

# วารสาร

## สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น

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

ปีที่ 33 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2569

Volume 33 Issue 1 January - April 2026



# 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

นายแพทย์คำนวณ อึ้งชูศักดิ์ ข้าราชการบำนาญ (นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค)

### ที่ปรึกษา

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

### บรรณาธิการ

ดร.นายแพทย์หิรัญวุฒิ แพระคุณธรรม ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น

### กองบรรณาธิการ

|                              |                      |                            |                                              |
|------------------------------|----------------------|----------------------------|----------------------------------------------|
| ศ.ดร.บรรจบ ศรีภา             | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | รศ.ดร.เมธีรัตน์ มั่นวงศ์   | มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี                       |
| ศ.ดร.ไพฑูรย์ สิทธิถาวร       | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ผศ.ดร.ประทีป กาลเขว้า      | วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น   |
| ศ.ดร.วงศา เล่าศิริวงศ์       | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ผศ.ดร.ธีระศักดิ์ พานจันทร์ | วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น   |
| ศ.ดร.สุนิสา ขายเกลี้ยง       | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ดร.สุทิน ชนะบุญ            | วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น   |
| รศ.ดร.ปิยะธิดา คูหิรัญญรัตน์ | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ดร.ธณิศ สายวัฒน์           | วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น             |
| รศ.ดร.พรพรรณ สกุลคู          | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ดร.เสฐียรพงษ์ ศิวินา       | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด             |
| รศ.ดร.สุพจน์ คำสะอาด         | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ดร.สุภัทรา สามัง           | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์            |
| รศ.ดร.ศิริพร คำสะอาด         | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ดร.มิ่งขวัญ ภูหงษ์ทอง      | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น              |
| รศ.ดร.มยุรี ลีทองอิน         | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | พญ.จิรา ทักดีศรีธร         | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น |
| รศ.นสพ.ดร.สุวิทย์ อุปสัย     | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ดร.บุญทนากร พรหมภักดี      | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น |
| รศ.ดร.สุรัชย์ พิมพ์หา        | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ดร.วันทนา กลางบุรัมย์      | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น |
| รศ.ดร.กวิทร์ ถิ่นคำรพ        | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ดร.เชิดพงษ์ มงคลสินธุ์     | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น |
| ผศ.ดร.ชนัญญา จิระพรกุล       | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ดร.กังสดาล สุวรรณรงค์      | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น |
| ผศ.ดร.อุทิศรงค์ จังโกฏี      | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ดร.เสาวลักษณ์ คำขมาตย์     | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น |
| ผศ.ดร.พัชรภรณ์ทิพย์วัฒน์     | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ดร.สุวัฒนา อ่อนประสงค์     | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น |
| ดร.พญ.सानันท์บำรุงราช        | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ดร.วาสนา สอนเพ็ง           | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น |
| ดร.กฤติยาณี ธรรมสาร          | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ดร.กรรณิการ์ ตฤณวุฒิพงษ์   | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น |
| ผศ.ดร.ราณี วงศ์คงเดช         | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม | ดร.จมากรณ์ ใจภักดี         | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น |
|                              |                      | ดร.ชุติมา วัชรกุล          | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น |
|                              |                      | ดร.ไชยเชษฐ์ นานอก          | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น |

### ผู้จัดการ

ดร.บุญทนากร พรหมภักดี

### ผู้ช่วยผู้จัดการ

นางสาวประณิดา แก้วพิกุล นางสาวพนทิพย์ บุตรจะมี

### พิสูจน์อักษร

นางสาวกมลทิพย์ ฤกษ์ราษฎร์ นางสาววิราลี สีสงคราม นางสาวพนทิพย์ บุตรจะมี นางสาวภัทราวดี ภักดีแพง  
นางสาวประณิดา แก้วพิกุล นางสาวปณิดา ขาสีแก้ว

### กรรมการฝ่ายทะเบียนและเผยแพร่

นางสาวประณิดา แก้วพิกุล นางสาวพนทิพย์ บุตรจะมี

# บรรณาธิการแถลง



สวัสดีครับ ท่านผู้อ่านทุกท่าน

วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น เผยแพร่มาถึงปีที่ 33 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2569 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่บทความวิชาการ ผลงานวิจัยด้านการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ ด้วยเนื้อหาสาระทางวิชาการที่หลากหลายให้ท่านได้ค้นคว้าศึกษา เพื่อปรับใช้ประโยชน์ตามบริบทและปัญหาด้านสาธารณสุขของพื้นที่ ขอบเขตของเนื้อหาครอบคลุมการป้องกันควบคุมโรคติดต่อ โรคไม่ติดต่อและภัยที่คุกคามสุขภาพ ฉบับนี้มีบทความวิชาการที่น่าสนใจหลายเรื่องที่จะขอเชิญให้ติดตาม เช่น การศึกษาประสิทธิภาพและความคงทนของสารแลมบ์ดา-ไซฮาโลทรินสูตรไมโครแคปซูลที่พ่นภายนอกอาคาร เพื่อพัฒนาแนวทางการควบคุมยุงพาหะมาลาเรียในประเทศไทย ของ ศิริพร ยงชัยตระกูล การพัฒนาและประเมินผลรูปแบบการจัดบริการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบเข้มข้นในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม พื้นที่นำร่องเขตสุขภาพที่ 7 ของกรรมการ ตฤณวุฒิพงษ์ และบทความอื่นๆ ที่น่าสนใจอีกหลายบทความ ขอเชิญชวนทุกท่านดาวน์โหลดเอกสารได้จากเว็บไซต์ <http://www.tci-thaijo.org/index.php/jdpc7kk/> และขอเชิญชวนท่านที่สนใจสามารถส่งบทความวิชาการเข้ามาเพื่อเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์เดียวกันนี้ กองบรรณาธิการขอขอบคุณอย่างยิ่งสำหรับท่านที่ส่งบทความวิชาการมาเผยแพร่ หากมีข้อเสนอแนะประการใดเพื่อปรับปรุงพัฒนาวารสารฯ ให้ดียิ่งขึ้น ขอได้โปรดแจ้งทางกองบรรณาธิการ

ดร.นายแพทย์หิรัญวุฒิ แพร่คุณธรรม  
บรรณาธิการ

ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินบทความฉบับนี้

ศ.ดร.สุนิสา ชายเกลี้ยง

รศ.ดร. สุพจน์ คำสะอาด

รศ.ดร.มยุรี ลีทองอินทร์

รศ.ดร.เมธีรัตน์ มั่นวงศ์

รศ.ดร.ภก.เชิดชัย สุนทรภาส

รศ.ดร.กวินทร์ ถิ่นคำรพ

รศ.ดร.สุรัชย์ พิมหา

ผศ.ดร.พัชรภรณ์ ทิพย์วัฒน์

ผศ.ดร.รักษัรวินทร์ วรรณศิลป์

ผศ.ดร.สุพัฒน์ อาสนะ

ผศ.ดร.กิตติพงษ์ สอนล้อม

ผศ.ดร.นครินทร์ ประสิทธิ์

ผศ.ดร.ประทีป กาลเขว้า

ผศ.ดร.พิทยา ศรีเมือง

ผศ.ดร.ธีรศักดิ์ พาจันทร

ดร.นพ.ชาโล สาณศิลป์

ดร.บุญทนากร พรหมภักดี

ดร.จมากรณ์ ใจภักดี

ดร.กรรมการ ตฤณวุฒิพงษ์

# ...คำแนะนำ สำหรับผู้เขียน...

วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น ยินดีรับบทความวิชาการ รายงานผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับโรค หรือผลงานควบคุมโรคต่างๆ โดยเรื่องที่ส่งมาจะต้องไม่เคยตีพิมพ์มาก่อน หรือกำลังตีพิมพ์ในวารสารอื่น ทั้งนี้กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจทานแก้ไขเรื่องต้นฉบับ และพิจารณาตีพิมพ์ตามลำดับก่อนหลัง

## วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น

เป็นวารสารทางวิชาการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยในลักษณะนิพนธ์ต้นฉบับ (Original Article) จัดพิมพ์ออกเผยแพร่ปีละ 3 ฉบับ

ฉบับที่ 1 ประจำปี ม.ค.-เม.ย.

ฉบับที่ 2 ประจำปี พ.ค.-ส.ค.

ฉบับที่ 3 ประจำปี ก.ย.-ธ.ค.

กำหนดขอบเขตเวลาของการรับเรื่องตีพิมพ์

เปิดรับบทความอย่างต่อเนื่อง พิจารณาตีพิมพ์ตามการแก้ไขเสร็จสิ้นสมบูรณ์ตามลำดับก่อนหลัง

## คำรรมเนียมการตีพิมพ์

วารสารไม่มีการเก็บค่าธรรมเนียมในการตีพิมพ์และการประเมินบทความในทุกขั้นตอน

## หลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับส่งเรื่อง เพื่อลงพิมพ์

### 1. บทความที่ส่งลงพิมพ์

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| นิพนธ์ต้นฉบับ         | การเขียนเป็นบทหรือตอนตามลำดับ ดังนี้ บทคัดย่อ บทนำ วัสดุ (หรือผู้ป่วย) และวิธีการ ผลการศึกษา วิจารณ์ สรุป กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) เอกสารอ้างอิง ความยาวของเรื่องไม่เกิน 12 หน้า                                                                                            |
| รายงานผลการปฏิบัติงาน | ประกอบด้วย บทคัดย่อ บทนำ วิธีการดำเนินงาน ผลการดำเนินงาน วิจารณ์ผล สรุป กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง                                                                                                                                                                      |
| บทความพื้นฐาน         | ควรเป็นบทความที่ให้ความรู้ใหม่ๆ รวบรวมสิ่งตรวจพบใหม่ หรือเรื่องที่นำเสนอที่ผู้อ่านนำไปประยุกต์ได้ หรือเป็นบทความวิเคราะห์สถานการณ์โรคต่างๆ ประกอบด้วยบทคัดย่อ บทนำ ความรู้ หรือข้อมูลเกี่ยวกับ เรื่องที่นำมาเขียนวิจารณ์หรือวิเคราะห์ สรุป เอกสารอ้างอิงที่ค่อนข้างทันสมัย |

### ข้อเอกสาร

อาจย่อบทความภาษาต่างประเทศ หรือภาษาไทย ที่ตีพิมพ์ไม่เกิน 2 ปี

### 2. การเตรียมบทความเพื่อลงพิมพ์

ชื่อเรื่อง ควรสั้นกระชับรัดให้ใจความที่ครอบคลุม และตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง ชื่อเรื่อง ต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ให้มีชื่อผู้เขียนพร้อมทั้งอภิไธยต่อ ต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

### ชื่อผู้เขียน

### เนื้อเรื่อง

ควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด และใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย สั้น กระชับ แต่ชัดเจน เพื่อประหยัดเวลาของผู้อ่าน หากใช้คำย่อต้องเขียนคำเต็มไว้ครั้งแรกก่อน

### บทคัดย่อ

คือการย่อเนื้อหาสำคัญเป็นประโยคสมบูรณ์และเป็นร้อยแก้วไม่แบ่งเป็นข้อ ๆ ความยาวไม่เกิน 15 บรรทัด และมีส่วนประกอบคือ วัตถุประสงค์ วัสดุและวิธีการ ผล และวิจารณ์หรือข้อเสนอแนะ (อย่างย่อ) ไม่ต้องมีเชิงอรรถอ้างอิงถึงเอกสารอยู่ในบทคัดย่อ บทคัดย่อต้องเขียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

### บทนำ

อธิบายความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ทำการวิจัย ศึกษาค้นคว้างานวิจัยของผู้อื่นที่เกี่ยวข้อง วัตถุประสงค์ของการวิจัย สมมติฐาน และขอบเขตของการวิจัย อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัย โดยกล่าวถึงแหล่งที่มาของข้อมูล วิธีการรวบรวมข้อมูล วิธีการเลือกหรือสุ่มตัวอย่างและการใช้เครื่องมือในการวิจัยตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล หรือใช้หลักสถิติมาประยุกต์ อธิบายสิ่งที่ได้พบจากการวิจัย

### วิธีและวิธีการ

### ดำเนินการ

### ผล/ ผลการ

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ดำเนินงาน    | โดยเสนอหลักฐานและข้อมูลอย่างเป็นระบบพร้อมทั้งแปลความหมายของผลที่ค้นพบหรือวิเคราะห์แล้วพยายามสรุปเปรียบเทียบกับสมมติฐานที่วางไว้                                                                                                                                    |
| วิจารณ์      | ควรเขียนอภิปรายผลการวิจัยว่าเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใดและควรอ้างอิงถึงทฤษฎีหรือผลการดำเนินงานของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย                                                                                                                      |
| สรุป (ถ้ามี) | ควรเขียนสรุปเกี่ยวกับความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวัตถุประสงค์ขอบเขตการวิจัยวิธีการวิจัยอย่างสั้น ๆ รวมทั้งผลการวิจัย (สรุปให้ตรงประเด็น) และข้อเสนอแนะที่อาจนำผลงานการวิจัยไปใช้เป็นประโยชน์ หรือให้ข้อเสนอแนะประเด็นปัญหาที่สามารถปฏิบัติได้สำหรับการวิจัยต่อไป |

### 3. การเขียนเอกสารอ้างอิง

การอ้างอิงเอกสารใช้รูปแบบแวนคูเวอร์ (Vancouver style) โดยใส่ตัวเลขเป็นอักษรตัวยกลงในวงเล็บหลังข้อความหรือหลังชื่อบุคคลเจ้าของข้อความที่อ้างถึง โดยใช้หมายเลข 1 สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรกและเรียงต่อไปตามลำดับ ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม ห้ามใช้คำย่อในเอกสารอ้างอิงยกเว้นชื่อย่อต้นและชื่อวารสาร บทความที่บรรณาธิการรับผิดชอบแล้วแต่ยังไม่เผยแพร่ให้ระบุ “กำลังพิมพ์” บทความที่ไม่ได้ตีพิมพ์ให้แจ้ง “ไม่ได้ตีพิมพ์” หลีกเลี่ยง “ติดต่อส่วนตัว” มาใช้อ้างอิง เว้นแต่มีข้อมูลสำคัญมากที่หาไม่ได้ทั่วไป ให้ระบุชื่อ และวันที่ติดต่อในวงเล็บท้ายชื่อเรื่องที่อ้างอิง

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. ชื่อวารสาร ปีที่พิมพ์: ปีที่(ฉบับที่): หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

วารสารภาษาไทย ชื่อผู้พิมพ์ให้ใช้ชื่อเต็มทั้งชื่อและชื่อสกุล ชื่อวารสารเป็นชื่อเต็ม ปีที่พิมพ์เป็นปีพุทธศักราช วารสารภาษาอังกฤษใช้ชื่อสกุลก่อน ตามด้วยอักษรย่อตัวหน้าตัวเดียวของชื่อตัวและชื่อรอง ถ้ามีผู้พิมพ์มากกว่า 6 คน ให้ใส่ชื่อเพียง 6 คนแรกแล้วตามด้วย et al. (วารสารภาษาอังกฤษ) หรือและ คณะ (วารสารภาษาไทย) ชื่อวารสารใช้ชื่อย่อตามแบบของ Index Medicus หรือตามแบบที่ใช้ในวารสารนั้น ๆ เลขหน้าสุดท้ายใส่เฉพาะเลขท้ายตามตัวอย่าง ดังนี้

#### 3.1.1 เอกสารจากวารสารวิชาการ

1. วิทยา สวัสดิ์พัฒนพงศ์, พชร เงินตรา, ปราณี มหาศักดิ์พันธ์, ฉวีวรรณ เขียวกิตติพงศ์, ยุวดี ตาพิทย. การสำรวจความครอบคลุมและการใช้บริการตรวจหาเมะเร็งปากมดลูกในสตรีอำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ปี 2540. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2541; 7: 20-6.

2. Russell FD, Coppel AL, Davenport AP. In Vitro enzymatic 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 ของโรคระบบ การหายใจ 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 ตันไพจิตร. 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, ดำรงเพ็ชรพลาย, นันทวัน พรหมผลิต, ทวี บุญโชติ, สมชัย บวรกิตติ, ประหยัด ศันสาภรณ์. แอลกอฮอล์กับอุบัติเหตุบนท้องถนน (บทบรรณาธิการ). สารศิริราช 2539; 48: 616-20.

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

### 3.2 หนังสือ ตำรา หรือรายงาน

#### 3.2.1 หนังสือหรือตำราผู้พิมพ์เขียนทั้งเล่ม

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

- หนังสือแต่งโดยผู้พิมพ์

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



# การเขียนรายงานการสอบสวนโรคเพื่อลงวารสารวิชาการ (How to Write an Investigation Full Report)

การเขียนรายงานสอบสวนทางระบาดวิทยาสามารถเขียนผลงานเพื่อเผยแพร่ทางวารสารวิชาการโดยใช้รูปแบบรายงานการสอบสวนโรคฉบับเต็มรูปแบบ (Full Report) ซึ่งมีองค์ประกอบ 14 หัวข้อ คล้ายๆ การเขียน Manuscript ควรคำนึงถึงการละเมิดสิทธิ์ส่วนบุคคล สถานที่ ไม่ระบุชื่อผู้ป่วย ที่อยู่ ชื่อสถานที่เกิดเหตุด้วย และควรปฏิบัติตามคำแนะนำสำหรับผู้เขียนของวารสารนั้นอย่างเคร่งครัด มีองค์ประกอบดังนี้

## 1. ชื่อเรื่อง (Title)

ควรระบุเพื่อให้รู้ว่าเป็นการสอบสวนทางระบาดวิทยาเรื่องอะไรเกิดขึ้นที่ไหน และเมื่อไรเลือกใช้ข้อความที่สั้นกระชับ ตรงประเด็น ให้ความหมายครบถ้วน

## 2. ผู้รายงานและทีมสอบสวนโรค (Authors and investigation team)

ระบุชื่อ ตำแหน่งและหน่วยงานสังกัดของผู้รายงาน และเจ้าหน้าที่คนอื่นๆ 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 เพื่อพิสูจน์หาสาเหตุแหล่งโรคหรือที่มาของการระบาด

การศึกษาทางสภาพแวดล้อม รวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

## 7. ผลการสอบสวน (Results)

ข้อมูลผลการศึกษาตามตัวแปร ลักษณะอาการเจ็บป่วย บุคคล เวลา และสถานที่ การรักษา ต้องเขียนให้สอดคล้องกับวิธีการศึกษาและวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ รายละเอียดและแนวทางการเขียนผลการสอบสวน เช่น

ยืนยันการวินิจฉัยโรค แสดงข้อมูลให้ทราบว่ามีการเกิดโรคจริง โดยการวินิจฉัยของแพทย์ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ อาจใช้อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยเป็นหลัก ในโรคที่ยังไม่ได้รับการยืนยันการวินิจฉัย

ยืนยันการระบาด ต้องแสดงข้อมูลให้ผู้อ่านเห็นว่าการระบาด (Outbreak) เกิดขึ้นจริง มีผู้ป่วยเพิ่มจำนวนมากว่าปกติเท่าไร โดยแสดงตัวเลขจำนวนผู้ป่วยหรืออัตราป่วยที่คำนวณได้

ข้อมูลทั่วไป แสดงให้เห็นสภาพทั่วไปของพื้นที่เกิดโรค ข้อมูลประชากร ภูมิศาสตร์ของพื้นที่ การคมนาคม และพื้นที่ติดต่อกับพื้นที่ที่มีความเชื่อมโยงกับการเกิดโรค ความเป็นอยู่ และวัฒนธรรมของประชาชนที่มีผลต่อการเกิดโรค ข้อมูลทางสุขภาพ สาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อม

## ผลการศึกษาทางระบาดวิทยา

ระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ลักษณะของการเกิดโรคและการกระจายของโรค ตามลักษณะบุคคล ตามเวลา ตามสถานที่ ควรแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของการเกิดโรคในแต่ละพื้นที่ ในรูปของ Attack Rate การแสดงจุดที่เกิดผู้ป่วยรายแรก (index case) และผู้ป่วยรายต่อๆ มา

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

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้เก็บตัวอย่างอะไรส่งตรวจ เก็บจากใครบ้าง จำนวนที่ราย และได้ผลการตรวจเป็นอย่างไร แสดงสัดส่วนของการตรวจที่ได้ผลบวกเป็นร้อยละ

ผลการศึกษาสภาพแวดล้อม เป็นส่วนที่อธิบายเหตุการณ์แวดล้อมที่มีความสำคัญต่อการระบาด เช่น สภาพของโรงครัว ห้องส้วม ขั้นตอนและกรรมวิธีการปรุงอาหารมีขั้นตอนโดยละเอียดอย่างไร ใครเกี่ยวข้อง

ผลการเฝ้าระวังโรค เพื่อให้ทราบสถานการณ์การระบาดได้ยุติลงจริง

## 8. มาตรการควบคุมและป้องกันโรค (Prevention and control measures)

ทีมได้มีมาตรการควบคุมการระบาดขณะนั้น และการป้องกันโรคที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว และมาตรการใดที่เตรียมจะดำเนินการต่อไปในภายหน้า

## 9. วิจารณ์ผล (Discussion)

ใช้ความรู้ที่ค้นคว้าเพิ่มเติม มาอธิบายเชื่อมโยงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น วิเคราะห์หาเหตุผล และสมมติฐาน ในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ยังอาจชี้ให้เห็นว่าการระบาดในครั้งนี้แตกต่างหรือมีลักษณะคล้ายคลึงกับการระบาดในอดีตอย่างไร

## 10. ปัญหาและข้อจำกัดในการสอบสวน (Limitations)

อุปสรรคหรือข้อจำกัดในการสอบสวนโรค ที่จะส่งผลให้ไม่สามารถตอบวัตถุประสงค์ได้ตามต้องการ เพราะจะมีประโยชน์อย่างมาก สำหรับทีมที่จะทำการสอบสวนโรคลักษณะเดียวกัน ในครั้งต่อไป

## 11. สรุปผลการสอบสวน (Conclusion)

เป็นการสรุปผลรวบยอด ตอบวัตถุประสงค์และสมมติฐานที่ตั้งไว้ 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. อรพรรณ ชาแสงบง. การเขียนรายงานการสอบสวนทางระบาดวิทยา. ศูนย์ระบาดวิทยา ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ; 2532. (เอกสารอัดสำเนา)
5. โสภณ เอี่ยมศิริถาวร. การเขียนรายงานการสอบสวนทางระบาดวิทยา. กองระบาดวิทยา; 2543. (เอกสารอัดสำเนา)

### สารบัญ

- ❖ การพัฒนาและศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการเสริมสร้างทักษะการจัดการสุขภาพตนเองโดยการบริการพยาบาลทางไกล สำหรับกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงอำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย  
นิตยา มอลอู่พะเนา, จรรยา จันทะบัณฑาศรี, วรณัฐริชา มูลทองศรี และคณะ ..... 1
- ❖ การศึกษาประสิทธิภาพและความคงทนของสารแลมบ์ดา-ไซฮาโลทริน สูตรไมโครแคปซูลที่พ่นภายนอกอาคาร เพื่อพัฒนาแนวทางการควบคุมยุงพาหะมาลาเรียในประเทศไทย  
ศิริพร ยงชัยตระกูล, บุษราคม สีนาคม, จิราภรณ์ เสวะนา และคณะ ..... 13
- ❖ ประสิทธิภาพของโปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพโรคเมลิออยโดสิส ในอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลโคกก่อ อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม  
ปานแก้ว รัดนศิลป์ก่อชาญ, วิราสินี สีสงคราม, วิจิตชัย ไชยคำภา ..... 24
- ❖ การศึกษาผลของโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในนักเรียนแกนนำ โรงเรียนละหานทรายวิทยา จังหวัดบุรีรัมย์  
พรรณรัตน์ เป็นสุข, วริศรา หาญอาษา, กาญจนา ชัยวรรณ ..... 35
- ❖ การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ โดยชุมชนมีส่วนร่วม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลช้าง อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดขอนแก่น  
นภาพร คมสาคร ..... 45
- ❖ ประสิทธิภาพของการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์: การศึกษาเชิงทดลอง ในพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองดี อำเภอนาบอน จังหวัดนครศรีธรรมราช  
จุฬาลักษณ์ ชนะสุข, ปริณัทร พิริยะพิเศษพงศ์, บุญเรือง ขาวนวล, และคณะ ..... 57
- ❖ การพัฒนาการเฝ้าระวังโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชเชิงรับของหน่วยบริการสุขภาพในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 7  
พิไลลักษณ์ พลพิลา, อมลวรรณ จันต, พิรพรรณ วัชอุบิชา และคณะ ..... 69
- ❖ การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะเชิงระบบเพื่อยกระดับมาตรฐานการดำเนินงานของทีมระบาดวิทยาอำเภอ (D-SRRT) เขตสุขภาพที่ 10 ระหว่างปี พ.ศ.2566-2567  
ชัยนันต์ บุตรภาณ, นริชา ทิมพิ้มหา, สำรวย ศรีศรี ..... 81
- ❖ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเสี่ยงภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูงในชุมชนเมืองขอนแก่น  
ธณิศ สายวัฒน์, รัตน์ดาวรรณ คลังกลาง, ภาสินี ไทอินทร์ ..... 94
- ❖ เทคนิคทางห้องปฏิบัติการเพื่อการตรวจติดตาม SARS-CoV-2 ในสิ่งแวดล้อมสำหรับการเฝ้าระวัง ป้องกัน และการควบคุมโรคในหน่วยบริการสุขภาพ  
ชัชวาลย์ เสิงทอง, ชาญวิชญ์ พุทธาน, วุฒนันท์ จักรช่วย และคณะ ..... 108

# วารสาร



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

ปีที่ 33 ฉบับที่ 1 มกราคม-เมษายน 2569

Volume 33 No.1 January-April 2026

### สารบัญ (ต่อ)

- ❖ ความสัมพันธ์ของความรอบรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการทำงานของเกษตรกรในบ่อน้ำบาดาลระดับต้น:  
กรณีศึกษาตำบลคอนเท อำเภอมือจ่าง จังหวัดกำแพงเพชร  
สันติ เกิดทองทวี, อมรรัตน์ ก่อทรัพย์, ศิริทิพย์ ศาสตราวุฒวงศ์ และคณะ..... 121
- ❖ การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ จังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ.2567  
ณัฏฐิกา ยั่งยืน, วัฒนา นิลบรรพต, สุพจน์ คำสะอาด และคณะ..... 132
- ❖ การพัฒนาและประเมินผลรูปแบบการจัดบริการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบเข้มข้นในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2  
โดยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม พื้นที่นำร่องเขตสุขภาพที่ 7  
กรรณิการ์ ตฤณวุฒิจันทร์, อวัชชัย คำปอง, ศรีไพร พลดี และคณะ..... 144
- ❖ การพัฒนารูปแบบการขับเคลื่อนงานพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ ในการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง  
จังหวัดเพชรบุรี  
ธนวัฒน์ รุ่งศิริวัฒนกิจ, ผกามาศ พิธรากร, สุนันทินี หอมoley..... 158
- ❖ ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อการป้องกันโรคของผู้สูงอายุในชุมชน  
รัชนีกร บุญแจทอง, สุพรรณิการ์ บุขราคม, สุวัฒนา อ่อนประสงค์ และคณะ..... 171

# การพัฒนาและศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการเสริมสร้างทักษะ การจัดการสุขภาพตนเองโดยการบริการพยาบาลทางไกลสำหรับ กลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงอำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย

Development and Study of the Effectiveness of a Self-Health Management  
Skills Enhancement Model by Providing Tele-Nursing Services  
for the Hypertension Risk Group  
in Mueang Loei District, Loei Province

นิตยา มลอยู่พะเนา พย.ม. (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)\*

Nittaya Molyoopanao M.N.S. (Community Nurse Practitioner)\*

จรรยา จันทะบันภาศรี พย.ม. (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)\*\*

Chanya Chantabapasee M.N.S (Community Nurse Practitioner)\*\*

วรินทร์จิรา มูลกองศรี ส.ม. (วิทยาการระบาด)\*

Varinthisa Moonkongsri M.P.H. (Epidemiology)\*

อาทิตย์ บัวระภา ส.ม. (อนามัยสิ่งแวดล้อม)\*

Arthit Buarapa M.P.H. (Environmental Health)\*

ธิดารัตน์ บุญอาจ พย.บ.\*

Thidarat Boonart B.N.S.\*

\*โรงพยาบาลเลย จังหวัดเลย

\* Loei Hospital, Loei Province

\*\*โรงพยาบาลท่ง จังหวัดเลย

\*\*Thali Hospital, Loei Province

Received: September 8, 2025

Revised: November 25, 2025

Accepted: March 6, 2026

## บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการเสริมสร้างทักษะการจัดการสุขภาพตนเองโดยการบริการพยาบาลทางไกลสำหรับกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง ประกอบด้วย 3 ระยะ 1) วิเคราะห์สถานการณ์ 2) พัฒนารูปแบบฯ และ 3) ศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบฯ กลุ่มเป้าหมายคือกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง จำนวน 72 คน ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ตำบลกุดป่อง อำเภอเมือง จังหวัดเลย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและเปรียบเทียบกลุ่มละ 36 คน คัดเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเฉพาะเจาะจง ระยะเวลาดำเนินการ 24 สัปดาห์ เครื่องมือวิจัย 1) รูปแบบสร้างทักษะการจัดการตนเองโดยการเยี่ยมบ้านทางไกลสำหรับกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง 2) คู่มือและแบบบันทึกติดตามเยี่ยมบ้านผ่านระบบพยาบาลทางไกล 3) แบบสอบถามความรู้และพฤติกรรมการจัดการตนเองของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา และ Independent Samples T-Test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการพัฒนาได้รูปแบบการให้บริการพยาบาลทางไกลสำหรับกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง หลังใช้รูปแบบฯ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการจัดการตนเองไม่แตกต่างกัน ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิกแตกต่างกัน แต่ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกไม่มีความแตกต่างกัน

คำสำคัญ: กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง การจัดการตนเอง การพยาบาลทางไกล

## Abstract

This research and development study aimed to develop and examine the effectiveness of a telenursing self-management skills development model for individuals at risk for hypertension. The model comprised three components: (1) situation analysis, (2) model development, and (3) evaluation of model effectiveness. The sample consisted of 72 individuals at risk for hypertension residing in Kut Pong Subdistrict, Mueang District, Loei Province. Participants were divided into an experimental and a comparison group, with 36 individuals in each group. The sample was selected through purposive randomization and followed over a 24-week period. Research instruments included: (1) the telenursing self-management skills development model for individuals at risk for hypertension, (2) a manual and home-visit tracking form using the telenursing system, and (3) a questionnaire assessing knowledge and self-management behaviors among individuals at risk for hypertension. Data were analyzed using descriptive statistics, content analysis, and independent sample t-tests. The significance level was set at 0.05.

The results indicated that the telenursing service model for individuals at risk for hypertension was feasible for implementation. No statistically significant differences were found between the experimental and comparison groups in mean scores of self-management knowledge or self-management behaviors, although the experimental group demonstrated higher overall performance. Mean diastolic blood pressure levels were significantly different, but systolic blood pressure levels were not significantly different.

**Keywords:** Hypertension risk group, Self-management, Tele-home visits

## บทนำ

โรคความดันโลหิตสูงเป็นหนึ่งในปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ องค์การอนามัยโลกรายงานว่าใน พ.ศ.2565 พบผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเกือบ 1.3 พันล้านคนในกลุ่มประชากร 30-70 ปี และคาดการณ์ว่า พ.ศ.2568 ประชากรวัยผู้ใหญ่จำนวน 1.56 พันล้านคน โดยเฉลี่ยประชากรชาย 1 ใน 4 และประชากรหญิง 1 ใน 5 จะป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง<sup>(1)</sup> ปี พ.ศ.2562-2563 ความชุกของโรคความดันโลหิตสูงในประเทศไทยที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป เท่ากับร้อยละ 25.4 เพิ่มขึ้นตามช่วงอายุ และสูงสุดในกลุ่มอายุ 80 ปีขึ้นไป<sup>(2)</sup> โดยข้อมูลจากระบบคลังข้อมูลสาธารณสุขมีอัตราป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงทั้งประเทศ ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ในปีพ.ศ. 2560-2565 เท่ากับ 12,605.53, 13,361.07, 13,940.22, 14,651.61 และ 15,069.40 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ<sup>(3)</sup> จังหวัดเลยมีอัตราป่วยรายใหม่ของโรคความดันโลหิตสูง เป็นอันดับที่ 1 ของเขตสุขภาพที่ 8

โดยในปี พ.ศ. 2562-2566 พบ 1,409.22, 1,421.60, 1,356.15, 1,583.34 และ 1,569.62 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ อำเภอเมืองเลย พบอัตราป่วยรายใหม่ของโรคความดันโลหิตสูง 1,409.22, 1,048.68, 1,233.27, 1,210.92 และ 1,440.98 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในพื้นที่อำเภอเมือง ปี พ.ศ. 2564-2566 พบกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงรายใหม่ ตำบลกุดป่อง คิดเป็นร้อยละ 1.40, 6.75 และ 9.62 ของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงรายเดิม ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้นมากและสูงเกินกว่าค่าเป้าหมายยุทธศาสตร์ของประเทศ ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขกำหนดผู้ป่วยความดันโลหิตสูงรายใหม่ต้องลดลงเหลือไม่เกิน ร้อยละ 2.5<sup>(4)</sup>

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าสาเหตุที่กลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติและต่อเนื่องได้ เพราะขาดความรู้

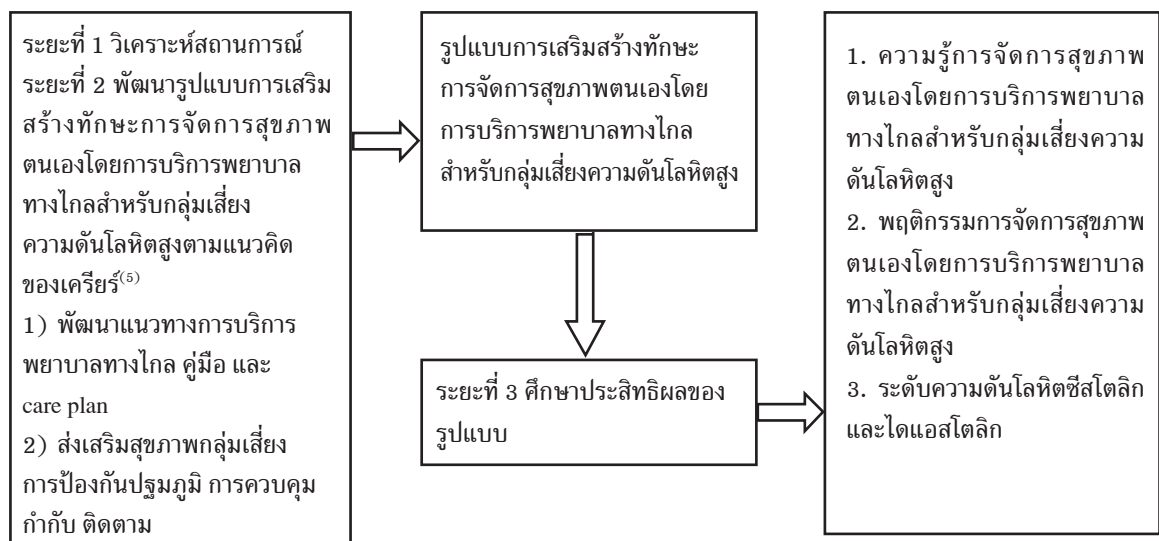
ในการปฏิบัติตนและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ชាตทักษะการจัดการสุขภาพตนเอง และจากแนวคิดการจัดการตนเองของแครียร์ (Creer)<sup>(5)</sup> ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การตั้งเป้าหมายร่วมกัน 2) การเก็บรวบรวมข้อมูล 3) การประมวลและการประเมินข้อมูล และการตัดสินใจ 4) ลงมือปฏิบัติ และ 5) การสะท้อนตนเองในการปฏิบัติ เพื่อให้สามารถควบคุมโรคหรือสถานการณ์ของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการบริการพยาบาลทางไกลช่วยให้ผู้ป่วยเข้าถึงบริการด้านการดูแลสุขภาพได้ดีขึ้น และส่งผลดีต่อสถานพยาบาลในการจัดการความดันโลหิตสูงในสถานพยาบาลปฐมภูมิ<sup>(6)</sup> และช่วยพัฒนาพฤติกรรมจัดการตนเอง<sup>(7)</sup> ดังนั้น จึงนำทฤษฎีแนวทางการจัดการตนเอง<sup>(5)</sup> มาพัฒนาให้เป็นรูปแบบการเสริมสร้างทักษะการจัดการสุขภาพตนเองโดยการบริการพยาบาลทางไกลที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงในบริบทพื้นที่จังหวัดเลยชั้น เพื่อป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงรายใหม่

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างทักษะการจัดการสุขภาพตนเองโดยการบริการพยาบาลทางไกลสำหรับกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง
2. เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบการเสริมสร้างทักษะการจัดการสุขภาพตนเองโดยการบริการพยาบาลทางไกลสำหรับกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

เป็นการวิจัยและพัฒนาดำเนินการวิจัย 3 ระยะ ได้แก่ 1) การวิเคราะห์สถานการณ์ 2) การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างทักษะการจัดการสุขภาพตนเองโดยการบริการพยาบาลทางไกลสำหรับกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง และ 3) ดำเนินการตามรูปแบบและการศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการเสริมสร้างทักษะการจัดการสุขภาพตนเองโดยการบริการพยาบาลทางไกลสำหรับกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and development) โดยคัดเลือกพื้นที่แบบเฉพาะเจาะจงจากพื้นที่กลุ่มเสี่ยงป่วยความดันโลหิตสูงรายใหม่เพิ่มมากขึ้นค่าเป้าหมาย ได้แก่ ตำบลกุดป่อง อำเภอเมือง จังหวัดเลย ช่วงเวลาดำเนินการวิจัย เดือนมิถุนายน – ธันวาคม 2567

### ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

ประชากร แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) บุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในหน่วยบริการปฐมภูมิและเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิจำนวน 31 คน 2) กลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ตำบลกุดป่อง อำเภอเมือง จังหวัดเลยจำนวน 986 คน

กลุ่มเป้าหมาย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่ม 1 บุคลากรสาธารณสุข คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ประกอบด้วย แพทย์เวชปฏิบัติครอบครัว จำนวน 1 คน พยาบาลวิชาชีพประจำชุมชน จำนวน 4 คน นักวิชาการสาธารณสุข จำนวน 1 คน เกณฑ์คัดเข้า คือ (1) ยินดีเข้าร่วมการวิจัย (2) มีประสบการณ์พยาบาลกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงไม่น้อยกว่า 1 ปี เกณฑ์คัดออก คือ ไม่สามารถเข้าร่วมวิจัยได้ครบร้อยละ 80

กลุ่ม 2 ตัวแทนกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง จำนวน 4 คน และอาสาสมัครที่เป็นผู้ป่วยความดันโลหิตสูงจำนวน 2 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เกณฑ์คัดเข้า คือ (1) ยินดีเข้าร่วมการวิจัย (2) อาศัยอยู่ในตำบลกุดป่องมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี (3) เป็นผู้ที่แพทย์ตรวจพบว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง หรือเป็นผู้ป่วยความดันโลหิตสูงมาแล้ว ไม่น้อยกว่า 1 ปี (4) สามารถอ่านออกเขียนได้ (5) มีโทรศัพท์มือถือสามารถใช้งานแอปพลิเคชัน LINE ได้ เกณฑ์คัดออก คือ ไม่สามารถเข้าร่วมวิจัยได้ครบร้อยละ 80

ระยะที่ 1 การศึกษาสถานการณ์และความต้องการจำเป็น โดย 1) ทบทวนความรู้ เวชระเบียน และผลลัพธ์การดำเนินงานการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และ 2) การสนทนากลุ่ม (focus group) ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบฯ เป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 12 คน ได้แก่ แพทย์เวชปฏิบัติครอบครัว จำนวน 1 คน พยาบาลประจำชุมชน จำนวน 4 คน นักวิชาการสาธารณสุข จำนวน 1 คน ตัวแทนกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง จำนวน 4 คน ผู้ป่วยความดันโลหิตสูง จำนวน 2 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง

ระยะที่ 3 ดำเนินการตามรูปแบบและการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบ กำหนดขนาดกลุ่มเป้าหมายโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป G\*power ใช้ statistical test แบบ means: difference between two independent means (two groups) วิเคราะห์และคำนวณค่า effect size ได้เท่ากับ 0.80 และค่าแอลฟา (alpha) ที่ 0.05 อำนาจทดสอบที่ 0.95<sup>(6)</sup> ได้จำนวน 70 คน เนื่องจากเป็นชุมชนขนาดเล็กผู้วิจัยได้คำนวณการป้องกันความสูญหายที่ร้อยละ 5 ตามสูตรคำนวณ

$$n_{adj} = \frac{n}{[1-d]^2} = 77.56 \text{ หรือ } 78 \text{ คน}$$

แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละเท่ากัน คัดเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเฉพาะเจาะจง

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

1. กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงที่มีอายุ 35-60 ปี
2. มีระดับความดันโลหิตอยู่ในช่วง 120/80 ถึง 139/89 มม.ปรอท

3. ไม่อยู่ในภาวะพึงพิง

4. ยินดีเข้าร่วมกิจกรรมตามรูปแบบ

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. แพทย์วินิจฉัยว่าป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงในขณะอยู่ระหว่างดำเนินกิจกรรมตามรูปแบบ

2. มีข้อจำกัดในการออกกำลังกาย

3. มีภาวะบาดเจ็บร้ายแรงระหว่างช่วงเวลาดำเนินกิจกรรมตามรูปแบบ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือดำเนินการวิจัย ได้แก่ รูปแบบเสริมสร้างทักษะการจัดการตนเองโดยการบริการพยาบาลทางไกลสำหรับกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงที่พัฒนาขึ้น

โดยการประยุกต์แนวคิดกระบวนการจัดการตนเองของ เครียร์<sup>(5)</sup> ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน 1) การตั้งเป้าหมาย ร่วมกัน (Goal selection) 2) การเก็บรวบรวมข้อมูล (information collection) 3) การประมวลผลและการ ประเมินข้อมูล (information processing and evaluation) และการตัดสินใจ (decision making) 4) ลงมือปฏิบัติ (action) และ 5) การสะท้อนตนเองในการปฏิบัติ (self-reaction) คู่มือเสริมสร้างทักษะการจัดการตนเอง การป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และเครื่องมือควบคุม กำกับพฤติกรรมจัดการตนเอง และติดตามความดัน โลหิตด้วย Care plan เครื่องวัดความดันโลหิตแบบพกพา ชนิดติดตามที่บ้าน

2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม รูปแบบเสริมสร้างทักษะการจัดการตนเองโดยการบริการ พยาบาลทางไกลสำหรับกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ สมรส ระดับการศึกษา และอาชีพ

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบความรู้การจัดการตนเอง เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง พัฒนาจากงานวิจัย เอกสาร และตำรา 3 องค์ประกอบมีคำถาม จำนวน 26 ข้อ ได้แก่ ด้านความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง 12 ข้อ ด้านการ รับประทานอาหาร 6 ข้อ ด้านการออกกำลังกาย 5 ข้อ และ ด้านการจัดการความเครียด 3 ข้อ คำถามแบบ 3 ตัวเลือก ตอบถูกให้ 1 ตอบผิดหรือไม่แน่ใจให้ 0 แปลผลการให้ คะแนนแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ สูง ปานกลาง และต่ำ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรมจัดการตนเอง ในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงพัฒนาจากงานวิจัย เอกสาร และตำรา มีข้อความคำถาม 31 ข้อ ด้านการรับประทานอาหาร 18 ข้อ ด้านการออกกำลังกาย 6 ข้อ และด้านการ จัดการความเครียด 7 ข้อ ลักษณะข้อความคำถามเป็น แบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้ ไม่เคยปฏิบัติเลย ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง และปฏิบัติเป็นประจำ แปลผลคะแนนแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด

ส่วนที่ 4 ข้อมูลทางคลินิก จำนวน 2 ข้อ ประกอบ ด้วยระดับความดันซิสโตลิกและระดับความดันไดแอสโตลิก

ที่กลุ่มเสี่ยงวัดเองที่บ้านติดต่อกัน 7 วัน เป็นเวลา 12 สัปดาห์ โดยใช้เครื่องวัดความดันโลหิตแบบพกพาชนิด ติดตามที่บ้าน

### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

แบบสอบถามผ่านการตรวจสอบความตรงตาม เนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน ได้แก่ แพทย์เวชศาสตร์ ครอบครัว 1 คน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญสาขาการพยาบาล ชุมชน 1 คน และอาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลชุมชน 2 คน ได้ค่าความตรง (Content validity Index: CVI) ส่วนที่ 2 ความรู้การจัดการตนเองเกี่ยวกับโรคความดัน โลหิตสูง และส่วนที่ 3 พฤติกรรมการจัดการตนเองในการ ป้องกันโรคความดันโลหิตสูง เท่ากับ 0.86 และ 0.90 นำไปทดลองใช้กับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่ใช่ กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน หาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถาม ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยงของ แบบสอบถามพฤติกรรมจัดการตนเองในการป้องกัน โรคความดันโลหิตสูงเท่ากับ 0.84 และความรู้มีค่า KR-20 เท่ากับ 0.83 และเครื่องวัดความดันโลหิต แบบพกพาชนิดติดตามที่บ้าน ได้รับการสอบเทียบค่า เครื่องมือจากวิศวกรทางการแพทย์ โรงพยาบาลเสย ตามมาตรฐานกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์<sup>(8)</sup>

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติเชิงอนุมานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแบบสอง กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน ด้วย Independent Samples T-Test วิเคราะห์ทดสอบการกระจายของข้อมูลด้วยสถิติ Shapiro-Wilk

### ขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยและพัฒนาแบบการเสริมสร้างทักษะ การจัดการสุขภาพตนเองโดยการบริการพยาบาลทางไกล สำหรับกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงดำเนินการ 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาปัญหาและความต้องการใน การเสริมสร้างทักษะการจัดการสุขภาพตนเองโดยการ บริการพยาบาลทางไกลสำหรับกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง

โดย 1) ทบทวนความรู้ เวชระเบียน และผลลัพธ์การดำเนินงานการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง และ 2) การสนทนากลุ่ม (focus group) ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบเสริมสร้างทักษะการจัดการสุขภาพตนเองโดยการบริการพยาบาลทางไกลสำหรับกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงกระบวนการจัดการตนเอง การประเมินความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ การเชื่อมโยงปัญหาการพยาบาลและผลลัพธ์การกำหนดแนวทางแก้ไขการพยาบาลโดยวิธีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการดำเนินการส่งเสริมให้กำหนดรูปแบบปฏิบัติตามแนวทางการใช้คู่มือ และการใช้ Care plan

ระยะที่ 3 ดำเนินกิจกรรมและประเมินผลการใช้รูปแบบ โดยประเมินความรู้ พฤติกรรมและผลค่าความดันโลหิต ก่อนและหลังดำเนินการตามรูปแบบ

## จริยธรรมการวิจัย

ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลเลย เลขที่ 023/2567 วันที่ 18 มิถุนายน 2567 ผู้วิจัยได้คำนึงถึงหลักจริยธรรม ความปลอดภัยความเสี่ยง และขอความยินยอมในการให้ข้อมูลเข้าร่วมวิจัย

## ผลการวิจัย

### การศึกษาสภาพปัญหา

ผลการทบทวนความรู้ เวชระเบียน และผลลัพธ์การดำเนินงานปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการสนทนากลุ่ม เพื่อศึกษาบริบทสภาพปัญหาและความต้องการเสริมสร้างทักษะการจัดการสุขภาพตนเองโดยการบริการพยาบาลทางไกลสำหรับกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงพบว่า แนวทางการดูแลปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกลุ่มเสี่ยงยังไม่ครอบคลุมตามประเด็นสำคัญ 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความรู้และทักษะสุขภาพของกลุ่มเสี่ยง และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไม่เพียงพอ ขาดทักษะการวัดความดันโลหิตด้วยตนเอง การควบคุมอาหาร และการออกกำลังกาย 2) ด้านระบบการติดตามกลุ่มเสี่ยงขาดความต่อเนื่อง การเยี่ยมบ้านดำเนินการไม่สม่ำเสมอถึงไม่มี care plan ที่ชัดเจน ทำให้การกำกับติดตามพฤติกรรมขาดความต่อเนื่อง และ 3) ด้านการเข้าถึงบริการและข้อมูลสุขภาพ มีข้อจำกัดด้านเวลา การเดินทาง และการเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางสุขภาพที่น่าเชื่อถือ

### การพัฒนาและการดำเนินกิจกรรมตามรูปแบบ

การพัฒนารูปแบบเสริมสร้างทักษะการจัดการสุขภาพตนเองโดยการบริการพยาบาลทางไกลสำหรับกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงกระบวนการจัดการตนเองพบว่า จำเป็นต้องพัฒนาแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม พัฒนาการเข้าถึงข้อมูลพัฒนาคู่มือเสริมสร้างทักษะการจัดการตนเองการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงเครื่องมือควบคุมกำกับพฤติกรรมจัดการตนเองตาม Care plan และติดตามความก้าวหน้าแบบวิดีโอคอลผ่านโปรแกรม สอน.บัดดี้<sup>(9)</sup> ระบบแจ้งเตือนการนัดหมายกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตผ่าน LINE OA รูปแบบฯ ดำเนินกิจกรรม ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** รูปแบบการเสริมสร้างทักษะการจัดการสุขภาพตนเองโดยการบริการพยาบาลทางไกลสำหรับกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงอำเภอเมืองเลย

| ลำดับที่ | กลุ่มทดลอง                                                                                                                                                                                                                                             | กลุ่มเปรียบเทียบ                                                                                                                                                                               |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | เก็บข้อมูลก่อนใช้รูปแบบ ๑<br>อบรมเชิงปฏิบัติการ บรรยายให้ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูงพัฒนาทักษะสอนสาธิต และฝึกปฏิบัติวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามหลัก 3อ 2ส โดยใช้วีดิทัศน์ประกอบการบรรยายให้คู่มือการจัดการสุขภาพกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง    | เก็บข้อมูลหลังใช้รูปแบบ ๑<br>อบรมเชิงปฏิบัติการ บรรยายให้ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูงพัฒนาทักษะสอนสาธิต และฝึกปฏิบัติวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามหลัก 3อ 2ส โดยใช้วีดิทัศน์ประกอบการบรรยาย |
| 2        | สอนการใช้เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดพกพาแบบติดที่บ้านและให้กลุ่มทดลองนำกลับบ้านเพื่อวัดความดันโลหิตด้วยตนเองที่บ้านติดต่อกัน 7 วัน จำนวน 4 ครั้ง/วัน เช้า 2 ครั้ง (ตื่นนอน) เย็น 2 ครั้ง (ก่อนนอน) แต่แต่ละครั้งสามารถวัดซ้ำติดต่อกันได้ภายใน 1- 5 นาที |                                                                                                                                                                                                |
| 3-4      | กิจกรรมการเยี่ยมบ้านแบบเผชิญหน้าในชุมชน โดย อสม. เชี่ยวชาญ                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                |
| 5-6      | กิจกรรมการเยี่ยมบ้านแบบเผชิญหน้าในชุมชน และทบทวนการใช้ Care Plan โดยนัดหมายที่บ้านพร้อมกับ อสม. ผู้รับผิดชอบประจำหมู่บ้าน                                                                                                                              | กิจกรรมการเยี่ยมแบบเผชิญหน้าในชุมชน โดย อสม. เชี่ยวชาญ                                                                                                                                         |
| 7-8      | ติดตามความก้าวหน้าของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงแบบวิถีโคคอลผ่านโปรแกรม สอน.บัดดี้ <sup>(๑)</sup> และระบบแจ้งเตือนการนัดหมายผ่าน LINE OA ครั้งที่ 1 พร้อมติดตามกำกับตาม Care Plan                                                                       |                                                                                                                                                                                                |
| 9-10     | ติดตามความก้าวหน้าของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงแบบวิถีโคคอลผ่านโปรแกรม สอน.บัดดี้ <sup>(๑)</sup> และระบบแจ้งเตือนการนัดหมายผ่าน LINE OA ครั้งที่ 2 พร้อมติดตามกำกับตาม Care Plan                                                                       |                                                                                                                                                                                                |
| 11-12    | ติดตามความก้าวหน้าของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงแบบวิถีโคคอลผ่านโปรแกรม สอน.บัดดี้ <sup>(๑)</sup> และระบบแจ้งเตือนการนัดหมายผ่าน LINE OA ครั้งที่ 3<br>เก็บข้อมูลหลังใช้รูปแบบ ๑ พร้อมประเมินผลการใช้ Care Plan                                         | เก็บข้อมูลหลังใช้รูปแบบ ๑                                                                                                                                                                      |

**ประสิทธิผลของการใช้รูปแบบ**

การทดลองใช้รูปแบบเสริมสร้างทักษะการจัดการสุขภาพตนเองโดยการบริการพยาบาลทางไกลสำหรับกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงกระบวนการจัดการตนเองกับกลุ่มเป้าหมาย 78 คน พบว่า กลุ่มเป้าหมายปฏิเสธการร่วมกิจกรรมจำนวน 6 คน คงเหลือ 72 คน แบ่งเป็น

2 กลุ่ม กลุ่มละ 36 คน โดยกลุ่มทดลองส่วนใหญ่เพศชาย อายุเฉลี่ย 51.78 ปี (S.D. =5.95) สถานภาพคู่ จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และประกอบอาชีพรับจ้าง กลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่เพศชาย อายุเฉลี่ย 57.44 ปี (S.D.=3.18) สถานภาพคู่ จบการศึกษาระดับปริญญาตรี

และประกอบอาชีพรับจ้าง การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังใช้รูปแบบพบว่า ความรู้ด้านการจัดการความเครียด แตกต่างกัน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p\text{-value} < 0.001$  ด้านความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง การรับประทานอาหาร การออกกำลังกายและภาพรวม ไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ในการจัดการตนเองของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังใช้รูปแบบ

| ความรู้                           | กลุ่มทดลอง (n = 36) |      |         | กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 36) |      |         | t     | p-value |
|-----------------------------------|---------------------|------|---------|---------------------------|------|---------|-------|---------|
|                                   | $\bar{X}$           | S.D. | ระดับ   | $\bar{X}$                 | S.D. | ระดับ   |       |         |
| ด้านความรู้เกี่ยวกับโรค           |                     |      |         |                           |      |         |       |         |
| ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม               | 4.94                | 1.62 | น้อย    | 4.94                      | 1.58 | น้อย    | 0.00  | 0.853   |
| หลังเข้าร่วมโปรแกรม               | 8.63                | 1.45 | ปานกลาง | 8.03                      | 1.44 | ปานกลาง | 1.784 | 0.975   |
| ด้านการรับประทานอาหาร             |                     |      |         |                           |      |         |       |         |
| ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม               | 2.42                | 1.40 | น้อย    | 2.22                      | 1.35 | น้อย    | 0.599 | 0.711   |
| หลังเข้าร่วมโปรแกรม               | 4.67                | 0.99 | ปานกลาง | 3.97                      | 1.18 | น้อย    | 2.706 | 0.298   |
| ด้านการออกกำลังกาย                |                     |      |         |                           |      |         |       |         |
| ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม               | 1.92                | 0.88 | น้อย    | 1.77                      | 0.82 | น้อย    | 0.976 | 0.645   |
| หลังเข้าร่วมโปรแกรม               | 1.92                | 0.87 | น้อย    | 1.72                      | 0.82 | น้อย    | 0.976 | 0.645   |
| ด้านการจัดการความเครียด           |                     |      |         |                           |      |         |       |         |
| ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม               | 1.19                | 0.88 | น้อย    | 1.00                      | 0.89 | น้อย    | 0.925 | 0.762   |
| หลังเข้าร่วมโปรแกรม               | 2.44                | 0.50 | ปานกลาง | 1.28                      | 0.94 | น้อย    | 6.539 | <0.001  |
| ความรู้ความสามารถในการจัดการตนเอง |                     |      |         |                           |      |         |       |         |
| ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม               | 10.47               | 2.81 | น้อย    | 9.89                      | 2.92 | น้อย    | 0.862 | 0.704   |
| หลังเข้าร่วมโปรแกรม               | 17.67               | 2.18 | ปานกลาง | 15.00                     | 1.99 | น้อย    | 5.429 | 0.363   |

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเองของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังใช้รูปแบบ พบว่า

ค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p\text{-value} < 0.001$  ทุกด้าน ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเองกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังใช้รูปแบบ

| พฤติกรรม<br>การจัดการตนเอง | กลุ่มทดลอง (n = 36) |      |           | กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 36) |      |         | t      | p-value |
|----------------------------|---------------------|------|-----------|---------------------------|------|---------|--------|---------|
|                            | $\bar{X}$           | S.D. | ระดับ     | $\bar{X}$                 | S.D. | ระดับ   |        |         |
| ด้านการรับประทานอาหาร      |                     |      |           |                           |      |         |        |         |
| ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม        | 2.01                | 0.09 | น้อย      | 2.00                      | 0.10 | น้อย    | 0.855  | 0.568   |
| หลังเข้าร่วมโปรแกรม        | 4.57                | 0.10 | มากที่สุด | 2.62                      | 0.42 | ปานกลาง | 26.972 | <0.001  |
| ด้านการออกกำลังกาย         |                     |      |           |                           |      |         |        |         |
| ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม        | 2.39                | 0.25 | น้อย      | 2.29                      | 0.29 | น้อย    | 1.515  | 0.204   |
| หลังเข้าร่วมโปรแกรม        | 4.44                | 0.08 | มาก       | 2.75                      | 0.62 | ปานกลาง | 16.155 | <0.001  |
| ด้านการจัดการความเครียด    |                     |      |           |                           |      |         |        |         |
| ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม        | 2.08                | 0.20 | น้อย      | 1.89                      | 0.18 | น้อย    | 4.266  | 0.519   |
| หลังเข้าร่วมโปรแกรม        | 4.56                | 0.18 | มากที่สุด | 2.85                      | 0.81 | ปานกลาง | 12.338 | <0.001  |
| พฤติกรรมการจัดการตนเอง     |                     |      |           |                           |      |         |        |         |
| ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม        | 2.10                | 0.08 | น้อย      | 2.03                      | 0.89 | น้อย    | 3.579  | 0.501   |
| หลังเข้าร่วมโปรแกรม        | 4.57                | 0.10 | มากที่สุด | 2.62                      | 0.42 | ปานกลาง | 24.793 | <0.001  |

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตของ  
กลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงระหว่างกลุ่มทดลองและ  
กลุ่มเปรียบเทียบ หลังการใช้รูปแบบ พบว่า ค่าความดัน  
โลหิตไดแอสโตลิก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  
p-value <0.001 ส่วนค่าความดันซิสโตลิกไม่แตกต่างกัน  
ดังตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความดันซิสโตลิกของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

| ระดับความดันโลหิต      | กลุ่มทดลอง (n =36) |       | กลุ่มเปรียบเทียบ (n =36) |       | t      | p-value |
|------------------------|--------------------|-------|--------------------------|-------|--------|---------|
|                        | $\bar{X}$          | S.D.  | $\bar{X}$                | S.D.  |        |         |
| ระดับความดันซิสโตลิก   |                    |       |                          |       |        |         |
| ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม    | 122.81             | 14.37 | 122.25                   | 8.31  | 2.931  | 0.059   |
| หลังเข้าร่วมโปรแกรม    | 127.69             | 11.94 | 141.94                   | 11.62 | 5.129  | 0.636   |
| ระดับความดันไดแอสโตลิก |                    |       |                          |       |        |         |
| ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม    | 82.94              | 11.03 | 89.69                    | 8.32  | 0.201  | 0.073   |
| หลังเข้าร่วมโปรแกรม    | 78.28              | 11.23 | 81.22                    | 2.88  | -1.524 | <0.001  |

## การอภิปรายผล

การศึกษาปัญหาและความต้องการในการเสริมสร้างทักษะการจัดการสุขภาพตนเองโดยการบริการพยาบาลทางไกลสำหรับกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง พบว่าแนวทางดูแลปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกลุ่มเสี่ยงไม่ครอบคลุม การเข้าถึงข้อมูลไม่เพียงพอ ขาดคู่มือแนวทางติดตามเยี่ยมบ้านและการควบคุมกำกับติดตาม สอดคล้องกับการศึกษาของอังศรีวิ์ จันทะโคตร และคณะ<sup>(10)</sup> พบว่า กลุ่มเสี่ยงมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงไม่เพียงพอ ขาดการรับรู้ความสามารถของตนเอง มีพฤติกรรมสุขภาพไม่เหมาะสม และมีความต้องการที่จะเรียนรู้การป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

การพัฒนาารูปแบบเสริมสร้างทักษะการจัดการสุขภาพตนเองโดยการบริการพยาบาลทางไกลสำหรับกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงกระบวนการจัดการตนเองเป็นรูปแบบที่พัฒนาจากปัญหาในพื้นที่ตามแนวทางการใช้คู่มือ และ Care plan โดยประยุกต์แนวคิดกระบวนการจัดการตนเองของเครียร์<sup>(5)</sup> ร่วมกับการจัดการตนเองตามหลัก 3อ 2ส และติดตามความก้าวหน้าแบบวิถีโอคอลลผ่านโปรแกรม สอน.บัดดี<sup>(9)</sup> พร้อมระบบแจ้งเตือนการนัดหมายผ่าน LINE OA ของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง ทำให้ตอบสนองบริบทในพื้นที่ซึ่งเป็นชุมชนเมืองได้รับความร่วมมือจากกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง

การดำเนินกิจกรรมตามรูปแบบและประสิทธิผลของการใช้รูปแบบเสริมสร้างทักษะการจัดการสุขภาพตนเองโดยการบริการพยาบาลทางไกลสำหรับกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงกระบวนการจัดการตนเอง แบ่งเป็น 3 ด้าน ดังนี้

ด้านความรู้ในการจัดการตนเองภายหลังใช้รูปแบบของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นจากระดับน้อย เป็นระดับปานกลาง แต่ไม่มีความแตกต่างกับกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 เนื่องจากทั้งสองกลุ่มได้รับความรู้จากการอบรมเชิงปฏิบัติการเสริมสร้างทักษะการจัดการตนเองสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงตามมาตรฐานการดูแลกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง

ซึ่งเป็นชุดความรู้ที่มีมาตรฐานในการให้ความรู้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง สอดคล้องกับการศึกษาของนรรต น้อยทัน<sup>(11)</sup> พบว่าการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงสามารถเพิ่มระดับความรู้ของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง

ด้านพฤติกรรมการจัดการตนเองภายหลังใช้รูปแบบของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นจากระดับน้อย เป็นระดับมากที่สุด และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากรูปแบบเสริมสร้างทักษะการจัดการสุขภาพตนเองโดยการบริการพยาบาลทางไกลสำหรับกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงประยุกต์จากแนวคิดกระบวนการจัดการตนเองของเครียร์<sup>(5)</sup> ซึ่งช่วยกระตุ้นและพัฒนาทักษะการจัดการตนเองและกลุ่มทดลองยังสามารถตรวจสอบพฤติกรรมตามการบันทึกในแบบบันทึกสุขภาพ Care Plan และการติดตามระดับความดันแบบ Home BP เป็นระยะทำให้เกิดความตระหนักในการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่องร่วมกับการจัดการตนเองตามหลัก 3อ 2ส และติดตามความก้าวหน้าแบบวิถีโอคอลลผ่านโปรแกรม สอน.บัดดี<sup>(9)</sup> และระบบแจ้งเตือนการนัดหมายทาง LINE OA ของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงต่างจากกลุ่มเปรียบเทียบที่ได้รับการพยาบาลตามมาตรฐานการดูแลกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงเดือนที่ 1-6 ซึ่งมีความเข้มข้นในการกำกับติดตามน้อยกว่ากลุ่มทดลอง สอดคล้องกับการศึกษาของกิตติพล อยู่คง และคณะ<sup>(7)</sup> พบว่าการสนับสนุนการจัดการตนเองร่วมกับการบริการพยาบาลทางไกลมีประสิทธิภาพในการพัฒนาพฤติกรรมจัดการตนเอง

ด้านระดับความดันซิสโตลิกภายหลังใช้รูปแบบของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 เนื่องจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพจำเป็นต้องมีพฤติกรรมจัดการตนเองอย่างต่อเนื่องจึงจะสามารถลดระดับความดันโลหิตได้ แต่อย่างไรก็ดี ค่าเฉลี่ยความดันไดแอสโตลิกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.001$ ) ส่งผลให้มีแนวโน้มระดับความดันโลหิตเพิ่มขึ้นน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และจากค่าคะแนนพฤติกรรมจัดการตนเองภายหลังใช้รูปแบบของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นและดี

กว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ( $t=24.793$ ,  $p\text{-value}<0.001$ ) แม้จะไม่มี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญก็ตาม สอดคล้องกับการศึกษาของสุภาพ อิมอวัน และคณะ<sup>(12)</sup> พบว่าการใช้ระบบดูแลสุขภาพทางไกลในระยะเวลา 24 สัปดาห์ส่งผลให้แนวโน้มระดับความดันโลหิตลดลงอย่างต่อเนื่องแต่ยังไม่มี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นในการทดลองที่ใช้เวลาเพียง 12 สัปดาห์ ไม่เพียงพอให้เห็นความแตกต่างของระดับความดันโลหิต และการวัดความดันโลหิตในสถานบริการ อาจพบภาวะที่พบระดับความดันโลหิตสูงเมื่อเข้ารับการตรวจโดย บุคลากรทางการแพทย์ (white-coat hypertension)<sup>(13)</sup>

## สรุปผล

รูปแบบการเสริมสร้างทักษะการจัดการสุขภาพตนเองโดยการบริการพยาบาลทางไกลสำหรับกลุ่มเสี่ยง ความดันโลหิตสูงเป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพ เมื่อ ดำเนินกิจกรรมตามรูปแบบกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงมีความรู้เพิ่มขึ้น พฤติกรรมที่พึงประสงค์สูงขึ้น ระดับความดันโลหิตมีแนวโน้มลดลง แต่ยังไม่มีความแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

## ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำวิจัย

รูปแบบการเสริมสร้างทักษะการจัดการสุขภาพตนเองโดยการบริการพยาบาลทางไกลสำหรับกลุ่มเสี่ยง ความดันโลหิตสูงควรนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรม ส่งเสริมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงอื่นในหน่วยงานอื่นที่ สอดคล้องที่มีบริบทใกล้เคียงกัน

## ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมโดยขยายระยะเวลาในการ ติดตามกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงเพื่อติดตาม ผลลัพธ์ในระยะยาว

## เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Hypertension [Internet]. 2023 [cited 2023 Mar 16]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>.
2. วิชัย เอกพลากร, หทัยชนก พรหมเจริญ, วราภรณ์ เสถียรนพแก้ว. การสำรวจสุขภาพประชากรไทย โดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562-2563. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล; 2564.
3. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัด กระทรวงสาธารณสุข. สถิติสุขภาพคนไทย การป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อ [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 29 เม.ย. 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.hiso.or.th/thaihealthstat/area/index.php?ma=1&pf=01818101&tm=2&tp=3301>.
4. ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ (HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเลย เขตสุขภาพที่ 8. ร้อยละของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงรายใหม่จากกลุ่ม สงสัยป่วยที่ได้รับการตรวจติดตาม [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 19 เม.ย. 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://hdc.moph.go.th/lei/public/standard-report-detail/200becbc2658dfc892a0b-0ba661d7941?subcatalogId=b2b59e64c4e-6c92d4b1ec16a599d882b>.
5. Creer LT. Self-management of chronic illness. In Boekaerts M, Prinrich PR, Zeidner M, editors. Handbook of self-regulation. San Diego, CA: Academic Press; 2000. p. 601-29.
6. สุรพงษ์ ลิขจุฑ. การพัฒนาการประยุกต์ใช้ระบบการ แพทย์ทางไกลเพื่อสนับสนุนการดูแลสุขภาพผู้ป่วย โรคเรื้อรัง โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดบึงกาฬ. วารสาร อณามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน 2566; 8(2): 346-57.

7. กิตติพล อยู่คง, นิทรา กิจธีระวุฒิมังษ์. ประสิทธิผลของโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเองร่วมกับการแพทย์ทางไกลต่อพฤติกรรมจัดการตนเองและระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุอำเภอสุวรรณคูหา จังหวัดสกลนคร. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข 2566; 33(3): 25-38.
8. สถาบันมาตรฐานแห่งชาติ. วิธีการมาตรฐานสำหรับเครื่องมือแพทย์ Standard method for medical equipment. กรุงเทพฯ: ทริปเพิ้ลกรุ๊ป; 2564.
9. กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือสมัครเข้าใช้งานระบบสอน.บัดดี [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 24 เม.ย. 2567]. เข้าถึงได้จาก: [https://drive.google.com/drive/folders/18TMQ\\_\\_TDq\\_Er7sf6pSotTriXFy3HBaYU](https://drive.google.com/drive/folders/18TMQ__TDq_Er7sf6pSotTriXFy3HBaYU).
10. อังศวีร์ จันทะโคตร, อุไรวรรณ แสงส่อง, ดิษฐพล ใจเชื้อ, ณัฐสุดา คดีชอบ, สิริทรัพย์ สีหะวงษ์. การพัฒนารูปแบบการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงสำหรับกลุ่มเสี่ยงในชุมชนชนบทอีสานโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข 2565; 32(2): 118-31.
11. นธรรต น้อยทัน. ประสิทธิผลโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลน้ำอ่าง อำเภอตรอน จังหวัดอุดรธานี. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอินฟอร์เทิร์น 2568; 6(1): 86-99.
12. สุภาพ อิ่มอ้วน, แพรว โคตรฉิน, สาธิต พลพงษ์, ฐปนวงศ์ มิตระสุนเนิน, สุณี เลิศสินอุดม, นิภา อุดรจรัส. ผลของการใช้ระบบดูแลสุขภาพทางไกลร่วมกับการจัดการรายกรณีและการจัดการรายกรณีอย่างเดี่ยวต่อระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ 2567; 42(4): e272777.
13. สมาคมโรคความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2562. เชียงใหม่: ทรินธิงค์; 2562.

# การศึกษาประสิทธิภาพและความคงทนของสารแลมบ์ดา-ไซฮาโลทริน สูตรไมโครแคปซูลที่พื้นภายนอกอาคาร เพื่อพัฒนาแนวทางการควบคุม ยุงพาหะมาลาเรียในประเทศไทย

## Study on the Efficacy and Persistence of Microencapsulated Lambda-Cyhalothrin Applied on Outdoor Surfaces to Develop Malaria Vector-Control Approach in Thailand

ศิริพร ยงชัยตระกูล ป.ด. (อายุรศาสตร์เขตร้อน)

บุษราคัม สีนาคม วท.บ. (กีฏวิทยา)

จิราภรณ์ เสวนา วท.ม. (กีฏวิทยา)

ชนิษฐา ปานแก้ว วท.ม. (กีฏวิทยา)

พรพิมล ประดิษฐ์ ส.ม. (การจัดการสร้างเสริมสุขภาพ)

รัตนภรณ์ หมายหมั่น วท.ม. (กีฏวิทยา)

สร้อยสุนีย์ ธนัญสถาพร วท.ม. (กีฏวิทยา)

ขวัญฤดี สุวะไกร วท.ม. (กีฏวิทยา)

Siriporn Yongchaitrakul Ph.D. (Tropical Medicine)

Bussarakum Sinakom B.Sc. (Entomology)

Jiraporn Sevana M.Sc. (Entomology)

Kanitta Pankeaw M.Sc. (Entomology)

Pornpimon Pradit M.P.H. (Health Promotion Management)

Rattanaporn Maimun M.Sc. (Entomology)

Soisunee Tanansathaporn M.Sc. (Entomology)

Kwanruedee Suwakrai M.Sc. (Entomology)

กองโรคติดต่อมาโดยแมลง กรมควบคุมโรค

Division of Vector Borne Diseases, Department of Disease Control

Received: October 1, 2025

Revised: September 17, 2025

Accepted: March 9, 2026

### บทคัดย่อ

โรคมาลาเรียยังคงเป็นปัญหาสำคัญในพื้นที่ชายแดนของประเทศไทยโดยเฉพาะชายแดนภาคตะวันตก ซึ่งพบพาหะหลัก ได้แก่ *Anopheles minimus*, *Anopheles dirus* และ *Anopheles maculatus* มาตรการหลัก เช่น มุ้งชุบสารเคมีชนิดออกฤทธิ์ยาวนาน และการพ่นสารเคมีชนิดมีฤทธิ์ตกค้างภายในอาคารยังไม่เพียงพอต่อการควบคุม การแพร่เชื้อในบ้าน การวิจัยเชิงทดลองภาคสนามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพการพ่นสารแลมบ์ดา-ไซฮาโลทรินสูตรไมโครแคปซูล บนพื้นผิวผาผนังด้านนอกของอาคารหรือบ้านที่ทำจากไม้ ไม้ไผ่ และปูน เพื่อพัฒนากลยุทธ์ควบคุมยุงพาหะให้เหมาะสมกับพฤติกรรมการหากินนอกบ้าน การศึกษาภาคสนามและห้องปฏิบัติการ ดำเนินการ 9 เดือน (สิงหาคม 2567–พฤษภาคม 2568) โดยเก็บข้อมูลทางกีฏวิทยาและทดสอบฤทธิ์ตกค้างของสารเคมีด้วยวิธี WHO cone bioassay test วิเคราะห์ข้อมูลด้วยแบบจำลองเชิงเส้นทั่วไป

ผลการศึกษาพบว่า *An. minimus* มากที่สุด จำนวน 320 ตัว (ร้อยละ 53.1) และยืนยันความเสี่ยงเชิงระบาดวิทยา สารเคมีความเข้มข้น 80 มก./ตร.ม. คงฤทธิ์บนไม้ 5–6 เดือน ไม้ไผ่ 4–5 เดือน และปูน 2–3 เดือน ขณะที่ 40 มก./ตร.ม. มีประสิทธิภาพสั้นกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value < 0.001) สรุปได้ว่าการใช้แลมบ์ดา-ไซฮาโลทรินสูตรไมโครแคปซูลที่ความเข้มข้น 80 มก./ตร.ม. เหมาะสมสำหรับการพ่นตกค้างภายนอกอาคารโดยเฉพาะ

บนพื้นผิวไม้ และควรใช้เป็นมาตรการเสริมร่วมกับการพ่นสารเคมีชนิดมีฤทธิ์ตกค้างภายในอาคารและมุ้งชุบสารเคมีชนิดออกฤทธิ์ยาวนานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมการแพร่เชื้อมากบ้าน และเสริมความยั่งยืนของมาตรการควบคุมและกำจัดโรคมาลาเรียของประเทศไทย

**คำสำคัญ:** โรคมาลาเรีย การพ่นสารตกค้างภายนอก แลมบ์ดา-ไซฮาโลทรินสูตรไมโครแคปซูล

## Abstract

Malaria remains a significant public health problem in Thailand's border areas, particularly along the western frontier, where the primary vectors are *Anopheles minimus*, *Anopheles dirus*, and *Anopheles maculatus*. Core interventions, including long-lasting insecticidal nets and indoor residual spraying, remain effective but are insufficient to control transmission occurring outdoors. This field experimental research aimed to assess the efficacy of outdoor residual spraying with a lambda-cyhalothrin microcapsule applied to the outer wall surfaces of houses made of wood, bamboo, and cement, to develop vector control strategies tailored to outdoor biting behavior. A combined field and laboratory study was conducted over nine months (August 2024–May 2025). Entomological data were collected, and the residual activity of the insecticide was evaluated using the WHO cone bioassay test. Data were analyzed using Generalized Linear Models.

The study found that *Anopheles minimus* was the most abundant species (53.1%), confirming the epidemiological risk in the area. At 80 mg/m<sup>2</sup>, residual activity persisted for 5–6 months on wood, 4–5 months on bamboo, and 2–3 months on cement, while at 40 mg/m<sup>2</sup> it lasted 3–4 months, 2–3 months, and 1–2 months, respectively. Efficacy declined significantly over time ( $p$ -value<0.001). In conclusion, the use of a lambda-cyhalothrin microcapsule formulation at 80 mg/m<sup>2</sup> is appropriate for outdoor residual spraying, particularly on wooden surfaces, and should be considered as a complementary measure alongside indoor residual spraying and long-lasting insecticidal nets to enhance the effectiveness of outdoor malaria vector control and to strengthen the sustainability of malaria prevention and control strategies in Thailand.

**Keywords:** Malaria, Outdoor Residual Spraying, Lambda-cyhalothrin microcapsule

## บทนำ

โรคมาลาเรียยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญของประเทศไทย แม้ว่าในทศวรรษที่ผ่านมาอัตราผู้ป่วยจะมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง แต่ยังคงพบรายงานผู้ป่วยในหลายพื้นที่ โดยเฉพาะชายแดนด้านตะวันตกที่ติดต่อกับประเทศเมียนมา ลักษณะภูมิประเทศที่เป็นป่าเขาและมีแหล่งน้ำ ทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการแพร่พันธุ์ของยุงก้นปล่อง พาหะนำโรคที่มีบทบาทสำคัญในพื้นที่ดังกล่าว ได้แก่ *Anopheles minimus*, *Anopheles dirus* และ *Anopheles maculatus* ซึ่งมีพฤติกรรมกัดกินเลือดและเกาะพักอาศัยทั้งภายในและภายนอกบ้าน

นอกจากนี้ การเคลื่อนย้ายของประชากร โดยเฉพาะแรงงานข้ามชาติ ยังทำให้การควบคุมโรคมีความซับซ้อนมากขึ้น ส่งผลให้การป้องกันและควบคุมโรคมาลาเรียยังคงเป็นความท้าทายสำคัญของประเทศ

ประเทศไทยมีเป้าหมายในการกำจัดโรคมาลาเรียให้สำเร็จภายในปี 2026 ภายใต้ยุทธศาสตร์การกำจัดโรคมาลาเรียแห่งชาติ 2017–2026<sup>(1)</sup> ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์กำจัดโรคมาลาเรียขององค์การอนามัยโลก 2016–2030<sup>(2)</sup> อย่างไรก็ตาม ข้อมูลการเฝ้าระวังยังพบรายงานผู้ป่วยรายใหม่ในบางพื้นที่ที่เคยควบคุมได้แล้ว

และพบแหล่งแพร่เชื้อใหม่ (new foci) ในหลายจังหวัด แสดงให้เห็นถึงข้อจำกัดของมาตรการป้องกันควบคุมโรค ในปัจจุบัน นอกจากนี้พฤติกรรมการกินของยุงพาหะในประเทศไทยพบว่ามักมีการเกาะพักบริเวณภายนอกอาคารใกล้ที่อยู่อาศัยก่อนและหลังเข้านอน และออกหากินนอกอาคาร (Outdoor biting) มาตรการหลักในปัจจุบัน เช่น การใช้มุ้งชุบสารเคมีชนิดออกฤทธิ์ยาวนาน (Long-Lasting Insecticidal Nets, LLINs) และการพ่นสารเคมีแบบมีฤทธิ์ตกค้างภายในอาคารหรือบ้าน (Indoor Residual Spraying; IRS) แม้มีประสิทธิภาพสูงในการลดการแพร่โรค แต่ยังไม่เพียงพอต่อการควบคุมการแพร่ชื้อนอกอาคาร สารไพรีทรอยด์สูตรทั่วไปเสื่อมสลายได้ง่ายเมื่อสัมผัสฝนและแสงแดด จึงไม่เหมาะสำหรับการพ่นบนพื้นผิวภายนอก เช่น ผนังด้านนอก รั้ว หรือวัสดุรอบอาคาร ซึ่งเป็นบริเวณที่ยุงมักปล่องหลายชนิดเกาะพักก่อนและหลังดูดเลือดคน

การพ่นสารเคมีแบบมีฤทธิ์ตกค้างภายนอกอาคาร (Outdoor Residual Spraying; ORS) เป็นการพ่นสารบนพื้นผิวที่อยู่ภายนอกหลังคาหรือผนังอาคาร เพื่อสร้างชั้นสารตกค้างที่คงทนต่อแสงแดดและฝน การใช้สูตรไมโครแคปซูลของแลมบ์ดา-ไซฮาโลทริน ซึ่งทนต่อการเสื่อมสลายและปลดปล่อยสารออกฤทธิ์อย่างต่อเนื่อง จึงช่วยลดความหนาแน่นของยุงพาหะและความเสี่ยงของการแพร่เชื้อมาลาเรีย โดยเฉพาะในผู้ที่มีกิจกรรมนอกอาคารก่อนเข้าบ้าน สูตรไมโครแคปซูล (microencapsulated formulation) ของแลมบ์ดา-ไซฮาโลทรินได้รับการพัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีไมโครเอนแคปซูเลชัน ซึ่งเป็นกระบวนการที่ห่อหุ้มสารออกฤทธิ์ด้วยชั้นพอลิเมอร์ขนาดไมโครเมตร เช่น ยูเรีย-พอร์มาลดีไฮด์ หรือพอลิยูรีเทน ทำหน้าที่เป็นเกราะป้องกันการสลายตัวของสารจากแสง UV ความร้อน และความชื้น พร้อมควบคุมให้สารออกฤทธิ์ค่อยๆ ปลดปล่อยออกอย่างต่อเนื่อง กลไกการแพร่ (diffusion) และการสลายตัวของผนังพอลิเมอร์อย่างช้าๆ ภายใต้อุณหภูมิและความชื้นในธรรมชาติ ทำให้สูตรไมโครแคปซูลมีฤทธิ์ตกค้างยาวนานกว่าสูตรทั่วไป เช่น สูตร EC หรือ WP หลายเท่า รายงานของ WHO/WHOPEs ระบุว่าสามารถคงประสิทธิภาพได้ถึง 6 เดือน

บนพื้นผิวไม้ และ 3-4 เดือนบนพื้นผิวปูนซีเมนต์ คุณสมบัติด้านความคงทนและการปลดปล่อยช้าเช่นนี้ จึงเหมาะสมต่อการใช้ในการพ่นแบบมีฤทธิ์ตกค้างภายนอกอาคาร ซึ่งต้องเผชิญกับแสงแดด ฝน และความชื้นสูง มากกว่าสภาพภายในอาคาร<sup>(3,4)</sup>

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินฤทธิ์ตกค้างภาคสนามของสารแลมบ์ดา-ไซฮาโลทรินสูตรไมโครแคปซูล โดยพ่นบนพื้นผิวภายนอกบ้านบริเวณที่สัมผัสแสงแดดและฝน ได้แก่ ไม้ ไม้ไผ่ และปูน เพื่อเปรียบเทียบความคงทนและประสิทธิภาพของสารเคมีบนวัสดุแต่ละชนิดภายใต้สภาพแวดล้อมจริง ผลการศึกษจะเป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญในการกำหนดกลยุทธ์ควบคุมยุงพาหะให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการออกหากินนอกบ้าน และเสริมความเข้มแข็งให้กับมาตรการควบคุมยุงพาหะแบบเดิมภายใต้ยุทธศาสตร์กำจัดโรคมลาเรียของประเทศไทย

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพและฤทธิ์ตกค้างของสารแลมบ์ดา-ไซฮาโลทรินสูตรไมโครแคปซูลที่ใช้พ่นแบบมีฤทธิ์ตกค้างภายนอกบ้านบนพื้นผิวไม้ ไม้ไผ่ และผนังปูนซีเมนต์
2. เพื่อศึกษาความคงทนและเปรียบเทียบระยะเวลาการออกฤทธิ์ตกค้างของสารแลมบ์ดา-ไซฮาโลทรินสูตรไมโครแคปซูลบนวัสดุพื้นผิวนิตต่าง ๆ ภายใต้อสภาพแวดล้อมภาคสนามในพื้นที่แพร่เชื้อมาลาเรียของประเทศไทย
3. เพื่อพัฒนาแนวทางการใช้และข้อเสนอเชิงนโยบายในการพ่นสารแบบมีฤทธิ์ตกค้างภายนอกบ้านที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่แพร่เชื้อมาลาเรีย เพื่อเสริมมาตรการควบคุมยุงพาหะมาลาเรียของประเทศไทย

## วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นงานวิจัยเชิงทดลองภาคสนาม (Field experimental research) ที่ใช้การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณร่วมกับการทดสอบในห้องปฏิบัติการโดยดำเนินการในพื้นที่ชายแดนภาคตะวันตกของประเทศไทย

ซึ่งเป็นพื้นที่แพร่เชื้อมาลาเรียสำคัญ เก็บข้อมูลภาคสนาม และติดตามผลต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 9 เดือน ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2568

### ประชากรและพื้นที่ศึกษา

ประชากรศึกษา ประกอบด้วย ยุงก้นปล่องเพศเมีย *Anopheles minimus* อายุ 3-5 วัน สายพันธุ์ห้องปฏิบัติการ ของกองโรคติดต่อทางแมลง กรมควบคุมโรค พื้นที่ ศึกษาคือ หมู่ 8 ตะโกล่าง ตำบลสวนผึ้ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการแพร่ของโรคมาลาเรียสูง (high transmission area) ทดสอบกับสารเคมีแลมบ์ดา-ไซฮาโลทรินสูตรไมโครแคปซูล (lambda-cyhalothrin microencapsulated formulation; trade name Icon® 10 CS, Syngenta) ซึ่งเป็นสารในกลุ่มไพรีทรอยด์ชนิด ออกฤทธิ์ยาวนานที่ได้รับการรับรองจากองค์การอนามัย โลก คัดเลือกทดสอบบนผนังภายนอกของบ้านซึ่งทำจาก ไม้ ไม้ไผ่ และปูนซีเมนต์ จำนวนพื้นผิวละ 12 หลัง และ บ้านควบคุมอีก 2 หลัง เพื่อติดตามประสิทธิภาพและระยะเวลาผลกระทบตกค้างของสารเคมีภายใต้สภาพการใช้ งานจริง

### การคัดเลือกตัวอย่าง

การคัดเลือกบ้านเข้าร่วมในการศึกษาใช้การรับสมัคร แบบกำหนดโควตาโดยแบ่งชั้น (quota-based stratified enrolment) ตามชนิดผนังบ้าน (ไม้ ไม้ไผ่ ปูนซีเมนต์) จากครัวเรือนที่ผ่านเกณฑ์และสมัครใจเข้าร่วม โดยรับ สมัครต่อเนื่องจนเต็มโควตา ชั้นละ 12 หลัง ซึ่งมากกว่า เกณฑ์ขั้นต่ำของ WHO (4-6 หลัง/ชนิดพื้นผิว)<sup>(5)</sup> เพื่อ เพิ่มความแม่นยำและรองรับการสูญเสียตัวอย่างการคัดเลือก เป็นการไม่อาศัยความน่าจะเป็นภายใต้โควตาแบ่งชั้น (non-probability, quota-based stratified enrolment) หากมีผู้นิยมเกินจำนวนในชั้นใดจะทำการสุ่มย่อยแบบ ไม่ใส่คืน (random subsampling without replacement) ภายในกลุ่มผู้นิยมเพื่อให้ครบตามโควตา ทั้งนี้มีการ จัดทำรายชื่อสำรอนในแต่ละชั้นเพื่อทดแทนกรณีถอนตัว ภายหลัง การออกแบบคัดเลือกตัวอย่างนี้มุ่งเปรียบเทียบ ระหว่างชนิดพื้นผิวในกลุ่มที่เข้าร่วม ไม่ได้ตั้งใจอนุมาน แทนประชากรของชุมชนทั้งหมด

### เกณฑ์คัดเข้า

1. บ้านพักอาศัยที่มีผู้อยู่อาศัยจริงและยินยอมเข้าร่วมตลอดการศึกษา
2. ชนิดผนังหลักตรงตามชั้นที่กำหนด และมีพื้นที่ผนังภายนอกเพียงพอสำหรับติดตั้งกรวยทดสอบตามมาตรฐาน WHO
3. ไม่มีการทาสี/ซ่อมผนัง หรือพ่นสารกำจัดแมลงบนผนังภายนอกภายใน 6 เดือนก่อนเริ่มศึกษา
4. เข้าถึงได้ปลอดภัย และสามารถติดตามซ้ำตามแผนได้

### เกณฑ์คัดออก

1. ปฏิเสธการเข้าร่วมหรือยกเลิกการเข้าร่วมการศึกษาในภายหลัง
2. พบการทาสี/ซ่อมผนัง หรือการพ่นสารกำจัดแมลงบนผนังภายนอก ระยะ 6 เดือนที่ผ่านมา
3. ไม่ปลอดภัยหรือไม่เอื้อต่อการติดตามซ้ำตามแผน
4. ไม่ใช่บ้านพักอาศัยถาวร

### เครื่องมือที่ใช้

เครื่องมือภาคสนามประกอบด้วยอุปกรณ์ศึกษา กิจวิทยา ได้แก่ หลอดแก้วใส่ยุง ไฟฉาย LED ลำโพง ชุดคลอโรฟอร์ม เทอร์โมมิเตอร์และไฮโกรมิเตอร์สำหรับ วัดอุณหภูมิและความชื้น กรวยทดสอบ ถ้วยพลาสติก สำหรับพักยุง หลอดดูดยุง เครื่องพ่นสารเคมีชนิดอัลตร้า ฟุ้งพร้อมอุปกรณ์ประกอบสำหรับพ่นสารออกฤทธิ์ตกค้าง ผาผนัง และแบบฟอร์มบันทึกอัตราการตายของยุงที่ได้จากการทดสอบ

เครื่องพ่นสารเคมีที่ใช้ในการทดลองเป็นเครื่องพ่น ชนิดอัลตร้า (compression sprayer; trade name Hudson® X-Pert, H.D. Hudson Manufacturing Company, USA) ซึ่งได้รับการสอบเทียบก่อนการทดลองทุกครั้ง เพื่อให้ ปริมาณสารเคมีที่พ่นสม่ำเสมอ โดยใช้เทคนิคการวัด ปริมาณการพ่นตามแนวทางขององค์การอนามัยโลก<sup>(6)</sup> และควบคุมคุณภาพการพ่นด้วยการตรวจสอบ อัตราการ ไหลของหัวพ่นให้อยู่ในช่วง  $\pm 5\%$  ของค่ามาตรฐาน ผู้ทำ หน้าที่พ่นสารเคมีและเก็บตัวอย่างได้สวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment; PPE) ได้แก่ หน้ากากกรองสารเคมี ถุงมือยาง หน้ากาก

ป้องกันตา และเสื้อคลุมแขนยาว เพื่อป้องกันการสัมผัสสารเคมีโดยตรง และดำเนินการตามมาตรการความปลอดภัยด้านสารเคมีขององค์การอนามัยโลก<sup>(7)</sup>

#### ขั้นตอนการดำเนินการ

1) การสำรวจยุงก้นปล่องตัวเต็มวัยดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ที่ภูมิจำกัดที่ผ่านการอบรม ตามมาตรฐาน WHO เพื่อศึกษาพฤติกรรมยุงที่เข้าหาคน โดยใช้การเข้าเกาะคน (Human Landing Catch; HLC) ทั้งในและนอกบ้านของพื้นที่ศึกษา ร่วมกับการใช้กับดัก (CDC light trap) เก็บตัวอย่างเวลา 18.00–24.00 น. ติดต่อกัน 3 คืนต่อเดือนรวม 9 เดือน ยุงที่จับได้จำแนกชนิดด้วยกล้องจุลทรรศน์ตามคู่มือการจำแนกชนิดยุงในประเทศไทย<sup>(8)</sup> และบันทึกในแบบรายงานกิจกรรมรวมทั้งระบบรายงานมาลาเรียออนไลน์ของกรมควบคุมโรค

2) การทดสอบความไวต่อสารเคมี (WHO Susceptibility test) ใช้ยุง *An. minimus* เพศเมียที่จับได้จากธรรมชาติ ทดสอบกับกระดาษชุบสารไพรีทรอยด์มาตรฐาน คัดเลือกเฉพาะสารเคมีที่เคยมีประวัติการใช้ในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ deltamethrin 0.05%, alphacypermethrin 0.05% และ lambda-cyhalothrin 0.05% ตามวิธีการและเกณฑ์การแปลผลขององค์การอนามัยโลก<sup>(9)</sup> โดยพิจารณาอัตราการตายร้อยละ 98–100 เป็นกลุ่มไวต่อสารเคมี

3) การพ่นสารเคมีตกค้างภายนอก (Outdoor Residual Spraying; ORS) ใช้สารแลมบ์ดา-ไซฮาโลทรินสูตรไมโครแคปซูล 10% CS (ICON® 10CS, Syngenta) ที่ 40 และ 80 mg a.i./m<sup>2</sup> ปรับปริมาตรพ่นและความเร็วหัวฉีดให้ได้อัตราสารออกฤทธิ์ตามมาตรฐานองค์การอนามัยโลก<sup>(8)</sup> ที่อัตรา 40 mg/m<sup>2</sup><sup>(10)</sup> ส่วนอัตราระดับสูงเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของสารกับประสิทธิผลและรองรับการเสื่อมสภาพจากสภาพอากาศภายนอกที่ 80 mg/m<sup>2</sup><sup>(6,10,11)</sup> การพ่นภายนอกอาคารมุ่งที่ผนังด้านนอกของบ้านบริเวณนอกชายคาที่สัมผัสแสงแดด ฝน และความชื้นโดยตรง เพื่อจำลองการเสื่อมสลายตามธรรมชาติของการพ่นกลางแจ้ง เปรียบเทียบความคงทนและประสิทธิภาพของสารเคมีในสภาพแวดล้อมต่างกันได้อย่างแม่นยำ ซึ่งแตกต่างจากการพ่น

ภายในอาคารที่เน้นควบคุมยุงเกาะพักในพื้นที่อาศัยเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการศึกษาต่อกรณีใช้พันธุ์อื่นนอกบ้านเพื่อเป็นกับดักยุงพาหะ เช่น รั้ว กำแพง พืชรอบบ้าน

