายงานการวิเคราะห์สถานการณ์อุบัติเหตุทางถนนของกระทรวงคมนาคม พ.ศ. 2565. [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 12 ม.ค. 2567]. เข้าถึงได้จาก: [https://www.otp.go.th/uploads/tiny\\_uploads/PDF/2566-11/RoadAccidentAna2565\\_final.pdf](https://www.otp.go.th/uploads/tiny_uploads/PDF/2566-11/RoadAccidentAna2565_final.pdf).
- ปัญญาพัฒน์ ประสิทธิ์เดชสกุล. พลิกโฉมธุรกิจหลังวิกฤติโควิด 19 [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 20 ธ.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: [https://www.krungsri.com/bank/getmedia/578838c1-5ffc-47dd-ba5f-f807bc86d248/RI\\_Post\\_Covid19\\_New\\_Normal\\_200716\\_TH.aspx](https://www.krungsri.com/bank/getmedia/578838c1-5ffc-47dd-ba5f-f807bc86d248/RI_Post_Covid19_New_Normal_200716_TH.aspx).
- อรรถณัฐ วันทนะสมบัติ, อนรรฆ พิทักษ์ธานี, ณัฐธิดา โพนยงค์, ทิพย์วิมล บุญมี, กิตติธัช สังข์ชัย, นภดล ปิ่นทโร, และคณะ. โรเตอร์-ฮีโร่-โช่ตรวน: สภาพการทำงานและหลักประกันทางสังคมของแรงงานส่งอาหารบนเศรษฐกิจแพลตฟอร์มในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด 19. กรุงเทพฯ: สถาบันเอเชียศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2564.
- สำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม. สถานการณ์การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน ปี 2560-2564. นนทบุรี: กระทรวงแรงงาน; 2565.
- Hsieh FY. Sample size tables for logistic regression. *Statistics in Medicine* 1989; 8(7): 795-802. doi: 10.1002/sim.4780080704.
- Nguyen-Phuoc DQ, Nguyen HA, Gruyter CD, Su DN, Nguyen VH. Exploring the prevalence and factors associated with self-reported traffic crashes among app-based motorcycle taxis in Vietnam. *Transport Policy* 2019; 81: 68-74. doi:10.1016/j.tranpol.2019.06.006.
- ภูษณิศรา ประกอบการ, จิตาภรณ์ เหลืองวิสัย, ปรีชา เปรมปรี, เจษฎา คุณโน. การศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการขับซอร์จกรยานยนต์ของพนักงานขับรถส่งอาหารในพื้นที่เขตเมืองกรุงเทพมหานคร ประเทศไทย. *วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4* 2565; 14(1): 1-10.
- Kwangsukstith S, Surawattanasakul V, Mahakkanukrauh C, Panumasvivat J, Sirikul W, Kitro A. The relationship between work-related factors, risky behaviors, and major accidents among motorcycle food delivery riders (MFDR) in Thailand [Internet]. PREPRINT (Version 1). 2023 [cited 2025 Jan 10]. Available form: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2974821/v1>.
- สรศักดิ์ ต้นทอง, กาญจนา นานะพินธุ์. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุทางถนนจากรถจักรยานยนต์ในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี พ.ศ. 2560. *วารสารวิชาการ สคร.9* 2562; 25(2): 67-77.

12. กิตติชัย อธิกุลรัตน์, ศิรินันท์ แจ่มรักษสกุล, รัชฎา ขำบุญ, ชลฤทธิ เหลืองจินดา. การศึกษาสถานการณ์ ปัจจัย และผลกระทบด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของผู้ขับขี่จักรยานยนต์ส่งอาหาร. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน องค์การมหาชน; 2565.
13. Olasinde AA, Oluwadiya KS. The prevalence of crash and associated factors among commercial motorcyclists in Owo, Western Nigeria. *Bull Emerg Trauma* 2022; 10(4): 189-95. doi:10.30476/BEAT.2022.95144.1350.
14. Rocket Media Lab. โครงการเสริมสร้างสุขภาพไรเดอร์ Rocket Media Lab 2564: ไรเดอร์ไทยเป็นอยู่อย่างไร อยากได้อะไรบ้าง [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 2 ม.ค. 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://rocketmedialab.co/rider/>.
15. ภูษณิศา ประกอบการ, จิตาภรณ์ เหลืองวิลัย, ปรีชา เปรมปรี, เจษฎา คุณโน. การศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการขับขี่รถจักรยานยนต์ของพนักงานขับรถส่งอาหารในพื้นที่เขตเมืองกรุงเทพมหานคร ประเทศไทย. *วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4* 2024; 14(1): 25-37.
16. ศิริลักษณ์ ฉกะนันท์, สุรีย์พร ทักษุสุต, เทพบดี แลกันทะ, พิมพนิภา ทวีธนวิริยา, พีรนนท์ สุวรรณมณี, อานุกาฬ จีสันเทียะ, และคณะ. รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบนโยบายและทิศทางการที่มีคุณค่าสำหรับคนทำงานขับรถขนส่งสินค้าและอาหารผ่านดิจิทัลแพลตฟอร์ม. กรุงเทพฯ: กองเศรษฐกิจการแรงงาน สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน; 2564.

# ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรอดชีพผู้ป่วยโรคmelioidosis โรงพยาบาลบุรีรัมย์

## Factors Associated with the Survival of Patients with Melioidosis at Buriram Hospital, Buriram Province

พิมพ์อัมพร คำพรมมา วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)\*

Pimamporn Kampromma B.Sc. (Public Health)\*

สุพจน์ คำสะอาด ส.ด.\*

Supot Kamsa-ard Dr.P.H. \*

วรยศ ดาราสว่าง ส.ด. (สาธารณสุขศาสตร์)\*\*

Worrayot Darasawang, Dr.P.H. (Public Health)\*\*

\*คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

\*Faculty of Public Health, Khon Kaen University

\*\*โรงพยาบาลบุรีรัมย์

\*\*Buriram Hospital

Received: May 17, 2025

Revised: July 14, 2025

Accepted: August 9, 2025

### บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลังเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรอดชีพผู้ป่วยโรคmelioidosisหลังการวินิจฉัยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ปี พ.ศ. 2562–2566 โดยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 631 คน จากฐานข้อมูลโรงพยาบาลบุรีรัมย์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคmelioidosis และยืนยันโดยการเพาะเชื้อ ระหว่าง 1 มกราคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2566 ติดตามผู้ป่วยทุกรายจนสถานะสุดท้าย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2567 วิเคราะห์อัตราการรอดชีพโดยวิธี Kaplan–Meier พร้อมช่วงความเชื่อมั่น 95% การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มโดยสถิติทดสอบ Log-rank test นำเสนอค่า p-value และหาความสัมพันธ์กับการรอดชีพ โดย Cox regression นำเสนอ adjusted HR, 95% CI และค่า p-value จาก Partial likelihood ratio test ผลการศึกษา พบว่าอัตราการรอดชีพในระยะเวลา 1, 3 และ 5 ปี คือ ร้อยละ 91.32 (95% CI ; 88.67 – 93.38), ร้อยละ 90.81 (95% CI; 88.06 – 92.96) และร้อยละ 90.38 (95% CI; 87.47 – 92.64) ตามลำดับ ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรอดชีพของผู้ป่วยโรคmelioidosis พบว่าภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวเฉียบพลันมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) เมื่อควบคุมผลกระทบจากตัวแปรอายุ โรคเบาหวาน ชนิดของการติดเชื้อ และค่าคลีอะตินิน พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวเฉียบพลันมีโอกาสเสี่ยงต่อการตายด้วยโรคmelioidosis เป็น 4.68 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (adjusted HR = 4.68, 95% CI; 2.49 ถึง 8.78)

จากผลการศึกษาทำให้เห็นว่าภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวเฉียบพลันเป็นปัจจัยสำคัญที่มีความสัมพันธ์กับการรอดชีพของผู้ป่วยโรคmelioidosisหลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ ซึ่งมักเกิดขึ้นภายหลังจากเริ่มแสดงอาการของโรค การเฝ้าระวังและประเมินอาการแทรกซ้อนอย่างใกล้ชิดจะช่วยลดความรุนแรงของโรค ป้องกันภาวะวิกฤต และเพิ่มโอกาสรอดชีพของผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : โรคmelioidosis การรอดชีพ ปัจจัยเสี่ยง บุรีรัมย์

## Abstract

This retrospective cohort study aimed to investigate factors associated with the survival of melioidosis patients after diagnosis and treatment at Buriram Hospital, Buriram Province, from 2019–2023. A total of 631 patients diagnosed with melioidosis confirmed by culture between January 1, 2019, and December 31, 2023, were included. Patients were followed up until their final status was ascertained on December 31, 2024. Survival rates were analyzed using the Kaplan–Meier method with 95% confidence intervals (CI). Group comparisons were performed using the Log–rank test with reported p–values. Cox proportional hazards regression was conducted to identify factors associated with survival, presenting adjusted HR with 95% CI and p–values from the partial likelihood ratio test. The research finding 1, 3, and 5 year survival rates were 91.32% (95% CI: 88.67 – 93.38), 90.81% (95% CI: 88.06 – 92.96), and 90.38% (95% CI: 87.47 – 92.64), respectively. Acute respiratory failure was found to be significantly associated with survival ( $p < 0.05$ ). After adjusting for age, diabetes, type of infection, and creatinine levels, patients with acute respiratory failure had a 4.68–fold higher risk of death compared to those without this complication (adjusted HR = 4.68, 95% CI: 2.49 – 8.78).

These findings indicate that acute respiratory failure is a critical factor affecting the survival of melioidosis patients treated at Buriram Hospital. This complication often occurs after the onset of symptoms. Close monitoring and assessment of complications can reduce disease severity, prevent critical conditions, and effectively improve patient survival.

**Keywords:** Melioidosis, Survival, Risk factors, Buriram

## บทนำ

โรคmelioidosisเกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบที่ชื่อ *Burkholderia pseudomallei* พบครั้งแรกที่ประเทศพม่า<sup>(1)</sup> ถือเป็นโรคประจำถิ่นในหลายประเทศ โดยเฉพาะในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น ฮองกงและไต้หวัน รวมถึงในเอเชียใต้ เช่น อินเดีย และยังพบได้ในพื้นที่ทางตอนเหนือของทวีปออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ ในประเทศไทยมีรายงานการพบผู้ป่วยติดเชื้อmelioidosis ครั้งแรกในปี พ.ศ.2498<sup>(2)</sup> มักพบเชื้อปนเปื้อนในดินและน้ำ ระยะฟักตัวตั้งแต่ 1 – 21 วันหรืออาจยาวนานหลายปี ซึ่งสามารถรับเชื้อผ่านทางผิวหนัง การหายใจ หรือการบริโภค<sup>(1)</sup> การเกิดโรคมelioidosisสามารถพบได้ทุกเพศและวัยโดยมักพบมากในช่วงอายุ 40–50 ปี อาชีพที่เสี่ยงต่อการได้รับเชื้อมากที่สุดคือเกษตรกร<sup>(3)</sup> อาการของโรคมelioidosisพบได้หลากหลาย เช่น ไข้สูง ปอดติดเชื้อเฉียบพลัน ติดเชื้อในกระแสเลือด การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ กลุ่มเสี่ยงที่สำคัญ ได้แก่ ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง การวินิจฉัยโรคนี้อย่างวินิจฉัยได้ยากจำเป็น

ต้องใช้ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาที่มีความจำเพาะ เช่น การเพาะเชื้อ แพทย์จึงจะสามารถให้การรักษาได้ถูกต้อง<sup>(4)</sup> แนวทางการรักษาโรคมelioidosis คือการให้ยาปฏิชีวนะชนิดฉีดเป็นระยะเวลา 14 วัน หลังจากรักษาในระยะเริ่มต้นแล้ว ผู้ป่วยจะต้องรับประทานยาต่อเนื่องอีกประมาณ 3 – 5 เดือน เพื่อให้การรักษามีประสิทธิภาพ และลดโอกาสการกลับมาเป็นซ้ำ<sup>(5)</sup>

อุบัติการณ์ติดเชื้อโรคมelioidosisทั่วโลก พบว่าในปี พ.ศ. 2559 มีผู้ติดเชื้อประมาณ 165,000 คนต่อปี เสียชีวิตสูงถึง 89,000 คน คิดเป็นอัตราตายเท่ากับ 54.0 ต่อประชากรแสนคน ในประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2562–2566 พบอัตราป่วยเท่ากับ 9.1, 8.9, 7.5, 11.5 และ 13.4 ต่อประชากรแสนคน อัตราตายเท่ากับ 0.3, 0.04, 0.02, 0.5 และ 0.3 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ<sup>(4)</sup> ในเขตสุขภาพที่ 9 มีรายงานผู้ป่วยระหว่างปี พ.ศ. 2562–2566 อัตราป่วยเท่ากับ 10.3, 11.6, 8.5, 13.6 และ 13.7 ต่อประชากรแสนคน<sup>(6)</sup> ข้อมูลการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาจาก

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์ พบอัตราป่วยเท่ากับ 13.1, 19.1, 15.4, 21.2 และ 26.3 ต่อประชากรแสนคน<sup>(7)</sup> ฐานข้อมูลของโรงพยาบาลบุรีรัมย์ ระหว่างปี พ.ศ.2562-2566 พบผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิส จำนวน 521, 658, 834, 833 และ 719 คน ตามลำดับ มีผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลแล้วเสียชีวิตจำนวน 27, 32, 56, 62 และ 51 คน ตามลำดับ<sup>(8)</sup>

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่าส่วนใหญ่มุ่งเน้นการศึกษาปัจจัยเสี่ยงและพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากโรคเมลิออยโดสิส แต่ยังมีงานวิจัยที่ใช้การวิเคราะห์ด้านเวลาของการรอดชีพค่อนข้างน้อย อีกทั้งยังพบว่าภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวเฉียบพลันเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยยืนยันโรคเมลิออยโดสิสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>(5)</sup> จังหวัดบุรีรัมย์มีแนวโน้มผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องซึ่งอาจนำไปสู่อัตราการเสียชีวิตที่สูงขึ้น และโรงพยาบาลบุรีรัมย์มีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยและให้คำปรึกษาแก่โรงพยาบาลในพื้นที่ การศึกษานี้จึงมุ่งวิเคราะห์อัตราการรอดชีพและปัจจัยที่ส่งผลต่อการรอดชีพของผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสในจังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรค และพัฒนานโยบายการดูแลรักษาทั้งในระดับโรงพยาบาลและชุมชน

## วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรอดชีพผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสหลังการวินิจฉัยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ระหว่างปี พ.ศ.2562-2566

## วิธีการศึกษา

### ขอบเขตการวิจัย

ทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสที่เข้ารับการรักษาจากฐานข้อมูลโรงพยาบาลบุรีรัมย์ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ และติดตามผู้ป่วยทุกรายจนสถานะสุดท้ายของการมีชีวิต ถึง 31 ธันวาคม 2567

### รูปแบบการวิจัย

เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง

## ประชากร

ผู้ป่วยยืนยันโรคเมลิออยโดสิสโดยการเพาะเชื้อที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ มีการบันทึกข้อมูลในฐานข้อมูลโรงพยาบาล ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2566

## กลุ่มตัวอย่าง

คำนวณหาอำนาจการทดสอบบนพื้นฐานการวิเคราะห์ข้อมูลแบบตัวแปรเชิงพหุ โดย Cox proportional hazard regression ดังนี้ 1) การคำนวณค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 2) การคำนวณค่าอัตราส่วนพิบัติ (Hazard Ratio: HR) มีค่า HR เท่ากับ 3.47<sup>(9)</sup> และ 3) ค่าอำนาจการทดสอบ มากกว่าร้อยละ 99.0 ดังนั้นได้ขนาดตัวอย่าง 631 คน

## เครื่องมือวิจัย

เป็นข้อมูลผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสจากโรงพยาบาลบุรีรัมย์ โดยโรงพยาบาลได้จัดส่งข้อมูลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์จากนั้นผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูล พร้อมทั้งคัดลอกข้อมูลลงในแบบบันทึกข้อมูลที่จัดเตรียมไว้ก่อนการวิเคราะห์ได้ตรวจสอบความถูกต้องของรหัส ข้อมูลที่ผิดปกติและค่าสูญหายจากนั้นนำข้อมูลเข้าสู่โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป

## การประมวลผลข้อมูล

โดยการแปลงข้อมูลที่ได้รับในแบบบันทึกข้อมูลเป็นรหัสตามคู่มือการลงรหัสที่ได้เตรียมไว้ นำข้อมูลที่ลงรหัสแล้วไปบันทึกในคอมพิวเตอร์ เพื่อทำการตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งและวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรม STATA Release 15.0

## ตัวแปรและการวัดตัวแปร

ตัวแปรต้น พิจารณาตามลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) ลักษณะทางประชากร ประกอบด้วย เพศ อายุ อาชีพ การมีโรคประจำตัว
- 2) ลักษณะของโรค ประกอบด้วย ตำแหน่งที่ติดเชื้อมนิตของการติดเชื้อ
- 3) ภาวะแทรกซ้อน ประกอบด้วยภาวะไตวายเฉียบพลัน ภาวะช็อคจากการติดเชื้อ ภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน

4) ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ประกอบด้วย White blood cells, Bilirubin, Creatinine, Platelet, eGFR, Hemoglobin, Urea, Albumin และ IHA ตัวแปรตาม ได้แก่

ระยะเวลารอดชีพ (Survival time) หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเมลิออยโดสิส จนถึงวันที่ผู้ป่วยเสียชีวิตโดยมีสาเหตุมาจากโรคเมลิออยโดสิส ในช่วงเวลาที่ศึกษา

การเกิดเหตุการณ์ (Failure) หมายถึง ผู้ป่วยเสียชีวิตด้วยโรคเมลิออยโดสิส ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา

ข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ (Censored observation) หมายถึง ผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสที่ยังมีชีวิตอยู่ หรือไม่ทราบสถานะการมีชีวิต หรือผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสที่เสียชีวิตเนื่องจากสาเหตุอื่นที่ไม่ใช่โรคเมลิออยโดสิสในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา

การติดตามสถานะสุดท้ายและผลการรักษาผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิส

โดยใช้ฐานข้อมูลของโรงพยาบาลบุรีรัมย์และฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร รวมทั้งเชื่อมโยงข้อมูลกับฐานข้อมูลการตายจากฐานข้อมูลทะเบียนกลาง (สนบท.) ของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย โดยใช้เลขบัตรประชาชนของผู้ป่วย เพื่อทราบวัน เดือน ปี ที่ผู้ป่วยเสียชีวิต หรือวัน เดือน ปี ล่าสุดที่ผู้ป่วยยังมีชีวิตอยู่ในระหว่างการการศึกษา

### สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป กรณีข้อมูลต่อเนื่องนำเสนอค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และข้อมูลแจกแจง นำเสนอค่าจำนวนและร้อยละ

สถิติเชิงอนุมาน วิเคราะห์อัตรารอดชีพด้วยวิธี Kaplan-Meier เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มด้วย Log-rank test และหาความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงโดยใช้ Cox regression รายงานค่า adjusted HR, 95% CI และ p-value < 0.05

### ข้อพิจารณาจริยธรรม

การศึกษานี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่ HE672296 ณ วันที่ 18 ธันวาคม 2567 และจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลบุรีรัมย์ เลขที่ บร 0033.102.1/73 ณ วันที่ 27 ธันวาคม 2567

### ผลการศึกษา

#### 1. ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิส

ผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิส ส่วนใหญ่เพศชาย จำนวน 473 คน (ร้อยละ 74.96) อายุเฉลี่ย 55.42 ปี (S.D.15.76) โดยพบผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า 60 ปี จำนวน 366 คน (ร้อยละ 58.00) ค่ามัธยฐาน 57 ปี (อายุน้อยสุด 1 ปี อายุมากที่สุด 87 ปี) อาชีพที่พบมากที่สุด ได้แก่ อาชีพเกษตรกร จำนวน 340 คน (ร้อยละ 53.89) มีโรคประจำตัว จำนวน 341 คน (ร้อยละ 54.04) ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสหลังการวินิจฉัย (n = 631 คน)

| ลักษณะประชากร                                 |                      | จำนวน | ร้อยละ |
|---|----------------------|-------|--------|
| <b>เพศ</b>                                    |                      |       |        |
| ชาย   |                      | 473   | 74.96  |
| หญิง  |                      | 158   | 25.04  |
| <b>อายุ</b>                                   |                      |       |        |
| น้อยกว่า 60 ปี                                |                      | 366   | 58.00  |
| 60 ปี ขึ้นไป                                  |                      | 265   | 42.00  |
| ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)              | 55.42 ปี (15.76 ปี)  |       |        |
| ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด : ค่าสูงสุด)            | 57 ปี (1 ปี : 87 ปี) |       |        |
| <b>อาชีพ</b>                                  |                      |       |        |
| เกษตรกร                                       |                      | 340   | 53.89  |
| รับจ้างทั่วไป/ค้าขาย                          |                      | 138   | 21.87  |
| ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ/ลูกจ้างประจำ            |                      | 17    | 2.69   |
| นักเรียน/นักศึกษา/นักบวช/ไม่ทราบ/ว่างงาน      |                      | 136   | 21.55  |
| <b>การมีโรคประจำตัว</b>                       |                      |       |        |
| ไม่มี   |                      | 290   | 45.96  |
| มี เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง เป็นต้น |                      | 341   | 54.04  |

**2. ลักษณะของโรค**

ปีที่มีการวินิจฉัยโรคเมลิออยโดสิสมากที่สุด คือปี 2565 จำนวน 178 คน (ร้อยละ 28.21) วันนอนโรงพยาบาล พบมากที่สุดคือ ระยะเวลา 1-14 วัน จำนวน 407 คน (ร้อยละ 64.50) วันนอนโรงพยาบาล เฉลี่ยเท่ากับ 13.22 วัน (S.D.10.88) ชนิดของการติดเชื้อ พบว่าไม่ได้ติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 529 คน (ร้อยละ 83.84) ตำแหน่งที่ติดเชื้อพบติดเชื้อที่ปอด จำนวน 133 คน (ร้อยละ 21.08) ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ลักษณะของโรค ของผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสหลังการวินิจฉัยยืนยัน (n = 631 คน)

| ปีที่วินิจฉัย | ลักษณะของโรค | จำนวน | ร้อยละ |
|---------------|--------------|-------|--------|
| ปี 2562       |              | 86    | 13.63  |
| ปี 2563       |              | 109   | 17.27  |
| ปี 2564       |              | 153   | 24.25  |
| ปี 2565       |              | 178   | 28.21  |
| ปี 2566       |              | 105   | 16.64  |

ตารางที่ 2 ลักษณะของโรค ของผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสหลังการวินิจฉัยยืนยัน (ต่อ)

| ลักษณะของโรค                       | จำนวน                   | ร้อยละ |
|------------------------------------|-------------------------|--------|
| <b>วันนอนโรงพยาบาล (วัน)</b>       |                         |        |
| 1 – 14 วัน                         | 407                     | 64.50  |
| มากกว่า 14 วัน                     | 224                     | 35.50  |
| ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)   | 13.22 วัน (10.88 วัน)   |        |
| ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด : ค่าสูงสุด) | 50 วัน (1 วัน : 77 วัน) |        |
| <b>ชนิดของการติดเชื้อ</b>          |                         |        |
| ไม่ติดเชื้อในกระแสเลือด            | 529                     | 83.84  |
| ติดเชื้อในกระแสเลือด               | 102                     | 16.16  |
| <b>ตำแหน่งที่ติดเชื้อ</b>          |                         |        |
| ปอด                                | 133                     | 21.08  |
| ผิวหนังหรือเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน     | 66                      | 10.46  |
| ฝีในม้าม                           | 54                      | 8.56   |
| อื่นๆ เช่น กระดูกและข้อ ฝีในตับ    | 378                     | 59.90  |

**3. ภาวะแทรกซ้อน**

35.50) มีภาวะช็อค จำนวน 230 คน (ร้อยละ 36.45)

ปัจจัยหรือภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสพบว่า ภาวะไตวายเฉียบพลัน จำนวน 224 คน (ร้อยละ

และภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน จำนวน 282 คน (ร้อยละ 44.69) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสหลังการวินิจฉัยยืนยัน (n = 631 คน)

| ปัจจัย                                      | จำนวน | ร้อยละ |
|---|-------|--------|
| <b>ภาวะไตวายเฉียบพลัน</b>                   |       |        |
| ไม่ใช่                                      | 407   | 64.50  |
| ใช่   | 224   | 35.50  |
| <b>ภาวะช็อค</b>                             |       |        |
| ไม่ใช่                                      | 401   | 63.55  |
| ใช่   | 230   | 36.45  |
| <b>ภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน</b> |       |        |
| ไม่ใช่                                      | 349   | 55.31  |
| ใช่   | 282   | 44.69  |

**4. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ**

จากการศึกษาพบว่า มีค่าของเม็ดเลือดขาวในระดับสูงกว่าปกติ (มากกว่า 10,000 cells/mm<sup>3</sup>) มากที่สุดจำนวน 342 ราย (ร้อยละ 54.20) และมีค่าบิลิรูบินในระดับผิดปกติ (มากกว่า 1 mg/dL) จำนวน 345 คน (ร้อยละ 54.68) ค่าครีเอตินินในระดับผิดปกติ (มากกว่า 1.1 mg/dL) จำนวน 321 คน (ร้อยละ 50.87) ค่าเกล็ดเลือดในระดับต่ำ (น้อยกว่า 100,000 cells/mm<sup>3</sup>) จำนวน 103 คน (ร้อยละ 16.33) ค่าอัตราการกรองของไต

ในระดับผิดปกติ (น้อยกว่า 60 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>) จำนวน 259 คน (ร้อยละ 41.05) ค่าฮีโมโกลบินในระดับผิดปกติ (น้อยกว่า 13 g/dL) จำนวน 404 คน (ร้อยละ 64.03) ค่ายูเรีย ในระดับสูง (มากกว่า 20 mg/dL) จำนวน 236 คน (ร้อยละ 37.40) ค่าอัลบูมิน ในระดับผิดปกติ (น้อยกว่า 3.5 g/dL) จำนวน 397 คน (ร้อยละ 62.92) และชุดตรวจคัดกรองแบบไว ชนิด Indirect haemagglutination assay (IHA) ให้ผลเป็นบวก (Positive) จำนวน 315 คน (ร้อยละ 49.92) ดังตารางที่ 4

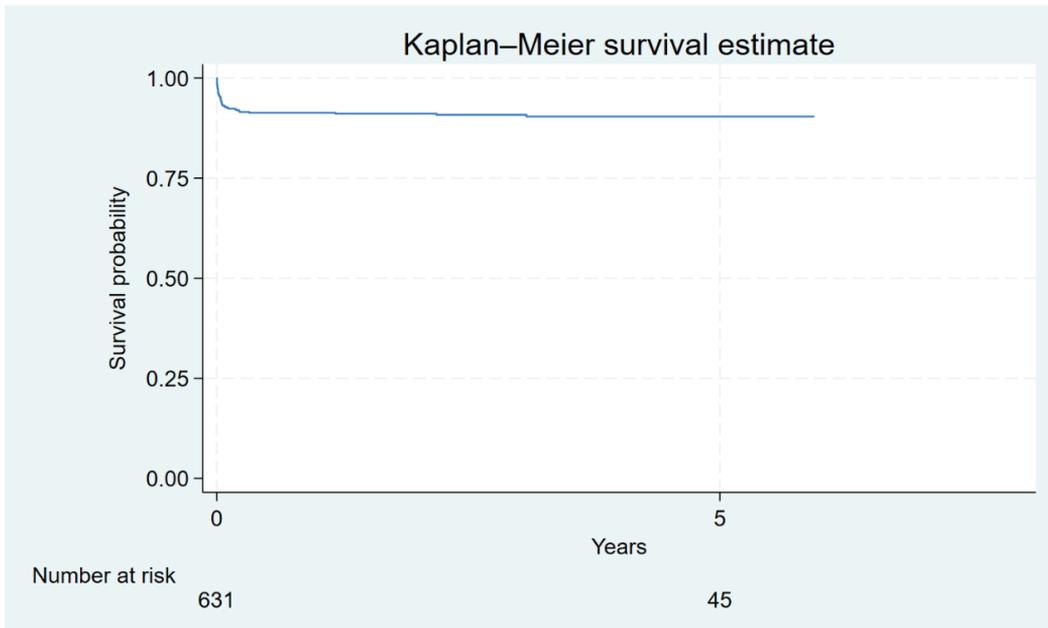
**ตารางที่ 4** ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสหลังการวินิจฉัยยืนยัน (n = 631)

| ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ                             | จำนวน  | ร้อยละ |
|---|--|--------|
| <b>เม็ดเลือดขาว (cells/mm<sup>3</sup>)</b>          |  |        |
| ปกติ (4,000 - 10,000 cells/mm <sup>3</sup> )        | 239  | 37.88  |
| ต่ำกว่าปกติ (<4,000 cells/mm <sup>3</sup> )         | 50   | 7.92   |
| สูงกว่าปกติ (>10,000 cells/mm <sup>3</sup> )        | 342  | 54.20  |
| ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)                    | 13,363 cells/mm <sup>3</sup> (10,494 cells/mm <sup>3</sup> )                             |        |
| ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด : ค่าสูงสุด)                  | 10,610 cells/mm <sup>3</sup> (100 cells/mm <sup>3</sup> : 48,650 cells/mm <sup>3</sup> ) |        |
| <b>บิลิรูบิน (mg/dL)</b>                            |  |        |
| ปกติ (≤1 mg/dL)                                     | 286  | 45.32  |
| ผิดปกติ (>1 mg/ dL)                                 | 345  | 54.68  |
| ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)                    | 2.02 mg/dL (3.27 mg/dL)  |        |
| ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด : ค่าสูงสุด)                  | 1.1 mg/dL (0.1 mg/dL : 41.74 mg/dL)  |        |
| <b>ครีเอตินิน (mg/ dL)</b>                          |  |        |
| ปกติ (≤1.1 mg/ dL)                                  | 310  | 49.13  |
| ผิดปกติ (>1.1 mg/ dL)                               | 321  | 50.87  |
| ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)                    | 10.83 mg/dL (37.08 mg/dL)  |        |
| ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด : ค่าสูงสุด)                  | 1.11 mg/dL (0.24 mg/dL : 300 mg/dL)  |        |
| <b>เกล็ดเลือด (cells/mm<sup>3</sup>)</b>            |  |        |
| ปกติ (>150,000 cells/mm <sup>3</sup> )              | 412  | 65.29  |
| ปานกลาง ( 100,000 - 150,000 cells/mm <sup>3</sup> ) | 116  | 18.38  |
| ต่ำ (<100,000 cells/mm <sup>3</sup> )               | 103  | 16.33  |
| ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)                    | 226,695 cells/mm <sup>3</sup> (140,912 cells/mm <sup>3</sup> )                           |        |

ตารางที่ 4 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสหลังการวินิจฉัยยืนยัน (n = 631) (ต่อ)

| ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ  | จำนวน | ร้อยละ |
|--|-------|--------|
| ค่ามัยฐาน (ค่าต่ำสุด : ค่าสูงสุด) 199,000 cells/mm <sup>3</sup> (8,000 cells/mm <sup>3</sup> : 886,000 cells/mm <sup>3</sup> )       |       |        |
| <b>อัตราการกรองของไต (ml/min/1.73 m<sup>2</sup>)</b>   |       |        |
| ปกติ (≥ 60 ml/min/1.73 m <sup>2</sup> )  | 372   | 58.95  |
| ผิดปกติ (< 60 ml/min/1.73 m <sup>2</sup> )   | 259   | 41.05  |
| ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) 69.61 ml/min/1.73 m <sup>2</sup> (37.55 ml/min/1.73 m <sup>2</sup> )                                |       |        |
| ค่ามัยฐาน (ค่าต่ำสุด : ค่าสูงสุด) 70 ml/min/1.73 m <sup>2</sup> (1.5 ml/min/1.73 m <sup>2</sup> : 165.1 ml/min/1.73 m <sup>2</sup> ) |       |        |
| <b>ซีโมโกลบิน (g/dL)</b>   |       |        |
| ปกติ (13 – 17 g/dL)  | 66    | 10.46  |
| ผิดปกติ (< 13 g/dL)  | 404   | 64.03  |
| ไม่มีข้อมูล  | 161   | 25.51  |
| ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) 7.59 g/dL (5.01 g/dL)   |       |        |
| ค่ามัยฐาน (ค่าต่ำสุด : ค่าสูงสุด) 9 g/dL (1.9 g/dL : 17 g/dL)  |       |        |
| <b>ยูเรีย (mg/dl)</b>  |       |        |
| ปกติ ( 7 – 20 mg/dL)   | 373   | 59.11  |
| ต่ำ (< 7 mg/dL)  | 22    | 3.49   |
| สูง (> 20 mg/dL)   | 236   | 37.40  |
| ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) 22.76 g/dL (22.86 g/dL)   |       |        |
| ค่ามัยฐาน (ค่าต่ำสุด : ค่าสูงสุด) 14.87 g/dL (1.26 g/dL : 180.93 g/dL)   |       |        |
| <b>อัลบูมิน (g/dL)</b>   |       |        |
| ปกติ ( 3.5 – 5.0 g/dL)   | 57    | 9.03   |
| ผิดปกติ (< 3.5 g/dL)   | 397   | 62.92  |
| ไม่มีข้อมูล  | 177   | 28.05  |
| ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) 2.03 g/dL (1.35 g/dL)   |       |        |
| ค่ามัยฐาน (ค่าต่ำสุด : ค่าสูงสุด) 2.55 g/dL (1.3 g/dL : 5 g/dL)  |       |        |
| <b>ผลตรวจคัดกรองแบบไว Indirect haemagglutination assay (IHA)</b>   |       |        |
| Negative   | 316   | 50.08  |
| Positive (1:160)   | 315   | 49.92  |





ภาพที่ 1 โค้งการรอดเหตุการณ์ในผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสโรงพยาบาลบุรีรัมย์

**7. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรอดชีพผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิส**

การวิเคราะห์ Cox regression แบบตัวแปรเชิงเดี่ยวพบว่า อายุ การดื่มสุรา โรคเบาหวาน โรคหัวใจ วันนอนโรงพยาบาล ชนิดของการติดเชื้อ ภาวะไตวายเฉียบพลัน ภาวะช็อค ภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน เม็ดเลือดขาว บิลิรูบิน คลีอะตินิน eGFR ซีโมโกลบิน ยูเรีย อัลบูมิน การได้รับยาปฏิชีวนะ Ceftazidime, Meropenem มีความสัมพันธ์กับการรอดชีพผู้ป่วย

