



กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี

The Office of Disease Prevention and Control 5, Ratchaburi Province Journal

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
The Office of Disease Prevention and Control 5, Ratchaburi Province.
Department of Disease Control, Ministry of Public Health.

รายงานผลการวิจัยและบทความวิชาการ การเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพ

2

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2563

Volume 4 No.2 July - December 2020 ISSN : 2539-6676

วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี

The Office of Disease Prevention and Control 5, Ratchaburi Province Journal

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2563

Volume 4 No.2 Jul – Dec 2020 ISSN : 2539-6676

หน้า / Page

สารบัญ / นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วย DPAC mk Ketogenic Diet ในกลุ่มเสี่ยงที่มีค่าดัชนีมวลกายเกิน จังหวัดสมุทรสงคราม
ลัดดาวัลย์ นภาพาราทิพย์
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม

การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม ระหว่างวันที่ 7-11 กุมภาพันธ์ 2563
ชาติชาย กิตียนันท์
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม
สุรัตน์ ผลละศิริ
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม

รูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนในการเฝ้าระวังและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดต่อระหว่างประเทศชายแดนที่มีด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศชายแดนที่มีย่านตรวจคัดกรอง (สิงห์แวดล้อม) สุพรรณบุรี วิริยะวงศานุกุล ส.ม. (การบริหารงานสาธารณสุข)
สิริภัทร วิริยะวงศานุกุล ศษ.ม. (ศึกษาศาสตร์เพื่อพัฒนาชุมชน)

ประสิทธิผลของเทคนิคการพ่นสารกำจัดแมลงเพื่อควบคุมยุงพาหะนำโรค ในพื้นที่เสี่ยงสูงโรคไข้เลือดออกเขตสุขภาพที่ 5
วิลัย เครือคำ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) ภูมิวิทยา
มาริสสา ไชเย็น วท.บ. (เกษตรศาสตร์) ภูมิวิทยา
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี

ผลของการพัฒนาระบบ GPS Mapping เพื่อการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง STROKE and STEMI ของจังหวัดสุพรรณบุรี
นายแพทย์รัฐพล เวทธรณสุธี วว.อายุรศาสตร์
อว.เวชศาสตร์ป้องกัน
สาธารณสุขศาสตร์
นางจริยา ละมัยเกศ พย.บ.

Contents / Original Articles

The names: Results of the health behavior modification with DPAC mk Ketogenic Diet program among overweight group in Samut Songkhram Province
Laddawan Napataratip

Samut Songkhram Provincial Health Office

29 Outbreak of food poisoning in a school in Maung District Samut Songkhram Province, 7-11 February 2020

Chatchay Kiitiyanant

Samut Songkhram Provincial Health Office

Surat Pullasiri

Samut Songkhram Provincial Health Office

39 Civil participation model in Community Diseases surveillance and control at the Designated Check Points

Chanchainarong Songkasri, Ph.D. (Environmental Science)

Suprasan Wiriawongsanukul, MPH. (Public Health Administration)

Sirapat Wiriawongsanukul, M.Ed. (Education for Community Development)

56 Effectiveness of Pesticide Spraying Techniques for Controlling Mosquito Vectors in the high-risk areas of dengue fever, health zone 5

Wilai Kheungkham, B.S. (Agricultural) Entomology

Marisa Jaiyen, B.S. (Agricultural) Entomology

Office of Disease Prevention and Control Region 5, Ratchaburi Province

66 The Result of GPS Mapping System Development for Accessing Emergency Medical Services in Patients at Risk of Stroke and STEMI of Suphan Buri Province

Dr.rattapon Wetsonasutee, Dip. (Thai Board internal Medicine)

Dip. (Thai Preventive Medicine)

Jariya Lamaigase, Bsc. B.N.S.

วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 ราชบุรี
เป็นวารสารทางวิชาการในด้านการเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

วัตถุประสงค์

- เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านวิชาการ และเป็นฐานข้อมูลในการศึกษา ค้นคว้าอ้างอิง จากแหล่งข้อมูลการวิจัย และการพัฒนางานให้เกิดประโยชน์ แก่บุคลากรทางการแพทย์และเครือข่ายสาธารณสุข
- เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรทางการแพทย์และเครือข่ายสาธารณสุขมีการนำเสนอผลการดำเนินงาน มีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้จากการปฏิบัติงานร่วมกัน เป็นแนวทางการดำเนินงาน

1. คณะที่ปรึกษา

- | | | |
|----------------|-------------|--|
| 1.1 นายสมาน | พุตระกูล | ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี |
| 1.2. นายพงศ์ธร | ชาติพิทักษ์ | นายแพทย์เชี่ยวชาญ สำนักงานคณะกรรมการควบคุมเครื่องสำอางค์ |
| 1.3. นายอรรถพล | ชีพัสต์ยากร | ข้าราชการบำนาญกรมควบคุมโรค |
| 1.4 นายโอภาส | พลพิพัฒน์ | ข้าราชการบำนาญกรมควบคุมโรค |
- โดยคณะที่ปรึกษามีบทบาทหน้าที่ให้คำปรึกษา ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการจัดทำวารสาร

2. บรรณาธิการ

- | | | |
|-------------|-------------|---|
| 2.1 นายพราน | ไพโรสุวรรณ์ | นายแพทย์เชี่ยวชาญ
รองผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี |
|-------------|-------------|---|

3. คณะบรรณาธิการ

- | | | |
|---------------------|---------------|---|
| 3.1 นางสาวโสภภาพรรณ | จิรนิติศัย | นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ
รองผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5
จังหวัดราชบุรี |
| 3.2 นายนิคม | กสิวิทย์อำนวย | ข้าราชการบำนาญกรมควบคุมโรค |
| 3.3 นายโยธิน | แสวงดี | รองศาสตราจารย์ สถาบันวิจัยประชากรและสังคม
คณะประชากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 3.4 นางสาวศุคนธา | คงศีล | รองศาสตราจารย์ ภาควิชาบริหารงานสาธารณสุข
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล |

- 3.5 นางสาวมธุรส ทิพยมงคลกุล รองศาสตราจารย์คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล
- 3.6 นางเพ็ญพักตร์ อุทิศ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 3.7 นายทัศนินทร์ รัชดาธนรัชต์ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาระบบถ่ายทอดอ่าวไทย
และอันดามัน
- 3.8 นายวรยุทธ นาคอ้าย วิทยาจารย์ชำนาญการพิเศษ
วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรจังหวัดชลบุรี
- 3.9 นางรวินันท์ นุชศิลป์ อาจารย์ประจำคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
- 3.10 นางสาวทิพสุคนธ์ บำรุงวงศ์ นักวิเคราะห์นโยบายและแผน
สำนักโรคเอดส์ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

4. ผู้จัดการ

- 4.1. นายชีวิน สมสว่าง นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี

5. ฝ่ายจัดการ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี

- 5.1 นายสุประสันน์ วิริยะวงศานุกุล นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ
- 5.2 นางสาวศรินทร์รัตน์ วิริยะสุนทร นักวิชาการเงินและบัญชีชำนาญการ
- 5.3 นางสาวอาชิรญาณ์ ใจจง นักวิชาการพัสดุชำนาญการ

6. คณะผู้จัดทำวารสาร สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี

- 6.1 นางสาวกฤตยา โยธาประเสริฐ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ
- 6.2 นายไกรฤกษ์ สุธรรม นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ
- 6.3 นายธีรเนตร พานิชเจริญ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ
- 6.4 ว่าที่ร้อยตรีอนุสรณ์ ภาณุตานันท์ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ
- 6.5 นายกวี โพธิ์เงิน นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ
- 6.6 นางจอมสุตา อินทรกุล นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ
- 6.7 นางจตุพร กุศลส่ง นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ
- 6.8 นางสาวกรรณา สุขเกษม พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
- 6.9 นางพรวิรินทร์ ชำนาญกิจ เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน

กำหนดออก ปีละ 2 ครั้ง มกราคม , กรกฎาคม

พิมพ์ที่ : บริษัท ธรรมรักษ์การพิมพ์ จำกัด โทร. 0-3232-5534-5 โทรสาร 0-3232-7344

คำแนะนำสำหรับผู้เขียน

วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี

วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรีเป็นวารสารทางวิชาการมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรทางการแพทย์และเครือข่ายสาธารณสุข ได้มีเวทีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ แนวทางการปฏิบัติงานร่วมกัน และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือรายงานผลการวิจัยในด้านการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ ที่เป็นประโยชน์กับบุคลากรเครือข่าย โดยใช้เป็นแหล่งข้อมูลอ้างอิงในการศึกษาค้นคว้า และวิจัย ที่เป็นลักษณะนิพนธ์ต้นฉบับ (Original Article) จัดพิมพ์ปีละ ๒ ฉบับ

ฉบับที่ ๑ ประจำเดือน มกราคม – มิถุนายน ตีพิมพ์สัปดาห์ท้ายของเดือน มิถุนายน

ฉบับที่ ๒ ประจำเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม ตีพิมพ์สัปดาห์ท้ายของเดือน ธันวาคม

รับเรื่องเพื่อตีพิมพ์ฉบับที่ ๑ ภายในเดือน มีนาคม ฉบับที่ ๒ ภายในเดือน กันยายน ยินดีรับบทความทางวิชาการ นวัตกรรม งานวิจัย บทความพื้นวิชา รายงานการสอบสวนโรค การพยากรณ์โรค หรือรายงานผลการวิจัยที่เกี่ยวกับโรคและภัยสุขภาพ โดยเรื่องที่จะส่งมาจะต้องไม่เคยตีพิมพ์มาก่อนหรืออยู่ระหว่างตีพิมพ์ในวารสารอื่น ทั้งนี้กองบรรณาธิการวารสารฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาตีพิมพ์ตามลำดับก่อนหลังโดยมีการพิจารณาตามขั้นตอน ดังนี้

๑. ผู้ส่งเรื่องตีพิมพ์ต้องศึกษาหลักเกณฑ์คำแนะนำสำหรับส่งเรื่องเพื่อตีพิมพ์กองบรรณาธิการวารสารฯ จะไม่รับนิพนธ์ต้นฉบับที่ไม่ถูกต้องตามแบบฟอร์มและกติกา
๒. ผู้ส่งเรื่องต้องกรอกแบบฟอร์มใบสมัครส่งบทความ/ผลงานวิชาการลงตีพิมพ์ พร้อมเอกสารนิพนธ์ต้นฉบับจำนวน ๑ ชุด และส่งไฟล์ Microsoft Word ที่ E-mail : odpc5journal@gmail.com
๓. กองบรรณาธิการวารสารฯ จะตรวจสอบความสมบูรณ์และถูกต้องของต้นฉบับ
๔. กองบรรณาธิการวารสารฯ จัดส่งต้นฉบับให้ผู้เชี่ยวชาญ (Peer Review) ในสาขานั้นๆ เป็นผู้พิจารณาตรวจสอบ อ่านบทความ และตัดสินว่าบทความดังกล่าวเป็นที่ยอมรับ หรือปฏิเสธ หรือให้กลับไปปรับปรุงแก้ไข ก่อนรับรองให้ลงพิมพ์วารสาร จำนวน ๓ ท่าน ต่อเรื่อง
๕. ในกรณีที่ผู้เชี่ยวชาญลงความเห็นให้ปรับปรุงแก้ไขกองบรรณาธิการวารสารฯ จะส่งให้ผู้เขียนแก้ไขตามผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ
๖. เรื่องที่ได้พิจารณาตีพิมพ์กองบรรณาธิการวารสารฯ จะตรวจสอบความถูกต้องและจัดพิมพ์ต้นฉบับวารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๕ จังหวัดราชบุรี
๗. จัดส่งต้นฉบับดำเนินการจัดทำรูปเล่ม
๘. กองบรรณาธิการวารสารฯ ดำเนินการเผยแพร่วารสาร
๙. การขอใบรับรองการตีพิมพ์จะสามารถออกใบรับรองการตีพิมพ์ได้ในกรณีที่ผู้เชี่ยวชาญยอมรับให้ตีพิมพ์ได้

หลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับส่งเรื่องเพื่อตีพิมพ์

๑. บทความที่ส่งลงพิมพ์

นิพนธ์ต้นฉบับ	การเขียนเป็นบทหรือตอนตามลำดับ ดังนี้ “บทคัดย่อ บทนำ วัตถุประสงค์ และวิธีการศึกษา ผลการศึกษา วิเคราะห์ สรุป กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง” ความยาวของเรื่องไม่เกิน ๑๒ หน้าพิมพ์
รายงานผลการปฏิบัติงาน	ประกอบด้วย บทคัดย่อ บทนำ วิธีการดำเนินงาน ผลการดำเนินงาน วิเคราะห์ กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง
บทความพื้นวิชา	ควรเป็นบทความที่ให้ความรู้ใหม่ รวบรวมสิ่งที่ตรวจพบใหม่ หรือเรื่องที่น่าสนใจ ที่ผู้อ่านนำไปประยุกต์ได้ หรือเป็นบทความวิเคราะห์สถานการณ์โรคต่างๆ ประกอบด้วย บทคัดย่อ บทนำ ความรู้หรือข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่นำมาเขียน วิเคราะห์ หรือวิเคราะห์ สรุป เอกสารอ้างอิงที่ค่อนข้างทันสมัย
ย่อเอกสาร	อาจย่อบทความภาษาต่างประเทศหรือภาษาไทย ที่ตีพิมพ์ไม่เกิน ๒ ปี

๒. การเตรียมบทความเพื่อลงพิมพ์

ชื่อเรื่อง	ควรสั้นกะทัดรัด ให้ได้ใจความที่ครอบคลุมและตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง ชื่อเรื่องต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
ชื่อผู้เขียน	ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ไม่ใช่คำย่อ) พร้อมทั้งอภิไธยต่อท้ายชื่อและสถาบันที่ทำงานอยู่ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
เนื้อเรื่อง	ควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด และภาษาที่เข้าใจง่าย สั้น กะทัดรัดและชัดเจน เพื่อประหยัดเวลาของผู้อ่าน หากใช้คำย่อต้องเขียนเต็มไว้ครั้งแรกก่อน
บทคัดย่อ	คือการย่อเนื้อหาสำคัญ เอาเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น ระบุตัวเลขทางสถิติที่สำคัญ ใช้ภาษารัดกุมเป็นประโยคสมบูรณ์และเป็นร้อยแก้ว ความยาวไม่เกิน ๑๕ บรรทัด และมีส่วนประกอบคือ วัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์ และวิธีการศึกษา ผลการศึกษา และวิเคราะห์หรือข้อเสนอแนะ (อย่างย่อ) ไม่ต้องมีเชิงอรรถอ้างอิง บทคัดย่อต้องเขียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
บทนำ	อธิบายความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ทำการวิจัย ศึกษาค้นคว้าของผู้ที่เกี่ยวข้องและวัตถุประสงค์ของการวิจัย
วัตถุประสงค์และวิธีการ	อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัย โดยกล่าวถึงแหล่งที่มาของข้อมูล วิธีการรวบรวมข้อมูลวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างและการใช้เครื่องมือช่วยในการวิจัยตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลหรือใช้หลักสถิติมาประยุกต์
ผลการศึกษา	อธิบายสิ่งที่ได้พบจากการวิจัย โดยเสนอหลักฐานและข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ พร้อมทั้งแปลความหมายของผลที่ค้นพบหรือวิเคราะห์แล้วพยายามสรุปเปรียบเทียบกับสมมุติฐานที่วางไว้

วิจารณ์	ควรเขียนอภิปรายผลการวิจัยว่าเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใด และควรอ้างอิงถึงทฤษฎีหรือผลการดำเนินงานของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องมาประกอบ คำวิจารณ์ด้วย
สรุป (ถ้ามี)	ควรเขียนสรุปเกี่ยวกับความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัย วิธีการวิจัยอย่างสั้นๆ รวมทั้งผลการวิจัยไปใช้ให้เป็นประโยชน์ หรือให้ข้อเสนอแนะประเด็นปัญหาที่สามารถปฏิบัติได้สำหรับการวิจัย ครั้งต่อไป
เอกสารอ้างอิง	๑. ผู้เขียนต้องรับผิดชอบในความถูกต้องของเอกสารอ้างอิง ๒. การเขียนเอกสารอ้างอิงให้ใช้รูปแบบแวนคูเวอร์(Vancouverstyle) ๓. การอ้างอิงเอกสารใด ให้ใช้เครื่องหมายเชิงอรรถเป็นหมายเลข โดยใช้หมายเลข ๑ สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรก และเรียงต่อตามลำดับ แต่ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม ๔. เอกสารอ้างอิงหากเป็นวารสารภาษาอังกฤษให้ใช้ชื่อย่อวารสารตามหนังสือ Index Medicus การใช้เอกสารอ้างอิงไม่ถูกแบบจะทำให้เรื่องที่ส่งมา เกิดความล่าช้าในการพิมพ์ เพราะต้องมีการติดต่อผู้เขียนเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติมครบตามหลักเกณฑ์

๓. การเขียนเอกสารอ้างอิง

การอ้างอิงเอกสารใช้ระบบแวนคูเวอร์ (Vancouver style) โดยใช้หมายเลข(1)ตัวยก สำหรับเอกสาร อ้างอิงอันดับแรกและเรียงต่อไปตามลำดับ ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม ห้ามใช้คำย่อในเอกสาร อ้างอิง ยกเว้นชื่อย่อ และชื่อวารสาร บทความที่บรรณาธิการรับตีพิมพ์แล้วแต่ยังไม่เผยแพร่ให้ระบุ “กำลัง พิมพ์” บทความที่ไม่ได้ตีพิมพ์ให้แจ้ง “ไม่ได้ตีพิมพ์” หลีกเลี่ยง “ติดต่อส่วนตัว” มาใช้อ้างอิง(เว้นแต่มีข้อมูล สำคัญมากที่หาไม่ได้ทั่วไป) ให้ระบุชื่อ และวันที่ติดต่อในวงเล็บท้ายชื่อเรื่องที่อ้างอิง ชื่อวารสารในการอ้างอิง ให้ใช้ชื่อย่อตามรูปแบบของ U.S. Nation Library of Medicine ที่ตีพิมพ์ใน Index Medicus ทุกปี หรือใน เว็บไซต์ <http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/liji.html> การเขียนเอกสารอ้างอิงในวารสารวิชาการมีหลัก เกณฑ์และรูปแบบการอ้างอิง ดังนี้

๓.๑ การอ้างอิงเอกสาร

ลำดับที่. ชื่อผู้พิมพ์. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร/ชื่อย่อวารสาร ปีที่พิมพ์:เล่มที่:หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

ก.วารสารภาษาไทย

ชื่อผู้พิมพ์ให้ใช้ชื่อเต็มทั้งชื่อและชื่อสกุล ชื่อวารสารเป็นชื่อเต็ม ปีที่พิมพ์เป็นปีพุทธศักราช

ตัวอย่าง เช่น ชีระ งามสุด, นิวัติ มนตรีสวัสดิ์, สุรศักดิ์ ลัมปิตตะวนิช. อุบัติการณ์โรคเรื้อนระยะแรก

โดยการศึกษาจุลพยาธิวิทยาคลินิกจากวงต่างขาของผิวหนังผู้ป่วยที่สงสัยเป็นโรคเรื้อน ๕๘๘ ราย. วารสาร โรคติดต่อ ๒๕๒๗;๑๐:๑๐๑-๒.

ข. วารสารภาษาอังกฤษ

ใช้ชื่อสกุลก่อน ตามด้วยอักษรย่อตัวหน้าตัวเดียวของชื่อตัวและชื่อรอง ถ้ามีผู้นิพนธ์มากกว่า ๖ คน ให้ใส่ชื่อเพียง ๖ คนแรก แล้วตามด้วย et.al. หรือและคณะ ถ้าเป็นภาษาไทย ใช้ชื่อวารสารใช้ชื่อย่อตามแบบของ Index Medicus หรือตามแบบที่ใช้ในวารสารนั้นๆ เลขหน้าสุดท้ายใส่เฉพาะเลขท้ายตามตัวอย่าง ดังนี้

ตัวอย่าง เช่น Fischl MA, Dickinson GM, Scottn GB. Evaluation of Heterosexual partner, children and household contacts of adults with AIDS. JAMA ๑๙๘๗;๒๕๗:๖๔๐-๔.

๓.๒ การอ้างอิงหนังสือหรือตำรา แบ่งเป็น ๒ ลักษณะ

ก.การอ้างอิงทั้งหมด

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

ตัวอย่าง เช่น Toman K. Tuberculosis cas-finding and chemo-therapy. Geneva: World Health Organization; ๑๙๗๙.

ข.การอ้างอิงบทหนังสือที่มีผู้เขียนเฉพาะบท และบรรณาธิการของหนังสือ

ลำดับที่. ชื่อผู้เขียน. ชื่อบท. ในชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ.ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

ตัวอย่าง เช่น ศรีชัย หล่ออารีย์สุวรรณ. การดื้อยาของเชื้อมาลาเรีย. ใน:ศรีชัย หล่ออารีย์สุวรรณ, ดนัย บุนนาค, ตระหนักจิต หะรินสุต, บรรณาธิการ. ตำราอายุรศาสตร์เขตร้อน. พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพมหานคร: รวมทรรศน์; ๒๕๓๓. หน้า ๑๑๕-๒๐.

๓.๓ เอกสารอ้างอิงที่เป็นหนังสือประกอบการประชุม หรือรายงานการประชุม (Conference proceeding)

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อเรื่อง. ชื่อการประชุม;วัน เดือน ปี ที่ประชุม; สถานที่จัดประชุม. เมืองที่พิมพ์; สำนักพิมพ์;ปีพิมพ์.

ตัวอย่าง เช่น Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the ๑๐th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; ๑๙๙๕ Oct ๑๕-๑๙; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; ๑๙๙๖.

3.4 การอ้างอิงบทความที่นำเสนอในการประชุม หรือสรุปผลการประชุม (Conference paper)

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้เขียน, ชื่อเรื่อง. ใน/In: ชื่อบรรณาธิการ,บรรณาธิการ/editor. ชื่อการประชุม;วัน เดือนปี ที่ประชุม; สถานที่จัดประชุม. เมืองที่ประชุม. เมืองที่พิมพ์;ปีพิมพ์.หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

ตัวอย่าง เช่น Bengtsson S, Solheirn BG.Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics.In:Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDNFO ๙๒.Proceedings of the ๗th World Congress on Medical Informatics; ๑๙๙๒ Sep ๖-๑๐; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; ๑๙๙๒. P. ๑๕๖๑-๕.

๓.๕ เอกสารอ้างอิงที่เป็นวิทยานิพนธ์

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

ตัวอย่าง เช่น เอี่ยมเดือน ไชยหาญ. ลักษณะเครือข่ายชุมชนเพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดในชุมชน [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; ๒๕๕๒. ๘๐ หน้า.

๓.๖ การอ้างอิงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ก.วารสารอิเล็กทรอนิกส์

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

ตัวอย่าง เช่น Alavi-Naini R, Moghtaderi A, Mohammadi M, Zabetian M. Factors associated with mortality in Tuberculosis patients. J Res Med Sci. [internet]. ๒๐๑๓ [cited ๒๐๑๓ Nov ๕]; ๑๘:๕๒-๕. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC๓๗๑๙๒๒๗/>

ข.หนังสือหรือบทความอิเล็กทรอนิกส์

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง[ประเภทของสื่อ]. เมืองที่พิมพ์. สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์ [สืบค้นเมื่อ/cited ปี เดือน วันที่]. จำนวนหน้า. แหล่งข้อมูล/Available from:<http://...>

ตัวอย่าง เช่น Mewertris M, Gould D, Mahato B. Rising out-of-pocket spending for medical care: a growing strain of family budgets [Internet]. New York. Commonwealth Fund; ๒๐๐๖ Feb [cited ๒๐๐๖ Oct ๒]. ๒๓ p. Available from: http://www.cmf.org/usr_doc/Merlis_risingoopspending_๘๘๗.pdf

ขนิษฐา กาญจนรังสีนนท์. การสร้างเครือข่ายเพื่อการพัฒนา [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อวันที่ ๑๓ ต.ค.๒๕๕๕].แหล่งข้อมูล: <http://www.northphc.org>

๔. การส่งต้นฉบับ

๔.๑ การส่งเรื่องตีพิมพ์ให้ส่งต้นฉบับ ๑ ชุด ใช้กระดาษพิมพ์ดีดขนาด A๔ พิมพ์หน้าเดียวถึงกลุ่มพัฒนานวัตกรรมและวิจัย สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๕ จังหวัดราชบุรี ๑๒๓/๒๐๒ ถนนเพชรเกษม ซอย ๑ อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ๗๐๐๐๐ และส่งไฟล์ Microsoft Word ที่ Email : odpc@journal@gmail.com

๔.๒ ภาพประกอบถ้าเป็นภาพเส้นต้องเขียนด้วยหมึกดำบนกระดาษหนาแน่น ถ้าเป็นภาพถ่ายควรเป็นภาพสไลด์ หรืออาจใช้ภาพขาวดำขนาดโปสการ์ดแทนได้ การเขียนคำอธิบายให้เขียนแยกต่างหากอย่าเขียนลงในรูป

๕. การรับเรื่องต้นฉบับ

๕.๑ เรื่องที่รับไว้ กองบรรณาธิการจะแจ้งตอบรับให้ผู้เขียนทราบ และส่งให้ ผู้เชี่ยวชาญ (Peer Reviewer) อย่างน้อย ๒ ท่าน ร่วมพิจารณา

๕.๒ เรื่องที่ไม่ได้รับพิจารณาลงพิมพ์ กองบรรณาธิการวารสารจะแจ้งให้ทราบแต่จะไม่ส่งต้นฉบับคืน

๕.๓ เรื่องที่ได้รับพิจารณาลงพิมพ์ กองบรรณาธิการวารสารจะส่งเล่มวารสารให้ผู้เขียน จำนวน ๓ เล่ม

ความรับผิดชอบ

บทความที่ลงพิมพ์ในวารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี ถือว่าเป็นผลงานทางวิชาการหรือการวิจัย และวิเคราะห์ตลอดจนเป็นความเห็นส่วนตัวของผู้เขียน ไม่ใช่ความเห็นของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๕ จังหวัดราชบุรี หรือกองบรรณาธิการแต่ประการใด ผู้เขียนจำต้องรับผิดชอบต่อบทความของตน

ติดต่อประสานงาน

๑. กลุ่มพัฒนานวัตกรรมและวิจัย สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๕ จังหวัดราชบุรี ๑๒๓/๒๐๒ ถนนเพชรเกษม ซอย ๑ อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ๗๐๐๐๐ Email : odpc๕journal@gmail.com

โทร. 032-310802

๒. นายสุประสันน์ วิริยะวงศานุกุล โทร. ๐๘๑-๘๙๓๓๓๐๙

สารจากบรรณาธิการ

วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี ได้ดำเนินการมาถึงฉบับนี้เป็นปีที่ 4 ซึ่งเป็นช่วงที่สถานการณ์ปัญหาการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) รุนแรงส่งผลกระทบต่อ การเจ็บป่วยและเสียชีวิตของประชากรในทุกประเทศทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยคณะผู้จัดทำได้ประมวลเอาเนื้อหาสาระทางวิชาการที่น่าสนใจเกี่ยวกับการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคและภัยสุขภาพ ให้กับผู้อ่านทุกๆ ท่าน สำหรับในเล่มนี้ยังคงมีผลงานวิชาการที่น่าสนใจหลายเรื่องอยากเชิญชวนให้ผู้อ่านได้หาความรู้ เช่น เรื่องของแนวคิดในการใช้การมีส่วนร่วมของชุมชนหน้าด่านในการเฝ้าระวังทางสาธารณสุขบริเวณช่องทางเข้าออกประเทศ เรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วย DPAC mk Ketogenic Diet ในกลุ่มเสี่ยงที่มีค่าดัชนีมวลกายเกิน เรื่องการยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในกลุ่มนักเรียนด้วยวิธีการทางระบาดวิทยาและยังมีงานวิจัยที่ใช้นวัตกรรมที่น่าสนใจเรื่องการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง Stroke and STEMI โดยการพัฒนา ระบบ GPS Mapping นอกจากนี้ในฉบับนี้ยังมีงานวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาประสิทธิภาพของเทคนิคการพันสารกำจัดแมลงเพื่อควบคุมยุงพาหะนำโรคในพื้นที่เสี่ยงสูงโรคไข้เลือดออกอีกด้วย ที่สำคัญที่สุดสำหรับคุณภาพของวารสารคือผู้ทรงคุณวุฒิในกองบรรณาธิการที่ช่วยในการพิจารณาและเสนอการแก้ไขปรับปรุงต้นฉบับทุกเรื่องและกลั่นกรองให้บทความมีความสมบูรณ์

สุดท้ายเรามีความมุ่งมั่นตั้งใจเสนอผลงานทางวิชาการและความรู้เพื่อเป็นสื่อกลางการพัฒนาเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพที่มีคุณภาพต่อไป นอกจากนี้ท่านยังสามารถดาวน์โหลดเอกสารได้จากเว็บไซต์ของเราที่ <http://odpc5.ddc.moph.go.th/journal>

บรรณาธิการ

ผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วย DPAC mk Ketogenic Diet ในกลุ่มเสี่ยง
ที่มีค่าดัชนีมวลกายเกิน จังหวัดสมุทรสงคราม

The names : Results of the health behavior modification with DPAC mk Ketogenic
Diet program among overweight group in Samut Songkhram Province

Researcher : Miss Laddawan Napataratip

ลัดดาวัลย์ นภาพราทิพย์

Laddawan Napataratip

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

Samut Songkhram Province

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้(quasi-experimental research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วยการรับประทานอาหารคีโต ในประชากรอายุ 30 ปีขึ้นไป เสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่มีค่าดัชนีมวลกายตั้งแต่ 23 กิโลกรัม/เมตร² ขึ้นไปกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา 48 คนเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบวัดระหองระแหงประกอบของร่างกาย และแบบบันทึกสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละและการเปรียบเทียบข้อมูลก่อน-หลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วย โปรแกรมวิเคราะห์สำเร็จรูป

ผลการศึกษาพบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วย DPAC mk Ketogenic Diet กลุ่มตัวอย่างมีค่าดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ความดันโลหิตสูง ค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย ค่าไขมันในช่องท้อง ค่ามวลกระดูก คลอเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 แสดงให้เห็นว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วยกระบวนการ DPAC mk Ketogenic Diet ทำให้กลุ่มตัวอย่างมี ค่าดัชนีมวลกาย ค่ารอบเอว ค่าความดันโลหิต ค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย ค่าไขมันในช่องท้อง ค่าคลอเลสเตอรอล ค่าไตรกลีเซอไรด์ และค่า LDL ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และค่า HDL และมวลกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และจากการสอบถามพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีสุขภาพแข็งแรง ผลการศึกษาสามารถนำไปใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในกลุ่มป่วยด้วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงที่คุมไม่ได้ และกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรังอื่นๆ ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน และระดับไขมันในเลือดสูง

Abstract

This quasi-experimental research was aimed to study the objective is of health behavior modification by Ketogenic Diet in diabetes and hypertension risk group with BMI above 23 kg/m² total of 48 people. The researchers collected data using analysis of the body's characteristics and the health record and health behavior form data were analyzed using frequency analysis method. Percentage and comparison of data first after behavior change with analysis program.