4) การทดสอบฤทธิ์คงทนของสารเคมี (WHO Cone bioassay test) ดำเนินการตามแนวทางขององค์การอนามัยโลก<sup>(5,10)</sup> โดยเลือกบ้านที่มีพื้นผิวผาผนังด้านนอกเป็นตัวแทนวัสดุ 3 ชนิด ได้แก่ ไม้ ไม้ไผ่ และปูนซีเมนต์อย่างละ 12 หลัง และบ้านควบคุมชนิดละ 2 หลัง ทดสอบทุก 1 เดือนหลังการพ่น โดยใช้ยุงก้นปล่อง *Anopheles minimus* เพศเมียอายุ 3–5 วัน สายพันธุ์ห้องปฏิบัติการของกองโรคติดต่อทางแมลง ยุงถูกใส่ในกรวยทดสอบที่ติดตั้งบนผนังด้านนอกบ้าน หลังละ 5 กรวย กรวยละ 10 ตัว ทำการทดสอบต่อเนื่องจนกว่าอัตราการตายเฉลี่ยของยุงจะต่ำกว่าร้อยละ 80 จึงยุติการทดสอบ

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ เพื่ออธิบายชนิดและจำนวนยุงก้นปล่อง สถิติเชิงอนุมานใช้แบบจำลองเชิงเส้นทั่วไป (Generalized Linear Model; GLM) แบบ Binomial logistic regression เพื่อประเมินอิทธิพลของขนาดสารเคมี วัสดุ และเวลา หลังการพ่นต่ออัตราการตายของยุงพาหะ การสร้างสมการเริ่มจากการใส่ตัวแปรอิสระทั้งหมดด้วยวิธี Enter method แล้วปรับสมการด้วยวิธี Backward Elimination โดยตัดตัวแปรที่ไม่มีความสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value > 0.05) ตามค่าสถิติ Wald และเลือกสมการที่มีค่า Akaike Information Criterion (AIC) ต่ำที่สุด ตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลองด้วยค่า Deviance และ Pearson Chi-square ต่อ df พร้อมประเมิน Nagelkerke R<sup>2</sup> และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่ปรับแล้ว (EMMeans) ด้วยวิธี Bonferroni adjustment กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

### ผลการศึกษา

#### 1. ผลการสำรวจยุงก้นปล่องในพื้นที่ศึกษา

ระหว่างเดือนสิงหาคม 2567 ถึงพฤษภาคม 2568 พบยุงทั้งหมด 664 ตัว จาก 9 ชนิด โดยยุงพาหะหลักที่มี

ความสำคัญทางระบาดวิทยา ได้แก่ *Anopheles minimus* (ร้อยละ 53.2) *An. dirus* (ร้อยละ 12.3) และ *An. maculatus* (ร้อยละ 8.0) รวมคิดเป็นร้อยละ 73.4 ของยุงทั้งหมดที่จับได้ ซึ่งยืนยันความเสี่ยงการแพร่เชื้อมาลาเรียในพื้นที่ศึกษา เมื่อจำแนกตามวิธีการเก็บ พบว่า Human Landing Catch (HLC) แบบนอกบ้าน พบยุงมาก

ที่สุด (ร้อยละ 55.9) รองลงมาคือ HLC แบบในบ้าน (ร้อยละ 26.0) และ CDC Light Trap (ร้อยละ 17.4) ผลการศึกษานี้สะท้อนพฤติกรรมการหากินนอกบ้านของยุงพาหะที่เป็นเป้าหมายหลักของการพ่นสารตกค้างภายนอก ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของยุงก้นปล่องที่จับได้จำแนกตามชนิดและวิธีการเก็บ พื้นที่ศึกษา สิงหาคม 2567 – พฤษภาคม 2568

| ชนิดยุง                 | Human Landing Catch |            | CDC Light Trap | รวม | ร้อยละ | ชนิดพาหะ   |
|-------------------------|---------------------|------------|----------------|-----|--------|------------|
|                         | ในบ้าน              | นอกบ้าน    |                |     |        |            |
| <i>An. minimus</i>      | 108 (62.1)          | 169 (45.3) | 76 (65.5)      | 353 | 53.2   | พาหะหลัก   |
| <i>An. dirus</i>        | 15 (8.6)            | 56 (15.0)  | 11 (9.5)       | 82  | 12.3   | พาหะหลัก   |
| <i>An. maculatus</i>    | 13 (7.5)            | 33 (8.8)   | 7 (6.0)        | 53  | 8.0    | พาหะหลัก   |
| <i>An. barbirostris</i> | 27 (15.5)           | 77 (20.6)  | 13 (11.2)      | 117 | 17.6   | พาหะสงสัย  |
| <i>An. aconitus</i>     | 4 (2.3)             | 18 (4.8)   | 4 (3.4)        | 26  | 3.9    | พาหะรอง    |
| <i>An. hyrcanus</i>     | 2 (1.1)             | 9 (2.4)    | 2 (1.7)        | 13  | 2.0    | ไม่ใช่พาหะ |
| <i>An. jamesii</i>      | 3 (1.7)             | 11 (2.9)   | 2 (1.7)        | 17  | 2.6    | ไม่ใช่พาหะ |
| <i>An. campestris</i>   | 1 (0.6)             | 0          | 1 (0.9)        | 2   | 0.3    | พาหะสงสัย  |
| <i>An. varuna</i>       | 1 (0.6)             | 0          | 0              | 1   | 0.15   | ไม่ใช่พาหะ |
| รวมทั้งสิ้น             | 174 (26.0)          | 373 (55.9) | 116 (17.4)     | 664 | 100.0  |            |

2. สถานะความไวของยุงพาหะต่อสารเคมีทดสอบความไวของยุงพาหะหลัก *An. minimus* ที่จับได้จากพื้นที่ศึกษา นำยุงไปสัมผัสกับกระดาศูบสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์ 3 ชนิด ซึ่งเคยมีประวัติการใช้ในพื้นที่ศึกษา ตามมาตรฐานขององค์การอนามัยโลก ได้แก่ deltamethrin 0.05%, alphacypermethrin 0.05% และ

lambda-cyhalothrin 0.05% ดังตารางที่ 2 เมื่อพิจารณาอัตราการตายที่เวลา 24 ชั่วโมง ของยุงชุดทดสอบ พบว่าสถานะของยุงทดสอบยังมีความไวสูงต่อสารเคมีทั้งสามชนิด สนับสนุนความเหมาะสมในการใช้ สารเคมีแลมบ์ดา-ไซฮาโลทรินสูตรไมโครแคปซูลสำหรับการศึกษา ORS

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบความไวของ *An. minimus* ต่อสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์

| สารเคมี (ความเข้มข้น)    | อัตราการตายของยุงทดสอบ (%) | การแปลผลตามเกณฑ์ WHO |
|--------------------------|----------------------------|----------------------|
| Deltamethrin 0.05%       | 100.0                      | ความไวสูง            |
| Alphacypermethrin 0.05%  | 100.0                      | ความไวสูง            |
| Lambda cyhalothrin 0.05% | 100.0                      | ความไวสูง            |

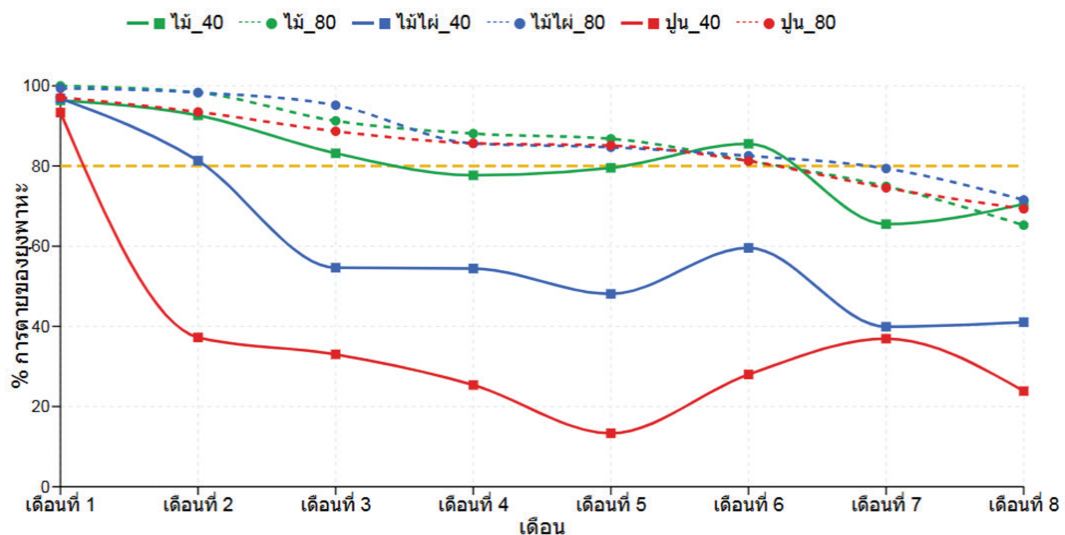
### 3. ผลการทดสอบประสิทธิภาพสารเคมีตกค้างภายนอกบ้านบนพื้นผิววัสดุ

**3.1 การเปรียบเทียบความเข้มข้นและชนิดวัสดุ**  
ผลการทดสอบฤทธิ์คงทนของสารเคมีแลมบ์ดา-ไซฮาโลทรินสูตรไมโครแคปซูลต่อยุง *Anopheles minimus* ด้วยวิธี WHO cone bioassay test แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพของสารเคมีขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของสารเคมีและประเภทของวัสดุที่ใช้พ่น ความเข้มข้น 80 mg a.i./m<sup>2</sup> มีประสิทธิภาพสูงกว่าความเข้มข้น 40 mg a.i./m<sup>2</sup> อย่างชัดเจนในทุกประเภทวัสดุ โดยสามารถรักษ้อัตราการตายของยุงให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน WHO (ร้อยละ 80.0) ได้นาน 6 เดือน ในขณะที่ความเข้มข้น 40 mg a.i./m<sup>2</sup> มีประสิทธิภาพลดลงอย่างรวดเร็วและต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานดังภาพที่ 1

### 3.2 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพ จำแนกตามประเภทพื้นผิว

การศึกษาประสิทธิภาพความคงทนของฤทธิ์สาร

เคมีแลมบ์ดา-ไซฮาโลทรินสูตรไมโครแคปซูลบนพื้นผิวต่างๆ แสดงให้เห็นความแตกต่างอย่างชัดเจน ดังภาพที่ 1 โดยพื้นผิวไม้มีประสิทธิภาพดีที่สุด สามารถรักษ้อัตราการตาย  $\geq$  ร้อยละ 80 ได้นาน 5-6 เดือนที่ความเข้มข้น 80 mg a.i./m<sup>2</sup> และ 3-4 เดือนที่ความเข้มข้น 40 mg a.i./m<sup>2</sup> พื้นผิวไม้ไผ่แสดงประสิทธิภาพรองลงมา โดยคงอัตราการตาย  $\geq$  ร้อยละ 80.0 ได้ 4-5 เดือนและ 2-3 เดือน สำหรับความเข้มข้น 80 และ 40 mg a.i./m<sup>2</sup> ขณะที่พื้นผิวปูนซีเมนต์มีประสิทธิภาพต่ำสุดคงอัตราการตาย  $\geq$  ร้อยละ 80.0 ได้เพียง 2-3 เดือนและ 1-2 เดือน สำหรับความเข้มข้น 80 และ 40 mg a.i./m<sup>2</sup> โดยความเข้มข้น 40 mg a.i./m<sup>2</sup> บนพื้นผิวปูนซีเมนต์แสดงการเสื่อมสลายเร็วที่สุด มีประสิทธิภาพลดลงต่ำกว่าร้อยละ 40.0 ตั้งแต่เดือนที่ 2 ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นอิทธิพลของลักษณะพื้นผิวต่อการดูดซับและการคงอยู่ของสารออกฤทธิ์



ภาพที่ 1 อัตราการตายของยุง *An. minimus* หลังสัมผัสแลมบ์ดา-ไซฮาโลทริน ที่อัตราผสม 40 mg a.i./m<sup>2</sup> และ 80 mg a.i./m<sup>2</sup> บนพื้นผิววัสดุไม้ ไม้ไผ่ และปูน

### 3.3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพ

การวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองเชิงเส้นทั่วไป ชนิด Binomial logistic regression บนพื้นผิวไม้ ความเข้มข้น 40 mg/m<sup>2</sup> เดือนที่ 1 พบว่า ความเข้มข้นของสารเคมีประเภทวัสดุและระยะเวลาหลังพ่นมีอิทธิพลต่ออัตราการตายของยุงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการทดสอบ 2,160 ชุด แบบจำลองมีความเหมาะสมสูง ( $\chi^2 = 5,025.4$ ,  $df = 8$ ,  $p\text{-value} < 0.001$ , Pseudo-R<sup>2</sup> = 0.73,

Dispersion parameter = 1.02) ทั้งนี้ รายงานทั้งค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย ( $\beta$ ) และค่า Odds Ratio ( $OR = e^{\beta}$ ) เพื่อแสดงผลการเปลี่ยนแปลงทั้งเชิงสถิติและเชิงชีวภาพ โดยค่า OR ใช้เพื่อแสดงความน่าจะเป็นสัมพัทธ์ของการตายของยุงเมื่อเทียบกับกลุ่มอ้างอิง ซึ่งช่วยให้การตีความผลของแบบจำลองโลจิสติกชัดเจนยิ่งขึ้น ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออัตราการตายของยุง *Anopheles minimus* ด้วยแบบจำลองเชิงเส้นทั่วไป แบบ Binomial logistic regression

| ตัวแปร                                    | สัมประสิทธิ์การถดถอย |      |               | Odds Ratio (95% CI) | p-value |
|-------------------------------------------|----------------------|------|---------------|---------------------|---------|
|                                           | $\beta$              | SE   | Wald $\chi^2$ |                     |         |
| (Intercept: 40ml, ไม้, เดือนที่ 1)        | 4.08                 | 0.25 | 273.9         | 59.15 (36.30-96.35) | <0.001  |
| ความเข้มข้น (80 vs 40 mg/m <sup>2</sup> ) | 0.98                 | 0.16 | 37.5          | 2.66 (1.95-3.64)    | <0.001  |
| วัสดุ: ไม้ไผ่ (vs ไม้)                    | -0.46                | 0.15 | 9.6           | 0.63 (0.47-0.84)    | 0.002   |
| วัสดุ: ปูน (vs ไม้)                       | -1.10                | 0.15 | 52.0          | 0.33 (0.25-0.44)    | <0.001  |
| เวลา (เดือน)                              | -0.19                | 0.01 | 269.2         | 0.83 (0.81-0.85)    | <0.001  |
| ความเข้มข้น x ไม้ไผ่                      | 0.11                 | 0.19 | 0.34          | 1.12 (0.77-1.62)    | 0.561   |
| ความเข้มข้น x ปูน                         | 0.36                 | 0.19 | 3.58          | 1.43 (0.99-2.07)    | 0.059   |
| ความเข้มข้น x เวลา                        | -0.05                | 0.02 | 6.34          | 0.95 (0.91-0.99)    | 0.012   |
| ไม้ไผ่ x เวลา                             | -0.06                | 0.01 | 16.5          | 0.94 (0.91-0.97)    | <0.001  |

การใช้สารเคมีที่ความเข้มข้น 80 mg/m<sup>2</sup> เพิ่มโอกาสการตายของยุง 2.66 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับ 40 mg/m<sup>2</sup> (95% CI: 1.95-3.64,  $p\text{-value} < 0.001$ ) โดยความเข้มข้น 80 มิลลิกรัมให้ค่าอัตราการตายสูงกว่ากลุ่ม 40 มิลลิกรัมในทุกประเภทพื้นผิววัสดุ โดยพบว่า ไม้ไผ่มีประสิทธิภาพลดลง ร้อยละ 37.0 ( $OR = 0.63$ , 95% CI: 0.47-0.84,  $p\text{-value} = 0.002$ ) ปูนมีประสิทธิภาพลดลง ร้อยละ 67.0 ( $OR = 0.33$ , 95% CI: 0.25-0.44,  $p\text{-value} < 0.001$ ) ระยะเวลาหลังการพ่น ประสิทธิภาพลดลง ร้อยละ 17.0 ในทุกเดือนที่ผ่านมา ( $OR = 0.83$ , 95% CI: 0.81-0.85,  $p\text{-value} < 0.001$ )

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ พบความสัมพันธ์ที่สำคัญ 2 ประการ ได้แก่

ความเข้มข้นกับเวลา ( $OR = 0.95$ ,  $p\text{-value} = 0.012$ ) โดยความเข้มข้นของสารออกฤทธิ์ที่ 80 mg/m<sup>2</sup> มีการเสื่อมสภาพเร็วกว่า 40 mg/m<sup>2</sup> เล็กน้อย แสดงว่าความเข้มข้นสูงให้ประสิทธิภาพเริ่มต้นสูงแต่ลดลงเร็วขึ้น ไม้ไผ่กับเวลา ( $OR = 0.94$ ,  $p\text{-value} < 0.001$ ) ไม้ไผ่มีการเสื่อมสภาพเร็วกว่าไม้ สะท้อนคุณสมบัติทางกายภาพที่แตกต่างกันในการดูดซับและคงสารเคมี

ทั้งนี้ ระหว่างความเข้มข้นกับประเภทวัสดุมีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าผลของความเข้มข้นมีความสม่ำเสมอในทุกประเภทวัสดุ

## สรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการพ่นสารแลมเบดา-ไซฮาโลทรินสูตรไมโครแคปซูลภายนอกอาคาร (Outdoor Residual Spraying; ORS) ที่ความเข้มข้น 80 mg/m<sup>2</sup> มีประสิทธิภาพสูงกว่าความเข้มข้น 40 mg/m<sup>2</sup> อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value < 0.001) โดยมีฤทธิ์คงทนบนพื้นผิวไม้และไม้ไผ่ได้นาน 4–6 เดือน ขณะที่พื้นผิวปูนซีเมนต์มีความคงทนสั้นกว่า สอดคล้องกับผลการศึกษาของรัฐกะเหรี่ยง ประเทศเมียนมา ที่พบว่า การพ่นพื้นผิวภายนอกอาคารด้วยสารแลมเบดา-ไซฮาโลทริน สามารถลดอัตราการกัดของยุงก้นปล่องได้ 70–80% ภายใน 6 เดือน<sup>(11)</sup> และใกล้เคียงกับผลในรัฐชาราวัก ประเทศมาเลเซีย ซึ่งใช้เดลตาเมทรินสูตร PolyZone ที่เคลือบโพลีเมอร์ช่วยยืดเกาะพื้นผิว ทำให้อัตราการตายของยุงคงที่ถึง 100% ในช่วง 25 สัปดาห์ และลดอุบัติการณ์มาลาเรียได้อย่างมีนัยสำคัญ<sup>(4)</sup>

การศึกษาของ Joshua Mutaghywa และคณะ<sup>(12)</sup> ในทวีปแอฟริกาพบว่า สารเคมีสูตรไมโครแคปซูลให้ประสิทธิภาพแตกต่างกันตามชนิดพื้นผิว โดยพื้นผิวที่มีรูพรุนสูง เช่น ปูนซีเมนต์จะคงฤทธิ์สั้นกว่าไม้ ที่มีความพรุนต่ำกว่า ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่ ขณะที่ Fuqiang Yu และคณะ<sup>(13)</sup> รายงานว่าสูตรโพลีอูรีทาไมโครแคปซูลสามารถปลดปล่อยสารออกฤทธิ์ต่อเนื่อง รักษาความเข้มข้นได้ยาวนานในสภาพแวดล้อมจริงและช่วยลดการเสื่อมสลายของสาร

จากหลักฐานทั้งในและต่างประเทศแสดงให้เห็นว่าการพ่นภายนอกอาคารด้วยสารสูตรไมโครแคปซูลที่มีความคงทนสูงเป็นมาตรการเสริมที่มีศักยภาพในการเสริมประสิทธิภาพและความครอบคลุมของมาตรการควบคุมโรคที่มีอยู่ เช่น การใช้มุ้งชุบสารเคมีและการพ่นสารออกฤทธิ์ตกค้างภายในอาคาร โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ยุงพาหะมีพฤติกรรมกัดและเกาะพักนอกอาคาร<sup>(14,15)</sup> การดำเนินงานดังกล่าวสามารถสนับสนุนยุทธศาสตร์การกำจัดมาลาเรียแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2569 และช่วยให้ประเทศไทยบรรลุ เป้าหมายการกำจัดโรคภายในปี พ.ศ. 2569 ได้อย่างยั่งยืน นอกจากนี้ สารเคมีสูตรไมโครแคปซูลชนิดนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้พ่นบนวัสดุ

อื่นรอบบ้าน เช่น รั้ว กำแพง หรือโครงสร้างภายนอก เพื่อช่วยลดจำนวนยุงที่มาเกาะพักก่อนหรือหลังเข้าบ้าน ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการควบคุมยุงพาหะในพื้นที่เสี่ยงสูง การศึกษานี้ดำเนินการภายใต้สภาพแวดล้อมจริง โดยใช้ขนาดตัวอย่างที่มากเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบระหว่างความเข้มข้นและชนิดพื้นผิว อย่างไรก็ตาม ผลที่ได้ยังจำกัดอยู่ในพื้นที่เฉพาะแห่ง จึงควรตีความในบริบทของพื้นที่ชายแดนที่มีการแพร่เชื้อมาลาเรียต่อเนื่อง

ผลการศึกษาสามารถใช้ประกอบการกำหนดแนวทางเชิงนโยบายของกรมควบคุมโรคและกระทรวงสาธารณสุข ในการบูรณาการการพ่นสารภายนอกอาคารเข้ากับมาตรการควบคุมยุงพาหะระดับชาติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการตอบสนองต่อพฤติกรรมกรรมการกัดนอกอาคารของยุงก้นปล่อง และสนับสนุนเป้าหมายการกำจัดมาลาเรียของประเทศไทยภายในปี พ.ศ. 2569

## ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าสารเคมีสูตรไมโครแคปซูลที่มีความคงทนต่อสิ่งแวดล้อม สามารถนำมาพ่นฤทธิ์ตกค้างกับวัสดุที่อยู่ด้านนอกบ้าน เช่น พื้นผิวฝาผนัง ด้านนอก รั้ว กำแพง หรือฟิรอปบ้านที่ยุงอาจมาเกาะพัก ทำหน้าที่เสมือนกับดักเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมยุงก้นปล่องได้ วิธีนี้มีศักยภาพในการใช้เป็นมาตรการเสริมควบคู่กับมาตรการหลักที่มีอยู่ได้แก่ มุ้งชุบสารเคมี ชนิดออกฤทธิ์ยาวนานและการพ่นสารตกค้างภายในอาคารหรือบ้าน

เนื่องจากสารเคมีสูตรไมโครแคปซูลมีหลายชนิด และได้รับการรับรองให้ใช้ได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร จึงสามารถนำมาทดแทนสูตรเดิมเพื่อเพิ่มความสะดวกในทางปฏิบัติ อย่างไรก็ตาม การนำไปประยุกต์ใช้จริงควรกำหนด รอบการพ่นที่เหมาะสมกับฤดูกาล และควรมีการติดตามเฝ้าระวังการต้านทานสารเคมี รวมถึงควรศึกษาเพิ่มเติมด้านความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ การยอมรับของชุมชน และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อการควบคุมโรคอย่างมีประสิทธิภาพ

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาผลของการพ่นสารเคมีสูตรไมโครแคปซูลในพื้นที่และฤดูกาลที่หลากหลายเพื่อยืนยันประสิทธิภาพและความคงทนของสารภายใต้สภาพภูมิอากาศที่แตกต่างกัน รวมถึงการติดตามผลในระยะยาวต่อความหนาแน่นของยุงและอัตราการแพร่เชื้อมาลาเรียในภาคสนาม

2. ควรศึกษาความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริงในระดับพื้นที่ โดยประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ การยอมรับของชุมชน และเปรียบเทียบประสิทธิภาพกับสูตรสารเคมีชนิดอื่น เช่น เดลตาเมทรินสูตรโพลิเมอร์ หรือคลอธิอานินสูตรไมโครแคปซูล เพื่อคัดเลือกแนวทางที่เหมาะสมที่สุดสำหรับประเทศไทย

### กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการกองโรคติดต่อ นำโดยแมลง และผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี ที่ให้การสนับสนุนในการดำเนินงานวิจัย ขอขอบคุณ คุณกวี โพธิ์เงิน หัวหน้ากลุ่มโรคติดต่อ คุณสุปราณี จงหมื่นไวย หัวหน้าศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่ 5.2 จังหวัดเพชรบุรี และคุณคนึงจิต พุ่มดอกไม้ หัวหน้าศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่ 5.4 จังหวัดราชบุรี ที่สนับสนุนบุคลากร และการประสานงานภาคสนาม รวมทั้งขอขอบคุณทีม ภัฏวิทยาทุกท่านที่ร่วมดำเนินการวิจัยอย่างดียิ่ง

### เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค. ยุทธศาสตร์การกำจัดโรคมาลาเรียแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2569. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2560.
2. World Health Organization. Global technical strategy for malaria 2016-2030. Geneva: World Health Organization; 2015.
3. Protopopoff N, Mosha JF, Lukole E, Charlwood JD, Wright A, Mwalimu CD, et al. Effectiveness of a long-lasting piperonyl butoxide-treated insecticidal net and indoor residual spray

interventions, separately and together, against malaria transmitted by pyrethroid-resistant mosquitoes: a cluster, randomised controlled, two-by-two factorial design trial. Lancet 2018; 391(10130): 1577-88. doi: 10.1016/S0140-6736(18)30427-6.

4. Rowland M, Boko P, Odjo A, Asidi A, Akogbeto M, N'Guessan R. A new long-lasting indoor residual formulation of the organophosphate insecticide pirimiphos methyl for prolonged control of pyrethroid-resistant mosquitoes: an experimental hut trial in Benin. PLoS One 2013; 8(7): e69516. doi: 10.1371/journal.pone.0069516.
5. World Health Organization. Guidelines for testing mosquito adulticides for indoor residual spraying and treatment of mosquito nets. Geneva: World Health Organization; 2006.
6. World Health Organization. Equipment for vector control: specification guidelines. 4th ed. Geneva: World Health Organization; 2019.
7. World Health Organization. Manual for indoor residual spraying: application of residual sprays for vector control. 3rd ed. Geneva: World Health Organization; 2015.
8. Rattanakul R, Harrison BA, Harbach RE, Panthusiri P, Coleman RE. Illustrated keys to the mosquitoes of Thailand. IV. *Anopheles*. Southeast Asian J Trop Med Public Health 2006;37(Suppl 2): 1-128.
9. World Health Organization. Test procedures for insecticide resistance monitoring in malaria vector mosquitoes. 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 2022.
10. World Health Organization. Guidelines for malaria vector control. Geneva: World Health Organization; 2019.

11. Chaumeau V, Cerqueira D, Zadrozny J, Kittiphanakun P, Andolina C, Chareonviriyaphap T, et al. Insecticide resistance in malaria vectors along the Thailand–Myanmar border. *Parasit Vectors*. 2017; 10(1): 165. doi: 10.1186/s13071-017-2102-z.
12. Mutagahywa J, Ijumba JN, Pratap HB, Molteni F, Mugarula FE, Magesa SM, et al. The impact of different sprayable surfaces on the effectiveness of indoor residual spraying using a microencapsulated formulation of lambda-cyhalothrin against *Anopheles gambiae* s.s. *Parasit Vectors* 2015; 8: 79. doi: 10.1186/s13071-015-0795-4.
13. Yu F, Wang Y, Zhao Y, Chou J, Li X. Preparation of polyurea microcapsules by interfacial polymerization of isocyanate and chitosan oligosaccharide. *Materials* 2021; 14(13): 3753. doi: 10.3390/ma14133753.
14. Mmbando AS, Ngowo HS, Kilalangongono M, Abbas S, Matowo NS, Moore SJ, et al. Small-scale field evaluation of push–pull system against early–and outdoor–biting malaria mosquitoes in an area of high pyrethroid resistance in Tanzania. *Wellcome Open Res* 2017; 2: 112. doi: 10.12688/wellcomeopenres.13006.1.
15. Wong ML, Chua TH, Leong CS, Khaw LT, Fornace K, Wan–Sulaiman WY, et al. Seasonal and spatial dynamics of the primary vector of *Plasmodium knowlesi* within a major transmission focus in Sabah, Malaysia. *PLoS Negl Trop Dis* 2015; 9(10): e0004135. doi: 10.1371/journal.pntd.0004135.

# ประสิทธิผลของโปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ โรคmelioidosis ในอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลโคกก่อ อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

## The Effectiveness of a Health Literacy Promotion Program on Melioidosis among Village Health Volunteers in Maha Sarakham Province

ปานแก้ว รัตนศิลป์กุลชาญ วท.ม.(ชีววิทยา)\*

วิราสินี สีสงคราม ส.ม. (การบริหารสาธารณสุข)\*

จิตติชัย ไชยคำภา ร.บ. (รัฐศาสตร์)\*\*

\*สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น

\*\*สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

Pankaew Rattanasingunchan M.Sc. (Biology)\*

Virasinee Seesongkram M.P.H. (Public Health Administration)\*

Titichai Chaikhampa B.A. (Political Science) \*\*

\*\*Office of Disease Prevention and Control, Region 7 Khon Kaen

\*\*Maha Sarakham Provincial Public Health Office

Received: January 20, 2026

Revised: February 4, 2026

Accepted: March 9, 2026

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อระดับความรู้ด้านสุขภาพ ความรู้ และพฤติกรรมการป้องกันโรคmelioidosisในอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 30 คน โดยกลุ่มศึกษาได้รับโปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพโรคmelioidosis 6 แผนการเรียนรู้ระยะเวลา 10 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพโรคmelioidosis และแบบสอบถาม ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และหาค่าความเที่ยงโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ความรอบรู้ด้านสุขภาพ เท่ากับ 0.98 ความรู้โรคmelioidosis เท่ากับ 0.76 และพฤติกรรมการป้องกันโรคmelioidosis เท่ากับ 0.89 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่ามัธยฐาน พิสัยควอไทล์ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และสถิติเชิงอนุมานใช้ Paired t-test และ Mann-Whitney U test ผลการศึกษา พบว่า ภายหลังการได้รับโปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ กลุ่มศึกษามีค่าเฉลี่ยคะแนน ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความรู้ และพฤติกรรมการป้องกันโรคmelioidosis เพิ่มขึ้นกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value  $< 0.05$ ) และการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มศึกษา พบว่ากลุ่มศึกษาที่ได้รับโปรแกรม มีค่ามัธยฐานคะแนนความรู้ด้านสุขภาพ ความรู้ และพฤติกรรมการป้องกันโรค สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมดังกล่าวสามารถเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพโรคmelioidosisในกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านได้ ควรมีการนำโปรแกรมไปปรับใช้ในพื้นที่อื่น ๆ

คำสำคัญ: ประสิทธิผลของโปรแกรม โรคmelioidosis ความรอบรู้ด้านสุขภาพ

## Abstract

This quasi-experimental study aimed to evaluate the effectiveness of a health literacy enhancement program on health literacy levels, knowledge, and preventive behaviors regarding melioidosis among village health volunteers (VHVs). The sample consisted of 60 VHVs, who were equally divided into an intervention group and a comparison group, with 30 participants in each group. The intervention group received a melioidosis health literacy enhancement program comprising six learning plans over a period of 10 weeks. The research instruments included the melioidosis health literacy enhancement program and a structured questionnaire assessing health literacy, knowledge, and preventive behaviors related to melioidosis. Content validity was examined by three experts. The reliability of the questionnaire was tested using Cronbach's alpha coefficients, which were 0.98 for health literacy, 0.76 for knowledge of melioidosis, and 0.89 for preventive behaviors related to melioidosis. Data were analyzed using descriptive statistics, including median, quartile, mean, standard deviation, and percentage. Inferential statistics included the paired t-test and the Mann-Whitney U test.

The results revealed that after receiving the health literacy enhancement program, the intervention group demonstrated significantly higher mean scores in health literacy, knowledge, and preventive behaviors related to melioidosis compared with the pre-intervention period ( $p$ -value  $< 0.05$ ). Furthermore, comparisons between the intervention and comparison groups showed that the intervention group had significantly higher median scores in health literacy, knowledge, and preventive behaviors than the comparison group at the 0.05 level of statistical significance. In conclusion, the melioidosis health literacy enhancement program was effective in improving health literacy, knowledge, and preventive behaviors related to melioidosis among village health volunteers. Therefore, it is recommended that this program be applied and scaled up in other areas to strengthen community capacity for sustainable prevention and control of melioidosis.

**Keywords:** Program Effectiveness, Melioidosis, Health Literacy

## บทนำ

ความรู้ด้านสุขภาพเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมและผลลัพธ์ทางสุขภาพของประชาชน รัฐบาลได้ยกระดับการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพให้เป็นวาระแห่งชาติและกำหนดไว้ในแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี เพื่อให้ประชาชน ชุมชน และภาคีเครือข่ายมีความรอบรู้ด้านสุขภาพเพิ่มขึ้นในระดับเพียงพอช่วยลดอัตราการเจ็บป่วย การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ<sup>(1)</sup> คณะทำงานสร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพกรมควบคุมโรค ได้กำหนดองค์ประกอบของความรู้ด้านสุขภาพไว้ 5 ด้าน ได้แก่ การเข้าถึง การเข้าใจ การไต่ถาม การตัดสินใจ และการนำไปใช้ พบว่าความรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรม

สุขภาพ<sup>(2)</sup> อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเป็นแกนนำสุขภาพในชุมชนที่ต้องมีความรอบรู้ด้านสุขภาพเพียงพอเพื่อเป็นต้นแบบและขยายผลสู่ประชาชน บทบาทที่เห็นได้ชัดช่วงการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่ อสม. มีส่วนสำคัญในการค้นหาคัดกรอง และให้คำแนะนำประชาชน<sup>(3)</sup> แต่จากข้อมูลการศึกษาพบว่าประชาชนและ อสม. ส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับโรคเมลิออยโดสิสอยู่ในระดับต่ำ และยังไม่เพียงพอต่อการป้องกันโรคอย่างเหมาะสม<sup>(4)</sup>

โรคเมลิออยโดสิส เป็นโรคติดต่ออันตรายตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558<sup>(5)</sup> เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Burkholderia pseudomallei* ซึ่งพบได้ทั่วไปใน

ดินและแหล่งน้ำธรรมชาติของประเทศไทย เชื่อสามารถเข้าสู่ร่างกายผ่านบาดแผลจากการสัมผัสดินหรือน้ำ การดื่มดื่มน้ำที่ปนเปื้อน หรือการหายใจเอาฝุ่นละอองที่มีเชื้อเข้าไป กลุ่มเสี่ยง ได้แก่ เกษตรกรและผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เช่น เบาหวาน ไตวายเรื้อรัง ธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง หรือผู้ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง ข้อมูลจากระบบ Digital Disease Surveillance (DDS) กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ปี 2567 จำนวนผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสสะสมทั่วประเทศ 4,157 ราย มีอัตราป่วยตาย ร้อยละ 3.2 มีโรคประจำตัวเบาหวานร่วมด้วยสูงถึงร้อยละ 60.0 อัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 40.0 ซึ่งส่วนใหญ่เสียชีวิตภายใน 1-2 วันหลังเข้ารับการรักษา<sup>(6)</sup> ผู้ป่วยส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งรวมถึงเขตสุขภาพที่ 7 ด้วย ถือว่ามีปัญหาการเสียชีวิตจากโรคนี้ในระดับสูง เมื่อเทียบกับภูมิภาคอื่น ๆ พบผู้ป่วยในเพศชายจำนวนมากเพราะมีโอกาสสัมผัสดินและน้ำบ่อยครั้งในขณะประกอบอาชีพ เช่น ทำการเกษตร<sup>(7)</sup>

สถานการณ์ของโรคเมลิออยโดสิส ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567 พบว่าจังหวัดมหาสารคามมีอัตราป่วยและอัตราตายสูง อัตราป่วย 9.85 และ 10.91 อัตราตาย 10.6 และ 10.80 ต่อประชากรแสนคน เป็นเพศชาย ร้อยละ 69.75 และ 70.12<sup>(8)</sup> โดยอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคามเป็นหนึ่งในพื้นที่พบผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตจากโรคเมลิออยโดสิสอย่างต่อเนื่อง พบอัตราป่วยตาย ร้อยละ 12.50 และ 42.85<sup>(8)</sup> ตำบลโคกก่อ อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม นอกจากพบผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสแล้ว ด้านสิ่งแวดล้อมและวิถีชีวิตของประชาชนยังเอื้อต่อการเกิดและแพร่กระจายของโรค สะท้อนถึงความรุนแรงของปัญหาและความจำเป็นในการดำเนินการมาตรการป้องกันและควบคุมโรคในระดับพื้นที่อย่างจริงจัง

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า มาตรการรณรงค์สื่อสารความเสี่ยงและส่งเสริมให้ประชาชนป้องกันตนเอง เช่น การสวมรองเท้าบูตหรือต้มน้ำดื่มสุก แต่จำนวนผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตยังไม่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ แสดงถึงความจำเป็นในการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพของประชาชน โดยเฉพาะในกลุ่ม อสม. เพื่อให้มีความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเมลิออยโดสิส

สามารถถ่ายทอดความรู้และสร้างการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างยั่งยืนให้สามารถเข้าถึง เข้าใจ และใช้ข้อมูลสุขภาพในการตัดสินใจปฏิบัติตนป้องกันโรคได้อย่างถูกต้องที่ผ่านมามีการพัฒนาโปรแกรมสร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพหลายรูปแบบ งานวิจัยนี้ได้ประยุกต์ใช้โปรแกรมสุขภาพเพื่อเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพเรื่องการป้องกันโรคในชุมชนสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขและประชาชนกลุ่มวัยทำงานของกองสุขภาพ ที่มีการนำไปประยุกต์ในงานวิจัยอื่นแล้วใช้ได้ผลดี<sup>(9)</sup> ร่วมกับแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพตามกรอบแนวทางของขวัญเมือง แก้วดำเกิง<sup>(10)</sup>

จากสภาพปัญหาและความสำคัญดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพโรคเมลิออยโดสิส ในอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลโคกก่อ อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม คาดว่าจะได้โปรแกรมสำหรับการป้องกันโรคเมลิออยโดสิส ซึ่งจะส่งผลต่อการป้องกันโรคในชุมชน และนำไปสู่ชุมชนรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคเมลิออยโดสิสด้วยชุมชนต่อไป

## วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพโรคเมลิออยโดสิส ต่อความรู้ด้านสุขภาพ ความรู้ และพฤติกรรมป้องกันโรคเมลิออยโดสิส ในอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)

## ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) แบบ 2 กลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพโรคเมลิออยโดสิส ระยะเวลาดำเนินการระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม 2568

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ตำบลโคกก่อ อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 160 คน<sup>(11)</sup>

กลุ่มตัวอย่าง คือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ตำบลโคกก่ออำเภอเมืองจังหวัดมหาสารคาม คัดเลือกจำนวน 60 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 30 คน และอาศัยคนละหมู่บ้าน

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria) ดังนี้ 1) อายุระหว่าง 21-60 ปี 2) ระยะเวลาปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 6 เดือน 3) สามารถอ่าน เขียน และสื่อสารด้วยภาษาไทยได้ชัดเจน 4) มีโทรศัพท์มือถือและสามารถใช้งานแอปพลิเคชันหรือสื่อดิจิทัลเบื้องต้นได้ และ 5) สมรรถนะและยินดีเข้าร่วมกิจกรรม

เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria) ดังนี้ 1) อสม. ที่ลาออกระหว่างการศึกษา หรือ 2) ไม่เข้าร่วมกิจกรรมตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพโรคเมลิออยโดสิส ประยุกต์จากโปรแกรมของกองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ<sup>(9)</sup> และขวัญเมือง แก้วดำเกิง<sup>(10)</sup> ประกอบด้วย 6 แผนการเรียนรู้ระยะเวลา 10 สัปดาห์ สำหรับกลุ่มศึกษา ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 (3 ชั่วโมง) ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย พร้อมเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการศึกษา และให้ความรู้โรคเมลิออยโดสิสด้วยแผ่นพับ โดยแบ่งกลุ่มย่อย 3 กลุ่มช่วยการทำกิจกรรมสนทนากลุ่ม

สัปดาห์ที่ 2 ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้ที่ 1 และ 2 ได้แก่

แผนการเรียนรู้ที่ 1 (2 ชั่วโมง 30 นาที) พัฒนาทักษะการเข้าถึงข้อมูล และบริการสุขภาพ มี 3 กิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 ฝึกค้นหาข้อมูลและแหล่งบริการสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันโรคเมลิออยโดสิสในชุมชน

กิจกรรมที่ 2 สอนและฝึกปฏิบัติการค้นหาข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

กิจกรรมที่ 3 ฝึกปฏิบัติเปรียบเทียบและตรวจสอบข้อมูลที่น่าเชื่อถือ

แผนการเรียนรู้ที่ 2 ระยะเวลา (2 ชั่วโมง) พัฒนาทักษะแผนเสริมสร้างความเข้าใจในข้อมูล และบริการสุขภาพ มี 2 กิจกรรม ได้แก่

กิจกรรมที่ 1 สอนการอ่านและจับใจความสำคัญ “การป้องกันดูแลตนเองและผู้ป่วยเมลิออยโดสิสในชุมชน”

กิจกรรมที่ 2 สอนและฝึกทักษะการอ่าน ค้นหาความหมายตัวเลขจากภาพกราฟวิทยากรบรรยายความสำคัญของการอ่าน และการค้นหาความหมายที่พบในเอกสารและแผ่นพับ

สัปดาห์ที่ 4 ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้ที่ 3, 4 และ 5 ได้แก่

แผนการเรียนรู้ที่ 3 (2 ชั่วโมง) พัฒนาทักษะการสื่อสารเพื่อการป้องกันโรคและการให้ข้อมูล มี 2 กิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 วิทยากรสอนและฝึกทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

กิจกรรมที่ 2 ฝึกทักษะการสื่อสารโต้ตอบ ถ่ายทอดประสบการณ์กับผู้รู้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมป้องกันโรคเมลิออยโดสิสในชุมชน วิทยากรให้สมาชิกที่มีประสบการณ์ ถ่ายทอดความรู้/ประสบการณ์ตนเอง วิทยากรสรุปและกลุ่มแลกเปลี่ยนและประเมินทักษะการสื่อสาร

แผนการเรียนรู้ที่ 4 (1 ชั่วโมง 30 นาที) พัฒนาทักษะแผนการตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง

แผนการเรียนรู้ที่ 5 (2 ชั่วโมง) พัฒนาทักษะแผนการจัดการตนเอง เรื่องการป้องกันโรคเมลิออยโดสิสในชุมชน มี 2 กิจกรรม ได้แก่

กิจกรรมที่ 1 ฝึกการสังเกต ประเมินและบันทึกกับสภาวะสุขภาพตนเอง ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อการป้องกันโรคเมลิออยโดสิสในชุมชน

กิจกรรมที่ 2 สร้างทักษะการจัดการตนเองเพื่อการป้องกันโรคเมลิออยโดสิสในชุมชน

สัปดาห์ที่ 6 แผนการเรียนรู้ที่ 6 (3 ชั่วโมง 30 นาที) พัฒนาทักษะแผนการเสนอทางเลือกให้ผู้อื่น มี 2 กิจกรรม ได้แก่

กิจกรรมที่ 1 ฝึกทักษะการบอกต่อ ถ่ายทอดความรู้/ประสบการณ์ในการปฏิบัติตนป้องกันโรคเมลิออยโดสิสให้กับสมาชิกชมรมในเรื่องที่ต้องการรู้

กิจกรรมที่ 2 สร้างความตระหนักให้มีการตรวจสอบข้อมูลก่อนนำไปใช้ หรือส่งต่อให้ผู้อื่น

ระหว่างสัปดาห์ที่ 7-9 แบ่ง 3 กลุ่ม ดำเนินกิจกรรมในตำบล โดยนำใบงานและกิจกรรมที่ได้รับจากการพัฒนาทักษะไปใช้ได้แก่

กลุ่มที่ 1: กลุ่มให้ความรู้และประชาสัมพันธ์: ให้ข้อมูลและรณรงค์การป้องกันโรคแก่ประชาชน

กลุ่มที่ 2: กลุ่มเฝ้าระวังและติดตามสุขภาพชุมชน: สำรวจความเสี่ยงและติดตามสุขภาพของประชาชน

กลุ่มที่ 3: กลุ่มพัฒนาและสนับสนุนมาตรการป้องกัน: ส่งเสริมมาตรการป้องกันและปรับปรุงสิ่งแวดล้อม

สัปดาห์ที่ 10 ระยะเวลา (3 ชั่วโมง 30 นาที) นำเสนอผลกิจกรรมกลุ่ม สรุป ทบทวน และเก็บข้อมูลหลังดำเนินการ สำหรับกลุ่มเปรียบเทียบ สัปดาห์ที่ 1 ดำเนินการชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย พร้อมเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการศึกษา และให้ความรู้โรคเมลิออยโดสิสด้วยแผ่นพับ สัปดาห์ที่ 2 การได้รับประชาสัมพันธ์การให้ความรู้โรคเมลิออยโดสิสในพื้นที่ตามปกติ และสัปดาห์ที่ 10 เก็บรวบรวมข้อมูลหลังดำเนินการ

2. แบบสอบถามความรอบรู้ความรู้และพฤติกรรมป้องกันโรคเมลิออยโดสิส มี 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และโรคประจำตัว ข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 4 ข้อ

ส่วนที่ 2 ความรอบรู้ด้านสุขภาพโรคเมลิออยโดสิส ปรับจากแบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพ (HLQ-TH20) ของขวัญเมือง แก้วคำเกิง<sup>(10)</sup> ลักษณะคำถามแบ่งคะแนนเป็น 5 ระดับแบบลิเคิร์ต กำหนด 5, 4, 3, 2, 1 คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตามลำดับ

ส่วนที่ 3 ความรู้โรคเมลิออยโดสิส จำนวน 10 ข้อ ให้เลือกตอบถูกหรือผิด ตอบถูก ได้ 1 คะแนน ตอบผิด ได้ 0 คะแนน

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมสุขภาพการป้องกันโรคเมลิออยโดสิส จำนวน 10 ข้อคะแนนเต็ม 30 คะแนน คำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต มีลักษณะคำตอบ 3 ระดับ จำแนกตามความถี่ของการปฏิบัติพฤติกรรม คือ ทุกครั้ง บางครั้ง และไม่ปฏิบัติ โดยให้คะแนน 3 ถึง 1 ตามลำดับ

#### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ตรวจสอบคุณภาพด้วยวิธีหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน แล้วคำนวณหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ หรือเนื้อหา (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ได้ค่า IOC มากกว่า 0.5 ทุกประเด็น และวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยวิธี สัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของความรอบรู้ด้านสุขภาพ เท่ากับ 0.98 พฤติกรรมการป้องกันโรคเมลิออยโดสิส เท่ากับ 0.89 และความรู้โรคเมลิออยโดสิส ด้วยวิธี Kuder-Richardson 20 (KR20) เท่ากับ 0.76

#### ขั้นตอนดำเนินการวิจัย 3 ระยะ ดังนี้

ระยะเตรียมการ ได้แก่ ทบทวนและจัดทำโปรแกรม พร้อมเสนอผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะ ประสานพื้นที่ชี้แจงวัตถุประสงค์โครงการวิจัย ร่วมคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกก่อ อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม โดยเน้นการจำแนกหมู่บ้านกลุ่มศึกษา และกลุ่มเปรียบเทียบ เป็นคนละหมู่บ้าน และจัดทำทะเบียนกลุ่มตัวอย่าง/Line group

ระยะดำเนินการ ได้แก่ ประสานพื้นที่ก่อนลงโปรแกรมล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน ดำเนินงานและเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละสัปดาห์ ตรวจสอบข้อมูลระหว่างดำเนินงาน ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1-10 และคืนข้อมูลอย่างไม่เป็นทางการทุกสัปดาห์

ระยะประเมินผล ได้แก่ ดำเนินการประเมินผลตามโปรแกรม พร้อมคืนข้อมูลผลการวิจัยให้พื้นที่และผู้เกี่ยวข้อง

## การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน พิสัยควอไทล์ และเปรียบเทียบความแตกต่างด้วยสถิติ paired t-test กรณีข้อมูลแจกแจงแบบปกติ และ Mann-Whitney U test กรณีข้อมูลแจกแจงไม่ปกติ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

## จริยธรรมการวิจัย

โครงการวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เลขที่ 8/2568 เมื่อ 24 กุมภาพันธ์ 2568 จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

## ผลการศึกษา

### 1. คุณลักษณะส่วนบุคคล

กลุ่มศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 86.70 อายุ 51-60 ปี ร้อยละ 56.60 อายุเฉลี่ย 49.60 ปี S.D. $\pm$ 9.80 อายุน้อยสุด 24 ปี อายุมากที่สุด 60 ปี การศึกษาระดับมัธยม ร้อยละ 63.30 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 73.30 กลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 93.30 อายุ 51-60 ปี ร้อยละ 56.70 โดยมีอายุเฉลี่ย 49.70 ปี อายุน้อยสุด 29 ปี อายุมากที่สุด 60 ปี การศึกษาระดับมัธยม ร้อยละ 63.3 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 73.3 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ

| ข้อมูลส่วนบุคคล | กลุ่มศึกษา (n=30)                         |        | กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)                         |        |
|-----------------|-------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------|--------|
|                 | จำนวน                                     | ร้อยละ | จำนวน                                           | ร้อยละ |
| เพศ             |                                           |        |                                                 |        |
| ชาย             | 4                                         | 13.30  | 2                                               | 6.70   |
| หญิง            | 26                                        | 86.70  | 28                                              | 93.30  |
| อายุ            | $\bar{X}$ =49.6, S.D.=9.8, Max=60, Min=24 |        | $\bar{X}$ =49.7, S.D. $\pm$ 9.1, Max=60, Min=29 |        |
| การศึกษา        |                                           |        |                                                 |        |
| ประถมศึกษา      | 9                                         | 30.00  | 8                                               | 26.70  |
| มัธยมศึกษา      | 19                                        | 63.30  | 19                                              | 63.30  |
| ปริญญาตรี       | 2                                         | 6.70   | 3                                               | 10.00  |
| โรคประจำตัว     |                                           |        |                                                 |        |
| ไม่มี           | 22                                        | 73.30  | 21                                              | 70.0   |
| มี              | 8                                         | 26.70  | 9                                               | 30.0   |

## 2. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านสุขภาพ ความรู้ และพฤติกรรมป้องกันโรค ของกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

พบว่า ภายหลังการได้รับโปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น จาก 64.40 คะแนน

(S.D.±19.71) เป็น 82.87 คะแนน (S.D.±3.47) มีค่าเฉลี่ยความรู้เพิ่มขึ้นจาก 5.10 คะแนน (S.D.±2.77) เป็น 9.20 คะแนน (S.D.±0.76) และพฤติกรรมการป้องกันโรคเมลิออยโดสิส จาก 22.77 คะแนน (S.D.±4.95) เป็น 28.20 คะแนน (S.D.±2.35) แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพ ความรู้ และพฤติกรรมป้องกันโรคเมลิออยโดสิส ระหว่างก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ

| ตัวแปรศึกษา             | $\bar{X}$ | S.D.  | $\bar{d}$ | t    | 95% CI         | P-value |
|-------------------------|-----------|-------|-----------|------|----------------|---------|
| <b>กลุ่มศึกษา</b>       |           |       |           |      |                |         |
| ความรู้ด้านสุขภาพ       |           |       |           |      |                |         |
| ก่อนทดลอง               | 64.40     | 19.71 |           |      |                |         |
| หลังทดลอง               | 82.87     | 3.47  | 18.47     | 5.10 | 11.06 to 25.87 | <0.001  |
| ความรู้                 |           |       |           |      |                |         |
| ก่อนทดลอง               | 5.10      | 2.77  |           |      |                |         |
| หลังทดลอง               | 9.20      | 0.76  | 4.10      | 7.79 | 3.02 to 5.18   | <0.001  |
| พฤติกรรม                |           |       |           |      |                |         |
| ก่อนทดลอง               | 22.77     | 4.95  |           |      |                |         |
| หลังทดลอง               | 28.20     | 2.35  | 5.43      | 5.73 | 3.49 to 7.37   | <0.001  |
| <b>กลุ่มเปรียบเทียบ</b> |           |       |           |      |                |         |
| ความรู้ด้านสุขภาพ       |           |       |           |      |                |         |
| ก่อนทดลอง               | 62.93     | 9.24  |           |      |                |         |
| หลังทดลอง               | 73.70     | 11.07 | 10.77     | 4.02 | 5.29 to 16.24  | <0.001  |
| ความรู้                 |           |       |           |      |                |         |
| ก่อนทดลอง               | 5.37      | 1.94  |           |      |                |         |
| หลังทดลอง               | 6.93      | 2.00  | 1.57      | 3.51 | 0.65 to 2.47   | 0.002   |
| พฤติกรรม                |           |       |           |      |                |         |
| ก่อนทดลอง               | 21.57     | 3.01  |           |      |                |         |
| หลังทดลอง               | 23.30     | 2.39  | 1.73      | 2.57 | 0.35 to 3.11   | 0.016   |

### 3. การเปรียบเทียบความแตกต่างของความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความรู้ และพฤติกรรมป้องกันโรคเมลิออยโดสิส ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ

พบว่า คะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความรู้ และพฤติกรรมในการป้องกันโรคเมลิออยโดสิสในกลุ่มศึกษาแตกต่างจากกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังการทดลองพบว่า กลุ่มศึกษา มีค่ามัธยฐาน

(Median) คะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพ เท่ากับ 81.50 สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ความรู้ และพฤติกรรมในการป้องกันโรคเมลิออยโดสิส กลุ่มศึกษา มีค่ามัธยฐานคะแนนความรอบรู้ เท่ากับ 9.00 พฤติกรรมในการป้องกันโรค เท่ากับ 29.00 สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$  และ  $p < 0.001$ ) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่ามัธยฐานความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความรู้ และพฤติกรรมก่อนและหลังทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ

| ตัวแปร               | กลุ่มศึกษา |       |         | กลุ่มเปรียบเทียบ |       |        | Z     | P-value |
|----------------------|------------|-------|---------|------------------|-------|--------|-------|---------|
|                      | Median     | IQR   | ΣRi     | Median           | IQR   | ΣRi    |       |         |
| ความรอบรู้ด้านสุขภาพ |            |       |         |                  |       |        |       |         |
| ก่อนการทดลอง         | 76.50      | 35.00 | 1007.50 | 63.50            | 11.00 | 822.50 | -1.37 | 0.171   |
| หลังการทดลอง         | 81.50      | 4.00  | 1240.50 | 77.00            | 6.00  | 589.50 | -4.85 | <0.001  |
| ความรู้              |            |       |         |                  |       |        |       |         |
| ก่อนการทดลอง         | 4.50       | 3.00  | 873.50  | 6.00             | 3.00  | 956.50 | 0.62  | 0.534   |
| หลังการทดลอง         | 9.00       | 1.00  | 1221.00 | 7.00             | 4.00  | 609.00 | -4.70 | <0.001  |
| พฤติกรรม             |            |       |         |                  |       |        |       |         |
| ก่อนการทดลอง         | 23.00      | 8.00  | 1001.50 | 22.00            | 5.00  | 828.50 | -1.28 | 0.199   |
| หลังการทดลอง         | 29.00      | 3.00  | 1306.00 | 24.00            | 3.00  | 524.00 | -5.82 | <0.001  |

### อภิปรายผล

ความรอบรู้ด้านสุขภาพ หลังการทดลองพบว่า กลุ่มศึกษาซึ่งได้รับโปรแกรมความรอบรู้ด้านสุขภาพ มีค่ามัธยฐานและค่าเฉลี่ยคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพ สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) สอดคล้องกับแนวคิดของ Nutbeam<sup>(12)</sup> ที่ความรอบรู้ด้านสุขภาพไม่ใช่เพียงความสามารถในการอ่านหรือรับรู้ข้อมูลสุขภาพเท่านั้น แต่ยังรวมถึงทักษะการคิดวิเคราะห์และการนำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจด้านสุขภาพอย่างเหมาะสม นอกจากนี้ผลการศึกษายังสอดคล้องกับงานวิจัยของสิริสุตา วงษ์ใหญ่ และคณะที่

พบว่ากลุ่มศึกษามีค่าคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากโรคเมลิออยโดสิส มากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ<sup>(13)</sup> เป็นผลจากขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมการให้โปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพโรคเมลิออยโดสิส โดยการมีส่วนร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์และการฝึกปฏิบัติจริง ทั้งทักษะการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเมลิออยโดสิส การสื่อสารเพื่อการป้องกันโรค การจัดการตนเองในการปฏิบัติป้องกันโรค การตัดสินใจเลือกปฏิบัติในการป้องกันโรคที่ถูกต้อง

การรู้เท่าทันสื่อและข้อมูลสารสนเทศ ทำให้กลุ่มศึกษาสามารถพัฒนาทักษะด้านสุขภาพได้อย่างดี รวมทั้งสามารถซักถามและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้ตลอดระยะเวลาของกิจกรรม แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพสามารถพัฒนาความสามารถของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการเข้าถึงทำความเข้าใจ ประเมิน และนำข้อมูลด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเมลิออยโดสิสไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้านความรู้โรคเมลิออยโดสิส ผลการศึกษาภายหลังการทดลอง กลุ่มศึกษามีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างชัดเจน ( $p < 0.001$ ) เป็นผลจากการดำเนินกิจกรรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพที่ช่วยให้ผู้เข้าร่วมสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูล เข้าใจเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพได้อย่างถูกต้อง ส่งผลให้เกิดการสะสมและต่อยอดองค์ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและดูแลสุขภาพได้ดียิ่งขึ้น ความรอบรู้ด้านสุขภาพไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการรับรู้ข้อมูลเท่านั้น แต่ครอบคลุมถึงทักษะการสืบค้น การทำความเข้าใจ และการประเมินข้อมูลสุขภาพ เมื่อกลุ่มศึกษามีทักษะเหล่านี้เพิ่มขึ้นจึงสามารถเรียนรู้เนื้อหาใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ระดับความรู้หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง นอกจากนี้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและการฝึกปฏิบัติจริงยังเอื้อต่อการเสริมสร้างความเข้าใจเชิงลึกและการจดจำความรู้ในระยะยาว สอดคล้องกับการศึกษาของ Sorensen ที่ระบุว่าการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพจะช่วยเพิ่มความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคและการป้องกันโรคเนื่องจากบุคคลสามารถเข้าถึงและทำความเข้าใจข้อมูลสุขภาพได้ดียิ่งขึ้น<sup>(14)</sup> และจากผลการศึกษาที่พบว่าในกลุ่มเปรียบเทียบคะแนนความรู้เพิ่มขึ้น เป็นผลจากการได้รับข้อมูลด้านสุขภาพตามระบบบริการปกติ แต่ยังไม่เพียงพอที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้เท่ากับกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพโดยตรงที่มีการให้ความรู้ และส่งเสริมความรอบรู้ให้เกิดการคิดวิเคราะห์และสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจด้านสุขภาพอย่างเหมาะสม<sup>(12)</sup> และเอื้อต่อการตัดสินใจเลือกปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม ลดพฤติกรรมเสี่ยง และเพิ่มพฤติกรรมการป้องกันโรค

ด้านพฤติกรรมการป้องกันโรคเมลิออยโดสิส ก่อนการทดลอง พฤติกรรมการป้องกันโรคเมลิออยโดสิสของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่หลังการทดลอง กลุ่มศึกษามีค่านัยฐานและค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ทำให้เห็นว่าโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพไม่เพียงเพิ่มความรู้และความรอบรู้ด้านสุขภาพเท่านั้น แต่ยังสามารถนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการป้องกันโรคได้จริง เช่น การหลีกเลี่ยงการสัมผัสดินและน้ำโดยไม่ป้องกัน การสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล และการดูแลบาดแผลอย่างเหมาะสม สอดคล้องกับแนวคิดของ Bandura ตามทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมที่อธิบายว่าการเรียนรู้ผ่านการสังเกต การฝึกปฏิบัติ และการเสริมแรงเชิงบวกสามารถนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้<sup>(15)</sup> และยังสามารถนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้<sup>(16)</sup> และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนาธิป ไชยเหล็ก ที่ระบุว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพและความรู้เกี่ยวกับโรคเป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่พฤติกรรมการป้องกันโรคที่เหมาะสม โดยเฉพาะในกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขหรือบุคลากรด้านสุขภาพในชุมชน ซึ่งมีบทบาทในการเป็นแบบอย่างด้านพฤติกรรมสุขภาพ<sup>(16)</sup> นอกจากนี้การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเมลิออยโดสิสในจังหวัดมุกดาหาร พบว่าความรู้เรื่องโรคเมลิออยโดสิสในระดับปานกลาง และพฤติกรรมการป้องกันโรคเมลิออยโดสิสในระดับต่ำเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรค หมายถึงการขาดความรู้ที่เพียงพอและการมีพฤติกรรมป้องกันที่ต่ำ มีความเสี่ยงสูงต่อการเป็นโรค จึงควรมีการจัดโครงการให้ความรอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในกลุ่มเสี่ยง<sup>(17)</sup> สะท้อนถึงประสิทธิภาพของโปรแกรมโดยมีกิจกรรมสำคัญที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนพฤติกรรมด้วยอาศัยทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล มุ่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามแผนการเรียนรู้ที่ 1 พัฒนาทักษะการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ ตั้งแต่กิจกรรมกระตุ้นการเรียนรู้ ให้ อสม. ฝึกค้นหาข้อมูลและแหล่งบริการสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันโรคเมลิออยโดสิสในชุมชน ตลอดจนการฝึกปฏิบัติค้นหาข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สืบค้นข้อมูลจากแหล่งที่เชื่อถือได้ผ่าน Google และฝึกทักษะการตรวจสอบความถูกต้องของ

ข้อมูล (Fact check) จากนั้นนำข้อมูลผ่านการตรวจสอบไปสื่อสารในชุมชนได้อย่างถูกต้อง

## สรุปผลการศึกษา

สรุปได้ว่าหลังการได้รับโปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ คะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความรู้ และพฤติกรรมการป้องกันโรคเมลิออยโดสิสเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกตัวแปร ( $p < 0.001$ ) แสดงให้เห็นว่ามีประสิทธิผลในการพัฒนาศักยภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านอย่างรอบด้าน เนื่องจากรูปแบบที่เน้นการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ การมีส่วนร่วม และความเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานจริงของอสม. ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ได้จริง สอดคล้องกับแนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพที่เน้นการเสริมสร้างทักษะมากกว่าการถ่ายทอดความรู้เพียงอย่างเดียว ดังนั้น โปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ ที่พัฒนาขึ้นจึงมีความเหมาะสมในการนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคเมลิออยโดสิสในระดับชุมชน และสามารถใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับโรคติดต่อสำคัญอื่น ๆ และส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพให้มีประสิทธิผลสูงกว่าการรณรงค์ให้ความรู้ตามปกติ ด้วยการพัฒนาทักษะการเข้าถึงข้อมูล ทักษะความรู้ความเข้าใจ ทักษะการรู้เท่าทันสื่อและข้อมูลสารสนเทศ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการจัดการตนเองในการปฏิบัติป้องกันโรค และทักษะการตัดสินใจเลือกปฏิบัติในการป้องกันโรคที่ถูกต้อง สามารถช่วยเพิ่มความรอบรู้ด้านสุขภาพ ปรับปรุงพฤติกรรมการป้องกันโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

องค์การบริหารส่วนจังหวัด และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดควรจัดทำบันทึกความร่วมมือ (MOU) หรือกลไกอื่นๆ เช่น สุขภาพหนึ่งเดียว (One Health) และคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) เป็นต้นซึ่งนำไปสู่ความร่วมมือการจัดทำแผนการแก้ไขปัญหาโรคที่สำคัญในพื้นที่ เช่น เมลิออยโดสิส

โรคอุบัติใหม่ อุตติซ้ำ เป็นต้น ด้วยการส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพ

### 2. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติในพื้นที่

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ ควรพัฒนาความร่วมมือในการขยายการใช้โปรแกรมในพื้นที่อื่น ๆ ที่มีความเสี่ยงโรคเมลิออยโดสิส ตลอดจนประยุกต์ใช้กับโรคติดต่อที่มีบริบทใกล้เคียงกัน โดยปรับตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ดร.นายแพทย์หิรัญวุฒิ แพทย์คุณธรรม ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น ดร.บุญทนกร พรหมภักดี รองผู้อำนวยการฯ และ ดร.สุวัฒนา อ่อนประสงค์ หัวหน้ากลุ่มยุทธศาสตร์ แผนงานและเครือข่าย ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นที่ปรึกษาการวิจัย

## เอกสารอ้างอิง

1. SDG Move. การขับเคลื่อนความรอบรู้ด้านสุขภาพในประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 18 ธ.ค. 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.sdgmove.com/2021/02/15/health-literacy-and-sdgs/>.
2. สำนักสื่อสารความเสี่ยงและพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ. คู่มือกระบวนการสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ. กรุงเทพฯ: อาร์เอ็นพีฟิวเออร์; 2564.
3. กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. คู่มือ อสม. “สมารถ อสม.และ อสม. หมอประจำบ้าน” ปีงบประมาณ 2565. นนทบุรี: กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข; 2564.
4. Chansrichavala P, Wongsuwan N, Suddee S, Malasit M, Hongsuwan M, Wannapinij P, et al. Public awareness of melioidosis in Thailand and potential use of video clips as educational tools. PLoS One 2015; 10(3): e0121311. doi: 10.1371/journal.pone.0121311.

5. กระทรวงสาธารณสุข. พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ.2558. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 132 ตอนที่ 86 ก หน้า 26-44; 8 กันยายน 2558.
6. Hantrakun V, Kongyu S, Klaytong P, Rongsumlee S, Day NPJ, Peacock SJ, et al. Clinical epidemiology of 7126 melioidosis patients in Thailand and the implications for a national notifiable diseases surveillance system. *Open Forum Infect Dis* 2019; 6(12): ofz498. doi: 10.1093/ofid/ofz498.
7. สมคิด ไกรพัฒน์พงศ์, ณัฐกุล พิธิรัฐยศ, ดิเรก ลิ้มธรรสกุล, ปรานณพิชญ์ วิหารทอง, ธนพล ยิสารคุณ, สุกัลยา บัวฟัก และคณะ. สถานการณ์ โรคเมลิออยโดสิสประเทศไทย ปี พ.ศ. 2567. วารสารรายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำ สัปดาห์ 2568; 56(6): e6263. doi:10.59096/wesr.v56i6.6263.
8. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ระบบเฝ้าระวังโรคดิจิทัล (Digital Disease Surveillance: DDS) [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 27 พ.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: [https://dvis3.ddc.moph.go.th/t/DDC\\_CENTER\\_DOE/views/DDS2/sheet33?%3Aembed=y&%3AisGuestRedirect-FromVizportal=y](https://dvis3.ddc.moph.go.th/t/DDC_CENTER_DOE/views/DDS2/sheet33?%3Aembed=y&%3AisGuestRedirect-FromVizportal=y).
9. กองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. โปรแกรมสุศึกษาเพื่อการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy: HL) เรื่อง การป้องกันโรคในชุมชนสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขและประชาชนกลุ่มวัยทำงาน. นนทบุรี: กองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ; 2562.
10. ขวัญเมือง แก้วดำเกิง. ความรอบรู้ด้านสุขภาพ: กระบวนการ ปฏิบัติการ เครื่องมือประเมิน (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ: โอทีแอลดีจิตอลพริ้นท์; 2567.
11. ระบบสารสนเทศงานสุขภาพภาคประชาชน จังหวัดมหาสารคาม. ฐานข้อมูล อสม.หมอประจำบ้าน อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม [อินเทอร์เน็ต]. 2568 [เข้าถึงเมื่อ 2 ธ.ค. 2567]. เข้าถึงได้จาก: [https://www.thaiphc.net/new2020/medico\\_save/tambon?year=2563&district=4401](https://www.thaiphc.net/new2020/medico_save/tambon?year=2563&district=4401).
12. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promot Int* 2000; 15(3): 259-67. doi: 10.1093/heapro/15.3.259.
13. ศรีสุตา วงษ์ใหญ่. ประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคเมลิออยโดสิสในชาวนาตำบลคำขวาง อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี [วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2564.
14. Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health* 2012; 12: 80. doi: 10.1186/1471-2458-12-80.
15. Bandura A, National Inst of Mental Health. Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. Englewood Cliffs: Prentice-Hall; 1986.
16. ชนาธิป ไชยเหล็ก. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันและควบคุมโรคของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม 2567; 21(ฉบับพิเศษ): 85-96.
17. ชนันรัตน์ ดวงบุปผา, สุภาพร ใจการุณ, กุลชญา ลอยหา. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเมลิออยโดสิส จังหวัดมุกดาหาร. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี 2566; 12(3): 59-70.

# การศึกษาผลของโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ ในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า

ในนักเรียนแกนนำ โรงเรียนละหานทรายวิทยา จังหวัดบุรีรัมย์

The Effects of a Health Literacy Enhancement Program for Rabies  
Prevention among Student Leaders at Lahansai Witthaya School,  
Buriram Province

พรรณรัตน์ เป็นสุข ส.ม.

วิศรา หาญอาสา สพ.บ.

กาญจนา ชัยวรรณ วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา

Pannarat Pensuk M.P.H.

Warissara Harnars D.V.M.

Kanchana Chaiyawan B.Sc. (Public Health)

Office of Disease Prevention and Control, Region 9 Nakhon Ratchasima

Received: January 12, 2026

Revised: February 15, 2026

Accepted: March 16, 2026

## บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองรูปแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ของนักเรียนแกนนำด้านสุขภาพ โรงเรียนละหานทรายวิทยา อำเภอละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ด้วยวิธีสุ่มอย่างง่ายจากนักเรียนแกนนำ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย โปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพที่เน้นการพัฒนาทักษะ 5 ด้าน ได้แก่ การเข้าถึง การเข้าใจ การได้ถาม การตัดสินใจ และการนำไปใช้ ดำเนินกิจกรรมเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ และเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพ แบบทดสอบความรู้ และแบบประเมินพฤติกรรมการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนและหลังการทดลองด้วยสถิติ Paired t-test

ผลการวิจัยพบว่า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพ  $\bar{X} = 74.10$  คะแนน (S.D.  $\pm 9.60$ ) ค่าเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคพิษสุนัขบ้า  $\bar{X} = 8.30$  คะแนน (S.D.  $\pm 1.08$ ) และค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า  $\bar{X} = 14.30$  คะแนน (S.D.  $\pm 3.18$ ) ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรม  $\bar{X} = 86.00$  คะแนน (S.D.  $\pm 8.15$ )  $\bar{X} = 9.36$  คะแนน (S.D.  $\pm 1.29$ ) และ  $\bar{X} = 16.13$  คะแนน (S.D.  $\pm 3.24$ ) ตามลำดับ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $P\text{-value} < 0.001, 0.005$  และ  $0.021$  นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อรูปแบบกิจกรรมในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.40$  คะแนน S.D.  $\pm 0.63$ ) แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมดังกล่าวมีประสิทธิภาพในการพัฒนาศักยภาพนักเรียนแกนนำ จึงควรขยายผลการดำเนินงานสู่กลุ่มนักเรียนทั่วไปและภาคีเครือข่ายในชุมชนเพื่อความยั่งยืนในการป้องกันโรค

คำสำคัญ: ความรอบรู้ด้านสุขภาพ โรคพิษสุนัขบ้า นักเรียนแกนนำ พฤติกรรมป้องกันโรค

## Abstract

This quasi-experimental research, utilizing a one-group pretest-posttest design, aimed to study the effects of a health literacy enhancement program for rabies prevention among student leaders at Lahansai Witthaya School, Lahansai District, Buriram Province. The sample consisted of 30 junior high school student leaders selected through Simple Random Sampling. The research instruments included a health literacy enhancement program focusing on five core skills: access, understanding, questioning, decision-making, and application. The program was implemented over a 12-week period. Data collection tools comprised a general information questionnaire, a health literacy assessment, a knowledge test, and a rabies prevention behavior assessment. Data were analyzed using descriptive statistics, including percentage, mean, and standard deviation. The differences between pre-test and post-test mean scores were compared using the paired t-test.

The results of the study revealed that after participating in the program, the participants' mean scores for health literacy  $\bar{X} = 86.00$  (S.D.  $\pm 8.15$ ), rabies knowledge  $\bar{X} = 9.36$  (S.D.  $\pm 1.29$ ), and prevention behavior  $\bar{X} = 16.13$  (S.D.  $\pm 3.24$ ) were significantly higher than their pre-test scores  $\bar{X} = 74.10$  (S.D.  $\pm 9.60$ ),  $\bar{X} = 8.30$  (S.D.  $\pm 1.08$ ) and  $\bar{X} = 14.30$  (S.D.  $\pm 3.18$ ) respectively at a statistical significance level of  $P$ -value  $< 0.001$ ,  $0.005$  and  $0.021$ . Furthermore, the participants reported a high level of satisfaction with the program  $\bar{X} = 4.40$  (S.D.  $\pm 0.63$ ). These findings demonstrate that the program is effective in enhancing the potential of student leaders. Consequently, the program should be expanded to the general student body and community networks to ensure the sustainability of rabies prevention.

**Keywords:** Health Literacy, Rabies, Student Leaders, Prevention Behavior

## บทนำ

โรคพิษสุนัขบ้าหรือ Rabies เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญระดับโลกและระดับประเทศ เป็นโรคติดต่อจากสัตว์สู่คนที่มีความรุนแรงสูง โดยมีอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 100 หากผู้สัมผัสโรคไม่ได้รับการดูแลรักษาและการฉีดวัคซีนป้องกันอย่างทันท่วงทีหลังสัมผัสโรค<sup>(1)</sup> แม้ว่าในปัจจุบันจะมีการรณรงค์และดำเนินมาตรการป้องกันอย่างต่อเนื่อง แต่สถานการณ์ในบางพื้นที่ยังคงเป็นปัญหา โดยเฉพาะในพื้นที่ เขตสุขภาพที่ 9 (นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และสุรินทร์) ซึ่งถูกจัดให้เป็น “พื้นที่เกิดโรคซ้ำซาก” (Recurring Disease Areas) รวมทั้งยังพบรายงานผู้เสียชีวิตอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลทางระบาดวิทยาระหว่างปีงบประมาณ 2562-2566 พบผู้เสียชีวิตสะสมในเขตสุขภาพนี้รวม 7 ราย ได้แก่ ปี 2562 จำนวน 2 ราย ปี 2564 จำนวน 3 ราย และ ปี 2566 จำนวน 2 ราย โดยเฉพาะจังหวัดบุรีรัมย์และ

สุรินทร์ที่เป็นพื้นที่เฝ้าระวังเข้มข้น ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเสียชีวิตคือประชาชนขาดความตระหนักต่อความรุนแรงของโรค เมื่อถูกสัตว์กัด ข่วน หรือเลีย มักไม่ล้างแผลและไม่ไปพบแพทย์เพื่อรับวัคซีน<sup>(2)</sup> ประกอบกับสถานการณ์โรคในสัตว์ยังคงมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยในปีงบประมาณ 2567 ผลการตรวจหาลักษณะในพื้นที่ยังคงพบ 9 พบอัตราการติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าสูงถึงร้อยละ 15.91 ของตัวอย่างที่ส่งตรวจ ซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดว่าเชื้อไวรัสยังคงหมุนเวียนอยู่ในสัตว์เลี้ยงและสัตว์จรจัดในชุมชนอย่างหนาแน่น<sup>(3)</sup>

เด็กและเยาวชนจัดเป็นกลุ่มเปราะบางที่มีความเสี่ยงสูงต่อการสัมผัสโรค เนื่องจากธรรมชาติและพฤติกรรมตามวัยที่ชอบเล่นคลุกคลีกับสัตว์เลี้ยงแต่อาจขาดทักษะในการประเมินความเสี่ยง การป้องกันตนเอง และการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเมื่อเกิดเหตุ<sup>(4)</sup> การสร้าง

เสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพ จึงเป็นกลยุทธ์สำคัญภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2566) ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ที่มุ่งเน้นให้ประชาชนมีความสามารถในการเข้าถึง ทำความเข้าใจ ตีถาม ตัดสินใจ และนำข้อมูลสุขภาพไปใช้ในการดูแลตนเองได้<sup>(5)</sup> การพัฒนาศักยภาพ “นักเรียนแกนนำ” ให้มีความรอบรู้ด้านสุขภาพ จึงเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการตัดวงจรการระบาด โดยให้นักเรียนเหล่านี้ทำหน้าที่เป็นเกราะป้องกัน ถ่ายทอดความรู้ และขยายผลการเฝ้าระวังโรคสู่เพื่อนนักเรียน ครอบครัว และชุมชน ซึ่งจะช่วยสร้างความยั่งยืนในการแก้ปัญหาโรคพิษสุนัขบ้าในระดับพื้นที่ได้จริง

โรงเรียนละหานทรายวิทยา อำเภอละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์ ตั้งอยู่ในพื้นที่ยุทธศาสตร์ที่มีบริบทความเสี่ยงสูง และเป็นพื้นที่เป้าหมายเร่งรัดในการสร้างพื้นที่ปลอดโรคจากการสำรวจสถานการณ์เบื้องต้นในโรงเรียน โดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์ พบว่า นักเรียนแกนนำและนักเรียนทั่วไปบางส่วนยังขาดทักษะที่ถูกต้องในการปฏิบัติตนเมื่อถูกสัตว์กัดหรือข่วน<sup>(4)</sup> ดังนั้นจึงได้มีการศึกษาผลของโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า โดยประยุกต์ใช้แนวคิดความรู้ด้านสุขภาพ 5 ทักษะ<sup>(6)</sup> การเข้าถึง เข้าใจ ตีถาม ตัดสินใจ และนำไปใช้ ซึ่งผลจากการศึกษาจะเป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาศักยภาพนักเรียนแกนนำให้สามารถดูแลตนเองได้อย่างปลอดภัย และยกระดับบทบาทให้เป็นเครือข่ายที่เข้มแข็งในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในโรงเรียนและชุมชนจังหวัดบุรีรัมย์ต่อไป

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความรู้ และพฤติกรรมในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าของนักเรียนแกนนำโรงเรียนละหานทรายวิทยาก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนแกนนำที่มีต่อโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า

## สมมติฐานการวิจัย

ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า นักเรียนแกนนำ โรงเรียนละหานทรายวิทยา มีค่าคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความรู้ และพฤติกรรมในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

## ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One-Group Pretest-Posttest Design) ดำเนินการในช่วงเดือนมีนาคม ถึง เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2568 รวมระยะเวลา 12 สัปดาห์

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนละหานทรายวิทยา อำเภอละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2568 จำนวน 360 คน

กลุ่มตัวอย่าง คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G\*Power กำหนดค่า Effect size = 0.55,  $\alpha = 0.05$ , Power = 0.80 ได้จำนวน 27 คน ปรับเพิ่มขนาดตัวอย่างอีกร้อยละ 10.00 เพื่อป้องกันการสูญหาย (Drop out) ดังนั้นจึงได้กลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 30 คน และสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

### เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

- 1) เป็นนักเรียนแกนนำด้านสุขภาพที่มีความรู้และความเข้าใจด้านสุขภาพและการป้องกันโรค มีจิตอาสา มีภาวะผู้นำ สื่อสารได้ดี มีความรับผิดชอบ สามารถทำงานเป็นทีมได้ และสมัครใจเข้าร่วมโครงการ
- 2) กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-2
- 3) ยินยอมให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมตลอดระยะเวลาโครงการ
- 4) ได้รับอนุญาตจากผู้ปกครองให้เข้าร่วมโครงการ

### เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

- 1) นักเรียนที่มีปัญหาสุขภาพหรือเจ็บป่วยจนเป็นอุปสรรคต่อการร่วมกิจกรรม

2) ย้ายสถานศึกษาหรือลาออกระหว่างการดำเนินโครงการ

## ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนเตรียมการได้แก่การประสานงานและศึกษาบริบทพื้นที่ดำเนินการ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนวิธีดำเนินการ และการเก็บข้อมูล เกณฑ์เข้าร่วมการวิจัย โดยประสานงานกับผู้บริหารและครูโรงเรียนละหานทรายวิทยาเตรียมความพร้อมด้านสถานที่และสื่ออุปกรณ์สำหรับการจัดกิจกรรม

ขั้นตอนดำเนินการ ระยะเวลา 12 สัปดาห์ ระหว่างเดือนมีนาคม ถึง พฤษภาคม พ.ศ. 2568 โดยแบ่งกิจกรรม 12 สัปดาห์ ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 กิจกรรม “เปิดประตูสู่ความรู้ รู้ทันภัยโรคพิษสุนัขบ้า” ทีมผู้วิจัยและผู้จัดการแผนงานโรคพิษสุนัขบ้าลงพื้นที่โรงเรียนเพื่อพบปะกลุ่มตัวอย่างชี้แจงวัตถุประสงค์ สร้างข้อตกลงร่วมกัน และดำเนินการเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง (Pre-test) ด้วยแบบสอบถามประกอบด้วยแบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพ แบบทดสอบความรู้ และแบบประเมินพฤติกรรม

สัปดาห์ที่ 2 กิจกรรม “พัฒนาทักษะการเข้าถึงและเข้าใจข้อมูล” (Access & Understand) ด้วยกิจกรรมในรูปแบบฐานการเรียนรู้ การบรรยายประกอบสื่อ ณ ห้องประชุมของโรงเรียน เป็นกิจกรรมให้ความรู้เรื่องโรคพิษสุนัขบ้า สถานการณ์โรค และวิธีป้องกัน เน้นฝึกปฏิบัติทักษะการค้นหาข้อมูลจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ และฝึกสรุปจับใจความสำคัญของข้อมูลร่วมกันในห้องเรียน

สัปดาห์ที่ 3-4 กิจกรรม “พัฒนาทักษะการไต่ถามและตัดสินใจ” (Question & Decision) ด้วยกิจกรรมเชิงปฏิบัติการ ฝึกทักษะการตั้งคำถามและกระตุ้นความกล้าซักถามข้อสงสัยจากวิทยากร โดยผู้จัดการแผนงานโรคพิษสุนัขบ้าหรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ผ่านกิจกรรมบทบาทสมมติและร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ตัวอย่างเกี่ยวกับความเสี่ยงโรคพิษสุนัขบ้า เพื่อฝึกกระบวนการตัดสินใจเลือกวิธีปฏิบัติที่ถูกต้อง เช่น การตัดสินใจไปพบแพทย์ทันทีเมื่อถูกสัตว์ข่วน

สัปดาห์ที่ 5-10 กิจกรรม “แกนนำจิตอาสา นำพาชุมชนปลอดภัย” (Apply) เป็นช่วงระยะเวลาของการนำไปใช้จริงโดยนักเรียนแกนนำได้นำความรู้และทักษะที่ได้ไปปฏิบัติในการดูแลตนเอง ชยายผลสื่อสารความรู้สู่เพื่อนนักเรียนในชั้นเรียนหรือสมาชิกในครอบครัว โดยมีครูที่ปรึกษาเป็นผู้กำกับดูแลและรวบรวมผลงาน เช่น สื่อประชาสัมพันธ์โปสเตอร์ หรือคลิปสั้น เพื่อติดตามความก้าวหน้าและให้ข้อเสนอแนะ ทางแอปพลิเคชันไลน์

สัปดาห์ที่ 11-12 กิจกรรม “สรุปบทเรียนและประเมินผล” การจัดกิจกรรมสรุปผลการเรียนรู้ ถอดบทเรียนปัญหาและอุปสรรคจากการปฏิบัติจริงร่วมกับนักเรียนและครู พร้อมทั้งทำแบบสอบถามหลังเข้าร่วมโปรแกรม (Post-test) และประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ

ขั้นตอนติดตามประเมินผล รวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง มาวิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้ด้านสุขภาพ ความรู้ และพฤติกรรม การป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า รวมถึงจัดทำรายงานสรุปผลการวิจัยเพื่อคืนข้อมูลให้แก่โรงเรียนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือดำเนินการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ซึ่งเน้นกระบวนการพัฒนาทักษะ 5 ด้าน (เข้าถึง เข้าใจ ไต่ถาม ตัดสินใจ และนำไปใช้) ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม สื่อวีดิทัศน์ และอินโฟกราฟิก ดำเนินการต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์

เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้น แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 6 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับชั้น การมีสัตว์เลี้ยง ประวัติการถูกสัตว์กัด/ข่วน/เลีย และการปฏิบัติตนเมื่อถูกสัตว์กัด

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า จำนวน 20 ข้อ แบ่งเป็น 5 ทักษะ ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูล การทำความเข้าใจ การไต่ถาม การตัดสินใจ การนำไปใช้ ทักษะละ 4 ข้อ

ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า เกณฑ์การแปลผล แบ่งเป็น 4 ระดับ<sup>(7)</sup> ได้แก่

ดีเยี่ยม หมายถึง คะแนนร้อยละ 90 ขึ้นไป

พอเพียง หมายถึง คะแนนร้อยละ 75-89.99

มีปัญหา หมายถึง คะแนนร้อยละ 60-74.99

ไม่พอเพียง หมายถึง คะแนน < ร้อยละ 60

ส่วนที่ 3 แบบทดสอบความรู้เรื่องการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบถูก-ผิด เต็ม 10 คะแนน ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน เกณฑ์การแปลผลอ้างอิงตามแนวคิดของ เบสท์ (Best)<sup>(8)</sup> โดยแบ่งคะแนนเป็น 3 ระดับ ได้แก่

ระดับสูง หมายถึง คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป

ระดับปานกลาง หมายถึง คะแนนร้อยละ 60-79.99

ระดับต่ำ หมายถึง คะแนน < ร้อยละ 60

ส่วนที่ 4 แบบประเมินพฤติกรรมการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า จำนวน 7 ข้อ ครอบคลุมพฤติกรรมการป้องกันก่อนและหลังสัมผัสโรค เป็นแบบประมาณค่าความถี่การปฏิบัติ เกณฑ์การแปลผลอ้างอิงตามแนวคิดของ เบสท์ (Best)<sup>(8)</sup> โดยแบ่งคะแนนเป็น 3 ระดับ ได้แก่

ระดับสูง หมายถึง คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป

ระดับปานกลาง หมายถึง คะแนนร้อยละ 60-79.99

ระดับต่ำ หมายถึง คะแนน < ร้อยละ 60

ส่วนที่ 5 แบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบกิจกรรม จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ (5=มากที่สุด ถึง 1=น้อยที่สุด) ครอบคลุมด้านเนื้อหา ความรู้ความเข้าใจ วิทยาการ และสถานที่ เกณฑ์การแปลผลคะแนนเฉลี่ย ใช้การแปลความหมายของบุญชม ศรีสะอาด<sup>(9)</sup> ดังนี้

4.51-5.00 หมายถึง มากที่สุด

3.51-4.50 หมายถึง มาก

2.51-3.50 หมายถึง ปานกลาง

1.51-2.50 หมายถึง น้อย

1.50-1.00 หมายถึง น้อยที่สุด

**การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ**

การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เครื่องมือทุกชุดผ่านการตรวจสอบความ

ถูกต้องของเนื้อหา ความชัดเจนของภาษา และความเหมาะสมกับบริบท โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) พบว่า ข้อคำถามทุกข้อมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์และสามารถนำไปใช้ได้

การตรวจสอบดัชนีความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำเครื่องมือไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือแต่ละฉบับ ดังนี้ แบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพ คำนวณค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86 แบบประเมินพฤติกรรมการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า คำนวณค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83 แบบทดสอบความรู้เรื่องโรคพิษสุนัขบ้า คำนวณค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรคูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richardson Formula 20: KR-20) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79

## การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อบรรยายข้อมูลทั่วไป และข้อมูลตัวแปรตาม

สถิติเชิงอนุมานสำหรับเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพ ความรู้และพฤติกรรมการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ด้วย Paired Sample t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

## ผลการวิจัย

นักเรียนแกนนำชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 30 คน ส่วนใหญ่เพศหญิง จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมาคือเพศชาย จำนวน 12 คน ร้อยละ 40.00 และอื่นๆ จำนวน 3 คน ร้อยละ 10.00 อายุเฉลี่ย 15.96 ปี (S.D.=0.55 ปี) ส่วนใหญ่มีอายุ

16 ปี จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00 ข้อมูลด้านการเลี้ยงสัตว์ ส่วนใหญ่มีสัตว์เลี้ยง จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 86.70 ประวัติการถูกสุนัขหรือแมวกัด ข่วน เลีย พบว่ามีสัดส่วนผู้ที่เคยและไม่เคยเท่ากัน คือ จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 สำหรับการปฏิบัติตนเมื่อถูกกัด ข่วน หรือเลีย ส่วนใหญ่ล้างแผลด้วยน้ำสบู่ทันที จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 56.70 รองลงมาคือไปพบแพทย์เพื่อรับวัคซีน จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในนักเรียนแกนนำ จำนวน 30 คน ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม  $\bar{X} = 74.10$  คะแนน (S.D.  $\pm 9.60$ ) หลังการเข้าร่วมโปรแกรม มีคะแนนเฉลี่ย  $\bar{X} = 86.00$  (S.D.  $\pm 8.15$ ) โดยมีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกัน  $\bar{d} = 11.90$  คะแนน (95% CI: 7.27 to 16.53) ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าของนักเรียนแกนนำหลังเข้าร่วมโปรแกรม ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $P\text{-value} < 0.001$  ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับและการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ในนักเรียนแกนนำ ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม (n=30)

| ความรอบรู้    | จำนวนแต่ละระดับ (ร้อยละ) |            |           |            | $\bar{X}$ | S.D. | $\bar{d}$ | 95% CI        | P-value |
|---------------|--------------------------|------------|-----------|------------|-----------|------|-----------|---------------|---------|
|               | ดีเยี่ยม                 | พอเพียง    | มีปัญหา   | ไม่พอเพียง |           |      |           |               |         |
| ก่อนดำเนินการ | 1 (3.33)                 | 18 (60.00) | 8 (26.67) | 3 (10.00)  | 74.10     | 9.60 | 11.90     | 7.27 to 16.53 | < 0.001 |
| หลังดำเนินการ | 10 (33.33)               | 15 (50.00) | 5 (16.67) | 0 (0.00)   | 86.00     | 8.15 |           |               |         |

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้เรื่องการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าของนักเรียนแกนนำ พบว่า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม  $\bar{X} = 8.30$  คะแนน (S.D.  $\pm 1.08$ ) ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรม มีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคพิษสุนัขบ้า  $\bar{X} = 9.36$  คะแนน (S.D.  $\pm 1.29$ ) โดยมีคะแนน

เฉลี่ยแตกต่างกัน  $\bar{d} = 1.06$  คะแนน (95% CI: 0.35 to 1.77) ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าของนักเรียนแกนนำ ภายหลังการเข้าร่วมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $P\text{-value} = 0.005$  ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับและการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ เรื่องการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในนักเรียนแกนนำ ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม (n=30)

| ความรู้       | จำนวนแต่ละระดับ (ร้อยละ) |           |          | $\bar{X}$ | S.D. | $\bar{d}$ | 95% CI       | P-value |
|---------------|--------------------------|-----------|----------|-----------|------|-----------|--------------|---------|
|               | สูง                      | ปานกลาง   | ต่ำ      |           |      |           |              |         |
| ก่อนดำเนินการ | 12 (40.00)               | 7 (56.67) | 1 (3.33) | 8.30      | 1.08 | 1.06      | 0.35 to 1.77 | 0.005   |
| หลังดำเนินการ | 27 (90.00)               | 2 (6.67)  | 1 (3.33) | 9.36      | 1.29 |           |              |         |

การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในนักเรียนแกนนำ ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม พบว่า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม  $\bar{X} = 14.30$  คะแนน (S.D.  $\pm 3.18$ ) ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรม คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า

$\bar{X} = 16.13$  คะแนน (S.D.  $\pm 3.24$ ) โดยมีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกัน  $\bar{d} = 1.83$  คะแนน (95% CI: 0.29 to 3.37) หลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $P\text{-value} = 0.021$  ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ระดับและการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ของนักเรียนแกนนำ ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม (n=30)

| พฤติกรรม      | จำนวนแต่ละระดับ (ร้อยละ) |            |           | $\bar{X}$ | S.D. | $\bar{d}$ | 95% CI       | P-value |
|---------------|--------------------------|------------|-----------|-----------|------|-----------|--------------|---------|
|               | สูง                      | ปานกลาง    | ต่ำ       |           |      |           |              |         |
| ก่อนดำเนินการ | 10 (33.33)               | 12 (40.00) | 8 (26.67) | 14.30     | 3.18 | 1.83      | 0.29 to 3.37 | 0.021   |
| หลังดำเนินการ | 15 (50.00)               | 10 (33.33) | 5 (16.67) | 16.13     | 3.24 |           |              |         |

ความพึงพอใจต่อรูปแบบการสร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพฯ ผลการประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบกิจกรรมในการสร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพฯ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบกิจกรรม ภาพรวมเฉลี่ย  $\bar{X} = 4.40$  คะแนน (S.D.  $\pm 0.63$ ) อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ย

ความพึงพอใจสูงสุด คือ นักเรียนสามารถนำสิ่งที่ได้รับจากกิจกรรมนี้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน  $\bar{X} = 4.43$  (S.D.  $\pm 0.53$ ) รองลงมาคือ นักเรียนได้รับความรู้ แนวคิด ทักษะและประสบการณ์ใหม่ๆ จากการเข้าร่วมกิจกรรม  $\bar{X} = 4.42$  (S.D.  $\pm 0.52$ ) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจต่อรูปแบบกิจกรรมในการสร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพฯ (n=30)

| ความพึงพอใจ                                        |      | S.D. | ระดับ |
|----------------------------------------------------|------|------|-------|
| การนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน                  | 4.43 | 0.53 | มาก   |
| การได้รับความรู้ แนวคิด ทักษะและประสบการณ์ใหม่ๆ    | 4.42 | 0.52 | มาก   |
| การดำเนินกิจกรรมเอื้อต่อการเรียนรู้                | 4.38 | 0.54 | มาก   |
| การได้ประโยชน์จากกิจกรรมโดยรวม                     | 4.38 | 0.54 | มาก   |
| ความเหมาะสมของการจัดลำดับขั้นตอนกิจกรรม            | 4.36 | 0.61 | มาก   |
| การได้รับประโยชน์จากกิจกรรมตรงตามความคาดหวัง       | 4.26 | 0.65 | มาก   |
| การนำความรู้ไปเผยแพร่/ถ่ายทอดแก่ชุมชนได้           | 4.22 | 0.69 | มาก   |
| การรับรู้ข่าวสารการประชาสัมพันธ์ให้เข้าร่วมกิจกรรม | 4.10 | 0.67 | มาก   |
| ความเหมาะสมของระยะเวลาในการจัดกิจกรรม              | 4.00 | 0.80 | มาก   |
| ความพึงพอใจต่อภาพรวมของโครงการ                     | 4.40 | 0.63 | มาก   |

## สรุปและอภิปรายผล

การศึกษาผลของโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในนักเรียนแกนนำโรงเรียนละหานทรายวิทยา จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่า ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม 12 สัปดาห์ มีคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพ คะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโรค และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมในการป้องกันโรค สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมในระดับมาก

ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนแกนนำมีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพสูงขึ้นอย่างชัดเจน ทั้งนี้อธิบายได้ว่าโปรแกรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมุ่งเน้นกระบวนการการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ที่ครอบคลุมองค์ประกอบ 5 ทักษะสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Nutbeam ที่ระบุว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพไม่ได้เกิดจากการรับรู้ข้อมูลเพียงอย่างเดียว แต่ต้องเกิดจากกระบวนการฝึกฝนทักษะทางสังคมและปัญญา เพื่อให้บุคคลสามารถเข้าถึงและนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้จริง<sup>(10)</sup> ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของจันทกานต์ วลัยเสถียร และคณะ ที่ศึกษาในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 9 (จังหวัดสุรินทร์) ซึ่งพบว่ากระบวนการสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในแกนนำชุมชน เป็นกลไกสำคัญที่ช่วยยกระดับศักยภาพในการเฝ้าระวังโรคพิษสุนัขบ้าในพื้นที่เสี่ยงได้<sup>(11)</sup> การที่นักเรียนแกนนำได้ฝึกทักษะซ้ำๆ ผ่านกิจกรรมกลุ่มและการถอดบทเรียน จึงส่งผลให้เกิดความชำนาญและความมั่นใจในการจัดการสุขภาพตนเองมากขึ้น

ความรู้เรื่องโรคพิษสุนัขบ้า การที่กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เป็นผลมาจากการใช้สื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัยรุ่น เช่น สื่อวีดิทัศน์และอินโฟกราฟิก ที่ช่วยกระตุ้นความสนใจและทำให้น้องๆ ที่ซับซ้อนเข้าใจได้ง่ายขึ้น ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ ภาสกร ปัญญา และคณะ ที่ศึกษาในกลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเช่นเดียวกัน โดยพบว่าการใช้โปรแกรมฝึกอบรมที่เน้นการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้เรื่องโรคพิษสุนัขบ้าของนักเรียนสูงขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ<sup>(12)</sup>

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ ฌอนมคักดี บุญสู่ และ แก้วใจ มาลัยย์ ที่พบว่ารูปแบบกิจกรรมที่เน้นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ช่วยเพิ่มพูนความรู้ที่ถูกต้องให้กับอาสาสมัครสาธารณสุขได้<sup>(13)</sup> รวมถึงสอดคล้องกับงานวิจัยของ ไมตรี ธนประสิทธิ์พัฒนา ที่ชี้ให้เห็นว่าการใช้คู่มือและสื่อประกอบการอบรมช่วยลดความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนและสร้างความตระหนักเรื่องโรคพิษสุนัขบ้าได้อย่างดี<sup>(10)</sup>

พฤติกรรมในการป้องกันโรค ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าความรอบรู้และความรู้ที่เพิ่มขึ้น ส่งผลโดยตรงต่อพฤติกรรมในการป้องกันโรคที่ดีขึ้น เช่น การล้างแผลทันที การไปรับวัคซีน สิ่งนี้ยืนยันความสัมพันธ์ตามทฤษฎีที่ว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็นปัจจัยกำหนดพฤติกรรมสุขภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของ ราตรี พระงาม และ กฤติยาณี ธรรมสาร ซึ่งศึกษาในบริบทพื้นที่ภาคอีสานตอนล่าง พบว่า ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าอย่างมีนัยสำคัญ<sup>(14)</sup> กล่าวคือ เมื่อนักเรียนมีทักษะในการตัดสินใจ (Decision skill) ที่ดี และมีความสามารถในการนำไปใช้ (Apply skill) ที่ถูกต้อง จึงนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากสัตว์เลี้ยงและสัตว์จรจัดได้อย่างเหมาะสม

## ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้ คือ ควรจัดกิจกรรมเสริมสร้างความยั่งยืนของการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพ โดยมีการติดตามและประเมินผลทุก 3-6 เดือน เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ในระยะยาว รวมทั้งควรเน้นการเสริมพลัง ในทักษะด้าน “การได้ถาม” และ “การนำไปใช้” ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นต้องได้รับการฝึกฝนเพิ่มเติม โดยอาจจัดตั้งชมรมหรือกลุ่มแกนนำสุขภาพเพื่อเป็นพื้นที่เรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง และสนับสนุนให้นักเรียนใช้เครื่องมือช่วยจำหรือคู่มือปฏิบัติเพื่อนำไปใช้ดูแลตนเองและคนใกล้ชิดในชีวิตจริง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป คือ ควรขยายกลุ่มเป้าหมายการศึกษาไปยังนักเรียนระดับชั้นอื่น ครู และผู้ปกครอง เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือที่

ครอบคลุมทั้งโรงเรียนและชุมชน และควรพัฒนารูปแบบเครื่องมือวิจัยโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อออนไลน์ที่สอดคล้องกับพฤติกรรมวัยรุ่น เช่น การใช้สื่อวิดีโอสั้นเผยแพร่ช่องทาง TikTok หรือ YouTube Shorts หรือเกมส์การเรียนรู้ร่วมทั้งครูศึกษาการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายท้องถิ่นในการดำเนินงานป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในโรงเรียน

## กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความอนุเคราะห์และการสนับสนุนจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา สนับสนุนทรัพยากรในการดำเนินงาน ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงเรียนละหานทรายวิทยา คณะครูที่ปรึกษา ที่อำนวยความสะดวกในด้านสถานที่ และการประสานงาน และขอขอบคุณแก่นนำนักเรียนโรงเรียนละหานทรายวิทยา ที่ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมกิจกรรมและตอบแบบสอบถามจนทำให้ผู้วิจัยได้รับข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์

## เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค. โรคพิษสุนัขบ้า (Rabies, Hydrophobia) [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 24 ม.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: [https://ddc.moph.go.th/disease\\_detail.php?d=25](https://ddc.moph.go.th/disease_detail.php?d=25).
2. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา. รายงานสถานการณ์โรคพิษสุนัขบ้า เขตสุขภาพที่ 9 ปีงบประมาณ 2562-2566. นครราชสีมา: กลุ่มระบาดวิทยาและข่าวกรอง สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9; 2567.
3. กลุ่มสื่อสารความเสี่ยงโรคและภัยสุขภาพ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา. สรุปผลการประเมิน ความเสี่ยงโรคและภัยสุขภาพ ประจำปีงบประมาณ 2567. นครราชสีมา: สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9; 2567.
4. กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค. แนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้าและคำถามที่พบบ่อย. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟิคแอนด์ดีไซน์; 2564.
5. สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561-2580 กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ; 2562.
6. Nutbeam D. The evolving concept of health literacy. Soc Sci Med 2008; 67(12): 2072-8. doi: 10.1016/j.socscimed.2008.09.050.
7. กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. แบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ. นนทบุรี: กองสุขศึกษา; 2561.
8. Best JW. Research in education. 3rd ed. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall; 1977.
9. บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น; 2560.
10. จันทกานต์ วลัยเสถียร, เบญจมาศ อุนรัตน์. ความรอบรู้ด้านสุขภาพกับการป้องกันควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าแก่นำชุมชนในพื้นที่อำเภอศรีณรงค์ จังหวัดสุรินทร์. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น 2563; 27(1): 86-95.
11. ภาสกร ปัญญา, ยุทธนา แยกคาย, นภา ทองกิจ. ประสิทธิภาพของโปรแกรมฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ภายใต้แนวคิด สบซ.โมเดล. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น 2567; 31(3): 43-53.
12. ถนอมศักดิ์ บุญสู่, แก้วใจ มาลีลย์. ผลของโปรแกรมการส่งเสริมความรู้การป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลโพธิ์ใหญ่ อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี. วารสารสุขศึกษา 2567; 47(2): 34-49.

