



วารสารวิชาการป้องกันควบคุมโรค สคร.2 พิษณุโลก

กรมควบคุมโรค DEPARTMENT OF DISEASE CONTROL Journal of Disease Prevention and Control : DPC. 2 Phitsanulok

ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2564 Volume 8 No. 1 (January- April 2021)

ISSN 2287-0385 E - ISSN 2672-975X



การประเมินผลโครงการโรงเรียนต้นแบบในการป้องกันควบคุมโรคหนองพยาธิโดยกรมมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่โครงการพระราชดำริฯ จังหวัดตาก
พรสุรางค์ ราชภักดี และคณะ

การพัฒนากระบวนการใช้เลือดออกเขตเทศบาลวิเชียรบุรีโดยการใช้แผนที่ภูมิและทะเบียนทรัพย์สินและฐานข้อมูลทะเบียนระบบสุขภาพ
พรสุรางค์ ราชภักดี และคณะ

รูปแบบการทำงานที่บ้านของบุคลากรในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก
วรรณภา วิจิตร และคณะ

การเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในพนักงานขับรถขนส่งสินค้าคนไทยและคนเมียนมาด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศพรมแดนแม่สอด
แห่งที่ 2 เดือนตุลาคม 2563 ถึง เดือน มกราคม 2564 วรรณภา วิจิตรและคณะ

ปัจจัยความเครียดของโรคไข้เลือดออกที่มีผลต่อการกำหนดพื้นที่เสี่ยงในระดับตำบล เขตสุขภาพที่ 2 วรรวิทย์ ติดเขียน และคณะ

การศึกษาความไวต่อสารเคมีและสารเสริมฤทธิ์ของงูจงอาง ชนิดงู ป่านแก้ว และคณะ

มาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคกับความครอบคลุมวัคซีนพื้นฐานในหน่วยบริการภาครัฐพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนใต้ ปี 2563 สมคิด เพชรชาติรี

ปัจจัยที่มีผลต่อการรักษาไม่สำเร็จของผู้ป่วยวัณโรคปอดโรงพยาบาลวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก สุภัทษญา สุขเกษม

ประสิทธิภาพการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ด้วยความร่วมมือของชุมชน ตำบลวังแดง อำเภอตรอน จังหวัดอุตรดิตถ์
บุญเลิศ จันทร์หอม

full paper



<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/dpcphs/index>

วารสารวิชาการป้องกันควบคุมโรค สคร.2 พิษณุโลก

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่วิชาการที่เกี่ยวกับการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพและเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้ที่สนใจหรือปฏิบัติงานควบคุมโรค
2. เพื่อเพิ่มช่องทางการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสื่อกลางการจัดการความรู้ด้านการป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพ รวมทั้งด้านสาธารณสุขทั่วไป
3. เพื่อเป็นเวทีในการนำเสนอผลงานวิชาการของบุคลากรสาธารณสุข

เจ้าของวารสาร

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2

จังหวัดพิษณุโลก

The Office of Disease Prevention and Control

Region 2

ที่ปรึกษา

นายแพทย์โอภาส การย์กวินพงศ์

น.พ.ศราวุธ อุดตมางคพงศ์ ผู้อำนวยการฯ

นางสาวพรสุรางค์ ราชภักดี รองผู้อำนวยการฯ

นางวรรณณา วิจิตร รองผู้อำนวยการฯ

บรรณาธิการ

ดร.ไพรัตน์ อ่อนอินทร์

ผู้จัดการวารสาร

นางสาวทิพย์สุดา กองเนียม

กองบรรณาธิการในหน่วยงาน

พญ.มนัสวินีร์ ภูมิวัฒน์ รองผู้อำนวยการฯ

ดร.นิรมล พิมน้ำเย็น

กำหนดออกเผยแพร่ 3 ฉบับ

เดือนมกราคม – เมษายน

เดือนพฤษภาคม – สิงหาคม

เดือนกันยายน – ธันวาคม

พิมพ์ที่

หจก. พิษณุโลกเปเปอร์แอนด์ซัพพลาย

1/20 ถ.บรมไตรโลกนารถ ต.ในเมือง

อ.เมืองพิษณุโลก จ.พิษณุโลก 65000

โทรศัพท์ : 055-225037,086-4284710

กองบรรณาธิการนอกหน่วยงาน

ชื่อ	ตำแหน่ง
1. ศ.นพ.ดร.สุกสิทธิ์ พรรณนารุโณทัย	มูลนิธิศูนย์วิจัยและติดตามความเป็นธรรมของมนุษย์
2. ผศ.ดร.มณฑา เก่งพานิช	มหาวิทยาลัยมหิดล
3. รศ.นวรรตน์ สุวรรณพ้อง	มหาวิทยาลัยมหิดล
4. ผศ.ธนินฐา สมัย	มหาวิทยาลัยมหิดล
5. ศ.ดร.อะเค็อ อุณหเลขกะ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
6. รศ.ดร.นงเยาว์ เกษตร์ภิบาล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
7. ผศ.(พิเศษ)ดร.นพ.ศักดิ์ชัย ไชยมหาพฤกษ์	มหาวิทยาลัยนเรศวร
8. ผศ.ดร.บุญเรือง คำศรี	มหาวิทยาลัยนเรศวร
9. รศ.ดร. นงนุช โอปะะ	มหาวิทยาลัยนเรศวร
10. รศ.ดร.ณรงค์ศักดิ์ หนูสอน	มหาวิทยาลัยนเรศวร
11. ดร.ธนัช กนกเทศ	มหาวิทยาลัยนเรศวร
12. ผศ.ดร.จรรยา สารินทร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร
13. ดร.จักรพันธ์ เพชรภูมิ	มหาวิทยาลัยนเรศวร
15. ผศ.ดร.สมตระกูล ราศิริ	วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร
16.รศ.ดร.ชวัล บุญยมนิ	วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร
17. ดร.พนารัตน์ เจนจบ	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีพุทธรังษิราช
18.ดร.อัสนี วันชัย	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีพุทธรังษิราช
19. นพ.วิทยา สวัสดิคุณพิงส์	นักวิชาการอิสระ
20. ดร.พงศ์พิชญ์ บุญดา	วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก
21. ผศ.ดร.ศิริรณา อายูئين	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
22. ดร. เสน่ห์ แสงเงิน	มหาวิทยาลัยนเรศวร
23.ดร.จิรโรจน์ ตอสะสุกุล	มหาวิทยาลัยนเรศวร
24.ดร. ภัทรพล มากมี	มหาวิทยาลัยนเรศวร
25. ผศ.ดร.รุ่ง วงศ์วัฒน์	มหาวิทยาลัยนเรศวร
26.ดร.เริงวิทย์ บุญโยม	มหาวิทยาลัยนเรศวร
27.ดร.กุลรัตน์ บริรักษ์วานิชย์	โรงพยาบาลเพชรบูรณ์
28.ดร.พญ.เพชรวรรณ พึ่งรัมย์	กรมควบคุมโรค
29.ทพญ.ดร.สุภาพร แสงอ่วม	มหาวิทยาลัยนเรศวร

กองบรรณาธิการนอกหน่วยงาน

ชื่อ	ตำแหน่ง
30.ผศ.ดร.พิสิษฐ์ พูลประเสริฐ	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
31.นายแพทย์ สุทัศน์ โชตนะพันธ์	กองป้องกันการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค
32.รศ. ดร.พัชรินทร์ สิริสุนทร	มหาวิทยาลัยนเรศวร
33.ผศ.กวินธร เสถียร	มหาวิทยาลัยนเรศวร
34.ดร.สุพรรณ สิริศักดิ์	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก
35.ผศ.ดร.เกตุจันทร์ จำปาไชยศรี	มหาวิทยาลัยนเรศวร

บทความหรือข้อคิดเห็นใดๆ ที่ปรากฏในวารสารวิชาการป้องกันควบคุมโรค สคร. 2 พิษณุโลก เป็นวรรณกรรมของผู้เขียน กองบรรณาธิการวิชาการ และ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลกไม่จำเป็นต้องเห็นพ้องด้วยทั้งหมด

บรรณาธิการแถลง

วารสารวิชาการป้องกันควบคุมโรค สคร.2 พิษณุโลก ฉบับนี้ เป็นฉบับที่ 1 ของปีที่ 8 บทความทางวิชาการต่าง ๆ ที่มีคุณค่าของหลายๆท่านที่ได้รับการทบทวน ตีพิมพ์และเผยแพร่ ถือเป็นส่วนสำคัญของวารสาร กองบรรณาธิการยินดีรับผลงานวิชาการของท่านเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่

วารสารฉบับนี้ประกอบด้วย บทความวิจัย 8 บทความ ได้แก่ 1.การประเมินผลโครงการโรงเรียนต้นแบบในการป้องกันควบคุมโรคหนองพยาธิโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่โครงการพระราชดำริฯ จังหวัดตาก 2.การพัฒนาระบบควบคุมโรคไข้เลือดออกเขตเทศบาลวิเชียรบุรีโดยการประยุกต์ใช้แผนที่ภูมิและทะเบียนทรัพย์สินและฐานข้อมูลทะเบียนระบบสุขภาพ 3. รูปแบบการทำงานที่บ้านของบุคลากรในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก 4.การเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในพนักงานขับรถขนส่งสินค้าคนไทยและคนเมียนมาด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ พรหมแดนแม่สอด แห่งที่ 2 เดือนตุลาคม 2563 ถึง เดือน มกราคม 2564 5.ปัจจัยความเสี่ยงของโรคไข้เลือดออกที่มีผลต่อการกำหนดพื้นที่เสี่ยงในระดับตำบล เขตสุขภาพที่ 2 6.การศึกษาความไวต่อสารเคมีและสารเสริมฤทธิ์ของยุงลาย 7.มาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคกับความครอบคลุมวัคซีนพื้นฐานในหน่วยบริการภาครัฐพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนใต้ ปี 2563 8.ประสิทธิผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลวังแดง อำเภอตรอน จังหวัดอุตรดิตถ์

กองบรรณาธิการ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าบทความวิจัยที่ปรากฏในวารสารฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อท่านผู้อ่าน ในการเสริมสร้างความรู้ และ ความเข้าใจ ตลอดจนได้ข้อค้นพบทางวิชาการใหม่ ๆ อันวยประโยชน์ต่อท่านในการต่อยอดองค์ความรู้ โดยการดำเนินงานวิจัยสืบเนื่องของท่าน ต่อไป

กองบรรณาธิการ

สารบัญ

บทความ	ชื่อผู้แต่ง	หน้า
1.การประเมินผลโครงการ โรงเรียนต้นแบบในการป้องกันควบคุมโรคหนองพยาธิโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่โครงการพระราชดำริฯ จังหวัดตาก	พรสุรางค์ ราชภักดี ส.ม., เสาวนีย์ ดิมูล ปร.ค., คำพล แสงแก้ว,ส.ม.	1
2.การพัฒนาาระบบควบคุมโรคไข้เลือดออกเขตเทศบาลวิเชียรบุรีโดยการประยุกต์ใช้แผนที่กายีและทะเบียนทรัพย์สินและฐานข้อมูลทะเบียนระบบสุขภาพ	พรสุรางค์ ราชภักดี ส.ม., สีใส ยี่สุ่น แสง ปร.ค. (ระบาควิทยา), ทวีศักดิ์ ทอง บู่ วท.ม. ,พุทธิพันธุ์ สนั่นนาม วท.บ.	16
3.รูปแบบการทำงานที่บ้านของบุคลากรในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุ โลก	วรรณา วิจิตร, ส.ม., เชียรรัตน์ ธีระพิบูล, ส.บ., ณัฐพล ฉายศิริ,วท.บ.	30
4.การเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในพนักงานขับรถขนส่งสินค้าคนไทยและคนเมียนมาด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศพรมแดนแม่สอด แห่งที่ 2 เดือนตุลาคม 2563 ถึง เดือน มกราคม 2564	วรรณา วิจิตร ส.ม., ศรายุช อุดตมางคพงศ์ พ.บ. ธัญญา สุทรวงศ์ ส.ม	43
5.ปัจจัยความเสี่ยงของโรคไข้เลือดออกที่มีผลต่อการกำหนดพื้นที่เสี่ยงในระดับตำบล เขตสุขภาพที่ 2	วรวิทย์ ดิดเทียน ส.ม., ทวีศักดิ์ ทองบู่ ว.ท.ม. อุษารัตน์ ดิดเทียน ส.ม.	56
6.การศึกษาความไวต่อสารเคมีและสารเสริมฤทธิ์ของยุงลาย	ขนิษฐา ปานแก้ว วท.ม. ,บุษราคัม สีนากม วท.บ. ,พรพิมล ประดิษฐ์ ส.ม.	69
7.มาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคกับความปลอดภัยวัคซีนพื้นฐานในหน่วยบริการภาครัฐพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนใต้ ปี 2563	สมคิด เพชรชาติรี ส.ม.	84
8.ประสิทธิผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลวังแดง อำเภอตรอน จังหวัดอุตรดิตถ์	บุญเลิศ จันท์หอม ส.ม	100
คำแนะนำสำหรับเตรียมบทความต้นฉบับ		116

การประเมินผลโครงการ โรงเรียนต้นแบบในการป้องกันและควบคุมโรคหนองพยาธิโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่โครงการพระราชดำริฯจังหวัดตาก

พรสุรางค์ ราชภักดี ส.ม., คำพล แสงแก้ว ส.ม., เสาวนีย์ คีมูล ปร.ค.

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินผลโครงการ โรงเรียนต้นแบบในการป้องกันควบคุมโรคหนองพยาธิโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่โครงการพระราชดำริฯ 2) เสนอแนวทางการพัฒนาปรับปรุงโครงการ เป็นการประเมินผลตามรูปแบบ CIPP Model กลุ่มตัวอย่างจากการสุ่มแบบเจาะจง ผู้รับผิดชอบโครงการ จำนวน 15 คน รวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กลุ่มตัวอย่างนักเรียน โรงเรียนบ้านที่สะพาน ตำบลแม่หวาด อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก ปีการศึกษา 2561 จำนวน 86 ราย สุ่มแบบเจาะจง รวบรวมข้อมูลผลการตรวจรักษาโรคหนองพยาธิ วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ความถี่ ร้อยละ

ผลการวิจัย พบว่าด้านบริบทภาพรวมกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 100) เห็นด้วยในระดับมาก ($\bar{x}=3.00$, $SD=0.00$) ด้านปัจจัยนำเข้าภาพรวมกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 93.33) เห็นด้วยว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{x}=2.93$, $SD=0.26$) ด้านกระบวนการดำเนินงานภาพรวมกลุ่มตัวอย่าง (ร้อยละ 86.67) เห็นด้วยระดับมาก ($\bar{x}=2.87$, $SD=0.35$) และด้านผลผลิตภาพรวมกลุ่มตัวอย่าง (ร้อยละ 93.33) เห็นด้วยในระดับมาก ($\bar{x}=2.93$, $SD=0.26$) อัตราการพบเชื้อหนองพยาธิในนักเรียน พบว่าอัตราการพบเชื้อลดลงก่อนดำเนินการอัตราการพบเชื้อ ร้อยละ 72.00 หลังดำเนินการพบว่าอัตราการพบเชื้อ ร้อยละ 20.93 โดยพื้นที่ศึกษามีกิจกรรม การตรวจรักษาโรคหนองพยาธิ การเรียนการสอนเรื่องหนองพยาธิในโรงเรียน การสื่อสารความเสี่ยง การผลิตสื่อภาษาท้องถิ่น และการจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: การประเมินผลโรงเรียนต้นแบบ การป้องกันและควบคุมโรคหนองพยาธิ โครงการพระราชดำริฯ

Evaluation of the Prototype School Project for the Prevention and Control of
Helminthiasis through Community-based Participation
in the Royal Project Area, Tak Province

Pornsurang Rachpakdee M.P.H. , Khamphon Sangkaeo M.P.H., Saowanee DeemoonPh.D.

Office of Disease Prevention and Control Region 2 Phitsanulok

Abstract

This research aims to 1) Evaluate the results of the pilot school project in the prevention and control of helminthiasis with the participation from communities in the Royal Initiative Project. 2) Propose development and improvement of the project according to the CIPP Model. The samples were randomized from 15 persons responsible for the project and data were collected by questionnaires. The data were analyzed using frequency, percentage, mean and standard deviation. The sample group consisted of 86 students from Ban Thisa Noor School Mae Wa Luang Subdistrict Tha Song Yang District, Tak Province, academic year 2018 who were specifically randomized. Collected data were the results of the treatment for helminthiasis which was subsequently analyzed by frequency and percentage.

The findings were as follows: 1) The mean of project context is at high level (100%, $\bar{x} = 2.93$, SD = 0.26) 2). The suitability of import factor is at a high level (93.33%, $\bar{x} = 2.93$, SD = 0.26). 3) The overall operating process is at a high level (86.67%, $\bar{x} = 2.87$, SD = 0.35). The satisfaction of the output is at a high level (93.33%, $\bar{x} = 2.93$, SD = 0.26). As per helminth infections diagnosis, the infection rate decreased. Prior to the operation, the infection rate was 72.00% whereas the rate after the operation was reduced to 20.93%. Treatment of helminthiasis, teaching about helminths in school, risk communication, production of media in local language, and continual environment arrangement were presented in the studied area.

Key words: Evaluation, Prototype School, Prevention and control, Helminthiasis Royal Initiative Project

ความเป็นมา

โรคหนองพยาธิเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขในประเทศไทยมาเป็นเวลานาน โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทห่างไกล ซึ่งพยาธิที่พบบ่อย ได้แก่ พยาธิปากขอ พยาธิแส้ม้า พยาธิไส้เดือน พยาธิตัวตืด พยาธิตัวตืด เป็นต้น จากการศึกษาระบาดของโรคหนองพยาธิในชาวไทยภูเขาเขตภาคเหนือตอนบนที่ผ่านมาจำนวน 1,450 คน เป็นโรคหนองพยาธิโดยเฉลี่ย ร้อยละ 62.0 พบมากที่สุด ได้แก่ พยาธิปากขอ ร้อยละ 48 รองลงมาเป็น พยาธิไส้เดือน ร้อยละ 19.5 พยาธิตัวตืด ร้อยละ 5.9 พยาธิแส้ม้า ร้อยละ 1.5 ตามลำดับ¹ เมื่อพยาธิเข้าสู่ร่างกายจะเจริญเติบโต โดยการแย่งอาหาร ดูดเลือดจากอวัยวะในร่างกายส่งผลต่อการเจริญเติบโต ซ้ำสติปัญญาไม่ดี ขาดสารอาหาร โลหิตจางและซีด เป็นต้น² จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อหนองพยาธิ ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล คือ รายได้ต่อครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครอบครัว และพฤติกรรมส่วนบุคคลเช่นการทำความสะอาดหลังอุจจาระ และการใช้รองเท้าเมื่อเดินบนพื้นดิน³ นอกจากนี้ยังพบว่าพฤติกรรมเลี้ยงสุนัขที่ไม่สะอาด และการรับประทานปลาข้าวคืบมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนองพยาธิ⁴ จากการศึกษา⁵ แสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมการบริโภคและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์กับการติดโรคหนองพยาธิ นอกจากโรคหนองพยาธิจะส่งผลต่อร่างกายโดยตรงแล้ว ยังส่งผลทางอ้อมต่อการเรียนรู้ของเด็กคือทำให้เกิดภาวะพร่องทางการเรียนรู้ โดยเฉพาะนักเรียน เยาวชน ในพื้นที่ทุรกันดาร ห่างไกล ซึ่งยังมีสุขนิสัยเสี่ยงต่อการติดโรคหนองพยาธิ ปัญหาเศรษฐกิจของครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมสนับสนุนต่อการติดโรค และการแพร่กระจายของโรคหนองพยาธิ⁵ ดังนั้นการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคหนองพยาธิ จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภค และจัดการสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหนองพยาธิในชุมชนด้วยพระมหากษัตริย์คุณ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้มีพระราชดำริพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารจึงได้เกิดโครงการพระราชดำริฯ มีเป้าหมายการดำเนินงานแยกเป็น 2 แผนคือ 1) แผนการพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดาร ครอบคลุมพื้นที่ 55 จังหวัด 887 โรงเรียน ใน 8 สังกัด และ 2) แผนภูฟ้าพัฒนา จังหวัดน่าน ครอบคลุมประชาชนในพื้นที่อำเภอเกลือและอำเภอเฉลิมพระเกียรติบรรจุอยู่ในแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดาร ตามพระราชดำริฯ ฉบับที่ 4 เป็นแผนระยะยาว 10 ปีเพื่อผลักดันการพัฒนาได้ต่อเนื่องเป็นรูปธรรมมากขึ้นเริ่มจาก ปี 2550 ถึงปี 2559 และดำเนินการต่อเนื่องโดยมีเป้าหมายความสำเร็จของแผนงานคือ ลดอัตราการติดโรคหนองพยาธิในนักเรียนในพื้นที่โครงการตามพระราชดำริฯ

ปี 2559-2561 สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก ได้จัดทำโครงการพัฒนาโรงเรียนต้นแบบในการป้องกันควบคุมโรคหนองพยาธิโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่โครงการพระราชดำริฯจังหวัดตาก ซึ่งจากปัญหาระบุว่าพื้นที่อำเภอท่าสองยางเป็นพื้นที่สีแดง มีอัตราการความชุกของโรคหนองพยาธิสูง จากการสำรวจเมื่อต้นปี 2559 พบว่าอัตราการความชุกของโรคหนองพยาธิในนักเรียน ร้อย

ละ 72.00 ในประชาชน ร้อยละ 71.54 ดังนั้นสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก จึงดำเนินงานร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก ทำการศึกษาเฉพาะ โรงเรียนบ้านที่ชะหน่อ หมู่ที่ 7 ตำบลแม่ะหวาง อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก เป็นพื้นที่ต้นแบบ โดยมีกิจกรรมการตรวจและรักษาโรคหนองพยาธิ ตามมาตรฐานทางวิชาการเพื่อลดความชุกและความรุนแรงของปัญหา จัดกระบวนการเพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการปรับสภาพแวดล้อม เพื่อป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโดยความร่วมมือของชุมชนการดำเนินงานที่ผ่านมายังขาดการประเมินผลอย่างเป็นระบบ ดังนั้นเมื่อสิ้นสุดโครงการปี 2559-2561 จึงได้ทำการประเมินผลการดำเนินงานโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการดำเนินงานและเสนอแนวทางการพัฒนาปรับปรุง โครงการโรงเรียนต้นแบบในการป้องกันควบคุมโรคหนองพยาธิโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่โครงการพระราชดำริต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาประเมินผล (Evaluation research) เพื่อประเมินผลการดำเนินงานโดยใช้รูปแบบของ CIPP Model โดยประเมิน 4 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านบริบท (C: Context Evaluation) 2) ด้านปัจจัยนำเข้า (I: Input Evaluation) 3) ด้านกระบวนการ (P: Process Evaluation) และ 4) ด้านผลผลิต (P: Product Evaluation) ศึกษาในผู้รับผิดชอบโครงการได้แก่ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก จัดทำโครงการ วิเคราะห์ข้อมูล ออกแบบกิจกรรม และประชาสัมพันธ์สื่อสารความเสี่ยงโรคหนองพยาธิ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่ะหวางหลวง ดำเนินการประสานงานในพื้นที่ และโรงเรียนบ้านที่ชะหน่อ จัดการเรียนการสอนเรื่องหนองพยาธิ สำหรับการประเมินผลอัตราการติดเชื้อหนองพยาธิ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่ะหวางหลวง ทำการตรวจรักษาโรคหนองพยาธิ ให้ได้ตามเป้าหมายของกรมควบคุมโรค (อัตราการติดเชื้อไม่เกินร้อยละ 19)⁶

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ประกอบด้วย

1. ประชากร คือ ผู้รับผิดชอบโครงการ จำนวน 15 ราย จาก สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่ะหวางหลวง และโรงเรียนบ้านที่ชะหน่อ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เป็นผู้ที่มิพบทบทหน้าที่รับผิดชอบกิจกรรมในโครงการ จำนวน 15 คน

2. ประชากร คือ นักเรียนโรงเรียนบ้านที่ชะหน่อ หมู่ 7 บ้านที่ชะหน่อ ตำบลแม่ะหวาง อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก ปีการศึกษา 2561 จำนวน 91 ราย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความยินยอมเข้าร่วม

โครงการ จำนวน 86ราย ที่ส่งตัวอย่างอุจจาระเพื่อตรวจหาเชื้อหนอนพยาธิ เกณฑ์คัดออกคือนักเรียนที่ ปฏิเสธการเก็บตัวอย่างอุจจาระมาตรวจหาเชื้อหนอนพยาธิ

เครื่องมือ

1.แบบสอบถามผู้รับผิดชอบการดำเนินโครงการเกี่ยวกับบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการดำเนินโครงการ ผลผลิต แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการดำเนินโครงการ และผลผลิตของโครงการลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายปิด คำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 3 ระดับ คือ มาก ปานกลาง น้อย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจการติดเชื้อหนอนพยาธิ โดยใช้กล้องจุลทรรศน์ ชุดอุปกรณ์การตรวจอุจจาระ และตลับเก็บอุจจาระ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงปริมาณ รวบรวมโดยส่งแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างและได้คืนมาทุกฉบับ
2. เก็บรวบรวมตัวอย่างอุจจาระ ไปตรวจหาหนอนพยาธิด้วยวิธี Modified Kato-Katz techniqueและ

บันทึกผล

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการศึกษา

1.การประเมินผลความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย นักวิชาการสาธารณสุขจาก สำนักโรคติดต่อทั่วไป สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่หวหลวง ครุניתศ และครูโรงเรียนบ้านที่ชะหน่อ จำนวน 15 คน ส่วนใหญ่เป็น เพศชาย ร้อยละ 53.33 เพศหญิง ร้อยละ 46.77

ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิตของโครงการ

1. บริบทของโครงการ (Context Evaluation) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมากกับบริบทของโครงการในภาพรวม (ร้อยละ 100, $\bar{x}=3.00$, $SD=0$) ในรายละเอียด พบว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมากเรื่องความสอดคล้องของโครงการกับการแก้ไขปัญหาสุขภาพ กิจกรรมโครงการสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ (ร้อยละ 100, $\bar{x}=3.00$, $SD=0$) รองลงมาคือ ความเป็นไปได้ของการดำเนินโครงการ (ร้อยละ 93.33, $\bar{x}=2.93$, $SD=0.26$)

2. ปัจจัยนำเข้าของโครงการ (Input Evaluation) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยกับปัจจัยนำเข้าของโครงการในภาพรวมในระดับมาก (ร้อยละ 93.33, $\bar{x}=2.93$, $SD=0.26$) สำหรับรายละเอียดของปัจจัยนำเข้า พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วย ในระดับมากด้านความเหมาะสมของกิจกรรมการตรวจหาหนองพยาธิในโรงเรียน (ร้อยละ 100, $\bar{x}=3.00$, $SD=0$) รองลงมาคือ ความเพียงพอของงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ (ร้อยละ 73.33, $\bar{x}=2.73$, $SD=0.46$) และความเหมาะสมกิจกรรมการให้ความรู้เกี่ยวกับหนองพยาธิและพฤติกรรมป้องกันการติดโรคจากหนองพยาธิ (ร้อยละ 66.67, $\bar{x}=2.67$, $SD=0.49$)

3. กระบวนการ (Process Evaluation) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยกับกระบวนการดำเนินงานของโครงการในภาพรวมในระดับมาก (ร้อยละ 86.67, $\bar{x}=2.87$, $SD=0.35$) ซึ่งรายละเอียดพบว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยกับการประชุมวางแผนการดำเนินงานในระดับมาก (ร้อยละ 93.33, $\bar{x}=2.93$, $SD=0.26$) รองลงมาคือมีการวิเคราะห์และนำผลมาใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่อง (ร้อยละ 80.00, $\bar{x}=2.80$, $SD=0.41$) และการดำเนินกิจกรรมไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน มีความยืดหยุ่น (ร้อยละ 60.00, $\bar{x}=2.60$, $SD=0.51$)

4. ผลผลิตของโครงการ (Product Evaluation) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยกับผลผลิตของโครงการในภาพรวมในระดับมาก (ร้อยละ 93.33, $\bar{x}=2.93$, $SD=0.26$) ซึ่งพึงพอใจหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่มีแนวทางการตรวจหาหนองพยาธิในระดับมาก (ร้อยละ 100, $\bar{x}=3.00$, $SD=0$) รองลงมาคือชุมชนสนับสนุนการป้องกันโรคหนองพยาธิ (ร้อยละ 93.33, $\bar{x}=2.93$, $SD=0.26$) และโรงเรียนมีรูปแบบการสอนเรื่องโรคหนองพยาธิ (ร้อยละ 60.00, $\bar{x}=2.60$, $SD=0.51$) รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้รับผิดชอบการดำเนินงาน จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการดำเนินโครงการ และผลผลิตของโครงการ (N = 15)

รายการประเมิน	ระดับความเห็น (ร้อยละ)			\bar{x}	SD
	มาก	ปานกลาง	น้อย		
บริบทของโครงการ(Context Evaluation)					
โครงการสอดคล้องกับการแก้ไขปัญหาสุขภาพ	15 (100)	0	0	3.00	0
โครงการสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	15 (100)	0	0	3.00	0
ความเป็นไปได้ของการดำเนินโครงการ	14 (93.33)	1 (6.67)	0	2.93	0.26
ความเห็นต่อบริบทภาพรวม	15 (100)	0	0	3.00	0
ปัจจัยนำเข้าของโครงการ(Input Evaluation)					
ความเหมาะสมของกิจกรรมการตรวจ หนองพยาธิในโรงเรียน	15 (100)	0	0	3.00	0
ความเหมาะสมของกิจกรรมการให้ความรู้เกี่ยวกับ หนองพยาธิและพฤติกรรมป้องกันการติดโรค จากหนองพยาธิ	10 (66.67)	5 (33.33)	0	2.67	0.49
ความเพียงพอของงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์	11 (73.33)	4 (26.67)	0	2.73	0.46
ความคิดเห็นต่อปัจจัยนำเข้าภาพรวม	14 (93.33)	1 (6.67)	0	2.93	0.26
กระบวนการ(Process Evaluation)					
การประชุมวางแผนการดำเนินงาน	14 (93.33)	1 (6.67)	0	2.93	0.26
การดำเนินกิจกรรมไม่ยุ่งยาก ซับซ้อนมีความ ยืดหยุ่น	9 (60.00)	6 (40.00)	0	2.60	0.51
มีการวิเคราะห์และนำผลมาใช้ประโยชน์อย่าง ต่อเนื่อง	12 (80.00)	3 (20.00)	0	2.80	0.41
ความคิดเห็นต่อกระบวนการภาพรวม	13 (86.67)	2 (13.33)	0	2.87	0.35

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้รับผิดชอบการดำเนินงาน จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการดำเนินโครงการ และผลผลิตของโครงการ (N = 15)

รายการประเมิน	ระดับความเห็น (ร้อยละ)			\bar{x}	SD
	มาก	ปานกลาง	น้อย		
ผลผลิตของโครงการ(Product Evaluation)					
หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่มีแนวทางการตรวจหาหนองพยาธิ	15 (100)	0	0	3.00	0
โรงเรียนมีรูปแบบการสอนเรื่องโรคหนองพยาธิ	9 (60.00)	6 (40.00)	0	2.60	0.51
ชุมชนสนับสนุนการป้องกันโรคหนองพยาธิ	14 (93.33)	1 (6.67)	0	2.93	0.26
ความพึงพอใจต่อผลผลิตของโครงการภาพรวม	14 (93.33)	1 (6.67)	0	2.93	0.26

2. การประเมินผลลัพธ์โครงการ

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลถึงประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนบ้านที่ชะหน่อ หมู่ 7 บ้านที่ชะหน่อ ตำบลแม่ะหลวง อำเภอท่าสองยาง จำนวน 86 ราย พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 52.33 และเพศชาย ร้อยละ 47.67 ตามลำดับ โดยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มากที่สุด ร้อยละ 20.93 รองลงมาคือชั้นอนุบาลร้อยละ 18.60 ชั้น ป.4 ร้อยละ 17.44 ตามลำดับดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนนักเรียนโรงเรียนบ้านที่ชะหน่อ ประจำปีการศึกษา 2561 จำแนกตามระดับชั้น และเพศ

ระดับ	อนุบาล	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6	รวม
เพศ								
ชาย	7	6	4	4	7	6	7	41
หญิง	9	12	4	3	8	4	6	45
รวม	16	18	8	7	15	10	13	86

ความชุกการติดเชื้อโรคหนองพยาธิ

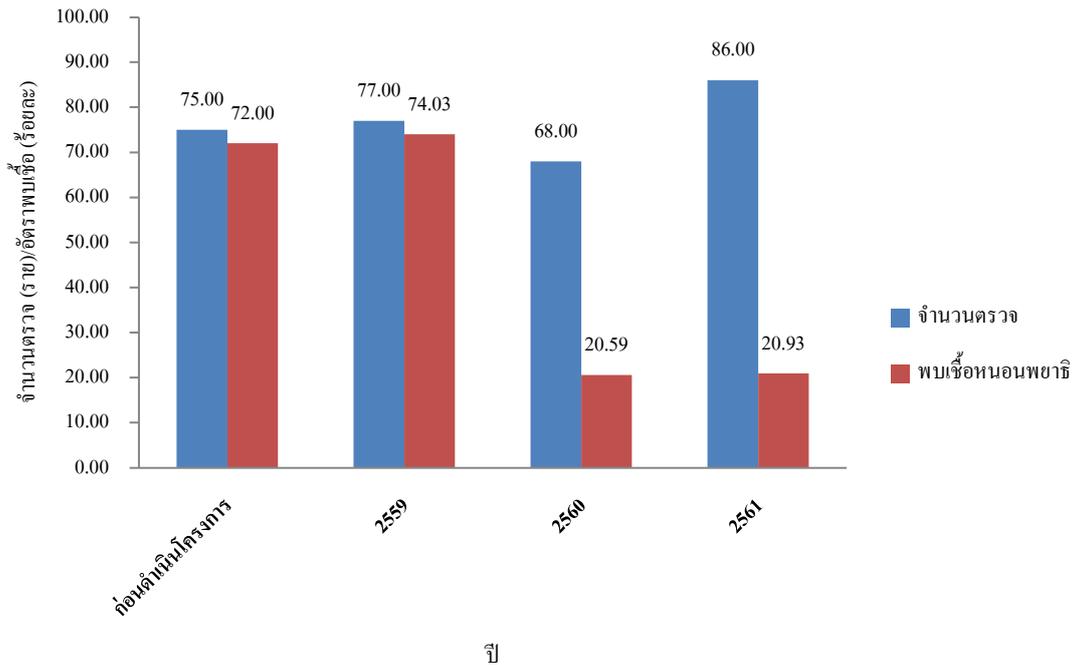
กลุ่มตัวอย่างที่ทำการส่งกลับอุจจาระตรวจเพื่อหาเชื้อหนองพยาธิ จำนวน 86 ราย จากนักเรียนทั้งหมดจำนวน 91 ราย (ร้อยละ 94.51) และจากการตรวจกลุ่มตัวอย่าง 86 ราย ตรวจพบพยาธิ จำนวน 18 ราย (ร้อยละ 20.93) โดยตรวจพบพยาธิในเพศชาย ร้อยละ 44.44 และเพศหญิง ร้อยละ 55.56 ชนิดของพยาธิที่พบมากที่สุดคือ ไข่เดือน ร้อยละ 66.67 รองลงมาคือ แส้มี ร้อยละ 27.78 และพบพยาธิปากขอ ร้อยละ 5.55 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนนักเรียนที่ตรวจพบพยาธิ โรงเรียนบ้านทีชะหน่อ ประจำปีการศึกษา 2561 จำแนกตามระดับชั้น และเพศ

จำนวนผู้ติดเชื้อพยาธิ (ราย)																
ชนิดพยาธิ	อนุบาล		ป.1		ป.2		ป.3		ป.4		ป.5		ป.6		รวม	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
แส้มี	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2
ไข่เดือน	1	5	2	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	4	8
ปากขอ	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
รวม	2	6	3	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	1	8	10

ประเมินผลเปรียบเทียบอัตราการตรวจพบพยาธิในนักเรียนโรงเรียนบ้านทีชะหน่อก่อนดำเนินโครงการ ระหว่างดำเนินโครงการ และหลังดำเนินโครงการ

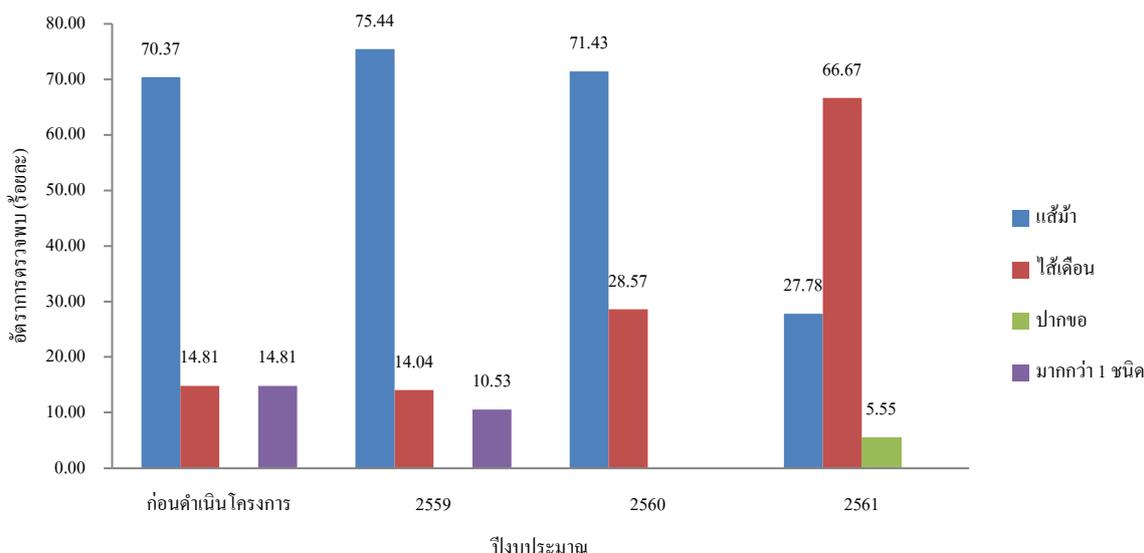
จากผลการตรวจหาหนองพยาธิในนักเรียน โรงเรียนบ้านทีชะหน่อ ตั้งแต่ก่อนดำเนินโครงการ (ต้นปีงบประมาณ 2559) ระหว่างการดำเนินงานปี 2559-2561 และสิ้นสุดโครงการปี 2561 โดยพื้นที่ศึกษาได้ดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ การตรวจรักษาโรคหนองพยาธิ การจัดการเรียนการสอนเรื่องหนองพยาธิในโรงเรียน การสื่อสารความเสี่ยงให้ความรู้ การผลิตสื่อภาษาท้องถิ่น และการปรับสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม การสร้างส้วม จัดหาสบู่ไว้ล้างมือ ผลการประเมินพบว่าอัตราการพบเชื้อหนองพยาธิลดลงอย่างเห็นได้ชัด จากก่อนดำเนินการ อัตราพบเชื้อหนองพยาธิสูง ร้อยละ 72.00 เพิ่มขึ้นเล็กน้อยในปี 2559 มีอัตราพบเชื้อหนองพยาธิเท่ากับ ร้อยละ 74.03 และลดลงอย่างมากในปี 2560 ใกล้เคียงกับปี 2561 ร้อยละ 20.59 และ 20.93 ตามลำดับ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 จำนวนการตรวจหาเชื้อหนองพยาธิและอัตราการพบเชื้อในนักเรียน โรงเรียนบ้านที่ชะหน่อ
เปรียบเทียบก่อนดำเนินโครงการ ระหว่างดำเนินโครงการ และหลังดำเนินโครงการ

จำแนกชนิดพยาธิที่ตรวจพบในนักเรียน โรงเรียนบ้านที่ชะหน่อหลังเสร็จสิ้นการดำเนินโครงการ ปี 2561

จากผลการตรวจหาหนองพยาธิในนักเรียน โรงเรียนบ้านที่ชะหน่อเมื่อสิ้นสุดโครงการปี 2561 พบว่าอัตราพบพยาธิไส้มีสูงในช่วงก่อนดำเนินโครงการ ร้อยละ 70.37 เพิ่มขึ้นเล็กน้อยในปี 2559 เท่ากับ ร้อยละ 75.44 ปี 2560 และ 2561 ลดลงเท่ากับร้อยละ 71.43 และ 27.78 ตามลำดับ สำหรับพยาธิไส้เดือน พบสูงสุดในปี 2561 เท่ากับร้อยละ 66.67 รองลงมาคือปี 2560 ร้อยละ 28.57 ก่อนดำเนินโครงการ และปี 2559 เท่ากับร้อยละ 14.81 และ 14.04 ตามลำดับ การพบเชื้อหนองพยาธิมากกว่า 1 ชนิดในก่อนดำเนินโครงการ และปี 2559 ร้อยละ 14.81 และ 10.53 ตามลำดับ ส่วนพยาธิปากขอไม่พบในปีอื่นๆ พบปี 2561 เท่านั้นร้อยละ 5.55 ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 จำแนกชนิดหนองพยาธิที่ตรวจพบในนักเรียนโรงเรียนบ้านที่ชะหน่อเปรียบเทียบกับก่อนดำเนินโครงการ ระหว่างดำเนินโครงการ และหลังดำเนินโครงการ

สรุปและอภิปรายผล

บริบทของโครงการ(Context Evaluation) ผลการประเมินพบว่าโครงการมีความสอดคล้องกับการแก้ไขปัญหาสุขภาพ และมีกิจกรรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการอย่างมาก เนื่องจากการจัดทำโครงการ โดยมีพื้นฐานจากปัญหาที่คุกคามสุขภาพในพื้นที่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันการเกิดโรคหนองพยาธิ กำหนดกิจกรรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ จากการมีส่วนร่วมของภาคส่วนสาธารณสุขและการศึกษา โดยครูเห็นความสำคัญจัดให้มีการเรียนการสอนเรื่องหนองพยาธิในทุกระดับชั้นในโรงเรียนและอสม. ผู้นำชุมชนช่วยสนับสนุนส่งเสริมให้การดำเนินงานประสบผลสำเร็จได้ สอดคล้องกับการศึกษาของวิภากรทิพย์อำมาตย์และคณะ⁷ ที่พบว่ามีการวิเคราะห์ปัญหาการควบคุมป้องกันโรคหนองพยาธิเพื่อนำมาจัดทำโครงการให้ตอบสนองกับปัญหาในพื้นที่และมีวัตถุประสงค์ที่มุ่งเน้นเกิดการควบคุมป้องกันโรคในชุมชน/โรงเรียน

ปัจจัยนำเข้าของโครงการ (Input Evaluation) ผลการประเมินพบว่าปัจจัยนำเข้าของโครงการด้านกิจกรรมการตรวจหาเชื้อหนองพยาธิ กิจกรรมการให้ความรู้เกี่ยวกับหนองพยาธิและพฤติกรรมป้องกันการติดโรคจากหนองพยาธิและความเพียงพอของงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ มีความเหมาะสมที่จะดำเนินโครงการให้ประสบผลสำเร็จ โดยการบูรณาการในงบประมาณของสาธารณสุขและในโรงเรียน สอดคล้องกับการศึกษาของสมหมาย ชาน้อย⁸ พบว่างบประมาณ วัสดุ อุปกรณ์ จะส่งเสริมการทำกิจกรรมต่างๆ เช่น รมรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ในโรงเรียนและชุมชน การสร้างเครือข่ายร้านค้า และการแปรรูปอาหารให้ถูกสุขลักษณะ เน้นการปรุงสุก

กระบวนการ(Process Evaluation)ผลการประเมินพบว่ากระบวนการดำเนินงาน มีการประชุมวางแผนการดำเนินงานเพื่อสร้างความเข้าใจแก่ผู้ปฏิบัติงาน และดำเนินงานไปในทิศทางเดียวกัน การดำเนินกิจกรรมไม่ยุ่งยาก ซับซ้อนและมีการวิเคราะห์และนำผลมาใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่องเพื่อแก้ไขปัญหาที่พบระหว่างดำเนินการ สามารถปรับกิจกรรมให้เหมาะสมและเป็นประโยชน์กับพื้นที่มากที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของนิรันดร บุญเกิด⁹ ที่วิเคราะห์ข้อมูลพบว่าความชุกของโรคหนองพยาธินั้นไม่สัมพันธ์กับระดับชั้นเรียน การมีส้วม แต่สัมพันธ์กับการใช้ส้วม การล้างมือหลังใช้ส้วม ล้างมือก่อนรับประทานอาหาร การสวมรองเท้าเดินบนดินจึงควรมีการปรับกิจกรรมให้เหมาะสม เช่นจัดให้มีการกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาพฤติกรรมอนามัยและการป้องกันโรคหนองพยาธิ รวมทั้งใช้สื่อการสอนเป็นภาษาถิ่นจะได้มีความเข้าใจมากกว่าภาษาราชการเนื่องจากประชากรในพื้นที่ศึกษาเป็นชาวไทยภูเขา

ผลผลิตของโครงการ(Product Evaluation)ผลการประเมินพบว่า การดำเนินงานจะสามารถแก้ไขปัญหาโรคหนองพยาธิได้อย่างยั่งยืนต้องเกิดความร่วมมือในแต่ละภาคส่วนในพื้นที่ ซึ่งหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่มีแนวทางการตรวจหาหนองพยาธิ โรงเรียนมีรูปแบบการสอนเรื่องโรคหนองพยาธิ และชุมชนสนับสนุนการป้องกันโรคหนองพยาธิ พื้นที่ที่สามารถดำเนินการ เรียนรู้ และพัฒนา สอดคล้องกับการศึกษาของบรรจบ ศรีภา และคณะ¹⁰ ที่พบว่า การแก้ไขปัญหาพยาธิใบไม้ตับ ในจังหวัดขอนแก่นต้องบูรณาการหลายภาคส่วน ได้แก่ สาธารณสุข มหาวิทยาลัย ผู้นำชุมชน อบต. โรงเรียน โดยการจัดทำหลักสูตร “โรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖ และพัฒนาต้นแบบโรงเรียนปลอดพยาธิใบไม้ตับอย่างยั่งยืนในพื้นที่วิจัยที่เรามีความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน

ความชุกการติดเชื้อโรคหนองพยาธิ ตั้งแต่ก่อนดำเนินโครงการ ระหว่างดำเนินการ ปี 2559-2561 และเมื่อสิ้นสุดโครงการ ปี 2561 ผลการประเมินพบว่าอัตราการพบเชื้อหนองพยาธิยังไม่สามารถลดลงได้ตามเป้าหมายของกรมควบคุมโรค แต่มีอัตราการพบเชื้อลดลงจากก่อนดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่องเนื่องจากการดำเนินการกิจกรรมในพื้นที่ศึกษา คือ การตรวจรักษาโรคหนองพยาธิ การจัดการเรียนการสอนเรื่องหนองพยาธิในโรงเรียน การสื่อสารความเสี่ยงให้ความรู้และแสดงตัวอย่างพฤติกรรมที่เหมาะสม ภายหลังคาเรือน การผลิตสื่อภาษาท้องถิ่น การปรับสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม การสร้างส้วม จัดหาสบู่ไว้ล้างมือ มีผลต่อการลดความชุกการติดเชื้อหนองพยาธิได้ สอดคล้องกับการศึกษาของเกษแก้ว เสียงเพราะ และคณะ¹¹ ที่พบว่า การไม่สวมรองเท้า การบริโภคผักสดที่ล้างไม่สะอาด การรับรู้ความรุนแรงและโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อสิ่งแวดลอมลักษณะสุขาภิบาลภายในบ้าน การเข้าถึงบริการตรวจอุจจาระ ซึ่งนักเรียนในพื้นที่ควรได้รับการตรวจหนองพยาธิที่ติดต่อผ่านดินอย่างน้อยปีละ 1-2 ครั้งเพื่อการติดตามและควบคุมการป้องกันการเกิดโรคหนองพยาธิที่ติดต่อผ่านดิน และยังมีสัมพันธ์กับการศึกษาของอัญชลี กีฬาแปง¹² พบว่าการป้องกันโรคพยาธิแส้ม้าของนักเรียน ควรต้องหลักสูตรการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมของนักเรียนที่ถูกต้องและผู้ปกครองต้องส่งเสริมการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับสุขอนามัยที่ถูกต้อง

ชนิดพยาธิที่ตรวจพบในนักเรียน โรงเรียนบ้านที่ชะหน่อ หลังสิ้นสุดโครงการ ปี 2561 พบว่ามีการติดเชื้อจากพยาธิไส้เดือน มากที่สุด รองลงมาคือ แส้มี้า และปากขอ ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาของเกษแก้ว เสียงเพราะ และคณะ¹¹ พบว่านักเรียนประถมศึกษา โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน มีอัตราความชุกการติดเชื้อหนอนพยาธิที่ติดต่อผ่านดินร้อยละ 17.3 เชื้อหนอนพยาธิที่ตรวจพบมากที่สุดคือพยาธิไส้เดือน ร้อยละ 16.0 และพยาธิปากขอร้อยละ 1.3 ตามลำดับและสัมพันธ์กับการศึกษาของเกษตร ปะที¹³ พบว่าความชุกโรคหนอนพยาธิของประชาชนในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน จำแนกการติดเชื้อโรคพยาธิใบไม้ตับสูงสุด ร้อยละ 59.4 รองลงมา คือ พยาธิไส้เดือน ร้อยละ 44.3, พยาธิตีดหมู่วัว ร้อยละ 22, พยาธิแส้มี้า ร้อยละ 20.4, พยาธิปากขอ ร้อยละ 9.91, และพยาธิเข็มหมุด ร้อยละ 4.02

ข้อเสนอแนะ

1. ควรเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ บูรณาการระหว่างการเรียนรู้การสอนในชั้นเรียน ครอบครัวและชุมชนให้เกิดความตระหนักถึงความสำคัญของการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิ
2. มีการสื่อสารความเสี่ยง ให้ข้อมูลสถานการณ์การติดเชื้อหนอนพยาธิของชุมชน โดยใช้ภาษาถิ่นเพื่อความเข้าใจอย่างถูกต้อง และการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง
3. การศึกษาการประเมินผลครั้งต่อไป นอกจากศึกษาในผู้รับผิดชอบโครงการแล้วควรศึกษาในกลุ่มเป้าหมายโครงการ และภาคีเครือข่าย อื่นๆด้วย

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จอย่างสมบูรณ์ได้ ด้วยความช่วยเหลือจากครูนิเทศกลุ่มที่ชะหน่อ ครูโรงเรียนบ้านที่ชะหน่อ เจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่วะหลวง อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และผู้ที่มีได้กล่าวถึงที่ให้การสนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้สุดท้ายขอขอบคุณ ครอบครัวเพื่อนร่วมงานที่เป็นกำลังใจให้การวิจัยครั้งนี้ประสบความสำเร็จ

เอกสารอ้างอิง

1. อุดลย์ศักดิ์ วิจิตร. ระบาดวิทยาโรคหนองพยาธิผ่านดินในพื้นที่ห่างไกลถิ่นทุรกันดารและการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ จังหวัดเชียงใหม่. วารสารสาธารณสุขสู่ผู้นำ 2553; 6(2): 200-211.
2. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. โรคหนองพยาธิที่ติดต่อผ่านทางดิน. คู่มือจัดกิจกรรมการเรียนรู้ระดับประถมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2547. หน้า 1-68.
3. สุภาวดี เพชรคง. การติดเชื้อหนองพยาธิของนักเรียนระดับประถมศึกษาในอำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์บัณฑิต). สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2547.
4. ศรีวิภา ช่วงไชยยะ นงลักษณ์ เหลาพรม ศศิวรรณ ทศนเยี่ยมชนากร พรหมโนภาส วรรณิการ์ ประชานอก วิชชุตตา แมดจ่อง และคณะ. ความชุกของหนองพยาธิใบไม้ตับในตำบลเชียงเคือ อำเภอมือง จังหวัดสกลนคร. SNRU Journal of Science and Technology 2016; 8(3): 301-308.
5. สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือปฏิบัติงาน โครงการควบคุมโรคหนองพยาธิในโครงการตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี; 2559.
6. แผนงานควบคุมโรคหนองพยาธิตามโครงการพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ปี 2560-2564. กรมควบคุมโรค. กระทรวงสาธารณสุข. สืบค้นเมื่อ 4 ธันวาคม 2563 จาก http://plan.ddc.moph.go.th/meeting30_1augsep/meeting30_1/Documents/5.%20CD/7.1%20%E0%B9%81%E0%B8%9C%E0%B8%99%E0%B8%87%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%AF%20%E0%B9%82%E0%B8%A3%E0%B8%84%E0%B8%AB%E0%B8%99%E0%B8%AD%E0%B8%99%E0%B8%9E%E0%B8%A2%E0%B8%B2%E0%B8%98%E0%B8%B4%E0%B8%AF.pdf.
7. วิภาพร ทิพย์อำมาตย์ อารยา ประเสริฐชัย ชีระรุช ธรรมกุล. การประเมินผลการดำเนินงาน โรงเรียนและชุมชนต้นแบบควบคุมป้องกันโรคหนองพยาธิ อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน. วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน 2563; 6(4):95-107.
8. สมหมาย ชาน้อย. การประเมินผลโครงการกำจัดพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีถวายเป็นพระราชกุศลแด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จขึ้นครองราชย์ครบ 70 ปีในพุทธศักราช 2559 พร้อมทั้งสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถจะทรงเจริญพระชนมพรรษา 84 พรรษา ตลอดจนในปี พุทธศักราช 2560 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจะทรงเจริญพระชนมพรรษา 90 พรรษา อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น ปี 2560 กรณีศึกษาดำบลเมืองเพ็ญ อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น. วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น 2562; 1(1): 51-63.