The results showed that after participating in the DPAC mk Ketogenic Diet behavior modification program, the samples had body mass index, waist circumference, blood pressure, body fat percentage, abdominal fat value, basal mass, cholesterol, triglyceride a statistically significant decrease of 0.05. It was showed that the behavioral change of DPAC mk Ketogenic Diet made the subjects have BMI, waist circumference, blood pressure, body fat percentage, abdominal fat, cholesterol, triglyceride, LDL decreased significantly ($p < 0.05$) and HDL and muscle mass increased statistically. And from the inquiry. Found that the subjects were healthier. The results of this study could be used to modify behavior in people with diabetes and uncontrollable hypertension. And other chronic disease patients who are overweight and hyperlipidemia

คำสำคัญ

กลุ่มเสี่ยง, ภาวะโภชนาการเกิน, DPAC mk Ketogenic Diet

Key words :

Risk groups, Body mass index (BMI) , DPAC mk, Ketogenic Diet

บทนำ

ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด ไขมันในเลือดสูง และโรคมะเร็ง นอกจากนี้จากการวิจัยของคณะทำงานจัดทำภาระโรคและปัจจัยเสี่ยงของประเทศไทย (2549) พบว่าภาวะอ้วนลงพุงมีความสัมพันธ์กับภาวะด้านอินซูลินและโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด ภาวะอ้วนจึงมีผลทำให้สุขภาพลดลง จากการเกิดโรคเรื้อรัง และมีผลต่อคุณภาพชีวิตและความสูญเสียทางเศรษฐกิจเนื่องจากเพิ่มค่าใช้จ่ายทางสุขภาพและการสูญเสียสุขภาพจากภาวะพิการและการตายก่อนวัยอันควร ภาวะที่คนมีค่าดัชนีมวลกายเกิน (BMI>23 kg/m²) และโรคอ้วนกำลังทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น คนที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินทั่วโลกเพิ่มขึ้นกว่าสองเท่า นับจากปี 2533 จนถึงปัจจุบันมีประชากรโลกจำนวนมากกว่า 1.4 พันล้านคนที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไปมีภาวะค่าดัชนีมวลกายเกินโดยในจำนวนนี้เป็นผู้ชายมากกว่า 200 ล้านคน และผู้หญิงเกือบ 300 ล้านคน อัตราการเสียชีวิตของประชากรที่มีค่าดัชนีมวลกายเกิน สูงกว่าผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกายต่ำ ถึงร้อยละ 65 ส่วนใหญ่เสียชีวิตจากสาเหตุโรคแทรกซ้อนจากภาวะที่มีค่าดัชนีมวลกายเกิน องค์การอนามัยโลกได้กำหนดภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนไว้ว่าเป็นการสะสมไขมันในร่างกายไว้มากผิดปกติ จนก่อให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพโดยมีสาเหตุมาจากความไม่สมดุลระหว่างพลังงานที่ร่างกายได้รับกับพลังงานที่ร่างกายใช้ไป

การสำรวจสุขภาพประชากรไทยโดยการตรวจร่างกายทั่วประเทศ (6 ปี/ครั้ง) ครั้งหลังสุดในปี 2558 พบคนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป มากกว่า 1 ใน 3 มีค่าดัชนีมวลกายเกินซึ่งเพิ่มขึ้นกว่า 2 เท่าเมื่อเทียบกับผลการ

สำรวจรอบแรกในปี 2534 และใน 10 เกิดจากวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปการใช้พลังงานจากกิจกรรมทางกายและการออกกำลังกายมีแนวโน้มลดลง แต่การรับพลังงานจากการบริโภคอาหารและเครื่องดื่มกลับมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและเกินความต้องการ ในทางตรงกันข้ามการบริโภคผักและผลไม้กลับน้อยลง นอกจากนี้คนไทยจำนวนมากยังคงไม่รู้ตัวว่าตนเองมีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน โดยกลุ่มอาการหรือปัญหาสุขภาพที่มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นสูงมาจากโรคอ้วน ได้แก่ โรคเบาหวานในผู้ใหญ่ โรคเกี่ยวกับถุงน้ำดี ไขมันในเลือดสูง ภาวะหายใจลำบากและหยุดหายใจขณะหลับ

จังหวัดสมุทรสงครามมีแนวโน้มด้านอัตราความชุกของผู้ป่วยโรคเรื้อรังได้แก่โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจขาดเลือด และโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น อีกทั้งยังพบว่าพฤติกรรมการออกกำลังกายตั้งแต่ 30 นาทีขึ้นไปอย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์มีแนวโน้มลดลงและน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับระดับประเทศ ส่วนภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เป็นสัญญาณบ่งบอกถึงการมีภาวะเสี่ยงต่อโรคเรื้อรังที่เพิ่มสูงขึ้น และในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงก็มีภาวะอ้วนถึงร้อยละ 59.6 และจากการตรวจคัดกรองโรคไม่ติดต่อของประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปในเขตจังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 88,237 คน พบว่า ผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินมีจำนวน 31,661 คน คิดเป็นร้อยละ 35.88โดยเป็นกลุ่มวัยทำงานถึงร้อยละ 57.95 และในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูงที่มีภาวะค่าดัชนีมวลกายเกินถึงร้อยละ 59.6 ซึ่งอาจส่งผลให้อนาคตจะมีผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีสาเหตุจากภาวะที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินเพิ่มจำนวนมากขึ้น

อย่างมากมาย โดยสิ่งที่ตามมาคือประสิทธิภาพของการทำงาน การประกอบอาชีพ การสูญเสียรายได้เพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคเรื้อรัง เป็นปัญหาของผู้ป่วยและครอบครัว รวมไปถึงสังคมเศรษฐกิจ และในที่สุดจะกลายเป็นปัญหาสาธารณสุขต่อไป

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าสถานการณ์ภาวะที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินทวีความรุนแรงด้านปริมาณที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกๆ ปี ส่งผลเสียต่อทั้งด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิต ด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยสาเหตุนั้นมาจากพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ถูกต้อง ไม่เหมาะสมในหลายๆ ด้าน ดังนั้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อการลดค่าดัชนีมวลกายจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นเพื่อแก้ปัญหาด้านสุขภาพ โดยวิธีการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การได้รับข้อมูลด้านการออกกำลังกายที่เหมาะสม มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมลดความอ้วน และการมีความรู้เกี่ยวกับโรคอ้วน ที่ถูกต้องจะส่งผลถึงทัศนคติเกี่ยวกับโรคอ้วน และเกี่ยวเนื่องถึงพฤติกรรมในการควบคุมและลดน้ำหนักที่ถูกต้องตามไปด้วยและจากการศึกษาของชัยญานุช ปานนิล พบว่าการเปลี่ยนแปลงค่าดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับมวลไขมัน เเปอร์เซ็นต์ไขมัน ไขมันช่องท้อง และรอบเอว ดังนั้นเพื่อสนับสนุนให้มีพฤติกรรมบริโภค และการออกกำลังกายที่เหมาะสม ในการศึกษาครั้งนี้จึงได้ใช้วิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วย DPAC mk Ketogenic Diet เป็นการเน้นการรับประทานอาหารคีโต ควบคุมการออกกำลังกาย และการผ่อนคลายความเครียด

จากการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ด้วย DPAC mk Ketogenic Diet ในกลุ่มเสี่ยงที่มีค่าดัชนีมวลกายเกิน เพื่อเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับบุคลากรสาธารณสุข และประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่มีค่าดัชนีมวลกายเกิน

ในการนำไปเป็นรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อลดปัจจัยเสี่ยง ซึ่งเป็นการป้องกันการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังต่อไป

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง One group pre-post test เพื่อศึกษาผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ในกลุ่มเสี่ยงที่มีค่าดัชนีมวลกายเกิน ที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมเรียนรู้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วย DPAC mk Ketogenic Diet ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม โดยมีการประเมินสภาวะร่างกายของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนเข้าร่วมกิจกรรม และหลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยมีแผนการวิจัย ดังนี้

01.....x1.....02

เมื่อ 01 หมายถึง การเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง X1 หมายถึง ชุดกิจกรรมที่ให้กลุ่มทดลองโดยจัดกิจกรรมให้ความรู้ในรูปแบบบรรยาย สาธิต และฝึกปฏิบัติ ใช้เวลาในการจัดกิจกรรม 2 วัน ซึ่งจัดเป็นฐานต่าง ๆ

02 หมายถึง การเก็บข้อมูลหลังการทดลอง

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ ประชาชนในจังหวัดสมุทรสงครามที่มีอายุ 30 ปีขึ้นไป เสี่ยงด้วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินมาตรฐาน จำนวน 17,091 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้มาจากการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมคำนวณขนาดตัวอย่างสำเร็จรูป Program G* power version 3.1.9.7

โดยกำหนดค่า test family เป็น t-test . Statistical test เลือก Mean: difference from constant กำหนดค่า effect size (d) เท่ากับ 0.5 error prob(a) 0.05 และ power (1.) 0.95 ได้กลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณ จำนวน 45 คน เพื่อป้องกันการสูญเสียขนาดของกลุ่มตัวอย่างจึงเก็บเพิ่มเติมอีก 3 คน จึงมีขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 48 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าสู่วิจัยดังนี้

1. สมัครใจเข้าร่วมโครงการ โดยเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ ตลอดหลักสูตร 2 วัน
2. เข้าประเมินสภาวะร่างกายก่อนการอบรม และหลังการอบรม 2 เดือน
3. สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วยการรับประทานอาหารคีโตได้ต่อเนื่องอย่างน้อย 2 เดือน
4. มีผลตรวจเลือดหาระดับไขมันในเลือดทั้งก่อนการอบรม และหลังปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วย DPAC mk Ketogenic Diet อย่างน้อย 2 เดือน โดยไม่เพิ่มยาลดระดับไขมันในเลือด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ชุดกิจกรรมให้ความรู้ในรูปแบบบรรยาย สาคิต และฝึกปฏิบัติ ใช้เวลาในการจัดกิจกรรม 2 วัน โดยมีรายละเอียดเชิงเนื้อหาของการอบรม ดังนี้

- ความรู้เรื่องคีโต และอาการไม่พึงประสงค์ของการทานอาหารคีโต
- คำนวณพลังงานที่แต่ละคนควรได้รับในแต่ละวัน
- อาหารประเภทไขมัน ซึ่งต้องรับประทานให้ได้พลังงาน 70% ของพลังงานที่ควรได้รับในแต่ละมื้อ ตัวอย่างอาหาร และปริมาณที่รับประทานในแต่ละมื้อ
- อาหารประเภทโปรตีน ต้องรับประทานให้ได้พลังงาน 25% ของพลังงานที่ควรได้รับในแต่ละมื้อ

ตัวอย่างอาหาร และปริมาณที่รับประทานในแต่ละมื้อ

- อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต ต้องรับประทานให้ได้พลังงาน 5% ของพลังงานที่ควรได้รับในแต่ละมื้อตัวอย่างอาหาร และปริมาณที่รับประทานในแต่ละมื้อ

- ออกกำลังกาย ฝึกปฏิบัติการออกกำลังกาย
 - ผ่อนคลายอารมณ์ ฝึกปฏิบัติ
- สร้างไลน์กลุ่ม เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และติดตามการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพกับกลุ่มตัวอย่างและจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประเมินสภาวะร่างกาย ทุก 1 เดือน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบบันทึกสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ และสอบถามความรู้สึการเปลี่ยนแปลงของสภาวะร่างกาย และความพึงพอใจหลังปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วย DPAC mk Ketogenic

(1) แบบบันทึกสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ มี 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 บันทึกผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของร่างกายโดยประยุกต์มาจากแบบบันทึกผลของเครื่องวิเคราะห์สภาวะร่างกาย โดยบันทึกผลการวิเคราะห์สภาวะของร่างกายก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วย DPAC mk Ketogenic ประกอบด้วย

ข้อมูลทั่วไป คือ ชื่อ, นามสกุล , อายุ ,ที่อยู่, โรคประจำตัว

ข้อมูลสภาวะร่างกาย ได้แก่ น้ำหนัก, ส่วนสูง , ค่าดัชนีมวลกาย, เส้นรอบเอว, % ไขมันในร่างกาย, ไขมันสะสมในช่องท้อง, มวลกล้ามเนื้อ, มวลกระดูก ก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

ส่วนที่ 2 บันทึกผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ในรายที่มีผลตรวจมาจากสถานบริการสาธารณสุขที่ไปรับบริการ) โดยใช้ข้อมูลจากแบบบันทึกผลทาง

ห้องปฏิบัติการของสถานบริการสาธารณสุข คือ Cholesterol, Triglyceride, HDL และ LDL ก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

ส่วนที่ 3 บันทึกผลด้านข้อมูลพฤติกรรม โดยประยุกต์ใช้ข้อคำถามด้านพฤติกรรมสุขภาพจากแบบสำรวจพฤติกรรมสุขภาพ 30 2ส ของกองสุขศึกษา ประกอบด้วย

พฤติกรรมการรับประทานอาหาร ประเภทของหวาน/ข้าว/แป้ง อาหารมัน อาหารเค็ม

พฤติกรรมการออกกำลังกาย แบ่ง 3 ระดับ คือ ไม่ปฏิบัติ ปฏิบัติ 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ ปฏิบัติตั้งแต่ 3 ครั้งขึ้นไป/สัปดาห์

(2) แบบบันทึกความรู้สึการเปลี่ยนแปลงของสภาวะร่างกาย และความพึงพอใจก่อน และหลังปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยเป็นแบบคำถามปลายเปิด โดยผ่านการตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญแล้วจำนวน 3 ท่าน

การทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการตรวจวิเคราะห์สภาวะร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และความรู้สึการต่อสภาวะร่างกายก่อนการอบรมของผู้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการโครงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วย DPAC mk Ketogenic Diet

2. ติดตามการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทางไลน์กลุ่ม และโทรศัพท์

3. ประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ บันทึกผลด้านข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ ความรู้สึการเปลี่ยนแปลงของสภาวะร่างกาย และความพึงพอใจหลังปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วย DPAC mk Ketogenic Diet เป็นเวลา 1 เดือน ของกลุ่มตัวอย่าง

4. ตรวจวิเคราะห์สภาวะร่างกาย และเก็บรวบรวมผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และความรู้สึการต่อสภาวะร่างกายที่เปลี่ยนแปลงไปของกลุ่มตัวอย่าง หลัง

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วย DPAC mk Ketogenic Diet เป็นเวลา 2 เดือน

สถิติ/วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลการวิจัยที่เก็บรวบรวมได้ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ครบถ้วนของข้อมูลแบบบันทึก และนำไปวิเคราะห์ทางสถิติด้วยเครื่องโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และใช้สถิติดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) นำเสนอข้อมูลด้วยรูปแบบตาราง แจกแจงความถี่ ร้อยละ

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลการเปลี่ยนแปลงภาวะสุขภาพของร่างกาย ผลทางห้องปฏิบัติการก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยใช้สถิติที่ (t-test dependent) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

3. วิเคราะห์ความรู้สึการเปลี่ยนแปลงของสภาวะร่างกาย และความพึงพอใจก่อน และหลังปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วย การแจกแจงความถี่ และร้อยละ

สถิติ/วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลการวิจัยที่เก็บรวบรวมได้ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ครบถ้วนของข้อมูลแบบบันทึก และนำไปวิเคราะห์ทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และใช้สถิติดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) นำเสนอข้อมูลด้วยรูปแบบตาราง แจกแจงความถี่ ร้อยละ

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลการเปลี่ยนแปลงภาวะสุขภาพของร่างกาย ผลทางห้องปฏิบัติการก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยใช้สถิติที่ (t-test dependent) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

3. วิเคราะห์ความรู้สึกการเปลี่ยนแปลงของสภาวะร่างกาย และความพึงพอใจก่อน และหลังปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วย การแจกแจงความถี่ และร้อยละ

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 85.4 อยู่ในกลุ่มอายุ 50-59 ปีมากที่สุด ร้อยละ 47.9

ตาราง 1 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไปและภาวะสุขภาพ	จำนวน (n=48)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	7	14.6
หญิง	41	85.4
อายุ (ปี) < 40	3	6.2
40 - 49	9	18.8
50 - 59	23	47.9
> = 60	13	27.1
อายุ ต่ำสุด 32 ปี , สูงสุด 75 ปี, อายุเฉลี่ย 54 ปี		
ค่าดัชนีมวลกาย (BMI)		
เกินเกณฑ์ (BMI = 23.0 - 29.9 กก./เมตร ²)	40	83.3
ภาวะอ้วน (BMI >= 30 กก./เมตร ²)	8	16.7
รอบเอว		
ปกติ(ชาย <90 ซม.หญิง < 80 ซม.)	11	22.9
เกินเกณฑ์	37	77.1
ระดับความดันโลหิต		
ปกติ (BP Systolic <= 120 mmHg/BP Diastolic <= 80 mmHg)	16	33.3
เกินเกณฑ์ปกติ	32	66.7
ไขมันในร่างกาย (fat %)		
ปกติ	23	47.9
เกินเกณฑ์มาตรฐาน	25	52.1

ตาราง 1 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลทั่วไป (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปและภาวะสุขภาพ	จำนวน (n=48)	ร้อยละ
ไขมันสะสมในช่องท้อง		
ปกติ	19	39.6
เกินเกณฑ์	29	60.4
มวลกล้ามเนื้อ		
ต่ำกว่าเกณฑ์	3	6.25
ปกติ	45	93.7
มวลกระดูก		
ต่ำกว่าเกณฑ์	34	70.8
ปกติ	14	29.2

2. ผลวิเคราะห์ข้อมูลภาวะสุขภาพ และระดับไขมันใน พหุติกรรมสุขภาพด้วย DPAC mk Ketogenic Diet เลือด ของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังการปรับเปลี่ยน ดังปรากฏตามตาราง 2-3

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ ภาวะสุขภาพ ของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลัง การปรับเปลี่ยนพหุติกรรมสุขภาพ ด้วย DPAC mk Ketogenic Diet

ภาวะสุขภาพ	ก่อน (n=48)		หลัง (n=48)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดัชนีมวลกาย (BMI)				
ปกติ (BMI = 18.5 – 22.9 กก./ม ²)	0	0	15	31.2
เกินเกณฑ์ (BMI = 23.0 – 29.9 กก./ม ²)	40	83.3	28	58.4
ภาวะอ้วน (BMI > 30 กก./ม ²)	8	16.7	5	10.4
รอบเอว (ซม)				
ปกติ(ชาย <90 ซม.หญิง < 80 ซม.)	11	22.9	25	52.1
เกินเกณฑ์	37	77.1	23	47.9
ความดันโลหิต				
ปกติ (BP Systolic <= 120 mmHg/BP Diastolic <= 90)	16	33.3	34	70.8
เกินเกณฑ์	32	66.7	24	29.2
ไขมันสะสมในร่างกาย (% Fat)				
ปกติ	23	47.9	29	60.4
เกินเกณฑ์	25	52.1	19	39.6

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ ภาวะสุขภาพ ของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลัง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ด้วย DPAC mk Ketogenic Diet (ต่อ)

ภาวะสุขภาพ	ก่อน (n=48)		หลัง (n=48)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไขมันที่เกาะตามอวัยวะในช่องท้อง				
ปกติ	19	39.6	24	50.0
เกินเกณฑ์	29	60.4	24	50.0
มวลกล้ามเนื้อ				
ปกติ	45	93.7	47	97.9
ต่ำกว่าเกณฑ์	3	6.25	1	2.1
มวลกระดูก				
ปกติ	14	29.2	16	33.2
ต่ำกว่าเกณฑ์	34	70.8	32	66.7

จากตาราง 2 พบว่า ก่อนและหลังการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมสุขภาพด้วย DPAC mk Ketogenic Diet กลุ่มตัวอย่างมีภาวะสุขภาพ ดังนี้

ดัชนีมวลกาย (BMI) ก่อนการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมสุขภาพ ค่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์ ร้อยละ 83.3 มีภาวะอ้วน ร้อยละ 16.7 หลังการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมสุขภาพ ดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์ และภาวะ อ้วน ลดลงเหลือร้อยละ 58.4 และ 10.4 ตามลำดับ

รอบเอว ก่อนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ มีรอบเอวเกิน ร้อยละ 77.1 หลังการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมสุขภาพ รอบเอวเกินเกณฑ์ลดลงเหลือ ร้อยละ 47.9

ระดับความดันโลหิต ก่อนการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมสุขภาพ มีค่าระดับความดันโลหิตเกินเกณฑ์ ร้อยละ 66.7 หลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ค่าความดันโลหิตเกินเกณฑ์ลดลงเหลือร้อยละ 29.2

ไขมันสะสมในร่างกาย (%fat) ก่อนการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมสุขภาพ ไขมันสะสมในร่างกายเกิน ร้อยละ 52.1 หลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ไขมัน สะสมในร่างกายเกินเกณฑ์ลดลงเหลือร้อยละ 39.6

ไขมันที่เกาะตามอวัยวะในช่องท้อง ก่อนการ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพไขมันที่เกาะตามอวัยวะ ในช่องท้อง เกินเกณฑ์ ร้อยละ 60.4 หลังการปรับ เปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ไขมันที่เกาะตามอวัยวะใน ช่องท้องเกินเกณฑ์ลดลงเหลือร้อยละ 50.0

มวลกระดูก ก่อนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สุขภาพ อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70.8 หลัง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ มวลกระดูกอยู่ต่ำ กว่าเกณฑ์ลดลงเหลือร้อยละ 66.7

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ ระดับไขมันในเลือด ของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลัง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วย DPAC mk Ketogenic Diet

ระดับไขมันเลือด	ก่อน (n=48)		หลัง (n=48)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
Cholesterol				
ปกติ (≤ 200 มก/ดล.)	11	22.9	18	37.5
สูง (> 200 มก/ดล.)	37	77.1	30	62.5
Triglyceride				
ปกติ (< 150 มก/ดล.)	32	66.7	41	85.4
สูง (> 150 มก/ดล.)	16	33.3	7	14.6
LDL				
ปกติ (< 150 มก/ดล.)	29	60.4	40	83.3
สูง (> 150 มก/ดล.)	19	39.6	8	16.7
HDL				
ปกติ (> 40 มก./ดล. ขึ้นไป)	45	93.75	46	95.83
ต่ำกว่าเกณฑ์ (< 40 มก/ดล.)	3	6.25	2	4.17

จากตาราง 3 พบว่าก่อนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ กลุ่มตัวอย่าง มีค่าไขมัน Cholesterol สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 77.1 ค่า Triglyceride สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 33.3 ค่าไขมัน LDL อยู่ในระดับสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 39.6 ค่าไขมัน HDL ต่ำกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 6.25 หลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม กลุ่มตัวอย่าง มีค่าไขมัน Cholesterol สูงกว่าเกณฑ์ลดลงเหลือ ร้อยละ 62.5 ค่า Triglyceride สูงกว่าเกณฑ์ลดลงเหลือร้อยละ 14.6 ค่าไขมัน LDL สูงกว่าเกณฑ์ลดลงเหลือร้อยละ 16.7 ไขมัน HDL ต่ำกว่าเกณฑ์ลดลงเหลือร้อยละ 4.17

ส่วนที่ 3 วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยภาวะสุขภาพ และค่าเฉลี่ยของผลลัพธ์ทางคลินิก ก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วย DPAC mk Ketogenic Diet ดังปรากฏตามตาราง 4-5

ตาราง 4 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยสภาวะสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ด้วย DPAC mk Ketogenic Diet

ข้อมูลภาวะสุขภาพ	n	$\bar{x}$	SD	t	df	p
ดัชนีมวลกาย (BMI)						
ก่อนการเข้าโปรแกรม	48	26.27	3.67	10.49	47	.00
หลังการเข้าโปรแกรม	48	24.95	3.68			

ตาราง 4 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยสภาวะสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ด้วย DPAC mk Ketogenic Diet (ต่อ)

ข้อมูลสภาวะสุขภาพ	n	$\bar{x}$	SD	t	df	p
รอบเอว						
ก่อนการเข้าโปรแกรม	48	87.59	8.65	6.78	47	.00
หลังการเข้าโปรแกรม	48	82.72	8.83			
ค่าความดัน Systolic						
ก่อนการเข้าโปรแกรม	48	130.48	15.84	8.53	47	.00
หลังการปรับเปลี่ยน	48	117.38	11.15			
ความดัน Diastolic						
ก่อนการปรับเปลี่ยน	48	78.90	9.68	4.82	47	.00
หลังการเข้าโปรแกรม	48	72.94	6.78			
ไขมันในร่างกาย (% Fat)						
ก่อนการเข้าโปรแกรม	48	34.05	7.40	7.09	47	.00
หลังการเข้าโปรแกรม	48	31.37	7.39			
ไขมันสะสมในช่องท้อง						
ก่อนการเข้าโปรแกรม	48	8.10	2.77	3.32	47	.002
หลังการเข้าโปรแกรม	48	7.35	2.80			
มวลกล้ามเนื้อ						
ก่อนการเข้าโปรแกรม	48	36.6	8.64	3.38	47	.001
หลังการเข้าโปรแกรม	48	39.4	7.69			
มวลกระดูก						
ก่อนการเข้าโปรแกรม	48	2.42	.33	1.40	47	.167
หลังการเข้าโปรแกรม	48	2.46	.36			

* P<.05

จากตาราง 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่าง มีค่าเฉลี่ยของ DPAC mk Ketogenic Diet แตกต่างกันอย่างมีนัย
ดัชนีมวลกาย (BMI) รอบเอว ระดับความดันโลหิต ไขมัน สำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 ส่วนค่ามวลกระดูก ก่อนและ
สะสมในร่างกาย ไขมันสะสมในช่องท้อง มวลกล้ามเนื้อ หลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ไม่แตกต่างกัน
ก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วย

ตาราง 5 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยระดับไขมันในเลือด ของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการ
ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วย DPAC mk Ketogenic Diet

ข้อมูลภาวะสุขภาพ	N	$\bar{x}$	SD	t	df	p
Cholesterol						
ก่อนการเข้าโปรแกรม	48	232.58	38.33	4.08	47	.00
หลังการเข้าโปรแกรม	48	209.92	32.79			
Triglyceride						
ก่อนการเข้าโปรแกรม	48	149.58	68.52	5.13	47	.00
หลังการเข้าโปรแกรม	48	112.09	45.66			
LDL						
ก่อนการเข้าโปรแกรม	48	145.23	29.82	3.80	47	.00
หลังการเข้าโปรแกรม	48	126.73	29.69			
HDL						
ก่อนการเข้าโปรแกรม	48	53.21	10.55	6.37	47	.00
หลังการเข้าโปรแกรม	48	59.40	13.27			

* $P < .05$

จากตาราง 5 พบว่า หลังการปรับเปลี่ยน ค่า Triglyceride, ค่า LDL และ ค่า HDL แตกต่างกัน
พฤติกรรมสุขภาพด้วย DPAC mk Ketogenic Diet อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.00
กลุ่มตัวอย่าง มีค่าเฉลี่ยค่าไขมัน Cholesterol,

ตาราง 6 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความรู้สึกของสภาพร่างกายหลังปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วย DPAC mk Ketogenic Diet

ความรู้สึกต่อสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
ความแข็งแรงของร่างกาย		
เหมือนเดิม	2	4.2
แข็งแรงขึ้น	46	95.8
เหนื่อย/อ่อนเพลีย		
เหมือนเดิม	8	16.7
ดีขึ้น	30	62.5
ไม่ตอบ	10	20.8
ความคล่องตัว		
เหมือนเดิม	5	10.4
ดีขึ้น	36	75.0
ไม่ตอบ	7	14.6
การนอนหลับ		
นอนไม่ค่อยหลับ	1	2.1
นอนหลับดีขึ้น	47	97.9
การขับถ่าย		
เหมือนเดิม	16	33.3
ดีขึ้น	20	41.7
ไม่ตอบ	12	25.0

จากตาราง 6 พบว่า กลุ่มตัวอย่างหลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วย DPAC mk Ketogenic Diet มีความแข็งแรงขึ้นร้อยละ 95.8 อาการเหนื่อย/อ่อนเพลียดีขึ้นร้อยละ 62.5 การเคลื่อนไหวร่างกายคล่องตัวขึ้น ร้อยละ 75.0 นอนหลับดีขึ้นร้อยละ 97.9 และขับถ่ายได้ดีขึ้น ร้อยละ 41.7

วิจารณ์และสรุป

จากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วย DPAC mk Kogenic Diet ในกลุ่มเสี่ยงที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินมาตรฐาน โดยเน้นการรับประทานอาหารคีโต ซึ่งเป็นอาหารที่เน้นการบริโภคไขมันเป็นหลัก ควบคุม