โรคเมลิออยโดสิสหลังการวินิจฉัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) และการวิเคราะห์แบบหลายตัวแปรเมื่อควบคุมผลกระทบจากตัวแปร อายุ โรคเบาหวาน ชนิดของการติดเชื้อ และค่าคลีอะตินินในสมการสุดท้ายพบว่า ผู้ป่วยที่มีภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวเฉียบพลันมีโอกาสเสี่ยงต่อการตายด้วยโรคเมลิออยโดสิสเป็น 4.68 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (adjusted HR = 4.68, 95% CI; 2.49 – 8.78, p-value < 0.001) ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรอดชีพผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิส (n=631)

| ปัจจัยที่ศึกษา | Crude HR (95%CI)   | p-value | Adjusted HR (95%CI) | p-value |
|----------------|--------------------|---------|---------------------|---------|
| อายุ           |                    | 0.113   |                     | 0.166   |
| น้อยกว่า 60 ปี | 1                  |         | 1                   |         |
| 60 ปี ขึ้นไป   | 1.55 (0.90 – 2.68) |         | 1.47 (0.85 – 2.54)  |         |
| โรคเบาหวาน     |                    | 0.050   |                     | 0.263   |
| ไม่มี          | 1                  |         | 1                   |         |
| มี             | 0.54 (0.28 – 1.03) |         | 0.68 (0.35 – 1.32)  |         |

ตารางที่ 7 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรอดชีพผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิส (n=631) (ต่อ)

| ปัจจัยที่ศึกษา                              | Crude HR (95%CI)   | p-value | Adjusted HR (95%CI) | p-value |
|---|--------------------|---------|---------------------|---------|
| <b>ชนิดของการติดเชื้อ</b>                   |                    | 0.187   |                     | 0.399   |
| ไม่ได้ติดเชื้อในกระแสเลือด                  | 1                  |         | 1                   |         |
| ติดเชื้อในกระแสเลือด                        | 1.57 (0.82 – 2.99) |         | 1.32 (0.69 – 2.55)  |         |
| <b>ภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน</b> |                    | <0.001  |                     | <0.001  |
| ไม่ใช่                                      | 1                  |         | 1                   |         |
| ใช่   | 4.68 (2.49 – 8.79) |         | 4.68 (2.49 – 8.78)  |         |
| <b>ครีอะตินิน (mg/dl)</b>                   |                    | <0.001  |                     | 0.161   |
| ปกติ ( $\leq 1.1$ mg/ dL)                   | 1                  |         | 1                   |         |
| ผิดปกติ ( $>1.1$ mg/ dL)                    | 3.62 (1.89 – 6.89) |         | 1.00 (0.99 – 1.00)  |         |

### อภิปรายผล

การศึกษาอัตราการรอดชีพของผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิส โรงพยาบาลบุรีรัมย์ พบว่า ผู้ป่วยจำนวน 631 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อัตราการรอดชีพโดยรวมในระยะเวลา 1, 3 และ 5 ปี คือ ร้อยละ 91.32 (95%CI; 88.67–93.38), 90.81 (95%CI; 88.06–92.96) และ 90.38 (95%CI; 87.47–92.64) ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาอัตราการรอดชีพผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสที่มีข้อมูลภูมิคุ้มกันแตกต่างกัน (จีนไทป์) ในโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี พบว่าผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสมีอัตราการเสียชีวิตภายใน 28 วัน ร้อยละ 4.1 (95%CI: 0.05–0.94, p-value=0.04) และเมื่อวิเคราะห์อัตราการเสียชีวิตภายใน 90 วัน พบอัตราการเสียชีวิต ร้อยละ 4.1 (95%CI: 0.07–0.86, p-value=0.03)<sup>(10)</sup> รวมถึงการศึกษาเวลาในการรอดชีวิตของผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสของประเทศมาเลเซีย พบว่าเวลาในการรอดชีวิตเฉลี่ยของผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสอยู่ที่ 30 วัน โดยมีอัตราการรอดชีพ 5 ปีที่ร้อยละ 85.0<sup>(11)</sup> ในขณะที่การศึกษาอัตราการรอดชีพผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสในภาคเหนือของมาเลเซีย พบว่าอัตราการรอดชีพโดยรวมของผู้ป่วยอยู่ที่ ร้อยละ 49.9<sup>(9)</sup> อีกทั้งจากการศึกษาของ Chantratita พบว่าอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วย

ภายใน 1 เดือน เท่ากับร้อยละ 75.1 และอัตราการรอดชีพภายใน 1 ปี เท่ากับร้อยละ 66.1<sup>(12)</sup> ในการศึกษาที่ไม่สามารถคำนวณค่ามัธยฐานของระยะเวลารอดชีพได้ เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังมีชีวิตอยู่ ณ วันสิ้นสุดการติดตามอย่างไรก็ตามอัตราการรอดชีพที่สูงกว่า 90% ในช่วง 1–5 ปี สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของระบบการรักษาในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับ การวินิจฉัยที่รวดเร็ว การเข้าถึงยาปฏิชีวนะอย่างเหมาะสม และแนวทางการดูแลรักษาที่มีมาตรฐาน และเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาในประเทศมาเลเซีย พบว่าอัตราการรอดชีพของผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสในประเทศไทยสูงกว่าเล็กน้อยซึ่งอาจเกิดจากความแตกต่างด้านปัจจัยทางสังคม สิ่งแวดล้อม ชนิดของเชื้อที่ระบาด และแนวทางการรักษา

เมื่อควบคุมผลกระทบจากตัวแปรอายุ โรคเบาหวาน ชนิดของการติดเชื้อ และค่าครีอะตินิน พบว่า ผู้ป่วยที่มีภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวเฉียบพลันมีโอกาสเสี่ยงต่อการตายเป็น 4.68 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (adjusted HR=4.68, 95% CI; 2.49–8.78) สอดคล้องกับการศึกษาของวรายศดาราสว่างที่พบว่าผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิส

ที่มีภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน มีโอกาสเสียชีวิตเป็น 4.905 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสที่ไม่มีภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (adjusted OR = 4.905, 95%CI: 1.24-19.26)<sup>(5)</sup> และจากการศึกษาของ ประดิษฐ ว่องพรรณงาม พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลันมีความเสี่ยงที่จะเสียชีวิตสูงกว่า 2.51 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะนี้ (adjusted OR=2.51, 95%CI: 0.69-9.10)<sup>(13)</sup> ซึ่งในเชิงพยาธิสรีรวิทยาโรคเมลิออยโดสิสสามารถก่อให้เกิดปอดอักเสบรุนแรงและนำไปสู่ภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน โดยเชื้อสามารถแพร่กระจายไปยังถุงลมปอดและกระตุ้นการอักเสบ ซึ่งนำไปสู่ภาวะ ARDS ที่มีอัตราการเสียชีวิตสูง นอกจากนี้การเกิดภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลันเป็นตัวชี้วัดความรุนแรงของโรคเมลิออยโดสิสและส่งผลกระทบต่ออัตราการรอดชีพของผู้ป่วยอย่างชัดเจน ควรได้รับการเฝ้าระวังตั้งแต่ระยะแรกของการวินิจฉัย โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดหรือโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ

## สรุป

ผลการศึกษาอัตราการรอดชีพผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสโรงพยาบาลบุรีรัมย์ ในระยะเวลา 1 ปี 3 ปี และ 5 ปี ลดลงตามลำดับ ซึ่งมีปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีพได้แก่ภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน ซึ่งให้เห็นว่าผู้ป่วยควรได้รับการเฝ้าระวังตั้งแต่ระยะแรกของการวินิจฉัย ช่วยเพิ่มอัตราการรอดชีพให้ยาวนานขึ้น

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ป่วย

ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยง โดยเฉพาะผู้ที่มิโรคประจำตัว เช่น เบาหวาน หรือผู้ที่มีประวัติสัมผัสดินและน้ำตามไร่นาควรตระหนักถึงการของโรคเมลิออยโดสิส เช่น มีไข้เรื้อรัง ไอ หรือหายใจลำบาก และรีบมาพบแพทย์เมื่อมีอาการผิดปกติ เพื่อลดความเสี่ยงในการลุกลามของโรคและการเกิดภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวเพิ่มโอกาสในการรอดชีวิต

### 2. ข้อเสนอแนะสำหรับบุคลากรทางการแพทย์

ควรให้ความสำคัญกับการวินิจฉัยโรคเมลิออยโดสิสตั้งแต่ระยะแรกในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง เช่น ผู้ป่วยเบาหวานหรือผู้ที่มีภาวะติดเชื้อรุนแรงโดยไม่ทราบสาเหตุ และเร่งเริ่มต้นการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมทันที ควบคู่กับการประเมินภาวะแทรกซ้อนอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลว ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงความรุนแรงและมีผลต่อการรอดชีพโดยตรง

### 3. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาคั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาที่ครอบคลุมข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง เช่น ลักษณะทางภูมิศาสตร์ พฤติกรรมสุขภาพ ประวัติการสัมผัสแหล่งเชื้อโรคและระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนถึงได้รับการวินิจฉัยและรักษา เพื่อให้สามารถวางแผนการเฝ้าระวัง การคัดกรอง การป้องกันและรักษาโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

## ข้อจำกัดการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลังซึ่งมีข้อจำกัดด้านความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูล

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลและขอขอบคุณทุกท่านที่ให้คำแนะนำในการศึกษาคั้งนี้

## เอกสารอ้างอิง

1. Wiersinga WJ, Currie BJ, Peacock SJ. Melioidosis. N Engl J Med 2012; 367(11): 1035-44. doi: 10.1056/NEJMra1204699.
2. จิตติจิตติเวชช์, สำเนียง บุษปานิซ, อรุณ ชาวนาศัย. เมลิออยโดสิสรายงานผู้ป่วยที่เป็นคนไทย 1 ราย. วิทยาสารเสนารักษ์ 2498; 8: 11-8.
3. เพลินจันทร์ เชษฐโชติศักดิ์. โรคเมลิออยโดสิส (Melioidosis). นนทบุรี: โฮลิติกพับลิชชิ่ง; 2547.

4. กรมควบคุมโรค. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรคประจำปี 2558 โรคmelioidosis [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [เข้าถึงเมื่อ 20 พ.ค. 2567]. เข้าถึงได้จาก: [https://www.melioidosis.info/contents/image/THAIMelioidosis\\_2015.pdf](https://www.melioidosis.info/contents/image/THAIMelioidosis_2015.pdf)
5. วรยศ ดาราสว่าง. ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตด้วยโรคmelioidosisในจังหวัดบุรีรัมย์. วารสารการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2566; 30(1): 28-42.
6. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 นครราชสีมา. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำปี 2562-2566. นครราชสีมา: สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 นครราชสีมา; 2566. (เอกสารอัดสำเนา)
7. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์. ทะเบียนรายงานผู้ป่วยโรคmelioidosis. บุรีรัมย์: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์; 2566. (เอกสารอัดสำเนา)
8. โรงพยาบาลบุรีรัมย์. ทะเบียนรายงานผู้ป่วยโรคmelioidosis ปี 2562-2566. บุรีรัมย์: โรงพยาบาลบุรีรัมย์; 2566. (เอกสารอัดสำเนา)
9. Mardhiah K, Wan-Arfah N, Naing NN, Hassan MRA, Chan HK. The Cox model of predicting mortality among melioidosis patients in Northern Malaysia: A retrospective study. *Medicine (Baltimore)* 2021;100(25):e26160. doi: 10.1097/MD.00000000000026160.
10. Chaichana P, Chantratita N, Brod F, Koosakulnirand S, Jenjaroen K, Chumseng S, et al. A nonsense mutation in TLR5 is associated with survival and reduced IL-10 and TNF- $\alpha$  levels in human melioidosis. *PLoS Negl Trop Dis* 2017; 11(5): e0005587. doi: 10.1371/journal.pntd.0005587.
11. Hong-Li Y, Wan-Arfah N, Mardhiah K, Naing NN, Abu-Hassan MR, Chan HK. Survival time of patients with melioidosis: an application of Kaplan-Meier survival analysis. *Malaysian Journal of Public Health Medicine* 2024; 24(2): 134-41.
12. Chantratita N, Phunpang R, Yarasai A, Dulsuk A, Yimthin T, Onofrey LA, et al. Characteristics and one year outcomes of melioidosis patients in northeastern Thailand: a prospective, multicenter cohort study. *Lancet Reg Health Southeast Asia*. 2023; 9: 100118. doi: 10.1016/j.lansea.2022.100118.
13. ประดิษฐ ว่องพรรณงาม, สุจินดา เรืองจันทร์. ผลลัพธ์การรักษาผู้ป่วยติดเชื้อmelioidosisในกระแสเลือดในระยะเวลา 5 ปี. *วารสารกรมการแพทย์* 2566; 48(1): 87-92.

# ประสิทธิผลของโปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับ การบริโภคอาหารควบคุมความดันโลหิตของผู้สูงอายุ ที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ ตำบลเขาคินซ็อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

The Effectiveness of a Health Literacy Enhancement Program  
on Food Consumption to Control Blood Pressure among Elderly  
with Uncontrolled Hypertension at Khao Hin Son Sub-District, Phanom  
Sarakhm District, Chachoengsao Province

วิระยา ทัพเจริญ วท.ม. (สุขศึกษาและส่งเสริมสุขภาพ)

Wiraya Thupcharoen M.P.H. (Health Education and Health promotion)

ศรัณญา เบลญกุล ปร.ด. (สังคมศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข)

Sarunya Benjakul Ph.D. (Medical and Public Health Social Sciences)

มลินี สมภพเจริญ ปร.ด. (การสื่อสารการเมือง)

Malinee Sompopcharoen Ph.D. (Political Communication)

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

Faculty of Public Health, Mahidol University

Received: November 15, 2024

Revised: May 15, 2025

Accepted: August 2, 2025

## บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับการบริโภคอาหารควบคุมความดันโลหิต ของผู้สูงอายุที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ ตำบลเขาคินซ็อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 68 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 34 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 34 คน กลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรม 8 สัปดาห์ เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามก่อน-หลังทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และเปรียบเทียบผลของโปรแกรมด้วยสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Independent t-test กรณีเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม และ Paired Samples t-test กรณีเปรียบเทียบภายในกลุ่ม โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลวิจัย พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพเรื่องการบริโภคอาหารควบคุมความดันโลหิต สูงกว่าก่อนทดลอง 30.7 คะแนน และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ 29.2 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารควบคุมความดันโลหิตดีกว่าก่อนการทดลอง 11.5 คะแนน และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ 3.9 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ระดับความดันโลหิตกลุ่มทดลองลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลอง 2.7 ( $p = 0.034$ ) และลดลงต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ 4.7 ( $p = 0.044$ ) โปรแกรมนี้สามารถประยุกต์ใช้กับกลุ่มเป้าหมายในบริบทใกล้เคียงได้ รวมถึงบูรณาการเป็นงานประจำของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเพื่อเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพให้กลุ่มเป้าหมายต่อไป

คำสำคัญ: โปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ การบริโภคอาหารควบคุมความดันโลหิต ผู้สูงอายุที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้

## Abstract

This quasi-experimental research examined the effects of a health literacy program on food consumption to control blood pressure. The sample was elderly people with uncontrolled hypertension in Khao Hin Son sub-district, Phanom Sarakham district, Chachoengsao province. The sample comprised 68 participants, divided into an experimental group (34 participants) and a comparison group (34 participants). The experimental group participated in an 8-week intervention program. Data were collected through a questionnaire conducted during pre- and post-intervention. Data were analyzed using descriptive statistics and the results of the program were compared using inferential statistics, the independent t-test for comparisons between groups, and the Paired samples t-test for comparisons within groups. The significance level was set at  $\alpha = 0.05$ .

The findings revealed that the experimental group had a mean health literacy score related to food consumption for blood pressure control that was 30.7 points higher than the pre-intervention score and 29.2 points higher than the comparison group. Additionally, the experimental group demonstrated a mean food consumption behavior score for blood pressure that was 11.5 points better than the pre-intervention score and 3.9 points better than the comparison group, with statistical significance ( $p < 0.001$ ). Blood pressure levels in the experimental group decreased by 2.7 mmHg compared to pre-intervention ( $p = 0.034$ ) and decreased by 4.7 mmHg compared to the comparison group ( $p = 0.044$ ). This program can be applied to target populations in similar contexts and can be integrated into the routine services of sub-district health promoting hospitals to enhance health literacy among target groups.

**Keywords:** Health literacy program, Food consumption to control blood pressure, Elderly with uncontrolled hypertension

## บทนำ

โรคความดันโลหิตสูง เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญ ในปี ค.ศ. 2019 ทั่วโลก มีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง 1.28 พันล้านคน ซึ่งเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่าจากปี ค.ศ. 1990 ที่มีจำนวน 650 ล้านคน โดยมีสาเหตุหลักจากการเพิ่มขึ้นของประชากรและการมีประชากรสูงวัยมากขึ้น<sup>(1)</sup> สำหรับประเทศไทย พบประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป มีอัตราป่วยด้วยโรคนี้นี้เพิ่มขึ้นจาก 12,605.5 ต่อประชากรแสนคน ในปี พ.ศ. 2561 เป็น 15,109.6 ต่อประชากรแสนคน ในปี พ.ศ. 2565<sup>(2)</sup> นอกจากนี้ ผลสำรวจสุขภาพประชาชนไทย อายุ 15 ปีขึ้นไป ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2552-2557<sup>(3)</sup> และ ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562-2563<sup>(4)</sup> พบข้อมูลในทิศทางเดียวกัน โดยพบอัตราป่วยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 24.7 เป็นร้อยละ 25.4 เมื่อพิจารณาอัตราป่วยและตายจาก

โรคความดันโลหิตสูง จำแนกตามเขตสุขภาพ พบว่าในปี พ.ศ. 2562-2566<sup>(5)</sup> เขตสุขภาพที่ 6 แม้อัตราตายลดลงจาก 1.74 เป็น 1.69 ต่อประชากรแสนคน แต่กลับพบอัตราป่วยเพิ่มขึ้นจาก 11.36 เป็น 13.64 ต่อประชากรแสนคน สูงเป็น 3 ลำดับแรกของทุกเขตสุขภาพ และที่มีสัดส่วนผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้สูงที่สุด ( $\geq 140/90$  มิลลิเมตรปรอท) อีกทั้งยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 45.9 เป็นร้อยละ 52.9 โดยจังหวัดฉะเชิงเทราเป็น 1 ใน 8 จังหวัดในเขตสุขภาพที่ 6 พบอัตราป่วยเพิ่มขึ้นจาก 13.4 ต่อประชากรแสนคน ในปี พ.ศ. 2562 เป็น 15.4 ต่อประชากรแสนคน ในปี พ.ศ. 2566<sup>(5)</sup>

ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้เกิดได้จากหลายปัจจัย<sup>(6,7)</sup> เช่น การรับประทานอาหาร

ที่มีส่วนผสมของเกลือสูง ขาดการออกกำลังกาย ต้มแอลกอฮอล์ และภาวะน้ำหนักเกินหรือเป็นโรคอ้วน เป็นต้น ขณะเดียวกันก็พบว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพ เป็นปัจจัยกำหนดสุขภาพสำคัญที่เอื้อให้บุคคลเข้าใจ ข้อมูลที่ได้รับและปฏิบัติตามเพื่อบรรลุปฏิบัติกรรม เป้าหมาย<sup>(8,9)</sup> และเมื่อมีอายุมากขึ้นความรอบรู้ด้าน สุขภาพยิ่งลดลง<sup>(10)</sup> ดังนั้น ความรอบรู้ด้านสุขภาพจึงเป็น ทักษะที่สำคัญและจำเป็นในการสร้างพฤติกรรมสุขภาพ อารมณ์สุขภาพ และป้องกันความเสี่ยงจากโรคที่ ป้องกันได้<sup>(11)</sup> อย่างไรก็ตามการพัฒนาบุคคลให้มีความ รอบรู้ด้านสุขภาพที่ผ่านมาไม่ได้เจาะจงไปยังกลุ่ม เป้าหมายที่เป็นผู้สูงอายุที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ แต่มุ่งไปที่กลุ่มผู้ป่วยเรื้อรัง เช่น เบาหวาน<sup>(12-14)</sup> ความดันโลหิตสูง<sup>(15-17)</sup> ไตเรื้อรัง<sup>(18)</sup> และ หลอดเลือดสมอง<sup>(19)</sup> เป็นต้น และมุ่งสร้างเสริม ความรอบรู้ด้านสุขภาพทั่วไปที่ครอบคลุมตามหลัก 3อ.2ส.<sup>(12-17)</sup>

จากการศึกษานำร่องเมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 ในตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสารคาม ซึ่งเป็นอำเภอหนึ่งใน จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่มีอัตราป่วยโรคความดันโลหิตสูง เพิ่มขึ้นเนื่องระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 รวมถึงมี สัดส่วนผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้สูงสุด ร้อยละ 49.7 ในปี พ.ศ. 2565<sup>(20)</sup> ร้อยละ 55.8 ของ ผู้สูงอายุที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ มีความรอบรู้ ด้านสุขภาพ<sup>(21)</sup> ทั้งโดยรวมและจำแนกรายด้าน ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูล การเข้าใจ การตัดสินใจ และการประยุกต์ใช้ข้อมูล อยู่ในระดับไม่ดีและมีพฤติกรรม สุขภาพด้านการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายอยู่ ในระดับไม่ดี ร้อยละ 47.3 และ 55.0 ตามลำดับ ขณะที่ พฤติกรรมการจัดการความเครียด การรับประทานยา และมาตามนัดอยู่ในระดับดีมาก ร้อยละ 95.0 และ 94.0 ตามลำดับ นอกจากนี้ผลการสนทนากลุ่มยังพบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ซื้ออาหารตามสั่งหรืออาหารถุง มารับประทานเพราะสะดวก รวดเร็ว และชอบรับประทาน อาหารรสเค็มเพราะเป็นเมนูที่นิยมในชุมชน และทำงาน บ้านเป็นกิจวัตรประจำวัน ดังนั้น การวิจัยนี้ จึงได้ประยุกต์ แนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพ V-shape ของ

กรมอนามัย<sup>(9)</sup> มาออกแบบโปรแกรมเสริมสร้าง ความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร ควบคุมความดันโลหิตเพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงอายุที่ควบคุม ความดันโลหิตไม่ได้ มีทักษะการเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้อง กับอาหารควบคุมความดันโลหิต เข้าใจและมีความรู้ ด้านอาหารควบคุมความดันโลหิต สื่อสารและการประยุกต์ ใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอาหารควบคุมความดันโลหิต รวมถึงมีพฤติกรรมบริโภคอาหารควบคุมความดันโลหิต ได้อย่างเหมาะสม และสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ ในที่สุด

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมเสริมสร้าง ความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับการบริโภคอาหารควบคุม ความดันโลหิต พฤติกรรมการบริโภคอาหารควบคุมความ ดันโลหิต และระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุที่ควบคุม ความดันโลหิตไม่ได้

## วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ วัดผล 2 ครั้ง ก่อนและหลังการทดลอง

## ประชากรและตัวอย่าง

ประชากร เป็นผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ ว่าป่วยโรคความดันโลหิตสูงและเข้ารับการรักษาที่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ระยะเวลาป่วย 1 - 5 ปี เป็นผู้สูงอายุช่วงต้นทั้งเพศชายและหญิง ไม่มีโรคร่วม ค่าความดันโลหิต  $\geq 140/90$  มิลลิเมตรปรอท ณ วัน คัดกรองก่อนเข้าร่วมกิจกรรม 1 สัปดาห์ จำนวน 175 คน

กลุ่มตัวอย่าง คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตร เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน<sup>(22)</sup> ดังนี้

$$n = \frac{(Z_\alpha + Z_\beta)^2 2\sigma^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

$n$  = ตัวอย่างในกลุ่มแต่ละกลุ่ม

$Z_{\alpha}$  = ค่ามาตรฐานภายใต้โค้งปกติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% มีค่าเท่ากับ 1.65

$Z_{\beta}$  = ค่าสถิติของการแจกแจงแบบปกติมาตรฐานที่กำหนดให้ = 0.84

$\sigma^2$  = ค่าความแปรปรวนร่วมของค่าเฉลี่ยในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ<sup>(16)</sup> เท่ากับ 6.54

$\mu_1$  = ค่าเฉลี่ยในกลุ่มทดลอง

$\mu_2$  = ค่าเฉลี่ยในกลุ่มเปรียบเทียบ

แทนค่า

$$n = \frac{(1.65+0.84)^2}{6.1} 26.54$$

$$n = 14 \text{ คน}$$

เพื่อป้องกันการสูญหายของตัวอย่าง จึงคำนวณตัวอย่างเพิ่มอีกร้อยละ 35.0<sup>(23)</sup> ดังนั้น ขนาดตัวอย่างคือ 34 คนต่อกลุ่ม

การคัดเลือกตัวอย่าง คัดเลือกหมู่บ้านที่มีจำนวนประชากรป่วยโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด จำนวน 4 หมู่บ้านจาก 10 หมู่บ้าน โดยทุกหมู่บ้านจัดทำบัญชีรายชื่อผู้ป่วย จากนั้นจัดเรียงจากหมู่บ้านที่มีผู้ป่วยสูงสุดไปน้อยสุด และคัดเลือก 4 หมู่บ้านที่มีผู้ป่วยสูงสุดแล้วสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากหมู่บ้านเพื่อเลือกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ สุ่มอย่างง่ายจนได้จำนวนตัวอย่างครบจำนวน กลุ่มละ 34 คน

#### เกณฑ์คัดเข้า

1) อายุ 60-69 ปี

2) สามารถอ่าน เขียน สื่อสารด้วยภาษาไทยได้และยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

#### เกณฑ์คัดออก

1) มีภาวะเจ็บป่วยฉุกเฉินที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมวิจัย

2) ย้ายที่อยู่อาศัย

#### เกณฑ์ยกเลิกการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่สมัครใจเข้าร่วมการวิจัยตอนแรก แต่ต่อมามีความประสงค์ขอลถอนตัวออกจากการวิจัยหรือเข้าร่วมกิจกรรมไม่ครบ

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับการบริโภคอาหารควบคุมความดันโลหิต ซึ่งพัฒนาโดยผู้วิจัย

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย 4 ส่วน ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 9 ข้อ เช่น เพศ อายุ การศึกษา เป็นต้น

ส่วนที่ 2 ข้อมูลสุขภาพ จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ประวัติครอบครัว ระยะเวลาป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง การได้รับข้อมูลข่าวสาร ช่องทางรับสารเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง และระดับความดันโลหิตที่วัดโดยผู้วิจัย

ส่วนที่ 3 ความรอบรู้ด้านสุขภาพเรื่องอาหารควบคุมความดันโลหิต จำนวน 16 ข้อ โดยทุกข้อมีลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้ไม่เคยทำ/น้อยที่สุด (0) ถึงทำทุกครั้ง/มากที่สุด (4) คะแนนรวม 0 - 64 คะแนน

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการบริโภคอาหารควบคุมความดันโลหิต จำนวน 15 ข้อ ทุกข้อมีลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราประมาณค่า โดยมีเกณฑ์ให้คะแนน 5 ระดับ จากไม่รับประทาน (0) ถึงทุกวัน (4) สำหรับข้อความเชิงบวก และกลับค่าคะแนนสำหรับข้อความเชิงลบ เพื่อประเมินความถี่ของพฤติกรรมการบริโภคอาหารควบคุมความดันโลหิตในรอบ 7 วันที่ผ่านมา คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0 - 60 คะแนน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้รับการตรวจสอบความชัดเจนของภาษาและความตรงของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน วิเคราะห์ความตรงตามเนื้อหา (Content validity index: CVI) ของแบบสอบถาม พบว่าค่า I-CVI ทุกข้อ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1.0 และ S-CVI เท่ากับ 0.91 และ 1.0 และนำแบบสอบถามไปตรวจสอบความเที่ยง โดยทดสอบกับตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน นำมาวิเคราะห์หาดัชนีความเชื่อมั่นด้วยวิธี Cronbach's alpha coefficient ส่วนที่ 3 มีค่าเท่ากับ 0.92 และส่วนที่ 4 มีค่าเท่ากับ 0.79

### การดำเนินการวิจัย

1) ชั้นเตรียมการ ประกอบด้วย ประสานและขออนุญาตเข้าพื้นที่เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย เก็บข้อมูลและขอใช้สถานที่จัดกิจกรรมสำหรับกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

2) ชั้นดำเนินการวิจัย ประกอบด้วยกิจกรรมระยะเวลาทั้งหมด 8 สัปดาห์ ระหว่างเดือนเมษายน-มิถุนายน พ.ศ.2567 ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาหินซ้อน สำหรับกลุ่มทดลองได้รับกิจกรรม 5 ครั้ง ครั้งละ 90 นาที ดังนี้

**ครั้งที่ 1** พัฒนาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริโภคอาหารควบคุมความดันโลหิต โดยการบรรยายประกอบสื่อเกี่ยวกับอาหารควบคุมความดันโลหิตที่รับประทาน “ได้” หรือ “ไม่ได้” และฝึกทักษะการตัดสินใจเลือกอาหาร “ควร” หรือ “ไม่ควร” รับประทาน รวมถึงการตั้งเป้าหมายระยะสั้น (ภายใน 1 สัปดาห์) ในการรับประทานอาหารควบคุมความดันโลหิต

**ครั้งที่ 2** พัฒนาทักษะการเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอาหารควบคุมความดันโลหิต โดยการบรรยาย และฝึกการค้นหาข้อมูล ด้วยคำสำคัญ เช่น อาหารที่มีโซเดียมสูง เป็นต้น รวมถึงวิธีสังเกตความน่าเชื่อถือ และความเป็นปัจจุบันของข้อมูล

**ครั้งที่ 3** พัฒนาทักษะการอ่านฉลากโภชนาการ โดยการบรรยาย และฝึกอ่านข้อมูลโภชนาการ เช่น ข้อมูลโภชนาการในปลากระป๋อง ผักกาดตอง เป็นต้น ที่แสดงให้เห็นชนิด และปริมาณสารอาหารที่สำคัญที่อยู่ในผลิตภัณฑ์

**ครั้งที่ 4** พัฒนาทักษะการสื่อสารที่เกี่ยวกับอาหารควบคุมความดันโลหิต โดยการบรรยาย และฝึกตั้งคำถามตามสถานการณ์สมมติ เช่น ลดกินเค็มต้องทำอย่างไร เป็นต้น และแสดงบทบาทสมมติในการพูดคุย โต้ตอบระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรทางการแพทย์ โดยใช้หลัก 3 คำถามสุขภาพ (Ask me 3) เช่น ปัญหาของฉันทอนนี้คืออะไร ลดความดันโลหิตต้องทำอย่างไร ทำไมต้องลดความดันโลหิต

**ครั้งที่ 5** พัฒนาทักษะประยุกต์ใช้หรือการตัดสินใจเลือกบริโภคอาหารควบคุมความดันโลหิต โดยการ

บรรยาย 5 ขั้นตอนในการตัดสินใจอย่างสร้างสรรค์ และกำหนดสถานการณ์สมมติให้ตัดสินใจเลือกอาหารที่รับประทานได้และไม่ได้ อภิปรายร่วมกัน รวมถึงสรุปการเรียนรู้ และให้ข้อมูลย้อนกลับ

สำหรับกลุ่มเปรียบเทียบ ได้รับกิจกรรม 1 ครั้ง นาน 90 นาที ในสัปดาห์ที่ 8 ได้แก่ บรรยายประกอบสื่อในหัวข้ออาหารควบคุมความดันโลหิต และแนะนำวิธีการอ่านฉลากโภชนาการพร้อมแจกแผ่นพับ

### จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ MUPH 2024-041

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Paired samples t-test กรณีเปรียบเทียบภายในกลุ่มเดียวกันและ Independent t-test กรณีเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

### ผลการวิจัย

#### 1. ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลส่วนบุคคล พบว่ากลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 51.6 มีอายุเฉลี่ย 68.8 ปี การศึกษาสูงสุดในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 87.1 และไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 67.7 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 73.5 มีอายุเฉลี่ย 64.3 ปี การศึกษาสูงสุดในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 91.2 และไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 44.1 ในช่วงก่อนทดลองทั้ง 2 กลุ่ม มีข้อมูลส่วนบุคคลด้านการศึกษาและการประกอบอาชีพ ไม่แตกต่างกัน (P-value > 0.05) แต่เพศ (P-value = 0.037) และอายุ (P-value = 0.045) แตกต่างกัน

ข้อมูลสุขภาพ กลุ่มทดลองส่วนใหญ่ไม่มีประวัติคนในครอบครัวเจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 54.8 ระยะเวลาป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง 4 ปีขึ้นไป ร้อยละ 64.5 ความถี่ของการมารับบริการสุขภาพในรอบ 1 ปี จำนวน 4 ครั้ง ร้อยละ 87.1 สำหรับกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่าส่วนใหญ่ไม่มีประวัติคนในครอบครัวเจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 64.7 ระยะเวลาป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง 4 ปีขึ้นไป ร้อยละ 58.8 ความถี่ของการมารับบริการสุขภาพในรอบ 1 ปี จำนวน 6 ครั้ง ร้อยละ 64.7 ในช่วงก่อนการทดลอง พบว่าทั้ง 2 กลุ่ม มีข้อมูลสุขภาพไม่แตกต่างกัน (P-value >0.05) ยกเว้นความถี่ของการมารับบริการสุขภาพในรอบ 1 ปี (P-value <0.001) ทั้ง 2 กลุ่ม การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา ไม่แตกต่างกัน (P-value >0.05) โดยแหล่งข้อมูลส่วนใหญ่เป็นบุคลากรทางการแพทย์

ร้อยละ 74.2 และร้อยละ 58.8 ตามลำดับ

2. การเปรียบเทียบความรอบรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการบริโภคอาหารควบคุมความดันโลหิต และระดับความดันโลหิต กลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพเรื่องการบริโภคอาหารควบคุมความดันโลหิตเพิ่มขึ้น 30.7 (95%CI= 28.10 to 33.14, P-value <0.001) มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารควบคุมความดันโลหิต เพิ่มขึ้น 11.5 (95%CI=9.87 to 13.13, P-value <0.001) และระดับความดันโลหิตซิสโตลิก ลดลง 2.7 (95%CI= 0.21 to 5.26, P-value= 0.034) และกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพเรื่องการบริโภคอาหารควบคุมความดันโลหิตเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 1.4 (95%CI=0.28 to 2.41, P-value = 0.01) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรอบรู้ พฤติกรรมและระดับความดันโลหิต ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ระหว่างก่อนและหลังทดลอง

| ตัวแปร                   | ก่อนทดลอง |        | หลังทดลอง |        | <i>d</i> | 95 % CI        | P-value |
|--------------------------|-----------|--------|-----------|--------|----------|----------------|---------|
|                          | $\bar{X}$ | (S.D.) | $\bar{X}$ | (S.D.) |          |                |         |
| <b>กลุ่มทดลอง</b>        |           |        |           |        |          |                |         |
| ความรอบรู้ฯ              | 10.8      | 7.6    | 41.5      | 5.1    | 30.7     | 28.10 to 33.14 | <0.001  |
| พฤติกรรมฯ                | 33.5      | 3.9    | 45.0      | 2.1    | 11.5     | 9.87 to 13.13  | <0.001  |
| <b>ระดับความดันโลหิต</b> |           |        |           |        |          |                |         |
| ซิสโตลิก                 | 143.9     | 5.4    | 141.2     | 5.2    | 2.7      | 0.21 to 5.26   | 0.034   |
| ไดแอสโตลิก               | 84.3      | 7.7    | 80.4      | 10.1   | 2.7      | -0.39 to 8.13  | 0.074   |
| <b>กลุ่มเปรียบเทียบ</b>  |           |        |           |        |          |                |         |
| ความรอบรู้ฯ              | 4.4       | 5.7    | 5.8       | 5.0    | 1.4      | 0.28 to 2.41   | 0.014   |
| พฤติกรรมฯ                | 37.0      | 2.9    | 36.6      | 3.9    | 0.4      | -1.90 to 1.08  | 0.579   |
| <b>ระดับความดันโลหิต</b> |           |        |           |        |          |                |         |
| ซิสโตลิก                 | 142.2     | 5.2    | 145.9     | 12.1   | -3.7     | -7.90 to 0.38  | 0.074   |
| ไดแอสโตลิก               | 87.3      | 5.7    | 82.4      | 10.0   | 3.7      | 0.88 to 8.81   | 0.018   |