9. นิรันดร บุญเกิด. ความชุกและพฤติกรรมการป้องกันโรคหนองพยาธิในทางเดินอาหารของนักเรียนศูนย์การเรียนชุมชนชาวไทยภูเขา “แม่ฟ้าหลวง” อำเภอคอยเต่า จังหวัดเชียงใหม่(วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต).ภาควิชาสาธารณสุข: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2553.
10. บรรจบ ศรีภา พงษ์ศักดิ์ ภูคาบขาว ธนพร นฤนาทวัฒนา. โรงเรียนปลอดโรคพยาธิใบไม้ตับแบบยั่งยืนต้นแบบแก่ละว้า จังหวัดขอนแก่น. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการสนับสนุนการวิจัย; 2556.
11. เกษแก้ว เสียงเพราะ วรยุทธ นาคอ้าย วิชาญ ปานัน. ความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคหนองพยาธิที่ติดต่อผ่านดินของนักเรียน โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จังหวัดแม่ฮ่องสอน ประเทศไทย. วารสารสาธารณสุขศาสตร์ 2559; 46(1): 16-30.
12. อัญชลี กีฬาแปง. การป้องกันโรคพยาธิแส้ม้าของนักเรียนระดับประถมศึกษาแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในตำบลหมอกจำแป่ อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน. วารสารราชภัฏเชียงใหม่ 2557; 15(1): 5-13.
13. เกษตร ปะที. ความชุกและปัจจัยที่มี ความสัมพันธ์กับการเกิด โรคหนองพยาธิของประชาชน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน พ.ศ. 2559. วารสารสุขภาพภาคประชาชน 2560; 12(4): 36-42.

การพัฒนาระบบควบคุมโรคไข้เลือดออกเขตเทศบาลวิเชียรบุรี โดยการประยุกต์ใช้แผนที่กายภาพ
และทะเบียนทรัพย์สินและฐานข้อมูลทะเบียนระบบสุขภาพ

พรสุรางค์ ราชภักดี ส.ม., สีใส ยี่สุ่นแสง ปร.ค. (ระบาดวิทยา), ทวีศักดิ์ ทองบุญวาทม. ,
พุทธิพันธุ์ สนั่นนาม วทบ.

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกในเขตเมืองโดยประยุกต์ใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศจากแผนที่กายภาพและทะเบียนทรัพย์สิน ร่วมกับการใช้ฐานข้อมูลทะเบียนในระบบสุขภาพ โดยจัดทำต้นแบบในพื้นที่เทศบาลเมืองวิเชียรบุรี อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ มีขั้นตอนดังนี้ 1) วิเคราะห์/วางระบบการควบคุมโรค 2) รับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 3) จัดทำข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ และรวบรวมข้อมูลระบบสุขภาพ 4) ตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนของฐานข้อมูล 5) ออกแบบโครงสร้างโมดูล และระบบของแอปพลิเคชัน 6) พัฒนาแอปพลิเคชัน 7) ทดลองใช้และประเมินผล ผลจากการพัฒนาได้รูปแบบการควบคุมโรคไข้เลือดออกในพื้นที่เขตเทศบาลเมืองวิเชียรบุรี 1 รูปแบบ ประกอบด้วย ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์รายหลังคาเรือนและรายชุมชน ระบบชี้เป้าตำแหน่งบ้านผู้ป่วย และเป้าหมายหลังคาเรือนการในการควบคุมโรค โดยการใช้ระบบภูมิสารสนเทศกำหนดพิสัยการควบคุมโรคในรัศมี 100 เมตร และคำนวณความครอบคลุมในการควบคุมโรคตามมาตรฐาน จากการดำเนินงานพบว่าจำนวนผู้ป่วยปี 2563 ลดลงเมื่อเทียบกับปี 2562 ในช่วงเวลาเดียวกัน การศึกษานี้สามารถพัฒนาระบบป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกโดยการนำแผนที่กายภาพและทะเบียนทรัพย์สินมาใช้ร่วมกับฐานข้อมูลทะเบียนสุขภาพ เกิดรูปแบบการควบคุมโรคโดยการใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) และสามารถแจ้งข้อมูลการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกทางระบบ Online ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้

คำสำคัญ: เขตเมือง, ไข้เลือดออก, แผนที่

Developing of DHF disease control system using Taxation and property mapping with health information system, Wichianburi municipality, Phetchabun Province

Pornsurang Rachpakdee M.P.H. , Seesaiy Yeesoonsang Ph.D. (Epidemiology),

Thawisak Thongbu B.S.C ,Puttiphan Sananam B.S.C

Office of Disease Prevention and Control Region 2 Phitsanulok

Abstract

This study aimed to develop the prevention and control system for dengue fever by applying geospatial data from taxation maps and property registers and health information system. The steps of implemented process were followed by 1) Analyze and set up a disease control system with the urban area network 2) Stakeholders hearing had been done 3) Prepare and make a linkage between geographic information of tax maps and property registers and health information system (HIS) data. 4) Verify accuracy and completeness of the database, 5) Design the structure and application's modules. 6) The application Development 7) Test and evaluation. The results of this study showed that the dengue control model was developed in the urban area of Wichian Buri. The residential and community geographic information system were created and linked with HIS. A targeting (patient's house) location, the target household was determined with the coordinates of disease control within a radius of 100 meters. After the application and disease control model was implemented the number and incidence of DHF in 2020 was decreased when compared to 2019 over the same period. In conclusion, Tax maps and property registration can be used with health registration database for the development of dengue prevention and control system in Wichian Buri municipality. In addition, this dengue control model can dissemination of health information via internet to the relevant departments.

Key words: urban area, dengue fever, map

ความเป็นมา

การเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม ลักษณะประชากรที่มีความหลากหลาย ส่งผลให้เกิดความสลับซับซ้อนของชุมชนในเขตเมือง วิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน มีความเป็นปัจเจกสูง และขาดข้อมูลที่ชัดเจน ทำให้ปัญหาการควบคุมโรคในเขตเมืองยังคงมีอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคติดต่อ นำโดยแมลง จากสถานการณ์โรคไข้เลือดออกที่ผ่านมา พบรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในพื้นที่เขตเมือง (เทศบาลเมือง เทศบาลนคร เมืองพัทยา และกรุงเทพมหานคร) สูงกว่าอัตราป่วยในภาพรวมของประเทศทุกปี และในปี พ.ศ. 2561 พบว่า พื้นที่เขตเมืองพบผู้ป่วยจำนวน 21,548 ราย อัตราป่วย 175.78 ต่อประชากรแสนคน มีผู้เสียชีวิตจำนวน 25 ราย อัตราตาย 0.20 ต่อประชากรแสนคน และอัตราป่วยตาย ร้อยละ 0.12 กลุ่มอายุที่มีอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนสูงสุดคือ กลุ่มอายุ 10-14 ปี (488.26) รองลงมาคือ กลุ่มอายุ 5-9 ปี (377.28) และกลุ่มอายุ 15-24 ปี (339.67) ตามลำดับ จังหวัดที่มีอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ นครปฐม (482.12) นนทบุรี (243.77) ชลบุรี (213.) สงขลา (206.55) และกรุงเทพมหานคร (168.63) ตามลำดับ (กลุ่มระบาดวิทยาและปฏิบัติการควบคุมโรค สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง, 2561)

การดำเนินงานที่ผ่านมาระทรวงมหาดไทย มีนโยบายส่งเสริมสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดทำแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน เพื่อนำไปใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บรายได้ของหน่วยงาน จึงได้ออกระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2550 ซึ่งจะทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทราบแนวเขตการปกครอง มีข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับเจ้าของที่ดิน เจ้าของทรัพย์สินทุกแปลง

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 พิษณุโลก จึงมีแนวความคิดที่จะพัฒนาฐานข้อมูลเขตเมืองสำหรับใช้ประโยชน์ในเฝ้าระวังโรคภัยสุขภาพเขตเมือง โดยการประยุกต์ใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศจากแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน สำหรับเป็นข้อมูลพื้นฐานในลักษณะแผนที่ร่วมกับการใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลระบบสุขภาพ 43 แห่งจากสถานบริการสาธารณสุขเชื่อมต่อสารสนเทศด้านสาธารณสุข เช่น ข้อมูลผู้ป่วยโรคติดต่อ โรคไม่ติดต่อ โรคเรื้อรัง ฯลฯ ในการแสดงตำแหน่งบ้านหรือชุมชน เพื่อให้เกิดความชัดเจนของเป้าหมายในการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรค เช่น บ้านผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก สามารถกำหนดพิกัดพื้นที่เป้าหมายในการควบคุมโรค พร้อมทั้งแสดงเลขที่บ้านให้แก่ทีมควบคุมโรค การแสดงจุดเกิดเหตุของการเกิดการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากการจราจรทางถนน เพื่อดูการกระจายของจุดเกิดเหตุ นำไปสู่การวิเคราะห์จุดเสี่ยงและวางแผนมาตรการการป้องกันในอนาคต เป็นต้น นอกจากนี้ยังเป็นข้อมูลสนับสนุนผู้บริหารเพื่อใช้ประกอบในการตัดสินใจ วางแผนแก้ไขปัญหาบนพื้นฐานของข้อมูลที่ชัดเจน สามารถบริหารจัดการทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่า และประหยัดเวลา โดยจะจัดทำโครงการนำร่องในพื้นที่เทศบาลเมืองวิเชียรบุรี

วัตถุประสงค์

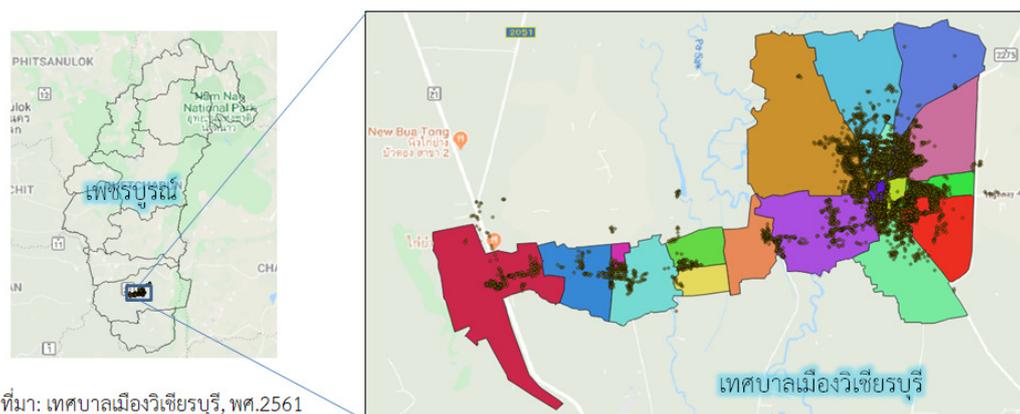
พัฒนาระบบป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกเขตเมือง โดยการประยุกต์ใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศจากแผนที่ภาพถ่ายและทะเบียนทรัพย์สิน ร่วมกับการใช้ฐานข้อมูลทะเบียนสุขภาพ

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Research and Development) ได้มีการดำเนินการจัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์และโปรแกรมที่ใช้ในการประมวลผล พร้อมจัดเก็บข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ นำมารวบรวมและสร้างฐานข้อมูล ดังนี้

ขอบเขตเชิงพื้นที่และประชากร

พื้นที่เทศบาลเมืองวิเชียรบุรี อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ครอบคลุมพื้นที่ 26.54 ตร.กม. 23 ชุมชน (2 ตำบล) 8,439 หลังคาเรือน ประชากร 22,730 คน (เทศบาลเมืองวิเชียรบุรี, 2561)



ที่มา: เทศบาลเมืองวิเชียรบุรี, พศ.2561

ภาพ 1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

ขอบเขตเชิงเนื้อหา

- 1) พัฒนาระบบฐานข้อมูลเขตเมืองจากข้อมูลภูมิสารสนเทศ โดยใช้ข้อมูลจากแผนที่ภาพถ่ายและทะเบียนทรัพย์สิน และฐานข้อมูลระบบสุขภาพ 43 แฟ้ม หรือทะเบียนผู้ป่วย
- 2) พัฒนาระบบป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกในพื้นที่เขตเมือง
- 3) รูปแบบของการพัฒนาเป็น GIS web-based application ใช้ฐานข้อมูล PostgreSQL

การพัฒนาฐานข้อมูลและระบบป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก

การวางแผนและพัฒนาระบบ ประกอบด้วย การวิเคราะห์/วางแผนระบบการควบคุมโรคไข้เลือดออกร่วมกับเครือข่ายเขตเมือง

1) การพัฒนาฐานข้อมูลและระบบป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก ได้แก่ การจัดทำข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์รายหลังคาเรือน และรายชุมชน และข้อมูลทะเบียนผู้ป่วย และข้อมูลระบบสุขภาพชุมชนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น บ้านผู้พิการ ผู้ป่วยติดบ้าน-ติดเตียง ซึ่งจะเป็นข้อมูลใช้สำหรับวางแผนการดำเนินงานกรณีฉีดพ่นเคมีกำจัดยุง เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการวางระบบ ตรวจสอบถูกต้อง ความครบถ้วน และกระบวนการปรับปรุงฐานข้อมูล ซึ่งสามารถจำแนกได้ ดังนี้

- ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Database) เป็นข้อมูลแผนที่เชิงเลข (Digital Map)

- ฐานข้อมูลเชิงคุณลักษณะ (Attribute Database) เป็นข้อมูลระดับพหุคูณ เป็นฐานข้อมูลจากระบบ 43 แฟ้ม ระบบรายงาน 506 ซึ่งรวบรวมจากหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดเก็บข้อมูล ได้แก่ รายละเอียดของผู้ป่วย ที่อยู่ที่สามารถระบุตำแหน่ง เช่น ชื่อ เพศ อายุ การศึกษา วันที่เริ่มป่วย

2) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

พื้นที่ทั้งหมดของเทศบาลเมืองวิเชียรบุรี เนื้อที่ประมาณ 26.54 ตารางกิโลเมตร พิกัดหลังคาเรือน ประชากร จำนวน 8,439 หลังคาเรือน ประชากร 22,730 คน ผู้ป่วยไข้เลือดออกในเขตเทศบาลเมืองวิเชียรบุรี จำนวน 9 ราย และเครือข่ายเขตเมือง 9 ราย

3) การจัดทำและจัดการฐานข้อมูล Online

จัดทำและจัดการฐานข้อมูล โดยใช้โปรแกรม QGIS และ โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล เพื่อรองรับฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ และฐานข้อมูลเชิงคุณลักษณะ และจัดรูปแบบข้อมูลสำหรับการนำเข้าข้อมูลบนฐานข้อมูล Online โดยใช้รูปแบบของการพัฒนาเป็น GIS web-based application ใช้ฐานข้อมูล PostgreSQL

การพัฒนา GIS web-based application

การออกแบบ การวางโครงสร้าง การกำหนดโมดูล และหน้าต่างา Graphic user interface (GUI) สำหรับผู้ใช้งาน การพัฒนาระบบสนับสนุนและเพิ่มประสิทธิภาพการควบคุมโรคไข้เลือดออก โดยวางระบบการพัฒนออกเป็น 4 โมดูล (Modules)

การทดลองใช้ และประเมินผล

โดยประเมินจากผู้ใช้ได้แก่ทีมเจ้าหน้าที่ควบคุมโรค และเครือข่ายเขตเมือง โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจ ทั้งจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และกลุ่มบุคลากรสาธารณสุข ในพื้นที่เขตเทศบาลวิเชียรบุรี

ผลการศึกษา

1. สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

เทศบาลเมืองวิเชียรบุรีเป็นชุมชนเมืองขนาดใหญ่ ตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ มีพื้นที่ 26.54 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุม 23 ชุมชน ในพื้นที่ 3 ตำบล ประกอบด้วย ตำบลท่าโรง ตำบลสระประคู่ และตำบลนาไร่เดียว มีจำนวนประชากรในเขตพื้นที่รับผิดชอบประมาณ 22,735 คน จากจำนวนหลังคาเรือนทั้งสิ้น 8,396 หลังคาเรือน (2561) มีสถานศึกษา มีโรงเรียน จำนวน 10 แห่ง วัด 9 แห่ง ซึ่งสภาพพื้นที่บางส่วนมีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น เป็นชุมชนกึ่งเมืองกึ่งชนบท ปัญหาทางด้านสาธารณสุขและภัยคุกคามที่สำคัญแก่ประชาชนในพื้นที่ประกอบด้วยโรคติดต่อที่ร้ายแรง และเป็นปัญหาทางสาธารณสุข คือ โรควัณโรคติดต่อ วัณโรคติดต่อเรื้อรัง โรคมะเร็ง โรคไข้เลือดออก ผู้พิการ และมีผู้ป่วยติดบ้านติดเตียงโรคเรื้อรังอื่นๆ

2. การพัฒนาระบบการป้องกันควบคุมโรค โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. วิเคราะห์/วางแผนระบบการควบคุมโรคร่วมกับเครือข่ายเขตเมือง ในเขตเทศบาลวิเชียรบุรีพบว่า ที่ผ่านมามีบุคลากรยังขาดความเข้าใจในมาตรฐานการควบคุมโรค ระบบควบคุมโรคยังไม่ชัดเจนเป็นรูปธรรม ไม่มีข้อมูลบันทึกการปฏิบัติงาน การควบคุมโรคหาตำแหน่งบ้านยาก ขณะที่ในเขตเทศบาลบ้านปิดเจ้าของไม่อยู่พบมากถึง ร้อยละ 40 ทำให้เจ้าของบ้านไม่ทราบว่าเกิดโรคไข้เลือดออกในบริเวณที่พักอาศัย เจ้าของบ้านในเขตเมือง/เทศบาลมีความเป็นปัจเจกสูง ไม่ยินยอมให้เจ้าหน้าที่พ่นสารเคมีในบ้านเพื่อควบคุมโรค/กำจัดยุง (ร้อยละ 39) ขณะที่ตำแหน่ง/เป้าหมายการควบคุมโรคไม่ชัดเจน ทำให้ความครอบคลุมและประสิทธิภาพผลการควบคุมโรคไม่ได้ตามมาตรฐาน

2. รับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) และออกแบบระบบ โดยการประชุมพูดคุย และนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ สังเคราะห์ระบบ



ภาพ 2 การรับฟังผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในระบบการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก

3. พัฒนาศักยภาพ อสม.และผู้นำชุมชน เพื่อจัดทำข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อเชื่อมโยงกับข้อมูลระบบสุขภาพ (43 แฟ้ม) เพื่อการป้องกันควบคุมโรค โดยการจัดอบรมแก่ตัวแทนชุมชน ซึ่งประกอบด้วย ผู้นำชุมชน ผู้ใหญ่บ้าน สมาชิก อปท. อสม. เพื่อเพิ่มศักยภาพในการจัดทำข้อมูล มาใช้ในการวางแผนการป้องกันและควบคุมโรคในพื้นที่

4. ตรวจสอบถูกต้อง ความครบถ้วน และปรับปรุงฐานข้อมูล โดยได้ทำการตรวจสอบข้อมูลจากระบบ HosXP ฐานข้อมูลจากการสำรวจ ฐานข้อมูลจากทะเบียนราษฎร์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความครบถ้วนสมบูรณ์

5. ออกแบบ โครงสร้าง โมดูล และระบบของ Application เพื่อที่จะอำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่นำเข้า และเพื่อให้โปรแกรมและ โมดูลต่างๆ ง่ายต่อการใช้งาน

6. พัฒนาแอปพลิเคชัน รับฟังความคิดเห็น และปรับปรุงเป็นระยะ โดยโปรแกรมต้นแบบใช้เครื่องมือ GIS map server, PHP map script, และ PostgreSQL และใช้ฐานข้อมูลเขตเมืองใช้ข้อมูลรายหลังคาเรือนจาก LTAX GIS และดึงข้อมูลแผนที่ฐาน (Base Map) ใช้งานจาก Online map (Open layer) โดยใช้กรอบแนวคิดการใช้ข้อมูลเพื่อป้องกันควบคุมโรคใช้เลือดออกเป็นต้นแบบ สำหรับ ผู้ปฏิบัติ และผู้บริหาร

7. ทดลองใช้ และประเมินผล

3. ระบบการควบคุม โรคไข้เลือดออกของเทศบาลเมืองวิเชียรบุรี

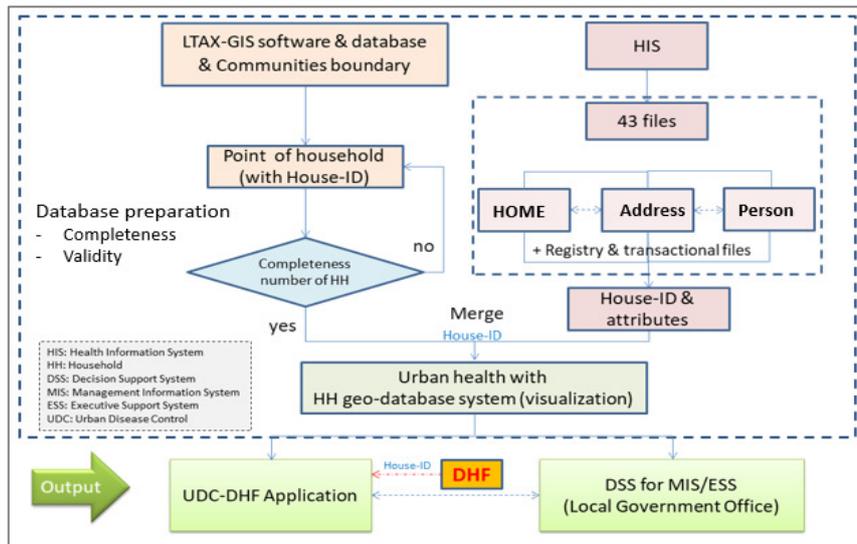
ผลการพัฒนาความรู้และทักษะของตัวแทนชุมชน ซึ่งประกอบด้วย ผู้นำชุมชน ผู้ใหญ่บ้าน สมาชิก อปท. อสม. เพื่อเพิ่มศักยภาพในการจัดทำข้อมูล สามารถดำเนินการจัดทำข้อมูลเพิ่มเติมจากฐานข้อมูลแผนที่ภูมิและทำเบิยนทรัพย์สิน ทำให้มีข้อมูลที่ครบถ้วน จำนวน 8,439 หลังคาเรือน และนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดทำระบบป้องกันควบคุมโรคต่อไป

1. พัฒนาฐานข้อมูลรายหลังคาเรือนเป็นชนิดที่มีพิกัด โดยใช้ Google map project



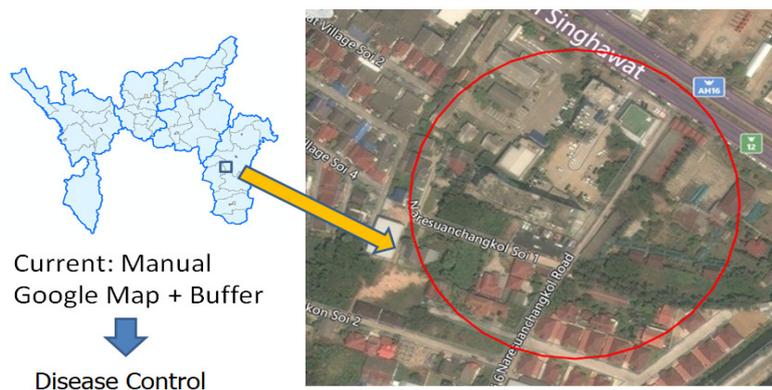
ภาพ 3 การจัดทำแผนที่รายหลังคาเรือน โดยเพิ่มเติมจากการใช้แผนที่ภูมิและทะเบียนทรัพย์สิน

2. การพัฒนาระบบควบคุมโรคไข้เลือดออกของเทศบาลเมืองวิเชียรบุรี เริ่มต้นจากการพัฒนาระบบการเชื่อมโยงข้อมูล



ภาพ 4 การเชื่อมโยงข้อมูลแผนที่ภูมิและทะเบียนทรัพย์สินและข้อมูลระบบสุขภาพ

3. วางรูปแบบการควบคุมโรค โดยการชี้เป้าและบรรเทาความเสี่ยง โดยรูปแบบการพัฒนาในการดำเนินงานคือ เพิ่มคุณภาพการพน้เคมีและกำจัดยุง โดยการชี้เป้าจากการใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศรายหลังคาเรือน



ภาพ 5 การชี้เป้าในการควบคุมโรคไข้เลือดออก โดยใช้แผนที่และระบบพิกัด

4. เพิ่มการรับรู้ความเสี่ยงของประชาชนที่ออกไปทำงาน/ไม่อยู่บ้านในรัศมี 100 เมตร โดยใช้ “หมายแจ้งเตือนภัยไข้เลือดออก” ในการสื่อสารความเสี่ยง เพื่อให้เจ้าบ้านรับรู้ความเสี่ยง และสามารถดำเนินการป้องกันควบคุมโรคได้เอง หรือเตรียมความพร้อมในวันที่เจ้าหน้าที่เข้าไปดำเนินการ



ภาพ 6 การใช้หมายแจ้งเตือนภัยไข้เลือดออก

4. การพัฒนาข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ และข้อมูลระบบสุขภาพ

ประกอบด้วย 1) การอบรมให้ความรู้ก่อนการลงมือในการลงพื้นที่จัดข้อมูล และให้ความรู้ประโยชน์ของการใช้ข้อมูลในการดำเนินงานควบคุมโรคแก่กลุ่มแกนนำ อสม. ผู้นำชุมชน 2) กลุ่มแกนนำ อสม. ผู้นำชุมชน ร่วมกันนำแผนที่ชุมชนมาหาจุดหลังคาเรือนก่อนการลงข้อมูลพิกัดในระบบ GIS 3) กลุ่มแกนนำ อสม. ผู้นำชุมชน ร่วมกันลงข้อมูลพิกัดแผนที่ GIS ในหลังคาเรือนชุมชนของตนเอง 4) เจ้าหน้าที่หน่วยบริการช่วยลงข้อมูลพิกัดแผนที่ GIS ในหลังคาเรือนชุมชน 5) การลงพื้นที่สำรวจข้อมูลในชุมชน โดยเจ้าหน้าที่ โดยมีกรตรวจสอบข้อมูลรายหลังคาเรือน ข้อมูลผู้ป่วยเรื้อรัง ข้อมูลผู้พิการ ผู้ป่วยติดบ้าน-ติดเตียง บ้านเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจ บ้านว่างไม่มีผู้อาศัย นอกจากนี้ยังจัดทำทะเบียนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกปี 2563

ผลการจัดทำข้อมูลพิกัดหลังคาเรือนในเขตเทศบาล พบว่า สามารถตรวจสอบ และบันทึกพิกัดรายหลังคาเรือนของทุกหลังในเขตรับผิดชอบของเทศบาล

5. การออกแบบ โครงสร้าง โมดูล และระบบของ Application

Search & case-location ระบบการควบคุมโรค การค้นหา ซึ่เป้า การกำหนดหลังคาเรือนเลี้ยงรัศมี 100 เมตร กรณีบ้านในรัศมี 100 เมตรปิด และหรือไม่ยินยอมให้เข้าไปดำเนินการควบคุมโรคในบ้าน ให้ใช้ “หมายแจ้งเตือนภัยไข้เลือดออก” อธิบายให้ความรู้ และแนวปฏิบัติตัวเรื่องการควบคุมโรคไข้เลือดออก

Data entry เป็นการบันทึก การพ่นเคมี/ประเภท/ความเข้มข้น การควบคุมลูกน้ำยุงลาย

Report & Visualization ระบบรายงาน จำนวนผู้ป่วย กลุ่มเสี่ยง ความครอบคลุมในการควบคุมโรค และทรัพยากรที่ใช้

Management tools ได้แก่ ระบบการจัดการ user ระบบความปลอดภัย และการสำรองข้อมูล

6. Application และการใช้งาน

ผลดำเนินการพัฒนาและใช้ Application สนับสนุนการควบคุมโรคในปีงบประมาณ 2563 ในช่วงศึกษาระหว่าง 2562 – 2563

ผลการดำเนินงานควบคุมโรคไข้เลือดออกปี 2563

ในปี 2563 เทศบาลเมืองวิเชียรบุรี พบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกจำนวน 9 รายใน 7 ชุมชน 9 เหตุการณ์

ตาราง 1 รายละเอียดผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในเขตเทศบาลวิเชียรบุรี ปี 2563

รายที่	วันที่เริ่มป่วย	วันที่รักษาตัวในรพ.	เพศ	อายุ	ที่อยู่ (ชุมชนที่)	ตำบล	การควบคุมโรคตามมาตรการ 3-3-1
1	5 ก.พ. 63	12 ก.พ. 63	ชาย	39	11	ทำโรง	<input checked="" type="checkbox"/>
2	28 ก.พ. 63	3 มี.ค. 63	ชาย	23	8	ทำโรง	<input checked="" type="checkbox"/>
3	22 มี.ย. 63	25 มี.ย. 63	ชาย	13	6	ทำโรง	<input checked="" type="checkbox"/>
4	15 ส.ค. 63	19 ส.ค. 63	หญิง	10	10	ทำโรง	<input checked="" type="checkbox"/>
5	20 ส.ค. 63	24 ส.ค. 63	ชาย	12	16	ทำโรง	<input checked="" type="checkbox"/>
6	26 ส.ค. 63	31 ส.ค. 63	ชาย	12	11	สระประคู่	<input checked="" type="checkbox"/>
7	23 ก.ย. 63	23 ก.ย. 63	หญิง	14	6	ทำโรง	<input checked="" type="checkbox"/>
8	1 ต.ค. 63	4 ต.ค. 63	หญิง	18	11	ทำโรง	<input checked="" type="checkbox"/>
9	18 พ.ย. 63	23 พ.ย. 63	หญิง	11	5	ทำโรง	<input checked="" type="checkbox"/>

ความทันเวลาในการควบคุมโรค (Timeliness)

ผลการดำเนินงานควบคุมโรคไข้เลือดออกในปี 2563 ของเทศบาลเมืองวิเชียรบุรี สามารถดำเนินการควบคุมโรคได้ทันเวลาตามมาตรฐานของการควบคุมโรค ตามมาตรการ 3-3-1 คือ รายงานผลให้พื้นที่ภายใน 3 ชั่วโมง เข้าไปดำเนินการควบคุมโรคในบ้านผู้ป่วย 3 ชั่วโมง และควบคุมโรคทุกหลังคาเรือนในรัศมี 100 เมตร ภายใน 1 วัน ทำให้สามารถหยุดการแพร่เชื้อของยุงพาหะนำโรคได้ โดยการใช้เครื่องมือที่มีการพัฒนา จะเห็นได้ว่าผลจากการดำเนินงานตามระบบการควบคุมโรคไข้เลือดออกของเทศบาลเมืองวิเชียรบุรีที่มีการพัฒนาขึ้นมาทำให้การควบคุมโรคในจำนวน 9 ราย 9 เหตุการณ์ ใน 7 ชุมชน พบว่า เมื่อมีการวินิจฉัยและ/หรือรับแจ้งผู้ป่วย จะมีการส่งต่อข้อมูลจากโรงพยาบาลมายังเทศบาล ซึ่งจะเป็นผู้รวบรวมลงข้อมูลพิชิตการเกิดผู้ป่วยในระบบ GIS mapping และเชื่อมต่อข้อมูลให้แก่ อสม.ผู้รับผิดชอบในพื้นที่ และผู้รับผิดชอบการพ่นควบคุมยุงพาหะ ควบคู่กับกระบวนการกำจัดลูกน้ำยุงลายและแหล่งเพาะพันธุ์ในรัศมี 100 เมตร ครอบคลุมทุกหลังคาเรือน รวมถึงเจ้าของหลังคาเรือนที่ไม่อยู่ในช่วงกลางวันขณะที่เจ้าหน้าที่ดำเนินการควบคุมโรค ก็จะดำเนินการแจกหมายแจ้งเตือนภัยไข้เลือดออกไว้ที่หน้าบ้าน ทำให้เพิ่มความ

ครอบคลุมด้านการรับรู้แก่ประชาชนในการเฝ้าระวังและป้องกันตนเอง ทำให้ไม่มีผู้ป่วยรายใหม่ตามมา หลังจากที่มีการควบคุมโรคในพื้นที่ แสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลของการควบคุมโรคที่สามารถหยุดยั้งการระบาดได้



ภาพ 7 การกำหนดขอบเขตการควบคุมโรค และชี้เป้าการดำเนินงานควบคุมโรคใช้เลือดออกในพื้นที่
ประสิทธิผลการควบคุมโรค

จากผู้ป่วยจำนวน 9 ราย พบใน 7 ชุมชน 9 เหตุการณ์ สามารถตรวจสอบแล้ว พบว่าเป็นเหตุการณ์ของการเกิดโรคในเขตเทศบาลทั้งหมด โดยที่ทั้งหมดสามารถควบคุมโรคได้ตามเกณฑ์และไม่พบการรายงานผู้ป่วยใช้เลือดออกใน Generation ที่ 2 ทั้งนี้ รูปแบบของการดำเนินงานควบคุมโรคในปี 2563 สามารถช่วยลดโรคจากปี 2562 ได้ จาก 213.5 ต่อประชากรแสนคน เหลือ 39.2 ต่อประชากรแสนคน รายละเอียดดังตาราง

ตาราง 2 แสดงอัตราป่วยเปรียบเทียบปี 2562 และ 2563 ในเขตเทศบาลวิเชียรบุรีก่อนและหลังพัฒนารูปแบบ

เดือน	ปี 2562		ปี 2563	
	จำนวน	อัตราป่วยต่อประชากรแสนคน	จำนวน	อัตราป่วยต่อประชากรแสนคน
มกราคม	3	13.07	0	0
กุมภาพันธ์	4	17.43	1	4.36
มีนาคม	6	26.14	1	4.36
เมษายน	0	0.00	0	0
พฤษภาคม	1	4.36	0	0
มิถุนายน	11	47.93	1	4.36
กรกฎาคม	18	78.43	0	0
สิงหาคม	4	17.43	3	13.07
กันยายน	2	8.71	1	4.36
ตุลาคม	0	0.00	1	4.36
พฤศจิกายน	0	0.00	1	4.36
ธันวาคม	0	0.00	0	0
รวม	49	213.51	9	39.22

7. ผลประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการพัฒนาในเครือข่ายควบคุมโรคเขตเมืองวิเชียรบุรี

ความพึงพอใจต่อรูปแบบการพัฒนาของเครือข่ายควบคุมโรคเขตเมืองวิเชียรบุรี โดยแบ่งระดับมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ในกลุ่มหน่วยงานเครือข่ายเขตเทศบาลเมืองวิเชียรบุรี จำนวน 9 คน รวมถึงขั้นตอนการประสานและดำเนินการในการพัฒนาระบบการป้องกันควบคุมโรค พบว่า ด้านการติดต่อสื่อสาร/ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (Mean, StDev. = 4.21, 0.8) ด้านความรวดเร็วในการสนับสนุนเอกสารวิชาการ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (Mean, StDev. = 4.17, 0.7) ด้านเนื้อหาด้านการสนับสนุนวิชาการตรงตามความต้องการสอดคล้องกับพื้นที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (Mean, StDev. = 4.21, 0.66) ด้านรูปแบบของการสนับสนุนและจัดทำ Application น่าสนใจมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (Mean, StDev. = 4.17, 0.7) ด้านวิธีการนำเสนอและถ่ายทอดเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (Mean, StDev. = 3.9, 0.84) และด้านการนำไปใช้ประโยชน์ของ Application มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (Mean, StDev. = 4.38, 0.72) โดยมีภาพรวมของการประเมินในกลุ่มเครือข่ายเขตเมือง เขตเทศบาลวิเชียรบุรี มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) อยู่ที่ 4.10 (0.74)

สรุปและอภิปรายผล

การพัฒนาระบบควบคุมโรคใช้เลือดออกเขตเทศบาลวิเชียรบุรีโดยการประยุกต์ใช้แผนที่ภูมิและทะเบียนทรัพย์สิน สามารถนำมาใช้เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลทะเบียนระบบสุขภาพและใช้ประโยชน์ในการดำเนินการป้องกันควบคุมโรคได้เป็นอย่างดี สามารถชี้เป้าหมายในการทำงาน ช่วยให้การดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคชัดเจน สามารถใช้เป็นกรอบในการวัดและประเมินผลการปฏิบัติงานได้ และช่วยเสริมสร้างศักยภาพของทีมในการนำฐานข้อมูลแผนที่ภูมิและทะเบียนทรัพย์สินมาต่อยอด จะช่วยให้เกิดประสิทธิภาพในการวางแผนป้องกันและควบคุมโรคได้ สอดคล้องกับการศึกษาของอรยา ปรีชาพานิช และคณะ (2558) ที่พบว่าสามารถพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อสนับสนุนการเฝ้าระวังโรคใช้เลือดออก ของจังหวัดสงขลา โดยผู้ดูแลระบบสามารถนำเข้าไปล้ข้อมูลผู้ป่วยโรคใช้เลือดออกที่ได้มาจากรายงาน R506 เพื่อลดภาระในการบันทึก ข้อมูลเข้าสู่ระบบ จากนั้นระบบจะทำการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลเชิงพื้นที่ สามารถนำผลที่ได้ไปใช้ดำเนินงานควบคุมโรคใช้เลือดออกของจังหวัดสงขลาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การนำระบบเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศมาใช้ในการป้องกันควบคุมโรคใช้เลือดออก เป็นการพัฒนาเทคโนโลยี รวมถึงสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชน เพิ่มศักยภาพในการใช้เทคโนโลยี ในการแจ้งเตือนและใช้ข้อมูลในการดำเนินการ ซึ่งจะช่วยให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ของผู้ที่อยู่ในชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ เสาวลักษณ์ ศรีคาเกษ และคณะ (2562) ที่พัฒนารูปแบบการใช้โปรแกรมการป้องกันและควบคุมโรค

ไข้เลือดออกในชุมชนโดยกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของชุมชน พบว่าทั้งคะแนนเฉลี่ยการรับรู้และการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกหลังการใช้โปรแกรมฯ สูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการชี้เป้า ตำแหน่งและขอบเขตการควบคุมโรค จะช่วยทำให้เกิดความรวดเร็วในการรับรู้การเกิดโรคของพื้นที่และการควบคุมโรค (Timeliness) ได้อย่างทันทั่วถึง และลดการระบาดในพื้นที่ได้ โดยผลการดำเนินการพื้นที่เทศบาลวิเชียรบุรี ไม่พบการเกิด Second generation ในช่วงปีที่ผ่านมา เมื่อมีการรับส่งต่อข้อมูลและทีมควบคุมโรคสามารถดำเนินการได้อย่างทันทั่วถึง จะสามารถช่วยไม่ให้เกิดการระบาดได้ ซึ่งได้มีการอธิบายตามคู่มือการประเมินผลตามตัวชี้วัดงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก (2549)

นอกจากข้อมูลที่ใช้ในการป้องกันควบคุมโรคแล้ว ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ที่นำมาประยุกต์ใช้ในการป้องกันควบคุมโรคยังช่วยในการวางแผนทรัพยากรในการควบคุมโรค และสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารได้ รวมทั้งเกิด Infra-structure ที่สำคัญในการดำเนินงานด้านสาธารณสุขด้านอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับสมบัติ อยู่เมือง (2558) ที่ระบุว่า GIS ถือเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่ทำให้เกิดระบบที่สารสนเทศที่ผู้บริหารต้องการ (MIS) เพื่อให้สามารถทำงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะรวมทั้งสารสนเทศภายในและภายนอกสารสนเทศที่เกี่ยวพันกับองค์กรทั้งในอดีตและปัจจุบัน นอกจากนี้ระบบนี้จะต้องให้สารสนเทศในช่วงเวลาที่เป็นประโยชน์ เพื่อให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจในการวางแผนการควบคุม และการปฏิบัติการขององค์กรได้อย่าง ถูกต้อง อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ยังพบประเด็นที่ควรต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงระบบเพิ่มเติม ดังนี้

1. เทศบาลวิเชียรบุรี ควรมีการมอบหมายผู้รับผิดชอบการปรับปรุงระบบข้อมูลและสารสนเทศในพื้นที่ให้เป็นปัจจุบันเสมอ
2. ผู้รับผิดชอบระบบควรจัดทำทะเบียน user /login ระบบความปลอดภัยของข้อมูล

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ประชาชนชาวเทศบาลวิเชียรบุรี สำนักงานเทศบาลเมืองวิเชียรบุรี สำนักงานสาธารณสุขอำเภอวิเชียรบุรี โรงพยาบาลวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก และผู้ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง ที่ให้ความร่วมมือพัฒนาและมีส่วนร่วมในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. กীরติ พลเพชร. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อการวางแผนป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกในจังหวัดเพชรบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2551.
2. สมบัติ อยู่เมือง. การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการโรคไข้หวัดนกในประเทศไทย (GIS application for HPAI management in Thailand). กรุงเทพมหานคร: ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.
3. สีใส ยี่สุนแสง. การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อการวางแผนป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกในพื้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์และพิษณุโลก. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดพิษณุโลก, 2548.
4. โสภณ เอี่ยมศิริถาวร. หลักระบาดวิทยาและการเฝ้าระวังโรคสำหรับ SRRT. กระทรวงสาธารณสุข, 2554. ค้นวันที่ 2 กันยายน 2556. จาก http://interfetpthailand.net/femt/present/femt_2011_12_19sopon_1230a.ppt.
5. อุษาวดี ถาวร. มปป. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคติดเชื้อและพาหะนำโรค; ค้นวันที่ 5 ธันวาคม 2556. จาก http://webdb.dmsc.moph.go.th/ifc_nih/a_nih_1_001c.asp?info_id=378
6. World Health Organization. 1997. Dengue hemorrhagic fever: diagnosis, treatment, prevention and control. 2nd edition. Geneva. Retrieved August 23, 2013 from <http://www.who.int/csr/resources/publications/dengue/Denguepublication/en/index.html>.