การออกกำลังกายในกลุ่มเสี่ยงที่มีค่าดัชนีมวลกายเกิน โดยยึดหลักกินไขมันเพื่อลดไขมัน ซึ่งเป็นการเน้นการรับประทานไขมันเป็นหลัก เพื่อกระตุ้นให้ร่างกายเปลี่ยนระบบการใช้พลังงาน(ส่วนใหญ่)จากคาร์โบไฮเดรตมาเป็นไขมันแทน จะเกิดภาวะคีโตซิส (Ketosis) ร่างกายจะเปลี่ยนไปเผาผลาญไขมันส่วนเกินในร่างกายมาเป็นพลังงานแทน ทำให้ค่าดัชนีมวลกายลดลง ส่งผลให้เส้นรอบเอว ค่าความดันโลหิตสูง เปรอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายค่าไขมันในช่องท้อง ค่าคลอเรสเตอรอลค่าไตรกลีเซอไรด์ และค่า LDL ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) และค่ามวลกล้ามเนื้อค่า HDL เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการจัดกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วยการทานอาหารคีโต ควบคุมการออกกำลังกายเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำไปปฏิบัติได้ โดยจัดเป็นฐานให้ความรู้ในเรื่องประโยชน์ของการทานอาหารคีโต ประเภทของอาหารคีโต การคำนวณพลังงานที่ร่างกายต้องการในแต่ละวัน การออกกำลังกาย รวมทั้งอาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง และมีการติดตามการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางไลน์ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถสอบถาม หรือแก้ไขปัญหาหรืออาการข้างเคียง ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย มึนงง ปัสสาวะบ่อย ท้องผูก โดยเฉพาะในช่วงต้นของการเริ่มรับประทานอาหารคีโตที่อาจเกิดขึ้นได้ โดยมีแพทย์ที่มีประสบการณ์ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วยอาหารคีโต และผู้วิจัยคอยให้คำปรึกษา จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ต่อเนื่อง และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหลังปฏิบัติตนได้ 1 เดือน มีการเล่าประสบการณ์ของตนเองที่ปฏิบัติในเรื่องการรับประทานอาหารคีโต การออกกำลังกาย บอกข้อดี ข้อเสีย อาการที่ไม่พึงประสงค์ และการแก้ไขอาการที่ไม่พึงประสงค์จากการรับประทานอาหารคีโตของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีแพทย์และผู้วิจัยช่วยเสริมความรู้ และจากผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ในช่วง 2 – 3 วันแรกกลุ่มตัวอย่างเริ่มมีน้ำหนักลดลง ซึ่งเกิดจากอาหารคีโตเป็นรูปแบบการรับประทานอาหารที่จำกัดการบริโภคคาร์โบไฮเดรตให้น้อยลงกว่าปกติอย่างมาก เพื่อให้ร่างกายดึงไขมันที่เก็บสะสมไว้ตามเนื้อเยื่อไขมันมาเผาผลาญและยังสูญเสียน้ำออกจากร่างกาย จึงทำให้น้ำหนักลดลงอย่างรวดเร็วสารคีโตนที่สร้างขึ้นในระหว่างรับประทานอาหารคีโตช่วยลดความอยากอาหาร (ทิพวรรณศิริเกียรติทอง 2562) รายงานการทบทวนวรรณกรรมและวิเคราะห์แบบอภี

มานพบว่า การจำกัดการบริโภคคาร์โบไฮเดรตไม่เกิน 20 กรัมต่อวัน หรือการจำกัดพลังงานจากอาหารไม่เกิน 800 กิโลแคลอรีต่อวันสามารถเพิ่มความรู้สึกอิ่ม และยับยั้งความอยากอาหารได้อย่างมีนัยสำคัญ จึงทำให้ค่าดัชนีมวลกายลดลง ความดันโลหิต เส้นรอบเอว เเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายค่าไขมันในช่องท้องลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของชญญานุช ปานนิล พบว่า การเปลี่ยนแปลงค่าดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับมวลไขมัน เเปอร์เซ็นต์ไขมัน ไขมันช่องท้อง และเส้นรอบเอวและสอดคล้องกับสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย(2558) พบว่า การลดน้ำหนักจะมีผลต่อการลดระดับความดันโลหิตและจากการ และจากการศึกษาของ ทิพวรรณศิริเกียรติทอง (พ.ศ.2562) พบว่าการรับประทานอาหารคีโตเป็นเวลา 12 เดือน จะสามารถลดน้ำหนักได้ถึง 507 กิโลกรัม ลดรอบเอวได้ 5.5 เซนติเมตร ลดมวลไขมัน และเพิ่มมวลกล้ามเนื้อในร่างกายได้อย่างมีนัยสำคัญ ตั้งแต่ 2 เดือนหลังการเริ่มอาหารคีโตและออกกำลังกายอย่างเหมาะสมควบคู่ไปด้วย จะทำให้ลดมวลไขมันและเพิ่มมวลกล้ามเนื้อได้ดี

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วย DPAC mk Ketogenic Diet ครั้งนี้มีผลต่อการลดน้ำหนักดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอวไขมันในร่างกาย รวมทั้งไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่างภายหลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ไขมันในร่างกาย (%Fat) ไขมันสะสมในช่องท้อง ความดันโลหิต Systolic ความดันโลหิต Diastolic ค่าเฉลี่ยระดับไขมันในเลือด Cholesterol, Triglyceride และ LDL น้อยกว่าก่อนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p\text{-value}<0.05$) ค่าเฉลี่ยมวลกล้ามเนื้อ และค่าเฉลี่ย HDL เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.05$) ค่าเฉลี่ย

มวลกระดูกก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
ไม่มีความแตกต่าง ($p\text{-value}>0.05$)

ความรู้สึกของสภาพร่างกายหลังปรับเปลี่ยน
พฤติกรรมสุขภาพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่แข็งแรงขึ้น ความเหนื่อย/อ่อนเพลีย ความคล่องตัว การ
นอนหลับ และการขับถ่ายดีขึ้น

ข้อจำกัดของการศึกษาในครั้งนี้

การศึกษาถึงทดลองที่อาสาสมัครไม่ได้ถูก
ควบคุมปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมนี้ อาจเกิดความคลาด
เคลื่อนของผลการศึกษาเนื่องจากผู้วิจัยไม่สามารถ
ควบคุมพฤติกรรม การกิน การออกกำลังกายของกลุ่ม
อาสาสมัครได้ตลอดระยะเวลาของการศึกษา

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา

1. ควรกำหนดระยะเวลาในการออกกำลังกาย
ของกลุ่มตัวอย่าง ไม่น้อยกว่า 3 วัน/สัปดาห์ ครั้งละไม่
น้อยกว่า 30 นาที เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างบางคนออก
กำลังกายน้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
2. ควรมีการรับประทานไขมันประเภทไม่อิ่ม
ตัวเพิ่มมากขึ้น และลดไขมันชนิดอิ่มตัว เพื่อการ
เปลี่ยนแปลงของระดับไขมันในเลือด

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

1. ควรศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน และ
โรคความดันโลหิตสูงที่คุมไม่ได้ และมีภาวะอ้วน
2. ควรตรวจหาค่าระดับน้ำตาลในเลือด ใน
กลุ่มตัวอย่างที่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ด้วย DPAC mk
Ketogenic Diet

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ นายแพทย์สุริยะ คูหะรัตน์
นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
นายแพทย์สันติต บุญยะสง นายแพทย์สาธารณสุข
จังหวัดสมุทรสงคราม นายแพทย์ พันธุ์พงษ์วงศ์
นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ (ด้านส่งเสริมพัฒนา)
นายยงยุทธธนิกุล นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญ
การพิเศษ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม
ดร.สนอง คล้าฉิม ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริม
สุขภาพตำบลคลองโคน จังหวัดสมุทรสงคราม
คุณกันยา อ่วมสำอางค์ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญ
การพิเศษ โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี
คณะทำงานและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการวิจัย
ทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำและร่วมดำเนินงานโครงการ
วิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. ชะนวนทอง ธนสุกาญจน์. การเฝ้าระวัง
พฤติกรรมสุขภาพ. 2539 [อินเทอร์เน็ต].[สืบค้น
เมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2561]. แหล่งข้อมูล:
[https://witclub.wordpress.com/2005/
05/09/การเฝ้าระวังพฤติกรรมสุขภาพ/](https://witclub.wordpress.com/2005/05/09/การเฝ้าระวังพฤติกรรมสุขภาพ/).
2. ชัญญานุช ปานนิล. การเปลี่ยนแปลงค่าดัชนี
มวลกายของผู้รับบริการในคลินิกควบคุมน้ำหนัก
ศูนย์อนามัยที่ 6 ขอนแก่น [วิทยานิพนธ์ปริญญา
สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. ขอนแก่น :
มหาวิทยาลัยขอนแก่น ; 2554.
3. ทักษพล ธรรมรังสี. สถานการณ์โรค NCDs
วิกฤตสุขภาพ วิกฤตสังคม. 2557 [อินเทอร์เน็ต].
[สืบค้นเมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2561]. แหล่งข้อมูล:
[http://ihppthaigov.net/DB/publication/
attachbook/165/chapter1.pdf](http://ihppthaigov.net/DB/publication/attachbook/165/chapter1.pdf).

4. ทิพวรรณ ศิริเกียรติทอง. บทบาทของเภสัชกร ในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับอาหารคีโตน. ในชื่อสุขภาพรณ ดันตราชีวร, ศิริสุข ชมโต, อุมพร สุทัศน์วรวิ, บรรณาธิการ. โภชนาการ เด็กทันสมัย 2019. กรุงเทพฯ : บริษัท ปิยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์ จำกัด; 2562.
5. hd สุขภาพดีเริ่มต้นที่นี่. การทานอาหารแบบ ketogenic. 2558. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2561]. แหล่งข้อมูล: <https://www.honestdocs.com/ketogenic-diet-is-it-right.for>.
6. hd สุขภาพดีเริ่มต้นที่นี่. การทานอาหารแบบ ketogenic. 2558. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2561]. แหล่งข้อมูล : <https://www.fitterminal.com/ketogenic-diet-กินไขมันเพื่อลดไขมัน>
7. สำนักบริหารการสาธารณสุข, แนวทางพัฒนาระบบบริการสุขภาพ สาขาโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCD) (DM, HT, COPD, STROKE) นนทบุรี. 2556.
8. ศุภชัย สามารถ. รายงานการวิจัยเรื่องประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์ใช้ความสามารถตนเอง ร่วมกับขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อการลดน้ำหนักในกลุ่มวัยทำงาน อายุ 40-49 ปีที่มีภาวะน้ำหนักเกิน.สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น: 2558
9. ศุภลักษณ์ ทองนุ่น. ความรู้ทางโภชนาการ พฤติกรรมการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการของบุคลากรโรงพยาบาลกล้วยน้ำไท กรุงเทพมหานคร. 2552. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2561]. แหล่งข้อมูล : <file:///C:/Users/User/Desktop/Consumption%20Behavior.pdf>.
10. อำนาจ ค้ายาดี. แนวโน้มพฤติกรรมเสี่ยงทางสุขภาพของคนไทย. 2558. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2561]. แหล่งข้อมูล : <203.157.186.15/hyt/files/docs2506201315-31-55.doc>.
11. สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล. สถานการณ์ปัจจุบันของการบริโภคผักผลไม้ในประชากรไทย พ.ศ. 2551-2552. 2552. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อวันที่ 13 มิถุนายน 2561]. แหล่งข้อมูล : <http://nutrition.anamai.moph.go.th/temp/files/report51-52.pdf>.
12. ยุวพา คิ้วดวงตา. พฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่. 2553. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2561]. แหล่งข้อมูล : <http://library.cmu.ac.th/faculty/econ/Exer751409/2553/Exer2553no261>.
13. มงคล การรณงาม. พฤติกรรมสุขภาพและภาวะสุขภาพของคนทำงานในสถานประกอบการ เขตเมืองใหญ่ : กรณีศึกษาพื้นที่เขตสาทร กรุงเทพมหานคร. ฉบับที่ 3 ปีที่ 32 (กันยายน-ธันวาคม 2555) : 56-62
14. สำนักระบาดวิทยา, สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรคประจำปี 2557, นนทบุรี. 2557
15. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. การสำรวจพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของประชากร พ.ศ. 2552 (พฤติกรรมการบริโภคอาหาร). 2552 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2561]. แหล่งข้อมูล : http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/service/survey/health_Care_52.pdf.

16. สุขศึกษา, กองสถานการณ์พฤติกรรมสุขภาพของประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป ภาพรวมทั้งประเทศ.2557 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อวันที่ 6 มิถุนายน2561]. แหล่งข้อมูล: http://164.115.22.119/index.php?goto=news&action=SHOW&news_id=9.
17. สำนักโรคไม่ติดต่อ. บทสรุปผู้บริหาร การสำรวจพฤติกรรมเสี่ยงโรคไม่ติดต่อและการบาดเจ็บ พ.ศ.2558 (ระดับเขตสุขภาพ) [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2561].แหล่งข้อมูล: <http://www.thaincd.com/document/file/info/brfss/>
18. บุปผา ศิริวิรัมย์. รายงานการสำรวจระดับประเทศ ผลกระทบจากนโยบายควบคุมการบริโภคยาสูบในประเทศไทย กลุ่มวัยรุ่น รอบที่ 5 (พ.ศ. 2554). 2554[อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2561]. แหล่งข้อมูล: <http://www.ipsr.mahidol.ac.th/ipsrbeta/FileUpload/PDF/Report-File-422.pdf>.
19. Gibson AA,Siemon RV,Lee CMY, Ayre j, Markovic TP,et al. Do ketogenic diets really suppress appetite? A systemic review and meta-analysis.Obes Rev. 2015;16(1):64-67
20. สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป (ฉบับปรับปรุง) พ.ศ. 2558. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2561]. แหล่งข้อมูล : <http://www.thaihypertension.org/files/GL%20HT%202015.pdf>

การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในอำเภอเมือง
จังหวัดสมุทรสงคราม ระหว่างวันที่ 7-11 กุมภาพันธ์ 2563

Outbreak of food poisoning in a school in Maung District
Samut Songkhram Province, 7-11 February 2020

ผู้เขียน :

ชาติชาย กิตยานันท์

Chatchay Kittiyannant

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม

Samut Songkhram Provincial Health Office

สุรัตน์ ผลละศิริ

Surat Pullasiri

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม

Samut Songkhram Provincial Health Office

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในกลุ่มนักเรียนของโรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรสงคราม ระหว่างวันที่ 7-11 กุมภาพันธ์ 2563 และ ศึกษา ระบาดวิทยาของการเกิดโรคตามบุคคล เวลา และสถานที่ ค้นหา แหล่งโรค และปัจจัยเสี่ยงของการ เกิดโรค และเพื่อดำเนินมาตรการควบคุมและป้องกันโรคไม่ให้แพร่กระจายโรคต่อไป โดยทำการศึกษา ระบาดวิทยาเชิงพรรณนาด้วยการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม เก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ และ ศึกษา ระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์แบบ Matched Case-Control Study โดย match ตามชั้นเรียน ใช้ case ต่อ control 1 : 2 ผลการศึกษาเชิงพรรณนาจากการสัมภาษณ์นักเรียนทั้งหมด 716 ราย พบผู้ป่วยเข้าได้ ตามนิยามทั้งหมด 167 ราย อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิงเท่ากับ 1 : 1.57 ผู้ป่วยมีอายุต่ำสุด 12 ปี สูงสุด 18 ปี อาการทางคลินิกของผู้ป่วยที่พบได้แก่ ปวดท้อง (ร้อยละ 80.04) รองลงมาคือ อาเจียน (ร้อยละ 74.85) ปวดศีรษะ (ร้อยละ 70.06) ถ่ายเหลว (ร้อยละ 65.87) คลื่นไส้ (ร้อยละ 61.08) ผู้ป่วยรายแรกเริ่ม ป่วยเวลา 13.30 น. เส้นโค้งการระบาดแสดงถึงแหล่งโรคร่วม (common source outbreak) การตรวจ ทางห้องปฏิบัติการพบเชื้อ Staphylococcus aureus และ Bacillus cereus ในขนมปังแห้ง ซึ่งเป็นอาหาร กลางวัน วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2563 ผลการศึกษา ระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ พบว่าการกินขนมปังแห้งเป็น ปัจจัยเสี่ยงของการระบาดครั้งนี้ โดยมีค่า OR เมื่อตัดปัจจัยกวนออกด้วยการวิเคราะห์ด้วยวิธี fixed-effects logistic regression แล้วเท่ากับ 11.4957, 95% CI = 4.2021 - 31.4488 p value < 0.01 มาตรการดำเนินการ ได้แนะนำการปฏิบัติตามมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารของโรงเรียน สุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้ประกอบอาหาร รวมถึงมาตรฐานด้านสุขลักษณะของอาคารสถานที่ปรุงประกอบอาหาร

Abstract

This study has the objective to confirm the diagnosis and outbreak of food poisoning among students of a school in Samut Songkhram Province during 7-11 February 2020, to study the epidemiology of disease by person, time and place, search for disease sources

and risk factors of disease, and to take the measures for disease control and prevention from the further spreading. A descriptive epidemiological study was conducted by collecting data from questionnaires, collecting samples for laboratory testing, and the analytical epidemiology study was conducted in a Matched Case-Control Study by match in the class using case to control 1: 2.

The descriptive results of interviewing a total of 716 students found that 167 patients by definition were admitted, the male to female ratio was 1: 1.57, minimum age of 12 years and maximum age of 18 years, the clinical symptoms of the patients were abdominal pain (80.04%), followed by vomiting (74.85%), headache (70.06%), liquid stools (65.87%), and nausea (61.08%). The first patient became ill at 1:30 p.m., and the outbreak curves represented common source outbreaks. Laboratory tests found the infection *Staphylococcus aureus* and *Bacillus cereus* in dried noodles which was lunch on February 7, 2020. The results of analytical epidemiology study found that eating dried noodles was a risk factor for this outbreak with an OR value when the stirring factor was eliminated by means of analysis, fixed-effects logistic regression was 11.4957, 95% CI = 4.2021 - 31.4488 p value <0.01. The action measures were to recommend the compliance with school food sanitation standards, personal hygiene of food practitioners, including the hygienic standards of the building where cooking food.

บทนำ

โรคอาหารเป็นพิษ (Food poisoning) เป็นโรคติดต่อทางอาหารและน้ำที่เกิดจากการรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำที่มีเชื้อหรือสารพิษที่ปนเปื้อนเข้าไปพบได้บ่อยในประเทศที่กำลังพัฒนา เกิดขึ้นได้กับทุกกลุ่มวัย ทั้งนี้สามารถพบในเด็กได้สูงกว่าวัยอื่นๆ อาการแสดงของโรคในระบบทางเดินอาหาร ตามนิยามในการเฝ้าระวังโรค มีเกณฑ์ทางคลินิก คือ (ก) กรณีได้รับสารพิษจากเชื้อแบคทีเรีย ปนเปื้อนอยู่ในอาหารเช่น *Staphylococcus aureus*, *Clostridium botulinum*, *Clostridium perfringens*, *Bacillus cereus* ส่วนใหญ่จะพบในกลุ่มคนที่รับประทานอาหารร่วมกันโดยนำด้วยอาเจียน ร่วมกับอาการปวดท้อง ท้องเสียรุนแรง อาจมีอาการทางระบบประสาทร่วมด้วยในกรณีได้รับสารพิษบาง ชนิด (ข) กรณีได้รับเชื้อแบคทีเรีย เช่น *Vibrio parahaemolyticus*, *Salmonella* spp., *Campylobacter*, *Yersinia enterocolytica*, *Enteroinvasive E. coli* (EIEC), *Enterohemorrhagic E. coli* (EHEC) ปนเปื้อนในอาหาร ผู้ป่วยมีอาการดังนี้ใช้ ปวดศีรษะอย่างรุนแรง ปวดมวนท้อง (abdominal cramps) ร่วมกับ คลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายเป็นน้ำ อาจมีมูกเลือดปน

สาเหตุของอาหารเป็นพิษพบได้บ่อยได้แก่สารพิษของแบคทีเรีย ที่มีการเจริญเติบโตในอาหาร ก่อนบริโภค เช่น สารพิษของเชื้อ *Vibrio parahaemolyticus*, *Clostridium botulinum*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus* หรือมีการผลิตสารพิษในลำไส้เมื่อบริโภคเข้าไป เช่น *Clostridium perfringens* หรือเกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส หรือพยาธิ เช่น อูจจาระร่วงสาเหตุ จาก *Escherichia coli*, *Salmonellosis*, *Shigellosis*, *Viral gastroenteritis*, *Trichinosis* ฯลฯ⁽¹⁾

เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2563 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงครามได้รับรายงานจากโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า ว่ามีกลุ่มผู้ป่วยเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาจากโรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัด สมุทรสงครามเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลด้วยอาการสงสัยว่าอาหารเป็นพิษมากกว่า 10 ราย และมีผู้รับประทานอาหารร่วมกันประมาณ 1,000 คน โดยผู้ป่วยรับประทานอาหารว่างช่วงเช้า-บ่าย รวมถึงอาหารกลางวัน ในขณะที่เข้าร่วมกิจกรรมการแข่งขันกีฬาประจำจังหวัด โดยส่วนใหญ่มีอาการนำมาด้วยอาการ ปวดท้อง อาเจียน ปวดศีรษะ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า และสาธารณสุขอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม ดำเนินการสอบสวนโรคระหว่างวันที่ 7-11 กุมภาพันธ์ 2563 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรค อธิบายลักษณะและการกระจายของ โรค รวมทั้งค้นหาแหล่งโรค และปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อเพื่อให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อการควบคุม และป้องกันไม่ให้เกิดโรคระบาดเพิ่มขึ้น

สำหรับจังหวัดสมุทรสงคราม 5 ปีก่อนหน้านี้พบผู้ป่วยจำนวน 151 146 302 296 และ 318 ราย ตามลำดับ คิดเป็นอัตราป่วย 77.76 75.15 155.68 152.70 และ 163.93 ต่อแสนประชากร อัตราป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น(2)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรค
2. เพื่อศึกษาระบาดวิทยาของการเกิดโรคตามเวลา บุคคล และสถานที่
3. เพื่อค้นหาสาเหตุ แหล่งโรค และปัจจัยเสี่ยงของโรค

4. เพื่อดำเนินการมาตรการควบคุมป้องกันโรค ไม่ให้มีการแพร่กระจายโรคต่อไป

รูปแบบการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์แบบ Matched Case-Control Study โดย match ตามชั้นเรียน ใช้ case ต่อ control 1 : 2

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มผู้ป่วย หมายถึง ผู้ที่ไปร่วมกิจกรรมการแข่งขันกีฬาประจำจังหวัด ณ สนามกีฬาจังหวัดสมุทรสงคราม ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2563 และมีอาการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ คือ ปวดท้อง อาเจียน ถ่ายเหลว คลื่นไส้ ในระหว่างวันที่ 7-11 กุมภาพันธ์ 2563

กลุ่มควบคุม หมายถึง ผู้ที่ไปร่วมกิจกรรมการแข่งขันกีฬาประจำจังหวัด ณ สนามกีฬาจังหวัดสมุทรสงคราม ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2563 แต่ไม่มีอาการป่วย

วิธีดำเนินการ

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

1.1 รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยจากบันทึกเวชระเบียนของผู้ป่วยของโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้าและโรงพยาบาลอื่นๆ อีก 3 แห่ง และสัมภาษณ์ผู้ป่วยและครู โดยใช้แบบสอบถามโรคอาหารเป็นพิษ

1.2 ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม โดยใช้นิยามผู้ป่วยดังนี้

ผู้ป่วย หมายถึง ผู้ที่มีอาการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ คือ ปวดท้อง อาเจียน ถ่ายเหลว คลื่นไส้ ในระหว่างวันที่ 7 - 8 กุมภาพันธ์ 2563

2. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ เป็น การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์แบบ Matched Case-Control Study โดย match ตามชั้นเรียน ใช้ case ต่อ control 1 : 2 โดยศึกษาใน นักเรียนและบุคลากรของโรงเรียนที่ไปร่วมกิจกรรมการแข่งขันกีฬาประจำจังหวัด ที่รับประทานอาหารเช้า อาหารกลางวัน และอาหารว่างบ่าย ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2563 โดยกำหนดนิยามดังนี้

กลุ่มผู้ป่วย หมายถึง ผู้ที่ไปร่วมกิจกรรมการแข่งขันกีฬาประจำจังหวัด ณ สนามกีฬาจังหวัดสมุทรสงคราม ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2563 และมีอาการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ คือ ปวดท้อง อาเจียน ถ่ายเหลว คลื่นไส้ ในระหว่างวันที่ 7 - 11 กุมภาพันธ์ 2563

กลุ่มควบคุม หมายถึง ผู้ที่ไปร่วมกิจกรรมการแข่งขันกีฬาประจำจังหวัด ณ สนามกีฬาจังหวัดสมุทรสงคราม ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2563 แต่ไม่มีอาการป่วย

3. การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

3.1 เก็บตัวอย่างอุจจาระ โดยวิธี Rectal swab culture (RSC) ส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า

3.2 เก็บตัวอย่างอาหารได้แก่ บะหมี่แห้ง ซาเลี้ยว น้ำส้ม และเก็บตัวอย่างอาเจียนผู้ป่วย จำนวน 8 ตัวอย่าง ส่งตรวจศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม

4. ศึกษาสภาพแวดล้อม ปัจจัยต่างๆ ที่เอื้อต่อการเกิดโรค ได้แก่ อาหาร การประกอบอาหาร ความสะอาดของภาชนะที่ใส่อาหาร สุขลักษณะส่วนบุคคล

5. เครื่องมือ สถิติที่ใช้และการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 แบบสอบถามโรคอาหารเป็นพิษที่สร้างขึ้นเอง เพื่อใช้ในการวิเคราะห์หาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการระบาดของโรค

5.2 สถิติเชิงพรรณนา เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ จำนวน ร้อยละ อัตราส่วน ค่าเฉลี่ย

5.3 สถิติเชิงวิเคราะห์ เพื่อหาความสัมพันธ์ของการรับประทานอาหารเช้าชนิดกับการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ โดยคำนวณหา Odds Ratio (OR) และความเชื่อมั่น 95% CI (95% confidence interval) ด้วยวิธี Matched Case-Control Study โดย match ตามชั้นเรียน ใช้ case ต่อ control 1 : 2

5.4 ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษโดยใช้สถิติ fixed-effects logistic regression⁽³⁾

ผลการศึกษา

จากการสัมภาษณ์นักเรียนและบุคลากรของโรงเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมการแข่งขันกีฬาประจำจังหวัด ระหว่างวันที่ 7 - 11 กุมภาพันธ์ 2563 ทั้งหมด

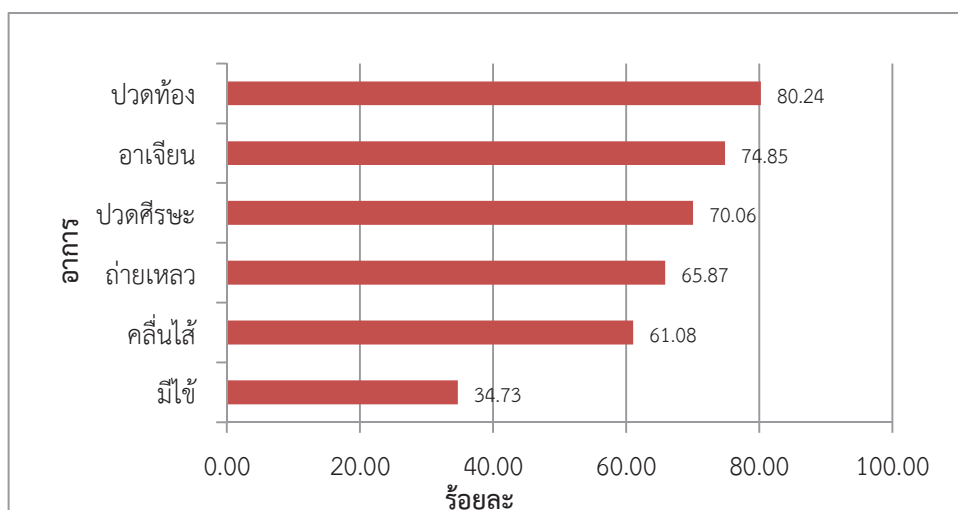
716 ราย พบผู้ป่วยเข้าได้ตามนิยามทั้งหมด 167 ราย โดยได้รับการรักษาเป็นผู้ป่วยนอก 55 ราย (ร้อยละ 32.93) ไม่ได้รับการรักษา 41 (ร้อยละ 24.55) รับไว้รักษาเป็นผู้ป่วยใน 40 ราย (ร้อยละ 23.96) ซ้ำยาเกินเอง 31 ราย (ร้อยละ 18.56)

เมื่อวิเคราะห์การกระจายตามบุคคล พบว่าผู้ป่วยเป็นเพศชาย 65 ราย และเพศหญิง 102 ราย โดยมีอัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง เท่ากับ 1 : 1.57 อายุต่ำสุด 12 ปี อายุสูงสุด 18 ปี (เฉลี่ย 14 ปี)

ผู้ป่วยส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ร้อยละ 35.93 รองลงมาคือ มัธยมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละ 32.93 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 16.17