เมื่อเปรียบเทียบผลต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพเรื่องอาหารควบคุมความดันโลหิต พฤติกรรมการบริโภคอาหารควบคุมความดันโลหิต และระดับความดันโลหิต (*d*) ระหว่างกลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลอง มีผลต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้ 29.2 (95%CI; 33.15 to 38.16, P-value<0.001) และพฤติกรรมการบริโภคอาหาร

ควบคุมความดันโลหิต 3.9 (95%CI; 9.81 to 14.03, P-value<0.001) แตกต่างกับกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ระดับความดันโลหิตตัวบนแตกต่างกับกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 4.7 (95%CI; -9.30 to -0.12, P-value<0.044) โดยต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ พฤติกรรมและระดับความดันโลหิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

| ตัวแปร            | กลุ่มทดลอง |        | กลุ่มเปรียบเทียบ |        | <i>d</i> | 95%CI          | P-value |
|-------------------|------------|--------|------------------|--------|----------|----------------|---------|
|                   | $\bar{X}$  | (S.D.) | $\bar{X}$        | (S.D.) |          |                |         |
| ความรู้           | 30.6       | 6.8    | 1.4              | 3.1    | 29.2     | 33.15 to 38.16 | <0.001  |
| พฤติกรรม          | 45.0       | 2.1    | 36.6             | 3.9    | 3.9      | 9.81 to 14.03  | <0.001  |
| ระดับความดันโลหิต |            |        |                  |        |          |                |         |
| ซิสโตลิก          | 141.2      | 5.2    | 145.9            | 12.1   | 4.7      | -9.30 to -0.12 | 0.044   |
| ไดแอสโตลิก        | 80.4       | 10.1   | 82.4             | 10.4   | 2.0      | -7.06 to 3.07  | 0.435   |

### สรุปและอภิปรายผล

กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพเรื่องการบริโภคอาหารควบคุมความดันโลหิตสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value < 0.001) แสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลของโปรแกรม ที่มีต่อความรู้ ซึ่งได้ออกแบบกิจกรรมตามแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพ<sup>(9)</sup> โดยให้ความสำคัญกับการให้ความรู้และสร้างความเข้าใจด้วยการบรรยายประกอบสื่อในประเด็นอาหารควบคุมความดันโลหิต การอ่านฉลากโภชนาการ การใช้คำสำคัญในการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับอาหารควบคุมความดันโลหิต เทคนิคการใช้ 3 คำถามสุขภาพ (Ask me 3) และ 5 ขั้นตอนในการตัดสินใจอย่างสร้างสรรค์ รวมถึงมุ่งฝึกตามแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพสอดคล้องกับการวิจัยกึ่งทดลองที่ทำการศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานในจังหวัดลพบุรี<sup>(14)</sup> ผู้ป่วยโรคเรื้อรังในจังหวัดสุราษฎร์ธานี<sup>(15)</sup> ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในจังหวัดนครปฐม<sup>(24)</sup>

และกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานในจังหวัดสมุทรสาคร<sup>(25)</sup> ที่นำแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพมาออกแบบกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ เพื่อมุ่งให้เกิดทักษะในมิติต่างๆ ตามแนวคิดและเกิดผลลัพธ์ตามที่กำหนดเช่นกัน

เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการบริโภคอาหารควบคุมความดันโลหิต พบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ดีกว่าก่อนการทดลอง และดีว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจมีเหตุผลสนับสนุน 3 ประเด็น ได้แก่ 1) โปรแกรมในการวิจัยนี้ นอกจากออกแบบกิจกรรมด้วยการบรรยายความรู้ประกอบสื่อที่เกี่ยวกับประเภทของอาหารที่ทำให้ความดันโลหิตสูง ยังครอบคลุมไปถึงการพัฒนาทักษะการเลือกอาหารที่รับประทานได้หรือไม่ และการเลือกรับประทานอาหารทดแทน 2) การกำหนดให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมตั้งเป้าหมาย วางแผนรับประทานอาหารควบคุมความดันโลหิต รวมถึงให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับแผน

เป็นประจำทุกสัปดาห์ และ 3) การให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมบันทึกสัญญาณใจที่ช่วยส่งเสริมความตั้งใจในการรับประทานอาหารควบคุมความดันโลหิต โดยไม่ใช้เงื่อนไขบังคับ สอดคล้องการวิจัยกึ่งทดลองที่ผ่านมาที่ทำการศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานในจังหวัดพิจิตร<sup>(12)</sup> ผู้ป่วยเบาหวานในจังหวัดนครสวรรค์<sup>(13)</sup> ผู้สูงอายุความดันโลหิตสูงกรุงเทพมหานคร<sup>(16)</sup> และโรคอ้วนในเด็กนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2<sup>(26)</sup> กลุ่มเป้าหมายได้รับโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพ และนอกจากวัดตัวแปรความรู้ด้านสุขภาพ ยังวัดผลลัพธ์ที่เป็นตัวแปรเชิงพฤติกรรมที่พบการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ดีขึ้นเช่นกัน สำหรับระดับความดันโลหิต พบว่ากลุ่มทดลอง มีค่าความดันโลหิตลดลงกว่าก่อนการทดลอง 2.7 mmHg (P-value = 0.034) และลดลงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ 4.7 mmHg (P-value = 0.044) ขณะที่ความดันโลหิตตัวล่างไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลอง ผลวิจัยนี้สามารถอธิบายได้ด้วยเหตุผล 2 ประการ ได้แก่ 1) โปรแกรมนี้มีกิจกรรมที่มุ่งให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมเกิดพฤติกรรมลด ละ เลิกบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง การตั้งเป้าหมาย วางแผนการรับประทานอาหารควบคุมความดันโลหิต ให้ข้อมูลป้อนกลับและปรับแผน และ 2) การลดการรับประทานอาหารที่มีโซเดียม ส่งผลต่อการลดลงของปริมาณของเหลวในร่างกายเพราะโซเดียมมีบทบาทในการกักเก็บน้ำที่ต่อเนื่องไปสู่ปริมาณเลือดในระบบไหลเวียนโลหิต ที่ไหลเข้าสู่หัวใจเพื่อทำหน้าที่สูบฉีดเลือดหรือบีบตัวแต่ละครั้งลดลง ขณะที่ระดับความดันโลหิตตัวล่างซึ่งเป็นความดันในขณะที่หัวใจพักหรือคลายตัว แม้เกี่ยวข้องกับปริมาณเลือดเช่นเดียวกับขณะบีบตัว แต่ยังขึ้นอยู่กับแรงต้านทานของหลอดเลือด ซึ่งผู้สูงอายุที่ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้เป็นเวลานาน หรือด้วยอายุที่มากขึ้นความยืดหยุ่นของหลอดเลือดลดลงหรือมีแรงต้านทานสูงขึ้น ดังนั้นการควบคุมอาหารที่มีโซเดียมจึงส่งผลต่อความดันโลหิตตัวบนมากกว่าตัวล่าง<sup>(27)</sup> ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเกี่ยวกับการลดปริมาณเกลือในอาหารเพื่อป้องกันโรคไตในผู้ป่วยเบาหวาน พบว่าความดันโลหิตตัวบน ลดลง 6.15 มิลลิเมตรปรอท

ขณะที่ความดันโลหิตตัวล่าง ลดลง 3.41 มิลลิเมตรปรอท<sup>(28)</sup> อย่างไรก็ตาม การควบคุมระดับความดันโลหิตที่มีประสิทธิผล ควรมีการออกกำลังกายและจัดการอารมณ์ที่เหมาะสมร่วมด้วยนอกเหนือจากการควบคุมอาหาร<sup>(29)</sup>

## ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้

1. สามารถนำโปรแกรมนี้ไปประยุกต์กับกลุ่มเป้าหมายที่อยู่ในบริบทใกล้เคียงกัน รวมถึงบูรณาการเป็นงานประจำของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลได้
2. เพิ่มกิจกรรมออนไลน์ เพื่อลดการใช้เวลาจัดกิจกรรมกลุ่มในพื้นที่ เช่น การใช้ Line application กับสมาร์ตโฟนของผู้เข้าร่วมโปรแกรมหรือของญาติ เพื่อสื่อสารข้อมูลอย่างต่อเนื่องสำหรับเพิ่มทักษะการเข้าถึงข้อมูล พุดคุยแลกเปลี่ยน รวมถึงติดตามและกระตุ้นเตือนให้ปฏิบัติพฤติกรรมเป้าหมายที่คาดหวัง

## ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาความยั่งยืนของผลของโปรแกรมฯ ทั้งประเด็นความรู้ด้านสุขภาพเรื่องการบริโภคอาหารควบคุมความดันโลหิต พฤติกรรมการบริโภคอาหารควบคุมความดันโลหิต และระดับความดันโลหิต โดยเพิ่มระยะเวลาติดตามผลและการวัดซ้ำภายในระยะเวลาอย่างน้อย 6 เดือน

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ผู้เข้าร่วมการวิจัย ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยเป็นอย่างดี

## เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. High blood pressure now more common in low and middle-income countries, new report finds. [Internet]. 2021. [cited 2023 Sep 14]. Available from: <https://news.un.org/en/story/2021/08/1098342>

2. กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานประจำปี NCDs 2565. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิกแอนดีไซน์; 2565.
3. วิชัย เอกพลากร, หทัยชนก พรอคเจริญ, กนิษฐา ไทยกล้า, กนิษฐา ไทยกล้า, วราภรณ์ เสถียรนพเก้า. การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิกแอนดีไซน์; 2559.
4. วิชัย เอกพลากร, หทัยชนก พรอคเจริญ, วราภรณ์ เสถียรนพเก้า. การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562-2563. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิกแอนดีไซน์; 2564.
5. ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ (HDC) กระทรวงสาธารณสุข. อัตราการป่วยตายด้วยโรคความดันโลหิตสูง [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 1 ก.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://hdc.moph.go.th/center/public/standard-report-detail/e46c73b57c9eeb2f07759a9e9bc50fb3>
6. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. ความดันโลหิตสูงคืออะไร. [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 11 ก.ย. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://xn--12c8b3afcz5g8i.com/knowledge/detail/26/data.html>
7. World Health Organization. Sodium reduction. [Internet]. 2023 [cited 2023 Mar 16]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/salt-reduction>
8. Tanasugarn C. Knowledge and Health Literacy. Thai Journal of Public Health 2021; 51(1): 1-6.
9. ชนวนทอง ธนสุกาญจน์, วิมล โรมา, มุกดา สำนวนกลาง. แนวคิดหลักการขององค์การรอบรู้ด้านสุขภาพ. นนทบุรี: สำนักงานโครงการขับเคลื่อนกรมอนามัย 4.0 เพื่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชาชน (สขรส.); 2561.
10. มนตรี นรสิงห์, สุทธิพันธ์ ถนอมพันธ์. ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหรือความดันโลหิต กรณีศึกษาโรงพยาบาลนครพิงค์. วารสารโรงพยาบาลนครพิงค์ 2562; 10(1): 35-50.
11. กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. ผลการประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพ. [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ: 12 พ.ย. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://hed.hss.moph.go.th/results-health/>
12. ญาดา รักรธรรม, รัตนาวัลี ดินวนพะเนา, สุกัญญา ทะชัน, กิ่งแก้ว สำรวรริน. ผลของโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ตำบลรังนก อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย 2563; 14(3): 139-48.
13. บุญญธิดา ยาอินทร. ผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ โรงพยาบาลชุมแสง อำเภอลำลูกกา จังหวัดนครสวรรค์. สวรรค์ประชารักษ์เวชสาร 2564; 18(1): 35-48.
14. ราตรี ทองคำ. ประสิทธิผลของการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จังหวัดลพบุรี. วารสารโรงพยาบาลสิงห์บุรี 2565; 30(3): 86-99.
15. พิไลพร สุขเจริญ, สุรีพร ชุ่มแดง, จิตภา พลรักษ์, สุกัญญา นามนวล. การศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมสร้างเสริมความรู้ทางสุขภาพในโรคความดันโลหิตสูงของผู้ป่วยเรื้อรังโรคความดันโลหิตสูง: กรณีศึกษาตำบลท่าชี อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. สุราษฎร์ธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี; 2563.

16. อภิษฐา กิ่งชำ, เพลินพิศ บุญยมาลิก, พัชรพร เกิดมงคล. ผลของโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการควบคุมความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิต [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2563.
17. วิไลวรรณ ภูศรีเทศ. ผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อการควบคุมระดับความดันโลหิตสูงในผู้ป่วย ตำบลนาอิน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ [วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. อุตรดิตถ์: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์; 2564.
18. กฤต บุญอาษา. ผลของโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2563.
19. หฤษฎ์ เชียงหวิ้อง. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันการกลับเป็นซ้ำของผู้สูงอายุที่รอดชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมอง [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา; 2565.
20. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดฉะเชิงเทรา. เอกสารประกอบการตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุขเขตสุขภาพที่ 6. รอบที่ 2 ใน: การตรวจราชการและนิเทศงานกรณีปกติ กระทรวงสาธารณสุข. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดฉะเชิงเทรา; 2566.
21. กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. เครื่องมือสำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในหมู่บ้านปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ. [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 1 พ.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://hed.hss.moph.go.th/tool-hlhb/>
22. Fleiss JL, Levin B, Paik NC. Statistical Methods for Rates and Proportions. Geneva: John Wiley&Son; 2003.
23. อรุณ จิรวัดน์กุล. ชีวิตที่ดีสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ. ขอนแก่น: คลังนานาวิทยา; 2547.
24. รุ่งนภา อาระหัง. ผลการส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงที่ชุมชนแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐม [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยคริสเตียน; 2560.
25. อัจฉรา จิตรใจเย็น. ผลของโปรแกรมการส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันโรคของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานในชุมชนแห่งหนึ่ง จังหวัดสมุทรสาคร [สารนิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยคริสเตียน; 2562.
26. ชัชวาล เพ็ชรทอง. ผลของโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพร่วมกับการใช้สื่อสังคมออนไลน์ต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วนในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2561.
27. Safar ME, Temmar M, Kakou A, Lacolley P, Thornton SN. Sodium intake and vascular stiffness in hypertension. Hypertension 2009; 54(2): 203–9. doi: <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.109.129585>.
28. Hodson EM, Cooper TE. Altered dietary salt intake for preventing diabetic kidney disease and its progression. Cochrane Database Syst Rev 2023; 1(1): CD006763. doi: 10.1002/14651858.CD006763.pub3.
29. สุรเกียรติ อาชานานุภาพ. ตำราการตรวจรักษาโรคทั่วไป 2 : 350 โรคกับการดูแลรักษาและการป้องกัน. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: ไสลิสติกพับลิชชิง; 2553.

# การพัฒนารูปแบบการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับด้วยชุดตรวจ OV-RDT (OV-rapid Diagnosis Test) เขตสุขภาพที่ 7

## Development of a Model for *Opisthorchis viverrini* Screening Using the OV-RDT (OV-rapid Diagnosis Test) in Health Region 7

สุมาลี จันทลักษณ์ วท.ม. (ปรสิตวิทยา)

Sumalee Chantaluk M.Sc. (Parasitology)

รุจิรา สมภาร วท.บ. (อนามัยสิ่งแวดล้อม)

Rujira Somporn B.Sc. (Environmental Health)

วนิดา อินทรสังข์ วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)

Wanida Intarasangkha B.Sc. (Public Health)

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น

Office of Disease Prevention and Control, Region 7 Khon Kaen

Received: July 24, 2025

Revised: August 3, 2025

Accepted: August 7, 2025

### บทคัดย่อ

โรคพยาธิใบไม้ตับเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยการตรวจคัดกรองด้วยวิธี Modified Kato-Katz จากอุจจาระเป็นวิธีมาตรฐานในปัจจุบันแต่มีข้อจำกัดด้านความไวของการตรวจระยะเวลาและอุปสรรคการเก็บสิ่งส่งตรวจ โดยเฉพาะในบริบทที่ความรุนแรงของการติดเชื้อลดลง ส่งผลให้เกิดผลลบลงนำไปสู่การวินิจฉัยที่คลาดเคลื่อนและการควบคุมโรคที่ไม่มีประสิทธิภาพ การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบการตรวจคัดกรองโรคพยาธิใบไม้ตับด้วยชุดตรวจปัสสาวะชนิดเร็ว OV-RDT (OV-rapid diagnosis test) แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์ ปัญหา และอุปสรรค ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ วางแผน ปฏิบัติ สังเกตการณ์ และสะท้อนผล ระยะที่ 3 สรุปและประเมินผลลัพธ์ ดำเนินงานในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 7 ครอบคลุม 57 อำเภอ กลุ่มเป้าหมายคือประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่มีพฤติกรรมเสี่ยงจำนวน 65,095 คน ดำเนินการระหว่างเดือนมิถุนายน 2565 ถึงเมษายน 2566 รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกต และแอปพลิเคชันบันทึกผลตรวจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสรุปข้อมูลเชิงเนื้อหา ผลการดำเนินงานนำไปสู่การพัฒนาแบบที่เหมาะสมกับบริบทชุมชน ประกอบด้วยการวางแผนฝึกอบรมการใช้ชุดตรวจในพื้นที่จริง การติดตามคุณภาพข้อมูลและสะท้อนผลร่วมกับเครือข่าย ผลตรวจคัดกรองพบอัตราการติดเชื้อโดยรวมเขตสุขภาพที่ 7 ร้อยละ 35.97 พบสูงสุดที่จังหวัดมหาสารคามร้อยละ 48.24 และพบอัตราการติดเชื้อสูงเกินร้อยละ 50 ใน 8 อำเภอ ดังนี้ จังหวัดมหาสารคาม 5 อำเภอ จังหวัดกาฬสินธุ์ 2 อำเภอ และจังหวัดร้อยเอ็ด 1 อำเภอ สรุปผลรูปแบบการตรวจคัดกรองด้วยชุด OV-RDT โดยใช้กระบวนการ PAOR เป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมและยอมรับจากทุกภาคส่วน มีศักยภาพในการขยายผลสู่พื้นที่เสี่ยงอื่น สนับสนุนเป้าหมายในการลดอัตราการติดเชื้อและลดการเสียชีวิตจากมะเร็งท่อน้ำดีอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: พยาธิใบไม้ตับ OV-RDT, PAOR

## Abstract

Opisthorchiasis, a liver fluke infection, remains a major public health challenge in northeastern Thailand. Conventional screening using the Modified Kato-Katz stool examination technique is limited by low sensitivity, time constraints, and logistical issues in sample collection especially as infection intensities have declined in recent years. These limitations contribute to false-negative results, underdiagnosis, and ineffective disease control. This action research aimed to develop and evaluate a screening model for opisthorchiasis using a rapid urine diagnostic test (OV-rapid diagnosis test, OV-RDT) as an alternative to stool examination. The study was conducted in three phases: 1) Situation analysis: Identification of local context, problems, and barriers; 2) Model development: Implementation of a four-step PAOR cycle plan, act, observe, and reflect to develop and refine the screening model; and 3) Evaluation: Outcome assessment and model validation. The program was conducted across 57 districts in health region 7, targeting 65,095 individuals aged 15 years and above with risk behaviors, from June 2022 to April 2023. Data collection methods included structured questionnaires, interviews, field observation, and a mobile application for testing result documentation. Descriptive statistics and qualitative content analysis were used for data analysis. The intervention led to the development of a context-specific, community-based screening model, including training, field deployment of the OV-RDT, data quality monitoring, and participatory feedback sessions. Urine-based screening results revealed an overall opisthorchiasis prevalence of 35.97% across health region 7. The highest prevalence was observed in Maha Sarakham province (48.24%), with infection rates exceeding 50% in 8 districts. In Maha Sarakham 5 districts, in Kalasin 2 districts and in Roi Et 1 district. Conclusion, the OV-RDT-based screening model, developed through the PAOR process, demonstrated effectiveness and suitability for local implementation when compared to conventional stool examination. The model received positive feedback from all stakeholder levels and shows strong potential for expansion into other high-risk areas. This supports Thailand's national strategy for sustainably reducing human opisthorchiasis and cholangiocarcinoma-related mortality.

**Keywords:** Opisthorchiasis, OV-RDT, PAOR

## บทนำ

โรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนโดยเฉพาะภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยมาอย่างยาวนานสาเหตุหลักเกิดจากการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับชนิด *Opisthorchis viverrini* โดยการบริโภคปลาน้ำจืดเกล็ดขาววงศ์ปลาตะเพียนที่มีตัวอ่อนของพยาธิระยะติดต่อแบบดิบหรือปรุงไม่สุกเพียงพอ<sup>(1)</sup> การติดเชื้อเรื้อรังเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่นำไปสู่การเกิดมะเร็งท่อน้ำดีซึ่งเป็นโรคร้ายแรงที่มีอัตราการเสียชีวิตสูงองค์การอนามัยโลกจัดให้พยาธิใบไม้ตับ

ชนิด *Opisthorchis viverrini* เป็นสารก่อมะเร็งชีวภาพกลุ่มที่ 1 ที่ก่อให้เกิดมะเร็งท่อน้ำดี<sup>(2)</sup> ผู้ติดเชื้อพยาธิมีความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งท่อน้ำดี 5 - 6 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ไม่ติดเชื้อ<sup>(3)</sup> ข้อมูลเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาของประเทศไทยสะท้อนให้เห็นถึงการแพร่กระจายของโรคในระดับชุมชนโดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งมีวัฒนธรรมการบริโภคปลาดิบมาอย่างยาวนานปีพ.ศ. 2539-2557 พบอัตราการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับลดลงจากร้อยละ 11.8 เหลือร้อยละ 5.1 อย่างไรก็ตามในปี 2552 ในระดับหมู่บ้านพบอัตราการติดเชื้อสูงถึง

ร้อยละ 85.2<sup>(4)</sup> และประมาณการว่าประชากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือกว่า 20 ล้านคนติดโรคหรือเคยเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับกว่า 6 ล้าน<sup>(5)</sup> สอดคล้องกับสถิติโรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปี พ.ศ. 2556 พบผู้ป่วยมะเร็งตับและมะเร็งท่อน้ำดีรายใหม่มากกว่า 1,765 ราย เป็นมะเร็งท่อน้ำดีสูงถึงร้อยละ 63 และเป็นประชากรวัยทำงานส่งผลต่อภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาและคุณภาพชีวิตของครอบครัว<sup>(5)</sup> แม้มีการควบคุมโรคอย่างต่อเนื่องแต่ผลสำรวจปี พ.ศ. 2562 ยังพบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอัตราการติดเชื้อมากที่สุดของประเทศคือร้อยละ 4.98 และเขตสุขภาพที่ 7 มีอัตราการติดเชื้อมากที่สุดคือร้อยละ 8.75<sup>(6)</sup> จากข้อมูลการเฝ้าระวังในเขตสุขภาพที่ 7 ปี พ.ศ. 2559-2564 ประชากรกลุ่มเสี่ยงได้รับการตรวจคัดกรองสะสมเพียงร้อยละ 6.73 (288,148 คน) ของกลุ่มเสี่ยงทั้งหมด (4,282,025 คน)<sup>(7)</sup> อาจส่งผลให้ไม่บรรลุเป้าหมายของแผนยุทธศาสตร์ ทศวรรษกำจัดปัญหาพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ปี พ.ศ. 2559-2568 ซึ่งกำหนดอัตราการติดเชื้อมพยาธิใบไม้ตับในคนและปลาน้อยกว่าร้อยละ 1 ในปี พ.ศ. 2568 และอัตราการเสียชีวิตจากมะเร็งท่อน้ำดีลดลง 2 ใน 3 ภายในปี พ.ศ. 2578<sup>(5)</sup> การตรวจคัดกรองด้วยวิธี Modified Kato-Katz จากอูจจาระเป็นวิธีมาตรฐานในปัจจุบัน มีข้อจำกัดด้านความไว ระยะเวลาอุปสรรคการเก็บส่งตรวจและในบริบทที่ความรุนแรงของการติดเชื้อมากส่งผลให้เกิดผลลบ<sup>(8)</sup> นำไปสู่การวินิจฉัยที่คลาดเคลื่อนและการควบคุมโรคที่ไม่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจคัดกรองและขยายโอกาสในการเข้าถึงบริการของประชาชนกลุ่มเสี่ยง ผู้วิจัยจึงได้พัฒนารูปแบบการตรวจ

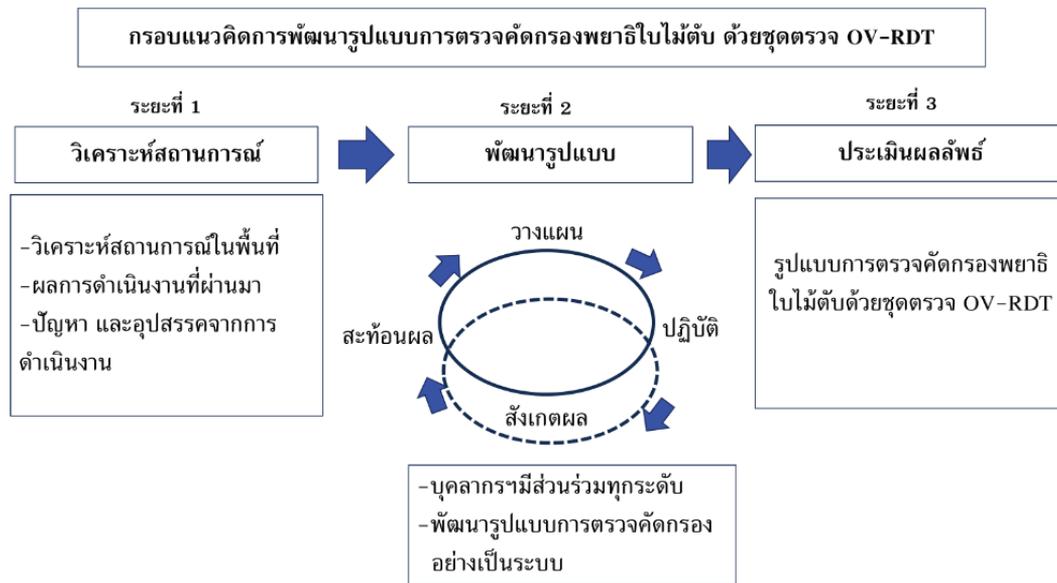
คัดกรองพยาธิใบไม้ตับด้วยชุดตรวจ OV-RDT (OV- Rapid diagnosis test) ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่คิดค้นโดยสถาบันวิจัยมะเร็งท่อน้ำดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยได้รับการจดทะเบียนเป็นเครื่องมือแพทย์กับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาตามใบแจ้งรายละเอียดที่ 65-1-2-1-0000208 ซึ่งใช้งานได้สะดวก เก็บตัวอย่างได้ง่ายและปลอดภัย ทราบผลตรวจภายใน 10 นาที งานวิจัยนี้จึงมุ่งพัฒนารูปแบบการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับโดยชุดตรวจ OV-RDT ประยุกต์ใช้ในบริบทของพื้นที่ชุมชนและการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในท้องถิ่น โดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ประกอบด้วย วางแผน ปฏิบัติ สังเกตผลการปฏิบัติและสะท้อนผลการปฏิบัติ ผลการดำเนินงานคาดว่าจะได้รูปแบบการตรวจคัดกรองที่มีความเหมาะสมกับบริบทพื้นที่ ใช้งานได้จริงในภาคสนาม ช่วยลดอุปสรรคจากกระบวนการตรวจแบบเดิมและสนับสนุนการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายแผนยุทธศาสตร์ทศวรรษ กำจัดปัญหาพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ปี พ.ศ. 2559-2568

## วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนารูปแบบการตรวจคัดกรองโรคพยาธิใบไม้ตับด้วยชุดตรวจปัสสาวะชนิดเร็ว OV-RDT เขตสุขภาพที่ 7

## กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับด้วยชุดตรวจ OV-RDT เขตสุขภาพที่ 7 ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

### ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงปฏิบัติการ แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1) วิเคราะห์สถานการณ์การดำเนินงานในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 7 ระยะที่ 2) ดำเนินการพัฒนารูปแบบการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับด้วยชุดตรวจ OV-RDT โดยใช้กระบวนการ PAOR ตามแนวคิดของ เคมมิสและแม็กแท็กการ์ท<sup>(9)</sup> ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 วางแผน (Plan) ร่วมกับหน่วยงานภาคีเครือข่ายวางแผนออกแบบกิจกรรมพัฒนารูปแบบการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับ ขั้นตอนที่ 2 ปฏิบัติ (Act) ดำเนินการพัฒนาศักยภาพบุคลากรตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับในพื้นที่เป้าหมายและบันทึกผลในระบบฐานข้อมูล ขั้นตอนที่ 3 สังเกตผลการปฏิบัติ (Observe) โดยติดตามผลการตรวจจากระบบฐานข้อมูล สังเกตการณ์กระบวนการคัดกรองในพื้นที่จริงและขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect) จัดประชุมเครือข่าย ค้นข้อมูล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมแก้ไขปัญหาและขยายผลในพื้นที่อื่น และระยะที่ 3) สรุปและประเมินผลลัพธ์ เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลและความเหมาะสมของรูปแบบที่พัฒนา

### กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มที่ 1 กลุ่มพัฒนารูปแบบการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับ ด้วยชุดตรวจ OV-RDT ประกอบด้วย ผู้เกี่ยวข้องและเครือข่ายร่วมดำเนินงานควบคุมโรคพยาธิใบไม้ตับ ได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.) 15 คนและสถาบันวิจัยมะเร็งท่อน้ำดื่มมหาวิทยาลัยขอนแก่น 10 คน รวม 25 คน

กลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้ใช้รูปแบบการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับด้วยชุดตรวจ OV-RDT ประกอบด้วย ดังนี้

- 1) บุคลากรผู้รับผิดชอบงานควบคุมโรคจากสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ (สสอ.) 57 คนจาก 57 อำเภอ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) 485 คน จาก 485 ตำบล ในเขตสุขภาพที่ 7
- 2) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จาก 485 ตำบล
- 3) ประชาชนอายุ 15 ปี ขึ้นไปที่มีพฤติกรรมเสี่ยงตามเกณฑ์ที่กรมควบคุมโรคกำหนด อาศัยในพื้นที่ 57 อำเภอ 485 ตำบล ในเขตสุขภาพที่ 7 คำนวณขนาดตัวอย่างตามสูตรเครซี่และมอร์แกน<sup>(10)</sup> ดังนี้

$$n = \frac{X^2 N p(1-p)}{e^2(N-1)+X^2 p(1-p)}$$

N = จำนวนครัวเรือนเฉลี่ย/ตำบล (5,500 ครัวเรือน)<sup>(11)</sup>

X<sup>2</sup> = ค่าไคสแควร์ที่ df = 1 และระดับความเชื่อมั่น 95% (ค่า X<sup>2</sup> = 3.841)

P = 0.098 (ค่าประมาณอัตราการติดเชื้ออ้างอิง)

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้จากการสุ่มตัวอย่าง 0.05

ได้กลุ่มเป้าหมาย 133 คนต่อตำบล รวมทั้งสิ้นจำนวน 64,505 คน เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายจึงปรับเพิ่มกลุ่มเป็น จำนวน 65,095 คน

#### เกณฑ์คัดเข้า

1) เป็นประชาชนกลุ่มเสี่ยงตามเกณฑ์กรมควบคุมโรค กำหนดที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป que เข้ารับการตรวจคัดกรอง การติดเชื้อพยาธิ

2) สามารถสื่อสาร และอ่านออกเขียนได้

3) ยินดีเข้าร่วมโครงการ

#### เกณฑ์คัดออก

1) ประชาชนกลุ่มเสี่ยงตามเกณฑ์กรมควบคุมโรค กำหนดที่มีภาวะเจ็บป่วยหรือมีการย้ายถิ่นฐาน

#### เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 6 เครื่องมือ ได้แก่

1) ชุดตรวจปัสสาวะสำเร็จรูปชนิดเร็ว OV-RDT มี Sensitivity 94% Specificity 92% และ Accuracy 93% โดยได้รับการจดทะเบียนเป็นเครื่องมือแพทย์กับ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาตามใบแจ้ง รายละเอียดที่ 65-1-2-1-0000208 ในการตรวจ การติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับกลุ่มเป้าหมายอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่มีพฤติกรรมเสี่ยง 2) แอปพลิเคชันอ่านผลตรวจ คัดกรอง และโปรแกรมบันทึกข้อมูล Isan-Cohort พัฒนา โดยมหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยเจ้าหน้าที่ รพ.สต. เป็นผู้บันทึก 3) แบบวัดความรู้เกี่ยวกับการติดเชื้อพยาธิ ใบไม้ตับของเจ้าหน้าที่ รพ.สต. 4) แบบสัมภาษณ์ ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจการตรวจคัดกรอง พยาธิใบไม้ตับด้วยชุดตรวจ OV-RDT ในกลุ่มผู้ใช้

รูปแบบ 5) แบบสอบถามพฤติกรรมเสี่ยงของประชาชน เครื่องมือจากสถาบันวิจัยมะเร็งท่อน้ำดี มหาวิทยาลัย ขอนแก่น<sup>(12)</sup> และ 6) แบบตรวจสอบรายการปฏิบัติ ของเจ้าหน้าที่ รพ.สต. ตามขั้นตอนการใช้งานชุดตรวจ OV-RDT

#### การตรวจคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่พัฒนาขึ้นได้รับการตรวจความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ทุกข้อมีดัชนี ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index: IOC) มากกว่า 0.67 ขึ้นไป ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความรู้ ค่า KR-20 เท่ากับ 0.87

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มพัฒนารูปแบบ ประกอบด้วย ผู้บริหาร ระดับจังหวัด และผู้รับผิดชอบงานโรคพยาธิใบไม้ตับและ มะเร็งท่อน้ำดี จำนวน 10 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดย สัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับความพึงพอใจในรูปแบบ การตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับด้วยชุดตรวจ OV-RDT

กลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้ใช้รูปแบบ ดังนี้

1) บุคลากรผู้รับผิดชอบงานควบคุมโรคระดับ อำเภอ จำนวน 57 คน และระดับตำบล ได้แก่ เจ้าหน้าที่ รพ.สต. จำนวน 485 คน

2) ประชาชนอายุ 15 ปี ขึ้นไปที่มีพฤติกรรมเสี่ยง ตามเกณฑ์กรมควบคุมโรคกำหนด อาศัยในพื้นที่ 57 อำเภอ 485 ตำบล

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย ดังนี้

1) ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยและขอความยินยอม ในการเข้าร่วมโครงการ

2) ประเมินพฤติกรรมโดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรม ของประชาชนกลุ่มเสี่ยงทุกรายที่เข้ารับการคัดกรอง

3) ดำเนินการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงโดยเจ้าหน้าที่ รพ.สต. และสังเกตการปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้งาน ชุดตรวจ OV-RDT ของผู้ทำการคัดกรอง

4) เจ้าหน้าที่ รพ.สต. บันทึกข้อมูลผลการตรวจ คัดกรองในระบบฐานข้อมูล Isan-cohort

5) สัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้รูปแบบการตรวจคัดกรองโรคพยาธิใบไม้ตับด้วยชุดตรวจ OV-RDT

ระยะเวลาดำเนินการ ระหว่างเดือนมิถุนายน 2565 ถึง เมษายน 2566

**การวิเคราะห์ข้อมูลและการใช้สถิติ**

สถิติเชิงพรรณนาสำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยความรู้และอัตราการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ ข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์เนื้อหาและจัดหมวดหมู่ประเด็นเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการตรวจคัดกรองโดยใช้ชุดตรวจ OV-RDT

**การพิทักษ์สิทธิ์และจริยธรรมการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่ HE 651170 รับรองเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2565

**ผลการวิจัย**

**ระยะที่ 1 ผลการวิเคราะห์สถานการณ์**

ผลการวิเคราะห์สถานการณ์สภาพปัญหาการดำเนินงานโรคพยาธิใบไม้ตับ ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 7 โดยการระดมความคิดเห็นด้วยการอภิปรายกลุ่มผู้ให้ข้อมูล 25 คน ได้แก่ ตัวแทนจาก สสจ. 15 คน สถาบันวิจัยมะเร็งท่อน้ำดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น 10 คน พบว่า สถานการณ์สภาพปัญหาและอุปสรรคการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับของพื้นที่เขตสุขภาพที่ 7 ซึ่งประกอบด้วย จังหวัดกาฬสินธุ์ ขอนแก่น มหาสารคามและร้อยเอ็ด ตำบลเป้าหมายการดำเนินงาน จำนวน 658 ตำบล ประชากรกลุ่มเสี่ยงอายุ 15 ปีขึ้นไป ปี พ.ศ.2564 จำนวน 4,282,025 คน ได้รับการตรวจคัดกรองสะสม ระหว่าง ปี พ.ศ.2559-2564 จำนวน 288,148 คน คิดเป็นร้อยละ 6.73 เมื่อเทียบกับประชากรกลุ่มเสี่ยงทั้งหมดที่ยังไม่ได้รับการตรวจคัดกรอง จำนวน 3,993,877 คน คิดเป็นร้อยละ 93.27 สาเหตุมาจากวิธีตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับที่ใช้ในปัจจุบันเป็นการตรวจอุจจาระ (Modified Kato-Katz) ผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่พบข้อจำกัด ดังนี้

การบริหารจัดการและเตรียมชุมชนใช้เวลานาน อัตราการเก็บสิ่งส่งตรวจได้เพียงร้อยละ 50-60 ของกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการเก็บ ระยะเวลาตรวจ 20-30 นาทีต่อราย เจ้าหน้าที่ต้องมีความเชี่ยวชาญในการตรวจและการใช้อุปกรณ์สำคัญคือกล้องจุลทรรศน์ กรณีที่ความรุนแรงของการติดเชื้อลดลงผลการตรวจมักเกิดผลลบลวงทำให้ผู้ติดเชื้อไม่ได้รับการรักษา นำไปสู่การแพร่โรคในสิ่งแวดล้อมส่งผลกระทบต่อเป้าหมายยุทธศาสตร์การกำจัดปัญหาโรคพยาธิใบไม้ตับในระยะยาว ผลการวิเคราะห์สถานการณ์แสดงให้เห็นว่าเขตสุขภาพที่ 7 ยังดำเนินการตรวจคัดกรองกลุ่มเสี่ยงได้ไม่ครอบคลุม เนื่องจากมีข้อจำกัดต่าง ๆ ดังสรุปความเห็นการประชุมที่ว่า

*“ประชากรกลุ่มเสี่ยงสะสมค่อนข้างมาก หากปล่อยไปเรื่อย ๆ ก็จะทำให้พบผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีในระยะท้าย ๆ เพิ่มสูงขึ้น จำเป็นต้องหาวิธีการใหม่สำหรับตรวจหาเชื้อโรคพยาธิใบไม้ตับเพื่อให้ประชากรกลุ่มเสี่ยงเข้าสู่ระบบการตรวจคัดกรองสูงขึ้น และหากมีการติดเชื้อโรคพยาธิใบไม้ตับก็สามารถเข้าถึงยาได้เร็วขึ้น”*

**ระยะที่ 2 ผลการพัฒนารูปแบบการตรวจคัดกรอง**

2.1 การวางแผนรูปแบบจากการวิเคราะห์สถานการณ์สภาพปัญหา และอุปสรรคการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับพบสภาพปัญหาการตรวจคัดกรองประชาชนกลุ่มเสี่ยงไม่ครอบคลุม จึงร่วมกันพัฒนารูปแบบการตรวจคัดกรองเพื่อให้เกิดความสะดวก ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาได้เร็วและครอบคลุมกลุ่มเสี่ยงได้มากที่สุด โดยกำหนดแผนงานดังนี้ 1) การพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้ OV-RDT 2) การใช้นวัตกรรมชุดตรวจ OV-RDT และ แอปพลิเคชัน ในการตรวจคัดกรองจริง และ 3) การติดตามผลตรวจคัดกรอง

2.2 ผลการติดตามการใช้รูปแบบ ผลการดำเนินงานและติดตามการใช้รูปแบบการตรวจคัดกรอง จำนวน 57 อำเภอ 485 ตำบล โดยกระบวนการ PAOR ได้แก่ การวางแผน การปฏิบัติการ การสังเกตการณ์และการสะท้อนกลับ ดังตารางที่ 1

## ตารางที่ 1 ผลการพัฒนาและการติดตามการใช้รูปแบบการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับด้วยชุดตรวจ OV-RDT

| กิจกรรม  | ผลการดำเนินงานตาม PAOR   | สรุป/ข้อเสนอแนะ   |
|--|--|---|
| 1. การพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้ OV-RDT | <p>วางแผน: ร่วมวางแผนพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้ OV-RDT ในเขตสุขภาพที่ 7 จำนวน 603 คน ประกอบด้วย สสจ. สสอ. และ รพ.สต.</p> <p>ปฏิบัติ: ดำเนินการจัดอบรมจำนวน 4 จังหวัด ได้แก่ กาฬสินธุ์ ขอนแก่น มหาสารคามและร้อยเอ็ด</p> <p>สังเกต: ผลการพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้ OV-RDT พบว่า ความรู้ของผู้เข้าประชุมเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 69.35 สูงขึ้นเป็นร้อยละ 85.15</p> <p>สะท้อนผล: มีผู้เข้าอบรมสูงเกินเป้าหมาย มีกิจกรรมการอบรมทั้งให้ความรู้และฝึกปฏิบัติการตรวจคัดกรอง และ การใช้โปรแกรมบันทึกข้อมูล แต่ควรเพิ่มระยะเวลาอบรม</p>   | <p>กิจกรรมการพัฒนาศักยภาพบุคลากร บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ โดยผู้เข้าประชุมมีความรู้เพิ่มขึ้นตามวัตถุประสงค์ของโครงการ</p>     |
| 2. การใช้นวัตกรรมชุดตรวจ OV-RDT และ แอปพลิเคชัน ในภาคสนามจริง  | <p>วงรอบที่ 1</p> <p>วางแผน: ร่วมวางแผนแบ่งเป็น 2 กิจกรรมย่อย ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วางแผนตรวจสอบข้อมูลจากระบบรายงาน Isan-Cohort สัปดาห์ละ 1 ครั้ง</li> <li>- วางแผนลงพื้นที่ภาคสนามแบ่งเป็น 2 ระยะ <ul style="list-style-type: none"> <li>ระยะที่ 1 20 อำเภอ 180 ตำบล</li> <li>ระยะที่ 2 37 อำเภอ 305 ตำบล</li> </ul> </li> </ul> <p>ปฏิบัติ: ดำเนินตามแผน 2 กิจกรรมย่อย</p> <p>สังเกต: ผลการติดตามการดำเนินงาน พบว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลตรวจสอบข้อมูลจากระบบรายงาน Isan-cohort พบว่าในพื้นที่บางส่วนการลงทะเบียนบริการเดียวมีหลายรหัส จำนวนกลุ่มเป้าหมายไม่ครบถ้วน เลขบัตรประชาชนไม่ถูกต้อง การลงทะเบียนแสดงตัวตนรายบุคคลซ้ำซ้อน การลงข้อมูลทั่วไปไม่สมบูรณ์</li> <li>- ผลการติดตามลงพื้นที่ภาคสนาม จำนวน 20 อำเภอ พบว่า บุคลากรบางส่วนที่ได้รับการอบรม ยังไม่สามารถดำเนินงานได้ตามแนวทางการใช้ชุดตรวจ OV-RDT ประกอบกับมีบุคลากรบางส่วนที่ยังไม่ได้รับการอบรม จึงไม่สามารถใช้นวัตกรรมชุดตรวจ OV-RDT และ แอปพลิเคชันได้ถูกต้อง ภาพรวมการใช้นวัตกรรมชุดตรวจ OV-RDT และแอปพลิเคชันในภาคสนามจริงพบว่าอินเทอร์เน็ตไม่เสถียร ส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการอ่านผลตรวจ</li> </ul> | <p>วงรอบที่ 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์ในพื้นที่ 20 อำเภอ 180 ตำบล</li> </ul> |

**ตารางที่ 1 ผลการพัฒนาและการติดตามการใช้รูปแบบการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับด้วยชุดตรวจ OV-RDT (ต่อ)**

| กิจกรรม   | ผลการดำเนินงานตาม PAOR   | สรุป/ข้อเสนอแนะ  |
|---|--|--|
| <p>สะท้อนผล: ผลการแลกเปลี่ยนการใช้นวัตกรรมชุดตรวจ OV-RDT และ แอปพลิเคชัน ในภาคสนามจริง พบว่ามีข้อจำกัดด้านบุคลากร ด้านอินเทอร์เน็ต ส่งผลให้การดำเนินงานไม่บรรลุวัตถุประสงค์ จากเป้าหมาย 180 ตำบล บรรลุตามวัตถุประสงค์ 145 ตำบล จึงร่วมหาแนวทางแก้ไข และปรับใช้ได้ในอีก 35 ตำบล ได้รับผลสำเร็จจนบรรลุวัตถุประสงค์ในพื้นที่ 20 อำเภอ และนำบทเรียนนี้ไปใช้ขยายผลในวงรอบ 2</p>  | <p>วงรอบที่ 2</p> <p>วางแผน: ร่วมวางแผนจากวงรอบที่ 1 ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บุคลากรบางส่วนยังขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้ OV-RDT และ แอปพลิเคชัน ทีมวิจัยร่วมวางแผนสื่อสารแนวทางการดำเนินงานตามขั้นตอนผ่านกลุ่มไลน์ของจังหวัด จัดตั้งกลุ่มพี่เลี้ยงระดับจังหวัด และวางแผนลงพื้นที่ติดตามใน 37 อำเภอ 305 ตำบล</li> <li>- อินเทอร์เน็ตไม่เสถียร ทีมวิจัยร่วมวางแผน กำหนดรูปแบบทะเบียนรายชื่อ</li> </ul> | <p>วงรอบที่ 2</p> <p>บรรลุวัตถุประสงค์การดำเนินงาน โดยสามารถดำเนินงานได้ในระยะ 2 จำนวน 37 อำเภอ 305 ตำบล ผลงานรวมทั้งหมด ครอบคลุมพื้นที่ 57 อำเภอ 485 ตำบล</p> |
| <p>ปฏิบัติ: ดำเนินตามแผน 2 กิจกรรมย่อย</p> <p>สังเกต: ผลการติดตามการดำเนินงาน พบว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บุคลากรในพื้นที่มีความรู้ความเข้าใจในวิธีการตรวจ สามารถตรวจได้ถูกต้องตามขั้นตอนการดำเนินงาน และจากผลตรวจสอบข้อมูลจากระบบรายงาน Isan-Cohort พบว่า ข้อมูลมีความครบถ้วน ถูกต้องร้อยละ 90 ผลการตรวจด้วยชุดตรวจ OV-RDT ครบถ้วนถูกต้อง ร้อยละ 100</li> <li>- มีการจัดทำทะเบียนรายชื่อควบคู่ไปเพื่อแก้ไขปัญหาด้านอินเทอร์เน็ตไม่เสถียร</li> </ul> <p>สะท้อนผล: นำผลจากดำเนินงานมาแลกเปลี่ยนและสะท้อนผลร่วมกัน พบว่าด้านบุคลากรสามารถดำเนินการได้ถูกต้องและปฏิบัติงานได้จริง เนื่องจากการลงพื้นที่สนับสนุนการดำเนินงาน และพื้นที่ที่มีทะเบียนรายชื่อกลุ่มที่เข้ามาตรวจ ส่งผลให้การดำเนินงานสามารถแก้ไขปัญหาจากวงรอบที่ 1 ได้</p> |  |  |

## ตารางที่ 1 ผลการพัฒนาและการติดตามการใช้รูปแบบการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับด้วยชุดตรวจ OV-RDT (ต่อ)

| กิจกรรม  | ผลการดำเนินงานตาม PAOR  | สรุป/ข้อเสนอแนะ                       |
|--|---|---------------------------------------|
| 3. การติดตามผล<br>ตรวจการติดเชื้อ<br>พยาธิใบไม้ตับใน<br>พื้นที่ โดยชุดตรวจ<br>OV-RDT | วางแผน: ร่วมวางแผนติดตามผลตรวจการติดเชื้อพยาธิ<br>ใบไม้ตับในพื้นที่ โดยชุดตรวจ OV-RDT<br>จำนวน 485 ตำบล<br>ปฏิบัติ: ดำเนินการติดตามผลตรวจการติดเชื้อพยาธิ<br>ใบไม้ตับในพื้นที่ โดยชุดตรวจ OV-RDT<br>จำนวน 485 ตำบล<br>สังเกต: ผลการติดตามผลตรวจการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ<br>ในพื้นที่ โดยชุดตรวจ OV-RDT จำนวน 485 ตำบล<br>พบว่า ลงรหัสรายบุคคลซ้ำซ้อน เลขบัตรประชาชน<br>ไม่ถูกต้อง และรหัสสถานบริการที่เดียวมีหลายรหัสและ<br>ได้ดำเนินการ<br>ประสาน CASCAP ร่วมลงพื้นที่ในการดำเนินงานสื่อสาร<br>การใช้โปรแกรมให้ถูกต้อง พร้อมทั้งพัฒนากลุ่มไลน์สำหรับ<br>การเป็นพี่เลี้ยงให้คำปรึกษาการแก้ไขปัญหาหน้างานจริง<br>สะท้อนผล: การสะท้อนผลความคลาดเคลื่อนของข้อมูลให้<br>กับผู้ปฏิบัติในพื้นที่ ร่วมแก้ไขปัญหาในพื้นที่โดยการลงสอน<br>หน้างาน และการจัดตั้ง กลุ่มไลน์ สำหรับแก้ไขปัญหาเบื้องต้น<br>ซึ่งส่งผลให้การดำเนินงานมีพี่เลี้ยงในระดับพื้นที่ เป็น<br>จุดเด่นของการดำเนินงานในชุมชน | การดำเนินงาน บรรลุตาม<br>วัตถุประสงค์ |

## ระยะที่ 3 การประเมินผลการพัฒนารูปแบบ

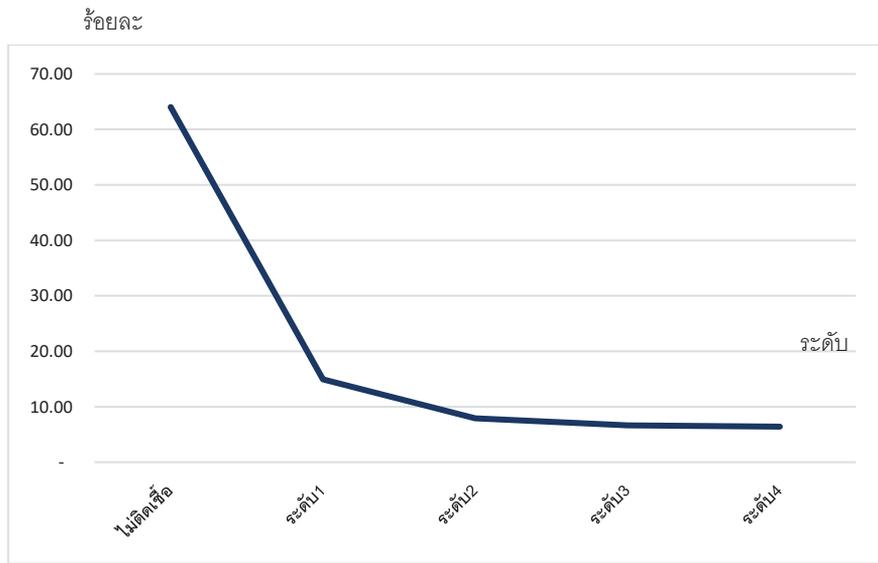
## 3.1 ผลการพัฒนาศักยภาพบุคลากร

ผลการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในการตรวจคัดกรอง  
พบว่าบุคลากรจำนวน 603 คน ก่อนการอบรมผลคะแนน  
ความรู้เฉลี่ย 69.35 หลังการอบรมเพิ่มสูงขึ้นเป็น 85.15  
ผู้เข้าอบรม ร้อยละ 100 ยังไม่เคยใช้ชุดตรวจ OV-RDT  
และแอปพลิเคชัน การปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้งาน  
ชุดตรวจ OV-RDT พบว่า ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถใช้  
ชุดตรวจได้ถูกต้องตามขั้นตอนร้อยละ 100 และการใช้  
โปรแกรม Isan-cohort ผู้เข้าร่วมประชุมเคยใช้โปรแกรมฯ  
ร้อยละ 50 การฝึกปฏิบัติผู้เข้าอบรมสามารถใช้โปรแกรม  
บันทึกข้อมูลได้ร้อยละ 100

## 3.2 ความเข้มของแอนติเจนพยาธิใบไม้ตับ

ผู้เข้ารับการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับ จำนวน

65,095 ราย พบว่า เพศหญิง จำนวน 39,825 ราย  
เพศชาย 25,271 ราย อัตราส่วนเพศชาย:หญิง 1:1.58  
อัตราการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 35.97 พบระดับ  
ความเข้มของแอนติเจนพยาธิใบไม้ตับ ระดับ 0 ร้อยละ  
64.03 ความเข้มระดับ 1 ร้อยละ 14.96 ระดับ 2, 3 และ 4  
ร้อยละ 7.93, 6.67 และ 6.41 ตามลำดับ ดังภาพที่ 2  
จังหวัดที่พบอัตราการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับสูงสุดคือ  
มหาสารคาม ร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ และขอนแก่น ร้อยละ  
48.24 35.29 34.91 และ 26.24 ตามลำดับ พบอัตรา  
การติดพยาธิสูงในช่วงอายุ 40-70 ปี ขึ้นไป อยู่ระหว่าง  
ร้อยละ 35.72-36.81 ผู้ที่ตรวจพบพยาธิใบไม้ตับทุกราย  
ถูกส่งต่อให้สูขศึกษาและยารักษา (Praziquantel)  
ตามแนวทางกรมควบคุมโรค



ภาพที่ 2 ระดับความเข้มของแอนติเจนพยาธิใบไม้ตับจากการตรวจสอบคุณภาพของการตรวจของผู้ปฏิบัติงาน

**3.3 ผลการตรวจคัดกรองการติดเชื้อพยาธิ**

ผลการตรวจคัดกรองการติดเชื้อพยาธิ จำนวน 57 อำเภอ พบว่า อำเภอที่มีการติดเชื้อมากกว่า ร้อยละ 50

จำนวน 8 อำเภอ สูงที่สุด ได้แก่ จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 5 อำเภอ รองลงมาจังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 2 อำเภอ และจังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 1 อำเภอ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนอำเภอที่มีอัตราการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ เขตสุขภาพที่ 7

| จังหวัด        | อัตราการติดเชื้อและจำนวนอำเภอ |         |        |        |        |     |
|----------------|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|-----|
|                | >50%                          | 41-50 % | 31-40% | 21-30% | 11-20% | 10% |
| กาฬสินธุ์      | 2                             | 3       | 3      | 6      | 1      | -   |
| ขอนแก่น        | -                             | -       | 4      | 8      | 2      | 1   |
| มหาสารคาม      | 5                             | 1       | 3      | 1      | -      | -   |
| ร้อยเอ็ด       | 1                             | 3       | 10     | 2      | 1      | -   |
| เขตสุขภาพที่ 7 | 8                             | 7       | 20     | 17     | 4      | 1   |

อำเภอที่พบอัตราการติดเชื้อพยาธิสูงกว่าร้อยละ 50 จำนวน 8 อำเภอ นำมาวิเคราะห์จำแนกรายตำบล พบว่า ตำบลที่มีอัตราการติดเชื้อสูงกว่าร้อยละ 50 จำนวน

43 ตำบล ดังนี้ จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 6 ตำบล มหาสารคาม จำนวน 34 ตำบล และร้อยเอ็ด จำนวน 3 ตำบล ดังตารางที่ 3

## ตารางที่ 3 ตำบลที่มีอัตราการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ เขตสุขภาพที่ 7

| จังหวัด   | ชื่ออำเภอ | รายชื่อตำบล  |
|-----------|-----------|--|
| กาฬสินธุ์ | ร่องคำ    | ร่องคำ สามัคคี เหล่าอภัย                                       |
|           | เขาวง     | คุ้มเก่า สงเปือย นองผือ  |
| มหาสารคาม | กุตุรัง   | กุตุรัง นาโพธิ์ นองแวง ห้วยเตย                                 |
|           | บรบือ     | ดอนงัว บรบือ บัวมาศ บ่อใหญ่ นองม่วง นองโก โนนแดง นองคูขาด ยาง  |
|           | นาเชือก   | นาเชือก ปอพาน สันป่าตอง นองกุง นองเรือ นองโพธิ์ เขาไร่         |
|           | วาปีปทุม  | ขามป้อม นองไฮ หัวเรือ เสือโก้ แคน โคนสีทองหลวง โพธิ์ชัย นองแสน |
|           | นาดัน     | ดงดอน ดงบัง ดงยาง พระธาตุ นองคู หัวดง                          |
| ร้อยเอ็ด  | โพนทราย   | ท่าหาดยาว ยางคำ สามขา  |

### 3.4 ความพึงพอใจต่อรูปแบบการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับด้วยชุดตรวจ OV-RDT

ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจในรูปแบบการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับด้วยชุดตรวจ OV-RDT โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกตัวแทนบุคลากร สสจ. ได้แก่ ผู้บริหารและผู้รับผิดชอบงาน จำนวน 10 คน บุคลากร สสอ. รพ.สต. อสม. จำนวน 15 คน และตัวแทนประชาชนที่เข้ารับการตรวจคัดกรอง จำนวน 10 คน พบว่า ส่วนใหญ่พึงพอใจในระดับมากที่สุด ผู้ให้ข้อมูลระดับจังหวัดให้ความเห็นว่าวิธีการตรวจคัดกรองโดยใช้ชุดตรวจ OV-RDT เป็นวิธีที่มีความสะดวก ดังคำพูดที่ว่า

“เห็นด้วยกับการปรับเปลี่ยนรูปแบบการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับจากการตรวจอุจจาระเป็น ตรวจปัสสาวะ เนื่องจากมีความสะดวก สบายและรวดเร็ว” (ผู้บริหารระดับจังหวัดแห่งหนึ่ง วันที่ 21 มีนาคม 2566)

“เห็นด้วยกับการพัฒนารูปแบบการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับ โดยใช้ชุดตรวจ OV-RDT ซึ่งในความคิดเห็นส่วนตัวเห็นว่าเป็นวิธีตรวจแบบใหม่ที่สะดวก รวดเร็ว ตรวจได้ง่าย รวดเร็ว นำไปสู่การรักษาได้เร็ว และตรวจได้ครั้งละจำนวนมาก อีกทั้งมีระบบการบันทึกผลตรวจที่ทันสมัย สะดวก ตรวจสอบได้” (ผู้รับผิดชอบงานจังหวัดแห่งหนึ่ง วันที่ 21 มีนาคม 2566)

ผู้รับผิดชอบงานระดับอำเภอและระดับ รพ.สต. ให้ความเห็นว่า เป็นวิธีที่สะดวก ตรวจง่าย เรียนรู้ได้ง่าย

ตรวจได้จำนวนมาก การบันทึกผลตรวจง่าย ดังคำพูดที่ว่า “เห็นด้วยกับการตรวจวิธีนี้ ตรวจง่าย สะดวก ไม่ต้องใช้เวลานานในการเรียนรู้ และไม่ต้องอาศัยความเชี่ยวชาญมาก ก็ตรวจได้” (ผู้รับผิดชอบงานระดับอำเภอ วันที่ 22 มีนาคม 2566)

“วิธีนี้ อ่านผลได้ด้วยตาเปล่า ระบบบันทึกข้อมูลง่าย สะดวกต่อผู้ปฏิบัติ เหมาะกับการทำงานภาคสนาม ใช้เวลาในการดำเนินงานน้อยแต่ได้ผลมาก” (ผู้รับผิดชอบงานระดับตำบล วันที่ 22 มีนาคม 2566)

ผู้ให้ข้อมูลที่เป็น อสม. ให้ความเห็นว่า เป็นวิธีตรวจง่าย การรวบรวมส่งตรวจทำได้ง่าย ประชาชนให้ความร่วมมือดี ดังคำพูดที่ว่า

“เป็นวิธีตรวจที่ง่าย ชาวบ้านให้ความสนใจดี และส่งตรวจไม่มีกลิ่นเหม็นน่ารังเกียจ” (อสม. ในตำบลแห่งหนึ่ง วันที่ 23 มีนาคม 2566)

อสม. อีกท่านหนึ่งให้ความเห็นว่า

“กระบวนการตรวจง่าย ตัว อสม. เองอธิบายวิธีการเก็บปัสสาวะให้กับชาวบ้านเข้าใจได้ง่าย” และ “การนัดหมายส่งปัสสาวะได้ตรงเวลาและการเก็บรวบรวมกระป๋องปัสสาวะส่วนใหญ่ได้เกือบทุกหลังคาเรือน” (อสม. ในตำบลแห่งหนึ่ง วันที่ 23 มีนาคม 2566)

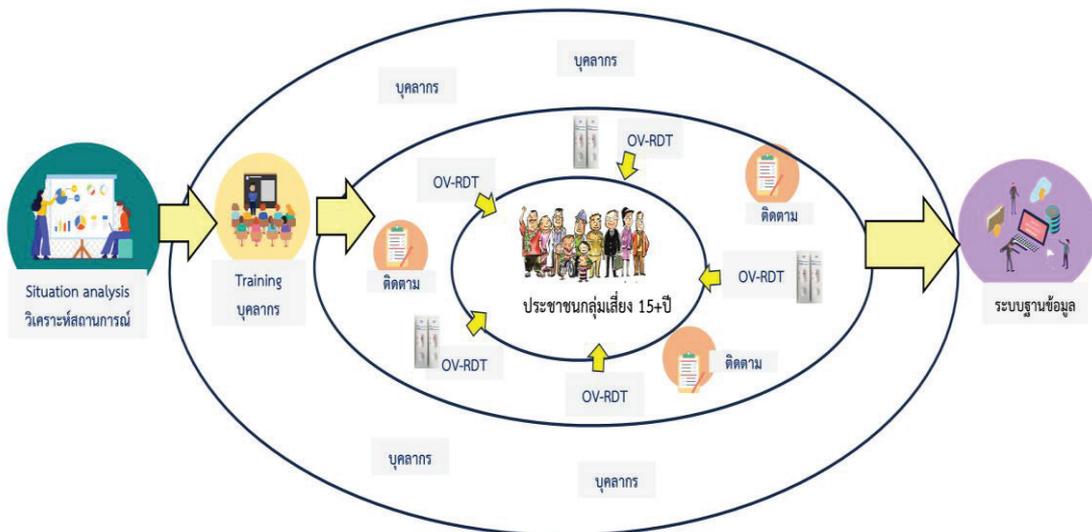
ประชาชนกลุ่มเสี่ยงผู้รับการตรวจคัดกรอง ให้ความเห็นว่า เป็นวิธีใหม่ที่ทำได้ง่าย ปลอดภัย และรู้ผลเร็ว ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาได้เร็ว ดังคำพูดที่ว่า

“ขอรับการตรวจพยาธิด้วยวิธีนี้ เพราะปัสสาวะเก็บง่าย ปลอดภัย ไม่ต้องอดอาหารก็ตรวจได้ และไม่รำรังเกียจ ไม่มีกลิ่นเหม็นขณะเก็บ” (ประชาชนท่านหนึ่ง วันที่ 24 มีนาคม 2566)

### สรุปผลการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับ โดยใช้ชุดตรวจ OV-RDT สามารถสรุปเป็น SITMI OV-RDT Model ประกอบด้วย 1) S: Situation analysis

คือ การวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์ ปัญหา อุปสรรคของพื้นที่ 2) I: Innovation คือการใช้นวัตกรรม (ชุดตรวจ OV-RDT และ แอปพลิเคชัน) 3) T: Training คือการพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีความรู้และความเข้าใจในการใช้ชุดตรวจ OV-RDT แอปพลิเคชันและโปรแกรมบันทึกข้อมูล 4) M: Monitoring คือการติดตามผลการพัฒนารูปแบบการตรวจคัดกรอง และ 5) I: Information คือการบันทึกผลตรวจในระบบฐานข้อมูลสำหรับติดตามดูแลรักษาโรคพยาธิใบไม้ตับ ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 โมเดลรูปแบบการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับโดยใช้ชุดตรวจ OV-RDT “SITMI OV-RDT Model”

ผลของรูปแบบการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับ ด้วยชุดตรวจ OV-RDT ตรวจคัดกรอง จำนวน 65,095 ราย พบติดเชื้อ 23,416 ราย (ร้อยละ 35.97) ความเข้มของแอนติเจนพยาธิใบไม้ตับ ระดับ 0 (ไม่ติดพยาธิ) ร้อยละ 64.03 ความเข้มระดับ 1 ร้อยละ 14.96 ระดับ 2, 3 และ 4 ร้อยละ 7.93, 6.67 และ 6.41 ตามลำดับ

### อภิปรายผล

1. การพัฒนารูปแบบการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับ ด้วยชุดตรวจ OV-RDT เขตสุขภาพที่ 7 ประกอบด้วย 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์ ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับ และ ระยะที่ 3 สรุปและประเมินผลลัพธ์ ภายใต้ 3 กิจกรรม

หลัก ได้แก่ 1) การพัฒนาศักยภาพบุคลากรอบรมให้ ความรู้ 2) การใช้นวัตกรรมชุดตรวจ OV-RDT และ บันทึกข้อมูลด้วยแอปพลิเคชันในการปฏิบัติงานจริง ภาคสนาม 3) ติดตามผลตรวจการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ ทำให้ได้รูปแบบ SITMI OV-RDT Model ทำให้ ประชาชนกลุ่มเสี่ยงเข้าสู่ระบบการตรวจคัดกรองพยาธิ ใบไม้ตับเพิ่มสูงขึ้น สะท้อนถึงกระบวนการในการพัฒนา รูปแบบที่เน้นการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในการ ขับเคลื่อนให้ประชาชนกลุ่มเสี่ยงเข้าสู่ระบบการตรวจ คัดกรองพยาธิใบไม้ตับมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษา ในจังหวัดบุรีรัมย์ที่พบผลสำเร็จในการพัฒนารูปแบบ การป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับในพื้นที่<sup>(13)</sup>

2. ผลของรูปแบบการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับ ด้วยชุดตรวจ OV-RDT กลุ่มเสี่ยงที่ได้รับการตรวจคัดกรองทั้งหมด จำนวน 65,095 ราย พบติดเชื้อ 23,416 ราย (ร้อยละ 35.97) ความเข้มของแอนติเจนพยาธิใบไม้ตับ ระดับ 0 หรือไม่ติดเชื้อพยาธิ ร้อยละ 64.03 ผู้ที่ติดเชื้อสามารถแบ่งระดับการติดเชื้อตามความเข้มของแอนติเจนเป็นระดับ 1, 2, 3 และ 4 ตามลำดับ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่ารูปแบบการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับโดยใช้ชุดตรวจ OV-RDT ทำให้จำนวนของกลุ่มเสี่ยงเข้าสู่การตรวจคัดกรองเพิ่มสูงขึ้นภายในระยะเวลาอันสั้น คิดเป็น 1 ใน 4 ของผลการดำเนินงานในช่วง 6 ปีที่ผ่านมา เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีตรวจมาตรฐาน Modified Kato-Katz จากอุจจาระ ในขณะที่ความน่าเชื่อถือของการตรวจด้วยชุดตรวจ OV-RDT มีความแม่นยำสูง โดยมี Sensitivity 94.2% Specificity 93.2% เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจพยาธิจากอุจจาระด้วยวิธี FECT<sup>(14)</sup> สอดคล้องกับการศึกษาระยะเวลาที่แอนติเจนพยาธิใบไม้ตับคงอยู่ในปัสสาวะโดยพบว่าการตรวจปัสสาวะด้วยชุดตรวจ OV-RDT สามารถตรวจจับกับแอนติเจนได้ดีกว่าและเร็วกว่าวิธี FECT จากอุจจาระในช่วงระยะเวลาเดียวกัน<sup>(15)</sup> และสอดคล้องการศึกษาประสิทธิภาพการตรวจหาการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับด้วยชุดตรวจ OV-RDT Modified Kato-Katz และ FECT<sup>(16)</sup> ที่ได้ผลเช่นเดียวกัน สะท้อนให้เห็นถึงการใช้ชุดตรวจ OV-RDT เป็นทางเลือกที่เหมาะสมของการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับในพื้นที่ ผลของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีศักยภาพสูงในการขยายผลและบูรณาการเข้ากับระบบบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ

3. ความพึงพอใจต่อการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับ ด้วยชุดตรวจ OV-RDT สอดคล้องกันโดยผู้เกี่ยวข้องทุกระดับต่างเห็นว่ารูปแบบการตรวจคัดกรองด้วยชุดตรวจ OV-RDT เรียนรู้ได้ง่าย ใช้งานสะดวก ไม่ซับซ้อน ปลอดภัย สิ่งส่งตรวจไม่น่ารังเกียจ ประหยัดเวลา สามารถตรวจได้จำนวนมาก เหมาะสมกับสภาพการทำงานเชิงรุกในพื้นที่ที่มีทรัพยากรจำกัด ขณะเดียวกัน หากผู้ตรวจไม่ปฏิบัติตามแนวทางและขั้นตอนการตรวจอย่างเคร่งครัด จะส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนของผลตรวจได้

## ข้อเสนอแนะ

1. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ควรผลักดันเชิงนโยบายให้ชุดตรวจ OV-RDT เป็นเครื่องมือมาตรฐานระดับประเทศ พร้อมทั้งบรรจุไว้ในแนวทางการตรวจคัดกรองโรคพยาธิใบไม้ตับในชุมชนเพื่อใช้ในการดำเนินงานทั่วประเทศ

2. หน่วยงานที่นำชุดตรวจนี้ไปใช้ ควรปฏิบัติตามคู่มือการตรวจอย่างเคร่งครัด

3. ควรทำการประเมินต้นทุน-ประสิทธิผล เพื่อเสนอข้อมูลประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายถึงความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับต้นทุน เช่น ลดการเจ็บป่วยเรื้อรัง ลดภาระมะเร็งท่อน้ำดี และลดค่าใช้จ่ายทางสุขภาพในระยะยาว

## เอกสารอ้างอิง

1. Sithithaworn P, Haswell-Elkins M. Epidemiology of *Opisthorchis viverrini*. Acta Trop 2003; 88(3): 187-94. doi: 10.1016/j.actatropica.2003.02.001.
2. International Agency for Research on Cancer, World Health Organization. IARC Monographs Classifications [Internet]. 2012 [cited 2022 Feb 2]. Available form: <https://monographs.iarc.who.int/list-of-classifications>
3. Kamsa-ard S, Kamsa-ard S, Luvira V, Suwanrungruang K, Vatanasapt P, Wiangnon S. Risk factors for cholangiocarcinoma in Thailand: a systematic review and meta-analysis. Asian Pac J Cancer Prev. 2018 Mar 27; 19(3): 605-14. doi: 10.22034/APJCP.2018.19.3.605.
4. Wongsaroj T, Nithikathkul C, Rojkitikul W, Nakai W, Royal L, Rammasut P. National survey of helminthiasis in Thailand. Asian Biomedicine 2014; 8(6): 779-83. doi:10.5372/1905-7415.0806.357.

5. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แผนยุทธศาสตร์ที่ควรระงับการแก้ปัญหาพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีปี 2559-2568. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์; 2559.
6. Wattanawong O, Iamsirithaworn S, Kophachon T, Nak-ai W, Wisetmora A, Wongsaroj T, et al. Current status of helminthiasis in Thailand: A cross-sectional, nationwide survey, 2019. *Acta Trop* 2021; 223: 106082. doi: 10.1016/j.actatropica.2021.106082.
7. ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. ข้อมูลประชากรปี 2564 [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 2 ก.พ. 2565]. เข้าถึงได้จาก: <https://hdc.moph.go.th/center/public/main>
8. อดุลย์ศักดิ์ วิจิตร. คู่มือการตรวจวินิจฉัยโรคหนอนพยาธิเพื่อหาไข่พยาธิและตัวอ่อนในอุจจาระคนภายใต้กล้องจุลทรรศน์ โดยวิธีคาโตะคิเมียร์หรือคาโตะแคทซ์. เชียงใหม่: จรัสสุรกิจการพิมพ์เชียงใหม่; 2561.
9. Kemmis S, Taggart RM, Nixon R. *The Action Research Planer*. 3<sup>rd</sup> ed. Geelong: Deakin University; 1988.
10. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. *Educ Psychol Meas* 1970; 30(3): 607-10. doi: <https://doi.org/10.1177/001316447003000308>.
11. กองยุทธศาสตร์และสารสนเทศที่อยู่อาศัย. รายงานข้อมูลประชากรและบ้าน 2564. กรุงเทพฯ: การเคหะแห่งชาติ; 2565.
12. สถาบันวิจัยมะเร็งท่อน้ำดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น. Demographic Information Form: Enrollment (CCA01) [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 7 ธ.ค. 2564]. เข้าถึงได้จาก: [https://tools.cascap.in.th/site\\_data/takasila/workshop/1015/file/CRF/2014/CCA01\\_20140228.pdf](https://tools.cascap.in.th/site_data/takasila/workshop/1015/file/CRF/2014/CCA01_20140228.pdf)
13. กิตติศักดิ์ ประคองใจ, สุภัททา กลางคาร, สมศักดิ์ ศรีภักดี. การพัฒนารูปแบบการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับแบบมีส่วนร่วม ตำบลพรสำราญ อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์. *วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน* 2564; 7(4): 87-100.
14. Worasith C, Sithithaworn J, Wongphutorn P, Homwong C, Khongsukwiwat K, Techasen A, et al. Accuracy of a new rapid diagnostic test for urinary antigen detection and assessment of drug treatment in opisthorchiasis. *Infect Dis Poverty* 2023; 12: 102. doi: 10.1186/s40249-023-01162-4.
15. Worasith C, Wongphutorn P, Kopolrat KY, Homwong C, Techasen A, Thanan R, et al. Long-term persistence of *Opisthorchis viverrini* antigen in urine: a prospective study in northeast Thailand. *Am J Trop Med Hyg* 2022; 108(2): 356-8. doi: 10.4269/ajtmh.22-0478.
16. หฤทัย ทบวงศ์ศรี, เสรีสิงห์ทอง. ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการตรวจหาการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับด้วยวิธี OV-Rapid diagnostic test, Modified Kato-Katz technique และ Formalin-Ethyl Acetate Concentration Technique ในเขตสุขภาพที่ 7 ปี 2565. *วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น* 2566; 30(3): 26-40.

# บทบาทของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ภายหลังจากถ่ายโอนภารกิจ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัด : กรณีศึกษาจังหวัดขอนแก่น

The Role of the Office of Disease Prevention and Control, Region 7  
Following the Transfer of After Transferring Tambon Health Promoting  
Hospitals to Provincial Administrative Organization :  
A Case Study of Khon Kaen Province

ประณิตา แก้วพิกุล ส.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)

พิทยา ศรีเมือง ประ.ด. (วิทยาศาสตร์สุขภาพ)

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์

สถาบันพระบรมราชชนก

Pranita Kaewpikul M.P.H. (Public Health)

Phitthaya Srimuang Ph.D. (Health Sciences)

Sirindhorn College of Public Health Khon Kaen,

Faculty of Public Health and Allied Health Sciences,

Praboromarajchanok Institute

Received: November 12, 2024

Revised: August 4, 2025

Accepted: August 9, 2025

## บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงคุณภาพในลักษณะของกรณีศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบทบาทของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น (สคร.7) ในการป้องกันและควบคุมโรคภายหลังจากถ่ายโอนภารกิจโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) พ.ศ. 2566-2567 เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สคร.7 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาล รพ.สต. และ อบจ. จำนวนรวม 33 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา แยกประเด็นและจัดหมวดหมู่เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังจากถ่ายโอนภารกิจ สคร.7 ยังคงบทบาทเป็นหน่วยงานที่สนับสนุนวิชาการให้กับเครือข่ายและประชาชน ได้มีการปรับโดยเน้นให้มีการพัฒนาองค์ความรู้และการฝึกอบรมบุคลากรมากขึ้น ลดบทบาทการปฏิบัติงานโดยตรงในระดับพื้นที่ลง เน้นการสื่อสารนโยบายสู่การปฏิบัติผ่านหน่วยบริการในระดับพื้นที่ อย่างไรก็ตามการประสานงานระหว่างหน่วยงานมีความซับซ้อนมากขึ้นโดยเฉพาะการประสานงานกับ รพ.สต. ที่ต้องประสานผ่าน อบจ. ทำให้เกิดความล่าช้าในบางกรณี ผลกระทบเกิดกับบุคลากรผู้ปฏิบัติงานไม่ส่งผลกระทบต่อบริการสุขภาพของประชาชน หน่วยงานในพื้นที่ยังคงต้องการการสนับสนุนจาก สคร.7 ในด้านวิชาการ การพัฒนาศักยภาพบุคลากร และทีมสอบสวนโรคในกรณีที่เกิดการระบาดของโรคที่รุนแรง

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย ควรพัฒนาระบบการประสานงานและการสื่อสารระหว่างหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และ สคร.7 ควรเพิ่มบทบาทในการพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยีการควบคุมโรคที่ทันสมัยอย่างต่อเนื่อง ตลอดจน สคร.7 ควรส่งเสริมการดำเนินงานเชิงรุก การลงพื้นที่ปฏิบัติงานในระดับพื้นที่มากขึ้น

คำสำคัญ: การป้องกันควบคุมโรค การถ่ายโอนภารกิจ องค์การบริหารส่วนจังหวัด สำนักงานป้องกันควบคุมโรค

## Abstract

This qualitative case study aimed to explore the role of the Office of Disease Prevention and Control, Region 7 Khon Kaen (ODPC7) in disease prevention and control following the transfer of Tambon Health Promoting Hospitals (THPHs) to Provincial Administrative Organizations (PAOs) in Khon Kaen province, Thailand. In-depth interviews and focus group discussions were conducted with 33 key informants from relevant agencies, including ODPC7, Provincial Public Health Offices, District Public Health Offices, hospitals, THPHs, and PAOs. Thematic analysis was employed to analyze the data.

The findings revealed that after the mission transfer, ODPC 7 adjusted its role to focus on academic support, knowledge development, and personnel training, while reducing its direct field operations. Coordination between agencies became more complex, particularly with Tambon Health Promoting Hospitals, as communication now had to be routed through Provincial Administrative Organizations, leading to occasional delays. Local agencies continued to need ODPC 7's support for academic guidance, personnel capacity building, and disease investigation assistance during major disease outbreaks.

Based on the research findings, the following recommendations are proposed: ODPC 7 and related agencies should improve their inter-agency coordination and communication systems, establish clear delineation of roles and responsibilities, enhance ODPC 7's capacity in developing contemporary disease control knowledge and technologies, implement an integrated cross-agency database system, and strengthen ODPC 7's proactive field operations.

**Keywords:** Disease prevention and control, Mission transfer, Provincial Administrative Organization, Office of Disease Prevention and Control

## บทนำ

พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) พ.ศ.2542 กำหนดให้ถ่ายโอนภารกิจ 34 ภารกิจ จาก 7 กรม ของกระทรวงสาธารณสุขให้แก่ อปท. เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้ระบบสุขภาพปฐมภูมิ<sup>(1)</sup> ตามความพร้อมของ อปท. และความสมัครใจของ บุคลากรสาธารณสุข ภารกิจป้องกันควบคุมโรคและสถาน บริการสุขภาพ รวมทั้ง รพ.สต. และสถานเฝ้าระวัง เณิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี เป็นภารกิจที่ ถ่ายโอนให้แก่ อปท. ตามกฎหมายนี้ด้วย ภายใต้กรอบ แนวคิด อปท. มีอิสระภาพในการกำหนดนโยบายและการ บริหารจัดการ เพื่อให้ประชาชนได้รับบริการสาธารณสุขที่ มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าเดิมที่เคยได้รับหรือได้มากกว่าเดิม การบริหารงานมีความโปร่งใส มีประสิทธิภาพ ส่งเสริมให้

ประชาชนมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนกระบวนการ<sup>(2)</sup> ทั้งนี้ เขตพื้นที่ของ อปท. สามารถทับซ้อนกันได้โดยเขตพื้นที่ ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดมีพื้นที่ทับซ้อน อปท. อื่น ได้แก่ เทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบล ภารกิจของ องค์การบริหารส่วนจังหวัด จึงเป็นการประสานการดำเนินงาน สนับสนุนการดำเนินงานในกรณีที่เกินศักยภาพของ หน่วยงานอื่นในพื้นที่จะดำเนินการได้เอง ดังนั้นองค์การ บริหารส่วนจังหวัดหลายแห่งจึงไม่มีกลุ่มงานที่รับผิดชอบ งานด้านสาธารณสุขโดยตรง หากแต่มีการจัดตั้งโครงสร้าง องค์การขึ้นเพื่อรองรับการกระจายอำนาจด้านสาธารณสุข ตามขั้นตอนที่บัญญัติไว้ตามกฎหมายเท่านั้น องค์การ บริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นก็เช่นเดียวกัน ได้จัดตั้ง กองสาธารณสุขขึ้นในปี 2563<sup>(3)</sup> เพื่อรองรับการถ่ายโอน รพ.สต. 248 แห่ง เมื่อ 2 ตุลาคม 2565

การดำเนินงานควบคุมโรคของประเทศไทย ในอดีตเริ่มจากการควบคุมโรคติดต่อสำคัญที่เป็นสาเหตุทำให้ประชาชนเจ็บป่วยและเสียชีวิต ต่อมาการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมส่งผลให้ปัญหาโรคภัยที่คุกคามสุขภาพของประชาชนเปลี่ยนไป กระทรวงสาธารณสุขจึงต้องปรับการดำเนินงานเชิงรุกมากขึ้น เป็นที่มาของการจัดตั้งสำนักงานป้องกันควบคุมโรค 12 แห่งทั่วประเทศ ทำหน้าที่เป็นศูนย์วิชาการ เป็นตัวแทนของกรมควบคุมโรคที่จะร่วมดำเนินงานกับพื้นที่ในเขตรับผิดชอบ โดยมีภารกิจศึกษา ค้นคว้า วิจัย พัฒนา กำหนดมาตรฐานทางวิชาการและการดำเนินงาน เผยแพร่องค์ความรู้ทางวิชาการด้านป้องกันควบคุมโรคและภัยที่คุกคามสุขภาพให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชน ตลอดจนการพัฒนาบุคลากรรวมทั้งพัฒนาเครือข่ายการป้องกันควบคุมโรคให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกกระทรวงสาธารณสุข เพื่อการป้องกันควบคุมโรคและภัยที่คุกคามสุขภาพ ควบคุม กำกับ นิเทศและประเมินผลด้านควบคุมโรค ให้บริการรักษาและฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยเฉพาะโรค ประสานนโยบายและแผนป้องกันควบคุมโรค<sup>(4)</sup> นับเป็นการจัดการตั้งแต่ต้นทางก่อนที่จะเกิดการเจ็บป่วยของประชาชน หากการดำเนินงานดังกล่าวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จะสามารถลดอัตราการป่วยและอัตราการเสียชีวิตของประชาชน ตลอดจนลดการสูญเสียทรัพยากรของประเทศ การดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคได้กำหนดให้ในระยะถ่ายโอนมีการทำข้อตกลงระหว่างองค์การบริหารส่วนจังหวัดและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โดยใช้มาตรฐานและแนวทางที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยอนุโลม จนกว่าจะจัดทำแผนและกำหนดมาตรฐานของตนแล้วเสร็จ<sup>(5)</sup> จากการทบทวนวรรณกรรม การศึกษาผลการดำเนินงานภายหลังการถ่ายโอน รพ.สต. ให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่าส่วนใหญ่ผลสอดคล้องกัน ด้านการบริหารคล่องตัวมากขึ้น เข้าใจบริบทปัญหาของพื้นที่ ดำเนินงานแก้ปัญหาสุขภาพได้ตรงกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่ ซึ่งได้รับบริการสุขภาพไม่น้อยกว่าเดิมและมากกว่าเดิมในบางพื้นที่ เข้าถึงยา

และเวชภัณฑ์ตามมาตรฐาน ได้รับการรักษา ส่งต่อ และฟื้นฟูสภาพไม่แตกต่างจากเดิม และรวดเร็วกว่าเดิมในบางพื้นที่<sup>(6-9)</sup> ระบบสารสนเทศด้านสุขภาพใช้การรายงานผลบนฐานข้อมูลเดิม แต่การกำกับติดตามตัวชี้วัดของกระทรวงสาธารณสุขในบางพื้นที่อาจลดลงเนื่องจากไม่ใช่ปัญหาสุขภาพที่พื้นที่นั้น ๆ ให้ความสนใจ ด้านงบประมาณส่วนมากได้รับการจัดสรรอย่างเพียงพอ บางพื้นที่ได้รับมากขึ้นหรือคล่องตัวขึ้น แต่ยังมีปัญหาเกี่ยวกับระเบียบเบิกจ่ายของทั้งสองกระทรวงที่แตกต่างกัน<sup>(10)</sup> ทำให้ต้องปรับตัว จุดที่ยังเป็นปัญหาอยู่คือกำลังคนด้านสุขภาพ ภายหลังจากถ่ายโอนแล้วยังขาดแคลนส่งผลต่อการจัดบริการในบางพื้นที่ และประเด็นที่เป็นข้อกังวลในส่วนของ การติดตามตัวชี้วัดตามนโยบายสุขภาพของประเทศ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร อปท.<sup>(11)</sup> ความก้าวหน้าในตำแหน่งของบุคลากร สาธารณสุข และระเบียบเบิกจ่ายงบประมาณอันควรกำหนดให้เป็นมาตรฐานเดียวกันเพื่อไม่ทำให้เกิดความสับสนในการปฏิบัติงาน<sup>(12)</sup> รพ.สต. ในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น ทั้งหมด 248 แห่ง ยังไม่เคยมีการถ่ายโอนให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใดในพื้นที่มาก่อน ได้มีการถ่ายโอนไปยังองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นในครั้งเดียว ประกอบกับการที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นไม่เคยมีประสบการณ์บริหาร รพ.สต. มาก่อน และยิ่งไปกว่านั้นยังไม่มีการศึกษาการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรค ภายหลังจากถ่ายโอนภารกิจด้านสาธารณสุขให้แก่องค์กรบริหารส่วนจังหวัดมาก่อน จึงเป็นที่น่าสนใจอย่างยิ่งว่าบริบทการดำเนินงานด้านป้องกันควบคุมโรค ภายหลังจากถ่ายโอนเป็นอย่างไร หากมีการเกิดภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขที่จำเป็นต้องร่วมกันดำเนินงาน สำนักงานป้องกันควบคุมโรคในฐานะเป็นศูนย์วิชาการ ตัวแทนกรมควบคุมโรคที่ตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาค ควรมีแนวทางการดำเนินงานเพื่อการพัฒนาและแก้ปัญหา ด้านสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ต่อไปอย่างไร สำหรับการศึกษาคั้งนี้เป็นการศึกษาในภาพการดำเนินงานของเขตสุขภาพที่ 7 โดยใช้พื้นที่จังหวัดขอนแก่นเป็นกรณีศึกษา

## วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาบทบาทของสำนักงานป้องกันโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น ก่อนและหลังการถ่ายโอน รพ.สต. ในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น ให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

## ขอบเขตการวิจัย

ศึกษาบริบทและบทบาทของสำนักงานป้องกันโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญนโยบายการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคตามภารกิจกรมควบคุมโรค ในช่วงเวลาก่อนและหลังถ่ายโอน รพ.สต. ในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น พ.ศ. 2565 และ 2567 โดยศึกษาจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น สังกัดกระทรวงสาธารณสุขและสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

## นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

บทบาทของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น หมายถึง บทบาทในการดำเนินงานด้านการป้องกันโรค การควบคุมโรค การประสานงาน การร่วมดำเนินงาน การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโรคและภัยสุขภาพ รวมทั้งให้การสนับสนุนด้านวิชาการ ตามอำนาจหน้าที่บัญญัติไว้ในกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562

## วิธีดำเนินการวิจัย

### รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative research) รูปแบบกรณีศึกษา (Case study)

### ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ประกอบด้วยบุคลากรผู้รับผิดชอบงานป้องกันควบคุมโรค สังกัดกระทรวงสาธารณสุขพื้นที่จังหวัดขอนแก่น และสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

คัดเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเฉพาะเจาะจง โดยคำนึงถึงความครอบคลุมของมีส่วนเกี่ยวข้อง

1. สังกัดกระทรวงสาธารณสุขจำนวน 12 คน ได้แก่ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น (ผู้บริหารสูงสุดและหัวหน้ากลุ่ม 4 คน) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น (หัวหน้ากลุ่มยุทธศาสตร์และกลุ่มควบคุมโรคจำนวน 2 คน) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ (สสอ.) และโรงพยาบาล (รพ.) ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดเล็ก แห่งละ 1 คน รวม 6 คน)

2. สังกัด อบจ. ขอนแก่น จำนวน 21 คน ได้แก่ ผู้บริหารสูงสุด ผู้อำนวยการและหัวหน้าฝ่ายจำนวน 3 คน ผู้ปฏิบัติงานใน รพ.สต. อำเภอขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็กอำเภอละ 3 แห่ง (ผอ.รพ.สต.และผู้รับผิดชอบงาน แห่งละ 2 คน รวม 18 คน)

รวมทั้งสิ้น จำนวน 33 คน หรือจนกว่าข้อมูลจะอิ่มตัว

### เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ให้ข้อมูล

1. เป็นผู้ที่มีตำแหน่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรค ตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป

2. ไม่มีปัญหาด้านสุขภาพจนเป็นอุปสรรคในการให้ข้อมูล

3. ยินยอมเข้าร่วมโครงการด้วยความสมัครใจ

### เกณฑ์ในการตัดออกจากการวิจัย

ย้ายสถานที่ปฏิบัติงานในระหว่างดำเนินการวิจัย

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วย 2 แบบ ดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์เชิงลึกเป็นแนวคำถามกึ่งโครงสร้าง

2. แบบสนทนากลุ่ม เป็นแนวคำถามกึ่งโครงสร้าง

### การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของเครื่องมือ

ตรวจสอบความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์การวิจัยโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน มีการนำไปทดลองสัมภาษณ์และสนทนากลุ่มจากผู้รับผิดชอบงานป้องกันควบคุมโรคที่มีลักษณะคล้ายผู้ให้ข้อมูลสำคัญ และปรับปรุงประเด็นสอบถามตามข้อเสนอแนะ จนได้แนวคำถามที่ครอบคลุมที่ต้องการศึกษา

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลค่านึงถึงการตรวจสอบแบบสามเส้าจากผู้ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคจากหลายหน่วยงาน ความแตกต่างของระดับการปฏิบัติงานและขนาดพื้นที่ดำเนินงานด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลจาก สคร.7 สสจ. สสอ. อบจ. และสนทนากลุ่มผู้รับผิดชอบงาน รพ.สต. 3 ครั้ง (3 อำเภอ) ระยะเวลาประมาณ 45-60 นาทีต่อครั้ง โดยผู้วิจัยระดับที่ก สังเกตและบันทึกเสียง ช่วงเวลาเก็บข้อมูล มีนาคม-กันยายน 2567

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์แก่นสาระนำข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและข้อมูลที่ได้บันทึกเสียงมาถอดเทปร่วมกับข้อมูลที่จัดบันทึกมาเรียบเรียง แยกประเด็นและจัดหมวดหมู่เนื้อหาอ่านทบทวนข้อมูลซ้ำ 2-3 รอบ คัดข้อมูลที่อยู่ในกรอบวัตถุประสงค์การศึกษาเท่านั้นมาสรุปประเด็น จนข้อมูลอิมตัวคือเริ่มได้ข้อมูลซ้ำ ๆ กัน ไม่พบประเด็นใหม่ นำเสนอในรูปแบบพรรณนา

### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น เลขที่ HE671006 เมื่อ 14 มีนาคม 2567

## ผลการวิจัย

### 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 33 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 19 คน มีฐานอายุ 40 ปี อายุต่ำสุด 26 ปี อายุสูงสุด 58 ปี ระดับการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาเอก จำนวน 4 คน ระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า จำนวน 24 คน ระดับปริญญาตรี จำนวน 5 คน ระยะเวลาการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรค มีฐาน 10 ปี ต่ำที่สุด 1 ปี และสูงสุด 30 ปี

2. ความเข้าใจบริบทและสถานการณ์ป้องกันควบคุมโรค ในระดับเขตสุขภาพที่ 7 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเห็นว่ายังต้องเฝ้าระวังโรคที่อุบัติใหม่และอุบัติซ้ำจาก

การเคลื่อนย้ายของประชากร ปัญหาสุขภาพประชาชนมีความซับซ้อนขึ้นจากวิถีชีวิตประจำวันส่งผลให้ตัวชี้วัดด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น ในขณะที่ทรัพยากรมีข้อจำกัดทั้งงบประมาณและบุคลากรด้านสุขภาพ ระดับจังหวัดโรคติดต่อยังเป็นปัญหาสำคัญ มีการระบาดของโรคไข้เลือดออก โรคปอดบวมที่เกิดจากไข้หวัดใหญ่ ในส่วนของโรคไม่ติดต่อมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น การดำเนินงานควบคุมโรคภายหลังถ่ายโอนขาดความต่อเนื่องในระดับพื้นที่อำเภอ/ตำบล เขตเมืองสถานการณ์การระบาดของโรคติดต่อค่อนข้างต่ำ การดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคมีการบูรณาการปฏิบัติงานร่วมกันทั้งกระทรวงสาธารณสุขและกระทรวงมหาดไทย ได้แก่ รพ.สต. ภายใต้งักต อบจ. อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (เทศบาล, องค์การบริหารส่วนตำบล) ตามบริบทของพื้นที่ สอดคล้องกับมุมมองที่ว่า

“สถานการณ์ป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่ ณ ปัจจุบันตอนนี้ก็คือสงบจะไม่มียะโรที่เป็นโรคแปลกก็คือเหมือนมีแค่โรคประจำถิ่นอยู่ ยังเจอไข้หวัดใหญ่ โควิด ไข้เลือดออก แต่ก็ไม่ถึงขนาดว่าเป็น Outbreak ก็จะมีแค่ประปรายในกรณีปัจจุบัน” (ผู้ให้ข้อมูลจาก ร.พ. 2, 11 มิถุนายน 2567)

ความท้าทายและปัญหาในการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคต้องอาศัยการประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพระหว่างหน่วยงาน การเร่งปรับตัวหลังการถ่ายโอนภารกิจ เช่น การที่ รพ.สต. ต้องดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างเองตามระเบียบเบิกจ่ายงบประมาณท้องถิ่นขององค์การบริหารส่วนจังหวัด ภายใต้อัตราค่าจ้างที่เป็นปัญหาอยู่เดิมยิ่งเพิ่มปัญหาในการปฏิบัติและภาระงาน เกิดข้อกังวลในการปฏิบัติงานและเกิดความเครียด ประกอบกับรูปแบบบริการที่ต้องมีการยืนยันตัวตนด้วยบัตรประชาชนมีข้อจำกัดเมื่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่พร้อมหรือประชาชนไม่มีบัตรประจำตัวมาด้วยการติดตามบันทึกข้อมูลในทางปฏิบัติไม่สามารถทำได้ครบถ้วน ความไม่เชื่อมโยงของฐานข้อมูลสุขภาพเป็นภาระงานที่ซ้ำซ้อนเพิ่มภาระงานแก่ผู้รับผิดชอบซึ่งต้องบันทึกและรายงานข้อมูลหลายครั้ง ส่งผลให้

การดำเนินงานตามตัวชี้วัดไม่เป็นไปตามเป้าหมายเท่าที่ควรในขณะที่ สสจ. และ สสอ. ลดบทบาทการบังคับบัญชา ส่งผลให้ข้อมูลตัวชี้วัดด้านสุขภาพบางส่วนลดลงไปด้วย ในขณะที่ผู้ปฏิบัติงานในระดับพื้นที่ยืนยันปฏิบัติงานเหมือนเดิม ประชาชนในพื้นที่ได้รับบริการไม่ต่างจากเดิม ผู้ให้ข้อมูลบางส่วนให้ความเห็นว่าทั้ง สสจ. และ สสอ. ที่ภาระงานลดลงควรคงบทบาทผู้ประสานงานระดับพื้นที่และปรับบทบาทของตนเองเป็นผู้ร่วมกำกับติดตามตัวชี้วัดระดับพื้นที่กับ อบจ. ดังมุมมองของผู้บริหารท่านหนึ่งว่า

“จุดอ่อนการถ่ายโอนครั้งนี้ก็คือเราไม่ได้เอา สสอ. มาด้วย จริง ๆ ควรจะให้ สสอ. ถ่ายโอนมาอยู่กับ อบจ. ด้วยซ้ำ เขาจะได้มาช่วย อบจ. กำกับติดตาม รพ.สต. เหมาะกับกรณีจังหวัดที่ถ่ายโอนทั้ง 100%” (ผู้ให้ข้อมูลจาก อบจ., 29 สิงหาคม 2567)

การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงาน การจัดสรรทรัพยากรและงบประมาณให้เหมาะสมกับภารกิจที่ถ่ายโอน ตลอดจนการพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้สอดคล้องกับบทบาทภายหลังการถ่ายโอนเป็นสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญและองค์การบริหารส่วนจังหวัดยังขาดการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ดังคำพูดที่ว่า

“สิ่งที่ผมมองเห็นก็คือไปเอารายงานจาก สสจ. มาเหมือนเขายังไม่มีคนมอนิเตอร์จริง ๆ เหมือนกับว่าเขาต้องรอให้กระทรวงสาธารณสุขส่งรายงานนะว่ามีแห่งไหนที่ KPI ต่ำ งานควบคุมป้องกันโรคผมยังไม่เคยเห็นหนังสือสั่งการเกี่ยวกับการควบคุมป้องกันโรคนะครับ” (ผู้ให้ข้อมูลจาก รพ.สต. 8, 11 มิถุนายน 2567)

### 3. บทบาทของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น

ก่อนการถ่ายโอน ผู้ให้ข้อมูลสำคัญทุกคนมีความเห็นว่าสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น เป็นหน่วยงานหลักด้านวิชาการประสานงานกับหน่วยงานระดับจังหวัดเป็นหลัก คอยให้คำปรึกษาและสนับสนุนวิชาการ องค์กรความรู้ด้านการป้องกันควบคุมโรค จัดอบรมให้ความรู้ด้านป้องกันควบคุมโรคแก่บุคลากรสาธารณสุขและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

(อสม.) สนับสนุนวัสดุอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ป้องกันควบคุมโรค การตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ด้านควบคุมโรค ตลอดจนเป็นหน่วยสอบสวนและควบคุมโรคร่วมกับบุคลากรในระดับพื้นที่กรณีเกิดการระบาดของโรคที่รุนแรงหรือซับซ้อน ดังคำพูดที่ว่า

“สคร. เขี่ยขวัญในด้านการควบคุมโรคมากกว่า อยากให้ทาง สคร. Action ในการควบคุมโรคทั้งติดต่อและไม่ติดต่อ ในเรื่องโรคอุบัติใหม่ อุตซ้ำ หรือโรคที่น่าจะมีเทคโนโลยีที่เกินตำราไปอะครับ” (ผู้ให้ข้อมูลจากรพ.สต.1, 24 มิถุนายน 2567)

หลังการถ่ายโอน ผู้ให้ข้อมูลสำคัญทุกคนเห็นว่า สคร.7 ยังคงเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทด้านวิชาการที่ประสานกับหน่วยงานอื่นในระดับจังหวัดเป็นหลักเหมือนก่อนถ่ายโอน ในขณะเดียวกันก็มีผู้ให้ข้อมูลบางส่วนกล่าวว่ามีการปรับการดำเนินงานด้วยการร่วมดำเนินงานกับระดับพื้นที่มากขึ้น แต่อย่างไรก็ดีเป็นการลงไปร่วมดำเนินงานเฉพาะในพื้นที่ต้นแบบเท่านั้น ขั้นตอนการดำเนินงานต้องประสานงานกับหลายหน่วยงานมากขึ้น ซับซ้อนขึ้น อีกทั้งต้องประสานงานโดยตรงกับ รพ.สต. มากขึ้น ดังคำพูดที่ว่า

“ดำเนินงานปัจจุบันเข้า Action ในพื้นที่มากขึ้น แต่ไม่ได้ทุกพื้นที่หรือแค่พื้นที่ต้นแบบพื้นที่ที่เป็นโมเดลหรือพื้นที่ที่เราทำเป็นรูปแบบเท่านั้นเอง” (ผู้ให้ข้อมูลจาก สคร.7, 16 พฤษภาคม 2567)

การปรับเปลี่ยนบทบาทและภารกิจ ผู้ให้ข้อมูลประมาณหนึ่งในสามให้ข้อมูลการปรับบทบาท 3 ด้านดังนี้

1) การปรับบทบาทด้านนโยบายและยุทธศาสตร์ โดยเน้นด้านวิชาการเหมือนเดิมและปรับเพิ่มบทบาทการร่วมดำเนินงานในระดับพื้นที่มากขึ้น อย่างไรก็ตามก็ยังมีผู้ให้ข้อมูลบางส่วนเห็นว่า สคร.7 ได้ลดบทบาทการปฏิบัติงานโดยตรงระดับพื้นที่ลง ดังคำพูดที่ว่า

“ก่อนหน้านี้ก็มีไปอบรมบ้าง จำเรื่องไม่ได้แล้ว และก็เป็นเรื่องของบุรีสุรธาที่มามีเรื่องของแอลกอฮอล์ในแหล่งท่องเที่ยวด้วย ตอนนั้นเราอยู่กระทรวงสาธารณสุข เราได้รับประสานมา จากนั้นยังไม่ได้มี Contact อะไร

กับ สคร. โดยตรงเลย” (ผู้ให้ข้อมูลจาก รพ.สต.4, 11 มิถุนายน 2567)

2) การปรับตัวด้านการบริหารจัดการและรูปแบบการประสานงานให้มีความยืดหยุ่นมากขึ้น

3) การพัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน มีข้อมูลว่า สคร.7 ยังคงเป็นแหล่งวิชาการด้านการป้องกันควบคุมโรคและยังได้มุ่งเน้นการพัฒนาองค์ความรู้และมาตรฐานในการป้องกันควบคุมโรคอย่างต่อเนื่องอีกด้วย

การสนับสนุนด้านเทคนิคและวิชาการ ดังนี้

1) การพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ ตลอดจนสร้างและเผยแพร่องค์ความรู้ใหม่ด้านการป้องกันควบคุมโรค

2) การฝึกอบรมและพัฒนาศักยภาพบุคลากร แต่อย่างไรก็ตามพบว่าจำนวนความถี่ในการจัดอบรมลดลงตั้งแต่หลังการถ่ายโอน

3) การให้คำปรึกษาและสนับสนุนทางเทคนิค แต่ทั้งนี้ น้อยลงกว่าก่อนการถ่ายโอน ดังคำพูดที่ว่า

“ทั้งหน่วยงานควบคุมโรค ทั้งบุคลากร ก็ยังเจอบุคลากร สคร. มาช่วยพี่อยู่นะ ในเรื่อง Out break หลายครั้ง อย่างเกิดโรคอุจจาระร่วงอย่างแรงในพื้นที่ก็เห็นมาช่วยสอบสวนโรค ลงช่วยวิชาการ ลง Action ในพื้นที่” (ผู้ให้ข้อมูลจาก รพ.สต.1, 24 มิถุนายน 2567)