13. ไมตรี ธนประสิทธิ์พัฒนา. ผลของโปรแกรมการส่งเสริมความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลหนองตาคง อำเภอโง่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี [รายงานการวิจัย]. จันทบุรี: สำนักงานสาธารณสุขอำเภอมะขาม; 2562.
14. ราตรี พระงาม, กฤติยาณี ธรรมสาร. ความรอบรู้ด้านสุขภาพและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าของประชาชนอำเภอลำดวน จังหวัดสุรินทร์. ราชวดีสาร วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์ 2568; 15(1): 91-106.

# การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ โดยชุมชนมีส่วนร่วมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลขำยาง อำเภอสีชมภู จังหวัดขอนแก่น

## Development of a Community-Based Care Model for Diabetic Patients with Uncontrolled Blood Sugar Levels at Sam Yang Subdistrict Health Promoting Hospital, Si Chomphu District, Khon Kaen Province

นภาพร คมสาคร ส.ม. (ภาวะผู้นำและนวัตกรรมจัดการสุขภาพ)

Naporn Komsacorn M.P.H. (Leadership and Innovation Health Management)

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลขำยาง

Sam Yang Subdistrict Health Promoting Hospital

อำเภอสีชมภู จังหวัดขอนแก่น

Si Chomphu District, Khon Kaen Province

Received: October 29, 2025

Revised: January 19, 2026

Accepted: March 26, 2026

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา เพื่อศึกษาสถานการณ์ ปัญหา และความต้องการในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ และเพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ รวมทั้งประเมินผลการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ โดยชุมชนมีส่วนร่วมในพื้นที่ตำบลขำยาง อำเภอสีชมภู จังหวัดขอนแก่น ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2566 ถึง 1 เมษายน 2567 กลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำนวน 94 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง กลุ่มสันทนา กลุ่ม จำนวน 15 คน ประกอบด้วยกลุ่มตัวแทนผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลขำยาง และเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงาน NCDs โรงพยาบาลสีชมภู และกลุ่มทดลองใช้รูปแบบ คือ ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้จำนวน 30 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติพรรณนาด้วยจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติ Paired t-test เพื่อการเปรียบเทียบความรอบรู้ก่อนและหลัง กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 และข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการศึกษา พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 56.38 มีอายุเฉลี่ย 58.7 ปี S.D.±8.4 และมีระยะเวลาป่วยเฉลี่ย 7.2 ปี และค่าระดับ HbA1c เฉลี่ย 8.9 การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ โดยชุมชนมีส่วนร่วม เกิดรูปแบบ “โปรแกรม 4 ก. ควบคุมเบาหวาน: กระตุ้นความรู้-การกิน-กิจกรรมทางกาย-กัลยาณมิตร” เปรียบเทียบก่อนและหลังดำเนินกิจกรรมตามรูปแบบ ผู้ป่วยเบาหวานมีความรอบรู้ด้านสุขภาพแตกต่างกัน 16.0 (95%CI: 12.27-19.73) แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p$ -value<0.001 พฤติกรรมสุขภาพแตกต่างกัน 5.40 (95%CI: 20.97-22.43) แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p$ -value<0.001

ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานมีความแตกต่างกัน 1.40 (95%CI: 1.01–1.79) แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p$ -value <0.001 มีความพึงพอใจต่อรูปแบบในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =3.59, S.D.±1.04)

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการเข้าถึงบริการด้านสุขภาพที่ง่ายขึ้น การสร้างเครือข่ายสนับสนุน และระบบติดตามผลอย่างต่อเนื่อง เป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาความรู้และพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความพึงพอใจต่อรูปแบบ เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชนช่วยให้รูปแบบฝังอยู่ในวิถีชีวิตจริงทำให้ผลลัพธ์มีแนวโน้มยั่งยืน

**คำสำคัญ:** ผู้ป่วยเบาหวาน ความรอบรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพ การดูแลโดยชุมชน โปรแกรม 4 ก. ควบคุมเบาหวาน

### Abstract

This research and development study aimed to examine the situation, problems, and needs in the care of patients with uncontrolled diabetes mellitus, to develop a community-participatory care model for patients with uncontrolled blood glucose levels, and to evaluate the effectiveness of the implemented care model. The study was conducted in Samyang Subdistrict, Sichomphu District, Khon Kaen Province, Thailand, from November 1, 2023, to April 1, 2024. The study samples were divided into three groups: (1) ninety-four patients with diabetes mellitus, selected by purposive sampling; (2) a focus group consisting of 15 participants, including representatives of patients with uncontrolled diabetes, village health volunteers, healthcare personnel from Samyang Subdistrict Health Promoting Hospital, and non-communicable disease (NCD) staff from Sichomphu Hospital; and (3) a pilot implementation group comprising 30 patients with uncontrolled diabetes mellitus, also selected by purposive sampling. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation, and paired  $t$ -tests were applied to compare health literacy before and after the intervention, with a significance level set at 0.05. Qualitative data were analyzed using content analysis.

The results showed that most diabetic patients were female (56.38%), with a mean age of 58.7 years, S.D.±8.4, an average duration of illness of 7.2 years, and a mean HbA1c level of 8.9%. The developed community-participatory care model, namely the “4K Diabetes Control Program: Enhancing Health Literacy, Diet, Physical Activity, and Social Support,” was effective in improving health literacy among patients with uncontrolled diabetes mellitus. After implementation of the model, patients demonstrated a statistically significant improvement in health literacy with a mean of 16.0 (95%CI: 12.27–19.73,  $p$ -value <0.001) and health-related behaviors 5.40 (95%CI: 20.97–22.43,  $p$ -value <0.001). Consequently, patients’ HbA1c levels showed a statistically significant reduction of 1.40 (95%CI: 1.01–1.79,  $p$ -value <0.001). Overall patient satisfaction with the care model was high (mean = 3.59, S.D.±1.04).

The findings indicate that improved access to health services, the establishment of supportive networks, and a continuous follow-up system are key factors in enhancing health literacy and health behaviors among patients with diabetes. These factors enable more effective glycemic control and high satisfaction with the care model. Moreover, community participation facilitates the integration of the model into everyday life, contributing to sustainable health outcomes.

**Keywords:** Diabetic patients, Health literacy, Health behaviors, Community-based care, 4 Ks Diabetes Control Program

## บทนำ

โรคเบาหวาน เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของโลกและประเทศไทย ซึ่งมีแนวโน้มที่จะส่งผลกระทบต่อมากขึ้นในอนาคต นอกจากนี้ ยังเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดความพิการ และเสียชีวิตเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดโรคล้วนเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของมนุษย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามกระแสความเจริญของโลก<sup>(1)</sup> ข้อมูลจาก IDF Diabetes Atlas พบว่า 1 ใน 10 คน ทั่วโลกป่วยด้วยโรคเบาหวานมากถึง 537 ล้านคน และเสียชีวิตมากกว่า 4 ล้านคนต่อปี คาดว่า ภายในปี 2573 จะเพิ่มขึ้นเป็น 643 ล้านคน และภายในปี 2588 จะเพิ่มมากถึง 783 ล้านคน ผู้ป่วยโรคเบาหวาน มากกว่า 90% เป็นโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 และเกือบครึ่งหนึ่งยังไม่ได้รับการวินิจฉัย โรคเบาหวานยังสามารถทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตราย ซึ่งในประเทศไทยพบผู้ป่วยเบาหวานสูงถึง 4.4 ล้านคน โดยมีจำนวนผู้ป่วยมากเป็นอันดับที่ 4 รองจากประเทศจีน อินเดีย ญี่ปุ่น<sup>(2)</sup> โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่มีอุบัติการณ์เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ สาเหตุเกิดจากหลายปัจจัย และปัจจัยเสริมที่ทำให้เสี่ยงต่อการป่วยคือ ผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง ไขมันในหลอดเลือดสูง การใช้ยาสเตียรอยด์อย่างไม่ถูกวิธี การละเลยต่อภาวะโรคและไม่เข้ารับการรักษารักษาหรือไม่ถูกวิธี การดูแลตนเองไม่เหมาะสม เช่น การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา การรักษาไม่ต่อเนื่อง จะส่งผลทำให้มีภาวะแทรกซ้อนตามมา ได้แก่ โรคไต เบาหวานขึ้นตา แผลที่เท้า โรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งต้องใช้เวลารักษาที่ต่อเนื่อง<sup>(3)</sup> โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาวะไตวายก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายอย่างมหาศาลในการรักษาโดยการล้างไต ซึ่งเป็นภาระทางเศรษฐกิจอย่างมาก<sup>(4)</sup> ปัจจุบันผู้ป่วยเบาหวานยังมีความรู้ด้านการดูแลตนเองน้อย การทำให้ผู้ป่วยมีความรู้เรื่องโรคเบาหวานและทักษะต่างๆ ที่สำคัญเพื่อปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องจึงสำคัญมาก หากผู้ป่วยมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม มีความเข้าใจโรคของตนเองและสามารถแก้ปัญหาสุขภาพเบื้องต้นได้ จะส่งผลให้สามารถดูแลตนเองได้ดีขึ้นและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้<sup>(5)</sup> การรู้จักประเมินสุขภาพและความสามารถในการควบคุมเบาหวานด้วยตนเอง

มีความรู้เรื่องการรับประทานอาหารและยาที่เหมาะสม เป็นข้อมูลที่ช่วยให้ผู้ป่วยใช้ตัดสินใจวางแผนดูแลตนเองได้ดี<sup>(6)</sup> การจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวมีอิทธิพลในการเกื้อหนุนการปฏิบัติที่ดีต่อสุขภาพของผู้ป่วย ซึ่งครอบครัวมีความสำคัญยิ่งต่อพฤติกรรม การจัดการตนเองให้เหมาะสมและมีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจของผู้สูงอายุในการดูแลภาวะสุขภาพและการเจ็บป่วย ปัจจัยสำคัญที่จะส่งเสริมให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานสามารถปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องเหมาะสมในการดูแลตนเองคือความรู้ด้านสุขภาพ

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลชัยวาง อำเภอสีสมพุ จังหวัดขอนแก่น มีผู้ป่วยเบาหวานสะสม จำนวน 400 คน มีอัตราความชุกร้อยละ 6.99 มีผู้ป่วยเบาหวาน รายใหม่ จำนวน 20 คน คิดเป็นอัตราป่วย 349.77 ต่อประชากรแสนคน และมีเพียงร้อยละ 27.25 ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี นอกจากนี้ยังพบผู้ป่วยเบาหวานมีภาวะแทรกซ้อนทางตา เท้า และไต ร้อยละ 17.58 ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง<sup>(7)</sup> ที่ผ่านมารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานส่วนใหญ่ได้รับจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเพียงฝ่ายเดียว การมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนยังมีน้อย สาเหตุจากความเร่งรีบในการประกอบอาชีพ และหารายได้มาจุนเจือครอบครัว จนส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวานไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ เนื่องจากผู้ป่วยโรคเบาหวานส่วนใหญ่มีพฤติกรรมดูแลตนเองไม่ถูกต้อง รวมถึงผู้ป่วยที่เป็นผู้สูงอายุขาดคนดูแลอย่างใกล้ชิด ไม่มารับยาตามนัด ทำให้ขาดยา หรือมีพฤติกรรมกินยาที่ไม่ถูกต้อง กินยาไม่ต่อเนื่อง ส่งผลต่อผู้ป่วยในระยะยาว ทำให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน จนอาจเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยทุพพลภาพและเสียชีวิต

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด มีความสัมพันธ์กับหลายปัจจัย ทั้งด้านความรู้ พฤติกรรม การดูแลตนเอง การใช้ยาอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนจากครอบครัวและสังคม ตลอดจนความต่อเนื่องของระบบบริการสุขภาพ แสดงให้เห็นว่าการดูแลผู้ป่วยเบาหวานจำเป็นต้องใช้แนวทางแบบองค์รวม ไม่จำกัดเพียงการรักษาทางการแพทย์<sup>(8,9)</sup> และรูปแบบ

การดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีประสิทธิผลควรเน้นการจัดการตนเองของผู้ป่วย ควบคู่กับการมีส่วนร่วมของครอบครัว ชุมชน และทีมสุขภาพในระดับปฐมภูมิ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ รูปแบบการดูแลที่พัฒนาภายใต้บริบทชุมชนสามารถช่วยส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและเพิ่มความยั่งยืนของการดูแล<sup>(10,11)</sup> การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ โดยบูรณาการการจัดการตนเองและการมีส่วนร่วมของชุมชน จึงเป็นแนวทางที่สำคัญและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัญหาในปัจจุบัน

จากข้อมูลที่กำลังมาข้างหน้า พบว่าการมีส่วนร่วมของชุมชนประกอบกับการสร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานและผู้ดูแลมีส่วนสำคัญในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ และแม้ว่าจะมีการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทยในหลายพื้นที่ศึกษา แต่ส่วนใหญ่เป็นการดำเนินงานในโรงพยาบาลชุมชนหรือโรงพยาบาลศูนย์ ซึ่งมีข้อจำกัดในการเข้าถึงผู้ป่วยในพื้นที่ห่างไกล นอกจากนี้ ยังขาดรูปแบบการดูแลที่บูรณาการความรู้ด้านสุขภาพกับการมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะในระดับ รพ.สต. การศึกษานี้จึงมุ่งพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่บูรณาการความรู้ทางสุขภาพ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อสร้างความยั่งยืนในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์ ปัญหา และความต้องการในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้โดยชุมชนมีส่วนร่วม
3. เพื่อประเมินผลของการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้โดยชุมชนมีส่วนร่วม

## ระเบียบวิธีวิจัย

**รูปแบบการวิจัย** การศึกษานี้เป็นการวิจัยและพัฒนา รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ โดยชุมชนมีส่วนร่วม พื้นที่ให้บริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลซำยาง อำเภอสีสมพุ จังหวัดขอนแก่น ระยะเวลาดำเนินการ 1 พฤศจิกายน 2566 ถึง 1 เมษายน 2567 แบ่งเป็น 4 ระยะ ดังนี้

**ระยะที่ 1 การวิจัย (Research: R1)** การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพ และความรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ช่วงเวลาเก็บรวบรวมข้อมูลเดือนพฤศจิกายน 2566 โดยใช้แบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ที่ประยุกต์จากแบบสอบถามกองสุขศึกษา<sup>(12)</sup> กลุ่มเป้าหมายคือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในพื้นที่ตำบลซำยาง อำเภอสีสมพุ จังหวัดขอนแก่น ปี 2567 จำนวน 94 คน และการสนทนากลุ่มโดยการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจง จำนวน 15 คน ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานโรคไม่ติดต่อ (NCDs) โรงพยาบาลสีสมพุ 2 คน เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลซำยาง 3 คน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน 5 คน กลุ่มตัวแทนผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ 5 คน โดยการถอดประสบการณ์จากผู้ปฏิบัติงานและผู้มีประสบการณ์ในพื้นที่ วิเคราะห์ความต้องการกิจกรรมเพื่อการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

**ระยะที่ 2 การพัฒนา (Development: D1)** การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ โดยชุมชนมีส่วนร่วม พื้นที่ตำบลซำยาง อำเภอสีสมพุ จังหวัดขอนแก่น ช่วงเวลาพัฒนาระหว่างเดือนธันวาคม 2566 ร่างกิจกรรมและกำหนดระยะเวลา และวางแผนดำเนินกิจกรรม ค้นหาความรู้ใหม่ การประมวลผลและกลั่นกรองความรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันกำหนดบทบาทผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและมอบหมายหน้าที่อย่างชัดเจนเพื่อเป็นเครือข่ายดำเนินงาน กลุ่มเป้าหมายคัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 15 คน ประกอบด้วย กลุ่มตัวแทนผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ 5 คน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำ

หมู่บ้าน 5 คน เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลชายาง 3 คน เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงาน NCDs โรงพยาบาลสีชมพู 2 คน เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการสนทนากลุ่มระดมความคิดเห็นโดยแนวคำถามในการสนทนากลุ่ม

**ระยะที่ 3 การวิจัย (Research: R2)** การทดลองใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ โดยชุมชนมีส่วนร่วม ในพื้นที่ตำบลชายาง อำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น ช่วงเวลาทดลองใช้รูปแบบระหว่างเดือนมกราคม ถึง กุมภาพันธ์ 2567 กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จำนวน 30 คน โดยคัดเลือกแบบเจาะจงจากผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ สามารถเข้าร่วมดำเนินการได้ทุกกิจกรรมและสมัครใจเข้าร่วมการศึกษา

**ระยะที่ 4 การพัฒนา (Development: D2)** การประเมินผลภายหลังการดำเนินกิจกรรมตามรูปแบบและประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบ

### เครื่องมือในการวิจัย

1. แบบสอบถามซึ่งพัฒนาจากแบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ผู้ป่วยเบาหวาน ของกองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ปี 2565 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน โดยทุกข้อมีค่า IOC เท่ากับ 0.80-1 และตรวจสอบความเชื่อมั่นด้วย Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.98

2. แบบสนทนากลุ่มโดยจะใช้แนวคำถามสนทนากลุ่มตรวจสอบความสอดคล้องของคำถามกับวัตถุประสงค์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน

3. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน โดยทุกข้อมีค่า IOC เท่ากับ 0.91-1 และตรวจสอบความเชื่อมั่นด้วย Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.94

4. รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้โดยชุมชนมีส่วนร่วม ได้รับการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประกอบด้วย

แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง พยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน และนักวิชาการสาธารณสุขที่มีความเชี่ยวชาญด้านการส่งเสริมสุขภาพในชุมชน และได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปทดลองใช้จริงในพื้นที่ศึกษา

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบความรอบรู้ก่อนและหลังใช้รูปแบบ ใช้สถิติ Paired t-test กำหนดระดับนัยสำคัญ 0.05

2. ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ดำเนินการโดยคำนึงถึงสิทธิมนุษยชนของกลุ่มตัวอย่างมีขั้นตอน ดังนี้ ชี้แจงวัตถุประสงค์ขั้นตอนดำเนินการ วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอไม่ระบุชื่อและเป็นลักษณะข้อมูลภาพรวม และดำเนินการโดยกลุ่มตัวอย่างแสดงความยินยอมเข้าร่วมการศึกษา

## ผลการศึกษา

### 1. สถานการณ์ปัญหาและความต้องการการดูแลของผู้ป่วยเบาหวาน

กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ จำนวน 94 ราย เพศหญิง ร้อยละ 56.38 อายุเฉลี่ย 58.7 ปี (S.D.  $\pm$  8.4) ส่วนใหญ่ อายุ 60-69 ปี ร้อยละ 44.68 สถานภาพสมรส ร้อยละ 70.2 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 60.6 ประกอบอาชีพเกษตรกรและรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 80 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ระหว่าง 6,000-8,000 บาท ระยะเวลาป่วยเบาหวานเฉลี่ย 7.2 ปี ร้อยละ 65.9 ส่วนใหญ่ป่วยนานกว่า 5 ปี ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) เฉลี่ย 27.8 kg/m<sup>2</sup> มีภาวะอ้วน ร้อยละ 55.3 ค่าระดับ HbA1c เฉลี่ย 8.9

พฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน พบว่าพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหารที่เหมาะสม ร้อยละ 31.9 ด้านการใช้ยาและมารับบริการตามนัดที่เหมาะสม ร้อยละ 63.8 ด้านการออกกำลังกายสม่ำเสมอ ร้อยละ 26.5 และด้านการจัดการความเครียดหรืออารมณ์ที่

เหมาะสม ร้อยละ 23.4 ภาพรวม พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีพฤติกรรมสุขภาพไม่เหมาะสม ไม่ปฏิบัติ หรือมีการปฏิบัติแต่ไม่สม่ำเสมอ

ความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน พบว่า ด้านการเข้าถึงข้อมูล การเข้าใจข้อมูลสุขภาพ การตัดสินใจและการนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน อยู่ในระดับปานกลาง ด้านการประเมินข้อมูลสุขภาพและด้าน

จัดการสุขภาพ อยู่ในระดับต้องพัฒนา แสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยยังขาดความสามารถในการเลือกปฏิบัติที่เหมาะสม เช่น การควบคุมอาหารและการอ่านฉลากโภชนาการ โดยคะแนนสูงสุดคือ ด้านการเข้าใจข้อมูลสุขภาพ ซึ่งสะท้อนว่าผู้ป่วยสามารถเรียนรู้ได้แต่ยังไม่สามารถนำไปสู่การปรับพฤติกรรมอย่างยั่งยืน สถานการณ์ปัญหาและแนวทางการพัฒนา ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สถานการณ์ปัญหาและแนวทางการพัฒนา

| สถานการณ์ปัญหาสุขภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | แนวทางแก้ไข                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ป่วยโรคเบาหวานส่วนใหญ่มีภาวะอ้วน (BMI <math>\geq 25</math>) ร้อยละ 55.3 และมีค่า HbA1c เฉลี่ย 8.9 ซึ่งเกินกว่าเกณฑ์ (เกณฑ์ HbA1c &lt;7%)</li> <li>- พฤติกรรมดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่เหมาะสม ดังนี้               <ul style="list-style-type: none"> <li>การรับประทานอาหาร ร้อยละ 68.1</li> <li>การใช้ยาและมารับบริการตามนัด ร้อยละ 36.2</li> <li>การออกกำลังกายสม่ำเสมอ ร้อยละ 73.5</li> <li>การจัดการความเครียด/อารมณ์ ร้อยละ 76.6</li> </ul> </li> <li>- ผู้ป่วยโรคเบาหวานไม่เห็นความสำคัญของการรักษาอย่างต่อเนื่อง</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนากิจกรรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพ การปรับพฤติกรรมการกิน การส่งเสริมให้เพิ่มกิจกรรมทางกายกระตุ้นการออกกำลังกาย</li> <li>- ให้ความรู้เรื่องอาหารสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ด้วยหลัก “จานอาหารสุขภาพ 2:1:1” ได้แก่ ผัก 2 ส่วน ข้าว/แป้ง 1 ส่วน โปรตีน 1 ส่วน สาธิตการประกอบอาหารสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน</li> <li>- ให้ความรู้เรื่องการใช้ยาอย่างถูกต้องและความสำคัญของการมาตรวจตามนัด จัดให้มีระบบการติดตามผู้ป่วย</li> <li>- ส่งเสริมกิจกรรมออกกำลังกายแบบกลุ่มในชุมชน เพื่อสร้างแรงจูงใจ</li> <li>- จัดตั้งกลุ่มในชุมชนให้ผู้ป่วยสามารถแลกเปลี่ยนประสบการณ์เพื่อจัดการความเครียด</li> <li>- พัฒนาระบบติดตามผู้ป่วยที่ขาดนัด เช่น การจัดทำทะเบียนผู้ป่วย การติดตามผ่านโทรศัพท์หรือการเยี่ยมบ้านโดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) รวมทั้งการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพและการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน เพื่อให้ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาอย่างต่อเนื่องและสามารถควบคุมโรคได้อย่างเหมาะสม</li> </ul> |

## 2. การพัฒนารูปแบบและดำเนินกิจกรรมตามรูปแบบ

การสนทนากลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน 15 คน พบประเด็นสำคัญในการพัฒนา ได้แก่ การส่งเสริมความรู้ การให้ความรู้ การจัดการกิจกรรมที่กระตุ้นให้เกิดการลงมือปฏิบัติจริง การมีเครือข่ายกลยุณมิตร ครอบครัว

อสม. การติดตามเยี่ยมบ้าน ไม่ปล่อยให้ผู้ป่วยจัดการตนเองอย่างโดดเดี่ยว นำไปสู่การพัฒนาแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้โดยชุมชนมีส่วนร่วม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลช้างอำเภอสีมพู่ จังหวัดขอนแก่น “โปรแกรม 4ก. ควบคุมเบาหวาน” ประกอบด้วย กระตุ้นความรู้ การกิน

กิจกรรมทางกาย กัลยาณมิตร ดังนี้

(ก) กระตุ้นความรู้ โดยการจัดอบรมส่งเสริมความรู้ การให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโรคเบาหวาน และให้ความรู้วิธีการตรวจน้ำตาลในเลือด การอ่านผลตรวจและการป้องกันภาวะแทรกซ้อน การให้คำปรึกษาส่วนบุคคล โดยนัดหมายพบแพทย์หรือพยาบาลเพื่อให้คำปรึกษาแบบตัวต่อตัว

(ก) การกิน โดยการประชุมเชิงปฏิบัติการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องอาหาร การเลือกอาหารที่เหมาะสม การคำนวณปริมาณคาร์โบไฮเดรต การอ่านฉลากอาหาร แจกสูตรและสาธิตการประกอบอาหารที่เหมาะสมต่อภาวะสุขภาพและอวัยวะ

(ก) กิจกรรมทางกาย โดยส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีกิจกรรมทางกายหรือออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอและเหมาะสมกับสภาพร่างกาย เช่น การเดินเร็ว เต้นแอโรบิก หรือนั่งกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน โดยให้มีกิจกรรมทางกายอย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ และจัดโปรแกรมออกกำลังกายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพร่างกายของผู้ป่วยแต่ละคน

(ก) กัลยาณมิตรโดยเครือข่ายสนับสนุนทางสังคม ให้ผู้ป่วย ครอบครัว อสม. และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขมีส่วนร่วมในการดูแลและให้กำลังใจซึ่งกันและกัน จัดตั้งกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานให้สามารถแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการดูแลสุขภาพ มีการติดตามเยี่ยมบ้านคอยกระตุ้น

ให้ผู้ป่วยมีแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง

ซึ่งการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานจะช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถเข้าถึงบริการด้านสุขภาพได้ง่ายขึ้น พร้อมกับการสร้างเครือข่ายระดับครอบครัว ชุมชน ที่เข้มแข็งมาช่วยสนับสนุนการดำเนินงาน มีการติดตามรักษา โดย อสม.และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เกิดระบบการดูแลอย่างต่อเนื่อง

### 3. การประเมินประสิทธิผลของโปรแกรม

การเปรียบเทียบความรู้ด้านสุขภาพก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมพบว่า หลังดำเนินการความรู้เพิ่มขึ้นทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value <0.001) โดยความแตกต่างของค่าเฉลี่ย การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ เท่ากับ 13.4 (95% CI: 9.76–17.04) ความเข้าใจข้อมูล เท่ากับ 13.7 (95% CI: 10.59–16.81) การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล เท่ากับ 17.6 (95% CI: 13.27–21.93) การตัดสินใจด้านสุขภาพ เท่ากับ 16.1 (95% CI: 12.25–19.95) การสื่อสารสุขภาพ เท่ากับ 13.8 (95% CI: 10.42–17.18) และการจัดการตนเอง เท่ากับ 21.1 (95% CI: 17.03–25.17) ภาพรวม คะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น 16.0 คะแนน (95% CI: 12.27–19.73) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ผู้ป่วยเบาหวาน ก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรม 4ก. ควบคุมเบาหวาน (n=30)

| ความรู้                | ก่อน      |      | หลัง      |       | $\bar{d}$ | 95%CI         | p-value |
|------------------------|-----------|------|-----------|-------|-----------|---------------|---------|
|                        | ค่าเฉลี่ย | S.D. | ค่าเฉลี่ย | S.D.  |           |               |         |
| การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ | 65.2      | 9.8  | 78.6      | (8.5) | 13.4      | 9.76 – 17.04  | <0.001  |
| ความเข้าใจข้อมูล       | 68.4      | 8.2  | 82.1      | (7.4) | 13.7      | 10.59 – 16.81 | <0.001  |
| การประเมินข้อมูล       | 54.7      | 11.5 | 72.3      | (9.8) | 17.6      | 13.27 – 21.93 | <0.001  |
| การตัดสินใจด้านสุขภาพ  | 59.8      | 10.4 | 75.9      | (8.9) | 16.1      | 12.25 – 19.95 | <0.001  |
| การสื่อสารสุขภาพ       | 66.9      | 9.0  | 80.7      | (7.8) | 13.8      | 10.42 – 17.18 | <0.001  |
| การจัดการตนเอง         | 53.5      | 10.8 | 74.6      | (9.2) | 21.1      | 17.03 – 25.17 | <0.001  |
| ภาพรวม                 | 61.4      | 10.0 | 77.4      | (9.1) | 16.0      | 12.27 – 19.73 | <0.001  |

การเปรียบเทียบพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรม พบว่าหลังดำเนินกิจกรรม พฤติกรรมสุขภาพ ดีขึ้นทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value <0.001) โดยความแตกต่างค่าเฉลี่ย การบริโภคอาหาร เท่ากับ 0.86 (95% CI: 0.63–1.09) การออกกำลังกาย เท่ากับ 1.10 (95%

CI: 0.84–1.36) การจัดการความเครียด เท่ากับ 0.77 (95% CI: 0.52–1.02) การมาตรวจตามนัด เท่ากับ 0.77 (95% CI: 0.58–0.96) และการป้องกันภาวะแทรกซ้อน เท่ากับ 1.03 (95% CI: 0.81–1.25) ภาพรวมคะแนนพฤติกรรมสุขภาพเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 5.40 คะแนน (95% CI: 4.26–6.54) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรม 4ก. ควบคุมเบาหวาน (n = 30)

| พฤติกรรมสุขภาพ         | ก่อน      |      | หลัง      |      | $\bar{d}$ | 95%CI         | p-value |
|------------------------|-----------|------|-----------|------|-----------|---------------|---------|
|                        | ค่าเฉลี่ย | S.D. | ค่าเฉลี่ย | S.D. |           |               |         |
| การบริโภคอาหาร         | 2.87      | 0.65 | 3.73      | 0.51 | 0.86      | 3.59 – 3.67   | <0.001  |
| การออกกำลังกาย         | 2.40      | 0.71 | 3.50      | 0.60 | 1.10      | 3.33 – 3.67   | <0.001  |
| การจัดการความเครียด    | 2.63      | 0.68 | 3.40      | 0.57 | 0.77      | 3.24 – 3.56   | <0.001  |
| การมาตรวจตามนัด        | 3.00      | 0.55 | 3.77      | 0.42 | 0.77      | 3.65 – 3.89   | <0.001  |
| การป้องกันภาวะแทรกซ้อน | 2.50      | 0.62 | 3.53      | 0.50 | 1.03      | 3.39 – 3.67   | <0.001  |
| ภาพรวม                 | 16.30     | 3.15 | 21.70     | 2.65 | 5.40      | 20.97 – 22.43 | <0.001  |

ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดผู้ป่วยเบาหวาน ก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรมตามรูปแบบมีความแตกต่างกัน โดยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดผู้ป่วยเบาหวาน ก่อนดำเนินกิจกรรมเฉลี่ย ร้อยละ 8.90 (S.D.  $\pm$ 1.10) และ

หลังดำเนินกิจกรรมเฉลี่ย ร้อยละ 7.50 (S.D.  $\pm$ 0.90) แตกต่างกัน 1.40 (95% CI: 1.01–1.79) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p$ -value <0.001 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานก่อนและหลังดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรม 4ก. ควบคุมเบาหวาน

| ระดับน้ำตาล       | ค่าเฉลี่ย | S.D. | $\bar{d}$ | 95%CI       | p-value |
|-------------------|-----------|------|-----------|-------------|---------|
| ก่อนดำเนินกิจกรรม | 8.90      | 1.10 | 1.40      | 1.01 – 1.79 | <0.001  |
| หลังดำเนินกิจกรรม | 7.50      | 0.90 |           |             |         |

การประเมินผลความพึงพอใจรูปแบบ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อ “โปรแกรม 4 ก. ควบคุมเบาหวาน ได้แก่ กระตุ้นความรู้ การกิน กิจกรรมทางกาย กัลยาณมิตร” ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =3.59, S.D. $\pm$ 1.04) โดยพึงพอใจมากที่สุด ประเด็นเกิดกระบวนการเรียนรู้ด้านความรู้มีความเข้าใจจาก

การนำรูปแบบกิจกรรมไปใช้ ( $\bar{X}$ =4.03, S.D.  $\pm$ 0.98) และสามารถพัฒนากระบวนการต่างๆ เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับบริบทพื้นที่ได้ ( $\bar{X}$ =3.96, S.D.  $\pm$ 0.96) ความพึงพอใจระดับปานกลาง ประเด็นเนื้อหาที่ใช้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ( $\bar{X}$ =3.96, S.D.  $\pm$ 0.96)

## อภิปรายผล

ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 58.7 ปี และเป็นโรคเบาหวานมานานกว่า 5 ปี ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มักพบภาวะแทรกซ้อนจากการควบคุมระดับน้ำตาลได้ไม่ดี สอดคล้องกับข้อมูลค่าHbA1cเฉลี่ยร้อยละ 8.9 ที่สูงกว่าเกณฑ์ควบคุมอย่างชัดเจน แสดงให้เห็นว่าแม้ผู้ป่วยเบาหวานจะได้รับบริการสุขภาพอยู่ แต่ยังคงมีคุณภาพในการจัดการตนเองขาดแรงสนับสนุน แรงจูงใจ และการติดตามอย่างเป็นระบบ จึงเป็นสาเหตุสำคัญของการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดไม่ได้ การพัฒนาและทดลองดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรม 4ก. ควบคุมเบาหวาน ได้แก่ กระตุ้นความรู้ การกิน กิจกรรมทางกาย กัลยาณมิตร เกิดประสิทธิผล โดยสามารถอภิปราย ตามองค์ประกอบ ดังนี้

การกระตุ้นความรู้ด้านสุขภาพผู้ป่วยเบาหวานก่อนและหลังการใช้รูปแบบ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพ ของ Nutbeam<sup>(13)</sup> ที่ระบุว่า ความรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความสามารถในการดูแลตนเองและการควบคุมโรคเรื้อรัง และ สอดคล้องกับ Gibson<sup>(14)</sup> ที่พบว่าความรู้ด้านสุขภาพ จะช่วยให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจในการตัดสินใจด้านสุขภาพ ส่งผลให้เกิดพลังอำนาจในการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง การจัดกิจกรรมแบบเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ และการใช้ชุมชนเป็นฐานความรู้ ตามแนวคิด Patient Empowerment Model ที่มุ่งให้ผู้ป่วย รู้ เข้าใจ เลือก และตัดสินใจ อย่างมีข้อมูลรองรับ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าความรู้ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง และการสื่อสารแบบเข้าใจง่ายโดยใช้ตัวอย่างในชุมชน ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถนำไปใช้ได้จริงมากกว่าการให้ความรู้แบบบรรยายทั่วไป การกินและกิจกรรมทางกาย ได้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ก่อนและหลังการใช้รูปแบบ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) โดยค่าคะแนนพฤติกรรมเพิ่มขึ้นทุกด้าน แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

สุขภาพมีประสิทธิภาพในทุกด้าน ทำให้ผู้ป่วยสามารถปรับพฤติกรรมสุขภาพได้ และกระบวนการมีส่วนร่วม การติดตามอย่างต่อเนื่องสามารถส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวานมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในทุกมิติของการดูแลสุขภาพ ส่งผลให้เกิดความสามารถในการควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของพวงเพชร เหล่าประสิทธิ์<sup>(17)</sup> ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ของโรงพยาบาลชุมชนและเครือข่าย พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานมีพฤติกรรม การดูแลตนเอง ดีกว่าก่อนการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้พัฒนาขึ้น และระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) และสอดคล้องกับการศึกษาของเจษฎา บุญญาภพพงศ์ และคณะ<sup>(18)</sup> ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ โดยใช้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานมีระดับพฤติกรรม การดูแลตนเองที่ดีขึ้น สามารถลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ควบคุมระดับไขมันในเลือด และสามารถลดปริมาณการใช้ยาลดระดับน้ำตาลได้กัลยาณมิตร การสร้างเครือข่ายการสนับสนุนทางสังคม เช่น ครอบครัว อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานในชุมชน มีส่วนช่วยให้ผู้ป่วยได้รับกำลังใจและแรงสนับสนุนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์และการติดตามอย่างต่อเนื่องช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด Patient as Partner ของ Karazivan et al.<sup>(19)</sup> ที่เน้นให้ผู้ป่วยมีบทบาทเป็นหุ้นส่วนในการดูแลสุขภาพร่วมกับบุคลากรสาธารณสุข ครอบครัว และชุมชน โดยการเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและชุมชนมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมสุขภาพ จะช่วยให้รูปแบบการดูแลสุขภาพสามารถฝังอยู่ในวิถีชีวิตของผู้ป่วยและชุมชนได้จริง ส่งผลให้ผลลัพธ์ด้านสุขภาพมีแนวโน้มเกิดความยั่งยืนมากกว่าการให้ความรู้หรือการอบรมเพียงครั้งเดียว สอดคล้องกับ Fisher et al.<sup>(20)</sup> ที่พบว่าการใช้แนวคิดกัลยาณมิตรสุขภาพ และการจัดกลุ่มเพื่อนผู้ป่วยทำให้ผู้ป่วยได้รับการ

สนับสนุนจากบุคคลที่มีประสบการณ์การเจ็บป่วย คล้ายคลึงกัน เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การให้กำลังใจ และการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งช่วยส่งเสริมการฟื้นฟูสุขภาพและสร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ดีกว่าการให้ความรู้จากเจ้าหน้าที่เพียงฝ่ายเดียว ทั้งยังมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญ

ประสิทธิภาพของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้โดยชุมชนมีส่วนร่วม โดยการใช้โปรแกรม 4 ก. ควบคุมเบาหวาน พบว่า การเปรียบเทียบค่า HbA1c ก่อนและหลังดำเนินกิจกรรมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) โดยก่อนดำเนินกิจกรรม HbA1c เท่ากับ ร้อยละ 8.9 (S.D.  $\pm 1.1$ ) หลังดำเนินกิจกรรม เท่ากับ ร้อยละ 7.5 (S.D.  $\pm 0.9$ ) การประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับการศึกษาของวันเพ็ญ นาสอนใจ<sup>(21)</sup> ซึ่งศึกษาการพัฒนาารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ โรงพยาบาลชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า หลังการใช้รูปแบบผู้ป่วยเบาหวานมีค่าคะแนนความรู้ การจัดการตนเองและคุณภาพชีวิตดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.001$ ) และค่าระดับน้ำตาลในเลือดสะสม ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.001$ ) สอดคล้องกับการศึกษาของสุนันทา ทุมวงศ์<sup>(22)</sup> ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ โรงพยาบาลนางเลิมพระเกียรติ 80 พรรษา จังหวัดหนองบัวลำภู พบว่า หลังใช้รูปแบบมีการควบคุมระดับน้ำตาลดีวก่อนใช้รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) และความพึงพอใจต่อรูปแบบโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.63$ , S.D.  $\pm 0.68$ )

## สรุปผล

การพัฒนาารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ โดยชุมชนมีส่วนร่วม

โดยใช้ โปรแกรม 4 ก. ควบคุมเบาหวาน: กระตุ้นความรู้ การกิน กิจกรรมทางกาย กัลยาณมิตร เป็นโปรแกรมที่สร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพผู้ป่วยเบาหวาน ให้มีความรู้ด้านสุขภาพเพิ่มขึ้นทุกด้าน ทั้งการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ ความเข้าใจข้อมูล การประเมินข้อมูล การตัดสินใจด้านสุขภาพ การสื่อสารสุขภาพ และการจัดการตนเอง ผู้ป่วยสามารถนำความรู้ไปใช้ในการดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม มีพฤติกรรมสุขภาพดีขึ้น โดยเฉพาะด้านการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด การมาตรวจตามนัด และการป้องกันภาวะแทรกซ้อน เกิดการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในชุมชน ได้แก่ บุคลากรสาธารณสุข อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และครอบครัวผู้ป่วย ร่วมวางแผน ดำเนินกิจกรรม และติดตามดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ทำให้การดูแลผู้ป่วยมีความครอบคลุม ยั่งยืนมากขึ้น และผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ดีขึ้น ผู้ป่วยเบาหวานเห็นว่ารูปแบบมีความเหมาะสม สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงในบริบทของชุมชน และช่วยส่งเสริมให้สามารถดูแลสุขภาพตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## ข้อเสนอแนะ

ควรมีการจัดตั้งกลุ่มในชุมชนเพื่อสนับสนุนให้ผู้ป่วยสามารถแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ตลอดจนการให้ข้อเสนอแนะทางสุขภาพ รวมทั้งจัดทำคู่มือหรือแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้ดูแลสุขภาพชุมชน พร้อมทั้งจัดทำแผนระยะยาวในด้านการสร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และสร้างฐานข้อมูลพฤติกรรมผู้ป่วย ร่วมกับ อสม. เพื่อใช้กำกับติดตามรายบุคคล รวมทั้งส่งเสริมให้ผู้ป่วยพัฒนาตนเองเป็นผู้ป่วยแกนนำสุขภาพเพื่อสร้างผู้นำสุขภาพในชุมชน

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการ และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่ช่วยเหลือให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

## เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานประจำปี 2565 กองโรคไม่ติดต่อ. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิคแอนดี้ดีไซน์; 2565.
2. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas Seventh Edition [Internet]. 2015 [cited 2024 Jan 6]. Available form: <https://diabetesatlas.org/resources/previous-editions/>.
3. สุปรียา เสี่ยงดัง. พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้ 2560; 4(1): 191-204.
4. ขวัญเรือน ก้าววิทู, ชนิดา มัททวงกูร. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานที่อาศัยในชุมชนรอบมหาวิทยาลัยสยาม. วารสารพยาบาลศาสตรมหาวิทยาลัยสยาม 2562; 20(38): 82-95.
5. กิเร็น โซนี่, นลวันท์ เชื้อเมืองพาน, ภัทริ มณีนรัตน์, อรทัย มหาวงศ์นันท์. ผลของการให้ความรู้โรคเบาหวานแก่ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นรายกลุ่มเทียบกับรายบุคคล ณ หน่วยบริการปฐมภูมิและคลินิกเบาหวานโรงพยาบาลเชิงราชประชานุเคราะห์. เชียงรายเวชสาร 2560; 9(2): 19-28.
6. ลักษณะ พงษ์ภูมิมา, ศุภรา หิমানันโต. ความรู้และพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ตำบลบางทราย อำเภอมืองจังหวัดชลบุรี. วารสารมจร.วิชาการ 2560; 20(40): 67-76.
7. โรงพยาบาลสีชมพู. รายงานสถานการณ์โรคไม่ติดต่อเรื้อรังในโรงพยาบาลสีชมพู; 2566. (เอกสารอัดสำเนา)
8. Ryan P, Sawin KJ. The individual and family self-management theory: background and perspectives on context, process, and outcomes. Nurs Outlook 2009; 57(4): 217-25.e6. doi: 10.1016/j.outlook.2008.10.004.
9. Glasgow RE, Funnell MM, Bonomi AE, Davis C, Beckham V, Wagner EH. Self-management aspects of the improving chronic illness care breakthrough series: implementation with diabetes and heart failure teams. Ann Behav Med 2002; 24(2): 80-7. doi: 10.1207/S15324796ABM2402\_04.
10. Wagner EH, Austin BT, Davis C, Hindmarsh M, Schaefer J, Bonomi A. Improving chronic illness care: translating evidence into action. Health Aff (Millwood) 2001; 20(6): 64-78. doi: 10.1377/hlthaff.20.6.64.
11. Norris SL, Lau J, Smith SJ, Schmid CH, Engelgau MM. Self-management education for adults with type 2 diabetes: a meta-analysis of the effect on glycemic control. Diabetes Care 2002; 25(7): 1159-71. doi: 10.2337/diacare.25.7.1159.
12. กองสุกศึกษากรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. โปรแกรมสุกศึกษาเพื่อการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพตามหลัก 2อ. (อาหาร ออกกำลังกาย) ในการป้องกันโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงสำหรับวัยทำงาน. นนทบุรี: กองสุกศึกษา; 2561.
13. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: A challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. Health Promotion International 2000; 15(3): 259-67. doi: 10.1093/heapro/15.3.259.
14. Gibson CH. The process of empowerment in mothers of chronically ill children. J Adv Nurs 1995; 21(6): 1201-10. doi: 10.1046/j.1365-2648.1995.21061201.x.
15. พวงเพชร เหล่าประสิทธิ์. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ของโรงพยาบาลชุมชนและเครือข่าย. วารสารวิชาการแพทย์เขต 11 2566; 37(1): 29-45.

16. เจษฎา บุญญานุภาพพงศ์, ภูวดล พลพวก, ฐานันท์ อมรางกูร, ศิระ ปานแย้ม, นิภาวรรณ เนินเพิ่มพิสุทธิ์. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้โดยใช้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและระบบเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2568; 19(2): 117-46.
17. World Health Organization, United Nations Children's Fund (UNICEF). Community-based health care, including outreach and campaigns, in the context of the COVID-19 pandemic. Geneva: WHO Press; 2020.
18. Arnstein SR. A ladder of citizen participation. J Am Inst Planners 1969; 35(4): 216-24. doi: 10.1080/0194436690 8977225.
19. Karazivan P, Dumez V, Flora L, Pomey MP, Del Grande C, Ghadiri DP, et al. The patient-as-partner approach in health care: a conceptual framework for a necessary transition. Acad Med 2015; 90(4): 437-41. doi: 10.1097/ACM.0000000000 000603.
20. Fisher EB, Boothroyd RI, Coufal MM, Baumann LC, Mbanya JC, Rotheram-Borus MJ, et al. Peer support for self-management of diabetes improved outcomes in international settings. Health Aff (Millwood) 2012; 32(1): 130-9. doi: 10.1377/hlthaff.2011.0914.
21. วันเพ็ญ นาสอนใจ. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ โรงพยาบาลชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์. วารสารวิชาการแพทย์เขต 11 2561; 32(2): 1005-13.
22. สุนันทา ทูมวงศ์. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ โรงพยาบาลนาวังเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา จังหวัดหนองบัวลำภู. วารสารโรงพยาบาลหนองคาย 2567; 1(2024): J2024-90.

ประสิทธิผลของการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรม  
การดื่มแอลกอฮอล์: การศึกษากึ่งทดลองในพื้นที่รับผิดชอบ  
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองดี อำเภอนาบอน  
จังหวัดนครศรีธรรมราช

Effectiveness of Health Literacy Development on Alcohol Drinking  
Behavior: A Quasi-Experimental Study in the Catchment Area of Ban Nong  
Dee Sub-District Health Promoting Hospital, Nabon District,  
Nakhon Si Thammarat Province

จุฬาลักษณ์ ชนะสุข ส.ม. (บริหารสาธารณสุข)\*

ปริญธร พิริยะพิเศษพงศ์ พย.บ.\*

บุญเรือง ขาวนวล วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)\*\*

จักรินทร์ ปริมาณน์ วท.ม. (การจัดการระบบสุขภาพ)\*\*\*

พัชรี เปรมปรีดา พย.บ.\*

อนันตพล แซ่ตัน ส.บ. (สาธารณสุขชุมชน)\*\*\*\*

\*โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองดี

\*\*คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ

\*\*\*วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง

คณะสาธารณสุขศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

\*\*\*\*โรงพยาบาลนบพิตำ

Julawan Chanasuk M.P.H. (Public Health Administration)\*

Parichat Piriyaipisetsong B.N.S.\*

Boonruang Khaonuan M.Sc. (Public Health)\*\*

Chakkarin Parimanan M.Sc. (Health System Management)\*\*\*

Patcharee Prempreeda B.N.S.\*

Anantapol Saetan B.P.H. (Community Public Health)\*\*\*\*

\*Ban Nong Dee Sub-district Health Promoting Hospital

\*\*Faculty of Public Health and Sports Science, Thaksin University

\*\*\*Sirindhorn College of Public Health Trang,

Faculty of Public Health, Praboromarajchanok Institute

\*\*\*\*Nopphitam Hospital

Received: December 29, 2025

Revised: March 23, 2026

Accepted: March 27, 2026

## บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลอง แบบหนึ่งกลุ่มวัดผลลัพธ์ก่อนและหลังการทดลองนี้ เพื่อเปรียบเทียบความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพเพื่อพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพ ด้านการ ลด ละ เลิก การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีแบบเจาะจง ประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไปและมีพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในระดับเสี่ยงตามเกณฑ์ AUDIT จำนวน 47 คน เครื่องมือที่ใช้ประเมินประสิทธิผลของโปรแกรม ได้แก่ แบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพสำหรับผู้ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ แบบประเมินปัญหาการดื่มสุรา โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพเพื่อพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพด้านการ ลด ละ เลิก การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ระยะดำเนินการ 12 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา และเปรียบเทียบค่ามัธยฐานก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมด้วยสถิติ Wilcoxon signed-rank test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพเพิ่มขึ้นทุกด้าน โดยทักษะที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ทักษะการเข้าใจ เพิ่มขึ้นจาก 2.50 เป็น 2.75 ( $p = 0.004$ ) ทักษะการไต่ถาม เพิ่มขึ้นจาก 2.00 เป็น 2.50 ( $p < 0.001$ ) ทักษะการตัดสินใจ เพิ่มขึ้นจาก 2.25 เป็น 2.50 ( $p = 0.008$ ) และทักษะการนำไปใช้ เพิ่มขึ้นจาก 2.25 เป็น 2.75 ( $p < 0.001$ ) ยกเว้นทักษะการเข้าถึงที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.066$ ) สำหรับพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พบว่า ลดลงจาก 16.00 เป็น 14.00 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.003$ ) โดยพฤติกรรมระดับอันตรายลดลงเปลี่ยนเป็นระดับเสี่ยง หน่วยงานสาธารณสุขสามารถนำโปรแกรมไปปรับใช้โดยเน้นทักษะการไต่ถาม การตัดสินใจ และการนำไปใช้ พร้อมทั้งขยายระยะเวลาดำเนินโปรแกรมให้มากกว่า 12 สัปดาห์ และกำหนดให้มีการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่องทุก 3 เดือน เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ยั่งยืน

**คำสำคัญ:** ความรอบรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ โปรแกรมพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพ

### Abstract

This quasi-experimental, one-group pretest-posttest study aimed to compare health literacy and alcohol consumption behaviors before and after participating in a health promotion program designed to develop health literacy regarding the reduction and cessation of alcohol consumption. A purposive sampling method was used to select a sample of 47 individuals aged 15 years and older who exhibited hazardous alcohol consumption behaviors according to the AUDIT criteria. The instruments used to evaluate the program's effectiveness included a health literacy assessment tool for alcohol drinkers and the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT). The sample participated in the 12-week health promotion program focused on health literacy development for alcohol reduction and cessation. Data were analyzed using descriptive statistics, and pre- and post-program medians were compared using the Wilcoxon signed-rank test at a significance level of 0.05.

The results revealed that the sample's health literacy scores increased across all domains. The skills with statistically significant increases level included comprehension skills increasing from 2.50 to 2.75 ( $p=0.004$ ), inquiring skills increasing from 2.00 to 2.50 ( $p < 0.001$ ), decision-making skills increasing from 2.25 to 2.50 ( $p=0.008$ ), and application skills increasing from 2.25 to 2.75 ( $p < 0.001$ ), except for access skills, which showed no statistical significance ( $p=0.066$ ). Regarding alcohol consumption behavior, the score significantly decreased from 16.00 to 14.00 ( $p=0.003$ ), shifting the behavior level from harmful to hazardous. Public health agencies can adapt and implement this program by emphasizing inquiry, decision-making, and application skills. Furthermore, the program duration should be extended beyond 12 weeks, with continuous follow-up evaluations scheduled every three months to ensure sustainable behavior modification.

**Keywords:** Health literacy, Alcohol drinking behavior, Health literacy development program

### บทนำ

แอลกอฮอล์เป็นสารมีนเมาที่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างและกระบวนการทำงานของระบบประสาทส่วนกลางในหลายระดับและเพิ่มความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจ เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ถือว่าเป็น

เป็นสารก่อมะเร็งซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งหลายชนิด อีกทั้งยังมีฤทธิ์กดภูมิคุ้มกัน ส่งผลให้เพิ่มความเสี่ยงต่อโรคติดต่ออื่น ๆ<sup>(1)</sup> การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เป็นปัจจัยเสี่ยงทางสุขภาพลำดับที่ 7

ที่เป็นสาเหตุการตายและความพิการของประชากรโลก และเป็นปัจจัยเสี่ยงอันดับหนึ่งในกลุ่มประชากรอายุ 15-49 ปี ผู้เสียชีวิตจากโรคและการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ประมาณ 3 ล้านคน ต่อปี คิดเป็นร้อยละ 5.30 ของการเสียชีวิตทั้งหมดทั่วโลก โดยร้อยละ 75.00 เป็นเพศชาย สาเหตุการเสียชีวิตจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ส่วนใหญ่ ได้แก่ การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรและการฆ่าตัวตาย (ร้อยละ 29.00) โรคระบบทางเดินอาหาร (ร้อยละ 21.00) โรคหลอดเลือดหัวใจ (ร้อยละ 19.00) โรคติดเชื้อ (ร้อยละ 13.00) โรคมะเร็ง (ร้อยละ 13.00) และคิดเป็นร้อยละ 7.20 ของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรทั้งหมด<sup>(2)</sup> นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดผลกระทบเชิงลบต่อบุคคลรอบข้าง ชุมชน และสังคม ได้แก่ ปัญหาครอบครัว ปัญหาความรุนแรง อุบัติเหตุจราจร อาชญากรรม และคดีความต่าง ๆ อันส่งผลให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจอย่างมหาศาล<sup>(3)</sup> สำหรับประเทศไทยมีอัตราการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ต่อหัวประชากรอยู่ในอันดับที่ 41 ของโลก<sup>(4)</sup> ซึ่งถือเป็นอันดับที่ค่อนข้างสูง โดยเฉพาะเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่นในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนถึงความรุนแรงของปัญหาการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในสังคมไทย แนวโน้มการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไประหว่าง ปี 2550-2567 พบว่าจำนวนผู้ดื่มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงปี 2550-2558 จากนั้นลดลงในปี 2560 เหลือ 15.90 ล้านคน (ร้อยละ 28.40) อย่างไรก็ตาม ในปี 2567 พบการเพิ่มขึ้นเป็น 20.90 ล้านคน (ร้อยละ 35.20) คิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.80 เมื่อเทียบกับปี 2560 สถานการณ์บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในพื้นที่ภาคใต้ พบว่าประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไปมีอัตราการดื่มอยู่ที่ร้อยละ 23.20 แม้จะต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ (ร้อยละ 35.20) แต่ก็ยังคงเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องได้รับการแก้ไข เนื่องจากข้อมูลดังกล่าวแสดงถึงประชากรเกือบหนึ่งในสี่ที่ยังคงบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสังคมในพื้นที่<sup>(5)</sup> ในส่วนของจังหวัด นครศรีธรรมราช ปี 2564 มีดัชนีคะแนนความเสี่ยงต่อ

ปัญหาแอลกอฮอล์อยู่ที่ 0.33 พบปัญหาที่เด่นชัดคือการทะเลาะวิวาทจากการดื่ม (ร้อยละ 39.20) การทำร้ายร่างกาย (ร้อยละ 28.40) และมีครัวเรือนที่ดื่มในบ้านสูงถึงร้อยละ 80.30 นอกจากนี้ยังพบการละเมิดกฎหมายควบคุมแอลกอฮอล์ (ร้อยละ 12.80) และคดีข่มขืนขณะมีเมเมา (ร้อยละ 11.60) สะท้อนให้เห็นว่าปัญหาการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ยังส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยและสังคมอย่างต่อเนื่อง<sup>(6)</sup> สำหรับสถานการณ์การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองดียังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ จากข้อมูลพบว่าประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไปมีอัตราการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์อยู่ที่ร้อยละ 13.82<sup>(7)</sup> ด้วยความรุนแรงของปัญหาดังกล่าว คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับตำบลจึงได้กำหนดให้ประเด็นการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และยาเสพติดเป็นวาระสำคัญในการขับเคลื่อนงานพัฒนาพื้นที่

องค์การอนามัยโลกได้ให้คำจำกัดความของความรู้ด้านสุขภาพในเชิงบูรณาการ โดยนิยามว่าหมายถึงทักษะทางปัญญาและสังคมที่เป็นตัวกำหนดแรงจูงใจและขีดความสามารถของบุคคลในการเข้าถึง ทำความเข้าใจ และนำสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบที่เอื้อต่อการส่งเสริมและรักษาภาวะสุขภาพอันพึงประสงค์<sup>(8)</sup> ในบริบทของพฤติกรรมกรรมการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์พบว่า บุคคลที่มีระดับความรู้ด้านสุขภาพที่สูงขึ้นจะมีขีดความสามารถในการทำมาเข้าใจสารสนเทศและการรับรู้ถึงปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ได้ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งส่งผลให้มีความสามารถในการตัดสินใจเลือกปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมและสามารถดำเนินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ<sup>(9)</sup> โดยผลการศึกษาในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกองเส้า จังหวัด นครศรีธรรมราช พบว่า ผู้ที่มีทักษะการเข้าถึงสารสนเทศในระดับไม่เพียงพอมีความเสี่ยงต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในระดับอันตรายสูงกว่าผู้ที่มีทักษะในระดับเพียงพอถึง 5.51 เท่า<sup>(10)</sup> และการศึกษาความ

รอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ตีเครื่องตีแอลกอฮอล์ในพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองดี แสดงให้เห็นปัญหาสำคัญ พบผู้มีทักษะ “ไม่พอเพียง” ในสัดส่วนที่สูง โดยเฉพาะทักษะการไต่ถามที่สูงถึงร้อยละ 44.57 ใกล้เคียงกับผู้มีทักษะพอเพียง (ร้อยละ 46.74) รวมถึงทักษะการนำไปใช้ (ร้อยละ 35.87) และทักษะการตัดสินใจ (ร้อยละ 32.61) สะท้อนว่าผู้บริโภคเครื่องตีแอลกอฮอล์เกือบครึ่งหนึ่งขาดความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ<sup>(7)</sup> ไม่สามารถนำความรู้ไปปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและตัดสินใจอย่างเหมาะสมได้ ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการลดพฤติกรรมเสี่ยงและส่งเสริมสุขภาพในพื้นที่จากหลักฐานเชิงวิชาการแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมบริโภคเครื่องตีแอลกอฮอล์ในหลายมิติ ได้แก่ การตัดสินใจตี รูปแบบการตี ปริมาณการตี และการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงจากการตี ด้วยเหตุนี้ กระบวนการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพจึงเป็นกลยุทธ์สำคัญที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคเครื่องตีแอลกอฮอล์ของกลุ่มเสี่ยงให้มีความปลอดภัยมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มเสี่ยงที่มีพฤติกรรมบริโภคในระดับอันตรายหรือมีภาวะพึ่งพิงสารแอลกอฮอล์ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเร่งด่วน

## วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบระดับความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการตีเครื่องตีแอลกอฮอล์ระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพเพื่อพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพ ด้านการ ลด ละ เลิก การตีเครื่องตีแอลกอฮอล์ในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านหนองดี อำเภอนาบอน จังหวัดนครศรีธรรมราช

## ระเบียบวิธีวิจัย

### รูปแบบการวิจัย

การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Study) แบบหนึ่งกลุ่มวัดผลลัพธ์ก่อนและหลังการทดลอง ระยะ

เวลาดำเนินการ 12 สัปดาห์ (ธันวาคม พ.ศ.2567 ถึง กุมภาพันธ์ พ.ศ.2568)

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ประชาชนผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่มีประวัติการตีเครื่องตีแอลกอฮอล์ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา จำนวนทั้งสิ้น 111 คน<sup>(11)</sup> ในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองดี อำเภอนาบอน จังหวัดนครศรีธรรมราช

กลุ่มตัวอย่าง การคำนวณขนาดตัวอย่างใช้วิธีการวิเคราะห์อำนาจทดสอบ ด้วยโปรแกรม G\*Power เวอร์ชัน 3.1 โดยเลือกสถิติ Wilcoxon signed-rank test (matched pairs) กำหนดพารามิเตอร์สำหรับการทดสอบแบบทางเดียว ดังนี้ ขนาดอิทธิพล ระดับปานกลางที่ 0.50 ค่าอำนาจการทดสอบ 0.95<sup>(12)</sup> และระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ 0.05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 47 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีเฉพาะเจาะจง

### เกณฑ์ในการคัดเลือก

1. มีพฤติกรรมการตีเครื่องตีแอลกอฮอล์ในระดับเสี่ยง ตามเกณฑ์ AUDIT

2. ไม่มีอุปสรรคด้านสุขภาพหรือการเจ็บป่วยรุนแรงที่ส่งผลต่อการดำเนินกิจกรรม

3. สม่ครใจเข้าร่วมโครงการ

### เกณฑ์การคัดออก

1. ไม่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ด้วยตนเอง

2. ไม่สามารถให้ข้อมูลในแบบสอบถามได้ครบถ้วน

ตามกำหนด

3. ไม่สามารถเข้าร่วมร่วมโปรแกรมได้ครบทุกกิจกรรม

### เครื่องมือและการตรวจคุณภาพของเครื่องมือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม จำนวน 2 ชุด ได้แก่

1) แบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพสำหรับผู้ตีเครื่องตีแอลกอฮอล์ที่พัฒนาขึ้นโดยอาศัยแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความรู้ด้านสุขภาพ ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปจำนวน 5 ข้อ เก็บข้อมูล เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด สภาวะสุขภาพหรือโรคประจำตัวที่อาจส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคเครื่องตีแอลกอฮอล์ และช่องทางการรับข้อมูล

ความรู้เกี่ยวกับโทษและผลกระทบของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ส่วนที่ 2 แบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพ จำนวน 20 ข้อ ครอบคลุมทักษะความรู้ด้านสุขภาพ 5 ด้าน ได้แก่ ทักษะการเข้าถึง ทักษะการเข้าใจ ทักษะการโต้ถาม ทักษะการตัดสินใจ และทักษะการนำไปใช้ เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ ไม่ได้ทำ (0 คะแนน) ทำได้ยากมาก (1 คะแนน) ทำได้ยาก (2 คะแนน) ทำได้ง่าย (3 คะแนน) และทำได้ง่ายมาก (4 คะแนน) คะแนนรวมในแต่ละทักษะ 16 คะแนน<sup>(13)</sup> จำแนกระดับความรู้ด้านสุขภาพ 4 ระดับ ดังนี้ ดีเยี่ยม (ช่วงคะแนน ร้อยละ 90.00-100.00) พอเพียง (ช่วงคะแนน ร้อยละ 89.90-75.00) มีปัญหา (ช่วงคะแนน ร้อยละ 74.90-60.00) และไม่พอเพียง (ช่วงคะแนน ต่ำกว่า ร้อยละ 60.00) แบบประเมินผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.81 การทดสอบความเชื่อมั่นโดยทดลองเก็บข้อมูลกับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.82 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

2) แบบประเมินปัญหาการดื่มสุรา (Alcohol Use Disorders Identification Test: AUDIT) พัฒนาขึ้นโดยองค์การอนามัยโลก<sup>(14)</sup> ประเมินพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของกลุ่มตัวอย่างการแปลผลคะแนน AUDIT แบ่งเป็น 4 ระดับ ได้แก่ เสี่ยงต่ำ (ต่ำกว่า 8 คะแนน) ดื่มแบบเสี่ยง (8-15 คะแนน) ดื่มแบบอันตราย (16-19 คะแนน) และมีแนวโน้มภาวะติดสุรา (ตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพเพื่อพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพด้านการ ลด ละ เลิก การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์ผู้มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์การสอนด้านสุขภาพ จำนวน 2 ท่าน พยาบาลวิชาชีพผู้มีประสบการณ์ปฏิบัติงานเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ จำนวน 2 ท่าน และนักวิชาการสาธารณสุขที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ

ด้านการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพ จำนวน 1 ท่าน ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 0.79 ซึ่งถือว่ามีความเหมาะสมและสามารถวัดเนื้อหาที่ต้องการศึกษาได้อย่างครอบคลุม โดยระยะเวลาดำเนินการตามโปรแกรม 12 สัปดาห์ ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย รายละเอียด และขั้นตอนการดำเนินการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างรับทราบอย่างครบถ้วน และเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

การพัฒนาทักษะการเข้าถึงและเข้าใจข้อมูล ของผู้ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 แนะนำแหล่งข้อมูลสุขภาพที่มีความน่าเชื่อถือ (45 นาที) ด้วยการบรรยาย

กิจกรรมที่ 2 ฝึกค้นหาข้อมูลด้วยสมาร์ทโฟน (30 นาที) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 4 คน ฝึกค้นหาข้อมูล 3 หัวข้อ คือ อวัยวะที่ถูกทำลายจากแอลกอฮอล์ ปริมาณการดื่มที่ปลอดภัย และคลินิกเลิกเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในจังหวัดนครราชสีมา บรรยายเทคนิคการใช้คำค้นที่มีประสิทธิภาพและให้คำแนะนำแต่ละกลุ่มอย่างใกล้ชิด

กิจกรรมที่ 3 ประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (45 นาที) ด้วยการบรรยายเปรียบเทียบข้อมูลจากแหล่งข้อมูลเว็บไซต์ราชการกับบล็อกส่วนตัว หลักเกณฑ์ 5 ข้อในการประเมินความน่าเชื่อถือ ได้แก่ ผู้เขียน/หน่วยงาน วันที่เผยแพร่ แหล่งอ้างอิง ภาษาที่ใช้ และความสอดคล้องกับแหล่งอื่น จากนั้นกลุ่มตัวอย่างฝึกประเมินข้อมูล 5 รายการ และร่วมกันอภิปราย

กิจกรรมที่ 4 การอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลสุขภาพ (50 นาที) โดยแจกเอกสาร ได้แก่ แผ่นพับความรู้เกี่ยวกับโทษของแอลกอฮอล์ต่อร่างกาย บทความแอลกอฮอล์กับโรคตับ และอินโฟกราฟิกสถิติการเสียชีวิตจากแอลกอฮอล์ ให้กลุ่มตัวอย่างอ่าน 20 นาที จากนั้นอธิบายศัพท์ทางการแพทย์ พร้อมใช้แผ่นภาพอวัยวะประกอบการอธิบาย

กิจกรรมที่ 5 วิเคราะห์และตีความข้อมูลสถิติ (30 นาที) นำเสนอตัวอย่างภาพกราฟ 3 ชุด แสดงข้อมูลจำนวนผู้เสียชีวิตแต่ละภูมิภาค อัตราการเกิดโรคตับใน

ผู้ดื่มและไม่ดื่ม และค่าใช้จ่ายในการรักษาโรค จากนั้นสอนวิธีอ่านกราฟ 5 ขั้นตอน แบ่งกลุ่มย่อย กลุ่มละ 4 คน ให้อ่านกราฟ 1 ชุดและนำเสนอโดยผู้วิจัยให้ข้อเสนอแนะและแก้ไขความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน

กิจกรรมที่ 6 ความเชื่อมโยงข้อมูลกับชีวิตจริง (40 นาที) กลุ่มตัวอย่างชมวิดีโอผู้ป่วยโรคตับจากแอลกอฮอล์ 10 นาที แล้วให้เขียน 3 ประเด็น คือ ผลกระทบต่อชีวิตผู้ป่วย ผลต่อสุขภาพตนเองในอีก 5 ปี และความคิดเกี่ยวกับพฤติกรรม การดื่มของตนเอง จากนั้นเปิดโอกาสให้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นที่เขียน โดยผู้วิจัยสรุปและเน้นย้ำการนำความรู้ไปใช้ตัดสินใจ

สัปดาห์ที่ 2 การพัฒนาทักษะการไต่ถาม การตัดสินใจ และการนำไปใช้ของผู้ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ดังนี้

กิจกรรมที่ 7 การตั้งคำถามเกี่ยวกับข้อมูลสุขภาพ (75 นาที) โดยบรรยายเทคนิค 5W1H ในการตั้งคำถาม ได้แก่ Who (ใครให้ข้อมูล) What (ข้อมูลคืออะไร) When (เป็นข้อมูลปัจจุบันหรือไม่) Where (ข้อมูลมาจากไหน) Why (ทำไมต้องบอกข้อมูลนี้) และ How (มีหลักฐานอย่างไร) จากนั้นให้ชมตัวอย่างสื่อโฆษณาแอลกอฮอล์ 3 รายการ ให้กลุ่มตัวอย่างฝึกตั้งคำถามและเขียนลงในใบงาน ผู้วิจัยให้คำแนะนำรายบุคคล

กิจกรรมที่ 8 การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือและอคติ (45 นาที) ผู้วิจัยแจกสื่อ 4 ชนิด แบ่งกลุ่มย่อยกลุ่มละ 4 คน ให้อ่านสื่อ 1 ชนิด โดยตอบคำถาม จุดประสงค์ และควรเชื่อถือหรือไม่ เพราะเหตุใด จากนั้นนำเสนอและอภิปรายร่วมกัน

กิจกรรมที่ 9 การวิเคราะห์สถานการณ์และทางเลือก (50 นาที) ให้ความรู้กระบวนการตัดสินใจ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ระบุปัญหา หาข้อมูล พิจารณาทางเลือก การเปรียบเทียบ ข้อดีข้อเสีย ตัดสินใจและวางแผน จากนั้นให้สถานการณ์จำลอง 3 กรณี แบ่งกลุ่มย่อยกลุ่มละ 4 คน ให้แต่ละกลุ่มเลือกวิเคราะห์ 1 กรณีตาม 5 ขั้นตอนและนำเสนอแลกเปลี่ยนกับผู้วิจัย

กิจกรรมที่ 10 การนำเสนอและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (20 นาที) กลุ่มย่อยแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการวิเคราะห์และทางเลือกที่เหมาะสมพร้อมเหตุผล กลุ่มอื่นตั้งคำถามและให้ข้อเสนอแนะ ผู้วิจัยสรุปเนื้อหาและให้ข้อเสนอแนะ

กิจกรรมที่ 11 การฝึกตัดสินใจในสถานการณ์จริง (50 นาที) กลุ่มตัวอย่างทำแบบฝึกหัดแผนการตัดสินใจของฉันทน์ 7 ประเด็น ได้แก่ พฤติกรรมและผลของพฤติกรรม การดื่มปัจจุบัน ความต้องการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ทางเลือกในการเปลี่ยนแปลง การประเมินทางเลือก การตัดสินใจเลือก เหตุผลในการเลือก และวิธีบรรเทาเป้าหมาย จากนั้นเปิดโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผู้วิจัยสรุปและให้ข้อเสนอแนะ

กิจกรรมที่ 12 การประเมินพฤติกรรมของตนเอง และตั้งเป้าหมาย (60 นาที) ทบทวนคะแนน AUDIT ของตนเองและระดับความรู้ด้านสุขภาพจากการประเมินก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ทำแบบฝึกหัดการประเมินตนเอง 5 ข้อ ได้แก่ ความถี่ของการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ปริมาณการดื่ม พฤติกรรมการดื่มที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ครอบครัว และการทำงาน จุดแข็งของตนในการควบคุมพฤติกรรม อุปสรรคในการปฏิบัติ รูปแบบพฤติกรรมของตนเองที่ต้องการปรับเปลี่ยน และตั้งเป้าหมายการลดหรือเลิกดื่ม โดยผู้วิจัยให้คำปรึกษารายบุคคลและช่วยปรับเป้าหมายให้เหมาะสมกับสถานการณ์ของแต่ละคน

กิจกรรมที่ 13 การวางแผนปฏิบัติการ (60 นาที) ให้กลุ่มตัวอย่าง จัดทำแผนการลดและเลิกดื่ม นำเสนอแผนของตนเองและรับฟังข้อเสนอแนะจากสมาชิกในกลุ่ม

กิจกรรมที่ 14 การฝึกปฏิบัติเทคนิคจัดการสถานการณ์เสี่ยง (60 นาที) 4 วิธี ได้แก่ การปฏิเสธอย่างสุภาพ การหาทางเลือกอื่น การขอความช่วยเหลือ การผ่อนคลายด้วยวิธีอื่น โดยจับคู่ให้ฝึกปฏิบัติการปฏิเสธและจัดการในสถานการณ์ต่างๆ

สัปดาห์ที่ 3-11 การกระตุ้นความรู้และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดื่ม โดยบุคลากรสาธารณสุขร่วมกับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านติดตามและเยี่ยมให้กำลังใจการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

สัปดาห์ที่ 12 เก็บรวบรวมข้อมูลหลังเข้าร่วมโปรแกรม

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่าง ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ทดสอบการแจกแจงของข้อมูลด้วย Shapiro-Wilk test เปรียบเทียบระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ด้วย Wilcoxon signed-rank test กำหนดนัยสำคัญ  $p < 0.05$

## การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา เลขที่ SCPHYLIRB-2567/287 รับรองเมื่อ 30 กันยายน 2567

## ผลการศึกษา

ผู้มีพฤติกรรมดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ จำนวน 47 คน ส่วนใหญ่ เพศหญิง (ร้อยละ 59.57) อายุ 50-41 ปี และ 60-51 ปี ร้อยละ 31.91 เท่ากัน จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 38.30 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 76.60 กลุ่มที่มีโรคประจำตัว พบโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด (ร้อยละ 10.64) การเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับโทษของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์โดยผ่านทางบุคลากรสาธารณสุข ร้อยละ 51.06 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คุณลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่าง (n=47)

| คุณลักษณะทางประชากร            | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------|-------|--------|
| <b>เพศ</b>                     |       |        |
| ชาย                            | 19    | 40.43  |
| หญิง                           | 28    | 59.57  |
| <b>อายุ</b>                    |       |        |
| น้อยกว่า 30 ปี                 | 2     | 4.26   |
| 31-40 ปี                       | 9     | 19.15  |
| 41-50 ปี                       | 15    | 31.91  |
| 51-60 ปี                       | 15    | 31.91  |
| 60 ปีขึ้นไป                    | 6     | 12.77  |
| <b>ระดับการศึกษา</b>           |       |        |
| ต่ำกว่าประถมศึกษา              | 5     | 10.64  |
| ประถมศึกษา                     | 16    | 34.04  |
| มัธยมศึกษา                     | 18    | 38.30  |
| ปริญญาตรี                      | 8     | 17.02  |
| <b>สภาวะสุขภาพ/โรคประจำตัว</b> |       |        |
| ไม่มี                          | 36    | 76.60  |
| โรคเบาหวาน                     | 1     | 2.13   |
| โรคความดันโลหิตสูง             | 5     | 10.64  |

ตารางที่ 1 คุณลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่าง (n=47) (ต่อ)

| คุณลักษณะทางประชากร                                                             | จำนวน | ร้อยละ |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| โรคไขมันในหลอดเลือด                                                             | 3     | 6.38   |
| อื่นๆ                                                                           | 2     | 4.26   |
| ช่องทางการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารความรู้เกี่ยวกับโทษจากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ |       |        |
| เว็บไซต์ของหน่วยงาน                                                             | 4     | 8.51   |
| สื่ออิเล็กทรอนิกส์                                                              | 17    | 36.17  |
| บุคลากรสาธารณสุข                                                                | 24    | 51.06  |
| เอกสาร/สิ่งพิมพ์เผยแพร่                                                         | 1     | 2.13   |
| สื่อวีดิทัศน์                                                                   | 1     | 2.13   |

การเปรียบเทียบระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ และระดับพฤติกรรมกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ก่อนและหลังการทดลอง พบว่า หลังการทดลองค่านัยฐานความรอบรู้ด้านสุขภาพเพิ่มขึ้นในทุกด้าน ได้แก่ ทักษะการเข้าใจ จาก 2.50 เพิ่มขึ้นเป็น 2.75 ( $p = 0.004$ ) ทักษะการไต่ถาม จาก 2.00 เพิ่มขึ้นเป็น 2.50 ( $p < 0.001$ ) ทักษะการตัดสินใจ จาก 2.25 เพิ่มขึ้นเป็น 2.50 ( $p = 0.008$ ) และทักษะการนำไปใช้จาก 2.25 เพิ่มขึ้นเป็น 2.75 ( $p < 0.001$ )

เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นทักษะการเข้าถึงข้อมูลที่เพิ่มขึ้น แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.066$ ) สำหรับพฤติกรรมกรรมการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พบว่าการดื่มจาก 16.00 ลดลงเป็น 14.00 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.003$ ) โดยพฤติกรรมเปลี่ยนจากระดับการบริโภคแบบอันตรายลดลงเป็นการบริโภคแบบเสี่ยงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ และระดับพฤติกรรมกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ก่อนและหลังการทดลอง (n=47)

| ทักษะ/พฤติกรรม      | ก่อนการทดลอง |      |            | หลังการทดลอง |      |         | Z      | p-value |
|---------------------|--------------|------|------------|--------------|------|---------|--------|---------|
|                     | Median       | IQR  | ระดับ      | Median       | IQR  | ระดับ   |        |         |
| การเข้าถึง          | 2.50         | 1.25 | มีปัญหา    | 2.50         | 1.00 | มีปัญหา | -1.836 | 0.066   |
| การเข้าใจ           | 2.50         | 1.50 | มีปัญหา    | 2.75         | 1.25 | มีปัญหา | -2.864 | 0.004   |
| การไต่ถาม           | 2.00         | 1.25 | ไม่พอเพียง | 2.50         | 1.00 | มีปัญหา | -5.052 | <0.001  |
| การตัดสินใจ         | 2.25         | 1.25 | ไม่พอเพียง | 2.50         | 1.00 | มีปัญหา | -2.672 | 0.008   |
| การนำไปใช้          | 2.25         | 1.25 | ไม่พอเพียง | 2.75         | 1.00 | มีปัญหา | -3.815 | <0.001  |
| พฤติกรรมกรรมการดื่ม | 16.00        | 5.00 | อันตราย    | 14.00        | 4.00 | เสี่ยง  | -2.954 | 0.003   |

## อภิปรายผล

โปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรม การดื่มแอลกอฮอล์สามารถปรับเปลี่ยนทั้งความรู้ ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในหลายมิติ ซึ่งสามารถ อภิปรายผลได้ดังนี้

ทักษะการเข้าใจข้อมูลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ ( $p = 0.004$ ) มีการพัฒนาโดยมัธยฐานคะแนนหลัง การทดลองเท่ากับ 2.75 แม้ว่าจะยังคงอยู่ในระดับมี ปัญหา แต่การเพิ่มขึ้นนี้สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิผลของ กิจกรรมที่ออกแบบมาเพื่อพัฒนาความสามารถในการ อ่านและทำความเข้าใจเอกสารสุขภาพ โดยเฉพาะ อย่างยิ่งการใช้สื่อที่หลากหลายรูปแบบ ได้แก่ แผ่นพับ บทความวิชาการ และวีดิทัศน์ ซึ่งช่วยให้กลุ่มตัวอย่าง สามารถเข้าใจข้อมูลสุขภาพที่มีความซับซ้อนได้ดีขึ้น การ อธิบายศัพท์ทางการแพทย์อย่างเป็นระบบ เช่น ดับแข็ง ดับอึกเสบ มะเร็งตับ พร้อมทั้งการใช้แผ่นภาพอวัยวะ ประกอบการอธิบาย ทำให้กลุ่มตัวอย่างสามารถเชื่อมโยง ความรู้กับชีวิตจริงได้มากขึ้น สอดคล้องกับหลักการ ออกแบบการพัฒนาความสามารถและทักษะของบุคคล ในการเรียนรู้ ได้แก่ เทคนิคการจดจำโดยใช้การสังเกต การจำ การสร้างแผนภาพความคิดและสัญลักษณ์<sup>(13)</sup> ซึ่งกระบวนการฝึกทักษะการสร้างความรู้เข้าใจ ต้องใช้สื่อ ที่จัดทำขึ้นด้วยเทคนิคการใช้ภาพเป็นสื่อประกอบสำหรับ กลุ่มที่มีข้อจำกัดในการเรียนรู้ รวมทั้งกำหนดแนวทาง ในการใช้เทคนิคการสอนกลับ รวมถึงผลการศึกษาดังกล่าวมีความสอดคล้องกับการพัฒนาความรู้ด้าน สุขภาพในประชาชนกลุ่มวัยทำงาน<sup>(16)</sup> โดยโปรแกรม ดังกล่าวเน้นการอภิปรายกลุ่ม การฝึกปฏิบัติและสาธิต ย้อนกลับ ที่พบว่าหลังเข้าร่วมโปรแกรมระดับความรู้ ด้านสุขภาพในกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) สอดคล้องกับการศึกษาในกลุ่มเสี่ยง ดื่มหนักใหม่ของนักเรียนในจังหวัดนครราชสีมา<sup>(17)</sup> พบว่า กระบวนการใช้โปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพ จำนวน 12 สัปดาห์ ด้วยการอ่าน การวิเคราะห์สถานการณ์ สมมติ สามารถพัฒนาทักษะการเข้าใจได้อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) สำหรับทักษะการไต่ถามแสดงการ

พัฒนาที่โดดเด่นที่สุดในการศึกษานี้ โดยมีนัยสำคัญทาง สถิติในระดับสูง ( $p < 0.001$ ) มัธยฐานคะแนนเพิ่มขึ้นจาก 2.00 ซึ่งอยู่ในระดับไม่พอเพียง เป็น 2.50 ซึ่งอยู่ในระดับ มีปัญหา การพัฒนาที่ชัดเจนนี้สะท้อนให้เห็นถึงความ สำเร็จของกิจกรรมที่เน้นการพัฒนาทักษะการคิด วิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ โดยเฉพาะการสอนเทคนิค 5W1H ในการตั้งคำถาม ซึ่งช่วยให้กลุ่มตัวอย่างสามารถ ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล วิเคราะห์ข้อคิด ในสื่อโฆษณา และประเมินคุณภาพของข้อมูลสุขภาพได้ ดีขึ้น การที่กลุ่มตัวอย่างได้ฝึกปฏิบัติจริงด้วยการวิเคราะห์ โฆษณาเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ข่าวสารจากโซเชียลมีเดีย และรายงานทางวิชาการ ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็น รูปธรรมและสามารถนำไปใช้ได้จริง โดยกระบวนการจัด กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้คำถามเป็นกระบวนการเรียนรู้ สามารถพัฒนาความคิดของกลุ่มเป้าหมาย เนื่องจาก การถามทำให้กลุ่มเป้าหมายใช้ความคิดเชิงเหตุผล วิเคราะห์ สังเคราะห์หรือการประเมินค่าเพื่อจะตอบ คำถามเหล่านั้น<sup>(18)</sup> ในส่วนของทักษะการตัดสินใจพัฒนา ขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.008$ ) โดยมีมัธยฐาน คะแนนเพิ่มขึ้นจาก 2.25 ซึ่งอยู่ในระดับไม่พอเพียง เป็น 2.50 ซึ่งอยู่ในระดับมีปัญหา การพัฒนาทักษะนี้เป็นผล มาจากกิจกรรมที่เน้นกระบวนการตัดสินใจแบบเป็นขั้น ตอน ได้แก่ การระบุปัญหา การหาข้อมูล การพิจารณาทาง เลือก การชั่งน้ำหนักข้อดีข้อเสีย และการตัดสินใจและ วางแผน การให้กลุ่มตัวอย่างได้ฝึกปฏิบัติกับสถานการณ์ จำลองที่สอดคล้องกับชีวิตจริง ซึ่งเป็นไปตามหลักคิดของ การพัฒนาทักษะการตัดสินใจ โดยกระบวนการพัฒนา ต้องมีหลักการและข้อมูลต่าง ๆ เพื่อประกอบการ พิจารณาโดยใช้วิจารณญาณและความรอบคอบมีเหตุผล ทั้งนี้กระบวนการตัดสินใจนั้นแบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอน ได้แก่ การพิจารณาถึงปัญหา การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อ วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา การพิจารณาค้นหาทางเลือก การตัดสินใจทางเลือก การปฏิบัติตามทางเลือก และการ ติดตามประเมินผล<sup>(19)</sup> และทักษะการนำไปใช้แสดงการ พัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับสูง ( $p < 0.001$ ) มัธยฐานคะแนนเพิ่มขึ้นจาก 2.25 ซึ่งอยู่ในระดับ ไม่พอเพียง เป็น 2.75 ซึ่งอยู่ในระดับมีปัญหา ทักษะนี้

ถือเป็นทักษะสุดท้ายที่เชื่อมโยงความรู้และการตัดสินใจไปสู่การปฏิบัติจริง การที่กลุ่มตัวอย่างได้รับการพัฒนาทักษะนี้อย่างเป็นระบบผ่านกิจกรรมการประเมินพฤติกรรมของตนเอง การตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนและเป็นไปได้ การวางแผนปฏิบัติการที่เป็นรูปธรรม และการฝึกเทคนิคการจัดการสถานการณ์เสี่ยง ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความมั่นใจและความสามารถในการนำความรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน การติดตามและให้กำลังใจอย่างต่อเนื่อง โดยบุคลากรสาธารณสุขและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 9 สัปดาห์ ยังช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจและความมุ่งมั่นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวคิดของการรับรู้ความสามารถของตนเอง<sup>(20)</sup> ที่อธิบายว่าบุคคลจะสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้เมื่อเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองและได้รับการสนับสนุนจากสภาพแวดล้อม การที่กลุ่มตัวอย่างได้ฝึกปฏิบัติทักษะต่างๆ อย่างเป็นขั้นตอนและได้รับการติดตามอย่างต่อเนื่อง จึงส่งผลให้เกิดความเชื่อมั่นและความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์สำหรับพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของกลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.003$ ) โดยค่าเฉลี่ยคะแนน AUDIT ลดลงจาก 16.00 ซึ่งอยู่ในระดับการดื่มแบบอันตราย เป็น 14.00 ซึ่งอยู่ในระดับการดื่มแบบเสี่ยง การลดลงของคะแนนนี้สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิผลของโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพที่สามารถส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ได้อย่างเป็นรูปธรรม แม้ว่ากลุ่มตัวอย่างจะยังคงอยู่ในระดับเสี่ยง แต่การเปลี่ยนจากระดับอันตรายมาเป็นระดับเสี่ยงถือเป็นความก้าวหน้าที่สำคัญในการลดอันตรายต่อสุขภาพและชีวิต สอดคล้องกับการศึกษาในพื้นที่อำเภอปากเกร็ด<sup>(12)</sup> พบว่าโปรแกรมดังกล่าวช่วยพัฒนาพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของกลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งเสริมสร้างความสามารถในการทำความเข้าใจ ถ่ายทอดข้อมูล และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดื่ม โดยผู้เข้าร่วมมีส่วนร่วมในการซักถาม แสดงความคิดเห็น และไตร่ตรองผลการเรียนรู้ตลอดกระบวนการทำกิจกรรม

## ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

หน่วยงานสาธารณสุขสามารถนำโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพที่พัฒนาขึ้นไปปรับใช้กับกลุ่มผู้ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในพื้นที่รับผิดชอบ โดยปรับเนื้อหาให้สอดคล้องกับบริบทและวัฒนธรรมท้องถิ่น ทั้งนี้ควรเน้นการพัฒนาทักษะการไต่ถาม ทักษะการตัดสินใจ และทักษะการนำไปใช้ซึ่งแสดงผลการพัฒนาอย่างชัดเจน และมีความสำคัญต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม พร้อมทั้งจัดให้มีการติดตามและให้กำลังใจอย่างต่อเนื่องโดยบุคลากรสาธารณสุขและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน นอกจากนี้ควรขยายระยะเวลาดำเนินงานให้มากกว่า 12 สัปดาห์ และจัดโปรแกรมติดตามผลระยะยาว เนื่องจากแม้กลุ่มตัวอย่างจะมีการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ทักษะส่วนใหญ่ยังอยู่ในระดับมีปัญหาและพฤติกรรมการดื่มยังอยู่ในระดับเสี่ยง จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายสามารถลดหรือเลิกการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ได้อย่างยั่งยืน

## ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมในระยะยาว โดยติดตามผล 6 เดือนหรือ 1 ปี พัฒนาโปรแกรมที่เน้นทักษะการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพอย่างเข้มข้นพร้อมศึกษาปัจจัยอุปสรรค และศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในประชากรที่หลากหลาย เช่น วัยรุ่น สตรี หรือผู้สูงอายุ เพื่อประเมินความยั่งยืนและความเหมาะสมของโปรแกรมในกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกัน

## ข้อจำกัดของการวิจัย

1. การวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง อาจส่งผลให้ข้อสรุปด้านประสิทธิผลของโปรแกรมได้รับอิทธิพลจากตัวแปรแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นระหว่างห้วงเวลาการทดลอง

2. การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงในบริบทของพื้นที่ศึกษาเฉพาะ อาจเป็นข้อจำกัดในการอ้างอิงผลการวิจัยไปสู่ประชากรกลุ่มอื่นที่มีบริบททางสังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน

3. การประเมินพฤติกรรมดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เป็นข้อมูลจากการรายงานตนเอง ซึ่งอาจก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนจากอคติในการตอบแบบสอบถามตามความคาดหวังของสังคม เนื่องจากเป็นประเด็นที่มีความละเอียดอ่อน

4. ระยะเวลาในการติดตามผล 12 สัปดาห์ อาจไม่เพียงพอต่อการประเมินความยั่งยืนของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในระยะยาว

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยและองค์ความรู้จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.) คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ และสมาคมเครือข่ายหมออนามัย วิชาการ (สมว.) ขอขอบคุณอาสาสมัครทุกท่านที่ได้สละเวลาและให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมโครงการวิจัยอย่างดียิ่ง

## เอกสารอ้างอิง

- World Health Organization. Alcohol [Internet]. 2025 [cited 2025 Oct 20]. Available from: [https://www.who.int/health-topics/alcohol#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/alcohol#tab=tab_1).
- ภูมิฐาน สวัสดิ์, เพียงพิมพ์ ปันระสี. ลักษณะและการกระจายตัวของร้านจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์กับพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ของประชาชนตำบลหนึ่งในพื้นที่ชนบทเขตภาคเหนือตอนล่างของไทย. วารสารโรคและภัยสุขภาพ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ 2568; 19(3): 59-74.
- สุพิชญ์ มั่นคง, ธนชาติ เราประเสริฐ. ทฤษฎีอิทธิพลไตรภาคิก: โมเดลความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อการดื่มแอลกอฮอล์ของพนักงานในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนในประเทศไทย. วารสารศรีปทุมปริทัศน์ฉบับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 2565; 22(2): 34-45.
- นันทน์ภัส นามเกษม, นันทน์ภัส เกตนโกศลย์, จักรกฤษณ์ พลราชม. ปัญหาการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในกลุ่มวัยรุ่นและวัยรุ่น: องค์ความรู้และความท้าทายของการส่งเสริมสุขภาพ. วารสารวิจัยสุขภาพและการพยาบาล 2568; 41(1): 229-39.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. การสำรวจสถานการณ์การสูบบุหรี่และการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของประชากร พ.ศ. 2567. กรุงเทพฯ: กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม; 2567.
- พลเทพ วิจิตรคุณากร, บรรณาธิการ. รายงานสถานการณ์การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รายจังหวัด พ.ศ. 2564. กรุงเทพฯ: สหมิตรพัฒนาการพิมพ์(1992); 2565.
- ปริญธร พิริยะพิเศษพงศ์, พัชรี เปรมปรีดา, จักรินทร์ ปริมาณนท์, บุญเรือง ขาวนวล, จุฬาลักษณ์ ชนะสุข. ความรอบรู้ด้านสุขภาพที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองดี อำเภอนาบอน จังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารสภาการสาธารณสุขชุมชน 2567; 6(3): 115-28.
- Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. Health Promot Int 2000; 15(3): 259-67. doi: 10.1093/heapro/15.3.259.
- Okan O, Rowlands G, Sykes S, Wills J. Shaping alcohol health Literacy: A systematic concept analysis and review. Health Lit Res Prac 2020; 4(1): e3-20. doi: 10.3928/24748307-20191104-01.
- ณัฐยา ชูพงศ์, บุญเรือง ขาวนวล, จักรินทร์ ปริมาณนท์. อิทธิพลของความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์: กรณีศึกษาพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกองเส้า อำเภอนาบอน จังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารกฎหมายและนโยบายสาธารณสุข 2568; 11(1): 91-102.

11. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา. ข้อมูลเพื่อตอบสนอง Service Plan สาขายาเสพติด 2567 [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 11 พ.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://hdc.moph.go.th/nst/public/standard-report-detail/217bf5d3bc-296fad9d708affeeaff6ed?subcatalogId=06b9ffb9fa83f29fef3a7e7ba8119d6>.
12. นภาพัญญ์ จันทขัมมา, พัทยา แก้วสาร, ขวัญทิพย์ เสงไ้, กชกร ธรรมนำสีล, กาญจนา ปัญญาเพ็ชร. ผลของโปรแกรมการพัฒนาคความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในชุมชนเมืองต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหจากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ และค่าเอนไซม์ตับ. วารสารสุขภาพกับการจัดการสุขภาพ 2568; 11(1): 167-80.
13. ขวัญเมือง แก้วดำเกิง, จำเนียร ชุนทโสภาค. การพัฒนาและทดสอบแบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันควบคุมโรค กลุ่มบุคลากรสาธารณสุข. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ร่วมพฤษ 2564; 39(2): 193-220.
14. ปรีทรรศ ศิลปะกิจ, พันธุ์ภา กิตติรัตนไพบูลย์. AUDIT แบบประเมินปัญหาการดื่มสุรา แนวปฏิบัติสำหรับสถานพยาบาลปฐมภูมิ. พิมพ์ครั้งที่ 2. เชียงใหม่: ทานตะวันเปเปอร์; 2552.
15. ขวัญเมือง แก้วดำเกิง. ความรอบรู้ด้านสุขภาพ: กระบวนการ การปฏิบัติ เครื่องมือประเมิน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ไอทีเอสดีจิตตอลพรีนท์; 2567.
16. เอื้อจิต สุขพูล, ชลดา กิ่งมาลา, ภาวณี แพงสุข, ธวัชชัย ยืนยาว, วัชรวิทย์ หวังมั่น. ผลของโปรแกรมการพัฒนาคความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพสำหรับประชาชนกลุ่มวัยทำงาน. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2563; 29(3): 419-29.
17. ศิริวรรณ พิมพ์จันทร์, สาโรจน์ เพชรเมณี, ธนกร ปัญญาโสโสภณ. ประสิทธิผลโปรแกรมความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับนักเรียนกลุ่มเสี่ยงหน้าใหม่ต่อพฤติกรรมป้องกันการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา. วารสารสาธารณสุขมูลฐาน (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) 2567; 39(1): 12-23.
18. ฟาติฮะห์ มะมิง, มุห์มัดสุห์ไมเฮิงยามา, พิมพ์ปวีณ์ สุวรรณโณ, มุฮัมหมัด เนสะและ. การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคการสอน 5W1H ร่วมกับสื่อยูทูบ (YouTube) รายวิชาอัลอัลลากสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วารสารประเด็นอิสลามร่วมสมัย 2567; 5(1): 1-16.
19. นิกรจันภิรม, สุภาณี เล็งศรี, เซษฐา แก้วพรหม, ดิเรก อธิระภูธร. การพัฒนาระบบการเรียนการสอนโดยใช้ชุดสถานการณ์เสมือนจริงร่วมกับ กระบวนการสะท้อนคิด เพื่อส่งเสริมทักษะการตัดสินใจในการดูแลผู้ป่วยภาวะวิกฤต สำหรับนักศึกษาพยาบาล. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนูตรดิตถ์ 2567; 14(1): 176-90.
20. Bandura A. Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. Englewood Cliffs: Prentice-Hall; 1986.

## การพัฒนาการเฝ้าระวังโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชเชิงรับของ หน่วยบริการสุขภาพในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 7

### Development of Passive Surveillance for Pesticide Poisoning in Healthcare Facilities in Health Region 7, Thailand

พิไลลักษณ์ พลพิลา วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)

ธมลวรรณ จันเต ส.ม. (บริหารสาธารณสุข)

พิรพรรณ วงอุปัดชา วท.ม. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

วัฒนพงษ์ พลแสน ส.บ.

Pilailak Polpila M.Sc. (Environmental Science)

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

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

Wattanapong Phonsan B.P.H.

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น

Office of Disease Prevention and Control, Region 7 Khon Kaen

Received: January 9, 2026

Revised: February 21, 2026

Accepted: March 24, 2026

#### บทคัดย่อ

โรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญในพื้นที่เกษตรกรรม การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการดำเนินงานการเฝ้าระวังเชิงรับโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชในหน่วยบริการสุขภาพเขตสุขภาพที่ 7 โดยการวิจัยและพัฒนา ระหว่างสิงหาคม พ.ศ. 2567 ถึงกันยายน พ.ศ. 2568 ในโรงพยาบาล 8 แห่ง ของ 4 จังหวัด ดำเนินการวิจัย 3 ระยะ คือ 1) การวิเคราะห์สถานการณ์และบริบทของพื้นที่ 2) การพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังเชิงรับโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช และ 3) การประเมินผล โดยรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณจากคลังข้อมูลสุขภาพ และข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์เชิงลึก และการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง ผลการวิเคราะห์สถานการณ์ พบอัตราป่วยด้วยโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชในช่วงปี พ.ศ. 2565 ถึง 2567 มีค่าเท่ากับ 21.9, 4.4 และ 8.6 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ข้อจำกัดเชิงระบบที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพและความถูกต้องของข้อมูล 4 ประการคือ ศักยภาพของบุคลากร ความถูกต้องของการลงรหัสวินิจฉัย คุณภาพของข้อมูล และการสนับสนุนการปฏิบัติงาน โดยหลังดำเนินการพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังเชิงรับฯ พบว่าความครบถ้วนของข้อมูลเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 65.0 เป็น 89.0 ความถูกต้องของการลงรหัส ICD-10 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 58.0 เป็น 92.0 และความทันเวลาของการรายงานเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 70.0 เป็น 95.0 นอกจากนี้ ผลการประเมินการปฏิบัติงานของบุคลากรด้านการบันทึกข้อมูลและการลงรหัสโรคดีขึ้นในทุกประเด็น โดยมีการลงรหัส Y96 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 37.2 เป็น 80.3 การชักประวัติการสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 30.1 เป็น 85.4 การชักประวัติอาชีพเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 25.2 เป็น 81.3 การใช้แบบฟอร์มคัดกรอง/เครื่องมือที่พัฒนาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 22.6 เป็น 92.7 และการใช้แนวทางการเฝ้าระวังเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 35.4 เป็น 80.4 ขณะเดียวกัน ความพึงพอใจต่อการดำเนินงานอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย 4.5 จาก 5.0) สรุปได้ว่ารูปแบบการดำเนินงานการเฝ้าระวังเชิงรับที่พัฒนาขึ้นนี้มีประสิทธิภาพ สามารถยกระดับคุณภาพข้อมูลและกระบวนการเฝ้าระวังโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชได้อย่างชัดเจน

คำสำคัญ: การเฝ้าระวังเชิงรับ โรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช การลงรหัส ICD-10 โรคจากการประกอบอาชีพ

## Abstract

Pesticide poisoning remains a major public health problem in agricultural areas. This study aimed to develop a passive surveillance implementation model for pesticide poisoning in health service units within health region 7. A developmental research design was conducted from August 2024 to September 2025 in eight hospitals across four provinces. The study consisted of three phases: (1) analysis of the situation and local context, (2) development of a passive surveillance model, and (3) evaluation of the implementation. Quantitative data were obtained from the Health Data Center, while qualitative data were collected through focus group discussions, in-depth interviews, and capacity-building workshops for public health personnel. The results showed that the incidence rates of pesticide poisoning during 2022–2024 were 21.9, 4.4, and 8.6 per 100,000 population, respectively. Four major system-level limitations were identified: personnel capacity, accuracy of diagnostic coding, data quality, and operational support. Following implementation of the developed model, data completeness increased from 65.0 to 89.0%, the accuracy of ICD-10 coding improved from 58.0 to 92.0%, and reporting timeliness increased from 70.0 to 95.0%. In addition, significant improvements were observed in personnel practices related to data recording and coding. The use of Y96 coding increased from 37.2 to 80.3%, documentation of pesticide exposure history from 30.1 to 85.4%, occupational history taking from 25.2 to 81.3%, utilization of developed forms/tools from 22.6 to 92.7%, and adherence to surveillance guidelines from 35.4 to 80.4%. Overall satisfaction with the surveillance implementation was rated at a very high level (mean score 4.5 out of 5.0). In conclusion, the developed passive surveillance model was effective in improving both data quality and the surveillance process for pesticide poisoning. This model should be considered for scale-up across all health service units within health region 7.

**Keywords:** Passive surveillance, Pesticide poisoning, ICD-10 coding, Occupational diseases

## บทนำ

สารกำจัดศัตรูพืชส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง โดยความรุนแรงขึ้นกับปริมาณและความถี่ในการสัมผัสระยะยาวเพิ่มความเสี่ยงโรคเรื้อรัง<sup>(1)</sup> หลายประเทศพบแนวโน้มผู้ป่วยเพิ่มขึ้น เช่น บราซิลมีผู้ป่วยกว่า 80,000 ราย และบางรัฐรายงานผู้ป่วยสะสมหลายพันราย<sup>(2-5)</sup> ประเทศไทยแม้มีมาตรการควบคุมสารเคมีอันตรายตั้งแต่ปี 2562 แต่การนำเข้ายังเพิ่มขึ้น โดยปี 2566 สูงถึง 29,450 ล้านบาท<sup>(6,7)</sup>

เขตสุขภาพที่ 7 ประกอบด้วยจังหวัดขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด และกาฬสินธุ์ มากกว่าร้อยละ 76.0 ของพื้นที่ทั้งหมดเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และมีสัดส่วนเกษตรกร ร้อยละ 45.1 ของวัยแรงงานผู้มีงานทำ ซึ่งมีความเสี่ยงในการสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืช ข้อมูลจากคลัง

ข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ<sup>(8)</sup> ระหว่างปี 2565–2567 พบว่าเขตสุขภาพที่ 7 มีอัตราป่วยจากพิษสารกำจัดศัตรูพืชสูงกว่าภาพรวมของประเทศและยังคงพบการป่วยอย่างต่อเนื่อง โดยปี 2565 มีอัตราป่วยสูงสุด คือ 21.9 ต่อประชากรแสนคน ปี 2566 มีอัตราป่วยลดลง 4.4 ต่อประชากรแสนคน และเพิ่มขึ้นเป็น 8.6 ต่อประชากรแสนคน ในปี 2567 ทั้งนี้ จังหวัดร้อยเอ็ดและกาฬสินธุ์เป็นพื้นที่ที่มีอัตราป่วยสูง อย่างไรก็ตาม อัตราป่วยที่รายงานกลับมีความผันผวนและไม่สม่ำเสมอ ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านระบบบริการและการเฝ้าระวังอาทิตยความครอบคลุมของการคัดกรอง การเข้าถึงบริการ การบันทึกและลงรหัสโรค ตลอดจนความตระหนักของบุคลากรสาธารณสุขในการซักประวัติการสัมผัสสารเคมี

ซึ่งโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชเป็นหนึ่งในโรคภายใต้ระบบเฝ้าระวังของกองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค โดยอาศัยข้อมูลการให้รหัสโรคตามโครงสร้าง 43 แพ้ม และรายงานผ่านระบบคลังข้อมูลสุขภาพ เป็นการเฝ้าระวังเชิงรับจากข้อมูลบริการสุขภาพระบบดังกล่าวเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญในการติดตามสถานการณ์โรคและแนวโน้มการเจ็บป่วยของประชากร แต่ยังมีข้อจำกัดด้านความครบถ้วนและความถูกต้องของการให้รหัสวินิจฉัย โดยเฉพาะการรายงานต่ำกว่าความเป็นจริงและการใช้รหัสกลุ่ม T60 โดยไม่ระบุรหัสสาเหตุภายนอก ไม่สามารถสะท้อนการสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้อง<sup>(1,2)</sup> นอกจากนี้การใช้คำถามในแบบคัดกรองและการบันทึกรหัสสาเหตุภายนอกยังอยู่ในสัดส่วนที่ต่ำ (ร้อยละ 20.8)<sup>(3)</sup> รวมถึงข้อจำกัดด้านศักยภาพบุคลากรและระบบสนับสนุนการวินิจฉัยและการลงรหัส<sup>(4)</sup> ปัญหาดังกล่าวพบในหลายพื้นที่ซึ่งรายงานความคลาดเคลื่อนในการเลือกให้รหัสวินิจฉัยและการไม่ระบุรหัสสาเหตุภายนอก ทำให้การจำแนกผู้ป่วยไม่ครบถ้วนและต่ำกว่าความเป็นจริง<sup>(9,10)</sup> ยิ่งไปกว่านั้นความถูกต้องและความครบถ้วนของการให้รหัส โดยเฉพาะการใช้รหัสวินิจฉัยร่วมกับรหัสสาเหตุภายนอกมีความสำคัญต่อการตรวจจับผู้ป่วยและคุณภาพของการเฝ้าระวัง<sup>(11)</sup> ดังนั้น จึงมีความจำเป็นในการพัฒนาการเฝ้าระวังโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชเชิงรับในระดับหน่วยบริการสุขภาพ เพื่อยกระดับความถูกต้อง ความครบถ้วน และประสิทธิภาพในการตรวจจับผู้ป่วยในระบบเฝ้าระวัง

## วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาการเฝ้าระวังเชิงรับโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชในหน่วยบริการสุขภาพเขตสุขภาพที่ 7

## วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ดำเนินการระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2567 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2568 ในโรงพยาบาล 8 แห่ง ครอบคลุม 4 จังหวัด เขตสุขภาพที่ 7 ได้แก่ ขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด และกาฬสินธุ์

## ประชากร

บุคลากรผู้รับผิดชอบงาน/ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมของหน่วยบริการสุขภาพ ในเขตสุขภาพที่ 7 ประกอบด้วย 3 กลุ่ม คือ

1) กลุ่มบุคลากรผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ บุคลากรที่รับผิดชอบงานด้านโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมในหน่วยบริการสุขภาพ จำนวนทั้งสิ้น 48 คน ประกอบด้วยบุคลากรจากโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป จำนวน 24 คน และโรงพยาบาลชุมชน จำนวน 24 คน

2) กลุ่มบุคลากรผู้ปฏิบัติงานที่ใช้แบบคัดกรองและเครื่องมือที่พัฒนาขึ้น จำนวน 120 คน

3) กลุ่มเวชระเบียนผู้ป่วยโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช จำนวน 40 คน

กลุ่มเป้าหมาย คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงจากความเป็นตัวแทนของสถานบริการสุขภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลครอบคลุมทั้งระดับรับ-ส่งต่อผู้ป่วย จากหน่วยบริการระดับจังหวัดที่มีศักยภาพในการวินิจฉัยยืนยันโรคและหน่วยบริการระดับพื้นที่ซึ่งดูแลประชากรกลุ่มเสี่ยงโดยตรง จังหวัดละ 2 แห่ง จำนวนรวม 8 แห่ง และเป็นหน่วยบริการสุขภาพที่มีความพร้อมด้านบุคลากรและระบบงานในการดำเนินกิจกรรมเฝ้าระวังและเข้าร่วมโครงการด้วยความสมัครใจ โดยการศึกษาดำเนินการ 3 ระยะ

ระยะที่ 1 การศึกษาบริบทและสถานการณ์ (Research phase) กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ บุคลากรที่รับผิดชอบงานด้านโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมในหน่วยบริการสุขภาพ ทั้ง 8 แห่ง

1) สันทนากลุ่มกับบุคลากรผู้ให้ข้อมูล จำนวน 48 คน เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ ปัญหา และบริบทของการเฝ้าระวังโรคในพื้นที่

2) สัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูล จำนวน 24 คน โดยคัดเลือกจากกลุ่มเดียวกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเพิ่มเติมในประเด็นสำคัญที่ได้จากการสนทนากลุ่ม

3) ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิจากระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ (Health Data Center, HDC)

ย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ. 2565–2567) วิเคราะห์แนวโน้มผู้ป่วยในพื้นที่ ร่วมกับการศึกษากระบวนการคัดกรอง การซักประวัติการสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืช การบันทึกข้อมูล การลงรหัสโรคตาม ICD-10 (T60.x และ Y96) และบันทึกรายงานข้อมูลเข้าสู่ระบบ HDC

ระยะที่ 2 การพัฒนาการเฝ้าระวังเชิงรับ (Development phase) นำผลจากระยะที่ 1 มาใช้ในการออกแบบและพัฒนาการเฝ้าระวังเชิงรับให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ ด้วยการสนทนากลุ่มบุคลากรผู้รับผิดชอบงานด้านโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมในหน่วยบริการสุขภาพ 48 คน

ระยะที่ 3 การดำเนินงานตามรูปแบบและประเมินผล (Development phase) ทดลองดำเนินงานตามรูปแบบ 8 โรงพยาบาล กลุ่มเป้าหมายที่ร่วมดำเนินงานคือบุคลากรผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม จำนวน 120 คน และกลุ่มเวชระเบียนผู้ป่วยโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช จำนวน 40 คน ระยะเวลาดำเนินการ 3 เดือน (มิถุนายน–สิงหาคม พ.ศ. 2568) ประเมินคุณภาพของข้อมูลจากเวชระเบียน ได้แก่ ความครบถ้วน ความถูกต้อง ความตรงเวลา การลงรหัส Y96 ความผิดพลาดของการรายงานทั้งการรายงานเกินจริงและข้อมูลที่ขาดหาย ประเมินประสิทธิภาพโดยประเมินความรู้และความพึงพอใจของผู้ใช้งานก่อนและหลังการใช้รูปแบบ

**เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ** การศึกษานี้ดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยวิธีผสมผสาน (mixed methods) โดยใช้เครื่องมือเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

- 1) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง เป็นแนวคำถามปลายเปิด
- 2) แบบสนทนากลุ่ม เป็นแนวคำถามปลายเปิด
- 3) แบบประเมินคุณภาพรายงานแบบเช็คลิสต์
- 4) แบบทดสอบความรู้แบบเลือกตอบ
- 5) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงาน แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประเมินความตรงเชิงเนื้อหา IOC  $\geq 0.6$  และ

ความเหมาะสมของระบบตามกรอบการประเมินระบบเฝ้าระวังของ CDC โดยใช้ดัชนีความเห็นสอดคล้อง IOA  $\geq 0.8$  การตรวจสอบความเชื่อมั่นแบบประเมินความพึงพอใจได้ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha เท่ากับ 0.8 และแบบทดสอบความรู้ KR20 เท่ากับ 0.7 ซึ่งอยู่ในระดับดี

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์โดยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมานใช้ paired t-test วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม STATA เวอร์ชัน 15 การแปลผลความพึงพอใจ 5 ระดับ คะแนน 0–1.5 ระดับน้อยที่สุด คะแนน 1.51–2.50 ระดับน้อย คะแนน 2.51–3.50 ระดับปานกลาง คะแนน 3.51–4.50 ระดับดี และ 4.51–5.00 ระดับดีมาก ข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์โดยการวิเคราะห์แก่นสาระ เพื่ออธิบายโครงสร้าง กระบวนการ และการใช้ประโยชน์ของการเฝ้าระวังเชิงรับ

## ผลการศึกษา

### 1. สถานการณ์และการเฝ้าระวังเชิงรับโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชในเขตสุขภาพที่ 7

เขตสุขภาพที่ 7 เป็นพื้นที่เกษตรกรรมสำคัญของประเทศไทย โดยมีพื้นที่เกษตรกรรมรวม 14,792,003 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 76.1 ของพื้นที่ทั้งหมด สัดส่วนพื้นที่เกษตรกรรมจำแนกรายจังหวัด ดังนี้ ร้อยเอ็ด ร้อยละ 85.2 มหาสารคาม ร้อยละ 84.5 กาฬสินธุ์ ร้อยละ 70.5 และขอนแก่น ร้อยละ 68.7 ปี พ.ศ. 2567 มีครัวเรือนเกษตรกร 885,261 ครัวเรือน และเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียน 1,041,997 รายจากแรงงานที่มีงานทำทั้งหมด 2,309,885 คน คิดเป็นสัดส่วนเกษตรกรต่อแรงงาน ร้อยละ 45.1 โดยจังหวัดมหาสารคาม ร้อยเอ็ด และกาฬสินธุ์ มีสัดส่วนเกษตรกรต่อแรงงานมากกว่าร้อยละ 54 อัตราป่วยจากพิษสารกำจัดศัตรูพืชในเขตสุขภาพที่ 7 เท่ากับ 21.9, 4.4 และ 8.6 ต่อประชากรแสนคนตามลำดับ โดยมีแนวโน้มลดลงในปี พ.ศ. 2566 ก่อนจะเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2567 เมื่อจำแนกตามประเภทของสาร

พบว่ากลุ่มสารกำจัดศัตรูพืชอื่น ๆ เป็นสาเหตุหลักของการป่วยในทุกปี ขณะที่อัตราป่วยจากสารกำจัดแมลงเพิ่มขึ้นจาก 2.0 ต่อประชากรแสนคนในปี พ.ศ. 2565 เป็น 3.7 ต่อประชากรแสนคนในปี พ.ศ. 2567 ส่วนสารกำจัดวัชพืชมีอัตราป่วยอยู่ในระดับต่ำและค่อนข้างคงที่ตลอดช่วงเวลาที่ศึกษา ข้อมูลเชิงพื้นที่พบความแตกต่างของสถานการณ์ระหว่างจังหวัด โดยจังหวัดร้อยเอ็ด มีอัตราป่วยสูงที่สุดในปี พ.ศ. 2565 ที่ 70.6 ต่อประชากรแสนคน จังหวัดกาฬสินธุ์ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นต่อเนื่องและมีอัตราป่วยสูงสุดของเขตสุขภาพ ในปี พ.ศ. 2567 ที่ 12.6 ต่อประชากรแสนคน ขณะที่จังหวัดขอนแก่น พบแนวโน้ม

การเพิ่มขึ้นของการป่วยจากสารกำจัดแมลง และจังหวัดมหาสารคามมีอัตราป่วยต่ำและค่อนข้างคงที่

การเฝ้าระวังเชิงรับโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชในเขตสุขภาพที่ 7 มีความเชื่อมโยงของกระบวนการให้บริการทางคลินิกกับระบบสารสนเทศด้านสุขภาพ ตั้งแต่การคัดกรองและชักประวัติการสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืช การวินิจฉัย การลงรหัสโรคตามมาตรฐาน ICD-10 และการรายงานข้อมูลเข้าสู่ HDC ผ่านระบบสารสนเทศของหน่วยบริการสุขภาพทุกระดับ อย่างไรก็ตาม จากการวิเคราะห์กระบวนการรายงาน พบข้อจำกัดเชิงระบบที่อาจส่งผลกระทบต่อความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูลเฝ้าระวัง โดยสามารถสรุปเป็น 4 ประเด็นหลัก ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อจำกัดเชิงระบบของการเฝ้าระวังโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชในเขตสุขภาพที่ 7 และแนวทางแก้ไข

| บริบทและข้อจำกัด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | แนวทางการแก้ไข                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บุคลากรที่เข้าร่วมโครงการได้สะท้อนข้อจำกัดหลักของการดำเนินงานคือ ขาดความรู้ในการดูแลผู้ป่วยและการชักประวัติโดยเฉพาะพืชไร่และอาการไม่จำเพาะ ส่งผลให้การชักประวัติอาชีพและการสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืชไม่เป็นระบบ มีการลงรหัสโรคไม่ถูกต้อง และการลงรหัส Y96 เพื่อเชื่อมโยงโรคกับอาชีพอยู่ในระดับต่ำ เพียงร้อยละ <math>22.0 \pm 6.8</math> ของผู้ป่วย T60.x โดยพบได้ชัดเจนในจังหวัดร้อยเอ็ด และมหาสารคาม</li> <li>2. ความถูกต้องและครบถ้วนของการลงรหัสวินิจฉัยตามมาตรฐาน ICD-10 พบการลงรหัสวินิจฉัยไม่ถูกต้องและไม่ครบถ้วนหลายรูปแบบ เช่น ไม่ใช้รหัส T60.x ทั้งที่มีการสัมผัสสาร การใช้รหัส T60.x แทนรหัส X68 ในกรณีผู้ป่วยตั้งใจทำร้ายตนเอง (จังหวัดกาฬสินธุ์และขอนแก่น) และการใช้รหัสอาการแทนรหัสวินิจฉัยโรคพิษจากสารเคมี (จังหวัดมหาสารคาม) ส่งผลให้ความถูกต้องของการลงรหัสอยู่ที่ร้อยละ <math>58.0 \pm 9.1</math> ทำให้ข้อมูลไม่สะท้อนสถานการณ์จริง</li> <li>3. คุณภาพข้อมูลในระบบสารสนเทศสุขภาพ <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 ข้อมูลในระบบ HosXP และ HDC พบความไม่สอดคล้องกัน โดยเฉพาะในจังหวัดขอนแก่น มีการบันทึกข้อมูลด้านอาชีพและประวัติการสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืชไม่ครบถ้วน ส่งผลให้ความครบถ้วนของข้อมูลอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละ <math>65.0 \pm 8.2</math></li> </ol> </li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพ/อบรมบุคลากรผู้รับผิดชอบงาน</li> <li>2. พัฒนาแนวทางการลงรหัส ICD-10/คู่มือมาตรฐานเดียวกันทั้งเขตสุขภาพ</li> <li>1. ประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพ/อบรมบุคลากรผู้รับผิดชอบงาน</li> <li>2. พัฒนาแนวทางการลงรหัส ICD-10/คู่มือมาตรฐานเดียวกันทั้งเขตสุขภาพ</li> <li>3. พัฒนาการวินิจฉัยและบันทึกข้อมูลการรักษาอย่างเป็นระบบ</li> <li>4. การพัฒนาเครื่องมือคัดกรองและแบบชักประวัติ</li> <li>1. ประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพ/อบรมบุคลากรผู้รับผิดชอบงาน</li> <li>2. พัฒนาแนวทางการลงรหัส ICD-10/คู่มือมาตรฐานเดียวกันทั้งเขตสุขภาพ</li> </ol> |

**ตารางที่ 1** ข้อจำกัดเชิงระบบของการเฝ้าระวังโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชในเขตสุขภาพที่ 7 และแนวทางแก้ไข (ต่อ)

| บริบทและข้อจำกัด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | แนวทางการแก้ไข                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3.2 ความถูกต้องของการรายงานและการสนับสนุนการปฏิบัติงานของบุคลากร โดยพบการรายงานเกินจริง ในสัดส่วนค่อนข้างสูง คิดเป็นร้อยละ <math>42.0 \pm 7.9</math> จากการคัดกรองที่ไม่จำเพาะ และการรายงานขาดหาย ร้อยละ <math>48.0 \pm 8.5</math> จากกรณีผู้ป่วยที่มีประวัติการสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืชแต่ไม่ได้รับการลงรหัส T60.x</p> <p>4. การสนับสนุนการปฏิบัติงานและระบบช่วยตัดสินใจ บุคลากรต้องการเครื่องมือสนับสนุน เช่น ตัวช่วยชักประวัติ ระบบเตือนการลงรหัส และระบบช่วยตัดสินใจใน HIS เพื่อลดความผิดพลาดในการวินิจฉัยและบันทึกข้อมูล โดยพบข้อจำกัดของการเฝ้าระวังเชิงรับ ได้แก่ การรายงานเกินจริงในจังหวัดร้อยเอ็ด (ร้อยละ <math>42.0 \pm 7.9</math>) การรายงานขาดหายร้อยละ <math>48.0 \pm 8.5</math> และความตรงต่อเวลาร้อยละ <math>70.0 \pm 7.5</math> นอกจากนี้ พบความคลาดเคลื่อนจากการใช้รหัส ICD-10 ไม่เหมาะสมในหลายจังหวัด เช่น การลงรหัส T60.x ร่วมกับรหัสสาเหตุภายนอกไม่สอดคล้องในกรณีทำร้ายตนเอง ส่งผลให้บางกรณีถูกรายงานเป็นโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช ทั้งที่ควรจัดอยู่ในกลุ่มการทำร้ายตนเอง</p> | <p>3. พัฒนาระบบการส่งต่อและรายงานข้อมูลผ่านระบบสารสนเทศโรงพยาบาล เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลสู่ระบบ เฝ้าระวังระดับพื้นที่</p> <p>4. พัฒนาเครื่องมือสนับสนุนการปฏิบัติงาน ได้แก่ คู่มือ แบบฟอร์ม และแผนผังกระบวนการทำงานนอกจากนี้ได้ปรับปรุง แผนผังการไหลการคัดกรองเชิงรับ (Flow Diagram)</p> <p>1. ประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพ/อบรมบุคลากรผู้รับผิดชอบงาน</p> <p>2. พัฒนาแนวทางการลงรหัส ICD-10/ คู่มือมาตรฐานเดียวกันทั้งเขตสุขภาพ</p> <p>3. การพัฒนาเครื่องมือคัดกรองและแบบชักประวัติ</p> <p>4. พัฒนาเครื่องมือสนับสนุนการปฏิบัติงาน ได้แก่ คู่มือ แบบฟอร์ม และแผนผังกระบวนการทำงานนอกจากนี้ได้ปรับปรุง แผนผังการไหลการคัดกรองเชิงรับ (Flow Diagram)</p> |

**2. การพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังเชิงรับโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช**

รูปแบบการเฝ้าระวังเชิงรับที่พัฒนาขึ้นเกิดจากกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องกับระบบบริการสุขภาพ ในเขตสุขภาพที่ 7 ด้วยการสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์เชิงลึก ได้รูปแบบการดำเนินงาน ดังนี้

1) การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรผู้รับผิดชอบงานโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม จำนวน 3 ครั้ง เพื่อพัฒนาความรู้เกี่ยวกับพิษเรื้อรังและอาการของผู้ป่วยโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช พัฒนาทักษะการคัดกรอง ทักษะการบันทึกรายงานการกำหนดรหัสโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช

2) พัฒนาเครื่องมือคัดกรองผู้มารับบริการด้วยแบบประเมินความเสี่ยง 4 ประเด็น เพื่อคัดกรองและระบุความเสี่ยงด้านอาชีพและการสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืช ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น โดยพัฒนาบนหลักการวินิจฉัยโรคจากการประกอบอาชีพและพิษวิทยาคลินิกปรับจากแนวทางมาตรฐานเดิมของส่วนกลางซึ่งเป็นแบบคัดกรองหลายหน้า เหลือคัดกรองด้วย 4 คำถาม ที่กระชับ และเข้าใจง่าย ดังนี้

- (1) การเจ็บป่วยเกี่ยวข้องกับการทำงานหรือไม่
- (2) มีความแตกต่างของอาการป่วยขณะทำงานและขณะอยู่บ้านหรือไม่
- (3) อาการเป็นมากขึ้นเวลามาทำงานหรือไม่
- (4) เพื่อนร่วมงานมีอาการที่คล้าย ๆ กันหรือไม่

โดยหากผู้รับบริการตอบ “ใช่” ตั้งแต่ 1 ข้อขึ้นไปให้ถือว่า  
เข้าข่ายส่งสัยการป่วยมีสาเหตุจากการทำงาน

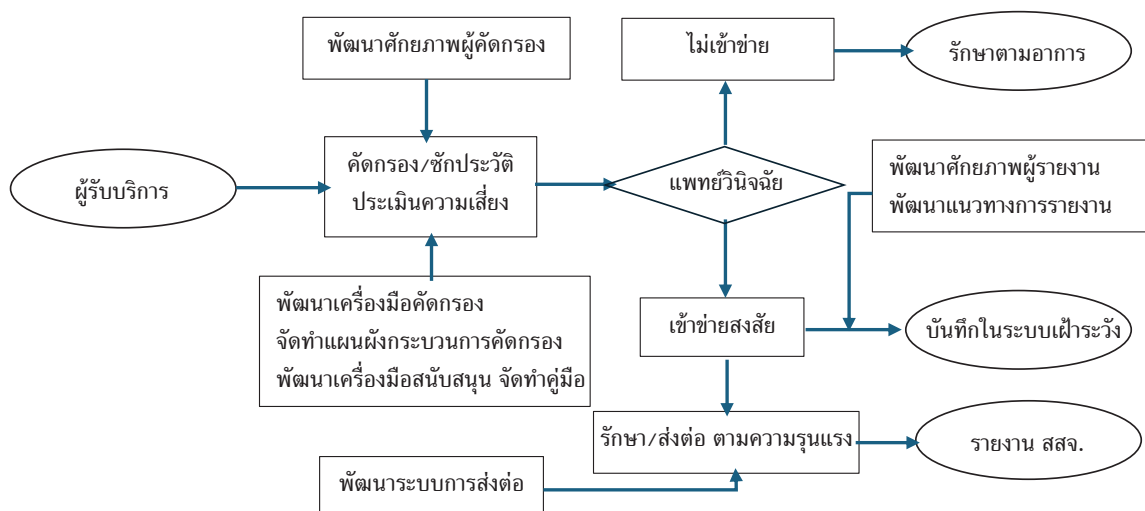
3) พัฒนาการวินิจฉัยและบันทึกข้อมูลการรักษา  
อย่างเป็นระบบ โดยเน้นประวัติอาชีวะ ลักษณะและระยะ  
เวลาการสัมผัส ชนิดสารเคมี และผลตรวจทางห้อง  
ปฏิบัติการ

4) พัฒนาแนวทางการลงรหัสโรคตาม ICD-10 อย่างถูกต้อง โดยใช้รหัส T60.0, T60.1, T60.2, T60.3, T60.4, T60.8, T60.9 ร่วมกับรหัสสาเหตุภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการรับสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืช X48 และระบุกิจกรรม ตำแหน่งที่ 5 ด้วยรหัสกิจกรรมหมายเลข 2 (เพื่อหารายได้) X48.2 หรือรหัส Z57.4 (Occupational exposure to toxic agent in agriculture) ซึ่งไม่รวมการเสียชีวิตหรือการเจ็บป่วยจากการรับสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืชด้วยสาเหตุตั้งใจทำร้ายตนเอง หรือถูกผู้อื่นทำร้าย (รหัส X68) หรือไม่ได้ตั้งใจ ส่วนอาการทางผิวหนัง ดังตา

ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจและอื่นๆ ให้ลงรหัสหลักตามอาการนั้นๆ ตามด้วยรหัส X48.2 หรือรหัส Z57.4 และรหัสความเกี่ยวข้องกับการทำงาน (Y96)

5) พัฒนาระบบการส่งต่อและรายงานข้อมูลผ่านระบบสารสนเทศโรงพยาบาล เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลสู่ระบบเฝ้าระวังระดับพื้นที่

6) พัฒนาเครื่องมือสนับสนุนการปฏิบัติงานได้แก่  
คู่มือ แบบฟอร์ม และแผนผังกระบวนการทำงาน  
นอกจากนี้ได้ปรับปรุงแผนผังการไหลการคัดกรองเชิงรับ  
ให้ครอบคลุมผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยแผนก  
ฉุกเฉิน ตั้งแต่การซักประวัติ การคัดกรองความเสี่ยง  
การวินิจฉัย การรักษา การลงรหัส และการรายงานข้อมูล  
อย่างเป็นระบบ ส่งผลให้บุคลากรเห็นความเชื่อมโยง  
ระหว่างอาการเจ็บป่วยกับการสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืช  
ได้ชัดเจนมากขึ้น และเพิ่มความครบถ้วนของข้อมูล  
การเฝ้าระวังในระดับพื้นที่ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แผนผังการไหลการคัดกรองเชิงรับผู้ป่วยโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช เขตสุขภาพที่ 7

### 3. ผลการประเมินการเฝ้าระวังเชิงรับของโรคพิษ จากสารกำจัดศัตรูพืชที่พัฒนาขึ้น

### 3.1 การประเมินคุณภาพข้อมูล

การประเมินคุณภาพข้อมูลภายหลังการพัฒนาพบว่าคุณภาพข้อมูลดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทศตัวชี้วัด ( $p\text{-value} < 0.001$ ) โดยความครบถ้วนของ

ข้อมูลเพิ่มขึ้นจาก 65.0 เป็น 89.0 ความถูกต้องของรหัส ICD-10 เพิ่มขึ้นจาก 58.0 เป็น 92.0 และความตรงต่อเวลาการรายงานเพิ่มขึ้นจาก 70.0 เป็น 95.0 นอกจากนี้ การลงรหัส Y96 เพิ่มขึ้นจาก 22.0 เป็น 88.0 การรายงานเกินจริงลดลงจาก 42.0 เป็น 8.0 และการรายงานขาดหายไปลดลงจาก 48.0 เป็น 11.0 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคุณภาพข้อมูลเฝ้าระวังโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชก่อนและหลังการพัฒนาการเฝ้าระวังเชิงรับโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช เขตสุขภาพที่ 7 (n=120)

| ตัวชี้วัดคุณภาพข้อมูล     | ก่อนพัฒนา      | หลังพัฒนา      | Mean difference<br>(95% CI) | p-value |
|---------------------------|----------------|----------------|-----------------------------|---------|
|                           | Mean $\pm$ SD  | Mean $\pm$ SD  |                             |         |
| ความครบถ้วนของข้อมูล      | 65.0 $\pm$ 8.2 | 89.0 $\pm$ 5.4 | 24.0 (22.2 to 25.8)         | <0.001  |
| ความถูกต้องของรหัส ICD-10 | 58.0 $\pm$ 9.1 | 92.0 $\pm$ 4.3 | 34.0 (32.1 to 35.9)         | <0.001  |
| ความตรงต่อเวลาการรายงาน   | 70.0 $\pm$ 7.5 | 95.0 $\pm$ 3.2 | 25.0 (23.4 to 26.6)         | <0.001  |
| การลงรหัส Y96             | 22.0 $\pm$ 6.8 | 88.0 $\pm$ 5.1 | 66.0 (64.5 to 67.5)         | <0.001  |
| การรายงานเกินจริง         | 42.0 $\pm$ 7.9 | 8.0 $\pm$ 3.5  | 34.0 (32.5 to 35.5)         | <0.001  |
| การรายงานขาดหาย           | 48.0 $\pm$ 8.5 | 11.0 $\pm$ 4.2 | 37.0 (35.4 to 38.6)         | <0.001  |

3.2 การประเมินประสิทธิภาพของการเฝ้าระวัง  
ผลการประเมินการปฏิบัติงานของบุคลากรด้านการบันทึกข้อมูลและการลงรหัสโรค พบว่าหลังการพัฒนา มีการปรับปรุงในทุกประเด็น โดยการใช้รหัส Y96 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 37.2 เป็น 80.3 (เพิ่มขึ้นร้อยละ 43.1) การชักประวัติการสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 30.1 เป็น 85.4 (เพิ่มขึ้นร้อยละ 55.3)

การชักประวัติอาชีพเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 25.2 เป็น 81.3 (เพิ่มขึ้นร้อยละ 56.1) การใช้แบบฟอร์ม/เครื่องมือที่พัฒนาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 22.6 เป็น 92.7 (เพิ่มขึ้นร้อยละ 70.1) และ การใช้แนวทางการเฝ้าระวังเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 35.4 เป็น 80.4 (เพิ่มขึ้นร้อยละ 45.0) ดังตารางที่ 3 ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวสอดคล้องกับการปรับปรุงคุณภาพข้อมูลในตารางที่ 2

ตารางที่ 3 ผลของการพัฒนาต่อการปฏิบัติงานด้านการบันทึกข้อมูลและการลงรหัสโรค (n=40)

| ประเด็น                                  | ก่อนการพัฒนา<br>(ร้อยละ) | หลังการพัฒนา<br>(ร้อยละ) | การพัฒนา<br>(ร้อยละ) |
|------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|
| การใช้รหัส Y96                           | 37.2                     | 80.3                     | 43.1                 |
| การชักประวัติการสัมผัสสาร                | 30.1                     | 85.4                     | 55.3                 |
| การชักประวัติอาชีพ                       | 25.2                     | 81.3                     | 56.1                 |
| การใช้แบบฟอร์มคัดกรอง/เครื่องมือที่พัฒนา | 22.6                     | 92.7                     | 70.1                 |
| การใช้แนวทางการเฝ้าระวัง                 | 35.4                     | 80.4                     | 45.0                 |

การประเมินความพึงพอใจของบุคลากรสาธารณสุขต่อระบบและเครื่องมือที่พัฒนาขึ้น พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับ ดี ถึง ดีมาก ในทุกด้าน โดยด้านที่มีความพึงพอใจสูงสุดคือ การจัดอบรม มีค่าเฉลี่ย 4.8, S.D.  $\pm$  0.4 รองลงมาคือ flow chart การรายงาน มีค่าเฉลี่ย

4.7, S.D.  $\pm$  0.4 คู่มือแนวทางการชักประวัติ มีค่าเฉลี่ย 4.6, S.D.  $\pm$  0.5 และความพึงพอใจโดยรวมต่อการพัฒนาการเฝ้าระวัง มีค่าเฉลี่ย 4.5, S.D.  $\pm$  0.5 ตามลำดับ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของบุคลากรต่อการพัฒนาการเฝ้าระวังและเครื่องมือที่พัฒนาขึ้น (n = 120)

| รายการประเมิน             | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | ระดับความพึงพอใจ |
|---------------------------|-----------|----------------------|------------------|
| การจัดอบรม                | 4.8       | 0.4                  | ดีมาก            |
| Flow chart การรายงาน      | 4.7       | 0.4                  | ดีมาก            |
| คู่มือแนวทางการซักประวัติ | 4.6       | 0.5                  | ดีมาก            |
| ความพึงพอใจโดยรวม         | 4.5       | 0.5                  | ดีมาก            |

## อภิปรายผล

สถานการณ์โรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชและข้อจำกัดของการเฝ้าระวังเชิงรับในเขตสุขภาพที่ 7

ผลการศึกษาพบว่าอัตราป่วยจากโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชในเขตสุขภาพที่ 7 มีความแตกต่างระหว่างจังหวัด ซึ่งสัมพันธ์กับบริบททางเกษตรกรรม รูปแบบการใช้สารเคมี และพฤติกรรมการป้องกันตนเองของประชากรในแต่ละพื้นที่ สอดคล้องกับการศึกษาของ Sapbamrer และ Thammachai<sup>(12)</sup> ที่พบว่าปัจจัยเชิงบริบทมีอิทธิพลต่อรูปแบบการเกิดโรค แม้อยู่ในประเทศเดียวกัน นอกจากนี้ ความแตกต่างของอัตราป่วยอาจสะท้อนถึงความไวของระบบเฝ้าระวังมากกว่าภาระโรคที่แท้จริง โดยพื้นที่ที่มีศักยภาพบุคลากรและระบบสนับสนุนเข้มแข็งมักสามารถตรวจพบและรายงานผู้ป่วยได้มากกว่า<sup>(13)</sup> การใช้แบบคัดกรอง 4 คำถาม มีบทบาทสำคัญในการเพิ่มความไวของการตรวจจับผู้ป่วย ช่วยให้บุคลากรสามารถเชื่อมโยงอาการกับประวัติการทำงานและการสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืชได้ชัดเจนขึ้น และนำไปสู่การใช้รหัส Y96/Y97 อย่างเหมาะสม

อย่างไรก็ตาม การเฝ้าระวังเชิงรับยังมีข้อจำกัดสำคัญ ได้แก่ การรายงานขาดหายและความคลาดเคลื่อนของการลงรหัส ICD-10 โดยเฉพาะการใช้รหัสอาการแทนรหัสสาเหตุ และการไม่บันทึกการสัมผัสที่แสดงความเกี่ยวข้องกับการทำงานหรือสิ่งแวดล้อม<sup>(13,14)</sup> ส่งผลให้เกิดทั้งการรายงานต่ำกว่าความเป็นจริงและการรายงานเกินจริง นอกจากนี้ ความยากในการแยกการสัมผัสจากการประกอบอาชีพออกจากการสัมผัสทั่วไปในชุมชน หากการซักประวัติไม่เป็นระบบ อาจนำไปสู่การเลือกใช้รหัสที่

ไม่เหมาะสมและส่งผลกระทบต่อคุณภาพข้อมูล ซึ่งปัญหาดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาในจังหวัดนครราชสีมาและสุรินทร์<sup>(9,10)</sup> ที่พบความซับซ้อนของการลงรหัสและข้อจำกัดในการใช้ข้อมูลเชิงนโยบาย แสดงถึงความจำเป็นในการพัฒนาศักยภาพบุคลากร เครื่องมือคัดกรอง และแนวทางการลงรหัสที่เป็นมาตรฐานเดียวกันในระบบบริการสุขภาพ<sup>(15)</sup>

การพัฒนาการเฝ้าระวังเชิงรับโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชในเขตสุขภาพที่ 7

การพัฒนาการเฝ้าระวังเชิงรับโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้รับผิดชอบงานและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้ได้รูปแบบที่ครอบคลุมตั้งแต่การคัดกรอง การวินิจฉัยการลงรหัส และการรายงานข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาระบบสุขภาพที่เน้นบริบทพื้นที่<sup>(17)</sup> โดยก่อนการพัฒนา พบว่าการลงรหัส ICD-10 ไม่สอดคล้องกับประวัติการสัมผัสสารจากการทำงานในสัดส่วนที่สูง ส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนของการบันทึกข้อมูลและการลงรหัส จึงได้พัฒนาแนวทางการลงรหัสที่ชัดเจน เช่น การใช้รหัส T60.x ร่วมกับรหัสสาเหตุภายนอก และรหัส Y96 รวมถึงการพัฒนาเครื่องมือคัดกรองและแนวทางการบันทึกเวชระเบียน ซึ่งการมีเครื่องมือและแนวทางที่เป็นมาตรฐานช่วยลดความซับซ้อนในการปฏิบัติงาน และลดความผิดพลาดในการลงรหัส สอดคล้องกับการศึกษาของ Kyung และคณะ<sup>(15)</sup> ที่ระบุว่า การขาดเครื่องมือมาตรฐานเป็นปัญหาอุปสรรคสำคัญของการรายงานโรคจากการทำงาน นอกจากนี้

การใช้ระบบสารสนเทศและแผนผังการไหล (flow chart) ที่เชื่อมโยงกับระบบ HIS ยังช่วยเพิ่มความครบถ้วนและความทันเวลาของข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Kongtip และคณะ<sup>(18)</sup>

### ประสิทธิผลของการพัฒนาการเฝ้าระวังเชิงรับโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชในเขตสุขภาพที่ 7

ภายหลังการพัฒนา พบว่าคุณภาพข้อมูลดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทุกตัวชี้วัด โดยความครบถ้วนของข้อมูลเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 65.0 เป็น 89.0 ความถูกต้องของการลงรหัส ICD-10 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 58.0 เป็น 92.0 และความตรงต่อเวลาการรายงานเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 70.0 เป็น 95.0 นอกจากนี้ การลงรหัส Y96 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 22.0 เป็น 88.0 ขณะที่การรายงานเกินจริงลดลงจากร้อยละ 42.0 เหลือ 8.0 และการรายงานขาดหายไปลดลงจากร้อยละ 48.0 เหลือ 11.0 ผลลัพธ์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ากระบวนการเฝ้าระวังฯ ที่พัฒนาขึ้นสามารถปรับปรุงทั้งความไวในการตรวจจับผู้ป่วยและความถูกต้องของการจำแนกข้อมูล ส่งผลให้ข้อมูลมีความแม่นยำและสะท้อนสถานการณ์จริงมากขึ้น

ในด้านการปฏิบัติงานของบุคลากร พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงในทุกประเด็นเช่นกัน การลงรหัส Y96 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 37.2 เป็น 80.3 มีการชักประวัติการสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 30.1 เป็น 85.4 มีการชักประวัติอาชีพเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 25.2 เป็น 81.3 มีการใช้แบบฟอร์มคัดกรอง/เครื่องมือเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 22.6 เป็น 92.7 และการใช้แนวทางการเฝ้าระวังเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 35.4 เป็น 80.4 การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นผลของการพัฒนาศักยภาพบุคลากรควบคู่กับการมีเครื่องมือที่ใช้งานได้จริง ส่งผลต่อพฤติกรรม การปฏิบัติงาน และสอดคล้องกับการปรับปรุงคุณภาพข้อมูลในการเฝ้าระวัง นอกจากนี้ การเพิ่มขึ้นของการลงรหัส Y96 ไม่ได้สะท้อนเพียงการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ป่วยใหม่แต่เป็นการปรับปรุงความถูกต้องของการจำแนกโรค โดยสามารถเชื่อมโยงอาการกับการรับสารพิษที่มีสาเหตุจากการทำงานได้ชัดเจนมากขึ้น ขณะเดียวกันการลดลงของการรายงานเกินจริงและการรายงานที่ขาดหายไป แสดงถึงการควบคุม

ทั้งความไวและความจำเพาะของการเฝ้าระวังที่ดีขึ้น ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยในประเทศไทย<sup>(13,14)</sup> ที่ระบุว่าปัญหาหลักของระบบเฝ้าระวังคือความไม่ครบถ้วนและความคลาดเคลื่อนของการลงรหัส และแสดงให้เห็นว่าการมีเครื่องมือคัดกรองและแนวทางการลงรหัสที่เป็นมาตรฐานสามารถลดปัญหาดังกล่าวและเพิ่มประสิทธิผลของการเฝ้าระวังได้อย่างชัดเจน

## สรุปผล

การพัฒนาการเฝ้าระวังเชิงรับโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชในเขตสุขภาพที่ 7 นี้สามารถยกระดับทั้งคุณภาพข้อมูลและการปฏิบัติงานของบุคลากรได้อย่างชัดเจน โดยพบว่าความครบถ้วน ความถูกต้องของการลงรหัส ICD-10 เพิ่มขึ้น การรายงานเกินจริงและการรายงานขาดหายไปลดลง และบุคลากรมีการชักประวัติอาชีพและการสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืช รวมถึงการใช้รหัส Y96 และเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเพิ่มมากขึ้น แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงทั้งในระดับระบบและพฤติกรรม การปฏิบัติงาน ส่งผลให้ข้อมูลการเฝ้าระวังมีความถูกต้องและเชื่อมโยงสถานการณ์โรคได้ดียิ่งขึ้น

## ข้อจำกัดของการศึกษา

1. การประเมินผลหลังพัฒนาระยะเวลา 3 เดือน อาจยังไม่สามารถสะท้อนความยั่งยืนของระบบในระยะยาว และผลลัพธ์ช่วงต้นอาจได้รับอิทธิพลจาก Hawthorne effect จึงไม่สามารถยืนยันการคงอยู่ของคุณภาพข้อมูล และพฤติกรรมกรายงานหลังสิ้นสุดโครงการได้
2. การศึกษาในโรงพยาบาล 8 แห่งที่มีส่วนร่วมอย่างเข้มข้น อาจไม่เป็นตัวแทนของสถานบริการทุกระดับ โดยเฉพาะหน่วยบริการปฐมภูมิหรือโรงพยาบาลขนาดเล็กที่มีบริบทและทรัพยากรแตกต่างกัน

## ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

1. ควรติดตามผลอย่างน้อย 1 ปี เพื่อประเมินความยั่งยืนของระบบ การคงอยู่ของทักษะบุคลากร และปัจจัยสนับสนุนหรืออุปสรรคในระยะยาว

2. ควรขยายการศึกษาไปให้ครอบคลุมทุกหน่วย  
บริการสุขภาพในเขตสุขภาพที่ 7

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผู้บริหารและบุคลากรสาธารณสุข  
ทุกท่านในหน่วยบริการสุขภาพที่เป็นพื้นที่ศึกษา ที่ให้  
ข้อมูลและความร่วมมือในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้

## เอกสารอ้างอิง

1. กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรม  
ควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางเฝ้าระวัง  
และสอบสวนโรคหรืออาการสำคัญของพิษจากสาร  
กำจัดศัตรูพืชภายใต้พระราชบัญญัติควบคุมโรคจาก  
การประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ.  
2562 [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 1 ก.ย.  
2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://online.fliphtml5.com/bcbgj/pita/>.
2. Queiroz PR, Lima KC, Oliveira TC, Santos MMD,  
Jacob JF, Oliveira AMBM. Notifiable Diseases  
Information System and human poisoning by  
pesticide in Brazil. *Rev Bras Epidemiol*  
2019;22:e190033. doi: 10.1590/1980-  
549720190033.
3. Faria BLS, Raposo LM. Identification of distinct  
pesticide poisoning patterns in Brazil: a cross-  
sectional cluster analysis of epidemiological data.  
*Int Arch Occup Environ Health* 2025;98(2):  
191–202. doi:10.1007/s00420-025-  
02122-1.
4. Carvalho KP, Corassa RB, Petarli GB, Cattafesta  
M, Zandonade E, Salaroli LB. Exogenous pesticide  
poisoning in the state of Espírito Santo, Brazil,  
2007–2016: spatial distribution and temporal  
trend in the incidence rate and case fatality ratio of  
notified cases. *Epidemiol Serv Saude*  
2022;31(2):e2021424. doi:10.1590/S2237-  
96222022000200008.
5. Santana MFS, Nunes EN, Batista KS, Leite Filho  
MT, Sant'ana V, Chaves VM, et al. Health  
surveillance of populations exposed to pesticides:  
analysis of reports from Paraíba State, Brazil.  
*Scientia Plena* 2024; 20(6): 067501.  
doi: 10.14808/sci.plena.2024.067501.
6. สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการ  
เกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. รายงานสรุป  
การนำเข้าวัตถุอันตรายทางการเกษตร ปี พ.ศ.  
2560–2564 [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 12  
ธ.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: [https://www.doa.go.th/ard/?page\\_id=386](https://www.doa.go.th/ard/?page_id=386).
7. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและ  
สหกรณ์. สถิติสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย พ.ศ.  
2567: การนำเข้าวัตถุอันตรายทางการเกษตร พ.ศ.  
2557–2566 [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 12  
ธ.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.nso.go.th/public/e-book/Indicators-Environment/Environment-Indicators-2567/128-129>.
8. คลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ กระทรวง  
สาธารณสุข. รายงานมาตรฐาน สถานะสุขภาพ โรค  
จากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม โรคจากพิษ  
สารกำจัดศัตรูพืช [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ  
10 ธ.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://hdc.moph.go.th/center/public/standard-subcatalog/f16421e617aed29602f9f09d951cce68>.
9. สุพาพร แสนศรี, มธุลดา อนันต์สวัสดิ์, นคร  
บัวคำโคก, ประภาส จิบโพธ. การศึกษาคุณภาพ  
ข้อมูลการรายงานผู้ป่วยโรคจากพิษสารกำจัดศัตรูพืช  
จากระบบรายงาน 43 แฟ้ม จังหวัดนครราชสีมา  
ปีพ.ศ. 2562. *วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรค  
ที่ 9* 2564;27(1):68–77.
10. วโรตม ศรสรินทร์, ศิริรัตน์ เขียวบ้านยาง, ตะวันทอง  
สว่าง, กนกการญจน์ สว่างศรีสุทธิกุล, ศรัณย์ สุจินพ  
รัทม, กาญจนา ชัยวรรณ, และคณะ. การประเมิน  
ระบบเฝ้าระวังโรคพิษสารกำจัดศัตรูพืชในพื้นที่  
เกษตรกรรม อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดสุรินทร์ปี พ.ศ.

- 2562–2564. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2566; 32(5):814–27.
11. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. การสำรวจแรงงานนอกระบบปี 2567 [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 12 ม.ค. 2569]. เข้าถึงได้จาก: [https://www.nso.go.th/nsoweb/nso/survey\\_detail/Jb#gsc.tab=0](https://www.nso.go.th/nsoweb/nso/survey_detail/Jb#gsc.tab=0).
12. Sapbamrer R, Thammachai A. Factors affecting use of personal protective equipment and pesticide safety practices: a systematic review. *Environ Res* 2020;185:109444. doi: 10.1016/j.envres.2020.109444.
13. Chaiklieng S, Suggaravetsiri P, Poochada W, Thinkhamrop W, Dacherngkhao T. The burden of work-related diseases and injuries among agriculturists: a three-year retrospective study in Thailand. *Safety* 2022;8(4):78. doi: 10.3390/safety8040078.
14. Chaiklieng S, Chagkornburee C, Suggaravetsiri P. Situations of work-related diseases and injuries among agriculturists in the upper northeast regions of Thailand. *F1000Research* 2023;11:145. doi: 10.12688/f1000research.73221.3.
15. Kyung M, Lee SJ, Dancu C, Hong O. Underreporting of workers' injuries or illnesses and contributing factors: a systematic review. *BMC Public Health* 2023;23(1):558. doi: 10.1186/s12889-023-15487-0.
16. Sahani MK, Maat H, Balabanova D, Woldie M, Richards P; PARES Research Group, et al. Engaging communities as partners in health crisis response: a realist-informed scoping review for research and policy. *Health Res Policy Syst* 2024;22(1):56. doi: 10.1186/s12961-024-01139-1.
17. Ohlander J, Fuhrmann S, Basinas I, Cherrie JW, Galea KS, Povey AC, et al. Systematic review of methods used to assess exposure to pesticides in occupational health studies, 1993–2017. *Occup Environ Med* 2020;77(6):357–65. doi: 10.1136/oemed-2019-106055.
18. Kongtip P, Nankongnab N, Mahaboonpeeti R, Bootsikeaw S, Batsungnoen K, Hanchenlaksh C, et al. Differences among Thai agricultural workers' health, working conditions, and pesticide use by farm type. *Ann Work Expo Health* 2018;62(2):167–81. doi:10.1093/annweh/wxx099.
19. Los FS, Hulshof CTJ, Sluiter JK. The view and policy of management of occupational health services on the performance of workers' health surveillance: a qualitative exploration. *BMC Health Serv Res* 2019;19(1):473. doi: 10.1186/s12913-019-4296-6.

# การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะเชิงระบบเพื่อยกระดับมาตรฐาน การดำเนินงานของทีมระบาดวิทยาอำเภอ (D-SRRT) เขตสุขภาพที่ 10 ระหว่างปี พ.ศ.2566-2567

## Development of a Systemic Competency Enhancement Model to elevate the Performance Standards of District Surveillance and Rapid Response Teams (D-SRRT) in Health Region 10, 2023–2024

ชัยนันต์ บุตรกาล ส.ม. (การจัดการระบบสุขภาพ)

Chainan Bootkan M.P.H. (Health Management)

นิรชา พิมพ์มหา ส.บ.

Niracha Pimmaha B.P.H.

สำรวย ศรีศรี ส.บ.

Sumruay Sonsri B.P.H.

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี

The Office of Disease Prevention and Control 10, Ubon Ratchathani

Received: January 12, 2026

Revised: March 16, 2026

Accepted: April 12, 2026

### บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะเชิงระบบในการยกระดับมาตรฐานการดำเนินงานเฝ้าระวังและสอบสวนโรคของทีมระบาดวิทยาอำเภอ (D-SRRT) เขตสุขภาพที่ 10 กลุ่มเป้าหมายทีมระบาดวิทยา 2 กลุ่ม ได้แก่ ทีมพี่เลี้ยงและ D-SRRT คัดเลือกตามเกณฑ์คัดเลือกจำนวน 61 ทีม เครื่องมือในการวิจัย 2 ส่วน ได้แก่ รูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะเชิงระบบและเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบประเมินมาตรฐาน SRRT แบบบันทึกข้อมูลผลงาน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยวิเคราะห์เนื้อหาและสรุปประเด็น ผลการศึกษา พบว่า การพัฒนารูปแบบเสริมสร้างสมรรถนะเชิงระบบด้วยกระบวนการ PAOR 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย (P) การวางแผนเป็นการวิเคราะห์ปัญหาและจัดทำแผนพัฒนา (A) การปฏิบัติเป็นการร่วมกันนำสภาพปัญหามาพัฒนารูปแบบเสริมสร้างสมรรถนะเชิงระบบผ่านกระบวนการพี่เลี้ยงและนำไปดำเนินการจริง (O) การสังเกตการณ์เป็นการประเมินผล และ (R) การสะท้อนผลด้วยการถอดบทเรียนปัจจัยความสำเร็จ พบว่า ทีม D-SRRT มีคะแนนสมรรถนะผ่านตัวชี้วัดตามมาตรฐาน SRRT ได้เพิ่มขึ้น ( $p\text{-value}<0.001$ ) ผ่านการรับรองมาตรฐานระดับดีเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 78.69 ( $p\text{-value}=0.005$ ) และสามารถควบคุมเหตุการณ์ระบาดของโรคในพื้นที่ได้สำเร็จ ( $p\text{-value}=0.002$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การสร้างความยั่งยืนจำเป็นต้องมีกลไกสนับสนุนการพัฒนาทีมพี่เลี้ยง และการนิเทศแบบเสริมพลังที่บูรณาการเข้ากับงานประจำ ดังนั้นรูปแบบที่พัฒนาขึ้นนี้ สามารถยกระดับสมรรถนะการดำเนินงานของทีม D-SRRT ภายใต้การถ่ายโอนภารกิจด้านสาธารณสุขอย่างมีประสิทธิภาพนำไปประยุกต์ใช้ในเขตสุขภาพอื่นที่บริบทใกล้เคียงกันได้

คำสำคัญ: ทีมระบาดวิทยาอำเภอ สมรรถนะเชิงระบบ การเฝ้าระวังโรค การควบคุมโรค

## Abstract

This action research aimed to develop a systemic competency enhancement model to elevate the operational standards for disease surveillance and investigation of District Surveillance and Rapid Response Teams (D-SRRT) in Health Region 10. The participants were divided into two groups: 1) the mentorship team and 2) the D-SRRT, consisting of 61 teams selected based on inclusion criteria. Research instruments used in this study consisted of two main components: 1) The Systemic Competency Enhancement Model, which included the mentors, operational support toolkits, and a digital disease surveillance system. Data Collection Tools, comprising the SRRT Standard Evaluation Form and performance record forms. Quantitative data were analyzed using descriptive and inferential statistics, while qualitative data were gathered through descriptive records and analyzed using content analysis and synthesis. The results showed that after implementing the systemic competency enhancement model using the PAOR process—consisting of (P) Planning, analyzing problems and formulating development plans, (A) Acting, feedback data, developing, and implementing a systemic competency model by the mentors process, (O) Observing, evaluating outcomes, and (R) Reflecting, conducting lessons learned to synthesize success factors. Found that the D-SRRT competency scores increased significantly across all standard SRRT indicators ( $p < 0.001$ ). The proportion of D-SRRTs passing the Special standard increased to 78.69% ( $p = 0.005$ ). and the success rate of local outbreak control ( $p = 0.002$ ) significantly improved. To ensure sustainability, it is essential to establish supporting mechanisms for mentor development and integrate empowering supervision into routine operations. In conclusion, this systemic competency development model effectively enhances the capabilities of D-SRRT staff amidst the decentralization of public health missions. The model can be applied to other health regions with similar contexts.

**Keywords:** D-SRRT, Systemic Competency, Surveillance, Disease Control

## บทนำ

สถานการณ์โรคติดต่อสำคัญ โรคอุบัติใหม่ และอุบัติซ้ำในปัจจุบัน สะท้อนภัยคุกคามสาธารณสุขทั่วโลก ที่รุนแรงและไร้พรมแดน เริ่มจากโรคทางเดินหายใจเฉียบพลัน (SARS) ในปี พ.ศ.2546 ซึ่งมีอัตราป่วยตายสูงถึงร้อยละ 9.56<sup>(1)</sup> ตามด้วยการระบาดใหญ่ของไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ A (H1N1) ในปี พ.ศ.2552 ที่คร่าชีวิตประชากรทั่วโลกกว่า 1.5–5.7 แสนราย<sup>(2)</sup> ต่อมาในปี พ.ศ.2555 โลกเผชิญกับโรคทางเดินหายใจตะวันออกกลาง (MERS) ซึ่งมีอัตราป่วยตายสูงถึงร้อยละ 35.99<sup>(3)</sup> จนกระทั่งถึงวิกฤตการณ์โควิด 19 (COVID-19) ที่ระบาดเป็นวงกว้างมีผู้ป่วยสะสมกว่า 775 ล้านราย และเสียชีวิตมากกว่า 7 ล้านราย<sup>(4)</sup> สำหรับภูมิภาคอาเซียน (ASEAN) นอกจากโรคอุบัติใหม่แล้ว

ยังเผชิญโรคประจำถิ่นและโรคอุบัติซ้ำ โดยเฉพาะวัณโรคที่มีอัตราป่วยสูงถึง 201 ต่อประชากรแสนคน<sup>(5)</sup> ขณะที่โรคไข้เลือดออกยังเป็นปัญหาเรื้อรัง พบผู้ป่วยในภูมิภาคนี้สูงกว่า 5 แสนรายต่อปี<sup>(6)</sup> นอกจากนี้ การแพร่ระบาดของโรคโปลิโอสายพันธุ์วัคซีนกลายพันธุ์ สะท้อนปัญหาการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันที่ไม่ครอบคลุม<sup>(7)</sup> ตลอดจนโรคติดต่อจากสัตว์สู่คน เช่น โรคแอนแทรกซ์ ยังพบการติดเชื้อในคนและสัตว์<sup>(8)</sup> และโรคเลปโตสไปโรซิสที่สัมพันธ์กับพื้นที่เกษตรกรรมในช่วงฤดูฝน<sup>(9)</sup> สถานการณ์ในประเทศไทย ยังเผชิญการระบาดของ 3 โรคสำคัญ ได้แก่ โรคไข้หวัดใหญ่ ปี พ.ศ.2566 พบอัตราป่วย 728.67 ต่อประชากรแสนคน อัตราป่วยตาย (CFR) ร้อยละ 0.003 และปี พ.ศ.2567 เพิ่มขึ้นเป็น 1,005.46

ต่อประชากรแสนคน (CFR ร้อยละ 0.01) โรคไข้เลือดออก ปีพ.ศ.2566 อัตราป่วย 239.94 ต่อประชากรแสนคน (CFR ร้อยละ 0.11) ปีพ.ศ.2567 ลดลงเหลือ 160.93 ต่อประชากรแสนคน (CFR ร้อยละ 0.09) และโรคมือเท้าปาก ปี พ.ศ.2566 อัตราป่วย 98.63 ต่อประชากรแสนคน (CFR ร้อยละ 0.002) ปีพ.ศ.2567 เพิ่มขึ้นเป็น 138.35 ต่อประชากรแสนคน (CFR ลดลงร้อยละ 0.001) สำหรับ เขตสุขภาพที่ 10 ได้แก่ จังหวัดอุบลราชธานี ศรีสะเกษ ยโสธร อำนาจเจริญและมุกดาหาร สถานการณ์โรค ไข้หวัดใหญ่ ในปี พ.ศ.2566 อัตราป่วย 746.80 ต่อประชากรแสนคน ปีพ.ศ.2567 เพิ่มขึ้นเป็น 958.26 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งสูงกว่าระดับประเทศ โรคไข้เลือดออก ปี พ.ศ.2566 อัตราป่วย 193.10 ต่อประชากรแสนคน ปี พ.ศ.2567 ลดลงเหลือ 134.84 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งต่ำกว่าระดับประเทศและโรคมือเท้าปากปีพ.ศ.2566 อัตราป่วย 97.16 ต่อประชากรแสนคน ปี พ.ศ.2567 ลดลงเหลือ 73.01 ต่อประชากรแสนคน โรคไข้เลือดออก แตกต่างจากโรคอื่น พบเสียชีวิตต่อเนื่องทุกปี โดย พ.ศ.2566 เสียชีวิต 2 ราย CFR ร้อยละ 0.02 พ.ศ.2567 เพิ่มขึ้นเป็น 4 ราย CFR ร้อยละ 0.06 นอกจากนี้พื้นที่ ชายแดน 18 อำเภอ เขตสุขภาพที่ 10 พบผู้ป่วยข้ามแดน จากลาวและกัมพูชาเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลพบ โรคไข้หวัดใหญ่ปีพ.ศ.2566 ผู้ป่วย 38 ราย ปีพ.ศ.2567 เพิ่มขึ้นเป็น 51 ราย โรคไข้เลือดออก ปี พ.ศ.2566 ผู้ป่วย 30 ราย ปี พ.ศ.2567 ลดลงเหลือ 16 ราย<sup>(10)</sup>

กลไกตอบโต้เหตุการณ์ระบอบได้พัฒนาขึ้นเพื่อ จัดการควบคุมและป้องกันเหตุการณ์ให้เกิดผลกระทบ น้อยที่สุด หากล่าช้าโรคจะแพร่ระบาดในวงกว้างจนยาก ต่อการควบคุม<sup>(11)</sup> อาจนำมาซึ่งผลที่ไม่อาจประมาณได้ แต่ปัญหาสำคัญคือเจ้าหน้าที่ระบอบวิทยายังขาด การเสริมสร้างศักยภาพระบบเฝ้าระวัง ส่งผลให้ขาด ความพร้อมในการตรวจจับและแจ้งเตือนภัยให้ทัน เหตุการณ์<sup>(12)</sup> โดยเฉพาะมาตรฐานการดำเนินงานของ ทีมระบอบวิทยาอำเภอ (D-SRRT) ซึ่งเป็นตัวชี้วัด ความมั่นคงทางสาธารณสุขระดับฐานราก ในสถานะที่มี การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการบริหารจัดการสาธารณสุข ปฐมภูมิ และข้อจำกัดด้านกำลังคนจากการถ่ายโอน

ภารกิจสู่ท้องถิ่น การพัฒนาทักษะเฉพาะบุคคลเพียง อย่างเดียวไม่เพียงพอ จำเป็นต้องอาศัยการเสริมสร้าง สมรรถนะเชิงระบบ ซึ่งเป็นการสร้างความเข้มแข็งของทีม ในภาพรวม ครอบคลุมมาตรฐานขั้นตอนการปฏิบัติงาน เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการจัดการข้อมูล และระบบพี่เลี้ยง ที่คอยสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ระบบดำเนินงาน ได้ตามมาตรฐานอย่างมีประสิทธิภาพแม้บุคลากรมีการ หมุนเวียน ความท้าทายในเขตสุขภาพที่ 10 คือ ผลประเมินมาตรฐานทีม D-SRRT จำนวน 70 ทีม เมื่อ ปี พ.ศ.2558-2561 พบผ่านมาตรฐานในระดับดีและ ดีเยี่ยม จำนวน 46 ทีม (ร้อยละ 65.71) จุดแข็งสำคัญ ได้แก่ สมาชิกในทีมมีขวัญกำลังใจที่ดี ไม่หมุนเวียนงาน จึงสะสมประสบการณ์ได้ต่อเนื่อง และเลขานุการทีมเป็น แกนนำขับเคลื่อนทีมงานได้มีประสิทธิภาพ ในส่วนที่ไม่ผ่านมาตรฐานระดับดีถึง 24 ทีม (ร้อยละ 34.29) จุดอ่อนสำคัญคือการขาดสมรรถนะเชิงระบบ ซึ่งมีสาเหตุ หลักจากเลขานุการทีมเป็นเจ้าหน้าที่ใหม่ ขาดทักษะการ วางแผนและการกำกับติดตาม ประกอบกับขาดแคลน เครื่องมือสนับสนุนที่ยืดหยุ่นต่อการงานที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ความต่อเนื่องของงานได้รับผลกระทบจากการ หมุนเวียนบุคลากร (โยกย้าย ลาออก และเกษียณอายุ) ส่งผลให้เกิดช่องว่างสมรรถนะ ที่ทำให้การดำเนินงาน ไม่ผ่านมาตรฐาน D-SRRT ในระดับดีโดยเฉพาะใน 2 ด้าน สำคัญ ได้แก่ 1) ด้านความพร้อมปฏิบัติงาน ขาดการจัด ทำแผนปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินและการซักซ้อม แผนร่วมกับภาคีเครือข่าย 2) ด้านผลงาน ความ ครอบคลุมของรายงานสอบสวนโรคเบื้องต้นต่ำกว่า ร้อยละ 80 รวมถึงคุณภาพการสอบสวนโรคและเขียน รายงานฉบับสมบูรณ์มีจำนวนไม่ถึง 3 เรื่อง จึงเป็นที่มา ของการนำแนวคิดเสริมสร้างสมรรถนะเชิงระบบ ตาม ทฤษฎีของ Christopher Potter มาเป็นกรอบการพัฒนา รูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะเชิงระบบในการปิดช่องว่างและยกระดับมาตรฐานทีม D-SRRT ในเขตสุขภาพ ที่ 10 โดยเน้นระบบสนับสนุนผ่านขั้นตอนการปฏิบัติที่ ชัดเจนและแม่แบบรายงาน<sup>(13)</sup> สอดคล้องกับการศึกษา ของ Kyungah Woo ที่เน้นใช้ขั้นตอนการปฏิบัติในการ ตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน<sup>(14)</sup> แนวทางของ Sujata Sapkota ใน

การพัฒนาโครงสร้างทีมหลังการถ่ายโอนภารกิจ<sup>(15)</sup> และกลยุทธ์ระบบพี่เลี้ยงของ Anatole Manzi ในการเพิ่มศักยภาพเจ้าหน้าที่ให้สามารถแก้ไขปัญหาในบริบทจริง<sup>(16)</sup> มุ่งพัฒนาทีม D-SRRT ผ่านมาตรฐานระดับดีขึ้นไปอย่างยั่งยืน

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์ปัญหาการดำเนินงานตามมาตรฐานของทีม D-SRRT เขตสุขภาพที่ 10
2. เพื่อพัฒนารูปแบบและดำเนินการตามรูปแบบเสริมสร้างสมรรถนะเชิงระบบสำหรับทีม D-SRRT เขตสุขภาพที่ 10
3. เพื่อประเมินผลการดำเนินงานตามรูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะเชิงระบบของทีม D-SRRT เขตสุขภาพที่ 10
4. เพื่อถอดบทเรียนปัจจัยความสำเร็จและสรุปข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการยกระดับมาตรฐานการดำเนินงานของทีม D-SRRT เขตสุขภาพที่ 10

## วิธีการดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิด PAOR 4 ขั้นตอน (Planning–Action–Observation–Reflection) ของ Kemmis & McTaggart<sup>(17)</sup> ดำเนินการในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 10 ได้แก่ อุบลราชธานี ศรีสะเกษ ยโสธร อำนาจเจริญ และมุกดาหาร ระหว่าง ปี พ.ศ.2566–2567

## ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

ประชากร คือ ทีมระบาดวิทยาทั้งหมดในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 10 ประกอบด้วย ทีมระบาดวิทยาระดับทีมพี่เลี้ยงจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี (สคร.10) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.) 5 จังหวัด และทีมระบาดวิทยาระดับอำเภอ (D-SRRT) จำนวน 70 ทีม

กลุ่มเป้าหมาย กำหนดกลุ่มเป้าหมายทีมระบาดวิทยา ประกอบด้วย ระดับทีมพี่เลี้ยงจาก สคร.10 จำนวน

6 คน ระดับพี่เลี้ยงจาก สสจ. 5 จังหวัด จังหวัดละ 1 คน และทีม D-SRRT จำนวน 61 ทีม เกณฑ์การคัดเลือกทีม D-SRRT ได้แก่ เลขานุการทีมมีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 1 ปี สมัครใจเข้าร่วมการศึกษา เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ทีมที่สมาชิกมีการโยกย้ายหรือเกษียณอายุราชการในช่วงเวลาการศึกษา หรือไม่สามารถปฏิบัติตามภารกิจตามรูปแบบได้ครบ ดังนี้

การศึกษาสภาพปัญหา กลุ่มเป้าหมายคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง รวมทั้งสิ้น 72 คน ประกอบด้วย ผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยาระดับทีมพี่เลี้ยงจาก สคร.10 จำนวน 6 คน ระดับพี่เลี้ยงจาก สสจ. 5 จังหวัด จังหวัดละ 1 คน จำนวน 5 คน และตัวแทนทีม D-SRRT ทีมละ 1 คน เป็นตำแหน่งเลขานุการของทีมจาก 61 ทีม จำนวน 61 คน

การพัฒนาและทดลองดำเนินการตามรูปแบบเสริมสร้างสมรรถนะเชิงระบบทีม D-SRRT คัดเลือกกลุ่มเป้าหมายด้วยวิธีเฉพาะเจาะจง ทั้งสิ้น 38 คน ประกอบด้วยผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยาระดับทีมพี่เลี้ยงจาก สคร.10 จำนวน 6 คน ระดับพี่เลี้ยงจาก สสจ. 5 จังหวัด จังหวัดละ 1 คน จำนวน 5 คน และตัวแทนระดับทีม D-SRRT จากจังหวัดศรีสะเกษ 9 ทีม จำนวน 27 คน

การดำเนินการตามรูปแบบและประเมินประสิทธิผลรูปแบบเสริมสร้างสมรรถนะเชิงระบบทีม D-SRRT คัดเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเฉพาะเจาะจงทั้งสิ้น 194 คน ประกอบด้วย ผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยาระดับทีมพี่เลี้ยงจาก สคร.10 จำนวน 6 คน ระดับพี่เลี้ยงจาก สสจ. 5 จังหวัด จังหวัดละ 1 คน จำนวน 5 คน และระดับทีม D-SRRT จาก 61 ทีม ตัวแทนทีมละ 3 คน รวม D-SRRT จำนวน 183 คน ได้แก่ หัวหน้าทีม เลขานุการ และสมาชิก โดยดำเนินการ ปี พ.ศ. 2566 จำนวน 90 คน (30 ทีม) ปี พ.ศ. 2567 จำนวน 93 คน (31 ทีม)

## เครื่องมือในการวิจัย

1. แบบบันทึกผลประเมินสมรรถนะการดำเนินงานตามมาตรฐาน SRRT จำนวน 4 หมวด 11 ตัวชี้วัด<sup>(18)</sup> ระหว่างปี พ.ศ.2558–2561

2. รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะเชิงระบบทีม D-SRRT ใช้รูปแบบการเรียนรู้ฝึกการปฏิบัติงานจริงด้วยระบบพี่เลี้ยง ดำเนินการต่อเนื่อง 4 เดือน ประกอบด้วย 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ การถ่ายทอดมาตรฐานการดำเนินงาน SRRT<sup>(18)</sup> และสนับสนุน SOP ครอบคลุมการเฝ้าระวัง การสอบสวนโรค การส่งตัวอย่าง และการเขียนรายงาน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ทุกข้อมีค่าตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป และตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบประเมินความคิดเห็นที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert scale) ได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีบริบทใกล้เคียงกันจำนวน 38 คน ผลการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.88

1) การถ่ายทอดเนื้อหาาระบบพี่เลี้ยงจากแนวทาง Mentoring Program ในองค์กร<sup>(19)</sup> และใช้แบบบันทึกข้อมูลผลการโค้ช ทีม D-SRRT (ปัญหาที่พบ เนื้อหาการโค้ช แผนแก้ไข มอบหมายงานและติดตามผล) ตรวจสอบ Content Validity โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน พบ IOC ทุกข้อมีค่าตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป และตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบประเมินความคิดเห็นที่มีลักษณะเป็น Likert scale 5 ระดับ ได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีบริบทใกล้เคียงกันจำนวน 38 คน ผลการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.76

2) การถ่ายทอดแนวทางการสอบสวนโรค ด้วยการใช้คลังความรู้สำหรับการปฏิบัติงานทีมสอบสวนโรค (JIT)<sup>(20)</sup> และการถ่ายทอดแนวทางการเฝ้าระวังโรคด้วยการใช้แพลตฟอร์มเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (DOE-PORTAL)<sup>(21)</sup> ซึ่งเป็นเครื่องมือมาตรฐานระดับประเทศที่ผ่านการรับรองจากกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ผู้วิจัยนำมาใช้โดยไม่ได้แก้ไขเนื้อหาเพื่อรักษาความเที่ยงตรงของเครื่องมือ

3. เครื่องมือเก็บข้อมูลผลประเมิน ประกอบด้วย แบบสรุปผลการประเมินมาตรฐาน SRRT<sup>(18)</sup> แบบบันทึกข้อมูลโรงพยาบาลที่รายงานข้อมูลผู้ป่วยในระบบเฝ้าระวังโรคดิจิทัล (DDS) และแบบบันทึกข้อมูลผลการควบคุมเหตุการณ์ระบาดของโรค ซึ่งได้วิเคราะห์ข้อมูลจากรายงานสอบสวนโรคฉบับสมบูรณ์

4. เครื่องมือการสะท้อนผล คือ แนวคำถามการถอดบทเรียน (AAR Interview Guide) เป็นแบบบันทึกข้อมูลตามคำถามกึ่งโครงสร้าง (สิ่งที่คาดหวัง สิ่งที่เกิดขึ้นจริง ปัจจัยความสำเร็จ)

## ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Planning: P) ได้แก่ วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาที่เป็นช่องว่างสมรรถนะการดำเนินงานของทีม D-SRRT ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานในระดับระดับดี และจัดทำแผนพัฒนารูปแบบเสริมสร้างสมรรถนะเชิงระบบในการปรับปรุงมาตรฐานของทีม

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติ (Action: A) ดำเนินการคืนข้อมูลผลวิเคราะห์สภาพปัญหาที่เป็นช่องว่างสมรรถนะ และสร้างการรับรู้โดยชี้แจงแนวทางการยกระดับสมรรถนะสู่ระดับดี ตามมาตรฐาน SRRT ผ่านระบบออนไลน์แก่กลุ่มเป้าหมาย 61 ทีม ดำเนินการ ดังนี้

1. จัดตั้งคณะทำงาน ประกอบด้วย ทีมพี่เลี้ยง 11 คน เป็นบุคลากรจาก สคร. 10 ทำหน้าที่พี่เลี้ยงหลัก ด้านระบาดวิทยาและมาตรฐาน SRRT จำนวน 6 คน บุคลากรจาก สสจ. แห่งละ 1 คน ทำหน้าที่พี่เลี้ยงร่วมและประสานงาน จำนวน 5 คน

2. พัฒนาศักยภาพทีมพี่เลี้ยงทั้งหมด โดยการชักซ้อมแนวทางปฏิบัติและเทคนิคการดูแลทีมให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

3. ทีม D-SRRT ดำเนินการตามรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะเชิงระบบ

4. ทีมพี่เลี้ยงลงพื้นที่กำกับติดตามเยี่ยมเสริมพลังร่วมสังเคราะห์ปัญหา ข้อจำกัดจากการดำเนินงาน และเป็นที่ปรึกษาด้านวิชาการทางแอปพลิเคชันสนับสนุนเครื่องมือตามมาตรฐานการดำเนินงาน อย่างต่อเนื่อง

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตการณ์และติดตามประเมินผล (Observing: O) ทีมพี่เลี้ยงร่วมเยี่ยมเสริมพลังเก็บข้อมูลประเมินผลสมรรถนะการดำเนินงานตามมาตรฐาน SRRT ได้แก่ สัดส่วนของทีม D-SRRT ที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน SRRT ครบทั้ง 4 หมวด การรายงานในระบบเฝ้าระวังดิจิทัล การควบคุมเหตุการณ์ระบาดของโรคในพื้นที่

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนกลับ (Reflecting : R) ดำเนินการ  
ถอดบทเรียนการดำเนินงาน

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิง  
พรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่ามัธยฐาน  
และค่าต่ำสุด-สูงสุด สำหรับใช้อธิบายลักษณะข้อมูล การ  
ประเมินผลสมรรถนะการดำเนินงานฯ เปรียบเทียบค่า  
มัธยฐานคะแนนสมรรถนะ ก่อนและหลังการใช้รูปแบบ  
ด้วยสถิติ Wilcoxon Signed-Rak Test และเปรียบเทียบ  
สัดส่วนของผลลัพธ์การดำเนินงาน โดยใช้สถิติ McNemar  
Test

2. ข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content  
analysis) นำเสนอข้อมูลด้วยการบรรยาย

## จริยธรรมในการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยจากงานประจำ (Routine  
to Research: R2R) โดยผู้วิจัยยึดถือหลักจริยธรรมวิจัย  
ในมนุษย์อย่างเคร่งครัด ดังนี้ (1) การเคารพในบุคคล  
การเข้าร่วมเป็นไปด้วยความสมัครใจ ผู้วิจัยชี้แจง  
วัตถุประสงค์ ขั้นตอน และประโยชน์ของการวิจัยแก่กลุ่ม  
ตัวอย่างอย่างชัดเจนก่อนดำเนินการ (2) การรักษาความลับ  
คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล โดยการนำเสนอผลการศึกษา  
ในภาพรวมระดับเขตสุขภาพ ไม่ระบุชื่อ-นามสกุล  
หรือข้อมูลที่ระบุตัวตนในรายงานและเอกสารเผยแพร่  
ทุกฉบับ (3) การไม่ก่อให้เกิดอันตราย กระบวนการวิจัย  
เน้นการสนับสนุนทรัพยากรและเครื่องมือสำหรับเพิ่ม  
ประสิทธิภาพการทำงาน ไม่มีความเสี่ยงต่อร่างกายและ  
จิตใจ ทั้งนี้โครงการได้รับอนุมัติภายใต้แผนงบประมาณ  
ประจำปี และผ่านความเห็นชอบจากผู้บริหารให้เผยแพร่  
ข้อมูลเพื่อประโยชน์ทางการศึกษา

## ผลการวิจัย

### 1. ผลการศึกษาศาสนาการณปัญหาและแนวทาง พัฒนาสมรรถนะของทีม D-SRRT

#### 1.1 ข้อมูลทั่วไป

ทีม D-SRRT ในพื้นที่ 5 จังหวัด เขตสุขภาพที่ 10  
จำนวน 61 ทีม ครอบคลุมเครือข่ายระดับวิทยาระดับ  
ตำบล 508 แห่ง สมาชิกทีม D-SRRT ประกอบด้วย  
บุคลากรสหวิชาชีพ ค่ามัธยฐานจำนวนสมาชิก 17 คน  
ค่าต่ำสุด 9 ค่าสูงสุด 33 คน จังหวัดที่โรงพยาบาล  
ส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) มีการถ่ายโอนไปสังกัด  
องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) ทั้งหมด ได้แก่ จังหวัด  
ยโสธร อ่างทอง และมุกดาหาร จำนวน 9, 7, 7 ทีม  
ตามลำดับ มีถ่ายโอนบางส่วน ได้แก่ จังหวัดอุบลราชธานี  
25 ทีม ถ่ายโอน 15 ทีม จังหวัดศรีสะเกษ 13 ทีม ถ่ายโอน  
11 ทีม

#### 1.2 ผลการศึกษาศาสนาการณปัญหาและ แนวทางพัฒนาสมรรถนะของทีม D-SRRT

ผลการศึกษาศาสนาการณปัญหาของทีม D-SRRT  
จำนวน 61 ทีม พบว่า ด้านสมรรถนะบุคคลขาดทักษะที่  
จำเป็นและความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงาน ได้แก่  
ความรู้และการปฏิบัติในการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล  
การเก็บตัวอย่างและการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ  
การวิเคราะห์และการจัดการข้อมูลทางระบาด มาตรการ  
จัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการควบคุมโรค ด้านสมรรถนะทีม  
ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ระดับดี จำนวน 24 ทีม (ร้อยละ  
39.34) โดยมีช่องว่างสมรรถนะ 4 ตัวชี้วัด ดังนี้

ตัวชี้วัดที่ 5 แผนปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินและ  
การฝึกซ้อม พบว่า ทีม D-SRRT 20 ทีม ไม่มีการกำหนด  
บทบาทหน้าที่ในแผนอย่างชัดเจน ไม่มีการฝึกซ้อมแผน  
ไม่มีการกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติที่ชัดเจน ได้แก่ ขั้นตอน  
การดำเนินงานเฝ้าระวัง การสอบสวนโรค การส่งตัวอย่าง  
แนวทางพัฒนา ดังนี้ จัดทำแผนและขั้นตอนการปฏิบัติงาน  
ให้ครบถ้วน กำหนดให้มีการรายงานซ้อมแผน สนับสนุน  
การปฏิบัติงานด้วยแพลตฟอร์ม DOE-PORTAL  
สนับสนุนวิชาการโดยเพิ่มช่องทางการเข้าถึงคลังความรู้  
JIT และการให้คำปรึกษาจากทีมพี่เลี้ยง

ตัวชี้วัดที่ 8 ความครบถ้วนของรายงานการสอบสวนโรค พบว่า ทีม D-SRRT 14 ทีม มีความครบถ้วนของรายงานสอบสวนโรคเบื้องต้น ต่ำกว่าร้อยละ 80.00 ข้อจำกัดสำคัญคือ จำนวนทรัพยากรบุคคลและภาระงาน แนวทางพัฒนา ดังนี้ จัดคู่มือช่วยทีมระดับ รพ.สต. เพื่อจัดการกรณีการระบาดเป็นวงกว้างจนอาจเกิดภาวะวิกฤติจัดทำขั้นตอนการเขียนรายงานสอบสวนโรคที่ชัดเจน สนับสนุนการเข้าถึงคลังความรู้ JIT