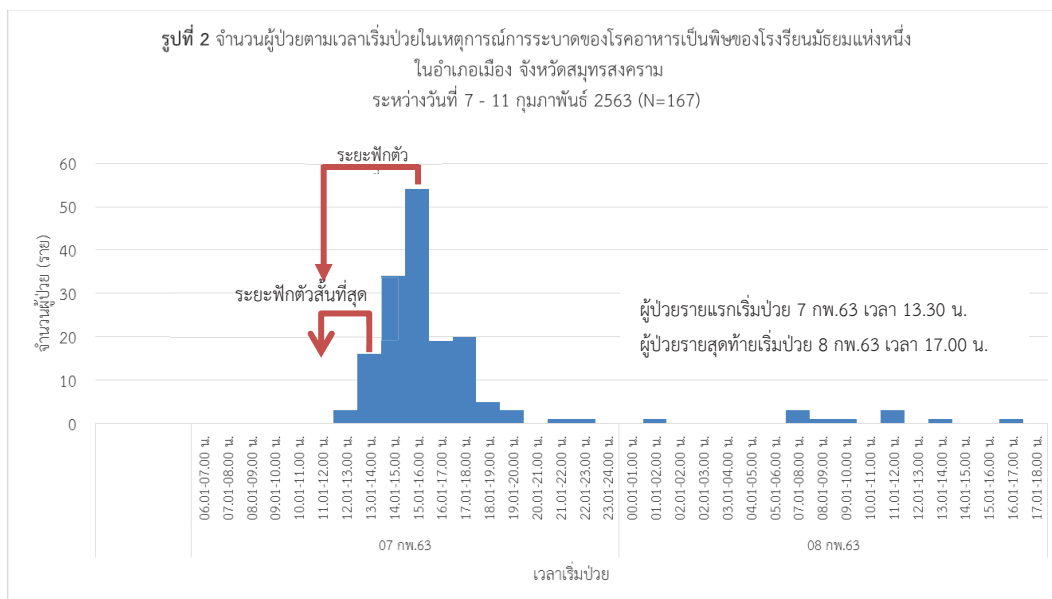
อาการของผู้ป่วยที่พบได้แก่ ปวดท้อง ร้อยละ 80.24 รองลงมาอาเจียน ร้อยละ 74.85 ปวดศีรษะ ร้อยละ 70.06 ถ่ายเหลว ร้อยละ 65.87 คลื่นไส้ ร้อยละ 61.08 และมีไข้ ร้อยละ 34.73

รูปที่ 1 ร้อยละของอาการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษของนักเรียนโรงเรียนมัธยมแห่งหนึ่งในอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม ระหว่างวันที่ 7-11 กุมภาพันธ์ 2563



การวิเคราะห์การกระจายตามเวลา

ผู้ป่วยรายแรกเริ่มป่วยวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2563 เวลา 13.30 น. จากนั้นพบผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง
เส้นโค้งการระบาดมีลักษณะของการระบาดที่มีแหล่งโรคร่วม (common source outbreak)



ตารางที่ 1 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

จากการเก็บตัวอย่างอาหาร อาเจียน และ Rectal swab ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

วัตถุส่งตรวจ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ผลการทดสอบ
อาเจียน	8 ตัวอย่าง	- พบ Staphylococcus aureus จำนวน 6 ตัวอย่าง - ไม่พบ Bacillus cereus
บะหมี่แห้ง	2 ห่อ	- พบ Staphylococcus aureus 29,000,000 CFU/g - พบ Bacillus cereus 320,000 CFU/g
น้ำส้ม	1 ตัวอย่าง	- พบ Staphylococcus aureus น้อยกว่า 1 CFU/g - พบ Bacillus cereus 10 CFU/g
น้ำชาเขียว	1 ตัวอย่าง	- พบ Staphylococcus aureus น้อยกว่า 1 CFU/g - พบ Bacillus cereus น้อยกว่า 10 CFU/g
Rectal swab	4 ตัวอย่าง	- ไม่พบเชื้อก่อโรค

ผลการศึกษาสภาพแวดล้อม

เก็บตัวอย่างน้ำใช้ปรุงอาหารยี่ห้อ HOW เพื่อตรวจหาโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (อ.11) จากถังที่ยังไม่ได้เปิดใช้ เวลา 17.30 น. และอ่านผลเมื่อครบ 24 ชั่วโมง ได้ผลตรวจ มีการเปลี่ยนสีของน้ำยาตรวจ แสดงว่ามีการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำถัง

เก็บตัวอย่างน้ำใช้ของโรงเรียนจากก๊อกน้ำจุดปรุงอาหารในโรงอาหารโรงเรียน ตรวจหาคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ (อ.31) เวลา 17.30 น. ผลตรวจไม่พบคลอรีนตกค้างเก็บตัวอย่างน้ำ ตรวจหาการปนเปื้อน (อ.11) อ่านผลเมื่อครบ 24 ชั่วโมง ผลการตรวจ ไม่พบการปนเปื้อนสภาพแวดล้อมทั่วไป

สถานที่จัดเตรียมอาหารวางน้ำส้ม และชาเขียว เป็นโต๊ะความสูงประมาณ 1 เมตร 2 ตัว ใช้สำหรับวางอาหารเครื่องดื่ม น้ำใช้จ่ายต่อท่อสายยางจากโรงเรียน



ที่อยู่ติดกับสนามกีฬา ห่างไปจากโต๊ะ ประมาณ 3 เมตร พบถุงดำสำหรับใส่ขยะ มีการมัดปากถุงแล้ววางอยู่ที่พื้น

จุดเตรียมอาหารบริเวณโรงอาหารของโรงเรียน มีโต๊ะสูงจากพื้นประมาณ 1 เมตร มี 3 ตัว เป็นบานประตูติดแปลง 1 ตัว โต๊ะเคลือบไฟไมก้า 1 ตัว และโต๊ะไม้ระแนง 1 ตัว มีการทำความสะอาดเรียบร้อย ห่างจากโต๊ะประมาณ 1 เมตร มีการติดตั้งก๊อกน้ำพร้อมอ่าง จำนวน 6 ช่อง สภาพใช้งานได้ปกติ มีการทำความสะอาดเรียบร้อย พื้นบริเวณเป็นพื้นซีเมนต์ มีความสะอาดเป็นระเบียบ มีถังรองรับขยะ 2 ใบ มีฝาปิด 1 ใบ ไม่มีฝาปิด 1 ใบ การใช้งานปกติจะมีถุงพลาสติกสีดำรองรับ เมื่อเลิกปรุงอาหารจะรวบรวมไปกำจัดทุกวัน ส่วนภาชนะเมื่อล้างทำความสะอาดทิ้งให้แห้งแล้วจะนำไปเก็บไว้ในห้องด้านหลัง (ดังรูป)

ขั้นตอนทำบะหมี่แห้ง

ผู้ประกอบการเป็นครูในโรงเรียน ได้ซื้ออาหารสดจากตลาดสดแม่กลองทุกวัน ในวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2563 ได้ซื้อเนื้อหมู ต้นหอมผักชี เส้นบะหมี่และเครื่องปรุงโดยนำต้นหอมผักชีแช่ในถังน้ำแข็ง เนื้อหมูนำมาต้มให้สุกแล้วแช่ในถังน้ำแข็ง และในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2563 ได้นำหมูมาอุ่น นำเส้นบะหมี่ ลวกน้ำร้อน ปรุงด้วยซีอิ๊วขาวใส่ต้นหอมผักชีคลุกให้เข้ากันแล้ว ตักใส่กระดาดห่อแล้วนำหมูหั่นเป็นชิ้นวาง ด้านบน โดยมีนักเรียนจำนวน 40 คน เป็นผู้ห่อบะหมี่ เวลา

10.00 น. นำบะหมี่จำนวน 1,500 ห่อ บรรจุใส่รถกระบะไว้ที่เต็นท์หลังแสดนเชียร์ และแจกให้นักเรียนทานเวลา 12.00 น.

ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

จากการศึกษากลุ่มผู้ป่วย จำนวน 167 ราย และกลุ่มควบคุม จำนวน 344 ราย ด้วยวิธี Matched Case-Control ผลการศึกษาพบความสัมพันธ์ ดังนี้

1. เมื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอาหารที่รับประทานกับการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษ พบว่า

ผู้ที่กินบะหมี่ มีความเสี่ยงต่อการป่วยเป็นโรคอาหาร ผู้ที่ไม่ได้กินน้ำส้ม และผู้ที่กินชาเขียวมีความเสี่ยง เป็นพิษ เป็น 15.4760 เท่า ของผู้ที่ไม่ได้กินบะหมี่ เป็น 2.5144 เท่าของผู้ที่ไม่ได้กินชาเขียว แห่ง ผู้ที่กินน้ำส้มมีความเสี่ยงเป็น 5.0058 เท่าของ

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างชนิดอาหารที่รับประทานกับการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน แห่งหนึ่งจังหวัดสมุทรสงคราม ระหว่างวันที่ 7 - 11 กุมภาพันธ์ 2563

รายการอาหาร	OR	95% CI	p-value
บะหมี่แห้ง	15.4760	6.2149 - 38.5373	< 0.001
น้ำส้ม	5.0058	2.7809 - 9.0109	< 0.001
ชาเขียว	2.5144	1.6091 - 3.9292	< 0.001

2. เมื่อตัดปัจจัยกวนออกด้วยการวิเคราะห์ เป็นโรคอาหารเป็นพิษ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้วยวิธี fixed-effects logistic regression แล้ว โดยมีค่า OR=11.4957, 95% CI = 4.2021 - 31.4488 พบว่าปัจจัยที่ ส่งผลต่อการป่วยด้วยโรคอาหาร p value < 0.01, เป็นพิษ คือ การกินบะหมี่แห้งเป็นปัจจัยที่ทำให้ป่วย

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างชนิดอาหารที่รับประทานกับการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน แห่งหนึ่งจังหวัดสมุทรสงคราม ระหว่างวันที่ 7 - 11 กุมภาพันธ์ 2563 เมื่อวิเคราะห์ด้วยวิธีสถิติ fixed-effects logistic regression

รายการอาหาร	OR	95% CI	p-value
บะหมี่แห้ง	11.4957	4.2021 - 31.4488	< 0.001
น้ำส้ม	1.4143	0.6627 - 3.0183	0.370
ชาเขียว	1.2146	0.6955 - 2.1209	0.494

มาตรการที่ได้ดำเนินการ ให้คำแนะนำแก่ผู้ปรุงอาหารเกี่ยวกับการปรุงและเก็บรักษาอาหารดังนี้

1. การรักษาความสะอาดของผู้ต้องสัมผัสอาหาร โดยล้างมือก่อนจับอาหาร ระหว่างเตรียมอาหาร หลังออกจากห้องน้ำ ล้างทำความสะอาดอุปกรณ์เตรียมอาหารและพื้นครัว

2. การล้างทำความสะอาดวัตถุดิบก่อนนำมาปรุงอาหาร จะต้องล้างให้สะอาด ล้างหลายๆ น้ำ จุดที่ล้างต้องสูงอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

3. ในการประกอบอาหารต้องทำให้สุกจริง ใช้ความร้อนให้เพียงพอและทั้งถึงในการ ประกอบอาหาร และไม่ประกอบอาหารทิ้งไว้นานจนเกินไป เพราะอาจทำให้เชื้อโรคเจริญเติบโตในอาหารได้ ถ้าประกอบอาหารทิ้งไว้นานควรมีการอุ่นให้ความร้อนก่อน

4. ควรมีการแยกอาหารสุกและดิบออกจากกัน รวมทั้งแยกอุปกรณ์ในการประกอบอาหาร หรือทำความสะอาดอุปกรณ์สำหรับอาหารทะเลก่อนนำไปใช้กับอาหารชนิดอื่น

5. ผู้ประกอบอาหารต้องมีสุขภาพร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ปราศจากโรคติดต่อ ต้องไม่ไอ หรือจามรดอาหาร และแต่งกายถูกสุขลักษณะตามหลักสุขาภิบาลอาหาร

6. ลดการสัมผัสกับอาหารโดยตรง ควรใช้อุปกรณ์คีบ หยิบ จับ แทนการใช้มือ

7. เก็บรักษาอาหารไว้ในอุณหภูมิที่เหมาะสม ไม่ควรเก็บอาหารที่เตรียมเสร็จแล้วไว้ในที่ที่อุณหภูมิสูง เพราะจะเป็นสาเหตุให้มีการเพิ่มจำนวนเชื้ออย่างรวดเร็วในกรณีที่อาหารถูกปนเปื้อน

วิจารณ์และสรุป

การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่ามีการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษจริงในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2563 ณ สนามกีฬาจังหวัดสมุทรสงคราม โดยผู้ป่วย

เป็นนักเรียนของโรงเรียนมัธยมแห่งหนึ่งใน จังหวัดสมุทรสงคราม ที่ไปเข้าร่วมกิจกรรมการแข่งขันกีฬา พบผู้ป่วยตรงตามนิยาม จำนวน 167 คน เป็น ชาย ร้อยละ 38.92 หญิง ร้อยละ 61.08 โดยมีอาการและอาการแสดงที่สำคัญคือ ปวดท้อง อาเจียน ปวดศีรษะ ถ่ายเหลว คลื่นไส้ มีไข้ โดยกลุ่มผู้ป่วยจะมีอาการดังกล่าวที่คล้ายกันแต่ แต่ละคนอาจมีไม่ครบทุก อาการ มีการป่วยในลักษณะเพิ่มจำนวนมากขึ้นของอย่างรวดเร็ว ซึ่งเข้าได้กับลักษณะของ Epidemic curve แบบ common source ที่แสดงถึงการถ่ายทอดโรคจากแหล่งโรคร่วม ระยะฟักตัวเฉลี่ย 3 ชั่วโมง ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงด้วยวิธี Matched Case-Control และตัดปัจจัยกวนออกด้วยการวิเคราะห์ด้วย วิธี fixed-effects logistic regression พบว่า การรับประทานบะหมี่แห้งมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยมีค่า $OR = 11.4957$, 95% $CI = 4.2021 - 31.4488$ ผลตรวจทาง ห้องปฏิบัติการพบว่าบะหมี่แห้งพบเชื้อ Staphylococcus aureus และ Bacillus cereus จำนวนมาก ในปริมาณสามารถก่อให้เกิดอาการของโรคอาหารเป็นพิษสอดคล้องกับผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิง วิเคราะห์ และยังพบเชื้อ Staphylococcus aureus ในอาเจียนของผู้ป่วย 6 ตัวอย่าง ในการศึกษา ขั้นตอนการปรุงบะหมี่ซึ่งครูและนักเรียนร่วมกันปรุงเป็นอาหารกลางวัน คาดว่าน่าจะเกิดจากการปนเปื้อน จากเนื้อหมู ซึ่งเชื้อ Staphylococcus aureus จะพบในอาหารจำพวกเนื้อและผลิตภัณฑ์เนื้อ⁽⁴⁾ เนื่องจาก ผู้ประกอบอาหารเก็บเนื้อสัตว์ที่ทำให้สุกแล้วไว้ในถาดน้ำแข็งซึ่งมีอุณหภูมิสูงกว่า 4 องศาเซลเซียส เป็นผลให้ เชื้อโรคสามารถเจริญเติบโตได้ และเมื่อนำเนื้อหมูมาปรุงเป็นบะหมี่แห้งไม่ได้ผ่านการอุ่นด้วยความร้อนที่เพียงพอ เชื้อนี้จะตายเมื่อถูกความร้อนอุณหภูมิ ชั่วโมง 1 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 60⁽⁵⁾ ซึ่งสอดคล้องกับการ

ศึกษาการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนอนุบาลแห่งหนึ่งในอำเภอบางมูลนาก เดือนตุลาคม⁶ ของจรินทร์ ใจบุญ และคณะ 2550 พบว่า สาเหตุมาจากการรับประทานข้าวหมูแดง ที่มีหมูแดงและไข่ต้มที่ปรุงสุกแล้วเก็บรวมกับปูทะเลสด ในตู้เย็นที่มีอุณหภูมิสูงกว่า องศาเซลเซียส และไม่ได้ผ่านการอุ่นด้วย 4 แห่งหนึ่ง อำเภอเมือง จังหวัดความร้อนที่เพียงพอ และรายงานการสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน ของสมพร จันทรแก้ว และคณะ พบว่าสาเหตุเกิดจ 2555 กรกฎาคม 18 – 16 ยโสธร ระหว่างวันที่ทำการ ปนเปื้อนของสารพิษของเชื้อ Staphylococcus aureus อยู่ในนมหรืออาหารที่นักเรียนรับประทาน

กิตติกรรมประกาศ

ในการสอบสวนโรคครั้งนี้ประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี คณะผู้สอบสวนโรค ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพของอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม เจ้าหน้าที่กลุ่มงานควบคุมโรคติดต่อและภัยสุขภาพ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม ที่ให้ความร่วมมือในการ เก็บรวบรวมข้อมูล ขอขอบคุณครู นักเรียน โรงเรียนแห่งนี้ที่ให้ข้อมูลในการศึกษาในครั้งนี้ และขอขอบคุณนายแพทย์พงศ์ธร ชาติพิทักษ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาในการศึกษาค้นคว้า

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค. แผนงานวิจัยด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ ปี 2562-2564. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี : กองนวัตกรรมและวิจัยกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2562
2. กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานโรคในระบบเฝ้าระวัง 506. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2563]. แหล่งข้อมูล : <http://www.boe.moph.go.th/boedb/surdata/disease.php?dcontent=old&ds=03>
3. คำนวณอิงชูศักดิ์และคณะ. พื้นฐานระบาดวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี : สมาคมนักระบาดวิทยา; 2559.
4. สถาบันอาหาร กระทรวงอุตสาหกรรม. จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2563]. แหล่งข้อมูล : http://www.nfi.or.th/foodsafety/upload/damage/pdf/staphylococcus_aureus2.pdf
5. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3. ข้อมูลเชื้อก่อโรคระบบทางเดินอาหารและน้ำ. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2563]. แหล่งข้อมูล : <http://odpc3.ddc.moph.go.th/datacenter/outbreak/agentinformation.php?idagg=1>

รูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนในการเฝ้าระวังและป้องกันการแพร่ระบาด
ของโรคติดต่อตามแนวชายแดนที่มีด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ
Civil participation model in Community Diseases surveillance and control
at the Designated Check Points

ชาญชัยณรงค์ ทรงศาศรี

(Chanchainarong Songkasri) *

สุประสันน์ วิริยะวงศานุกุล

(Suprasan Wiriyawongsanukul)**

สิรภัทร วิริยะวงศานุกุล

(Sirapat Wiriyawongsanukul)**

*มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ (Kalasin university)

**สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่5จังหวัดราชบุรี(The Office Disease Prevention and Control 5, Ratchaburi Province Health).

บทคัดย่อ

การเฝ้าระวัง ป้องกันโรคติดต่อของประชาชนที่อยู่ในชุมชนบริเวณช่องทางเข้าออกที่มีด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศบริเวณชายแดน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์และจังหวัดกาญจนบุรี การวิจัยแบบผสมวิธีดำเนินการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณในกลุ่มตัวอย่าง 320 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามประเภทถามตอบด้วยตนเอง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพประเด็นความคิดเห็นต่อการให้ประชาชนในชุมชนร่วมดำเนินการเฝ้าระวังป้องกันโรคติดต่อในชุมชนของตนเอง มีการคัดเลือกอาสาสมัครร่วมสนทนากลุ่มเพื่อเรียนรู้เชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Focus group discussion) จำนวน 60 คน โดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อหาข้อสรุป

ผลการศึกษา พบว่า ความรู้ในการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคติดต่อในชุมชนของตนเอง พบว่า มีระดับคะแนนของการรับรู้รวมในเรื่องโรคติดต่อในระดับปานกลาง (ร้อยละ 60) แต่ภาพรวมความรู้ในเรื่องอาการของโรคน้อย จำนวน 123 คน (ร้อยละ 38.4) และ ไม่แน่ใจหรือไม่ทราบ จำนวน 153 คน (ร้อยละ 47.8) โดยเฉพาะเรื่องอาการของโรคเท้าช้างมีความรู้ที่น้อยที่สุด จำนวน 108 คน (ร้อยละ 33.8) และมีความรู้มากที่สุดในเรื่องอาการของโรคมาลาเรีย จำนวน 137 คน (ร้อยละ 42.8) การปฏิบัติตนที่เป็นการป้องกันโรคติดต่อ พบว่า มีการทราบด้านการรับรู้ความเสี่ยงของตนเองต่อโรคติดต่อในชุมชน ในการปฏิบัติตนเองเพื่อป้องกันโรคติดต่อแพร่ระบาดในชุมชนจำนวน 52 คน (ร้อยละ 16.3) และมีการทราบด้านความรู้ในการปฏิบัติตนเองที่มีผลต่อการแพร่ระบาดของโรคทางเดินหายใจและพบว่าความรู้ของประชาชนในชุมชนนี้เกิดจากการมีประสบการณ์ตรงหรือได้พบเห็นผู้ป่วยในชุมชนมากกว่าได้รับจากสื่อต่างๆหายใจ ในทิศทางบวก จำนวน 244 คน (ร้อยละ 76.3) สำหรับการมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมเพื่อป้องกันโรคติดต่อในชุมชนของตนเองส่วนใหญ่จะเคยมีส่วนร่วมในเรื่องที่เป็นความเสี่ยงใกล้ตัว คือ กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุง จำนวน 164 คน (ร้อยละ 51.3) รองลงมา คือ การบอกต่อกับเพื่อนบ้านเมื่อได้รับข่าวจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข จำนวน 71 คน (ร้อยละ 22.2) และการไม่เคยทำกิจกรรมที่มีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังโรคติดต่อในชุมชนตนเองถึง จำนวน 66 คน (ร้อยละ 20.6) ส่วนการมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมเพื่อป้องกันโรคติดต่อในชุมชนของตนเอง ที่น้อย

ที่สุดคือ การแจ้งข่าวคนป่วยที่มาจากประเทศเพื่อนบ้านเคยทำเป็นส่วนน้อย คือ จำนวน 5 คน (ร้อยละ 1.6) รูปแบบการมีส่วนร่วมในชุมชนจะเกิดขึ้นในวันที่มีกิจกรรมทางศาสนามากที่สุด รองลงมา คือ การรณรงค์ในโครงการต่างๆที่ทางราชการกำหนด กลุ่มที่ต้องการให้กระทำพฤติกรรมและกลุ่มผู้มีอิทธิพลต่อการเพิ่มความร่วมมือของชาวบ้านในชุมชนนี้ แบ่งส่วนออกเป็นกลุ่มโดยใช้ลักษณะบทบาทหน้าที่ทางสังคมเป็นตัวกำหนด คือ กลุ่มผู้อาวุโส/ผู้ก่อตั้งชุมชนเป็นกลุ่มหลัก กลุ่มผู้นำทางความเชื่อ เช่น ผู้นำศาสนา หมอพื้นบ้าน ผู้นำในการทำพิธีในหมู่บ้าน กลุ่มสมาชิกในครอบครัวเป็นกลุ่มรวม กลุ่มผู้นำชุมชน และอาสาสมัครเป็นกลุ่มสนับสนุนให้เกิดการสร้างพฤติกรรมใหม่

ส่วนรูปแบบการมีส่วนร่วมฯ มีดังนี้ 1.) ผู้อาวุโสรับความรู้ใหม่ๆเพื่อประยุกต์กับภูมิปัญญาชาวบ้านเพื่อเป็นที่ปรึกษาในชุมชน 2.) ผู้นำทางความเชื่อถ่ายทอดกลวิธีในการเฝ้าระวังควบคุมโรคติดต่อในชุมชน 3.) กลุ่มสมาชิกในครอบครัว ปฏิบัติตามกฎหมาย ประเพณี วิถีแห่งชุมชน และ 4.) กลุ่มแกนนำและอาสาสมัครมีการบันทึกประสานงานกับด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศและภารกิจอื่นๆในชุมชน โดยมีแผนผังการติดต่อประสานงานกับภาครัฐ

Abstract

Infectious disease surveillance and prevention of people in the community around the entrance and exit of the international communicable disease control checkpoints along the borders, Prachuap Khiri Khan Province and Kanchanaburi Province. These groups got less of the information and do not understand and cause many problems of public health. Mixed method research with a simple randomized quantitative data collection was performed on 320 subjects. Data were collected by the self-directed questionnaire. Data were analyzed by descriptive statistics. Collecting qualitative data on the issues of opinions can allow people in the community to participate in surveillance and prevention of infectious diseases in their own communities. 60 volunteers were selected to participate in focus group discussions. Analyzing data with content to draw conclusions.

The results of the study found that the knowledge of infectious disease prevention people (42.8%) of the most knowledgeable about malaria symptoms. Practicing for prevention of infectious disease was found to be aware of their own perceptions of infectious diseases in the community. 52 people (16.3%) do self-practice to prevent infectious disease spreading in the community and know the self-practice affecting the respiratory disease epidemic. It was found that 244 people (76.3%) had the knowledge of the people in this community deriving from the direct experience or seeing the patients more than from various media. The most participation of people in activities to prevent infectious diseases in their own communities was that 164 people (51.3%) had previously involved in an imminent risk, namely the elimination of mosquito breeding sites, followed by 77 people (22.2%) talking to neighbors

upon receiving news from health workers and 66 people (20.6%) have never participated in the surveillance of infectious diseases in their own communities. The least participation of people in activities to prevent infectious diseases in their own communities was that reporting on the patients coming from neighboring countries was 5 people (1.6 percent). Community involvement model takes place on the day of religious activity the most, followed by campaigning on various programs by government. Groups that want to act behavior and influence groups to increase the cooperation of the villagers in this community were divided into groups by the role of society as the elders/ the founders of the community or the main group, the group of belief leaders such as religious leaders, folk healers, village ritual leaders, the group of family members as a collective group, community leaders, and volunteers as a support group to create new behaviors.

The models of participation are as follows: 1.) The elders received new knowledge to apply with the folk wisdom to be a consultant in the community. 2.) Belief leaders transmitted the strategies for surveillance and control of infectious diseases in the community. 3.) Family member group followed by the law, tradition, and community way. 4) Leader groups and volunteers worked in coordination with international communicable disease control checkpoints and other community missions with a plan to coordinate with the government sector.

บทนำ

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคจังหวัดราชบุรี มีเขตรับผิดชอบเป็นพื้นที่ชายแดนติดต่อกับสหภาพพม่า โดยทางบก จำนวน 4 จังหวัด 16 อำเภอ 34 ตำบล ปัจจุบันประชาชนได้มีการเดินทางข้ามแดนระหว่างประเทศโดยช่องทางเข้า-ออกหลายช่องทาง แต่มีช่องทางเข้าออกที่มีด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศบริเวณชายแดน (Designated Check Points) 2 ช่องทางคือด่านสิงขร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์และด่านสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี(นอกนั้นเป็นช่องทางธรรมชาติ) ซึ่งช่องทางเข้าออกที่มีด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ ไม่สามารถจะดำเนินงานเฝ้าระวังและควบคุมโรคติดต่อตามแนวชายแดนได้อย่างมีประสิทธิภาพเนื่องจากการเป็นการดำเนินงานตามระบบการเฝ้าระวังโรคเฉพาะฝั่งประเทศไทยเท่านั้น ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายความมั่นคงแห่งชาติ ในการที่จะพัฒนาเสริมสร้างความมั่นคงแห่งชาติของคน/ชุมชน โดยสร้างจิตสำนึกด้านความมั่นคง รวมทั้งสภาวะแวดล้อม ที่สงบ สันติ ซึ่งงานสาธารณสุขชายแดนเป็นส่วนหนึ่งที่ส่งผลกระทบให้เกิดความมั่นคงบริเวณชายแดน การดำเนินงานจะต้องร่วมกันระหว่างหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง องค์กรระหว่างประเทศ องค์กรเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคประชาชนให้มีส่วนร่วมในการดำเนินงาน โดยมีจุดมุ่งหมายร่วมกัน เพื่อให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณชายแดนมีคุณภาพชีวิตที่ดี⁽¹⁾

สภาพปัญหาสาธารณสุขชายแดนเขตรับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี ประกอบด้วยผู้คนหลากหลายชาติพันธุ์เช่นชนกลุ่มน้อย ที่ไม่มีสัญชาติ คนต่างด้าว คนพลัดถิ่น ที่มีความแตกต่างกันในด้านสังคม วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี และภาษา ส่งผลต่อปัญหาการสื่อสาร จึงทำให้เกิดสภาพปัญหาทางด้านสาธารณสุขหลายด้าน

ด้วยกัน เช่น ด้านส่งเสริมสุขภาพ ด้านการป้องกันควบคุมโรค ด้านการดูแลรักษาสุขภาพตนเองให้ปลอดภัยจากโรคต่างๆ โดยเฉพาะด้านการป้องกันควบคุมโรคติดต่อ ซึ่งแรงงานต่างชาติบริเวณชายแดนมีการเดินทางเข้าออกประเทศทุกวันประกอบกับปัญหาการสื่อสารทำให้ระบบการเฝ้าระวังทางสาธารณสุขและการสอบสวนโรคทางระบาดวิทยา โดยเฉพาะโรคติดต่อที่สำคัญตามแนวชายแดน เช่น โรคไข้มาลาเรีย โรคฉี่หนู โรคอุจจาระร่วง โรคไข้หวัดปอดอักเสบ ไข้หวัดใหญ่ เป็นปัญหาในพื้นที่ชายแดนที่มีช่องทางเข้าออกประเทศ (Points of Entry) ซึ่งอาจเป็นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ (Affected areas) หากมีโรคติดต่อที่อันตรายเกิดขึ้นในประเทศเพื่อนบ้าน⁽²⁾ รูปแบบการเฝ้าระวังทางสาธารณสุขที่ใช้อยู่จะเป็นการใช้กฎหมายของด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศที่ขาดการมีส่วนร่วมอย่างเป็นระบบของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โดยประชาชนมีเพียงการทำตามข้อกำหนดเพื่อสนับสนุนการใช้กฎหมายของด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศเท่านั้น การเฝ้าระวัง ป้องกันโรคติดต่อของประชาชนที่อยู่ในชุมชนบริเวณช่องทางเข้าออกประเทศที่มีด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศบริเวณชายแดน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์และจังหวัดกาญจนบุรี นับได้ว่าเป็นปัญหาสำหรับประชาชนที่อยู่ในชุมชนบริเวณช่องทางเข้าออกประเทศและอาจส่งผลกระทบต่อประชาชนในเขตเมืองจากการระบาดของโรคติดต่อ⁽³⁾ ลักษณะการอยู่ร่วมกันของประชาชนในชุมชนจะมีลักษณะเป็นกลุ่มเดียวกันซึ่งส่วนใหญ่เป็นคนพลัดถิ่น และเป็นผู้ที่ไม่มีบัตรประชาชนของคนไทยทำให้การได้รับสิทธิประโยชน์ในการเป็นผู้นำท้องถิ่นหรือผู้นำชุมชน ซึ่งจะมีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลนำไปสู่การรวมตัวแล้วเรียกว่ากลุ่มเช่นกลุ่มคนไทยสิงขรหรือกลุ่ม