การประสานงานและเชื่อมโยงเครือข่าย

1) การประสานงานกับ อบจ. ยังไม่มีรูปแบบการประสานงานที่ชัดเจน

2) การเชื่อมโยงกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ลดลงหลังจากการถ่ายโอน ดังคำพูดที่ว่า

“ข้อมูลสถิติของโรคไม่ว่าจะเป็นโรคระบาดหรือโรคต่าง ๆ และองค์ความรู้ ซึ่งแต่ก่อนนี้จะมีเจ้าหน้าที่ไปอบรมโดย สคร. บ่อย แต่ตอนนี้รู้สึกว่าจะเริ่มห่างหาย” (ผู้ให้ข้อมูลจาก รพ.สต.6, 24 กันยายน 2567)

3) การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับภาคส่วนอื่น ๆ ในพื้นที่

การกำกับติดตามและประเมินผล

1) การพัฒนาระบบการเฝ้าระวังโรคยังคงใช้ระบบ  
รง 506

2) การติดตามและประเมินผลการให้ข้อเสนอแนะในการควบคุมโรคผ่านการประชุมศูนย์ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน อย่างไรก็ตาม อย่างไรก็ดี พบว่า การนิเทศติดตามงานได้ลดน้อยลงหลังการถ่ายโอน ดังคำพูดที่ว่า

“เคยได้รับการนิเทศ สุ่มมาตรวจวัดขึ้นจาก สคร. นี้แหละ แต่หลังจากถ่ายโอนเราก็ดูไม่ค่อยได้รับการประสานกันเลย” (ผู้ให้ข้อมูลจาก รพ.สต. 4, 24 มิถุนายน 2567)

3) การให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและการเปลี่ยนแปลงนโยบายดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคสู่การปฏิบัติแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนานวัตกรรมและรูปแบบการทำงาน

1) การพัฒนาเทคโนโลยีและระบบสารสนเทศสนับสนุนการใช้แอปพลิเคชันในการรายงานและติดตามสถานการณ์โรคเพื่อให้ทราบสถานการณ์จริง

2) การสร้างรูปแบบการดำเนินงานที่เหมาะสมกับบริบทใหม่ โดยการพัฒนาพื้นที่นำร่องในการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรค แต่ทั้งนี้ถือว่ายังอยู่ในช่วงของการปรับตัวและหารูปแบบการทำงานที่เหมาะสม

3) การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาด้วยการสนับสนุนการทำวิจัยร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ แต่ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการเนื่องจากข้อจำกัดของบุคลากรกับพื้นที่รับผิดชอบ ดังคำพูดที่ว่า

“ถ้าเป็นไปได้ทาง สคร. อยากให้ลงพื้นที่ในการทำวิจัย อยากจะเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยนั้นเปอร์เซ็นต์ในการทำวิจัยนั้นจะต้องมีพื้นที่อยู่สัก 10-20% อะไรอย่างนี้ค่ะ เพราะว่าทุก รพ.สต. จะต้องได้รับมาตรฐานในเรื่องของงานวิชาการ” (ผู้ให้ข้อมูลจาก รพ.สต.3, 23 กันยายน 2567)

4. รูปแบบการดำเนินงานและการประสานระหว่างหน่วยงาน

ก่อนการถ่ายโอนภารกิจ ผู้ให้ข้อมูลต่างให้ข้อมูลที่สอดคล้องกันว่าดำเนินงานควบคุมโรคตามแนวทางของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งมีรูปแบบแนวทางที่ชัดเจน การประสานงานเป็นลำดับชัดเจน สั่งการผ่าน สสจ. สสอ. โรงพยาบาลแม่ข่าย รพ.สต. และท้ายสุดที่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) มีการวางแผนการดำเนินงาน ตลอดจนการเตรียมความพร้อมรับ

ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข อย่างไรก็ตามก็มีการให้ข้อมูลว่า รพ.สต. มีภาระงานที่เกินบทบาทหน้าที่ทำให้การดำเนินงาน ป้องกันควบคุมโรคในบางพื้นที่ไม่สามารถทำได้เต็มที่เท่าที่ควร ดังคำพูดที่ว่า

“ก่อนถ่ายโอนบางครั้งมีการทำ KPI ให้ complete ในขณะที่เดียวกันก็ต้องมาเตรียมเรื่องการประเมิน โดยเฉพาะพื้นที่นี้ปีหนึ่งจะมีการประเมินบ่อยมาก ปีหนึ่งประมาณ 3 ครั้งก็มี ซึ่งการเตรียมประเมินต้องเตรียมเป็นเดือนสองเดือน ซึ่งทำให้งานควบคุมโรคพวกนี้เกิดการชะงักงัน” (ผู้ให้ข้อมูลจาก รพ.สต.7, 24 มิถุนายน 2567)

หลังการถ่ายโอนภารกิจ ยังคงดำเนินการเฝ้าระวัง และควบคุมโรคด้วยรูปแบบและแนวทางเดิมเหมือนก่อนถ่ายโอนยิ่งไปกว่านั้นยังมีความเป็นอิสระในการดำเนินการ บริหารจัดการมีความคล่องตัวเพิ่มมากขึ้น สิ่งที่ต่างออกไปคือรูปแบบการประสานงานระหว่างหน่วยงานอาจมีความซับซ้อนมากขึ้น ต้องแก้ปัญหาด้วยการทำบันทึก ความตกลง (MOU) อีกทั้ง ในระดับ รพ.สต. การเข้าถึง ทรัพยากรและงบประมาณอาจมีข้อจำกัดมากขึ้น ดังคำพูดที่ว่า

“รูปแบบนะ ก่อนและหลังไม่เปลี่ยนแปลงครับ ยังทำงานเหมือนเดิมเพราะเรามีแผนการดำเนินงานประจำปีอยู่แล้ว ซึ่งแผนงานประจำปีมันก็ไม่เกิน KPI ที่ทำอยู่ทุกปีอยู่แล้ว มันก็เลยไม่มีการเปลี่ยนแปลงครับ ก่อนถ่ายโอนหรือหลังถ่ายโอนเรายังต้องทำงานเดิมครับ” (ผู้ให้ข้อมูลจาก รพ.สต.1, 24 มิถุนายน 2567)

ยิ่งไปกว่านั้นยังพบว่าความครอบคลุมในการคัดกรองโรคไม่ติดต่อเพิ่มขึ้น ส่งผลให้จำนวนของผู้ป่วยมีแนวโน้มสูงขึ้น แต่สามารถควบคุมให้อยู่ในระบอบที่ไม่ส่งผลกระทบต่อ สุขภาพ นอกจากนี้ยังมีความยืดหยุ่นในการจัดกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมากขึ้น แต่การใช้ บัตรประชาชนยืนยันตัวตนอาจเกิดข้อจำกัดหากมีปัญหา สัญญาณอินเทอร์เน็ตต้องมีการติดตามบันทึกข้อมูล บริการย้อนหลัง ซึ่งไม่กระทบต่อการรับบริการตามปกติ ของประชาชนแต่บางกรณีไม่สามารถบันทึกข้อมูลย้อน หลังได้ส่งผลให้ข้อมูลการดำเนินงานไม่ตรงกับความเป็นจริง การจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขภายหลังการ

ถ่ายโอนยังคงปฏิบัติตามแนวทางตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เหมือนก่อนถ่ายโอน โดย อบจ. สนับสนุนทรัพยากรและ งบประมาณและยังบูรณาการร่วมกับหลายหน่วยงาน แต่อย่างไรก็ตามยังมีข้อกังวลในอนาคตถึงความไม่ชัดเจน ของรูปแบบการประสานงานและขอบเขตบทบาท การดำเนินงานของแต่ละหน่วยงานเนื่องจาก อบจ. ยังไม่มี การกำหนดแนวทางการดำเนินงานตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ของตนเอง เป็นการใช้รูปแบบและแนวทางของกระทรวง สาธารณสุขไปก่อน ดังคำพูดที่ว่า

“แต่ก็กังวลอยู่ว่าถ้าเมื่อเกิด Pandemic อีกรีกังวล อยู่ว่าเราจะเป็นอย่างไร รพ.สต. ต้องเป็นศูนย์กลางเอง เลยไหม อันนี้มองไปถึงขนาดนั้นเลย” ผู้ให้ข้อมูลจาก รพ.สต.6, 24 กันยายน 2567)

การประสานและความเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน ยังคงมีการประสานงานโดยตรงระหว่างโรงพยาบาล แม่ข่ายกับ รพ.สต. ในบางพื้นที่ซึ่งส่งผลให้เกิดบูรณาการ ปฏิบัติร่วมกันอย่างแท้จริง อย่างไรก็ตามก็ยังมีพื้นที่ที่ไม่ ประสานกันโดยตรงทำให้เกิดรอยต่อของการดำเนินงาน เช่นเดียวกับการประสานงานของ รพ.สต. กับหน่วยงาน สาธารณสุขอื่นๆ ที่มีความซับซ้อนขึ้น เกิดความไม่ชัดเจน ในช่องทางการประสานงานซึ่งในหลายกรณีพบว่าทำให้เกิดความล่าช้า

“ผมมองว่าทุก ๆ ส่วนไม่ว่าจะเป็นของ สสจ. เอง หรือว่า อบจ. เองสคร. เอง หรือหน่วยงานที่โรงพยาบาล หรือ รพ.สต. เองนี้ควรจะต้องมีเวทีในการที่จะแลกเปลี่ยน เรียนรู้หรือทำความเข้าใจซึ่งกันและกันครับ เพื่อลดช่องว่าง ในมุมมองของผู้บริหารหรือผู้ปฏิบัติการจริง ๆ” (ผู้ให้ข้อมูล จาก รพ.สต. 9, 23 กันยายน 2567)

### 5. ความต้องการการสนับสนุนจากสำนักงาน ป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น

- 1) การสนับสนุนด้านวิชาการและองค์ความรู้ โดยเฉพาะเกี่ยวกับโรคอุบัติใหม่และแนวทางการป้องกัน ควบคุมโรค ไม่ต้องการให้จำกัดเพียงการพัฒนาบุคลากร ใหม่แต่ต้องฟื้นฟูให้กับบุคลากรอย่างทั่วถึงและต่อเนื่อง
- 2) การสนับสนุนด้านบุคลากรและทีมสอบสวนโรค ในกรณีที่เกิดการระบาดรุนแรงเกินศักยภาพของ การดำเนินงานระดับพื้นที่ รพ.สต.

3) การสนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ที่จำเป็นในการควบคุมโรค โดยเฉพาะในกรณีฉุกเฉิน

4) การพัฒนาระบบเฝ้าระวังและรายงานโรค พัฒนาระบบฐานข้อมูลเกี่ยวกับโรคที่ง่ายต่อการใช้งาน และมีประสิทธิภาพ มีความเชื่อมโยงของข้อมูลเพื่อไม่เป็นการปฏิบัติงานที่ซ้ำซ้อน ไม่เป็นการเพิ่มภาระงาน

5) การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา ส่งเสริมบุคลากรในพื้นที่ให้มีส่วนร่วมในงานวิจัยกับสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น ต้องการมีความเป็นเจ้าของผลงานมากกว่าเป็นแค่ผู้ประสานงานในระดับพื้นที่ ดังคำพูดที่ว่า

“อย่างลงพื้นที่ของ รพ.สต. จะต้องมีส่วนที่อยู่สัก 10-20% อะไรอย่างนี้ค่ะ ถ้าเป็นไปได้ 1 องค์ความรู้ใหม่ ๆ 2 ไดโบบเซอร์ 3 ในงานวิจัยที่คุณทำให้ รพ.สต. เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยได้ก็จะดีมาก มันก็จะเป็นความสัมพันธ์ที่ดี” (ผู้ให้ข้อมูลจาก รพ.สต.3, 23 กันยายน 2567)

6) การปฏิบัติงานเชิงรุกและลงพื้นที่เพิ่มขึ้น เพื่อเป็นการเสริมพลังและความมั่นใจในการปฏิบัติงานให้กับบุคลากรในระดับพื้นที่

## สรุปผล

สคร.7 ยังคงบทบาทการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคเหมือนก่อนถ่ายโอน รูปแบบการดำเนินงานยังเป็นรูปแบบเดิม การแปลงนโยบายสู่การปฏิบัติและการประสานงานแต่ละหน่วยงานมีความซับซ้อนมากขึ้น บุคลากรในระดับพื้นที่ต้องการให้ สคร.7 สนับสนุนองค์ความรู้ใหม่ เป็นผู้ร่วมวิจัย และร่วมดำเนินการในกรณีเกินศักยภาพของระดับพื้นที่ ทั้งนี้ส่งผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานแต่ไม่ส่งผลต่อการรับบริการของประชาชน

## อภิปรายผล

บริบทการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น หลังการถ่ายโอนเกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการบริหารงานและรูปแบบการประสานระหว่างหน่วยงาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการกระจายอำนาจด้านสุขภาพ<sup>(2)</sup> ส่งผลให้เกิดมุมมองต่อการถ่ายโอนที่แตกต่างกัน โดยหน่วยงานระดับนโยบายมองในมุมมอง

ระบบ เกิดข้อกังวลในเรื่องความต่อเนื่องของนโยบาย ส่วนระดับปฏิบัติมองในมุมการปฏิบัติที่มีความซับซ้อนในการดำเนินงานมากขึ้น ทั้งนี้ทุกระดับต้องการความชัดเจนในการกำหนดบทบาทหน้าที่และเห็นความสำคัญของการประสานระหว่างหน่วยงาน พื้นที่ที่ยังมีขนาดใหญ่มีความซับซ้อนมากเกิดความท้าทายในการติดตามประเมินผลแต่ผลกระทบอาจไม่ชัดเจน พื้นที่ขนาดเล็กเห็นผลกระทบชัดเจน เห็นปัญหาที่แท้จริงในพื้นที่มากที่สุดเพราะใกล้ชิดกับประชาชนมากที่สุด อย.จ. อาจเห็นโอกาสในการพัฒนาระบบสุขภาพท้องถิ่นจากผลกระทบที่เกิดขึ้น ในขณะที่ยุทธ.สต. เห็นว่าการบริหารจัดการมีความคล่องตัวมากขึ้น แต่ยังมีข้อจำกัดในการเข้าถึงทรัพยากรและการตัดสินใจ สอดคล้องกับที่เคยมีการศึกษาพบว่าการถ่ายโอนส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านการบริหารจัดการ<sup>(6)</sup> ผลในเชิงการจัดการมีความคล่องตัวมากขึ้น<sup>(7)</sup> ทั้งนี้ไม่กระทบต่อบริการสุขภาพของประชาชน<sup>(11)</sup> การถ่ายโอน สจจ. และ สสอ. ได้ยุติและลดบทบาทการประสานและกำกับติดตามการดำเนินงานส่งผลให้เกิดความท้าทายในเรื่องการประสานงานที่มีความซับซ้อนหน่วยงานทุกระดับต่างต้องการความชัดเจนในการประสานงานกับหน่วยงานอื่น แต่ในการสื่อสารกับผู้ป่วยหรือประชาชนไม่แตกต่างจากเดิมก่อนถ่ายโอน สอดคล้องกับที่เคยมีการศึกษาพบความไม่ชัดเจนในการประสานงานระหว่างหน่วยงาน<sup>(6)</sup> แต่ประชาชนจะยังได้รับประโยชน์ไม่ต่างจากก่อนถ่ายโอน ด้านการจัดการข้อมูลสารสนเทศมีการใช้ฐานข้อมูลหลายฐานเกิดความแตกต่างกันของข้อมูล ส่งผลต่อการติดตามตัวชีวิตในระดับประเทศ จำเป็นต้องพัฒนาความเชื่อมโยงของฐานข้อมูลระหว่างหน่วยงาน สอดคล้องกับที่เคยพบว่าหลังถ่ายโอนเกิดปัญหาด้านการติดตามประเมินผลตัวชีวิตและการบันทึกข้อมูล HDC หากตัวชีวิตนั้น ๆ ไม่ใช่ปัญหาสุขภาพของพื้นที่<sup>(9)</sup> ผู้บริหาร รพ.สต. เห็นว่ามีความเป็นอิสระในการตัดสินใจมากขึ้น มีความพึงพอใจในภาระงาน สวัสดิการ และความก้าวหน้าในวิชาชีพ แต่มีบางส่วนและเป็นส่วนน้อยโดยเฉพาะบุคลากรในระดับปฏิบัติงานที่เห็นว่าค่าตอบแทนหลังถ่ายโอนลดลงกว่าเดิม สอดคล้องกับที่เคยมีการศึกษาพบว่าบุคลากรมีความพึงพอใจกับค่าตอบแทนและมีความก้าวหน้าใน

วิชาชีพ<sup>(8,9)</sup> การเข้าถึงทรัพยากรและงบประมาณในระดับ รพ.สต. พบข้อจำกัดมากขึ้น งบประมาณบางส่วนยังคง อยู่ที่ CUP เดิม ส่วนงบประมาณของ อบจ. จะนำออกมา ใช้ได้ต้องเป็นงบประมาณที่อยู่ในแผนงบประมาณประจำปี การปรับแผนมีความยืดหยุ่นน้อย สอดคล้องกับการศึกษา<sup>(9,10,11)</sup> ที่พบว่าบุคลากรไม่พึงพอใจงานด้านการเงิน การบัญชีของ อปท. รัฐบาลอุดหนุนงบประมาณไม่เพียงพอ ต่อการบริหารงาน รพ.สต. แต่ไม่สอดคล้องกับ ผลการศึกษา<sup>(7,8)</sup> ที่พบว่าได้รับการสนับสนุนอย่างเพียงพอ กลไกด้านคลังมีความคล่องตัวมากขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ ผู้บริหารองค์กรและภาวะผู้นำด้วยรูปแบบการให้บริการ และการดำเนินงานของ รพ.สต. ก่อนและหลังการถ่ายโอน ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับที่เคยพบว่ารูปแบบ การให้บริการหลังการถ่ายโอนส่วนใหญ่ไม่แตกต่าง ไปจากเดิม<sup>(6,7,12)</sup> อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงนี้ยังอยู่ในระยะเริ่มต้น

บทบาทของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น หลังการถ่ายโอนยังคงมีบทบาทในการสนับสนุนด้านวิชาการร่วมกับการพัฒนานวัตกรรม ดังนี้

1) บทบาทด้านวิชาการ ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย และพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคและภัยที่คุกคามสุขภาพ ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ร่วมดำเนินงานในระดับพื้นที่ ในลักษณะพื้นที่ต้นแบบ เพื่อผลักดันขับเคลื่อนงาน ที่เป็นยุทธศาสตร์ โดยเฉพาะที่การดำเนินงานป้องกัน ควบคุมโรคมีการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนสอดคล้องกับ แนวทางการดำเนินงานตามแผนของกรมควบคุมโรค<sup>(4)</sup>

2) เน้นบทบาทเป็นหน่วยงานระดับนโยบาย เป็นผู้ประสานการดำเนินงานและแปลงนโยบาย จากส่วนกลางสู่การปฏิบัติในระดับพื้นที่ ปรับรูปแบบ การประสานงานให้มีความยืดหยุ่นมากขึ้น โดยประสาน กับหน่วยงานระดับจังหวัดเป็นหลักเพื่อการกำกับ แนวทางและเป็นที่ปรึกษาในการดำเนินงานเท่านั้น สอดคล้องกับนโยบายการกระจายอำนาจ<sup>(2)</sup> เป็นการให้ พื้นที่ที่มีอิสระในการดำเนินงาน

3) การพัฒนาระบบข้อมูลและการเชื่อมโยง ระหว่างหน่วยงาน ให้เอื้อต่อการปฏิบัติงานในระดับพื้นที่

สอดคล้องกับข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย<sup>(11,12)</sup> ที่เคย มีการศึกษาพบว่า การเชื่อมโยงระบบสารสนเทศเป็นการ ลดภาระการปฏิบัติงานและการเกิดผลกระทบต่อบริการ สุขภาพของประชาชน

6) มีการประสานงานกับ อบจ. มากขึ้น เพื่อให้ รพ.สต. ให้บริการได้ตามแนวทางเดิมโดยไร้รอยต่อ สอดคล้องกับข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย<sup>(12)</sup> ที่เน้นประชาชน เป็นศูนย์กลางให้ได้รับการดูแลตามมาตรฐานไม่ต่างจากเดิม บทบาทของ สคร.7 สะท้อนให้เห็นถึงการปรับตัว ของหน่วยงานภายใต้บริบทใหม่ของการกระจายอำนาจ ด้านสุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาระบบ สุขภาพที่มุ่งเน้นการกระจายอำนาจและการมีส่วนร่วม ของท้องถิ่น<sup>(1)</sup> อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงนี้ยังอยู่ใน ระยะเริ่มต้น และยังต้องมีการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานร่วมกันระหว่างหน่วยงาน ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

## ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1) สำนักงานป้องกันควบคุมโรคควรเป็น หน่วยประสานงานในระดับเขตสุขภาพ โดยจัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างหน่วยงาน สาธารณสุขและองค์การบริหารส่วนจังหวัด เพื่อร่วมกัน แก้ปัญหาการดำเนินงาน กำหนดตัวชี้วัด รูปแบบ การประสานงาน ตลอดจนแนวทางการดำเนินงาน และการรายงานผลอย่างมีประสิทธิภาพ

2) กระทรวงมหาดไทยและกระทรวงสาธารณสุข ควรร่วมกันกำหนดแนวทางการรายงานผลการดำเนินงาน และพัฒนาระบบจัดการข้อมูลสุขภาพให้มีความเชื่อมโยง กัน สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในระดับพื้นที่และระดับ ประเทศ

3) องค์การบริหารส่วนจังหวัดควรมีการปรับ ระเบียบให้เอื้อและควรมีแผนบริหารกำลังคนให้เพียงพอ ตามกรอบภารกิจก่อนรับถ่ายโอน รพ.สต.

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะการนำไปใช้ประโยชน์

1. ควรมีการพัฒนากระบวนการประสานงานและ การสื่อสารระหว่างหน่วยงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. สคร.7 ควรปรับบทบาทเน้นการสนับสนุนด้านวิชาการ การพัฒนาองค์ความรู้ และการฝึกอบรมบุคลากรเครือข่ายมากขึ้น โดยเฉพาะในด้านโรคอุบัติใหม่และเทคโนโลยีการควบคุมโรคที่ทันสมัย

4. ควรพัฒนาความเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ

5. สคร.7 ควรส่งเสริมการทำงานเชิงรุกและการลงพื้นที่เพื่อสร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจกับหน่วยงานในพื้นที่มากขึ้น

6. ควรมีการทบทวนและปรับปรุงระเบียบที่เกี่ยวข้องให้เอื้อต่อการทำงานร่วมกัน

7. ควรส่งเสริมให้มีเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างหน่วยงานอย่างสม่ำเสมอ

## ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพการป้องกันควบคุมโรคก่อนและหลังการถ่ายโอนภารกิจโดยใช้ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

2. ควรมีการศึกษาแนวทางการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการป้องกันควบคุมโรคที่เหมาะสมภายใต้การบริหารงานของ อบจ.

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผศ.ดร.สุพัฒน์ อาสนะ ดร.สุทิน ชนะบุญ และ ดร.อรทัย ศรีทองธรรม ที่ให้คำแนะนำในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ขอขอบคุณผู้บริหารหน่วยงานทุกแห่งที่อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล ขอขอบคุณผู้ประสานงานระดับพื้นที่และผู้ให้ข้อมูลสำคัญทุกท่านที่ไม่ได้เอ่ยนาม ที่ได้มีส่วนสนับสนุนอย่างดียิ่ง

## เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Monitoring the building blocks of health systems: A handbook of indicators and their measurement strategies. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2010.
2. ประกาศคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เรื่อง แผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. (13 มีนาคม 2545). ราชกิจจานุเบกษา 2545; เล่ม 119 ตอนพิเศษ 23 ง หน้า 22.
3. องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น. ประกาศองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น เรื่อง ปรับปรุงแผนอัตรากำลัง 3 ปี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2566 (ครั้งที่ 2) และการกำหนดโครงสร้างการแบ่งส่วนราชการและอำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบของส่วนราชการ ในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ลงวันที่ 9 เมษายน 2564. องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น; 2564.
4. กรมควบคุมโรค. แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพแห่งชาติภายใต้แผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2561.
5. สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี, สำนักงานคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. แนวทางการดำเนินงานการถ่ายโอนภารกิจสถานีนอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษานวมินราชินีและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัด. กรุงเทพฯ: กระทรวงมหาดไทย; 2564.

6. ลือชัย ศรีเงินยวง, ประเชิญ ทิริวรรณ, สายสุดา วงจินดา, สลักจิต ชื่นชม. การถ่ายโอนสถานื่อนามัยสู่ท้องถิ่น: การสังเคราะห์บทเรียนจากกรณีศึกษาพื้นที่ถ่ายโอนและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2556; 7(1): 108-17.
7. ปณิตา อีร์สฤกษ์กุล, บัญชา พร้อมดิษฐ์, จันทิมา นวะมะวัฒน์. การประเมินผลการถ่ายโอนภารกิจด้านสาธารณสุขไปยังกักตวงค์ปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตสุขภาพที่ 3. วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิกโรงพยาบาลพระปกเกล้า 2561; 35(2): 203-13.
8. อานนท์ กุลธรรมานุสรณ์, นิธิวัชร แสงเรือง, เยาวลักษณ์ แหวนวงษ์, ทัยรัตน์ โกษียาภรณ์, วรรณวิทยาพิภพสกุล, จรวยพร ศรีศตลักษณ์, วีรศักดิ์ พุทธาศรี, และคณะ. การประเมินการถ่ายโอนหน่วยบริการปฐมภูมิไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: สังเคราะห์บทเรียนจากพื้นที่ 51 แห่งและทางเลือกในเชิงนโยบาย. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข 2561; 12(1): 132-45.
9. วิไลลักษณ์ ทิวากรกฎ. ความพึงพอใจและผลกระทบภายหลังการถ่ายโอนภารกิจด้านทันตสาธารณสุขให้แก่องค์กรบริหารส่วนตำบลบ้านปรก จังหวัดสมุทรสงคราม. วารสารแพทย์เขต 4-5 2565; 41(4): 437-48.
10. อรพรรณ โยธาสมุทร. การถ่ายโอนโรงพยาบาลระดับปฐมภูมิสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรณีศึกษาโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบึงยี่โถ อำเภोधัญบุรี จังหวัดปทุมธานี. กรุงเทพฯ: คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง; 2565.
11. ไพโรจน์ พรหมพินใจ, ทิพย์รัตน์ สิงห์ทอง, อีระวุธ ธรรมกุล, พรศักดิ์ อยู่เจริญ. ผลกระทบ. การถ่ายโอนภารกิจโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปยังองค์กรบริหารส่วนจังหวัดต่อระบบบริหารจัดการด้านการป้องกันควบคุมโรคของประเทศไทย. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น 2567; 31(2): 1-16.
12. จิระพร ชะโน, ญาณภัทร สีหะมงคล, เทอดศักดิ์ พรหมอารักษ์, เสรีชัย ชะโน, วชิร ชนะบุตร, อภิเชษฐ เสมอใจ, ปิยาพัชร เทียงตรง, และคณะ. ข้อเสนอเชิงนโยบายในการจัดความสัมพันธ์เชิงระบบในการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้แก่องค์กรบริหารส่วนจังหวัดจากบทเรียนการถ่ายโอนสถานศึกษา. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2566; 32(2): 245-58.

# ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อน ของโรคความดันโลหิตสูง อำเภอโนนารายณ์ จังหวัดสุรินทร์

## Effects of a Hypertensive Complication Prevention Behaviors Developing Program in Non Narai District, Surin Province

ปนิดา เจือจันทร์ พย.บ.

Panida Jiujan B.N.S.

วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล พย.ด. (พยาบาลศาสตร์)

Warinee Iemsawasdikul D.N.S. (Nursing science)

ชื่อนิจทร โพธิ์ศัพท์สุข ส.ด. (สาธารณสุขศาสตร์)

Chuenjit Potisubsuk Dr.P.H. (Public Health)

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

School of Nursing, Sukhothai Thammathirat Open University

Received: September 26, 2024

Revised: May 14, 2025

Accepted: August 14, 2025

### บทคัดย่อ

โรคความดันโลหิตสูงเป็นกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังซึ่งเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ของคนไทย ปัจจุบันมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น สาเหตุหลักมาจากพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูงและภาวะสุขภาพ ได้แก่ ความดันโลหิต ด้ชนีมวลกายและรอบเอว ของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังได้รับโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ อายุ 35-69 ปี ที่ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากโรงพยาบาลโนนารายณ์ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเลือกด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายเป็นกลุ่มทดลอง แล้วเลือกกลุ่มเปรียบเทียบจากโรงพยาบาลรัตนบุรี ให้สองกลุ่มมีอายุและความดันโลหิตซิสโตลิกใกล้เคียงกัน กลุ่มละ 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นโปรแกรมพัฒนาป้องกันภาวะแทรกซ้อนด้านรับประทานอาหารและยาระยะเวลาดำเนินการ 4 สัปดาห์ มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1.00 มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค เท่ากับ 0.71 และ 0.86 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา สถิติทดสอบที และสถิติทดสอบแอนโนวา

ผลการวิจัย พบว่า หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อน ด้านรับประทาน อาหารและยาสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ มีความดันโลหิตซิสโตลิกต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และกลุ่มเปรียบเทียบ มีความดันโลหิตไดแอสโตลิกต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และมีรอบเอวสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงควรส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมกับผู้ป่วยโรคเรื้อรังอื่น ๆ เนื่องจากการปฏิบัติ พฤติกรรมที่เหมาะสม อาจจะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนของโรคได้

คำสำคัญ โปรแกรม พฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อน ความดันโลหิตสูง

## Abstract

Hypertension is a non-communicable disease and the leading cause of death in Thailand. Its prevalence continues to rise, primarily due to unhealthy lifestyle habits. The objectives of this quasi-experimental research were to compare hypertensive complication prevention behaviors and health status, including blood pressure, body mass index, and waist circumference, of the experimental group between before and after the experiment, and between the experimental group and the comparison group after the experiment. The sample consisted of essential hypertensive patients, aged 35–69 years, who had uncontrolled blood pressure. Patients from Non Narai Hospital who met the inclusion criteria were selected by simple random sampling to form the experimental group. Patients from Rattanaaburi Hospital with similar age and systolic blood pressure were selected to form the comparison group, with 30 persons in each group. The program was conducted over 4 weeks. The experimental tools were a hypertensive complication prevention behaviors developing program based on the PRECEDE-PROCEED model, hypertensive complication prevention behaviors including eating behaviors and medicine behaviors, both parts of which had CVI of 1.00, and Cronbach's alpha coefficients of 0.71 and 0.86, respectively. The data were analyzed by descriptive statistics, t-test, and ANCOVA.

The results found as follows: after the experiment, the scores for eating behaviors and medicine behaviors of the experimental group were significantly higher than before the experiment and the comparison group; and systolic blood pressure of the experimental group was significantly lower than before the experiment and the comparison group. Also, diastolic blood pressure of the experimental group was significantly lower than before the experiment, and average waist measurement of the experimental group was significantly higher than the comparison group ( $p < 0.05$ ). These findings underscore the potential benefits of health literacy programs in supporting behavior change among individuals at risk of hypertension. Health literacy should be promoted among patients with chronic diseases, as it influences self-care behaviors and may help reduce disease complications.