ตัวชี้วัดที่ 9 คุณภาพของการสอบสวนและควบคุมโรค ของ D-SRRT 24 ทีม ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพ 2 ใน 3 ด้าน ได้แก่ การค้นหาสาเหตุหรือปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรค วิธีการถ่ายทอดโรค และมาตรการที่ควบคุมโรคได้สำเร็จ ภายใน 2 รุ่น แนวทางการพัฒนา ดังนี้ จัดทำขั้นตอนการสอบสวนโรค จัดให้มีระบบพี่เลี้ยงเพื่อให้คำปรึกษาการสอบสวนและควบคุมโรค การส่งตัวอย่าง และสนับสนุนการเข้าถึงคลังความรู้ JIT

ตัวชี้วัดที่ 11 การจัดทำรายงานสอบสวนโรคฉบับสมบูรณ์ของทีม D-SRRT 24 ทีม จัดทำรายงานสอบสวนโรคฉบับสมบูรณ์ น้อยกว่า 3 เรื่อง โดยพบว่า รายงานมีหัวข้อไม่ครบถ้วน วัตถุประสงค์ วิธีการศึกษา ผลการ

สอบสวน และการอภิปรายผล การบรรยายเนื้อหาไม่ชัดเจน แนวทางการพัฒนา ดังนี้ จัดให้มีระบบพี่เลี้ยงเพื่อให้คำปรึกษาการเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์ จัดทำขั้นตอนการเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์วิชาการ และสนับสนุนการเข้าถึงคลังความรู้ JIT

## 2. ผลการพัฒนารูปแบบและดำเนินการตามรูปแบบเสริมสร้างสมรรถนะเชิงระบบสำหรับทีม D-SRRT เขตสุขภาพที่ 10

2.1 ผลการพัฒนารูปแบบ โดยประชุมแบบมีส่วนร่วม ทำการวิเคราะห์และออกแบบการสร้างเสริมสมรรถนะเชิงระบบ ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 10 ด้วยการระดมความคิดเห็นจากเครือข่ายงานระบาดวิทยา ระดับเขต จังหวัดและอำเภอ นำสภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขพัฒนาได้รูปแบบ D-SRRT plus model ดำเนินกิจกรรมปรับปรุงมาตรฐานสู่ระดับดีได้แก่ 1) การพัฒนาสมรรถนะทีมด้วยระบบพี่เลี้ยง สำหรับแก้ไขปัญหการทำงานของทีมให้ผ่านมาตรฐาน 2) การสนับสนุนเครื่องมือดำเนินงาน ประกอบด้วย SOP คลังความรู้ JIT และ DOE-PORTAL สำหรับใช้เป็นองค์ความรู้แนวทางวิธีการทำงานของทีม ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 รูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะเชิงระบบของ D-SRRT (D-SRRT plus model)

2.2 ผลการดำเนินงานตามรูปแบบเสริมสร้างสมรรถนะเชิงระบบ ได้แบ่งดำเนินงานตามรูปแบบเสริมสร้างสมรรถนะเชิงระบบที่พัฒนาขึ้นใน 2 รุ่น ดังนี้

รุ่นที่ 1 ปี พ.ศ.2566 เป้าหมาย D-SRRT จำนวน 30 ทีม ประกอบด้วย ในพื้นที่จังหวัดมุกดาหาร 7 ทีม ยโสธร 9 ทีม อำนาจเจริญ 3 ทีม ศรีสะเกษ 5 ทีม และอุบลราชธานี 6 ทีม

รุ่นที่ 2 ปี พ.ศ.2567 เป้าหมาย D-SRRT จำนวน 31 ทีม ในพื้นที่จังหวัดอำนาจเจริญ 4 ทีม ศรีสะเกษ 8 ทีม และอุบลราชธานี 19 ทีม ทั้ง 2 ช่วง ได้ผลดำเนินงานตามรูปแบบ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลดำเนินงานตามรูปแบบเสริมสร้างสมรรถนะเชิงระบบของ D-SRRT ปี พ.ศ.2566 – 2567

| ระยะเวลา             | กิจกรรมที่ดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                  | ผลดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| พฤษภาคม              | พี่เลี้ยงประชุมชี้แจงทีมเป้าหมายโดยการถ่ายทอดเนื้อหามาตรฐาน ระบบพี่เลี้ยง รวมถึงถ่ายทอดแนวทางและเครื่องมือเฝ้าระวังสอบสวนโรค ให้คำปรึกษาจัดทำแผนปิดช่องว่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน                                                                    | ทุกทีมมีแผนปฏิบัติการยกระดับมาตรฐานสู่ระดับดี และการได้รับ SOP คลังความรู้ JIT, DOE-PORTAL ถูกนำไปใช้เป็นเครื่องมือ และแนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวังและสอบสวนโรคของทีม                                                                                                |
| มิถุนายน ถึง กรกฎาคม | พี่เลี้ยงติดตามเยี่ยมเสริมพลังทีมเป้าหมาย เพื่อติดตามความก้าวหน้าพร้อมกับข้อเสนอแนะการพัฒนา การประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริง ทั้งสอบสวนโรค และฝึกซ้อมแผน รวมถึงการสาธิตและฝึกปฏิบัติจนเกิดความเชี่ยวชาญ ภายใต้การกำกับของทีมพี่เลี้ยง | ทุกทีมมีการซ้อมแผน TTX และสมาชิกทีมมีทักษะสอบสวน เขียนรายงานได้คุณภาพ การสวมใส่-ถอด PPE การเก็บสิ่งส่งตรวจ และควบคุมโรคขั้นต้นได้ รวมถึงสามารถใช้ Digital 506 Dashboard และ ใช้ pivot table วิเคราะห์กลุ่มก้อนผู้ป่วย ใช้ Template เขียนรายงานสอบสวนโรคเบื้องต้นได้ |
| สิงหาคม              | สคร.10 และ สสจ. ดำเนินการประเมินรับรองมาตรฐานให้กับทีมเป้าหมาย                                                                                                                                                                                       | รุ่นที่ 1 ผ่านระดับดี 28 จาก 30 ทีม<br>รุ่นที่ 2 ผ่านระดับดี 20 จาก 31 ทีม                                                                                                                                                                                          |

3. ประเมินผลการดำเนินงานตามรูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะเชิงระบบของทีม D-SRRT เขตสุขภาพที่ 10

ผลสำเร็จหลังการพัฒนาแบบ พบว่า ทั้ง 61 ทีม

ค่าคะแนนสมรรถนะการดำเนินงานตามเกณฑ์มาตรฐาน หลังการพัฒนามีคะแนนสมรรถนะเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่ามัธยฐานคะแนนสมรรถนะตามมาตรฐาน SRRT เปรียบเทียบก่อนและหลังการพัฒนา

| ระยะการประเมิน | จำนวน (ทีม) | คะแนนเต็ม | Median | IQR     | Z    | p-value |
|----------------|-------------|-----------|--------|---------|------|---------|
| ก่อน           | 61          | 11        | 11     | 8 – 11  | -3.9 | <0.001  |
| หลัง           | 61          | 11        | 11     | 11 – 11 |      |         |

ผลลัพธ์การดำเนินงาน พบว่า การเปรียบเทียบสัดส่วนของทีมที่ผ่านมาตรฐานระดับดีเพิ่มขึ้น จากร้อยละ 60.66 เป็นร้อยละ 78.69 และทีมสามารถควบคุมเหตุการณ์ระบาดของโรคในพื้นที่ได้สำเร็จใน 2 รุ่น ครอบคลุม ร้อยละ 80 ขึ้นไป เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 37.71

เป็นร้อยละ 45.90 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนโรงพยาบาลสามารถส่งรายงานโรคผ่าน DDS ครอบคลุม ร้อยละ 80 ขึ้นไป เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 93.44 เป็นร้อยละ 96.72 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลลัพธ์การดำเนินงาน เปรียบเทียบก่อน-หลังนำรูปแบบเสริมสร้างสมรรถนะเชิงระบบไปใช้

| ผลลัพธ์                                   | ก่อนการพัฒนา |        | หลังการพัฒนา |        | p-value |
|-------------------------------------------|--------------|--------|--------------|--------|---------|
|                                           | จำนวน        | ร้อยละ | จำนวน        | ร้อยละ |         |
| การประเมินมาตรฐานการดำเนินงาน             |              |        |              |        |         |
| ระดับพื้นฐาน                              | 24           | 39.34  | 13           | 21.31  | 0.005   |
| ระดับดี                                   | 37           | 60.66  | 48           | 78.69  |         |
| การบันทึกรายงานในระบบเฝ้าระวังโรคดิจิทัล  |              |        |              |        |         |
| ไม่เกินร้อยละ 79                          | 4            | 6.56   | 2            | 3.28   | 0.500   |
| ร้อยละ 80 ขึ้นไป                          | 57           | 93.44  | 59           | 96.72  |         |
| การควบคุมเหตุการณ์ระบาดได้สำเร็จใน 2 รุ่น |              |        |              |        |         |
| ไม่เกินร้อยละ 49                          | 27           | 44.26  | 13           | 21.31  | 0.002   |
| ร้อยละ 50 – 79                            | 11           | 18.03  | 20           | 32.79  |         |
| ร้อยละ 80 ขึ้นไป                          | 23           | 37.71  | 28           | 45.90  |         |

#### 4. ผลถอดบทเรียนการพัฒนาารูปแบบเสริมสร้างสมรรถนะเชิงระบบทีม D-SRRT

จากการถอดบทเรียน พบว่า ผลการพัฒนาทีมพี่เลี้ยงส่งผลต่อการเสริมสร้างสมรรถนะเชิงระบบ ปัจจัยความสำเร็จ ดังนี้

1) ทีมพี่เลี้ยงปรับเปลี่ยนจาก ผู้ตรวจประเมินสู่การเป็นผู้นิเทศแบบเสริมพลังแบบสอนงาน โดยเน้นการสร้างปฏิสัมพันธ์เชิงบวกและสามารถใช้เทคนิคการสะท้อนคิดให้ทีม D-SRRT ค้นพบช่องว่างสมรรถนะและจัดทำแผนปฏิบัติการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ได้เองอย่างเป็นรูปธรรม

2) ทีมพี่เลี้ยงมีความชำนาญในการใช้เครื่องมือสนับสนุนการปฏิบัติงานและเกณฑ์ประเมิน 11 ตัวชี้วัดเป็นกรอบการนิเทศในรูปแบบเดียวกัน ส่งผลให้ทีม

D-SRRT ทั้ง 61 ทีม ได้รับการพัฒนาในแนวทางเดียวกัน ลดความเหลื่อมล้ำของสมรรถนะระหว่างพื้นที่

3) ทีมพี่เลี้ยงใช้ข้อมูลจาก DDS เป็นเครื่องมือสำหรับกำกับติดตามและชี้เป้าปัญหาหน้างาน ทำให้สามารถ Coach แก้ไขปัญหาได้ตรงจุดและทันต่อสถานการณ์ในแต่ละพื้นที่

4) ประสิทธิภาพของทีมพี่เลี้ยงใช้กระบวนการ Coaching ที่เป็นระบบ ส่งผลให้สมรรถนะรวมของทีม D-SRRT และผลลัพธ์การดำเนินงานผ่านมาตรฐานในระดับดีควบคุมเหตุการณ์ระบาดได้สำเร็จเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.002$ ) ซึ่งสะท้อนถึงความสำเร็จในการขับเคลื่อนรูปแบบการพัฒนาได้อย่างแท้จริง

## 5. ผลการสังเคราะห์ข้อค้นพบและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

**5.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย** ควรผลักดันให้การพัฒนาสมรรถนะทีมพี่เลี้ยง บรรจุเข้าเป็นส่วนหนึ่งของแผนยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคน (HRD) ของเขตสุขภาพ โดยกำหนดให้บทบาทพี่เลี้ยงเป็นหนึ่งในดัชนีชี้วัดผลงานหลัก (KPI) ระดับหน่วยงาน และบูรณาการเข้ากับโครงการประเมินมาตรฐานงานรพียาระดับจังหวัด เพื่อให้เกิดกลไกสนับสนุนการเยี่ยมเสริมพลังอย่างต่อเนื่อง และสร้างแรงจูงใจเชิงระบบให้แก่ทีมพี่เลี้ยงและทีม D-SRRT ในการรักษามาตรฐานการดำเนินงานในระยะยาว

**5.2 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ** หน่วยงานระดับจังหวัดและอำเภอที่มีบริบทใกล้เคียงกัน ควรนำชุดเครื่องมือลดภาระงาน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ได้แก่ Template รายงานสอบสวนโรคแบบเติมข้อความ ไปประยุกต์ใช้ในการลดขั้นตอนการทำงานเชิงเทคนิคที่ซับซ้อน นอกจากนี้ ควรเปลี่ยนรูปแบบการกำกับติดตามจากการประเมินเป็นการตรวจเยี่ยมแบบเสริมพลังเพื่อสะท้อนคิด โดยใช้ข้อมูลสถานการณ์โรคจาก DDS และ Pivot table เป็นฐานระบุช่องว่างสมรรถนะ ซึ่งช่วยให้คนหน้างานยอมรับการเปลี่ยนแปลงและสามารถผนวกเข้าเป็นส่วนหนึ่งตามแผนงานการสอบสวนควบคุมโรคตามภารกิจประจำได้อย่างยั่งยืน

## อภิปรายผล

การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะเชิงระบบครั้งนี้ พบประเด็นสำคัญที่สะท้อนถึงความเชื่อมโยงในการยกระดับมาตรฐานทีม D-SRRT ไปสู่ระดับที่ดีได้สำเร็จ ดังนี้

การบูรณาการกระบวนการพี่เลี้ยงสู่สมรรถนะเชิงปฏิบัติการ โดยมีตัวชี้วัดสมรรถนะผ่านเกณฑ์มาตรฐาน SRRT เพิ่มขึ้น ( $p\text{-value} < 0.001$ ) และสัดส่วนทีมผ่านมาตรฐานระดับดีเพิ่มขึ้น ร้อยละ 78.69 ( $p\text{-value} = 0.005$ ) นั้น มีความเชื่อมโยงโดยตรง กับกระบวนการพี่เลี้ยงที่ไม่ได้เพียงการถ่ายทอดความรู้ ยังเน้นการแก้ไขปัญหาเฉพาะจุด ผ่านชุดเครื่องมือสนับสนุน (SOP, JIT,

DOE-PORTAL) กระบวนการนี้ช่วยเปลี่ยนความรู้เชิงทฤษฎีให้เป็นทักษะที่ปฏิบัติได้จริง เช่น การใช้ PPE และการเก็บสิ่งส่งตรวจ สอดคล้องกับ Anatole Manzi ที่ระบุระบบพี่เลี้ยงและการโค้ชคือรากฐานสำคัญการเพิ่มขีดความสามารถของบุคลากร<sup>(22)</sup> และเมื่อผนวกกับการศึกษาของ จมากรณ์ ใจภักดี การสนับสนุนวิชาการที่เข้มแข็ง เป็นปัจจัยต้นน้ำที่ทำให้ทีมมีความพร้อมในการตอบโต้โรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ<sup>(23)</sup>

พลังจากระบบดิจิทัลสู่การเฝ้าระวังโรคเชิงรุกที่ไร้รอยต่อ จุดเด่นเชิงเทคโนโลยีจากการใช้ระบบ DDS ร้อยละ 80 ขึ้นไปของพื้นที่ มีความครอบคลุมเพิ่มขึ้น ร้อยละ 96.72 แม้จะเพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข รับผิดชอบส่งรายงานดิจิทัลได้เต็มมาโดยตลอด เป็นแกนหลักของระบบเฝ้าระวังโรคในพื้นที่ จึงทำหน้าที่เป็นฟันเฟืองสนับสนุนสำคัญในการเชื่อมต่อระหว่างสมรรถนะของคนและผลลัพธ์การควบคุมโรคโดยใช้เทคนิค Pivot table เพื่อวิเคราะห์สารสนเทศจาก DOE-PORTAL ช่วยให้ทีมเปลี่ยนจากการเฝ้าระวังเชิงรับเป็นเชิงรุก ซึ่งส่งผลต่อเนื่อง ให้ทีมสามารถตรวจจับเหตุการณ์ผิดปกติได้รวดเร็วขึ้น สอดคล้องกับ Suphanat Wongsanuphat ที่ระบุถึงเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้การตอบโต้เป็นไปอย่างทันทั่วทั้งที่<sup>(24)</sup>

การลดภาระงานและภาคีเครือข่ายผู้ผลสัมฤทธิ์ในการควบคุมโรค ความสำเร็จในการควบคุมโรคได้เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 45.90 ( $p\text{-value} = 0.002$ ) เป็นผลลัพธ์ที่เกิดจากการเชื่อมโยงของปัจจัย 2 ประการข้างต้น โดยมีนวัตกรรมลดภาระงาน (Template รายงานแบบเติมข้อความ) เป็นปัจจัยส่งเสริมที่ทำให้ทีมมีเวลาเพิ่มขึ้นในการลงพื้นที่ควบคุมโรคจริง ร่วมกับการเข้าถึงคลังความรู้ JIT ที่ลดความผิดพลาดหน้างาน สอดคล้องกับ นันทนา แต่ประเสริฐ ที่ระบุว่าระบบสนับสนุนที่ปฏิบัติได้จริงจะสร้างความเชื่อมั่นและมีทัศนคติเชิงบวกต่อการทำงาน<sup>(25)</sup> ผลสัมฤทธิ์นี้เกิดขึ้นจากการบูรณาการซ่อมแผนร่วมกับภาคีเครือข่าย ร้อยละ 100 สร้างความเป็นเอกภาพในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินแบบไร้รอยต่อ สอดคล้องกับ Raina K Plowright ที่พบว่า การซ่อมแผน

ร่วมกันอย่างมีระบบช่วยให้แต่ละหน่วยงานเข้าใจบทบาทหน้าที่และตอบโต้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ<sup>(26)</sup>

ในส่วนของการข้อเสนอแนะเพื่อความยั่งยืน ได้แก่ การมีกลไกสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพพี่เลี้ยง และการนิเทศแบบเสริมพลังที่บูรณาการเข้ากับงานประจำจะช่วยรักษารูปแบบการพัฒนาให้คงอยู่ภายใต้บริบทการถ่ายโอนภารกิจ สอดคล้องกับ Sujata Sapkota ที่ระบุว่าระบบสุขภาพหลังการกระจายอำนาจจะยั่งยืนได้ต้องได้รับการสนับสนุนทรัพยากรและงบประมาณจากท้องถิ่นตามบริบทของพื้นที่<sup>(15)</sup>

## สรุปผล

ผลจากการนำรูปแบบ D-SRRT plus model ไปใช้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบที่สำคัญ 3 ประการ ดังนี้ เกิดการเปลี่ยนผ่านวัฒนธรรมการกำกับติดตามงาน เป็นการตรวจเยี่ยมแบบเสริมพลัง สามารถปิดช่องว่างสมรรถนะของกลุ่มเป้าหมายได้ ร้อยละ 100 การนำชุดเครื่องมือสำเร็จรูป (SOP, Template และJIT) ช่วยลดภาระงาน ทำให้เจ้าหน้าที่สามารถรักษามาตรฐานระดับดีไว้ได้ถึงร้อยละ 78.69 และเกิดการตรวจจับเหตุผิดปกติดังกล่าวด้วย Pivot table จากข้อมูล DDS ทำให้ทีมเปลี่ยนรูปแบบการทำงานจากตั้งรับ สู่การเฝ้าระวังเชิงรุก ส่งผลให้รายงานผลทางระบบดิจิทัลถึงร้อยละ 96.72 ควบคุมโรคสำเร็จได้เพิ่มขึ้น ร้อยละ 45.90

## ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. รูปแบบที่ได้จากผลการวิจัยนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในเขตสุขภาพอื่นที่มีบริบทใกล้เคียงกัน
2. ควรต่อยอดการวิจัยในบริบทการพัฒนาทีม D-SRRT ได้แก่ ศึกษาประสิทธิภาพการควบคุมโรคใช้เลือดออกในพื้นที่ถ่ายโอนภารกิจสู่ท้องถิ่น การบริหารจัดการวัคซีนไขหวัดใหญ่ในสถานที่เฉพาะ การมีส่วนร่วมตอบโต้การระบาดโรคมือเท้าปากในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ความคุ้มค่าการลงทุนในรูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะเชิงระบบ เทียบกับมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่ลดลงจากการควบคุมโรคได้สำเร็จและรูปแบบการบริหารจัดการร่วมกันที่เหมาะสมที่สุดระหว่าง สสจ. กับ อบจ. ในการสนับสนุนทีม

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้บริหารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี ที่ได้อนุญาตให้ดำเนินการศึกษาวิจัยให้สำเร็จลุล่วง เจ้าหน้าที่จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในเขตสุขภาพที่ 10 อำนวยความสะดวกการวิจัย และกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรคที่อนุเคราะห์ให้เข้าถึงระบบข้อมูล DOE-PORTAL

## เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Summary of probable SARS cases with onset of illness from 1 November 2002 to 31 July 2003 [Internet]. 2015 [cited 2025 Dec 29]. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/summary-of-probable-sars-cases-with-onset-of-illness-from-1-november-2002-to-31-july-2003>.
2. Dawood FS, Iuliano AD, Reed C, Melzer MI, Shay DK, Cheng PY, et al. Estimated global mortality associated with the first 12 months of 2009 pandemic influenza A H1N1 virus circulation: a modelling study. Lancet Infect Dis 2012; 12(9): 687-95. doi: 10.1016/S1473-3099(12)70121-4.
3. World Health Organization. Middle East respiratory syndrome coronavirus-Kingdom of Saudi Arabia [Internet]. 2024 [cited 2025 Dec 29]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2024-DON516>.
4. World Health Organization. COVID-19 cases, world [Internet]. 2025 [cited 2025 Dec 29]. Available from: <https://data.who.int/dashboards/covid19/cases>.
5. World Health Organization. Tuberculosis [Internet]. 2025 [cited 2025 Dec 29]. Available from: <https://www.who.int/southeastasia/health-topics/tuberculosis>.

6. Guzman MG, Gubler DJ, Izuaiardo A, Martinez E, Halstead SB. Dengue infection. *Nat Rev Dis Primers* 2016; 2: 16055. doi: 10.1038/nrdp.2016.55.
7. World Health Organization. Global Polio Surveillance Status Report 2019. Geneva: World Health Organization; 2019.
8. Carlson CJ, Kracalik IT, Ross N, Alexander KA, Hugh-Jones ME, Fegan M, et al. The global distribution of *Bacillus anthracis* and associated anthrax risk to humans, livestock, and wildlife. *Nat Microbiology* 2019; 4(8): 1337-43. doi: 10.1038/s41564-019-0435-4.
9. Costa F, Hagan JE, Calcagno J, Kane M, Torgerson P, Martinez-Silveira MS, et al. Global morbidity and mortality of Leptospirosis: A systematic review. *PLOS Negl Trop Dis* 2015; 9(9): e0003898. doi: 10.1371/journal.pntd.0003898.
10. กองระบาดวิทยา. ลำดับโรคที่พบบ่อยประจำสัปดาห์ (สำหรับเจ้าหน้าที่) [อินเทอร์เน็ต]. 2568 [เข้าถึงเมื่อ 29 ธ.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddsoe.ddc.moph.go.th/ddss/#dashboard>.
11. Sokat KY, Armbruster B. Modelling and controlling epidemic outbreaks: The role of population size, model heterogeneity and fast response in the case of Measles. *Mathematics* 2020; 8(11): 1892. doi: 10.3390/math8111892.
12. Cui A, Hamdani S, Woldetsadik MA, Clerville JW, Hu A, Abedi AA, et al. The field epidemiology training program's contribution to essential public health function in seven national public health institutes. *Int J Public Health* 2023; 68: 1606191. doi: 10.3389/ijph.2023.1606191.
13. Potter C, Brough R. Systemic capacity building: a hierarchy of needs. *Health Policy Plan* 2004; 15(5): 336-45 doi: 10.1093/heapol/czh038.
14. Woo K, Jung S, Byun H, Yoo K. Development of Standard Operating Procedures for Infectious Disease Disaster Response in Healthcare Institutions. *Quality Improvement in Health Care* 2025; 31(1): 46-64. doi: 10.14371/QIH.2025.31.1.46.
15. Sapkota S, Dhakal A, Rushton S, Teijlingen E, Marahatta SB, Balen J, et al. The impact of decentralization on health systems: a systematic review of reviews. *BMJ Glob Health* 2023; 8(12): e013317. doi: 10.1136/bmjgh-2023-013317.
16. Manzi A, Hirschhorn LR, Sherr K, Chirwa C, Baynes C, Awoonor-Williams JK, et al. Mentorship and coaching to support strengthening healthcare systems: lessons learned across the five Population Health Implementation and Training partnership projects in sub-Saharan Africa. *BMC Health Service Research* 2017; 17(Suppl 3): 831. doi: 10.1186/s12913-017-2656-7.
17. Kemmis S, McTaggart R. The Action Research Planner. 3rd ed. Victoria: Deakin University Press; 1988.
18. กองระบาดวิทยา. มาตรฐานและแนวทางปฏิบัติงานทีมเฝ้าระวังสอบสวนควบคุมโรคและภัยสุขภาพ 2563. กรุงเทพฯ: แคนนากราฟฟิกส์; 2563.
19. สำนักงานคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค. แนวทางพัฒนา MENTORING PROGRAM ในองค์กร. นนทบุรี: สำนักงานคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค; 2563.
20. กองระบาดวิทยา. คลังความรู้สำหรับทีม JIT [อินเทอร์เน็ต]. 2568 [เข้าถึงเมื่อ 29 ธ.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://sites.google.com/view/jit-ddc?usp=sharing>.

21. กองระบาดวิทยา. แพลตฟอร์มเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา [อินเทอร์เน็ต]. 2568 [เข้าถึงเมื่อ 29 ธ.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddsoe.ddc.moph.go.th/ddss/#dds-intro>.
22. Manzi A, Hirschhorn LR, Sherr K, Chirwa C, Baynes C, Awoonor-Williams JK, et al. Mentorship and coaching to support strengthening healthcare systems: lessons learned across the five Population Health Implementation and Training partnership projects in sub-Saharan Africa. *BMC Health Serv Res* 2017; 17(Suppl 3): 831. doi: 10.1186/s12913-017-2656-7.
23. จมากรณ์ ใจภักดี, วนิดา สายรัตน์, ณัชชาภัทร ยอดแคล้ว. การพัฒนาตัวชี้บ่งสมรรถนะด้านการสอบสวนควบคุมโรคติดต่ออันตราย ของเจ้าหน้าที่ในหน่วยปฏิบัติการควบคุมโรคติดต่อ (CDCU) เขตสุขภาพที่ 7. *วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น* 2565; 29(3): 38-50.
24. Wongsanuphat S, Malaikham J, Suriya S, Prommongkhon J, Khampha N, Kempetch T. Enhancing Digital Disease Surveillance in Thailand Using Information Tecnology, Data Engineering, Data Science and Artificial Intelligence. *OSIR* 2025; 18(1): 52-60. doi: 10.59096/osir.v18i1.272056.
25. นันทนา แต่ประเสริฐ, กรรณิการ์ หมอนพั่งเทียม, ประภาศรี สามใจ. ประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการสอบสวนโรคแก่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโดยการฝึกปฏิบัติภาคสนาม เขตสุขภาพที่ 9. *วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น* 2568; 32(3): 109-22.
26. Plowright RK, Parrish CR, McCallum H, Hudson PJ, Ko AI, Graham AL, et al. Pathways to zoonotic spillover. *Nat Rev Microbiol* 2017; 15(8): 502-10. doi: 10.1038/nrmicro.2017.45.

# ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเสี่ยงภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุที่ป่วย ด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูงในชุมชนเมืองขอนแก่น

Factors influencing the risk of depression among elderly patients  
with type 2 diabetes and hypertension in an urban community  
in Khon Kaen

ธรณิศ สายวัฒน์ ประ.ด. (การวัดและประเมินผลทางการศึกษา)

Thoranit Sayawat Ph.D. (Educational Measurement and Evaluation)

รัตนดาวรรณ คลังกลาง ประ.ด. (พยาบาลศาสตร์)

Ratdawan Klungklang Ph.D. (Nursing Science)

ภาสินี ไทอินทร์ ประ.ด. (หลักสูตรและการเรียนการสอน)

Pasinee Thoin Ph.D. (Curriculum and Instruction)

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี ขอนแก่น

Boromarajonani College of Nursing, Khon Kaen,

คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute

Received: March 12, 2026

Revised: April 9, 2026

Accepted: April 12, 2026

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเสี่ยงในการเกิดภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูงในชุมชนเมืองขอนแก่น เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง ประชากร คือ ผู้สูงอายุอายุ 60 ปีขึ้นไปที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ร่วมกับความดันโลหิตสูงและได้รับการรักษาในหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิในเขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น กลุ่มตัวอย่างจำนวน 500 คน คัดเลือกแบบเจาะจงจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 2 แห่ง และศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง 1 แห่ง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ปัจจัยภายในตัวบุคคล ปัจจัยด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ ปัจจัยด้านครอบครัวและสังคม และการประเมินความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าด้วยแบบคัดกรอง 2Q และ 9Q ของกรมสุขภาพจิต วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้า โดยใช้สถิติพหุคูณแบบโลจิสติก โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 67.8 อายุเฉลี่ย 69.20 ปี และส่วนใหญ่มีรายได้ไม่เพียงพอ ร้อยละ 47.6 ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่มีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้า ร้อยละ 76.8 และมีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้า ร้อยละ 23.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ การทำหน้าที่ด้านสติปัญญา ( $OR_{adj}=2.18$ , 95% CI=1.046–3.172,  $p$ -value=0.034) ความว้าเหว ( $OR_{adj}=2.48$ , 95% CI=1.316–4.694,  $p$ -value=0.005) ภาวะแทรกซ้อนของโรค ( $OR=2.85$ , 95% CI=1.320–6.158,  $p$ -value=0.008) และผู้ที่มีความทุกข์ยากจากการเจ็บป่วย ( $OR=1.86$ , 95% CI=1.031–3.362,  $p$ -value=0.039)

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ควรส่งเสริมการคัดกรองภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุโรคเรื้อรัง รวมถึงการพัฒนากิจกรรมส่งเสริมสุขภาพจิต เช่น การทำกิจกรรมทางสังคม การทำงานอดิเรก และการปรับพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุในชุมชนเมือง

**คำสำคัญ:** ความเสี่ยงภาวะซึมเศร้า ผู้สูงอายุ โรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคความดันโลหิตสูง ชุมชนเมือง

### Abstract

This research aimed to study factors influencing the risk of depression among elderly patients with type 2 diabetes and hypertension in urban communities of Khon Kaen. An analytical cross-sectional study was designed. The population consisted of elderly patients aged 60 years and older diagnosed with type 2 diabetes and hypertension receiving treatment at primary healthcare facilities in Mueang District, Khon Kaen Province. A purposive sample of 500 participants was selected from two sub-district health promotion hospitals and one urban community health center. Data were collected using questionnaires that comprised personal information, internal factors, health factors, health behaviors, family and social factors, and a depression risk assessment using the Department of Mental Health's 2Q, 9Q screening tool. Descriptive statistics were employed to analyze the data, and factors influencing the risk of depression were analyzed using multiple logistic regression, with a statistical significance level of 0.05.

The study found that most of the sample were female (67.8%), with an average age of 69.20 years, and a large percentage (47.6%) had insufficient income. Most elderly individuals (76.8%) were not at risk of depression, while 23.2% were at risk. Factors significantly influencing the risk of depression at the 0.05 level included, intellectual functions ( $OR_{adj}=2.18$ , 95% CI=1.046–3.172, p-value=0.034), loneliness ( $OR_{adj}=2.48$ , 95% CI=1.316–4.694, p-value=0.005), complications of the disease ( $OR=2.85$ , 95% CI=1.320–6.158, p-value=0.008). Finally, suffering from illness ( $OR=1.86$ , 95% CI=1.031–3.362, p-value=0.039). The research results suggest that screening for depression in elderly individuals with chronic illnesses should be promoted, along with the development of mental health promotion activities such as social activities, hobbies, and health behavior modifications to prevent and reduce the risk of depression in elderly individuals in urban communities.

**Keywords:** Risk of depression, Elderly, Type 2 diabetes, Hypertension, Urban community

### บทนำ

ปัจจุบันโครงสร้างประชากรโลกกำลังเปลี่ยนแปลงเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างรวดเร็ว เนื่องจากอัตราการเกิดที่ลดลงและอายุขัยเฉลี่ยของประชากรที่ยืนยาวขึ้น ส่งผลให้จำนวนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นต่อเนื่องทั่วโลก<sup>(1)</sup> และประเทศไทยก็เช่นกัน ปัจจุบันได้เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์โดยผู้สูงอายุมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงหลายปีที่ผ่านมา<sup>(2)</sup> และเป็นกลุ่มประชากรที่ควรได้รับการดูแลเนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงหลายด้าน ได้แก่ สมรรถภาพ

การทำงานของร่างกายและความต้านทานต่อโรคลดลงเกิดการเจ็บป่วยได้ง่าย และผู้สูงอายุมักเผชิญปัญหาสุขภาพที่ซับซ้อน โดยเฉพาะโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-communicable diseases, NCDs)<sup>(3)</sup> ซึ่งเป็นปัญหาสุขภาพอันดับหนึ่งของโลกและของประเทศไทย โดยเฉพาะโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง<sup>(4)</sup>

ความซับซ้อนของปัญหาสุขภาพผู้สูงอายุไทยประกอบด้วยสุขภาพจิตและสุขภาพกาย โดยผู้สูงอายุเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า และพบว่าความชุกของภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุไทยอยู่ในระดับค่อนข้างสูงยิ่งไปกว่านั้นยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามอายุที่มากขึ้น<sup>(5,6)</sup> นอกจากนี้ภาวะซึมเศร่ายังมีความสัมพันธ์กับความคิดและพฤติกรรมการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นปัจจัยที่นำไปสู่การฆ่าตัวตายสำเร็จ<sup>(7)</sup> จากข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย พบว่า ความชุกของโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และโรคความดันโลหิตสูงในผู้ใหญ่ไทยมีสัดส่วนประมาณหนึ่งในสี่ของประชากรทั้งหมด<sup>(8)</sup> ซึ่งโรคทั้งสองชนิดมักเกิดร่วมกันในผู้สูงอายุ และนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไตเรื้อรัง ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ป่วยในระยะยาว นอกจากนี้ผลกระทบต่อสุขภาพกายแล้ว โรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตของผู้ป่วย โดยเฉพาะภาวะซึมเศร้า ซึ่งเป็นปัญหาสุขภาพจิตที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุทั่วโลก ภาวะซึมเศร้ามีลักษณะสำคัญ ได้แก่ อารมณ์เศร้า ความรู้สึกสิ้นหวัง การสูญเสียความสนใจในกิจกรรมต่าง ๆ และความผิดปกติของการนอนหลับ หากไม่ได้รับการดูแลอย่างเหมาะสมอาจส่งผลต่อคุณภาพชีวิต เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคร่วม และเพิ่มความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายในอนาคต<sup>(9)</sup> ผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงมีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าสูงกว่าประชากรทั่วไป โดยเฉพาะผู้ที่มีโรคร่วมหลายโรค มีข้อจำกัดในการดำเนินชีวิตประจำวัน หรือมีการสนับสนุนทางสังคมต่ำ<sup>(10,11)</sup>

สถานการณ์ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 7 พบว่าโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญ มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีโรคร่วมหลายโรค<sup>(12)</sup> ในพื้นที่อำเภอเมืองขอนแก่น พบผู้ป่วยโรคเบาหวาน ร้อยละ 26.21 และโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 45.75<sup>(13)</sup> เป็นหนึ่งในกลุ่มโรคที่พบบ่อยในระบบบริการสุขภาพของจังหวัด และเป็นโรคสำคัญที่ทำให้ผู้สูงอายุเข้ารับบริการในหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ โดยผู้สูงอายุที่เข้ารับบริการใน

คลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรังและคลินิกผู้สูงอายุ พบว่ามีภาวะซึมเศร้าประมาณร้อยละ 15.3 โดยเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้า ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ปัจจัยทางจิตสังคม และปัจจัยทางชีวภาพนอกจากนี้ผู้ป่วยโรคซึมเศร้าบางส่วนยังไม่สามารถเข้าถึงบริการสุขภาพจิตได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด และยังมีผู้สูงอายุจำนวนหนึ่งที่ไม่ได้รับการคัดกรองความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าอย่างครอบคลุม<sup>(14)</sup>

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุและผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง พบว่า การศึกษามุ่งเน้นในกลุ่มโรคเรื้อรังโดยรวมหรือศึกษาเฉพาะโรคใดโรคหนึ่ง ขณะที่ข้อมูลเกี่ยวกับผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานร่วมกับโรคความดันโลหิตสูงยังมีจำนวนจำกัด โดยเฉพาะในบริบทของชุมชนเมือง ซึ่งมีลักษณะทางสังคมและรูปแบบการดำเนินชีวิตที่แตกต่างจากชนบท อีกทั้งเป็นการศึกษาในระดับโรงพยาบาล ทำให้ยังขาดข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเสี่ยงภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุในชุมชนเมือง ดังนั้น การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเสี่ยงภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคความดันโลหิตสูงในชุมชนเมือง จังหวัดขอนแก่น จึงมีความสำคัญ เพื่อระบุปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยป้องกันที่เกี่ยวข้อง และนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการคัดกรอง ป้องกัน และส่งเสริมสุขภาพจิตของผู้สูงอายุในระดับชุมชนให้สอดคล้องกับบริบทพื้นที่ต่อไป

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเสี่ยงในการเกิดภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคความดันโลหิตสูงในชุมชนเมืองขอนแก่น

## ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Analytical study) ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง มีนาคม พ.ศ.2569

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้สูงอายุ ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ร่วมกับความดันโลหิตสูง ที่ขึ้นทะเบียนและรับการรักษาที่คลินิกเบาหวาน และความดันโลหิตสูงของหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิในเขตอำเภอเมืองจังหวัดขอนแก่น

กลุ่มตัวอย่าง คำนวณจากสูตรประมาณค่าสัดส่วนกรณีที่ไม่ทราบจำนวนประชากร ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ค่าสัดส่วนความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุโรคเรื้อรังร้อยละ 23.9<sup>(15)</sup> และยอมให้ความคลาดเคลื่อน ไม่เกิน 0.025 คำนึงถึงสถิติที่ใช้ในการวิจัย ด้วยสถิติถดถอยโลจิสติกแบบพหุ (Multiple Logistic regression) ต้องมีขนาดอย่างน้อย 10-30 เท่าของจำนวนตัวแปรที่ศึกษาเพื่อให้สถิติวิเคราะห์มีความน่าเชื่อถือ จึงได้เพิ่มขนาดตัวอย่าง เป็น 500 คน คัดเลือกหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิและกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ได้แก่ รพ.สต. บ้านเป็ด 120 คน รพ.สต.สวาท 180 คน และศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองวัดหนองแวงพระอารามหลวง 200 คน

### เกณฑ์คัดเข้า

1. อาศัยอยู่จริงในพื้นที่อำเภอเมืองขอนแก่น
2. เป็นผู้ที่ไม่มีความเสี่ยงภาวะซึมเศร้าจากการประเมินก่อนเข้าร่วมด้วยแบบประเมินความเสี่ยง 2 คำถาม (2Q)

3. สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้ดี

4. ยินดีให้ข้อมูล

### เกณฑ์การคัดออก

1. มีอาการเจ็บป่วยรุนแรงในระหว่างการเก็บข้อมูล
2. ย้ายที่อยู่ออกจากพื้นที่ในช่วงเก็บข้อมูลวิจัยหรือไม่พบในวันนัดหมาย
3. ปฏิเสธการให้ข้อมูลในช่วงเก็บข้อมูลวิจัย

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถาม ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ศาสนา สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ สิทธิการรักษา ความเพียงพอของรายได้ ประวัติโรคซึมเศร้าใน

ครอบครัว ชนิดของโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็น ระยะเวลาการป่วย การมีโรคร่วมอื่น บุคคลที่อยู่อาศัย จำนวนสมาชิกในครอบครัว การมีผู้ดูแล และจำนวนผู้ดูแล

2. แบบสอบถามปัจจัยภายในตัวบุคคล ได้แก่ การรับรู้สภาวะของตนเอง เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง ความผาสุกทางใจ ความผาสุกทางจิตวิญญาณ การทำหน้าที่ด้านสติปัญญา (ความสามารถในตัวบุคคลของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูงที่จะแสดงออกเป็นพฤติกรรม ระดับของสติปัญญา จากการแสดงออกที่มีความคล่องแคล่ว รวดเร็ว ความถูกต้อง ความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา และการปรับตัว) ความสามารถในการเผชิญปัญหา/ความเครียด และความหวาดกลัว

3. แบบสอบถามปัจจัยทางสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ ประกอบด้วย ความต่อเนื่องในการรักษา การมีภาวะแทรกซ้อนของโรค ความทุกข์ยากจากการเจ็บป่วย ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน พฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ การรับประทานอาหาร การดื่มน้ำ การออกกำลังกาย การนอนหลับพักผ่อน การทำสมาธิ การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การทำงานอดิเรก

4. แบบสอบถามปัจจัยทางครอบครัวและสังคม ประกอบด้วย การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม สัมพันธภาพในครอบครัว และการได้รับการดูแล

5. แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า ของกรมสุขภาพจิต เครื่องมือคัดเข้าการศึกษาด้วยแบบประเมิน 2 คำถาม (2Q) แบบเลือกคำตอบ ถ้าตอบ “ไม่มี” ทั้ง 2 คำถาม ได้ 0 คะแนน หมายถึงเป็นผู้ไม่มีความเสี่ยง ถ้าคำตอบ “มี” ข้อใดข้อหนึ่งหรือทั้ง 2 ข้อได้ 1-2 คะแนน หมายถึง เป็นผู้มีความเสี่ยง ซึ่งจะถูกประเมินด้วยแบบประเมิน 9 คำถาม (9Q) ต่อไป และแบบประเมิน 9 คำถาม (9Q) ใช้ในการประเมินภาวะซึมเศร้าในการวิจัย

## การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านผู้สูงอายุ 1 คน พยาบาลจิตเวช 1 คน อาจารย์พยาบาล 1 คน ความตรงเชิงเนื้อหา ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับ

วัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) เท่ากับ 1.00 การตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น โดยทดลองเก็บข้อมูลกับผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูงในพื้นที่ลักษณะใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) แบบสอบถาม ปัจจัยภายในตัวบุคคล เท่ากับ 0.89 ปัจจัยทางสุขภาพ และพฤติกรรมสุขภาพ เท่ากับ 0.87 ปัจจัยทางครอบครัว และสังคม เท่ากับ 0.82

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. จัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลจาก วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก ส่งถึงองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น และโรงพยาบาลขอนแก่น
2. จัดอบรมผู้ช่วยวิจัย ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ ให้เข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดของตัวแปรในแบบสอบถาม และชี้แจงขั้นตอนดำเนินการ
3. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ผ่านการอบรม ทำการตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูล กรณีที่พบการตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วน จะให้สุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่เดียวกันแทนตามความเหมาะสม

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเสี่ยงในการเกิดภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูง โดยวิเคราะห์ความสัมพันธ์คร่าวละปัจจัยด้วยสถิติ Simple logistic regression ด้วยเทคนิคการขจัดออกทีละตัวแปร (Backward elimination) คัดเลือกตัวแปรที่  $p\text{-value} < 0.25^{(16)}$  เข้าโมเดล และวิเคราะห์คร่าวละหลายตัวแปรด้วยสถิติถดถอยพหุโลจิสติก (Multiple logistic regression) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

### จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาและอนุมัติจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น รหัสโครงการ IRB-BCNKK-31-2025 วันที่ 7 มกราคม 2569

### ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป ผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูง จำนวน 500 คน ส่วนใหญ่ เพศหญิง ร้อยละ 67.8 อายุเฉลี่ย 69.20 ปี (S.D.=5.16) อายุต่ำสุด 60 ปี และอายุสูงสุด 79 ปี ส่วนใหญ่ ช่วงอายุ 60-69 ปี ร้อยละ 54.0 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100 สถานภาพสมรส ร้อยละ 45.2 ระดับการศึกษาประถมศึกษา ร้อยละ 56.6 ไม่มีอาชีพ ร้อยละ 52.8 สิทธิรักษาด้วยหลักประกันสุขภาพ ร้อยละ 89.0 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 68.8 รายได้ต่ำสุด คือ ไม่มีรายได้ และสูงสุด 90,000 บาท ความเพียงพอของรายได้ พบว่า ไม่เพียงพอ ร้อยละ 47.6 ไม่มีประวัติโรคซึมเศร้าในครอบครัว ร้อยละ 99.4 ระยะเวลาการป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูง 1-10 ปี ร้อยละ 49.4 ไม่มีโรคร่วมอื่น ร้อยละ 83.4 อาศัยอยู่กับบุตร/หลาน ร้อยละ 50.2 มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 1-3 คน ร้อยละ 45.2

ปัจจัยภายในตัวบุคคล พบว่า ผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูง ส่วนใหญ่มีการรับรู้สุขภาพของตนเองอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 59.2 ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง อยู่ระดับปานกลาง ร้อยละ 47.6 ความผาสุกทางใจอยู่ระดับปานกลาง ร้อยละ 51.4 ความผาสุกทางจิตวิญญาณ อยู่ระดับปานกลาง ร้อยละ 54.2 การทำหน้าที่ด้านสติปัญญา อยู่ระดับต่ำ ร้อยละ 57.0 ความสามารถในการเผชิญปัญหา/ความเครียด อยู่ระดับปานกลาง ร้อยละ 48.8 และความไว้วางใจอยู่ระดับปานกลาง ร้อยละ 55.2

ปัจจัยทางสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ พบว่า ผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูง มีความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน อยู่ในกลุ่มติดสังคม ร้อยละ 97.0 รองลงมา คือ

กลุ่มติดบ้าน ร้อยละ 1.8 และ กลุ่มติดเตียง ร้อยละ 1.2 และมีพฤติกรรมสุขภาพ มีพฤติกรรมสุขภาพอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 62.6 รองลงมา คือ ระดับปานกลาง ร้อยละ 30.6 และระดับสูง ร้อยละ 6.8

ปัจจัยทางครอบครัวและสังคม พบว่า ผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูง ส่วนใหญ่ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 47.4 รองลงมา ระดับต่ำ ร้อยละ 26.6 และระดับ

สูง ร้อยละ 26.0 ส่วนใหญ่มีสัมพันธภาพในครอบครัวอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 52.0 และได้รับการดูแลระดับปานกลาง ร้อยละ 51.2

ความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า พบว่าผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูง ไม่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า จำนวน 397 คน (ร้อยละ 79.4) มีความเสี่ยงต่อ การเกิดภาวะซึมเศร้า 103 คน (ร้อยละ 20.6) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูง ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า (n = 500)

| ระดับความเสี่ยง                                 | จำนวน | ร้อยละ |
|-------------------------------------------------|-------|--------|
| ไม่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า (0 คะแนน) | 397   | 79.4   |
| มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า (1-2 คะแนน)  | 103   | 20.6   |
| รวม                                             | 500   | 100.0  |

2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูงในชุมชนเมืองขอนแก่น

การวิเคราะห์การถดถอยแบบโลจิสติก พบว่า ปัจจัยภายในตัวบุคคล ได้แก่ การทำหน้าที่ด้านสติปัญญาในระดับต่ำ มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้า เป็น 1.75 เท่า เทียบกับการทำหน้าที่ด้านสติปัญญาในระดับสูง ( $p$ -value=0.026, 95%CI = 1.07 – 2.94) และผู้มีความรู้เท่า ระดับสูง มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้า

1.8 เท่า เทียบกับ ความรู้เท่า ระดับต่ำ ( $p$ -value=0.039, 95% CI=1.03–3.35) ปัจจัยทางสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ พบว่าภาวะแทรกซ้อนของโรคมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้า เป็น 4.54 เท่า เทียบกับผู้ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนของโรค ( $p$ -value<0.001, 95% CI=2.33–8.82) และผู้ที่มีความทุกข์ยากจากการเจ็บป่วยมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้า เป็น 2.32 เท่า เทียบกับผู้ที่ไม่มีความทุกข์ยากจากการเจ็บป่วย ( $p$ -value<0.001, 95% CI=1.43–3.75) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความเสี่ยงและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูง ในชุมชนเมืองขอนแก่น (n = 500)

| ปัจจัย          | มีความเสี่ยง |        | ไม่มีความเสี่ยง |        | Crude OR | 95% CI      | p-value |
|-----------------|--------------|--------|-----------------|--------|----------|-------------|---------|
|                 | จำนวน        | ร้อยละ | จำนวน           | ร้อยละ |          |             |         |
| ปัจจัยส่วนบุคคล |              |        |                 |        |          |             |         |
| เพศ             |              |        |                 |        |          |             | 0.844   |
| ชาย             | 34           | 21.1   | 127             | 78.9   | 1        |             |         |
| หญิง            | 69           | 20.4   | 270             | 79.6   | 1.04     | 0.66 – 1.66 |         |

**ตารางที่ 2** ความเสี่ยงและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูง ในชุมชนเมืองขอนแก่น (n = 500) (ต่อ)

| ปัจจัย                                                    | มีความเสี่ยง |        | ไม่มีความเสี่ยง |        | Crude OR | 95 % CI     | p-value |
|-----------------------------------------------------------|--------------|--------|-----------------|--------|----------|-------------|---------|
|                                                           | จำนวน        | ร้อยละ | จำนวน           | ร้อยละ |          |             |         |
| อายุ                                                      |              |        |                 |        |          |             | 0.561   |
| 60 – 69 ปี                                                | 53           | 19.6   | 217             | 80.4   | 1        |             |         |
| 70 – 79 ปี                                                | 50           | 21.7   | 180             | 78.3   | 0.87     | 0.57 – 1.35 |         |
| สถานภาพ                                                   |              |        |                 |        |          |             | 0.902   |
| สมรส                                                      | 46           | 20.4   | 180             | 79.6   | 1        |             |         |
| โสด/หย่า/หม้าย                                            | 57           | 20.8   | 217             | 79.2   | 0.97     | 0.62 – 1.50 |         |
| ระดับการศึกษา                                             |              |        |                 |        |          |             | 0.857   |
| ปริญญาตรีหรือสูงกว่า                                      | 8            | 19.5   | 33              | 80.5   | 1        |             |         |
| ต่ำกว่าปริญญาตรี                                          | 95           | 20.7   | 364             | 79.3   | 0.92     | 0.41 – 2.07 |         |
| อาชีพ                                                     |              |        |                 |        |          |             | 0.759   |
| มีอาชีพประจำ                                              | 50           | 21.2   | 186             | 78.8   | 1        |             |         |
| ไม่มี                                                     | 53           | 20.1   | 211             | 79.9   | 1.07     | 0.69 – 1.65 |         |
| สิทธิการรักษา                                             |              |        |                 |        |          |             | 0.536   |
| ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ                                     | 9            | 17.3   | 43              | 82.7   | 1        |             |         |
| หลักประกันสุขภาพ                                          | 94           | 21.0   | 354             | 79     | 0.78     | 0.37 – 1.67 |         |
| รายได้เฉลี่ย/เดือน                                        |              |        |                 |        |          |             | 0.455   |
| > 5,000 บาท                                               | 29           | 18.6   | 127             | 81.4   | 1        |             |         |
| ≤ 5,000 บาท                                               | 74           | 21.5   | 270             | 78.5   | 0.83     | 0.51 – 1.34 |         |
| ความเพียงพอของรายได้                                      |              |        |                 |        |          |             | 0.380   |
| เพียงพอ                                                   | 50           | 19.1   | 212             | 80.9   | 1        |             |         |
| ไม่เพียงพอ                                                | 53           | 22.3   | 185             | 77.7   | 0.82     | 0.53 – 1.27 |         |
| ประวัติโรคซึมเศร้าในครอบครัว                              |              |        |                 |        |          |             | 0.376   |
| ไม่มี                                                     | 103          | 20.7   | 394             | 79.3   | -        | -           |         |
| มี                                                        | -            | -      | 3               | 100    | -        | -           |         |
| ระยะเวลาการป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูง |              |        |                 |        |          |             | 0.281   |
| ≤ 10 ปี                                                   | 46           | 18.6   | 201             | 81.4   | 1        |             |         |
| >10 ปี                                                    | 57           | 22.5   | 196             | 77.5   | 0.78     | 0.50 – 1.21 |         |

**ตารางที่ 2** ความเสี่ยงและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูง ในชุมชนเมืองขอนแก่น (n = 500) (ต่อ)

| ปัจจัย                               | มีความเสี่ยง |        | ไม่มีความเสี่ยง |        | Crude OR | 95 % CI     | p-value |
|--------------------------------------|--------------|--------|-----------------|--------|----------|-------------|---------|
|                                      | จำนวน        | ร้อยละ | จำนวน           | ร้อยละ |          |             |         |
| การมีโรคร่วม                         |              |        |                 |        |          |             | 0.977   |
| ไม่มี                                | 86           | 20.6   | 331             | 79.4   | 1        |             |         |
| มี                                   | 17           | 20.5   | 66              | 79.5   | 1.00     | 0.56 – 1.80 |         |
| ลักษณะการอยู่อาศัย                   |              |        |                 |        |          |             | 0.153   |
| อาศัยอยู่กับผู้อื่น                  | 98           | 21.4   | 360             | 78.6   | 1        |             |         |
| อาศัยตามลำพัง                        | 5            | 11.9   | 37              | 88.1   | 2.01     | 0.77 – 5.26 |         |
| จำนวนสมาชิกในครอบครัว                |              |        |                 |        |          |             | 0.094   |
| >3 คน                                | 64           | 23.4   | 210             | 76.6   | 1        |             |         |
| ≤ 3 คน                               | 39           | 17.3   | 187             | 82.7   | 1.46     | 0.93 – 2.27 |         |
| ปัจจัยภายในตัวบุคคล                  |              |        |                 |        |          |             |         |
| การรับรู้สุขภาพของตนเอง              |              |        |                 |        |          |             | 0.085   |
| ระดับสูง                             | 22           | 27.8   | 57              | 72.2   | 1        |             |         |
| ระดับต่ำ                             | 81           | 19.2   | 340             | 80.8   | 1.62     | 0.93 – 2.80 |         |
| ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง            |              |        |                 |        |          |             | 0.499   |
| ระดับสูง                             | 38           | 19.1   | 161             | 80.9   | 1        |             |         |
| ระดับต่ำ                             | 65           | 21.6   | 236             | 78.4   | 0.85     | 0.54 – 1.34 |         |
| ความผาสุกทางใจ                       |              |        |                 |        |          |             | 0.915   |
| ระดับสูง                             | 36           | 20.3   | 141             | 79.7   | 1        |             |         |
| ระดับต่ำ                             | 67           | 20.7   | 256             | 79.3   | 0.97     | 0.61 – 1.53 |         |
| ความผาสุกทางจิตวิญญาณ                |              |        |                 |        |          |             | 0.772   |
| ระดับสูง                             | 40           | 21.3   | 148             | 78.7   | 1        |             |         |
| ระดับต่ำ                             | 63           | 20.2   | 249             | 79.8   | 1.06     | 0.68 – 1.66 |         |
| การทำหน้าที่ด้านสติปัญญา             |              |        |                 |        |          |             | 0.026   |
| ระดับสูง                             | 28           | 28.9   | 69              | 71.1   | 1        |             |         |
| ระดับต่ำ                             | 75           | 18.6   | 328             | 81.4   | 1.75     | 1.07 – 2.94 |         |
| ความสามารถในการเผชิญปัญหา/ความเครียด |              |        |                 |        |          |             | 0.921   |
| ระดับสูง                             | 28           | 20.9   | 106             | 79.1   | 1        |             |         |
| ระดับต่ำ                             | 75           | 20.5   | 291             | 79.5   | 1.02     | 0.62 – 1.66 |         |

**ตารางที่ 2** ความเสี่ยงและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูง ในชุมชนเมืองขอนแก่น (n = 500) (ต่อ)

| ปัจจัย                                  | มีความเสี่ยง |        | ไม่มีความเสี่ยง |        | Crude OR | 95% CI      | p-value |
|-----------------------------------------|--------------|--------|-----------------|--------|----------|-------------|---------|
|                                         | จำนวน        | ร้อยละ | จำนวน           | ร้อยละ |          |             |         |
| ความว้าเหว่                             |              |        |                 |        |          |             | 0.039   |
| ระดับต่ำ                                | 19           | 30.6   | 43              | 69.4   | 1        |             |         |
| ระดับสูง                                | 84           | 19.2   | 354             | 80.8   | 1.86     | 1.03 – 3.35 |         |
| <b>ปัจจัยทางสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ</b> |              |        |                 |        |          |             |         |
| ความต่อเนื่องในการรักษา                 |              |        |                 |        |          |             | 0.429   |
| รักษาต่อเนื่อง                          | 47           | 22.3   | 164             | 77.7   | 1        |             |         |
| รักษาไม่ต่อเนื่อง                       | 56           | 19.4   | 233             | 80.6   | 1.192    | 0.77 – 1.84 |         |
| ภาวะแทรกซ้อนของโรค                      |              |        |                 |        |          |             | <0.001  |
| ไม่มี                                   | 20           | 50.0   | 20              | 50.0   | 1        |             |         |
| มี                                      | 83           | 18.0   | 377             | 82.0   | 4.54     | 2.33 – 8.82 |         |
| ความทุกข์ยากจากการเจ็บป่วย              |              |        |                 |        |          |             | 0.001   |
| ไม่มี                                   | 35           | 32.7   | 72              | 67.3   | 1        |             |         |
| มี                                      | 68           | 17.3   | 325             | 39.3   | 2.32     | 1.43 – 3.75 |         |
| ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน   |              |        |                 |        |          |             | N/A*    |
| ติดสังคม                                | 88           | 18.1   | 397             | 81.9   | –        | –           |         |
| ติดเตียง/ติดบ้าน                        | 15           | 100    | –               | –      | –        | –           |         |
| พฤติกรรมสุขภาพ                          |              |        |                 |        |          |             | 0.084   |
| ระดับสูง                                | 11           | 32.4   | 23              | 67.6   | 1        |             |         |
| ระดับต่ำ                                | 92           | 19.7   | 374             | 80.3   | 1.94     | 0.91 – 4.13 |         |
| <b>ปัจจัยทางครอบครัวและสังคม</b>        |              |        |                 |        |          |             |         |
| การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม            |              |        |                 |        |          |             | 0.288   |
| ระดับสูง                                | 31           | 23.8   | 99              | 76.2   | 1        |             |         |
| ระดับต่ำ                                | 72           | 19.5   | 298             | 80.5   | 1.29     | 0.80 – 2.09 |         |
| สัมพันธภาพในครอบครัว                    |              |        |                 |        |          |             | 0.130   |
| ระดับสูง                                | 27           | 26.0   | 77              | 74.0   | 1        |             |         |
| ระดับต่ำ                                | 76           | 19.2   | 320             | 80.8   | 1.47     | 0.89 – 2.44 |         |

**ตารางที่ 2** ความเสี่ยงและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูง ในชุมชนเมืองขอนแก่น (n = 500) (ต่อ)

| ปัจจัย           | มีความเสี่ยง |        | ไม่มีความเสี่ยง |        | Crude OR | 95% CI      | p-value |
|------------------|--------------|--------|-----------------|--------|----------|-------------|---------|
|                  | จำนวน        | ร้อยละ | จำนวน           | ร้อยละ |          |             |         |
| การได้รับการดูแล |              |        |                 |        |          |             | 0.650   |
| ระดับสูง         | 29           | 22.0   | 103             | 78.0   | 1        |             |         |
| ระดับต่ำ         | 74           | 20.1   | 294             | 79.9   | 1.11     | 0.68 – 1.81 |         |
| รวม              | 103          | 20.6   | 397             | 79.4   |          |             |         |

\*N/A ไม่สามารถหาค่า p-value ได้ เนื่องจากข้อมูลที่นำมาคำนวณทางสถิติไม่ครบถ้วน

**3. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเสี่ยงภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูงในชุมชนเมืองขอนแก่น**

ผลการวิเคราะห์คร่าวๆหลายตัวแปร พบว่าการทำหน้าที่ด้านสติปัญญา ระดับต่ำ มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า เป็น 1.82 เท่า เมื่อเทียบกับการทำหน้าที่ด้านสติปัญญาในระดับสูง ( $p$ -value=0.034, 95% CI=1.04–3.17) ผู้มีความว่าเหวอยู่ในระดับสูง มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า 2.48 เท่า เมื่อเทียบกับผู้มี

ความว่าเหวอยู่ในระดับต่ำ ( $p$ -value=0.005, 95% CI=1.31–4.69) ผู้ที่มีภาวะแทรกซ้อนของโรคมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า เป็น 2.85 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่มีความเสี่ยง ( $p$ -value=0.008, 95% CI=1.32–6.15) ผู้ที่มีความทุกข์ยากจากการเจ็บป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า เป็น 1.86 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่มีความทุกข์ยากจากการเจ็บป่วย ( $p$ -value=0.039, 95% CI=1.03–3.36) ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเสี่ยงภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุที่ป่วย โรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูง ในชุมชนเมืองขอนแก่น (n = 500)

| ปัจจัย                     | Crude OR | Adjust OR | 95% CI      | p-value |
|----------------------------|----------|-----------|-------------|---------|
| การทำหน้าที่ด้านสติปัญญา   |          |           |             | 0.034   |
| ระดับสูง                   | 1        |           |             |         |
| ระดับต่ำ                   | 1.75     | 1.82      | 1.04–3.17   |         |
| ความว่าเหว                 |          |           |             | 0.005   |
| ระดับต่ำ                   | 1        |           |             |         |
| ระดับสูง                   | 1.86     | 2.48      | 1.31–4.69   |         |
| ภาวะแทรกซ้อนของโรค         |          |           |             | 0.008   |
| ไม่มี                      | 1        |           |             |         |
| มี                         | 4.54     | 2.85      | 1.32–6.15   |         |
| ความทุกข์ยากจากการเจ็บป่วย |          |           |             | 0.039   |
| ไม่มี                      | 1        |           |             |         |
| มี                         | 2.32     | 1.86      | 1.03 – 3.36 |         |

## อภิปรายผล

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูงในชุมชนเมืองขอนแก่น พบว่า มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้าในระดับหนึ่ง และมีปัจจัยหลายด้านที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงดังกล่าว ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ ลักษณะการอยู่อาศัย และจำนวนสมาชิกในครอบครัว ปัจจัยภายในตัวบุคคล ได้แก่ การรับรู้สถานะของตนเอง การทำหน้าที่ด้านสติปัญญา และความหว่หวู่ปัจจัยทางสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนของโรค ความทุกข์ยากจากการเจ็บป่วย พฤติกรรมสุขภาพ ปัจจัยทางครอบครัวและสังคม ได้แก่ การได้รับแรงสนับสนุน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Dogar<sup>(17)</sup> ที่กล่าวว่าภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุเป็นผลจากปัจจัยหลายมิติร่วมกัน โดยต้องบูรณาการความเข้าใจมนุษย์ เพื่อให้ครอบคลุมปัจจัย และเกิดประสิทธิภาพ

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเสี่ยงภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูงในชุมชนเมืองขอนแก่น ดังนี้

การทำหน้าที่ด้านสติปัญญา เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเสี่ยงภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูง ในชุมชนเมืองขอนแก่น โดยผู้สูงอายุที่ไม่ได้เรียนหรือไม่ได้รับการศึกษามีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้ามากกว่าผู้สูงอายุที่ได้เรียนซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Djernes<sup>(18)</sup> อย่างไรก็ตาม ตัวแปรระดับการศึกษาในการวิเคราะห์ครั้งนี้ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าระดับการศึกษาอาจไม่ใช่ปัจจัยโดยตรงที่ส่งผลต่อภาวะซึมเศร้า ผลการศึกษาดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าการทำหน้าที่ด้านสติปัญญา ซึ่งสะท้อนความสามารถในการคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา และปรับตัวของผู้สูงอายุเป็นปัจจัยที่มีความใกล้ชิดกับการเกิดภาวะซึมเศร้ามากกว่าระดับการศึกษา โดยระดับการศึกษาอาจทำหน้าที่เป็นเพียงตัวแปรทางอ้อมที่มีผลผ่านความสามารถดังกล่าว ซึ่งผู้สูงอายุที่มีการทำหน้าที่ด้านสติปัญญาต่ำอาจมีข้อจำกัดในการทำความเข้าใจข้อมูลสุขภาพ การตัดสินใจ และการจัดการโรคเรื้อรังของตนเอง ส่งผลให้การควบคุม

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูงไม่มีประสิทธิภาพ เกิดภาวะแทรกซ้อนหรือความเครียดสะสม ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า ในทางตรงกันข้าม ผู้ที่มีการทำหน้าที่ด้านสติปัญญาดีสามารถประเมินสถานการณ์ ปรับพฤติกรรม และดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม จึงมีแนวโน้มลดความเสี่ยงของภาวะซึมเศร้าได้ ดังนั้น ผลการศึกษานี้สนับสนุนว่าการทำหน้าที่ด้านสติปัญญาเป็นปัจจัยสำคัญที่ควรได้รับการพิจารณาในการป้องกันและดูแลภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุ มากกว่าการพิจารณาระดับการศึกษาเพียงอย่างเดียว

ความหว่หวู่ เป็นปัจจัยสำคัญที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า สอดคล้องกับงานของยูพารัตน์ รัชดาชาน และคณะ<sup>(19)</sup> พบว่า ความหว่หวู่ที่เกิดจากการที่บุคคลไม่สามารถมีความสัมพันธ์ที่มีความหมายหรือใกล้ชิดกับบุคคลอื่นได้ ทำให้ขาดการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันส่งผลให้เกิดความรู้สึกว่าหว่หวู่ได้ในด้านความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน พบว่า ผู้สูงอายุที่อยู่ในกลุ่มติดบ้านมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้ามากกว่าผู้สูงอายุที่ยังสามารถเข้าสังคมได้ตามปกติ ซึ่งอาจเนื่องมาจากข้อจำกัดทางร่างกายทำให้ไม่สามารถทำกิจกรรมหรือมีส่วนร่วมในสังคมได้ ส่งผลให้เกิดความรู้สึกพึงพาผู้อื่นและสูญเสียความเป็นอิสระ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Zuo & Chen<sup>(20)</sup> พบว่า ความสามารถในการดำรงชีวิตมีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุ ด้านพฤติกรรมสุขภาพ พบว่า การรับประทานอาหารไม่เพียงพอและการนอนหลับพักผ่อนไม่เพียงพอมีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้า ซึ่งอาจเนื่องจากโภชนาการและการนอนหลับมีผลต่อสมดุลของสารสื่อประสาทในสมอง ซึ่งปัญหาการนอนหลับมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับภาวะซึมเศร้า

ภาวะแทรกซ้อนของโรค เป็นปัจจัยสำคัญที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า โดยการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงเป็นระยะการดำเนินโรคนานการเจ็บป่วย ส่งผลทำให้คุณภาพชีวิตแย่ลง อาจเกิดภาวะแทรกซ้อน และเสียชีวิตได้ในอนาคต ดังนั้น ผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูง จึงดำเนินชีวิตได้ยากลำบากขึ้น

รู้สึกทุกข์ เบื่อหน่าย ไม่อยากทำอะไร รู้สึกหดหู่ เศร้า ท้อแท้ ล้นหัวใจที่มีการเจ็บป่วย จนเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า สอดคล้องกับการศึกษาของพรทิพย์ แก้วสว่าง<sup>(21)</sup> และรินทร์ทัย กิตติธรรมา และรัชนิกร ทบประดิษฐ์<sup>(22)</sup> ที่พบว่า สุขภาวะทางกายไม่ดีเป็นปัจจัยเสี่ยงของภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเรื้อรัง ความกังวลใจกับโรคที่เป็นอยู่อาจเนื่องจากการเจ็บป่วยเรื้อรังเป็นเวลานาน ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ทำให้เกิดความรู้สึกท้อแท้ ไม่มีความสุขหรือซึมเศร้าตามมาพบมาก ในวัยสูงอายุที่มีการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายจิตใจไปในทางเสื่อม ดังนั้น ควรมีการดูแลให้ผู้สูงอายุได้รับการช่วยเหลือได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมสอดคล้องกับสุขภาพภาวะทางกาย โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูง

ความทุกข์ยากจากการเจ็บป่วย เป็นปัจจัยสำคัญที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า โดยผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูงเกิดความทุกข์ทั้งทางกายและทางใจ ยิ่งการเจ็บป่วยเป็นระยะเวลาดื้อนานขึ้น ทำให้คุณภาพชีวิตแย่ลง นำไปสู่การเกิดภาวะแทรกซ้อน สูญเสียเงินในการรักษาและรายได้จากการประกอบอาชีพ กลายเป็นผู้ป่วยที่มีภาวะพึ่งพิง สอดคล้องกับการศึกษาของวิลยา ตูพานิช<sup>(23)</sup> ที่พบว่า ความทุกข์ยากจากการเจ็บป่วยเป็นโรคเบาหวานมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า

## สรุปผลการศึกษา

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูงในชุมชนเมืองขอนแก่น จำนวน 9 ปัจจัย ได้แก่ ลักษณะการอยู่อาศัย จำนวนสมาชิกในครอบครัว การรับรู้สถานะของตนเอง การทำหน้าที่ด้านสติปัญญา ความว้าวุ่น ภาวะแทรกซ้อนของโรค ความทุกข์ยากจากการเจ็บป่วย พฤติกรรมสุขภาพ และการได้รับแรงสนับสนุน ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเสี่ยงภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูงในชุมชนเมืองขอนแก่น จำนวน

4 ปัจจัย ได้แก่ การทำหน้าที่ด้านสติปัญญา ความว้าวุ่น ภาวะแทรกซ้อนของโรค และความทุกข์ยากจากการเจ็บป่วย ดังนั้น การดูแลสุขภาพจิตของผู้สูงอายุควรใช้แนวทางแบบองค์รวมที่ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม

## ข้อเสนอแนะ

1. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง ควรทำการคัดกรองภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูงอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง โดยเฉพาะกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ ผู้สูงอายุที่มีระดับการศึกษาต่ำหรือการทำหน้าที่ด้านสติปัญญา กลุ่มที่มีความว้าวุ่น ภาวะแทรกซ้อนของโรค และความทุกข์ยากจากการเจ็บป่วย เพื่อให้สามารถค้นพบปัญหาได้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้นและให้การช่วยเหลือได้อย่างเหมาะสม

2. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง ควรส่งเสริมกิจกรรมทางสังคมและกิจกรรมยามว่างสำหรับลดความว้าวุ่นของผู้สูงอายุ โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูง ที่มีระยะเวลาการป่วยค่อนข้างยาวนาน ควรจัดกิจกรรมออกกำลังกาย หรือกิจกรรมงานอดิเรก เพื่อช่วยลดความรู้สึกว้าวุ่นและส่งเสริมสุขภาพจิตของผู้สูงอายุ

3. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง ควรนำปัจจัยที่ได้จากการศึกษาไปออกแบบและทดลองใช้ในพื้นที่ชุมชนเมือง พร้อมทั้งศึกษาผลของการทดลองใช้ถอดบทเรียน และขยายผลในพื้นที่อื่น ๆ ตามบริบทด้านสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม อาจส่งผลต่อสุขภาพจิตของผู้สูงอายุแตกต่างกัน

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้สูงอายุที่ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูงในพื้นที่ของรพ.สต.บ้านเป็ด รพ.สต.สวาท และศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองวัดหนองแวง พระอารามหลวง ทุกท่าน ที่ให้ข้อมูลจนงานวิจัยสำเร็จ

## เอกสารอ้างอิง

1. United Nations. World Population Ageing 2023: Challenges and opportunities of population ageing in the least developed countries. New York: United Nations Department of Economic and Social Affairs; 2023.
2. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. การสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2567. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ; 2567.
3. World Health Organization. Ageing and health. Geneva: World Health Organization; 2025.
4. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานสถานการณ์โรค NCDs เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง พ.ศ.2562. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2563.
5. Charoensakulchai S, Usawachoke S, Kongbangpor W, Thanavirun P, Mitsiriswat A, Pinijnai O, et al. Prevalence and associated factors influencing depression in older adults living in rural Thailand: a cross-sectional study. Geriatr Gerontol Int 2019; 19(12): 1248-53. doi: 10.1111/ggi.13804.
6. Tangthong A, Manomaipiboon B. Prevalence and factors associated with depression among older adults during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study in urban areas in Thailand. Clin Interv Aging 2023; 18: 1055-65. doi: 10.2147/CIA.S417719.
7. Siramongkholkarn S, Thanapluetiwong S, Chansirikarnjana S, Suwanlikit Y, Jun LW, Ittasakul P. Prevalence of depression and suicidal thoughts in Thai older adults attending a geriatric clinic during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional survey. JMed Assoc Thai 2025; 108(11): 884. doi: 10.35755/jmedassocthai.2025.11.884-891-02845.
8. วิชัย เอกพลากร, หทัยชนก พรอคเจริญ, วราภรณ์ เสถียรนพเก้า. การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562-2563. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2564.
9. Liu J, Ning W, Zhang N, Zhu B, Mao Y. Estimation of the global disease burden of depression and anxiety between 1990 and 2044: an analysis of the global burden of disease study 2019. Healthcare (Basel) 2024; 12(17): 1721. doi: 10.3390/healthcare12171721.
10. Li D, Su M, Guo X, Liu B, Zhang T. The association between chronic disease and depression in middle-aged and elderly people: the moderating effect of health insurance and health service quality. Front Public Health 2023; 11: 935969. doi: 10.3389/fpubh.2023.935969.
11. รัตนา บุญพา, ผงจิต ไกรถาวร, นพวรรณ เปียเชื้อ. การสนับสนุนทางสังคมและภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุโรคเรื้อรังที่อาศัยอยู่ตามลำพังในชุมชน. วารสารสภาการพยาบาล 2562; 34(2): 112-26.
12. กระทรวงสาธารณสุข. รายงานผลการตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 เขตสุขภาพที่ 7 ประเด็นที่ 4. ม.ป.ป. [เข้าถึงเมื่อ 16 ม.ค. 2569]. เข้าถึงได้จาก: [https://inspection.moph.go.th/e-inspection/public/report\\_summary/area/show\\_file\\_summary\\_area.php?id\\_report\\_summary=TFhNczcvalJpbm-1LTHdCekVucXIJUT09&id\\_area=RjUvdWhX-S1ZiWkFFbTd1Q0p2cUhHQT09](https://inspection.moph.go.th/e-inspection/public/report_summary/area/show_file_summary_area.php?id_report_summary=TFhNczcvalJpbm-1LTHdCekVucXIJUT09&id_area=RjUvdWhX-S1ZiWkFFbTd1Q0p2cUhHQT09).
13. ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ (HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น. การป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อที่สำคัญ. 2569 [เข้าถึงเมื่อ 16 ม.ค. 2569]. เข้าถึงได้จาก: <https://hdc.moph.go.th/kkn/public/standard-subcatalog/6a1fdf282fd28180eed7d1cfe0155e11>.

14. โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์. รายงานผลปฏิบัติงานประจำปี 2566 ศูนย์สุขภาพจิตที่ 7. ขอนแก่น: โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์; 2566.
15. นิตยา มณีเกียง, ไพโรจน์ เลาหาง, สุรสิทธิ์ เทียมทิพย์, เดชา ทำดี. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยโรคเรื้อรังในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแม่ละอู อำเภอกัลยาณิวัฒนา จังหวัดเชียงใหม่. วารสารวิชาการสุขภาพภาคเหนือ 2561; 5(1): 77-92.
16. Hosmer DW, Lemeshow S. Applied Logistic Regression. 2<sup>nd</sup> ed. New York: John Wiley & Sons; 2000.
17. Dogar IA. Review of biopsychosocial model. Annu Punjab Med Coll 2007; 1(1): 11-3.
18. Djernes JK. Prevalence and predictors of depression in populations of elderly: a review. Acta Psychiatr Scand 2006; 113(5): 372-87. doi: 10.1111/j.1600-0447.2006.00770.x.
19. ยุพารัตน์ รัชดาชาน, โสภณ แสงอ่อน, พชรินทร์ นินทจันทร์, มาลาตี รุ่งเรืองศิริพันธ์. อิทธิพลของเพศ อายุความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ความว่าเหว และความหมกมุ่นครุ่นคิดต่อภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในสถานสงเคราะห์คนชรา. วารสารการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต 2564; 35(3): 1-22.
20. Zuo X, Chen Y. Association between activities of daily living and depression symptoms among older adults in China: a nationally representative cross-sectional survey. BMC Psychol 2025; 13(1): 989. doi: 10.1186/s40359-025-03223-9.
21. พรทิพย์ แก้วสว่าง. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 2564; 19(1): 36-48.
22. รินทร์หทัย กิตติธนากรุจน์, และรัชนิกร ทบประดิษฐ์. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุที่เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่มาใช้บริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลของตำบลสระตะเคียน อำเภอลำดวน จังหวัดนครราชสีมา. วารสารการพัฒนาศุมนและคุณภาพชีวิต 2562; 7(1): 69-80.
23. วลัยยา ตูพานิช. รูปแบบการป้องกันความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง. [วิทยานิพนธ์หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรดุษฎีบัณฑิต]. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2566.

# เทคนิคทางห้องปฏิบัติการเพื่อการตรวจติดตาม SARS-CoV-2 ในสิ่งแวดล้อมสำหรับการเฝ้าระวัง ป้องกัน และการควบคุมโรค ในหน่วยบริการสุขภาพ

## Laboratory Techniques for Monitoring SARS-CoV-2 in the Environment for Disease Surveillance, Prevention, and Control in Healthcare Facilities

ชัชวาลย์ เส็งทอง ป.ด. (ปรสิตวิทยา)\*

ชญาณิษฐ์ พุทธานู ทพ.ม.\*\*

วัชรนันท์ จักรช่วย วท.บ. (เทคนิคการแพทย์)\*

ชนิสรา จันทร์เมือง วท.บ. (เทคนิคการแพทย์)\*

กาญจนาพร เอื้อสุวัฒน์ วท.บ. (เทคนิคการแพทย์)\*

อาณัฐ รัตตฤกษ์ วท.บ. (เทคนิคการแพทย์)\*

\* สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

\*\* กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก

โรงพยาบาลสุรินทร์ จ.สุรินทร์

Chatchawan Sengthong Ph.D. (Parasitology)\*

Chayanit Phutthanu M.MT.\*\*

Watcharanan Chakchuai B.Sc. (Medical Technology)\*

Chanissara Junmuang B.Sc. (Medical Technology)\*

Kanchanaporn Uasuwat B.Sc. (Medical Technology)\*

Anut Ratreerueg B.Sc. (Medical Technology)\*

\*Institute for Urban Disease Control and Prevention,

Department of Disease Control, Ministry of Public Health

\*\*Department of Medical Technology and Clinical Pathology,

Surin Hospital, Surin Province

Received: October 25, 2025

Revised: March 23, 2026

Accepted: March 27, 2026

### บทคัดย่อ

การเฝ้าระวังการปนเปื้อนของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ในสิ่งแวดล้อมเป็นมาตรการสำคัญในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพในการตรวจหาการปนเปื้อนเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ของเทคนิคการเก็บตัวอย่าง 2 วิธี ได้แก่ การเก็บตัวอย่างแบบรวมและแบบเฉพาะตำแหน่ง โดยคัดเลือกจุดเก็บตัวอย่างจากพื้นผิวที่บุคคลจำนวนมากมีการสัมผัสร่วมกันเป็นประจำ เช่น ที่จับประตู ราวบันได ก๊อกน้ำ และอุปกรณ์ทางการแพทย์ภายในหน่วยบริการสุขภาพเขตเมือง เก็บข้อมูลระหว่างเดือนสิงหาคมถึงตุลาคม 2565 นำไปตรวจทางห้องปฏิบัติการหาชิ้น Orf1ab, N และ E ด้วยวิธี Real-time RT-PCR ร่วมกับค่า Cycle Threshold (Ct)

ผลการศึกษาจากทั้งหมด 79 ตัวอย่าง ตรวจพบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 จำนวน 4 ตัวอย่าง (5.06 %) โดยพบปริมาณการปนเปื้อนเชื้อไวรัสสูงสุดที่ห้องน้ำชาย ชั้น 1 ได้แก่ ตัวล็อกประตู (Ct 32.82–34.50) และที่จับหัวฉีดชำระ (Ct 30.51–31.17) นอกจากนี้ยังพบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ที่ก๊อกน้ำ อ่างล้างหน้าหญิงชั้น 4 และที่จับประตูทางเข้าชั้น 5 ประสิทธิภาพของเทคนิคการเก็บตัวอย่างพื้นผิวจุดสัมผัสร่วมแบบรวม มีค่าความไวร้อยละ 100 เมื่อเทียบกับเทคนิคการเก็บตัวอย่างพื้นผิวจุดสัมผัสร่วมแบบเฉพาะตำแหน่ง ซึ่งความแตกต่างเฉลี่ยของค่า Ct ( $\Delta Ct$ ) ระหว่างสองวิธีคือ  $0.8 \pm 0.3$  รอบ ( $p > 0.05$ ) มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าเทคนิคการเก็บตัวอย่างพื้นผิวจุดสัมผัสร่วมแบบรวมมีประสิทธิภาพ ไม่ทำให้ตัวอย่าง

ถูกเจือจาง แม้จะมีปริมาณไวรัสต่ำ นอกจากนี้ยังช่วยลดภาระงานของห้องปฏิบัติการลงประมาณร้อยละ 50 สามารถนำไปใช้กำหนดมาตรการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ SARS-CoV-2 ในสิ่งแวดล้อมของสถานพยาบาล

**คำสำคัญ:** SARS-CoV-2 การเก็บตัวอย่างแบบรวม พื้นผิวจุดสัมผัสร่วม จำนวนรอบการขยายสัญญาณ

## Abstract

Environmental surveillance for SARS-CoV-2 contamination is a crucial strategy for preventing and controlling nosocomial infections. This study aimed to evaluate the effectiveness of two sampling techniques for detecting SARS-CoV-2 contamination: The Dual-Swab Pooled Sampling technique and the Individual Swab Sampling technique. Samples were collected frequently on high-touch surfaces such as door handles, handrails, faucets, and medical equipment within urban healthcare units. Samples were collected between August and October 2022. The samples were then examined in the laboratory for the Orf1ab, N, and E genes, detected by using Real-time RT-PCR combined with the Cycle Threshold (Ct) value.

The results found a total of 79 samples; the genetic sequence of the SARS-CoV-2 virus was detected in 4 samples (5.06%). The highest levels of viral contamination were found in the male's restroom on the 1<sup>st</sup> floor, specifically on the door lock (Ct 32.82–34.50) and the spray handle (Ct 30.51–31.17). Additionally, genetic material of the SARS-CoV-2 virus was found on the female's restroom sink faucet on floor 4, and the entrance door handle on floor 5. The efficiency of the Dual-Swab Pooled Sampling technique for high-touch surfaces achieved a sensitivity of 100% compared to the Individual Swab Sampling technique. The average difference in Ct values ( $\Delta Ct$ ) between the two methods was  $0.8 \pm 0.3$ , with a p-value  $> 0.05$ , indicating no statistically significant difference. The study results indicate that the Dual-Swab Pooled Sampling technique is effective, preventing sample dilution even at low viral loads. Furthermore, it reduces laboratory workload by approximately 50% and can be applied to implement measures to prevent the spread of SARS-CoV-2 in the environment of healthcare units.