รูปแบบการทำงานที่บ้านของบุคลากรในช่วงการแพร่ระบาดของ โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก

วรรณ วิจิตร, ศ.ม., เขียวรัตน์ ชีร์ระพิบูล, ศ.ม., ณัฐพล ฉายศิริ, วท.บ.

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก

กรมควบคุมโรค

กระทรวงสาธารณสุข

บทคัดย่อ

วิกฤตทางสาธารณสุข อันเนื่องจากการระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ส่งผลโดยตรงต่อปัญหาสุขภาพประชาชน และกระทบต่อเศรษฐกิจสังคมร้ายแรงเป็นวงกว้าง มาตรการรักษาระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) ด้วยการทำงานที่บ้าน (Work From Home, WFH) เป็นทางเลือกใหม่ที่เป็นโอกาสป้องกันการแพร่ระบาด COVID-19 การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนาลย้อนหลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์รูปแบบการทำงานที่บ้านของบุคลากรในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก (สคร.2 พล.) ประชากรที่ศึกษาได้จากการเลือกแบบเจาะจง คือ บุคลากรที่ได้รับคำสั่งให้ WFH ระหว่างเดือนเมษายน ถึง พฤษภาคม 2563 มีรูปแบบการทำงานที่บ้านโดยใช้เทคโนโลยี นวัตกรรม I am SARABAN และ Check-in Work From Home Web Application Online ที่สร้างขึ้นจากแนวคิด Digital Transformation แปลงสภาพการทำงานรูปแบบเดิมเป็นดิจิทัล นำมาใช้ประโยชน์ด้านการสื่อสารข้อมูลทางราชการและบันทึกข้อมูลการทำงานของบุคลากรที่ WFH แทนการทำงานในรูปแบบเดิม ผลการศึกษา พบว่า บุคลากร สคร.2 พล. จำนวน 92 คน จาก 11 กลุ่มงาน ที่ได้รับคำสั่งอนุมัติให้ปฏิบัติงาน WFH และให้แสดงตนลงเวลาปฏิบัติงานไม่เกิน 08.30 น. และออกปฏิบัติงานตั้งแต่ 16.30 น. มีการทำงานจากบ้านโดยใช้โปรแกรมดังกล่าว รวมจำนวน 969 ครั้ง ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน พบว่า บุคลากรที่ WFH ลงเวลาเข้าปฏิบัติงานตรงระเบียบ ภายในเวลา 08.30 น. ร้อยละ 95.2 มีภาวะสุขภาพก่อนปฏิบัติงานในภาวะปกติ ร้อยละ 98.5 และมีความพอใจถึงพึงพอใจมากต่อผลการปฏิบัติงาน ร้อยละ 98.8 ประสิทธิภาพของการปฏิบัติงานจากผู้ใช้งาน โปรแกรม I am SARABAN และ Check-in Work From Home Web Application จำนวน 77 คน มีความพึงพอใจในภาพรวมระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.28 และ 3.42 ตามลำดับ โดยเกิดประโยชน์ต่อการนำไปใช้จริงในการปฏิบัติงาน และคุ้มค่าลงทุนน้อยแต่ได้ประโยชน์มาก แต่การประเมินคุณภาพของงานควรให้มีการประเมินจากบุคคลภายนอกองค์กรด้วยเช่นกัน

คำสำคัญ: การทำงานที่บ้าน โปรแกรมประยุกต์ โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

Work-Form-Home models of personnel during the spread of Coronavirus Disease 2019,
Office of Disease Prevention and Control Region 2, Phitsanulok.

Wanna Wijit, M.P.H, Thianrat Teeraphibun, M.P.H., Natthaphon Chaisiri, B.Sc.

Office of Disease Prevention and Control region 2,

Department of Disease Control,

Ministry of Public Health, Thailand

Abstract

Public health crisis due to the pandemic of novel Coronavirus 2019 (COVID-19) directly disrupts the social and economics globally. Social or physical distancing is strong prevention measure for the pandemic. Working from home (Work From Home, WFH) is one of social distancing method for prevent COVID-19 spreading. This study is a retrospective descriptive epidemiological study which aims to this study aims to analyze workers' homework patterns during the COVID-19 epidemic of Office of Disease Prevention and Control Region 2, Phitsanulok (ODPC2). The population is a specific selection is personnel who have been ordered to WFH between April and May 2020. Integration with technology innovation is built on digital transformation concept named "I am SARABAN" and "Check-in Work From Home Web Application Online Program". This platform utilized the governmental communication and work records of personnel at WFH instead of old working style (written). The results revealed 92 personnel from 11 categories of working were designated to WFH. They had ordered to be presenting themselves at the time of starting work no later than 08:30 AM via online. And they can leave the working from 04:30 PM. A total WFH of 969 work has been performed using the program. The effectiveness of the work performance showed that 95.2% of WHF personnel attended to work according to the regulations by 08.30 AM. Among WFH staff, 98.5% had good physical health conditions before working and were satisfied very satisfied with their performance was 98.8%. The efficiency of both program from 77 users have overall satisfaction level (highest 5 scoring) was at a high level of 3.28 and 3.42 respectively. The WFH measure with application show maximizes benefit of organization but reducing the cost. We suggest to evaluate the quality of work by external evaluators.

Keyword: Work-Form-Home, Application, Coronavirus Disease 2019

บทนำ

สถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นวิกฤตทางสาธารณสุขที่ส่งผลต่อปัญหาสุขภาพประชาชน โดยตรง กระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมร้ายแรงเป็นวงกว้าง โดยเฉพาะด้านการท่องเที่ยว อุตสาหกรรม ที่ชะลอตัวลงจากการขาดรายได้ การจ้างงาน และอาจเป็นผลกระทบในระยะยาวด้านการศึกษา จากรูปแบบการสอนที่ถูกปรับเปลี่ยน รวมถึงผลกระทบต่อความมั่นคงของประเทศ เนื่องจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 อย่างกว้างขวาง เกิดจำนวนผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตสะสมเพิ่มขึ้นต่อเนื่องทั่วโลก สำหรับประเทศไทย การควบคุมการแพร่เชื้อในภาวะการระบาดของ COVID-19 เป็นการรับมือภายใต้คำแนะนำของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ที่ต้องคำนึงถึงระดับความเสี่ยงกับประสิทธิภาพการรักษาระยะห่างระหว่างบุคคลของประชาชน^[1] เพราะเชื้อไวรัสนี้ สามารถแพร่กระจายจากคนสู่คนได้ ผ่านทางการไอ จาม สัมผัสน้ำมูก น้ำลาย และจากวิกฤติการแพร่ระบาดของ COVID-19 กรมควบคุมโรค ได้ยกระดับศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรณีโรคปอดอักเสบรุนแรงจากเชื้อไวรัส เมื่อวันที่ 6 มกราคม 2563 จนถึงปัจจุบัน พร้อมเสนอแนวทางปฏิบัติดูแลสุขภาพอนามัยส่วนบุคคลสำหรับประชาชนทั่วไป เพื่อป้องกันโรครณีให้เกิดการแพร่กระจายไปสู่คนหมู่มากในวงกว้าง โดยเฉพาะมาตรการรักษาระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) นับเป็นมาตรการสำคัญที่ช่วยลดการแพร่ระบาดของ COVID-19 นอกจากการล้างมือ การสวมใส่หน้ากาก การใช้รถสาธารณะเมื่อจำเป็น การหลีกเลี่ยงใช้มือสัมผัสใบหน้าโดยไม่จำเป็น การแยกของใช้ส่วนตัว การเลือกทานอาหารร้อน ปรุงสุกใหม่ ใช้ช้อนกลางเมื่อทานอาหารร่วมกัน การเลี่ยงออกนอกบ้านเว้นแต่จำเป็นในกลุ่มเสี่ยง รวมถึงการกักตัวเองที่บ้านเมื่อกลับจากพื้นที่ที่มีการระบาด 14 วัน และปฏิบัติตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุข^[2] ไม่เพียงแต่การรับมือทางด้านสาธารณสุข การเตรียมความพร้อมขององค์กรภาครัฐและเอกชน ที่ประสบผลกระทบทางเศรษฐกิจจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 ในภาวะที่ต้องปฏิบัติตามมาตรการการรักษาระยะห่างทางสังคม ด้วยเพราะบุคลากรมีลักษณะการทำงานร่วมกัน ซึ่งจัดเป็นความเสี่ยงสูงที่จำเป็นต้องควบคุม จึงเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องคิดทบทวนในหลายองค์กร เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดและรักษาหรือคงไว้ซึ่งผลิตผลหรือรายได้

การทำงานที่บ้าน (Work From Home, WFH) จึงกลายเป็นทางเลือกใหม่ ที่ช่วยป้องกันการแพร่ระบาดของ COVID-19 และสนับสนุนมาตรการรักษาระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) ซึ่งถูกนำมาใช้ในภาครัฐและเอกชนเพิ่มขึ้น การทำงานที่บ้าน คือการทำงานที่บ้าน โดยไม่ต้องเข้าที่ทำงาน สำนักงาน หรือออฟฟิศ^[3,4] ซึ่งไม่ได้หมายถึงที่บ้านเพียงอย่างเดียว ยังหมายถึง ทุกที่ที่สามารถทำงานได้ เช่น ร้านกาแฟ ร้านอาหาร โรงแรมและอื่นๆ^[3] โดยหน่วยงานหรือบริษัทนั้น จะเลือกให้พนักงานสามารถทำงานที่บ้านหรือนอกสถานที่ได้ อาจต้องมีการสื่อสารทำงานร่วมกันผ่านการประชุมระบบทางไกล สอดคล้องกับ มนัสนันท์ ศรีนาครและพิชิต พิทักษ์ เทพสมบัติ พบว่า การใช้ระบบการประชุมทางไกลและการส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ล้วนมีความสัมพันธ์กับการทำงานทางไกลและที่บ้าน^[7] WFH จึงไม่ใช่การลาเที่ยว หรือลาพักผ่อน^[3] WFH เป็นที่รู้จักและนิยมทำกันอย่างแพร่หลายในองค์กรใหญ่ๆ ที่ต่างประเทศ ก่อนจะเข้ามาเป็นกระแสนิยมในประเทศไทย เมื่อช่วง 3 - 4 ปีที่ผ่านมา^[5] ตัวอย่าง “WFH” เป็นคำเรียกที่คล้ายกันกับ Work At Home (WAH) หรือ การทำงานที่บ้าน แต่ใน

ต่างประเทศคำว่า Work At Home ใช้ในกรณีที่เรำทำงานที่บ้านมีออฟฟิศที่บ้านเป็นของตนเอง งานอิสระ ไม่ต้องเป็นลูกจ้างใคร^[4] สอดคล้องกับ Clark Merrefield พบว่า การทำงานทางไกลในคนที่มีงานซับซ้อนสามารถดำเนินการได้อย่างอิสระและมีค่าใช้จ่ายดีกว่างานที่มีความซับซ้อนน้อยซึ่งต้องการปฏิสัมพันธ์กับเพื่อร่วมงาน^[8] ปัจจัยความสำเร็จจากการทำงานที่บ้าน ขึ้นอยู่กับการสื่อสารที่เปิดเผยและสม่ำเสมอ การนำเทคโนโลยีมาใช้งาน และการไว้วางใจพนักงานในการทำงานให้เกิดประสิทธิผล^[6] แต่ในพนักงานบางคนและบางลักษณะงาน ไม่สามารถทำงานที่บ้านได้ เนื่องจากไม่มีพื้นที่ทำงานในบ้าน ต้องใช้อุปกรณ์ที่สำนักงาน หรือต้องพบปะ ติดต่อกับผู้คน สอดคล้องกับ Kevin M. Kniffin et al. พบว่า คนงานที่ WFH หลายคนต้องเผชิญกับความท้าทายอันเนื่องมาจากปัญหาพื้นฐาน เช่น การไม่มีที่ว่างในบ้านของพนักงานที่อาศัยอยู่กับผู้อื่น^[9] การทำงานในรูปแบบ WFH อาจส่งผลกระทบต่อพนักงานและองค์กร ทั้งทางบวกและลบ สอดคล้องกับ สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDIR) พบว่า การทำงานที่บ้านมีผลดีทั้งต่อองค์กรและพนักงาน ทั้งด้านค่าใช้จ่ายโดยตรงที่ลดลง เวลาที่ประหยัดได้จากการเดินทางที่ลดลง และผลิตภาพในการทำงานที่เพิ่มขึ้น โดยประโยชน์ส่วนใหญ่เกือบทั้งหมดตกอยู่กับพนักงานในรูปแบบของเวลาในการเดินทางที่ประหยัดได้ซึ่งทำให้พนักงานมีเวลาทำกิจกรรมตามที่ต้องการเพิ่มขึ้นและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น^[10] และสอดคล้องกับ London School of Economics Department of Management ที่ศึกษาคนที่ทำงานจากที่บ้านแบบ full - time ทั้งหมด 514 คน พบว่า การแบ่งสัดส่วนพื้นที่การทำงานเพื่อป้องกันการรบกวนจากสมาชิกครอบครัว หรือบรรยากาศในบ้านเป็นเรื่องสำคัญมาก^[5] ไม่เพียงมุ่งหวังแค่โอกาสหยุดแพร่กระจายเชื้อ การ WFH ให้เกิดผลงาน องค์กรต้องมีการเตรียมความพร้อม มีการวางแผน มีการจัดการที่เหมาะสม และมีความยืดหยุ่นในการทำงาน สอดคล้องกับ Agus Purwanto et al. พบว่า ข้อดีของ WFH คือมีความยืดหยุ่นในการทำงานให้เสร็จโดยไม่ตรงเวลาทำการ^[11] และสอดคล้องกับ Laura M. Giurge and Vanessa K. Bohns พบว่า การทำงานจากที่บ้านพนักงานมักรู้สึกถูกบังคับให้ต้องแสดงลักษณะของผลผลิต ควรให้ความสำคัญกับการจัดลำดับความสำคัญของงานที่สำคัญ^[12] WFH จึงเป็นทางเลือกเชิงนโยบายที่สำคัญ ที่ถูกนำมาใช้สนับสนุนมาตรการการรักษาระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) ในหลายองค์กร ที่ช่วยป้องกัน ลดการแพร่กระจายเชื้อในสถานที่ทำงาน

การช่วยลดและควบคุมการแพร่ระบาดของ COVID-19 ด้วยการทำงานจากที่บ้านและการทำงานเหลื่อมเวลา จึงเป็นแนวทางปฏิบัติหนึ่งภายใต้มาตรการป้องกัน โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของกรมควบคุมโรค ที่สนับสนุนมาตรการรักษาระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) ด้วยการให้บุคลากรปฏิบัติงานนอกสำนักงานและปฏิบัติงานเหลื่อมเวลา โดยเริ่มส่งมอบให้หน่วยงานระดับกองในสังกัดกรมควบคุมโรค (ส่วนกลาง) และขยายการส่งมอบให้แก่หน่วยงานที่ตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาค รวมทั้งศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข ดำเนินการจัดบุคลากรให้ปฏิบัติงานนอกสำนักงาน (Work From Home) ร้อยละ 70 ของจำนวนบุคลากรในสังกัดและปฏิบัติงานเหลื่อมเวลา เพื่อรองรับสถานการณ์ และความจำเป็นต่อการร่วมรับมือชุมชนและสังคม ตามคำสั่งกรมควบคุมโรค ที่ 474/2563 ลงวันที่ 23 มีนาคม 2563^[13] กำหนดให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามมาตรการสำคัญ 3 มาตรการ ได้แก่ 1) การจัดบุคลากรให้

ปฏิบัติงานนอกสำนักงาน (Work From Home, WFH) โดยกำหนดลักษณะงาน ที่สามารถปฏิบัติราชการนอกสำนักงานได้ ซึ่งต้องเป็นงานที่ผู้บังคับบัญชาพิจารณาแล้วเห็นว่าเหมาะสมแก่การอนุญาตให้ปฏิบัติงานนอกสำนักงาน และไม่ส่งผลเสียต่อภารกิจของหน่วยงานและทางราชการ เว้นแต่ ตำแหน่งที่มีหน้าที่บริหารงาน ควบคุม กำกับ ผู้ใต้บังคับบัญชา เช่น ผู้อำนวยการกอง หัวหน้ากลุ่ม หัวหน้างาน หรือตำแหน่งที่มีชื่อเรียกอย่างอื่น ให้เป็นดุลพินิจผู้บังคับบัญชา กำหนดวิธีลงเวลาปฏิบัติงาน หรือวิธีควบคุมการปฏิบัติงานของบุคลากรตามที่เห็นสมควร แต่ต้องมีหลักฐานที่สามารถตรวจสอบเวลาปฏิบัติงานได้ และจัดทำข้อตกลงการปฏิบัติงานนอกสำนักงาน โดยมอบหมายภารกิจและกำหนดระยะเวลาและรูปแบบการรายงานระยะเวลา และรูปแบบการรายงานตามที่ผู้บังคับบัญชาเห็นสมควร กำหนดวิธีการควบคุม กำกับ ติดตาม ประเมินผลการปฏิบัติงาน และการส่งยุติการปฏิบัติงานนอกสำนักงานตามเงื่อนไขข้อตกลง ประเมินผลงานตามข้อตกลง และพร้อมในการสื่อสารกับผู้บังคับบัญชาและผู้ร่วมงานอยู่เสมอ ทั้งนี้ผู้บังคับบัญชาสามารถพิจารณาขออนุญาตให้ปฏิบัติงานนอกสำนักงานได้ 2) การให้บุคลากรปฏิบัติงานเหลื่อมเวลา ให้กำหนดสัดส่วนบุคลากรในแต่ละช่วงเวลา ให้เหมาะสมกับภารกิจของหน่วยงาน และจัดบุคลากรเข้าปฏิบัติงานในแต่ละรอบ ตามสัดส่วนและจำนวนที่กำหนดไว้ หรือเป็นไปตามดุลพินิจของหัวหน้าหน่วยงาน 3) การเตรียมความพร้อมของหน่วยงาน กำหนดให้มีหน่วยให้คำปรึกษา และแก้ปัญหาเบื้องต้น เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานนอกสำนักงานให้เกิดความต่อเนื่อง จัดเตรียมความพร้อมด้านความปลอดภัยของข้อมูล และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง รวมถึงทบทวนและปรับวิธีการทำงานให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานนอกสำนักงาน ทั้งนี้ แนวทางปฏิบัติดังกล่าว ให้หน่วยงานรายงานผลดำเนินการให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก (สคร.2 พล.) เป็นหน่วยงานสังกัดกรมควบคุมโรค ที่ตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาค ได้สนองรับนโยบายกรมควบคุมโรค ร่วมปฏิบัติตามมาตรการเพิ่มระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) จัดบุคลากรให้ปฏิบัติงานนอกสำนักงาน เพื่อลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อในสถานที่ปฏิบัติงาน โดยคำนึงถึงสุขภาพ ความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน ไปพร้อมกับการเพิ่มผลผลิตขององค์กร และจากการ WFH ของผู้ปฏิบัติงานอันเนื่องจากการแพร่ระบาดของ COVID 19 ในช่วงแรก ที่หน่วยงานยังมีได้กำหนดรูปแบบการทำงานให้กับบุคลากรที่ได้รับการอนุมัติให้ทำงานนอกสำนักงานอย่างชัดเจน การปฏิบัติงานของบุคลากรแต่ละกลุ่มงานจึงมีความแตกต่างกัน ไม่สามารถวัดผลผลิตจากการทำงานที่เกิดจากข้อตกลงระหว่างผู้ปฏิบัติงานและหัวหน้างาน และเป็นช่องว่างที่ส่งผลกระทบต่อผลผลิตขององค์กรในภาพรวม การกำหนดรูปแบบการทำงานที่เหมาะสมในขณะ WFH ด้วยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศนวัตกรรมมาใช้สนับสนุนการปฏิบัติงานนอกสำนักงานของบุคลากร ทั้งด้านการสื่อสารข่าวสาร ขอตั้งการทางราชการ การลงเวลาปฏิบัติงาน การรายงานผลดำเนินงาน รวมถึงสถานะสุขภาพของบุคลากร จึงเป็นสิ่ง ที่ สคร.2 พล. ตระหนักให้ความสำคัญ เพราะรูปแบบการทำงานที่ดี ไม่เพียงแต่ช่วยให้เกิดความสำเร็จในการป้องกันทางสุขภาพ ยังช่วยสนับสนุนให้องค์กรมีผลงานบรรลุเป้าหมายจากการทำงานที่บ้านได้ และคงไว้

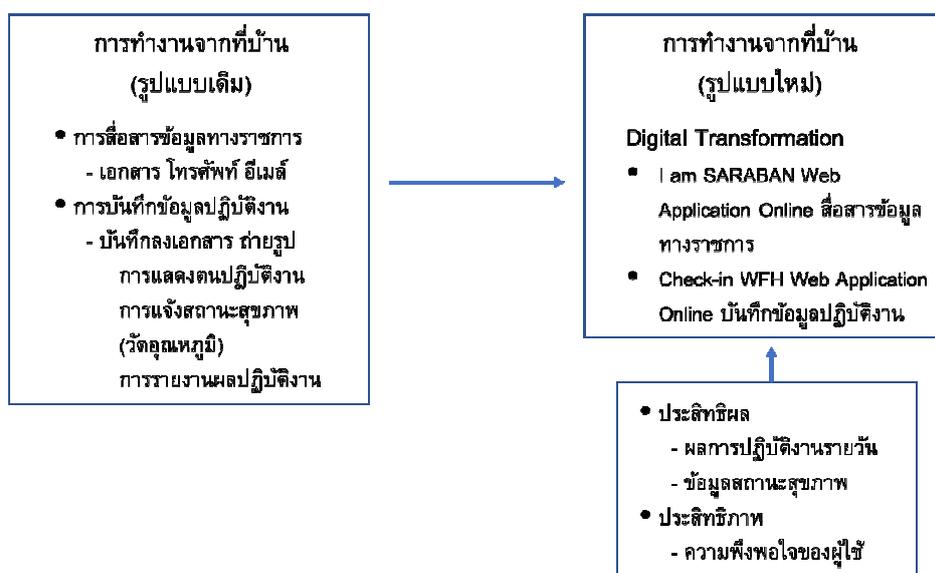
ตามแนวทางปฏิบัติของกรมควบคุมโรค ส่งผลให้เกิดผลดีต่อทางราชการ ในช่วงภาวะการแพร่ระบาดของ COVID-19

วัตถุประสงค์

เพื่อวิเคราะห์รูปแบบการทำงานที่บ้านของบุคลากรในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนาย้อนหลัง (retrospective description study) ประชากรที่ศึกษาได้จากการเลือกแบบเจาะจง คือ บุคลากร สคร.2 พล. ที่ได้รับคำสั่งให้ปฏิบัติงานนอกสำนักงาน ระหว่างเดือน เมษายน ถึง พฤษภาคม 2563 จำนวน 92 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ Web Application I am SARABAN และ Check-in Work From Home ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิด Digital Transformation ใช้เทคโนโลยีนวัตกรรมช่วยแปลงสภาพการทำงานรูปแบบเดิมเป็นดิจิทัล และนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดการศึกษาในครั้งนี้ ดังภาพ 1 โดยนำไปใช้กับกลุ่มงานที่มีลักษณะงานเข้าได้กับการปฏิบัติงานนอกสถานที่ เว้นแต่งานที่มีลักษณะพิเศษ ต้องใช้อุปกรณ์เฉพาะหรือต้องปฏิบัติ ณ หน่วยงานที่ตั้ง ไม่สามารถปฏิบัติงานนอกสถานที่ได้ เช่น ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ (Laboratory)



ภาพ 1 กรอบแนวคิดรูปแบบการทำงานที่บ้านของบุคลากรในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

I am SARABAN web application เป็น โปรแกรมการรับ-ส่งข้อมูล ข่าวสาร ข้อสั่งการทางราชการ ที่ถูกส่งผ่านจากตัวบุคคลถึงบุคคล ซึ่งมีกองนวัตกรรมและวิจัยโรค กรมควบคุมโรคเป็นที่ปรึกษา โดยผู้ปฏิบัติงานสามารถรับทราบและตอบกลับได้ทันที ผ่าน Line Notify Application ทดแทนการสื่อสารในรูปแบบ

แบบเดิมที่สื่อสารผ่านเอกสาร โทรศัพท์หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (อีเมล) สำหรับ Check-in WFH web application เป็น โปรแกรมรายงานข้อมูลขณะปฏิบัติงานนอกสถานที่ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 Check in ใช้บันทึกเวลาเข้าปฏิบัติงานอัตโนมัติ และบันทึกสถานะสุขภาพรายวัน ด้วยการบันทึกอุณหภูมิร่างกายพร้อมอาการ ได้แก่ อาการปกติ มีไข้ ไอ เจ็บคอ น้ำมูก หายใจเหนื่อยหอบ ส่วนที่ 2 Check out เป็นการบันทึกเวลาออกปฏิบัติงานอัตโนมัติ และบันทึกผลการปฏิบัติงานรายวันตามการมอบหมายงานระหว่างผู้บังคับบัญชาหรือหัวหน้างานกับผู้ปฏิบัติงาน ด้วยการแนบไฟล์ผลคําเนินงาน พร้อมประเมินความพึงพอใจต่อผลงาน จำแนก 3 ระดับ ได้แก่ ไม่พอใจ พอใจ พอใจมาก โดยทั้งสองโปรแกรมสามารถทำงานผ่านคอมพิวเตอร์และสมาร์ตโฟน ผู้ใช้งานสามารถศึกษาขั้นตอนการใช้งานผ่าน QR Code ที่จัดทำขึ้นและประชาสัมพันธ์ให้แก่ทุกกลุ่มงานรับทราบโดยทั่วถึงกัน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือแบบสอบถามความพึงพอใจและการนำไปใช้ประโยชน์ ที่ประยุกต์มาจากแบบสอบถามการใช้ประโยชน์/ความพึงพอใจ ประสิทธิภาพ ประสิทธิผลของนวัตกรรม ต้นแบบของตัวชี้วัดระดับความสำเร็จของนวัตกรรมที่หน่วยงานสร้างใหม่และนำไปใช้ประโยชน์ ที่จัดทำขึ้น โดยกองนวัตกรรมและวิจัย กรมควบคุมโรค¹⁴⁾ สร้างและจัดเก็บรวบรวมข้อมูลผ่าน Google Form โดยมีกองนวัตกรรมและวิจัย เป็นผู้ให้คำปรึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Microsoft Excel 2016 โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ข้อมูลที่ใช้ประกอบด้วย เพศ กลุ่มงาน ข้อมูลสถานะสุขภาพ ได้แก่ อุณหภูมิร่างกาย อาการสำคัญ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ได้แก่ เวลาปฏิบัติงาน ผลงานตามการมอบหมายงาน

ผลการศึกษา

จากวิเคราะห์รูปแบบการทำงานที่บ้านของบุคลากรในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากร สังกัด สคร.2 พล. ที่ได้รับคำสั่งอนุมัติให้ปฏิบัติงานนอกสำนักงาน หรือทำงานที่บ้าน (WFH) กำหนดให้แสดงตนลงเวลาเข้าปฏิบัติงาน ไม่เกิน 08.30 น. พร้อมแจ้งข้อมูลสถานะสุขภาพรายวัน และแสดงตนลงเวลาออกปฏิบัติงาน ตั้งแต่ 16.30 น. พร้อมรายงานผลการปฏิบัติงานรายวัน โดยใช้โปรแกรม Check-in Work From Home web application และใช้โปรแกรม I am SARABAN web application ในการสื่อสาร รับ-ส่ง ข้อมูล ข่าวสาร ข้อสั่งการทางราชการ ร่วมกับการสื่อสารช่องทางอื่น ในขณะที่ WFH จำนวนรวม 92 คน ผลการศึกษา พบว่า เป็นเพศชาย 32 คน เพศหญิง 60 คน จาก 11 กลุ่มงาน ได้แก่ กลุ่มกฎหมาย กลุ่มเขตเมือง กลุ่มบริหารทั่วไป กลุ่มพัฒนานวัตกรรมและวิจัย กลุ่มพัฒนาองค์กร กลุ่มยุทธศาสตร์แผนงานและเครือข่าย กลุ่มระบาดและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข กลุ่มโรคติดต่อ กลุ่มโรคไม่ติดต่อ กลุ่มสื่อสารความเสี่ยง โรคและภัยสุขภาพ และศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่ 2.1 จังหวัดพิษณุโลก พบว่า มีการทำงานจากบ้าน (WFH) รวมจำนวน 969 ครั้ง โดยมีบุคลากรที่ WFH สูงสุด 23 ครั้ง ต่ำสุด 1 ครั้ง

ประสิทธิผลของการปฏิบัติงาน พบว่า บุคลากรที่ WFH แสดงตนลงเวลาเข้าปฏิบัติงานตามระเบียบ ภายในเวลา 08.30 น. จำนวน 922 ครั้ง (ร้อยละ 95.2) เข้าปฏิบัติงานเกินเวลา 08.30 น. จำนวน 47 ครั้ง (ร้อยละ 4.9) มีภาวะสุขภาพก่อนปฏิบัติงาน ในภาวะปกติ (ร้อยละ 98.5) มีไข้ (ร้อยละ 0.1) เจ็บคอ (ร้อยละ 0.8) ไอ (ร้อยละ 0.1) มีน้ำมูก (ร้อยละ 0.5) โดยมีค่าอุณหภูมิร่างกายเฉลี่ย 36 องศาเซลเซียส (ต่ำสุด 34.3 องศาเซลเซียส สูงสุด 37.1 องศาเซลเซียส) และแสดงตนลงเวลาออกปฏิบัติงานก่อนเวลา 16.30 น. จำนวน 6 ครั้ง (ร้อยละ 0.6) และไม่ลงเวลา ออกปฏิบัติงาน จำนวน 38 ครั้ง (ร้อยละ 3.9) มีการรายงานผลการปฏิบัติงาน จำนวน 931 ครั้ง (ร้อยละ 96.1) ไม่พบรายงาน จำนวน 38 ครั้ง (ร้อยละ 3.9) โดยมีความพึงพอใจต่อผลงาน ระดับพึงพอใจ ร้อยละ 62.4 รองลงมาคือ พึงพอใจมาก ร้อยละ 36.4 และไม่พึงพอใจ ร้อยละ 1.2

ประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน จากผู้ใช้งาน โปรแกรม I am SARABAN web application จำนวน 77 คน พบว่า มีความพึงพอใจในภาพรวมทั้ง 6 ด้าน อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.28 โดยเฉพาะ ด้านมีการใช้เทคโนโลยีเข้ามาพัฒนาช่วยให้ขั้นตอนมีประสิทธิภาพ (\bar{X} 3.36) รองลงมาคือ เกิดประโยชน์ต่อการนำไปใช้จริง (\bar{X} 3.29) และคุ้มค่าลงทุนน้อยแต่ได้ประโยชน์มาก (\bar{X} 3.29) และจากการประเมินการนำไปใช้ประโยชน์ พบว่า ได้ประโยชน์ในด้านใช้ในการปฏิบัติงาน มากที่สุด (ร้อยละ 48.8) รองลงมาคือ ติดตามข้อมูลข่าวสาร (ร้อยละ 24.8) อ้างอิง (ร้อยละ 14) และสืบค้นข้อมูล (ร้อยละ 10.9) ตามลำดับ สำหรับ โปรแกรม Check-in Work From Home จากผู้ใช้งาน 71 คน พบว่า มีความพึงพอใจในภาพรวมทั้ง 6 ด้าน อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.42 โดยเฉพาะด้านการใช้เทคโนโลยีเข้ามาพัฒนาช่วยให้ขั้นตอนมีประสิทธิภาพ (\bar{X} 3.48) รองลงมาคือ คุ้มค่าลงทุนน้อยแต่ได้ประโยชน์มาก (\bar{X} 3.44) และสอดคล้องตามวัตถุประสงค์การใช้งาน (\bar{X} 3.44) และจากการประเมินการนำไปใช้ประโยชน์ พบว่า ได้ประโยชน์ในด้านใช้ในการปฏิบัติงาน มากที่สุด (ร้อยละ 95.8) รองลงมาคือ อ้างอิง (ร้อยละ 18.3) ติดตามข้อมูลข่าวสาร (ร้อยละ 15.5) และสืบค้นข้อมูล (ร้อยละ 8.5) ตามลำดับ ซึ่งพบอุปสรรคด้านการเข้าถึงและการใช้งานในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานรุ่นเก่า ที่คุ้นเคยกับการปฏิบัติแบบวิธีเดิม และใช้โปรแกรมไม่สะดวกเนื่องจากขาดทักษะด้านเทคโนโลยี และรวมถึงข้อจำกัดการเชื่อมโยงที่ยังไม่สามารถเชื่อมต่อ I am Saraban กับ E-Office (E-Saraban) ได้เนื่องจากระบบ E-Saraban ของกรมควบคุมโรคเป็นโปรแกรมเช่าที่ดำเนินการโดย Out-source เป็นผู้ดูแลระบบ

วิจารณ์/อภิปรายผล

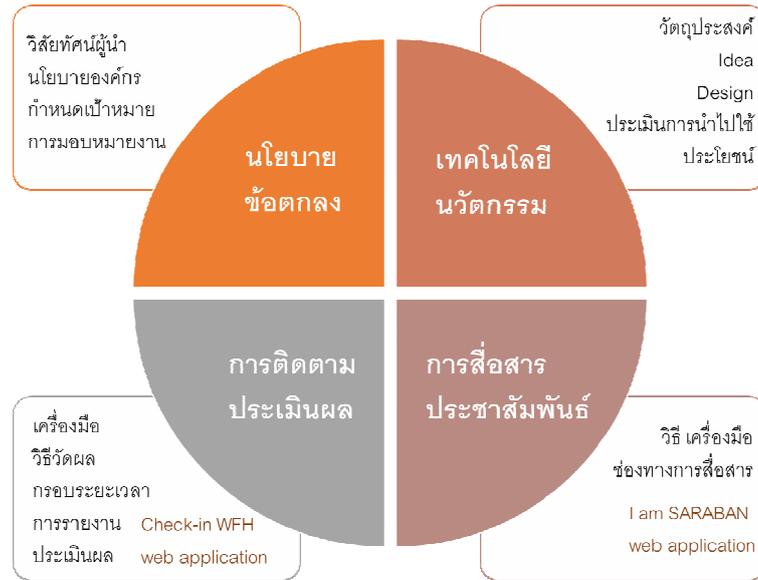
การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการศึกษาวิเคราะห์รูปแบบการทำงานที่บ้านของบุคลากรในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของ สคร.2 ล. จำนวน 92 คน จาก 11 กลุ่มงาน พบว่า บุคลากรที่ WFH มีความพึงพอใจต่อผลการปฏิบัติงาน ระดับพึงพอใจและพึงพอใจมาก ร้อยละ 98.8 อาจเป็นเพราะมีความ

ยืดหยุ่นและมีอิสระในการทำงาน สามารถเข้าถึงการสื่อสารได้สะดวก และสื่อสารได้สองทิศทางระหว่างตนเองกับผู้บังคับบัญชาหรือหัวหน้างาน ช่วยให้ผู้รับทราบข้อมูล ข่าวสาร ข้อสั่งการทางราชการทันเวลาได้เสมือนอยู่ที่ทำงาน สอดคล้องกับมนัสนันท์ ศรีนาคารและพิชิต พิทักษ์ เทพสมบัติ (2563) ที่พบว่า การทำงานจากที่บ้านให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าการทำงานแบบเดิมเพราะมีอิสระในการทำงานมากขึ้น การใช้ระบบการประชุมทางไกล และการส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ล้วนมีความสัมพันธ์กับการทำงานทางไกลและที่บ้าน^[7] และพบว่า บุคลากรที่ WFH มีความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพโปรแกรม I am SARABAN และ Check-in Work From Home Application ที่เกิดประโยชน์ต่อการนำไปใช้จริง (\bar{X} 3.29) โดยเฉพาะใช้ในการปฏิบัติงานในระดับมากที่สุด ร้อยละ 48.8 และ 95.8 และคุ่มค่า ลงทุนน้อยแต่ได้ประโยชน์มาก (\bar{X} 3.29, \bar{X} 3.44) อาจเป็นเพราะบุคลากรยอมรับที่จะใช้เครื่องมือที่หน่วยงานจัดหาให้ในขณะที่ WFH เนื่องจากเครื่องมือใช้งานง่าย สะดวกสามารถเข้าใช้งานผ่านสมาร์ทโฟน สอดคล้องกับ วลัยชัช ก้าวสัมพันธ์ (2563) ที่พบว่า ทักษะที่มีต่อการใช้เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อทัศนคติและการยอมรับการทำงานไกล^[15] และ ชาลิตี ฐิติโชติพิณชัย (2563) ที่พบว่า การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ และการรับรู้ถึงประโยชน์การใช้งานเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ระบบการทำงานทางไกล^[16] ทั้งนี้ รูปแบบการทำงานที่บ้าน ที่มีการนำโปรแกรม I am SARABAN และ Check-in Work From Home Application มาใช้สนับสนุนการทำงานของบุคลากรที่ WFH ยังช่วยให้งานธุรการ กลุ่มบริหารทั่วไปสามารถตรวจสอบการปฏิบัติงานได้ตามระเบียบราชการและคงไว้ตามแนวทางปฏิบัติภายใต้คำสั่งกรมควบคุมโรค ซึ่งช่วยให้งานธุรการทำงานง่ายกว่าวิธีเดิม ที่พนักงานใช้การแจ้งหรือรายงานตัวเข้าปฏิบัติงานผ่าน Line application กับผู้บังคับบัญชาหรือหัวหน้างานโดยตรง หรือใช้วิธีอื่นโดยมิได้แจ้งหรือส่งต่อข้อมูลให้แก่กลุ่มงานธุรการดำเนินการต่อไปได้ อาจเป็นเพราะ โปรแกรมดังกล่าว มีผู้ดูแลระบบ (Admin) ซึ่งเป็นบุคลากรของหน่วยงาน คอยช่วยจัดการและส่งต่อข้อมูลให้กับกลุ่มงานที่ต้องการใช้ข้อมูล พร้อมให้คำปรึกษากับผู้ใช้โปรแกรม สอดคล้องกับ ชาลิตี ฐิติโชติพิณชัย (2563) ที่พบว่า ทรัพยากรที่เอื้อต่อการใช้เทคโนโลยี และเทคโนโลยีที่เอื้ออำนวยต่อการ ใช้ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ระบบการทำงานทางไกล^[16] นอกจากนี้ รูปแบบการทำงานแบบดิจิทัล ยังช่วยลดปริมาณการใช้กระดาษสนับสนุนมาตรการประหยัดพลังงาน สอดคล้องกับนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ของรัฐบาล มิติด้านองค์กร การทำงานที่บ้านโดยใช้รูปแบบการทำงานนี้ ยังต้องพัฒนาด้านการติดตาม ประเมินผล โดยเฉพาะผลงานภาพรวมขององค์กร เนื่องจากรูปแบบนี้ เป็นการวัดผลการปฏิบัติงานรายวันตามการมอบหมายและข้อตกลงระหว่างบุคลากรกับผู้บังคับบัญชาหรือหัวหน้างาน เท่านั้น ยังมีได้กำหนดให้มีวิธีวัดผล และผู้รับผิดชอบในการติดตาม ประเมินผลในภาพรวมองค์กรไว้อย่างชัดเจน

การเพิ่มผลผลิตองค์กร ในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส โควิด-19 นอกจากการหวังผลจากการปฏิบัติงานของบุคลากรแล้ว นโยบายและการจัดการในองค์กร เป็นสิ่งขับเคลื่อนการทำงานที่สำคัญ ซึ่งต้องมีความชัดเจนและนำไปสู่การปฏิบัติได้แท้จริง สอดคล้องกับ ชาลิตี ฐิติโชติพิณชัย (2563) ที่พบว่า นโยบายองค์กร เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ระบบการทำงานทางไกล^[16] ในส่วนนี้ ผู้นำต้องมีภาวะผู้นำที่สามารถชี้แนะและมีวิสัยทัศน์ที่สร้างการขับเคลื่อนองค์กรได้ การนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ ต้องอาศัยข้อตกลง

ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างบุคคลหรือหน่วยงาน ข้อตกลงนั้น ต้องครอบคลุมถึงการมอบหมายงาน กรอบระยะเวลา และวิธีวัดผล โดยระหว่างปฏิบัติงานบุคลากร สามารถเข้าถึงคำแนะนำ คำปรึกษาได้ การใช้เทคโนโลยีเชื่อมโยงการทำงาน ต้องให้ความสำคัญกับการกำหนดเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ของการนำเทคโนโลยีมาใช้ เช่น ช่วยลดขั้นตอน หรือเพื่อประหยัดพลังงาน รวมถึงให้ความสำคัญกับการสื่อสารเพราะเป็นสิ่งใหม่สำหรับผู้ปฏิบัติงาน เพราะอุปสรรคในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงาน มักเกิดขึ้นเสมอ ดังผลการศึกษาที่พบอุปสรรคด้านการใช้งาน โดยเฉพาะกับกลุ่มคนที่คุ้นชินกับวิธีทำงานแบบเดิม หรือในกลุ่มคนรุ่นเก่าบางส่วน ที่ขาดความรู้ ขาดทักษะการใช้เทคโนโลยี ไม่คล่องตัวในการใช้โปรแกรมต่างๆ เพื่อปฏิบัติงาน รวมถึงไม่มีอุปกรณ์การทำงาน ซึ่งเป็นปัญหาใหญ่สำหรับใครหลายๆ คนที่ทำงาน WFH^[3] และสอดคล้องกับ ปุริศ ชันธเสมา (2562) ที่พบว่า ข้าราชการตำรวจในกลุ่มงานพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล สำนักงานพิสูจน์หลักฐาน สำนักงานตำรวจแห่งชาติ มีความพึงพอใจระดับน้อยในเรื่องสภาพการทำงาน และความไม่พร้อมในด้านอุปกรณ์สื่อสารในการทำงาน^[17]

สรุป รูปแบบการทำงานที่บ้านของบุคลากรในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของ สคร.2 พล. ที่นำเทคโนโลยีมาใช้สนับสนุนการทำงานบุคลากรในขณะ WFH ช่วยแปลงสภาพการทำงานรูปแบบปกติเป็นแบบดิจิทัล ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อบุคคลและองค์กร โดยผู้บังคับบัญชาหรือหัวหน้างานสามารถตรวจสอบสถานะการทำงานและผลงานได้รายวัน บุคลากรสามารถรับทราบหนังสือหรือการปฏิบัติทางราชการที่เกี่ยวข้องกับตนเองได้ทันที ผ่านทาง Line notify application ในทุกสถานที่โดยไม่มีข้อจำกัดในการสื่อสาร ลดปัญหาในการพลาดรับทราบข่าวสารในขณะที่ปฏิบัติงานนอกสำนักงาน และสามารถสืบค้นข้อมูลได้ง่ายในภายหลัง และเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด องค์กร ต้องเตรียมความพร้อมทั้งด้านวิสัยทัศน์และทรัพยากร เพื่อกำหนด จัดทำ จัดการวิธีการทำงานที่เหมาะสม 4 องค์ประกอบ คือ 1) นโยบายองค์กรและข้อตกลง 2) นำเทคโนโลยีมาใช้สนับสนุนการทำงานอย่างเหมาะสม 3) มีการสื่อสาร ประชาสัมพันธ์อย่างทั่วถึง และ 4) กำหนดวิธีวัดผล ผู้ติดตามและประเมินผลให้ชัดเจน เพื่อช่วยให้การทำงานที่บ้านเกิดประสิทธิผล ประสิทธิภาพ และพร้อมรับมือเหตุการณ์สำคัญต่างๆ ที่ต้องลดลักษณะการทำงานร่วมกัน รูปแบบการทำงานจากบ้านที่ดี จึงไม่ใช่เพียงแค่การอยู่บ้านแล้วทำงาน แต่ต้องนำสู่การป้องกันการแพร่ระบาดของโรคได้ และคงไว้ซึ่งผลผลิตขององค์กร ดังภาพ 2



ภาพ 2 รูปแบบการทำงานที่บ้านของบุคลากรในช่วงการแพร่ระบาดของ
ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สคร.2 พล.

ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา

1. การใช้งานเครื่องมือ ในรูปแบบการศึกษานี้ จำเป็นต้องมีเครือข่ายสัญญาณอินเทอร์เน็ต เนื่องจากมีการทำงานแบบ Online จึงควรพัฒนารูปแบบการทำงานนี้ ให้สามารถทำงานในระบบ Off Line
2. ความไม่คล่องตัวในการใช้งานอันเนื่องจากขาดทักษะด้านเทคโนโลยี ในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานรุ่นเก่า การนำเทคโนโลยีมาใช้ จึงต้องคำนึงขีดความสามารถและสมรรถนะของผู้ใช้งาน
3. รูปแบบการศึกษานี้ มีการประเมินผลความพึงพอใจของบุคลากรที่ทำงานจากบ้านต่อผลการปฏิบัติงานรายวัน หากต้องการผลการปฏิบัติงานในภาพรวมขององค์กร จึงควรกำหนดวัตถุประสงค์ในการนำเทคโนโลยีมาใช้ ให้ชัดเจนและครอบคลุมไปถึงวิธีวัดผลเทียบกับเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรประเมินผลรูปแบบการทำงานที่บ้านของบุคลากรในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
2. ควรนำรูปแบบการศึกษานี้ ไปขยายผลการทำงานในสถานการณ์อื่นๆ โดยเฉพาะในภาวะที่ต้อง Work from Home

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยความร่วมมือของบุคลากรในองค์กร ขอขอบคุณกลุ่มพัฒนา นวัตกรรมและวิจัยที่สนับสนุนเทคโนโลยีนวัตกรรม และขอขอบพระคุณผู้บริหารที่ผลักดันนโยบายและให้ กำลังใจตลอดการศึกษานี้

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization Thailand. รายงานสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019. [Internet]. [cited 2021 Jan 9]; Available from https://www.who.int/docs/default-source/searo/thailand/2020-04-28-tha-sitre-66-covid19-th-final.pdf?sfvrsn=32566b60_0
2. กรมควบคุมโรค. แนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) หรือโควิด 19 สำหรับประชาชนทั่วไปและกลุ่มเสี่ยง. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 19 มกราคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/int_protection.php
3. การ Work From Home คืออะไร มีข้อดี ข้อเสียอย่างไรบ้าง. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 21 มกราคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.digital-ecom.com/th/digital-economy/work-from-home/>
4. วิธี Work From Home ทำงานที่บ้าน งานด้าน SEO และงานทั่วไป.[อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 21 มกราคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://papayiw.com/how-to-work-from-home/>
5. ทำงานที่บ้าน เวิร์กจริงดิ. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 21 มกราคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.gqthailand.com/culture/article/re-work-from-home>
6. รู้ก่อนจะ Work From Home มีอะไรบ้าง ที่องค์กรต้องทำ. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 21 มกราคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.prosoft.co.th/Article/Detail/122497>
7. มนัสนันท์ ศรีนาคร และพิชิต พิทักษ์เทพสมบัติ. การทำงานทางไกลและที่บ้าน.สถาบันบัณฑิตพัฒนาบริหารศาสตร์. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 19 มกราคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JEM/article/view/29085>
8. Clark Merrefield. Working from home: What the research says about setting boundaries, staying productive and reshaping cities. The Journalist's Resource information the new. [Internet]. 2020 [cited 2021 March 07]; Available from <https://journalistsresource.org/economics/working-from-home-telework-research/>

9. Kevin M. Kniffin et al. COVID-19 and the workplace: Implications, issues, and insights for future research and action. [Internet]. [cited 2021 March 07]; Available from <https://psycnet.apa.org/record/2020-58612-001>
10. สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย(TDIR). วิจัย Work From Home สร้างชีวิตสมคูลขึ้นคนทำงาน. [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 19 มกราคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.posttoday.com/economy/news/625862>
11. Agus Purwanto et al. Impact of Work From Home (WFH) on Indonesian Teachers Performance During the Covid-19 Pandemic: An Exploratory Study. International Journal of Advanced Science and Technology. 2020; 29(5): 6235 – 6244.
12. Laura M. Giurge and Vanessa K. Bohns. 3 Tips to Avoid WFH Burnout. [Internet]. 2020 [cited 2021 March 07]; Available from https://scholar.google.co.th/scholar?q=research%2BWFH&hl=th&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart
13. กรมควบคุมโรค. (2563). คำสั่งกรมควบคุมโรคที่ 474/2563 เรื่อง ให้นำบุคลากรปฏิบัติงานนอกสำนักงานและปฏิบัติงานเหลื่อมเวลา ภายใต้มาตรการป้องกันการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19. 23 มีนาคม 2563.
14. กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร กรมควบคุมโรค. ตัวชี้วัดที่ 4.1 ระดับความสำเร็จของนวัตกรรมที่หน่วยงานสร้างใหม่และนำไปใช้ประโยชน์/รายละเอียดตัวชี้วัดการรับรองการปฏิบัติราชการหน่วยงาน กรมควบคุมโรค ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563. [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 7 มีนาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/psdg/news.php?news=9717&deptcode=>
15. วลัยช์ ก้าวสัมพันธ์. ปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติและการยอมรับการทำงานระยะไกล กรณีศึกษา ธนาคารแห่งประเทศไทย. มอง ‘work from home’ ผ่านงานวิจัย. The TSIS. [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 7 มีนาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.thetsis.com/post/work-from-home>
16. ชาลิตี ฐิติโชติพัฒนชัย. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ระบบการทำงานทางไกล (Telework) ของพนักงานกรณีศึกษาบริษัทเอกชนแห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพมหานคร. มอง ‘work from home’ ผ่านงานวิจัย. The TSIS. [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 7 มีนาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.thetsis.com/post/work-from-home>
17. บุริศ ชันธเสมา. ความพึงพอใจในการทำงานที่บ้านในช่วงโควิดระบาด โควิด-19 ของกลุ่มงานพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. ฐานข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยสยาม. [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 7 มีนาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://e-research.siam.edu/kb/satisfaction-on-work-from-home/>

การเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในพนักงานขับรถขนส่งสินค้าคนไทยและคนเมียนมา
 ด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศพรมแดนแม่สอด แห่งที่ 2
 เดือนตุลาคม 2563 ถึง เดือน มกราคม 2564

วรรณ วิจิตร ส.ม.

ศรายุทธ อุตตมาภคพงศ์ พ.บ.

ธัญญา สุทรวงศ์^{ส.ม.}

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก , กรมควบคุมโรค, กระทรวงสาธารณสุข

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID -19) ด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศพรมแดนแม่สอด แห่งที่ 2 จังหวัดตาก ประชากรที่จะศึกษา คือ พนักงานขับรถขนส่งสินค้าคนไทย และคนเมียนมา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา วิธีการศึกษา ศึกษาเป็นเชิงพรรณนาย้อนหลัง ผลการศึกษา เก็บตัวอย่างคนไทย 11,610 ตัวอย่าง ผลพบเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 1 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.0009 เก็บตัวอย่าง คนเมียนมา 3,608 ตัวอย่าง ผลพบเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 33 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.91 และลงโปรแกรม DDC-CARE ในกลุ่มพนักงานขับรถคนไทย 2,966 คน ผลพบมีอาการทางเดินหายใจ จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 0.64 ผลการประเมินมาตรการของพนักงานขับรถขนส่งสินค้าคนไทย ใต้น้ำกากอนามัย ร้อยละ 82.8 มีระดับความพึงพอใจต่อการเก็บตัวอย่างส่งตรวจ COVID -19 อยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.35 คะแนน (คะแนนเต็ม 5 คะแนน) ระดับความพึงพอใจการใช้โปรแกรมรายงานอาการรายวัน อยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.31 คะแนน ประเมินมาตรการ Safety Zone ขนถ่ายสินค้าระหว่างคนไทยและเมียนมา พบว่า คนไทย สวมหน้ากากอนามัย ร้อยละ 100 สวมหน้ากากอนามัยที่ถูกต้อง ร้อยละ 62.5 ส่วนพนักงานขับรถ ของคนเมียนมา สวมหน้ากากอนามัยที่ถูกต้อง ร้อยละ 70.0 การเว้นระยะห่าง 1-2 เมตร ขณะขนส่งสินค้า ร้อยละ 62.5 มีการทำความสะอาดมือหรือล้างมือหลังขนส่งสินค้าเสร็จ ร้อยละ 60.0 และมีการรับส่งเงิน ร้อยละ 20.0 การเฝ้าระวัง COVID -19 ยังมีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นต้องมีการนำข้อมูลมาวิเคราะห์สถานการณ์ทั้งในและนอกประเทศ เพื่อหารูปแบบในการเฝ้าระวังที่เหมาะสม รวมทั้งการดำเนินการตามมาตร D-M-H-T-T เพื่อให้ประชาชนมีการปฏิบัติตัวตามวิถีชีวิตแนวใหม่ (New Normal)

คำสำคัญ การเฝ้าระวัง โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พนักงานขับรถขนส่งสินค้า ด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ

Surveillance of Coronavirus Disease 2019 In Thai and Myanma Delivery Driver at Mae Sot's
International Communicable Disease Control Checkpoint 2
from October 2020 to January 2021

Wanna Wijit M.P.H

Sarayut Uttamangkaphong M.D2

Tananya Suttawong

Office of Disease Prevention and Control region 2, Department of Disease Control,
Ministry of Public Health, Thailand

Abstract

This study is aimed at avoiding the coronavirus disease 2019 (COVID 19), the mother nation's international communicable disease checkpoint that the 2 months to be studied are Thai and Myanmar delivery drivers. Using descriptive statistics. The results of the study collected 11,610 Thai samples. The results showed one sample of the coronavirus 2019, representing 0.0009 percent. 3,608 samples of Myanmar people were collected. 33 samples were found for the coronavirus 2019, 0.91 percent. CARE among the drivers of 2,966 Thai drivers found 20 people with respiratory symptoms, representing 0.64 percent. Measure's evaluation results of Thai freight driver's 82.8 percent were satisfied level with the COVID 19 sample collection very good, mean 4.35 point were satisfied with the DDC CARE program, mean 4.31 point. Assessing the Safety Zone measures for handling goods between Thais and Myanmar, 100% of Thai people wear masks, 62.5% wear masks, while Myanmar drivers wear the right masks. 70.0 Spacing 1-2 meters while shipping 62.5 percent had hand cleaning or washing hands after loading, 60.0 percent and receiving money 20.0 percent. Monitoring of COVID 19 is still ongoing, so data needs to be analyzed both inside and outside the country. To find suitable surveillance patterns including the implement of the D-M-H-T-T measure to allow people to follow a new way of life (New Normal).

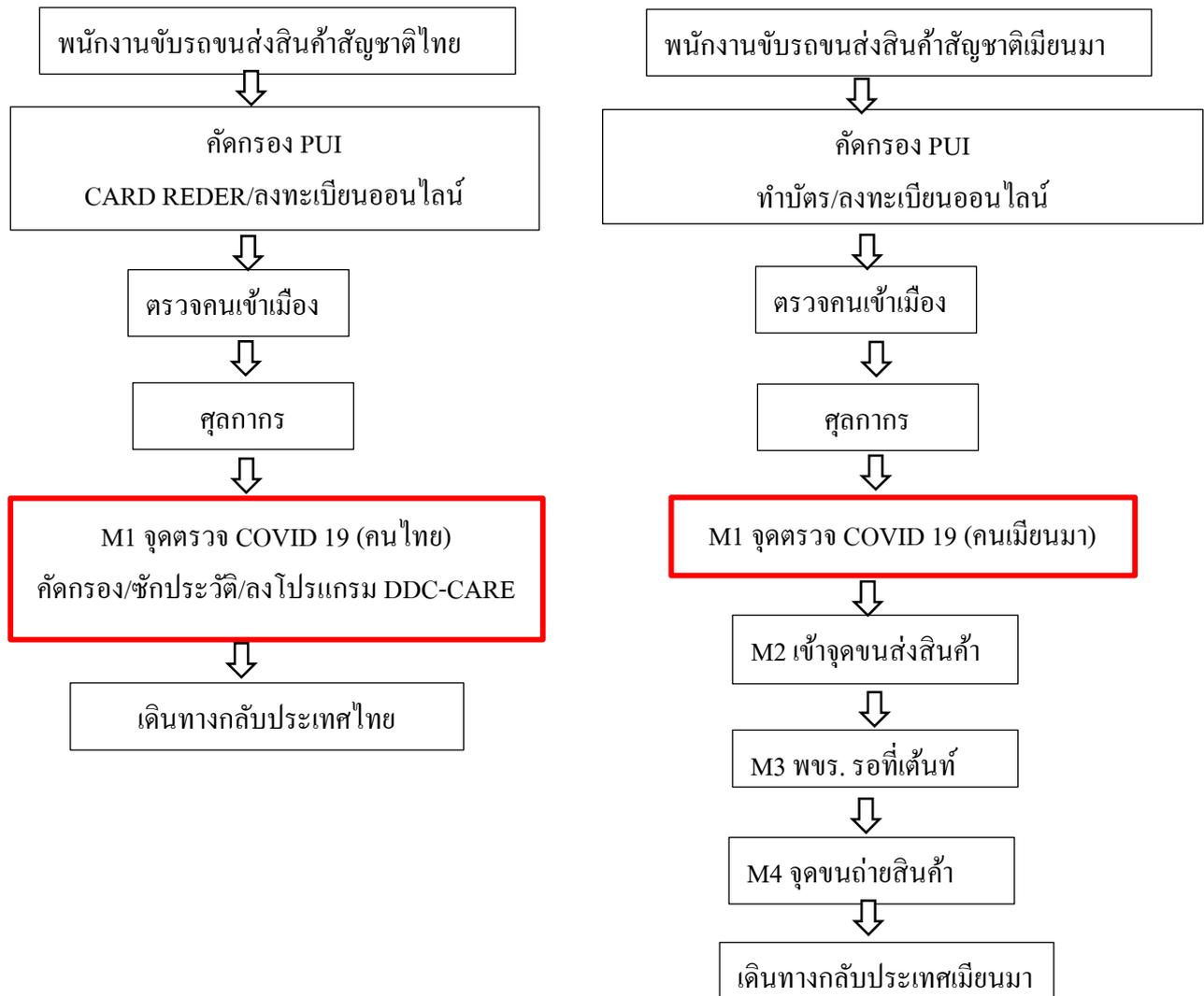
Keywords: Surveillance, Coronavirus disease 2019, Thai and Myanmar delivery drivers, International Communicable Disease Control

บทนำ

จากแนวโน้มการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่รุนแรงเพิ่มขึ้นทั้งในประเทศจีนและทั่วโลก ซึ่งระบาด ครั้งแรกที่เมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ ประเทศจีน หลังทางการจีนยืนยันเมื่อวันที่ 31 ธันวาคม 2562¹ และใช้มาตรการ “ปิดเมือง” ที่มีการแพร่ระบาด² ทำให้ WHO ต้องประกาศ เป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศในวันที่ 30 มกราคม 2563 จากแนวโน้มการแพร่ระบาดของโรค ที่ทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น องค์การอนามัยโลก (WHO) ประกาศให้โรค COVID-19 เป็น “ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ” ทั้งนี้ตั้งแต่ 3 มกราคม 2563 เป็นต้นมา ประเทศไทยได้กำหนดมาตรการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคไม่ให้ระบาดในประเทศไทย ตั้งแต่การคัดกรองที่สนามบินและท่าเรือ รวมทั้งด่านต่าง ๆ โดยเน้นระบบการเฝ้าระวัง ค้นหาผู้ป่วยจากสนามบิน วางระบบการส่งต่อ และดูแลผู้ป่วยที่สงสัยไว้ตามจุดต่าง ๆ ในประเทศ ด้วยเหตุนี้เพื่อให้การดำเนินมาตรการของด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ ทุกช่องทางเข้าออกประเทศเป็นไปด้วยความเรียบร้อย กองด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ จึงจัดทำแนวทางในการดำเนินงานสำหรับเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อประจำด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ ดังนี้ 1) พื้นที่ที่มีการระบาดของโรค หมายถึง พื้นที่ที่มีการเกิดโรค COVID-19 ในต่างประเทศและยังไม่สามารถควบคุมได้ 2) ผู้เดินทางจากพื้นที่ที่มีการระบาด หมายถึง ผู้เดินทางที่มีประวัติเดินทางผ่านพื้นที่ที่มีการระบาด 3) การรายงาน หมายถึง การรายงานตามข้อสั่งการของศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรณีโรค COVID-19 กรมควบคุมโรคกำหนดเป็นประจำทุกวัน 4) การอนุญาตให้ยานพาหนะเข้าเทียบท่า (Free Pratique) หมายถึง การอนุญาตให้เรือเข้าจอดเทียบท่า ลงเรือหรือขึ้นเรือขนถ่ายหรือเก็บกักสินค้าบรรทุก การอนุญาตให้ขึ้นลงเครื่องบินภายหลัง ลงจอดที่ท่าอากาศยาน ขนถ่ายหรือเก็บกักสินค้าบรรทุกและการอนุญาตให้ขึ้นลงยานพาหนะทางบก เมื่อมาถึงเพื่อขนถ่ายและเก็บกักสินค้าบรรทุก (ตาม IHR 2005) 5) การเดินทางระหว่างประเทศ ในกรณียานพาหนะหมายถึง การเดินทางระหว่างช่องทางเข้าออกประเทศมากกว่าหนึ่งประเทศหรือ การเดินทางระหว่างเขตแดนภายในประเทศเดียวกัน โดยมีข้อตกลงกับเขตแดนหรือประเทศที่เดินทางผ่าน ในกรณีผู้เดินทาง หมายถึง การเดินทางที่ผู้เดินทางผ่านเข้าเขตแดนประเทศอื่นที่ไม่ใช่ประเทศที่ผู้เดินทาง เริ่มต้นเดินทาง (ตาม IHR 2005) 6) ช่องทางเข้าออก หมายถึง ช่องทางผ่านเข้าออกระหว่างประเทศของผู้เดินทางกระเป๋าดำเนินทาง สินค้าบรรทุก ตู้บรรทุกสินค้ายานพาหนะสินค้า และพัสดุไปรษณีย์ภัณฑ์ รวมถึงพื้นที่ที่จัดไว้เพื่อให้บริการในการเข้าออก (ตาม IHR 2005) 7) ภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ หมายถึง เหตุการณ์ด้านสาธารณสุขที่พิจารณาแล้วว่า มีความสำคัญอย่างยิ่งที่กำหนดไว้ในกฎอนามัยฯ

นี้ (1) ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อประเทศอื่น ๆ จากโรคที่แพร่ระบาดระหว่างประเทศ และ (2) อาจต้องตอบโต้โดยอาศัยความร่วมมือระหว่างประเทศ (ตาม IHR 2005)³

ด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศพรมแดนแม่สอด แห่งที่ 2 ตั้งอยู่ที่อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก อยู่ภายใต้การดูแลของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข โดยรัฐบาลไทยและเมียนมา ได้มีการลงนามเปิดใช้สะพานร่วมกันใน MOU ที่ตกลงไว้ 2 ประเทศ ทั้งการกำหนดระเบียบ/ข้อปฏิบัติ เกี่ยวกับการบริหาร การใช้สะพาน การวางแผนทางและหาวิธีการดูแลและบำรุงรักษาสะพานให้สามารถรองรับความต้องการและใช้ประโยชน์ได้อย่างยาวนาน เป็นอีกหนึ่งเส้นทาง ของ East West Economic Corridor-EWEC เส้นทางแห่งนี้ ยังจะช่วยส่งเสริมเศรษฐกิจการค้าระหว่างประเทศและ ในภูมิภาคให้มีความเจริญก้าวหน้า ภายใต้กรอบความร่วมมือในกลุ่มประเทศอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง (GMS) และกรอบการพัฒนาภายใต้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) และจากเหตุการณ์การระบาดของโรค COVID-19 ทำให้มีผลกระทบต่อ การเปิดช่องทางเข้าออก ที่ต้องมีมาตรการ การเฝ้าระวัง ที่เข้มงวดมากขึ้น และได้กำหนดนิยามผู้ป่วยที่เฝ้าระวังที่ด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ คือ ผู้ที่มีอุณหภูมิร่างกายตั้งแต่ 37.3 องศาเซลเซียสขึ้นไป หรือมีอาการของระบบทางเดินหายใจอย่างน้อยหนึ่งอาการ ได้แก่ ไอ มีน้ำมูก เจ็บ คอ จมูกไม่ได้กลิ่น หายใจเร็ว หายใจเหนื่อย หรือ หายใจลำบาก ร่วมกับ มีประวัติเดินทางไปยัง หรือมาจากต่างประเทศ ผ่านช่องทางระหว่างประเทศใด ๆ ก็ตาม⁴ โดยได้กำหนดจุด Safety Zone ในการขนส่งสินค้าระหว่างไทยกับเมียนมา ทั้ง 2 ฝ่าย และมีขั้นตอนการคัดกรอง เพื่อเฝ้าระวังป้องกัน โรค COVID-19 (ดังภาพที่ 1) สถานการณ์ฝั่งประเทศเมียนมา มีการระบาดของโรค COVID-19 ช่วงเดือนตุลาคม 2563 และมีแนวโน้มพบผู้ป่วยสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากสถานการณ์ดังกล่าว ทำให้ผู้บริหารมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ภารกิจด้านปฏิบัติการ ออกปฏิบัติงาน ณ ด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศพรมแดนแม่สอด แห่งที่ 2 ในจุดตรวจ COVID-19 (จุดM1) ตั้งแต่วันที่ 26 ตุลาคม 2563 เป็นต้นมา โดยมีการกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ เมื่อพนักงานขนส่งสินค้าคน ไทยและเมียนมา มีการเดินทางเข้าออกในประเทศไทย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการเดินทางเข้ามาในประเทศไทยของพนักงานขนส่งสินค้าคนไทยและเมียนมา

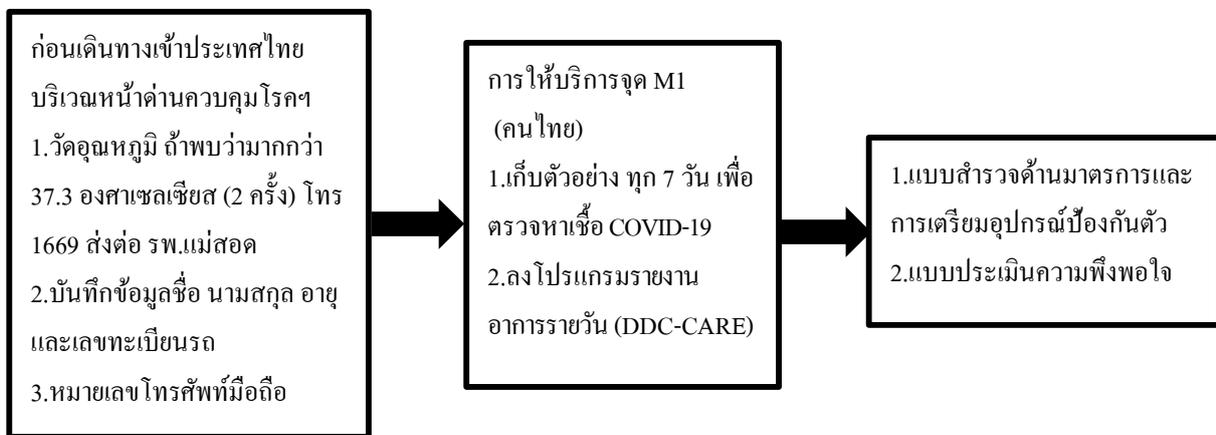
วัตถุประสงค์

1. เพื่อเฝ้าระวัง COVID-19 ในกลุ่มพนักงานขนส่งสินค้าคนไทยและเมียนมา ที่ข้ามแดนไทย-เมียนมา และเข้ามาใช้บริการจุดตรวจ COVID-19 (M1)
2. เพื่อสำรวจมาตรการป้องกันตนเองในกลุ่มพนักงานขนส่งสินค้าคนไทยและเมียนมาและประเมินความพึงพอใจต่อการบริการคัดกรองโรค COVID-19 ในกลุ่มพนักงานขนส่งสินค้าคนไทย

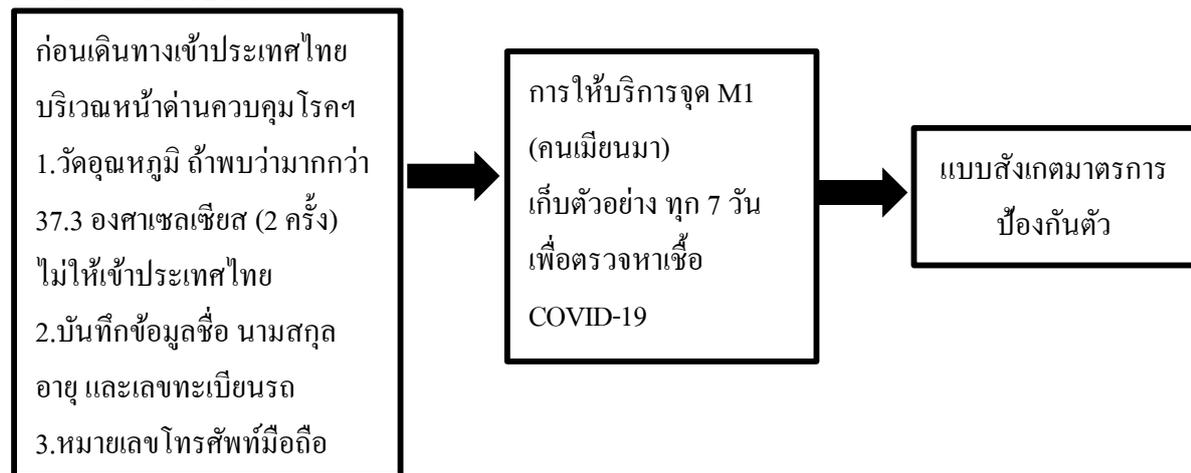
วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษาเป็นเชิงพรรณนาย้อนหลัง (Retrospective *Description Study*) ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ พนักงานขับรถขนส่งสินค้าคนไทยข้ามแดนไทย-เมียนมา จำนวน 6,073 คน และพนักงานขับรถขนส่งสินค้าคนเมียนมาข้ามแดนไทย-เมียนมา ที่ผ่านเข้าออกบริเวณด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศพรมแดนแม่สอด แห่งที่ 2 และมารับการตรวจคัดกรองจุดจำนวน 708 คน ระหว่างเดือนตุลาคม 2563 ถึง มกราคม 2564 โดยมีกรอบแนวคิดในการเฝ้าระวัง COVID-19 ในกลุ่มพนักงานขับรถขนส่งสินค้าของคนไทยและคนเมียนมา ดัง ภาพที่ 2

กรณีพนักงานขับรถคนไทย



กรณีพนักงานขับรถคนพม่า



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการเฝ้าระวังโรค COVID-19 กลุ่มพนักงานขับรถขนส่งสินค้าของคนไทยและคนเมียนมา

เครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล โดยจำแนก 2 กลุ่ม ดังนี้

1.กลุ่มพนักงานขับรถคนไทย โดยให้ตอบแบบสอบถามผ่าน Google form ทำ QR code สแกน

1.1. เครื่องมือการติดตามรายงานอาการรายวัน Application DDC CARE ของกรมควบคุมโรค ประกอบด้วย การรายงานอาการไข้ ไอ เจ็บคอ น้ำมูก หายใจเร็วหรือเหนื่อยหอบหรือหายใจลำบาก

1.2. แบบสำรวจด้านการป้องกันตนเองและการเตรียมอุปกรณ์ป้องกันตัว ได้แก่ การใช้หน้ากากอนามัย เจล แอลกอฮอล์

1.3. แบบประเมินความพึงพอใจด้านการเก็บตัวอย่างและการรายงานอาการตาม Application DDC CARE ของกรมควบคุมโรค แบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่ พึงพอใจมากที่สุด 5 คะแนน พึงพอใจมาก 4 คะแนน พึงพอใจปานกลาง 3 คะแนน พึงพอใจน้อย 2 คะแนน พึงพอใจน้อยสุด 1 คะแนน และไม่พึงพอใจ โดยแบ่งเกณฑ์ระดับความพึงพอใจดังนี้ ค่าเฉลี่ย มากกว่า 3.00 ดีมาก ค่าเฉลี่ย 2.5-2.99 ดี ค่าเฉลี่ย 2.0-2.49 พอใช้ ค่าเฉลี่ย 1.5-1.99 ควรปรับปรุง และน้อยกว่า 1.50 ควรปรับปรุงอย่างยิ่ง

2.กลุ่มพนักงานขับรถคนเมียนมาใช้แบบสังเกตตามมาตรการป้องกันตนเองบริเวณรับส่งสินค้าและบันทึกลงในแบบ Google form จำนวน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการใส่หน้ากาก ด้านการเว้นระยะห่าง ระหว่างขนส่งสินค้า ด้านการทำความสะอาดบริเวณขนส่งสินค้า ด้านการล้างมือหลังรับส่งขนส่งสินค้า และการรับส่งเงิน

วิธีการสุ่มตัวอย่าง กลุ่มพนักงานขับรถคนไทยและคนเมียนมา เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยให้เจ้าหน้าที่ด้านปฏิบัติการ เป็นคนสำรวจ/ประเมิน/สังเกต ตามเครื่องมือที่กำหนดไว้
ผลการศึกษา

ผลการเฝ้าระวัง COVID-19 พบว่า จำนวนพนักงานขับรถขนส่งสินค้าคนไทย ข้ามแดนไทย-เมียนมา ที่ผ่านเข้าออกบริเวณด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศพรมแดนแม่สอด แห่งที่ 2 ตั้งแต่ตุลาคม 2563 ถึง มกราคม 2564 จำนวน 6,073 คน พนักงานขับรถขนส่งสินค้าคนไทย ข้ามแดนไทย-เมียนมา เฉลี่ยวันละ 491 คน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 154 คน จำนวนการติดตั้งโปรแกรมรายงานอาการ 14 วัน จำนวน 3,845 คน ความครอบคลุมในการติดตั้งโปรแกรมรายงานอาการ ร้อยละ 63 พบว่า ในกลุ่มเฝ้าระวังมีอาการระบบทางเดินหายใจ จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 0.64 จากการเก็บตัวอย่างทุก 7 วัน เพื่อตรวจหาเชื้อ COVID-19 จำนวนทั้งหมด 11,610 ตัวอย่าง พบผู้ติดเชื้อ ร้อยละ 0.009 (1 ราย) เมื่อจำแนกการเก็บตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 ระยะ ระยะแรก ตั้งแต่ 26 ตุลาคม ถึง 15 พฤศจิกายน 2563 เก็บตัวอย่างรวมทั้งหมด 4,352 ตัวอย่าง เฉลี่ยคนละ 2 ครั้ง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2 สำหรับระยะที่ 2 ตั้งแต่ 4-31 มกราคม 2564 เก็บตัวอย่างรวมทั้งหมด 7,258 ตัวอย่าง เฉลี่ยคนละ 5 ครั้ง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.7 ดังตารางที่ 1

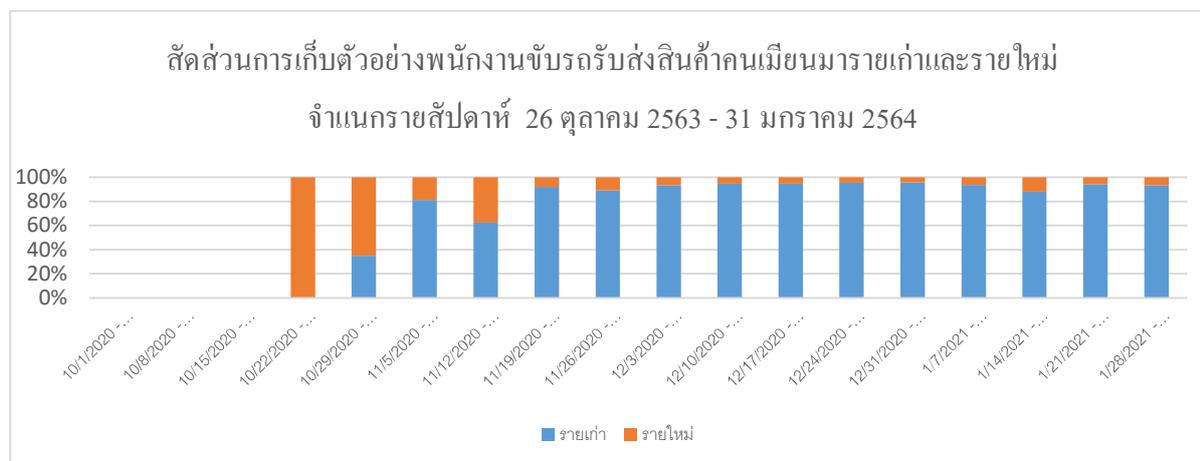
ผลการเฝ้าระวัง COVID-19 พบว่า พนักงานขับรถขนส่งสินค้าคนเมียนมา ข้ามแดนไทย-เมียนมา ที่ผ่านเข้าออกบริเวณด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศพรมแดนแม่สอด แห่งที่ 2 ตั้งแต่ ตุลาคม 2563 ถึง มกราคม 2564

จำนวน 708 คน จำนวนพนักงานขับรถขนส่งสินค้าคนเมียนมา เข้าออกต่อวัน ค่าเฉลี่ย 179 คน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 29 คน และพนักงานขับรถขนส่งสินค้าคนเมียนมา เข้าออกมากกว่า 1 ครั้งต่อวัน ค่าเฉลี่ย 12 คน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9 คน จำนวนเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจหาเชื้อ COVID-19 จำนวน 3,608 ตัวอย่าง เมื่อพิจารณาการเก็บตัวอย่างต่อสัปดาห์ ค่ามัธยฐาน 266 ตัวอย่าง ค่าควอไทล์ 143-283 ตัวอย่าง จำแนกเป็นพนักงานขับรถขนส่งสินค้าคนเมียนมา รายเก่า ค่ามัธยฐาน 179 ตัวอย่าง ค่าควอไทล์ 115-271 ตัวอย่าง พนักงานขับรถขนส่งสินค้าคนเมียนมา รายใหม่ ค่ามัธยฐาน 15 ตัวอย่าง ค่าควอไทล์ 12-24 ตัวอย่าง สัดส่วนการเก็บตัวอย่างตรวจทางห้องปฏิบัติการเป็นรายเก่า ร้อยละ 76.4 ดังภาพที่ 3 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบสารพันธุกรรมของเชื้อ COVID-19 จำนวน 32 ราย อัตราการติดเชื้อร้อยละ 0.91

ตารางที่ 1 จำนวนพนักงานขับรถขนส่งสินค้าคนไทยและคนเมียนมา ข้ามแดนไทย-เมียนมา กับจำนวนการเก็บตัวอย่าง ตรวจหาเชื้อ COVID-19 จำแนกรายเดือน ตั้งแต่ 26 ตุลาคม 2563 ถึง 31 มกราคม 2564

เดือน	พนักงานขับรถขนส่งสินค้าคนไทย		พนักงานขับรถขนส่งสินค้าคนเมียนมา	
	จำนวนเก็บตัวอย่าง	ผู้ติดเชื้อราย (ร้อยละ)	จำนวนเก็บตัวอย่าง	ผู้ติดเชื้อราย (ร้อยละ)
ตุลาคม 2563	1,945	0	695	4
พฤศจิกายน 2563	2,407	0	750	13
ธันวาคม 2563	0*	0	1,393	7
มกราคม 2564	7,258	1 (0.01)	770	8
รวม	11,610	1 (0.01)	3,608	32 (0.91)

*16 พ.ย. 63 - 3 ม.ค. 64 คนไทยไม่ได้เก็บตัวอย่าง และ จำนวนคนที่เก็บตัวอย่างหากเป็นคนเดิม จะถูกเก็บตัวอย่างซ้ำทุก 7 วัน



ภาพที่ 3 สัดส่วนการเก็บตัวอย่างพนักงานขับรถรับส่งสินค้าคนเมียนมารายเก่าและรายใหม่
จำแนกรายสัปดาห์ 26 ตุลาคม 2563 - 31 มกราคม 2564
ผลการสำรวจด้านการป้องกันตนเอง การเตรียมอุปกรณ์ป้องกันตัว จำนวน 256 คน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลสำรวจด้านการป้องกันตนเอง การเตรียมอุปกรณ์ป้องกันตัว COVID-19 ของพนักงานขับรถขนส่ง
สินค้าคนไทย

การสำรวจ (จำนวน 256 คน)	ร้อยละ
1. ใช้น้ำกอกอนามัย	76.2
2. ใช้น้ำกอกผ้า	11.3
3. ใช้น้ำกอกผ้าและน้ำกอกอนามัย	9.0
4. ใช้น้ำกอก N95	2.0
5. การสำรองน้ำกอกอนามัยไว้ในรถมากกว่า 1 ชิ้น	93.0
6. การสำรองน้ำกอกอนามัยไว้ในรถจำนวน 1 ชิ้น	6.6
7. ไม่มีสำรองน้ำกอกอนามัยไว้ในรถสำหรับเปลี่ยน	0.4
8. จัดซื้อหาหน้ากากอนามัย ด้วยตนเอง	70.3
9. บริษัทจัดเตรียมไว้ให้พนักงาน	21.5
10. ได้รับสนับสนุนหน้ากากอนามัย จากสถานบริการสาธารณสุข	8.2
11. จัดซื้อหาเจลแอลกอฮอล์ด้วยตนเอง	69.5
12. บริษัทจัดเตรียมเจลแอลกอฮอล์ไว้ให้พนักงาน	28.5
13. ไม่มีเจลแอลกอฮอล์ไว้ในรถขนส่งสินค้า	2.0

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจด้านการให้บริการเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจหาเชื้อ COVID-19 ของพนักงานขับรถขนส่งสินค้าคนไทย จำนวน 256 คน

ความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
1.การเก็บตัวอย่างส่งตรวจ COVID- 19	4.35	ดีมาก
2.การใช้โปรแกรมรายงานอาการรายวัน (DDC CARE)	4.31	ดีมาก

ผลการประเมินมาตรการป้องกันตนเอง จากการสังเกตและบันทึกใน google form บริเวณจุดขนถ่ายสินค้าฝั่งประเทศไทย ระหว่างคนไทยและเมียนมา รถที่ใช้ในการขนส่งสินค้าของคนไทย จำนวน 38 คัน จำแนกเป็น รถยนต์ 4 ล้อ ร้อยละ 81.6 (31คัน) รถยนต์ 6 ล้อ ร้อยละ 13.2 (5 คัน) และรถเครื่องสามล้อ ร้อยละ 5.2 ด้านการป้องกันส่วนบุคคลของพนักงานขับรถ/ผู้ติดตาม ของคนไทย ข้อมูลจากการสังเกตทั้งหมด จำนวน 287 คน ผลการสังเกตมาตรการป้องกันตนเอง ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการสังเกตด้านการป้องกันตนเองของคนไทย บริเวณจุดขนถ่ายสินค้าฝั่งประเทศไทย ระหว่างคนไทย และเมียนมา

การสังเกต (จำนวน 287 คน)	ร้อยละ
1.สวมหน้ากากป้องกัน	92.8
2.สวมหน้ากากอนามัย	58.5
3.สวมหน้ากากผ้า	34.1
4.ไม่สวมหน้ากาก	7.3
5.การขนส่งสินค้าใช้พนักงานยกของหรือโยนสินค้า	76.3
6.การขนส่งสินค้าใช้รางขนส่งสินค้า	6.6
7.การใช้พนักงานยกของและร่วมกับใช้รางขนส่งสินค้า	2.6
8.ด้านการเว้นระยะห่างอย่างน้อย 1-3 เมตร	34.2
9.การทำความสะอาดบริเวณพื้นที่รับส่งเมื่อขนส่งสินค้าเรียบร้อยแล้ว	18.4
10.เมื่อขนส่งสินค้าเรียบร้อยแล้วพนักงานขนส่งสินค้าได้ทำความสะอาดล้างมือด้วยแอลกอฮอล์เจล	47.4
11.เมื่อขนส่งสินค้าเรียบร้อยแล้วพนักงานขนส่งสินค้าได้ทำความสะอาด ล้างมือด้วยน้ำและสบู่	13.1

ตารางที่ 4 ผลการสังเกตด้านการป้องกันตนเองของคนไทย บริเวณจุดขนถ่ายสินค้าฝั่งประเทศไทย ระหว่างคนไทย และเมียนมา

การสังเกต (จำนวน 287 คน)	ร้อยละ
12.เมื่อขนส่งสินค้าเรียบร้อยแล้วพนักงานขนส่งสินค้าไม่มีการทำความสะอาดล้างมือ	39.5
13.ด้านการรับส่งเงินของคนไทยและพม่า ไม่มีการรับส่งเงิน	84.2

จากการดำเนินงานพบว่าในกลุ่มพนักงานขับรถขนส่งสินค้าคนไทยพบปัญหาโทรศัพท์ที่ไม่รองรับการลงโปรแกรม DDC CARE และเจ้าหน้าที่พบอุปสรรคในการสื่อสารด้านภาษาเมียนมากับกลุ่มพนักงานขับรถขนส่งสินค้าคนเมียนมา

วิจารณ์/อภิปรายผล

จากการศึกษาการเฝ้าระวัง COVID-19 ด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศพรมแดนแม่สอด แห่งที่ 2 ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2563 ถึง เดือน มกราคม 2564 พบว่า พนักงานขับรถขนส่งสินค้าคนไทย จะมีการเข้าออก เพื่อรับหรือส่งสินค้าจากประเทศเมียนมา เฉลี่ยวันละ 491 คน ณ ลานแลกเปลี่ยนสินค้า เพื่อให้เข้าไปตัวเมืองเมียวดี จากการเก็บตัวอย่างทุก 7 วัน เพื่อตรวจหาเชื้อ COVID-19 จำนวนทั้งหมด 11,610 ตัวอย่าง พบผู้ติดเชื้อ ร้อยละ 0.009 (1 ราย) และลงโปรแกรมรายงานอาการรายวัน (DDC-CARE) 14 วัน พบว่า ไม่ครอบคลุม เนื่องจากโทรศัพท์ของพนักงานขับรถ ไม่รองรับ โปรแกรม ส่วนการขนส่งสินค้าจากฝั่งไทยก็กำหนดพื้นที่บริเวณแลกเปลี่ยนสินค้าไม่ให้พนักงานขับรถขนส่งสินค้าคนเมียนมา ออกจากด่านเพื่อเข้าไปถึงเมืองแม่สอดได้ พบว่า พนักงานขับรถขนส่งสินค้าคนเมียนมา เข้าออกต่อวัน เฉลี่ย 179 คน ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบสารพันธุกรรมของเชื้อ COVID-19 จำนวน 33 ราย อัตราการติดเชื้อร้อยละ 0.91 ซึ่งพบเชื้อมากกว่าพนักงานขับรถขนส่งคนไทยทั้งนี้อาจเนื่องจากฝั่งเมียนมามีการระบาดอย่างต่อเนื่อง ด้านมาตรการป้องกันเพื่อไม่ให้ COVID-19 ระบาดภายในประเทศ จะพบว่าไทยและประเทศเมียนมา มีการกำหนดจุด Safety Zone ในการขนส่งสินค้า สอดคล้องกับการออกพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548⁵ ที่กำหนดการปิดช่องทางเข้ามาในราชอาณาจักร ในการใช้ยานพาหนะไม่ว่าจะเป็นอากาศยาน เรือ รถยนต์ หรือพาหนะอื่นใด หรือในการใช้เส้นทางคมนาคมไม่ว่าทางอากาศ ทางน้ำ หรือทางบกเพื่อเดินทางเข้ามาในราชอาณาจักร เว้นแต่เป็นผู้ขนส่งสินค้าตามความจำเป็น แต่เมื่อเสร็จสิ้นภารกิจแล้วให้กลับออกไปโดยเร็ว และด้านมาตรการและเตรียมอุปกรณ์ป้องกันตัวเอง ของพนักงานขับรถทั้งคนไทยและเมียนมา ส่วนใหญ่จะใส่หน้ากากอนามัย อธิบายได้ว่า การที่บุคคลได้รับข้อมูลข่าวสารจากศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินที่ได้ให้ข้อมูลทุกวันและเน้นย้ำให้ถึงความรุนแรงของโรคที่มีผลต่อสุขภาพและอาจทำให้ถึงแก่เสียชีวิตได้ และเมื่อขนส่งสินค้าเรียบร้อยแล้วพนักงานขนส่งสินค้าได้ทำความสะอาดล้างมือด้วยแอลกอฮอล์เจล

เพียงร้อยละ 47.4 สอดคล้องกับ ธาณี กล่อมใจ (2563)⁶ ที่พบว่า พฤติกรรมการป้องกัน COVID-19 อยู่ในระดับมาก แต่เมื่อพิจารณาในรายข้อ พบว่า ข้อที่มีคะแนนน้อย คือ ล้างมือด้วยเจลแอลกอฮอล์ความเข้มข้นอย่างน้อย 70% เมื่อต้องออกไปที่สาธารณะ และต้องล้างมือทำความสะอาดด้วยสบู่ทุกครั้งหลังสัมผัสเงินเหรียญหรือธนบัตร อาจเป็นการที่ต้องล้างมือบ่อยมาก หรือต้องใช้เจลแอลกอฮอล์ ทดแทนการล้างมือทุกครั้งไม่ใช่พฤติกรรมปกติที่ผ่านมาจากประชาชน และนงษา สิงห์วีรธรรม (2563)⁷ ที่พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการปฏิบัติงานและการรับรู้ความรุนแรงของโรค COVID-19 อยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะการใช้อุปกรณ์ในการป้องกันตนด้วย หน้ากากอนามัยและหน้ากากบังหน้า (Face shield)

สรุปการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศพรมแดนแม่สอด แห่งที่ 2 สามารถตรวจจับผู้ติดเชื้อ COVID-19 ถึงแม้จะพบผู้ติดเชื้อน้อย และไม่มีผู้สัมผัสใกล้ชิดในครอบครัวติดเชื้อ ยังมีการดำเนินการการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น ต้องมีการนำข้อมูลมาวิเคราะห์สถานการณ์ทั้งในและนอกประเทศ เพื่อหารูปแบบในการเฝ้าระวังที่เหมาะสม รวมทั้งการดำเนินการตามมาตร D-M-H-T-T เพื่อให้ประชาชนมีการปฏิบัติตัวตามวิถีชีวิตแนวใหม่ (New Normal)

ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา

1. การใช้งานเครื่องมือ ในรูปแบบการศึกษานี้ จำเป็นต้องมีเครือข่ายสัญญาณอินเทอร์เน็ต เนื่องจากมีการทำงานแบบ Online จึงควรพัฒนารูปแบบการทำงานนี้ ให้สามารถทำงานในระบบ Off Line
2. ความไม่คล่องตัวในการใช้งานอันเนื่องมาจากด้านประชาชนขาดทักษะด้านเทคโนโลยี และกลุ่มผู้ปฏิบัติงานรุ่นเก่า การนำเทคโนโลยีมาใช้ จึงต้องคำนึงขีดความสามารถและสมรรถนะของผู้ใช้งาน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาการบริหารจัดการด้านกำลังในการเฝ้าระวัง COVID-19 ด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศพรมแดนแม่สอด แห่งที่ 2
2. ควรศึกษารูปแบบที่เหมาะสมในการเฝ้าระวัง COVID-19 ด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ ขอขอบพระคุณผู้บริหารของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก สาธารณสุขอำเภอแม่สอด และโรงพยาบาลแม่สอด และเจ้าหน้าที่ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก ที่สนับสนุนการเฝ้าระวังโรค ด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศพรมแดนแม่สอด แห่งที่ 2

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน กรณีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในประเทศไทย. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2563.
2. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการเฝ้าระวังและสอบสวนโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Coronavirus Disease 2019: COVID-19) ฉบับ 15 พฤษภาคม 2563. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2563.
3. Du Z, Wang L, Cauchemez S, Xu X, Wang X, Cowling BJ, et al. Risk for transportation of 2019 novel coronavirus disease from Wuhan to other cities in China. *Emerge Infect Dis* 2020; 26(5): 1049-52. doi:10.3201/eid2605.200146.
4. WHO-China Joint Mission. Report of the WHO-China Joint Mission on coronavirus disease 2019 (COVID-19), 16-24 February 2020. Beijing, China [Internet]. 2020 [cited 2020 Mar 17]. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>
5. ราชกิจจานุเบกษา. กฎข้อบังคับที่ออกภายใต้มาตรา 9 ของพระราชกำหนด พ.ศ. 2548 ในฉบับที่ 1. [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 19 มีนาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2563/E/069/T_0010.PDF?
6. ธานี กล่อมใจ จรรยา แก้วใจบุญ ทักษิภา ชัชวรัตน์. ความรู้และพฤติกรรมของประชาชนเรื่องการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา สายพันธุ์ใหม่ 2019. *วารสารการพยาบาล การสาธารณสุขและการศึกษา* 2563; 21 (2): 29-39.
7. นกษา สิงห์วีระธรรม, วัชรพล วิวรรณณ์ เถาว์พันธ์, กิตติพร เนาว่าสุวรรณ, เฉลิมชัย เพาะบุญ, สุทธิศักดิ์ สุริรักษ์. การรับรู้และพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของทันตภิบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข. *วารสารสถาบันบำราศนราดูร* 2563; 14(2): 104-15.