คนไทยเชื้อสายมอญ ประชาชนกลุ่มนี้เมื่อมองในมิติความเป็นมนุษย์จะเห็นว่ามีความศักยภาพชุมชนในทางบวกที่สามารถพัฒนาในมิติของความเป็นมนุษย์ได้ดี เพราะลักษณะของชุมชนมีวัฒนธรรมสอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมเดียวกัน⁽⁴⁾ การเพิ่มในส่วนของคุณภาพของกฎหมายในชุมชนบวกกับวิถีประชาและจารีตซึ่งมีอยู่ในกลุ่มแล้วมาปรับเชื่อมโยงบูรณาการให้เป็นระบบ ก็จะเกิดเป็นบรรทัดฐานของสังคมนี้ในการเฝ้าระวัง ป้องกันโรคติดเชื้อในชุมชนได้ ในขณะนี้ ยังไม่มีรูปแบบระบบการเฝ้าระวังทางสาธารณสุข และควบคุมโรคติดเชื้อในพื้นที่ชายแดนที่มีช่องทางเข้าออกประเทศ (Points of Entry) ที่ประชาชนมีส่วนร่วม ตั้งแต่การที่จะค้นหาปัญหาโรคติดเชื้อโดยประชาชนในชุมชนเอง และวางแผนแก้ไขปัญหาโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ ร่วมกับการใช้กฎหมายท้องถิ่นและกฎอนามัยระหว่างประเทศ ได้อย่างเป็นระบบ นอกจากนี้รูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนยังเป็นการพัฒนาการเตรียมความพร้อมของชุมชนในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุขให้ได้อย่างรวดเร็ว⁽⁵⁾

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจในการศึกษารูปแบบอย่างเป็นระบบของการมีส่วนร่วมของประชาชนบริเวณช่องทางเข้าออกประเทศที่มีด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศบริเวณชายแดน (Designated Check Points) ในการเฝ้าระวังและป้องกันโรคติดเชื้อในพื้นที่ชายแดน โดยใช้ศักยภาพแกนนำธรรมชาติ และสามารถกำหนดรูปแบบแนวทางการดำเนินงาน โดยการใช้การมีส่วนร่วมของประชาชนที่อยู่ในชุมชนในการเฝ้าระวัง ป้องกันโรคติดเชื้อ บริเวณช่องทางเข้าออกประเทศ เพื่อให้ชุมชนที่มีด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศบริเวณชายแดน (Designated Check Points) หรือด่านพรหมแดน (Ground Crossing Points) มีความสามารถในการเฝ้าระวัง

ป้องกันและสนับสนุนการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข ให้ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษารูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนกลุ่มนี้ในการเฝ้าระวัง ป้องกัน โรคติดเชื้อในชุมชนที่มีช่องทางเข้าออกประเทศ (Points of entry) เพื่อพัฒนางานควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความรู้และทัศนคติในการเฝ้าระวัง ป้องกันโรคติดเชื้อของประชาชนที่อยู่ในชุมชนบริเวณช่องทางเข้าออกประเทศที่มีด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศบริเวณชายแดน
2. เพื่อศึกษารูปแบบที่เหมาะสมโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนที่อยู่ในชุมชนบริเวณช่องทางเข้าออกประเทศที่มีด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศบริเวณชายแดนอย่างเป็นระบบในการเฝ้าระวังและป้องกันโรคติดเชื้อบริเวณแนวชายแดน

วัสดุ และวิธีดำเนินการศึกษา

รูปแบบการวิจัยแบบผสมผสานวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ โดยการกำหนดขนาดตัวอย่างจากประชาชนอายุระหว่าง 20-60 ปี ที่อาศัยอยู่ในชุมชนบริเวณช่องทางเข้าออก หมู่บ้านที่มีด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศบริเวณชายแดน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 977 คน และจังหวัดกาญจนบุรี อ.สังขละบุรี จ.กาญจนบุรี จำนวน 426 คน รวมประชากรเป้าหมาย 1,403 คน นำมาคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของทาร์ยามาเนที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ยอมให้ความคลาดเคลื่อน 5%

($e = 0.05$) (บุญธรรม กิจปรีดา บริสุทธ์, 2540:9)(6) ได้ขนาดตัวอย่าง ไม่น้อยกว่า 320 คน

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง เป็นประชาชนที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษาไม่น้อยกว่า 6 เดือน อายุ 20 -60 ปี ไม่มีแผนที่จะย้ายที่อยู่ในอีก 6 เดือน ข้างหน้า และพูดภาษาไทยได้

การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ มีแนวทางการดำเนินการดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัคร ต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยคัดเลือกประชาชนกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษาไม่น้อยกว่า 1 ปี เคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านสาธารณสุขของชุมชนหรือเป็นผู้นำตามธรรมชาติในชุมชน ตอบแบบสัมภาษณ์ได้คะแนนด้านความรู้ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60 คัดเลือกเป็นอาสาสมัครจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 10-30 คน และจังหวัดกาญจนบุรีจำนวน 10-30 คน เพื่อเป็นแกนนำในการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ประเด็นในการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) และสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างโดยมีความสนใจเฉพาะ (In-depth interview) ในการนิเทศติดตามการเฝ้าระวังและป้องกันโรคติดเชื้อโดยชุมชนและใช้แบบบันทึกข้อมูลในชุมชนและมีความสนใจ ยินดีเข้าร่วมโครงการ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

1) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นแบบสัมภาษณ์ที่นักวิจัยสร้างขึ้น เพื่อสอบถามกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในชุมชนบริเวณช่องทางเข้าออก หมู่บ้านที่มีด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศบริเวณชายแดน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และจังหวัดกาญจนบุรี เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานของชุมชน เพื่อศึกษาความรู้ ทศนคติและวิถีประชา จาริต ของชุมชนประกอบด้วยข้อคำถาม ทั้งหมด 4 ส่วน

แบบสอบถามผ่านการพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน และมีค่าสัมประสิทธิ์ conbrac alpha เท่ากับ 0.85

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นประเด็นในการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ประเด็นในการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) ในการศึกษาหารูปแบบในการเฝ้าระวังและป้องกันโรคติดเชื้อโดยชุมชนและใช้แบบบันทึกข้อมูลในชุมชนและแบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างโดยมีความสนใจเฉพาะ (In-depth interview) ในการนิเทศติดตามสนับสนุนการดำเนินงานเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อ เพื่อให้ทราบลักษณะการป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อ ทราบลักษณะการดำเนินงานเฝ้าระวังป้องกันโรคติดเชื้อในชุมชนหน้าด่านชายแดน ทราบอุปสรรคในการดำเนินงานเฝ้าระวังป้องกันโรคติดเชื้อในชุมชนหน้าด่านชายแดน และช่องทางการสื่อสาร ของประชาชนในชุมชน นำไปสู่การร่วมกันศึกษาหารูปแบบที่เหมาะสมในการเฝ้าระวังและป้องกันโรคติดเชื้อในพื้นที่ชายแดนโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนบริเวณช่องทางเข้าออกที่มีด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศบริเวณชายแดน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยทีมวิจัยตลอดการศึกษา ดังรายละเอียดต่อไปนี้ ข้อมูลเชิงปริมาณ 1.) ข้อมูลทั่วไป ความรู้เกี่ยวกับอาการที่บ่งอันตรายและพฤติกรรมในการป้องกันโรคติดเชื้อ 2.) ความรู้ด้านพฤติกรรมเสี่ยง/พฤติกรรมในการป้องกันโรคติดเชื้อ สภาวะสุขภาพ/สภาวะความเสี่ยงของชุมชน และ 3.) ความคิดเห็นต่อการให้ประชาชนในชุมชนร่วมดำเนินการเฝ้าระวังป้องกันโรคติดเชื้อในชุมชนของตนเอง ข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นข้อมูลที่ได้จากการศึกษาพฤติกรรม โดยการร่วมในการพูดคุยแบบ

กลุ่มย่อยได้แก่ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับลักษณะประชากร และสิ่งแวดล้อม พฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคติดต่อขณะที่อยู่อาศัยในชุมชนชายแดน และข้อมูลอื่น ๆ ของคนในชุมชนมีการร่วมพูดคุยแบบกลุ่มย่อยเพื่อเก็บข้อมูลตัวแปรอิสระที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลเชิงปริมาณ นำข้อมูลที่ต้องครบถ้วนสมบูรณ์ ไปให้คะแนนลงรหัส นำไปวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของสมมติฐาน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้ ข้อมูลทั่วไปของประชากรตัวอย่าง วิเคราะห์ด้วยค่าจำนวน ร้อยละ วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาระดับความรู้ของประชาชนกลุ่มตัวอย่าง

ระดับคะแนน 60% หรือน้อยกว่า

อยู่ในเกณฑ์ ต่ำ

ระดับคะแนนมากกว่า 60% ถึง 80%

อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง

ระดับคะแนนมากกว่า 80% ถึง 100%

อยู่ในเกณฑ์ สูง

ข้อมูลเชิงคุณภาพ นำเสนอข้อมูลเชิงเนื้อหาด้วย

การรวบรวม เรียบเรียง วิเคราะห์ และตีความหมาย

ผลการศึกษา

คุณลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 193 คน (60.3%) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 135 คน (42.2%) รองลงมา คือ ไม่ได้เรียนหนังสือ จำนวน 95 คน (29.7%) มีอาชีพค้าขาย จำนวน 214 คน (66.9%) รองลงมาคือ รับจ้าง จำนวน 69 คน (21.6%) มีที่พักอาศัยห่างจากบริเวณช่องทางเข้าออก เกิน 400 เมตร จำนวน 239 คน (74.7%)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ

เพศ	ชุมชนด้านสิงขร		ชุมชนด้านสังฆะบุรี		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	82	41.0	45	37.5	127	39.7
หญิง	118	59.0	75	62.5	193	60.3

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	ชุมชนด้านสิงขร		ชุมชนด้านสังฆะบุรี		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ได้เรียน	57	28.5	38	31.7	95	29.7
ประถมศึกษา	98	49.0	37	30.8	135	42.2
มัธยมศึกษา	38	19.0	27	22.5	65	20.3
อุดมศึกษาขึ้นไป	7	3.5	18	15.0	25	7.8

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	ชุมชนด้านสังขร		ชุมชนด้านสังขละบุรี		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เกษตรกร	6	3.0	2	1.7	8	2.5
ค้าขาย	129	64.5	85	70.8	214	66.9
รับจ้าง	47	23.5	22	18.3	69	21.6
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	2	1.0	3	2.5	5	1.6
งานบ้าน	6	3.0	2	1.7	8	2.5
อื่นๆ	10	5.0	6	5.0	16	5.0

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามแหล่งที่ตั้งของครัวเรือน

แหล่งที่ตั้ง ของครัวเรือน	ชุมชนด้านสังขร		ชุมชนด้านสังขละบุรี		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ห่างจากที่ทำการด่านฯ ไม่เกิน 400 เมตร	28	14.0	53	44.2	81	25.3
ห่างจากที่ทำการด่านฯ เกินกว่า 400 เมตร	172	86.0	67	55.8	239	74.7

การวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของความรู้ในการป้องกันโรคติดเชื้อในชุมชนของตนเอง พบว่า ความรู้ในเรื่องโรคติดเชื้อตอบไม่ถูกต้องรวมกับไม่แน่ใจหรือไม่ทราบ จำนวน 197 คน (ร้อยละ 61.6) และ โดยเฉพาะเรื่องอาการของโรคเท้าช้างมีความรู้้น้อยที่สุด (ตอบไม่ถูกต้องรวมกับไม่แน่ใจหรือไม่ทราบ) จำนวน 212 คน (ร้อยละ 66.2) และมีความรู้มากที่สุดในเรื่องอาการของโรคมาลาเรีย จำนวน 137 คน (ร้อยละ 42.8)

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างเรื่องความรู้เรื่องโรคติดเชื้อ

ความรู้เรื่อง โรคติดเชื้อรวม 5 โรค	ชุมชนด้านสังขร		ชุมชนด้านสังขละบุรี		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ถูกต้อง	91	45.5	32	26.7	123	38.4
ไม่ถูกต้อง	13	6.5	31	25.8	44	13.8
ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ	96	48	57	47.5	153	47.8

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความรู้เรื่องอาการของโรคเท้าช้าง

ความรู้เรื่องอาการของโรคเท้าช้าง	ชุมชนด้านสิงขร		ชุมชนด้านสังขละบุรี		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ถูกต้อง	73	36.5	35	29.2	108	33.8
ไม่ถูกต้อง	19	9.5	12	10	31	9.6
ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ	108	54	73	60.8	181	56.6

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความรู้เรื่องอาการของโรคมาลาเรีย

ความรู้เรื่องอาการของโรคมาลาเรีย	ชุมชนด้านสิงขร		ชุมชนด้านสังขละบุรี		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ถูกต้อง	89	44.5	48	40	137	42.8
ไม่ถูกต้อง	32	16	18	15	50	15.6
ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ	79	39.5	54	45	133	41.6

การมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในชุมชนของตนเอง ส่วนใหญ่จะเคยมีส่วนรวมในเรื่องที่เป็นความเสี่ยงใกล้ตัว คือ กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุง จำนวน 164 คน (ร้อยละ 51.3) รองลงมา คือ การบอกต่อกับเพื่อนบ้านเมื่อได้รับข่าวจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข จำนวน 71 คน (ร้อยละ 22.2) และการไม่เคยทำกิจกรรมที่มีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในชุมชนตนเองถึง จำนวน 66 คน (ร้อยละ 20.6) ส่วนการมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในชุมชนของตนเองใน ที่น้อยที่สุดคือ การแจ้งข่าวคนป่วยที่มาจากประเทศเพื่อนบ้านเคยทำเป็นส่วนน้อย คือ จำนวน 5 คน (ร้อยละ 1.6)

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในชุมชนของตนเอง

การมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในชุมชนของตนเอง	ชุมชนด้านสิงขร		ชุมชนด้านสังขละบุรี		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุง	81	40.5	83	69.2	164	51.3
แจ้งข่าวสัตว์ปีกตายผิดปกติ	1	0.5	1	0.8	2	0.6
แจ้งข่าวเวลามีคน	3	1.5	2	1.7	5	1.6

ตารางที่ ๘ จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในชุมชนของตนเอง (ต่อ)

การมีส่วนร่วมในกิจกรรม	ชุมชนด้านสิงขร		ชุมชนด้านสังขละบุรี		รวม	
เพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในชุมชนของตนเอง	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เดินทางกลับมาจากประเทศเพื่อนบ้านแล้ว						
เกิดป่วย						
บอกต่อกับเพื่อนบ้าน	64	32.0	7	5.8	71	22.2
เมื่อได้รับข่าวจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข						
แจ้งต่อเจ้าหน้าที่เมื่อพบการกระทำที่อาจทำให้เกิดโรคติดเชื้อในชุมชน	3	1.5	1	0.8	4	1.3
ช่วยเจ้าหน้าที่ในการสำรวจเรื่องต่างๆที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ						
อื่นๆ	0	0	1	0.8	1	0.3
ไม่เคยทำกิจกรรมเหล่านี้	42	21.0	24	20.0	66	20.6

ข้อมูลบริบทของพื้นที่และประชากร

ผลการศึกษาด้านข้อมูลเชิงคุณภาพ พบว่า ข้อมูลด้านประชากรและสิ่งแวดล้อม ชุมชนด้านสิงขรเป็นหมู่ที่ 6 ตำบลคลองวาฬ อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชื่อว่าบ้านไร่เครา แต่ชื่อส่วนราชการต่าง ๆ ระบุว่าชื่อด้านสิงขร ในกลุ่มคนไทยสิงขรมีประชากร 2 ประเภท คือ กลุ่มผู้พลัดถิ่นสัญชาติพม่าและผู้หลบหนีเข้าเมืองจากพม่า ส่วนใหญ่สามีและลูกชาย ทำอาชีพประดิษฐ์เฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากไม้ที่นำมาจากฝั่งพม่าและมีโรงงานตั้งอยู่รวมกันที่ด้านสิงขร

มากกว่า 100 ร้าน ผู้หญิงจะเป็นผู้ขายของที่ตลาดนัดด้านสิงขร(เฟอร์นิเจอร์ ของป่า ฯลฯ) จากเส้นกั้นพรมแดน (สันเขาตะนาวศรี) ที่ด้านสิงขรปัจจุบันเข้าไปประเทศพม่า ประมาณ 2 กิโลเมตร จะพบกับหมู่บ้านที่มีชาวพม่าอาศัยอยู่ ชื่อว่า มุดอง เป็นที่พักระหว่างเดินทางจากเมืองมะริดและตะนาวศรี กับประเทศไทย ซึ่งปัจจุบัน ด้านสิงขรเป็นจุดผ่อนปรน (ประกาศฯ ลว. 5 ก.พ. 41) อนุญาตให้มีการเข้าออกเฉพาะบริษัทที่ได้รับสัมปทานกับรัฐบาลพม่าเท่านั้น แต่ก็ยังมีการเข้าออก ของชาวพม่า และคนไทยสิงขรที่มีญาติพี่น้อง

อยู่ฝั่งพม่าและเดินทางมาค้าขายตลอดจนซื้อของที่เป็นประจำวัน โดยมาพำนักที่ชุมชนด่านสิงขร คนไทย สิงขรที่อพยพเข้ามาอยู่เมืองไทย ทางการจัดให้อยู่ที่ชุมชนด่านสิงขร (บ้านไร่เครา) เป็นศูนย์ไทย (สัญชาติพม่า) จึงไม่ได้รับบัตรประชาชน สามารถเดินทางได้ภายในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยขออนุญาตผู้ว่าราชการจังหวัด เมื่อปลายปี 2545 ได้มีการอนุญาตให้ทำบัตรทอง 30 บาท รักษาทุกโรคได้ แต่โดยกฎหมาย ไม่สามารถทำได้ทุกคน บางคนจึงต้องใช้สิทธิต่างชาติ รายได้น้อย ชุมชนด่านสิงขรมีการเดินทางเข้าออกประเทศพม่า เพื่อไปหาของป่าซื้อไม้สำหรับทำเฟอร์นิเจอร์ และเก็บของสวนมาเลี้ยงชีพมากขึ้น เสี่ยงต่อการติดต่อและเป็นพาหะของโรคติดต่อตามแนวชายแดน ซึ่งต้องตระหนักถึงปัญหานี้ และเฝ้าระวังโดยสร้างกำแพงคนที่ชุมชนด่านสิงขร

ลักษณะความสัมพันธ์ของคนในชุมชน เป็นแบบเครือญาติและความสัมพันธ์ตามกลุ่มที่อพยพมาด้วยกัน จะมีการจับกลุ่มพูดคุย ปกปักรักษาหรือในเรื่องต่างๆ ผู้ชายส่วนใหญ่จะเป็นแกนนำในการหาเงินมาใช้จ่ายในครอบครัว สามารถเรียงลำดับการประกอบอาชีพจากมากไปน้อยได้แก่ ทำเฟอร์นิเจอร์ การทำประมง ก่อสร้าง รับจ้างทั่วไป ค้าขายและธุรกิจส่วนตัวตามลำดับ สำหรับผู้หญิง ส่วนใหญ่จะค้าขาย ดูแลบ้านเรือน เตรียมอุปกรณ์อาชีพให้ผู้ชาย การศึกษาส่วนใหญ่ไม่เกินระดับประถมศึกษา เพราะเรียนแค่โรงเรียนบ้านด่านสิงขรเท่านั้น รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน ส่วนใหญ่ไม่สูงกว่าประมาณ 5,000 – 10,000 บาท ต่อเดือน

ลักษณะผู้นำ ในชุมชนแห่งนี้ มี 2 ลักษณะ คือ ผู้นำที่เป็นทางการ และผู้นำที่ไม่เป็นทางการ ผู้นำที่เป็นทางการ ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านคนปัจจุบัน เป็นผู้หญิงเป็นคนไทย สำหรับผู้นำที่ไม่เป็นทางการ ที่ชาวบ้านให้การยอมรับนับถือ ได้แก่ผู้อาวุโสคนไทยสิงขรที่อยู่

ในชุมชน จะได้รับการยอมรับนับถือ ปกปักรักษาหรือในเรื่อง การงาน และการประกอบอาชีพ ส่วนผู้ที่มีฐานะการเงินดี กลุ่มนี้จัดว่าเป็นกลุ่มที่มีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิต ของชาวบ้านที่ฐานะด้อยกว่า เนื่องจากต้องกู้ยืมเงินผูกพันเป็นเจ้าหนี้ ลูกหนี้ จึงต้องเกรงใจ และให้การยอมรับนับถือ

ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในชุมชน เนื่องจากด่านสิงขร เป็นช่องทางระหว่างเทือกเขาตะนาวศรี มีลักษณะเนินเขาค่อนข้างสูงชัน มีป่าไม้ขึ้นตามธรรมชาติ ลักษณะเป็นป่าดิบ ทำให้อากาศหนาวในตอนกลางคืน ลักษณะของบ้านที่พักอาศัยของคนไทย สิงขร มีต้นไม้อยู่รอบๆ บ้าน เป็นบ้านเดี่ยวชั้นเดียว เมื่อพิจารณาถึงวิถีระบายนํ้าและขยะ พบว่า การระบายนํ้าเสีย โดยเททิ้งไม่มีท่อระบาย การกำจัดขยะก็นำไปทิ้งในหลุมหรือทิ้งตามเนินเขา พื้นที่ชุมชนด่านสิงขร หากมองตามหลักระบาดวิทยา จะพบว่า พื้นที่นี้ มีองค์ประกอบที่เป็นความเสี่ยงทางด้านระบาดวิทยาของการเกิดโรคติดต่อตามแนวชายแดน

การแบ่งส่วนของกลุ่มเป้าหมายออกเป็นกลุ่ม โดยใช้ลักษณะบทบาทหน้าที่ทางสังคมเป็นตัวกำหนด คือ 1.) กลุ่มผู้อาวุโสผู้ก่อตั้งชุมชนเป็นกลุ่มหลัก 2.) กลุ่มผู้นำทางความเชื่อ เช่น ผู้นำศาสนา หมอพื้นบ้าน ผู้นำในการทำพิธีในหมู่บ้าน เป็นกลุ่มรอง 3.) กลุ่มสมาชิกในครอบครัวเป็นกลุ่มรอง และ 4.) กลุ่มผู้นำชุมชนและอาสาสมัครเป็นกลุ่มสนับสนุนให้เกิดการสร้างพฤติกรรมใหม่โดยบทบาทการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนร่วมกับด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ คือ 1.) ผู้อาวุโสรับความรู้ใหม่ๆ เพื่อประยุกต์กับภูมิปัญญาชาวบ้านเพื่อเป็นที่ปรึกษาในชุมชน 2.) ผู้นำทางความเชื่อถ่ายทอดกลวิธีในการเฝ้าระวังควบคุมโรคติดต่อในชุมชน 3.) กลุ่มสมาชิกในครอบครัว ปฏิบัติตามกฎหมาย ประเพณี วิถีแห่งชุมชน และ 4.) กลุ่มแกนนำและอาสาสมัครมีการ

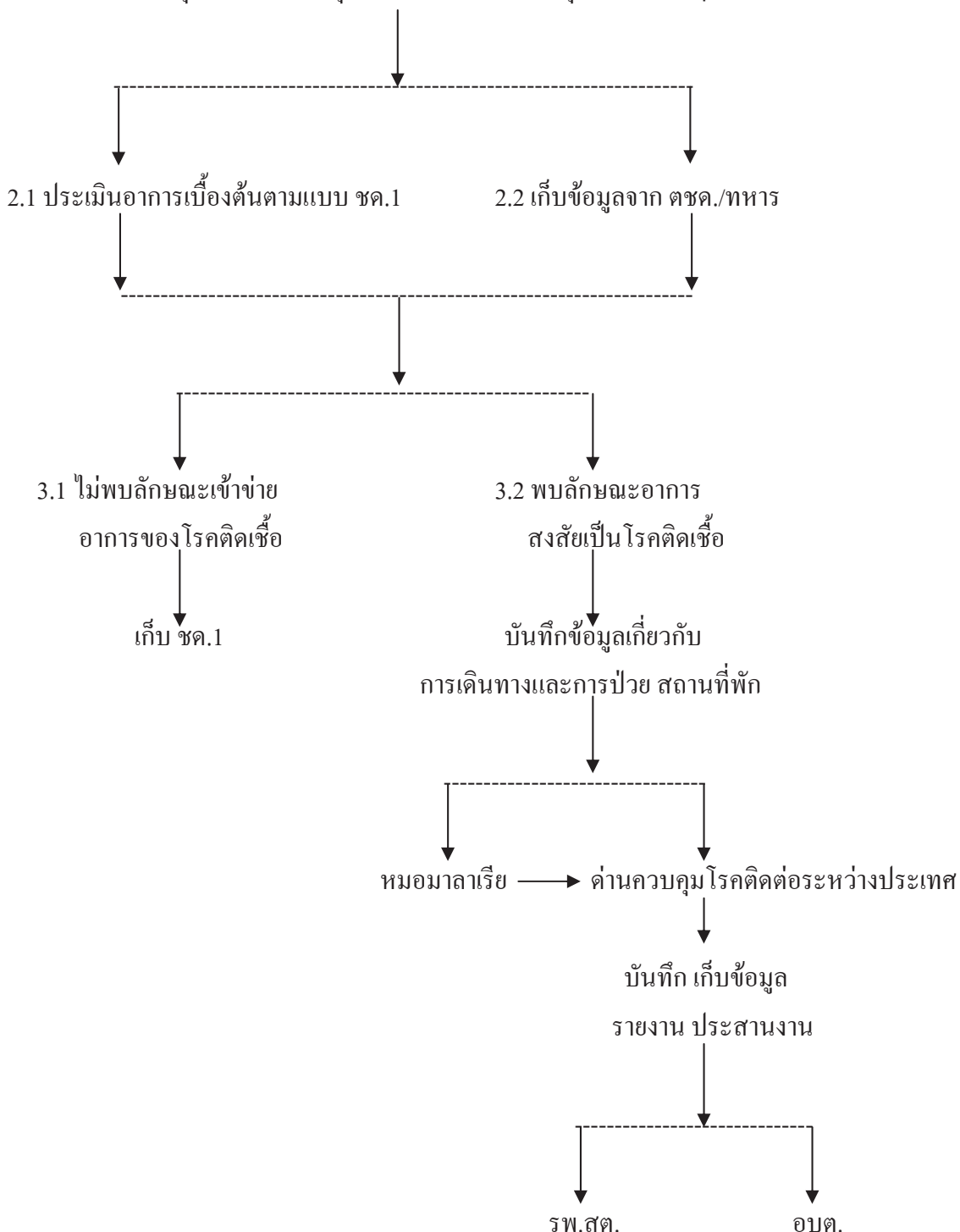
บันทึกประสานงานกับด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ โดยที่ชุมชนคอยสอดส่องและสังเกตผู้สงสัยป่วยในชุมชนหรือมีพาหะนำโรคที่ผิดปกติในชุมชน แจ้งต่อกลุ่มผู้นำของชุมชน

ประชาชนที่อยู่ในชุมชนที่เป็นช่องทางเข้าออกที่มีด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศบริเวณชายแดนกลุ่มที่เป็นคนท้องถิ่นดั้งเดิม มีญาติพี่น้องเพื่อนและผู้ติดต่อค้าขายอยู่ในชุมชนท้องถิ่นชายแดนฝั่งเมียนมาร์ที่มีพื้นที่ติดกันจะมีความนับถือผู้อาวุโส เชื้อถือผี เจ้าป่า เจ้าเขา วิญญาณบรรพบุรุษ โดยมีมติทางจิตวิญญาณ จะเข้าไปเชื่อมโยงกับวิถีชีวิตของกลุ่มในทุกด้าน ทั้งการเกิด การป่วย การตาย การทำมาหากิน มติทางจิตวิญญาณจะเชื่อมโยงกับวิถีชีวิตในด้านสุขภาพการรักษาโรค การป้องกันตนเองไม่ให้เจ็บป่วย ฯลฯ การทำให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดต่อในชุมชนหน้าด่านพรมแดนเกิดการปฏิบัติที่ยั่งยืนและถ่ายทอดกันต่อไปในชุมชน ต้องสื่อสารความเสี่ยงกับผู้มีอิทธิพลทางจิตวิญญาณในเรื่องโรคติดต่อและถ่ายทอดรูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนผ่านทางกลุ่มผู้อาวุโสและผู้มีอิทธิพลทางจิตวิญญาณในชุมชน โดยโปรแกรมการสื่อสารที่เหมาะสมกับพื้นฐานของประชาชนที่อยู่ในชุมชน ประชาชนกลุ่มที่ไม่มีบัตรประชาชนคนไทย (มีบัตรแสดงฐานะอย่างอื่น เช่น คนพลัดถิ่น หรือผู้อพยพเข้ามาในประเทศไทย) ให้ความร่วมมือกับผู้ใช้กฎหมายโดยไม่มีเงื่อนไข มีความรู้สึกว่าเป็นการปฏิบัติตามคำร้องขอให้ช่วยงานของภาครัฐเท่านั้นไม่ใช่การมีส่วนร่วมในลักษณะจิตอาสา จึงไม่เป็นปัจจัยเสริมในการมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังทางสาธารณสุข ช่องทางเข้าออกที่มีด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศทุกแห่งจะเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติชายแดนจึงเกิดวิถีชีวิตที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจ พบว่าประชาชนมีความใกล้ชิดและให้ความ