**Keywords:** Program, Complication prevention behaviors, Hypertension

## บทนำ

ทั่วโลกมีผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงเกือบ 1,000 ล้านคน มีอายุ 30–79 ปี ประมาณ 1.28 ล้านคน ผู้มีความดันโลหิตสูง 2 ใน 3 อาศัยอยู่ในประเทศรายได้ต่ำและปานกลาง ประมาณร้อยละ 46 ของผู้ใหญ่ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงไม่ตระหนักถึงความรุนแรงของโรค ร้อยละ 42 ของผู้ใหญ่ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงได้รับการวินิจฉัยและรักษา ประมาณ 1 ใน 5 ของผู้ใหญ่หรือร้อยละ 21 ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ โรคความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรทั่วโลก เป้าหมายระดับโลกระหว่างปี ค.ศ. 2010–2030 คือลดความชุกโรค

ความดันโลหิตสูงลง ร้อยละ 33<sup>(1)</sup> พ.ศ. 2561 และ 2565 ประเทศไทย มีอัตราป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง เท่ากับ 1,714.04 และ 2,138.05 ต่อประชากรแสนคน มีอัตราตายด้วยโรคความดันโลหิตสูง เท่ากับ 23.53 และ 28.07 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น<sup>(2)</sup> จังหวัดสุรินทร์ พ.ศ. 2561 และ 2565 มีอัตราป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง เท่ากับ 1,219.85 และ 1,296.75 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ และอัตราตายด้วยโรคความดันโลหิตสูง เท่ากับ 0.76 และ 0.93 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ<sup>(3)</sup> โรงพยาบาลโนนนารายณ์ พ.ศ. 2561 และ 2565 มีอัตราป่วย

ด้วยโรคความดันโลหิตสูง เท่ากับ 1,987.63 และ 1044.86 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ และอัตราการตายด้วยโรคความดันโลหิตสูง เท่ากับ 0.31 และ 1.26 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ซึ่งนอกจากจะมีอัตราที่สูงยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จะเห็นได้ว่าอัตราป่วยและตายจากโรคความดันโลหิตสูงทุกระดับยังเป็นปัญหาอยู่ โดยเฉพาะอัตราการตายมีแนวโน้มสูงขึ้น จึงจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขเพื่อลดอัตราการตายโดยการลดภาวะแทรกซ้อนที่จะนำไปสู่ความพิการและความตาย

โรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคเรื้อรังไม่ทราบสาเหตุ จึงมักไม่รู้ตัวว่าเป็นโรคทำให้ไม่ได้รับการรักษาหรือได้รับการรักษาไม่ต่อเนื่องจนไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อน จากข้อมูลทางสถิติพบว่าร้อยละ 24.5-39.9 ของผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูงไม่ได้รับการวินิจฉัย ร้อยละ 4.3-7.8 ไม่ได้รับการรักษา ร้อยละ 23.8-30.8 ได้รับการรักษา แต่มีเพียงร้อยละ 31.1-43.9 ที่สามารถควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ที่ไม่เกิน 140/90 มม.ปรอท ยิ่งไปกว่านั้นส่วนใหญ่ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ต่อเนื่อง ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน ร้อยละ 1.69 ภาวะแทรกซ้อนที่พบสูงสุดได้แก่ ภาวะหลอดเลือดหัวใจ ร้อยละ 50.95 ภาวะแทรกซ้อนทางไต ร้อยละ 40.36 ภาวะแทรกซ้อนหลายอย่างรวมกัน ร้อยละ 8.70<sup>(4)</sup> หากผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาอย่างถูกต้องและต่อเนื่องจะส่งผลให้ภาวะแทรกซ้อนรุนแรงขึ้น กระทั่งต่อสภาวะด้านจิตใจของผู้ป่วยและครอบครัวอันจะนำไปสู่ปัญหาด้านสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ

การป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูงทำได้ด้วยการควบคุมความดันโลหิตให้ต่ำกว่า 140/90 มม.ปรอท โดยใช้ยาร่วมกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดำเนินชีวิต ได้แก่ การลดน้ำหนักในผู้ที่มีน้ำหนักเกินหรืออ้วน การปรับรูปแบบของการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ การจำกัดปริมาณเกลือและโซเดียมในอาหาร การเพิ่มกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การจำกัดหรืองดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การเลิกสูบบุหรี่<sup>(5)</sup> การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้ประสบความสำเร็จต้องค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ เนื่องจาก

บุคคลมักจะเคยชินกับพฤติกรรมที่เคยปฏิบัติมานาน แม้จะมีความรู้และมีทัศนคติที่ถูกต้องก็อาจเลือกไม่ปฏิบัติ พฤติกรรมสุขภาพที่ดี การศึกษาของปลิวิช ทองแดง<sup>(6)</sup> พบว่า ผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ส่วนใหญ่ไม่ตระหนักถึงการปรับพฤติกรรมสุขภาพของตนเอง จากการทบทวนวรรณกรรมพบแบบจำลองปริสดีด-โพรสดีด (PRECEDE-PROCEED model) ของกรีนและครูเตอร์<sup>(7)</sup> ซึ่งกล่าวว่าพฤติกรรมสุขภาพได้รับอิทธิพลมาจากพหุปัจจัย ทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกตัวบุคคลที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม<sup>(8)</sup> ประกอบกับขจรพรรณ คงวิวัฒน์และคณะ<sup>(9)</sup> พบว่า หลังได้รับโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดสมองตามแนวคิดแบบจำลองปริสดีด-โพรสดีด ปัจจัยนำ เป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง การรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย การสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองด้วยการเรียนรู้เชิงรุกและการเสนอตัวแบบต้นแบบ ปัจจัยเอื้อ เป็นการพัฒนาทักษะการดูแลสุขภาพตนเองด้วยการเรียนรู้เชิงรุก การสาธิตและการฝึกปฏิบัติ ปัจจัยเสริมเป็นการเสริมแรงจูงใจด้วยการให้รางวัลรายกลุ่ม รายบุคคล และการเยี่ยมบ้านโดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ทำให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่เสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองจังหวัดกาญจนบุรีมีความรู้และการรับรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง พฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง หลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลโนนนารายณ์มีพฤติกรรมรับประทานอาหารหวาน ร้อยละ 91 รับประทานอาหารมัน ร้อยละ 89 เต็มเครื่องปรุงเมื่อรับประทาน ร้อยละ 86 ต้มสุรา ร้อยละ 78 ต้มชา/กาแฟ ร้อยละ 63 สูบบุหรี่ ร้อยละ 58 และส่วนใหญ่ไม่มีการออกกำลังกายเพราะมีอาชีพเกษตรกรซึ่งต้องเคลื่อนไหวและใช้แรงในการประกอบอาชีพทุกวัน อย่างไรก็ตามการดำเนินงานควบคุมโรคความดันโลหิตสูงของโรงพยาบาลโนนนารายณ์ยังไม่เคยมีการใช้แนวคิดแบบจำลองปริสดีด-โพรสดีดมาใช้ การศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งเน้น

จะนำโปรแกรมตามแนวคิดดังกล่าวมาปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารและยา ประกอบกับการรับประทานอาหารตามแนวทางแดช<sup>(5)</sup> การลดเกลือโซเดียม ไขมันอิ่มตัว ไขมันรวมและคอเรสเตอรอล การเพิ่มใยอาหาร รับประทานโปรตีนที่ไม่ติดมันและแร่ธาตุต่างๆ เช่น โพแทสเซียม แมกนีเซียม แคลเซียม เป็นต้น ซึ่งจะช่วยลดความดันโลหิต การรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอจะช่วยควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมสามารถป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญได้ โดยโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูง ประกอบด้วย ปัจจัยนำ ได้แก่ การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง ด้วยการเรียนรู้เชิงรุกซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง จะช่วยให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง สามารถนำไปใช้ในการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ การสร้างการรับรู้เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูง โดยใช้การเรียนรู้แบบกรณีศึกษา เพื่อให้มีการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดและความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อน เกิดการรับรู้ภาวะคุกคามของภาวะแทรกซ้อนของโรค ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อน ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ การพัฒนาทักษะการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูงด้วยการสาธิต และฝึกปฏิบัติพฤติกรรมรับประทานอาหารและยา ปัจจัยเสริม ได้แก่ การกระตุ้นเตือนโดยบุคคลใกล้ชิด ให้ผู้ป่วยปฏิบัติพฤติกรรมที่ถูกต้อง โดยผู้วิจัยส่งเสริมให้

บุคคลใกล้ชิดกระตุ้นเตือนให้ผู้ป่วยปฏิบัติพฤติกรรมที่ถูกต้องด้วยแอปพลิเคชันไลน์ เป็นการเสริมสร้างแรงจูงใจให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมรับประทานอาหารและการรับประทานยาที่ถูกต้องอย่างต่อเนื่อง สามารถควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมตามเป้าหมายการรักษา ดัชนีมวลกายและรอบเอวลดลง มีภาวะสุขภาพที่ดีไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน

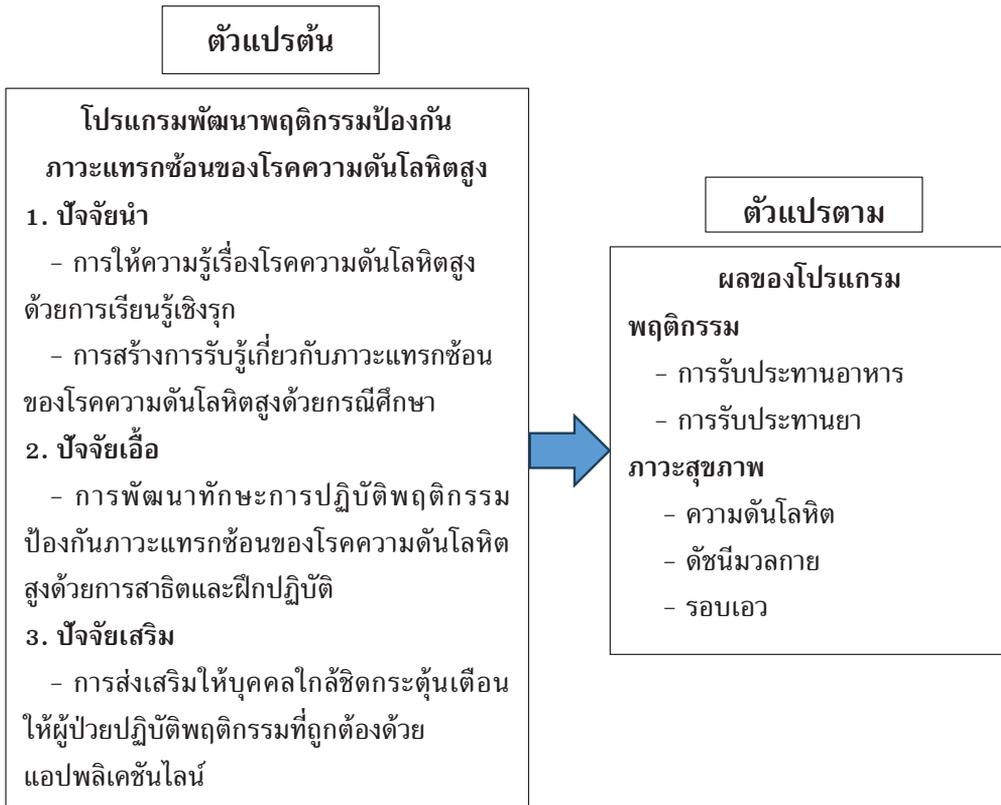
### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม
2. เพื่อเปรียบเทียบภาวะสุขภาพ ได้แก่ ความดันโลหิต ดัชนีมวลกาย และรอบเอว ของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม

### สมมติฐานการวิจัย

1. หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูง สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ
2. หลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีความดันโลหิต ดัชนีมวลกาย และรอบเอว ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ

## กรอบแนวคิดการวิจัย



## วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง

ประชากร เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ มีค่าความดันโลหิต 140-179/90-109 มม.ปรอท ที่มารับบริการที่คลินิกพิเศษความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลโนนนารายณ์อำเภอนोनนารายณ์ จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 2,443 คน<sup>(3)</sup>

กลุ่มตัวอย่าง การคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป G\*Power 3.1.9.2 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 56 คน ปรับเพิ่มป้องกันการสูญหายจากการวิจัย ได้กลุ่มตัวอย่างรวม 60 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 30 คน ด้วยวิธีการสุ่มแบบง่าย

### เกณฑ์ในการคัดเลือกเข้าศึกษา

- 1) อายุ 35-69 ปี ไม่มีภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูง
- 2) สามารถ อ่าน เขียนและพูดภาษาไทยได้ดี
- 3) สนใจเข้าร่วมการวิจัย

### เกณฑ์ในการตัดออกจากการศึกษา

- 1) ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบตามโปรแกรมไม่ว่าด้วยเหตุใด
- 2) ย้ายออกจากพื้นที่หรือเสียชีวิตระหว่างการวิจัย

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### เครื่องมือทดลอง

- 1) โปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูง อำเภอนोनนารายณ์ จังหวัดสุรินทร์ ตามแนวคิดแบบจำลอง ฟรีสต์-โพรสตีดของกรีน

และครูเตอร์<sup>(7)</sup> ดังนี้ ปัจจัยนำ ได้แก่ การให้ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูงด้วยการเรียนรู้เชิงรุก การสร้างการรับรู้เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูงด้วยกรณีศึกษา ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ การพัฒนาทักษะการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูงด้วยการสาธิตและฝึกปฏิบัติ และปัจจัยเสริม ได้แก่ การส่งเสริมให้บุคคลใกล้ชิดกระตุ้นเตือนให้ผู้ป่วยปฏิบัติพฤติกรรมที่ถูกต้องด้วยแอปพลิเคชันไลน์ ระยะเวลา 4 สัปดาห์ 2) แอปพลิเคชันไลน์ 3) แบบบันทึกการรับประทานอาหาร 4) แบบบันทึกการรับประทานยา และ 5) แบบบันทึกเสริมแรงร่วมใจห่างไกลภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูง

**เครื่องมือเก็บข้อมูล** ได้แก่ แบบสอบถามประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้ 1) ข้อมูลทั่วไป เป็นแบบเลือกตอบและเติมคำ จำนวน 15 ข้อ 2) พฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนด้านพฤติกรรมรับประทานอาหาร จำนวน 24 ข้อ เป็นพฤติกรรมด้านบวก จำนวน 16 ข้อ เป็นพฤติกรรมด้านลบ จำนวน 8 ข้อ และแบบสอบถามพฤติกรรมรับประทานยา จำนวน 16 ข้อ เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่ ปฏิบัติ 7 วัน/ทุกครั้ง ถึงไม่ปฏิบัติเลย/น้อยมาก คะแนน พฤติกรรมด้านบวก 5-1 คะแนน พฤติกรรมด้านลบ 1-5 คะแนน

**การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ** ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้องทุกข้อ IOC เท่ากับ 1.00 ทดลองใช้ในกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน นำผลมาวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบราค แบบสอบถามพฤติกรรมป้องกัน

รับประทานอาหารและพฤติกรรมรับประทานยา เท่ากับ 0.71 และ 0.86 ตามลำดับ

## ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

1. **ระยะก่อนทดลอง** เชิญชวนผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์เข้าร่วมการวิจัย เก็บข้อมูลก่อนทดลองจากกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

2. **ระยะทดลอง** กลุ่มทดลองใช้โปรแกรมระยะเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ที่ 1 ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและพัฒนาพฤติกรรมด้วยการสาธิตและฝึกปฏิบัติ โดยจัดเป็นฐานการเรียนรู้ 2 ฐาน ใช้เวลาฐานละ 3 ชั่วโมง สัปดาห์ที่ 2-4 ส่งเสริมให้บุคคลใกล้ชิดกระตุ้นเตือนให้ผู้ป่วยปฏิบัติพฤติกรรมที่ถูกต้องด้วยแอปพลิเคชันไลน์ ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบได้รับการตามปกติจากโรงพยาบาล

3. **ระยะหลังทดลอง** สัปดาห์ที่ 5 เก็บข้อมูลหลังทดลองจากกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนาวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมด้วยสถิติทดสอบที่กรณีมีตัวแปรก่อนได้รับโปรแกรมต่างกันเปรียบเทียบด้วยสถิติทดสอบแอนโควา

**การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง** ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เลขที่ 17/2567 ลงวันที่ 17 กรกฎาคม 2567

## ผลการวิจัย

### 1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ จำนวนตามข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสุขภาพ

| ข้อมูล   | กลุ่มทดลอง (n = 30)            |        | กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 30)      |        |
|--|--------------------------------|--------|--------------------------------|--------|
|  | จำนวน                          | ร้อยละ | จำนวน                          | ร้อยละ |
| <b>เพศ</b>   |                                |        |                                |        |
| ชาย  | 9                              | 30.00  | 12                             | 40.00  |
| หญิง   | 21                             | 70.00  | 18                             | 60.00  |
| อายุ (ปี)  | $\bar{X} = 56.07, S.D. = 6.82$ |        | $\bar{X} = 55.63, S.D. = 7.86$ |        |
| <b>สถานภาพสมรส</b>   |                                |        |                                |        |
| โสด  | 3                              | 10.00  | 11                             | 36.70  |
| คู่  | 17                             | 56.70  | 18                             | 60.00  |
| หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่  | 10                             | 33.30  | 1                              | 3.30   |
| <b>ระดับการศึกษา</b>   |                                |        |                                |        |
| ไม่ได้รับการศึกษา  | 2                              | 6.70   | 14                             | 46.70  |
| ประถมศึกษา   | 25                             | 83.30  | 16                             | 53.30  |
| มัธยมศึกษาตอนต้น   | 1                              | 3.30   | -                              | -      |
| ปริญญาตรี  | 2                              | 6.70   | -                              | -      |
| <b>อาชีพ</b>   |                                |        |                                |        |
| เกษตรกร  | 23                             | 76.70  | 10                             | 33.30  |
| รับจ้างทั่วไป  | 1                              | 3.30   | 20                             | 66.70  |
| ไม่ได้ประกอบอาชีพ  | 5                              | 16.70  | -                              | -      |
| อื่น ๆ   | 1                              | 3.30   | -                              | -      |
| <b>ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงของญาติสายตรง</b> |                                |        |                                |        |
| มี   | 17                             | 56.70  | 15                             | 50.00  |
| ไม่มี  | 9                              | 30.00  | 15                             | 50.00  |
| ไม่ทราบ  | 4                              | 13.30  | -                              | -      |
| <b>การดื่มสุรา</b>   |                                |        |                                |        |
| ดื่ม   | 16                             | 53.33  | 13                             | 43.30  |
| ไม่ดื่ม  | 13                             | 43.33  | 17                             | 56.70  |
| เคยดื่มแต่เลิกดื่มแล้ว                                       | 1                              | 3.34   | -                              | -      |
| <b>การสูบบุหรี่</b>  |                                |        |                                |        |
| สูบ  | 9                              | 30.00  | 13                             | 43.30  |
| ไม่สูบ   | 19                             | 63.30  | 17                             | 56.70  |
| เคยสูบแต่เลิกสูบแล้ว   | 2                              | 6.70   | -                              | -      |

**2. การเปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูง**

2.1 การเปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม พบว่าหลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูง

ด้านการรับประทานอาหารแตกต่างกับก่อนได้รับโปรแกรม 0.93 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ <0.001 และหลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการรับประทานยา แตกต่างกับก่อนได้รับโปรแกรม 0.29 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.005 ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ระดับพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม (n = 30)

| พฤติกรรม          | ก่อนได้รับโปรแกรม |      |       | หลังได้รับโปรแกรม |      |           | $\bar{d}$ | p-value |
|-------------------|-------------------|------|-------|-------------------|------|-----------|-----------|---------|
|                   | $\bar{X}$         | S.D. | ระดับ | $\bar{X}$         | S.D. | ระดับ     |           |         |
| การรับประทานอาหาร | 3.57              | 0.27 | มาก   | 4.50              | 0.19 | มากที่สุด | 0.93      | <0.001  |
| การรับประทานยา    | 4.18              | 0.47 | มาก   | 4.47              | 0.20 | มาก       | 0.29      | 0.005   |

2.2 การเปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูงระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังได้รับโปรแกรม พบว่า หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมป้องกันภาวะ

แทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูง ด้านการรับประทานอาหารแตกต่างกันกับกลุ่มเปรียบเทียบ 2.95 และการรับประทานยา 2.93 ตามลำดับ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังได้รับโปรแกรม

| พฤติกรรม          | กลุ่มทดลอง (n = 30) |      |           | กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30) |      |         | $\bar{d}$ | p-value |
|-------------------|---------------------|------|-----------|-------------------------|------|---------|-----------|---------|
|                   | $\bar{X}$           | S.D. | ระดับ     | $\bar{X}$               | S.D. | ระดับ   |           |         |
| การรับประทานอาหาร | 0.50                | 0.19 | มากที่สุด | 3.45                    | 0.21 | ปานกลาง | 2.95      | <0.001  |
| การรับประทานยา    | 0.47                | 0.20 | มาก       | 3.40                    | 0.23 | ปานกลาง | 2.93      | <0.001  |

**3. การเปรียบเทียบภาวะสุขภาพผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง**

3.1 การเปรียบเทียบภาวะสุขภาพของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม พบว่า หลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีความดันโลหิตซิสโตลิก และ

ไดแอสโตลิก แตกต่างกับก่อนได้รับโปรแกรม 8.29 และ 5.53 ตามลำดับ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ <0.001 มีดัชนีมวลกายและรอบเอวแตกต่างจากก่อนได้รับโปรแกรมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับภาวะสุขภาพของกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรม (n = 30)

| ภาวะสุขภาพ             | ก่อนได้รับโปรแกรม |       |             | หลังได้รับโปรแกรม |       |             | $\bar{d}$ | p-value |
|------------------------|-------------------|-------|-------------|-------------------|-------|-------------|-----------|---------|
|                        | $\bar{X}$         | S.D.  | ระดับ       | $\bar{X}$         | S.D.  | ระดับ       |           |         |
| ความดันโลหิตซิสโตลิก   | 154.22            | 8.91  | สูงเล็กน้อย | 140.75            | 8.29  | สูงเล็กน้อย | 13.47     | <0.001  |
| ความดันโลหิตไดแอสโตลิก | 88.57             | 4.62  | ปกติ        | 81.38             | 5.53  | ปกติ        | 7.19      | <0.001  |
| ดัชนีมวลกาย            | 24.52             | 4.15  | น้ำหนักเกิน | 23.19             | 4.44  | น้ำหนักเกิน | 1.33      | 0.090   |
| รอบเอว                 | 82.07             | 17.96 | ปกติ        | 82.17             | 11.46 | ปกติ        | 0.1       | 0.490   |

3.2 การเปรียบเทียบภาวะสุขภาพระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังได้รับโปรแกรม พบว่าหลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีความดันโลหิตซิสโตลิกแตกต่างจากกลุ่มเปรียบเทียบ 7.05 และ 3.58 ตามลำดับ โดยต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ <0.001 มีรอบเอวแตกต่างจากกลุ่มเปรียบเทียบ 6.44 โดยต่ำกว่า กลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.010 มีความดันโลหิตไดแอสโตลิกและดัชนีมวลกาย แตกต่างจากกลุ่มเปรียบเทียบอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับภาวะสุขภาพของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังได้รับโปรแกรม

| ภาวะสุขภาพ             | กลุ่มทดลอง (n = 30) |       |             | กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 30) |      |             | $\bar{d}$ | p-value |
|------------------------|---------------------|-------|-------------|---------------------------|------|-------------|-----------|---------|
|                        | $\bar{X}$           | S.D.  | ระดับ       | $\bar{X}$                 | S.D. | ระดับ       |           |         |
| ความดันโลหิตซิสโตลิก   | 140.75              | 8.29  | สูงเล็กน้อย | 147.80                    | 5.69 | สูงเล็กน้อย | 7.05      | <0.001  |
| ความดันโลหิตไดแอสโตลิก | 81.38               | 5.53  | ปกติ        | 77.80                     | 4.67 | ปกติ        | 3.58      | 0.290   |
| ดัชนีมวลกาย            | 23.19               | 4.44  | น้ำหนักเกิน | 22.49                     | 1.78 | ปกติ        | 6.51      | 0.490   |
| รอบเอว                 | 82.17               | 11.46 | ปกติ        | 75.73                     | 4.67 | ปกติ        | 6.44      | 0.010   |

### สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ความแตกต่างของพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูงหลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูง ด้านการรับประทานอาหารเช้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นไปตามสมมติฐานเนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูงซึ่งประกอบด้วย

ปัจจัยนำ คือ การให้ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตด้วยการเรียนรู้เชิงรุก และการสร้างการรับรู้เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูงด้วยกรณีศึกษา การเรียนรู้เชิงรุกเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนและคิดแก้ปัญหามากขึ้น มีประสิทธิภาพในการพัฒนาบุคคลทั้งด้านความรู้ทัศนคติ และทักษะได้ดีที่สุด จึงเกิดความรู้ ความเข้าใจ<sup>(10)</sup> ทั้งยังได้ความรู้ที่จำเป็นสำหรับควบคุมโรคความดันโลหิตสูง เช่น สาเหตุ

พยาธิสรีรภาพ อาการและอาการแสดง ภาวะแทรกซ้อน และการรักษาโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งจะช่วยให้อายุขัยมีความรู้ความเข้าใจเรื่องโรคความดันโลหิตสูงอย่างถูกต้อง ความรู้จะมีผลต่อการรับรู้ซึ่งทำให้เกิดความรู้สึกรวมถึงพัฒนาเป็นเจตคติแล้วเกิดพฤติกรรมตามมา<sup>(11)</sup> การสร้างการรับรู้เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูงด้วยการเรียนรู้เชิงรุกแบบกรณีศึกษาโดยให้ตัวแบบด้านลบ ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะแทรกซ้อนบอกสาเหตุของการเกิดภาวะแทรกซ้อนและผลกระทบส่งผลให้รับรู้ว่ามีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูง จึงตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อน ความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและการรับรู้เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนเป็นปัจจัยนำ ซึ่งเป็นปัจจัยที่บุคคลมีอยู่ในตนเองและนำไปสู่บุคคลมีการปฏิบัติพฤติกรรม<sup>(12)</sup>

ปัจจัยเอื้อได้แก่การพัฒนาทักษะการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและยา ด้วยการสาธิตและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับอาหารแดช อาหารตามหมู่และโซนสี การคำนวณพลังงานและปริมาณสารอาหาร การเลือกอาหารที่เหมาะสม หลักการใช้ยาที่ถูกต้อง 6 ประการ การสังเกตฤทธิ์และผลข้างเคียงของยา การดูแลตนเองเมื่อมีความผิดปกติ วิธีการอ่านฉลากยาและการเก็บรักษายา การสาธิตทำให้เกิดการเรียนรู้ความสำเร็จของผู้สาธิต การฝึกปฏิบัติทำให้เกิดการเรียนรู้ความสำเร็จของตนเอง จึงมีความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมรับประทานอาหารและยาสูงขึ้น การมีประสบการณ์และทักษะที่มากพอจะเป็นแรงจูงใจให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์<sup>(10)</sup>

ปัจจัยเสริม ได้แก่ การส่งเสริมให้บุคคลใกล้ชิดกระตุ้นเตือนให้ผู้ป่วยปฏิบัติพฤติกรรมที่ถูกต้องด้วยแอปพลิเคชันไลน์ การได้รับการกระตุ้นเตือนทำให้ปฏิบัติเพิ่มขึ้น<sup>(12)</sup> สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าหลังผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองได้รับโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดสมองตามแนวคิดแบบจำลอง ฟรีสต์-โพรสตี กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดสมองสูงกว่าก่อนทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05<sup>(9)</sup>

ความแตกต่างของภาวะสุขภาพหลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีค่าความดันโลหิตซิสโตลิกต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ( $p$ -value<0.001) เป็นไปตามสมมุติฐานเนื่องจากกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูง ด้านการรับประทานอาหารระดับมากที่สุด สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การรับประทานอาหารแดชเป็นประจำจะช่วยลดความดันโลหิตซิสโตลิกประมาณ 8-14 มม.ปรอท<sup>(9)</sup> มีพฤติกรรมการรับประทานยาสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ยาที่ใช้บ่อยในการรักษาความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลโนนนารายณ์ ได้แก่ ยานาลาพริล (Enalapril) ยับยั้งการสร้างแองจิโอเทนซิน ทำให้หลอดเลือดคลายตัว ลดการดูดกลับของโซเดียมและปริมาณน้ำในระบบไหลเวียนเลือด ยาแอมโลดิปีน (Amlodipine) ปิดกั้นการทำงานของแคลเซียม ทำให้หลอดเลือดทั่วร่างกายขยายตัว แรงต้านทานภายในผนังหลอดเลือดลดลง เมื่อกลุ่มทดลองรับประทานยาอย่างถูกต้องมากขึ้น จึงทำให้ความโลหิตลดลง สอดคล้องกับที่เคยมีการศึกษาในจังหวัดร้อยเอ็ด<sup>(14)</sup> พบว่าหลังผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามแนวคิดแบบจำลองฟรีสต์-โพรสตี ซึ่งมีการปรับพฤติกรรมการรับประทานยา ทำให้กลุ่มทดลองมีความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิก ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

หลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีรอบเอวไม่แตกต่างจากก่อนได้รับโปรแกรม และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อาจเนื่องจากก่อนได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีรอบเอวสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอยู่ก่อนแล้ว และแม้กลุ่มทดลองจะมีพฤติกรรมรับประทานอาหารสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ แต่ระยะเวลาในการทดลอง 4 สัปดาห์ อาจยังไม่เพียงพอที่จะลดรอบเอวได้ ประกอบกับไม่มีการพัฒนาพฤติกรรมออกกำลังกายรอบเอวจึงไม่ลดลงหรือลดลงน้อย ทั้งนี้การออกกำลังกาย

จะช่วยลดไขมันในร่างกายได้ทำเป็นประจำ 2 เดือนขึ้นไป สอดคล้องกับที่เคยมีการศึกษาการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในชุมชนหลังได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานยาในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ กลุ่มทดลองมีรอบเอวไม่แตกต่างจากก่อนได้รับโปรแกรมและไม่แตกต่างกับกลุ่มเปรียบเทียบ<sup>(15)</sup> นอกจากนี้กลุ่มทดลองยังดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 53.30 มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบซึ่งดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 43.30 กับแกล้มอาจเป็นปัจจัยที่ทำให้รอบเอวไม่ลดลงหรือลดลงน้อย

หลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีดัชนีมวลกายไม่แตกต่างจากก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบไม่เกินไปตามสมมุติฐาน เนื่องจากก่อนได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีดัชนีมวลกายสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบและระยะเวลาในการทดลอง 4 สัปดาห์ ยังไม่เพียงพอที่จะลดน้ำหนักได้ อาจต้องใช้เวลาเพิ่มขึ้น ร่วมกับต้องลดการบริโภคแคลอรีและลดอาหารที่มีไขมัน ในขณะที่เดียวกันต้องเพิ่มการบริโภคแป้งและไฟเบอร์จากธัญพืชและผลไม้ซึ่งจะทำให้ควบคุมระดับน้ำตาลและไขมันในเลือด ตลอดจนความดันโลหิตลดลงและส่งผลให้ลดน้ำหนักได้<sup>(15)</sup> นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างไม่มีการพัฒนาพฤติกรรมออกกำลังกาย ซึ่งอาจเป็นอีกสาเหตุที่ทำให้น้ำหนักไม่ลด สอดคล้องกับการศึกษาในอำเภอสุวรรณภูมิจังหวัดร้อยเอ็ด<sup>(16)</sup> พบว่า หลังทดลองเมื่อครบ 16 สัปดาห์ ขนาดเส้นรอบเอวและดัชนีมวลกายระหว่าง 2 กลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.14$  และ  $p = 0.45$ ) แต่ในกลุ่มทดลองพบว่าก่อนและหลังการทดลอง มีขนาดเส้นรอบเอวและดัชนีมวลกายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ขณะที่ในกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ( $p = 0.23$  และ  $p = 0.98$ ) ดังนั้นการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายแบบแกว่งแขนและการควบคุมอาหาร ทำให้กลุ่มทดลองมีขนาดเส้นรอบเอวและดัชนีมวลกายลดลง

## สรุปผลการศึกษา

ผลการวิจัยพบว่าผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลโนนนารายณ์ จังหวัดสุรินทร์ หลังได้รับ

โปรแกรมกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูงด้านการรับประทานอาหารและยาสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ ค่าความดันโลหิตซิสโตลิกต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ ค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิกต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งจะช่วยลดจำนวนผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะแทรกซ้อน สามารถนำไปใช้พัฒนาพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูงต่อไป

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ควรนำโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลโนนนารายณ์ จังหวัดสุรินทร์ ไปใช้กับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในอำเภอใกล้เคียงเพื่อให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมมารับประทานอาหารและการรับประทานยาถูกต้องเหมาะสมมากขึ้น สามารถควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ หรือใกล้เคียงปกติมากที่สุด ป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูง ร่วมกับพัฒนาพฤติกรรม การออกกำลังกายที่เหมาะสม เช่น แอโรบิกซึ่งเป็นการออกกำลังกายที่เซลล์ใช้ออกซิเจนในการสันดาปสารอาหาร เป็นต้น

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบแบบติดตามไปข้างหน้าเพื่อติดตามความต่อเนื่องและยั่งยืนของพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงและการเปลี่ยนแปลงของภาวะสุขภาพ

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ร่วม คณาจารย์สาขาวิชาพยาบาลศาสตรมหาวิทาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ผู้ทรงคุณวุฒิที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะ แนวคิดและข้อคิดเห็นอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์ และขอบคุณผู้อำนวยการ โรงพยาบาล บุคลากรทางการแพทย์ ผู้ป่วยและผู้ดูแล ที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

## เอกสารอ้างอิง

1. Green L, Kreuter M. Health program planning: an educational and ecological approach. 4th ed. New York: McGraw Hill; 2005.
2. World Health Organization. New data highlight increases in hypertension, diabetes incidence [Internet]. 2012 [cited 2024 Jul 8]. Available from: <https://www.who.int/news/item/16-05-2012-new-data-highlight-increases-in-hypertension-diabetes-incidence>
3. ขจรพรรณ คงวิวัฒน์, วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล, มุกดา หนูยศรี. ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงจังหวัดกาญจนบุรี. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ 2560; 35(3): 129-37.
4. ดาลิมา สำแดงสาร, ทิพมาส ชินวงศ์, เพลินพิศฐานิพัฒนานนท์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในการรักษาของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง. วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์ 2562; 39(3): 51-66.
5. ปุโลวิช ทองแดง, จันจิรา ลีสว่าง. ประสบการณ์ชีวิตของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง. พยาบาลสารมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2557; 41(5): 1-10.
6. ทินณรงค์ เรทนู, มุกดา หนูยศรี, นภาพิญา จันทขัมมา. ผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมความร่วมมือในการใช้ยาในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครพนม. วารสารพยาบาลสาธารณสุข 2564; 35(1): 90-107
7. โรงพยาบาลโนนนารายณ์. ข้อมูลเวชระเบียนคลินิกพิเศษโรคความดันโลหิตสูงโรงพยาบาลโนนนารายณ์. สุรินทร์: โรงพยาบาลโนนนารายณ์; 2566.
8. ศักดิ์ชาย ครอบระงับ. กระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อควบคุมน้ำหนักตัวของบุคลากรของมหาวิทยาลัยพายัพ. พยาบาลสาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2557; 41(1): 85-95.
9. สำนักโรคไม่ติดต่อกรมควบคุมโรค. คู่มือการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรังโดยยึดชุมชนเป็นฐาน: ชุมชนลดเสี่ยง ลดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง. นนทบุรี: กิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2563.
10. สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ.2562. เชียงใหม่: ตรีค อินค์; 2562.
11. อภาพร เผ่าวัฒนา, สุรินทร์ กลัมพากร, สุณีย์ ละกะปิ่น, ขวัญใจ อำนาจสัตย์เชื้อ. การสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในชุมชน: การประยุกต์แนวคิดและทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. ขอนแก่น: คลังนานาวิทยา; 2554.
12. สุธิณีเย่ เขียววดี, นงลักษณ์ อินตา. ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแกว่งแขนและการควบคุมอาหารต่อดัชนีมวลกายและเส้นรอบเอวในผู้มีโรคอ้วนในห้องตรวจพิเศษอายุรกรรม 1 โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่. วารสารวิชาการสุขภาพภาคเหนือ 2566; 10(2): 1-15.
13. สุธาสิณี ศรีวิชัย. เอกสารประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รายวิชา การพัฒนาหลักสูตร . 2566 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 12 ก.ย. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://anyflip.com/wtsrb/ssjn/basic>
14. บัณฑิตศึกษาสาขาวิชาพยาบาลศาสตรมหาวิทาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. ประมวลสาระชุดวิชานโยบายและระบบสุขภาพ ภาวะผู้นำ แนวคิดทฤษฎีทางการพยาบาลและบทบาทของพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน. พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช; 2561.
15. อภาพร เผ่าวัฒนา, สุรินทร์ กลัมพากร, สุณีย์ ละกะปิ่น, ทศนีย์ รัวรวงกุล. การสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในชุมชน:การประยุกต์แนวคิดและทฤษฎีสู่การปฏิบัติ (ฉบับปรับปรุง). พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2566.
16. อุบลรัตน์ มั่งสระคู, วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล, มุกดา หนูยศรี. ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงอำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด. วารสารพยาบาล 2562; 68(3): 1-10.

# ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ของกลุ่มเสี่ยง อำเภอหนองบัว จังหวัดบุรีรัมย์

## Effects of a Behavioral Development Program for Preventing Hypertension among High-risk Groups at Nang Rong District, Buriram Province

สิริพรรณษา วสุมงคลพจน์ พย.ม.

วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล พย.ด. (พยาบาลศาสตร์)

ชื่นจิตร์ โพธิ์พิทักษ์ สุข.ด. (บริหารสาธารณสุข)

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Siripansa Wasumongkonpoj M.N.S.