ปัจจัยความเสี่ยงของ โรคไข้เลือดออกที่มีผลต่อการกำหนดพื้นที่เสี่ยงการระบาด
ของ โรคไข้เลือดออกในระดับตำบล เขตสุขภาพที่ 2

วรวิทย์ ดิฉัตร ส.ม.

ทวีศักดิ์ ทองบุญ ว.ท.ม.

อุษารัตน์ ดิฉัตร ส.ม.

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงพรรณนาและเชิงวิเคราะห์ โดยการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective Study) มีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงที่มีผลต่อการกำหนดพื้นที่เสี่ยงการระบาดระดับตำบลโดยใช้สถิติการถดถอยลอจิสติกทวิภาค (binary logistic regression) โดยใช้ข้อมูลจากรายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง.506) ของโรคไข้เลือดออก ของจังหวัดในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 2 ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2556 ถึง ปี พ.ศ. 2560 จำนวน 417 ตำบล มากำหนดเป็นปัจจัยความเสี่ยงทางระบาดวิทยา ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยความเสี่ยงที่มีผลต่อการกำหนดพื้นที่เสี่ยงระดับตำบลมี 2 ปัจจัย ได้แก่ 1) จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยที่เกิดขึ้นในแต่ละเหตุการณ์ จำนวน 2 รายขึ้นไป มีโอกาสเสี่ยงเกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออก 2.114 เท่า (95% CI = 1.142-3.912) เมื่อเทียบกับเหตุการณ์ที่มีผู้ป่วยเฉลี่ย จำนวนน้อยกว่า 2 ราย และ 2) จำนวนปีที่มีอัตราป่วยสูงกว่าค่ามัธยฐานในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง จำนวน 3 ปีขึ้นไป มีโอกาสเสี่ยงเกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออก 2.457 เท่า (95% CI = 1.551-3.893) ดังนั้นระดับอำเภอควรให้ความสำคัญกับการพบผู้ป่วยรายแรกและควบคุมโรคให้มีประสิทธิภาพ และเฝ้าระวังสถานการณ์ไม่ให้มีจำนวนผู้ป่วยสูงเกินค่ามัธยฐาน และให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์ข้อมูลและประเมินพื้นที่เสี่ยงการเกิดโรคอย่างน้อยในระดับตำบล และกำหนดพื้นที่เป้าหมายเสี่ยงสูงในการดำเนินงานอันดับแรก

คำสำคัญ ปัจจัยความเสี่ยง พื้นที่เสี่ยง ไข้เลือดออก

Risk factors of dengue fever affecting the determination of
risk areas at the sub-district level of the Health

Worawit Tidthian M.P.H.

Thawisak Thongbu M.S.C.

Usarad Tidthian M.P.H.

Office of Disease Prevention and Control Region 2, Phitsanulok

Abstract

This Retrospective Study involved descriptive and analytical assessments of dengue risk factors affecting the determination of epidemic risk areas at the sub-district level. The study employed binary logistic regression analysis at the significance level of 0.05 (p -value < 0.05). Data from the epidemiological surveillance report (R.506) of dengue fever from provinces in the 2nd Health Region between 2013 and 2017 were assessed. Dengue risk factors affecting the determination of sub-district risk areas were statistically significant at the level of 0.05. Two factors were found, were: 1) if the mean number of patients who contracted the dengue fever in each event were 2 or more, the chance of dengue outbreaks was 2.114 times higher than normal circumstances (95% CI = 1.142-3.912), 2) the number of years (in the past five years) that experienced disease occurrence rate higher than the median value. This resulted in a 2.457 times more likely chance to experience the dengue fever outbreak (95% CI = 1.551-3.893). Therefore, if the area or sub-district was found to have patients, it was important to address the discovery seriously. Consequently, transmissions of the disease can be effectively controlled and number of sicked patients reduced. If the number of patients who contracted Dengue fever was kept lower than the median value. Therefore, the district health office should focus on data analysis, and assessing disease risk areas at the sub-district level. This will help to identify priority areas that would receive assistance first, in case of an outbreak.

Key words Risk factors, risk areas, Dengue fever

1. บทนำ

โรคไข้เลือดออก เป็นโรคติดต่อมาโดยยุงลายที่แพร่กระจายอย่างรวดเร็ว และมีการระบาดกระจายไปทั่วประเทศ ทุกจังหวัดและอำเภอ การกระจายของโรคมีการเปลี่ยนแปลงตามพื้นที่ที่อยู่ตลอดเวลา บางพื้นที่ยังพบผู้ป่วยซ้ำซาก บางพื้นที่ไม่พบผู้ป่วยหลายปีต่อเนื่องกัน แสดงถึงปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการแพร่กระจายของโรคไข้เลือดออก มีความซับซ้อนและแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ ซึ่งอาจทำให้รูปแบบการเกิดโรคมีความแตกต่างจากอดีตที่ผ่านมา⁽¹⁾

รูปแบบการระบาดของโรคไข้เลือดออกของประเทศไทย พบมีการระบาดที่มีแบบแผน โดยระบาดแบบ ปีเว้นปีหรือปีเว้นสองปี แต่ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา พบว่ารูปแบบการเกิดโรคเริ่มไม่ชัดเจนและแตกต่างกันไปตามพื้นที่และมีรูปแบบการเกิดโรคที่เปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล (Seasonal Pattern) โดยจะเริ่มมีแนวโน้มผู้ป่วยมากขึ้นตั้งแต่ ปลายเดือนเมษายนและพบสูงสุดในเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝน อย่างไรก็ตามหากในช่วงปลายปีจำนวนผู้ป่วยไม่ลดลงจะทำให้ในปีถัดไปมีโอกาสที่จะเกิดการระบาดใหญ่ได้ เช่น ในช่วงปี พ.ศ. 2552-2553 และปี พ.ศ. 2555-2556^(2,3,4) ดังนั้นการวิเคราะห์ข้อมูลไข้เลือดออกจึงได้พิจารณาปัจจัยเสี่ยงหลายด้าน ทั้งอาศัยข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังโรค และปัจจัยแวดล้อมอื่น ๆ หลายด้าน เช่น ภูมิทัศน์ทางของประชาชน ชนิดของเชื้อไวรัสเดงกี ความหนาแน่นของประชากรและการเคลื่อนย้าย สภาพภูมิอากาศ ชนิดของยุงพาหะ การขาดความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักของประชาชน ในการที่จะกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายอย่างต่อเนื่องและจริงจัง ความตั้งใจของเจ้าหน้าที่ของรัฐในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก และนโยบายของผู้บริหาร สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่มีการแปรเปลี่ยนและส่งผลกระทบต่อเนื่องกับการแพร่กระจายของโรคไข้เลือดออกเป็นอย่างยิ่ง และยังมีส่วนทำให้รูปแบบการเกิดโรคมีความผันแปรไปในแต่ละปี^(1,3)

กรมควบคุมโรค โดยสำนักโรคติดต่อมาโดยแมลง เริ่มมีการจัดทำรายงานพยากรณ์โรคไข้เลือดออก ตั้งแต่ปี 2554 และมีการพัฒนามาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน ปี 2562⁽⁵⁾ ได้ใช้หลักการพยากรณ์จำนวนผู้ป่วย โดยการวิเคราะห์อนุกรมเวลา (Time series analysis) และเลือกวิธีการที่เหมาะสมโดยพิจารณาจากค่าความคลาดเคลื่อน (Mean Absolute Percentage Error : MAPE) และ ค่า p-value ของสถิติ Ljung-Box Q และมีการประเมินพื้นที่เสี่ยงโรคไข้เลือดออกระดับอำเภอ โดยกำหนดปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยง โดยการนำพื้นที่ป่วยซ้ำซาก (โอกาสการระบาด) มาคูณกับ การเกิดโรคในปีที่ผ่านมา (ความรุนแรง) นำมาจัดระดับความเสี่ยง โดยแบ่งออกเป็น ระดับความเสี่ยงสูง ปานกลาง และต่ำ เพื่อใช้เป็นข้อมูลให้พื้นที่ในระดับอำเภอมีการเฝ้าระวังโรคอย่างเข้มข้น โดยการจัดเตรียมแผนงานป้องกันโรคไข้เลือดออกร่วมกับการพิจารณาของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1-12 ในการกำหนดระดับความเสี่ยงของพื้นที่ในระดับของอำเภอ

รายงานพยากรณ์โรคปี 2561⁽⁵⁾ สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค ได้กำหนดระดับความเสี่ยงของพื้นที่ระดับของอำเภอในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 2 พบว่ามีอำเภอเสี่ยงสูง จำนวน 7 อำเภอเสี่ยง คือ อำเภอเมืองอุดรดิตถ์ เมืองตาก แม่ระมาด แม่สอด เมืองสุโขทัย เมืองพิษณุโลก และเมืองเพชรบูรณ์ โดยวิเคราะห์จากพื้นที่จำนวนผู้ป่วยไข้เลือดออกหนาแน่นซ้ำซาก โดยเป็นพื้นที่ระดับอำเภอที่มีจำนวนผู้ป่วยสูงต่อเนื่องในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2555-2559) และแนวโน้มความรุนแรงของการระบาดต่อเนื่องในปีถัดไป โดยประเมินจากพื้นที่ระดับอำเภอที่มีจำนวนผู้ป่วยในสัปดาห์ที่ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล (ข้อมูล ณ สัปดาห์ที่ 48 ของปี พ.ศ. 2560) การประเมินพื้นที่เสี่ยงจากรายงานพยากรณ์โรคที่ผ่านมานั้นจะดำเนินการในระดับอำเภอเท่านั้น ดังนั้นหากมีการนำหลักการวิเคราะห์ความเสี่ยงไปใช้ในระดับพื้นที่ เช่น หมู่บ้านและตำบล จะสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือคาดการณ์ความเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดขึ้น และเป็นเครื่องมือช่วยให้พื้นที่สามารถตัดสินใจในการกำหนดแนวทางการจัดสรรทรัพยากร และกลยุทธ์ในการป้องกันที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่ได้ ผู้วิจัยจึงได้สนใจการศึกษาปัจจัยความเสี่ยงของโรคไข้เลือดออกที่มีผลต่อการกำหนดพื้นที่เสี่ยงในระดับตำบล โดยพัฒนาจากเกณฑ์การประเมินความเสี่ยงต่อการระบาดของโรคไข้เลือดออกระดับอำเภอของสำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง และหาปัจจัยความเสี่ยงอื่น ๆ จากระบบเฝ้าระวังการรายงานผู้ป่วย (รง.506) ซึ่งเป็นแบบรายงานที่ใช้บันทึกข้อมูลของผู้ป่วยแต่ละรายที่ป่วยด้วยโรคที่อยู่ในข่ายงานเฝ้าระวังและข้อมูลลักษณะบุคคลที่จะเป็นปัจจัยที่ชี้ชัดสามารถนำมากำหนดปัจจัยความเสี่ยงของโรคไข้เลือดออกที่มีผลต่อการกำหนดพื้นที่เสี่ยงในระดับตำบล สำหรับแจ้งเตือนภัยให้พื้นที่ดำเนินการเฝ้าระวังโรค และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการกำกับติดตามอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้พื้นที่ที่สามารถวางแผน กำหนดมาตรการ และการใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันเวลา

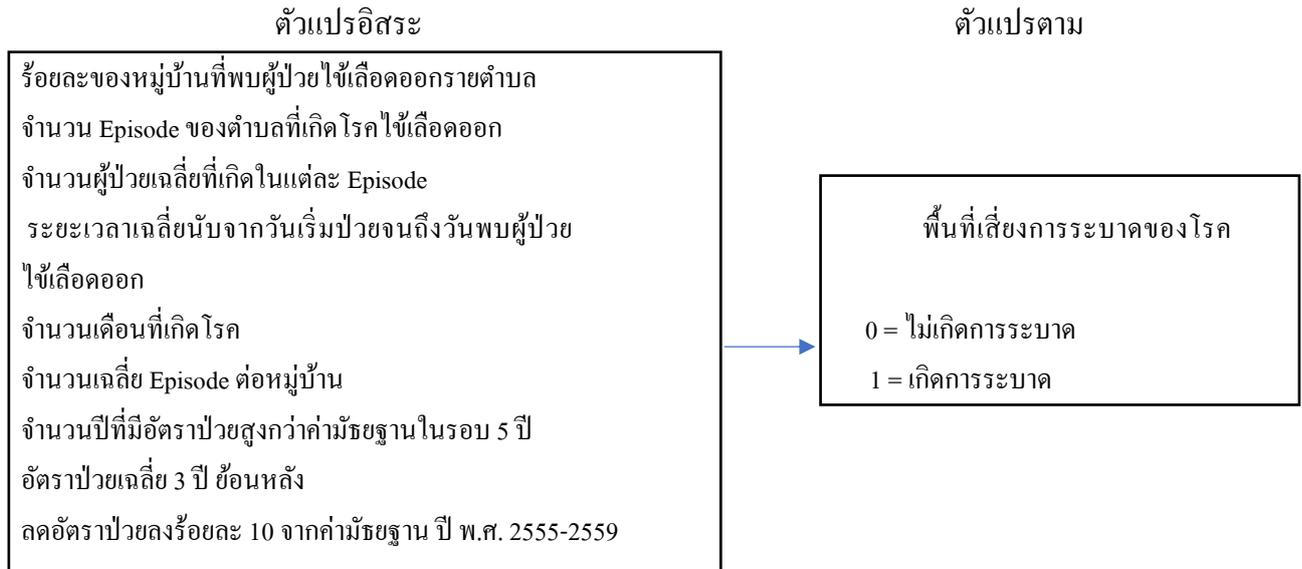
2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่เสี่ยงการระบาดของโรคไข้เลือดออกในระดับตำบล เขตสุขภาพที่ 2

2.2 เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงที่มีผลต่อการกำหนดพื้นที่เสี่ยงการระบาดของโรคไข้เลือดออกในระดับตำบล เขตสุขภาพที่ 2

3. กรอบแนวคิด

การศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาปัจจัยความเสี่ยงที่มีผลต่อการกำหนดพื้นที่เสี่ยงการระบาดของโรคไข้เลือดออกในระดับตำบล โดยมีตัวแปรอิสระ คือ 1) ร้อยละของหมู่บ้านที่พบผู้ป่วยไข้เลือดออกรายตำบล 2) จำนวน Episode ของตำบลที่เกิดโรคไข้เลือดออก 3) จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยที่เกิดในแต่ละ Episode 4) ระยะเวลาเฉลี่ยนับจากวันเริ่มป่วยจนถึงวันพบผู้ป่วย 5) จำนวนเดือนที่เกิดโรค 6) จำนวนเฉลี่ย Episode ต่อหมู่บ้าน 7) จำนวนปีที่มีอัตราป่วยสูงกว่าค่ามัธยฐาน (Median) ในรอบ 5 ปี 8) อัตราป่วยเฉลี่ย 3 ปี ย้อนหลัง 9) ลดอัตราป่วยลงร้อยละ 10 จากค่า มัธยฐานปี พ.ศ. 2555-2559 โดยมีตัวแปรตามคือ พื้นที่เสี่ยงการระบาดของโรคไข้เลือดออก



4. วิธีการศึกษา

วิธีการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive Study) และเชิงวิเคราะห์โดยการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective Study) โดยการเตรียมข้อมูลจากรายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง.506) ของโรคไข้เลือดออก (รวมทุกรหัส หมายถึง ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น Dengue fever, Dengue hemorrhagic fever หรือ Dengue shock syndrome) ของจังหวัดในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 2 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 ถึง ปี พ.ศ. 2560 เพื่อนำวิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงที่มีผลต่อการกำหนดพื้นที่เสี่ยงการระบาดของโรคไข้เลือดออกในระดับตำบล โดยใช้สถิติการถดถอยลอจิสติกทวิภาค (binary logistic regression) กำหนดระดับนัยสำคัญที่ระดับ .05 ($p < .05$)

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ตำบลที่พบการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกจากระบบรายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง.506) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 ถึง ปี พ.ศ.2560 จำนวน 417 ตำบล (ไม่รวมเทศบาล)

การเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาค้นคว้านี้ใช้ฐานข้อมูลในรูปแบบของ Microsoft Excel ซึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิ ที่ได้จากการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกจากระบบรายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง.506) ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดปัจจัยความเสี่ยง 7 ปัจจัย ดังนี้ 1) ร้อยละของหมู่บ้านที่พบผู้ป่วยไข้เลือดออกรายตำบล 2) จำนวน Episode ของตำบลที่เกิดโรคไข้เลือดออก 3) จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยที่เกิดในแต่ละ Episode 4) ระยะเวลาเฉลี่ยนับจากวันเริ่มป่วยจนถึงวันพบผู้ป่วย 5) จำนวนเดือนที่เกิดโรค 6) จำนวนเฉลี่ย Episode ต่อหมู่บ้าน 7) จำนวนปีที่มีอัตราป่วยสูงกว่าค่ามัธยฐานในรอบ 5 ปี 8) อัตราป่วยเฉลี่ย 3 ปี ย้อนหลัง 9) ลดอัตราป่วยลงร้อยละ 10 จากค่ามัธยฐาน ปี 2555-2559

โดยนำปัจจัยความเสี่ยงของโรคไข้เลือดออกทั้งหมดมาวิเคราะห์ว่าปัจจัยใดที่ส่งผลกับการระบาดของโรคไข้เลือดออกในระดับตำบล โดยพิจารณาจากอุบัติการณ์เกิดโรคในปี พ.ศ. 2561 ที่มีเงื่อนไขว่า มีจำนวนผู้ป่วยมากกว่าค่ามัธยฐานเป็นการระบาดของโรค

5. ผลการศึกษา

5.1 ปัจจัยความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดพื้นที่เสี่ยงการระบาดของไข้เลือดออกในระดับตำบล ตำบลที่พบว่ามีกรรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกจากระบบรายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง.506) ปี พ.ศ. 2560 จำนวน 417 ตำบล พบว่า มีตำบลที่เกิดการระบาดของโรค จำนวน 272 แห่ง ตำบลที่ไม่เกิดการระบาดของโรค จำนวน 145 แห่ง ซึ่งจำแนกตามปัจจัยความเสี่ยงของการเกิดโรคไข้เลือดออก ดังนี้

5.1.1 ปัจจัยด้านจำนวนหมู่บ้านภายในตำบลที่พบผู้ป่วยไข้เลือดออก พบว่า ส่วนใหญ่มีจำนวนหมู่บ้านที่พบผู้ป่วยไข้เลือดออกรายตำบล ต่ำกว่าร้อยละ 50 จำนวน 335 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 80.3 โดยเป็นตำบลที่มีจำนวนหมู่บ้านที่พบผู้ป่วยไข้เลือดออกรายตำบล ต่ำกว่าร้อยละ 50 และมีการระบาดของโรคไข้เลือดออก จำนวน 224 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 82.4 ของตำบลที่เกิดการระบาดของโรคทั้งหมด

5.1.2 ปัจจัยด้านจำนวน Episode ของตำบลที่เกิดโรคไข้เลือดออก พบว่า ส่วนใหญ่ตำบลที่เกิดโรคไข้เลือดออก มีจำนวน Episode น้อยกว่า 4 ครั้ง/ปี จำนวน 262 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 62.8 ซึ่งเป็นตำบลที่เกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออกและมีจำนวน Episode น้อยกว่า 4 ครั้ง/ปี จำนวน 179 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 65.8 ของตำบลที่เกิดการระบาดของโรคทั้งหมด

5.1.3 ปัจจัยด้านจำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยที่เกิดในแต่ละ Episode ส่วนใหญ่ตำบลที่เกิดโรคไข้เลือดออก มีจำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยที่เกิดในแต่ละ Episode น้อยกว่า 2 ราย จำนวน 367 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 88.0 โดยเป็นตำบลที่มีการระบาดของโรคไข้เลือดออกและมีจำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยที่เกิดในแต่ละ Episode น้อยกว่า 2 ราย จำนวน 249 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 91.5 ของตำบลที่เกิดการระบาดของโรคทั้งหมด

5.1.4 ปัจจัยด้านระยะเวลาเฉลี่ยได้รับการรักษา พบว่า ส่วนใหญ่ผู้ป่วยมารับการรักษาหลังจากเริ่มป่วย 3 วันขึ้นไป จำนวน 244 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 58.5 โดยเป็นตำบลที่มีการระบาดของโรคไข้เลือดออกและผู้ป่วยมารับการรักษาหลังจากเริ่มป่วย 3 วันขึ้นไป จำนวน 156 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 57.4 ของตำบลที่เกิดการระบาดของโรคทั้งหมด

5.1.5 ปัจจัยด้านจำนวนเดือนที่เกิดโรค ส่วนใหญ่ในรอบ 1 ปี ตำบลที่เกิดโรคไข้เลือดออก พบผู้ป่วยน้อยกว่า 6 เดือน จำนวน 361 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 86.6 โดยเป็นตำบลที่มีการระบาดของโรคไข้เลือดออกและในรอบ 1 ปีพบผู้ป่วยน้อยกว่า 6 เดือน จำนวน 239 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 87.9 ของตำบลที่เกิดการระบาดของโรคทั้งหมด

5.1.6 ปัจจัยด้านเหตุการณ์เกิดโรคต่อหมู่บ้าน พบว่า ส่วนใหญ่เหตุการณ์เกิดโรคต่อหมู่บ้านของแต่ละตำบล ต่ำกว่าร้อยละ 50 จำนวน 311 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 74.6 โดยเป็นตำบลที่มีการระบาดของโรค

ไข้เลือดออกและมีเหตุการณ์เกิดโรคต่อหมู่บ้านของแต่ละตำบล ต่ำกว่าร้อยละ 50 จำนวน 210 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 77.2 ของตำบลที่เกิดการระบาดของโรคทั้งหมด

5.1.7 ปัจจัยด้านจำนวนปีที่มีอัตราป่วยสูงกว่าค่ามัธยฐานในรอบ 5 ปี พบว่า ตำบลส่วนใหญ่มีอัตราป่วยสูงกว่าค่ามัธยฐานน้อยกว่า 3 ปี จำนวน 311 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 74.6 โดยตำบลที่มีการระบาดของโรคไข้เลือดออกและมีอัตราป่วยสูงกว่าค่ามัธยฐานน้อยกว่า 3 ปี จำนวน 221 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 81.3 ของตำบลที่เกิดการระบาดของโรคทั้งหมด

5.1.8 ปัจจัยด้านอัตราป่วยเฉลี่ย พบว่า ส่วนใหญ่มีอัตราป่วยเฉลี่ย 3 ปี มากกว่าร้อยละ 50 ต่อประชากร แสนคน จำนวน 225 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 54.0 โดยมีตำบลที่มีการระบาดของโรคไข้เลือดออกและมีอัตราป่วยเฉลี่ย 3 ปี มากกว่าร้อยละ 50 ต่อประชากรแสนคน จำนวน 142 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 52.2 ของตำบลที่เกิดการระบาดของโรคทั้งหมด

5.1.9 ปัจจัยด้านอุบัติการณ์โรคปีปัจจุบัน (พ.ศ. 2560) เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน พบว่า มีอุบัติการณ์โรคปีปัจจุบัน (พ.ศ. 2560) เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เพิ่มขึ้นไม่ถึงร้อยละ 10 จำนวน 277 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 66.4 โดยเป็นตำบลที่มีการระบาดของโรคไข้เลือดออกและมีอุบัติการณ์โรคปีปัจจุบัน (พ.ศ. 2560) เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เพิ่มขึ้นไม่ถึงร้อยละ 10 จำนวน 182 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 66.9 ของตำบลที่เกิดการระบาดของโรคทั้งหมด รายละเอียดดังตาราง 1

ตาราง 1 ปัจจัยความเสี่ยงโรคไข้เลือดออกที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดพื้นที่เสี่ยงการระบาดระดับตำบล
เขตสุขภาพที่ 2

ปัจจัยความเสี่ยง	ตำบล		รวม (n=417)
	ไม่เกิดการระบาด (n=145)	เกิดการระบาด (n=272)	
จำนวนหมู่บ้านที่พบผู้ป่วยไข้เลือดออกรายตำบล			
ต่ำกว่าร้อยละ 50	111(76.6)	224(82.4)	335(80.3)
มากกว่า ร้อยละ 50	34(23.4)	48(17.6)	82(19.7)
จำนวน Episode ของตำบลที่เกิดโรคไข้เลือดออก			
น้อยกว่า 4 ครั้ง/ปี	83(57.2)	179(65.8)	262(62.8)
4 ครั้ง/ปี ขึ้นไป	62(42.8)	93(34.2)	155(37.2)
จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยที่เกิดในแต่ละ Episode			
น้อยกว่า 2 ราย	118(81.4)	249(91.5)	367(88.0)
2 รายขึ้นไป	27(18.6)	23(8.5)	50(12.0)

ตาราง 1 ปัจจัยความเสี่ยง โรคไข้เลือดออกที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดพื้นที่เสี่ยงการระบาดระดับตำบล
เขตสุขภาพที่ 2

ปัจจัยความเสี่ยง	ตำบล		รวม (n=417)
	ไม่เกิดการระบาด (n=145)	เกิดการระบาด (n=272)	
ระยะเวลาเฉลี่ยได้รับการรักษา			
น้อยกว่า 3 วัน	57(39.3)	116(42.6)	173(41.5)
3 วันขึ้นไป	88(60.7)	156(57.4)	244(58.5)
จำนวนเดือนที่เกิดโรค			
น้อยกว่า 6 เดือน	122(84.1)	239(87.9)	361(86.6)
มากกว่า 6 เดือนขึ้นไป	23(15.9)	33(12.1)	56(13.4)
ร้อยละเหตุการณ์เกิดโรคต่อหมู่บ้าน			
ต่ำกว่าร้อยละ 50	101(69.7)	210(77.2)	311(74.6)
มากกว่า ร้อยละ 50	44(30.3)	62(22.8)	106(25.4)
จำนวนปีที่มีอัตราป่วยสูงกว่าค่ามัธยฐานในรอบ 5 ปี			
น้อยกว่า 3 ปี	90(62.1)	221(81.3)	311(74.6)
3 ปีขึ้นไป	55(37.9)	51(18.8)	106(25.4)
อัตราป่วยเฉลี่ย 3 ปี			
ต่ำกว่าร้อยละ 50 ต่อประชากรแสนคน	50(34.5)	142(52.2)	192(46.0)
มากกว่า ร้อยละ 50 ต่อประชากรแสนคน	95(65.5)	130(47.8)	225(54.0)
อุบัติการณ์โรคปีปัจจุบัน(2560) เปรียบเทียบกับ ค่ามัธยฐาน			
เพิ่มขึ้นไม่ถึงร้อยละ 10	95(65.5)	182(66.9)	277(66.4)
เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ขึ้นไป	50(34.5)	90(33.1)	140(33.6)

5.2 ปัจจัยความเสี่ยงที่ส่งผลต่อการกำหนดพื้นที่เสี่ยงการระบาดของโรคไข้เลือดออกในระดับตำบล เขตสุขภาพที่ 2

จากการวิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงที่มีผลต่อการกำหนดพื้นที่เสี่ยงการระบาดของโรคไข้เลือดออกในระดับตำบล เขตสุขภาพที่ 2 พบว่า มี 2 ปัจจัย ที่มีผลต่อการกำหนดพื้นที่เสี่ยงการระบาดของโรคไข้เลือดออก

ในระดับตำบล เขตสุขภาพที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยที่เกิดขึ้นในแต่ละ Episode และจำนวนปีที่มีอัตราป่วยสูงกว่าค่ามัธยฐานในรอบ 5 ปี รายละเอียดดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 การวิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงที่ส่งผลต่อการกำหนดพื้นที่เสี่ยงการระบาดของโรคไข้เลือดออก (n=417)

ปัจจัยความเสี่ยง	B	S.E.	Wald	df	Sig.	OR	95% CI for EXP(B)	
							Lower	Upper
จำนวนหมู่บ้านที่พบผู้ป่วยไข้เลือดออกรายตำบล	.135	.513	.069	1	.793	1.144	.419	3.125
จำนวน Episode ของตำบลที่เกิดโรคไข้เลือดออก	-.007	.342	.000	1	.984	.993	.508	1.941
จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยที่เกิดขึ้นแต่ละ Episode	.846	.355	5.688	1	.017*	2.330	1.163	4.671
ระยะเวลาเฉลี่ยได้รับการรักษา	-.066	.230	.082	1	.775	.936	.597	1.470
จำนวนเดือนที่เกิดโรค	-.233	.404	.333	1	.564	.792	.359	1.748
ร้อยละเหตุการณ์เกิดโรคต่อหมู่บ้าน	.073	.513	.020	1	.887	1.076	.394	2.938
จำนวนปีที่มีอัตราป่วยสูงกว่าค่ามัธยฐานในรอบ 5 ปี	.892	.261	11.662	1	.001*	2.441	1.463	4.073
อัตราป่วยเฉลี่ย 3 ปี	.372	.274	1.845	1	.174	1.450	.848	2.479
อุบัติการณ์โรคปัจจุบัน (พ.ศ. 2560) เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน	-.482	.295	2.662	1	.103	.618	.346	1.102

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อนำปัจจัยความเสี่ยงที่ส่งผลต่อการกำหนดพื้นที่เสี่ยงการระบาดของโรคไข้เลือดออก ได้แก่ จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยที่เกิดขึ้นแต่ละ Episode และจำนวนปีที่มีอัตราป่วยสูงกว่าค่ามัธยฐานในรอบ 5 ปี จากการวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกทวิภาคพบว่าทั้ง 2 ปัจจัยความเสี่ยง ยังมีผลต่อการระบาดของโรคไข้เลือดออก เช่นเดิม สามารถแปลผลได้ดังนี้

5.2.1 จำนวนผู้ป่วยเฉื่อยที่เกิดขึ้นในแต่ละเหตุการณ์ จำนวน 2 รายขึ้นไป มีโอกาสเสี่ยงเกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออก 2.114 เท่า (95% CI = 1.142-3.912) เมื่อเทียบกับเหตุการณ์ที่มีผู้ป่วยเฉื่อย จำนวนน้อยกว่า 2 ราย

5.2.2 ตำบลที่มีจำนวนปีที่มีอัตราป่วยสูงกว่าค่ามัธยฐานในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง จำนวน 3 ปีขึ้นไป มีโอกาสเสี่ยงเกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออก 2.457 เท่า (95% CI= 1.551-3.893) เมื่อเทียบกับตำบลที่มีจำนวนปีที่มีอัตราป่วยสูงกว่าค่ามัธยฐานในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง จำนวนน้อยกว่า 3 ปี

ตาราง 3 ปัจจัยความเสี่ยงโรคไข้เลือดออกที่ส่งผลต่อการกำหนดพื้นที่เสี่ยงเกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออก (n=417)

ปัจจัยความเสี่ยง	B	S.E.	Wald	df	Sig.	OR	95% CI	
							Lower	Upper
จำนวนผู้ป่วยเฉื่อยที่เกิดขึ้นแต่ละ Episode	.749	.314	5.682	1	.017*	2.114	1.142	3.912
จำนวนปีที่มีอัตราป่วยสูงกว่าค่ามัธยฐานในรอบ 5 ปี	.899	.235	14.674	1	.000*	2.457	1.551	3.893
Constant	- .674	.321	4.393	1	.036*	.510		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงที่ส่งผลต่อการกำหนดพื้นที่เสี่ยงการระบาดของโรคไข้เลือดออก ทำให้ได้ค่าการพยากรณ์พื้นที่เสี่ยงเกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออก โดยมีค่าร้อยละของการพยากรณ์ถูกต้อง ร้อยละ 66.7 ดังนี้

Prob (เกิดการระบาดของไข้เลือดออก) = $1 / (1 + \exp(-(-.674 + .749 (\text{จำนวนผู้ป่วยเฉื่อยที่เกิดขึ้นในแต่ละ Episode}) + .899 (\text{จำนวนปีที่มีอัตราป่วยสูงกว่าค่ามัธยฐานในรอบ 5 ปี})))$

6. วิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา และเชิงวิเคราะห์ โดยการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective Study) มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงของโรคไข้เลือดออกที่มีผลต่อการกำหนดพื้นที่เสี่ยงการระบาดระดับตำบล โดยใช้สถิติการถดถอยลอจิสติกทวิภาค (binary logistic regression) กำหนดระดับนัยสำคัญที่ระดับ .05 ($p < .05$) โดยการจัดเตรียมข้อมูลจากรายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง.506) ของโรคไข้เลือดออก ของจังหวัดในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 2 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 ถึง ปี พ.ศ. 2560

จำนวน 417 ตำบล มากำหนดเป็นปัจจัยความเสี่ยงทางระบาดวิทยา ผลการศึกษาพบว่า ตำบลที่มีการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกจากระบบรายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง.506) ปี พ.ศ. 2560 มีจำนวน 417 ตำบล พบว่า มีตำบลที่เกิดการระบาดของโรค จำนวน 272 แห่ง และมีตำบลที่ไม่เกิดการระบาดของโรค จำนวน 145 แห่ง การศึกษาครั้งนี้ พบว่าปัจจัยความเสี่ยงโรคไข้เลือดออกที่มีส่งผลเกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออก ที่จะนำไปกำหนดพื้นที่เสี่ยงของการเกิดโรคไข้เลือดออก มีดังนี้

1) จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยที่เกิดในแต่ละเหตุการณ์ จำนวน 2 รายขึ้นไป มีโอกาสเสี่ยงเกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออก 2.477 เท่า ซึ่งสอดคล้องกับมาตรการที่สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง ให้มีความสำคัญกับการพบผู้ป่วยที่เกิดขึ้นในรายแรกของหมู่บ้าน (Index Case) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการควบคุมโรคตามมาตรฐานที่กำหนด เพื่อควบคุมไม่ให้เกิดผู้ป่วยรายถัดไป เหตุผลเนื่องจากการพบผู้ป่วยรายแรกในพื้นที่อาจมีผู้ป่วยที่ไม่แสดงอาการ (Asymptomatic cases) ในพื้นที่อีกหลายราย ดังนั้นกระบวนการจัดการกับผู้ป่วย Index Case จึงต้องทำการสอบสวนและควบคุมโรคให้ได้ตามมาตรฐานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเร็วและและป้องกันการระบาดไม่ให้เกิด 2nd Generation เพราะจะมีโอกาสเสี่ยงต่อการระบาดของโรคไข้เลือดออก

2) จำนวนปีที่มีอัตราป่วยสูงกว่าค่ามัธยฐานในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง จำนวน 3 ปีขึ้นไป โดยไม่ต้องเป็น 3 ปีที่ติดต่อกัน มีโอกาสเสี่ยงเกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออก 2.441 เท่า ซึ่งสอดคล้องกับการวิเคราะห์ระบบเฝ้าระวัง 5 กลุ่มโรค 5 มิติ ของโรคไข้เลือดออก⁽⁷⁾ ที่อธิบายว่ารูปแบบการระบาดของโรคก็เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมที่เป็นแบบปีเว้นปีมาเป็นแบบสูง 2 ปีแล้วลดต่ำลง หรือลดต่ำลง 2 ปีแล้วเพิ่มสูงขึ้น และสอดคล้องกับรายงานพยากรณ์โรคของสำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง ปี พ.ศ. 2558-2562 ที่จัดลำดับพื้นที่เสี่ยง โดยให้คะแนนความเสี่ยงจากอัตราป่วยย้อนหลัง 5 ปี รายอำเภอ มาให้คะแนนแต่ละปีตามเกณฑ์และนำคะแนนทั้ง 5 ปีมาหาค่าเฉลี่ยเป็นคะแนนพื้นที่ซ้ำซาก และนำค่าคะแนนการเกิดโรคของปีที่ผ่านมาที่ได้จากการคำนวณร้อยละของความแตกต่างของค่ามัธยฐานย้อนหลัง 5 ปี นำมาคูณกัน แล้วพิจารณาการเป็นพื้นที่เสี่ยง ซึ่งถ้า 2 ค่านี้มีคะแนนสูง โอกาสที่พื้นที่นั้น ๆ จะมีความเสี่ยงจะเพิ่มมากขึ้น ซึ่งการศึกษานี้มีความแตกต่างการศึกษาของศิริชัย วงศ์วัฒนไพบูลย์⁽²⁾ ได้ศึกษาการระบาดวิทยาไข้เลือดออกในประเทศไทย การพยากรณ์ และแนวทางการป้องกันควบคุมโรค พบว่า ในอดีตที่ผ่านมาการเลือกพื้นที่เสี่ยงโดยดูว่าพื้นที่ใดมีผู้ป่วยติดต่อกัน 3 ปี เป็นพื้นที่เสี่ยงสูงและพื้นที่ใดไม่มีผู้ป่วยเลยเป็นพื้นที่เสี่ยงต่ำ ไม่น่าจะถูกต้องเพราะพื้นที่ใดที่มีผู้ป่วยติดต่อกัน 3-4 ปี แล้วไม่น่าจะมีความเสี่ยงอีกต่อไป เพราะส่วนใหญ่ได้รับการฉีดเชื้อไปมาแล้วจึงควรเป็นพื้นที่เสี่ยงต่ำ แต่ถ้าพื้นที่ใดที่เคยมีการรายงานและอยู่ใกล้บ้านกับพื้นที่ที่เคยเกิดโรคมามากแล้ว จะเสี่ยงสูงกว่า เพราะพื้นที่นั้นรับเชื้อครั้งแรกไปแล้ว แต่ไม่มีผู้ป่วย เมื่อมีคนนำเชื้อไวรัสที่แตกต่างชนิดกับการติดเชื้อครั้งแรกเข้าไปในพื้นที่การระบาดจะรุนแรง จึงเป็นพื้นที่เสี่ยงสูง แต่พบว่าและการศึกษาของจิระพัฒน์ เกตุแก้ว⁽⁸⁾ ได้ศึกษาประสพการณ์การวิเคราะห์สถานการณ์ไข้เลือดออก

ระบุว่า การวิเคราะห์หาพื้นที่เสี่ยงวิเคราะห์ว่าพื้นที่ใดในระดับหมู่บ้านหรือตำบลใดไม่มีการเกิดโรคไข้เลือดออก 1-2 ปีติดต่อกัน ควรถือว่าเป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกของปีปัจจุบัน

สรุปผลการศึกษารั้งนี้ ปัจจัยความเสี่ยงโรคไข้เลือดออกที่มีส่งผลเกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออก ที่จะนำไปกำหนดพื้นที่เสี่ยงของการเกิดโรคไข้เลือดออกในระดับตำบล โดยพิจารณาข้อมูลย้อนหลังจากอัตราป่วยรายตำบล มี 2 ปัจจัยความเสี่ยง คือ อัตราป่วยสูงกว่าค่ามัธยฐานในรอบ 5 ปี ย้อนหลังจำนวน 3 ปีขึ้นไปไม่จำเป็นต้องเป็นปีติดต่อกัน และมีจำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยที่เกิดในแต่ละเหตุการณ์ จำนวน 2 รายขึ้นไป มีโอกาสเกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออก ดังนั้นหากพื้นที่หรือตำบลใดที่พบผู้ป่วยควรให้ความสำคัญกับการพบผู้ป่วยรายแรกและควบคุมโรคให้มีประสิทธิภาพเพื่อที่จะไม่มีผู้ป่วยเพิ่มขึ้น และเฝ้าระวังสถานการณ์การเกิดโรคอย่างต่อเนื่องเพื่อไม่ให้มีจำนวนผู้ป่วยสูงเกินค่ามัธยฐาน จะทำให้ตำบลที่อยู่ภายใต้การดูแลไม่เกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออก ซึ่งจะส่งผลต่อสถานการณ์ในระดับอำเภอ และจังหวัด

ข้อเสนอแนะ

1. ระดับอำเภอ มีการวิเคราะห์และประเมินพื้นที่เสี่ยงการเกิดโรค อย่างน้อยในระดับตำบล เพื่อการเฝ้าระวังและกำหนดพื้นที่เป้าหมายในการดำเนินการ
2. บทบาทภาคสาธารณสุขในพื้นที่ควรให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์ข้อมูล และติดตามปัญหาในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง และกระตุ้นผลักดันให้เครือข่ายและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 ที่อนุเคราะห์ข้อมูลในการศึกษา และ ดร.ณัฐกิจ พิพัฒน์จตุรงค์ และ ดร.สีใส ยี่สุนแสง ที่สนับสนุนแนวคิดและให้คำปรึกษาด้านสถิติ

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง. แนวทางดำเนินงานเพื่อเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; 2558.
2. ศิริชัย วงศ์วัฒนไพบูลย์. การศึกษาระบาดวิทยาของโรคไข้เลือดออกในประเทศไทย การพยากรณ์และแนวทางการป้องกันควบคุมโรค. รายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2550; 38: 613-8.
3. ศรเพชร มหามาศย์, จิระพัฒน์ เกตุแก้ว. การพยากรณ์โรคไข้เลือดออก พ.ศ. 2557. วารสารโรคติดต่อฯ โดยแมลง 2557; 10(1) : 49-59.
4. ศรเพชร มหามาศย์, จิระพัฒน์ เกตุแก้ว. รายงานพยากรณ์โรค พ.ศ. 2558. สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 10 พ.ย. 2563] แหล่งข้อมูล:

<https://ddc.moph.go.th/dvb/forecast.php>

5. สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง. รายงานพยากรณ์โรค พ.ศ.2559-2562. สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค.[อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 10 พ.ย.2563] แหล่งข้อมูล:
<https://ddc.moph.go.th/dvb/forecast.php>
6. จุลจิลา หินจำปา, เลิศชัย เจริญธัญรักษ์. การเปลี่ยนแปลงทางระบาดวิทยาของโรคไข้เลือดออกในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ.2539-2559. วารสารควบคุมโรค.2560;43:342-55.
7. สำนักโรคติดต่อฯ. สรุปแนวทางการวิเคราะห์ระบบเฝ้าระวัง 5 กลุ่มโรค 5 มิติ. บริษัท ทีเอส อินเทอร์เน็ต จำกัด;2559.
8. จิระพัฒน์ เกตุแก้ว. ข่าวกรองทางด้านระบาดวิทยาและประสิทธิภาพการวิเคราะห์สถานการณ์โรคไข้เลือดออก. วารสารโรคติดต่อฯ โดยแมลง 2554;7(1) :38-47.

การศึกษาความไวต่อสารเคมีและสารเสริมฤทธิ์ของยุงลาย *Aedes aegypti* ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2562

ขนิษฐา ปานแก้ว วท.ม. (กีฏวิทยา)

บุษราคัม สีนาคม วท.บ. (กีฏวิทยา)

พรพิมล ประดิษฐ์ ส.ม. (การจัดการสร้างเสริมสุขภาพ)

บุญเสริม อ่วมอ่อง วท.ม. (เกษตรศาสตร์)

กองโรคติดต่อนำโดยแมลง กรมควบคุมโรค

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความไวของยุงลายบ้านสายพันธุ์จากภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย ต่อสารเคมีความเข้มข้นมาตรฐาน ความเข้มข้นที่สูงขึ้น และทดสอบสารเคมีกำจัดแมลงร่วมกับสารเสริมฤทธิ์เพื่อตรวจสอบกลไกการสร้างความต้านทานของสารเคมีฯ สุ่มเก็บตัวอย่างลูกน้ำยุงจากพื้นที่ สคร. จำนวน 12 แห่ง นำยุงลายบ้าน รุ่นที่ 1 มาทดสอบความไวกับสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์ความเข้มข้นมาตรฐาน ประกอบด้วย alphacypermethrin 0.03%, cyfluthrin 0.15% และ deltamethrin 0.03% และเพิ่มความเข้มข้นของสารเคมีทั้ง 3 ชนิด เป็น 10 เท่า ตลอดจนทดสอบสารไพรีทรอยด์ร่วมกับสารเสริมฤทธิ์ piperonyl butoxide และทดสอบกับสารเคมีกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ได้แก่ fenitrothion 1%, malathion 0.8% และ pirimiphos - methyl 0.21% ด้วยวิธีการ susceptibility test ตามวิธีการองค์การอนามัยโลก

ผลการศึกษาพบว่า ยุงลายบ้านทุกภูมิภาค ต้านทานต่อสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์ในระดับปานกลาง จนถึงสูง และเมื่อศึกษาสารเคมีร่วมกับสารเสริมฤทธิ์ พบว่าอัตราการตายของยุงลายบ้านเกือบทุกพื้นที่เพิ่มขึ้นสูงกว่าการใช้สารเคมีเพียงอย่างเดียว สำหรับสารเคมีกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตส่วนใหญ่ต้านทานต่อ fenitrothion และ pirimiphos - methyl ส่วน malathion ต้านทานทุกภูมิภาค ดังนั้นจึงมีข้อเสนอแนะให้ใช้สารกลุ่มไพรีทรอยด์ร่วมกับสารเสริมฤทธิ์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพฯ ประเมินผลการฟุ้งกระจายโดย cage bioassay test และศึกษากลไกการต้านทานของยุงลายบ้านต่อสารเคมีฯเพิ่มเติม เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการบริหารจัดการสารเคมีฯ ต่อไป

คำสำคัญ

ยุงลายบ้าน, การทดสอบความไว, การต้านทานต่อสารเคมี, สารเสริมฤทธิ์

Susceptibility of *Aedes aegypti* to insecticide and effect of synergist in Thailand in 2019

Kanitta Pankeaw, M.Sc (Entomology)

Bussarakum Sinakom, B.Sc (Entomology)

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

Boonserm Aumaung, M.Sc (Agriculture)

Division of Vector Borne Diseases, Department of Disease Control

Abstract

The objectives of this study were to determine the sensitivity of *Aedes aegypti* from different regions throughout Thailand to insecticide with standard solution, high-intensity concentration and to investigate the resistance mechanism of chemicals combined with synergist. *Ae. aegypti* larvae were gathered from 12 representative places of the Office of Disease Prevention and Control, Thailand. First-generations of *Ae. aegypti* were chosen and tested with discriminating concentration including deltamethrin 0.03%, alphacypermethrin 0.03%, cyfluthrin 0.15% and ten times concentration all of the insecticides. The resistance mechanism tests by synergist-insecticide bioassay with piperonyl butoxide and deltamethrin, alphacypermethrin, cyfluthrin were adopted. Additionally, organophosphates i.e. fenitrothion 1%, malathion 0.8% and pirimiphos - methyl 0.21% were assessed according to the WHO susceptibility test method. The results revealed that *Ae. aegypti* from all regions displayed moderate to high-intensity resistance to deltamethrin, alphacypermethrin and cyfluthrin. Meanwhile, the combination of insecticide with a synergist induced a higher percentage mortality of mosquitoes. Regarding organophosphates, most of *Ae. aegypti* exhibited resistance to fenitrothion and pirimiphos – methyl. Meanwhile, it displayed resistance to malathion throughout regions. Suggesting that the pyrethroids should be employed with piperonyl butoxide for increase efficacy in controlling *Ae. aegypti*. The caged mosquito bioassay should be initiated for space spray evaluation and the test of resistance mechanism of *Ae. aegypti* to pyrethroids should be further considered to be used these data as the integrated *Ae. aegypti* management.