ไว้วางใจกับเจ้าหน้าที่ของรัฐด้านสาธารณสุข(ที่เรียกว่าหมอ)เป็นอันดับแรก เนื่องจากไม่มีผลกระทบในด้านลบกับธุรกิจ ความเป็นอยู่และการทำงานของกลุ่มสามารถเข้าไปใช้บริการได้ทันทีไม่มีขั้นตอนที่ซับซ้อน ประกอบกับเห็นว่าเจ้าหน้าที่สาธารณสุขสามารถเชื่อมโยงกับภาครัฐอื่นๆที่ปฏิบัติงานในบริเวณช่องทางเข้าออกได้ทุกเรื่องและหมอยังมีตัวแทนคืออาสาสมัครสาธารณสุข(อสม.)ที่ใช้วิถีชีวิตเหมือนกับประชาชนในชุมชน ส่วนเรื่องเกี่ยวกับการเข้าออกทุกเรื่องทั้งคนปกติ คนป่วยสัตว์และยานพาหนะจะมีตำรวจตระเวนชายแดน (ตชด.) และทหาร เป็นจุดตรวจแรกของช่องทางเข้า-ออก มีหน้าที่ตรวจสอบเหตุผลเบื้องต้นในการเดินทางเข้าออกประเทศ และบันทึกข้อมูลไว้ เช่น การเจ็บป่วย ต้องการเข้ารักษาพยาบาล หรือต้องการเข้ามาซื้อของที่จำเป็น ฯลฯ รูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนกับการเฝ้าระวังและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดต่อตามแนวชายแดนที่มีด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศเพื่อเฝ้าระวังโรคติดต่อที่อาจมีการระบาดมาจากประเทศเพื่อนบ้าน โดยใช้เทคนิคในการปกป้องตนเองด้วยการทำให้ประชาชนในชุมชนนี้ตระหนักถึงความเสี่ยงของตนเองที่มีความเสี่ยงสูงกว่าที่อื่นต่อการป่วยด้วยโรคติดต่อและยังต้องป้องกันไม่ให้โรคติดต่อระบาดถึงนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวในชุมชนเพื่อเป็นการรักษาผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจของตนเองโดยเข้ามามีส่วนร่วมในการสื่อสารข้อมูลที่ไม่เป็นทางการ เชื่อมโยงกับภาครัฐที่ใกล้ชิดและให้ความไว้วางใจในด้านสาธารณสุขภายใต้พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 ที่สนับสนุนการใช้กฎหมายของด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ

แผนผังระบบการมีส่วนร่วมของประชาชนในการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในชุมชน บริเวณชายแดนที่มีด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ

1. ชุมชนพบเห็นหรือได้รับแจ้งว่ามีผู้สงสัยป่วยในชุมชน/มีพาหะนำโรคที่ผิดปกติ
(ประชาชนในชุมชน/หัวหน้ากลุ่ม/หัวหน้าซอย/อสม./กลุ่มแกนนำอื่นๆ)



วิจารณ์และสรุป

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ปัญหาสุขภาพของประชาชนกลุ่มนี้ไม่สามารถแยกออกจากวิถีชีวิต สังคม วัฒนธรรมและสถานะเศรษฐกิจของชาวบ้านได้ความต้องการของประชาชนที่อยู่ในชุมชนที่เป็นช่องทางเข้าออกที่มีด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศบริเวณชายแดน มีดังนี้ 1.) ด้านกายภาพ พบว่า ต้องการให้ปรับปรุงสภาพแวดล้อมที่พักอาศัยและชุมชนมาจากปัญหาของยุ่งและแมลงวันชุกชุมมากและมีการใช้พื้นที่ชุมชนนี้เป็นที่ทิ้งขยะของหมู่บ้านเพราะเป็นที่สาธารณะไม่มีเอกสารสิทธิ์ในทางกฎหมายให้ครอบครอง 2.) ด้านจิตใจ พบว่า ต้องการได้รับการยอมรับจากคนไทย ความกดดันเกิดจากการกลัวไม่มีรายได้ 3.) ด้านการศึกษา พบว่า ส่วนมากจะสนใจที่จะศึกษาวิชาชีพมากกว่าการศึกษาในระบบต้องการให้อ่านออกเขียนได้และเข้าใจภาษาไทย เพื่อใช้ประกอบอาชีพค้าขายมากกว่าเพราะคิดที่ไม่สามารถรับรู้วุฒิการศึกษาในระดับสูงๆเหมือนคนไทย

ข้อมูลข้างต้น จะเห็นว่า วิถีชีวิตของประชาชนในชุมชนนี้ยังคงผูกพันกับวิถีชีวิตที่ประเทศเมียนมาร์ มีความต้องการทำบุญกับวัดเมียนมาร์ โดยมีเหตุผลว่าพระเมียนมาร์มีวัตรปฏิบัติน่าเลื่อมใสและมีการช่วยเหลือชาวบ้านในวันสำคัญทางศาสนาบางคนถึงกับเดินทางไปทำบุญฝั่งเมียนมาร์ การได้รับข่าวสารข้อมูลความรู้รวมทั้งการเกิดโรคติดต่อ ส่วนหนึ่งมาจากพระสงฆ์ ด้านสันตทานการอยากจัดงานกันเองเฉพาะในชุมชนเพราะอยากให้ส่งเสริมรักษาขนบธรรมเนียมประเพณีเดิม คิดว่าสามารถมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคติดต่อบางอย่างได้ อาทิเช่น โรคมาลาเรีย โรคไข้เลือดออก โรคอุจจาระร่วงอย่างแรง โรคฉี่หนู โรคติดต่อทางเดินหายใจ⁽⁷⁾ การรวมกลุ่มในลักษณะเครือข่ายกันร่วมทำกิจกรรม เชื้อฟิงผู้อาวุโส ส่วนนี้จะเป็นจุดแข็งของชุมชนที่สามารถหารูปแบบกิจกรรม

มาเสริมให้ชุมชนได้รวมกลุ่มเพื่อเรียนรู้การปฏิบัติตนในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดต่อและสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนผ่านทางผู้อาวุโสและผู้มีอิทธิพลทางความคิดอื่นๆ (หมอพื้นบ้าน, หมอดู, พระสงฆ์) ประชาชนกลุ่มนี้มีความเป็นอิสระสูงมากไม่ค่อยได้พึ่งพาผู้นำท้องถิ่นการประชุมก็ไม่ค่อยได้เข้าร่วมกับชุมชนอื่นๆที่อยู่ในท้องถิ่นเดียวกันมากนักและไม่ค่อยได้นำศักยภาพชุมชนมามีส่วนร่วมกับภาครัฐในการพัฒนาด้านต่างๆประชาชนกลุ่มนี้คุ้นเคยกับระบบความคิดแบบเดิมเชื่อว่าการทำงานที่เกี่ยวกับระบบสาธารณสุขปกติก่อน เช่น การกำจัดขยะ การป้องกันควบคุมโรค ถือเป็นหน้าที่ของรัฐไม่ทราบว่า จะเข้าไปมีส่วนร่วมได้อย่างไร ต้องให้เจ้าหน้าที่ภาครัฐเป็นฝ่ายริเริ่มยังไม่เคยร่วมคิดปัญหาเรื่องแบบนี้ด้วยตนเองเพราะไม่คิดว่าจะมีสิทธิในการร้องขอหรือต่อรองกับภาครัฐ⁽⁸⁾

การขาดผู้นำทางจิตวิญญาณของชาวบ้านสมัยก่อนมีพระสงฆ์ที่มีวัตรปฏิบัติดีเป็นศูนย์รวมที่ประชาชนกลุ่มนี้ให้ความเคารพนับถือและเชื่อฟังเป็นอย่างมาก(ส่วนใหญ่จะมาจากเมียนมาร์หรืออยู่ในเมียนมาร์) แต่ปัจจุบันต้องทำงานหารายได้ทุกวัน (โดยเฉพาะผู้ชาย) จึงไม่ค่อยได้พึ่งเทศน์ฟังธรรม ทำให้ชุมชนขาดศูนย์รวมทางจิตใจ ลักษณะพฤติกรรมที่เอื้อต่อการเกิดโรคติดต่อคือการทิ้งขยะบริเวณที่อยู่อาศัย การขายของสด (ปลา, เนื้อสัตว์ป่า) และอาหารในชุมชนเมื่อมีนักท่องเที่ยวมากขึ้น ทำให้มีแมลงวันชุกชุมประกอบกับสภาพแวดล้อม ที่เป็นป่าเขาการเดินทางไปมาหาสู่ระหว่างญาติพี่น้องและเพื่อนที่ฝั่งเมียนมาร์ต้องใช้เวลาเดินทางต้องค้างคืนที่ฝั่งเมียนมาร์ครั้งละหลายวัน สถานบริการด้านสาธารณสุขของเมียนมาร์อยู่ไกลจากบริเวณชายแดนและไม่เป็นที่ยอมรับจากประชาชนทำให้มีผู้ป่วยเข้ามารักษาและพักอาศัยในชุมชนที่เป็นช่องทางเข้าออกที่มีด้าน

ควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ ซึ่งอนุญาตให้เดินทางเข้ามาเพื่อรักษาพยาบาลในฝั่งไทยได้ ปัจจัยเหล่านี้สามารถเป็นบ่อเกิดของการแพร่ระบาดเมื่อมีโรคติดเชื้อบริเวณชายแดนหรือโรคติดเชื้อที่กลับมาระบาดใหม่ เข้ามาในชุมชนนี้ได้⁽⁷⁾

การวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ประชาชนที่อยู่ในชุมชนที่เป็นช่องทางเข้าออก ที่มีด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศบริเวณชายแดน ไม่ค่อยได้มีส่วนร่วมในการป้องกันเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในชุมชน เพราะไม่ค่อยตระหนักถึงปัญหาโรคติดเชื้อในชุมชนมากนัก ทั้งนี้ เนื่องจากที่ผ่านมาทุกครั้งเมื่อมีการระบาดของโรคติดเชื้อเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจะเป็นผู้จัดการแก้ปัญหาโดยชาวบ้านมีส่วนร่วมในการรับรู้และแก้ปัญหาน้อยมาก(การรณรงค์จะมีเฉพาะเมื่อมีการเกิดโรคในชุมชนเท่านั้น) ประชาชนกลุ่มนี้จึงรู้สึกเฉยๆ และได้สร้างมาตรการใดๆ ดังนั้น การสื่อสารความเสี่ยงในเรื่องโรคติดเชื้อที่อาจเกิดขึ้นได้ในชุมชนเพื่อเป็นการป้องกันโดยให้ข้อมูลสถานการณ์ที่ถูกต้องตามความเป็นจริงเป็นปัจจุบันทันต่อเหตุการณ์เพื่อให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการคิดแก้ปัญหา(ปลูกจิตอาสาในชุมชนโดยใช้แนวคิดในการป้องกันตนเองเมื่อรู้ว่าตกอยู่ในอันตราย) ในส่วนของภาครัฐทุกหน่วยที่ปฏิบัติงานในบริเวณช่องทางเข้าออก ไม่ควรยึดเอาทฤษฎีควรยึดเอาประโยชน์ของพื้นที่เป็นหลักต้องหาจุดเชื่อมโยงในด้านสาธารณสุขสร้างความเข้าใจเชิงระบบเพื่อเปิดช่องทางที่ง่ายไม่ซับซ้อนไม่มีขั้นตอนยุ่งยาก ไม่มีข้อกฎหมายมาควบคุมมากนัก จะได้ต่อยอดระบบการมีส่วนร่วมของประชาชนกลุ่มนี้ได้ ภาครัฐควรมีการใช้ศักยภาพร่วมกัน โดยด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ เป็นผู้ประสานงานและให้ข้อมูลสถานการณ์โรคติดเชื้อในต่างประเทศที่เสี่ยงต่อการแพร่ระบาดเข้ามาในชุมชนอย่างถูกต้องและรวดเร็วเป็นปัจจุบันแก่ หมอมาลาเรีย หมอตชด.

หมอทหาร เพื่อสื่อสารกับประชาชนที่มาใช้บริการทั้งที่อยู่ในชุมชนและเดินทางเข้ามาจากประเทศเพื่อนบ้าน เมื่อประชาชนได้รับรู้ข่าวสารความเสี่ยงและพบเห็นปัจจัยเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายกับตนเอง พฤติกรรมที่มีส่วนร่วมที่เกิดจากความกลัวจะเกิดอันตรายกับตนเองก็จะเกิดขึ้น มีการแจ้งข่าวกับผู้ที่ใกล้ชิดที่สุด (อสม., หมอมาลาเรีย, หมอตชด.) ปัจจุบันวิธีที่รวดเร็วที่สุดในการแจ้งข่าวคือโทรศัพท์(ควรมีเบอร์โทรศัพท์ของหมอที่ประชาชนในชุมชนใกล้ชิดติดไว้ในที่ศูนย์ของชุมชน) ต่อจากนั้นก็เป็นระบบของภาครัฐ (ด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ) ที่มีอยู่แล้ว และเพิ่มเติมรูปแบบเชื่อมโยง คือด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศเป็นหน่วยเชื่อมโยงศูนย์ควบคุมโรคติดต่อนำโดยแมลง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบล ดำเนินการภายในชุมชน เชื่อมโยงกับด่านตรวจคนเข้าเมือง ตำรวจตระเวนชายแดน ทหารเฉพาะกิจ ด้านศุลกากร เพื่อใช้ศักยภาพร่วมกันในการตรวจคัดกรองหรือดำเนินมาตรการอื่นๆ กับผู้ที่เดินทางมาจากประเทศเพื่อนบ้าน รูปแบบนี้ จะเป็นหนทางหนึ่งในการป้องกันเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในชุมชนที่เป็นช่องทางเข้าออก ที่มีด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศบริเวณชายแดน ไม่ให้เกิดการระบาดในชุมชนและส่งผลกระทบต่อการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงขึ้น⁽⁸⁾

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปได้ ดังนี้ 1.) กลุ่มตัวอย่างประชาชนที่อยู่ในชุมชนที่เป็นช่องทางเข้าออกที่มีด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศบริเวณชายแดน มีโอกาสและช่องทางในการรับข้อมูลข่าวสารน้อยกว่าคนไทยที่อาศัยอยู่ในชุมชนอื่นๆ 2.) ประชาชนที่อยู่ในชุมชนที่เป็นช่องทางเข้าออก ที่มีด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศบริเวณชายแดนมีส่วนร่วมในการป้องกันเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในชุมชนของตนเอง

อยู่ในระดับต่ำและพบว่าคนที่มีความรู้ต่ำเคยมีส่วนร่วมกับภาครัฐในการป้องกันโรคติดเชื้อมากกว่าคนที่มีความรู้สูงกว่า ควรมีการหารูปแบบในการสร้างจิตอาสาในชุมชนนี้ควบคู่ไปกับการให้ความรู้ และ 3.) ประชาชนที่อยู่ในชุมชนที่เป็นช่องทางเข้าออก ที่มีด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศบริเวณชายแดน มีการป้องกันตนเองมากกว่าป้องกันชุมชนหรือผู้อื่น เช่น ข้อมูลในการป้องกันตนเองไม่ให้ถูกยุงกัดมากกว่า การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงในชุมชน ดังนั้นการให้ความรู้เพื่อป้องกันเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในชุมชนควรใช้รูปแบบการสื่อสารความเสี่ยงเพื่อให้เกิดความรู้สึกว่าได้ป้องกันตนเอง จึงเหมาะสมกับประชาชนกลุ่มนี้มากกว่าการจัดกลุ่มให้ความรู้หรือการรณรงค์ในโอกาสต่างๆ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อมูลเชิงพฤติกรรมและวิถีชีวิต สามารถนำไปปรับใช้กับประชาชนในชุมชนที่เป็นช่องทางเข้าออกชายแดนที่มีการอนุญาตให้คนต่างชาติเดินทางเข้าออกได้
2. นำข้อมูลที่ได้เสนอหน่วยงานภาครัฐที่ปฏิบัติงานในช่องทางเข้าออกประเทศชายแดน (Points of Entry) เพื่อลดข้อจำกัดเรื่องกฎระเบียบเพื่อเป็นการสนับสนุนให้ประชาชนในชุมชนที่เป็นช่องทางเข้าออกได้เข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและร่วมทำงานที่เอื้อต่อการปฏิบัติงานตามกฎหมายของภาครัฐให้เกิดประสิทธิภาพขึ้น
3. แสวงหาผู้ซึ่งเป็นผู้ได้รับประโยชน์จากชุมชนเพื่อให้เข้ามามีส่วนร่วมในการให้บริการ เช่น ดูแลด้านสุขภาพอนามัยและการปรับปรุงสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสร้างระบบสาธารณสุขที่เอื้อประโยชน์ในการเข้าใช้บริการของประชาชนหน้าด่านฯที่เป็นผู้รับความเสี่ยงมากแต่เข้าถึงบริการด้านสาธารณสุขของภาครัฐน้อย

4. ทบทวนเงื่อนไขการใช้สิทธิขั้นพื้นฐานในด้านสาธารณสุขแก่ประชาชนท้องถิ่นเดิมในชุมชนที่เป็นช่องทางเข้าออก ที่มีด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศบริเวณชายแดน ที่ไม่มีบัตรประชาชนไทยเต็มตัว

5. การให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคติดเชื้อของภาครัฐในชุมชนที่เป็นช่องทางเข้าออกที่มีด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศบริเวณชายแดน ด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ ต้องเพิ่มข้อมูลสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อในประเทศเพื่อนบ้านที่เป็นปัจจุบันให้กับประชาชนด้วย โดยอาศัยช่องทางสื่อสารความเสี่ยงแบบเจ้าหน้าที่พบปะกับประชาชนโดยตรงในวันที่มีการประชุมของชุมชน(เดือนละครั้ง) และ/หรือในงานประเพณีสำคัญของหมู่บ้านที่มีการรวมตัวกันของประชาชน เช่น วันพระ วันที่มีการแสดงพื้นบ้าน ฯลฯ

6. การสื่อสารความเสี่ยงควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องและทำเป็นประจำก่อนที่จะเข้าไปทำงานควบคุมโรคหรือเฝ้าระวังโรคใดๆ ให้กับประชาชนในชุมชนที่เป็นช่องทางเข้าออก โดยด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศสร้างความเข้าใจเชิงระบบให้แก่ หมอมาลาเรีย (เจ้าหน้าที่มาลาเรียคลินิก) ตชด./ทหาร ที่ปฏิบัติงานบริเวณช่องทางเข้าออก

เอกสารอ้างอิง

1. ธีระพงษ์ แก้วหาวงษ์. ทศวรรษใหม่การสาธารณสุขมูลฐาน : การพัฒนาศักยภาพเพื่อมวลชน. ขอนแก่น, โรงพิมพ์คลังนานา; 2543
2. กรมควบคุมโรค. “แนวทางการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่ชายแดนและแรงงานต่างด้าว. กรุงเทพฯ, นวัตกรรมการพิมพ์; 2555

3. พรพิมล ตรีโชติ. การค้าชายแดนไทย-พม่า. การค้าชายแดน. สถาบันเอเชียศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.
4. มานะ ศรีสุวรรณ. ปัญหาคนต่างด้าวชายแดน ไทย- พม่า บริเวณบ้านเนินแก้ว หมู่ที่ 5 ตำบล อ่าวน้อย อำเภอมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. 2554.
5. Froum Asia และศูนย์วิจัยการย้ายถิ่นแห่ง เอเชีย. เอกสารข้อสรุปจากการสัมมนาเรื่อง ทิศทางการจัดการปัญหาแรงงานต่างชาติ ในประเทศไทย : กรณีศึกษาจังหวัดระนอง. กรุงเทพฯ, ศูนย์วิจัยการย้ายถิ่นแห่งเอเชีย สถาบันเอเชียศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2556.
6. บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. ระเบียบวิธีการวิจัย ทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ, การพิมพ์พระนคร; 2537.
7. ชงชัย เต็มประสิทธิ์. แนวคิดการควบคุมโรค ติดต่อตามแนวชายแดน. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการงานควบคุมโรคติดต่อ ระหว่างประเทศ ประจำปี พ.ศ. 2543 2543.
8. ธราดล เก่งการพานิช, มณฑา เก่งการพานิช. การวิเคราะห์ข้อมูลในงานอนามัยชุมชน . นครราชสีมา : ศิริสุขการพิมพ์; 2539

ประสิทธิผลของเทคนิคการพ่นสารกำจัดแมลงเพื่อควบคุมยุงพาหะนำโรค ในพื้นที่เสี่ยงสูงโรคไข้เลือดออกเขตสุขภาพที่ 5

(Effectiveness of Pesticide Spraying Techniques for Controlling Mosquito Vectors
in the high-risk areas of dengue fever, health zone 5)

วิไล เครื่องคำ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) ภูมิวิทยา

Wilai Kheungkham, B.S.(Agricultural) Entomology

มาริสา ไจเย็น วท.บ. (เกษตรศาสตร์) ภูมิวิทยา

Marisa Jaiyen, B.S.(Agricultural) Entomology

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี

Office of Disease Prevention and Control Region 5,
Ratchaburi

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการให้ความรู้ เทคนิค และการใช้สารเคมีในพ่นสารกำจัดแมลงเพื่อควบคุมยุงพาหะนำโรคของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานควบคุมโรคไข้เลือดออกขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นโดยเลือกพื้นที่เสี่ยงแบบเจาะจง ในพื้นที่จำนวน 5 แห่งดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่วันที่ 22 มิถุนายน-31 กรกฎาคม 2563 โดยใช้แบบประเมินความรู้ก่อนและหลังการอบรม แบบสอบถามการประเมินประสิทธิผลเครื่องพ่น และการทดสอบ Bioassay test ตามวิธีการและหลักเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก

ผลการศึกษาพบว่าเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ 5 แห่ง ทดสอบวัดความรู้ Pre-test และ Post-test แยกเป็นการทดสอบ Pre-test มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทำแบบทดสอบอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 65 ระดับดี ร้อยละ 15 ระดับต่ำ ร้อยละ 15 และระดับดีมาก ร้อยละ 5 ตามลำดับในส่วนการทดสอบ Post-test มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทำแบบทดสอบอยู่ในระดับดีมาก ร้อยละ 70 และระดับดี ร้อยละ 30 ตามลำดับ การประเมินประสิทธิภาพของเครื่องพ่นสารเคมีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ใช้ในการควบคุมยุงลายพาหะนำโรคไข้เลือดออกทั้งหมดจำนวน 8 เครื่อง ผลการศึกษาพบว่ายี่ห้อเครื่องพ่นที่ใช้มากที่สุดคือ Best fogger คิดเป็นร้อยละ 62.50 รองลงมาคือ Igeba ร้อยละ 25 และ Swingfog ร้อยละ 12.5 เครื่องที่มีอายุการใช้งาน >5-10 ปี จำนวน 5 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 62.50 รองลงมาคือ 2-5 ปี จำนวน 2 เครื่อง และ >10 ปี จำนวน 1 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 25 และ 12.5 ตามลำดับ เกณฑ์ด้านอุณหภูมิความร้อนปลายท่อ (600-800 °C) จำนวนเครื่องที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 1 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 12.5 จำนวนเครื่องที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 3 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 37.5 จำนวนเครื่องที่สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 4 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 50 เกณฑ์ด้านอัตราการไหลของสารเคมี (15-24 ลิตร/ชั่วโมง) จำนวนเครื่องที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 2 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 25 จำนวนเครื่องที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 4 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 50 จำนวนเครื่องที่สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 2 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 25 และเกณฑ์ด้านขนาดเม็ดละอองน้ำยา (≤ 30 ไมครอน) จำนวนเครื่องที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 6 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 75 จำนวนเครื่องที่สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 2 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 25 การทดสอบประสิทธิภาพของสารเคมีกำจัดแมลงที่ใช้พ่น สำหรับเครื่องพ่นแบบสเปรย์แห้ง/หลัง ในพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้ง 5 แห่ง พบว่าจากการทดสอบประสิทธิภาพของสารเคมีกำจัดแมลงที่ใช้ในพื้นที่ 5 แห่ง ส่วนใหญ่ประสิทธิภาพการพ่นมีความเข้มข้นเพียงพอในการควบคุมยุงในพื้นที่ โดยยุงมีอัตราการตายระหว่าง 87.30 - 95.60%

ดังนั้น จึงควรส่งเสริมให้ความรู้ ทักษะ และพัฒนาศักยภาพเครือข่าย เพื่อนำเทคนิคการใช้สารเคมี กำจัดแมลงไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

Abstract

This quasi-experimental research is aimed to study the results of knowledge, techniques and use of chemicals in pesticide spraying for controlling mosquito vectors among the staff who work for dengue fever control in the local administrative organization. The specific risk areas were selected for five places. The data collection was conducted from 22 June to 31 July 2020 by using the knowledge assessment of pre and post after the training, the questionnaires for evaluating the effectiveness of spraying machine, and Bioassay test according to the method and criteria of the World Health Organization.

The result found that the staff of the local government organizations in five areas did the test of knowledge measurement for Pre-test and Post-test. For the Pre-test, the local government organizations did the test at moderate level of 65%, good level of 15%, low level of 15%, and very good level of 5%, respectively. For the Post-test, the local government organizations performed the test at very good level of 70% and good level of 30%, respectively. An evaluation of the efficiency of the spraying machine in the local government organizations for controlling *Aedes aegypti* mosquitoes for dengue fever found that the most use of spraying machine brand was Best fogger accounted for 62.50%, followed by Igeba accounted for 25% and Swingfog accounted for 12.5%. Five machines had a service life more than 5-10 years accounted for 62.50%, followed by two machines for 2-5 years and one machine for more than 10 years accounting for 25% and 12.5%, respectively. As the criteria of the heat temperature at the end of pipe (600-800 ° C), one machine was lower than the benchmark accounted for 12.5%, three machines passed the benchmark accounted for 37.5%, four machines were higher than the benchmark accounted for 50%. As the criteria of chemical flow rate (15-24 liters / hour), two machines were lower than the benchmark accounted for 25%, four machines passed the benchmark accounted for 50%, and two machines was higher than the benchmark accounted for 25% percent. As the criteria of grain size of the liquid droplets (≤ 30 microns), six machines passed the benchmark accounted for 75%, and two machines were higher than the benchmark accounted for 25%. Testing the efficacy of chemical pesticides used by shoulder/backpack spraying machines in the five local government organizations was found that most of the spraying efficiency was strong enough to control mosquitoes in the areas. Mosquitoes had a mortality rate between 87.30-95.60%.