**Keywords:** SARS-CoV-2, Dual-Swab Pooled Sampling, High-touch surfaces, Cycle threshold

## บทนำ

เดือนมีนาคม พ.ศ.2563 มีรายงานการระบาดของเชื้อไวรัสสายพันธุ์ร้ายแรง SARS-CoV-2 ที่ยังไม่มียารักษาและไม่มียาวัคซีนป้องกันการติดเชื้อ มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในสถานบริการสาธารณสุขเป็นจำนวนมากและมีการส่งตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการเพิ่มขึ้นทั้งจากหน่วยงานภายในและภายนอกโรงพยาบาล เกิดภาระงานเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อและการแพร่กระจายเชื้อสู่บุคลากรผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงผู้เข้ารับบริการอื่น ดังนั้นในสถานบริการสาธารณสุขจึงต้องมีการกำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยเพื่อการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุม

การติดเชื้อในผู้ปฏิบัติงานเป็นมาตรการที่ช่วยให้บุคลากรทุกคนและผู้มารับบริการมั่นใจในระบบการเฝ้าระวังป้องกัน ควบคุมโรคด้านความปลอดภัยทางชีวภาพของหน่วยงาน<sup>(1)</sup>

มีรายงานการศึกษาในสิ่งแวดล้อมพบสารพันธุกรรม (RNA) ของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 บนพื้นผิวสัมผัสและเชื้อมีความคงทนในสิ่งแวดล้อมและปริมาณของไวรัสจะลดลงโดยเฉลี่ย  $1 \log_{10}$  ใช้เวลานานถึง 21 วัน<sup>(2)</sup> มีข้อมูลสนับสนุนจากห้องปฏิบัติการว่าการตรวจพบสารพันธุกรรมของเชื้อ SARS-CoV-2 ที่มีค่า Cycle threshold (Ct)

เท่ากับ 29.3 (พื้นผิวเหล็ก) และเท่ากับ 29.5 (พื้นผิวพลาสติก) สัมพันธ์กับการตรวจพบเชื้อไวรัสจากการเพาะเลี้ยงเชื้อในห้องปฏิบัติการ การตรวจพบสารพันธุกรรมของเชื้อ SARS-CoV-2 ที่มีค่า Ct เท่ากับ 32.5 (พื้นผิวเหล็ก) และเท่ากับ 32.7 (พื้นผิวพลาสติก) ให้ผลตรวจไม่พบเชื้อไวรัสจากการเพาะเลี้ยงในห้องปฏิบัติการ<sup>(3)</sup> นอกจากนี้ การสำรวจการปนเปื้อนไวรัส SARS-CoV-2 ในสถานพยาบาลประเทศบราซิลระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม ค.ศ.2020 จากตัวอย่างทั้งสิ้นจำนวน 711 ตัวอย่าง เป็นพื้นผิวสัมผัสจากหน่วยทันตกรรมจำนวน 234 ตัวอย่าง ห้องพักแพทย์จำนวน 177 ตัวอย่าง หน่วยคัดกรอง COVID-19 จำนวน 160 ตัวอย่าง หอผู้ป่วยทั่วไปจำนวน 45 ตัวอย่าง หอผู้ป่วยวิกฤต จำนวน 55 ตัวอย่าง และห้องสุขาผู้ป่วยนอก จำนวน 40 ตัวอย่าง พบว่า หน่วยทันตกรรมตรวจพบ RNA ของไวรัสบนเครื่องดูดน้ำลาย เข็มฉีดยา ชุดทันตกรรมแบบใช้แล้วทิ้ง แผ่นสะท้อนแสงทางทันตกรรมและเก้าอี้ทำฟัน นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาในตัวอย่างพื้นผิวบนอุปกรณ์ทางการแพทย์ เช่น เครื่องช่วยหายใจ วัสดุและเวชภัณฑ์ อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment, PPE) ของบุคลากรทางการแพทย์ที่ใช้แล้ว วัสดุที่ไม่ใช่อุปกรณ์ทางการแพทย์ สิ่งอำนวยความสะดวกสาธารณะ เช่น เครื่องพิมพ์ ปุ่มลิฟต์ เต้าไมโครเวฟ ก๊อกน้ำ ราวจับ ไม้เท้า กระจกมือ อุปกรณ์ป้องกันดวงตา แผ่นปิดใบหน้า และหัวกดเจลทำความสะอาดมือหลังจากทำหัตถการ โดยพบว่าวัสดุที่ปนเปื้อนมากที่สุดคือเครื่องพิมพ์ (20.0%) หัวกดเจลทำความสะอาดมือ (20.3%) สำหรับ PPE ที่พบปนเปื้อนมากที่สุด คือถุงมือ (15.4%) ส่วนสถานที่พบการปนเปื้อนมากที่สุดคือแผนกหอผู้ป่วยหนักที่รับดูแลโรคปอดบวมจากการติดเชื้อโคโรนาไวรัสสายพันธุ์ใหม่ (31.9%) แผนกสูติกรรมแยกเฉพาะหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อโคโรนาไวรัสสายพันธุ์ใหม่ (28.1%) และเตียงผู้ป่วยแยกสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อโคโรนาไวรัสสายพันธุ์ใหม่ (19.6%)<sup>(4)</sup> จึงมีความจำเป็น ต้องมีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมให้มีความปลอดภัย โดยเพิ่มมาตรการในการทำความสะอาด และฆ่าเชื้อโรคอย่างเข้มงวดสม่ำเสมอ การรักษาระบบระบายอากาศที่ดี เสริมสร้างพฤติกรรม

การป้องกันการติดเชื้อและจัดทำข้อควรระวังในการป้องกันการติดเชื้ออย่างเข้มข้นในองค์กร<sup>(5)</sup> จะเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการลดความเสี่ยงของการแพร่กระจายเชื้อได้อย่างมีนัยสำคัญ<sup>(6)</sup> สร้างความมั่นใจแก่ผู้ปฏิบัติงานในช่วงที่มีการระบาดอย่างต่อเนื่อง การระบาดของ COVID-19 ระหว่างเดือนธันวาคม 2562 ถึงธันวาคม 2564 พบความชุกของการติดเชื้อในบุคลากรทางการแพทย์ทั่วโลกร้อยละ 11 (95%CI: 9–13) จากกลุ่มตัวอย่าง 283,932 คน โดยมีความแตกต่างกันตามภูมิภาค ได้แก่ แอฟริกา ร้อยละ 27 (95%CI: 15–45) เอเชียร้อยละ 12 (95%CI: 8–17) และยุโรปร้อยละ 10 (95%CI: 8–14) สาเหตุหลักมาจากการสัมผัสในครัวเรือน (OR 7.07; 95%CI: 3.93–12.73) และการสัมผัสในที่ทำงาน (OR 1.79; 95% CI: 1.49–2.14)<sup>(7)</sup> นอกจากนี้ยังพบการปนเปื้อนของเชื้อ SARS-CoV-2 ในโรงพยาบาล เช่น บนพื้นผิวสัมผัสและในอากาศโดยมีรายงานการตรวจพบ RNA ของเชือบนพื้นผิวสูงถึงร้อยละ 20–30 และยังพบเชื้อไวรัสที่มีชีวิตบนพื้นผิวได้นานหลายชั่วโมงถึงหลายวัน<sup>(8,9)</sup> สำหรับประเทศไทยพบ RNA ของเชื้อในน้ำเสียจากโรงพยาบาลที่มีคนไข้ COVID-19 ในอัตรา 24.67% (37/150 ตัวอย่าง) โดยมีความเข้มข้นเฉลี่ยตั้งแต่  $2.3 \times 10^2$  ถึง  $1.1 \times 10^5$  copies/mL โดยพบทั้งสายพันธุ์ Alpha (B.1.1.7) และ Delta (B.1.617.2) โดยเฉพาะในน้ำเสียก่อนการบำบัดพบมากถึง 42.37% ซึ่งอาจเป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อหากไม่ได้รับการบำบัดอย่างเหมาะสม<sup>(10)</sup> การตรวจพบ RNA ของเชือบนพื้นผิวสัมผัสร่วม เช่น ลูกบิดประตูห้องน้ำ ในหอผู้ป่วยในอัตรา 0.3% (1/327 ตัวอย่าง)<sup>(11)</sup> และพบในตัวอย่างอากาศจากโรงพยาบาลพื้นที่กรุงเทพมหานคร ในอัตรา 5% (3/60 ตัวอย่าง)<sup>(12)</sup> การติดตามการปนเปื้อนของสารพันธุกรรมโดยใช้ค่า Cycle Threshold (Ct) ด้วยเทคนิค RT-PCR สามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ปริมาณ RNA ของเชื้อได้โดยค่า Ct ต่ำบ่งชี้ปริมาณไวรัสสูงและความสัมพันธ์กับการมีเชื้อไวรัสที่มีชีวิต สำหรับตัวอย่างสิ่งแวดล้อม เช่น พื้นผิวหรืออากาศที่มีค่า Ct น้อยกว่า 30 จะสัมพันธ์กับการตรวจพบเชื้อด้วยวิธีการเพาะเลี้ยงได้ในขณะที่ค่า Ct สูงกว่า 31 บ่งชี้ว่าปริมาณ RNA ของ

ไวรัสน้อย ไม่อยู่ในสถานะที่สามารถก่อให้เกิดการติดเชื้อได้และไม่มีนัยสำคัญทางระบาดวิทยา<sup>(13,14)</sup> ค่า Ct ที่ลดลงสามารถบ่งชี้ถึงการเพิ่มขึ้นของปริมาณ RNA ของเชื้อไวรัสและสามารถคาดการณ์การระบาดล่วงหน้าได้<sup>(15)</sup>

การปนเปื้อนของสารพันธุกรรมไวรัสในหน่วยบริการสุขภาพมีความสอดคล้องกับอุบัติการณ์ของการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ในบุคลากรทางการแพทย์จากการใช้หรือการสัมผัสพื้นผิวที่มีการปนเปื้อนเชื้อร่วมกัน การศึกษาการปนเปื้อนสารพันธุกรรมไวรัสในพื้นผิวสัมผัสจึงเป็นการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมการระบาด การแพร่กระจายของเชื้อโรค ดังนั้น การพัฒนาวิธีการเก็บตัวอย่างจากสิ่งแวดล้อมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเฝ้าระวังป้องกัน ควบคุมการระบาดการแพร่กระจายของเชื้อโรค ลดข้อจำกัดของเทคนิคและวิธีการ เพิ่มความไว ความจำเพาะ ถูกต้องและแม่นยำ โดยเทคนิคที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างพื้นผิวจุดสัมผัสร่วมจากสิ่งแวดล้อมในการศึกษาครั้งนี้ประยุกต์มาจากเทคนิคการเก็บตัวอย่างจากองค์การอนามัยโลก<sup>(16)</sup> ซึ่งแนะนำเทคนิคการเก็บตัวอย่างจากพื้นผิวจุดสัมผัสร่วมโดยให้ใช้ไม้พันสำลี (Swab) ที่ไม่มีส่วนประกอบของ Alginate จุ่มในน้ำที่ปราศจาก DNase และ RNase ปิดให้หมดแล้วนำไปป้ายพื้นผิวจุดสัมผัสร่วมโดยพื้นที่ผิวสัมผัสจุดสัมผัสร่วมควรมีขนาดอย่างน้อย 25 ตารางเซนติเมตร หมุนไม้พันสำลีโดยรอบตลอดเวลาในขณะที่ป้ายพื้นผิวจุดสัมผัสร่วมทั้งหมดในแนวนอนหรือแนวตั้งหลายรอบ จากนั้นเก็บรักษาไม้พันสำลีไว้ในอาหารรักษาสภาพจนกว่าจะทำการตรวจวิเคราะห์

## วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการตรวจเชื้อ SARS-CoV-2 ทางห้องปฏิบัติการด้วยเทคนิค Individual Swab Sampling technique และ Dual-Swab Pooled Sampling technique

## ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยเชิงพรรณนา เปรียบเทียบผลตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วยเทคนิคการเก็บตัวอย่างแบบ Dual-Swab

Pooled Sampling technique และ Individual Swab Sampling technique ในหน่วยบริการสุขภาพแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร ระยะเวลาศึกษา เดือนสิงหาคม-กันยายน พ.ศ. 2565

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นพื้นผิวทุกจุดที่บุคคลจำนวนมากใช้มือหรืออวัยวะของร่างกายสัมผัสร่วมกัน เป็นประจำในหน่วยบริการสุขภาพ ซึ่งมีโอกาสปนเปื้อนเชื้อ SARS-CoV-2

กลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกพื้นที่แบบเจาะจงเป็นอาคาร 3 อาคารบริการตรวจรักษา คัดเลือกบริเวณ ที่ให้บริการตรวจรักษา ได้แก่ ชั้น 1-6 คัดเลือกพื้นผิวที่มีความเสี่ยงสูงต่อการปนเปื้อน ได้แก่ ที่จับประตูทางเข้า-ออกอาคาร จำนวน 12 จุด ปุ่มกดลิฟต์ จำนวน 10 จุด ด้ามจับก๊อกน้ำ (ห้องน้ำชาย/หญิง) จำนวน 13 จุด ด้ามจับสายฉีดชำระ (ห้องน้ำชาย/หญิง) จำนวน 12 จุด ที่กดโถปัสสาวะชาย จำนวน 12 จุด ที่กดชักโครกห้องน้ำหญิง จำนวน 14 จุด ราวบันได จำนวน 6 จุด โดยแต่ละจุดพื้นผิวสัมผัสเก็บตัวอย่าง จำนวน 2 ตัวอย่าง รวมจุดพื้นผิวสัมผัสทั้งหมด จำนวน 79 จุด 158 ตัวอย่าง โดยแบ่งการเก็บตัวอย่างออกเป็น 2 รอบ ดังนี้ รอบที่ 1 เก็บตัวอย่างวันที่ 11 สิงหาคม 2565 จำนวน 32 จุด เพื่อประเมินสถานการณ์การปนเปื้อนก่อนใช้มาตรการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ รอบที่ 2 เก็บตัวอย่างวันที่ 9 กันยายน 2565 จำนวน 47 จุด (32 จุดเดิม และเพิ่ม 15 จุดใหม่ เพื่อความครอบคลุมพื้นที่ผิวสัมผัสร่วม) หลังการใช้มาตรการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ

## วัสดุและเครื่องมือ

1. อุปกรณ์เก็บตัวอย่างด้วยเทคนิค Dual-Swab Pooled Sampling ประกอบด้วย ไม้พันสำลีปลอดเชื้อ (Sterile Swab) น้ำกลั่นปราศจากเชื้อ (Sterile Distilled Water: SDW) Universal Transport Medium (UTM) และตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 2-8°C เพื่อใช้ในการเก็บรักษาตัวอย่างระหว่างรอตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

2. ชุดน้ำยา ANDiS Viral RNA Auto Extraction

& Purification Kit ใช้สำหรับสกัดสารพันธุกรรม และ ANDiS 3-D med Master mix ใช้สำหรับ Real-time RT-PCR

3. เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม (Thermocycler) สำหรับการตรวจ Real-time RT-PCR (Bio-Rad)

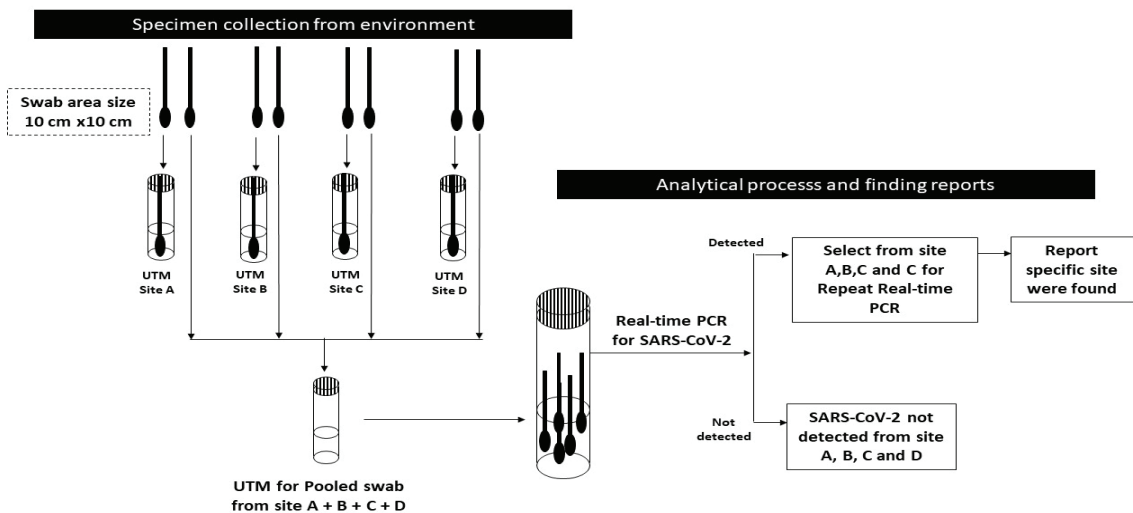
## วิธีดำเนินการ

การเก็บตัวอย่างด้วยเทคนิค Dual-Swab Pooled Sampling จากพื้นผิวจุดสัมผัสร่วมที่มีขนาดพื้นผิวในการเก็บอย่างน้อย 10 x 10 ตารางเซนติเมตร จำนวน 79

ตัวอย่าง ดังนี้

1. นำ Swab จำนวน 2 อัน จุ่มใน Sterile Distilled Water (SDW) ให้ชุ่ม จากนั้นป้ายบนบริเวณพื้นผิวที่คัดเลือก พื้นที่ 10 x 10 cm<sup>2</sup> เป็นอย่างน้อย โดยการป้าย Swab จะต้องหมุนไปพร้อมกันทั้ง 2 อัน

2. นำ Swab ใส่ใน UTM โดยแยก 1 อันใส่ UTM แบบระบุตำแหน่ง ( Individual Swab Sampling) ที่เก็บตัวอย่าง และเก็บรักษา UTM ที่อุณหภูมิ -70°C หรือ -20°C (ไม่เกิน 10 วัน) เพื่อใช้ในการยืนยันผลภายหลัง ส่วน Swab อีกอันใส่ใน UTM แบบรวม (Dual-Swab



ภาพที่ 1 การเก็บ Swab ใส่ UTM

Pooled Sampling) ดังภาพที่ 1

3. ตัวอย่างทั้งหมดถูกนำส่งห้องปฏิบัติการงานชีวโมเลกุลภายใต้อุณหภูมิ 2-8°C และดำเนินการทดสอบภายใน 24 ชั่วโมง หรือเก็บรักษาที่อุณหภูมิที่เหมาะสม

4. นำตัวอย่างจาก UTM แบบรวมมาสกัด RNA โดยใช้ ANDiS Viral RNA Auto Extraction Kit (automated magnetic bead) และตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อ SARS-CoV-2 ด้วยวิธี Real time reverse transcription polymerase chain reaction (Real time RT-PCR) โดยใช้ Primer/Probe จำนวน 3 ชุด ได้แก่ Open reading frames 1ab (Orf1ab), Nucleocapsid protein (N) และ Envelope protein (E) แบบ One step

(RT-PCR) กระบวนการตรวจวิเคราะห์ด้วยเครื่อง Thermal cycler RT-PCR System เริ่มจาก Ribonucleic acid (RNA) ที่สกัดได้จะถูกเปลี่ยนเป็น complementary Deoxyribonucleic acid (cDNA) ด้วยเอนไซม์ reverse transcriptase จากนั้นเพิ่มจำนวนด้วยปฏิกิริยา polymerase chain reaction (PCR) โดยในขั้นตอน Extension phase เอนไซม์ของ Taq polymerase จะไปสลาย Probe ที่จับอยู่ระหว่าง Forward และ Reverse primers จากนั้นตรวจวัดสัญญาณฟลูออเรสเซนส์ที่ปล่อยออกมาในขณะที่ Reporter แยกออกจาก Quencher โดยสัญญาณฟลูออเรสเซนส์ที่เพิ่มขึ้นในแต่ละ Cycle จะถูกตรวจวิเคราะห์ด้วยเครื่อง Thermal cycler RT-PCR System (Bio-Rad)

5. ผล Dual-Swab Pooled Sampling technique เป็นบวก (Detected) และมีค่า Cycle threshold (Ct) น้อยกว่า 40 ในยีนเป้าหมายอย่างน้อยหนึ่งยีน (Orf1ab, N, หรือ E) จะดำเนินการตรวจยืนยัน โดยนำตัวอย่างใน UTM แบบระบุตำแหน่งมาทดสอบ

การควบคุมคุณภาพของวิธีการทดสอบและเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ ดำเนินการโดยใช้การตรวจ Internal amplification control (RNase P) ควบคู่กับการตรวจสารควบคุมคุณภาพภายใน (Positive control/Negative control) ในทุกรอบการทดสอบ และเข้าร่วมการทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการ (Proficiency testing) การตรวจเชื้อ SARS-CoV-2 ด้วยวิธี Real-time RT-PCR กับกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา คือ ร้อยละ แสดงอัตราการปนเปื้อนของเชื้อ

สถิติเชิงอนุมาน ใช้ pair t-test เพื่อเปรียบเทียบค่า Ct ที่ได้จากตัวอย่าง Dual-Swab Pooled Sampling technique และ Individual Swab Sampling technique กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

### ผลการวิจัย

การเก็บตัวอย่างจากสิ่งแวดล้อมในหน่วยบริการสุขภาพ ดำเนินการ 2 ครั้ง ก่อนและหลังการใช้มาตรการควบคุมโรค รวมทั้งสิ้น 79 ตัวอย่าง การประเมินประสิทธิภาพของเทคนิคการเก็บตัวอย่าง ดังนี้

ผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ 1 ก่อนใช้มาตรการควบคุม และป้องกันการติดเชื้อ พบการปนเปื้อนสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ในสิ่งแวดล้อมทั้งหมด จำนวน 4 จาก 32 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 12.5) ดังตารางที่ 1 ได้แก่ กลอนประตูห้องน้ำชายชั้น 1 (Orf1ab+N+E, Ct 32.82–34.50) ด้ามจับสายฉีดชำระชายทุกห้อง (Orf1ab+N+E, Ct 30.51–31.17) ก๊อกน้ำอ่างล้างมือหญิงชั้น 4 (N gene, Ct 38.80) ด้ามจับประตูทางเข้าชั้น 5 (N gene, Ct 39.11) การตรวจพบ 3 ยีนในพื้นผิวจุดสัมผัสร่วมบ่งบอกถึงการพบ intact virion หรือ RNA จำนวนมากในขณะที่ตรวจพบ 1 ยีนในพื้นผิวจุดสัมผัสร่วมอาจเป็น fragmented RNA หรือ residual contamination ผลการทดสอบยืนยันด้วย individual swab ให้ผลตรงกัน 100% ดังในตารางที่ 1

ผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ 2 หลังใช้มาตรการควบคุมโรค การเก็บตัวอย่างขยายพื้นที่สำรวจเป็น 47 จุด (32 จุดเดิม และ 15 จุดใหม่) พบว่า ไม่พบการปนเปื้อนของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ในทุกตัวอย่างที่เก็บ ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ผลการตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 จากการสุ่มเก็บตัวอย่าง  
ในบริเวณพื้นผิวจุดสัมผัสร่วมครั้งที่ 1 (n=32) และครั้งที่ 2 (n=47)

| ตัวอย่าง | สถานที่เก็บ  | พื้นผิว                                            | ผลครั้งที่ 1                                            | ผลครั้งที่ 2 |
|----------|--------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------|
| 1        | ตึก 3 ชั้น 1 | เครื่อง scan นิ้ว ชั้น 1 (Bio20)                   | Not detected                                            | Not detected |
| 2        | ตึก 3 ชั้น 1 | เครื่อง scan นิ้ว ชั้น 1 (ZKTECO)                  | Not detected                                            | Not detected |
| 3        | ตึก 3 ชั้น 1 | ปุ่มกดหน้าลิฟต์ ชั้น 1                             | Not detected                                            | Not detected |
| 4        | ตึก 3 ชั้น 1 | กลอนประตูห้องน้ำหญิง ชั้น 1 ทุกห้อง (ด้านใน)       | Not detected                                            | Not detected |
| 5        |              | Pooled sample: ตัวอย่างที่ 1-4                     | Not detected                                            | Not detected |
| 6        | ตึก 3 ชั้น 1 | กลอนประตูห้องน้ำชาย ชั้น 1 ทุกห้อง (ด้านใน)        | Orf1ab Ct 34.50,<br>N gene Ct 32.82,<br>E gene Ct 33.91 | Not detected |
| 7        | ตึก 3 ชั้น 1 | ด้ามจับก๊อกน้ำอ่างล้างมือ ห้องน้ำชาย ชั้น 1 (รวม)  | Not detected                                            | Not detected |
| 8        | ตึก 3 ชั้น 1 | สายฉีดห้องน้ำน้ำหญิง (ด้ามจับ รวมทุกห้อง)          | Not detected                                            | Not detected |
| 9        | ตึก 3 ชั้น 1 | สายฉีดห้องน้ำน้ำชาย (ด้ามจับ รวมทุกห้อง)           | Orf1ab Ct 31.17,<br>N gene Ct 30.51,<br>E gene Ct 30.52 | Not detected |
| 10       |              | Pooled sample: ตัวอย่างที่ 6-9                     | Orf1ab Ct 32.98,<br>N gene Ct 32.44,<br>E gene Ct 31.91 | Not detected |
| 11       | ตึก 3 ชั้น 1 | ด้ามจับก๊อกน้ำอ่างล้างมือ ห้องน้ำหญิง ชั้น 1 (รวม) | Not detected                                            | Not detected |
| 12       | ตึก 3 ชั้น 1 | ประตูทางเข้าคลินิกผิวหนัง                          | Not detected                                            | Not detected |
| 13       | ตึก 3 ชั้น 1 | ประตูห้อง lab คลินิกผิวหนัง                        | Not detected                                            | Not detected |
| 14       | ตึก 3 ชั้น 2 | ประตูห้อง TMC                                      | Not detected                                            | Not detected |
| 15       |              | Pooled sample: ตัวอย่างที่ 11-14                   | Not detected                                            | Not detected |
| 16       | ตึก 3 ชั้น 2 | ด้ามจับก๊อกน้ำอ่างล้างมือ ห้องน้ำหญิง ชั้น 2 (รวม) | Not detected                                            | Not detected |
| 17       | ตึก 3 ชั้น 2 | กลอนประตูห้องน้ำชาย ชั้น 2 (รวม)                   | Not detected                                            | Not detected |
| 18       | ตึก 3 ชั้น 2 | ปุ่มกดหน้าลิฟต์ ชั้น 2                             | Not detected                                            | Not detected |
| 19       | รวม          | ปุ่มกดหน้าลิฟต์ ด้านใน (ตัวชาย)                    | Not detected                                            | Not detected |
| 20       |              | Pooled sample: ตัวอย่างที่ 16-19                   | Not detected                                            | Not detected |
| 21       | รวม          | ปุ่มกดหน้าลิฟต์ ด้านใน (ตัวชาย)                    | Not detected                                            | Not detected |
| 22       | ตึก 3 ชั้น 3 | ที่จับประตูทางเข้า ชั้น 3                          | Not detected                                            | Not detected |
| 23       | ตึก 3 ชั้น 3 | ด้ามจับก๊อกน้ำอ่างล้างมือ ห้องน้ำหญิง ชั้น 3 (รวม) | Not detected                                            | Not detected |
| 24       | ตึก 3 ชั้น 3 | ปุ่มกดหน้าลิฟต์ ชั้น 3                             | Not detected                                            | Not detected |
| 25       |              | Pooled sample: ตัวอย่างที่ 21-24                   | Not detected                                            | Not detected |

**ตารางที่ 1** ผลการตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 จากการสุ่มเก็บตัวอย่าง  
ในบริเวณพื้นผิวจุดสัมผัสร่วมครั้งที่ 1 (n=32) และครั้งที่ 2 (n=47) (ต่อ)

| ตัวอย่าง | สถานที่เก็บ  | พื้นผิว                                                             | ผลครั้งที่ 1                        | ผลครั้งที่ 2 |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|
| 26       | ตึก 3 ชั้น 4 | ที่จับประตูทางเข้า ชั้น 4                                           | Not detected                        | Not detected |
| 27       | ตึก 3 ชั้น 4 | ด้ามจับก๊อกน้ำอ่างล้างมือ ห้องน้ำหญิง ชั้น 4 (รวม)                  | N gene Ct 38.80                     | Not detected |
| 28       | ตึก 3 ชั้น 4 | ปุ่มกดหน้าลิฟต์ ชั้น 4                                              | Not detected                        | Not detected |
| 29       | ตึก 3 ชั้น 5 | ที่จับประตูทางเข้า ชั้น 5                                           | N gene Ct 39.11                     | Not detected |
| 30       |              | Pooled sample: ตัวอย่างที่ 26-29                                    | N gene Ct 38.49,<br>E gene Ct 38.69 | Not detected |
| 31       | ตึก 3 ชั้น 5 | ด้ามจับก๊อกน้ำอ่างล้างมือ + ที่จับโถปัสสาวะ ห้องน้ำชาย ชั้น 5 (รวม) | Not detected                        | Not detected |
| 32       | ตึก 3 ชั้น 4 | ปุ่มกดหน้าลิฟต์ ชั้น 4                                              | Not detected                        | Not detected |
| 33       | ตึก 3 ชั้น 6 | ที่จับประตูทางเข้า ชั้น 6                                           | Not detected                        | Not detected |
| 34       | ตึก 3 ชั้น 6 | ประตูห้องประชุม 601                                                 | Not detected                        | Not detected |
| 35       |              | Pooled sample: ตัวอย่างที่ 31-34                                    | Not detected                        | Not detected |
| 36       | ตึก 3 ชั้น 1 | ที่กดโถปัสสาวะ ห้องน้ำชาย ชั้น 1 (รวม)                              | Not detected                        | Not detected |
| 37       | ตึก 3 ชั้น 6 | ด้ามจับก๊อกน้ำอ่างล้างมือ+ที่กดโถปัสสาวะ ห้องน้ำชาย ชั้น 6 (รวม)    | Not detected                        | Not detected |
| 38       | Lab. express | ด้ามจับประตูห้องเก็บ swab1 lab express                              | Not detected                        | Not detected |
| 39       | ตึก 3 ชั้น 1 | ประตูห้องพักพนักงานตึก lab ชั้น 1                                   | Not detected                        | Not detected |
| 40       | ตึก 3 ชั้น 1 | Pooled sample: ตัวอย่างที่ 36-39                                    | Not detected                        | Not detected |
| 41       | ตึก 3 ชั้น 2 | ที่กดโถปัสสาวะ ห้องน้ำชาย ชั้น 2 (รวม)                              | NA                                  | Not detected |
| 42       | ตึก 3 ชั้น 2 | ที่กดชักโครก ห้องน้ำหญิง ชั้น 2 (รวม)                               | NA                                  | Not detected |
| 43       | ตึก 3 ชั้น 2 | ราวจับบันได ชั้น 2                                                  | NA                                  | Not detected |
| 44       | ตึก 3 ชั้น 2 | Pooled sample: ตัวอย่างที่ 41-43                                    | NA                                  | Not detected |
| 45       | ตึก 3 ชั้น 3 | ที่กดโถปัสสาวะ ห้องน้ำชาย ชั้น 3 (รวม)                              | NA                                  | Not detected |
| 46       | ตึก 3 ชั้น 3 | ที่กดชักโครก ห้องน้ำหญิง ชั้น 3 (รวม)                               | NA                                  | Not detected |
| 47       | ตึก 3 ชั้น 3 | ราวจับบันได ชั้น 3                                                  | NA                                  | Not detected |
| 48       | ตึก 3 ชั้น 3 | Pooled sample: ตัวอย่างที่ 45-47                                    | NA                                  | Not detected |
| 49       | ตึก 3 ชั้น 4 | ที่กดโถปัสสาวะ ห้องน้ำชาย ชั้น 4 (รวม)                              | NA                                  | Not detected |
| 50       | ตึก 3 ชั้น 4 | ที่กดชักโครก ห้องน้ำหญิง ชั้น 4 (รวม)                               | NA                                  | Not detected |
| 51       | ตึก 3 ชั้น 4 | ราวจับบันได ชั้น 4                                                  | NA                                  | Not detected |
| 52       | ตึก 3 ชั้น 4 | Pooled sample: ตัวอย่างที่ 49-51                                    | NA                                  | Not detected |

**ตารางที่ 1** ผลการตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 จากการสุ่มเก็บตัวอย่างในบริเวณพื้นผิวจุดสัมผัสร่วมครั้งที่ 1 (n=32) และครั้งที่ 2 (n=47) (ต่อ)

| ตัวอย่าง | สถานที่เก็บ  | พื้นผิว                                | ผลครั้งที่ 1 | ผลครั้งที่ 2 |
|----------|--------------|----------------------------------------|--------------|--------------|
| 53       | ตึก 3 ชั้น 5 | ที่กดโถปัสสาวะ ห้องน้ำชาย ชั้น 5 (รวม) | NA           | Not detected |
| 54       | ตึก 3 ชั้น 5 | ที่กดชักโครก ห้องน้ำหญิง ชั้น 5 (รวม)  | NA           | Not detected |
| 55       | ตึก 3 ชั้น 5 | ราวจับบันได ชั้น 5                     | NA           | Not detected |
| 56       | ตึก 3 ชั้น 5 | Pooled sample: ตัวอย่างที่ 53-55       | NA           | Not detected |
| 57       | ตึก 3 ชั้น 6 | ที่กดโถปัสสาวะ ห้องน้ำชาย ชั้น 6 (รวม) | NA           | Not detected |
| 58       | ตึก 3 ชั้น 6 | ที่กดชักโครก ห้องน้ำหญิง ชั้น 6 (รวม)  | NA           | Not detected |
| 59       | ตึก 3 ชั้น 6 | ราวจับบันได ชั้น 6                     | NA           | Not detected |
| 60       | ตึก 3 ชั้น 6 | Pooled sample: ตัวอย่างที่ 57-59       | NA           | Not detected |

3. การประเมินประสิทธิภาพของเทคนิคการตรวจวิเคราะห์จาก Dual-Swab Pooled Sampling technique เปรียบเทียบกับ Individual Swab Sampling technique จากผลการทดสอบในครั้งที่ 1 จำนวน 32 ตัวอย่าง และครั้งที่ 2 จำนวน 47 ตัวอย่าง สรุปได้ว่าความไวของหลอด Pooled swab (Sensitivity) เท่ากับ 100% (ตรวจ

พบผลบวกตรงกัน 4 จาก 4 ตัวอย่าง) และไม่พบผลบวกปลอม (False Positive) โดยให้ผลเป็นลบตรงกับวิธี Individual swab ทั้ง 28 ตำแหน่ง จึงมีความจำเพาะ (Specificity) เท่ากับ 100% แสดงถึงความแม่นยำของเทคนิคการเก็บตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของ Individual Swab Sampling technique และ Dual-Swab Pooled Sampling technique จากผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ 1 (n=32) และ ครั้งที่ 2 (n=47)

| วิธีเก็บตัวอย่าง     | ครั้งที่ 1          |                    |     | ครั้งที่ 2          |                    |     |
|----------------------|---------------------|--------------------|-----|---------------------|--------------------|-----|
|                      | Individual Swab บวก | Individual Swab ลบ | รวม | Individual Swab บวก | Individual Swab ลบ | รวม |
| หลอด Swab Pooled บวก | 4                   | 0                  | 4   | 0                   | 0                  | 0   |
| หลอด Swab Pooled ลบ  | 0                   | 28                 | 28  | 0                   | 47                 | 47  |
| รวม                  | 4                   | 28                 | 32  | 0                   | 47                 | 47  |

จากจุดที่ตรวจพบการปนเปื้อนสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 จำนวน 4 จุด ในครั้งที่ 1 เมื่อเปรียบเทียบค่า Cycle threshold (Ct) ระหว่างหลอด Individual Swab Sampling technique และหลอด Dual-Swab Pooled Sampling technique พบว่าค่า mean  $\Delta Ct$  เท่ากับ  $0.8 \pm 0.3$  cycles แสดงว่าไม่พบ Dilution

effect และเมื่อวิเคราะห์ pair t-test ให้ค่า  $p > 0.05$  จึงบ่งชี้ว่าค่า Ct ระหว่างตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างแบบ Individual swab และแบบ Pooled swab ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การตรวจพิสูจน์ Dilution Effect เป็นการยืนยันว่าการใช้ Swab 2 อันป้ายพร้อมกันช่วยรักษาความเข้มข้นของสารพันธุกรรมได้ดีกว่าการนำน้ำยา

รักษาสภาพ (UTM) มาผสมกันภายหลัง<sup>(17)</sup> เมื่อวิเคราะห์ตัวอย่างแบบเฉพาะจุด พบว่าในจุดที่พบเชื้อปริมาณสูง ตรวจพบทั้ง 3 ยีน (Orf1ab, N, E) ในขณะที่ยีนที่มีปริมาณ

เชื้อต่ำจะตรวจพบเพียงยีนเดียว (N gene) ซึ่งทั้งสองวิธีให้ผลในทิศทางเดียวกัน ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** การเปรียบเทียบค่า Cycle threshold โดยการเก็บตัวอย่าง Individual Swab Sampling technique และ Dual-Swab Pooled Sampling technique

| การปนเปื้อน              | Gene<br>detected | Individual-Swab |      | Pooled-Swab |      | t      | p-value | 95% CI           |
|--------------------------|------------------|-----------------|------|-------------|------|--------|---------|------------------|
|                          |                  | เฉลี่ย          | S.D. | เฉลี่ย      | S.D. |        |         |                  |
| ยีน Orf1ab, N, E         |                  |                 |      |             |      |        |         |                  |
| กลอนประตูห้องน้ำชาย      | Orf1ab           | 32.84           | 2.35 | 32.98       | 0.00 | -0.087 | 0.945   | -21.30 to -21.01 |
| ชั้น 1 ทุกห้อง (ด้านใน)  | N gene           | 31.67           | 1.63 | 32.44       | 0.00 | -0.671 | 0.624   | -15.45 to -13.90 |
| ตามจับสายฉีดชำระ         | E gene           | 32.22           | 2.40 | 31.91       | 0.00 | 0.180  | 0.887   | -21.23 to -21.84 |
| ห้องน้ำชาย (ทุกห้อง)     |                  |                 |      |             |      |        |         |                  |
| ยีน N gene               |                  |                 |      |             |      |        |         |                  |
| ตามจับก๊อกน้ำอ่างล้างมือ | N gene           | 38.96           | 0.22 | 38.49       | 0.00 | 3.021  | 0.203   | -1.507 to -2.447 |
| ห้องน้ำหญิง ชั้น 4 (รวม) |                  |                 |      |             |      |        |         |                  |
| ที่จับประตูเข้า ชั้น 5   |                  |                 |      |             |      |        |         |                  |

## อภิปรายผล

การตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างพื้นผิวจุดสัมผัสร่วมในสิ่งแวดล้อม 2 ครั้ง จำนวน 79 ตัวอย่าง ตรวจพบการปนเปื้อนสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ในพื้นผิวจุดสัมผัสร่วมจำนวน 4 ตัวอย่างคิดเป็นร้อยละ 5.06 แต่สารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสที่ตรวจพบด้วยเทคนิค Real time RT-PCR พบในปริมาณที่น้อยมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาจากหลายประเทศที่รายงานอัตราการตรวจพบเชื้อในระดับที่แตกต่างกัน เช่น การศึกษาในบราซิลพบการปนเปื้อนของเชื้อร้อยละ 5.5<sup>(18)</sup> จีนพบร้อยละ 13.5<sup>(19)</sup> และในเกาหลีใต้พบร้อยละ 26.9<sup>(20)</sup> ความแตกต่างของอัตราการตรวจพบการปนเปื้อนของเชื้ออาจขึ้นอยู่กับสถานการณ์การระบาดในแต่ละพื้นที่ ความเข้มข้นของมาตรการป้องกัน และเทคนิคที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ การศึกษานี้พบการปนเปื้อนของเชื้อสูงสุดที่ห้องน้ำชาย (กลอนประตูและสายฉีดชำระ) ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการสัมผัสร่วมสูงและมีระบบการระบายอากาศที่ไม่ดี ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการ

ศึกษาในพื้นที่ชุมชนแอฟริกาใต้ที่พบการปนเปื้อนของเชื้อในห้องน้ำสาธารณะสูง ร้อยละ 54-69 โดยเฉพาะบริเวณที่นั่งชักโครกและที่จับ<sup>(21)</sup> นอกจากนี้มีประเด็นที่น่าสนใจคือการตรวจไม่พบเชื้อในพื้นที่คลินิกโดยตรงแต่กลับพบในพื้นที่สนับสนุนบริการ (Back office) อาจเป็นไปได้ว่าบุคลากรในพื้นที่คลินิก มีความตระหนักและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการติดเชื้ออย่างเข้มข้น เนื่องจากเป็นการทำงานกับผู้ป่วยโดยตรง ในขณะที่บุคลากรในส่วนสนับสนุนอาจจะเลยมมาตรการบางอย่าง เพราะมองว่าไม่ได้สัมผัสคนไข้เป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่ำ

เทคนิค Dual-Swab Pooled Sampling ที่นำมาประยุกต์ใช้ในการเก็บตัวอย่างได้แสดงให้เห็นถึงข้อดีที่ชัดเจนหลายประการ ประการแรกคือการลดต้นทุนและทรัพยากร โดยสามารถลดจำนวนครั้งในการตรวจ Real time RT-PCR ลงได้ถึง 50% (จากการตรวจ 32 ครั้ง เหลือเพียง 16 ครั้งในการคัดกรองรอบแรก) ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในสภาวะที่ทรัพยากรมีจำกัด ประการที่สอง

ซึ่งสำคัญมากคือการป้องกันปัญหาการเจือจางของตัวอย่าง (Dilution effect) ซึ่งเป็นข้อจำกัดหลักของวิธีการเก็บตัวอย่างแบบรวม (Pooled Swab) แบบเดิมที่จะนำอาหารเลี้ยงเชื้อ (UTM) จากหลายหลอดมารวมกัน การออกแบบให้ใช้ Swab 2 อันเก็บตัวอย่างพร้อมกันแล้วแยกอันหนึ่งไว้สำหรับตรวจยืนยันเฉพาะตำแหน่ง (Individual Swab) และอีกอันสำหรับการตรวจแบบรวม (Pooled Swab) ช่วยให้น่าเชื่อถือได้ว่าตัวอย่างที่ใช้ตรวจยืนยันไม่ได้ถูกเจือจางซึ่งยืนยันด้วยผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (paired t-test,  $p > 0.05$ ) ที่ยืนยันว่าค่า Ct ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษาความไว (Sensitivity) ของวิธีการเก็บตัวอย่างแบบรวม Pooled Swab ครั้งที่ 1 เท่ากับ 100% แสดงว่าวิธีตรวจวิเคราะห์ที่มีความไวเพียงพอถึงแม้ว่าจะมีปริมาณการปนเปื้อนของเชื้อในพื้นที่ผิวจุดสัมผัสที่น้อย แต่วิธีการตรวจวิเคราะห์ยังสามารถตรวจวิเคราะห์ได้และตัวอย่างที่เคยตรวจพบการปนเปื้อนสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสทั้ง 4 จุดในการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ 1 แต่ตรวจไม่พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสในครั้งที่ 2 แสดงว่าการใช้มาตรการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อทำให้การปนเปื้อนของเชื้อโรคในสิ่งแวดล้อมลดลง

## สรุปผลการวิจัย

การศึกษานี้ได้ประยุกต์มาจากเทคนิคการเก็บตัวอย่างจากองค์การอนามัยโลก จากผลการศึกษายืนยันว่าวิธีการเก็บตัวอย่างในสิ่งแวดล้อมแบบ Dual-Swab Pooled Sampling มีประสิทธิภาพที่สูง สามารถนำไปใช้เพื่อการประเมินระบบการเฝ้าระวังการปนเปื้อนของเชื้อ SARS-CoV-2 ในสิ่งแวดล้อมสถานบริการได้ สามารถลดต้นทุนและขั้นตอนการทำงานโดยยังคงรักษาคุณสมบัติด้านความไวในการตรวจวินิจฉัยเชื้อได้เท่ากับ 100% และป้องกันปัญหาการเจือจางของตัวอย่างได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ผลการตรวจวิเคราะห์ยังช่วยยืนยันว่ามีการปนเปื้อนสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 บนพื้นผิวจุดสัมผัสร่วมในสถานพยาบาล โดยเฉพาะในพื้นที่ส่วนกลางและห้องน้ำซึ่งหน่วยงานต้องให้ความสำคัญต่อการดำเนินมาตรการเฝ้าระวัง ป้องกัน

ควบคุมการติดเชื้อ และการแพร่กระจายเชื้อในสิ่งแวดล้อมอย่างเข้มข้นและต่อเนื่องเพื่อความปลอดภัยของบุคลากร และผู้มารับบริการ

## ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ควรพัฒนาศักยภาพบุคลากรเกี่ยวกับเทคนิคการเก็บตัวอย่างแบบ Dual-Swab Pooled Sampling technique ให้แก่ทีมควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล (ICN) และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อขยายผลการนำเทคนิคไปใช้ในการปฏิบัติงานประจำ
2. ควรพัฒนาศักยภาพบุคลากรทางห้องปฏิบัติการเรื่องเทคนิคการเก็บตัวอย่างแบบ Dual-Swab Pooled Sampling technique การตรวจวิเคราะห์และการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อสนับสนุนระบบการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมการติดเชื้อ และการแพร่กระจายเชื้อในสถานบริการและสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้องแม่นยำ และรวดเร็ว

## ข้อจำกัดของการวิจัย

1. การตรวจ RNA ในครั้งนี้รายงานผลได้เพียงว่าพบการปนเปื้อนสารพันธุกรรมเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 หากต้องการตรวจสอบว่าไวรัสมีปริมาณเพียงพอที่จะสามารถแพร่กระจายเชื้อได้นั้นต้องเก็บตัวอย่างเชื้อปนเปื้อนบนพื้นที่ผิวจุดสัมผัสร่วมเพิ่มสำหรับการตรวจเพาะเลี้ยงเชื้อ (Viral culture)
2. จำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามีปริมาณน้อย และเก็บตัวอย่างในสถานบริการสุขภาพแห่งเดียว ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์อาจไม่เพียงพอ ครบถ้วน และครอบคลุมที่จะเป็นตัวแทนของข้อมูลในองค์กรที่มีขนาดใหญ่ที่มีความซับซ้อนของโครงการหน่วยงาน

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมืองกรุงเทพมหานครและคณะทำงานที่สนับสนุนให้มีการลงพื้นที่เก็บตัวอย่างและการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการทางอณูชีวโมเลกุล ขอขอบคุณบุคลากรกลุ่มงาน

ต่าง ๆ ของสถาบันที่ให้ความอนุเคราะห์วัสดุ อุปกรณ์ ข้อเสนอความคิดเห็นด้านการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุม การติดเชื้อและการแพร่กระจายเชื้อ SARS-CoV-2 ใน สถานบริการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ที่ทำให้การศึกษาใน ครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

## เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ฉบับที่ 5. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: ก.การพิมพ์เทียนทอง; 2564. หน้า 147-51.
2. Paton S, Spencer A, Garratt I, Thompson KA, Dinesh I, Aranega-Bou P, et al. Persistence of severe acute respiratory syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) virus and viral RNA in relation to surface type and contamination concentration. *Appl Environ Microbiol* 2021; 87(14): e0052621. doi: 10.1128/aem.00526-21.
3. Zhou J, Otter JA, Price JR, Cimpeanu C, Meno Garcia D, Kinross J, Boshier PR, et al. Investigating severe acute respiratory syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) surface and air contamination in an acute healthcare setting during the peak of the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) pandemic in London. *Clin Infect Dis* 2021; 73(7): e1870-7. doi: 10.1093/cid/ciaa905.
4. Ye G, Lin H, Chen S, Wang S, Zeng Z, Wang W, et al. Environmental contamination of SARS-CoV-2 in healthcare premises. *J Infect* 2020; 81(2): e1-5. doi: 10.1016/j.jinf.2020.04.034.
5. Vicente VA, Lustosa BPR, Grisolia ME, Pavini Beato C, Balsanelli E, de Souza Gubert Fruct V, et al. Environmental detection of SARS-CoV-2 virus RNA in health facilities in Brazil and a systematic review on contamination sources. *Int J Environ Res Public Health* 2021; 18(7): 3824. doi: 10.3390/ijerph18073824.
6. Niyomdechana N, Noisumdaeng P, Archawametheekul P, Angkham S, Norapong B, Funkrajai M, et al. Detecting severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and bacteria on highly common contaminated surfaces at urban hospital and public areas. *Nat Life Sci Commun* 2023; 22(1): e2023010. doi: 10.12982/NLSC.2023.010.
7. Bansal A, Trieu MC, Eriksson EM, Zhou F, McVernon J, Brokstad KA, et al. SARS-CoV-2 infection rates and associated risk factors in healthcare workers: systematic review and meta-analysis. *Sci Rep* 2025; 15(1): 4705. doi: 10.1038/s41598-025-89472-5.
8. Santarpia JL, Rivera DN, Herrera VL, Morwitzer MJ, Creager HM, Santarpia GW, et al. Aerosol and surface contamination of SARS-CoV-2 observed in quarantine and isolation care. *Sci Rep* 2020; 10(1): 12732. doi: 10.1038/s41598-020-69286-3.
9. Prather KA, Marr LC, Schooley RT, McDiarmid MA, Wilson ME, Milton DK. Airborne transmission of SARS-CoV-2. *Science* 2020; 370(6514): 303-4. doi: 10.1126/science.abf0521.
10. Tiacharoen V, Denpetkul T, Kosoltanapiwat N, Maneekan P, Thippornchai N, Saeoueng A, et al. Detection of SARS-CoV-2 and variants in hospital wastewater in a developing country. *Water* 2022; 14(23): 3798. doi: 10.3390/w14233798.
11. Phumisantiphong U, Rupprom K, Wongsuk T, Manomaipiboon A, Maneerit J, Vimontvattana A, et al. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 variants in patients with coronavirus disease 2019 and environmental sampling from the hospital and market during the coronavirus

- disease 2019 pandemic in Thailand. *Diagn Microbiol Infect Dis* 2025; 111(2): 116604. doi: 10.1016/j.diagmicrobio.2024.116604.
12. Ruppom K, Thongpanich Y, Sukkham W, Utrarachkij F, Kittigul L. Surveillance of norovirus, SARS-CoV-2, and bocavirus in air sample collected from a tertiary care hospital in Thailand. *Sci rep* 2024; 14(1): 22240. doi: 10.1038/s41598-024-73369-w.
  13. Kampf G, Pfaender S, Goldman E, Steinmann E. SARS-CoV-2 detection rates from surface samples do not implicate public surfaces as relevant sources for transmission. *Hygiene* 2021; 1(1): 24-40. doi:10.3390/hygiene1010003.
  14. Mondelli MU, Colaneri M, Seminari EM, Baldanti F, Bruno R. Low risk of SARS-CoV-2 transmission by fomites in real-life conditions. *Lancet Infect Dis* 2021; 21(5): e112. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30678-2.
  15. Peccia J, Zulli A, Brackney DE, Grubaugh ND, Kaplan EH, Casanovas-Massana A, et al. Measurement of SARS-CoV-2 RNA in wastewater tracks community infection dynamics. *Nat Biotechnol* 2020; 38(10): 1164-7. doi: 10.1038/s41587-020-0684-z.
  16. World Health Organization. Surface sampling of coronavirus disease (COVID-19): a practical “how to” protocol for health care and public health professionals [Internet]. 2020 [cited 2025 Nov 12]. Available form: [https://www.who.int/publications/i/item/surface-sampling-of-coronavirus-disease-\(covid-19\)-a-practical-how-to-protocol-for-health-care-and-public-health-professionals](https://www.who.int/publications/i/item/surface-sampling-of-coronavirus-disease-(covid-19)-a-practical-how-to-protocol-for-health-care-and-public-health-professionals).
  17. นัตถิยา ศรีสุราช, ศศิประภา วัฒนวิเศษ, พรณิชา วงศ์สายเชื้อ. ประเมินการตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 จากตัวอย่างรวม ด้วยวิธี Real time RT-PCR ในจังหวัดขอนแก่น. *วารสารเทคนิคการแพทย์* 2564; 49(3): 7909-21.
  18. Abrahão JS, Sacchetto L, Rezende IM, Rodrigues RAL, Crispim APC, Moura C, et al. Detection of SARS-CoV-2 RNA on public surfaces in a densely populated urban area of Brazil: A potential tool for monitoring the circulation of infected patients. *Sci Total Environ* 2021; 766: 142645. doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.142645.
  19. Ye G, Lin H, Chen S, Wang S, Zeng Z, Wang W, et al. Environmental contamination of SARS-CoV-2 in healthcare premises. *J Infect* 2020; 81(2): e1-5. doi: 10.1016/j.jinf.2020.04.034.
  20. Kim UJ, Lee SY, Lee JY, Lee A, Kim SE, Choi OJ, et al. Air and environmental contamination caused by COVID-19 patients: a multi-center study. *J Korean Med Sci* 2020; 35(37): e332. doi: 10.3346/jkms.2020.35. e332.
  21. Amoah ID, Pillay L, Deepnarian N, Awolusi O, Pillay K, Ramlal P, et al. Detection of SARS-CoV-2 RNA on contact surfaces within shared sanitation facilities. *Int J Hyg Environ Health* 2021; 236: 113807. doi: 10.1016/j.ijheh.2021.113807.

# ความสัมพันธ์ของความรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการทำงาน ของเกษตรกรในบ่อน้ำบาดาลระดับตื้น: กรณีศึกษาดำบลคณทิ อำเภอมือง จังหวัดกำแพงเพชร

The Relationship between Health Literacy and Work Behavior among  
Agriculturists in Shallow Groundwater Wells: A Case Study in Sub-district  
Khonee, Mueang District, Kamphaeng Phet Province

สันติ เกิดทองทวี ปร.ด. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)\*

อมรรตน์ กล่ำทัพ วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)\*

ศิริทิพย์ ศาสดิตชาวงค์ วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)\*

จิลลาภพร ทรัพย์ประชา ส.ม. (บริหารสาธารณสุข)\*\*

\*สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์

\*\*โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพธิ์พัฒนา

อำเภอมือง จังหวัดกำแพงเพชร

Santi Keadthongthawee Ph.D. (Environmental Science)\*

Amomrat Klamthap B.Sc. (Public Health)\*

Sirintip Satsawatchawanwong B.Sc. (Public Health)\*

Jillapat Sappacha M.P.H. (Public Health)\*\*

\*Office of Disease Prevention and Control, Region 3 Nakhon Sawan

\*\*Pho Phatthana Tambon health promoting Hospital, Maung District,

Kamphaeng Phet Province

Received: February 28, 2025

Revised: January 12, 2026

Accepted: April 22, 2026

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นแบบผสมวิธี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการทำงานของเกษตรกร และเพื่อกำหนดมาตรการที่เหมาะสมต่อการทำงานในบ่อน้ำบาดาลระดับตื้น ประชากรคือ เกษตรกรอายุ 18-60 ปี ที่เป็นเจ้าของบ่อน้ำบาดาล คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 28 คน จาก 28 บ่อ พื้นที่ หมู่ 12 ตำบลคณทิ อำเภอมือง จังหวัดกำแพงเพชร เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบสอบถามการประเมินความรู้ด้านสุขภาพ แบบประเมินพฤติกรรมการทำงาน และแบบบันทึกสนทนากลุ่ม ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความรู้ทั้งฉบับเท่ากับ 0.87 ระยะเวลาเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคมถึงมิถุนายน 2564 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา นำเสนอแบบเรื่องเล่า ผลการศึกษา เจ้าของบ่อน้ำบาดาล ทั้งหมด 28 คน เพศชาย 22 คน (ร้อยละ 78.50) อายุเฉลี่ย 40.44 ปี (S.D.±7.19) ในพื้นที่เคยเกิดเหตุการณ์ได้รับอันตรายจากการทำงานในบ่อน้ำบาดาลที่มีความรุนแรงทำให้ผู้ปฏิบัติงานเสียชีวิต 3 ราย ในเหตุการณ์เดียว เกษตรกรยังขาดความรู้ในการปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ความรู้ด้านสุขภาพอยู่ระดับเพียงพอ ร้อยละ 78.30 แต่บางส่วนยังมีข้อจำกัดในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลความปลอดภัยในการทำงาน มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำ ความรู้ด้านสุขภาพโดยรวมและทุกด้านมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับพฤติกรรมการทำงานที่พึงประสงค์ ( $r=0.52$ ;  $p\text{-value}=0.011$ ) หน่วยงานภาครัฐในระดับพื้นที่ควรนำข้อกำหนดความปลอดภัยไปกำหนดเป็นข้อบัญญัติระดับนโยบายของพื้นที่ เพื่อให้เกษตรกร

ตระหนักถึงการปฏิบัติตนอย่างถูกต้อง ป้องกันเหตุการณ์ได้รับอันตรายหรือเสียชีวิตจากการปฏิบัติงานในบ่อน้ำบาดาล

**คำสำคัญ:** ความรอบรู้ด้านสุขภาพ สถานที่อับอากาศ บ่อน้ำบาดาลระดับตื้น

### Abstractt

This research was mixed-methods research. The Objectives of this research were to study the relation between health literacy and behavioral work in shallow groundwater wells and to set an appropriate measure of work in confined spaces. The samples included 28 agriculturists from Moo 12, Kon Tee Sub-district, Muang District, Kamphaeng Phet Province, who were 18-60 years old, with purposive sampling from each of the 28 individuals. The research instruments were a health literacy questionnaire, a behavioral questionnaire, and a focus group record form. The reliability of the health literacy questionnaire was 0.87. Data were collected from January to June 2021. Quantitative data analysis was applied to include percentages, means, and standard deviations, and Pearson Product-Moment Correlation was used to assess the relationship between health literacy and health behavior. The qualitative data was analyzed to answers analysis and behavioral observations. The results of this research were as follows: the samples consisted of 22 males (78.50%) and 6 females (21.40%), with an average age of 40.44 years (S.D.±7.19). An occupational accident during groundwater well operations resulted in the deaths of three workers. Groundwater well workers still lack knowledge of safe work practices during operations. The health literacy was at an adequate level (78.30%), and desirable health behavior was at a low level. Some workers have limited access to occupational safety information. The result shows a statistically significant relationship between health literacy and health behavior ( $r = 0.52$ ;  $p\text{-value} = 0.011$ ). The research sub-district administrative organization officials' suggestions supported the information access on how to be safe in collecting data in shallow groundwater of confined spaces and aligning the position of the watchman in front of the entrance of wells all the time.

**Keywords:** Health literacy, Confined space, Shallow groundwater

### บทนำ

สถานการณ์บาดเจ็บและเสียชีวิตจากการทำงานในพื้นที่อับอากาศของประเทศไทย ข้อมูลจากกองระบาดวิทยา ตั้งแต่ พ.ศ.2561-2566 มีรายงานเหตุการณ์บาดเจ็บและเสียชีวิต 62 ครั้ง มีผู้เสียชีวิต 130 ราย และมีผู้บาดเจ็บ 80 ราย อัตราป่วยตายร้อยละ 61.90<sup>(1)</sup> การเกิดเหตุการณ์ในสถานที่อับอากาศมักจะมีผู้เสียชีวิตเกือบทุกครั้งบ่งบอกถึงความรุนแรงเมื่อเกิดเหตุ การบาดเจ็บและเสียชีวิตในที่อับอากาศมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยเฉพาะช่วงปี พ.ศ. 2557-2561 และสูงสุดใน พ.ศ. 2560 พบผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตรวม 34 ราย<sup>(2)</sup> สถิติการเสียชีวิตของแรงงานหรือเกษตรกรจากการทำงานในบ่อน้ำบาดาล

ระดับตื้นในเขตสุขภาพที่ 3 พบว่า พ.ศ. 2549 จังหวัดนครสวรรค์ 3 ราย จังหวัดกำแพงเพชร 3 ราย พ.ศ. 2558 จังหวัดชัยนาท 3 ราย จังหวัดกำแพงเพชร 1 ราย พ.ศ. 2559 จังหวัดชัยนาท 2 ราย จังหวัดกำแพงเพชร 2 ราย จังหวัดอุทัยธานี 2 ราย จังหวัดพิจิตร 1 ราย รวม 17 ราย<sup>(3)</sup> ที่อับอากาศ (Confined Space) หมายความว่า ที่ซึ่งมีทางเข้าออกจำกัด ไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นประจำและมีสภาพอันตรายหรือมีบรรยากาศอันตราย เช่น อุโมงค์ ถ้ำ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องนรภัย ถังน้ำมัน ถังหมัก ถังไซโล ท่อ เตา ภาชนะหรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน “สภาพอันตราย”

หมายความว่า สภาพหรือสภาวะที่อาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายจากการทำงาน อย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้ 1) มีวัตถุหรือวัสดุที่อาจก่อให้เกิดการจมลงของลูกจ้างหรือถมทับลูกจ้างที่เข้าไปทำงาน 2) มีสภาพที่อาจทำให้ลูกจ้างตก ถูกกัก หรือติดอยู่ภายใน 3) มีสภาวะที่ลูกจ้างมีความเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายจากบรรยากาศอันตราย 4) สภาพอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิตตามที่อธิบดีประกาศกำหนด “บรรยากาศอันตราย” หมายความว่า สภาพอากาศที่อาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายจากสภาวะอย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้ 1) มีออกซิเจนต่ำกว่าร้อยละ 19.5 หรือมากกว่าร้อยละ 23.5 โดยปริมาตร 2) มีก๊าซ ไอ หรือละอองที่ติดไฟหรือระเบิดได้ เกินร้อยละ 10 ของค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้ 3) มีฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้ ซึ่งมีค่าความเข้มข้นเท่ากับหรือมากกว่าค่าความเข้มข้นขั้นต่ำสุดของฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้แต่ละชนิด 4) มีค่าความเข้มข้นของสารเคมีแต่ละชนิดเกินมาตรฐานที่กำหนดตามกฎหมายกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย 5) สภาวะอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิตตามที่อธิบดีประกาศกำหนด<sup>(4)</sup> บ่อน้ำบาดาลระดับตื้นเป็นสถานที่ที่อับอากาศ ซึ่งพบมากในเขตชนบทที่ระบบประปา ยังเข้าไม่ถึงหรือพื้นที่ทำการเกษตรเมื่อใช้ไปนาน ๆ จะมีดินตะกอนบริเวณก้นบ่อชาวบ้านจึงมักจะลงไปในบ่อเพื่อขุดลอกตะกอนดินในช่วงฤดูแล้งที่มีปริมาณน้ำในบ่อเหลือน้อย เตรียมรับน้ำใหม่ในช่วงฤดูฝน การลงไปขุดลอกบ่ออาจทำให้หมดสติและเสียชีวิตได้เนื่องจากก้นบ่ออาจมีค่าออกซิเจนต่ำกว่าค่ามาตรฐาน ยิ่งไปกว่านั้นหากขาดอุปกรณ์สำหรับการป้องกันตนเองและเกิดเหตุการณ์ในพื้นที่ชนบทหรือพื้นที่ห่างไกล การช่วยเหลือผู้ประสบภัยอาจล่าช้าหรือส่งผลให้เกิดการเสียชีวิตได้<sup>(5)</sup> มาตรการป้องกันอันตรายจากการขาดอากาศหายใจในที่อับอากาศก่อนปฏิบัติงานจำเป็นต้องมีการตรวจสอบก๊าซพิษและปริมาณออกซิเจน การระบายอากาศภายในบ่อ การตรวจอุปกรณ์ในการทำงาน การเตรียมอุปกรณ์ช่วยชีวิตให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ การเลือกใช้

อุปกรณ์นิรภัยและอุปกรณ์ช่วยชีวิตที่เหมาะสม จะสามารถป้องกันอันตรายจากการขาดอากาศหายใจได้<sup>(6)</sup> การปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศจะปลอดภัยต้องปฏิบัติดังนี้ ก่อนที่จะลงไปปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศต้องจัดหาอุปกรณ์เติมอากาศและอุปกรณ์ช่วยหายใจ เข็มขัดนิรภัย สายชูชีพ ตลอดจนอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานตามมาตรฐาน ต้องตรวจสอบสภาพอากาศเป็นระยะ ต้องขจัดหรือระบายหรือเติมอากาศให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย จัดให้มีคนช่วยเหลือ หรือผู้ที่ผ่านการอบรมช่วยเหลือผู้ที่ประสบภัย คอยดูแลและเฝ้าที่ปากทางเข้า-ออกสถานที่อับอากาศ และสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ที่ทำงานในสถานที่อับอากาศได้ตลอดเวลาการทำงาน พร้อมมีอุปกรณ์ช่วยชีวิตที่เหมาะสมตามลักษณะของงาน สามารถให้ความช่วยเหลือได้ทันที อุปกรณ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบอื่นที่ใช้ในสถานที่อับอากาศต้องเป็นชนิดที่สามารถป้องกันความร้อน ฝุ่น การระเบิด การลุกไหม้ และไฟฟ้าลัดวงจรอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งต้องให้มีการเดินสายไฟฟ้าในสถานที่อับอากาศด้วยวิธีที่ปลอดภัย นายจ้างหรือเจ้าของบ่อบาดาลต้องจัดให้มีการปฏิบัติหน้าที่เช่น วางแผนปฏิบัติงานและป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น การอบรมสอนงานลูกจ้าง การตรวจสอบเครื่องป้องกันและอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะทำงานให้นายจ้างหรือเจ้าของบ่อบาดาลกำหนดข้อห้าม เช่น การสูบบุหรี่ การกำหนดพื้นที่เฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้อง และจัดให้มีป้ายแจ้งเตือนด้วยข้อความ “บริเวณอันตรายห้ามเข้าไปโดยไม่ได้รับอนุญาต” ปิดประกาศไว้ในบริเวณซึ่งมองเห็นชัด ซึ่งมาตรการเหล่านี้เกษตรกรมักขาดความรู้และความตระหนัก ตลอดจนละเลยการปฏิบัติเนื่องจากไม่มีความพร้อมด้านเครื่องมือและกฎหมายไม่ครอบคลุม

กลไกการสร้างความปลอดภัยสำหรับการทำงานในสถานที่อับอากาศของเกษตรกรหนึ่งกลไกที่สามารถสร้างได้คือการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพ<sup>(7)</sup> การที่เกษตรกรมีความสามารถในการเข้าถึง เข้าใจ และใช้ข้อมูลข่าวสารได้อย่างเหมาะสมจะนำไปสู่การตัดสินใจที่ถูกต้อง และส่งผลดีต่อสุขภาพในการทำงานของเกษตรกร

เป็นข้อเท็จจริงว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพที่เพียงพอจะส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและความตระหนักรู้ต่อความเสี่ยง อันจะนำไปสู่การป้องกันเหตุการณ์ที่จะก่อให้เกิดอันตราย การบาดเจ็บและเสียชีวิตได้ จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การปฏิบัติงานในบ่อน้ำบาดาลมีความจำเป็นที่ผู้ปฏิบัติงานต้องสามารถประเมินสภาพแวดล้อมทั้งภายนอกบริเวณปากบ่อและภายในบ่อ ไม่ให้มีสภาพอันตรายที่อาจทำให้เกิดการจมน้ำ ตก หรือถูกกักอยู่ในบ่อ ตลอดจนสภาพอันตรายอื่นเพื่อใช้ในการตัดสินใจภายใต้สภาวะการทำงานที่มีความเสี่ยง การรับรู้ความเสี่ยงของบุคคลได้รับอิทธิพลมาจากตัวแปร 2 ด้าน ได้แก่ การรับรู้ภัยร้ายทำให้เกิดความกลัวต่อสิ่งที่จะทำให้ตนเกิดความทุกข์ทรมานแต่หากรับรู้ว่าการตัดสินใจนั้นมีประโยชน์จึงทำให้เกิดการยอมรับความเสี่ยงนั้น และการรับรู้แนวโน้มที่สะท้อนความไม่แน่นอนของอันตรายที่จะเกิดขึ้น โดยบุคคลจะคิดว่าเหตุการณ์นั้นมีความใกล้เคียงที่จะเกิดกับตนมากกว่าคนอื่น แต่หากการปฏิบัตินั้นมีความคุ้นเคยอาจทำให้มองว่าเป็นเรื่องปกติถึงแม้ว่าจะเป็นเรื่องอันตรายและความเสี่ยงใดที่สามารถควบคุมได้โดยความสามารถของตน บุคคลจะตัดสินใจยอมรับความเสี่ยงนั้น<sup>(8)</sup> ดังนั้นเมื่อผู้ปฏิบัติงานมีการรับรู้ความเสี่ยงก็จะมีความสัมพันธ์ทางบวกที่จะทำให้เกิดพฤติกรรมความปลอดภัย<sup>(9)</sup> จึงเป็นที่มาของการศึกษาความรอบรู้ พฤติกรรม และความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้และพฤติกรรมของเกษตรกรที่ทำงานในบ่อน้ำบาดาลระดับต้น สามารถนำผลการวิจัยมาเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของเกษตรกรในบ่อน้ำบาดาลหรือสถานที่อับอากาศได้

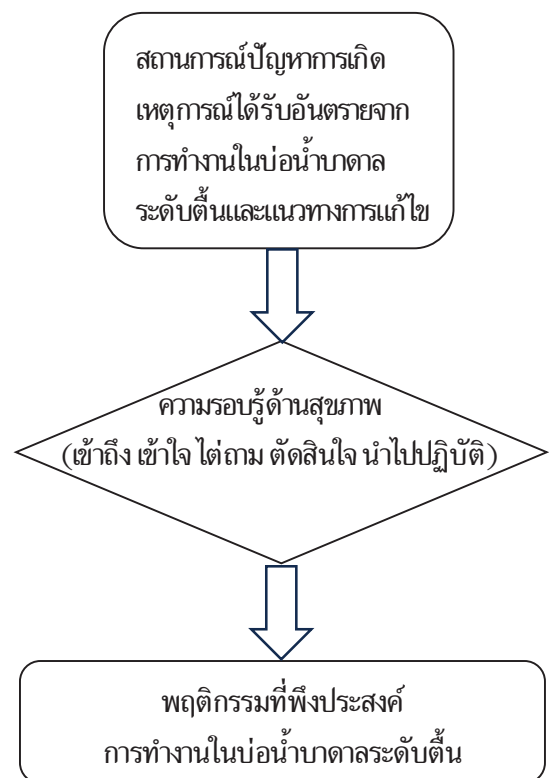
## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์ปัญหาการเกิดเหตุการณ์ได้รับอันตรายจากการทำงานในบ่อน้ำบาดาล ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ เกี่ยวกับการทำงานที่ปลอดภัยในบ่อน้ำบาดาลระดับต้น
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการทำงานของเกษตรกรที่ทำงานในบ่อน้ำบาดาลระดับต้น

## วิธีการศึกษา

### รูปแบบการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบผสมวิธีเก็บข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากผู้เกี่ยวข้องกับการเกิดเหตุการณ์ได้รับอันตรายจากการทำงานในบ่อน้ำบาดาล พื้นที่เคยเกิดเหตุการณ์และมีผู้เสียชีวิตสูงสุดในเขตสุขภาพที่ 3 ได้แก่ หมู่ที่ 12 ตำบลคณที อำเภอมือง จังหวัดกำแพงเพชร เพื่อศึกษาสถานการณ์และการเกิดเหตุการณ์ที่มีผู้ได้รับอันตรายจากการทำงานในบ่อน้ำบาดาล ข้อมูลเชิงปริมาณศึกษาความรู้ ความรอบรู้ และพฤติกรรมที่พึงประสงค์ของเกษตรกรเจ้าของบ่อน้ำบาดาล เกี่ยวกับการทำงานในบ่อน้ำบาดาลอย่างปลอดภัย ระยะเวลาดำเนินการวิจัยตั้งแต่มกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2564 กรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

### ประชากรกลุ่มเป้าหมาย

การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ คัดเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเฉพาะเจาะจงเป็นเจ้าของบ่อน้ำบาดาลระดับต้นหรือบ่อที่มีระดับความลึก 6-15 เมตร ทุกบ่อในพื้นที่ หมู่ 12 ตำบลคณที จำนวน 28 บ่อ

การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ คัดเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเฉพาะเจาะจง โดยคำนึงถึงความครอบคลุมของข้อมูลแบบสามเส้าจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในเหตุการณ์อันตรายจากการทำงานในบ่อน้ำบาดาลที่มีผู้เสียชีวิตสูงสุด หมู่ 12 ตำบลคณที จำนวน 8 คน ได้แก่ ผู้นำชุมชน 2 คน เจ้าหน้าที่สาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 1 คน เจ้าของบ่อน้ำบาดาล 1 คน ญาติของผู้เสียชีวิตจากการทำงานในบ่อน้ำบาดาล 1 คน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) 1 คน ผู้แทนองค์การบริหารส่วนตำบลคณที 1 คน ผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์ที่มีผู้เสียชีวิตจากการทำงานในบ่อน้ำบาดาล 1 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้แบบสอบถามประกอบด้วย

1. ข้อมูลทั่วไป เป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ
2. แบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพในการทำงานในสถานที่ยับอากาศโดยประเมินทักษะ 5 ด้าน<sup>(10)</sup> ดังนี้ การเข้าถึง เข้าใจ ได้ถาม ตัดสินใจ และนำไปใช้ จำนวน 20 ข้อ เติม 100 คะแนน เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

- 1 ไม่เคยทำ หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติเลย 0 ครั้ง
  - 2 ทำได้ยากมาก หมายถึง ปฏิบัติในข้อนั้น 1-4 ครั้ง
  - 3 ทำได้ยาก หมายถึง เคยปฏิบัติในข้อนั้น 5-8 ครั้ง
  - 4 ทำได้ง่าย หมายถึง เคยปฏิบัติในข้อนั้น 9-12 ครั้ง
  - 5 ทำได้ง่ายมาก หมายถึง เคยปฏิบัติในข้อนั้น >12 ครั้ง
- การแปลผลความรอบรู้ด้านสุขภาพ คะแนน ร้อยละ 60 ขึ้นไป จึงจะถือว่าอยู่ในระดับเพียงพอ

3. แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานในบ่อน้ำบาดาลระดับต้น จำนวน 8 ข้อ เติม 24 คะแนน เป็นแบบมาตราประมาณค่า 4 ระดับ ดังนี้

- 3 หมายถึง ทำได้ทุกครั้งเมื่อปฏิบัติงาน

- 2 หมายถึง ทำได้บ่อยครั้งหรือทำเป็นส่วนใหญ่เมื่อปฏิบัติงาน

- 1 หมายถึง ทำได้บางครั้งหรือทำเป็นส่วนน้อยเมื่อปฏิบัติงาน

- 0 หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติเลยเมื่อปฏิบัติงาน

การแปลผลพฤติกรรมการทำงานของเกษตรกรดังนี้ ได้คะแนน ร้อยละ 80 ขึ้นไป อยู่ในระดับ สูง

ได้คะแนน ร้อยละ 60-80 อยู่ในระดับ ปานกลาง

ได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60 อยู่ในระดับ ต่ำ

เครื่องมือเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้แนวคำถามการสนทนากลุ่มและการสังเกตพฤติกรรม รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาโรคและภัยสุขภาพจากการทำงานในบ่อน้ำบาดาลระดับต้น ข้อมูลเหตุการณ์ที่มีผู้เสียชีวิต ข้อเสนอที่ควรดำเนินการเกี่ยวกับการปรับปรุงรูปแบบการทำงานในบ่อน้ำบาดาลระดับต้นในพื้นที่ หมู่ 12 ตำบลคณที โดยใช้เวลาในการสนทนากลุ่ม 1 ชั่วโมง เก็บข้อมูล 1 ครั้ง

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ ความตรงของแบบสอบถาม IOC เท่ากับ 0.88 วิเคราะห์ค่าดัชนีความเชื่อมั่นโดยนำไปทดสอบในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี ที่เคยมีผู้เสียชีวิตจากการทำงานในบ่อน้ำบาดาลระดับต้น บริบทคล้ายพื้นที่เป้าหมายจำนวน 30 คน<sup>(11)</sup> เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช ด้านทักษะการเข้าถึง 0.83 ด้านทักษะการเข้าใจ 0.86 ด้านทักษะการได้ถาม 0.79 ด้านทักษะการตัดสินใจ 0.84 ด้านทักษะการนำไปใช้ 0.91 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.87

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ระดับความรอบรู้และพฤติกรรมนำเสนอค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเชิงอนุมานวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน โดยได้มีการทดสอบการกระจายของข้อมูล และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

2. ข้อมูลเชิงคุณภาพ ด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาสรุปประเด็นและนำเสนอแบบเรื่องเล่า

#### การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การดำเนินการวิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการดำเนินการ กลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจและมีสิทธิ์ถอนตัวออกจากการวิจัยได้ถ้าต้องการโดยไม่ต้องกังวลถึงผลกระทบใด ข้อมูลของกลุ่มเป้าหมายถูกเก็บเป็นความลับและใช้ข้อมูลเฉพาะการศึกษานี้เท่านั้น การนำเสนอข้อมูลจะนำเสนอโดยภาพรวม และกลุ่มเป้าหมายได้ลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

#### ผลการวิจัย

เจ้าของบ่อน้ำบาดาลระดับตื้นในพื้นที่หมู่ 12 ตำบลบางคณที จำนวน 28 คน เพศชาย 22 คน เพศหญิง 6 คน คิดเป็นร้อยละ 78.50 และ 21.40 ตามลำดับ มีอายุเฉลี่ย 40.44 ปี จำนวนชั่วโมงต่อครั้งในการลงไปทำงานในบ่อน้ำบาดาลระดับตื้น พบว่า ใช้เวลาน้อยกว่า 1 ชั่วโมงต่อครั้ง ร้อยละ 83.30 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 70.00 ประกอบอาชีพทำไร่ ร้อยละ 53.30 ส่วนใหญ่มีบ่อน้ำบาดาลระดับความลึก 6-8 เมตร จำนวน 21 บ่อ คิดเป็นร้อยละ 70.00 ช่วงเวลาที่ลงไปทำงานในบ่อส่วนใหญ่ใช้เวลาเช้า ร้อยละ 70.00

สถานการณ์ปัญหาการได้รับอันตรายจากการทำงานในบ่อน้ำบาดาล ข้อมูลจากการสนทนากลุ่มผู้เกี่ยวข้องในเหตุการณ์ จำนวน 8 คน พบว่า ก่อนเกิดเหตุการณ์ที่มี

ผู้เสียชีวิต เกษตรกรขาดความรู้เกี่ยวกับการทำงานอย่างปลอดภัยในบ่อน้ำบาดาลระดับตื้น นอกจากนี้เกษตรกรยังขาดทักษะการเข้าถึงแหล่งข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานและการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการทำงานอย่างปลอดภัยในบ่อน้ำบาดาล ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการทำงานที่เสี่ยงต่ออันตราย และเกิดเหตุการณ์ในพื้นที่ซึ่งมีความรุนแรง เมื่อ 16 มิถุนายน 2549 เหตุการณ์เสียชีวิตจากการขาดอากาศหายใจเนื่องจากการทำงานในบ่อน้ำบาดาลระดับตื้น หมู่ 12 ตำบลคณที อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร ได้รับความสนใจจากสื่อสาธารณะและประชาชน ได้รับการนำเสนอข่าวทางหนังสือพิมพ์ถึงเหตุการณ์เสียชีวิตจำนวน 3 ราย ในเหตุการณ์เดียวกัน และทั้งหมดเป็นบุคคลในครอบครัวเดียวกัน โดยเป็นชาย 1 ราย อายุ 29 ปี เป็นหญิง 2 ราย อายุ 33 ปี และ 31 ปี ปัจจุบันผู้ปฏิบัติงานในบ่อน้ำบาดาล ส่วนใหญ่มีความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะและสภาพบรรยากาศของบ่อน้ำบาดาลที่ก่อให้เกิดอันตรายขณะปฏิบัติงานและอาจเกิดภาวะฉุกเฉินทำให้เสียชีวิตได้ เรื่องที่ควรให้ความรู้และสื่อสารเพิ่มเติมคือ การระบายอากาศภายในบ่อ การตรวจอุปกรณ์ในการทำงาน มาตรการป้องกันอันตรายจากการขาดอากาศหายใจในที่อับอากาศ การเตรียมอุปกรณ์และความพร้อมในการปฐมพยาบาลและช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงานในบ่อน้ำบาดาลระดับตื้น หน่วยงานรัฐในพื้นที่ยังไม่มีมาตรการที่ชัดเจนเพื่อป้องกันเหตุการณ์สภาพปัญหาและข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไข ดังตารางที่ 1

# ตารางที่ 1 สภาพปัญหาการเกิดเหตุการณ์ได้รับอันตรายจากการทำงานในบ่อน้ำบาดาล ของเกษตรกรและแนวทางแก้ไข

| ประเด็น                                                                                                     | แนวทางแก้ไข                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - เกษตรกรขาดความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยขณะทำงานในบ่อน้ำบาดาล                                     | - หน่วยงานรัฐระดับท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ให้ความรู้และสื่อสารความเสี่ยงกับเกษตรกรอย่างสม่ำเสมอเพื่อเสริมสร้างความรู้และสร้างความตระหนักในการทำงานอย่างปลอดภัย                                                                                                                    |
| - ความรอบรู้ด้านสุขภาพของเกษตรกรยังไม่เพียงพอในทักษะการเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานอย่างปลอดภัยในการทำงาน | - หน่วยงานรัฐในพื้นที่เสริมสร้างความรอบรู้ให้กับเกษตรกร สื่อสารช่องทางการเข้าถึงข้อมูลความปลอดภัย                                                                                                                                                                                                                           |
| - ขาดมาตรการที่ชัดเจนเพื่อป้องกันเหตุการณ์อันตรายจากการทำงานในบ่อน้ำบาดาล                                   | - หน่วยงานรัฐในพื้นที่นำข้อกำหนดด้านความปลอดภัยในการทำงานไปจัดทำข้อบัญญัติท้องถิ่น เช่น ในการทำงานทุกครั้งต้องจัดให้มีคนเฝ้าปากบ่อ มีการเตรียมอุปกรณ์การป้องกันอันตราย และต้องสื่อสารกับคนเฝ้าปากบ่อตลอดเวลา หน่วยงานรัฐจัดให้มีศูนย์รับแจ้งเหตุการณ์และอุปกรณ์ช่วยชีวิต ตลอดจนระบบการส่งต่อรักษาและสื่อสารให้เกษตรกรรับรู้ |

ความรอบรู้ด้านสุขภาพของเกษตรกร ภาพรวมอยู่ในระดับเพียงพอ ร้อยละ 78.30 ค่าเฉลี่ยคะแนนความรอบรู้ 51.73 คะแนน (S.D.±14.79) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุดคือ

ทักษะการไต่ถาม 10.82 คะแนน (S.D.±2.69) ด้านที่ต่ำที่สุดคือทักษะการเข้าถึงข้อมูล คะแนนเฉลี่ย 9.62 คะแนน (S.D.±2.46) ดังตารางที่ 2

## ตารางที่ 2 ความรอบรู้ด้านสุขภาพของเกษตรกรที่ทำงานในบ่อน้ำบาดาลระดับต้น (n = 28)

| ความรอบรู้       | ค่าเฉลี่ย | S.D.  | เพียงพอ (ร้อยละ) | ไม่เพียงพอ (ร้อยละ) |
|------------------|-----------|-------|------------------|---------------------|
| ทักษะการเข้าถึง  | 9.62      | 2.46  | 78.80            | 22.20               |
| ทักษะการเข้าใจ   | 10.57     | 3.20  | 78.60            | 21.40               |
| ทักษะการไต่ถาม   | 10.82     | 2.69  | 82.10            | 17.90               |
| ทักษะการตัดสินใจ | 10.16     | 3.69  | 79.20            | 20.80               |
| ทักษะการนำไปใช้  | 10.58     | 3.61  | 82.10            | 17.90               |
| ภาพรวม           | 51.73     | 14.79 | 78.30            | 21.70               |

พฤติกรรมการทำงานที่พึงประสงค์ของเกษตรกรในบ่อน้ำบาดาลระดับต้นทั้งหมดอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งพบว่าไม่มีพฤติกรรมการทำงานที่พึงประสงค์ในระดับปานกลางและสูง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าพฤติกรรมที่มีคะแนน

ต่ำที่สุด คือ การสื่อสารกับผู้เฝ้าที่ปากบ่อน้ำบาดาลเป็นระยะ ระหว่างทำงานในบ่อ และมีการสูบบุหรี่ในขณะทำงานภายในบ่อ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 พฤติกรรมที่พึงประสงค์ของเกษตรกรขณะทำงานในบ่อน้ำบาดาลระดับต้น (n = 28)

| พฤติกรรม                                                       | ค่าคะแนน  |      | การแปลผล |       |
|----------------------------------------------------------------|-----------|------|----------|-------|
|                                                                | ค่าเฉลี่ย | S.D. | ร้อยละ   | ระดับ |
| การเตรียมอุปกรณ์ช่วยชีวิตสำหรับการลงไปทำงาน                    | 1.13      | 0.73 | 56.25    | ต่ำ   |
| สภาพร่างกายที่พร้อมต่อการทำงาน                                 | 1.07      | 0.74 | 54.46    | ต่ำ   |
| การจัดให้มีคนเฝ้าที่ปากบ่อน้ำบาดาลตลอดเวลาการทำงาน             | 1.07      | 0.58 | 45.35    | ต่ำ   |
| การเตรียมอุปกรณ์เติมอากาศในบ่อและการใช้งานขณะทำงานในบ่อ        | 1.07      | 0.74 | 55.35    | ต่ำ   |
| การนำอาหารไปรับประทานในขณะทำงานในบ่อ                           | 1.33      | 0.75 | 62.50    | ต่ำ   |
| การลงไปทำงานในบ่อพร้อมกัน มากกว่า 1 คน                         | 1.57      | 0.67 | 68.75    | ต่ำ   |
| การสูบบุหรี่ในขณะทำงานภายในบ่อ                                 | 1.03      | 0.55 | 54.46    | ต่ำ   |
| การสื่อสารกับผู้เฝ้าที่ปากบ่อน้ำบาดาลเป็นระยะระหว่างทำงานในบ่อ | 0.93      | 0.69 | 51.78    | ต่ำ   |

ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการทำงานที่พึงประสงค์ของเกษตรกรที่ทำงานในบ่อน้ำบาดาลระดับต้น พบว่า ความรู้ด้านสุขภาพ

ทุกด้านมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับพฤติกรรมการทำงานที่พึงประสงค์ของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการทำงานที่พึงประสงค์ของเกษตรกรที่ทำงานในบ่อน้ำบาดาลระดับต้น (n = 28)

| ความรู้          | สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) | ลักษณะความสัมพันธ์     | ระดับความสัมพันธ์ | P-value |
|------------------|----------------------------|------------------------|-------------------|---------|
| ทักษะการเข้าถึง  | 0.419                      | สัมพันธ์ทิศทางเดียวกัน | ปานกลาง           | 0.030   |
| ทักษะการเข้าใจ   | 0.434                      | สัมพันธ์ทิศทางเดียวกัน | ปานกลาง           | 0.021   |
| ทักษะการไต่ถาม   | 0.428                      | สัมพันธ์ทิศทางเดียวกัน | ปานกลาง           | 0.023   |
| ทักษะการตัดสินใจ | 0.452                      | สัมพันธ์ทิศทางเดียวกัน | ปานกลาง           | 0.027   |
| ทักษะการนำไปใช้  | 0.494                      | สัมพันธ์ทิศทางเดียวกัน | ปานกลาง           | 0.007   |
| ภาพรวม           | 0.522                      | สัมพันธ์ทิศทางเดียวกัน | ปานกลาง           | 0.011   |

## อภิปรายผล

สภาพภูมิศาสตร์เขตสุขภาพที่ 3 ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง ประชาชนจึงประกอบอาชีพการเกษตรกรรมเป็นจำนวนมาก และมักมีการขุดบ่อน้ำบาดาลระดับตื้นเพื่อบริหารจัดการน้ำในพื้นที่การเกษตร ทำให้พบเหตุการณ์ได้รับอันตรายตลอดจนการเสียชีวิตจากการทำงานในบ่อน้ำบาดาลระดับตื้น โดย พ.ศ. 2549 เกิดการเสียชีวิต จังหวัดนครสวรรค์ 3 ราย จังหวัดกำแพงเพชร 3 ราย พ.ศ. 2558 เกิดการเสียชีวิต จังหวัดชัยนาท 3 ราย จังหวัดกำแพงเพชร 1 ราย พ.ศ. 2559 เกิดการเสียชีวิต จังหวัดชัยนาท 2 ราย จังหวัดกำแพงเพชร 2 ราย จังหวัดอุทัยธานี 2 ราย จังหวัดพิจิตร 1 ราย รวม 17 ราย โดยเฉพาะในปี 2549 พื้นที่ หมู่ 12 ตำบลคณที อำเภอมะเมือง จังหวัดกำแพงเพชรมีผู้เสียชีวิตจากการทำงานในบ่อน้ำบาดาลระดับตื้น จำนวน 3 ราย ในเหตุการณ์เดียว และทั้งหมดเป็นคนในครอบครัวเดียวกัน ซึ่งถือเป็นเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงและได้รับความสนใจจากสื่อมวลชนระดับประเทศ นับเป็นความสูญเสียอย่างยิ่งที่สามารถป้องกันเหตุได้

ความรู้ด้านสุขภาพของเกษตรกรเกี่ยวกับการทำงานอย่างปลอดภัยในบ่อน้ำบาดาล ภาพรวมอยู่ในระดับเพียงพอ เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุดคือทักษะการไต่ถามด้านที่ต่ำที่สุดคือทักษะการเข้าถึงข้อมูล และมีเกษตรกรที่มีความรอบรู้ในระดับไม่เพียงพอเป็นส่วนน้อย จากการสนทนากลุ่มพบว่า เกษตรกรบางส่วนมีความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยขณะทำงานในบ่อ สังเกตได้จากการกล่าวถึงและการแสดงความคิดเห็นในการปฏิบัติตนตามพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ได้ถูกต้องบ้าง โดยสอดคล้องกับสุนันทินี ศรีประจันต์<sup>(12)</sup> ที่พบว่ากลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมสนทนากลุ่มมีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับพอใช้ เห็นได้จากการมีระดับความรู้ด้านสุขภาพที่เพียงพอและอาจมีการปฏิบัติตนตามพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ได้โดยดูจากความคิดเห็นในการตอบคำถามทำให้ทราบว่ามีความรอบรู้ด้านสุขภาพที่เพียงพอ

พฤติกรรมสุขภาพของเกษตรกร พบว่ามีพฤติกรรมการทำงานที่พึงประสงค์เกี่ยวกับการทำงานในบ่อน้ำบาดาล

ระดับตื้นอยู่ในระดับต่ำโดยไม่มีผู้ที่พฤติกรรมการทำงานที่พึงประสงค์ในระดับปานกลางและสูงเลย เมื่อได้พิจารณารายข้อพบว่าพฤติกรรมที่มีคะแนนน้อยที่สุดคือ การสื่อสารกับผู้เฝ้าที่ปากบ่อน้ำบาดาลเป็นระยะระหว่างทำงานในบ่อ ซึ่งเมื่อเกษตรกรละเลยการปฏิบัติย่อมเป็นการเพิ่มความเสี่ยงมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของอรวิณ จันทรศรี<sup>(13)</sup> ที่พบว่า การลงไปในบ่อน้ำบาดาลระดับตื้นของเกษตรกรขณะที่ไม่มีผู้ช่วยประจำที่ปากบ่อ คิดเป็นร้อยละ 39.00 ถือเป็นความเสี่ยงระดับมาก เพราะการหมุนเวียนของออกซิเจนจะลดลงตามความลึกของบ่อ และจากการย่อยสลายของสารอินทรีย์ในดินและน้ำทำให้ออกซิเจนลดลงมากขึ้น การเสียชีวิตในบ่อน้ำบาดาลระดับตื้นจะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว เนื่องจากการขาดออกซิเจนจนรู้สึกอ่อนล้า มึนงง หดสติแล้วเสียชีวิตในที่สุด นอกจากนี้ยังพบการเสียชีวิตโดยใช่เหตุของผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์จากการลงไปช่วยโดยขาดความรู้และไม่มีการปฏิบัติเพื่อเตรียมความพร้อมในการช่วยเหลือจนทำให้เกิดการเสียชีวิตตามมา<sup>(14)</sup>

ความสัมพันธ์ของความรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมของเกษตรกรที่ทำงานในบ่อน้ำบาดาลระดับตื้น พบว่าเป็นความสัมพันธ์ทางบวก ระดับความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง นั่นคือเมื่อเกษตรกรมีความรอบรู้เกี่ยวกับการทำงานที่ถูกต้องจะทำให้เกิดพฤติกรรมในการทำงานที่ปลอดภัยขึ้นได้ สอดคล้องกับพิทยา ไพบูลย์ศิริ<sup>(15)</sup> ที่ศึกษาพบว่าความรู้ด้านสุขภาพโดยรวมและพฤติกรรมสุขภาพมีความสัมพันธ์กันทางบวกหมายความว่าถ้าความรู้ด้านสุขภาพโดยรวมเพิ่มขึ้นพฤติกรรมสุขภาพจะดีขึ้น

## สรุปผล

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับเพียงพอ โดยด้านที่มีคะแนนความรอบรู้เฉลี่ยมากที่สุด คือ ทักษะการไต่ถาม แสดงว่าเกษตรกรมีความเข้าใจว่าการทำงานในบ่อน้ำบาดาลระดับตื้นเพื่อให้เกิดความปลอดภัย โดยทักษะที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการทำงานอย่างปลอดภัยในบ่อน้ำบาดาลระดับตื้น จากการสนทนากลุ่ม

พบว่าเกษตรกรบางคนไม่สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูล การปฏิบัติตนที่ถูกต้องในขณะทำงานในบ่อน้ำบาดาล เจ้าหน้าที่ภาครัฐโดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งดูแลประชาชนในพื้นที่จึงควรดำเนินการให้ความรู้หรือ สื่อสารความเสี่ยงให้กับเกษตรกร ส่งเสริมให้เข้าถึงแหล่ง ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติตนอย่างถูกต้องขณะทำงาน ในบ่อน้ำบาดาลระดับต้น และควรนำไปกำหนดข้อบัญญัติ ของท้องถิ่นเพื่อความปลอดภัย ป้องกันเหตุ และเตรียม ความพร้อมในการช่วยเหลือต่อไป

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรค ที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลโพธิ์พัฒนา อำเภอเมือง จังหวัด กำแพงเพชร และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของสำนักงาน ป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ ที่ร่วมลง พื้นที่เก็บข้อมูลช่วยให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี

### เอกสารอ้างอิง

1. แสงโฉม ศิริพานิช. พื้นที่อับอากาศภัยร้ายที่ไม่ คาดคิด จัปตาโรคและภัยสุขภาพ [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 10 มี.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: [https://ddc.moph.go.th/doe/journal\\_detail.php?publish=10215](https://ddc.moph.go.th/doe/journal_detail.php?publish=10215).
2. กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. อันตรายจากภาวะอับอากาศ [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 17 ก.ย. 2568]. เข้าถึงได้จาก: [https://ddc.moph.go.th/doed/journal\\_detail.php?publish=14838](https://ddc.moph.go.th/doed/journal_detail.php?publish=14838).
3. วงศกร อังคะคำมูล. กระตุนวิชาวาดด้วยเรื่องอับ อากาศ หรือ Confined space [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 10 มี.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: [https://ddc.moph.go.th/doed/journal\\_detail.php?publish=2427](https://ddc.moph.go.th/doed/journal_detail.php?publish=2427).
4. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับที่อับอากาศ พ.ศ.2562. ราชกิจจานุเบกษา 2562; เล่ม 136 ตอนที่ 18 ก หน้า 12-8.
5. อรอนงค์ เอี่ยมขำ, ปวีตร ชัยวิสิทธิ์, อรณิส มุสิกวงศ์, ญานิศ ศรีใส. การพัฒนาภูมิปัญญาแก้ปัญหา สถานการณ์อับอากาศในบ่อน้ำ: กรณีศึกษา สถานการณ์อับอากาศในบ่อน้ำ อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัด นครศรีธรรมราช. วารสารสาธารณสุขมูลฐาน (ภาคใต้) 2566; 37(4): 29-38.
6. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยใน การทำงานในสถานที่อับอากาศ. ราชกิจจานุเบกษา 2533; เล่ม 107 ตอน 159 หน้า 329.
7. ชวัญเมือง แก้วดำเกิง. ความรอบรู้ด้านสุขภาพ: กระบวนการ ปฏิบัติการ เครื่องมือประเมิน. กรุงเทพฯ: ไอทีอีดีจิตตอลปรีนท์; 2564. หน้า 2-5.
8. นิยะนันท์ สำเภาเงิน, ดวงกมลชาติประเสริฐ. อิทธิพล ของการรับรู้ความเสี่ยงต่อพฤติกรรมสุขภาพและ แนวทางการสื่อสารเพื่อสร้างพฤติกรรมป้องกัน โรคไม่ติดต่อเรื้อรังของกลุ่มเสี่ยง. วารสารการ ประชาสัมพันธ์และการโฆษณา 2557; 7(2): 38-58.
9. วาณิชชา โชมพัฒน์, ศุภาภาส คำโตนด. การรับรู้ความ เสี่ยงและพฤติกรรมด้านความปลอดภัยของพนักงาน ปฏิบัติการสายการผลิตในอุตสาหกรรมอาหารและ เครื่องดื่ม เขตกรุงเทพมหานคร. วารสารความ ปลอดภัยและสุขภาพ 2559; 9(33): 6-13.
10. กรมควบคุมโรค. แบบประเมินความรู้ด้าน สุขภาพ Health Literacy. การประชุมเชิงปฏิบัติการ พัฒนาแนวทางการประเมินความรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) และมาตรการในการป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพ; 15-17 กุมภาพันธ์ 2564; โรงแรมอมารี ดอนเมืองแอร์พอร์ต. กรุงเทพฯ. สำนักงานคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค; 2564. หน้า 48-9.

11. กัลยา วาณิชย์บัญชา. สถิติสำหรับงานวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ: สามลดา; 2561.
12. สุนันทินี ศรีประจันต์. ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของบุคลากรศูนย์อนามัยที่ 7 ขอนแก่น [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 17 มี.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <http://203.157.71.148/hpc7data/Res/ResList.aspx>.
13. อรปวีณ จันทรศรี. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ความเสี่ยงต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานในบ่อบาดาลพื้นที่ตำบลกกแรต อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 10 มี.ค. 2569]. เข้าถึงได้จาก: <https://hpc2appcenter.anamai.moph.go.th/academic/web/files/2567/research/MA2567-005-01-0000000128-0000001852.pdf>.
14. กิจการพรหมมา. การเสียชีวิตของชาวนาจากการขาดออกซิเจนในบ่อน้ำบาดาลระดับต้นที่ใช้เพื่อการชลประทานนาข้าว: กรณีศึกษาจังหวัดพิษณุโลกและพิจิตร [รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์]. คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2552. หน้า 36-8.
15. พิทยา ไพบูลย์ศิริ. ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ 30 2สของผู้บริหารภาครัฐจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย 2561; 8(1): 97-107.

# การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ จังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ.2567

## Evaluation of Influenza Disease Surveillance System in Khon Kaen Province, Year 2024

ณัฐริกา ยงค์ดี ส.ม. (วิทยาการระบาด)\*

วัฒนา นิลบรรพต ส.ม.\*\*

สุพจน์ คำสะอาด ส.ด.\*

อุษณีย์ ศรีร่มโพธิ์ทอง พ.บ. (กุมารเวชศาสตร์)\*\*\*

\*คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

\*\*สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น

\*\*\*โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

Natthika Yungdi M.P.H. (Epidemiology)\*

Wattana Ninbanphot M.P.H.\*\*

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

Ussanee Srirompotong M.D. (Pediatrics)\*\*\*

\*Faculty of Public Health, Khon Kaen University

\*\*Khon Kaen Provincial Public Health Office

\*\*\*Khon Kaen Hospital, Khon Kaen Province

Received: March 26, 2026

Revised: April 22, 2026

Accepted: April 22, 2026

### บทคัดย่อ

การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ จังหวัดขอนแก่น ปี 2567 เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาขั้นตอนการรายงานโรคไข้หวัดใหญ่ ประเมินคุณลักษณะเชิงปริมาณ คุณลักษณะเชิงคุณภาพ ปัญหาและอุปสรรค ข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ จังหวัดขอนแก่น เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบคัดลอกเวชระเบียนผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่และโรคอื่นที่มีอาการใกล้เคียงที่เข้ารับการรักษาตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม 2567 และการสนทนากลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องในระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ในโรงพยาบาล จังหวัดขอนแก่น จำนวน 6 แห่ง

ผลการศึกษาด้านคุณลักษณะเชิงปริมาณ จากการทบทวนเวชระเบียน จำนวน 768 เวชระเบียน มีผู้ป่วยที่วินิจฉัยถูกต้องตรงตามนิยามของผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ จำนวน 433 ราย รายงานผู้ป่วยใน D506 จำนวน 537 ราย มีค่าความไว ร้อยละ 85.70 (95% CI: 82.70 ถึง 88.60) ค่าพยากรณ์บวก ร้อยละ 82.50 (95% CI: 79.00 ถึง 85.60) ความครบถ้วนและความถูกต้องในการบันทึกตัวแปรอายุ เพศ ที่อยู่ วันที่มารับการรักษา ร้อยละ 100.0 ตัวแปรเพศ อายุ ที่อยู่ วันที่มารับการรักษา วันที่ถูกวินิจฉัย สามารถเป็นตัวแทนระบบได้ และความทันเวลา ร้อยละ 96.96 ด้านคุณลักษณะเชิงคุณภาพ พบว่า ผู้บริหารและบุคลากรให้การยอมรับและเห็นความสำคัญของระบบเฝ้าระวัง ระบบมีความง่าย มีความยืดหยุ่น มีความมั่นคง และมีการนำข้อมูลจากระบบไปใช้ประโยชน์ ด้านปัญหาและอุปสรรค พบว่าการซักประวัติผู้ป่วยที่ได้ข้อมูลไม่ครบถ้วนส่งผลการรายงาน และการบันทึกวันที่เริ่มป่วยมีความถูกต้องในระดับต่ำ (ร้อยละ 9.86) ควรมีการสื่อสารความเข้าใจให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทราบถึงนิยามของผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่

คำสำคัญ : การประเมินระบบเฝ้าระวังโรค โรคไข้หวัดใหญ่ จังหวัดขอนแก่น

## Abstract

This descriptive cross-sectional study, “Evaluating the Influenza Surveillance System in Khon Kaen Province in 2024,” aimed to investigate the influenza reporting procedures, assess quantitative and qualitative characteristics, identify problems and obstacles, and suggest improvements to the influenza surveillance system in Khon Kaen Province. Data was collected from medical record transcripts of patients with influenza and other similar illnesses who received treatment from January 1st to December 31st, 2024, and from focus group discussions with stakeholders in the influenza surveillance system at 6 hospitals in Khon Kaen Province.

Quantitative findings from a review of 768 medical records revealed 433 patients correctly diagnosed according to the definition of influenza, with 537 reported inpatients (D506). The sensitivity was 85.70% (95% CI: 82.70 to 88.60), with a positive predictive value of 82.50% (95% CI: 79.00 to 85.60). The completeness and accuracy of recording variables such as age, gender, address, and date of treatment was 100%. The system is representative and timely, achieving 96.96% accuracy. In terms of qualitative characteristics, management and personnel acknowledge and appreciate the importance of the surveillance system. The system is simple, flexible, stable, and its data is useful. Regarding problems and obstacles, incomplete patient histories affect reporting, and the accuracy of recording the onset date of illness is low (9.86%). There is a need for better communication and understanding of the definition of influenza in patients among relevant personnel.