Key word

Aedes aegypti, Susceptibility test, insecticide resistance, synergist, piperonyl butoxide

บทนำ

โรคไข้เลือดออก (Dengue fever) เป็นโรคติดต่อมาโดยยุงลาย ที่เป็นปัญหาที่สำคัญทางสาธารณสุขของประเทศไทย พบรายงานผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตด้วยโรคไข้เลือดออกในทุกจังหวัดของประเทศไทยและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทุกปี การใช้วัคซีนไข้เลือดออกสำหรับการป้องกันโรคไข้เลือดออกยังมีข้อจำกัด ประสิทธิภาพของวัคซีนป้องกันได้ประมาณร้อยละ 60 เท่านั้น⁽¹⁾ วิธีที่ดีที่สุดในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกเน้นการควบคุมยุงพาหะทั้งในระยะตัวเต็มวัยและระยะลูกน้ำ สารเคมีที่ใช้ในการควบคุมกำจัดแมลงมีหลายกลุ่ม เช่น สารกลุ่มคาร์บาเมต (carbamates) ได้แก่ bendiocarb และ propoxur สารกลุ่มไพรีทรอยด์ (pyrethroids) ได้แก่ alpha-cypermethrin, bifenthrin, cyfluthrin, cypermethrin, cyphenothrin, deltamethrin, etofenprox, lambda-cyhalothrin, และ permethrin สารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต (organophosphates) ได้แก่ fenitrothion, malathion, pirimiphos methyl และ temephos⁽²⁾ สำหรับในประเทศไทยการใช้สารเคมีควบคุมยุงลายระยะตัวเต็มวัยส่วนใหญ่จะใช้สารเคมี ในรูปแบบของการพ่นแบบละอองฝอยหรือพ่นหมอกควันในรัศมี 100 เมตร รอบพื้นที่ที่มีการระบาดเพื่อควบคุมโรค โดยจะดำเนินการเมื่อมีการรายงานโรคไข้เลือดออกเกิดขึ้นแล้ว⁽³⁾ การใช้สารเคมีกำจัดแมลงกำจัดยุงพาหะหากใช้ไม่ถูกต้องและเหมาะสมอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ชักนำให้ยุงพาหะสร้างความต้านทานต่อสารเคมีกำจัดแมลงได้⁽⁴⁾

สถานการณ์การต้านทานต่อสารเคมีกำจัดแมลงของยุงลายในประเทศไทยพบว่า ระยะเวลา มากกว่า 10 ปี ที่ผ่านมามีรายงานการต้านทานต่อสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์อย่างต่อเนื่องในทุกปีและทุกภาคของประเทศไทยตั้งแต่ปี 2551 ถึงปี 2561⁽⁵⁻¹⁷⁾ สำหรับสารเคมีกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตมีรายงานการต้านทานสารกลุ่มนี้ในบางพื้นที่ของประเทศไทย^{(5-7), (10), (12), (18-19)} การที่แมลงเกิดความต้านทานต่อสารฆ่าแมลงนั้น มีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และบางปัจจัยอาจต้องมีกลไกที่ทำงานประสานกัน (combination resistance) ได้แก่ พฤติกรรมการต้านทาน (behavior resistance, avoidance) ความสามารถในการลดอัตราการดูดซึมสารฆ่าแมลง (reduce penetration) การขับสารฆ่าแมลงออกจากร่างกาย (excretion) เอนไซม์ทำลายสารฆ่าแมลง (metabolic resistance) การเก็บกักสารฆ่าแมลงเพื่อไม่ให้ถูกเคลื่อนย้ายไปยังบริเวณออกฤทธิ์ (sequestration) การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างบริเวณสารออกฤทธิ์ (target site mutation) ซึ่งส่งผลทำให้แมลงมีความต้านทานได้สูงขึ้น⁽²⁰⁾ มีรายงานการต้านทานของยุงลายบ้านในประเทศต่าง ๆ ซึ่งหากใช้ piperonyl butoxide ร่วมกับสารกำจัดแมลงกลุ่มไพรีทรอยด์จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการกำจัดยุงลายได้ดี โดยไปยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ monooxygenase ที่ยุงสร้างขึ้น แต่การศึกษาถึงกลไกการต้านทานยังไม่ชัดเจน⁽²¹⁾ การศึกษารังนี้มี้วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความไวของยุงลายบ้านสายพันธุ์จากภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทยต่อสารเคมี ความเข้มข้นมาตรฐาน ความเข้มข้นที่สูงขึ้น และทดสอบสารเคมีกำจัดแมลงร่วมกับสารเสริมฤทธิ์เพื่อตรวจสอบกลไกการสร้างความต้านทานของสารเคมีกำจัดแมลง เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการบริหารจัดการสารเคมีกำจัดแมลงในควบคุมยุงลายบ้านซึ่งเป็นพาหะนำโรคที่มีความสำคัญของประเทศต่อไป

วิธีการ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) โดยมีขั้นตอนการดำเนินการศึกษาดังนี้

1. สุ่มเก็บตัวอย่างลูกน้ำยุงลายแบบเฉพาะเจาะจง (purposive selection) ระหว่างปี 2561-2662 ในพื้นที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1-12 จำนวน 12 แห่ง แต่ละแห่งเลือก 1 จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ ตาก นครสวรรค์ พระนครศรีอยุธยา นครปฐม ระยอง ขอนแก่น อุรธานี นครราชสีมา อุบลราชธานี พังงา และจังหวัดสงขลา แต่ละจังหวัดคัดเลือกเก็บตัวอย่างลูกน้ำยุงลาย 1 หมู่บ้าน ะละ 30 หลังคาเรือน นำลูกน้ำยุงมาเลี้ยงจนเป็นตัวเต็มวัย คัดเลือกเฉพาะยุงลายบ้าน *Aedes aegypti* ทั้งเพศผู้และเพศเมีย มาเลี้ยงภายใต้ห้องปฏิบัติการกองโรคติดต่อฯ โดยแมลง เก็บไข่ยุงรุ่นลูกรุ่นที่ 1 (F1) เลี้ยงเป็นลูกน้ำเจริญเป็นตัวยุงตัวเต็มวัย นำยุงเพศเมียอายุ 3-5 วัน นำมาทดสอบความไวต่อสารเคมีและสารเสริมฤทธิ์ ด้วยวิธีการ susceptibility test ตามวิธีการองค์การอนามัยโลก ปี 2016⁽²²⁾

2. สารที่ใช้ทดสอบคือสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์ความเข้มข้นมาตรฐาน (1x) ประกอบด้วย alphacypermethrin 0.03%, cyfluthrin 0.15% และ deltamethrin 0.03% และเพิ่มความเข้มข้นของสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์ทั้ง 3 ชนิดนี้ เป็น 10 เท่า (10x) ตลอดจนทดสอบสารไพรีทรอยด์ความเข้มข้นมาตรฐานร่วมกับสารเสริมฤทธิ์ piperonyl butoxide (PBO 4.00%) นอกจากนั้นยังได้ทดสอบกับสารกำจัดแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ได้แก่ fenitrothion 1.00%, malathion 0.80% และ pirimiphos - methyl 0.21% ซึ่งกระดาษหุบสารเคมีใช้ตามมาตรฐานองค์การอนามัยโลก โดยสั่งจาก Universiti Sains Malaysia, Penang, Malaysia ซึ่งเป็นศูนย์ความร่วมมือขององค์การอนามัยโลก⁽²²⁻²³⁾

3. วิธีการทดสอบความไวตามวิธีมาตรฐานองค์การอนามัยโลก โดยอาศัยหลักการให้ยุงสัมผัสกับสารเคมีในความเข้มข้นระดับที่ถูกกำหนดตามมาตรฐาน⁽²²⁻²³⁾

4. การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ผล

- บันทึกอุณหภูมิความชื้น ในห้องทดสอบที่ทำการทดสอบ และเมื่อครบ 24 ชั่วโมง

- นับจำนวนยุงสลบ เมื่อยุงสัมผัสกระดาษหุบสารเคมี 60 นาที

- นับจำนวนยุงที่ตายและยุงที่รอดชีวิตทั้งหมดแต่ละกระบอกที่ 24 ชั่วโมง

- คำนวณอัตราการตายของยุงที่ 24 ชั่วโมง ถ้าในการทดสอบจำนวนยุงในชุดเปรียบเทียบตายระหว่าง 5-20 % จะทำการปรับค่า ด้วย Abbott formula⁽²⁴⁾ แต่ถ้ามีอัตราการตายมากกว่า 20% จะทำการทดสอบใหม่

Abbott's formula : $\frac{\% \text{ตายของยุงที่สัมผัสสารเคมี} - \% \text{ตายของยุงชุดเปรียบเทียบ}}{100 - \% \text{ตายของยุงชุดเปรียบเทียบ}} \times 100$

100 - %ตายของยุงชุดเปรียบเทียบ

5. เกณฑ์ในการตัดสินผลการทดสอบ ใช้เกณฑ์การตัดสินระดับความไวตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลกปี 2016⁽²²⁾ โดยแบ่งออกเป็น 3 เกณฑ์ ดังนี้

5.1. เกณฑ์การตัดสินผลการทดสอบสารเคมีกำจัดแมลงที่ความเข้มข้นมาตรฐาน (1x) แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

5.1.1 อัตราการตาย $\geq 98\%$ หมายถึงยุงไวต่อสารเคมีกำจัดแมลง

5.1.2 อัตราการตายระหว่าง 90-97% หมายถึง คาดว่ายุงอาจจะต้านต่อสารเคมีกำจัดแมลง ต้องการการยืนยันผลอีกครั้ง อาจทดสอบซ้ำกับยุงประชากรเดียวกันหรือในรุ่นลูกของยุงที่รอดชีวิต หากผลการทดสอบมีอัตราการตายต่ำกว่า 98% ยืนยันการต้านทานต่อสารเคมี

5.1.3 อัตราการตาย $< 90\%$ หมายถึง ยุงต้านทานต่อสารเคมีกำจัดแมลง

5.2. เกณฑ์การตัดสินผลการทดสอบสารเคมีกำจัดแมลงที่ความเข้มข้น 10 เท่าของความเข้มข้นมาตรฐาน (10x) เพื่อตรวจสอบระดับความต้านทานของสารเคมีกำจัดแมลง แบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ

5.2.1 อัตราการตาย $\geq 98\%$ หมายถึง ยุงมีความต้านทานต่อสารเคมีกำจัดแมลงในระดับปานกลาง

5.2.2 อัตราการตาย $< 98\%$ หมายถึง ยุงมีความต้านทานต่อสารเคมีกำจัดแมลงในระดับสูง

5.3 เกณฑ์การตัดสินผลการทดสอบสารเคมีกำจัดแมลงร่วมกับสารใช้สารเสริมฤทธิ์ (synergist) เพื่อตรวจสอบกลไกการสร้างความต้านทานของสารเคมีกำจัดแมลง มีรายละเอียดดังนี้

5.3.1 อัตราการตายของยุงที่ใช้สารเคมีกำจัดแมลง ≥ 90 ไม่สามารถประเมินผลของสารเสริมฤทธิ์ได้

5.3.2 อัตราการตายของยุงที่ใช้สารเคมีกำจัดแมลง < 90 สามารถประเมินผลของสารเสริมฤทธิ์ได้

ดังนี้

5.3.2.1 อัตราการตายของยุงที่ใช้สารเคมีกำจัดแมลงร่วมกับสารเสริมฤทธิ์ $\geq 98\%$ และมีอัตราการตายสูงกว่าการใช้สารเคมีกำจัดแมลงเพียงอย่างเดียว หมายถึง กลไกการสร้างความต้านทานของสารเคมีกำจัดแมลงของยุงขึ้นกับเอนไซม์ monooxygenase โดยสารเสริมฤทธิ์จะยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ monooxygenase ซึ่งเป็นเอนไซม์ ที่สำคัญในการย่อยสลายสารพิษของแมลง ส่งผลทำให้ยุงกลับมามีความไวต่อสารเคมีกำจัดแมลง

5.3.2.2 อัตราการตายของยุงที่ใช้สารเคมีกำจัดแมลงร่วมกับสารเสริมฤทธิ์ $< 98\%$ และมีอัตราการตายสูงกว่าการใช้สารเคมีกำจัดแมลงเพียงอย่างเดียว หมายถึง กลไกการสร้างความต้านทานของสารเคมีกำจัดแมลงของยุงไม่ได้ขึ้นกับเอนไซม์ monooxygenase เพียงชนิดเดียว แต่อาจเกิดจากกลไกการต้านทานอื่น ๆ ร่วมด้วย ส่งผลให้ยุงไม่ลดความต้านทานต่อสารเคมีกำจัดแมลงลง

5.3.2.3 อัตราการตายของยุงที่ใช้สารเคมีกำจัดแมลงร่วมกับสารเสริมฤทธิ์มีค่าเท่ากับหรือต่ำกว่า การใช้สารเคมีกำจัดแมลงเพียงอย่างเดียว หมายถึง กลไกการต้านทานสารเคมีกำจัดแมลงไม่ได้ขึ้นกับเอนไซม์ monooxygenase

ผลการศึกษา

1. การศึกษาความไวของยุงลายบ้านต่อสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์

ศึกษาความไวของยุงลายบ้านต่อสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์สารความเข้มข้นมาตรฐาน (1x) ประกอบด้วย deltamethrin 0.03% alpha-cypermethrin 0.03% และ cyfluthrin 0.15% และเพิ่มความเข้มข้นของสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์ทั้ง 3 ชนิดนี้ เป็น 10 เท่าของความเข้มข้นมาตรฐาน (10x) คือ deltamethrin

0.30% alpha-cypermethrin 0.30% และ cyfluthrin 1.50% ใช้วิธีการทดสอบตามวิธีมาตรฐานองค์การอนามัยโลกกับยุงลายบ้านสายพันธุ์ธรรมชาติจำนวน 12 สายพันธุ์ ผลการศึกษาพบว่ายุงลายบ้านเกือบทุกสายพันธุ์ ต้านทานต่อสาร deltamethrin 0.03% alphacypermethrin 0.03%, cyfluthrin 0.15% อัตราการตายไม่เกิน 89.00% (อัตราการตาย อยู่ระหว่าง 7.62-88.12% ,4.49-73.74% และ 18.75-88.12% ตามลำดับ) และเมื่อเพิ่มความเข้มข้นของสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์ทั้ง 3 ชนิดนี้ขึ้นเป็น 10 เท่า (10x) พบว่ายุงลายบ้านเกือบทุกสายพันธุ์ยังมีระดับความต้านทานต่อสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์ทั้ง 3 ชนิดในระดับสูง อัตราการตาย deltamethrin alphacypermethrin และ cyfluthrin อยู่ระหว่าง 69.49 - 96.97% , 30.27 - 82% และ 42.39 - 96.79% ตามลำดับ ยกเว้นยุงลายบ้านสายพันธุ์เชียงใหม่ที่มีความต้านทานต่อสารทั้ง 3 ชนิด ในระดับปานกลาง มีอัตราการตายของยุงลายบ้านต่อสาร deltamethrin 0.30% alphacypermethrin 0.30% และ cyfluthrin 1.50% เท่ากับ 99.06% 99.05% และ 100% ตามลำดับ เช่นเดียวกับยุงลายบ้านสายพันธุ์ตากที่มีความต้านทานปานกลางต่อสาร deltamethrin 0.30% โดยมีอัตราการตายเท่ากับ 99.03% นอกจากนี้ยังพบว่ายุงลายบ้านสายพันธุ์ขอนแก่นมีความต้านทานต่อสาร cyfluthrin 1.50% ในระดับปานกลางเช่นกัน อัตราการตายเท่ากับ 99.04% (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 อัตราการตายของยุงลายบ้านที่ 24 ชั่วโมง เมื่อสัมผัสกระดาษชุบสารเคมี deltamethrin, alphacypermethrin และ cyfluthrin ที่ความเข้มข้น 1x และ 10x จำแนกตามสายพันธุ์จังหวัดต่างๆ

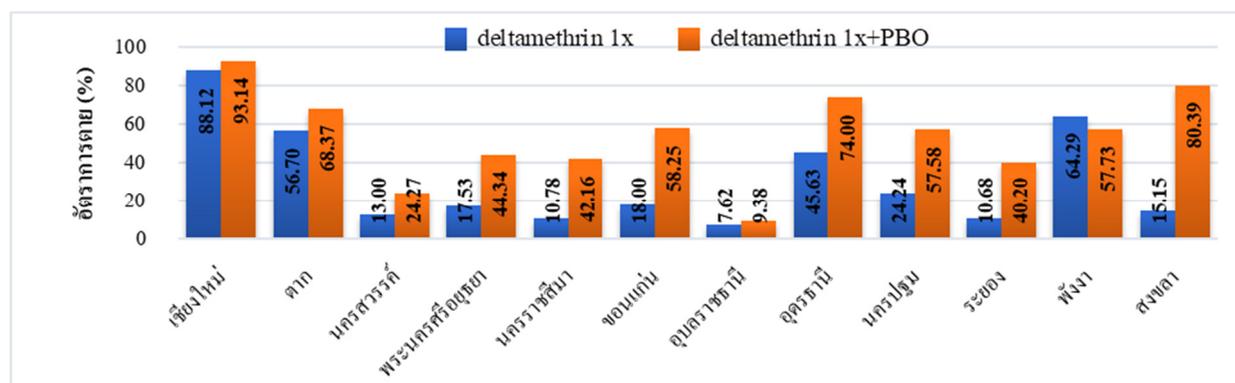
สายพันธุ์	อัตราการตายของยุงลายบ้านต่อสารเคมีที่ความเข้มข้นต่าง ๆ (%)					
	deltamethrin		alphacypermethrin		cyfluthrin	
	0.03% (1x)	0.30%(10x)	0.03% (1x)	0.3% (1x)	0.15%(1x)	1.50% (10x)
เชียงใหม่	88.12	99.06	73.74	99.05	88.12	100
ตาก	56.70	99.03	30.68	82.00	58.42	93.40
นครสวรรค์	13.00	74.49	11.11	35.71	39.36	42.39
พระนครศรีอยุธยา	17.53	89.01	27.84	44.00	26.85	66.67
นครราชสีมา	10.78	83.84	24.26	70.30	26.67	63.54
ขอนแก่น	18.00	92.31	4.49	65.38	18.75	99.04
อุบลราชธานี	7.62	82.83	12.50	58.59	22.00	86.73
อุดรธานี	45.63	95.64	41.84	78.18	59.41	96.79
นครปฐม	24.24	69.49	29.00	30.27	33.00	44.35
ระยอง	10.68	96.97	5.10	82.00	19.79	84.16

ตารางที่ 1 อัตราการตายของยุงลายบ้านที่ 24 ชั่วโมง เมื่อสัมผัสกระดาษชุบสารเคมี deltamethrin, alphacypermethrin และ cyfluthrin ที่ความเข้มข้น 1x และ 10x จำแนกตามสายพันธุ์จังหวัดต่างๆ

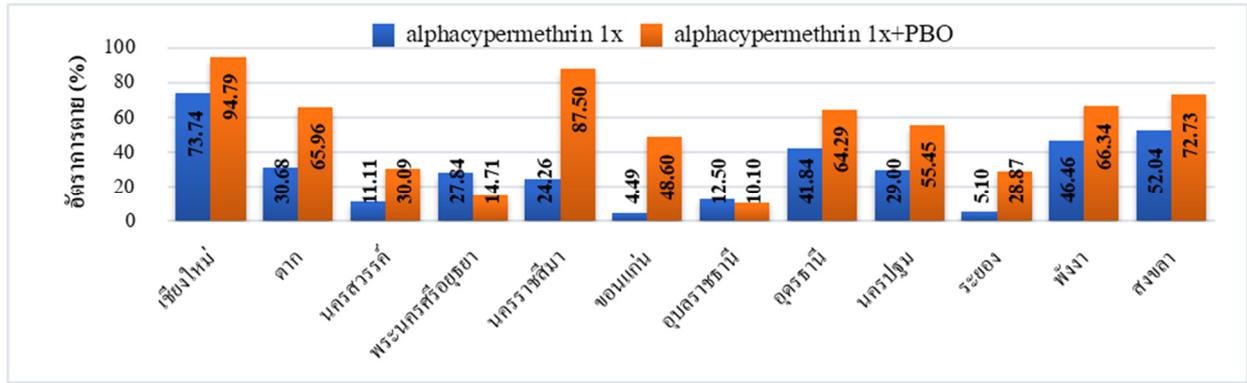
สายพันธุ์	อัตราการตายของยุงลายบ้านต่อสารเคมีที่ความเข้มข้นต่าง ๆ (%)					
	deltamethrin		alphacypermethrin		cyfluthrin	
	0.03% (1x)	0.30%(10x)	0.03% (1x)	0.3% (1x)	0.15%(1x)	1.50% (10x)
พังงา	64.29	91.00	46.46	66.67	64.04	67.00
สงขลา	15.15	86.46	52.04	75.56	78.57	73.20

2. การศึกษาความต้านทานของยุงลายบ้านต่อสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์ร่วมกับสารเสริมฤทธิ์ PBO เพื่อตรวจสอบกลไกการสร้างความต้านทานต่อสารเคมีกำจัดแมลง

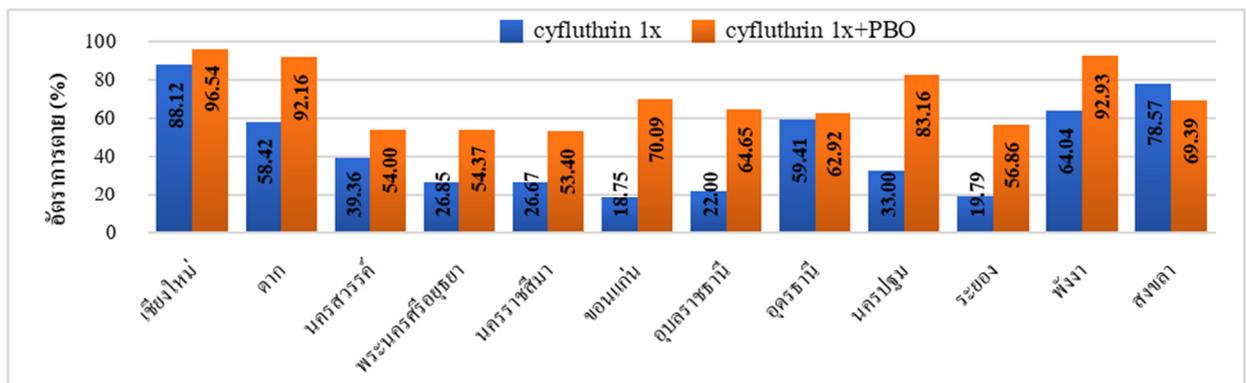
การศึกษาความต้านทานของยุงลายบ้านจำนวน 12 สายพันธุ์ ต่อสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์ 3 ชนิด ที่ความเข้มข้นมาตรฐาน ประกอบด้วย deltamethrin 0.03%, alphacypermethrin 0.03% และ cyfluthrin 0.15% ร่วมกับสารเสริมฤทธิ์ PBO 4.00% พบว่าอัตราการตายของยุงลายบ้านเกือบทุกพื้นที่เพิ่มสูงขึ้นกว่าการใช้สารเคมีเพียงอย่างเดียว โดยมีอัตราการตายอยู่ระหว่าง 9.38-93.14%, 10.1-94.79% และ 53.40-96.54 % ตามลำดับ (ภาพที่ 1, 2 และ 3)



ภาพที่ 1 อัตราการตายของยุงลายบ้านที่ 24 ชั่วโมง เมื่อสัมผัสกระดาษชุบสารเคมี deltamethrin 0.03 % (1x) และ deltamethrin 0.03 % (1x) ร่วมกับ PBO 4.00%



ภาพที่ 2 อัตราการตายของยุงลายบ้านที่ 24 ชั่วโมง เมื่อสัมผัสสารเคมี alphacypermethrin 0.03% (1x) และ alphacypermethrin 0.03% (1x) ร่วมกับ PBO 4.00%



ภาพที่ 3 อัตราการตายของยุงลายบ้านที่ 24 ชั่วโมง เมื่อสัมผัสสารเคมี cyfluthrin 0.15% (1x) และ cyfluthrin 0.15% (1x) ร่วมกับ PBO 4.00%

3. การศึกษาความไวของยุงลายต่อสารเคมีกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต

ศึกษาความไวของยุงลายบ้านจำนวน 12 สายพันธุ์ ต่อสารเคมีกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ได้แก่ malathion 0.80%, fenitrothion 1.00% และ pirimiphos - methyl 0.21% พบว่ายุงลายบ้านทั้ง 12 สายพันธุ์ ต้านทานต่อสารเคมี malathion 0.80% อัตราการตายอยู่ระหว่าง 0.00 - 86.87% ส่วนสาร fenitrothion 1.00% พบว่ายุงลายบ้านสายพันธุ์พังงา มีความไวต่อสาร fenitrothion 1.00% อัตราการตายเท่ากับ 100% และยุงลายบ้านจำนวน 7 สายพันธุ์ ต้านทานต่อสาร fenitrothion 1.00% คือสายพันธุ์นครปฐม อุดรธานี อุบลราชธานี ขอนแก่น นครราชสีมา นครสวรรค์ และ ดาก มีอัตราการตายระหว่าง 18.18 - 87.88% นอกจากนี้ยังพบว่า ยุงลายบ้านสายพันธุ์สงขลา ระยอง พระนครศรีอยุธยา และเชียงใหม่ อาจะต้านทานต่อสาร fenitrothion 1.00% โดยมีอัตราการตายอยู่ระหว่าง 95.05 - 97.98% สำหรับยุงลายบ้านสายพันธุ์สงขลาพบว่าไวต่อสาร pirimiphos - methyl 0.21% อัตราการตายเท่ากับ 98.02% และยุงลายบ้านจำนวน 3 สายพันธุ์ อาจะต้านทาน

ต่อสาร pirimiphos - methyl 0.21% คือ สายพันธุ์ระยอง อุดรธานี และเชียงใหม่ ส่วนยุงสายพันธุ์จังหวัด ตาก นครสวรรค์ พระนครศรีอยุธยา นครปฐม ขอนแก่น นครราชสีมา อุบลราชธานี และ พังงา พบว่าต้านทาน ต่อสารเคมีดังกล่าว อัตราการตายอยู่ระหว่าง 3.03 - 80.85% ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 อัตราการตายของยุงลายบ้านที่ 24 ชั่วโมง เมื่อสัมผัสกระดาษชุบสารเคมี fenitrothion 1.00%, malathion 0.80% และ pirimiphos - methyl 0.21% จำแนกตามสายพันธุ์

สายพันธุ์	อัตราการตายของยุงลายบ้านต่อสารเคมี (%)		
	pirimiphos-methyl 0.21%	fenitrothion 1.00%	malathion 0.80%
เชียงใหม่	93.00	95.96	7.84
ตาก	56.00	59.62	3.13
นครสวรรค์	80.85	88.42	6.19
พระนครศรีอยุธยา	79.00	95.05	0.00
นครราชสีมา	64.42	79.81	1.06
ขอนแก่น	73.79	88.46	3.92
อุบลราชธานี	33.00	18.18	2.02
อุดรธานี	92.00	87.88	8.16
นครปฐม	3.03	73.47	86.87
ระยอง	91.00	96.00	0.00
พังงา	79.19	100	2.77
สงขลา	98.02	97.98	8.33

วิจารณ์

จากการทดสอบความไวของยุงลายบ้าน สายพันธุ์จังหวัด เชียงใหม่ ตาก นครสวรรค์ พระนครศรีอยุธยา นครปฐม ระยอง ขอนแก่น อุดรธานี นครราชสีมา อุบลราชธานี พังงา และจังหวัด สงขลา ต่อสารกำจัดแมลงความเข้มข้นมาตรฐาน ได้แก่ alphacypermethrin 0.03%, cyfluthrin 0.15% และ deltamethrin 0.03% พบว่ายุงลายทุกจังหวัดต้านทานต่อสารเคมีทั้ง 3 ชนิด ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า รายงานสถานการณ์ความไวของยุงลายบ้าน *Ae. aegypti* ต่อสารเคมี deltamethrin, alphacypermethrin และ cyfluthrin ในประเทศไทยนั้นมีแนวโน้มลดต่ำลงและพบรายงานต้านทานเพิ่มในหลายพื้นที่ โดยในปี พ.ศ 2542 บุญเสริมและคณะ⁽⁵⁾ รายงานว่ายุงลายบ้าน *Ae. aegypti* ในพื้นที่ 10 จังหวัดภาคกลางของประเทศไทย ได้แก่ กรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี อยุธยา อ่างทอง สิงห์บุรี นครปฐม สมุทรสาคร สุพรรณบุรี และ นครนายก มีความไวระดับปานกลางจนถึงระดับต่ำต่อสารเคมี deltamethrin 0.25%, cyfluthrin 0.10% และ

ไม่มีจังหวัดใดที่มีความไวระดับสูงต่อสารเคมีทั้ง 2 ชนิด และในปี 2546 -2548 เนื่ององศ์และคณะ⁽⁶⁾ ได้รายงานว่ายุงลายบ้าน *Ae. aegypti* จากพื้นที่กรุงเทพมหานคร ชลบุรี นครสวรรค์ นครราชสีมา สงขลา ส่วนใหญ่ มีความไวระดับต่ำต่อสารเคมี deltamethrin 0.06% นอกจากนี้ Komalamisra, et al.⁽⁹⁾ รายงานว่ายุงลายบ้านในพื้นที่กรุงเทพมหานคร 55 พื้นที่ พบว่ามีความไวระดับสูงจนถึงต้านทาน deltamethrin 0.05% และ cyfluthrin 0.15%

แต่ต่อมาในปี 2551 สถานการณ์ความไวของยุงลายบ้านต่อ deltamethrin 0.05% และ alphacypermethrin 0.05% พบว่ามีความไวต่อสารดังกล่าวในหลายพื้นที่ เช่น Thanispong, et al.⁽⁷⁾ รายงานว่ายุงลายบ้าน *Ae. aegypti* ในหลายจังหวัดกระจายตามภูมิภาคต่าง ๆ ยังคงมีความไวต่อ deltamethrin 0.05% และ alphacypermethrin 0.05% สอดคล้องกับ Chuaycharoensuk, et al.⁽⁸⁾ ที่รายงานยุงลายบ้าน 32 พื้นที่ กระจายตามภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทยพบว่ายุงลายบ้านส่วนใหญ่ยังมีความไวต่อ deltamethrin 0.05% โดยไม่พบยุงที่มีความไวระดับต่ำต่อสารเคมีชนิดนี้

ในปี 2552 กองแก้วและคณะ⁽¹¹⁾ ได้ทำการศึกษายุงลายบ้านในภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบว่ามีความไวระดับสูงและปานกลางต่อ deltamethrin 0.05% มีจังหวัดร้อยเอ็ดเพียงจังหวัดเดียวที่มีความไวระดับต่ำ สอดคล้องกับการศึกษาของพรรณเกษม และคณะ⁽¹⁰⁾ ได้เก็บตัวอย่างยุงลายบ้าน 25 จังหวัด ในภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2549-2553 มาทดสอบความไว พบว่ามีความไวของระดับปานกลางจนถึงมีความไวต่อสารเคมีในระดับต่ำ (ต้านต่อสารเคมี) และไม่มีจังหวัดใดที่มีความไวระดับสูงต่อ deltamethrin 0.05%, Cyfluthrin 0.15% และ fenitrothion 1.00%

ในปี 2558-2559 กาญจนานาและคณะ⁽¹⁶⁾ ได้มีการศึกษาความไวของยุงลายบ้านในพื้นที่ 8 จังหวัด ภาคเหนือพบว่า ยุงลายบ้านที่จังหวัดลำปางและจังหวัดลำพูนยังมีระดับความไวสูงไวต่อสาร deltamethrin 0.05% และที่จังหวัดลำปางยังมีระดับความไวสูงต่อ alphacypermethrin ขณะที่จังหวัดเชียงใหม่มีความไวต่อสารทั้งสองชนิดนี้ระดับปานกลาง แต่ในปี 2560 วสิน และคณะ⁽¹⁷⁾ รายงานยุงลายบ้านพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่ามียุงลายบ้านมีความไวระดับต่ำต่อ deltamethrin 0.05%, alphacypermethrin 0.08% เช่นเดียวกับการศึกษาของ ดุยิต และคณะ⁽²⁵⁾ ที่เก็บตัวอย่างลูกน้ำยุงลายบ้านพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก ในปี 2561-2562 มาทดสอบความไวของยุงลายบ้านพบว่ามีความไวระดับต่ำต่อ alphacypermethrin 0.03%

และเมื่อนำยุงลายบ้าน 12 สายพันธุ์ไปทดสอบกับสารกำจัดแมลงความเข้มข้นสูงกว่ามาตรฐาน 10 เท่า (10x) ได้แก่ alphacypermethrin 0.30%, cyfluthrin 1.50% และ deltamethrin 0.30% พบว่ายุงลายบ้านสายพันธุ์จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดตากต้านทานต่อสารเคมี deltamethrin ระดับปานกลาง ยุงลายบ้านสายพันธุ์เชียงใหม่ต้านทานต่อ alphacypermethrin ระดับปานกลาง และยุงลายบ้านสายพันธุ์จังหวัดขอนแก่นต้านทานต่อ cyfluthrin ระดับปานกลาง สำหรับยุงลายบ้านสายพันธุ์ที่เหลือต้านทานต่อสารเคมี ทั้ง 3 ชนิด ระดับสูง

ผลการทดสอบความไวของลายบ้านสายพันธุ์พื้นที่ทุกจังหวัดต่อสารเคมี deltamethrin, alphacypermethrin และ cyfluthrin เดี่ยว พบว่าลายบ้านสายพันธุ์พื้นที่ทุกจังหวัดมีอัตราการตายน้อยกว่า 90% จึงจำเป็นต้องนำลายบ้านสายพันธุ์พื้นที่ทุกจังหวัดมาทดสอบกับไพริทรอยด์ทั้ง 3 ชนิด ร่วมกับ PBO เพื่อหากลไกการสร้างความต้านทาน ผลการทดสอบความไวของลายบ้านกับ deltamethrin ร่วมกับ PBO พบว่าอัตราการตายของลายบ้านสายพันธุ์พื้นที่ทุกจังหวัดมีอัตราการตายน้อยกว่า 98% และมีอัตราการตายมากกว่าผลการทดสอบกับ deltamethrin เดี่ยว ยกเว้นลายบ้านสายพันธุ์จังหวัดพังงา มีอัตราการตายของยุงทดสอบกับสารเคมีร่วมกับ PBO น้อยกว่าผลการทดสอบกับ deltamethrin เดี่ยว แสดงว่ากลไกการสร้างความต้านทานต่อ deltamethrin ของลายบ้านสายพันธุ์พื้นที่ทุกจังหวัด ไม่ได้ขึ้นกับเอนไซม์ monooxygenase เพียงชนิดเดียว แต่อาจเกิดจากกลไกการต้านทานอื่น ๆ ร่วมด้วย ส่งผลให้ยุงไม่ลดความต้านทานต่อสารเคมีกำจัดแมลงลง และสำหรับลายบ้านสายพันธุ์จังหวัดพังงาพบว่ากลไกการต้านทานต่อ deltamethrin ไม่ได้ขึ้นกับเอนไซม์ monooxygenase

การทดสอบความไวของลายบ้านกับ alphacypermethrin ร่วมกับ PBO พบว่าอัตราการตายของลายบ้านสายพันธุ์พื้นที่ทุกจังหวัดมีอัตราการตายน้อยกว่า 98% แต่มากกว่าทดสอบกับ alphacypermethrin เดี่ยว ยกเว้นสายพันธุ์จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และอุบลราชธานี มีอัตราการตายของยุงทดสอบน้อยกว่าทดสอบกับ alphacypermethrin เดี่ยว แสดงว่ากลไกการสร้างความต้านทานต่อ alphacypermethrin ของลายบ้านสายพันธุ์พื้นที่ทุกจังหวัด ไม่ได้ขึ้นกับเอนไซม์ monooxygenase เพียงชนิดเดียว แต่อาจเกิดจากกลไกการต้านทานอื่น ๆ ร่วมด้วย ส่งผลให้ยุงไม่ลดความต้านทานต่อสารเคมีกำจัดแมลงลง ยกเว้นสายพันธุ์จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และอุบลราชธานีที่กลไกการต้านทานต่อ alphacypermethrin ไม่ได้ขึ้นกับเอนไซม์ monooxygenase

การทดสอบความไวของลายบ้านกับ cyfluthrin ร่วมกับ PBO พบว่าอัตราการตายของลายบ้านสายพันธุ์พื้นที่ทุกจังหวัดมีอัตราการตายน้อยกว่า 98% แต่มากกว่าทดสอบกับ cyfluthrin เดี่ยว ยกเว้น สายพันธุ์จังหวัดสงขลามีอัตราการตายของยุงทดสอบน้อยกว่าทดสอบกับ cyfluthrin เดี่ยว แสดงว่ากลไกการสร้างความต้านทานต่อ cyfluthrin ของลายบ้านสายพันธุ์พื้นที่ทุกจังหวัด ไม่ได้ขึ้นกับเอนไซม์ monooxygenase เพียงชนิดเดียว แต่อาจเกิดจากกลไกการต้านทานอื่น ๆ ร่วมด้วย ส่งผลให้ยุงไม่ลดความต้านทานต่อสารเคมีกำจัดแมลงลง ยกเว้นสายพันธุ์จังหวัดสงขลาที่กลไกการต้านทานต่อ cyfluthrin ไม่ได้ขึ้นกับเอนไซม์ monooxygenase

การทดสอบความไวของลายบ้านต่อสารเคมีกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต พบว่ามีลายบ้านสายพันธุ์จังหวัดสงขลาเพียงสายพันธุ์เดียวที่มีความไวต่อสาร pirimiphos-methyl 0.21% สำหรับสายพันธุ์จังหวัดเชียงใหม่ และอุดรธานียังไม่สามารถยืนยันได้ ในขณะที่สายพันธุ์อื่น ๆ ต้านทานต่อ pirimiphos-methyl

ลายบ้านสายพันธุ์จังหวัดพังงา มีความไวต่อสาร fenitrothion 1.00% ขณะที่สายพันธุ์จังหวัดเชียงใหม่ พระนครศรีอยุธยา ระยอง และสงขลา ยังไม่สามารถยืนยันได้ แต่สายพันธุ์อื่น ๆ ต้านทานต่อ

fenitrothion ซึ่งความไวของยุงลายบ้านต่อสาร fenitrothion มีรายงานความไวมีแนวโน้มลดต่ำลงในหลายพื้นที่โดยในปี พ.ศ 2542 บุญเสริมและคณะ⁽⁵⁾ รายงานว่ายุงลายบ้าน *Ae. aegypti* ในพื้นที่ 3 จังหวัดภาคกลางของประเทศไทย ได้แก่ กรุงเทพมหานคร สิงห์บุรี และนครนายก ทุกจังหวัดมีความไวระดับต่ำต่อสารเคมี fenitrothion 1.00% และพรรณเกษม และคณะ⁽¹⁰⁾ รายงานความไวยุงลายบ้าน 18 จังหวัด ในภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2549-2553 กับสารเคมี fenitrothion 1.00% พบว่าความไวมีความแตกต่างกันตั้งแต่ระดับสูง ของระดับปานกลาง จนถึงมีความไวต่อสารเคมีในระดับต่ำ (ต้านทานต่อสารเคมี) พบยุงลายบ้าน 7 ใน 18 พื้นที่ ด้านทานต่อสารเคมีชนิดนี้

สำหรับการทดสอบกับ malathion 0.80% พบว่ายุงลายบ้านทุกสายพันธุ์ต้านทานต่อ malathion ซึ่งส่วนใหญ่มีอัตราการตายต่ำกว่า 10.00%

การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ยุงลายบ้าน *Ae. aegypti* ทุกภูมิภาคของประเทศไทย ด้านทานต่อสารเคมีไพรีทรอยด์ ได้แก่ deltamethrin, alphacypermethrin และ cyfluthrin ในระดับปานกลางจนถึงสูง และเมื่อตรวจสอบกลไกการสร้างความต้านทานต่อสารเคมีไพรีทรอยด์ โดยให้ยุงลายบ้านสัมผัสสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์ร่วมกับ PBO 4.00% พบว่ากลไกการต้านทานไม่ได้ขึ้นกับเอนไซม์ monooxygenase เพียงอย่างเดียว แต่มีกลไกอย่างอื่นร่วมด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Kongmee, et al.⁽²⁶⁾ รายงานในปี 2562 พบว่ายุงลายบ้านในประเทศไทยมีการต้านทานระดับปานกลางต่อ deltamethrin 0.05% และเมื่อให้ยุงลายบ้านสัมผัสสารเคมี deltamethrin ร่วมกับ PBO 4.00% พบว่าอัตราการตายของยุงลายบ้านจะเพิ่มสูงขึ้นแต่ไม่ได้สรุปผลว่ากลไกการต้านทานต่อสารเคมีเกิดจากกลไกใด

สรุป

จากการศึกษาจะเห็นได้ว่ายุงลายบ้านในพื้นที่ศึกษาภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย เกิดกลไกการต้านทานต่อสารเคมีไพรีทรอยด์หลายชนิด ซึ่งกลไกการต้านทานส่วนหนึ่งขึ้นกับเอนไซม์ monooxygenase และมีกลไกการต้านทานอื่น ๆ ร่วมด้วย ส่งผลให้ยุงไม่ลดความต้านทานต่อสารเคมีกำจัดแมลงลงจนถึงระดับที่ไวต่อสารกำจัดแมลงนั้น ๆ นอกจากนั้นยุงลายบ้านที่ศึกษานี้ยังต้านทานต่อ fenitrothion, pirimiphos – methyl และ malathion

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

- จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า การใช้สารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์ร่วมกับสารเสริมฤทธิ์ พบว่าอัตราการตายของยุงลายบ้านเพิ่มสูงขึ้นกว่าการใช้สารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์เพียงอย่างเดียว ดังนั้นจึงควรใช้สารกลุ่มไพรีทรอยด์ร่วมกับ piperonyl butoxide (PBO) ในการพ่นฟุ้งกระจาย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการกำจัดยุงลายบ้าน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- ควรมีการศึกษาติดตามประเมินผลการพ่นพุ่มกระจายโดยการทำ cage bioassay test กับสารเคมีชนิดอื่นๆที่มีใช้ในการควบคุมยุงลายในพื้นที่

- ควรมีการศึกษากลไกการต้านทานของยุงลายบ้านต่อสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการบริหารจัดการสารเคมีกำจัดแมลงในควบคุมยุงลายบ้านซึ่งเป็นพาหะนำโรคที่มีความสำคัญของประเทศไทยหลายโรคด้วยกันต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีโดยการสนับสนุนของหลายฝ่ายด้วยกัน ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการกองโรคติดต่อมาโดยแมลง หัวหน้ากลุ่มกีฏวิทยาและควบคุมแมลงนำโรคที่ให้การสนับสนุน ขอบคุณทีมกีฏวิทยาสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ช่วยเก็บตัวอย่างลูกน้ำยุงลาย ขอบคุณเจ้าหน้าที่กลุ่มกีฏวิทยาและควบคุมแมลงนำโรคทุกท่านที่มีส่วนช่วยดำเนินการในส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันวัคซีนแห่งชาติ. วัคซีนไข้เลือดออก" สำเร็จแล้ว จ่อขึ้นทะเบียน แม้ประสิทธิภาพไม่เต็ม 100% แต่ดีกว่าไม่. [อินเทอร์เน็ต]. ม.ป.ป. [เข้าถึงเมื่อ 1 ส.ค. 63.]; เข้าถึงได้จาก: <http://www.nvi.go.th/index.php/blog/2016/02/v012>.
2. World Health Organization. Pesticides and their application and their application for the control of vectors and pests of public health importance. Geneva, Switzerland. sixth edition. WHO/CDS/NTD/WHOPES/GCDPP/2006.1; 2006.
3. สำนักโรคติดต่อมาโดยแมลง กรมควบคุมโรค. คู่มือวิชาการโรคติดต่อเฉียบพลันและโรคไข้เลือดออกเฉียบพลันการแพทย์และสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2558 . พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์ กรุงเทพมหานคร; 2558. 140 หน้า.
4. Insecticide Resistance Action Committee (IRAC). Prevention and Management of Insecticide Resistance in Vectors of Public Health Importance. [online].2011. 2nd edition. [cite 2020 September 15]; Available form: https://croplife.org/wp-content/uploads/pdf_files/IRAC-Prevention-management-of-insecticide-resistance-in-vectors-pests-of-public-health-importance.pdf.
5. บุญเสริม อ่วมอ่อง สงคราม งามปฐม และมาโนช ศรีแก้ว. การศึกษาความไวของยุงลาย *Aedes aegypti* ต่อสารกำจัดแมลงในภาคกลางของประเทศไทย. วารสารกระทรวงสาธารณสุข 2542; 18 (7-12): 93-101.