บทนำ

โรคไข้เลือดออกพบมากในประเทศเขตร้อนและเขตอบอุ่น โดยเฉพาะประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ลาตินอเมริกา หมู่เกาะแคริบเบียนและหมู่เกาะแปซิฟิกและยังคุกคามต่อสุขภาพของประชากรโลกมากกว่า 2,500 ล้านคน (สมใจและคณะ, 2549) ในประเทศไทยเกิดโรคไข้เลือดออกระบาดครั้งแรกใน พ.ศ. 2501 ที่กรุงเทพมหานคร และในระยะ 5 ปีต่อมา ก็ได้มีรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกทุกปี โรคไข้เลือดออกแพร่กระจายอย่างรวดเร็วทั้งนี้เกิดขึ้นเพราะความเจริญเติบโตของประเทศที่มีการเชื่อมต่อระหว่างหมู่บ้านต่างอันเป็นสาเหตุของการแพร่กระจายของยุงลายที่เป็นพาหะของไข้เลือดออก จนในที่สุดก็พบว่ามีรายงานผู้ป่วยโรคนี้จากทุกจังหวัดของประเทศไทย (สำนักโรคติดต่อ, 2555) สถานการณ์โรคไข้เลือดออก ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 5 นับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562 ถึงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 ได้รับรายงานผู้ป่วยโรค ไข้เลือดออกจำนวนทั้งสิ้น 7,272 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 137.32 ต่อประชากรแสนคน มีรายงานผู้เสียชีวิต 11 ราย อัตราตายต่อประชากรแสนคน เท่ากับ 0.21 อัตราผู้ป่วยตายเท่ากับร้อยละ 0.15 (ข้อมูลจากระบบรายงานการเฝ้าระวังโรค 506) รายงานการพยากรณ์ โรคไข้เลือดออก ปี พ.ศ. 2558 ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการแพร่กระจายของโรคไข้เลือดออกมีความซับซ้อนและแตกต่างกัน ในแต่ละพื้นที่คือความหนาแน่นของประชากรการขาดความรู้ความเข้าใจและความตระหนักของประชาชนในการที่จะกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำ ยุงลายอย่างต่อเนื่อง ปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยง คือ พื้นที่ที่มีจำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกหนาแน่นซ้ำซากและแนวโน้มความรุนแรงของการระบาดต่อเนื่องในปีถัด

ไป สำหรับการวิเคราะห์การกระจายโรคตามพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง พบว่า จำนวนผู้ป่วยไข้เลือดออกในพื้นที่เขตเมืองมากกว่า เขตชนบทโดยปัจจัยที่ทำให้เกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออกคือ พื้นที่ที่เป็นรังโรคและพื้นที่ที่มีชุมชนหนาแน่นสภาพภูมิอากาศที่มีฝนตกชุก มีการเก็บน้ำฝนไวตามภาชนะต่างๆทำให้มีแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายเพิ่มขึ้นตลอดจนอุณหภูมิและความชื้นของประเทศไทยเหมาะกับการที่ไข่ยุงจะฟักเป็นลูกน้ำทำให้ระดับความชุมชุมของยุงลายอยู่ในระดับสูงจึงเป็นส่วนสนับสนุนให้การระบาดของโรคได้มากขึ้น (กรมควบคุมโรค, 2558) ในแต่ละปีจะพบผู้ป่วยจำนวนมาก หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงต้องมีการมาตรการในการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคในระดับพื้นที่เพื่อแก้ไขปัญหาการระบาดของโรคไข้เลือดออก การใช้มาตรการควบคุมโรคด้วยวิธีการพ่นสารเคมีควบคุมยุงตัวเต็มวัยและป้องกันการแพร่เชื้อกรณีเกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออกจะต้องมีการประเมินวิธีการพ่นและประสิทธิภาพของสารเคมีกำจัดแมลงเพื่อให้สามารถควบคุมโรคได้อย่างครอบคลุมได้อย่างมีประสิทธิภาพและยังจะต้องไม่ต้านทานต่อสารเคมี คู่มือการใช้เครื่องพ่นเพื่อป้องกันและควบคุมไข้เลือดออกสำหรับผู้ปฏิบัติการได้ระบุความรู้ที่ผู้ปฏิบัติงานควรจะต้องรู้ ได้แก่ โรคไข้เลือดออก ยุงพาหะโรคไข้เลือดออกการควบคุมยุงลายสารกำจัดแมลงเครื่องพ่นและการใช้งานเทคนิคการพ่นและข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ปฏิบัติงานและการป้องกันตนเองจากสารเคมีและชุดป้องกัน(สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง, 2560) การถ่ายทอดความรู้ในการควบคุมโรคไข้เลือดออกมีความสำคัญเป็นอย่างมากซึ่งจากการประเมินประสิทธิภาพการพ่นสารเคมีควบคุมยุงลายขององค์กรปกครองท้องถิ่นศึกษาของกองแก้ว, 2561 พบว่า คนพ่นส่วนมากเป็นลูกจ้าง

รายปีและยังไม่เคยได้รับหรือผ่านการอบรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมี เทคนิคการพ่น และการซ่อมเครื่องพ่นเบื้องต้นจากหน่วยงานของกรมควบคุมโรค ทำให้ขาดทักษะ การใช้ การผสมสารเคมี และวิธีการพ่นที่ถูกต้อง และจากข้อมูลการประเมินการทดสอบประสิทธิภาพของสารเคมีกำจัดแมลงที่ใช้ในการพ่นสำหรับเครื่องพ่นแบบสะพายไหล่หรือสะพายหลังขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่เสี่ยงสูงไข้เลือดออกเขตสุขภาพที่ 5 ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี ย้อนหลัง 3 ปี (ตั้งแต่ปี 2560-2562) ได้ดำเนินการทั้งหมดจำนวน 24 หมู่บ้าน ซึ่งตั้งอยู่ในตำบลเสี่ยงสูงโรคไข้เลือดออก พบว่ามีจำนวน 6 พื้นที่ ที่มีผลอัตราการตายของยุงที่ทดสอบน้อยกว่าร้อยละ 90 นั้นหมายถึงสารเคมีกำจัดแมลงที่ใช้ในการพ่นไม่สามารถควบคุมยุงพาหะนำโรคได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ อัตราการตายเฉลี่ยของยุงที่ทดสอบทั้งหมดไม่น้อยกว่า 90 % จึงถือว่าการพ่นที่ความเข้มข้นตามที่กำหนดมีประสิทธิภาพในการควบคุมยุงในพื้นที่ได้ จากผลการทดสอบในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 5 พบว่ามีอัตราการตายของยุงที่น้อยกว่าร้อยละ 90 ดังนี้ หมู่ 4 ตำบลปากแรต อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี (65.60%), หมู่ 12 ตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี เท่ากับ (68.30%), หมู่ 12 ตำบลบางปลา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม (70.90%), หมู่ 8 ตำบลดอนใหญ่ อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี(84.80%), ชุมชนลาดหญ้า ตำบลลาดหญ้า อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี (89.00%) และชุมชนบางลี่เล็ก ตำบลสองพี่น้อง อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี (89.45%) ตามลำดับ ซึ่งจากผลการทดสอบดังกล่าวทำให้ประสิทธิภาพในการควบคุมแมลงพาหะนำโรคลดลง

การใช้สารเคมีกำจัดแมลงสำหรับการควบคุมยุงพาหะนำโรคบริเวณกว้างนั้นมีทั้งประโยชน์และโทษ

กล่าวคือ สารเคมีสามารถควบคุมแมลงเป้าหมายให้ลดโรคได้ในเวลาอันรวดเร็วทำให้โรคไม่สามารถแพร่กระจายไปสู่พื้นที่อื่นได้ ในทางตรงกันข้ามหากใช้สารเคมีไม่ถูกต้องหรือไม่มีความรู้ในการใช้อาจก่อให้เกิดผลเสียทั้งต่อสุขภาพและเศรษฐกิจ เช่น มีสารเคมีปนเปื้อนในธรรมชาติจนก่อให้เกิดอันตราย ยุงพาหะนำโรคสร้างความต้านทานต่อสารเคมี หรือมีการนำเข้าสารเคมีจากต่างประเทศมากขึ้น เป็นต้น ดังนั้นการควบคุมยุงพาหะนำโรคด้วยสารเคมีกำจัดแมลงให้เกิดประโยชน์ได้ประสิทธิภาพ และให้ประสิทธิภาพในการควบคุม จึงต้องมีการตรวจสอบประสิทธิภาพของสารเคมี และเข้าใจวิธีใช้อย่างถูกต้อง นอกจากชนิดรูปแบบ และความเข้มข้นของสารเคมีแต่ละชนิดมีความสำคัญแล้ว วิธีการนำไปใช้หรือวิธีการดำเนินการยังต้องเหมาะสมกับประเภทและชนิดของแมลงเป้าหมาย และที่สำคัญการดำเนินงานควบคุมยุงพาหะนำโรคในปัจจุบันเป็นหน้าที่ของหลายหน่วยงาน ซึ่งอาจมีความแตกต่างกันในด้านวิชาการและการปฏิบัติงาน ทำให้การควบคุมยุงพาหะนำโรคไม่ประสบผลสำเร็จ ฉะนั้นควรมีการตรวจสอบประสิทธิภาพของสารเคมีกำจัดแมลงที่นำมาใช้ในการควบคุมยุงพาหะนำโรค อย่างสม่ำเสมอด้วย วิธีการตรวจสอบที่มีมาตรฐาน มีความแม่นยำ น่าเชื่อถือ เป็นที่ยอมรับได้ และเหมาะสมที่สามารถนำไปใช้ในหลายๆ สภาพพื้นที่ได้ (สำนักโรคติดต่อนาโดยแมลง, 2557)

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี จึงเห็นความสำคัญในการพัฒนาศักยภาพพนักงานควบคุมพาหะนำโรคขององค์กรส่วนท้องถิ่น โดยมีความคาดหวังให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานควบคุมแมลงพาหะนำโรคโดยการพ่นสารเคมีได้อย่างถูกวิธีและปลอดภัย สารเคมีสามารถควบคุมแมลงพาหะนำโรคให้ลดลงได้ในเวลาอันรวดเร็วและทำให้สามารถยับยั้ง

การแพร่เชื้อไม่ให้กระจายไปสู่พื้นที่อื่นได้ แต่ในทางตรงกันข้ามหากใช้สารเคมีไม่ถูกต้องหรือไม่มีความรู้ในการใช้อาจทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพและเศรษฐกิจได้ เช่น ยุงเกิดความต้านทานต่อสารเคมีอาจทำให้ต้องใช้สารเคมีในปริมาณที่มากมีการนำเข้าสารเคมีเพิ่มขึ้นและสารเคมีปนเปื้อนในธรรมชาติในระดับสูงจนทำให้เกิดอันตรายได้ ดังนั้นเพื่อให้การควบคุมยุงพาหะนำโรคขององค์กรส่วนท้องถิ่นมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุด ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการถ่ายทอดองค์ความรู้ในการควบคุมยุงพาหะนำโรคไข้เลือดออกให้กับเครือข่ายโดยมุ่งหวังว่าต่อไปเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานควบคุมโรคไข้เลือดออกสามารถควบคุมยุงพาหะนำโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้จำนวนประชากรยุงพาหะนำโรคลดลง และสามารถลดโรค ลดอัตราป่วย อัตราตายได้ในอนาคต

วัตถุประสงค์ทั่วไป

1. เพื่อศึกษาผลของการให้ความรู้ เทคนิค และการใช้สารเคมีในพ่นสารกำจัดแมลงเพื่อควบคุมยุงพาหะนำโรคของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานควบคุมโรคไข้เลือดออกขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อประเมินความรู้และเทคนิคในการพ่นสารเคมีในการควบคุมยุงพาหะนำโรค
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพเครื่องพ่นสารเคมีที่ใช้ควบคุมยุงพาหะนำโรคทางด้านสาธารณสุข
3. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของสารเคมีที่ใช้ในการควบคุมยุงพาหะนำโรคไข้เลือดออกด้วยวิธี Bioassay test

วิธีการดำเนินงานวิจัยและเครื่องมือ

การศึกษานี้ เป็นการศึกษาวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของการให้ความรู้ เทคนิค และการใช้

สารเคมีในพ่นสารกำจัดแมลงเพื่อควบคุมยุงพาหะนำโรคของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานควบคุมโรคไข้เลือดออกขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตสุขภาพที่ 5 โดยเลือกพื้นที่เสี่ยงแบบเจาะจง ในพื้นที่ 5 แห่ง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลดอนใหญ่ อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี องค์การบริหารส่วนตำบลปากแรต อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านบึง จังหวัดราชบุรี เทศบาลตำบลลาดหญ้า อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี และองค์การบริหารส่วนตำบลบางปลา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

ประชากรศึกษาเป็นเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่มีประสบการณ์พ่นสารเคมีควบคุมโรคไข้เลือดออกมากกว่าหรือเท่ากับ 1 ปี ขึ้นไป จำนวน 15 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบประเมินความรู้ก่อนและหลังการอบรม ประเภท เลือตอบ 4 ตัวเลือก/ ประกอบด้วย ข้อคำถาม ทั้งหมด 25 ข้อ
2. แบบสอบถาม Standard Checklist ประสิทธิภาพการพ่นสารเคมี
3. การประเมินแบบ cage bioassay test

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

กิจกรรมที่ 1 ประชุมราชการถ่ายทอดความรู้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานควบคุมโรคไข้เลือดออกของ โดยมีเนื้อหาการอบรม ดังนี้ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไข้เลือดออก ความรู้เรื่องยุงพาหะนำโรคไข้เลือดออก ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการควบคุมยุงลาย ความรู้เรื่องสารกำจัดแมลง ความรู้เรื่องเครื่องพ่น และ การใช้งานเทคนิคการพ่น ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ปฏิบัติงาน และความรู้เกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากสารเคมี ใช้เวลาในการอบรม 1 วัน

หลักเกณฑ์การวัดผลคะแนนความรู้ก่อนและหลังของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคขององค์การบริหารส่วนตำบล แบ่งเป็น 4 ระดับ ดังนี้

- คะแนนที่ได้ระดับต่ำ มีค่าคะแนนต่ำกว่า 12.5 คะแนนลงมา
- คะแนนที่ได้ระดับปานกลาง มีค่าคะแนนตั้งแต่ 12.5-15 คะแนน
- คะแนนที่ได้ระดับดี มีค่าคะแนนตั้งแต่ 15.1-20 คะแนน
- คะแนนที่ได้ระดับดีมาก มีค่าคะแนนมากกว่า 20.01 คะแนนขึ้นไป

กิจกรรมที่ 2 ประเมินประสิทธิภาพเครื่องพ่นสารเคมี โดยการวัดอัตราการความร้อนและอัตราการเผาผลาญของเครื่องพ่นสารเคมี โดยวัดอุณหภูมิสูงสุดของเครื่องพ่นสารเคมี ณ จุดน้ำยาเคมี (Max. Temp) หน่วยเป็นองศาเซลเซียส และคำนวณอัตราการเผาผลาญเชื้อเพลิงหน่วยเป็นลิตรต่อชั่วโมง และการวัด

อัตราการไหล (Flow Rate) โดยหาค่าเฉลี่ยจำนวน 3 ครั้ง หน่วยเป็นมิลลิเมตรต่อชั่วโมง และใช้ขนาดเบอร์หัวพ่นที่ใช้

เตรียมสไลด์แมกนีเซียมออกไซด์สำหรับวัดละอองน้ำยาสารเคมี และเก็บเม็ดละอองสารเคมี ระยะ 2 เมตรจากท่อพ่นสารเคมี ใช้ความหนาแน่นและความสมบูรณ์ของเม็ดละอองใต้กล้องจุลทรรศน์ พร้อมบันทึกจำนวนเม็ดละอองสารเคมีจำนวน 200 เม็ด วิเคราะห์ผล โดยนำขนาดจำนวนละอองน้ำยาไปใส่ในตารางคำนวณ Probit Analysis (NG2) โดยดำเนินการหลังจากถ่ายทอดความรู้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานควบคุมโรคใช้เลือดออก ขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในเดือนกรกฎาคม 2563

กิจกรรมที่ 3 การทดสอบประสิทธิภาพของสารเคมีกำจัดแมลงที่ใช้ในการพ่นสำหรับเครื่องพ่นแบบสะพายไหล/หลัง ในพื้นที่ 5 แห่งด้วยวิธี Bioassay test ตามหลักเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก

ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 แสดงผลระดับการทดสอบวัดความรู้ Pre-test และ Post-test ของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่เข้าอบรมหลักสูตรการใช้เครื่องพ่นสารเคมีทางด้านสาธารณสุข

ระดับการทดสอบ	ดีมาก (>20.1)	ดี (15.1-20)	ปานกลาง (12.5-15)	ต่ำ (<12.5)
Pre-test	ร้อยละ 5	ร้อยละ 15	ร้อยละ 65	ร้อยละ 15
Post-test	ร้อยละ 70	ร้อยละ 30	-	-

เมื่อนำข้อมูลการประเมินผลความรู้ของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ 5 แห่ง ที่เข้ารับการอบรมหลักสูตรการใช้เครื่องพ่นสารเคมีทางด้านสาธารณสุขของกรมควบคุมโรค Pre-test และ Post-test มาวิเคราะห์ ตามระดับการทดสอบ พบว่า เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ 5 แห่ง แยกเป็นการทดสอบ Pre-test มีองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นทำแบบทดสอบอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 65 ระดับดี

ร้อยละ 15 ระดับดีมาก ร้อยละ 5 และระดับต่ำ ร้อยละ 15 ตามลำดับในส่วนการทดสอบ Post-test มีองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นทำแบบทดสอบอยู่ในระดับดีมาก ร้อยละ 70 และระดับดี ร้อยละ 30 เมื่อเปรียบเทียบจากการสอบวัดความรู้ Pre-test และ Post-test พบว่าเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นได้รับความรู้ในการถ่ายทอดและมีพัฒนาการอยู่ในระดับดีมาก

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของเครื่องพ่นจำแนกตามยี่ห้อและอายุการใช้งาน

ยี่ห้อ	จำนวนเครื่อง(ร้อยละ)	อายุการใช้งาน (จำนวนเครื่อง)		
		2-5 ปี	>5-10 ปี	>10 ปี
Best fogger	5 (62.5)	2	3	-
Igeba TF35	2 (25)	-	2	-
Swing fog	1 (12.5)	-	-	1
รวม	8 (100)	2	5	1

การประเมินประสิทธิภาพของเครื่องพ่นสารเคมี คือ Igeba และ Swingfog (25) และ (12.5) เครื่องที่มีอายุการใช้งาน >5-10 ปี จำนวน 5 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 62.50 รองลงมาคือ 2-5 ปี จำนวน 2 เครื่อง และ >10 ปี จำนวน 1 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 25 และที่สูงสุดคือ Best fogger คิดเป็นร้อยละ 62.50 รองลงมา 12.5

ตารางที่ 3 เกณฑ์การประเมินค่ามาตรฐานเครื่องพ่นสารเคมี

เกณฑ์การประเมิน (ค่ามาตรฐาน)	จำนวนเครื่อง (ร้อยละ)		
	ต่ำกว่ามาตรฐาน	มาตรฐาน	สูงเกินมาตรฐาน
อุณหภูมิความร้อนปลายท่อ (600 - 800 °C)	1 (12.5)	3 (37.5)	4 (50)
อัตราการไหลสารเคมี (15 - 24 ลิตร/ชั่วโมง)	2 (25)	4 (50)	2 (25)
ขนาดละอองเม็दनน้ำยา (≤ 30 ไมครอน)	-	6 (75)	2 (25)

เกณฑ์ ด้านอุณหภูมิความร้อนปลายท่อ (600-800 °C) จำนวนเครื่องที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 1 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 12.5 จำนวนเครื่องที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 3 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 37.5 จำนวนเครื่องที่สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 4 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 50

เกณฑ์ด้านอัตราการไหลของสารเคมี (15-24 ลิตร/ชั่วโมง) จำนวนเครื่องที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

2 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 25 จำนวนเครื่องที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 4 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 50 จำนวนเครื่องที่สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 2 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 25 เกณฑ์ด้านขนาดเม็ดละอองน้ำยา (≤30 ไมครอน) จำนวนเครื่องที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 6 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 75 จำนวนเครื่องที่สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 2 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 25

การทดสอบประสิทธิภาพของสารเคมีกำจัดแมลง ด้วยวิธี Bioassay test

จากการทดสอบประสิทธิภาพของสารเคมีกำจัดแมลงที่ใช้พ่นสำหรับเครื่องพ่นแบบสพายแหล่/หลังในพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้ง 5 แห่ง พบว่าจากการทดสอบประสิทธิภาพของสารเคมีกำจัดแมลงที่ใช้ในพื้นที่ 5 แห่ง ส่วนใหญ่ประสิทธิภาพการพ่นมีความเข้มข้นเพียงพอในการควบคุมยุงในพื้นที่โดยยุงมีอัตราการตายระหว่าง 87.30 - 95.60%

วิจารณ์และสรุป

1. การประเมินความรู้และเทคนิคในการพ่นสารเคมีในการควบคุมยุงพาหะนำโรคพบว่าเจ้าหน้าที่พ่นสารเคมีส่วนใหญ่เป็นลูกจ้างภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและมีการเปลี่ยนคนบ่อยทำให้การทำงานไม่ต่อเนื่อง ส่งผลให้ไม่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับการใช้เครื่องพ่นและสารเคมีในการควบคุมโรคจากหน่วยงานกรมควบคุมโรค ทำให้ขาดความรู้ความเข้าใจในเทคนิค และทักษะการใช้เครื่องพ่นและสารเคมีหลังจากการประชุมถ่ายทอดความรู้ทางด้านการพ่นแล้ว นำผลการวัดความรู้ของเจ้าหน้าที่มาวิเคราะห์พบว่ามีการพัฒนาการที่ดีขึ้นสอดคล้องกับการศึกษาการประเมินประสิทธิภาพการพ่นสารเคมีควบคุมยุงลายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น(กองแก้ว ยะอุป และคณะ)

2. ประเมินประสิทธิภาพเครื่องพ่นสารเคมีที่ใช้ควบคุมยุงพาหะนำโรคทางด้านสาธารณสุข จากเกณฑ์การประเมิน (ค่ามาตรฐาน) เครื่องพ่นหมอกควัน ด้านอุณหภูมิความร้อนปลายท่อ อัตราการไหลของสารเคมี และขนาดละอองเม็दन้ำยา (n=8) สรุปผลการประเมินได้ดังนี้ เกณฑ์ด้านอุณหภูมิความร้อนปลายท่อ (600-800 °C) จำนวนเครื่องที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 1 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 12.5 จำนวน

เครื่องที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 3 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 37.5 จำนวนเครื่องที่สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 4 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 50 เกณฑ์ด้านอัตราการไหลของสารเคมี (15-24 ลิตร/ชั่วโมง) จำนวนเครื่องที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 2 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 25 จำนวนเครื่องที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 4 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 50 จำนวนเครื่องที่สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 2 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 25 เกณฑ์ด้านขนาดเม็ดละอองน้ำยา (≤ 30 ไมครอน) จำนวนเครื่องที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 6 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 75 จำนวนเครื่องที่สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 2 เครื่องคิดเป็นร้อยละ 25 เกณฑ์การประเมิน ในครั้งนี้ได้ใช้เกณฑ์การประเมินค่ามาตรฐาน เช่นเดียวกับสอดคล้องกับการศึกษาการประเมินประสิทธิภาพการพ่นสารเคมีควบคุมยุงลายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น(เดชาร วงศ์ศิริธัญและคณะ) ได้ทำการประเมินประสิทธิภาพการพ่นสารเคมีควบคุมยุงลายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยใช้เกณฑ์การประเมิน (ค่ามาตรฐาน) เครื่องพ่นหมอกควัน ด้านอุณหภูมิความร้อนปลายท่อ อัตราการไหลของสารเคมี และขนาดละอองเม็दन้ำยา โดยการศึกษาในครั้งนี้ จำนวนเครื่องพ่น ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งสามด้าน มีถึง ร้อยละ 62.5 ทั้งนี้เนื่องจาก เครื่องพ่นที่ใช้งานมีอายุการใช้งานมานาน ขาดการบำรุงรักษา ที่ถูกต้อง ทำให้อุณหภูมิที่ปลายท่อสูงเกินมาตรฐาน มีผลต่อขนาดเม็ดละอองน้ำยา และมีตะกอนของน้ำยา ตกค้างอยู่ภายในท่อส่งน้ำยา ทำให้มีผลต่ออัตราการไหลของน้ำยา

3. การทดสอบประสิทธิภาพของสารเคมีที่ใช้ในการควบคุมยุงพาหะนำโรคใช้เลือดออกด้วยวิธี Bioassay test พบว่า การพ่นควบคุมแมลงนำโรคตามความเข้มข้นที่กำหนดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 5 แห่ง มีองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80 (4 แห่ง) ไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ

20 (1 แห่ง) โดยใช้เกณฑ์การประเมิน สอดคล้องกับการศึกษาการประเมินประสิทธิภาพการพ่นสารเคมีควบคุมยุงลายขององค์กรปกครองท้องถิ่น(กองแก้ว ยะอุป และคณะ) ได้ทำการประเมินประสิทธิภาพการพ่นสารเคมีควบคุมยุงลายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยใช้เกณฑ์การประเมินผลความไวของยุงตัวเต็มวัยต่อสารเคมี ของ องค์การอนามัยโลก (WHO) การไม่ผ่านเกณฑ์ หมายถึง การพ่นควบคุมแมลงนำโรค ด้วยความเข้มข้นที่กำหนด ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ไม่สามารถควบคุมยุงพาหะได้ คือ ยุงที่ทดสอบมีอัตราการตายน้อยกว่า ร้อยละ 90 การพ่นควบคุมแมลงนำโรค ด้วยการพ่นหมอกควัน มีปัจจัยหลายอย่างในการดำเนินการ เช่น การผสมสารเคมี การวางแผนการพ่น ทิศทางลม วิธีการปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องมีความรู้ เกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง ซึ่งผู้ปฏิบัติงานควบคุมโรคส่วนใหญ่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมักจะต้องปฏิบัติงานในหน้าที่อื่นๆ ด้วย ไม่ได้ปฏิบัติงานควบคุมโรคโดยตรง

ข้อเสนอแนะ

อุณหภูมิ ปลายท่อ ณ จุดหยดน้ำยา และอัตราการไหลของสารเคมี มีผลโดยตรงต่อขนาดเม็ดละออง น้ำยาอันเป็นหัวใจหลักของการทำงานของเครื่องพ่นสารเคมีชนิดเครื่องพ่นหมอกควัน ซึ่งขนาดเม็ดละอองน้ำยามีผลต่อประสิทธิภาพในการควบคุมพาหะนำโรคที่เป็นแมลงบิน ดังนั้น การปฏิบัติงานตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องพ่นในเบื้องต้นมีความสำคัญ ควรทำความสะอาดเครื่องทั้งภายนอกและชิ้นส่วนที่ละเอียดอ่อน ตามรอบการบำรุงรักษา ไม่ควรปรับแต่งชิ้นส่วนเครื่องยนต์โดยไม่จำเป็น ควรถ่วงน้ำมันเชื้อเพลิง และสารเคมีในถังออกจากเครื่องหลังการใช้งานจะช่วยให้ไม่มีการตกตะกอนและอุดตันในระบบจ่ายเชื้อเพลิง และน้ำยานอกจากเทคนิคการ

บำรุงรักษาการใช้งานการซ่อมบำรุงเครื่องพ่นสารเคมีได้ถูกต้องตามขั้นตอนแล้ว ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการควบคุมพาหะนำโรค คือ เทคนิคการพ่นสารเคมี การวางแผนการพ่นที่ดี การรู้จักชีวนิสัยของแมลงพาหะนำโรค มีความจำเป็นที่ผู้ปฏิบัติงานควบคุมพาหะนำโรคจำเป็นต้องได้รับการอบรมทักษะทางด้านนี้จากผู้ชำนาญการโดยตรง

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ที่เห็นความสำคัญและให้การสนับสนุนงบประมาณสำหรับการวิจัย เรื่องประสิทธิภาพของเทคนิคการพ่นสารกำจัดแมลงเพื่อควบคุมยุงพาหะนำโรคในพื้นที่เสี่ยงสูงโรคไข้เลือดออกเขตสุขภาพที่ 5 (Effectiveness of Pesticide Spraying Techniques for Controlling Mosquito Vectors in the high risk areas of dengue fever, health zone 5) และขอขอบคุณองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้ง 5 แห่ง ที่ให้ข้อมูลคำปรึกษาและเอื้อเฟื้อสถานที่ พร้อมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำวิจัยในครั้งนี้ นายแพทย์สมาน พุตระกูลผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรีที่ให้การสนับสนุนการดำเนินงานวิจัย รวมทั้งผู้ร่วมปฏิบัติงานและสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่มีได้เอื้อนามไว้ ณ ที่นี้ที่มีส่วนร่วมในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้จนประสบความสำเร็จ

เอกสารอ้างอิง

1. คณัจฉริย์ธานีสงพงค์, บุญเสริม อ่วมอ่อง, มานิตย์ นาคสุวรรณ, ปิติ มงคลางกูร. ปริมาณการใช้สารเคมีกำจัดแมลงทางสาธารณสุขในประเทศไทย. กองมาลาเรีย กรมควบคุม

- โรคติดต่อกระทรวงสาธารณสุข; นนทบุรี. 2543.
2. สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง. คู่มือการทดสอบสารเคมี, กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; นนทบุรี. 2557.
 3. สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง, คู่มือการใช้เครื่องพ่นสำหรับผู้ปฏิบัติการเพื่อป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ; นนทบุรี. 2557
 4. สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง, กรมควบคุมโรค. คู่มือการทดสอบสารเคมี. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2557
 5. ศรเพชร มหามาศย์, จิระพัฒน์ เกตุแก้ว. รายงานสถานการณ์โรคไข้เลือดออก. สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง, กรมควบคุมโรค. 38 หน้า
 6. World Health Organization. Guidelines for efficacy testing of insecticides for indoor and outdoor ground-applied space spray applications. Control of neglected tropical disease WHO pesticide evaluation scheme, World health Organization. (WHO/HTM/NTD/WHOPES/2009.2); 2009.

ผลของการพัฒนาระบบ GPS Mapping เพื่อการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉิน
ในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง STROKE and STEMI ของจังหวัดสุพรรณบุรี

The Result of GPS Mapping System Development for Accessing Emergency Medical
Services in Patients at Risk of Stroke and STEMI of Suphan Buri Province

นายแพทย์รัฐพล เวทสรณสุธี วว.อายุรศาสตร์ Dr.rattapon Wetsonasutee, Dip.(Thai Board internal Medicine)

อว.เวชศาสตร์ป้องกัน

Dip. (Thai Preventive Medicine)

สาธารณสุขศาสตร์

นางจริยา ละมัยเกศ พย.บ.

Jariya Lamaigase, Bsc. B.N.S.

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการพัฒนาระบบ GPS Mapping เพื่อการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง Stroke and STEMI ของจังหวัดสุพรรณบุรี กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วย/ญาติจำนวน 245 คน และชุดปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน จำนวน 183 คน เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถาม และแบบบันทึกผลการดำเนินงานสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ คือ สถิติพรรณนา และการทดสอบค่าที (One-sample t-test)

ผลการศึกษาพบว่า (1) ภายหลังการใช้ระบบ GPS Mapping ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง Stroke และ STEMI ที่มีภาวะฉุกเฉินวิกฤต (สีแดง) ที่ได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน 8 นาที ในปี 2560-2561 ร้อยละ 82.1 และ 90.2 ตามลำดับ แต่ในปี 2562-2563 มีผลการดำเนินงานลดลงเป็น ร้อยละ 66.7 และ 62.2 (2) ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง Stroke และ STEMI ในระบบ GPS Mapping ที่มีภาวะฉุกเฉินวิกฤต (สีแดง) ได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน 8 นาทีในระยะทาง 10 กิโลเมตรดีกว่าผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินวิกฤตในภาพรวมของจังหวัด และ (3) ผลการทดสอบระยะเวลาการได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินภายในระยะทาง 10 กิโลเมตรระหว่างผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง Stroke และ STEMI ในระบบ GPS Mapping เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่ 8 นาทีพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง Stroke และ STEMI ในระบบ GPS Mapping ได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินมีค่าเฉลี่ยที่ 6.92 นาที แตกต่างจากเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 8 นาทีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p value < .001)

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยคือ ควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์และให้ความรู้แก่ประชาชนถึงความสำคัญของการเรียกใช้บริการ 1669 และมีนโยบายขับเคลื่อน และขยายการจัดทำพิกัดบ้านของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง Stroke และ STEMI และกลุ่มเสี่ยงอื่นให้ครอบคลุมมากขึ้น

Abstract

This research and development have an aim to study results of the GPS Mapping System development for accessing emergency medical services in patients at risk of stroke and STEMI of Suphan Buri Province. The sample comprised 245 patients and their relatives together with 183 emergency medical practitioners towards GPS Mapping System. The

research tools comprise questionnaires, and operational reports, while it analyzed quantitative data with descriptive statistics and a One-sample t-test.

The study finds that (1) after using GPS Mapping System, critical patients (Triage code: RED) at risk of stroke and STEMI which had been accessed within eight minutes in 2017-2018 were 82.1% and 90.2% respectively, but in 2019-2020, the percentage reduced to 66.7% and 62.2% respectively; (2) critical patients (Triage code: RED) at risk of stroke and STEMI using GPS Mapping System received emergency operations within eight minutes in the distance of ten kilometers, better results than other critical patients in overall provincial level; and (3) when to compare the time spent to access patients at risk of stroke and STEMI within ten kilometers who using the GPS Mapping System with the standard eight minutes criteria, the patients identified by the GPS Mapping System had been accessed within 6.92 minutes in average which differs from the standard eight minutes criteria with the statistical significance of $p\text{-value} < .001$.

The research suggests that there should be more campaigns to raise awareness towards the use of emergency medical services through 1669, with supporting policies and expansion of coverage in identifying coordinates of each house that belongs to patients at risk of stroke and STEMI, and other vulnerable groups.