Warinee Iemsawasdikul D.N.S. (Nursing)

Chuenjit Potisubsuk Dr.P.H. (Public Health Administration)

School of Nursing, Sukhothai Thammathirat Open University

Received: December 22, 2024

Revised: April 1, 2025

Accepted: August 8, 2025

### บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของการรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูง การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และความดันโลหิตของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังได้รับโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างเป็นประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง อายุ 35-59 ปี ที่มีความดันโลหิต 120-139/80-89 มม.ปรอท จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านก้านเหลืองที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าด้วยการสุ่มอย่างง่ายเป็นกลุ่มทดลอง เลือกลุ่มเปรียบเทียบจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสิงห์ที่เพศเดียวกัน ความดันโลหิตซิสโตลิกและอายุใกล้เคียงกัน กลุ่มละ 30 คน เครื่องมือทดลอง ได้แก่ 1) โปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยงตามแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ 2) แบบบันทึกข้อมูล และ 3) แอปพลิเคชันไลน์ เครื่องมือเก็บข้อมูล 4 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไป 2) ข้อมูลสุขภาพ 3) การรับรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง 5 ด้าน และ 4) พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้านรับประทานอาหารและออกกำลังกายแบบสอบถามส่วนที่ 3-4 มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 0.90-1 มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค เท่ากับ 0.80-0.89 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา สถิติทดสอบที่ สถิติทดสอบวิลคอกชันแมทซ์แพร์สซายน์แรงค์และสถิติทดสอบแมนวิทนีเย

ผลการวิจัยพบว่า หลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีการรับรู้ความรุนแรงของโรคสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ มีการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม มีการรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ มีพฤติกรรมรับประทานอาหารสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ มีพฤติกรรมออกกำลังกายสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ มีความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value < 0.05)

สรุปและข้อเสนอแนะ โปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยงมีประสิทธิผลที่ดีควรนำไปใช้กับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

**คำสำคัญ :** โปรแกรม พฤติกรรมป้องกันโรค กลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง การรับรู้

### Abstract

The objectives of this quasi-experimental research were to compare perceived risk of hypertension and severity of hypertension, perceived benefits and barriers of hypertensive preventive behaviors, perceived self-efficacy in hypertensive preventive behaviors, hypertensive preventive behaviors, and blood pressure of the experimental group between before and after the experiment, and between the experimental group and the comparison group after the experiment. The sample consisted of hypertensive high-risk groups, aged 35-59 years, who had blood pressure 120-139/80-89 mmHg. The sample from Ban Kan Lueang sub-district health promoting hospital, which had characteristics within the inclusion criteria, was selected by simple random sampling to be an experimental group, and from Ban Sing Sub-district health promoting hospital to be a comparison group, with similar sex, systolic blood pressure, and age, 30 persons in each group. The experimental tools were 1) the Behavioral Development Program for Preventing Hypertension among high-risk groups based on the health belief model, 2) a record form, and 3) an application line. The data collection tools were questionnaire with 4 parts: 1) general data, 2) health data, 3) perception about hypertension with 5 subsets, and 4) hypertensive preventive behaviors, including eating and exercise behaviors. The questionnaire part 3-4 had a content validity index of 0.90-1, and Cronbach's alpha coefficient of 0.80-0.89. The data were analyzed by descriptive statistics, t-test, Wilcoxon matched pairs signed rank test, and Mann-Whitney U test.

The results founded as follows: after experiment, perceived the severity of hypertension of the experimental group were significantly higher than before experiment and the comparison group, perceived risks of hypertension of the experimental group was significantly higher than before experiment, perceived benefits of hypertensive preventive behaviors was significantly higher than the comparison group, eating behaviors of the experimental group were significantly higher than before experiment and increasing more than the comparison group, exercise behaviors of the experimental group were significantly higher than before experiment and the comparison group, and systolic and diastolic blood pressure of the experimental group were significantly lower than before experiment and the comparison group ( $p$ -value < 0.05).

Conclusion and recommendation, the behavioral development program for preventing hypertension among high-risk groups leads to effectiveness. It should be used at the district health-promoting hospital in Nang Rong district, Buriram province.

**Keywords:** Program, Preventive behavior, Hypertensive high-risk groups, Perception

## บทนำ

องค์การอนามัยโลกรายงานว่าผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงทั่วโลกมีมากถึงพันล้านคน และ 2 ใน 3 ของจำนวนนี้อยู่ในประเทศกำลังพัฒนา โดยประชากรวัยผู้ใหญ่ทั่วโลก 1 ใน 3 คน มีภาวะความดันโลหิตสูง เช่นเดียวกับประชากรวัยผู้ใหญ่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 1 ใน 3 คน มีภาวะความดันโลหิตสูง คาดการณ์ว่าใน พ.ศ. 2568 ประชากรวัยผู้ใหญ่ทั่วโลกจะป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง 1.56 พันล้านคน ซึ่งโรคความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร ในแต่ละปีประชากรวัยผู้ใหญ่ทั่วโลกเสียชีวิตจากโรคนี้นับ 8 ล้านคน เอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีผู้เสียชีวิต ประมาณ 1.5 ล้านคน และภาวะความดันโลหิตสูงยังเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยเกือบร้อยละ 50.0 เป็นโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตและโรคหัวใจ<sup>(1)</sup>

อัตราการป่วยโรคความดันโลหิตสูง พ.ศ.2556 และ พ.ศ.2560 ของประเทศไทยเพิ่มขึ้นจาก 12,342 เป็น 14,926 ต่อประชากรแสนคนและอัตราการป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้นจาก 916 เป็น 1,353 ต่อประชากรแสนคน<sup>(2)</sup> การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยพบความชุกของโรคความดันโลหิตสูงในประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไป ร้อยละ 25.4 เพศชาย ร้อยละ 26.7 และเพศหญิง ร้อยละ 24.2<sup>(3)</sup> นอกจากนี้ พ.ศ.2566 จากการวินิจฉัยตามกลุ่มสาเหตุการป่วย 10 อันดับแรก พบผู้ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุนำจำนวน 1,873,814 คน หรืออัตราป่วย 2,879.08 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งนับว่าสูงเป็นอันดับที่ 2<sup>(4)</sup> สถานการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงมีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น สมพันธ์ความดันโลหิตสูงโลกและสมาคมโรคความดันโลหิตสูงนานาชาติจึงให้ความสำคัญกับการเพิ่มการคัดกรองและยืนยันการวินิจฉัยภาวะความดันโลหิตสูงเพื่อสร้างความตระหนักต่อสถานการณ์โรคและเพื่อบรรลุเป้าหมายขององค์การสหประชาชาติที่กำหนดความชุกของภาวะความดันโลหิตสูงต้องลดลงร้อยละ 25 ภายใน พ.ศ.2568<sup>(5)</sup>

จังหวัดบุรีรัมย์ ตั้งแต่ พ.ศ.2555-2560 มีผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น 1.4 เท่า ภายในระยะเวลา 6 ปี ผลการสำรวจข้อมูลของอำเภอนางรองพบว่ากลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงส่วนใหญ่มีพฤติกรรมรับประทาน

อาหารเค็ม ร้อยละ 90.0 รับประทานอาหารมัน ร้อยละ 80.0 ต้มเครื่องต้มตุ๋นกำลังซึ่งมีคาเฟอีน ร้อยละ 85.0 ไม่ออกกำลังกาย ร้อยละ 45.0 มีความเครียดระดับปานกลาง ร้อยละ 65.0<sup>(7)</sup> พฤติกรรมดังกล่าวเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง<sup>(8)</sup> การศึกษานี้จึงใช้โปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงเพื่อป้องกันกลุ่มเสี่ยงไม่ให้ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงโดยมุ่งเน้นพฤติกรรมรับประทานอาหารและพฤติกรรมออกกำลังกายที่จะนำไปสู่การลดจำนวนผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงรายใหม่ต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เปรียบเทียบความแตกต่างของการรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูง การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของพฤติกรรมป้องกันโรคและการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังได้รับโปรแกรม
2. เปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังได้รับโปรแกรม
3. เปรียบเทียบความดันโลหิตของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังได้รับโปรแกรม

## สมมติฐานการวิจัย

1. หลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงประโยชน์และความสามารถป้องกันโรคความดันโลหิตสูง สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ การรับรู้อุปสรรคต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ
2. หลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

3. หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีความดันโลหิตต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

## วิธีดำเนินการวิจัย

### รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงที่อาศัยอยู่ที่อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 1,901 คน<sup>(9)</sup>

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป G\*Power 3.1.10 ด้วยการวิเคราะห์อำนาจการทดสอบและคำนวณขนาดอิทธิพล<sup>(5)</sup> ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 56 คน ปรับเพิ่มป้องกันการสูญหายจากการวิจัย จำนวน 4 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละ 30 คน เลือกพื้นที่วิจัยแบบเฉพาะเจาะจงเป็นโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) บ้านก้านเหลืองที่มีความสุขของผู้ป่วยสูงเป็นพื้นที่ทดลอง สุ่มตัวอย่างกลุ่มทดลองโดยสุ่มอย่างง่ายจากกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงที่ได้รับการคัดกรองโรค จำนวน 30 คน เลือกพื้นที่บริบทคล้ายกันแบบเจาะจงเป็นพื้นที่เปรียบเทียบ คือ รพ.สต.บ้านสิงห์ และคัดเลือกกลุ่มเปรียบเทียบแบบเจาะจงที่เป็นเพศเดียวกันและอายุใกล้เคียงกันกับกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน

### เกณฑ์การคัดเลือกเข้า

1. อายุ 35-59 ปี
2. ค่าความดันโลหิต 120-139/80-89 มม.ปรอท
3. ใช้โทรศัพท์มือถือที่สามารถใช้งานแอปพลิเคชันไลน์และอินเทอร์เน็ตได้

4. สามารถอ่าน เขียน ภาษาไทยได้และสมัครใจเข้าร่วมการศึกษา

### เกณฑ์การคัดออก

1. เมื่อได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงหรือตรวจพบโรคประจำตัวอื่นในระหว่างเข้าร่วมการวิจัย

2. ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบหรือขออนุญาตจากการวิจัย

3. ย้ายออกจากพื้นที่หรือเสียชีวิตระหว่างการวิจัย

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

#### เครื่องมือทดลอง ได้แก่

1. โปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ พัฒนาขึ้นตามแนวคิดแบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพ<sup>(10)</sup> ใช้เวลา 5 สัปดาห์ประกอบด้วย 1) สร้างการรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูง ด้วยการให้ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูงและประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดด้วยแอปพลิเคชัน 2) สร้างการรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงโดยใช้ภาษานางรอง การใช้ตัวแบบด้านลบและบวกให้กลุ่มทดลองแบ่งกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์พฤติกรรมรับประทานอาหารและการออกกำลังกายของตนเองที่ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง 3) สร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองด้วยการสาธิตและฝึกปฏิบัติพฤติกรรมรับประทานอาหารป้องกันโรคความดันโลหิตสูงและลดการรับรู้อุปสรรคของพฤติกรรมป้องกันโรค ด้วยการสร้างแหล่งอาหารต้านโรคความดันโลหิตสูง

2. แบบบันทึกพฤติกรรมรับประทานอาหารและออกกำลังกาย

3. แอปพลิเคชันไลน์

### เครื่องมือเก็บข้อมูล

แบบสอบถาม 4 ส่วน ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป เป็นแบบตรวจสอบรายการและเขียนคำตอบสั้น ๆ จำนวน 15 ข้อ

2. ข้อมูลสุขภาพ เป็นคำถามแบบเปิด จำนวน 3 ข้อ

3. การรับรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 33 ข้อ ตั้งแต่มากที่สุด-น้อยที่สุด ให้คะแนน 5-1 แปลผลจากค่าเฉลี่ย 5 ระดับ 4.50-5.00 สูงมาก 3.50-4.49 สูง 2.50-3.49 ปานกลาง 1.50-2.49 ต่ำ 1.00-1.49 ต่ำมาก

4. พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง เป็นแบบมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 26 ข้อ ตั้งแต่ มากที่สุด-น้อยที่สุด ให้คะแนน 5-1 สำหรับข้อความ ด้านบวก และ 1-5 สำหรับข้อความด้านลบ แปลผล จากค่าเฉลี่ย 5 ระดับ 4.50-5.00 สูงมาก 3.50-4.49 สูง 2.50-3.49 ปานกลาง 1.50-2.49 ต่ำ 1.00-1.49 ต่ำมาก

#### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือเก็บข้อมูลส่วนที่ 3-4 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าดัชนี Content validity index: CVI ระหว่าง 0.90-1.0 และตรวจสอบดัชนีความเชื่อมั่นโดยทดลองใช้กับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง รพ.สต.บ้านหนองตาไก่ จำนวน 30 คน ที่มีลักษณะ คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ระหว่าง 0.80-0.88

### การดำเนินการวิจัย

1. ระยะก่อนทดลอง เก็บข้อมูลก่อนเริ่มโปรแกรม 2 วัน โดยวัดความดันโลหิต 2 ครั้ง ห่างกัน 5 นาที ซ้ำน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดรอบเอว คำนวณดัชนีมวลกาย ตอบแบบสอบถามทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ใช้เวลาประมาณ 30 นาที

#### 2. ระยะทดลอง ดำเนินการ 4 สัปดาห์

**สัปดาห์ที่ 1** ให้ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง ด้วยการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ภาษานางรอง กลุ่มเสี่ยง ประเมินความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ด้วยแอปพลิเคชัน Thai CVD risk score ในโทรศัพท์ ของตนเอง ให้ตัวแบบด้านลบและด้านบวกบอกเล่า ประสบการณ์ กลุ่มเสี่ยงวิเคราะห์พฤติกรรมเสี่ยง การรับประทานอาหารและการออกกำลังกายของตนเอง สาธิตและฝึกปฏิบัติพฤติกรรมรับประทานอาหารและ ออกกำลังกายโดยแบ่งเป็น 2 ฐาน การกระตุ้นโดยใช้ แอปพลิเคชันไลน์ส่งความรู้เรื่องอาหารป้องกันโรค ความดันโลหิตสูงและการออกกำลังกายในรูปแบบ คลิปวิดีโอให้บันทึกอาหารที่รับประทานลงในแบบบันทึก พฤติกรรมรับประทานอาหาร 3 มื้อ ร่วมกันแลกเปลี่ยน

เรียนรู้ กระตุ้นเตือนให้ออกกำลังกายโดยการเดินเร็ว สลับช้า สัปดาห์ละ 5 วัน

**สัปดาห์ที่ 2** กระตุ้นเตือนผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ส่งความรู้เรื่องฉลาดเลือกโภชนาการอาหารสำเร็จรูปพลังงาน ในอาหาร ปริมาณโซเดียม ให้สมาชิกร่วมกันวิเคราะห์ วัดความดันโลหิตและบันทึกระดับความดันโลหิตไว้ใน แบบบันทึกสุขภาพ พร้อมกับให้คำแนะนำ

**สัปดาห์ที่ 3** กระตุ้นเตือนผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ส่งความรู้เรื่องการเลือกรับประทานอาหารการออกกำลังกาย และบริหารจัดการความเครียด กระตุ้นเตือนให้ออกกำลังกาย โดยการเดินเร็วสลับช้า สัปดาห์ละ 5 วัน ถ่ายรูปอาหารที่ รับประทาน บันทึกพฤติกรรมรับประทานและออกกำลังกาย

**สัปดาห์ที่ 4** กระตุ้นเตือนผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ส่งความรู้เรื่องอาหารป้องกันโรคความดันโลหิตสูง การออกกำลังกาย กระตุ้นเตือนการออกกำลังกาย วัดความดันโลหิตบันทึกไว้ในแบบบันทึกสุขภาพ บันทึก คลิปวิดีโอพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของ ตนเองโดยใช้ภาษานางรอง เป็นเวลา 2 นาที เพื่อนำเสนอ ให้แก่สมาชิกในกลุ่ม

กลุ่มเปรียบเทียบได้รับสุขศึกษาตามแนวทางการดูแลกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

3. ระยะหลังทดลอง สัปดาห์ที่ 5 เก็บข้อมูลหลัง ทดลองจากกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ให้ความรู้ เรื่องโรคความดันโลหิตสูง สาธิตการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายเป็นการทบทวนซ้ำให้กลุ่มทดลอง และเสริมให้กลุ่มเปรียบเทียบ ใช้เวลาประมาณ 3 ชั่วโมง

#### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาวิชา พยาบาลศาสตรมหาวิทาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เลขที่ 15/2567 ลงวันที่ 10 กรกฎาคม 2567

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติเชิงอนุมาน เปรียบเทียบความแตกต่าง ของค่าเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมกรณี

ข้อมูลที่มีการกระจายแบบปกติด้วย Paired t-test กรณีข้อมูลมีการกระจายแบบไม่ปกติเปรียบเทียบกับ Wilcoxon-signed rank test เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กรณีข้อมูลมีการกระจายแบบปกติด้วย Independent t-test และกรณีข้อมูลมีการกระจายแบบไม่ปกติด้วย Mann-Whitney U test

### ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปพบว่า กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เพศหญิง จำนวน 27 คน (ร้อยละ 90.00) อายุเฉลี่ย 49.03 ปี (S.D. = 7.51 ปี) สถานภาพสมรสคู่ จำนวน 24 คน (ร้อยละ 80.00) มีประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงของญาติสายตรงจำนวน 14 คน (ร้อยละ 46.70) และกลุ่มเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่าง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

| ข้อมูล                                     | กลุ่มทดลอง (n=30)               |        | กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)         |        |
|--|---------------------------------|--------|---------------------------------|--------|
|  | จำนวน                           | ร้อยละ | จำนวน                           | ร้อยละ |
| เพศ หญิง                                   | 27                              | 90.00  | 27                              | 90.00  |
| ชาย  | 3                               | 10.00  | 3                               | 10.00  |
| อายุ (ปี)                                  | $\bar{X}$ (S.D.) = 49.03 (7.51) |        | $\bar{X}$ (S.D.) = 48.80 (8.15) |        |
| สถานภาพสมรส                                |                                 |        |                                 |        |
| คู่  | 24                              | 80.00  | 25                              | 83.30  |
| โสด/หม้าย/หย่า/แยก                         | 6                               | 20.00  | 5                               | 16.70  |
| ระดับการศึกษาสูงสุด                        |                                 |        |                                 |        |
| ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า                      | 14                              | 46.70  | 15                              | 50.00  |
| มัธยมศึกษาหรือสูงกว่า                      | 16                              | 53.30  | 15                              | 50.00  |
| อาชีพ                                      |                                 |        |                                 |        |
| เกษตรกร                                    | 22                              | 73.30  | 26                              | 86.70  |
| อื่นๆ                                      | 8                               | 26.70  | 4                               | 13.30  |
| รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว            |                                 |        |                                 |        |
| ต่ำกว่า 5,000 บาท                          | 11                              | 36.70  | 18                              | 60.00  |
| สูงกว่า 5,000 บาท                          | 19                              | 63.30  | 12                              | 40.00  |
| ประวัติป่วยโรคความดันโลหิตสูงของญาติสายตรง |                                 |        |                                 |        |
| มี   | 14                              | 46.70  | 14                              | 46.70  |
| ไม่มี                                      | 16                              | 53.30  | 16                              | 53.30  |

เมื่อเปรียบเทียบการรับรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงพบว่า กลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรม มีการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค แตกต่างจากก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

p-value < 0.001 และมีการรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมฯ การรับรู้อุปสรรคของพฤติกรรมและมีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรม แตกต่างจากก่อนได้รับโปรแกรม อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบการรับรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม (n = 30)

| การรับรู้                | ก่อนได้รับโปรแกรม |      | หลังได้รับโปรแกรม |      | ค่าสถิติ | P-value |
|--------------------------|-------------------|------|-------------------|------|----------|---------|
|                          | $\bar{X}$         | S.D. | $\bar{X}$         | S.D. |          |         |
| โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค | 2.80              | 0.81 | 3.36              | 0.66 | -0.56*   | <0.001  |
| ความรุนแรงของโรค         | 3.40              | 0.62 | 3.82              | 0.58 | -0.42*   | <0.001  |
| ประโยชน์ของพฤติกรรมฯ     | 3.89              | 0.57 | 4.06              | 0.62 | -0.17**  | 0.080   |
| อุปสรรคของพฤติกรรมฯ      | 2.52              | 0.62 | 2.50              | 0.55 | -1.25*   | 0.431   |
| ความสามารถของตนเองฯ      | 3.53              | 0.72 | 3.42              | 0.86 | 0.11*    | 0.500   |

\*Wilcoxon–signed rank test, \*\*Paired t–test (*d*)

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังได้รับโปรแกรม พบว่า มีการรับรู้ความรุนแรงของโรคและการรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมฯ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value < 0.001,

0.021 ตามลำดับ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค การรับรู้อุปสรรคของพฤติกรรมและการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบการรับรู้ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังได้รับโปรแกรม

| การรับรู้                | กลุ่มทดลอง (n = 30) |      | กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 30) |      | ค่าสถิติ | P-value |
|--------------------------|---------------------|------|---------------------------|------|----------|---------|
|                          | $\bar{X}$           | S.D. | $\bar{X}$                 | S.D. |          |         |
| โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค | 3.36                | 0.66 | 3.10                      | 0.73 | -0.24*   | 0.080   |
| ความรุนแรงของโรค         | 3.82                | 0.58 | 3.18                      | 0.68 | -0.15*   | <0.001  |
| ประโยชน์ของพฤติกรรม      | 4.06                | 0.62 | 3.59                      | 0.59 | -0.05*   | 0.021   |
| อุปสรรคของพฤติกรรม       | 2.50                | 0.55 | 2.43                      | 0.56 | -1.01**  | 0.300   |
| ความสามารถของตนเอง       | 3.42                | 0.86 | 2.88                      | 0.61 | -0.07**  | 0.370   |

\*Mann–Whitney U test, \*\*Paired t–test (*d*)

การเปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง พบว่า หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมรับประทานอาหารและพฤติกรรมออกกำลังกายแตกต่าง

จากก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value <0.001 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบพฤติกรรมของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม (n = 30)

| พฤติกรรม          | ก่อนได้รับโปรแกรม |      | หลังได้รับโปรแกรม |      | ค่าสถิติ | P-value |
|-------------------|-------------------|------|-------------------|------|----------|---------|
|                   | $\bar{X}$         | S.D. | $\bar{X}$         | S.D. |          |         |
| การรับประทานอาหาร | 3.15              | 0.31 | 3.68              | 0.46 | -0.53**  | <0.001  |
| การออกกำลังกาย    | 2.95              | 0.65 | 3.44              | 0.47 | -0.50*   | <0.001  |

\*Wilcoxon–signed rank test, \*\*Paired t–test ( $\bar{d}$ )

เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า กลุ่มทดลองแตกต่างจาก

กลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบพฤติกรรมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม

| พฤติกรรม       | กลุ่มทดลอง (n = 30) |      | กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 30) |      | ค่าสถิติ | P-value |
|----------------|---------------------|------|---------------------------|------|----------|---------|
|                | $\bar{X}$           | S.D. | $\bar{X}$                 | S.D. |          |         |
| รับประทานอาหาร | 3.68                | 0.46 | 2.84                      | 0.27 | 0.84*    | <0.001  |
| ออกกำลังกาย    | 3.44                | 0.47 | 2.40                      | 0.62 | 1.04*    | <0.001  |

\*Paired t–test ( $\bar{d}$ )

การเปรียบเทียบค่าความดันโลหิตของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนกับหลังได้รับโปรแกรม พบว่า หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีความดันโลหิตซิสโตลิกและ

ค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิกแตกต่างจากก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value <0.001 ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบความดันโลหิตของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม (n = 30)

| ความดันโลหิต | ก่อนได้รับโปรแกรม |      | หลังได้รับโปรแกรม |      | ค่าสถิติ | P-value |
|--------------|-------------------|------|-------------------|------|----------|---------|
|              | $\bar{X}$         | S.D. | $\bar{X}$         | S.D. |          |         |
| ซิสโตลิก     | 126.40            | 5.15 | 117.72            | 8.68 | 8.68**   | <0.001  |
| ไดแอสโตลิก   | 76.28             | 5.52 | 72.97             | 5.95 | 3.32*    | <0.001  |

\*Wilcoxon–signed rank test, \*\*Paired t–test ( $\bar{d}$ )

เมื่อเปรียบเทียบค่าความดันโลหิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังได้รับโปรแกรมพบว่า กลุ่มทดลองมีความดันโลหิตซิสโตลิกและ

ค่าความดันไดแอสโตลิกแตกต่างกับกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p$ -value < 0.001 ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบความดันโลหิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม

| ความดันโลหิต | กลุ่มทดลอง (n = 30) |      | กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 30) |      | ค่าสถิติ | P-value |
|--------------|---------------------|------|---------------------------|------|----------|---------|
|              |                     | S.D. |                           | S.D. |          |         |
| ซิสโตลิก     | 117.72              | 8.68 | 128.27                    | 6.50 | -10.55** | <0.001  |
| ไดแอสโตลิก   | 72.97               | 5.95 | 77.37                     | 6.48 | 1.51*    | <0.001  |

\*Mann-Whitney U test, \*\*Paired t-test ( $\bar{d}$ )

## อภิปรายผล

การเปรียบเทียบการรับรู้ของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง อำเภอนางรอง หลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีการรับรู้ความรุนแรงของโรคและการรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรม ต่างจากก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเป็นไปตามสมมติฐานเนื่องจากโปรแกรมมีการสร้างการรับรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูงด้วยการเรียนรู้เชิงรุก ซึ่งเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือและได้ใช้กระบวนการคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ปฏิบัติลงไปด้วยวิธีการที่หลากหลาย<sup>(11)</sup> ใช้ภาษานางรองซึ่งเป็นภาษาท้องถิ่นและสื่อวีดิทัศน์ทำให้ได้รับข้อมูลผ่านการมองเห็นและได้ยินช่วยให้การรับรู้ดีขึ้น ทั้งยังได้รับความรู้ผ่านแอปพลิเคชันไลน์จึงมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง ได้รับประสบการณ์จากตัวแบบด้านลบที่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูง บอกเล่าประสบการณ์ผลกระทบของโรคที่เกิดกับตนเองและครอบครัว และประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดด้วยแอปพลิเคชัน Thai CVD จึงรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งได้รับการพยาบาลและคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ตามปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นขณะไปรับบริการสุขภาพตามปกติและอาจได้เข้าร่วมโครงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพซึ่งจัดเฉพาะกลุ่มเสี่ยงสูงโรคความดันโลหิตสูง ปีละ 1 ครั้ง สอดคล้องกับ

ที่เคยมีการศึกษาในพื้นที่อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่ ที่พบว่าหลังได้รับโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการกำกับตนเองในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองและเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05<sup>(12)</sup>

อย่างไรก็ดีกลุ่มทดลองมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค การรับรู้อุปสรรคของพฤติกรรม และการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมแตกต่างจากก่อนได้รับโปรแกรมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ไม่เป็นไปตามสมมติฐานและไม่สอดคล้องกับที่เคยมีการศึกษาในอำเภอทุ่งสง ที่พบว่าหลังได้รับโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมรับประทานอาหารของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง กลุ่มทดลองมีการรับรู้ความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูง การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมรับประทานอาหาร สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ มีการรับรู้อุปสรรคของพฤติกรรมรับประทานอาหาร สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ มีการรับรู้ความสามารถของตนเองมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value < 0.05)<sup>(6)</sup> เนื่องจากการลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคและการลดการรับรู้อุปสรรคของพฤติกรรม

ด้วยการสร้างแหล่งอาหารต้านโรคความดันโลหิตสูง โดยการให้ความรู้ร้านอาหารในชุมชนเรื่องการลดโซเดียมในอาหาร อาจไม่สอดคล้องกับบริบทสังคมซึ่งส่วนใหญ่จะประกอบอาหารรับประทานเอง แต่เมื่อพิจารณารายชื่อพบว่าการรับรู้อุปสรรคของพฤติกรรมรับประทานอาหารเกือบทุกข้อมีคะแนนเฉลี่ยลดลงจากก่อนได้รับโปรแกรม และการสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมไม่ช่วยให้การรับรู้ความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้นเนื่องจากก่อนได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมมาอยู่ในระดับสูงอยู่แล้ว

การเปรียบเทียบพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมแตกต่างจากก่อนได้รับโปรแกรมและแตกต่างจากกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่ามีค่าคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหารสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ โดยเฉพาะพฤติกรรมหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มผสมน้ำตาล สอดคล้องกับสำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ที่พบว่า การบริโภคน้ำตาลไม่เกิน 6 ช้อนชาต่อวัน และลดการบริโภคขนมหวาน ระดับสูงมาก มีผลให้ความดันโลหิตลดลง<sup>(13)</sup> การบริโภคไขมันพืชไม่เกินวันละ 6 ช้อนชา หลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมันอิ่มตัวสูงอาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูง อาหารที่มีไขมันทรานส์ และอาหารที่มีกะทิ ระดับสูงมาก ลดการบริโภคอาหารมัน มีผลให้ความดันโลหิตลดลง<sup>(14)</sup> ค่าคะแนนพฤติกรรมออกกำลังกายหลังได้รับโปรแกรมสูงขึ้นกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ สอดคล้องกับผลการวิจัยของแรมจันทรืทรทอง และคณะ<sup>(5)</sup> ซึ่งพบว่าหลังได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายกลุ่มทดลองมีความดันโลหิตลดลงมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรม สอดคล้องกับผลการวิจัยซึ่งพบว่าหลังได้รับโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกำกับตนเองในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ การบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย และ

การจัดการความเครียด เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง และเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value < 0.001)

การเปรียบเทียบความแตกต่างของความดันโลหิตของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมพบว่าหลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกต่ำกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นไปตามสมมติฐานและสอดคล้องกับการศึกษาของแรมจันทรื ทรทอง และคณะ ที่พบว่ากลุ่มทดลองได้รับรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง และปรับพฤติกรรมรับประทานอาหารจึงทำให้ความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกลดลง

การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความดันโลหิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังได้รับโปรแกรมพบว่า ค่าความดันโลหิตของกลุ่มทดลองทั้งความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิก แตกต่างจากกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value < 0.001) สอดคล้องกับการศึกษาโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงจังหวัดหนองคาย ซึ่งพบว่าหลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกำกับตนเองในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงขึ้นกว่าก่อนได้รับโปรแกรม<sup>(12)</sup>

## สรุปผล

หลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีการรับรู้ความรุนแรงของโรคสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ มีการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม มีการรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรม สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ มีพฤติกรรมรับประทานอาหารสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ มีพฤติกรรมออกกำลังกายสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ มีความดันโลหิตต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยงมีประสิทธิภาพที่ดี

## ข้อเสนอแนะในการวิจัย

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ควรรำนำโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยง ไปใช้ในการดูแลกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านก้านเหลือง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูง และควรขยายผลโดยนำโปรแกรมไปใช้ในสถานบริการสุขภาพทุกระดับของจังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อลดอุบัติการณ์การเกิดโรคความดันโลหิตสูงของจังหวัดบุรีรัมย์

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนาโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังอื่น ๆ ที่มีอุบัติการณ์สูงในอำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ได้แก่ โรคเบาหวาน และโรคหลอดเลือดสมอง
2. ควรมีการติดตามกลุ่มทดลองต่อไปในระยะยาวทุก 1-6 เดือน เพื่อศึกษาความยั่งยืนของพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง
3. ควรติดตามคัดกรองกลุ่มทดลองในระยะยาวแบบไปข้างหน้า เพื่อทราบอุบัติการณ์ป่วยใหม่ด้วยโรคความดันโลหิตสูง สามารถนำมาวางแผนในการจัดบริการเชิงรุกให้มีคุณภาพต่อไป และพัฒนาชุดการเรียนรู้สื่อการสอนเพื่อพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังต่าง ๆ เช่น โรคเบาหวาน และโรคหลอดเลือดสมอง เป็นต้น

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คณาจารย์สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ให้ความอนุเคราะห์พื้นที่ดำเนินการวิจัย และกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงที่เข้าร่วมการศึกษา

## เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global NCD target: reduce high blood pressure. [Internet]. 2016 [cited 2018 Dec 25]. Available from: <http://www.who.int/publications/i/item/global-ncd-target-reduce-high-blood-pressure>.
2. กองโรคติดต่อ กรมควบคุมโรค. รายงานสถานการณ์โรค NCDs เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง พ.ศ.2562. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิค แอนด์ดีไซน์; 2563.
3. วิชัย เอกพลาการ, หทัยชนก พรอคเจริญ, วราภรณ์ เสถียรนพเก้า. การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562-2563. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิค แอนด์ดีไซน์; 2564.
4. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. สถิติสาธารณสุข 2566. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2566.
5. แรมจันทร์ ทรงทอง, วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล, ชื่นจิตร โพธิ์ศัพท์สุข. ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมรับประทานอาหารของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงอำเภอบึงสง จังหวัดนครศรีธรรมราช. [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช; 2565.
6. สุกัน โสขวิญญา, บรรณาธิการ. ผู้ป่วยโรคเรื้อรังจาก HosXP PCU NCD Datacenter ปี 2560-2563. การประชุมประจำเดือนมีนาคม; 11 มกราคม 2564; ห้องประชุมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านก้านเหลือง. บุรีรัมย์: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านก้านเหลือง; 2564.

7. สุบัน โสขัญญา, บรรณาธิการ. พฤติกรรมสุขภาพของประชาชนอายุ 35 ปีขึ้นไป ตำบลก้านเหลือง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ประจำปี 2564. การประชุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรังแก้ไข้ปัญหาและปรับปรุงแนวทางการดำเนินงานโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ประจำปี 2565; 12 ตุลาคม 2565; ห้องประชุมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านก้านเหลือง. บุรีรัมย์: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านก้านเหลือง; 2564.
8. นพวรรณ เปี้ยเชื้อ. การพยาบาลอนามัยชุมชน: นโยบายและทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2561. หน้า 32-5.
9. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. สถิติสาธารณสุข 2566. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2566.
10. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์. ร้อยละการตรวจติดตามยืนยันวินิจฉัยกลุ่มสงสัยป่วยความดันโลหิตสูง ตำบลก้านเหลือง อำเภอนางรอง 2565 [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 7 ม.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://hdc.moph.go.th/brm/public/standard-report-detail/b57439f-f27302ade8c38d1dd189644a4>.
11. Bonwell CC, Eison JA. Active learning: creative excitement in the classroom 1991 ASHE-ERIC higher education reports. Washington, D.C: ERIC Clearinghouse on Higher Education, The George Washington University; 1991.
12. ลำพูน ศรีสังข์รัตน์, วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล, ชื่นจิต โพธิ์ศัพท์สุข. ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมบริโภคอาหารของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงอำเภอโพธิ์ตาก จังหวัดหนองคาย. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น 2566; 30(3): 181-93.
13. สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. เกณฑ์มาตรฐานอาหารทางเลือกเพื่อสุขภาพสำหรับกลุ่มเสี่ยง ผู้ป่วยโรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูง. สมุทรสาคร: บอรัญที่พิบลิชซิง; 2556.
14. สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ.2562. เชียงใหม่: ทริคอิงค์; 2562.