6. Jirakanjanakit N, Rongnoparut P, Saengtharatip S, Chareonviriyaphap T, Duchon S, Bellec C, et al. Insecticide susceptible/resistance status in *Aedes* (*Stegomyia*) **aegypti** and *Aedes* (*Stegomyia*) **albopictus** (Diptera: Culicidae) in Thailand during 2003-2005. *J Econ Entomol*; 2007; (2):545-50. doi: 10.1603/0022-0493(2007)100[545: irsias]2.0.co;2. PMID: 17461081.
7. Thanispong K, Sathantriphop S, Chareonviriyaphap T. Insecticide resistance of *Aedes aegypti* and *Culex quinquefasciatus* in Thailand. *J Pestic Sci* 2008; 33(4):351-356. DOI: 10.1584/jpestics.G08-12.
8. Chuaycharoensuk, T, Juntarajumnong W, Boonyuan W, Bangs J M, Akkratanakul P, Thammapalo S, et al. Frequency of pyrethroid resistance in *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) in Thailand. *J Vector Ecol* 2011; 36(1):204-212.
9. Komalamisra N, Srisawat R, Phanbhuwong T, Oatwaree S. Insecticide Susceptibility of The Dengue Vector, *Aedes aegypti* (L.) In Metropolitan Bangkok. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2011; 42(4):814-823.
10. พรรณเกษม แผ่พร, กสิน สุภปฐม และ สุนัยนา สาทัน ไตรภพ. ความไวของยุงลายตามภาคต่างๆ ของประเทศไทยต่อสารเคมีกำจัดแมลงที่ใช้ในการควบคุมโรค ไข้เลือดออก, 2549-2553. *วารสารโรคติดต่อ* นำโดยแมลง 2553; 7(1): 8-16.
11. กองแก้ว ชะอุบ, อาสาพหะ พิมพ์บึง, บุญส่ง กุลโสง, พรทวิวัฒน์ ศูนย์จันทร์. ระดับความไวต่อสารเคมีของลูกน้ำและยุงลายในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น ปี 2552. *วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6* ขอนแก่น 2554; 18(3) 1-10.
12. คณัจจิรัช ธานีสงศ์, ขนิษฐา ปานแก้ว, ประชา สุขโชติ. ความไว/ความต้านทานต่อสารเคมีกำจัดแมลงของยุงลายบ้านต่อสารเคมีกำจัดแมลงที่ใช้ในงานสาธารณสุข. *วารสารโรคติดต่อ* นำโดยแมลง; 2554; 8 (2):28-43 หน้า.
13. เพ็ญญา ษะวิต, นฤมล โกมลมิศร์ และชำนาญ อภิวัฒน์ศร. การทดสอบความไวของยุงลายบ้านต่อสารเคมีกำจัดแมลง จังหวัดลพบุรี เพชรบุรี ปราจีนบุรี สุราษฎร์ธานี และกรุงเทพมหานคร *วารสารสาธารณสุข* 2555; 21(3):467-476.
14. สำนักโรคติดต่อ นำโดยแมลง. รายงานประจำปี 2560 สำนักโรคติดต่อ นำโดยแมลง. สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์ กรุงเทพมหานคร ; 2561. 138 หน้า.
15. สำนักโรคติดต่อ นำโดยแมลง. รายงานประจำปี 2561 สำนักโรคติดต่อ นำโดยแมลง. สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์ กรุงเทพมหานคร ; 2562. 128 หน้า.
16. กาญจนา โกตีทิพย์, เจนจิรา จันสุภา, สุชาติณี มาแดง, กานต์ธีรา เรืองเจริญ และวรรณภา สุวรรณเกิด. ความไวของยุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*) ต่อสารเคมีกลุ่ม Pyrethroid ในพื้นที่ 8 ภูมิภาคเหนือ ปี 2558 และ 2559. *วารสารสาธารณสุข* ล้านนา 2561; 14(1):13-22.

17. วศิน เทพเนาว์, นที ชาวนา, ดอกกรัก ฤทธิจีน และสำราญ ปานขาว. ความไวต่อสารเคมีฆ่าแมลง (Temephos, Alphacypermethrin, Deltamethrin, Lamda-cyhalothrin และ Cypermethrin) ของยุงลายบ้าน *Aedes aegypti* ในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์. วารสารวิชาการ สคร. 9 2561; 24(2):15-23.
18. Pimsamarn S, Sornpeng W, Akksilp S, Paeporn P, Limpawitthayakul M. Detection of insecticide resistance in *Aedes aegypti* to organophosphate and synthetic pyrethroid compounds in the north-east of Thailand. Dengue Bulletin 2009; 33: 194 - 202.
19. Paeporn P, Supaphathom K, Sathantriphop S. Insecticide susceptibility of *Aedes aegypti* in different parts of Thailand, 2006–2010. J Vector Borne Dis 2010; 17: 8-16.
20. สิริภัก สุระพร. กลไกที่แมลงต้านทานต่อสารฆ่าแมลง. วารสารเกษตรพระวรุณ 2562;16(1):34 – 48.
21. Amelia-Yap Z, Chee Chen D, Sofian-Azirun M, Low V. Pyrethroid resistance in the dengue vector *Aedes aegypti* in Southeast Asia: present situation and prospects for management. Parasit Vectors 2018; 11:332:1-17.
22. World Health Organization. Test procedures for insecticide resistance monitoring in malaria vector mosquitoes – 2nd ed. Geneva, Switzerland; 2016. 48 page
23. สำนักโรคติดต่อนำโดยแมลง. คู่มือการทดสอบสารเคมี. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2557: 42 หน้า.
24. Capinera J L. Abbott's Formula. Encyclopedia of entomology. [online]. 2005. [cite 2020 September 15]; Available form: Available from: URL: https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007%2F0-306-48380-7_4.
25. ดุยิต โปธิ์ทอง นันทิดา คาศรี และ พิธิษฐ์ พูลประเสริฐ. การทดสอบความไวยุงลายต่อสารเคมีในเขตพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย PSRU Journal of Science and Technology 2020; 5(2): 1-12.
26. Kongmee M, Thanispong K, Sathantriphop S, Sukkanon C, Bangs MJ, Chareonviriyaphap T. Enhanced mortality in deltamethrin-resistant *Aedes aegypti* in Thailand using a piperonyl butoxide synergist. Acta Trop 2019; 189:76-83. doi: 10.1016/j.actatropica.2018.09.025. Epub 2018 Oct 1. PMID: 30287252.

มาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคกับความครอบคลุมวัคซีนพื้นฐาน
ในหน่วยบริการภาครัฐพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนใต้ ปี 2563

สมคิด เพชรชาติรี สศบ. สาธารณสุขศาสตร์บัณฑิต

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา กรมควบคุมโรค

บทคัดย่อ

การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคด้วยวัคซีนเป็นการบริการขั้นพื้นฐานที่ต้องดำเนินการด้วยความเสมอภาค ไม่คิดมูลค่า มีคุณภาพ และปลอดภัย กองโรคป้องกันได้ด้วยวัคซีน กรมควบคุมโรค จัดทำเกณฑ์มาตรฐานการดำเนินงานสำหรับหน่วยบริการภาครัฐ โดยกำหนดมาตรฐานเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการบริหารจัดการระบบลูกโซ่ความเย็น ด้านการให้บริการ และด้านการจัดการระบบข้อมูล โดยหน่วยบริการต้องผ่านเกณฑ์มาตรฐาน แต่ละด้านไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินมาตรฐานงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของหน่วยบริการสาธารณสุขพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนใต้ ที่มีความครอบคลุมวัคซีนพื้นฐานระดับสูงและต่ำ วิธีการศึกษาทำการสุ่มอำเภอที่มีความครอบคลุมวัคซีนพื้นฐานสูงและต่ำ จากนั้นสุ่มเลือกหน่วยบริการในอำเภอนั้นๆ โดยเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคระดับเขตเป็นผู้สำรวจประเมินฯ ผลการวิจัย พบว่าสถานบริการในอำเภอที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคระดับสูง ความครอบคลุมวัคซีนพื้นฐานสูงตามไปด้วยโดยมีมาตรฐานผ่านเกณฑ์ 3 ด้าน ร้อยละ 81.9, 92.7, 78.6 ตามลำดับ ทั้งนี้เปรียบเทียบกับอำเภอที่มีคะแนนมาตรฐานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคต่ำ ข้อเสนอแนะ หน่วยบริการสาธารณสุขทุกระดับต้องประเมินมาตรฐานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ซึ่งมาตรฐานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค เป็นส่วนสำคัญ สิ่งหนึ่งที่เพิ่มระดับความครอบคลุมวัคซีนพื้นฐานในพื้นที่ ยังผลในการป้องกันโรคติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนอย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค, มาตรฐาน, ความครอบคลุมของวัคซีน, จังหวัดชายแดนภาคใต้

Standardization of immunization action and basic vaccine coverage in government
service units in the 3 southern border provinces in 2020

Somkit Phetchatree: B.P.H Bachelor of Public Health

Office of Disease Prevention and Control 12, Songkhla Province, Department of Disease
Control

Abstract

Immunization services are basic public health services and must be equally, Free of charge, quality and safe The Department of Disease Prevention with Vaccines, Department of Disease Control has established a Standardization of immunization of the government sector By setting the standard in 3 parts Part 1: Cold Chain Management, Part 2 Service and Part 3 Management of Information Systems In which service units must pass the standards for immunization enhancement Each episode is not less than 80 percent. Objectives of this research

To assess the standard of immunization work in health service units in the 3 southern border provinces, the high and low level of basic vaccine coverage. Randomized study methods for districts with high and low baseline vaccine coverage. And randomly selected service units in the district that were randomly selected with the officer responsible for the immunization work at the regional level as a surveyor. The results of the research showed that the service facilities in the district that passed the high level of immunization standard Baseline vaccine coverage was high, with the standard passing the three-section criteria 81.9,92.7 and 78.6 percent, respectively, compared with the district with low immunization standard scores. Recommendations Health service units at all levels must assess the immunization standard. Which measures to enhance immunity an important part One that increases the level of basic vaccine coverage in the area. Effective in preventing infectious diseases that can be prevented by vaccines effectively.

Keywords: Immunization, Standard, Vaccine coverage, Southern border provinces

1. บทนำ

กระทรวงสาธารณสุขได้นำวัคซีนที่มีคุณภาพและเหมาะสมสำหรับประเทศไทยมาบรรจุในแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคเพื่อให้บริการแก่ประชาชนกลุ่มเป้าหมายต่างๆ มายาวนานกว่า 30 ปี ยังผลให้โรคติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนในภาพประเทศลดลง โดยจะเห็นจากความครอบคลุมวัคซีนพื้นฐานในกลุ่มเด็กสูงขึ้น แต่อย่างไรก็ตามความสำเร็จในการป้องกันควบคุมติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนใต้ ยังไม่ประสบผลสำเร็จโดยยังคงมีการระบาดของโรคติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนอยู่เนืองๆ ที่สำคัญ ได้แก่ คอตีบ หัด ไอกรน เป็นต้น โดยปี 2563 มีอัตราป่วย คอตีบ 0.19 ต่อแสนประชากร, หัด อัตราป่วย 9.01 ต่อแสนประชากร, ไอกรนอัตราป่วย 0.19 ต่อแสนประชากร เนื่องจากความครอบคลุมวัคซีนพื้นฐานก็ยังไม่สูงพอในการป้องกันโรคในระดับชุมชน (Herd immunity) ทั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้นำแนวทางทางมาตรฐานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคมาใช้ประเมินมาตรฐานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคสำหรับหน่วยบริการเพื่อเป็นเพิ่มช่องทางและปัจจัยในการเร่งรัดการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคโดยมาตรฐานได้กำหนดเป็น 3 ตอน, ตอนที่ 1 การบริหารจัดการระบบลูกโซ่ความเย็น, ตอนที่ 2 ด้านการให้บริการ, ตอนที่ 3 เป็นด้านการจัดการระบบข้อมูล

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อประเมินมาตรฐานงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในหน่วยบริการสาธารณสุขพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนใต้ (ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส) พื้นที่ความครอบคลุมวัคซีนพื้นฐานสูงและต่ำ

สมมติฐานการวิจัย

หน่วยบริการที่มาตรฐานงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคระดับสูงหรือต่ำ จะมีผลต่อความครอบคลุมวัคซีนพื้นฐานในพื้นที่

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง เป็นหน่วยบริการสาธารณสุข คลังวัคซีน โรงพยาบาลประจำอำเภอ, หน่วยบริการปฐมภูมิ (รพ.แม่ข่าย) และ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล (รพ.สต.) ในอำเภอที่มีความครอบคลุมวัคซีนพื้นฐานสูงและต่ำในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนใต้

2. วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงสำรวจชนิด Cross - Sectional Survey ดำเนินการระหว่างเดือน ตุลาคม- ธันวาคม 2563 เกณฑ์การคัดเลือกประชากรกลุ่มตัวอย่างเลือกอำเภอที่อยู่ในสังกัด ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส จากนั้นเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จังหวัดละ 2 อำเภอ โดยเลือกอำเภอที่มีค่าระดับความครอบคลุมของวัคซีนพื้นฐานครบชุดในเด็กอายุครบ 5 ปี สูง (เกินกว่าร้อยละ 80) และอำเภอที่มีความครอบคลุมของวัคซีนพื้นฐานครบชุดในเด็กอายุครบ 5 ปี ต่ำ (น้อยกว่าร้อยละ 50) ที่กำหนดลักษณะนี้เนื่องจากพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนใต้ ไม่มีหน่วยบริการใดผ่านเกณฑ์ความ

ครอบคลุมวัคซีน ตามที่กองโรคป้องกันได้ด้วยวัคซีน กรมควบคุมโรค ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 95) จากนั้นแต่ละอำเภอเลือกหน่วยบริการระดับโรงพยาบาลแม่ข่าย 1 แห่ง และสุ่มเลือก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในอำเภอนั้นอีก 1 แห่ง รวมสถานบริการทั้งหมดจำนวน 18 แห่งเป็นคลังวัคซีนระดับอำเภอ 6 แห่ง หน่วยบริการปฐมภูมิและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล 12 แห่ง การศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดในช่วงเวลา การประเมินจึงใช้แบบประเมินการปฏิบัติงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคระดับหน่วยบริการ ตามแบบมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ของกองโรคป้องกันได้ด้วยวัคซีน กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ปี 2563 การจัดเก็บข้อมูลโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขรับผิดชอบงานงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคระดับเขต เป็นผู้จัดเก็บ การวิเคราะห์ข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา โดยใช้ค่าสถิติร้อยละค่าเฉลี่ยเลขคณิต วิธีการให้คะแนนในแบบประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคระดับหน่วยบริการเนื้อหา ตอนที่ 1 การบริหารจัดการระบบลูกโซ่ความเย็น มีคำถามย่อยทั้งหมด 35 ข้อ คะแนนเต็ม 40 คะแนน ตอนที่ 2 การให้บริการวัคซีน มีคำถามทั้งหมด 35 ข้อ คะแนนเต็ม 82 คะแนน ตอนที่ 3 การบริหารจัดการข้อมูล มีคำถามทั้งหมด 18 ข้อ คะแนนเต็ม 21 คะแนน การให้คะแนนให้ตามหัวข้อคำถามคูณด้วยคะแนนถ่วงน้ำหนักโดยหน่วยบริการต้องผ่านเกณฑ์คะแนนแต่ละตอนและภาพรวมไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80

3 ผลการศึกษาและการวิเคราะห์ผล

ตารางที่ 1 แสดงร้อยละคะแนนที่ผ่านเกณฑ์ระดับคลังวัคซีนระดับอำเภอ

หัวข้อ	คลังวัคซีนระดับอำเภอทั้งหมด(N=6)		
	ร้อยละอำเภอความครอบคลุมวัคซีนพื้นฐาน สูง(N=3แห่ง)	ร้อยละอำเภอความครอบคลุมวัคซีนพื้นฐานต่ำ(N=3แห่ง)	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})
ตอนที่ 1 การบริหารจัดการทั่วไป	94.4	72.2	83.3
ตอนที่ 2 การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น	80.5	70.7	75.6

ผลการศึกษา จากตารางที่ 1 พบว่าระดับคลังวัคซีน

ตอนที่ 1 การบริหารจัดการวัคซีนทั่วไป และตอนที่2 ในการบริหารจัดการวัคซีนและระบบ
 ลูกโซ่ความเย็นคลังวัคซีนอำเภอที่ความครอบคลุมวัคซีนสูง มีคะแนนมาตรฐานสูงกว่า อำเภอที่มีความ
 ครอบคลุมวัคซีนต่ำโดยหัวข้อย่อยที่มีปัญหา คือการใช้แบบฟอร์มใบเบิกไม่เป็นแบบเดียวกันทั้งอำเภอ,ความ
 สอดคล้องของปริมาณการเบิกและการใช้วัคซีนของหน่วยบริการ,การบันทึก เลขที่วัคซีน ทุกครั้งที่จ่ายวัคซีน
 ,วัคซีนที่มีอยู่ในตู้เย็นมี ยอดคงเหลือเป็นปัจจุบัน จำนวนวัคซีนในตู้เย็นตรงกันกับทะเบียนรับ-จ่าย,วัคซีนที่มี
 อยู่ในตู้เย็น ผ่านเกณฑ์มาตรฐานฯเพียงร้อยละร้อยละ 50

ตารางที่ 2 แสดงร้อยละคะแนนตามเกณฑ์ ระดับหน่วยบริการ

หัวข้อ	หน่วยบริการทั้งหมด(N=12)		
	หน่วยงานพื้นที่ ความครอบคลุม วัคซีนสูง (N=6แห่ง)	หน่วยงานพื้นที่ ครอบคลุมวัคซีนต่ำ (N=6แห่ง)	ค่าเฉลี่ย \bar{x}
ตอนที่1 หัวข้อการบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น			
1.กำหนดผู้รับผิดชอบ งานบริหารจัดการวัคซีน	100.0	91.7	95.8
2.ผู้รับผิดชอบงานบริหารจัดการ วัคซีนผ่านการอบรม	83.3	83.3	83.3
3.มีคู่มือ หรือ ตำราครบตาม เกณฑ์	83.3	50.0	66.7
4.การจัดทำใบเบิกวัคซีนถูกต้อง ตามเกณฑ์	-	-	-
4.1ใช้ใบเบิก ว.3/1 ที่ กรมควบคุมโรคกำหนด	50.0	66.7	58.3
4.2กรอกข้อมูลในใบเบิก ว. 3/1 ครบถ้วนทุกช่อง	66.7	83.3	75.0
4.3 ความสอดคล้องของ ปริมาณการเบิกและการใช้	33.3	50.0	41.7

ตารางที่ 2 (ต่อ)

หัวข้อ	หน่วยบริการทั้งหมด(N=12)		
	หน่วยงานพื้นที่ ความครอบคลุม วัคซีนสูง (N=6แห่ง)	หน่วยงานพื้นที่ ครอบคลุมวัคซีนต่ำ (N=6แห่ง)	ค่าเฉลี่ย \bar{x}
4.4 จำนวนจำนวนที่ขอเบิก และอัตราสูญเสียได้ถูกต้อง	100.0	50.0	75.0
5.ทะเบียนรับ-จ่ายหรือ Stock card	-	-	-
5.1 แยกเป็นรายวัคซีน	100.0	66.7	83.3
5.2 บันทึก เลขที่วัคซีน ทุกครั้งที่ได้รับ วัคซีน	100.0	66.7	83.3
5.3 บันทึก วันหมดอายุ ทุกครั้ง ที่ได้รับ วัคซีน	100.0	66.7	83.3
5.4 บันทึก เลขที่วัคซีน ทุกครั้ง ที่จ่าย วัคซีน	100.0	66.7	83.3
5.5 บันทึกวันหมดอายุ ทุกครั้ง ที่จ่าย วัคซีน	100.0	66.7	83.3
5.6 จ่ายวัคซีนแบบ First Expire First Out (FEFO)	100.0	50.0	75.0
5.7 วัคซีนที่มีอยู่ในตู้เย็นมี ยอด คงเหลือเป็นปัจจุบัน	66.7	50.0	58.3
5.8 ปริมาณวัคซีนในตู้เย็นมีไม่ เกินปริมาณการใช้ 1 เดือน หลังวันให้บริการ	83.0	66.7	75
5.9 ไม่มีวัคซีนหมดอายุ	100.0	66.7	83.3
6.ตู้เย็นมีคุณสมบัติ ครบถ้วน	100.0	33.3	83.3

ตารางที่ 2 (ต่อ)

หัวข้อ	หน่วยบริการทั้งหมด(N=12)		
	หน่วยงานพื้นที่ ความครอบคลุม วัคซีนสูง (N=6แห่ง)	หน่วยงานพื้นที่ ครอบคลุมวัคซีนต่ำ (N=6แห่ง)	ค่าเฉลี่ย \bar{x}
7.กระติกวัคซีนมีคุณสมบัติครบถ้วน	100.0	83.3	91.7
8.Ice pack มีคุณสมบัติครบถ้วน	100.0	100.0	100.0
9. การจัดเก็บวัคซีนในตู้เย็นตามมาตรฐาน	-	-	-
9.1 เก็บวัคซีนแยกเป็นสัดส่วนแต่ละชนิด	100.0	100.0	100.0
9.2 มีป้ายแสดงชื่อของวัคซีนแต่ละชนิด	100.0	66.7	83.3
9.3 เก็บวัคซีนมีช่องว่างให้ความเย็นไหลเวียนได้ทั่วถึง	100.0	100.0	100.0
9.4 เก็บวัคซีนชนิดผงแห้งถูกต้อง	100.0	66.7	83.3
9.5 การจัดเรียงวัคซีนในแต่ละชั้นถูกต้อง	-	-	-
9.5.1 ช่องแช่แข็ง	100.0	83.3	91.7
9.5.2 ใต้ช่องแช่แข็ง	100.0	83.3	91.7
9.5.3การจัดวางชั้นที่ 1 ถูกต้อง	100.0	83.3	91.7
9.5.4 การจัดวางชั้นที่ 2-4 ถูกต้อง	100.0	83.3	91.7

ตารางที่ 2 (ต่อ)

หัวข้อ	หน่วยบริการทั้งหมด(N=12)		
	หน่วยงานพื้นที่ ความครอบคลุม วัคซีนสูง (N=6แห่ง)	หน่วยงานพื้นที่ ครอบคลุมวัคซีนต่ำ (N=6แห่ง)	ค่าเฉลี่ย \bar{x}
10. การดูแลรักษาผู้ยื่นเก็บวัคซีน	-	-	-
10.1 ในช่องแช่แข็งไม่มีน้ำแข็ง เกาะหนาเกิน 5 มม.	100.0	83.3	91.7
10.2 ใส่น้ำที่มีฝาปิด	100.0	66.7	83.3
10.3 ตั้งตู้เย็นให้มีระยะห่างจากฝา ผนัง ทั้ง 3 ด้านไม่ต่ำกว่า 6 นิ้ว	100.0	66.7	83.3
10.4 ปลั๊กตู้เย็นดำเนินการถูกต้อง	100.0	50.0	75.0
10.5 เทอร์โมมิเตอร์ อย่างน้อย 1 อัน	100.0	83.3	91.7
10.6 เทอร์โมมิเตอร์ได้รับการ สอบเทียบ /เทียบเคียง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	100.0	50.0	75.0
10.7 การบันทึกอุณหภูมิ เข้า-เย็น ทุกวัน ไม่เว้นวันหยุดราชการ	83.3	66.7	75.0
11.การจัดทำผังควบคุมกำกับการ ปฏิบัติงาน กรณีฉุกเฉินฯ	83.3	83.3	83.3
รวมตอนที่ 1	92.5	69.6	81.9

ตารางที่ 2 (ต่อ)

หัวข้อ	หน่วยบริการทั้งหมด(N=12)		
	หน่วยงานพื้นที่ ความครอบคลุม วัคซีนสูง (N=6แห่ง)	หน่วยงานพื้นที่ ครอบคลุมวัคซีนต่ำ (N=6แห่ง)	ค่าเฉลี่ย \bar{x}
ตอนที่ 2 หัวข้อการให้บริการวัคซีน			
1. ข้อความรู้ในการให้วัคซีน	96.7	92.2	94.4
2. คำถามการให้วัคซีนป้องกันโรค คอตีบ บาดทะยัก	33.3	83.3	58.3
3 คำถามการให้วัคซีนหัดและไข สมองอักเสบ	83.0	100.0	91.7
4. การให้วัคซีนนักเรียน	92.9	81.0	86.9
6. ผู้ฉีดวัคซีนได้รับการอบรม วิธีการกักขังเบื้องต้นไม่เกิน 2 ปี	100	83.0	91.7
7. มีอุปกรณ์การกักขังเบื้องต้นกรณี ฉุกเฉิน ครบถ้วนพร้อมใช้งานได้ ทันที	100.0	100.0	100.0
8. มีแผนและผังช่วยเหลือเบื้องต้น แก่ผู้รับวัคซีนกรณีเกิด anaphylaxis	83.3	66.7	75.0
9. มีแผน/ผังกำกับการส่งผู้ป่วยไป รับการรักษาต่อ และมีพาหนะมา รับผู้ป่วยได้ภายใน 15 นาที หลัง เริ่มมีอาการ	83.3	50.0	66.7
10. มีการจัดระบบบริการแยก ระหว่าง ผู้ได้รับวัคซีนกับผู้รับ วัคซีนอย่างชัดเจน	100.0	83.3	91.7

ตารางที่ 2 (ต่อ)

หัวข้อ	หน่วยบริการทั้งหมด(N=12)		
	หน่วยงานพื้นที่ ความครอบคลุม วัคซีนสูง (N=6แห่ง)	หน่วยงานพื้นที่ ครอบคลุมวัคซีนต่ำ (N=6แห่ง)	ค่าเฉลี่ย \bar{x}
11.มีการสังเกตอาการภายหลัง ได้รับวัคซีนอย่างน้อย 30 นาที	100.0	83.3	91.7
12.มีการเตรียมอุปกรณ์การกู้ชีพ เบื้องต้นกรณีฉุกเฉิน ครบถ้วน พร้อมใช้งานได้ทันที	100.0	66.7	83.3
13.มีการจัดระบบบริการแยก ระหว่าง ผู้ได้รับวัคซีนกับผู้รับ วัคซีนอย่างชัดเจน	100.0	100.0	100.0
14. มีการสังเกตอาการภายหลัง ได้รับวัคซีนอย่างน้อย 30 นาที	100.0	83.3	91.7
15.มีแผนในการประสานส่ง ผู้ป่วยไปรับการรักษาต่อ และมี พาหนะมารับผู้ป่วยได้ภายใน 15 นาที	100.0	100.0	100.0
รวมตอนที่ 2	95.5	90.0	92.7
ตอนที่3 การบริหารจัดการข้อมูล			
1.การบันทึกข้อมูลการให้บริการ วัคซีนเป็นรายบุคคล ผ่าน ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์	87.0	70.4	85.0

ตารางที่ 2 (ต่อ)

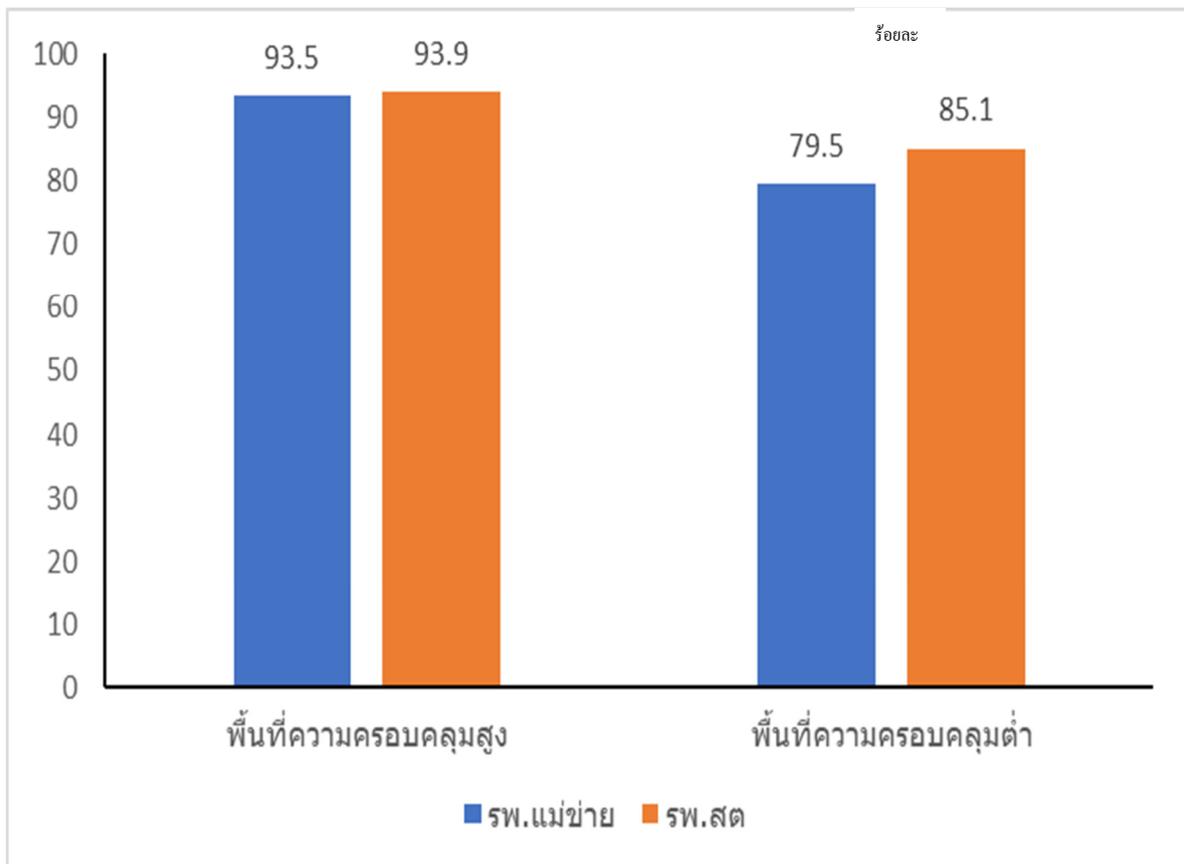
หัวข้อ	หน่วยบริการทั้งหมด(N=12)		
	หน่วยงานพื้นที่ ความครอบคลุม วัคซีนสูง (N=6แห่ง)	หน่วยงานพื้นที่ ครอบคลุมวัคซีนต่ำ (N=6แห่ง)	ค่าเฉลี่ย \bar{x}
2.การบันทึกชนิดของวัคซีนที่ให้ ตามรหัสวัคซีน (ตัวเลข 3 หลัก)	100.0	83.3	91.65
3.มีการตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้องในการบันทึกข้อมูล (key in) การให้บริการวัคซีน	83.3	66.7	75.0
4. การ print out ทะเบียนการให้ วัคซีนในกลุ่มเด็กก่อน วัยเรียน	66.7	66.7	66.7
5. การตรวจสอบข้อมูลการ ให้บริการวัคซีนผ่านฐานข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐาน	83.3	50.0	66.7
6 การบันทึกข้อมูลผู้รับวัคซีน เป็นรายบุคคล ผ่านฐานข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐาน	100.0	50.0	75.0
7. การติดตามเด็กในพื้นที่ที่ พลาดนัดรับวัคซีน	83.0	33.3	58.3
8. การติดตามประวัติการได้รับ วัคซีนของเด็กในพื้นที่ ที่ได้รับ วัคซีนรับจากที่อื่นมาบันทึกใน โปรแกรม	83.0	100.0	91.7

ตารางที่ 2 (ต่อ)

หัวข้อ	หน่วยบริการทั้งหมด(N=12)		
	หน่วยงานพื้นที่ความ ครอบคลุมวัคซีนสูง (N=6แห่ง)	หน่วยงานพื้นที่ ครอบคลุมวัคซีนต่ำ (N=6แห่ง)	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})
9.มีระบบการประเมินความ ครอบคลุมการได้รับวัคซีนของ เด็กในพื้นที่รับผิดชอบ เป็น รายบุคคลว่าได้รับวัคซีนครบถ้วน ตามเกณฑ์ (Fully Immunization)	83.0	66.7	75.0
10. การจัดทำทะเบียนติดตามการ ได้รับวัคซีนของกลุ่มเป้าหมาย ครบถ้วนถูกต้องและเป็นปัจจุบัน	100.0	66.7	91.7
รวมตอนที่ 3	88.9	69.0	78.6
ภาพรวมทั้ง 3 ตอน	93.7	81.7	87.7

จากตารางที่ 2 ระดับหน่วยบริการ ตอนที่ 1 การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความ
เย็น การกำหนดผู้รับผิดชอบงานซึ่งเป็นส่วนสำคัญ ในการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในหน่วย
บริการ การใช้แบบฟอร์มเบิกไม่ได้ มาตรฐานงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคโดยใช้แบบฟอร์ม ว.3/1ก่อนปี
2563 หลายพื้นที่หน่วยบริการเฉลี่ยร้อยละ 58.3 ดำเนินการได้ถูกต้อง ความสอดคล้องของกลุ่มเป้าหมายใน
การเบิกวัคซีนพบว่าส่วนใหญ่จะสอดคล้องเพียง ร้อยละ 41.7 ซึ่งโดยหลักการแล้ว ตัวอย่างจำนวน
กลุ่มเป้าหมายที่ต้องการฉีดวัคซีนป้องกันโรคคอตีบ ต้องเท่ากับจำนวนกลุ่มเป้าหมายที่ต้องรับการหยอดวัคซีน
โปลิโอ เป็นต้น การคำนวณจำนวนที่ขอเบิกและอัตราสูญเสียได้ถูกต้อง ทะเบียนรับจ่ายวัคซีน (stock card)
การจ่ายวัคซีนแบบ First Expire First Out (FEFO) พื้นที่ความครอบคลุมวัคซีนพื้นฐานสูง ดำเนินการได้ดีกว่า
พื้นที่ความครอบคลุมวัคซีนพื้นฐานต่ำ ผู้เขียนเก็บวัคซีน พบว่าเมื่อจำแนกในหน่วยบริการในพื้นที่ความ
ครอบคลุมวัคซีนสูง จะมีคะแนนมาตรฐานดีกว่า หน่วยบริการในพื้นที่ความครอบคลุมต่ำ ร้อยละ 100.0 และ
เป็นทิศทางเดียวกันกับหัวข้อการบริหารจัดการวัคซีนอื่นๆ สรุปคะแนนภาพรวมตอนที่ 1 มาตรฐานสร้างเสริม
ภูมิคุ้มกันโรค หน่วยบริการในพื้นที่ความครอบคลุมวัคซีนสูง ดำเนินการได้ดีกว่าพื้นที่ความครอบคลุมต่ำ
ร้อยละ 92.5 และ 69.6 ตามลำดับ ในตอนที่ 2 การให้บริการวัคซีน พบว่าหน่วยบริการทุกพื้นที่ดำเนินการได้

อยู่ในเกณฑ์ดี คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 92.8 หน่วยบริการได้คะแนนสูงสุด 82 คะแนน ต่ำสุด 64 คะแนน จากคะแนนเต็ม 82 คะแนน ประเมินได้ว่าเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน มีองค์ความรู้ในการปฏิบัติงาน และเจ้าหน้าที่บริการฉีดวัคซีนเป็น พยาบาลวิชาชีพส่วนใหญ่ อยู่ประจำหน่วยบริการ ซึ่งมีมาตรฐานดำเนินงาน แต่ การดำเนินการเชิงรุกยังไม่สามารถดำเนินได้เท่าที่ควร ซึ่งยังคงเป็นปัญหาการไม่ยอมรับวัคซีนในพื้นที่ โดยคะแนนในพื้นที่หน่วยบริการความครอบคลุมวัคซีนสูงยังคงมากกว่าพื้นที่ ความครอบคลุมต่ำ ร้อยละ 95.5, 90.0 ตามลำดับ ตอนที่ 3 การบริหารจัดการข้อมูลการ print out ทะเบียนการให้บริการวัคซีนของหน่วยบริการ ยังน้อย เพียงร้อยละ 66.7 ทั้ง 2 พื้นที่ซึ่งอาจจะมีผลเสียของหน่วยบริการทำให้มีการตรวจสอบเงินงบประมาณที่ได้จากการบันทึกข้อมูล รวมตอนที่ 1, 2 และ 3 ในในพื้นที่หน่วยบริการความครอบคลุมวัคซีนสูงยังคงมีคะแนนมากกว่าพื้นที่ ความครอบคลุมต่ำ ร้อยละ 93.71 และ 81.7 ตามลำดับเฉลี่ยร้อยละ 87.0



แผนภูมิ แสดงร้อยละหน่วยบริการที่ผ่านเกณฑ์ มาตรฐานจำแนกตามหน่วยบริการ

จากแผนภูมิ พบว่า หน่วยบริการปฐมภูมิโรงพยาบาลแม่ข่าย(รพ.แม่ข่าย)และ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล(รพ.สต.)ในพื้นที่ความครอบคลุมวัคซีนสูงมีคะแนนผ่านเกณฑ์มาตรฐานสูงกว่าหน่วยปฐมภูมิโรงพยาบาลแม่ข่ายและ รพ.สต.ในพื้นที่ความครอบคลุมวัคซีนต่ำ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการดำเนินงานในพื้นที่ความครอบคลุมที่แตกต่างกัน ซึ่งในพื้นที่ความครอบคลุมวัคซีนสูง และ รพ.สต.มีคะแนน

สูงหน่วยบริการปฐมภูมิทุกพื้นที่ พอพิศ วรินทร์เสถียร วท.ม. (วิทยาการระบาด)และคณะ¹ 2558 ได้รับการนิเทศติดตามการดำเนินงานจากหน่วยควบคุมกำกับและสามารถกระตุ้นเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานดำเนินการเชิงรุกในพื้นที่ได้มากกว่า

4.อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย ในภาพรวม คลังวัคซีนในระดับอำเภอ ผู้รับผิดชอบคลังวัคซีน จะเป็นเภสัชกรประจำโรงพยาบาลและมีผู้ช่วยเป็นเจ้าพนักงานเภสัชกรรม ปี 2563 มีการปรับเปลี่ยนตำแหน่ง ผู้ช่วยคลังส่วนใหญ่เป็นนักวิชาการทำให้มาตรฐานงานคลังวัคซีนต่ำลง ผ่านเกณฑ์เพียงร้อยละ 75 ในหัวข้อการบริหารจัดการระบบลูกโซ่ความเย็น ซึ่งในส่วนของคลังวัคซีนควรจะทำได้ ร้อยละ 100 เนื่องจากเป็นส่วนของสนับสนุนไม่ใช่ส่วนของบริการเหมือนหน่วยบริการ ระดับหน่วยบริการพบว่าตอนที่ 1 ส่วนใหญ่ จะมีปัญหา ไม่ได้ตามมาตรฐานในเรื่อง การดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนใต้ การได้รับวัคซีนตามกลุ่มเป้าหมายค่อนข้างต่ำ ในทุกอำเภอ และจากข้อมูลการวิจัย ผู้ปฏิบัติงานมีคู่มือ หรือ ตำราครบตามเกณฑ์ มีเพียงร้อยละ 66.7 ทั้งนี้มีการสนับสนุนคู่มือการดำเนินงานจากหน่วยส่วนกลางเสมอและยังพบว่าแม้มีคู่มือก็ไม่ใช้ศึกษาพิจารณาตามความใหม่ของคู่มือและการใช้งานการจ่ายวัคซีนแบบ First Expire First Out (FEFO) หมายถึงวัคซีนที่หมดอายุก่อน ต้องใช้ก่อนแม้ว่าวัคซีนปัจจุบันจะเพิ่งได้รับมาแต่หมดอายุก่อน ข้อนี้นับว่าเป็นข้อสำคัญหากเจ้าหน้าที่ขาดการใส่ใจ จะทำให้มีปัญหาวัคซีนหมดอายุได้ การบันทึกอุณหภูมิผู้เย็นไม่เว้นวันหยุดราชการ หัวข้อย่อยนี้ให้ความสำคัญมากและมีน้ำหนักเท่ากับการมีคำสั่งผู้รับผิดชอบงานหากจัดเก็บวัคซีนรวมทั้งขนส่งวัคซีนไม่อยู่ในอุณหภูมิที่เหมาะสม (+2-+8 องศาเซลเซียส) แล้วก็ทำให้วัคซีนขาดความแรง (potency) และประสิทธิภาพในการป้องกันโรค ใน 2 พื้นที่ดำเนินการตามเกณฑ์มาตรฐานค่อนข้างน้อย โดยเฉพาะพื้นที่ความครอบคลุมวัคซีนต่ำในตอนต้นที่ 2 การจัดทำแผนและผังช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้รับวัคซีนกรณีเกิด Anaphylaxis มีร้อยละผ่านเกณฑ์ภาพรวมเพียง ร้อยละ 75 โดยพื้นที่ความครอบคลุมต่ำผ่านมาตรฐานเพียง 66.7 ซึ่งเรื่องนี้หากไม่มีแผนผังกรณีเกิด Anaphylaxis เจ้าหน้าที่อาจขาดความมั่นใจในการช่วยเหลือยังผลถึงชีวิตของผู้รับบริการได้ หน่วยบริการมีแผน/ผังกำกับกับการส่งผู้ป่วยไปรับการรักษาต่อ และมีพาหนะมารับผู้ป่วยได้ภายใน 15 นาที หลังเริ่มมีอาการร้อยละข้อนี้ยังต่ำ จึงต้องจัดทำให้มีความพร้อมในการส่งต่อได้ทันทั่วทั้งที่ ในตอนที่ 3 การตรวจสอบข้อมูลการให้บริการวัคซีนผ่านฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานฯ แม้จะมีการบันทึกการรับวัคซีนในระบบแล้ว หากขาดการตรวจสอบความครบถ้วน นอกจากงบประมาณ รายหัวจัดสรรให้หน่วยบริการน้อยแล้ว ปัญหาความครอบคลุมวัคซีนก็จะต่ำไปด้วย ซึ่งจะมีเป็นปัญหาการควบคุมกำกับของหน่วยงานเหนือขึ้นไปสถานบริการทุกแห่งดำเนินงานตามมาตรฐานทั้ง 3 ตอนอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากจะทำให้มีความเชื่อมั่นกับผู้รับบริการ ในด้านความปลอดภัยและอาจมีผลกีดกันเรื่องความครอบคลุมวัคซีน

6.บทสรุป

ผลวิจัยครั้งนี้เป็นไปแนวเดียวกับสมมุติฐานการวิจัย หน่วยบริการที่มีมาตรฐานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคสูงอาจจะมีผลทำความครอบคลุมวัคซีนพื้นฐานสูงตามไปด้วยซึ่งยังผลในการป้องกันโรคติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนในพื้นที่ โดยข้อมูลการวิจัยทั้ง 3 ตอนชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของมาตรฐานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ถึงแม้การศึกษาครั้งนี้อาจมีข้อจำกัดด้านเวลา และจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ก็จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่จะวิจัยมาตรฐานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในสำหรับสถานบริการลำดับถัดไป

ข้อเสนอแนะ

1. การประเมินมาตรฐานและเร่งรัดความครอบคลุมวัคซีนต่ำ เจ้าหน้าที่ต้องมีการดำเนินงานเชิงรุก โดยอาศัยความร่วมมือของเครือข่ายในพื้นที่ในการให้กลุ่มเป้าหมายมารับบริการให้ครบถ้วน และต้องทราบกลุ่มเป้าหมายที่แท้จริงที่จะมารับบริการแต่ละครั้งตามหัวข้อที่ 1 ความสอดคล้องของกลุ่มเป้าหมาย การมารับบริการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

2. เจ้าหน้าที่ที่เป็นผู้ให้บริการจำเป็นต้องมีความรู้ เนื่องจากต้องปฏิบัติและต้องใส่ใจค้นหาว่า การ Update ข้อมูลวัคซีนใหม่ๆ ในเอกสารคู่มือที่จะมาใช้ในแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค โดยเฉพาะหน่วยบริการที่มีความครอบคลุมวัคซีนในพื้นที่ต่ำ

3. การหาจุดบกพร่องของการบริการตามเกณฑ์มาตรฐานโดยอาจมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การดำเนินงานในแง่หน่วยบริการในพื้นที่ความครอบคลุมสูงสถานหรือเป็นที่ดูงานในพื้นที่ใกล้เคียงกัน

4. การสอนงานในเจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานใหม่ไม่ว่าในระดับคลังวัคซีนและหน่วยบริการเพื่อเจ้าหน้าที่ได้ทราบแนวทางและมาตรฐานงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกัน

5. ประเด็นรพ.แม่ข่ายมีคะแนนผ่านเกณฑ์น้อยกว่าโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ข้อเสนอในการแก้ไขในเรื่องนี้เบื้องต้น พิจารณาจากผู้ปฏิบัติงานว่ามีความรู้ในเรื่องมาตรฐานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคเพียงใดและทำกิจกรรมตามหัวข้อครอบคลุม ระบบข้อมูลการให้บริการหรือไม่ในเรื่องการบันทึกข้อมูลโปรแกรมสถานบริการพบว่าหน่วยบริการปฐมภูมิจะใช้โปรแกรม Hosxp เป็นโปรแกรมหน่วยบริการซึ่งต่างจากรพ.สต.จะใช้โปรแกรม JHCIS เป็นส่วนใหญ่ ต้องสร้างความเข้าใจกับเจ้าหน้าที่ ในประเด็นเหล่านี้ด้วย เพื่อแก้ปัญหาในระบบรายงานและเพิ่มการทำงานเชิงรุกในพื้นที่มากขึ้น

6. การนิเทศติดตามและประเมินมาตรฐานในหน่วยงานบริการปีละ 1 ครั้งซึ่งเป็นหน้าที่ของหน่วยงานสาธารณสุขอำเภอและระดับจังหวัด

7. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ นายแพทย์เฉลิมพล โอสถพรมมา ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา ที่อนุญาติให้ดำเนินการตามโครงการประเมินมาตรฐานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค นางสาวบงกช เชี่ยวชาญยนต์ นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา นางพอพิศ วรินทร์เสถียร นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญข้าราชการบำนาญ ที่ให้ความอนุเคราะห์ให้คำแนะนำและปรึกษาการดำเนินงานศึกษา

8. เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization, United Nations International Children's Emergency Fund, World Bank. State of the world's vaccine and immunization [monograph on the internet]. 3rd ed. Geneva; World Health Organization; 2009 [cited 2015 Dec 8]. Available from: apps.who.int/iris/bitstream/10665/44169/1/9789241563864_eng.pdf
2. พอพิศ วรินทร์เสถียร, ชัดติยะ อุตม์อ่าง, เผด็จศักดิ์ ชอบธรรม. การประเมินคุณภาพการบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็นของคลังวัคซีนระดับอำเภอในประเทศไทย ปี 2558. วารสารควบคุมโรค 2559; 42(3): 194-207.
3. พอพิศ วรินทร์เสถียร, เผด็จศักดิ์ ชอบธรรม, ปิยะนาถ เชื้อนาค. การประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของหน่วยบริการภาครัฐของประเทศไทย ปี 2558. วารสารควบคุมโรค 2559; 42(2): 79-94.
4. กองโรคป้องกันได้ด้วยวัคซีน กรมควบคุมโรค. แผนปฏิบัติงานโรคติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน ปีงบประมาณ 2563. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; 2562.
5. กองโรคป้องกันได้ด้วยวัคซีน กรมควบคุมโรค. คำวัคซีนและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ปี 2562. นนทบุรี: เวิร์ค พรีนติ้ง; 2562.

ประสิทธิผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยง โรคความดันโลหิตสูง ด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลวังแดง อำเภอตรอน จังหวัดอุดรธานี

บุญเลิศ จันทร์หอม ส.ม

สาธารณสุขตรอน จังหวัดอุดรธานี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลวังแดง อำเภอตรอน จังหวัดอุดรธานี เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) ใช้แบบแผนการวิจัย 2 กลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (Two Group Pretest Posttest Design) ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านการคัดกรองเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 60 คน เลือกตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน โดยใช้กรอบแนวคิด PRECEDE Framework กลุ่มทดลองได้ร่วมกิจกรรมที่กำหนดในรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ประกอบด้วย การประเมินสภาพปัญหา กระบวนการกลุ่ม การให้สุขศึกษา (การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ช่องทางการแจ้งเหตุ ทักษะการให้คำปรึกษาและกำลังใจ ทักษะการจัดการความเครียด การจัดทำแผนปรับเปลี่ยนรายบุคคล) และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การวางแผนกิจกรรมปรับเปลี่ยน การติดตามผล เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง 2) แบบสอบถาม ประสิทธิภาพการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ที่ผู้วิจัยดัดแปลงจาก สุมรินทร์, 2560 และแบบจำลองการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ ประกอบด้วย 6 ส่วน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ สถิติเชิงอนุมาน คือ สถิติ Independence t-test และ Dependence t-test

ผลการวิจัยพบว่า ในกลุ่มทดลองคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ย ด้านความรู้ การเข้าถึงบริการในระบบสุขภาพ การมีทักษะในการสื่อสารแจ้งเหตุกรณีเจ็บป่วยฉุกเฉิน การเป็นกำลังใจและกระตุ้นเตือนการปฏิบัติตนป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และ คะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้ การเป็นกำลังใจและกระตุ้นเตือนการปฏิบัติตนป้องกันโรคความดันโลหิตสูง พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพดีขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05

คำสำคัญ : การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง การมีส่วนร่วมของชุมชน

Effectiveness of Health Behavior Modification Model for the Hypertensive Risk Group
Using Participatory Approach in the Community of Wang Daeng Sub-district,
Tron District, Uttaradit Province

Boonlet Janhom M.P.H

Tron District Health Office, Uttaradit

Abstract

The present research aimed to examine the effectiveness of health behavior modification model for the risk group of hypertensions using participatory approach in the community of Wang Daeng Sub-district at Tron District in Uttaradit Province. The research was designed to carry out with two groups of samples to measure before and after the experiment (Quasi - Experimental research). The research samples were performed and selected with purposive sampling by screening the community members as the risk group with high blood pressure, resulting in the total number of 60 persons which were equally divided into the experimental and controlled groups under PRECEDE Framework. The experimental group participated in the 4-weeks program of behavior modification for the hypertensive risk groups, which included problem assessment, group process, health education about hypertension disease, information perception, reporting channel, advisory and encouragement skills, stress management skills, individual modification plans and knowledge exchange, adaptive activity planning and evaluation. The research instruments included 1) health behavior modification model for hypertensive risk group of the experimental group and 2) the questionnaire on effectiveness of health behavior modification model for hypertensive risk group which was adapted from Sumolrat (2017) and Pender's health promotion model consisting of 6 parts. The data analysis was calculated with descriptive statistics such as frequency, percentage, mean, and standard deviation and inferential statistics such as independent t-test and dependent t-test.

The research results showed that in the experimental group had higher average scores after implementation of health behavior modification model compared to before the implementation in access to services in the health system, the skills in communicating in case of emergency illness, encouragement and urgency towards practice and prevention of high blood pressure and health promoting behaviors with statistical significance level at 0.05. It was also found that the experimental group had higher average scores on knowledge, encouragement and urgency towards practice and prevention of high blood pressure and health promoting behaviors than that of the controlled group with statistical significance level at .01.

Keywords: health behavior modification, hypertensive risk groups, community participation

บทนำ

จากข้อมูลสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข พบว่าอัตราการป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง ต่อประชากร 100,000 คนในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2556–2560) เพิ่มขึ้น¹ และความชุกของโรคความดันโลหิตสูงในประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไปเพิ่มขึ้นจาก 10 ล้านคน ในปี 2552 เป็น 13 ล้านคนในปี 2557 และเกือบครึ่งหนึ่งไม่ทราบว่าตนเองป่วยด้วยโรคนี้ มีการประเมินค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล พบว่าประเทศไทยต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเกือบ 80,000 ล้านบาทต่อปีต่อจำนวนผู้ป่วยประมาณการ 10 ล้านคน โรคความดันโลหิตสูงถือเป็น “มาตรฐานเจ็บ” เนื่องจากไม่มีอาการแสดง จนทำให้หลายคนต้องเสียชีวิตจากโรคนี้²

จังหวัดอุดรดิตถ์ มีแนวโน้มอัตราป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น โดยในปี 2559 มีอัตราป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง 3,197.33 ต่อแสนประชากร ปี พ.ศ. 2560 มีอัตราป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง 3,275.52 ต่อแสนประชากร และในปี พ.ศ.2561 มีอัตราป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง 3,637.65 ต่อแสนประชากร³ และจากสถิติอำเภอตรอน พบว่าอัตราผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงรายใหม่ ยังอยู่ในเกณฑ์ที่สูง โดยในปี 2562 พบอัตราผู้ป่วยรายใหม่โรคความดันโลหิตสูง 1,353.04 ต่อแสนประชากร และพบร้อยละผู้ป่วยรายใหม่โรคความดันโลหิตสูงจากกลุ่มเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง โดยปี 2562 พบผู้ป่วยรายใหม่โรคความดันโลหิตสูงจากกลุ่มเสี่ยงร้อยละ 5.24

การมีส่วนร่วมของชุมชนในการแก้ไขปัญหาชุมชนด้วยตัวเอง ถือเป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ทำให้เกิดความยั่งยืน มีการผลักดัน และบรรจุให้เป็นนโยบายและแผนสาธารณสุขแห่งชาติ ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติตั้งแต่ ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2520-2524) จนถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติตั้งแต่ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของคนในชุมชนเพื่อสุขภาวะที่ดี บริบทชุมชนเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญ⁴

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังแดงมีการจัดการคลินิกโรคเรื้อรังในพื้นที่และมีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องทั้งในเชิงรุก และเชิงรับ จากข้อมูลของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังแดง พบว่า พบว่า จำนวนผู้สงสัยป่วยที่ทำ Home BP ที่ถูกวินิจฉัยเป็นผู้ป่วยความดันโลหิตสูงรายใหม่มีเพิ่มขึ้นจากปี 2561 ร้อยละ 10.34 เป็นร้อยละ 15.49 ในปี 2563 ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจ ศึกษาประสิทธิผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลวังแดง อำเภอตรอนจังหวัดอุดรดิตถ์ โดยศึกษาวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) ใช้แบบแผนการวิจัย 2 กลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (Two groups pretest posttest design) เพื่อพัฒนารูปแบบแนวทางไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงอย่างยั่งยืนต่อไป

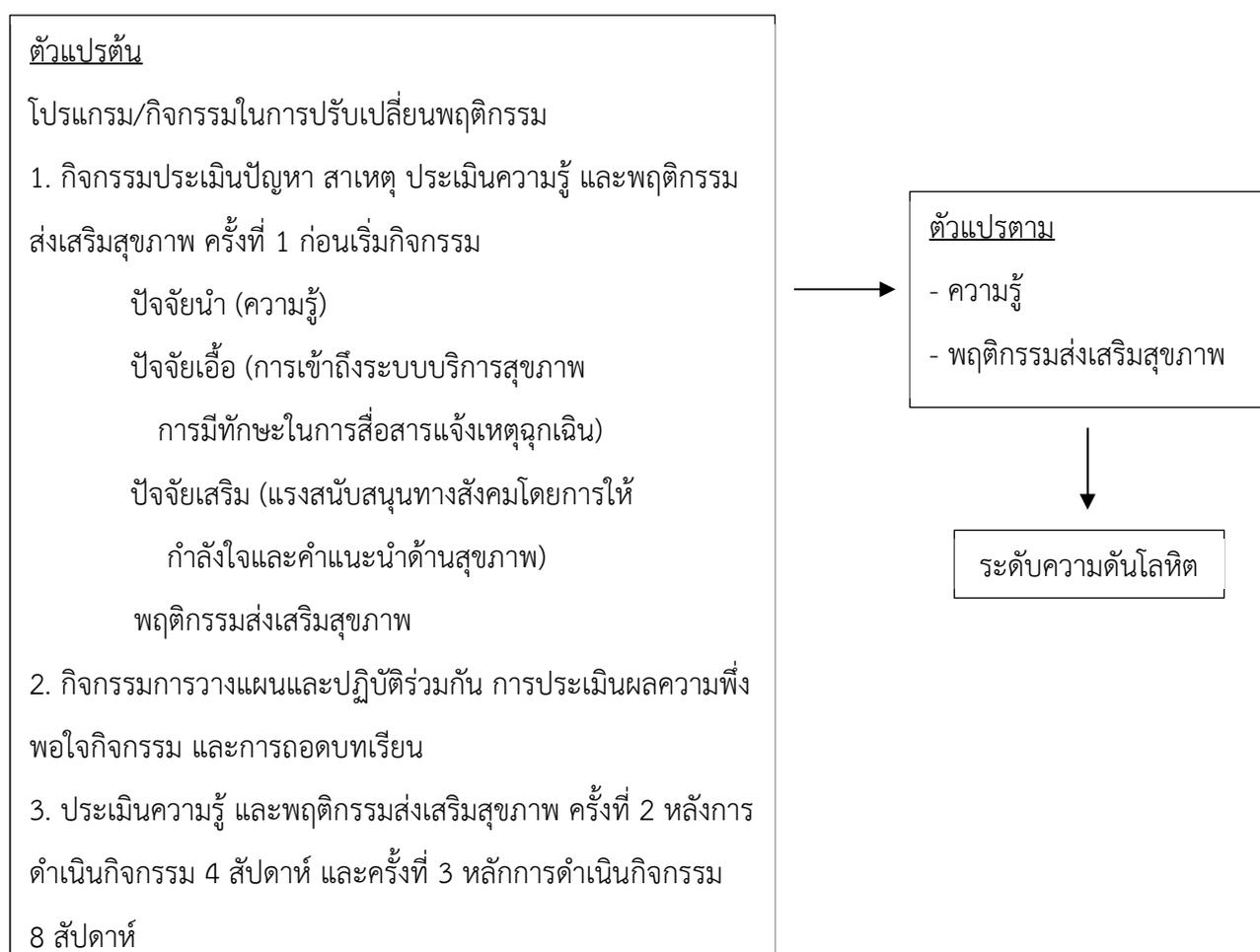
วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์ สาเหตุ และพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมของรูปแบบการปรับพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

สมมุติฐานการวิจัย

1. คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มทดลอง หลังเข้าร่วมกิจกรรมของรูปแบบการปรับพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม
2. คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มทดลอง หลังเข้าร่วมกิจกรรมของรูปแบบการปรับพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง สูงกว่ากลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดการวิจัย

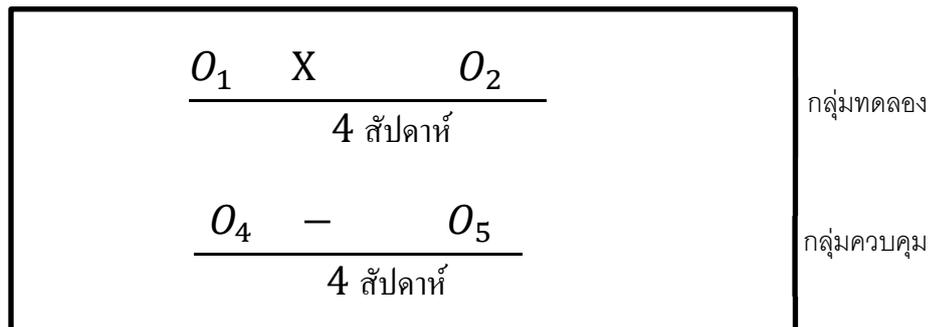


ขอบเขตการวิจัย

ศึกษาในพื้นที่ ตำบลวังแดง อำเภอตรอน จังหวัดอุตรดิตถ์ รวบรวมข้อมูลเดือน กันยายน 2563–
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564

วิธีวิจัย

เป็นการศึกษาวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) โดยใช้แบบแผนการวิจัย 2 กลุ่ม วัดก่อนและ
หลังการทดลอง (Two groups pretest posttest design) รายละเอียดการดำเนินการวิจัย ดังแผนภาพ ประกอบ



X หมายถึง รูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ด้วยการมีส่วนร่วม
ของชุมชน

O_1, O_4 หมายถึง การประเมิน ก่อนการเข้าร่วมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรค
ความดันโลหิตสูง ด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชน

O_2, O_5 หมายถึง การประเมิน หลังการเข้าร่วมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรค
ความดันโลหิตสูง ด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชน หลังเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ประชากร 35 ปีขึ้นไปได้รับการคัดกรอง และเสี่ยงต่อโรค
ความดันโลหิตสูง ในเขตโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังแดง อำเภอตรอน จำนวน 212 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ประชากร 35 ปีขึ้นไปที่ได้รับการคัดกรองจากโรงพยาบาล
ส่งเสริมสุขภาพตำบลวังแดง ในปี 2563 และอยู่ในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 60 คน แบ่งเป็น
กลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดัน
โลหิตสูง ด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วย การประเมินสภาพปัญหา
กระบวนการกลุ่ม การให้สุขศึกษา (การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ช่อง

ทางการแจ้งเหตุ ทักษะการให้คำปรึกษาและกำลังใจ ทักษะการจัดการความเครียด การจัดทำแผนปรับเปลี่ยนรายบุคคล) และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การวางแผนกิจกรรมปรับเปลี่ยน การติดตามผล

2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยดัดแปลงจาก สุมนรัตน์, 2560 และแบบจำลองการส่งเสริมสุขภาพของเพนเคอร์ ประกอบด้วย 6 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถานะภาพสมรส ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ น้ำหนัก ส่วนสูง BMI ระดับความดันโลหิตสูง จำนวน 9 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 3 การเข้าถึงบริการในระบบสุขภาพ จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 4 การมีทักษะในการสื่อสารแจ้งเหตุกรณีเจ็บป่วยฉุกเฉิน จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 5 การเป็นกำลังใจและกระตุ้นเตือนการปฏิบัติตนป้องกันโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 6 แบบสอบถามพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ จำนวน 30 ข้อ

การสร้างและทดสอบเครื่องมือ

- เครื่องมือที่ใช้ทดลอง ผู้วิจัยได้จัดทำเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง โดยใช้ทฤษฎีการมีส่วนร่วมของชุมชน และแบบจำลองการส่งเสริมสุขภาพของเพนเคอร์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ การมีส่วนร่วมของชุมชน และโรคความดันโลหิตสูง จากนั้นสร้างรูปแบบโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชน ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ นำมาแก้ไขปรับปรุงและทดลองใช้ นำแก้ไขปรับปรุงอีกครั้งก่อนนำรูปแบบโปรแกรมไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

- เครื่องมือเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถาม

1. การตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามทั้งหมดเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ความเหมาะสมของสำนวนภาษา และความครอบคลุมตามเนื้อหา จากนั้นแก้ไขปรับปรุงเพื่อความสมบูรณ์ของแบบสอบถามตามคำแนะนำ

2. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับประชากร 35 ปีขึ้นไปที่ได้รับการคัดกรองจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังแดง ในปี 2563 และอยู่ในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

3. นำแบบสอบถามที่นำไปทดลองใช้ไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำเร็จรูป ซึ่งภายหลังจากได้ปรับปรุงและแก้ไขข้อคำถามได้ค่าแบบสอบถามทั้งหมดเท่ากับ .89

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ประชุมชี้แจง รายละเอียดโครงการ แก่ ผู้นำท้องถิ่น และอาสาสมัครสาธารณสุข
2. ร่วมกับผู้นำท้องถิ่น และ อาสาสมัครสาธารณสุข สํารวจประชากรกลุ่มเป้าหมาย ในเขตรับผิดชอบสาธารณสุข และผู้นำท้องถิ่น จัดทำเป็นประชากรกลุ่มเป้าหมาย
3. ร่วมกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่วังแดง แคนนำอาสาสมัคร สาธารณสุขประจำหมู่บ้าน โดยดำเนินการลงสำรวจชุมชน เพื่อหากกลุ่มเสี่ยง และกลุ่มเป้าหมายผู้ที่มีเสี่ยงโรคความดัน โลหิตสูง และขอความสมัครใจผู้ที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยง เข้าร่วมวิจัยเป็นลายลักษณ์อักษร
4. ผู้วิจัยได้กำหนดและทำการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและอธิบายขั้นตอนการดำเนินการ ทดลองและให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามในสัปดาห์แรกก่อนการทดลอง (Pre-test)
5. จัดกิจกรรม ตามที่กำหนดในรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดัน โลหิตสูง ด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชน ดังนี้
 - ครั้งที่ 1 กิจกรรมประเมินปัจจัยและพฤติกรรม ของกลุ่มเสี่ยง โรคความดันโลหิตสูง และกระบวนการกลุ่ม
 - ครั้งที่ 2 การให้สุศึกษา (การให้ความรู้เกี่ยวกับ โรคความดันโลหิตสูง การรับรู้ข้อมูล ข่าวสาร ช่องทางการแจ้งเหตุ ทักษะการให้คำปรึกษาและกำลังใจ ทักษะการจัดการความเครียด การจัดทำแผนปรับเปลี่ยนรายบุคคล) การวางแผนกิจกรรมปรับเปลี่ยน
 - ครั้งที่ 3 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้/ทบทวนตัวเอง
 - ครั้งที่ 4 การติดตามผลโดย อสม. สัปดาห์ละ 1 ครั้ง
6. หลังเสร็จสิ้นกิจกรรม 4 สัปดาห์ ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามหลังการทดลอง (Post-test)

การวิเคราะห์ข้อมูล

- ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้
- ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ได้แก่ การแจกแจง ความถี่ หาค่าจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายข้อมูล ได้แก่
 - 1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ น้ำหนัก ส่วนสูง BMI ระดับความดันโลหิตสูง
 - 1.2 การวิเคราะห์ความรู้ และพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรม
 - ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (Analytical statistics) ใช้ในการทดสอบ สมมติฐาน กำหนดระดับนัยสำคัญ ที่ 0.05 ดังนี้

2.1 วิเคราะห์ เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบความรู้ และพฤติกรรมสุขภาพ ก่อน และหลังการดำเนินกิจกรรม ของกลุ่ม ทดลองหลังการเข้าร่วมการพัฒนาในรูปแบบ โดยใช้สถิติ pair t-test

2.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ และพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ในแต่ละครั้ง (2 ครั้ง) ระหว่างกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Independent t-test
ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 76.7) มีอายุระหว่าง 30-39 (ร้อยละ 56.7) ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาสูงสุดคือ ม.ต้น (ร้อยละ 43.3) มีสถานภาพคู่ (ร้อยละ 63.3) อาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 33.3) BMI อยู่ในระดับอ้วนระดับ1 (ร้อยละ 43.3) และระดับความดันโลหิตอยู่ในระดับเสี่ยง (ร้อยละ 28) ในกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 53.33) มีอายุระหว่าง 30-39 (ร้อยละ 46.7) ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาสูงสุดคือ ม.ต้น (ร้อยละ 30.00) มีสถานภาพคู่ (ร้อยละ 76.7) อาชีพเกษตรกร (ร้อยละ 53.3) BMI อยู่ในระดับอ้วนระดับ1 (ร้อยละ 33.3) และระดับความดันโลหิตอยู่ในระดับเสี่ยง (ร้อยละ 90.00)

2. ผลการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องและพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมตามรูปแบบที่กำหนด มีข้อค้นพบดังนี้

กลุ่มทดลองก่อนการจัดกิจกรรมตามรูปแบบที่กำหนด พบว่า ส่วนใหญ่ มีคะแนน ความรู้อยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 63.3) การเข้าถึงบริการในระบบสุขภาพอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 83.3) การมีทักษะในการสื่อสารแจ้งเหตุกรณีเจ็บป่วยฉุกเฉินอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 60.0) การเป็นกำลังใจและกระตุ้นเตือนการปฏิบัติตนป้องกันโรคความดันโลหิตสูงอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 60.0) พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 90.0) และรายด้านประกอบด้วย ด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 70.0) ด้านการออกกำลังกายอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 53.3) ด้านโภชนาการอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 66.7) ด้านสัมพันธภาพระหว่างบุคคลอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 66.7) การพัฒนาทางด้านจิตวิญญาณอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 60.0) ด้านการจัดความเครียดอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 63.3) และระดับความดันอยู่ในระดับเสี่ยง (ร้อยละ 93.3)

กลุ่มทดลองหลังการจัดกิจกรรมตามรูปแบบที่กำหนด พบว่า ส่วนใหญ่ มีคะแนน ความรู้อยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 96.7) การเข้าถึงบริการในระบบสุขภาพอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 100) การมีทักษะในการสื่อสารแจ้งเหตุกรณีเจ็บป่วยฉุกเฉินอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 100) การเป็นกำลังใจและกระตุ้นเตือนการปฏิบัติตนป้องกันโรคความดันโลหิตสูงอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 93.3) พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 100) และรายด้านประกอบด้วย ด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 96.7) ด้านการออกกำลังกายอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 69.7) ด้านโภชนาการอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 93.3) ด้านสัมพันธภาพระหว่างบุคคลอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 96.7) การพัฒนาทางด้านจิต

วิญญานอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 100) ด้านการจัดความเครียดอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 96.7) และระดับความดันอยู่ในระดับเสี่ยง (ร้อยละ 90.0)

กลุ่มควบคุม ก่อนจัดกิจกรรมตามรูปแบบที่กำหนด พบว่า ส่วนใหญ่ มีคะแนน ความรู้อยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 80.0) การเข้าถึงบริการในระบบสุขภาพอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 86.7) การมีทักษะในการสื่อสารแจ้งเหตุกรณีเจ็บป่วยฉุกเฉินอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 80.0) การเป็นกำลังใจและกระตุ้นเตือนการปฏิบัติตนป้องกันโรคความดันโลหิตสูงอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 63.3) พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 100) และรายด้านประกอบด้วย ด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 76.7) ด้านการออกกำลังกายอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 70.0) ด้านโภชนาการอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 80.0) ด้านสัมพันธภาพระหว่างบุคคลอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 70.0) การพัฒนาทางด้านจิตวิญญานอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 76.7) ด้านการจัดความเครียดอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 73.3) และระดับความดันอยู่ในระดับเสี่ยง (ร้อยละ 90.0)

กลุ่มควบคุม หลังจัดกิจกรรมตามรูปแบบที่กำหนด พบว่า ส่วนใหญ่ มีคะแนน ความรู้อยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 83.3) การเข้าถึงบริการในระบบสุขภาพอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 100) การมีทักษะในการสื่อสารแจ้งเหตุกรณีเจ็บป่วยฉุกเฉินอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 93.3) การเป็นกำลังใจและกระตุ้นเตือนการปฏิบัติตนป้องกันโรคความดันโลหิตสูงอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 86.7) พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 100) และรายด้านประกอบด้วย ด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 90.0) ด้านการออกกำลังกายอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 73.3) ด้านโภชนาการอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 83.3) ด้านสัมพันธภาพระหว่างบุคคลอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 70.0) การพัฒนาทางด้านจิตวิญญานอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 76.7) ด้านการจัดความเครียดอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 73.3) และระดับความดันอยู่ในระดับเสี่ยง (ร้อยละ 90.0)

3. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังทดลองของกลุ่มทดลอง พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ การเข้าถึงบริการในระบบสุขภาพ การมีทักษะในการสื่อสารแจ้งเหตุกรณีเจ็บป่วยฉุกเฉิน การเป็นกำลังใจและกระตุ้นเตือนการปฏิบัติตนป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ทั้งโดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตาราง 1

4. การเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ก่อนการทดลอง คะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ การเข้าถึงบริการในระบบสุขภาพ การมีทักษะในการสื่อสารแจ้งเหตุกรณีเจ็บป่วยฉุกเฉิน การเป็นกำลังใจและกระตุ้นเตือนการปฏิบัติตนป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ทั้งโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และหลังการทดลอง พบว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในส่วนของ ความรู้ การเป็นกำลังใจและกระตุ้นเตือนการปฏิบัติตนป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ทั้งโดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และในทางตรงกันข้าม การเข้าถึงบริการในระบบสุขภาพ การมีทักษะในการสื่อสารแจ้งเหตุกรณีเจ็บป่วยฉุกเฉินพบว่า ไม่แตกต่างกัน ดังตาราง

ตาราง 1 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนและหลังการดำเนินเข้าร่วมกิจกรรม 4 สัปดาห์ของ กลุ่มทดลอง

ตัวแปรที่ศึกษา	ก่อนร่วมกิจกรรม		หลังร่วมกิจกรรม		t	df	p-value
	X	S.D	X	S.D			
1. ความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง	7.57	1.19	8.77	.077	-4.54	29	.000
2. การเข้าถึงบริการในระบบสุขภาพ	21	2.26	23.43	1.17	-5.69	29	.000
3. การมีทักษะในการสื่อสารแจ้งเหตุกรณีเจ็บป่วยฉุกเฉิน	19.53	3.51	23.13	1.96	-6.57	29	.000
4. การเป็นกำลังใจและกระตุ้นเตือนการปฏิบัติตนป้องกันโรคความดันโลหิตสูง	20.3	3.10	23.67	1.90	-6.24	29	.000
5. พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ	120.67	14.99	138.6	6.38	-7.67	29	.000
5.1 ด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพ	20.23	2.80	23.13	1.59	-6.16	29	.000
5.2 ด้านการออกกำลังกาย	19.53	2.92	22.67	1.45	-6.24	29	.000
5.3 ด้านโภชนาการ	19.93	3.01	22.33	1.73	-6.13	29	.000
5.4 ด้านสัมพันธภาพระหว่างบุคคล	20.63	2.61	23.23	1.50	-6.00	29	.000
5.5 การพัฒนาทางด้านจิตวิญญาณ	20.17	2.98	23.93	1.26	-7.04	29	.000
5.6 ด้านการจัดความเครียด	201.7	3.31	23.30	1.78	-6.16	29	.000

ตาราง 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการเข้าร่วมกิจกรรม 4 สัปดาห์

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	df	p-value
	X	S.D	X	S.D			
1. ความรู้เกี่ยวกับ โรคความดันโลหิตสูง							
ก่อนร่วมกิจกรรม	7.57	1.19	8.13	1.07	-1.93	58	0.058
หลังร่วมกิจกรรม	2.77	0.77	8.20	0.99	2.46	58	0.017
2. การเข้าถึงบริการในระบบสุขภาพ							
ก่อนร่วมกิจกรรม	21.00	2.26	21.37	1.49	-0.74	58	0.462
หลังร่วมกิจกรรม	23.43	1.16	23.23	1.01	0.71	58	0.480
3. การมีทักษะในการสื่อสารแจ้งเหตุกรณีเจ็บป่วยฉุกเฉิน							
ก่อนร่วมกิจกรรม	19.53	3.51	21.70	1.95	-2.96	45.34	0.005
หลังร่วมกิจกรรม	23.13	1.19	22.50	1.81	1.60	58	0.116
4. การเป็นกำลังใจและกระตุ้นเตือนการปฏิบัติตนป้องกันโรคความดันโลหิตสูง							
ก่อนร่วมกิจกรรม	20.30	3.09	21.20	2.37	-1.26	58	0.211
หลังร่วมกิจกรรม	23.67	1.89	21.76	1.95	3.81	58	0.000
5. พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ							
ก่อนร่วมกิจกรรม	120.67	14.99	127.70	9.07	-2.20	58	0.032
หลังร่วมกิจกรรม	138.60	6.38	127.80	8.70	5.48	58	0.000
5.1 ด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพ							
ก่อนร่วมกิจกรรม	20.33	2.80	21.70	2.05	-2.31	58	0.024
หลังร่วมกิจกรรม	23.13	1.59	21.67	1.82	3.32	58	0.002
5.2 ด้านการออกกำลังกาย							
ก่อนร่วมกิจกรรม	19.53	3.0	21.33	1.95	-2.13	58	0.038
หลังร่วมกิจกรรม	22.67	1.45	21.03	2.17	3.43	58	0.001
5.3 ด้านโภชนาการ							
ก่อนร่วมกิจกรรม	19.93	3.00	20.96	2.25	-2.14	58	0.037
หลังร่วมกิจกรรม	22.33	1.73	21.40	1.57	2.19	58	0.032

ตาราง 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนน ระหว่างกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มควบคุม หลังการเข้าร่วมกิจกรรม 4 สัปดาห์ (ต่อ)

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	df	p-value
	X	S.D	X	S.D			
5.4 ด้านสัมพันธภาพระหว่างบุคคล							
ก่อนร่วมกิจกรรม	20.63	2.60	21.10	2.22	-0.75	58	0.458
หลังร่วมกิจกรรม	23.23	1.50	21.10	2.22	4.36	58	0.000
5.5 การพัฒนาทางด้านจิตวิญญาณ							
ก่อนร่วมกิจกรรม	20.167	2.98	21.57	2.38	-2.01	58	0.049
หลังร่วมกิจกรรม	23.93	1.26	21.57	2.39	4.80	43.94	0.000
5.6 ด้านการจัดความเครียด							
ก่อนร่วมกิจกรรม	20.17	3.31	21.03	2.35	-1.17	58	0.248
หลังร่วมกิจกรรม	23.30	1.78	21.03	2.36	4.20	58	0.000

อภิปรายผล

1. จากการศึกษาเปรียบเทียบผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชน พบว่า ผู้เข้าร่วม หลังการเข้าร่วมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ การเข้าถึงบริการในระบบสุขภาพ การมีทักษะในการสื่อสารแจ้งเหตุกรณีเจ็บป่วยฉุกเฉิน การเป็นกำลังใจและกระตุ้นเตือนการปฏิบัติตนป้องกัน โรคความดันโลหิตสูง และพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพโดยรวมและรายด้านทุกด้านมากกว่าก่อนเข้าร่วม เนื่องจาก มีการวางแผนงานกิจกรรมต่าง ๆ โดยผู้เข้าร่วมวิจัยจากการนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ พุดคุยแลกเปลี่ยนเพื่อหาประเด็นปัญหา โดยนำหลัก PRECEDE MODEL (ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม) ร่วมกับ การมีส่วนร่วมของชุมชน และระหว่างการทำกิจกรรม มีการติดต่อสอบถามและให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมและบุคคลรอบข้างเห็นความสำคัญของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง สอดคล้องกับ วรารัตน์ ทิพย์รัตน์^๖ ศึกษาผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมจัดการค่าความดันโลหิตในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง อำเภอเมือง จังหวัดตรัง พบว่า หลังเข้าร่วม โปรแกรม กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมจัดการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง และมีความรู้ความเข้าใจที่สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ๗ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ ปรรธนา วัชรานุรักษ์^๗ ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม การป้องกันโรคในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง จังหวัดสงขลา พบว่า แรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัวมีความสัมพันธ์ระดับปานกลางเชิงบวก ส่วนแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนบ้าน บุคลากรสาธารณสุข และชุมชนมีความสัมพันธ์ระดับต่ำเชิงบวก กับพฤติกรรมป้องกันโรคในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง วิยะดา ดิลกวิวัฒนา^๗ ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมในการลดน้ำหนัก

ของนักเรียนที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน ระดับมัธยมศึกษา จังหวัดสุโขทัย พบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลอง มีการเปลี่ยนแปลงค่าน้ำหนักและพฤติกรรมมากกว่ากลุ่มควบคุม และ ลงลักษณะ เทศนา⁸ ศึกษาการพัฒนา รูปแบบการป้องกันการป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในประชาชนกลุ่มเสี่ยง พบว่า หลังสิ้นสุดโปรแกรม คะแนนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้นมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. จากผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ตามที่พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยของ ความรู้ การเป็นกำลังใจและกระตุ้นเตือนการปฏิบัติตนป้องกันโรคความดันโลหิตสูง พฤติกรรม ส่งเสริมสุขภาพ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 เนื่องจากการเพิ่มระบบการกระตุ้น และติดตามที่ผู้เข้าร่วมโครงการ และคนใกล้ชิดยินดีในการรับบริการจึงทำให้การดำเนินกิจกรรมเป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้น และในข้อของการเข้าถึงบริการในระบบสุขภาพ การมีทักษะในการสื่อสาร แจ้งเหตุกรณีเจ็บป่วยฉุกเฉิน ไม่แตกต่างกัน เนื่องจากในช่วงของการดำเนินกิจกรรม มีการดำเนินกิจกรรม ในส่วนของตำบลเกี่ยวกับการเพิ่มช่องทางการติดต่อ (หมอบประจำตัว) จึงทำให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีการติดต่อสื่อสาร และการเข้าถึงระบบสุขภาพได้ง่ายขึ้น สอดคล้องกับ วรรัตน์ ทิพย์รัตน์⁹ ศึกษาผลของ โปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมจัดการค่าความดันโลหิตในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงโรค หลอดเลือดสมอง อำเภอเมือง จังหวัดตรัง พบว่า หลังการทดลองทันทีพฤติกรรมจัดการป้องกันโรค หลอดเลือดสมองในกลุ่มทดลอง สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ความดันโลหิตซิสโตลิกและความดันโลหิตไดแอสโตลิกในกลุ่มทดลอง ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุป

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชน จากผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โดยใช้ การพัฒนารูปแบบของกิจกรรม ตามแนวคิด PRECEDE PROCEED MODEL และการนำกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินกิจกรรม ก่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างกลุ่มเสี่ยง มีแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อหาประเด็นปัญหา การวางแผน การให้ความรู้ การติดตามให้กำลังใจและแก้ไขปัญหาพร้อมกัน ทำให้เกิดความตื่นตัว และมั่นใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มทดลองมากขึ้น และหลังจากสิ้นสุดกิจกรรม 4 สัปดาห์ มีการติดตามผล พบว่า กลุ่มทดลองทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ การเข้าถึงบริการในระบบสุขภาพ การมีทักษะในการสื่อสารแจ้งเหตุกรณีเจ็บป่วยฉุกเฉิน การเป็นกำลังใจและกระตุ้นเตือนการปฏิบัติตนป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ มากขึ้น อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 ส่งผลให้กลุ่มทดลองมีค่าความดันโลหิตลดลง ซึ่งอาจทำให้โอกาสเกิดโรคความดันโลหิตสูงลดลงไปด้วย

ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โดย การมีส่วนร่วมของชุมชน ดำเนินกิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดัน โลหิตสูง ด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชน ส่งผลให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การพัฒนาทักษะต่างๆ รวมถึงการทบทวนตนเอง ทำให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปในทางที่ดีขึ้น จึงควรนำโปรแกรมการ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชน ไป ประยุกต์ใช้และขยายผลในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มอื่นต่อไป ได้แก่

1. ควรศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงโรค ความดันโลหิตสูง และกลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรังอื่นๆ

2. ควรมีการศึกษาเพื่อพัฒนาโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงโรค ความดันโลหิตสูงให้มีความหลากหลาย อาจมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสร้างเครื่องมือเพื่อให้มีความ น่าสนใจในการเรียนรู้และเหมาะสมกับกลุ่มอื่นๆมากขึ้นต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญ คณะเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอำเภอตรอน อาสาสมัครสาธารณสุข ตำบลวังแดง กำนัน ผู้ใหญ่บ้านตำบลวังแดง ตลอดจนกลุ่มตัวอย่างทุกท่าน และครอบครัวกลุ่มตัวอย่าง ที่ให้ ความร่วมมือในการทำงานวิจัยจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. ปิยรัตน์ ชุมิ. สถานการณ์โรคเรื้อรังไม่ติดต่อ [อินเทอร์เน็ต]. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุราษฎร์ธานี; 2562 [เข้าถึงเมื่อ 22 มิถุนายน 2563]. เข้าถึงได้จาก http://110.164.147.155/kmhealth_new/Document/blood/knowlage/17.pdf
2. ณัฐฉิวรรณ พันธุ์มุง. ประเด็นสารบรรณรณรงค์วันความดันโลหิตสูงโลก ปี 2562 [อินเทอร์เน็ต]. สำนักสารนิเทศ: สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2562. [เข้าถึงเมื่อ 22 มิถุนายน 2563]. เข้าถึงได้จาก <https://pr.moph.go.th/?url=pr/detail/2/07/127178/>
3. กองโรคไม่ติดต่อ. จำนวนและอัตราผู้ป่วยใน ปี 2559 - 2561 (ความดันโลหิตสูง, เบาหวาน, หลอดเลือดหัวใจ, หลอดเลือดสมอง, COPD) [อินเทอร์เน็ต]. กระทรวงสาธารณสุข; 2562 [เข้าถึงเมื่อ 22 มิถุนายน 2563]. เข้าถึงได้จาก <http://www.thaincd.com/2016/mission/documents/detail.php?id=13684&tid=32&gid=1-020>
4. ศิริเนตร สุขดี. การพัฒนารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชน. [อินเทอร์เน็ต]. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2560. [เข้าถึง

- เมื่อ 22 มิถุนายน 2563]. เข้าถึงได้จาก <http://bsris.swu.ac.th/thesis/55199120025RB8992555f.pdf>
5. วรารัตน์ ทิพย์รัตน์. ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมจัดการค่าความดันโลหิตในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง อำเภอเมือง จังหวัดตรัง. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้ [อินเทอร์เน็ต]. 2561. [เข้าถึงเมื่อ 8 กุมภาพันธ์ 2564]; 81 เข้าถึงได้จาก <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/scnet/article/view/130692>
 6. ประรณนา วัชรานุรักษ์. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง จังหวัดสงขลา. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้ [อินเทอร์เน็ต]. 2560. [เข้าถึงเมื่อ 8 กุมภาพันธ์ 2564]; 228 เข้าถึงได้จาก <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/scnet/article/view/74883/0>
 7. วิยะดา ดิลกวิวัฒนา. ประสิทธิภาพของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมในการลดน้ำหนักของนักเรียนที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน ระดับมัธยมศึกษา จังหวัดสุโขทัย. วารสารวิชาการการป้องกันควบคุมโรค สคร.2 พิษณุโลก [ออนไลน์]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 8 กุมภาพันธ์ 2564]; 78-79 เข้าถึงได้จาก <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/dpcphs/issue/view/14355/%E0%B9%8BJournal%20dpcphs%20vol.5%20No.2%20%28April-June2018%29>
 8. นงลักษณ์ เทศนา. การพัฒนารูปแบบการป้องกันการป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในประชาชนกลุ่มเสี่ยง [อินเทอร์เน็ต]. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น; 2558 [เข้าถึงเมื่อ 22 มิถุนายน 2563]. เข้าถึงได้จาก <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/4264?locale-attribute=th>
 9. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. ความดันโลหิตสูงคืออะไร?. [อินเทอร์เน็ต]. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข; 2562. [เข้าถึงเมื่อ 8 กุมภาพันธ์ 2564]. เข้าถึงได้จาก <https://xn--12c8b3afcz5g8i.com/knowledge/detail/26/data.html>
 10. กรมอนามัย. โครงการส่งเสริมสุขภาพวัยทำงานตอนปลายกลุ่มชาติพันธุ์เตรียมตัวก่อนสูงอายุ (Pre-aging) หมู่บ้านเพื่อความมั่นคงพื้นที่ชายแดนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 22 มิถุนายน 2563]. เข้าถึงได้จาก <http://doc.anamai.moph.go.th/index.php?r=str-project/view&id=1962>
 11. กฤติน บัณฑิตานุกูล. การวัดการภาวะความดันโลหิตสูงในผู้สูงอายุ [อินเทอร์เน็ต]. สมาคมเภสัชกรรมการตลาด (ประเทศไทย); 2560 [เข้าถึงเมื่อ 22 มิถุนายน 2563]. เข้าถึงได้จาก https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article_detail&subpage=article_detail&id=387
 12. กองโรคไม่ติดต่อ. แผ่นพับ "รู้จักโรคความดันโลหิตสูง" [อินเทอร์เน็ต]. กรมควบคุมโรค สำนักโรคไม่ติดต่อ; 2561 [เข้าถึงเมื่อ 8 กุมภาพันธ์ 2564]. เข้าถึงได้จาก <http://thaincd.com/2016/media-detail.php?id=12498&tid=1-001-001&gid=1-015-001>

13. กองสุขศึกษา. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยชุมชน เล่มที่ 1 [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: สยามสเตรซัน-เนอริ์ ซัพพลายส์; 2556 [เข้าถึงเมื่อ 22 มิถุนายน 2563]. เข้าถึงได้จาก <http://www.hed.go.th/linkhed/file/89>
14. ชุติพร หิตอักษร. ผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพผู้ประกอบการตลาดสดกอบกาญจน์ อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้ [อินเทอร์เน็ต]. 2560. [เข้าถึงเมื่อ 8 กุมภาพันธ์ 2564];99 เข้าถึงได้จาก <https://he01.tcithaijo.org/index.php/scnet/article/view/84752/67498>
15. เพชรรัตน์ ศิริสุวรรณ. ผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวานรายใหม่ ตำบลสิงห์โลก อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด. ราชวดีสาร วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์ 2561; 1: 49-50.
16. เรณู อาจสาตี. ประสิทธิภาพของโปรแกรมการให้ความรู้ เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ลดหวาน มัน เค็มแบบยั่งยืน แก่ผู้ประกอบการในครัวเรือน เขตอำเภออุททอง จังหวัดสุพรรณบุรี [อินเทอร์เน็ต]. 2557 [เข้าถึงเมื่อ 8 กุมภาพันธ์ 2564]; 9-10 เข้าถึงได้จาก <https://shorturl.asia/H2Mj9>
17. โรงพยาบาลศิริราช ปิยมหาราชการุณย์. คุณเป็นความดันโลหิตสูงรีป่าว? [อินเทอร์เน็ต]. โรงพยาบาลศิริราช ปิยมหาราชการุณย์; 2563 [เข้าถึงเมื่อ 8 กุมภาพันธ์ 2564]. เข้าถึงได้จาก <https://www.siphospital.com/th/news/article/share/hypertension>
18. วิชชุดา นาคกร. โครงการส่งเสริมสุขภาพวัยทำงานตอนปลายกลุ่มชาติพันธุ์เตรียมตัวก่อนสูงอายุ (Pre-aging) หมู่บ้านเพื่อความมั่นคงพื้นที่ชายแดนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ [อินเทอร์เน็ต]. กรมอนามัย; 2561 [เข้าถึงเมื่อ 22 มิถุนายน 2563]. เข้าถึงได้จาก <http://doc.anamai.moph.go.th/index.php?r=string-project/view&id=1962>
19. ศูนย์สมองและระบบประสาท. ความดันโลหิตสูง [อินเทอร์เน็ต]. โรงพยาบาลกรุงเทพพญา; 2563 [เข้าถึงเมื่อ 8 กุมภาพันธ์ 2564]. เข้าถึงได้จาก <https://www.bangkokpattayahospital.com/th/healthcare-services/neuroscience-center-th/neuroscience-articles-th/item/884-high-blood-pressure-th.html>
20. สิริวัฒน์ อายุวัฒน์. การคัดกรองโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานในประชาชน เขต อ.เมือง จ.พิษณุโลก. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้ [อินเทอร์เน็ต]. 2560. [เข้าถึงเมื่อ 8 กุมภาพันธ์ 2564];135 เข้าถึงได้จาก <https://he01.tcithaijo.org/index.php/scnet/article/view/84867>

คำแนะนำสำหรับผู้เขียน

วารสารวิชาการป้องกันควบคุมโรค สคร.2 ยินดีรับบทความวิชาการ หรือรายงานผลการวิจัยที่เกี่ยวกับการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรค ขอบเขตโรคติดต่อ โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม งานที่ส่งมาให้พิจารณาเพื่อลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการป้องกันควบคุมโรค สคร.2 จะต้องไม่เคยลงตีพิมพ์หรือกำลังรอพิมพ์ในวารสารอื่น ทั้งนี้ กองบรรณาธิการรับพิจารณาเรื่องต้นฉบับตามลำดับก่อนหลังในระบบ ThaiJo

กองบรรณาธิการ ขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจทานและแก้ไขต้นฉบับโดยมีผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาอ่านให้มีคุณภาพและมีความเหมาะสม ก่อนลงตีพิมพ์ ซึ่งข้อความต่างๆ ที่ผู้เขียนบทความนำเสนอ ถือเป็นความเห็นส่วนตัว โดยกองบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป ผู้ที่มีความประสงค์ส่งผลงานเพื่อลงตีพิมพ์ ต้องเตรียมผลงานต้นฉบับให้ได้มาตรฐาน ตามข้อกำหนดของประเภทบทความ ดังคำแนะนำต่อไปนี้

1. จัดพิมพ์ออกเผยแพร่ว่า ปี ละ 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 ประจำเดือน ม.ค.-เม.ย. ตีพิมพ์ สมบูรณ์ เดือน พ.ค., ฉบับที่ 2 ประจำเดือน พ.ค.-ส.ค. ตีพิมพ์ สมบูรณ์ เดือน ก.ย., ฉบับที่ 3 ประจำเดือน ก.ย.-ธ.ค. ตีพิมพ์ สมบูรณ์ เดือน ม.ค.
- 2.บทความที่รับตีพิมพ์ แบ่งเป็น 3 ประเภท

นิพนธ์ต้นฉบับ (Original article) เป็นบทความรายงานผลการศึกษา ค้นคว้าวิจัย ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์ สถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทย และอังกฤษ คำสำคัญ บทนำ วัสดุและวิธีการศึกษา ผลการศึกษา วิจารณ์ สรุป กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง ความยาวไม่เกิน 14 หน้าพิมพ์

รายงานผลการปฏิบัติงาน (Results of operations) ประกอบด้วย บทคัดย่อภาษาไทย และอังกฤษ คำสำคัญ บทนำ วิธีการดำเนินงาน ผลการดำเนินงาน วิจารณ์ กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิงความยาวของเรื่องไม่เกิน 14 หน้าพิมพ์

บทความพินิจ (Review article) เป็นบทความที่ทบทวน หรือรวบรวมความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง ความรู้ใหม่ เรื่องที่น่าสนใจ จากวารสารหรือหนังสือต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์ สถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษ คำสำคัญ บทนำ วิธีการสืบค้น ข้อมูล เนื้อหาที่ทบทวน บทวิจารณ์ และเอกสารอ้างอิงที่ทันสมัย อาจมีความเห็นของผู้รวบรวมเพิ่มเติมด้วย ความยาวไม่เกิน 14 หน้าพิมพ์

การสอบสวนโรค (Outbreak investigation) เป็นรายงานการสอบสวนทางระบาดวิทยา นำเสนอข้อคิดเห็นแก่ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นองค์ความรู้และแนวทางในการสอบสวนโรค ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้รายงานและทีมสอบสวนโรค สถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษ คำสำคัญ บทนำ วัสดุและวิธีการศึกษา ผลการสอบสวนโรค กิจกรรมการควบคุมป้องกันโรค ปัญหาและข้อจำกัดในการสอบสวนโรค วิจารณ์ สรุปเอกสารอ้างอิง

3. การเตรียมนิพนธ์ต้นฉบับ เอกสารตั้ง QR code แนบ shorturl.asia/ObXKD

3.การเตรียมบทความ ให้เจ้าของผลงานพิมพ์ด้วยอักษร Angsana New ขนาดอักษร 16 ใน Microsoft Word 97-2003 ขึ้นไป ใส่กระดาษหน้าเดียวลงบนกระดาษขนาด A4 ตั้งขอบกระดาษทุกด้าน 2.54 เซนติเมตร จำนวนหน้าโดยรวมทั้งหมด ไม่เกิน 14 หน้าตามคำแนะนำเพิ่มเติมดังนี้