**Keyword:** Evaluation of Disease Surveillance System, Influenza Disease, Khon Kaen Province

## บทนำ

โรคไข้หวัดใหญ่ เป็นการติดเชื้อไวรัสที่ระบบทางเดินหายใจแบบเฉียบพลัน โดยมีลักษณะทางคลินิกที่สำคัญ คือ มีไข้สูงแบบทันทีทันใด ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ อ่อนเพลีย ไข้หวัดใหญ่เป็นโรคที่สำคัญที่สุดโรคหนึ่งในกลุ่มโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และโรคติดเชื้ออุบัติซ้ำ เนื่องจากเกิดการระบาดใหญ่ทั่วโลกมาแล้วหลายครั้ง แต่ครั้งเกิดขึ้นอย่างกว้างขวางเกือบทุกทวีป ทำให้มีผู้ป่วยและเสียชีวิตนับล้านคน<sup>(1)</sup>

สถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่ประเทศไทยปี 2567 ตั้งแต่ 1 มกราคม ถึง 28 ธันวาคม มีผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่สะสม 663,173 ราย คิดเป็นอัตราป่วยเท่ากับ 1,021.65 ต่อประชากรแสนคน มีรายงานการเสียชีวิตจำนวนทั้งสิ้น 51 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตายเท่ากับ 0.008 พบผู้ป่วยมากที่สุดในเพศหญิง ช่วงอายุที่พบผู้ป่วยมากที่สุด ได้แก่ อายุ 5-9 ปี อายุ 0-4 ปี และ อายุ 10-14 ปี ตามลำดับ<sup>(2)</sup> เกิดการระบาดเป็นแบบกลุ่มก้อนเป็นจำนวนมาก และมีจำนวนผู้ป่วยสูงกว่าค่ามัธยฐานย้อนหลัง 5 ปี และ

สถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่จังหวัดขอนแก่น ในปี 2567 ตั้งแต่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พบว่า ไข้หวัดใหญ่เป็นโรคที่มีจำนวนการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุดของจังหวัดขอนแก่น โดยมีผู้ป่วยสะสม 12,648 ราย คิดเป็นอัตราป่วย เท่ากับ 711.27 ต่อประชากรแสนคน ไม่มีรายงานการเสียชีวิต พบผู้ป่วยมากในเพศหญิง ช่วงอายุที่พบผู้ป่วยมากที่สุด ได้แก่ อายุ 5-9 ปี อายุ 0-4 ปี และ อายุ 10-14 ปี ตามลำดับ<sup>(3)</sup> จำนวนผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่สูงกว่าค่ามัธยฐานย้อนหลัง 5 ปี และพบการระบาดแบบเป็นกลุ่มก้อนซึ่งสอดคล้องไปกับสถานการณ์โรคของประเทศไทย

ระบบเฝ้าระวังโรคทางระบาด เป็นระบบรายงานโรคที่มีการเฝ้าระวังและต้องมีการรายงานตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ.2558 โดยโรคไข้หวัดใหญ่เป็นหนึ่งในโรคที่ต้องมีการเฝ้าระวังและรายงาน ซึ่งการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ จังหวัดนราธิวาส ปี พ.ศ. 2562<sup>(4)</sup> เขตสุขภาพที่ 8 ปีงบประมาณ 2563<sup>(5)</sup>

และ อำเภอนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด ปี 2566<sup>(6)</sup> เป็นการศึกษาที่ได้จากการรายงานในระบบรายงาน R506 โดยพบว่ามีข้อจำกัดหลายด้าน โดยเฉพาะค่าความไว ค่าพยากรณ์บวกที่ต่ำ ส่งผลให้ประสิทธิภาพระบบอยู่ในระดับที่ต่ำ และขั้นตอนการรายงานที่ซับซ้อน ล้าช้า ไม่สามารถสะท้อนสถานการณ์โรคได้อย่างแม่นยำ ถูกต้อง และรวดเร็วเพียงพอ ซึ่งส่งผลกระทบต่อ การดำเนินการวางแผนในการป้องกันควบคุมโรคได้ ซึ่งในปัจจุบันได้มีการปรับเปลี่ยนการรายงานเป็นระบบรายงาน D506 ซึ่งมีความรวดเร็ว ทันสมัย ลดขั้นตอนการทำงานที่มีความซับซ้อนของการรายงาน แต่ยังไม่มีการประเมินระบบเฝ้าระวังดังกล่าว ดังนั้นการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่จากรายงาน D506 จึงมีความสำคัญจะทำให้ทราบถึงการปรับเปลี่ยนกระบวนการรายงานระบบเฝ้าระวัง ประสิทธิภาพของระบบ รวมทั้งการตอบสนองต่อการควบคุมป้องกันโรคและเกิดการพัฒนา ระบบในการดำเนินงานเฝ้าระวังโรค ตลอดจนปัญหาและอุปสรรค การดำเนินงานของบุคลากรในการปฏิบัติงานตอบสนองต่อการเฝ้าระวังโรค ซึ่งผลการการศึกษาที่ได้จะเป็นองค์ความรู้ที่สำคัญยิ่งในการวางแผนเฝ้าระวัง ควบคุมและป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ในจังหวัดขอนแก่น พัฒนาระบบการดำเนินงานเฝ้าระวังโรค และจำนวนผู้ป่วยที่ได้บันทึกในระบบฐานข้อมูลที่มีความถูกต้องแม่นยำ อันจะส่งผลต่อจำนวนผู้ป่วยที่ตรงตามความเป็นจริงและมีประสิทธิภาพต่อไป

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาขั้นตอนการรายงานโรคไข้หวัดใหญ่ของจังหวัดขอนแก่น ปี 2567
2. เพื่อประเมินคุณลักษณะเชิงปริมาณและคุณลักษณะเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่จังหวัดขอนแก่น ปี 2567
3. เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่จังหวัดขอนแก่น ปี 2567

## รูปแบบการศึกษา

การศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Descriptive Cross-sectional Study) เพื่อศึกษา คุณลักษณะเชิงปริมาณ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยเป็นโรคไข้หวัดใหญ่ตั้งแต่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม 2567 และคุณลักษณะเชิงคุณภาพ ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานโดยการสนทนากลุ่มผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ จังหวัดขอนแก่น

## นิยามผู้ป่วยในการศึกษา

1. เกณฑ์อาการทางคลินิก (Clinical criteria) หมายถึง ผู้ที่มีไข้ ไอ ร่วมกับมีอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่ เจ็บคอ มีน้ำมูก ปวดเมื่อยตามตัว ปวดศีรษะ หรืออ่อนเพลีย<sup>(7)</sup>

### 2. เกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการ

2.1 การตรวจทางห้องปฏิบัติการทั่วไป (Presumptive diagnosis) วิธี Rapid influenza diagnostic tests (RIDTS) เพื่อตรวจหาแอนติเจนของไวรัสไข้หวัดใหญ่ จากตัวอย่าง Nasopharyngeal swab (NPS), Throat swab (TS), Nasal swab (NS) ให้ผลบวกต่อเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ (Influenza virus)<sup>(7)</sup>

2.2 การตรวจทางห้องปฏิบัติการจำเพาะ (Specific diagnosis)

1) การตรวจหาเชื้อ/แอนติเจน/สารพันธุกรรมของเชื้อ (Pathogen identification) ดังนี้

วิธี Reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) จากตัวอย่างระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ Nasopharyngeal aspirate (NPA), Nasopharyngeal wash (NPW), Bronchoalveolar lavage (BAL), Tracheal aspirate (TA), Nasopharyngeal swab (NPS), Throat swab (TS) หรือ Nasal swab (NS) เป็นต้น พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ (Influenza viruses)

วิธีเพาะแยกเชื้อไวรัส (Viral isolation) จากตัวอย่างระบบทางเดินหายใจ พบเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ (Influenza virus)<sup>(7)</sup>

## 2. การตรวจหาภูมิคุ้มกันของเชื้อ (Serology)

วิธี Hemagglutination Inhibition (HI) จากตัวอย่างซีรัมคู่ (Paired sera) ท่างกันอย่างน้อย 10-14 วัน พบระดับภูมิคุ้มกันเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 4 เท่า (Four-fold rising)

วิธี Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) จากตัวอย่างซีรัมเดี่ยว (Single serum) พบระดับภูมิคุ้มกันชนิด IgM ให้ผลบวก<sup>(7)</sup>

## นิยามการรายงานโรค

ผู้ป่วยสงสัย หมายถึง ผู้ที่มีอาการทางเกณฑ์ทางคลินิก<sup>(7)</sup> ที่ถูกวินิจฉัยเป็นโรคไข้หวัดใหญ่ที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลขอนแก่น โรงพยาบาลชุมแพ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกระนวน โรงพยาบาลหนองเรือ โรงพยาบาลพระยืน และโรงพยาบาลโนนศิลา ระหว่าง 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม 2567

ผู้ป่วยเข้าข่าย หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยที่มีประวัติเชื่อมโยงระบาดวิทยากับผู้ป่วยยืนยัน หรือมีผลบวกตามเกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการทั่วไป<sup>(7)</sup>

ผู้ป่วยยืนยัน หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยที่มีผลบวกตามเกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการจำเพาะข้อใดข้อหนึ่ง<sup>(7)</sup>

## พื้นที่ดำเนินการศึกษา

โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดขอนแก่น โดยแบ่งตามขนาดโรงพยาบาล 6 ขนาด ได้แก่ ระดับ A, S, M, F1, F2, F3 ระดับละ 1 แห่ง จำนวน 6 แห่ง ดำเนินการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage-Random Sampling)<sup>(8)</sup> ได้แก่ โรงพยาบาลขอนแก่น โรงพยาบาลชุมแพ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกระนวน โรงพยาบาลหนองเรือ โรงพยาบาลพระยืน และโรงพยาบาลโนนศิลา

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบ

เฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ โรงพยาบาลรัฐ จังหวัดขอนแก่น และเวชระเบียนผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลรัฐ จังหวัดขอนแก่น

### กลุ่มตัวอย่าง

#### 1. ศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณ

เก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลรัฐ จังหวัดขอนแก่น ใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่างของ W.G.cochran<sup>(8)</sup> กรณีไม่ทราบขนาดของประชากรและประชากรในการศึกษามีจำนวนมาก ดังนี้

$$n = \frac{z_{1-\alpha/2}^2 \cdot P(1 - P)}{d^2}$$

โดย

n คือ ขนาดตัวอย่างที่ต้องการ

$z_{1-\alpha/2}$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์การแจกแจงแบบปกติมาตรฐาน = 1.96 (เมื่อกำหนดให้  $\alpha = 0.05$ )

P คือ สัดส่วนของประชากรผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ในกลุ่มที่ทำการศึกษา ซึ่งกำหนดให้  $P = 0.5$  เนื่องจากไม่ทราบสัดส่วนของประชากรศึกษาและยังไม่เคยทำการศึกษาในจังหวัดขอนแก่น

d คือ สัดส่วนความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ = 0.05

ขนาดตัวอย่างสำหรับศึกษาความไว (Sensitivity)

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5(1-0.5)}{0.05^2} = 384 \text{ ตัวอย่าง}$$

ขนาดตัวอย่างสำหรับศึกษาค่าพยากรณ์บวก (PPV)

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5(1-0.5)}{0.05^2} = 384 \text{ ตัวอย่าง}$$

เพื่อเพิ่มความครอบคลุมและความแม่นยำในการประมาณค่า ดังนั้น จึงปรับขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เท่ากับ 768 ตัวอย่าง

**เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)** ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาและแพทย์วินิจฉัยเป็นโรคไข้หวัดใหญ่ ทั้งผู้ป่วยใน (In-patient Department, IPD) และ ผู้ป่วยนอก (Out-Patient Department, OPD) จากรายงาน D506 รหัสโรค 15 Influenza และรายงานเวชระเบียน ได้แก่ Influenza รหัส ICD - 10: J10.0, J10.1, J10.8, J11.0, J11.1, J11.8<sup>(7)</sup> และผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาและ

แพทย์วินิจฉัยเป็นโรคใกล้เคียง ทั้งผู้ป่วยใน (IPD) และผู้ป่วยนอก (OPD) ในรายงานเวชระเบียน ได้แก่ Pneumonia รหัส ICD – 10: J12-18, Common Cold รหัส ICD-10: J00, Acute pharyngitis รหัส ICD-10: J029, Acute Upper Respiratory Infection Unspecified รหัส ICD-10: J069 และ Influenza due to Identified Avian Influenza Virus รหัส ICD-10: J09

**เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)** ผู้ป่วยที่มีการรายงานซ้ำ/ยกเลิก หมายถึง ผู้ป่วยรายเดียวกันที่ถูกรายงานภายใน 2 สัปดาห์<sup>(7)</sup>

## 2. ศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพ

เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสนทนากลุ่มจากผู้ให้ข้อมูลที่เป็นบุคลากรผู้เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังโรคใช้หัตถ์ใหญ่ โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงจากความเป็นตัวแทนโรงพยาบาล 6 แห่ง ที่เป็นพื้นที่ศึกษาประกอบด้วย แพทย์หรือหัวหน้าหน่วยงาน พยาบาลวิชาชีพ เจ้าหน้าที่เวชสถิติ เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา จำนวน 27 คน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผู้ให้ข้อมูลระบบเฝ้าระวังโรคใช้หัตถ์ใหญ่ในโรงพยาบาลจังหวัดขอนแก่น

| บุคลากร                  | โรงพยาบาล |         |         |          |          |          |
|--------------------------|-----------|---------|---------|----------|----------|----------|
|                          | ระดับ A   | ระดับ S | ระดับ M | ระดับ F1 | ระดับ F2 | ระดับ F3 |
| แพทย์หรือหัวหน้าหน่วยงาน | 1         | 1       | 1       | 1        | 1        | 1        |
| พยาบาล OPD/IC            | 1         | 1       | 1       | 1        | 1        | 1        |
| เจ้าหน้าที่เวชสถิติ      | 1         | 1       | 1       | 1        | 1        | 1        |
| เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา    | 2         | 2       | 2       | 1        | 1        | 1        |
| รวม                      | 5         | 5       | 5       | 4        | 4        | 4        |

## วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

- ขั้นตอนการรายงานโรคใช้หัตถ์ใหญ่ สอบถามขั้นตอนในการดำเนินงานเฝ้าระวังโรคใช้หัตถ์ใหญ่
- ศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณ ได้แก่ ค่าความไว ค่าพยากรณ์บวก คุณภาพข้อมูล ความเป็นตัวแทน และความทันเวลา โดยทบทวนระบบ DDS และ เวชระเบียน โดยการบันทึกข้อมูลผู้ป่วยตามแบบคัดลอกเวชระเบียนที่ได้จัดทำตามนิยามการรายงานผู้ป่วยของกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ปี พ.ศ. 2563

- ศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพ ได้แก่ ความยอมรับ ความง่าย ความยืดหยุ่น ความมั่นคงและการใช้ประโยชน์โดยการสนทนากลุ่มผู้ที่มีส่วนที่เกี่ยวข้องในระบบเฝ้าระวังโรคใช้หัตถ์ใหญ่ ประกอบด้วยแพทย์/หัวหน้าหน่วยงาน พยาบาลวิชาชีพ เจ้าหน้าที่เวชสถิติ และเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา จำนวน 27 คน ในโรงพยาบาล 6 แห่งโดยใช้ระยะเวลาในแต่ละแห่ง 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง

## เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

- แบบบันทึกข้อมูลเวชระเบียน ออกแบบตามนิยามของโรคใช้หัตถ์ใหญ่เพื่อทบทวนคุณลักษณะเชิงปริมาณ
- แบบการสนทนากลุ่ม ข้อคำถามปลายเปิด สอบถามความคิดเห็นต่อระบบเฝ้าระวังโรคใช้หัตถ์ใหญ่เพื่อศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพ และการใช้ประโยชน์

## การวิเคราะห์ข้อมูล

- สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางประชากร ได้แก่ จำนวน ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถี่ และนำเสนอค่าร้อยละ ได้แก่ คุณภาพข้อมูล ความเป็นตัวแทน และความทันเวลา
- สถิติเชิงอนุมาน วิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะเชิงปริมาณ นำเสนอช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% ได้แก่ ความไว ค่าพยากรณ์บวก

3. การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา วิเคราะห์ข้อมูล  
คุณลักษณะเชิงคุณภาพ ได้แก่ ความยอมรับ ความยาก  
ง่าย ความยืดหยุ่น ความมั่นคง และการใช้ประโยชน์

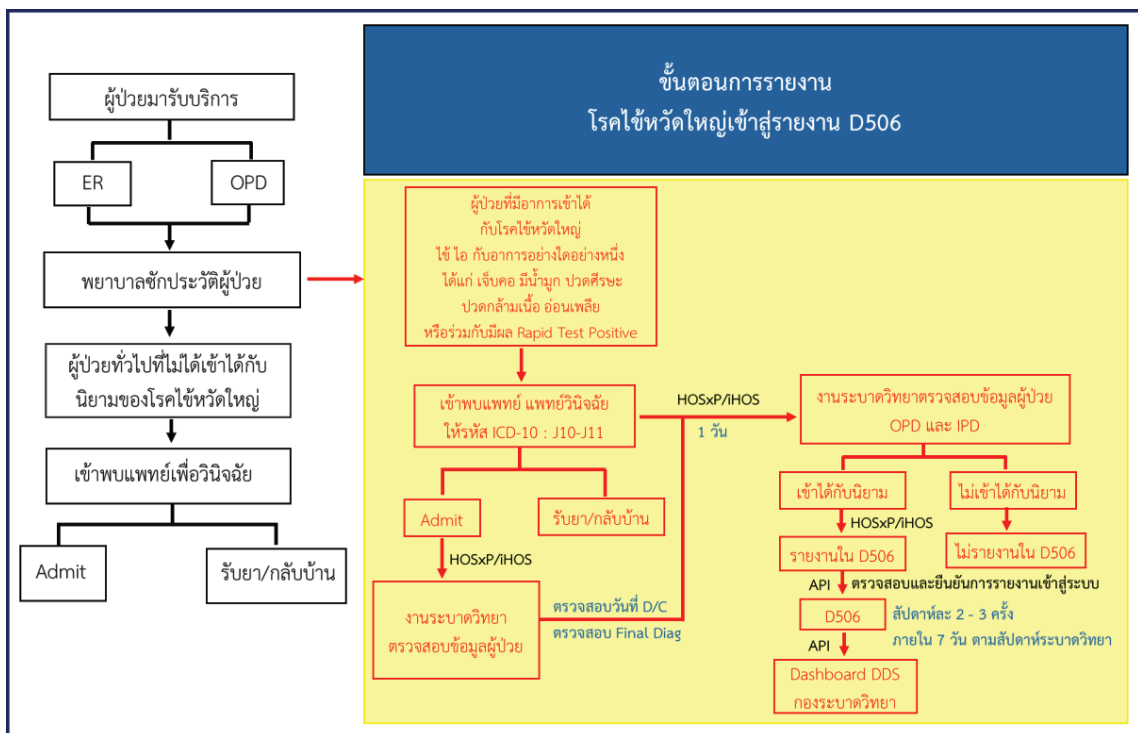
### จริยธรรมวิจัยในมนุษย์

การศึกษานี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการ  
จริยธรรมวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
เลขที่ HE682216 เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2568 และ  
คณะกรรมการจริยธรรมในวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาล  
ขอนแก่น เลขที่ KEMOU69001 เมื่อวันที่ 23 มกราคม  
2569

### ผลการศึกษา

#### 1. ขั้นตอนการรายงานโรคไข้หวัดใหญ่จังหวัด ขอนแก่น

จากการศึกษาระบบการเฝ้าระวังและรายงานโรคใน  
โรงพยาบาล จำนวน 6 แห่ง จังหวัดขอนแก่น พบว่า ขั้นตอน  
การรายงานโรคคล้ายกันทุกโรงพยาบาล โดยใช้โปรแกรม  
ฐานข้อมูลของผู้ป่วย HOSxP ยกเว้นโรงพยาบาล  
ศูนย์ขอนแก่น ใช้โปรแกรม iHOS การบันทึกรายงานใน  
โปรแกรมการเฝ้าระวังและรายงานโรคทางระบาดวิทยา  
(D506) โดยเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาทำหน้าที่ในการตรวจ  
สอบข้อมูลผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่จากฐานข้อมูลผู้ป่วยใน  
HOSxP ซึ่งจะดำเนินการตรวจสอบข้อมูลความถูกต้อง  
ของข้อมูลและส่งรายงานเข้าสู่ระบบ D506 สัปดาห์ละ  
1 ครั้ง บางแห่ง ส่งสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงขั้นตอนการเข้ารับบริการและการรายงานโรคไข้หวัดใหญ่ จังหวัดขอนแก่น

## 2. ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่

จากการรวบรวมข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ที่มารับการรักษาตั้งแต่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม 2567 จำนวนทั้งสิ้น 768 ราย พบว่า ส่วนใหญ่ผู้ป่วยเป็นเพศหญิง 385 ราย (ร้อยละ 50.13) อายุมัธยฐาน 13 ปี (พิสัย 90.17 ปี) ช่วงอายุที่พบผู้ป่วย

มากที่สุด คือ ช่วงอายุ 5-9 ปี (ร้อยละ 21.22) ผู้ป่วยอายุน้อยที่สุด คือ 10 เดือน และผู้ป่วยที่อายุมากที่สุด คือ 91 ปี อาชีพที่พบผู้ป่วยมากที่สุด คือ นักเรียน/นักศึกษา 350 ราย (ร้อยละ 45.57) สถานภาพเป็นผู้ป่วยนอก 703 ราย (ร้อยละ 91.54) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ จังหวัดขอนแก่น ปี 2567 (n = 768 คน)

| ลักษณะทั่วไป                       | จำนวน (คน)             | ร้อยละ |
|------------------------------------|------------------------|--------|
| <b>เพศ</b>                         |                        |        |
| หญิง                               | 385                    | 50.13  |
| ชาย                                | 383                    | 49.87  |
| <b>อายุ</b>                        |                        |        |
| 0 - 4 ปี                           | 139                    | 18.10  |
| 5 ปี - 9 ปี                        | 163                    | 21.22  |
| 10 ปี - 14 ปี                      | 103                    | 13.41  |
| 15 ปี - 19 ปี                      | 48                     | 6.25   |
| 20 ปี - 29 ปี                      | 45                     | 6.25   |
| 30 ปี - 39 ปี                      | 59                     | 7.68   |
| 40 ปี - 49 ปี                      | 55                     | 7.16   |
| 50 ปี - 59 ปี                      | 60                     | 7.81   |
| ≥60 ปี                             | 96                     | 12.50  |
| ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด : ค่าสูงสุด) | 13 ปี (10 เดือน:91 ปี) |        |
| <b>อาชีพ</b>                       |                        |        |
| เกษตรกร                            | 80                     | 10.42  |
| รับจ้างทั่วไป                      | 83                     | 10.81  |
| ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ              | 16                     | 2.80   |
| นักเรียน/นักศึกษา                  | 350                    | 45.57  |
| ในปกครอง                           | 119                    | 15.49  |
| ผู้สูงอายุ                         | 60                     | 7.81   |
| อื่นๆ                              | 60                     | 7.10   |
| <b>สถานะผู้ป่วย</b>                |                        |        |
| ผู้ป่วยใน                          | 65                     | 8.64   |
| ผู้ป่วยนอก                         | 703                    | 91.54  |

### 3. คุณลักษณะเชิงปริมาณของระบบเฝ้าระวังโรค ไข้หวัดใหญ่

จากการทบทวนเวชระเบียนและข้อมูลจากรายงาน  
D506 ของผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ จังหวัดขอนแก่น ที่มา

รับการรักษาตั้งแต่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม 2567  
ในโรงพยาบาลจำนวน 6 แห่ง จำนวน 768 เวชระเบียน  
ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่และโรคข้างเคียงที่ทบทวนเวชระเบียน จำแนกตามรหัส ICD-10

| ที่มาของข้อมูล     | รหัส ICD-10 | ชื่อโรค                                                                               | จำนวนผู้ป่วย |
|--------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| D506<br>เวชระเบียน | J10 - J11   | Influenza                                                                             | 537          |
|                    | J10 - J11   | Influenza                                                                             | 78           |
|                    | J12 - J18   | Pneumonia                                                                             | 95           |
|                    | J00         | Acute Nasopharyngitis (Common Cold)                                                   | 25           |
|                    | J029        | Acute pharyngitis                                                                     | 20           |
|                    | J069        | Acute upper respiratory tract infection                                               | 6            |
|                    | J09         | Influenza due to identified avian influenza virus<br>or other novel influenza viruses | 7            |
| รวม                |             |                                                                                       | 768          |

3.1 ค่าความไว (Sensitivity) พบผู้ป่วยที่ถูกวินิจฉัย  
โรคไข้หวัดใหญ่ถูกต้องตามนิยามและรายงาน จำนวน  
443 คน ร้อยละ 85.70 (95% CI: 82.70 ถึง  
88.60)

3.2 ค่าพยากรณ์บวก (Positive Predictive Value:  
PPV) พบผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ที่ถูกรายงานเป็นผู้ป่วยที่  
ถูกต้องตามนิยาม ร้อยละ 82.50 (95% CI: 79.00 ถึง  
85.60) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าความไวและค่าพยากรณ์บวกระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ จังหวัดขอนแก่น

| D506      | ตรงนิยาม | ไม่ตรงนิยาม | รวม | ค่าความไว |                 | ค่าพยากรณ์บวก |                 |
|-----------|----------|-------------|-----|-----------|-----------------|---------------|-----------------|
|           |          |             |     | ร้อยละ    | (95% CI)        | ร้อยละ        | (95% CI)        |
| รายงาน    | 443      | 94          | 537 |           |                 |               |                 |
| ไม่รายงาน | 74       | 153         | 223 | 85.70     | (82.70 - 88.60) | 82.50         | (79.00 - 85.60) |
| รวม       | 517      | 374         | 768 |           |                 |               |                 |

3.3 คุณภาพของข้อมูล (Data Quality) จากการทบทวนเวชระเบียนและรายงาน D506 จำนวน 768 ตัวอย่าง มีความครบถ้วน (Completeness) และความถูกต้อง (Accuracy) ของการบันทึกข้อมูล เพศ อายุ ที่อยู่ วันที่มารับการรักษา ร้อยละ 100.0 และวันที่เริ่มป่วย ร้อยละ 9.86

3.4 ความเป็นตัวแทน (Representativeness) เปรียบเทียบตัวแปรตามลักษณะทางระบาดวิทยา ด้านบุคคล เวลา สถานที่ ได้แก่ เพศ อายุ อาเภอที่อยู่ วันที่มารับการรักษาและวันที่ถูกวินิจฉัย ( $\pm 1$  วัน) มีแนวโน้มและการกระจายโรคไปในทิศทางเดียวกัน ทำให้สามารถเป็นตัวแทนของระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ได้ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าความเป็นตัวแทนระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ จังหวัดขอนแก่น

| ลักษณะ                               | เวชระเบียน (ร้อยละ) n=517 | รายงาน D506 (ร้อยละ) n=537 |
|--------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| เพศ                                  |                           |                            |
| เพศชาย                               | 240 (46.42)               | 253 (47.11)                |
| เพศหญิง                              | 277 (53.57)               | 284 (52.89)                |
| อายุเฉลี่ย (อายุน้อยสุด-อายุน้อยสุด) | 23.90 (0.1 ปี - 91 ปี)    | 24.55 ปี (0.1 ปี - 91 ปี)  |
| ที่อยู่                              | 517 (100.0)               | 537 (100.0)                |
| วันที่เริ่มป่วย                      | 501 (96.90)               | 53 (9.86)                  |
| วันที่มารับการรักษา                  | 517 (100.0)               | 537 (100.0)                |
| วันที่วินิจฉัย                       | 517 (100.0)               | 537 (100.0)                |

3.5 ความทันเวลา (Timeliness) ในการรายงาน D506 จำนวน 395 รายงาน พบว่ามีความทันเวลาภายใน 7 วัน จำนวน 383 รายงาน (ร้อยละ 96.96) ไม่ทันเวลาภายใน 7 วัน จำนวน 12 รายงาน (ร้อยละ 3.04)

#### 4. คุณลักษณะเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่

การยอมรับระบบ (Acceptability) บุคลากรที่เกี่ยวข้องในระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ จังหวัดขอนแก่นให้การยอมรับและเห็นถึงความสำคัญในความจำเป็นต้องมีระบบเฝ้าระวังโรคเพื่อการนำข้อมูลมาวางแผนในการควบคุมโรคป้องกันโรคในพื้นที่

ความง่ายง่ายระบบ (Simplicity) ขั้นตอนของการรายงานโรคไข้หวัดใหญ่มีความง่าย ไม่ซับซ้อน รวดเร็ว ทันสมัยและสามารถทราบถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วเมื่อต้องการนำข้อมูลมาตัดสินใจในการบริหารจัดการและมาตรการในการควบคุมโรคในพื้นที่

ความยืดหยุ่นระบบ (Flexibility) เมื่อมีการปรับเปลี่ยนนโยบายหรือกระบวนการทำงานพบว่า บุคลากรสามารถดำเนินการรายงานในระบบรายงานปัจจุบันได้และสามารถทำงานทดแทนกันได้

ความมั่นคงของระบบ (Stability) ระบบมีความมั่นคง บุคลากรได้รับการฝึกอบรม ชี้แจงข้อมูล และมีคู่มือในการปฏิบัติงานเป็นแนวทางมาตรฐานเดียวกันและทรัพยากรมีความเพียงพอในการปฏิบัติงาน เช่น อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ระบบอินเทอร์เน็ต แต่ในกรณีเมื่อเกิดการระบาดของโรคอาจเกิดข้อจำกัดด้านบริหารจัดการด้านบุคลากรและทรัพยากรเพื่อการควบคุมป้องกันโรค

การใช้ประโยชน์จากระบบ (Usefulness) มีการจัดทำรายงานสถานการณ์โรคโดยใช้ข้อมูลจากระบบรายงานโรคเสนอต่อผู้บริหารและนำเสนอในการประชุมของผู้บริหารร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลสู่ประชาสัมพันธ์ เช่น One

page Infographic เป็นต้น ไปยังหน่วยงานและประชาชนในพื้นที่ให้ทราบถึงสถานการณ์ รวมถึงมาตรการที่สำคัญในการป้องกันโรค

## อภิปรายผล

ขั้นตอนในการรายงานโรคในระบบ D506 มีความง่าย ไม่ซับซ้อนและรวดเร็วมากกว่าระบบ R506 และสามารถแก้ไขตรวจสอบรายงานร่วมกันได้ในทุกระดับ มีการนำผลจากชุดตรวจ Rapid Test เพื่อประกอบการวินิจฉัยโรคให้มีความแม่นยำ ชัดเจน มีระบบคัดแยกอาการผู้ป่วยจากการประเมินพบว่ามีโรงพยาบาล 1 แห่ง จัดทำแผนผังแยกผู้ป่วยทางเดินหายใจเพื่ออำนวยความสะดวก และการวินิจฉัย และไม่เกิดการปะปนกันกับผู้ป่วยทั่วไป

การนำผลทางห้องปฏิบัติการประกอบการวินิจฉัยของแพทย์ส่งผลให้ คุณลักษณะเชิงปริมาณมีความไว (Sensitivity) เท่ากับ ร้อยละ 82.50 และค่าพยากรณ์บวก (PPV) เท่ากับ ร้อยละ 85.70 อยู่ในระดับดี<sup>(9)</sup> แสดงถึงเมื่อผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยถูกต้องแม่นยำมากขึ้น ส่งผลต่อการรายงานผู้ป่วยมีความครอบคลุม ทำให้ข้อมูลสถานการณ์โรคในปัจจุบันสะท้อนผู้ป่วยในพื้นที่ได้อย่างแท้จริง สามารถวางแผนป้องกันควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของบุษบา บัวผัน<sup>(6)</sup> การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ อำเภอนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด ปี 2566 มีค่าพยากรณ์บวก ร้อยละ 81.84 แต่มีความแตกต่างกับค่าความไว ร้อยละ 4.92 ที่พบว่าผู้ป่วยที่ถูกต้องตามนิยามไม่ได้ถูกรายงานจำนวนมากส่งผลให้ค่าความไวอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง<sup>(9)</sup> ทั้งนี้จากการศึกษายังพบว่าผู้ป่วยบางรายมาด้วยอาการที่ไม่ครบตามนิยามของโรคไข้หวัดใหญ่แต่มีผลทางห้องปฏิบัติการยืนยันควรจะถูกรายงานเป็นผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ได้ทันทีจึงควรมีการปรับนิยามของระบบเฝ้าระวังโรคให้ครอบคลุมกับผู้ป่วยกลุ่มนี้ รวมถึงสื่อสารเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงนิยามของผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่มากยิ่งขึ้น

ด้านคุณภาพข้อมูล การบันทึกข้อมูล เพศ อายุ ที่อยู่ วันที่มารับการรักษา ( $\pm 1$  วัน) ครบถ้วนและถูกต้อง ร้อยละ 100.00 เนื่องจากการเชื่อมต่อข้อมูลผ่าน API

ที่เชื่อมข้อมูลของสถานพยาบาลกับส่วนกลางสามารถดึงข้อมูลได้อย่างครบถ้วน และจัดการข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ด้านความเป็นตัวแทน พบว่าการรายงานตัวแปรเพศ อายุ ที่อยู่ วันที่มารับการรักษา ( $\pm 1$  วัน) และวันที่ถูกวินิจฉัย ( $\pm 1$  วัน) สามารถเป็นตัวแทนของข้อมูลผู้ป่วยในโรงพยาบาลได้ แต่วันที่เริ่มป่วย ( $\pm 1$  วัน) สอดคล้องกับการศึกษาการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ อำเภอนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด ปี 2566<sup>(6)</sup> ที่มีการบันทึกถูกต้องน้อยที่สุด เกิดจากการชั่งประวัติไม่ครบถ้วนหรือการให้ข้อมูลของผู้ป่วยมีความคลาดเคลื่อน รวมถึงในบางครั้งเจ้าหน้าที่ขาดการตรวจสอบวันที่เริ่มป่วยก่อนการรายงาน จึงข้อมูลนี้ควรได้รับการปรับปรุง

ด้านความทันเวลาในระยะเวลา 7 วัน มีความทันเวลาร้อยละ 96.96 เนื่องจากเป็นข้อกำหนดกองระบาดวิทยา ที่ต้องมีการรายงานภายใน 7 วัน

ผลประเมินด้านคุณลักษณะเชิงคุณภาพทั้งผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานให้การยอมรับ และเห็นถึงความสำคัญ ของระบบรายงานมีความง่าย ไม่ซับซ้อน สะดวกต่อการส่งข้อมูล ด้านความยืดหยุ่น บุคลากรสามารถดำเนินงานต่อไปได้แม้มีการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงาน เช่น การเปลี่ยนระบบรายงาน การปรับปรุงรหัส ICD-10 และสามารถทำงานทดแทนกันได้ สอดคล้องกับการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่อำเภอนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด ปี 2566<sup>(6)</sup> ระบบมีความมั่นคง เจ้าหน้าที่มีการได้รับการฟื้นฟู และมีคู่มือแนวทางการปฏิบัติชัดเจนในการถ่ายทอดข้อมูลองค์ความรู้ มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และระบบอินเทอร์เน็ต และโปรแกรมที่พร้อมใช้งาน และมีการนำข้อมูลจาก D506 ไปใช้ประโยชน์โดยการนำไปจัดทำรายงานสถานการณ์โรคประจำสัปดาห์/เดือน เสนอต่อผู้บริหาร การรายงานในเวทีการประชุมการประชาสัมพันธ์และแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

## สรุปผลการศึกษา

จากการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ จังหวัดขอนแก่น มีคุณลักษณะเชิงปริมาณ อยู่ในระดับที่ดี ซึ่งมีค่าความไว (Sensitivity) ร้อยละ 85.70

ค่าพยากรณ์บวก (PPV) ร้อยละ 82.50 ทำให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือสามารถนำข้อมูลมาวางแผน วางมาตรการด้านการป้องกันควบคุมโรคได้ การบันทึกข้อมูลครบถ้วน เพศ อายุ ที่อยู่ วันที่มารับการรักษา และวันที่วินิจฉัย สามารถเป็นตัวแทนของระบบได้ การบันทึกวันที่วินิจฉัยมีการบันทึกถูกต้องในระดับน้อย และมีความทันเวลา ร้อยละ 96.96 อยู่ในระดับที่ดี

คุณลักษณะเชิงคุณภาพ พบว่าบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องในระบบรายงานโรคไข้หวัดใหญ่ให้การยอมรับและเห็นถึงความสำคัญในระบบ ระบบรายงานมีการใช้ง่าย รวดเร็วและมีความยืดหยุ่น เจ้าหน้าที่ทำงานทดแทนกันได้ ระบบมีความมั่นคงทั้งด้านบุคลากรและทรัพยากร และมีการนำข้อมูลจากระบบไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนควบคุมโรค

## ข้อจำกัดในการศึกษา

1. ด้านข้อมูล ข้อมูลที่นำมาประเมินเป็นข้อมูลย้อนหลัง และโรงพยาบาลการศึกษาคั้งนี้ศึกษาในโรงพยาบาลรัฐที่อยู่ภายใต้การดูแลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น ไม่รวมถึงโรงพยาบาลเอกชน และโรงพยาบาลสังกัดมหาวิทยาลัยและอื่น ๆ ซึ่งข้อมูลสถานการณ์โรคภาพรวมของจังหวัดขอนแก่นในครั้งนี้จะรวมถึงรายงานทั้งโรงพยาบาลของรัฐ เอกชน โรงพยาบาลสังกัดมหาวิทยาลัยและสังกัดอื่น ๆ ทั้งนี้เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านการขอใช้ข้อมูลและการเข้าถึงข้อมูล จึงทำให้ไม่สามารถทบทวนข้อมูลในส่วนนี้ได้

2. ด้านบุคลากร จำนวนบุคลากรที่เข้ารับการสัมภาษณ์แบบสนทนากลุ่ม ไม่ได้ครบถ้วนและครอบคลุมตามกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดไว้ เนื่องจากติดภารกิจอื่น ๆ ในวันที่ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลวิจัย และยังพบว่าการสนทนากลุ่มมีการปรับเปลี่ยนในการตอบแบบสัมภาษณ์ด้วยตนเองของกลุ่มเป้าหมาย เนื่องจากความไม่สะดวกในการสัมภาษณ์

## ข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบเฝ้าระวัง

1. พัฒนาศักยภาพบุคลากรและพื้นที่พ้องคความรู้ในด้านแนวทางการรายงานโรค นิยามโรค การตรวจสอบ

ข้อมูล และสื่อสารความเข้าใจให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทราบถึงนิยามของผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่

2. ติดตามและประเมินผลการรายงานโรคอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาคุณภาพของระบบรายงานโรคให้ดียิ่งขึ้น

## ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การนำข้อมูลจากงานวิจัยไปจัดทำวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เพื่อนำไปแก้ไข พัฒนาระบบให้เป็นไปตามแนวทางที่ถูกต้องและเป็นระบบ รวมทั้งมีการวัดผลการดำเนินงานหลังการได้รับการพัฒนาต่อไป

2. การดำเนินการศึกษาในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่มีการถ่ายโอนภารกิจไปยังสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด จะทำให้ทราบความครอบคลุมในการดำเนินงานในพื้นที่มากขึ้น

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์อภิชัย ลิมนนท นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น ผู้อำนวยการโรงพยาบาลขอนแก่น ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชน และบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องในระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ โรงพยาบาลทั้ง 6 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลขอนแก่น โรงพยาบาลชุมแพ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกระนวน โรงพยาบาลหนองเรือ โรงพยาบาลพระยืน และโรงพยาบาลโนนศิลา ที่ได้อนุเคราะห์ข้อมูลและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอขอบคุณผู้ร่วมวิจัยที่ร่วมลงพื้นที่ทบทวนเวชระเบียนและเก็บข้อมูล ให้ความช่วยเหลือตลอดการทำวิจัยจนทำให้การประเมินระบบโรคไข้หวัดใหญ่ของจังหวัดขอนแก่นในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

## เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายละเอียดโรคไข้หวัดใหญ่ [อินเทอร์เน็ต]. ม.ป.ป. [เข้าถึงเมื่อ 1 มิ.ย. 2568]. เข้าถึงได้จาก: [https://www.ddc.moph.go.th/disease\\_detail.php?id=13](https://www.ddc.moph.go.th/disease_detail.php?id=13).

2. กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค. รายงานสถานการณ์โรคไขหวัดใหญ่ประเทศไทย พ.ศ.2567 ประจำสัปดาห์ที่ 51 (22-28 ธ.ค.2567) [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 3 ก.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/doe/pagecontent.php?page=607&dept=doe>.
3. งานระบาดวิทยา กลุ่มงานควบคุมโรคติดต่อ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น. สถานการณ์โรคสำคัญที่เฝ้าระวังทางระบาดวิทยา จังหวัดขอนแก่น สัปดาห์ที่ 52/2567 (29 พฤศจิกายน ถึง 31 ธันวาคม 2567); 2567. ไม่ได้ตีพิมพ์.
4. อมรรัตน์ ชอบกตัญญู, ชูพงศ์ แสงสว่าง, ธิดาพร เทพรัตน์, สุนิสา แกสमान, สุไพลยะ หมะและ. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไขหวัดใหญ่ในจังหวัดนราธิวาส ปี พ.ศ. 2562. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2564; 52(43): 625-33.
5. จำรัส ทองคำ. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไขหวัดใหญ่ เขตสุขภาพที่ 8 ปีงบประมาณ 2563.วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี 2566; 1(3): 20-32.
6. บุษบา บัวผัน, กิตติศักดิ์ พนมพงศ์. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไขหวัดใหญ่ อำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ดปี 2566. วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น 2568; 32(1): 159-69.
7. กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. นิยามโรคและแนวทางการรายงานโรคติดต่ออันตรายและโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: แคนนากราฟฟิค; 2563.
8. Cochran WG. Sampling techniques. 3<sup>rd</sup> ed. New York: John Wiley & Sons; 1997.
9. ธีรวิทย์ มาสาซ้าย, ปาริชาติ ปกิณะ. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไขเลือดออก จังหวัดมหาสารคาม ปี พ.ศ. 2563. วารสารรายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2564; 52(42): 605-15.

# การพัฒนาและประเมินผลรูปแบบการจัดบริการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบเข้มข้นในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม พื้นที่นำร่องเขตสุขภาพที่ 7

## Development and Evaluation of an Intensive Lifestyle Modification Service Model for Type 2 Diabetes: A Participatory Action Research Pilot Study in Health Region 7

กรรณิการ์ ตฤณวุฒิพงษ์ ปร.ด. (สาธารณสุขศาสตร์)\*

ธวัชชัย คำป้อง ส.ม. (วิทยาการการระบาด)\*\*

ศรีไพร พลดี พย.บ.\*\*

วิภาพร ภูสง่า พย.บ.\*\*

สุภาวดี ประทาน พย.บ.\*

ปรีญาณงค์ ดงหงษ์ ศศ.ม\*

Kannika Trinawoottipong Ph.D. (Public Health)\*

Thawatchai Kampong M.P.H. (Epidemiology)\*\*

Sleepri Pholtue B.N.S.\*\*

Wipaporn Poosanga B.N.S.\*\*

Supawadee Pratan B.N.S.\*

Preeyanong Donghong M.A.\*

\*สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น

\*\*โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหม้อดแอ่

\*Office of Disease Prevention and Control, Region 7 Khon Kaen

\*\*Ban Mueat Ae Health Promoting Hospital

Received: March 19, 2026

Revised: April 21, 2026

Accepted: April 22, 2026

### บทคัดย่อ

เขตสุขภาพที่ 7 พบผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้เพียงร้อยละ 29.3 การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดบริการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบเข้มข้นในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ประยุกต์ใช้กรอบแนวคิด Kemmis และ McTaggart ร่วมกับการจัดการตนเองของ Lorig และ Holman ดำเนินการ 4 ระยะ ดังนี้ ระยะการวางแผน การปฏิบัติ สังเกตผล และสะท้อนผล ในพื้นที่ตำบลบ้านเม็ง อำเภอนองเรือ จังหวัดขอนแก่น ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ.2567 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ.2568 กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 40 คน บุคลากรสาธารณสุข จำนวน 6 คน และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จำนวน 38 คน เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลสุขภาพ เครื่องมือวิเคราะห์องค์ประกอบร่างกาย แบบสัมภาษณ์เชิงลึก และแนวทางการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติ Paired t-test กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการดำเนินการ พบว่า สภาพปัญหาที่ผู้ป่วยมักคิดว่าโรคเบาหวานรักษาไม่หาย ต้องกินยาตลอดชีวิต ขณะที่ชุมชนมีต้นทุนทางสังคมที่เข้มแข็ง ได้แก่ ครัวเรือนจิตอาสา อสม.เข้มแข็ง มีผู้ผ่านการอบรมครู ก. จากโรงเรียนเบาหวานพิมาย เขตสุขภาพที่ 9 และวัดสว่างมนาวาสพร้อมสนับสนุนสถานที่ นำมาพัฒนารูปแบบ “SMART DM Model” ผลดำเนินการ พบผู้ป่วยมีค่า HbA1c เฉลี่ยลดลง น้ำหนักตัวลดลง รอบเอวลดลง จากก่อนพัฒนารูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ผู้ป่วย 6 ราย (ร้อยละ 15.0) สามารถหยุดยา และ 14 ราย (ร้อยละ 35.0) ลดปริมาณยาลง ปัจจัยความสำเร็จคือ

การใช้วัดเป็นศูนย์กลาง อสม. Health Coach เป็นเพื่อนคู่หู ครู ก. ที่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตนเองได้ และการสนับสนุนจากท้องถิ่น รูปแบบที่พัฒนาขึ้นส่งผลต่อผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีขึ้นและการลดการใช้ยา ความเป็นไปได้ที่จะขยายผลไปยังกลุ่มเสี่ยงเบาหวานอย่างไรก็ตาม ผลการศึกษายังเป็นผลลัพธ์เบื้องต้น จึงควรมีการติดตามระยะยาวหรือการศึกษาที่มีกลุ่มเปรียบเทียบเพื่อยืนยันประสิทธิผลและการเข้าสู่ภาวะเบาหวานระยะสงบตามเกณฑ์มาตรฐาน

**คำสำคัญ:** การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบเข้มข้น โรงเรียนเบาหวาน การจัดการตนเอง อสม. Health Coach

## Abstract

In Health Region 7 of Thailand, only 29.3% of patients with type 2 diabetes achieved glycemic control targets. This study aimed to develop an intensive lifestyle modification service model for patients with type 2 diabetes using participatory action research (PAR). The conceptual framework integrated Kemmis and McTaggart's action research cycle (Planning, Acting, Observing, Reflecting) with Lorig and Holman's self-management model. The study was conducted in Ban Meng Subdistrict, Nong Ruea District, Khon Kaen Province, from October 2024 to September 2025. Participants comprised 40 patients with type 2 diabetes, 6 healthcare professionals, and 38 village health volunteers (VHVs). Research instruments included health data recording forms, a body composition analyzer, in-depth interview guides, and focus group discussion guides. Quantitative data were analyzed using paired t-tests at a significance level of 0.05, while qualitative data were analyzed using content analysis. The situation analysis revealed that patients commonly believed diabetes was incurable and required lifelong medication. However, the community possessed strong social capital, including retired volunteer teachers, trained facilitators (Kru Kor) from the Pimai Diabetes School in Health Region 9, active VHVs, and Wat Sawang Manawas temple offering venue support. These assets were used to develop the "SMART DM Model." Post-intervention, participants showed statistically significant improvements in mean HbA1c, body weight, and waist circumference ( $p < 0.001$ ). Six patients (15.0%) discontinued all diabetes medications, and 14 patients (35.0%) achieved medication reduction. Key success factors included utilizing the temple as a community hub, VHV Health Coaches as buddy partners, Kru Kor facilitators who also modified their own health behaviors, and local government support. The model was associated with improved clinical outcomes and medication reduction, with potential for scaling to prediabetes populations. However, these are preliminary findings; long-term follow-up or comparative studies are needed to confirm effectiveness and diabetes remission according to standard criteria.

**Keywords:** Intensive Lifestyle Modification, Diabetes School, Self-management, VHV Health Coach

## บทนำ

โรคไม่ติดต่อเรื้อรังเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญไม่เพียงแต่ประเทศไทยแต่เป็นปัญหาทั่วโลก โดยเฉพาะโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนส่งผลให้คนไทยสูญเสียปีสุขภาพที่โดยรวมกว่า

14.9 ล้านปี และสร้างภาระด้านการรักษาทั้งในระดับครัวเรือนและระดับประเทศ<sup>(1)</sup> Boutari และ Mantzoros<sup>(2)</sup> กล่าวว่าแม้สถานการณ์การระบาดของ COVID-19 จะเริ่มคลี่คลาย แต่ปัญหาโรคอ้วนและความผิดปกติ

ทางเมตาบอลิซึมกลับยังคงทวีความรุนแรงจนโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ถูกเปรียบเทียบกับเป็น “สึนามิต่างสุขภาพ” ที่กำลังถาโถมเข้าสู่ระบบสุขภาพทั่วโลก สอดคล้องกับข้อมูลของ International Diabetes Federation<sup>(3)</sup> ที่ระบุว่าในปี พ.ศ. 2564 มีผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกราว 537 ล้านคน และคาดการณ์ว่าจะเพิ่มเป็น 783 ล้านคน ภายในปี พ.ศ. 2588 โดยมากกว่าร้อยละ 75.0 เป็นผู้ป่วยในประเทศรายได้ปานกลางและต่ำ รวมถึงภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ซึ่งต้องรับภาระโรคนี้สูงในประเทศไทย ความชุกของโรคเบาหวานในประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไปอยู่ที่ร้อยละ 9.5 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 8.9 ในปี พ.ศ. 2557<sup>(4)</sup> และ พ.ศ. 2567 ผู้ป่วยเบาหวานสะสมทั่วประเทศ 3,635,866 คน โดยร้อยละ 65.7 ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ตามเป้าหมาย เขตสุขภาพที่ 7 ซึ่งครอบคลุมจังหวัดขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด และกาฬสินธุ์ พบผู้ป่วยสะสม 345,625 คน มีเพียงร้อยละ 29.3 เท่านั้นที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ จะเห็นว่าผู้ป่วยเกือบ 7 ใน 10 ราย ยังจัดการโรคได้ไม่ดี ประกอบกับมากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยเบาหวานมีภาวะอ้วนลงพุง (ร้อยละ 54.9) ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่เพิ่มโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อน<sup>(5)</sup>

การบริการทางการแพทย์ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ปัจจุบันใช้ Glucocentric Approach เป็นการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดโดยใช้ยาเป็นหลัก แพทย์จะปรับการรักษาตามระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเป็นลำดับขั้น และสามารถหยุดการใช้ยาเมื่อโรคเข้าสู่ภาวะสงบ คือผู้ป่วยรักษาระดับ HbA1c ต่ำกว่าร้อยละ 6.5 ได้ต่อเนื่องอย่างน้อย 3 เดือนโดยไม่ต้องพึ่งยาลดน้ำตาล<sup>(6)</sup> แนวคิดนี้ได้รับการสนับสนุนจากหลายการศึกษา เช่น ในสหรัฐอเมริกาโดย Knowler และคณะ<sup>(7)</sup> ที่พบว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบเข้มข้นช่วยลดความเสี่ยงเบาหวานได้ถึงร้อยละ 58.0 การศึกษา DiRECT โดย Lean และคณะ<sup>(8)</sup> ที่แสดงว่าการลดน้ำหนักร้อยละ 10.0-15.0 สามารถพาผู้ป่วยเข้าสู่ภาวะสงบได้ ตลอดจนการศึกษา Pinsawas และคณะ<sup>(9)</sup> พบว่าผลลัพธ์ที่ดีของ Asian Low-Carbohydrate Diet ไม่ได้มาจากการลดพลังงานรวม แต่มาจากการปรับสัดส่วนสารอาหาร โดยเฉพาะการจำกัดคาร์โบไฮเดรตให้

ต่ำกว่า 50 กรัมต่อวัน ซึ่งส่งผลให้น้ำหนักตัวและรอบเอวลดลง พร้อมทั้งปรับปรุงภาวะดื้อต่ออินซูลินได้อย่างมีนัยสำคัญ

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพแบบเข้มข้น บูรณาการกับระบบบริการทางการแพทย์เดิม กรณีตัวอย่างความสำเร็จของโรงเรียนเบาหวานวิทยา เขตสุขภาพที่ 9 ที่อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา<sup>(10)</sup> ซึ่งทำให้ผู้ป่วยสามารถหยุดหรือลดยาได้มากกว่าร้อยละ 50.0 และช่วยประหยัดค่ายาได้กว่า 7.28 ล้านบาทต่อปี<sup>(11)</sup> การศึกษาของณกานต์ชัญญ์ นววัชรินทร์ และคณะ<sup>(12)</sup> ที่พัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานโดยทีมสหวิชาชีพในโรงพยาบาล ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด 10 โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดชุมพร สามารถปรับพฤติกรรมผู้ป่วยได้ถึง 327 คน แต่การศึกษาจำกัดเฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยไม่เกิน 5 ปีเท่านั้น รวมถึง PHIMAI Model ของคมกริช ฤทธิ์บุรี<sup>(10)</sup> ดำเนินการโดยใช้กลยุทธ์เชิงนโยบายและระบบบริการเป็นตัวขับเคลื่อน ซึ่งล้วนเป็นกรณีศึกษาที่น่าขยายผล เขตสุขภาพที่ 7 มีบริบทโครงสร้างระบบบริการทั้งกระทรวงสาธารณสุขและองค์การบริหารส่วนจังหวัด และลักษณะทางประชากรที่แตกต่าง ประกอบกับ ยังไม่มีการศึกษาที่ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ที่ให้ชุมชนเป็นผู้ร่วมคิด ร่วมออกแบบ และร่วมดำเนินการ ตั้งแต่ต้น ทั้งที่เป็นกระบวนการที่มีศักยภาพในการสร้างความเป็นเจ้าของและความยั่งยืนของการดำเนินงานได้มากกว่าการนำรูปแบบสำเร็จรูปไปใช้โดยตรง ยิ่งไปกว่านั้น ยังขาดการศึกษาที่ประยุกต์หลักการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบเข้มข้นให้เข้ากับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมอาหารของชุมชนอีสานโดยเฉพาะ เช่น การปรับรูปแบบ Low Carb ให้สอดคล้องกับการบริโภคข้าวเหนียวซึ่งเป็นอาหารหลัก การใช้แหล่งโปรตีนท้องถิ่น และการออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้สูงอายุในชนบท การศึกษานี้จึงมุ่งพัฒนาและประเมินผลเบื้องต้นของรูปแบบการให้บริการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบเข้มข้นในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อปรับปรุงผลลัพธ์ทางคลินิกและสนับสนุนการลดการใช้ยา ตลอดจนเพิ่มโอกาสการเข้าสู่ภาวะเบาหวาน

ระยะสงบในระยะยาว โดยดำเนินการในพื้นที่นำร่อง อันจะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน SDG 3.4<sup>(13,14)</sup> ลดการตายก่อนวัยอันควรจากโรคไม่ติดต่อ

## วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนาและประเมินผลรูปแบบการให้บริการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบเข้มข้นในผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 โดยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

## ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้ดำเนินการในรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) โดยเน้นให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นผู้ร่วมนำกระบวนการตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหา การออกแบบแนวทางแก้ไข การลงมือปฏิบัติ การสะท้อนผลและถอดบทเรียน ภายใต้กรอบแนวคิด PAOR ของ Kemmis และ McTaggart<sup>(15)</sup> ร่วมกับการประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการตนเอง ของ Lorig และ Holman<sup>(16)</sup> 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การติดตามตนเอง การควบคุมตนเอง และการเสริมแรงตนเอง ดำเนินการในพื้นที่นำร่อง ได้แก่ ตำบลบ้านเม็ง อำเภอนองเรือ จังหวัดขอนแก่น ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ.2567 ถึงกันยายน พ.ศ. 2568 รวมระยะเวลา 12 เดือน แบ่งเป็น 4 ระยะ ดังนี้

**ระยะที่ 1** การศึกษาสถานการณ์การให้บริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (ตุลาคม 2567 – มกราคม 2568)

1) สถานการณ์โรคเบาหวาน เก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากระบบ HDC ปี พ.ศ.2567 เครื่องมือเก็บข้อมูลเป็นแบบบันทึกข้อมูลสถานการณ์โรควิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา

2) สถานการณ์ปัญหา เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพการสัมภาษณ์เชิงลึกบุคลากรสาธารณสุขและ อสม. เกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยแบบสัมภาษณ์เชิงลึก และการสนทนากลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก ประกอบด้วย บุคลากรสาธารณสุข รพ.สต. บ้านเหมือดแอ่ 3 คน แพทย์หรือพยาบาลโรงพยาบาล

หนองเรือ 3 คน ผู้ให้ข้อมูลรอง อสม. 8 คน แกนนำภาคีเครือข่ายชุมชน 2 คน และตัวแทนผู้ป่วยเบาหวาน ด้วยแนวคำถามสนทนากลุ่ม ระดมความคิดเห็นสถานการณ์ปัญหาและร่วมวิเคราะห์ SWOT วางแผนแนวทางการดำเนินงานเพื่อแก้ปัญหา วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67–1.00

**ระยะที่ 2** การพัฒนาและดำเนินการรูปแบบการให้บริการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบเข้มข้น (กุมภาพันธ์–เมษายน 2568)

การพัฒนาารูปแบบ ดำเนินการโดยสนทนากลุ่มบุคลากรสาธารณสุข รพ.สต.บ้านเหมือดแอ่ 3 คน แพทย์หรือพยาบาลโรงพยาบาลหนองเรือ 3 คน อสม. 8 คน แกนนำภาคีเครือข่าย 2 คน และตัวแทนผู้ป่วย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ร่างรูปแบบผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์พยาบาล และผู้มีประสบการณ์ดำเนินงานโรคเบาหวาน ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะจนได้รับความเห็นว่าได้รูปแบบที่เหมาะสมก่อนนำไปใช้

การดำเนินการตามรูปแบบ คัดเลือกพื้นที่นำร่องและกลุ่มเป้าหมายแบบเฉพาะเจาะจง ผู้ให้ข้อมูลหลัก คือผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 40 คน เกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ ได้รับการวินิจฉัยเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 อายุ 18 ปีขึ้นไป ขึ้นทะเบียนรับการรักษาที่ รพ.สต.บ้านเหมือดแอ่ผ่านการพิจารณาจากแพทย์และ NCD Case Manager สมัครใจเข้าร่วมตลอดการศึกษา เกณฑ์คัดออก ได้แก่ มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรง มีข้อจำกัดด้านการเคลื่อนไหว ตั้งครรภ์ หรือมีโรคทางจิตเวชที่ไม่สามารถเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้ได้ เก็บข้อมูลสุขภาพ ได้แก่ HbA1c น้ำหนัก รอบเอว BMI FBS ความดันโลหิต และสถานะการใช้ยา วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ผู้ให้ข้อมูลรอง ได้แก่ บุคลากรสาธารณสุข (ครู ก.) 6 คน และ อสม. (ครู ข.) 30 คน

**ระยะที่ 3** การประเมินผลผลลัพธ์ของรูปแบบ (พฤษภาคม–กรกฎาคม 2568)

ข้อมูลเชิงปริมาณ เก็บจากผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 40 คน ได้แก่ HbA1c น้ำหนักตัว รอบเอว BMI FBS ความดันโลหิต และสถานะการใช้ยา บันทึกด้วยแบบบันทึกข้อมูลสุขภาพ (CRF) วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) เปรียบเทียบก่อน-หลังด้วย Paired sample t-test ทดสอบการแจกแจงด้วย Shapiro-Wilk test กำหนดนัยสำคัญที่ 0.05 นำเสนอ Mean difference และ 95% Confidence Interval ข้อมูลเชิงคุณภาพ สัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลสำคัญ 15 คน ประกอบด้วย บุคลากรสาธารณสุข อสม. ผู้นำชุมชน และผู้ป่วย เกี่ยวกับประสบการณ์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมปัจจัยสนับสนุนอุปสรรค และข้อเสนอแนะ ร่วมกับแบบสังเกตพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรม ตรวจสอบคุณภาพด้วย Data Triangulation จาก 3 แหล่ง ได้แก่ การสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกต และข้อมูลจาก CRF วิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ระยะที่ 4 การถอดบทเรียนและสังเคราะห์ข้อเสนอแนะ (สิงหาคม – กันยายน 2568)

ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ บุคลากรสาธารณสุข (ครู ก.) 6 คน และ อสม. แกนนำ (ครู ข.) 8 คน ผู้ให้ข้อมูลรอง ได้แก่ แกนนำภาคีเครือข่ายชุมชน 2 คน ตัวแทนผู้ป่วยที่ประสบความสำเร็จ และตัวแทน อบต.บ้านเม็ง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสนทนากลุ่มถอดบทเรียนวิเคราะห์ปัจจัยความสำเร็จอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการขยายผลวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาและสังเคราะห์เป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติ

## การพิทักษ์สิทธิกลุ่มเป้าหมาย

การศึกษานี้ดำเนินกิจกรรมภายใต้แนวทางโรงเรียนเบาหวานที่เป็นการทำงานดูแลผู้ป่วยเบาหวานตามแนวทางกระทรวงสาธารณสุข การรักษาตามเวชปฏิบัติการณ์ดูแลผู้ป่วยเบาหวาน การปรับลดหรือหยุดยาอยู่ภายใต้การพิจารณาของแพทย์ผู้รักษานั้น ผู้เข้าร่วมทุกคนได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการศึกษาสมัครใจเข้าร่วม และสามารถถอนตัวได้ตลอดเวลาโดยไม่กระทบต่อสิทธิการรักษา ข้อมูลส่วนบุคคลถูกเก็บเป็นความลับ และรายงานผลภาพรวม

## ผลการศึกษา

### 1. ผลการศึกษาสถานการณ์โรคเบาหวาน

ผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการที่ รพ.สต.บ้านเหมือดแอ่ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 พบว่ามีผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 สะสม 308 ราย สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ตามเป้าหมาย ร้อยละ 33.3 ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยของเขตสุขภาพที่ 7 (ร้อยละ 29.3) ระบบบริการเน้นการจ่ายยา การสื่อสารความรู้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 30.2% และนัดตรวจตามรอบ

จากการวิเคราะห์สถานการณ์ด้วย SWOT ร่วมกับภาคีเครือข่ายพบจุดแข็ง คือ บุคลากรผ่านการอบรมครู ก. จากโรงเรียนเบาหวานพิมาย เขตสุขภาพที่ 9 พระจากวัดสว่างมนาวาสมีความพร้อมในการสนับสนุนสถานที่ ครูเกษียณมีจิตอาสา และ อสม. มีความเข้มแข็ง ข้อจำกัดคือ ผู้ป่วยมีความเชื่อว่าเบาหวานเป็นโรคที่รักษาไม่หาย ต้องกินยาตลอดชีวิต ยังขาดกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบเข้มข้น ผลลัพธ์ของระยะนี้ได้แก่ แผนการจัดตั้งโรงเรียนเบาหวานมนาวาสวิทยา มติสนับสนุนจาก NCD Board ตำบล ชุมชนระดมทุนจัดซื้อเครื่อง Body Composition และวัดสว่างมนาวาสเสนอให้ใช้พื้นที่เป็นศูนย์กลางกิจกรรม

### 2. ผลการพัฒนาและดำเนินการตามรูปแบบ

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกและสนทนากลุ่มระดมสมอง ร่วมกับภาคีเครือข่าย 5 ภาคส่วน ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมือดแอ่ (รพ.สต.) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) วัดสว่างมนาวาส องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเม็ง (อบต.) และโรงพยาบาลหนองเรือ (รพ.) นำสถานการณ์ปัญหาและแนวทางแก้ไขพัฒนาได้รูปแบบการจัดบริการที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่คือ “SMART DM Model” ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1: S-Support การสนับสนุนเชิงระบบอาศัยกลไก “3 หมอ” ได้แก่ หมอคนที่ 3 คือ แพทย์พยาบาล NCD Case Manager โรงพยาบาลแม่ข่าย กำกับดูแลทางคลินิกและตัดสินใจเรื่องการปรับลดหรือหยุดยา หมอคนที่ 2 คือบุคลากร รพ.สต.บ้านเหมือดแอ่ เป็นครู ก. จัดกิจกรรมการเรียนรู้และติดตามผลลัพธ์ และ

หมอคคนที่ 1 คือ อสม. Health Coach เป็นเพื่อนคู่หูและผู้ช่วยในชุมชน นอกจากนี้ยังได้รับการสนับสนุนจากภาคีนอกภาคสาธารณสุข ได้แก่ วัดสว่างมนาวาสสนับสนุนสถานที่เป็นศูนย์กลางกิจกรรม ช่วยลดอุปสรรคด้านการเข้าถึงและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นมิตร อบต. บ้านเม็งรพ.หนองเรืออบจ.ขอนแก่น และคหบดีในชุมชนสนับสนุนด้านงบประมาณและทรัพยากร การบูรณาการจากทุกภาคส่วนทำให้เกิดระบบนิเวศด้านสุขภาพที่เอื้อต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วย

องค์ประกอบที่ 2: M-Modification การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดำเนินการผ่านหลักสูตรโรงเรียนเบาหวาน มนาวาสวิทยา 12 สัปดาห์ ประกอบด้วย 5 ฐานการเรียนรู้ ได้แก่ ฐานที่ 1 การประเมินสุขภาพและองค์ประกอบร่างกาย ฐานที่ 2 โภชนาการแบบคาร์โบไฮเดรตต่ำ ประยุกต์วิถีอาหารอีสาน ฐานที่ 3 การจัดการเวลาการกินตามหลัก Intermittent Fasting งดอาหารหลัง 20.00 น. ฐานที่ 4 การออกกำลังกายอย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ ร่วมกับการฝึกออกแรงต้าน และฐานที่ 5 การตั้งเป้าหมายสุขภาพเฉพาะบุคคล โดยผู้ป่วยร่วมกับครู ก. กำหนดเป้าหมายน้ำหนัก รอบเอว และระดับน้ำตาล กระบวนการเรียนรู้เน้นการลงมือปฏิบัติจริง แลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างผู้ป่วย และสร้างแรงจูงใจผ่านผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม

องค์ประกอบที่ 3: A-Assessment การประเมินและติดตามอย่างเป็นระบบเชื่อมโยงระหว่างการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกับผลลัพธ์ทางคลินิก โดยจัดตั้ง Health Station ศาลาประชาคมทุกหมู่บ้าน เป็นจุดตรวจวัดสุขภาพประจำสัปดาห์ ได้แก่ น้ำหนัก รอบเอว น้ำตาลปลายนิ้ว และความดันโลหิต บันทึกข้อมูลผ่านแอปพลิเคชัน ให้ทีมสุขภาพติดตามแนวโน้มได้แบบเรียลไทม์ ร่วมกับระบบเพื่อนคู่หู ระหว่าง อสม. Health Coach กับผู้ป่วย

ในการติดตามพฤติกรรมรายวันและส่งต่อผู้ป่วยที่มีปัญหาอย่างทันท่วงที การประเมินผลทางคลินิก ได้แก่ FBS และ HbA1c ดำเนินการโดยแพทย์โรงพยาบาลแม่ข่ายก่อนและหลังจบหลักสูตร เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์และสถานะการใช้ยา โดยใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการติดตามโอกาสเข้าสู่ภาวะเบาหวานระยะสงบในระยะต่อไป

องค์ประกอบที่ 4: R-Remission เป้าหมายระยะยาวของรูปแบบคือการสนับสนุนให้ผู้ป่วยมีโอกาสเข้าสู่ภาวะเบาหวานระยะสงบ คือมีค่า HbA1c ต่ำกว่าร้อยละ 6.50 ต่อเนื่องอย่างน้อย 3 เดือน โดยไม่ใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด มุ่งประเมินผลลัพธ์ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงค่า HbA1c ตัวชี้วัดทางคลินิก และสถานะการลดหรือหยุดยา ซึ่งถือเป็นผลลัพธ์เชิงบวกที่อาจนำไปสู่ภาวะเบาหวานระยะสงบเมื่อมีการติดตามต่อเนื่องในระยะยาว

องค์ประกอบที่ 5: T-Transformation ความยั่งยืนเป็นเป้าหมายระยะยาวของรูปแบบ โดยมีกลไกสำคัญ 3 ประการ ได้แก่ 1) การถ่ายทอดความรู้แบบชั้นบันไดจากครู ก. สู่ครู ข. สู่ผู้ป่วยและครอบครัว ทำให้ชุมชนดำเนินกิจกรรมได้ด้วยตนเอง 2) การสร้างต้นแบบสุขภาพจากผู้ป่วยที่หยุดหรือลดยาได้ ซึ่งเป็นแรงบันดาลใจและหลักฐานเชิงประจักษ์ให้ผู้ป่วยรายอื่น และ 3) การบูรณาการเข้าสู่แผนงานประจำขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดย อบต.บ้านเม็ง จัดสรรงบประมาณจากกองทุนสุขภาพตำบลสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง พร้อมขยายผลไปยัง อบต. ยางคำ ซึ่งเป็นพื้นที่รอยต่อที่ร่วมจัดสรรงบประมาณสนับสนุน และวัดสว่างมนาวาสให้ใช้พื้นที่เป็นศูนย์กลางกิจกรรมด้านสุขภาพแบบถาวร กลไกทั้งสามนี้ทำให้รูปแบบ SMART DM Model มีศักยภาพในการขยายผลไปยังพื้นที่อื่นได้ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 องค์ประกอบของรูปแบบ SMART DM Model

| องค์ประกอบ        | รายละเอียด                         | กลไกการดำเนินงาน                                                                            |
|-------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| S: Support        | การสนับสนุนจากหลายภาคส่วน          | 3 หมอ (หมอ 1 อสม. หมอ 2 รพ.สต. และหมอ 3 รพ.แม่ข่าย) ภาควิชาชุมชน (วัด อบต. อสม. ผู้นำชุมชน) |
| M: Modification   | การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มข้น | Low Carb Diet, IF 16/8, Resistance Training ออกกำลังกาย 150 นาที/สัปดาห์                    |
| A: Assessment     | การประเมินและติดตาม                | Health Station ในชุมชน ระบบ Buddy แอปพลิเคชันไลน์                                           |
| R: Remission      | การเข้าสู่ภาวะเบาหวานระยะสงบ       | การมุ่งสู่ภาวะเบาหวานระยะสงบตามเกณฑ์มาตรฐาน และการลดการใช้ยาเป็นผลลัพธ์เชิงบวกระยะต้น       |
| T: Transformation | การเปลี่ยนแปลงสู่ความยั่งยืน       | ผู้ป่วยต้นแบบ ชุมชนเอื้อสุขภาพ นโยบายสาธารณะ                                                |

### 3. ผลการสังเกตและประเมินผลดำเนินการตามรูปแบบ SMART DM Model

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้าร่วมโปรแกรมรูปแบบ SMART DM Model จำนวน 40 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 35 คน (ร้อยละ 87.5) อายุเฉลี่ย  $65.94 \pm 8.42$  ปี (ต่ำสุด 51.6 ปี สูงสุด 83.9) อยู่ในช่วงอายุ 60–69 ปี (ร้อยละ 35.0) รองลงมาคืออายุน้อยกว่า 60 ปี (ร้อยละ 32.5) ระยะเวลาเป็นเบาหวาน ค่าเฉลี่ย  $9.19 \pm 4.96$  ปี (ต่ำสุด 5 เดือน สูงสุด 17 ปี 3 เดือน)

มีระยะเวลาป่วยเป็นเบาหวานน้อยกว่า 5 ปี จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 27.5) และมีโรคร่วมความดันโลหิตสูง 12 คน (ร้อยละ 30.0)

ผู้ป่วยมีผลลัพธ์ทางคลินิกดีขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกตัวแปร โดยเฉพาะระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) ลดลงจากร้อยละ 8.1 เหลือร้อยละ 6.7 (Mean diff = 1.4, 95%CI: 1.1 to 1.7,  $p$ -value < 0.001) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วย ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม (n=40)

| ผลลัพธ์ทางคลินิก                | ก่อนใช้โปรแกรม |      | หลังใช้โปรแกรม |      | Mean diff | 95% CI       | p-value |
|---------------------------------|----------------|------|----------------|------|-----------|--------------|---------|
|                                 | ค่าเฉลี่ย      | S.D. | ค่าเฉลี่ย      | S.D. |           |              |         |
| น้ำหนักตัว (กก.)                | 68.4           | 9.2  | 63.8           | 8.5  | 4.6       | 3.5 to 5.7   | <0.001  |
| ดัชนีมวลกาย (BMI) (กก./ตรม.)    | 27.8           | 3.5  | 25.9           | 3.1  | 1.9       | 1.4 to 2.4   | <0.001  |
| รอบเอว (ซม.)                    | 91.5           | 8.4  | 86.2           | 7.6  | 5.3       | 3.8 to 6.8   | <0.001  |
| ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (มก./ดล.) | 158.7          | 24.3 | 132.5          | 18.6 | 26.2      | 19.3 to 33.1 | <0.001  |
| ระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) (%)     | 8.1            | 1.2  | 6.7            | 0.8  | 1.4       | 1.1 to 1.7   | <0.001  |
| ความดันซิสโตลิก (มม.ปรอท)       | 138.2          | 12.6 | 130.4          | 10.2 | 7.8       | 4.8 to 10.8  | <0.001  |
| ความดันไดแอสโตลิก (มม.ปรอท)     | 84.5           | 8.2  | 80.1           | 6.8  | 4.4       | 2.4 to 6.4   | <0.001  |

การลดและหยุดยา พบว่า ผู้ป่วย 6 ราย (ร้อยละ 15.0) สามารถหยุดยาเบาหวานได้ทั้งหมด และผู้ป่วย 14 ราย (ร้อยละ 35.0) ลดปริมาณยาลง รวมผู้ป่วยที่หยุดหรือลดยาได้ 20 ราย (ร้อยละ 50.0) อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาในระยะนี้ยังไม่เพียงพอที่จะสรุปจำนวนผู้ป่วยที่เข้าสู่ภาวะเบาหวานระยะสงบตามเกณฑ์มาตรฐาน

ได้อย่างชัดเจน เนื่องจากยังต้องอาศัยข้อมูลการติดตามค่า HbA1c ภายหลังหยุดยาอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 3 เดือน ทั้งนี้ การปรับลดหรือหยุดยาทุกรายอยู่ภายใต้การพิจารณาของแพทย์โรงพยาบาลแม่ข่ายและ NCD Case Manager ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สถานะการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานหลังเข้าร่วมโปรแกรม 12 สัปดาห์ (n=40)

| สถานะการใช้ยา       | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---------------------|------------|--------|
| หยุดยาได้ทั้งหมด    | 6          | 15.0   |
| ลดปริมาณยาลงบางส่วน | 14         | 35.0   |
| ใช้ยาเท่าเดิม       | 18         | 45.0   |
| เพิ่มปริมาณยา       | 2          | 5.0    |

#### 4. ผลการถอดบทเรียนและสะท้อนผล

ปัจจัยความสำเร็จ ได้แก่ 1) การใช้วัดเป็นศูนย์กลาง ช่วยลดความรู้สึกเป็นผู้ป่วยและเพิ่มแรงจูงใจดังบุคลากรสาธารณสุขผู้ให้ข้อมูลรายที่ 3 กล่าวว่า

“ผู้ป่วยมาทำกิจกรรมที่วัดไม่รู้สึกกดดัน สนุกได้ทั้งบุญทั้งสุขภาพ”

2) ระบบเพื่อนคู่หู อสม. Health Coach ช่วยให้เกิดการติดตามต่อเนื่อง 3) ครู ก. ที่ผ่านการอบรมจากโรงเรียนเบาหวานพิมาย มีองค์ความรู้เพียงพอและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตนเองได้ด้วย 4) ผู้ป่วยที่สำเร็จกลายเป็นต้นแบบสุขภาพ ดังผู้ให้ข้อมูลรายที่ 5 กล่าวว่า

“กินยามา 7 ปี ตอนนี้หมอให้หยุดยาแล้ว” และรายที่ 12 กล่าวว่า

“ต้องตื่นตี 4 จ้างรถไป รพ. เทียวละ 300 บาท พอหมอบอกหยุดยาได้ ชีวิตดีขึ้นเยอะ”

สะท้อนว่าการลดยาไม่เพียงลดค่าใช้จ่ายด้านยาแต่ยังลดภาระการเดินทางและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในชนบท และ 5) อสม. Health Coach ภาคภูมิใจในบทบาทใหม่ ดังรายที่ 10 กล่าวว่า

“ตอนนี้เราช่วยดูแลน้ำตาล ให้กำลังใจคนไข้ได้ เห็นคนไข้ดีขึ้น เราก็อิ่มใจ”

อุปสรรค ได้แก่ 1) ผู้สูงอายุบางรายมีข้อจำกัดด้านการเดินทาง 2) การลดข้าวเหนียวซึ่งเป็นอาหารหลักเป็นเรื่องท้าทาย แต่ผู้ป่วยสามารถปรับได้โดยลดเป็นมื้อละ 1-2 คาร์บ เพิ่มโปรตีนจากแหล่งท้องถิ่น และ 3) ระบบดิจิทัลยังไม่ครอบคลุมผู้สูงอายุที่ไม่มีสมาร์ตโฟน ข้อเสนอแนะ ได้แก่ 1) ควรขยายรูปแบบไปยังกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน 2) ควรพัฒนาระบบติดตามทางเลือกสำหรับผู้ที่ไม่สามารถมีโทรศัพท์ และ 3) ควรพัฒนาเมนู Low Carb จากวัตถุดิบท้องถิ่นอีสานเป็นคู่มือประกอบการเรียนรู้

## อภิปรายผล

รูปแบบ SMART DM Model พัฒนาขึ้นโดยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมดำเนินการตามวงจร PAOR ของ Kemmis และ McTaggart<sup>(15)</sup> ซึ่งสามารถอภิปรายจุดเด่น โอกาสพัฒนา และภาวะคุกคามในแต่ละระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การวางแผน จุดเด่นของระยะนี้คือการใช้กระบวนการ SWOT ร่วมกับภาคีเครือข่าย 5 ภาคส่วนทำให้เกิดการวิเคราะห์ที่ครอบคลุมมากกว่าการประเมินโดยบุคลากรสาธารณสุขเพียงฝ่ายเดียว ผลการวิเคราะห์ทำให้ค้นพบต้นทุนทางสังคมที่สำคัญ ได้แก่ คุรุเกษียณจิตอาสา อสม.เข้มแข็ง วัดสว่างมนาวาสซึ่งเป็นศูนย์รวมทางจิตวิญญาณของชุมชนพร้อมสนับสนุนสถานที่ และบุคลากรที่ผ่านการอบรมครู ก. จากโรงเรียนเบ้าหวาน หมายเหตุต้นทุนเหล่านี้เป็นจุดคานงัดสำคัญที่ทำให้สามารถออกแบบรูปแบบได้อย่างเหมาะสมกับบริบท แตกต่างจากการศึกษาของคมกริช ฤทธิ์บุรี<sup>(10)</sup> และพิชิต สุขสบาย<sup>(17)</sup> ที่ดำเนินการโดยบุคลากรสาธารณสุขเป็นผู้นำกระบวนการ โดยไม่ได้เปิดโอกาสให้ชุมชนร่วมวิเคราะห์ปัญหาตั้งแต่เริ่มต้น อย่างไรก็ตาม โอกาสพัฒนาคือระยะการวางแผนใช้เวลา 4 เดือน ซึ่งอาจเป็นข้อจำกัดสำหรับพื้นที่ที่ต้องการเริ่มดำเนินการอย่างรวดเร็ว ส่วนภาวะคุกคามคือผู้ป่วยมีความเชื่อฝังลึกว่าเบาหวานรักษาไม่หาย ต้องกินยาตลอดชีวิต ซึ่งเป็นอุปสรรคเชิงทัศนคติที่ต้องใช้เวลาในการเปลี่ยนแปลง

ระยะที่ 2 การปฏิบัติ จุดเด่นคือการประยุกต์หลักการ Low Carb เข้ากับวิถีอาหารอีสาน ซึ่งเป็นนวัตกรรมเชิงบริบทที่แตกต่างจากโรงเรียนเบ้าหวาน พิกายเขตสุขภาพที่ 9 โดยปรับจากข้าวเหนียว 3 มื้อเป็นมื้อละ 1-2 คาร์บ เพิ่มโปรตีนจากแหล่งท้องถิ่น (ไข่ต้ม ปลาจากสระโนนา) แทนการเปลี่ยนอาหารทั้งหมด สอดคล้องกับ Pinsawas และคณะ<sup>(9)</sup> ที่พบว่า Asian Low-Carbohydrate Diet มีประสิทธิผลดี การเลือกวัดสว่างมนาวาสเป็นศูนย์กลางเป็นจุดเด่นเฉพาะที่ช่วยลดความรู้สึกเป็น “ผู้ป่วย” เปลี่ยนเป็น “ผู้เรียนรู้” ประกอบกับบทบาทของคุรุเกษียณจิตอาสาเป็นผู้อำนวยการโรงเรียน ทำให้เกิดบรรยากาศของ “โรงเรียน” อย่าง

แท้จริงไม่ใช่ “คลินิก” ส่วนโอกาสพัฒนาคือหลักสูตร 12 สัปดาห์ยังครอบคลุมเพียง 5 ฐาน อาจพิจารณาเพิ่มเนื้อหาเรื่องการจัดการอารมณ์ การนอนหลับ และปัจจัยจิตสังคมในรุ่นถัดไป ภาวะคุกคามคือระบบดิจิทัลยังไม่ครอบคลุมผู้สูงอายุที่ไม่มีสมาร์ตโฟน ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายจำนวนมากในชุมชน

ระยะที่ 3 การสังเกตผล จุดเด่นคือผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกตัวแปร โดยเฉพาะ HbA1c ลดลง 1.4 (95%CI: 1.1 to 1.7,  $p < 0.001$ ) จากร้อยละ 8.1 เหลือ 6.7 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา DiRECT ของ Lean และคณะ<sup>(8)</sup> ที่พบว่าการลดน้ำหนักร้อยละ 10.0-15.0 สามารถพาผู้ป่วยเข้าสู่ภาวะสงบได้เมื่อเปรียบเทียบกับรูปแบบการรักษาร้อยละ 1.05 ใน 3 เดือน การศึกษานี้มีขนาดการลดลงที่มากกว่า อาจเป็นผลจากระบบ อสม. Health Coach ที่ติดตามรายสัปดาห์ร่วมกับระยะเวลาดำเนินการที่นานกว่า (5-6 เดือน) น้ำหนักลด 4.6 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 6.7 ของน้ำหนักเริ่มต้น แม้ยังไม่ถึงเป้าหมายร้อยละ 10.0-15.0 ตามแนวทางมาตรฐาน<sup>(18)</sup> แต่เกินเกณฑ์ร้อยละ 5.0 ที่วีรชัย ศรีวิเศษชากร และเพชร รอดอารีย์<sup>(21)</sup> ระบุว่าเป้าหมายหลักของการป้องกันเบาหวาน สอดคล้องกับ Knowler และคณะ<sup>(7)</sup> ที่พบว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมีประสิทธิภาพสูงกว่าการใช้ยาเพียงอย่างเดียว ด้านการลดยา ผู้ป่วยร้อยละ 50.0 หยุดหรือลดยาได้ โกล้เคียง PHIMAI Model<sup>(10)</sup> (ร้อยละ 57.1) และพิชิต สุขสบาย<sup>(17)</sup> (หยุดยาร้อยละ 16.0) ข้อสังเกตที่สำคัญคือการศึกษานี้มีผู้ป่วยทุกระยะเวลาการป่วย (ค่าเฉลี่ย 9.2 ปี และร้อยละ 42.5 ป่วยมา 10-14 ปี) ซึ่งแตกต่างจากแนวทางมาตรฐาน<sup>(18)</sup> ที่แนะนำให้ศึกษาในผู้ป่วยไม่เกิน 5 ปี การเกิดผลลัพธ์ที่ดีแม้ในกลุ่มที่ป่วยมานาน บ่งชี้ว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบเข้มข้นอาจให้ประโยชน์ได้ในผู้ป่วยทุกระยะเวลา อย่างไรก็ตาม Riddle และคณะ<sup>(6)</sup> กล่าวว่า การยืนยันภาวะสงบต้องติดตาม HbA1c ต่อเนื่องอย่างน้อย 3 เดือนหลังหยุดยา ผลลัพธ์จึงเป็นสัญญาณเบื้องต้นที่ดี ทั้งนี้ การปรับลดหรือหยุดยาทุกรายอยู่ภายใต้การพิจารณาของแพทย์โรงพยาบาลแม่ข่ายและ NCD Case Manager เท่านั้น โอกาส

พัฒนาคือ ควรเพิ่มตัวชี้วัดด้านคุณภาพชีวิตและพฤติกรรมสุขภาพเป็นผลลัพธ์เสริม ภาวะคุกคามคือ ระยะห่าง HbA1c ก่อนและหลังเพียง 5-6 เดือน ยังสั้นกว่า DiRECT<sup>(8)</sup> ที่ติดตาม 2 ปี และยังขาดกลุ่มเปรียบเทียบ

ระยะที่ 4 การสะท้อนผล จุดเด่นคือการถอดบทเรียนร่วมกับภาคีเครือข่ายทำให้ได้ปัจจัยความสำเร็จที่ชัดเจน สอดคล้องกับฉันทวิตรณ พันธมุง และคณะ<sup>(22)</sup> ที่พบว่าปัจจัยร่วมคือผู้บริหารสนับสนุน ทีมเข้มแข็ง อสม. มีส่วนร่วม ผลลัพธ์ที่น่าสนใจคือครู ก. ไม่เพียงถ่ายทอดความรู้แต่ยังปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตนเองได้ เกิด “ผลกระทบ” สอดคล้องกับ Social Cognitive Theory ของ Bandura<sup>(23)</sup> ที่ว่าการเรียนรู้จากแบบอย่างเป็นกลไกสำคัญ การที่ อบต.บ้านเม็ง จัดสรรงบจากกองทุนสุขภาพตำบลต่อเนื่องและขยายผลไปยัง อบต.ยางคำ สะท้อนว่า กระบวนการ PAR สร้างความเป็นเจ้าของได้จริง โอกาสพัฒนาคือควรขยายรูปแบบไปยังกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ซึ่งวิรัช ศรีวิชชากร และเพชร รอดอารีย์<sup>(21)</sup> รายงานว่า มีความชุกสูงถึงร้อยละ 38.8 และมีโอกาสพัฒนาเป็นเบาหวาน ร้อยละ 15.0-19.0 ต่อปี ภาวะคุกคามคือความยั่งยืนยังขึ้นกับบุคคลสำคัญ (ครู ก.) หากย้ายหรือลาออก อาจส่งผลกระทบต่อความต่อเนื่อง

ผลการศึกษาสะท้อนกรอบแนวคิดการจัดการตนเองของ Lorig และ Holman<sup>(16)</sup> ได้อย่างชัดเจนทั้ง 3 องค์ประกอบ ดังนี้

ด้านการติดตามตนเอง ระบบ Health Station ในชุมชนทุกสัปดาห์ที่ อสม. Health Coach ช่วยผู้ป่วย ชั่งน้ำหนัก วัดรอบเอว เจาะน้ำตาลปลายนิ้ว และบันทึกข้อมูลผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เป็นกลไกสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยเห็นตัวเลขของตนเองเป็นประจำทุกสัปดาห์ การเห็นตัวเลขที่เปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ดีขึ้นเป็นแรงจูงใจที่มีพลังมาก ดังเห็นได้จากผลลัพธ์ทางคลินิกดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะน้ำหนักที่ลดลงเฉลี่ย 4.6 กิโลกรัม และรอบเอวที่ลดลง 5.3 เซนติเมตร ซึ่งเป็นตัวเลขที่ผู้ป่วยสามารถเห็นและสัมผัสได้ด้วยตนเอง แตกต่างจากการดูแลผู้ป่วยตามปกติที่ผู้ป่วยจะทราบค่า HbA1c เพียงปีละ 1-2 ครั้ง เมื่อมาพบแพทย์ ระบบ Health Station

ทำให้ผู้ป่วยมี “กระจกสะท้อน” พฤติกรรมของตนเองอย่างสม่ำเสมอ ฐานเรียนรู้ที่ 1 การประเมินสุขภาพและองค์ประกอบร่างกาย ของโรงเรียนเบาหวาน มนาวาสวิทยา ถูกออกแบบมาเพื่อให้ผู้ป่วยเรียนรู้การอ่านค่าสุขภาพของตนเอง เข้าใจความหมายของตัวเลข และสามารถเชื่อมโยงพฤติกรรมกับผลลัพธ์ได้สอดคล้องกับ Lorig และ Holman<sup>(16)</sup> ที่ระบุว่า Self-monitoring เป็นก้าวแรกของการจัดการตนเอง เมื่อผู้ป่วยเห็นข้อมูลสุขภาพของตนเองอย่างสม่ำเสมอ จะเกิดความตระหนักรู้ซึ่งนำไปสู่การตัดสินใจเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้วยตนเอง

ด้าน Self-regulation (การควบคุมตนเอง) ฐานเรียนรู้ที่ 2-4 ของโรงเรียนเบาหวานมนาวาสวิทยา ถูกออกแบบเพื่อให้ผู้ป่วยมีเครื่องมือในการควบคุมตนเอง ได้แก่ ฐานที่ 2 (Low Carb วิถีอีสาน) ให้ผู้ป่วยมีความรู้ในการเลือกอาหารที่เหมาะสม เรียนรู้การนับคาร์บ อ่านฉลากโภชนาการ และเตรียมเมนู Low Carb จากวัตถุดิบท้องถิ่น ฐานที่ 3 Intermittent Fasting ให้ผู้ป่วยมีแนวทางในการจัดการเวลาการกิน และฐานที่ 4 การออกกำลังกาย ให้ผู้ป่วยมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมและปฏิบัติได้จริง ร่วมกับฐานที่ 5 การตั้งเป้าหมายเฉพาะบุคคล ที่ผู้ป่วยร่วมกับครู ก. กำหนดเป้าหมายน้ำหนัก รอบเอว และระดับน้ำตาลเฉพาะของตนเอง การตั้งเป้าหมายเฉพาะบุคคลเป็นกลไกสำคัญของ Self-regulation เพราะเปลี่ยนจาก “ปฏิบัติตามคำสั่ง” เป็น “ปฏิบัติตามเป้าหมายของตนเอง” ผลลัพธ์ที่ผู้ป่วยสามารถปรับลดข้าวเหนียวจาก 3 มื้อ ไม่คำนวณคาร์บเป็นมื้อละ 1-2 คาร์บ เพิ่มโปรตีนจากแหล่งท้องถิ่น เป็นหลักฐานว่า Self-regulation เกิดขึ้นจริงในทางปฏิบัติ สอดคล้องกับ Lorig และ Holman<sup>(16)</sup> ที่ระบุว่า Self-regulation เกิดเมื่อผู้ป่วยสามารถตั้งเป้าหมาย วางแผน และปรับพฤติกรรมของตนเองได้ โดยอาศัยข้อมูลจาก Self-monitoring

ด้าน Self-reinforcement (การเสริมแรงตนเอง) ระบบเพื่อนคู่หูระหว่าง อสม. Health Coach กับผู้ป่วย เป็นกลไกเสริมแรงที่ออกแบบไว้ในรูปแบบ SMART DM Model โดยเฉพาะ อสม. ให้กำลังใจ ชื่นชมเมื่อผู้ป่วยทำได้ดี ช่วยแก้ปัญหาเมื่อพบอุปสรรค และเป็นเพื่อนร่วมเดินทางในกระบวนการเปลี่ยนแปลง ดังผู้ให้ข้อมูลรายที่ 10 (อสม. Health Coach) กล่าวว่า

“ตอนนี้เราช่วยดูแลน้ำตาล ให้กำลังใจคนไข้ได้ เห็นคนไข้ดีขึ้น เราก็ตีใจ”

สะท้อนว่าการเสริมแรงเกิดขึ้นสองทาง ทั้งจาก อสม. ผู้ป่วย และจากผู้ป่วยสู่อสม. นอกจากนี้ ผู้ป่วยที่ ประสบความสำเร็จกลายเป็น “ต้นแบบสุขภาพ” ที่เป็น แรงบันดาลใจให้ผู้ป่วยรายอื่น ดังรายที่ 5 กล่าวว่า

“กินยามา 7 ปีตอนนี้หมอให้หยุดยาแล้ว”

และรายที่ 12 กล่าวว่า

“พอหมอบอกหยุดยาได้ ชีวิตดีขึ้นเยอะ”

สิ่งเหล่านี้เป็น Self-reinforcement ที่มีพลังมากที่สุด เป็นรูปธรรม คือ การหยุดยา ลดน้ำหนัก ลดค่าใช้จ่าย ลดภาระการเดินทาง กลายเป็นแรงเสริมภายในที่ทำให้ ผู้ป่วยต้องการคงพฤติกรรมใหม่ไว้ สอดคล้องกับ Lorig และ Holman<sup>(16)</sup> ที่ระบุว่า Self-reinforcement เกิดเมื่อผู้ป่วยเห็นผลลัพธ์ที่ดีจากการกระทำของตนเอง ร่วมกับการได้รับกำลังใจจากเครือข่ายสนับสนุน

ความสัมพันธ์ระหว่าง 3 องค์ประกอบ ทั้ง Self-monitoring, Self-regulation และ Self-reinforcement ไม่ได้ทำงานแยกส่วนจากกัน แต่เชื่อมโยงเป็นวงจร เสริมแรงซึ่งกันและกัน กล่าวคือ เมื่อผู้ป่วยเห็นตัวเลขจาก Health Station (Self-monitoring) ก็ปรับพฤติกรรมตาม เป้าหมายที่ตั้งไว้ (Self-regulation) เมื่อเห็นตัวเลขดีขึ้น จากการปรับพฤติกรรม ก็เกิดกำลังใจอยากทำต่อ (Self-reinforcement) ซึ่งทำให้ติดตามตัวเลขของตนเอง อย่างสม่ำเสมอยิ่งขึ้น (Self-monitoring) เกิดเป็นวงจร บวกที่ขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับ Wolever และคณะ<sup>(19)</sup> ที่ยืนยันว่า Health Coaching ที่มีระบบติดตามสม่ำเสมอเป็น Behavioral Intervention ที่มีหลักฐานรองรับ

การถอดบทเรียนพบว่า SMART DM Model มี ศักยภาพในการขยายผล โดยมีปัจจัยสำคัญ 3 ประการ ด้านความยั่งยืน การบูรณาการระบบ อสม. Health Coach เข้ากับการประชุมประจำเดือน อสม. เดือนละ 2 ครั้ง ทำให้ ไม่เป็นภาระงานเพิ่มเติมแต่เป็นการยกระดับงานเดิม และ อบต. จัดสรรงบจากกองทุนสุขภาพตำบลต่อเนื่อง ทำให้ ไม่พึ่งพางบจากภายนอกเพียงอย่างเดียว ด้านโอกาส ขยายผล หากนำหลักสูตร 5 ฐานมาปรับใช้กับกลุ่มเสี่ยง

จะทำให้รูปแบบมีคุณค่าทั้งเชิง “การรักษา” และ “การ ป้องกัน” ด้านปัจจัยแห่งความสำเร็จ ได้แก่ ครู ก. ที่ผ่านอบรม สถานที่ในชุมชนที่เข้าถึงง่าย งบกองทุนสุขภาพ ตำบล และความมุ่งมั่นของทีมสุขภาพ

## สรุปผล

รูปแบบ SMART DM Model ที่พัฒนาขึ้นโดย กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมีความเป็น ไปได้ในการนำไปใช้จริงในบริบทชุมชน และให้ผลลัพธ์ เบื้องต้นในทิศทางที่ดีต่อการควบคุมโรคของผู้ป่วย เบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งด้านค่า HbA1c น้ำหนักตัว รอบเอว และการลดการใช้ยาในบางราย นอกจากนี้ รูปแบบ ดังกล่าวยังสะท้อนศักยภาพของการมีส่วนร่วมของชุมชน และ อสม. ในการสนับสนุนการจัดการตนเอง อย่างไร ก็ตาม ยังจำเป็นต้องมีการศึกษาที่มีกลุ่มเปรียบเทียบและ การติดตามระยะยาวเพื่อยืนยันประสิทธิผลและผลลัพธ์ ด้านการเข้าสู่ภาวะเบาหวานระยะสงบตามเกณฑ์ มาตรฐาน

## ข้อจำกัดในการวิจัย

1. การดำเนินการในพื้นที่เดียว อาจจำกัดการ อ้างอิงผลไปยังบริบทอื่น อย่างไรก็ตาม กระบวนการ PAR ที่ให้ชุมชนมีส่วนร่วม ทำให้รูปแบบมีความยืดหยุ่นและ สามารถปรับใช้ตามบริบทของแต่ละพื้นที่ได้

2. การประเมินผลตัวชี้วัดทางสุขภาพบางตัวชี้วัด เช่น HbA1c ที่ระยะ 5-6 เดือนจากการศึกษานี้ อาจต้อง มีการขยายระยะเวลาในการตรวจติดตาม อย่างน้อย 2 ปี<sup>(8)</sup> เพื่อประเมินความยั่งยืนและการกลับเป็นซ้ำ

## ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. การนำรูปแบบ SMART DM Model เป็น แนวทางการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคเบาหวานใน ระดับปฐมภูมิ โดยปรับให้เหมาะสมกับบริบทและ ทรัพยากรของแต่ละพื้นที่

2. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นควรสนับสนุน งบประมาณและจัดหาเครื่อง Body Composition สำหรับ

### การดำเนินงานโรงเรียนเบาหวาน

3. ควรพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครู ก. และครู ข. ที่เป็นมาตรฐานระดับเขตสุขภาพ รวมทั้งขยายให้ครอบคลุมกลุ่มเสี่ยงด้วย ป้องกันการเกิดผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเพิ่มเติมโดยขยายระยะติดตามผลอย่างน้อย 2 ปี เพื่อประเมินความยั่งยืนของผลลัพธ์ด้านพฤติกรรมสุขภาพและผลลัพธ์ทางคลินิก ตลอดจนศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการคงอยู่ของผลลัพธ์และการกลับเป็นซ้ำ

2. ควรศึกษาต้นทุน-ประสิทธิผล ของรูปแบบเพื่อสนับสนุนการจัดสรรงบประมาณ

3. ควรศึกษาปัจจัยทำนายการตอบสนองต่อโปรแกรม เพื่อคัดกรองผู้ป่วยที่จะได้รับประโยชน์สูงสุด

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลหนองเรือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมือดแอ่ ผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเม็ง เจ้าอาวาสวัดสว่างมนาวาส อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และผู้ป่วยเบาหวานทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการวิจัยนี้และขอขอบคุณผู้บริหารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น และผู้บริหารองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ที่สนับสนุนงบประมาณ และอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

### เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020. Geneva: WHO; 2015.
2. Boutari C, Mantzoros CS. A 2022 update on the epidemiology of obesity and a call to action: as its twin COVID–19 pandemic appears to be receding, the obesity and dysmetabolism pandemic continues to rage on. *Metabolism* 2022; 133: 155217. doi:10.1016/j.metabol.2022.155217.
3. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 10th ed. Brussels: IDF; 2021.
4. วิชัย เอกพลากร, บรรณาธิการ. การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562–2563. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิกแอนด์ดีไซน์; 2564.
5. ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข. รายงานมาตรฐาน ข้อมูลตอบสนองตัวชี้วัด Service Plan สาขาโรคไม่ติดต่อ [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 10 พ.ย. 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://hdc.moph.go.th/center/public/standard-subcatalog/b2b59e64c4e6c92d4b1ec16a599d882b>.
6. Riddle MC, Cefalu WT, Evans PH, Gerstein HC, Nauck MA, Oh WK, et al. Consensus report: definition and interpretation of remission in type 2 diabetes. *Diabetic Medicine* 2021; 39(3): e14669. doi: doi.org/10.1111/dme.14669.
7. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med* 2002; 346(6): 393–403. doi: 10.1056/NEJMoa012512.

8. Lean MEJ, Leslie WS, Barnes AC, Brosnahan N, Thom G, McCombie L, et al. Durability of a primary care-led weight-management intervention for remission of type 2 diabetes: 2-year results of the DiRECT open-label, cluster-randomised trial. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2019; 7(5): 344-55. doi: 10.1016/S2213-8587(19)30068-3.
9. Pinsawas B, Surawit A, Mongkolsucharitkul P, Pongkunakorn T, Suta S, Manosan T, et al. Asian low-carbohydrate diet with increased whole egg consumption improves metabolic outcomes in metabolic syndrome: a 52-week intervention study. *J Nutr* 2024; 154(11): 3331-45. doi: 10.1016/j.tjnut.2024.08.027.
10. คมกริช ฤทธิ์บุรี. กลยุทธ์ในการขับเคลื่อนงานเพื่อให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานเข้าสู่ภาวะ Remission: กรณีศึกษา กลยุทธ์การขับเคลื่อน อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา. วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น 2566; 5(1): 123-36.
11. กระทรวงสาธารณสุข. ปลัด สธ. เผยความสำเร็จ “โรงเรียนเบาหวานวิทยา” มุ่งขยายผลสู่ Service Plan [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 18 มี.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://cimjournal.com/public-health-news/service-plan/>.
12. ฅนกันดัชฅญานั นวัชรินทร, ภูมิพัฒน์ มายุดิร, เตือนเพ็ญ เคี้ยนบุน, พนัฒนา นัฏคนตรึ. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด เพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดชุมพร. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน 2567; 9(1): 298-307.
13. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. แผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี ด้านสาธารณสุข (พ.ศ. 2561-2580) ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2 (พ.ศ. 2561). นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2561.
14. กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แผนปฏิบัติการด้านการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อของประเทศไทย พ.ศ. 2566-2570. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2567.
15. Kemmis S, McTaggart R. The action research planner. 3rd ed. Victoria: Deakin University Press; 1988.
16. Lorig KR, Holman H. Self-management education: history, definition, outcomes, and mechanisms. *Ann Behav Med* 2003; 26(1): 1-7. doi: 10.1207/S15324796ABM2601\_01.
17. พิษิต สุขสบาย. ประสิทธิผลการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ให้เข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วารสารวิชาการแพทย์เขต 11 2567; 38(1): 27-43. doi: 10.14456/reg11med.2024.3.
18. คณะทำงานพัฒนาแนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ให้เข้าสู่ระยะสงบของโรคด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมร่วมกับการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง, บรรณาธิการ. แนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ให้เข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด สำหรับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข. กรุงเทพฯ: ราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวแห่งประเทศไทย; 2565.
19. Wolever RQ, Simmons LA, Sforzo GA, Dill D, Kaye M, Bechard EM, et al. A systematic review of the literature on health and wellness coaching: defining a key behavioral intervention in healthcare. *Glob Adv Health Med* 2013; 2(4): 38-57. doi: 10.7453/gahmj.2013.042.
20. รูปกรณ์ พรประภาสัฏฐี. ผลของโครงการ DM Remission ต่อระดับน้ำตาลในเลือดและดัชนีมวลภายในคนไข้เบาหวานชนิดที่ 2 ของโรงพยาบาลบ้านนาและโรงพยาบาลองค์กรักษ์จังหวัดนครนายก. วารสารไทยเภสัชศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ 2568; 20(2): 202-8.

21. วีรชัย ศรีวิณิชชากร, เพชร รอดอารีย์. การป้องกันโรคเบาหวานในสภาพการณ์ของประเทศไทย. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2565; 31(2): 363-75.
22. ณัฐธิดาพรรณ พันธ์มุง, ขนิษฐา ศรีสวัสดิ์, พนิดา เจริญกรุง, ศศิภรณ์ สารแสง. ปัจจัยความสำเร็จของการดำเนินงานสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานเข้าสู่ระยะสงบ. วารสารวิชาการกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ 2567; 20(2): 17-26.
23. Bandura A. Self-efficacy: the exercise of control. New York: W.H. Freeman; 1997.

# การพัฒนารูปแบบการขับเคลื่อนงานพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ ในการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดเพชรบุรี

Development Model for Driving Quality of Life District Level of  
Patient Care among Non-communicable Diseases in Phetchaburi Province

ธนวัฒน์ รุ่งศิริวัฒนกิจ ส.ด. (สาธารณสุขศาสตร์)\*

ผกามาศ เพ็ชรakorณพร.ด. (พัฒนศึกษา)\*\*

สุนันท์ หอมoley ศศ.ม. (การบริหารพัฒนาสังคม)\*

\*สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี

\*\*วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี

คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

Thanawat Rungsiriwattanakit D.P.H. (Health Promotion)\*

Phakamard Pheetarakorn Ph.D. (Development Education)\*\*

Sununtinee Homloey M.A. (Social Development Administration)\*

\*Phetchaburi Provincial Health Office

\*\*Prachomklao College of Nursing Phetchaburi Province,

Faculty of Nursing, Praboromaraichanok Institute

Received: March 4, 2026

Revised: April 13, 2026

Accepted: April 20, 2026

## บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสถานการณ์ระบบการดูแลคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในพื้นที่ระดับอำเภอของจังหวัดเพชรบุรี 2) พัฒนารูปแบบการขับเคลื่อนงานพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอในการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดเพชรบุรี 3) ทดลองใช้รูปแบบการขับเคลื่อนงานพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอในการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดเพชรบุรี และ 4) ประเมินผลการใช้รูปแบบการขับเคลื่อนงานพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอในการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดเพชรบุรี กลุ่มตัวอย่าง มี 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้ให้ข้อมูล จำนวน 69 คน 2) เครือข่าย พชอ. จำนวน 256 คน และ 3) ผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จำนวน 272 คน พื้นที่การศึกษา ได้แก่ อำเภอเมืองเพชรบุรี ชะอำ ท่ายาง และบ้านลาด พื้นที่ควบคุม ได้แก่ อำเภอเขาย้อย หนองหญ้าปล้อง บ้านแหลม และแก่งกระจาน ระยะเวลาดำเนินการ เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ โปรแกรมการจัดการสุขภาพด้วยตนเองสำหรับกลุ่มเสี่ยง แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม แบบสอบถามการปฏิบัติดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง แบบสอบถามการมีส่วนร่วมของเครือข่าย พชอ. และแบบประเมินคุณภาพชีวิต วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วย สถิติ Paired t-test ข้อมูลเชิงคุณภาพทำการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า สถานการณ์คุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง พบอุปสรรค 3 ด้าน ได้แก่ ด้านระบบการจัดการดูแลผู้ป่วยโดยคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอยังขาดการกำหนดทิศทางที่ชัดเจน และการบูรณาการระหว่างหน่วยงาน ด้านระบบการสนับสนุนการดำเนินงาน พบว่าทรัพยากร บุคลากร งบประมาณ และการมีส่วนร่วมของชุมชนยังไม่เพียงพอ และด้านการติดตามประเมินผลยังขาดระบบการเก็บข้อมูลและรายงานผลที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน นำมาเป็นฐานในการพัฒนารูปแบบ “4QM เพชรบุรีโมเดล” ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ การพัฒนาบุคลากรผู้รับผิดชอบงานโรคไม่ติดต่อเรื้อรังโดยชุมชนเป็นฐาน 5 กิจกรรม การขับเคลื่อนงาน พชอ.

ด้วย 7 มาตรการ (การพัฒนาภาวะผู้นำ การบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ การมุ่งเน้นประชาชน การพัฒนาการจัดการแบบมีอาสาชีพ การพัฒนาบุคลากร การสร้างการมีส่วนร่วมของเครือข่าย และการพัฒนาระบบบริหารจัดการสุขภาพแบบบูรณาการ) และโปรแกรมการจัดการสุขภาพด้วยตนเองสำหรับผู้ป่วย 5 ประเด็น ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน

ผลการทดลองใช้รูปแบบพบว่า บุคลากรระดับปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยรวม หลังพัฒนาสูงกว่าก่อนพัฒนาย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) เครือข่าย พชอ. มีส่วนร่วมดูแลผู้ป่วยโดยรวมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกด้าน (ก่อน  $\bar{X}=107.24$ , หลัง  $\bar{X}=110.28$ ,  $\bar{d}=3.04$ ,  $95\%CI=1.93-4.15$ ,  $p < 0.001$ ) และผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง กลุ่มศึกษามีคุณภาพชีวิตในระดับพอใช้เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 67.6 เป็นร้อยละ 81.6 สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ อัตราป่วยรายใหม่โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงลดลงจากร้อยละ 22.97 และ 8.25 เป็นร้อยละ 20.69 และ 7.89 ตามลำดับ

**คำสำคัญ:** การขับเคลื่อนงานพัฒนาคุณภาพชีวิต การดูแลผู้ป่วย โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

### Abstract

This research and development study aimed to: 1) study the current situation of the quality of life care system for patients with non-communicable diseases (NCDs) at the district level in Phetchaburi Province; 2) develop a district-level quality of life driving model for NCD patient care in Phetchaburi Province; 3) implement the developed model; and 4) evaluate the effectiveness of the model. The sample consisted of three groups: 1) sixty-nine key informants, 2) two hundred and fifty-six members of the District Quality of Life Development Board (DHB) network, and 3) two hundred and seventy-two NCD patients. The study areas included Mueang Phetchaburi, Cha-am, Tha Yang, and Ban Lat districts, while the control areas included Khao Yoi, Nong Ya Plong, Ban Laem, and Kaeng Krachan districts. The study was conducted between July and December 2025. The research instruments included a self-health-management program for at-risk groups, a focus group discussion recording form, questionnaires on NCD patient care practices and DHB network participation, and a quality-of-life assessment form. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics and paired t-tests, while qualitative data were analyzed using content analysis.

The results revealed that a situational analysis of the quality of life of NCD patients, based on focus group discussions with 69 target individuals, identified obstacles in three main areas. First, regarding the patient care management system, the District Quality of Life Development Committee lacked clear direction and inter-agency integration. Second, regarding the operational support system, there were insufficient resources, personnel, budget, and community participation. Third, regarding the monitoring and evaluation system, there was a lack of standardized data collection and reporting. This information was utilized as the foundation for developing the “4QM Phetchaburi Model”, consists of three main components: 1) five community-based capacity-building activities for personnel responsible for NCDs; 2) seven measures for driving DHB operations (encompassing leadership development, strategic management, citizen focus, professional management development, human resource development, network participation building, and the development of an integrated health management system) and 3) a five-issue self-health management program for patients. The model's content validity was verified by three experts.

The implementation results demonstrated that, after the intervention, the personnel had a significantly higher overall level of NCD patient care practice than before the intervention ( $p < 0.001$ ). The DHB network showed a statistically significant increase in overall patient care participation across all aspects (pre  $\bar{X} = 107.24$ , post  $\bar{X} = 110.28$ ,  $d = 3.04$ , 95% CI = 1.93–4.15,  $p < 0.001$ ). Furthermore, the proportion of NCD patients in the experimental group with a “fair” quality of life increased from 67.6% to 81.6%, a significant increase compared with the control group. Additionally, the incidence rates of new diabetes and hypertension cases decreased from 22.97% and 8.25% to 20.69% and 7.89%, respectively.

**Keywords:** Driving quality of life improvement, Patient care, Non-communicable diseases

## บทนำ

โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Noncommunicable diseases: NCD) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่เป็นสาเหตุของความพิการและเสียชีวิตก่อนวัยอันควร WHO<sup>(1)</sup> รายงานว่าโรคหัวใจหลอดเลือดสมอง มะเร็ง เบาหวาน และปอดเรื้อรัง เป็นสาเหตุเสียชีวิตร้อยละ 74 ทั่วโลก คาดว่าจะมีผู้เสียชีวิต 90 ล้านรายต่อปีในปี พ.ศ.2593 ข้อมูลจากคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ<sup>(2)</sup> พบว่าประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคเบาหวาน 2,653,679 คน ความดันโลหิตสูง 5,581,116 คน หัวใจขาดเลือด 188,604 คน และหลอดเลือดสมอง 220,272 คน การพัฒนาเครือข่ายดูแลผู้ป่วยโดยชุมชนเป็นฐาน (CBINCDs) ภายใต้อำเภอ พหุ. เป็นมาตรการลดปัจจัยเสี่ยงอย่างยั่งยืน<sup>(3)</sup>

ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2567 พบผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง 7,404,202 คน คิดเป็นร้อยละ 75 ของผู้สูงอายุทั้งหมด โดยเป็นโรคความดันโลหิตสูง 4,615,969 คน และโรคเบาหวาน 2,144,438 คน<sup>(4)</sup> สำหรับจังหวัดเพชรบุรี ระหว่างปี 2565–2567 พบผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง 91,588, 93,502 และ 96,416 คน ตามลำดับ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง อัตราป่วยโรคความดันโลหิตสูงในผู้สูงอายุ ร้อยละ 45.65, 46.56 และ 44.99 และโรคเบาหวาน ร้อยละ 18.05, 18.69 และ 18.32 ตามลำดับ<sup>(4)</sup> สะท้อนแนวโน้มของปัญหาโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานในผู้สูงอายุเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ผลการดำเนินงานตามแนวทางดูแลผู้ป่วยโดยชุมชนเป็นฐาน ภายใต้อำเภอ พหุ. ในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี

พบว่ารูปแบบการขับเคลื่อนงานพหุ. ที่มีอยู่ยังไม่เป็นระบบและต่อเนื่อง โดยเฉพาะด้านการพัฒนาบุคลากร การสร้างภาคีเครือข่าย และการจัดโปรแกรมการจัดการสุขภาพผู้ป่วยที่เชื่อมต่อกับชุมชน ยังคงพบผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในจังหวัดเพชรบุรี มีแนวโน้มสูงขึ้น<sup>(5,6)</sup> จากการวิเคราะห์สภาพปัญหาพบสาเหตุสำคัญ 3 ประการ ได้แก่ (1) รูปแบบที่บูรณาการการพัฒนาบุคลากร เครือข่าย และการจัดการสุขภาพผู้ป่วยไม่เป็นระบบ (2) การประเมินผลลัพธ์ครบทั้งระดับบุคลากร เครือข่าย และคุณภาพชีวิตผู้ป่วยในบริบทยังไม่ชัดเจน และ (3) ข้อมูลรูปแบบเชิงประจักษ์ที่เหมาะสมกับบริบทจังหวัดเพชรบุรียังไม่ชัดเจน จากสภาพดังกล่าวสะท้อนถึง การดำเนินงานตามระบบการจัดการสุขภาพระดับอำเภอ ภายใต้อำเภอ พหุ. ของจังหวัด ยังคงไม่บรรลุเป้าหมายการดำเนินงาน

จากการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องระบบการจัดการสุขภาพระดับอำเภอ ภายใต้อำเภอ พหุ. พบว่าสภาพปัญหาการดำเนินงานมีการบูรณาการการพัฒนาบุคลากร เครือข่าย และการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังแบบองค์รวมค่อนข้างน้อย โดยพบว่าโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมช่วยปรับพฤติกรรมสุขภาพได้ในระยะสั้น<sup>(7)</sup> แต่ขาดความต่อเนื่อง<sup>(8)</sup> และนโยบายสาธารณสุข<sup>(9)</sup> ระบุให้มีระบบการทำงานด้านสุขภาพระดับอำเภอร่วมกันของทุกภาคส่วนบูรณาการทรัพยากรภายใต้บริบทของพื้นที่อย่างเป็นระบบ การพัฒนารูปแบบการขับเคลื่อนงานพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ ในการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดเพชรบุรี จะทำให้เกิดรูปแบบการดูแลผู้ป่วย

โรคไม่ติดต่อเรื้อรังอย่างครอบคลุมด้วยชุมชนของตนเอง นำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังดีขึ้น และลดผลกระทบอันไม่พึงประสงค์ นำไปสู่การเป็นต้นแบบของระบบการจัดการสุขภาพระดับอำเภอภายใต้ พชอ. ต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์ระบบการดูแลคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในพื้นที่ระดับอำเภอของจังหวัดเพชรบุรี
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการขับเคลื่อนงานพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอในการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดเพชรบุรี
3. เพื่อทดลองใช้รูปแบบการขับเคลื่อนงานพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอในการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดเพชรบุรี
4. เพื่อประเมินผลการใช้รูปแบบการขับเคลื่อนงานพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอในการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดเพชรบุรี

## ระเบียบวิธีวิจัย

### รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ดำเนินการ 8 อำเภอ จังหวัดเพชรบุรี ได้แก่ อำเภอเมืองเพชรบุรี เขาย้อย หนองหญ้าปล้อง ชะอำ ท่ายาง บ้านลาด บ้านแหลม และแก่งกระจาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

### ขั้นตอนการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสถานการณ์และวิเคราะห์ปัญหาด้านคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในพื้นที่ระดับอำเภอ (Research: R<sub>1</sub>) โดยทบทวนวรรณกรรมวิเคราะห์สถานการณ์ระบบสุขภาพและสนทนากลุ่มผู้ให้ข้อมูล 69 คน คัดเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วย บุคลากร สสจ. 4 คน บุคลากร รพ.สต./สสช. 16 คน เจ้าหน้าที่ อปท. 9 คน คณะกรรมการ พชอ. 8 คน คณะกรรมการ พชต. 8 คน ผู้บริหาร/หัวหน้างานควบคุมโรค 8 คน ประธาน อสม.

8 คน และตัวแทนผู้ป่วย 8 คน ดำเนินการเดือนกรกฎาคม 2568

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบการขับเคลื่อนงาน พชอ. (Development: D<sub>1</sub>) โดยนำข้อมูลสถานการณ์ปัญหาและแนวทางดำเนินการแก้ไขและพัฒนาาร่างรูปแบบ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และได้นำร่างรูปแบบไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมาย ดำเนินการเดือนสิงหาคม 2568

ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินการตามรูปแบบการขับเคลื่อนงานพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอในการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดเพชรบุรี (Research: R<sub>2</sub>) กลุ่มเป้าหมาย 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้ร่วมดำเนินการ 69 คน คัดเลือกแบบเจาะจง 2) เครือข่าย พชอ. จำนวน 256 คน แบ่งเป็นพื้นที่ศึกษา อำเภอละ 32 คน ได้แก่ อำเภอเมืองเพชรบุรี ชะอำ ท่ายาง และบ้านลาด รวม 128 คน และกลุ่มควบคุม เป็นอำเภอที่ได้รับการบริการตามปกติ อำเภอละ 32 คน ได้แก่ อำเภอเขาย้อย หนองหญ้าปล้อง บ้านแหลม และแก่งกระจาน รวม 128 คน และ 3) ผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง 272 คน อำเภอละ 34 คน ได้แก่ อำเภอเมืองเพชรบุรี ชะอำ ท่ายาง และบ้านลาด รวม 136 คน และกลุ่มควบคุม เป็นอำเภอที่ได้รับการบริการตามปกติ อำเภอละ 34 คน ได้แก่ อำเภอเขาย้อย หนองหญ้าปล้อง บ้านแหลม และแก่งกระจาน รวม 136 คน ทำการเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจง ดำเนินการเดือนกันยายน 2568

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลรูปแบบการขับเคลื่อนงานพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอในการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดเพชรบุรี (Development: D<sub>2</sub>) กลุ่มเป้าหมาย 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้ร่วมดำเนินการ 69 คน คัดเลือกแบบเจาะจง 2) เครือข่าย พชอ. 256 คน แบ่งเป็นพื้นที่ศึกษา อำเภอละ 32 คน ได้แก่ อำเภอเมืองเพชรบุรี ชะอำ ท่ายาง และบ้านลาด รวม 128 คน และกลุ่มควบคุม เป็นอำเภอที่ได้รับการบริการตามปกติ อำเภอละ 32 คน ได้แก่ อำเภอเขาย้อย หนองหญ้าปล้อง บ้านแหลม และแก่งกระจาน รวม 128 คน และ

3) ผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง 272 คน อำเภอละ 34 คน ได้แก่ อำเภอเมืองเพชรบุรี 3 อำเภอชายฝั่ง และบ้านลาด รวม 136 คน และกลุ่มควบคุม เป็นอำเภอที่ไม่ได้รับบริการตามปกติอำเภอละ 34 คน ได้แก่ อำเภอเขาชัยวัน หนองหญ้าปล้อง บ้านแหลม และแก่งกระจาน รวม 136 คน ทำการเลือกกลุ่มตัวแบบเจาะจง และดำเนินการเดือนกันยายน ถึง ธันวาคม 2568

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือแบ่งเป็น 5 ชุด ประกอบด้วย 1) โปรแกรมการจัดการสุขภาพด้วยตนเองสำหรับกลุ่มเสี่ยงระยะ 1 เดือน 2) แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม 3) แบบสอบถามการปฏิบัติกรดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของบุคลากร 4) แบบสอบถามการมีส่วนร่วมของเครือข่าย พชอ. ประยุกต์จากโมเดลพลังสี่ภาคส่วน และ 5) แบบประเมินผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วย แบบประเมินคุณภาพชีวิต EQ-5D-5L ฉบับภาษาไทย ครอบคลุม 5 มิติ

### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Item Objective Congruence Index: IOC) พบว่า แบบสอบถามมีค่า IOC มากกว่า 0.5 ขึ้นไปทุกประเด็น และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยแบบสอบถามการปฏิบัติดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง การมีส่วนร่วมของเครือข่ายและแบบประเมินคุณภาพชีวิต มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.88, 0.89 และ 0.84 ตามลำดับ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังดำเนินการตามรูปแบบด้วยสถิติ Paired t-test เปรียบเทียบผลลัพธ์การพัฒนา

เครือข่าย พชอ. ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ ANCOVA เปรียบเทียบผลลัพธ์คุณภาพชีวิต EQ-5D-5L ระดับน้ำตาลในเลือด (HbA1c) การอดอาหาร (FBS) ระดับคอเลสเตอรอล ความดันโลหิต systolic, diastolic ดัชนีมวลกาย (BMI) และเส้นรอบเอว โดยกำหนดค่าก่อนพัฒนาเป็น covariate เพื่อควบคุมความแตกต่างพื้นฐาน กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

### จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี เลขที่ PBEC No. 29/2568 วันที่ 7 กรกฎาคม 2568

## ผลการศึกษา

### 1. สถานการณ์คุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในพื้นที่ระดับอำเภอของจังหวัดเพชรบุรี

ผลการสนทนากลุ่มผู้ให้ข้อมูล 69 คน จาก 8 อำเภอ พบปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านระบบการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ พบว่าขาดการกำหนดทิศทางและนโยบายที่ชัดเจน การบูรณาการงานระหว่างหน่วยงานยังไม่เป็นระบบ 2) ด้านระบบการสนับสนุนการดำเนินงาน พบว่าทรัพยากร บุคลากร และงบประมาณยังไม่เพียงพอ ขาดการพัฒนาศักยภาพบุคลากรอย่างต่อเนื่อง 3) ด้านการติดตามประเมินผลพบว่าขาดระบบการเก็บข้อมูลและการรายงานผลที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ทำให้ไม่สามารถติดตามผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่องและครอบคลุม ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1 สถานการณ์คุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในพื้นที่ระดับอำเภอของจังหวัดเพชรบุรี**

| สาเหตุของปัญหา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | สรุปประเด็นปัญหา                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. นโยบายสาธารณสุขในหลายมิติ ซึ่งต้องการการบูรณาการและแปลงนโยบายที่สอดคล้องกับพื้นที่ จึงจำเป็นในการยกระดับระบบสนับสนุนการบริหารจัดการ นอกจากนี้ โครงสร้างการทำงานที่อาศัยการบูรณาการจากเครือข่ายที่หลากหลาย ยังเป็นปัจจัยที่ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการสร้างพื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อผสานความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ และออกแบบกระบวนการทำงานร่วมกัน ให้เกิดเอกภาพภายใต้กลไก พชอ.</p> <p>2. สถานการณ์การจัดการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) เชิงรุกในพื้นที่เผชิญกับความท้าทายเชิงระบบการพัฒนากลไกการประสานงานและการบูรณาการทรัพยากรข้ามหน่วยงานให้เป็นระบบ รวมทั้ง การดึงศักยภาพและส่งเสริมบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) การเสริมพลังชุมชนให้เข้ามาเป็นหุ้นส่วนสำคัญในการค้นหาและดูแลกลุ่มเป้าหมาย นอกจากนี้ จากบริบทความรับผิดชอบที่หลากหลายของบุคลากรหน่วยงาน ยังสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการปรับกระบวนการทำงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและก่อให้เกิดความพร้อมในการขับเคลื่อนงานด้าน NCDs เชิงรุกได้อย่างเต็มศักยภาพ</p> <p>3. การเก็บรวบรวมข้อมูลไม่เป็นระบบ ข้อมูลมาจากหลายแหล่งหน่วยงาน และไม่เชื่อมต่อกัน ขาดการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน ทีมเยี่ยมบ้านยังไม่มี ความชัดเจนในการประเมินผล รวมถึงการติดตามพฤติกรรม การดูแลตนเองในชุมชน</p> | <p>1. ด้านระบบการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังโดยคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ</p> <p>2. ด้านระบบการสนับสนุนการดำเนินงาน</p> <p>3. ด้านการติดตามประเมินผล</p> |

**2. การพัฒนารูปแบบการขับเคลื่อนงานพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) ในการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดเพชรบุรี**

การพัฒนารูปแบบโดยนำข้อมูลสถานการณ์ปัญหาจากการศึกษา ระยะที่ 1 เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบในระยะที่ 2 ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์ได้รูปแบบ “การดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง 4QM เพชรบุรีโมเดล” (4QM: Quadrant Multisectoral Collaboration Model) แบ่งภาคีเครือข่ายผู้ร่วมดำเนินการออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่ม QM1 การบริหารจัดการเครือข่ายระดับอำเภอ (DHS) ประกอบด้วย สสจ. นายอำเภอและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง มีบทบาท

กำหนดนโยบาย บริหารจัดการทรัพยากรและกำกับติดตามผลการดำเนินงาน กลุ่ม QM2 การพัฒนาคุณภาพบริการสุขภาพปฐมภูมิ (PCA) ประกอบด้วย โรงพยาบาลชุมชน รพ.สต. และ ศสช. มีบทบาทจัดบริการคลินิกโรคเรื้อรังกลุ่ม QM3 การพัฒนาศักยภาพทีมหมอครอบครัว (FCT) มีบทบาทออกเยี่ยมบ้าน ติดตามอาการ และประสานส่งต่อผู้ป่วย และกลุ่ม QM4 แกนนำสุขภาพชุมชน (CHS) ประกอบด้วย อสม.แกนนำชุมชน และจิตอาสา มีบทบาทเฝ้าระวังและสนับสนุนผู้ป่วยในชุมชน ทั้ง 4 กลุ่มทำงานเชื่อมโยงกันภายใต้กลไก พชอ. ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การจัดกลุ่มภาคีเครือข่ายผู้ร่วมดำเนินการ 4QM เพชรบุรีโมเดล

3. ผลดำเนินการตามรูปแบบการขับเคลื่อนงานพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) ในการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดเพชรบุรี

### 3.1 ผลการพัฒนาบุคลากร

บุคลากรที่เข้าร่วมการพัฒนา จำนวน 69 คน ทั้งหมด

เป็นบุคลากรจากทั้ง 4 กลุ่ม QM หลังการพัฒนาบุคลากรพบว่า ระดับการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังภาพรวม เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95%CI: 3.30 to 8.32,  $p < 0.001$ ) โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ย ( $\bar{d}$ ) ภาพรวม เท่ากับ 5.81 คะแนน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบข้อมูลการพัฒนาบุคลากรที่เข้าร่วมการพัฒนา ปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังก่อนและหลังพัฒนา (n=69)

| ประเด็น                            | ก่อน      |       | หลัง      |       | $\bar{d}$ | 95%CI        | p-value |
|------------------------------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|--------------|---------|
|                                    | $\bar{X}$ | S.D.  | $\bar{X}$ | S.D.  |           |              |         |
| การบริหารจัดการระบบดูแลผู้ป่วย     | 14.81     | 4.32  | 15.78     | 4.10  | 0.97      | 1.43 to 1.51 | <0.001  |
| การจัดการเชิงรุกในชุมชน            | 19.51     | 4.35  | 20.74     | 4.21  | 1.23      | 1.70 to 1.75 | <0.001  |
| มาตรการรณรงค์และการประชาสัมพันธ์   | 14.87     | 4.08  | 16.03     | 3.81  | 1.16      | 1.64 to 1.67 | <0.001  |
| การพัฒนาระบบบริการ                 | 25.46     | 5.04  | 26.75     | 4.52  | 1.29      | 1.65 to 2.01 | <0.001  |
| การบูรณาการเข้ากับงานสาธารณสุขอื่น | 18.00     | 3.84  | 19.16     | 3.47  | 1.16      | 1.06 to 1.67 | <0.001  |
| รวม                                | 92.65     | 19.28 | 98.46     | 17.52 | 5.81      | 3.30 to 8.32 | <0.001  |

### 3.2 ผลการใช้รูปแบบ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการทดลองใช้รูปแบบการขับเคลื่อนงานพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) ในการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดเพชรบุรี ครอบคลุม 3 ประเด็น ได้แก่ การดำเนินงาน

ด้านระบบการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังโดยคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ ด้านระบบการสนับสนุนการดำเนินงานและด้านการติดตามประเมินผล โดยพบว่าเกิดผลผลิตตามแผนที่วางไว้ทุกประเด็น รายละเอียดดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** การดำเนินการตามรูปแบบการขับเคลื่อนงานพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอในการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดเพชรบุรี

| ประเด็นการพัฒนา                                                                          | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                             | สรุปผลการดำเนิน                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| ด้านระบบการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ | วางแผนสร้างกลไกความร่วมมือกับเครือข่าย<br>บูรณาการกับงาน พชอ. จัดตั้งทีมสหวิชาชีพ<br>ดำเนินการประชุมระดมความคิด<br>จัดทำ Flow Chart<br>การประสานงาน ผลักดันให้บรรจุในระบบ พชอ.<br>ปรับแนวทางตามผลการติดตาม | เกิดกลไกภาคีเครือข่าย<br>ระดับอำเภอในการดำเนินงาน<br>อย่างต่อเนื่อง                     |
| ด้านระบบการสนับสนุนการดำเนินงาน                                                          | จัดตั้งคณะกรรมการดำเนินงานระดับพื้นที่<br>ประชุมระดมความคิดบุคลากรสหวิชาชีพ<br>ร่วมกันจัดทำ SOP ปรับปรุง SOP<br>และ Flow Chart ติดตามผล                                                                    | การจัดตั้งทีมสหวิชาชีพที่เป็น<br>กลไกสำคัญในการขับเคลื่อน<br>กิจกรรมเชิงรุกในระดับอำเภอ |
| ด้านการติดตามประเมินผล                                                                   | พัฒนาระบบจัดเก็บและบริหารข้อมูลผู้ป่วย<br>จัดทำฐานข้อมูลกลางระดับอำเภอ ฝึกอบรม<br>บุคลากรด้านการบันทึกและรายงานข้อมูล<br>ปรับปรุงระบบตามผลการสังเกต                                                        | จัดการระบบข้อมูล<br>อย่างเป็นระบบ<br>โดยทีมสหวิชาชีพและ พชอ.                            |

### 4. การประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการขับเคลื่อนงานพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอในการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดเพชรบุรี

4.1 ผลการพัฒนาเครือข่าย พชอ. ตามรูปแบบการขับเคลื่อนงานพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอในการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดเพชรบุรี โดยกลุ่มศึกษาพบว่า เครือข่ายที่เข้าร่วมการพัฒนา จำนวน 256 คน

เป็นเครือข่ายในกลุ่ม QM1 และกลุ่ม QM4 ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่อปท. แกนนำชุมชน และ อสม. หลังการพัฒนาพบว่า เครือข่าย พชอ. มีส่วนร่วมดูแลผู้ป่วยโดยรวมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95%CI: 1.92 to 4.13,  $p < 0.001$ ) โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ย ( $\bar{d}$ ) โดยรวม เท่ากับ 3.03 คะแนน ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การมีส่วนร่วมดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของ พชอ. ระหว่างก่อนและหลังพัฒนา (n=256)

| การปฏิบัติ                                        | ก่อน      |       | หลัง      |       | $\bar{d}$ | 95%CI        | p-value |
|---------------------------------------------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|--------------|---------|
|                                                   | $\bar{X}$ | S.D.  | $\bar{X}$ | S.D.  |           |              |         |
| การบริหารจัดการระบบการดูแลผู้ป่วย                 | 17.94     | 4.35  | 18.63     | 4.31  | 0.69      | 0.46 to 0.91 | <0.001  |
| การจัดการเชิงรุกในชุมชน                           | 18.10     | 4.07  | 19.45     | 4.07  | 0.35      | 0.19 to 0.52 | <0.001  |
| มาตรการรณรงค์และการประชาสัมพันธ์                  | 16.99     | 4.21  | 17.42     | 4.12  | 0.43      | 0.25 to 0.61 | <0.001  |
| การให้บริการเชื่อมโยงแผนลดเสี่ยงลดโรค             | 17.83     | 4.38  | 18.40     | 4.14  | 0.57      | 0.30 to 0.84 | <0.001  |
| การดำเนินงานที่เอื้อต่อการปรับสภาพแวดล้อมของชุมชน | 17.98     | 4.46  | 18.39     | 4.31  | 0.41      | 0.18 to 0.62 | <0.001  |
| การจัดกิจกรรมป้องกันควบคุมโรคไม่ติดต่อในชุมชน     | 17.37     | 4.41  | 17.94     | 4.16  | 0.57      | 0.34 to 0.80 | <0.001  |
| รวม                                               | 107.21    | 22.90 | 110.24    | 22.38 | 3.03      | 1.92 to 4.13 | <0.001  |

4.2 ผลการเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตและภาวะสุขภาพของผู้ป่วยหลังการดำเนินการตามรูปแบบพบว่า ด้านคุณภาพชีวิต กลุ่มศึกษามีคะแนน EQ-5D-5L ภาพรวม เฉลี่ย 51.78 ( $\pm 15.25$ ) สูงกว่ากลุ่มควบคุม 46.37 ( $\pm 13.52$ ) คะแนน  $p < 0.001$  กลุ่มศึกษามีค่าระดับน้ำตาลสะสมด้านการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดพบว่า กลุ่มศึกษามีค่า HbA1c ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมี adjusted mean difference เท่ากับ 0.42 (95%CI=0.13 to 0.71,  $p=0.004$ ) สำหรับระดับคอเลสเตอรอล พบว่า กลุ่มศึกษามีค่าเฉลี่ยที่ปรับแล้วต่ำกว่ากลุ่มควบคุม 8.57 หน่วย (95% CI=2.21 to 14.93,  $p=0.008$ ) ในส่วนของระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) พบว่า กลุ่มศึกษามีค่าเฉลี่ยที่ปรับแล้วต่ำกว่ากลุ่มควบคุม 7.72 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

(95%CI=0.87 to 14.57,  $p=0.027$ ) ด้านความดันโลหิต systolic พบว่า กลุ่มศึกษามีค่าเฉลี่ยที่ปรับแล้วต่ำกว่ากลุ่มควบคุม 1.64 มิลลิเมตรปรอท (95%CI=0.08 to 3.20,  $p=0.040$ ) สำหรับความดันโลหิต diastolic พบว่า กลุ่มศึกษามีค่าเฉลี่ยที่ปรับแล้วสูงกว่ากลุ่มควบคุม 2.84 มิลลิเมตรปรอท (95%CI=0.05 to 5.62,  $p=0.046$ ) ในด้านดัชนีมวลกาย (BMI) พบว่า กลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมี adjusted mean difference เท่ากับ 0.42 (95% CI=0.11 to 0.96,  $p=0.123$ ) สำหรับเส้นรอบเอว พบว่า กลุ่มศึกษามีค่าเฉลี่ยที่ปรับแล้วต่ำกว่ากลุ่มควบคุม 1.44 เซนติเมตร (95%CI=0.39 to 2.50,  $p=0.007$ ) ดังตารางที่ 5

**ตารางที่ 5** การเปรียบเทียบคะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังหลังดำเนินการตามรูปแบบ ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม (n=272)

| คุณภาพชีวิต                | กลุ่มทดลอง |       |           |       | กลุ่มควบคุม |       |           |       | <i>d</i> | 95%CI         | p-value |
|----------------------------|------------|-------|-----------|-------|-------------|-------|-----------|-------|----------|---------------|---------|
|                            | ก่อน       |       | หลัง      |       | ก่อน        |       | หลัง      |       |          |               |         |
|                            | $\bar{X}$  | S.D.  | $\bar{X}$ | S.D.  | $\bar{X}$   | S.D.  | $\bar{X}$ | S.D.  |          |               |         |
| การเคลื่อนไหว              | 9.97       | 4.48  | 10.68     | 4.44  | 10.21       | 4.52  | 11.63     | 5.22  | 0.75     | 0.06 to 1.44  | 0.032   |
| การดูแลตนเอง               | 9.54       | 4.80  | 10.07     | 4.80  | 8.97        | 4.63  | 11.52     | 5.07  | 1.93     | 1.21 to 2.64  | <0.001  |
| กิจกรรมประจำวัน            | 8.66       | 3.40  | 9.12      | 3.42  | 8.78        | 3.27  | 9.38      | 3.31  | 0.15     | -0.24 to 0.53 | 0.454   |
| อาการเจ็บปวด               | 8.22       | 2.96  | 8.57      | 3.02  | 8.75        | 3.02  | 10.04     | 3.84  | 1.02     | 0.47 to 1.57  | <0.001  |
| ไม่สบายตัว                 |            |       |           |       |             |       |           |       |          |               |         |
| ความวิตกกังวล/<br>ซึมเศร้า | 7.54       | 2.43  | 7.93      | 2.60  | 7.85        | 2.43  | 9.21      | 3.53  | 1.02     | 0.47 to 1.58  | <0.001  |
| รวมคุณภาพชีวิต             | 43.94      | 13.83 | 46.37     | 13.52 | 44.55       | 13.39 | 51.78     | 15.26 | 4.91     | 2.74 to 7.08  | <0.001  |
| HbA1c (%)                  | 8.10       | 2.96  | 6.83      | 1.37  | 7.86        | 2.85  | 7.17      | 1.69  | 0.42     | 0.13 to 0.71  | 0.004   |
| คอเลสเตอรอล                | 174.69     | 51.59 | 145.74    | 31.53 | 177.63      | 50.92 | 155.32    | 32.29 | 8.57     | 2.21 to 14.93 | 0.008   |
| FBS (mg/dL)                | 151.59     | 46.79 | 122.46    | 27.51 | 154.60      | 53.97 | 130.68    | 31.95 | 7.72     | 0.87 to 14.57 | 0.027   |
| Systolic (mmHg)            | 127.23     | 11.67 | 123.88    | 11.75 | 125.40      | 11.41 | 124.02    | 11.23 | 1.64     | 0.08 to 3.20  | 0.040   |
| Diastolic(mmHg)            | 80.24      | 17.78 | 74.75     | 15.37 | 87.88       | 19.52 | 76.81     | 17.60 | 2.84     | 0.05 to 5.62  | 0.046   |
| BMI (kg/m <sup>2</sup> )   | 26.45      | 4.57  | 25.62     | 4.56  | 26.54       | 4.71  | 26.12     | 4.55  | 0.42     | 0.11 to 0.96  | 0.123   |
| เส้นรอบเอว (ซม.)           | 92.57      | 11.08 | 90.74     | 10.39 | 92.71       | 10.85 | 92.30     | 10.73 | 1.44     | 0.39 to 2.50  | 0.007   |

## อภิปรายผล

รูปแบบ 4QM ส่งผลให้บุคลากรมีระดับการปฏิบัติ การดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95%CI: 3.30–8.32,  $p<0.001$ ) เครือข่าย พขอ. มีส่วนร่วมเพิ่มขึ้น (95%CI: 1.92–4.13,  $p=0.001$ ) และผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีคะแนนคุณภาพชีวิต โดยรวมสูงกว่ากลุ่มควบคุม ( $p<0.001$ ) รวมถึงภาวะ สุขภาพทุกรายการดีกว่ากลุ่มควบคุม ( $p<0.05$ ) ผล ดังกล่าวสอดคล้องกับ อารมณ์ ร่มเย็น<sup>(10)</sup> ที่พบว่าหลัง พัฒนาระบบการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยกลไก พขอ. คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมีระดับดี

กลไกความสำเร็จของรูปแบบ 4QM อธิบายได้ดังนี้ กลุ่ม QM1 (DHS) การที่นายอำเภอกำหนดนโยบาย ชัดเจนและบูรณาการงานโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเข้ากับกลไก พขอ. ทำให้เกิดเอกภาพในการขับเคลื่อน สอดคล้องกับ หลักการDistrict Health System<sup>(11)</sup> และปัญหาพละศักดิ์<sup>(12)</sup> กลุ่ม QM2 (PCA) การพัฒนาคุณภาพบริการใน โรงพยาบาลชุมชน รพ.สต. และ ศสช. ช่วยเพิ่มการเข้าถึง บริการและความต่อเนื่องในการดูแล สอดคล้องกับ งาม รังสินธุ์ และคณะ<sup>(13)</sup> และแนวทางมาตรฐานบริการ สุขภาพปฐมภูมิ<sup>(14)</sup> กลุ่ม QM3 (FCT) หลังพัฒนา

บุคลากรมีการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยเพิ่มขึ้น ( $\bar{d}=5.81$  คะแนน) โดยมากที่สุดด้านการจัดการเชิงรุกในชุมชน เนื่องจากทีมหมอกรอบครัวได้รับการพัฒนาทักษะการเยี่ยมบ้าน Motivational Interview และ Self-management สอดคล้องกับ กิระติ เวียงนา<sup>(15)</sup> กลุ่ม QM4 (CHS) การมีส่วนร่วมของ อสม. และแกนนำชุมชนช่วยลดช่องว่างการดูแลต่อเนื่อง ( $\bar{d}=3.03$  คะแนน) สอดคล้องกับ โมเดลพลังสี่ภาคส่วนของ บัณฑิต ศรไพศาล และคณะ<sup>(16)</sup> รูปแบบ 4QM ทำหน้าที่เป็นกลไกเชื่อมโยงประสาน 3 ระดับ คือ บุคลากร เครือข่าย และผู้ป่วย สอดคล้องกับแนวคิดการมีส่วนร่วม<sup>(17,18)</sup> และเป้าหมายขององค์การอนามัยโลก ด้านผลลัพธ์คุณภาพชีวิต กลุ่มศึกษามีการปรับพฤติกรรม การออกกำลังกาย การดูแลสุขภาพตนเอง และมีความวิตกกังวล/ซึมเศร้าลดลง สอดคล้องกับ ศุภชาติ เขมวณิช<sup>(19)</sup> ที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญหลังได้รับรูปแบบการสร้างเสริมสุขภาพ

## สรุปผลการศึกษา

การวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่ารูปแบบ 4QM เพชรบุรี โมเดลมีประสิทธิภาพในการขับเคลื่อนงาน พขอ. ในการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังใน 3 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านบุคลากร หลังพัฒนาบุคลากร มีการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (95%CI: 3.30–8.32,  $p<0.001$ ) ในทุกด้าน 2) ด้านเครือข่าย พขอ. หลังพัฒนาเครือข่าย มีส่วนร่วมดูแลผู้ป่วยเพิ่มขึ้น (95%CI: 1.92–4.13,  $p=0.001$ ) 3) ด้านผู้ป่วย กลุ่มศึกษามีภาวะสุขภาพและคุณภาพชีวิตดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกรายการ ได้แก่ HbA1C ลดลงจาก 8.10 เป็น 6.83 mg%, FBS ไหม้นคอเลสเตอรอล ความดันโลหิต ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ( $p<0.05$ ) และคะแนนคุณภาพชีวิต EQ-5D-5L โดยรวมสูงกว่ากลุ่มควบคุม ( $p<0.001$ )

## ข้อเสนอแนะ

1. ควรกำหนดนโยบายขยายผลรูปแบบ 4QM ไปยังจังหวัดอื่นในระดับเขตสุขภาพ โดย สธ. และ สข. พิจารณารับรองเป็นแนวปฏิบัติแห่งชาติ (National Best

Practice) สำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังระดับอำเภอ สอดคล้องกับกลยุทธ์โลกของ WHO

2. ควรกำหนดให้กลไก พขอ. บรรจุแผนงานโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเป็นประเด็นหลักในการประชุม ทุกไตรมาสพร้อมกำหนด KPI ที่เชื่อมโยงกับการประเมินผลการดำเนินงานของนายอำเภอและผู้บริหารสาธารณสุข

3. ควรสนับสนุนงบประมาณสำหรับการพัฒนาบุคลากรทีมหมอกรอบครัว (QM3) การพัฒนาศักยภาพ อสม. และแกนนำชุมชน (QM4) รวมถึงพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน

4. ด้านปฏิบัติควรพัฒนาโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วยโรคเรื้อรังในชุมชนและสื่อสารความรู้เกี่ยวกับรูปแบบ 4QM ให้ครอบคลุมทุกภาคีเครือข่าย ด้านการวิจัยควรศึกษาเชิงเปรียบเทียบระหว่างจังหวัดที่ใช้และไม่ได้ใช้รูปแบบ 4QM เพื่อประเมิน Scalability และ Cost-effectiveness และควรติดตามผลระยะยาว (อย่างน้อย 1–2 ปี) เพื่อประเมินความยั่งยืน รวมทั้งศึกษาการเชื่อมโยงกับภาวะสุขภาพสำคัญอื่น เช่น โรคจากสิ่งแวดล้อม และโรคจากการทำงาน

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักงานสาธารณสุขเพชรบุรีที่ให้การสนับสนุนทรัพยากรสำหรับการดำเนินงานวิจัยนี้

## เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Noncommunicable diseases [Internet]. 2025 [cited 2025 Jun 21]. Available from: <https://www.who.int/health-topics/noncommunicable-diseases>.
2. ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. NCD ClinicPlus 2568 [อินเทอร์เน็ต]. 2568 [เข้าถึงเมื่อ 7 เม.ย. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://hdc.moph.go.th/center/public/kpi/9/2025>.

3. สำนักโรคไม่ติดต่อกรมควบคุมโรค. คู่มือการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรังโดยยึดชุมชนเป็นฐาน: ชุมชนลดเสี่ยง ลดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (CBI-NCDs). กรุงเทพฯ: อีโมชั่นอาร์ต; 2561.
4. กรมควบคุมโรค. กรมควบคุมโรคเดินทางรณรงค์วันเบาหวานโลกปี 2568 ชวนวัยทำงานใส่ใจสุขภาพสร้างพฤติกรรมสุขภาพที่ดี ลดเสี่ยงเบาหวาน [อินเทอร์เน็ต]. 2568 [เข้าถึงเมื่อ 7 เม.ย. 2568] เข้าถึงได้จาก: [https://www.ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=56850&deptcode=brc&news\\_views=184](https://www.ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=56850&deptcode=brc&news_views=184)
5. ทศนา บุญทอง, อพรพรณ โตสิงห์, ประภา ยุทธไตร, วิไลวรรณ ทองเจริญ, โสพรรณ โพทะยะ, มัตติกา ใจจันทร์ และคณะ. สถานการณ์โรคไม่ติดต่อเรื้อรังของผู้ใหญ่และผู้สูงอายุในชุมชนเมือง เขตกรุงเทพมหานคร. วารสารสภาการพยาบาล 2567; 39(2): 163-77.
6. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี. กลยุทธ์การดำเนินงานการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง. เพชรบุรี: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี; 2568. ไม่ได้ตีพิมพ์.
7. นวลนิตย์ ไชยเพชร, อุดมศิลป์ แก้วกล้า, สิทธิพงษ์ สอนรัตน์, ยุติ วิทย์พันธ์. ประสิทธิผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรังชุมชนโพหวายตำบลบางกุ้ง อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้ 2560; 4(2): 45-62.
8. วิภากร สิทธิศาสตร์, จันทิมา นวะมะวัฒน์, อัญชลี รุ่งฉาย, สมภรณ์ เทียนขาว, เปี่ยมศักดิ์ พึ่งโพธิ์, นพรัตน์ เพชรกลอง. ผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในกลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง. วารสารการพยาบาลและการศึกษา 2565; 15(1): 15-26.
9. กานต์ชัยพิสิฐ คงเสถียรพงษ์, คิวไลซ์ วนรัตน์วิจิตร. คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ: ความท้าทายและการพัฒนา. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์. 2564; 13(2): 275-86.
10. อารมณ รมเย็น. ผลของการพัฒนาระบบการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยใช้กลไกคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ 2565; 15(3): 301-14.
11. World Health Organization. The World Health Report 2008: Primary Health Care – Now More Than Ever. Geneva: WHO; 2008.
12. ปัญญา พละศักดิ์. การศึกษาและพัฒนารูปแบบการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ ของอำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารสภาการสาธารณสุขชุมชน 2564; 3(2): 40-53.
13. ราม รังสินธุ์, มติรุทธ มุ่งถิ่น, ปันดดา หัตถโชติ, บุญทรัพย์ ศักดิ์บุญญารัตน์, ยุภาพร ศรีจันทร์. การพัฒนารูปแบบบริการปฐมภูมิสำหรับผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยใช้นวัตกรรมเครือข่ายผู้ช่วยเหลือผู้ป่วยที่บ้าน [รายงานการวิจัย]. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2563.
14. กองสนับสนุนระบบสุขภาพปฐมภูมิ. คู่มือคุณภาพมาตรฐานบริการสุขภาพปฐมภูมิ พ.ศ.2568-2570. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2568.
15. กิระติ เวียงนาค. การพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุแบบมีส่วนร่วมโดยใช้กลไกคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตอำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่. วารสารวิจัยและวิชาการสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร 2563; 1(1): 49-55.
16. บัณฑิต ศรไพศาล, ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานติ์, คำนวน อึ้งชูศักดิ์, สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์, ไพโรจน์ เสาน่วม. โมเดลพลังสี่ภาคส่วนสู่การยกระดับการทำงานป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2563; 29(4): 747-64.

17. Cohen JM, Uphoff NT. Rural development participation: Concept and measure for project design, implementation and evaluation. New York: Rural Development Committee, Center for international Studies, Cornell University; 1977.
18. กานต์ชัยพิไลฐ คงเสถียรพงษ์, ศิวไสย วนรัตน์วิจิตร. คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ: ความท้าทายและการพัฒนา. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์. 2564; 13(2): 275-86.
19. ศุภชาติ เขมวุฒิพงษ์. ผลของรูปแบบการสร้างเสริมสุขภาพต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในจังหวัดตรัง. วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา 2566; 18(1): 51-63.

# ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ เพื่อการป้องกันวัณโรคของผู้สูงอายุในชุมชน

## The Effectiveness of Health Literacy Programs for Tuberculosis Prevention among the Elderly in the Community

รัชนิกร กุญแจทอง ส.ม. (การบริหารสาธารณสุข)

สุพรรณิการ์ บุษราคัม วท.บ. (สุขภาพศึกษา)

สุวัฒนา อ่อนประสงค์ ส.ด.

ประณิตา แก้วพิกุล ส.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)

ภัทราวดี ภัคดีแพง วท.บ. (สาธารณสุขชุมชน)

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น

Ratchaneekorn Koonjaetong M.P.H. (Public Health Administration)

Suphanniga Boodsarakum B.S. (Health Education)

Suwattana Onprason Dr.P.H.

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

Pattarawadee Pakdeepang B.Sc. (Community Public Health)

Office of Disease Prevention and Control, Region 7 Khon kaen

Received: March 23, 2026

Revised: April 21, 2026

Accepted: April 23, 2026

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่ม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อการป้องกันวัณโรคของผู้สูงอายุในชุมชนแห่งหนึ่ง อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น โดยประยุกต์ใช้โปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ การป้องกันวัณโรคในชุมชนของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชนอายุ 60 ปีขึ้นไป คำนวณขนาดตัวอย่างกรณีเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน จำนวน 56 คน โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 28 คน เครื่องมือที่ใช้ ประกอบด้วย โปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพและแบบประเมินความรู้สุขภาพการป้องกันวัณโรคสำหรับประชาชน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้สุขภาพเพื่อการป้องกันวัณโรค กลุ่มควบคุมได้รับความรู้จากสื่อแผ่นพับและการให้ความรู้ตามบริการปกติ ดำเนินการเดือนมกราคม-สิงหาคม 2567 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ Independent t-test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยภายในกลุ่ม ระหว่างก่อนและหลังการทดลองด้วย Paired t-test กำหนดระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรอบรู้ ความรู้ และพฤติกรรมการป้องกันวัณโรค แตกต่างกับกลุ่มควบคุม 24.28, 1.36 และ 0.39 คะแนน โดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $P$ -value < 0.001, 0.004 และ 0.033 ตามลำดับ โปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพสามารถทำให้กลุ่มทดลองมีความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความรู้เกี่ยวกับวัณโรคเพิ่มขึ้นและมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมมากขึ้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ เพื่อให้ประชาชนมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถป้องกันตนเองจากวัณโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการป้องกันและควบคุมวัณโรคอย่างต่อเนื่องในชุมชน

คำสำคัญ : ความรอบรู้ด้านสุขภาพ วัณโรค ผู้สูงอายุ

## Abstract

This study was quasi-experimental research that aimed to assess the impact of a Health Literacy program on tuberculosis prevention among the elderly in a community by apply health literacy program in a community of the Department of Health Service Support. The target group was 56 people that more than 60 years old and were representative in Khon Kaen province. The study was divided into an experimental group and a control group, with 28 participants in each group. The tool was 1) A Health Literacy program and 2) A tool to measure health literacy for tuberculosis (TB) prevention. The experimental group received a health literacy enhancement program for tuberculosis prevention, and the comparison group received educational support in the form of pamphlets and education services provided by a public health officer. The study was conducted between January and August 2024. Data were analyzed using descriptive statistics, including percentage, mean, and standard deviation. Independent t-tests and paired t-tests were used to examine differences in mean health literacy, knowledge, and tuberculosis preventive behaviors between the experimental and comparison groups before and after the intervention at a significance level of 0.05.

The results found that the experimental group had significantly higher mean scores for health literacy, knowledge, and TB prevention behaviors compared to the control group, with mean score differences of 24.28, 1.36, and 0.39 points ( $P$ -value <0.001, 0.004, and 0.033). It can be concluded that the implementation of the health literacy enhancement program effectively increased the health literacy and TB-related knowledge of the elderly, leading to more appropriate health behaviors. Related organizations should continuously implement health literacy programs for TB prevention and control in the community, so that people have knowledge and understanding, and enable individuals to effectively prevent themselves from tuberculosis.

**Keywords:** Health Literacy, Tuberculosis, Elderly

## บทนำ

วัณโรคเป็นโรคติดต่อที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญระดับโลกและประเทศไทย ติดต่อกันมาคนสู่คนผ่านทางอากาศ เป็นโรคติดต่อที่เป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ของโลก และผู้ติดเชื้อ HIV องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) ให้ความสำคัญกับการควบคุมวัณโรคโดยได้ประกาศให้วัณโรคเป็นภาวะฉุกเฉินระดับโลก ในปี พ.ศ.2536 และกำหนดให้ลดอุบัติการณ์วัณโรคในแผนยุทธศาสตร์ยุติวัณโรคลงเหลือ 10 คนต่อประชากรแสนคน ในปี พ.ศ.2578<sup>(1)</sup> ประเทศไทยเป็น 1 ใน 30 ประเทศที่มีภาระวัณโรค และวัณโรคที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อ HIV สูง ปี ค.ศ.2023 WHO คาดประมาณว่าประเทศไทยจะมีผู้ป่วยวัณโรค 113,000 คน หรือมีอัตราป่วย 157 คนต่อประชากรแสน

คน ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี ค.ศ.2022 (155 คนต่อประชากรแสนคน) ทั้งนี้ประเทศไทยได้จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการต่อต้านวัณโรคระยะที่ 2 (พ.ศ.2566 – 2570) มีเป้าหมาย ลดอัตราอุบัติการณ์ของวัณโรคลงจาก 143 ต่อประชากรแสนคนในปี พ.ศ.2564 เหลือ 89 ต่อประชากรแสนคนในปี พ.ศ.2570 และได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการดำเนินงาน 5 ยุทธศาสตร์ โดยยุทธศาสตร์ที่ 3 เพิ่มประสิทธิภาพและการเข้าถึงการวินิจฉัยและรักษาวัณโรคระยะแฝงและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ทั้งนี้เพื่อเป้าหมายหลักในการป้องกันการป่วยวัณโรคของประชาชนในอนาคต ด้วยมาตรการขยายการตรวจหาผู้ติดเชื้อวัณโรคเพิ่มประสิทธิภาพการรักษา ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

วัดโรคในสถานพยาบาล สถานที่เสี่ยง และชุมชน โดยการส่งเสริมให้ชุมชนมีความเข้าใจและมีส่วนร่วมในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค<sup>(2)</sup>

เขตสุขภาพที่ 7 ประกอบด้วยจังหวัดขอนแก่น ร้อยเอ็ด มหาสารคามและกาฬสินธุ์ ข้อมูลรายงานผลการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรควัณโรคปี พ.ศ.2563-2565 อัตราความครอบคลุมการขึ้นทะเบียนรักษาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ร้อยละ 87.2, 86.6 และ ร้อยละ 86.4 ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมาย (เป้าหมายกำหนด  $\geq$  ร้อยละ 90) อัตราความสำเร็จการรักษาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ปี พ.ศ.2562-2564 ร้อยละ 86.2 ร้อยละ 85.9 และ ร้อยละ 82.9 ตามลำดับ<sup>(3)</sup> ยังต่ำกว่าเป้าหมาย (เป้าหมายกำหนด  $\geq$  ร้อยละ 90) ปี พ.ศ. 2566 ความสำเร็จในการรักษาวัณโรคยังต่ำกว่าเป้าหมาย โดยจังหวัดร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ มหาสารคาม และขอนแก่น มีอัตราความสำเร็จ 88.76, 79.42, 75.70 และ 75.26 ตามลำดับ<sup>(4)</sup> ส่งผลให้การควบคุมวัณโรคยังไม่สำเร็จตามเป้าหมาย สาเหตุจากดำเนินการคัดกรองได้น้อยและไม่ครอบคลุมทุกกลุ่มเสี่ยง โดยเฉพาะปัญหาการเสียชีวิตและขาดยาของกลุ่มอายุมากกว่า 65 ปีและมีโรคร่วม และค้นหาผู้ป่วยและนำเข้าสู่ระบบการรักษา การป้องกันการป่วยเป็นวัณโรคในอนาคตยังดำเนินการได้น้อยและยังไม่ครอบคลุมในทุกพื้นที่<sup>(5)</sup> ข้อมูลสถานการณ์วัณโรคจังหวัดขอนแก่นในปี พ.ศ.2564-2565 พบความชุกผู้ป่วยวัณโรคทุกประเภทรายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ขึ้นทะเบียนรักษา จำนวน 2,555 และ 2,533 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 141.7 และ 141.2 คนต่อประชากรแสนคน และจากข้อมูลอัตราความสำเร็จการรักษาวัณโรคในปี พ.ศ. 2566 ความสำเร็จในการรักษาสำเร็จต่ำกว่าทุกจังหวัดในเขตสุขภาพ อาจเนื่องจากเป็นจังหวัดที่เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจสังคม การคมนาคมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น และการเคลื่อนย้ายของประชากร ส่งผลต่อการแก้ปัญหาวัณโรคที่ยังคงพบการระบาดในพื้นที่ และยังพบว่าอำเภอหนองเรือ ปีพ.ศ.2564-2566 ยังมีปัญหาในการลดจำนวนผู้ป่วยและจำนวนผู้ป่วยวัณโรคเสียชีวิต โดยมีผู้ป่วยวัณโรคเท่ากับ 92, 81 และ 105 คน ผู้ป่วยวัณโรคเสียชีวิต

ระหว่างรักษา เท่ากับ 14 คน (ร้อยละ15.1) 15 คน (ร้อยละ18.5) และ 13 คน (ร้อยละ12.4) ตามลำดับ กลุ่มเสี่ยงที่ป่วยมากที่สุด 2 กลุ่มแรก ได้แก่ ผู้สัมผัสร่วมบ้านผู้ป่วยวัณโรค (ร้อยละ 26.1, 21.0 และ 10.5 ตามลำดับ) และผู้ป่วยเบาหวาน (ร้อยละ 14.1, 24.7 และ 21.9 ตามลำดับ) นอกจากนี้กลุ่มผู้สูงอายุโดยเฉพาะที่มีโรคประจำตัวเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรคและมีโอกาสเสียชีวิตสูง<sup>(5)</sup>

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่าการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคโดยการส่งเสริมให้ประชาชนมีความรู้ด้านสุขภาพ จะช่วยให้ประชาชนเกิดความตระหนัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งความรอบรู้เกี่ยวกับวัณโรคจะส่งผลให้ประชาชนมีพฤติกรรมป้องกันการวัณโรคอย่างเหมาะสม ซึ่งจะช่วยลดความรุนแรงของโรค อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย และการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในชุมชนได้เป็นอย่างดี การศึกษาพฤติกรรมป้องกันการวัณโรคของผู้ป่วยวัณโรค พบว่า ความรอบรู้สุขภาพเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการดูแลสุขภาพและการป้องกันโรคของผู้ป่วยวัณโรค ปอด<sup>(6,7)</sup> ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณโรค ได้แก่ การมีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับสูง<sup>(8)</sup> โดยความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับการจัดการตนเองในผู้สูงอายุที่ป่วยวัณโรค พฤติกรรมป้องกันวัณโรค<sup>(9)</sup> กลุ่มผู้ที่ติดเชื้อวัณโรคส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่ภูมิคุ้มกันบกพร่อง กลุ่มร่วมบ้าน ผู้สัมผัสใกล้ชิดหรือมีปัจจัยเสี่ยง เช่น ผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ที่สูบบุหรี่ ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์<sup>(10)</sup> สะท้อนให้เห็นว่าวัณโรคเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญจำเป็นต้องดำเนินการส่งเสริมให้ประชาชนมีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องในการป้องกันวัณโรค

ความรอบรู้ด้านสุขภาพการป้องกันโรคมีความสำคัญในส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับประชาชนให้เกิดทักษะในการดูแลสุขภาพ และมีพฤติกรรมด้านการป้องกันโรคได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม องค์การอนามัยโลกได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพ ว่าเป็นดัชนีที่สามารถสะท้อนและใช้อธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์ทางสุขภาพของประชาชน<sup>(11)</sup> Don Nutbeam กล่าวว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็นสมรรถนะของบุคคล

ที่สามารถเข้าถึง ทำความเข้าใจและใช้ข้อมูลเพื่อให้เกิดสุขภาพที่ดี รวมทั้งการพัฒนาความรู้และความเข้าใจในบริบทด้านสุขภาพ การเปลี่ยนแปลง ทศนคติและแรงจูงใจเพื่อก่อให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมด้วยตนเอง<sup>(12)</sup> ประกอบกับแนวทางการขับเคลื่อนแผนยุทธศาสตร์ชาติด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ จัดให้ความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็นประเด็นสำคัญเร่งด่วนที่ต้องส่งเสริมทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว ชุมชน และสังคมอย่างทั่วถึง<sup>(13)</sup> ซึ่งจากข้อมูลสถานการณ์โรคยังเป็นปัญหาในพื้นที่และกลุ่มผู้สูงอายุเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสโรคสูง จึงมีความจำเป็นที่ต้องมีการศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมความรู้ ความรู้ และพฤติกรรมสุขภาพการป้องกันโรคของผู้สูงอายุเพื่อให้เกิดความรู้สุขภาพและมีพฤติกรรมการป้องกันโรคอย่างเหมาะสม สามารถป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัส และป้องกันการแพร่เชื้อไวรัสในชุมชน ซึ่งจะนำไปสู่การมีสุขภาพที่ดีและสามารถจัดการปัญหาได้ด้วยชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

## วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อการป้องกันโรคในผู้สูงอายุ จังหวัดขอนแก่น

## วิธีดำเนินการวิจัย

### รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Two group pretest-posttest design) โดยประยุกต์ใช้โปรแกรม เสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ เรื่อง การป้องกันโรคในชุมชนของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ระยะเวลาศึกษาเดือนมกราคม - สิงหาคม 2567

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ คือประชาชน อายุ 60 ปีขึ้นไป

กลุ่มตัวอย่าง คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรเพื่อ

เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยระหว่างประชากร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน

$$n/gr = \frac{2(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 \sigma_p^2}{\Delta^2}$$

กำหนดให้

$n/gr$  = จำนวนตัวอย่าง

$Z_{\alpha/2} = 1.96$

$Z_{\beta} = 1.28$  (power of test=90%)

$\sigma_p^2 = 241.34$

$\Delta^2 = 373.64$ , (Mean1 - Mean2)<sup>2</sup>

โดย Mean1 = 155.68, S.D. = 15.93

Mean2 = 136.35, SD = 15.13<sup>(14)</sup>

จากการแทนค่าในสูตรได้ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 14 คนต่อกลุ่ม เมื่อคำนวณเพิ่มกรณีกลุ่มตัวอย่างที่อาจออกในระหว่างการศึกษาร้อยละ 30 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 23 คนต่อกลุ่ม ปรับเพิ่มขนาดตัวอย่างให้มีความเหมาะสม จึงกำหนด จำนวน 28 คนต่อกลุ่ม ดังนี้

กลุ่มทดลอง คัดเลือกพื้นที่ศึกษาแบบเฉพาะเจาะจง ที่ตำบลโนนสะอาด อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น สุ่มตัวอย่างด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย จำนวน 28 คน ได้รับการเสริมสร้างความรอบรู้ตามโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ จำนวน 2 ครั้ง

กลุ่มควบคุม คัดเลือกพื้นที่ศึกษาแบบเฉพาะเจาะจง บริบทใกล้เคียงพื้นที่ศึกษา ที่ตำบลนาชุมแสง อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น สุ่มตัวอย่างด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย จำนวน 28 คน ได้รับการเสริมสร้างความรู้เป็นสื่อแผ่นพับและการให้ความรู้ตามบริการปกติของหน่วยบริการสุขภาพ

เกณฑ์การคัดเข้า คือ ผู้ที่อาศัยอยู่จริงในพื้นที่อ่านออกเขียนได้หรือสามารถสื่อสารได้ และยินดีเข้าร่วมวิจัย

เกณฑ์การคัดออก คือ ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมได้ครบถ้วน มีภาวะเจ็บป่วย เสียชีวิตหรือย้ายที่อยู่อาศัยระหว่างการเข้าร่วมกิจกรรม

## เครื่องมือในการวิจัย

1. แบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อการป้องกันโรค ผู้วิจัยพัฒนาโดยประยุกต์ใช้แบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนกลุ่มวัยทำงาน เรื่องการป้องกันโรคในชุมชนของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข<sup>(15)</sup> แบ่งเป็น 4 ส่วน นวน 55 ข้อ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 6 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และโรคประจำตัว

ส่วนที่ 2 ความรอบรู้ด้านสุขภาพ จำนวน 36 ข้อ ได้แก่ 1) การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ จำนวน 6 ข้อ 2) ความรู้ความเข้าใจด้านการป้องกันโรคในชุมชน จำนวน 6 ข้อ 3) การตอบโต้ชักถามเพื่อเพิ่มความรู้ความเข้าใจ จำนวน 6 ข้อ 4) การตัดสินใจด้านสุขภาพ จำนวน 6 ข้อ 5) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ จำนวน 6 ข้อ และ 6) การบอกต่อและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลสุขภาพ จำนวน 6 ข้อ ลักษณะคำถามแบ่งคะแนนเป็น 5 ระดับแบบลิเคิร์ต (Likert scale) กำหนด 5,4,3,2,1 ตามลำดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 ความรู้ความเข้าใจการป้องกันโรคในชุมชน จำนวน 10 ข้อ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการป้องกันโรค จำนวน 3 ข้อ ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ การป้องกันโรค คะแนนเป็นแบบลิเคิร์ต (Likert scale) กำหนดเป็น 4,3,2,1ตามลำดับ คือ แบ่งระดับการวัดเป็น 4 ระดับ ตามความถี่ของการปฏิบัติ คือ ทุกครั้ง บ่อยครั้ง น้อยครั้ง และไม่ปฏิบัติ

## การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือได้รับการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ความครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ ความเหมาะสมของภาษา เกณฑ์การให้คะแนนและการแปลความหมายของคะแนน โดยนำแต่ละข้อคำถามนั้นมาหาตัดสินความสอดคล้อง

(item Objective Congruence; IOC) นำข้อเสนอแนะที่ได้ไปปรับปรุง พัฒนาแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยทุกข้อคำถามมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาช แบบสอบถามความรอบรู้ด้านสุขภาพ เท่ากับ 0.98 แบบทดสอบความรู้ด้านการป้องกันโรคในชุมชนค่า KR20 เท่ากับ 0.70 และแบบสอบถามพฤติกรรมด้านการป้องกันโรคในชุมชน ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาช เท่ากับ 0.75

2. โปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ การป้องกันโรคในชุมชน ที่ประยุกต์จากโปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ เรื่อง การป้องกันโรคในชุมชนของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ<sup>(15)</sup> โดยกลุ่มทดลองได้รับการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ ระยะเวลาดำเนินกิจกรรม 4 สัปดาห์ ดังนี้

ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนวิธีการ และระยะเวลาในการวิจัย การเก็บข้อมูลและขอความยินยอมเก็บข้อมูลก่อนดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรม ทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม แบบให้ตอบเอง พร้อมแจกแผ่นพับความรู้การป้องกันโรคในชุมชนให้กับกลุ่มควบคุมหลังการเก็บข้อมูล

ครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 2 ดำเนินกิจกรรมเสริมสร้างความรอบรู้สุขภาพเกี่ยวกับโรค จำนวน 3 ชั่วโมง โดยกิจกรรมประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับโรค ข้อมูลสถานการณ์โรคในพื้นที่ ระยะเวลา 30 นาที การสร้างเสริมความรู้ ประกอบด้วย 1) HL1 ได้แก่ การสืบค้น การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ ระยะเวลา 20 นาที การฝึกปฏิบัติค้นหาข้อมูล ระยะเวลา 20 นาที การฝึกปฏิบัติเปรียบเทียบ/ตรวจสอบข้อมูลระยะเวลา 20 นาที 2) HL2 ได้แก่ การอ่านและจับใจความสำคัญ ระยะเวลา 30 นาที การตีความภาพและกราฟ ระยะเวลา 30 นาที โดยให้กลุ่มทดลองฝึกตีความข้อมูล/สัญลักษณ์ต่างๆที่พบเห็นในหนังสือเอกสาร แผ่นพับในโรงพยาบาล 3) HL3 การเสริมสร้างทักษะการสื่อสารเพื่อให้ได้ข้อมูลตามที่ต้องการ ระยะเวลา 60 นาที

ครั้งที่ 3 สัปดาห์ 3 ทีมวิจัยดำเนินการกิจกรรมเสริมสร้างความรอบรู้สุขภาพเกี่ยวกับโรค จำนวน 3 ชั่วโมง โดยกิจกรรมประกอบด้วย 1) HL3 การเสริมสร้างทักษะการสื่อสารเพื่อให้ได้ข้อมูลตามที่ต้องการ ระยะเวลา 30 นาที 2) HL4 การฝึกทักษะการกำหนดทางเลือกและการตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง ระยะเวลา 30 นาที 3) HL5 การประเมินพฤติกรรมตนเอง ในการป้องกันโรคในชุมชน ระยะเวลา 30 นาที 4) HL6 ประกอบด้วย การฝึกทักษะการบอกต่อถ่ายทอดความรู้/ประสบการณ์ในการปฏิบัติตนป้องกันโรค (ระยะเวลา 30 นาที) และการสร้างความตระหนักให้มีการตรวจสอบข้อมูลก่อนนำไปใช้หรือส่งต่อให้ผู้อื่น (ระยะเวลา 30 นาที) และกิจกรรมทบทวนและทบทวนสรุปรวบยอดกิจกรรม ระยะเวลา 30 นาที

ครั้งที่ 4 สัปดาห์ที่ 4 ดำเนินการเก็บข้อมูลหลังการจัดโปรแกรมด้วยแบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพ เพื่อการป้องกันโรคในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม แบบตนเอง

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อวิเคราะห์คุณลักษณะส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา และโรคประจำตัว

2. สถิติเชิงอนุมาน เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความรอบรู้ ความรู้ และพฤติกรรมการป้องกันโรค ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Independent t-test เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของความรอบรู้ ความรู้ และพฤติกรรมการป้องกันโรค โรค ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Paired t-test กำหนดระดับนัยสำคัญ 0.05

## การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ดำเนินการโดยคำนึงถึงศักดิ์ศรีและคุณค่าของกลุ่มตัวอย่างในทุกขั้นตอนของกระบวนการศึกษา ยึดหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ 3 ด้าน คือ

หลักความเคารพในบุคคล หลักคุณประโยชน์และไม่ก่ออันตราย และหลักความยุติธรรม โดยก่อนดำเนินการศึกษาได้อธิบายวัตถุประสงค์วิธีดำเนินการและประโยชน์ที่จะเกิดจากการศึกษา ตลอดจนสิทธิในการให้ข้อมูลหรือปฏิเสธที่จะให้ข้อมูล ไม่มีการระบุชื่อหรือเชื่อมโยงถึงผู้ให้ข้อมูล สิทธิในการเข้าร่วมตามความสมัครใจ และนำเสนอข้อมูลเป็นภาพรวมเท่านั้นไม่เจาะจงบุคคลเพื่อรักษาความลับ

## ผลการวิจัย

### 1. ข้อมูลทั่วไป

ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 20 คน (ร้อยละ 71.00) อายุ 60–69 ปี จำนวน 21 คน (ร้อยละ 75.00) อายุเฉลี่ย 66.39 ปี (S.D.=4.91) ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาขึ้นไป จำนวน 17 คน (ร้อยละ 61.00) มีโรคประจำตัวเป็นโรคอื่น ๆ เช่น โรคเมะเร็ง โรคหัวใจ โรคไต ร้อยละ 31.00 สำหรับกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 18 คน (ร้อยละ 64.00) ช่วงอายุ 60–69 ปี จำนวน 16 คน (ร้อยละ 57.00) อายุเฉลี่ย 70.18 ปี (S.D.=6.48) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 25 คน (ร้อยละ 90.00) ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 43

### 2. ประสิทธิภาพของโปรแกรม

ความรอบรู้สุขภาพของผู้สูงอายุ ก่อนทดลอง ค่าคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรค กลุ่มทดลองเฉลี่ย 137.93 คะแนน S.D.±18.23 กลุ่มควบคุมเฉลี่ย 132.43 คะแนน S.D.±17.66 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย พบว่า มีความแตกต่าง 5.5 (95%CI:-3.91 to 14.91) มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ  $P\text{-value}=0.241$  หลังทดลอง ค่าคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรค กลุ่มทดลอง เฉลี่ย 154.07 คะแนน S.D.±18.58 ส่วนกลุ่มควบคุม เฉลี่ย 129.79 คะแนน S.D.±27.19 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย พบว่า มีความแตกต่าง 24.28 (95%CI: 12.45 to 36.11) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $P\text{-value}<0.001$  ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรอบรู้เกี่ยวกับวัณโรคของผู้สูงอายุระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

| กลุ่ม/ความรอบรู้        | $\bar{X}$ | S.D.  | $\bar{d}$ | 95%CI          | P-value |
|-------------------------|-----------|-------|-----------|----------------|---------|
| <b>ก่อนทดลอง (n=28)</b> |           |       |           |                |         |
| กลุ่มทดลอง              | 137.93    | 18.23 | 5.5       | -3.91 to 14.91 | 0.241   |
| กลุ่มควบคุม             | 132.43    | 17.66 |           |                |         |
| <b>หลังทดลอง (n=28)</b> |           |       |           |                |         |
| กลุ่มทดลอง              | 154.07    | 18.58 | 24.28     | 12.45 to 36.11 | < 0.001 |
| กลุ่มควบคุม             | 129.79    | 27.19 |           |                |         |

ความรู้ด้านการป้องกันวัณโรคของผู้สูงอายุ ก่อนทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนความรู้ เฉลี่ย 5.93 คะแนน S.D.  $\pm 1.72$  กลุ่มควบคุมมีค่าคะแนนความรู้ เฉลี่ย 4.29 คะแนน S.D.  $\pm 1.56$  เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ พบว่า มีความแตกต่างกัน เท่ากับ 1.64 (95%CI: 0.69 to 2.59) แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $P\text{-value} < 0.001$  โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนมากกว่ากลุ่มควบคุม หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่า

คะแนนความรู้เฉลี่ย 8.86 คะแนน S.D.  $\pm 1.14$  ส่วนกลุ่มควบคุมเฉลี่ย 7.50 คะแนน S.D.  $\pm 1.79$  เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า มีความแตกต่างกันเท่ากับ 1.36 (95%CI: 0.47 to 2.23) แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $P\text{-value} < 0.001$  โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนมากกว่ากลุ่มควบคุม ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เกี่ยวกับวัณโรคของผู้สูงอายุระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

| กลุ่ม/ความรู้           | $\bar{X}$ | S.D. | $\bar{d}$ | 95%CI        | P-value |
|-------------------------|-----------|------|-----------|--------------|---------|
| <b>ก่อนทดลอง (n=28)</b> |           |      |           |              |         |
| กลุ่มทดลอง              | 5.93      | 1.72 | 1.64      | 0.69 to 2.59 | 0.001   |
| กลุ่มควบคุม             | 4.29      | 1.56 |           |              |         |
| <b>หลังทดลอง (n=28)</b> |           |      |           |              |         |
| กลุ่มทดลอง              | 8.86      | 1.14 | 1.36      | 0.47 to 2.23 | 0.004   |
| กลุ่มควบคุม             | 7.50      | 1.79 |           |              |         |

พฤติกรรมการป้องกันวันโรคของผู้สูงอายุ ก่อนทดลอง กลุ่มทดลองค่าคะแนนพฤติกรรมป้องกันวันโรคเฉลี่ย 10.61 คะแนน S.D.±1.28 และกลุ่มควบคุมมีค่าคะแนนพฤติกรรมเฉลี่ย 9.82 คะแนน S.D.±1.80 การเปรียบเทียบค่าคะแนนพฤติกรรมป้องกันโรค ระหว่างกลุ่ม พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $P\text{-value} = 0.068$  โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนมากกว่ากลุ่มควบคุมเท่ากับ 0.79 (95%CI:-0.61 to

1.63) หลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมป้องกันวันโรคเฉลี่ย 11.86 คะแนน S.D. ±0.49 และกลุ่มควบคุม เฉลี่ย 11.46 คะแนน S.D. ±0.84 เมื่อเปรียบเทียบ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า แตกต่างกัน 0.39 (95%CI: 0.33 to 0.75) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $P\text{-value}=0.033$  ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมป้องกันวันโรคของผู้สูงอายุ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

| กลุ่ม/พฤติกรรม   | $\bar{X}$ | S.D. | $\bar{d}$ | 95%CI          | P value |
|------------------|-----------|------|-----------|----------------|---------|
| ก่อนทดลอง (n=28) |           |      |           |                |         |
| กลุ่มทดลอง       | 10.61     | 1.28 | 0.79      | - 0.61 to 1.63 | 0.068   |
| กลุ่มควบคุม      | 9.82      | 1.80 |           |                |         |
| หลังทดลอง (n=28) |           |      |           |                |         |
| กลุ่มทดลอง       | 11.86     | 0.49 | 0.39      | 0.33 to 0.75   | 0.033   |
| กลุ่มควบคุม      | 11.46     | 0.84 |           |                |         |

## สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อการป้องกันวันโรคในผู้สูงอายุ พบว่า

ด้านความรอบรู้ด้านสุขภาพ กลุ่มทดลองมีความรอบรู้ก่อนการทดลองไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม แต่หลังการทดลองซึ่งผู้สูงอายุกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมทำให้ความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P\text{-value} < 0.001$ ) อาจเนื่องมาจากกลุ่มทดลองส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ซึ่งทำให้มีทักษะการอ่านและการจับใจความ การทำความเข้าใจได้ดีกว่า และได้รับการสร้างเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพอย่างเข้มข้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่พบว่าการแทรกแซงเชิงการศึกษามีผลต่อการเพิ่มความรอบรู้ในกลุ่มผู้ทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลองมีความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรควันโรคเพิ่ม

ขึ้นภายหลังการให้โปรแกรมการเรียนรู้เกี่ยวกับโรควันโรค ( $p < 0.001$ ) และมีความรอบรู้ด้านสุขภาพโรควันโรรมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ( $p < 0.001$ )<sup>(14)</sup> และระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05<sup>(16)</sup>

ด้านความรู้การป้องกันวันโรค กลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้แตกต่างกับกลุ่มควบคุมทั้งก่อนและหลังการทดลอง โดยก่อนทดลองแตกต่างกัน 1.64 (95%CI: 0.69 to 2.59) แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P\text{-value} < 0.001$ ) หลังการทดลองแตกต่างกัน 1.36 (95%CI: 0.47 to 2.23) แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $P\text{-value}=0.004$  อาจเป็นเพราะกลุ่มทดลองเป็นพื้นที่ความชุกและอัตราป่วยตายจากวันโรคสูง จึงอาจมีมาตรการดำเนินงานในพื้นที่เข้มข้นอยู่ก่อนแล้วทำให้

ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับวัณโรคแตกต่างและสูงกว่ากลุ่มควบคุม ขณะที่หลังได้รับโปรแกรมคำแนะนำความรู้เพิ่มขึ้นทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมชี้ว่าไม่ว่าจะเป็นโปรแกรมหรือการสื่อสารความเสี่ยงจากการให้บริการตามปกติสามารถเพิ่มความรู้ให้กับผู้สูงอายุได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่พบว่า การให้ความรู้โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์ที่มีการสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง สามารถเพิ่มระดับความรู้ในกลุ่มทดลองได้<sup>(17)</sup>

ด้านพฤติกรรมป้องกันวัณโรคก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าคะแนนพฤติกรรมไม่แตกต่างกัน ( $P$ -value=0.068) แต่หลังการทดลองแตกต่างกัน 0.39 (95%CI: 0.33 to 0.75) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $P$ -value=0.003 โดยพบว่าค่าคะแนนพฤติกรรมที่แตกต่างกันนี้ ในกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนทดลอง 10.61, S.D.±1.28 หลังทดลองเพิ่มขึ้นเป็น 11.86, S.D.±0.49 ส่วนในกลุ่มควบคุมค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนทดลอง 9.82, S.D.±1.80 หลังการทดลองเพิ่มขึ้นเป็น 11.46, S.D.±0.84 ซึ่งไม่ว่าจะเป็นโปรแกรมหรือการปรับพฤติกรรมตามบริการปกติก็สามารถดำเนินการเกิดผลลัพธ์พฤติกรรมที่พึงประสงค์ได้เช่นกัน สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าการเสริมสร้างพฤติกรรมอย่างต่อเนื่องสามารถปรับพฤติกรรมที่พึงประสงค์ได้<sup>(17)</sup> และความรู้ด้านสุขภาพเป็นปัจจัยสนับสนุนให้ประชาชนมีพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P$ -value = <0.001)<sup>(8)</sup>

จากผลการวิจัยอธิบายได้ว่าโปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อการป้องกันวัณโรคซึ่งประกอบด้วย 6 ด้าน คือ การเสริมสร้างการเข้าถึงและเข้าใจข้อมูล การเสริมสร้างทักษะในการสื่อสารเพื่อให้ได้ข้อมูลตามที่ต้องการอย่างชัดเจน การพิจารณาตัดสินใจเลือกและการปฏิบัติตนให้มีสุขภาพที่ดี และการบอกต่อแนะนำให้ผู้อื่นปฏิบัติเพื่อการมีสุขภาพดีและป้องกันโรควัณโรค มีผลต่อความรู้ ความรู้ในการป้องกันวัณโรค และพฤติกรรมการป้องกันวัณโรคของผู้สูงอายุ ทำให้ลดโอกาสการติดเชื้อในชุมชนได้ สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่เน้นการพัฒนาศักยภาพและการป้องกันโรคอย่างยั่งยืน

และสอดคล้องกับแนวคิดขององค์การอนามัยโลก<sup>(11)</sup> ว่าหากบุคคลมีความรอบรู้ทางสุขภาพ จะสามารถนำข้อมูลสุขภาพที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการป้องกันโรค และมีพฤติกรรมการป้องกันวัณโรคที่เหมาะสมมากขึ้น

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

1) ควรสนับสนุนการจัดกิจกรรมเสริมสร้างความรอบรู้และความรู้ เกี่ยวกับวัณโรคอย่างต่อเนื่องในชุมชน โดยเฉพาะในพื้นที่ความเสี่ยงสูง เพื่อให้ประชาชนมีความเข้าใจและสามารถป้องกันตนเองจากโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) ควรมีการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง เพื่อรักษาระดับพฤติกรรมป้องกันที่ต้นอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

3) ควรมีการนำโปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพไปขยายผลให้กับกลุ่มเสี่ยงวัณโรคอื่นๆ

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์สมาน พุตระกูล ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น ดร.บุญทวนกร พรหมภักดี รองผู้อำนวยการฯ และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนสะอาด อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาชุมแสง อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น ที่เป็นพื้นที่ศึกษาและอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

## เอกสารอ้างอิง

1. กองวัณโรค. อัปเดตสถานการณ์วัณโรคในทั่วโลกและในประเทศไทย. จุลสาร End TB 2567 [อินเทอร์เน็ต]; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 24 มี.ค. 2567]; 2. เข้าถึงได้จาก: [https://ddc.moph.go.th/dtb/news.php?news=48091&deptcode=dtb&news\\_views=910](https://ddc.moph.go.th/dtb/news.php?news=48091&deptcode=dtb&news_views=910).

2. กองวัณโรค. แผนปฏิบัติการระดับชาติ ด้านการต่อต้านวัณโรค ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570). กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2566.
3. สำนักงานเขตสุขภาพที่ 7 กระทรวงสาธารณสุข. แผนปฏิบัติราชการเชิงยุทธศาสตร์วัณโรค ระยะ 5 ปี (พ.ศ.2564-2568). ไม่ได้ตีพิมพ์.
4. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น. ฐานข้อมูลวัณโรคประเทศไทย (National Tuberculosis Information Program: NTIP). 2567 [เข้าถึงเมื่อ 24 มี.ค. 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://ntip-ddc.moph.go.th/>.
5. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น. รายงานผลการตรวจราชการระดับจังหวัด ปีงบประมาณ พ.ศ.2566 (รอบที่ 2) ขอนแก่น;2566. (เอกสารอัดสำเนา)
6. Yang SH, Jung EY, Yoo YS. Health Literacy, Knowledge and Self-care Behaviors in Patients with Pulmonary Tuberculosis Living in Community. J Korean Acad Fundam Nurs 2020; 27(1): 1-11. doi: 10.7739/jkafn.2020.27.1.1.
7. Qiao-lin YU, Li-mei LEI, Bin WAN, Li FU, Xia ZHAO, Qiong ZENG, Yan WANG. Correlation between health literacy of tuberculosis patients and core knowledge and social support of tuberculosis control. Chinese Journal of Antituberculosis 2020; 42(11): 1227. doi: 10.3969/j.issn.1000-6621.2020.11.015.
8. กมนต์ อินทวิชัย, กัมปนาท ฉายชูวงศ์, & ญาณันธร กราบทิพย์. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ กับพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคของประชาชนในอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี 2566; 21(1): 69-80.
9. Sawangsuk C, Nakagasien P. Factors predicting preventive behaviors of pulmonary tuberculosis among high school students in Bangkok. Chula Med J; 65(4): 369-78. doi: 10.14456clmj.2021.48.
10. World Health Organization. Global tuberculosis report 2023. Geneva: World Health Organization; 2023.
11. World Health Organization. Health Promotion Glossary. Geneva: World Health Organization; 1998.
12. Nutbeam D. Health Literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21<sup>st</sup> century. Health Promot Int 2000; 15(3): 259-67. doi: 10.1093/heapro/15.3.259.
13. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ (พ.ศ.2560 - 2579). กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2560.
14. จันทรา สุวรรณธาร, ณัฐธิดา พิมพ์กมลวัต. ผลของโปรแกรมการเรียนรู้และแบ่งปัน โรควัณโรค ต่อความรู้ด้านสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ. วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา 2566; 8(1): 197-208.
15. กองสุศึกษากรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. โปรแกรมสุศึกษาเพื่อการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ เรื่องการป้องกันวัณโรคในชุมชนสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขและประชาชนกลุ่มวัยทำงาน. นนทบุรี: กองสุศึกษากระทรวงสาธารณสุข; 2562.
16. รชนีกร กุญแจทอง, สุมาลี จันทลักษณ์, ศุจินันท์ ตรีเดช และสมจิตร พันธุ์โพธิ์. ความรอบรู้ด้านสุขภาพ เรื่องพฤติกรรมป้องกันการโรคพยาธิใบไม้ตับของประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น. วารสารควบคุมโรค 2564; 47(2): 1191-202.
17. ประภัศรกราวีโล. ผลของการให้ความรู้ตามโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพการป้องกันวัณโรคในผู้สูงอายุอำเภอขุนตาล. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นอร์ทเทิร์น 2566; 4(4): 75-86.