คำสำคัญ

ผลของการพัฒนาระบบ GPS Mapping,
การเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉิน,
ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง Stroke และ STEMI

Key words :

The result of GPS mapping system development,
Accessing emergency medical services
Patients at risk of Stroke and STEMI

บทนำ

การเจ็บป่วยฉุกเฉินเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่งของเกือบทุกประเทศทั่วโลก ซึ่งหากได้รับการช่วยเหลืออย่างเหมาะสมในระยะแรกหลังเกิดเหตุก็จะสามารถลดอัตราการตายได้ ทั้งนี้ พบว่า อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลเฉพาะที่ใช้บริการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ปี 2555-2560 จากฐานข้อมูลระบบสารสนเทศการแพทย์ฉุกเฉิน (ซึ่งเป็นข้อมูลการเสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินส่วนหนึ่งเท่านั้น) พบว่า มีแนวโน้มผู้เสียชีวิตนอกโรงพยาบาลที่ใช้บริการระบบการแพทย์ฉุกเฉินเพิ่มขึ้น จากจำนวน 7,776 คน (ปี 2555) หรือคิดเป็นอัตราเสียชีวิต 12.06 ต่อประชากรแสนคน เพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 13,580 คน (ปี 2560) หรือคิดเป็นอัตราเสียชีวิต 20.52 ต่อประชากรแสนคน ส่วนใหญ่เป็นการเสียชีวิตก่อนชุดปฏิบัติการไปถึงจุดเกิดเหตุ มีอัตรา 9.68–14.93 ต่อประชากรแสนคน รองลงมาเป็นรักษาแล้ว เสียชีวิต ณ จุดเกิดเหตุ มีอัตรา 1.41–4.78 ต่อประชากรแสนคน เมื่อวิเคราะห์การเสียชีวิตนอกโรงพยาบาล แบ่งตามกลุ่มเจ็บป่วยฉุกเฉินกับกลุ่มบาดเจ็บ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นการเสียชีวิตของกลุ่มเจ็บป่วยฉุกเฉิน (Non Trauma) และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จากอัตรา 6.5 ต่อประชากรแสนคน (ปี 2555) เป็นอัตรา 13.55 ต่อประชากรแสนคน (ปี 2560) ซึ่งการเสียชีวิตเป็นการปฏิบัติการฉุกเฉินที่ใช้ระยะเวลาตั้งแต่รับแจ้งเหตุจนชุดปฏิบัติการไปถึงจุดเกิดเหตุมากกว่า 8 นาที⁽¹⁾

บริการการแพทย์ฉุกเฉินเป็นการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข เพื่อให้ผู้ที่มีภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลันจากเหตุฉุกเฉินพ้นภาวะวิกฤติ ลดอัตราการเสียชีวิต ป้องกันไม่ให้เกิดการความพิการ ภาวะแทรกซ้อน ตลอดจนภาวะทุพพลภาพที่จะตามมาโดยการจัดการเพื่อให้ผู้ป่วยเข้าถึงบริการอย่างทันท่วงทีและเหมาะสม อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนข้อมูล

“Response Time” คือ ระยะเวลาตั้งแต่การรับรู้การเจ็บป่วยฉุกเฉินจนกระทั่งชุดปฏิบัติการไปถึงที่เกิดเหตุ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเสียชีวิต ความพิการ การบาดเจ็บที่รุนแรงของผู้ป่วย⁽²⁾ พบว่าที่ผ่านมา ปีพ.ศ. 2560-2563 ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤติที่ได้รับการบริการใน 8 นาที (เกณฑ์มาตรฐาน) ยังค่อนข้างต่ำ โดยภาพรวมของประเทศอยู่ที่ร้อยละ 40.0 – 44.0 และจังหวัดสุพรรณบุรีอยู่ที่ ร้อยละ 32.0–35.0⁽³⁾ ดังนั้นการพัฒนาการจัดบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้ผู้ป่วยเข้าถึงการรักษาได้อย่างรวดเร็ว และทันท่วงที นับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเกิดผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดี โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยงที่จะเกิด Stroke และ STEMI หากผู้ป่วยมารักษาได้ทันการได้ จะสามารถรักษาและฟื้นฟูให้กลับมาใช้ชีวิตอย่างเดิมได้⁽⁴⁾ ซึ่งมีงานวิจัยที่ศึกษาการพัฒนาระบบติดตามพิกัดผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง Stroke และ STEMI ที่ต้องได้รับการจากระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินแบบเคลื่อนที่พบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นใช้เวลาตั้งแต่ส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือจนถึงเวลาที่รถพยาบาลฉุกเฉินพร้อมทีม EMS เดินทางถึงตัวผู้ป่วย ใช้เวลาน้อยกว่าระบบเดิมถึง 10-15 นาที และรถพยาบาลฉุกเฉินสามารถเดินทางค้นหาผู้ป่วย ตามพิกัดแผนที่ได้ 30 คนจาก 32 คน⁽⁵⁾ งานวิจัยดังกล่าวนี้ชี้ให้เห็นว่าการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการจัดการบริการการแพทย์ฉุกเฉินจะช่วยให้ชุดปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินใช้ระยะเวลาในการค้นหาสั้นลงและสามารถเข้าถึงตัวผู้ป่วยได้เร็วขึ้น

ทีมผู้พัฒนาจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (Global Positioning System:GPS) มาใช้ร่วมกับโปรแกรมแผนที่กูเกิ้ล (Google Map) และลงพิกัดพื้นที่ในโปรแกรม GPS

Mapping ที่พัฒนาขึ้นการทำงานของระบบเมื่อมีการขอความช่วยเหลือผ่าน 1669 มาที่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ ระบบจะแสดงพิกัดผู้ป่วย เพื่อให้เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องใช้เวลาอันน้อยที่สุดในการค้นหา และเข้าถึงตัวผู้ป่วยโดยอาศัยดาวเทียมเพื่อการระบุตำแหน่ง หรือพิกัดได้แม่นยำและถูกต้อง โดยเริ่มดำเนินการในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิด Stroke และ STEMI ซึ่งมีโอกาสเสี่ยงที่ต่อการเกิดภาวะวิกฤตฉุกเฉินได้ตลอดเวลา แต่ถ้าหากได้รับการช่วยเหลืออย่างทันท่วงทีก็จะช่วยลดอุบัติการณ์ของการเสียชีวิต หรือความพิการทุพพลภาพได้ การดำเนินการเริ่มตั้งแต่ปี 2560 จนถึงปัจจุบัน ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาผลของการนำระบบ GPS Mapping เพื่อการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง Stroke และ STEMI มาใช้เพื่อให้เกิดการปรับปรุง พัฒนา และขยายผลของระบบ GPS Mapping ครอบคลุมผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงอื่นๆ ในพื้นที่ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาผลของการพัฒนาระบบ GPS Mapping เพื่อการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง Stroke และ STEMI ของจังหวัดสุพรรณบุรี

1. เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง Stroke และ STEMI ที่มีภาวะฉุกเฉินวิกฤตที่ได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน 8 นาที ภายหลังการใช้ระบบ GPS Mapping เพื่อการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

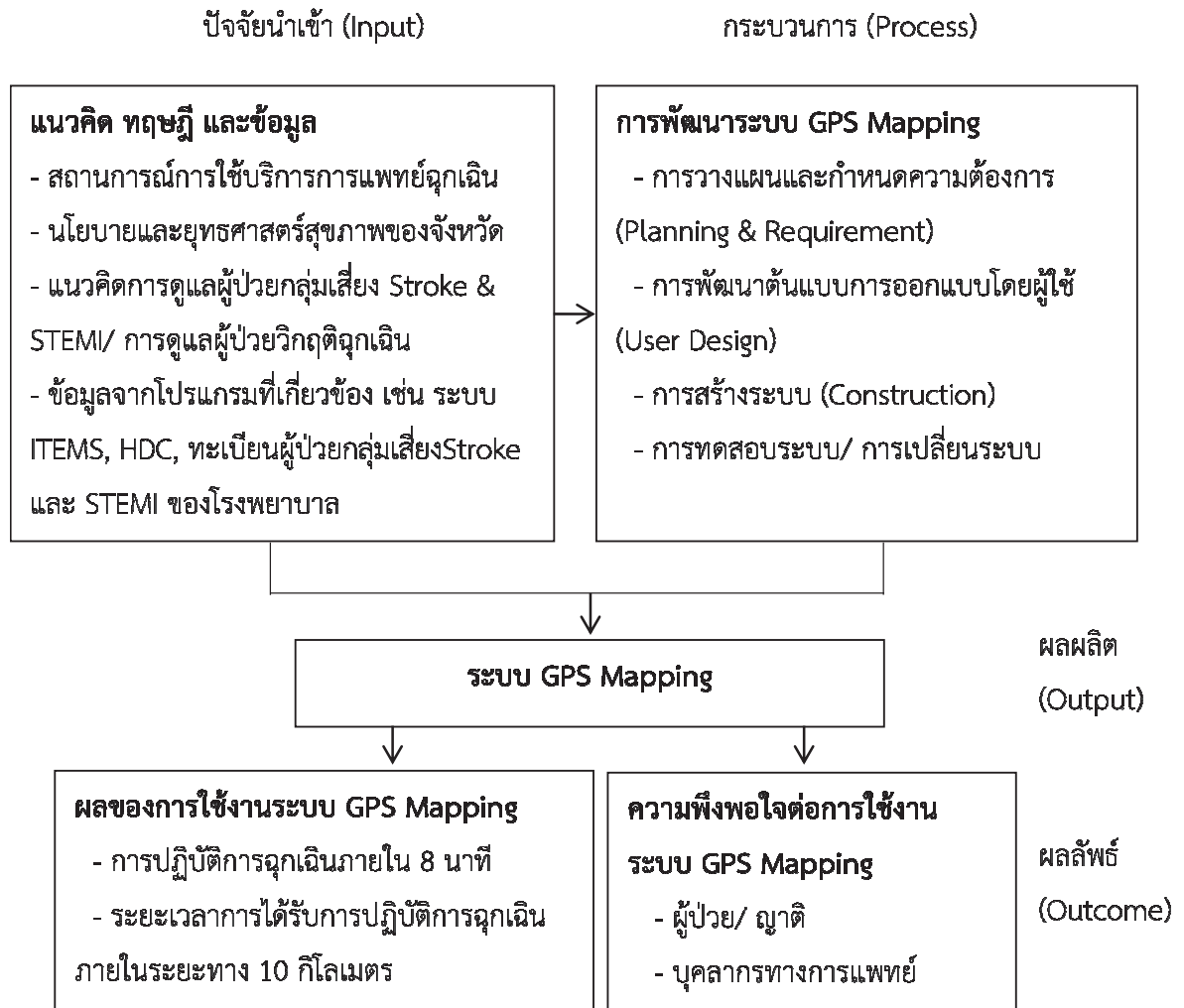
2. เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาการได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินภายในระยะทาง 10 กิโลเมตร ระหว่างผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง Stroke และ STEMI ในระบบ GPS Mapping กับเกณฑ์มาตรฐานวัดผลการดำเนินงานของประเทศ

3. เพื่อเปรียบเทียบการได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน 8 นาที ระหว่างผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง Stroke และ STEMI ในระบบ GPS Mapping ที่มีภาวะฉุกเฉินวิกฤตกับผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินวิกฤตในภาพรวมของจังหวัด

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง Stroke และ STEMI ที่ใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินระบบ GPS Mapping

5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของชุดปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินต่อการใช้งานระบบ GPS Mapping

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วัสดุและวิธีการศึกษา

แบบของการศึกษาเป็นการวิจัยและการพัฒนา (Research and Development) โดยมีวิธีการศึกษาดังนี้

1. การพัฒนาต้นแบบ แบ่งการศึกษาเป็น 2 ระยะ ได้แก่

1.1 การศึกษาบริบทและสภาพปัจจุบันของการดำเนินงาน (R1=Research ครั้งที่ 1) ประกอบด้วย สถานการณ์การใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินนโยบาย และยุทธศาสตร์สุขภาพของจังหวัดสุพรรณบุรี ระบบ

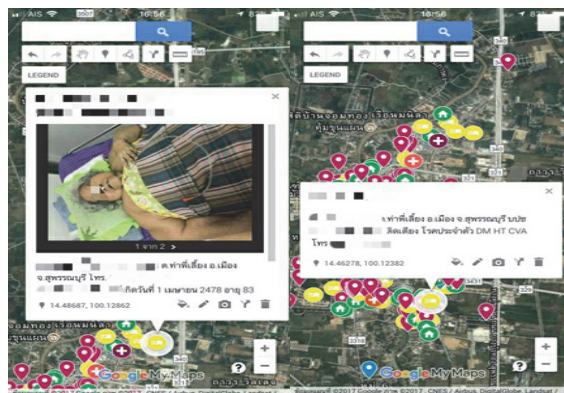
การดูแลผู้ป่วย Stroke และ STEMI ระบบการดูแลผู้ป่วยวิกฤติฉุกเฉิน ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ GPS Mapping (มุมมองของผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติงาน) และความต้องการใช้งานระบบ GPS Mapping ของผู้ป่วย ญาติ และผู้เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นปัจจัยนำเข้า (Input) ในการพัฒนาต้นแบบ โดยใช้เทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) จากผู้แทนคณะกรรมการ NCD Board/คณะทำงานพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินระดับจังหวัด ซึ่งประกอบด้วย นายแพทย์เชี่ยวชาญด้านเวชกรรมป้องกัน หัวหน้ากลุ่มงานควบคุมโรคไม่ติดต่อฯ ผู้รับผิดชอบงานการ

แพทย์ฉุกเฉิน และงานควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด หัวหน้าห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน/ หัวหน้าศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ 1669/ แพทย์ พยาบาล หรือผู้รับผิดชอบงานของโรงพยาบาล จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้คือ แนวคำถามแบบกึ่งมีโครงสร้าง (Semi-structure Interview) ส่วนการศึกษาทบทวนเอกสาร (Document Study) จากแนวคิด ทฤษฎี และข้อมูลการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สถานการณ์การใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน นโยบาย/ แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง และหลอดเลือดหัวใจ และระบบการดูแลผู้ป่วย Stroke และ STEMI แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ และการพัฒนาระบบ GPS Mapping รวมทั้งข้อมูลจากโปรแกรมที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบ ITEMS, HDC, ทะเบียนผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง Stroke และ STEMI ของโรงพยาบาล ระยะเวลาดำเนินการ ธันวาคม 2559 – มีนาคม 2560

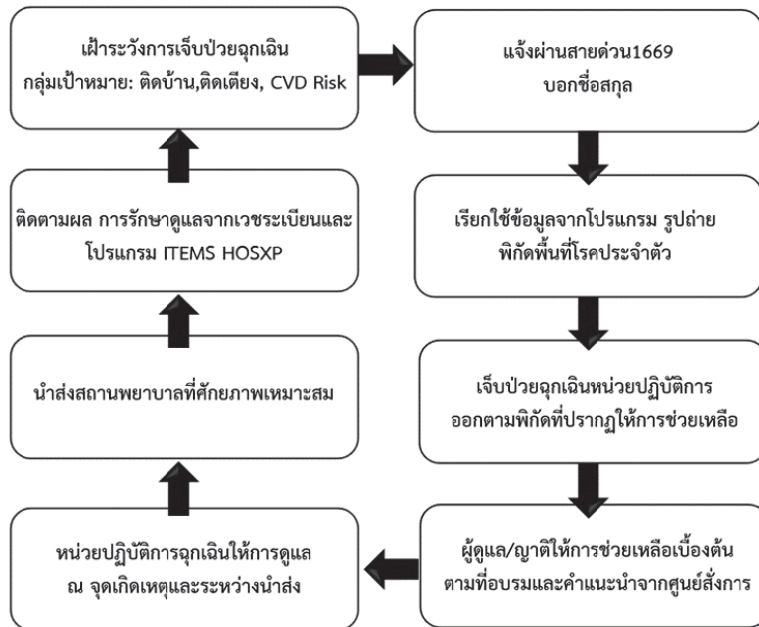
ผลลัพธ์ของขั้นตอนนี้ ทำให้ได้แนวคิดในการจัดทำระบบ GPS Mapping ต้นแบบ ซึ่งต้องประกอบด้วย การบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประวัติการเจ็บป่วย ภาพถ่ายบุคคลและบ้าน การลงพิกัดบ้านโดยใช้ระบบ GPS จาก Google Maps ระบบการแจ้งเหตุผ่าน 1669 และระบบ GPS นำทางจากหน่วยปฏิบัติการไปยังบ้านจุดเกิดเหตุ

1.2 ระยะเวลากระบวนการ (Process) เป็นการพัฒนาระบบ GPS Mapping (D1= Development ครั้งที่ 1) เพื่อทำการออกแบบระบบงาน การทำงานของระบบ การแสดงผล และการใช้งาน โดยใช้เทคนิคการอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) ในกลุ่มผู้รับผิดชอบงานบริการการแพทย์ฉุกเฉิน และทีมดูแลสุขภาพ กลุ่มงานเวชกรรมสังคมของโรงพยาบาลศูนย์เจ้าพระยาอภัยมหาราช จำนวน 15 คน เครื่องมือ ได้แก่ แนวคำถามในการอภิปรายกลุ่มแบบกึ่งมีโครงสร้าง (Semi-structure Interview) จากนั้นดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพในกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก (R2) ในกลุ่มผู้ป่วยหรือญาติที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการ จำนวน 20 คน โดยเริ่มโครงการนำร่องในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลศูนย์เจ้าพระยาอภัยมหาราช เพื่อปรับปรุงต้นฉบับ (D2) ภายได้ชื่อ “โครงการรักษัครอบครัวยุคใหม่ รักษาหัวใจ ผักไว้ 1669” เครื่องมือที่ใช้คือ แบบบันทึกข้อคิดเห็นและข้อสังเกตจากการใช้งาน และการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบของผู้ป่วย หรือญาติระยะเวลาดำเนินการ มิถุนายน - กันยายน 2560

ผลลัพธ์ของขั้นตอนนี้คือ ได้ระบบ GPS Mapping หน้าจอแสดงผลตัวอย่างตามภาพที่ 1 และภาพที่ 2 โดยมีผังวิธีแนวทางการปฏิบัติตามภาพที่ 3



ภาพที่ 1 การบันทึกข้อมูลลงโปรแกรมและการทดสอบระบบภาพที่ 2 การเรียกใช้ข้อมูลเมื่อมีการแจ้งรายชื่อ/รหัสสมาชิก



ภาพที่ 3 ผังวิธีแนวทางปฏิบัติในการดำเนินงาน

2. การทดลองใช้นวัตกรรม : ทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้น (R3) ภายหลังการพัฒนานวัตกรรมและได้นำระบบ GPS Mapping ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ฉุกเฉิน และด้านไอทีตรวจสอบ (D3) ได้ทดลองใช้จริงในระยะแรกดำเนินการในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงที่จะเกิด Stroke และ STEMI ในเขตอำเภอเมืองสุพรรณบุรีในช่วงตุลาคม 2560 – กันยายน 2562 และขยายเพิ่มเติมในกลุ่มผู้ป่วยตีตบ้าน และตีตเตียง รวมผู้เข้าร่วมโครงการ 3,058 คน จำแนกเป็นผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงจำนวน 2,302 คน กลุ่มผู้ป่วยตีตบ้านจำนวน 454 คน และกลุ่มผู้ป่วยตีตเตียงจำนวน 302 คน จากนั้นมีการขยายการดำเนินงานไปยังอำเภออื่น ๆ ครอบคลุมทุกอำเภอ (10 อำเภอ) ในปี 2563 จึงได้มีการประเมินผลการใช้งานระบบดังนี้

2.1 วิเคราะห์สถานการณ์ของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง Stroke และ STEMI ที่มีภาวะฉุกเฉินวิกฤตที่ได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน 8 นาทีภายหลังการใช้ระบบ GPS Mapping, การได้รับปฏิบัติการ

ฉุกเฉินภายใน 8 นาทีของผู้ป่วย, ระยะเวลาการได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินภายในระยะทาง 10 กิโลเมตร เครื่องมือที่ใช้คือ แบบบันทึกข้อมูลการดำเนินงาน โดยประมวลผลและดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลผู้เข้าร่วมโครงการรักษัครอบครัว รักษาหัวใจ ฝากไว้ 1669 จังหวัดสุพรรณบุรี

2.2 การศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ GPS Mapping ซึ่งสอบถามใน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ป่วยหรือญาติ และกลุ่มผู้ปฏิบัติงานได้แก่ ชุดปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินเครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ GPS Mapping ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นเอง เป็นแบบสอบถามปลายปิด โดยสอบถามจากผู้ป่วย หรือญาติที่เคยใช้บริการระบบ GPS Mapping จำนวน 246 คน ซึ่งเกณฑ์คัดเลือกตัวอย่างคือ (1) เป็นผู้ป่วยหรือญาติของผู้ป่วยที่ลงทะเบียนในระบบ GPS Mapping และเคยเรียกใช้บริการ 1669 (2) อายุ 15 ปีขึ้นไป และ (3) ไม่มีปัญหาสุขภาพจิตหรือความบกพร่องสามารถ

ให้ข้อมูลได้ สำหรับเกณฑ์คัดออกคือ (1) กรณีผู้ป่วยรายเดียวกันแต่มีการเรียกใช้บริการซ้ำ และ (2) ผู้ป่วยเสียชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาล ข้อคำถามมีจำนวน 14 ข้อ แบบสอบถาม ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นเองเป็นแบบสอบถามปลายปิด โดยแบบสอบถามผู้ป่วย หรือญาติมีข้อคำถามจำนวน 14 ข้อ และแบบสอบถามชุดปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินของโรงพยาบาล 10 ทีม และหน่วยปฏิบัติการอื่น (อปท. และมูลนิธิที่ลงทะเบียนไว้) จำนวน 183 คน ผู้วิจัยกำหนดเป็นโควตา ดังนี้ ทีมของโรงพยาบาลศูนย์/ โรงพยาบาลทั่วไป จำนวน 11 ชุด ะละ 3 คน รวม 33 คน ทีมของโรงพยาบาลชุมชน 6 แห่ง ะละ 6 ชุด ะละ 3 คนรวม 108 คน และทีมจากอปท. และมูลนิธิ จำนวน 42 คน เกณฑ์คัดเลือกตัวอย่างคือ (1) เป็นชุดปฏิบัติการที่เคยออกปฏิบัติการรับผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต (สีแดง) ในระบบ GPS Mapping อย่างน้อย 2 ครั้งขึ้นไป (2) เป็นชุดปฏิบัติการที่เคยออกปฏิบัติการรับผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต (สีแดง) ทั้งระยะทางภายใน 10 กิโลเมตร และระยะทางเกิน 10 กิโลเมตร และ (3) เคยผ่านการอบรม/ ชี้แจงเกี่ยวกับการใช้งานระบบ GPS Mapping ข้อคำถามมีจำนวน 13 ข้อ แบบสอบถามทั้ง 2 ฉบับเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มีลักษณะการตอบเป็นการประเมินความถี่มากน้อย ข้อคำถามเป็นเชิงบวกทั้งหมด โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ พึงพอใจระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยให้คะแนนเท่ากับ 5, 4, 3, 2, และ 1 คะแนน ตามลำดับ เกณฑ์การแปลผลคือ 1.00-1.80 คะแนน มีความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด 1.81-2.60 คะแนน มีความพึงพอใจระดับน้อย 2.61-3.40 คะแนน มีความพึงพอใจระดับปานกลาง 3.41-4.20 คะแนน มีความพึงพอใจระดับมาก และ 4.21-5.00 คะแนน มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด โดยแบบสอบถามทั้งฉบับได้ผ่านการทดลองใช้ (Try Out) ในผู้ป่วยหรือญาติ จำนวน

30 คน และบุคลากรชุดปฏิบัติการ จำนวน 30 คน ผลการทดสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.975 และ 0.873 ตามลำดับ นอกจากนี้ข้อคำถามแต่ละชุดจะมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อการพัฒนาหรือปรับปรุงในการให้บริการระบบแสดงพิกัดผู้ป่วย โดยผู้ตอบสามารถเติมคำในช่องว่างได้โดยอิสระ

ในขั้นตอนการทดลองใช้นวัตกรรมนี้ จะทำให้ทราบว่าผู้ป่วยที่ใช้ระบบ GPS Mapping มีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบมากน้อยเพียงใด และผลของระบบ GPS Mapping ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านจำนวนผู้ป่วย Stroke&STEMI ที่มีภาวะฉุกเฉินวิกฤตที่ได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน 8 นาทีที่ได้รับปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน 8 นาทีของผู้ป่วย และระยะเวลาการได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินภายในระยะทาง 10 กิโลเมตรภายหลังการใช้ระบบ GPS Mapping เช่นไรบ้าง

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และ One-Sample t-test

งานวิจัยนี้มีการพิทักษ์สิทธิ์ผู้ให้ข้อมูลในทุกขั้นตอนของการวิจัย และได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุพรรณบุรีแล้ว (COA No.012/63 วันที่รับรอง 15 กรกฎาคม 2563) ผลการศึกษา

จากข้อมูลคุณลักษณะและข้อมูลทั่วไปของผู้ที่เรียกใช้บริการผ่านระบบ GPS Mapping พบว่า ในจำนวนผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการจำนวน 3,058 คน มีการเรียกใช้งานระบบ GPS Mapping ผ่านช่องทางหมายเลข 1669 จำนวน 394 ราย ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยในเขตอำเภอเมืองฯ ร้อยละ 90.6 เป็นหญิง ร้อยละ 56.1

อายุเฉลี่ย 75.26 ปี อายุ 70-79 ปี และ 80 ปีขึ้นไป ร้อยละ 39.1 และ 36.0 ตามลำดับ โดยจำแนกเป็นผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต (สีแดง) ร้อยละ 54.1 ผู้ป่วยฉุกเฉินเร่งด่วน (สีเหลือง) ร้อยละ 45.2 และผู้ป่วยฉุกเฉินไม่รุนแรง (สีเขียว) ร้อยละ 0.7 ในจำนวนนี้ได้รับการวินิจฉัยเบื้องต้นว่ามาด้วย Stroke 13 ราย (ร้อยละ 3.3) STEMI 4 ราย (ร้อยละ 1.0) โดยโรค/ อาการที่พบ

ส่วนใหญ่คือ โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง อาทิ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันโป่งพองๆ โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ การติดเชื้อในกระแสเลือด ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เป็นต้น (ร้อยละ 12.7, 12.7, 10.9, และ 6.9 ตามลำดับ) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ร้อยละ 69.5 รับไว้รักษาในโรงพยาบาล (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 คุณลักษณะและข้อมูลทั่วไปของผู้ที่เรียกใช้บริการผ่านระบบ GPS Mapping

คุณลักษณะและข้อมูลทั่วไป (ส่วนใหญ่)		จำนวน (n=394)	ร้อยละ
การพักอาศัย	เมืองฯ	257	90.6
เพศ	หญิง	221	56.1
อายุ (ปี)	70-79 ปี	154	39.1
	80 ปีขึ้นไป	142	36.0
	$\bar{X}$ = 75.26 S.D. 11.57		
ระดับความฉุกเฉิน	ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต (สีแดง)	213	54.1
	ผู้ป่วยฉุกเฉินเร่งด่วน (สีเหลือง)	178	45.2
	ผู้ป่วยฉุกเฉินไม่รุนแรง (สีเขียว)	3	0.7
โรค/ กลุ่มอาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล	โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง	50	12.7
	โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ	50	12.7
	การติดเชื้อในกระแสเลือด	43	10.9
	ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ	27	6.9
	Stroke	13	3.3
	STEMI	4	1.0
ระยะเวลาการไปถึงที่เกิดเหตุ (Response Time) (นาที)	$\bar{X}$ = 7.62 S.D. 4.54 ค่าต่ำสุด=1 ค่าสูงสุด = 34		
ระยะทางจากหน่วยปฏิบัติการจนถึงจุดเกิดเหตุ	$\bar{X}$ = 5.43 S.D. 4.68 ค่าต่ำสุด=1 ค่าสูงสุด = 28		
ผลการประเมินที่ห้องฉุกเฉิน	รับไว้รักษาในโรงพยาบาล	274	69.5

ผลของการศึกษาพัฒนาระบบ GPS Mapping เพื่อการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง Stroke และ STEMI ของจังหวัดสุพรรณบุรีพบว่า

1. สถานการณ์ของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง Stroke และ STEMI ที่มีภาวะฉุกเฉินวิกฤต (สีแดง) ที่ได้รับ

การปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน 8 นาที ภายหลังการใช้ระบบ GPS Mapping พบว่าตั้งแต่เริ่มให้บริการในปี 2560-2561 มีการออกปฏิบัติการฉุกเฉินภายในระยะทาง 10 กิโลเมตรภายใน 8 นาทีร้อยละ 82.1 และ 90.2 ตามลำดับ แต่ในปี 2562-2563 มีการออก

ปฏิบัติการฉุกเฉินภายในระยะทาง 10 กิโลเมตร ภายใน 8 นาทีได้ลดลงเป็น ร้อยละ 66.7 และ 62.2 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

อย่างไรก็ดีเมื่อเปรียบเทียบผลการปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน 8 นาทีระหว่างผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง Stroke และ STEMI ในระบบ GPS Mapping ที่มีภาวะฉุกเฉินวิกฤต (สีแดง) กับผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินวิกฤต (สีแดง) ในภาพรวมของจังหวัดระหว่างปี 2560-2563 พบว่า ผู้ป่วยที่ลงทะเบียนในระบบ GPS Mapping ได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน 8 นาทีในระยะทาง

10 กิโลเมตร ดีกว่าผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินวิกฤตในภาพรวมของจังหวัด (ตารางที่ 3) ทั้งนี้เมื่อวิเคราะห์เพื่อทดสอบระยะเวลาการได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินภายในระยะทาง 10 กิโลเมตรระหว่างผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง Stroke และ STEMI ในระบบ GPS Mapping เปรียบเทียบเกณฑ์มาตรฐานที่ 8 นาที โดยใช้ One Sample t-test พบว่าผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง Stroke และ STEMI ในระบบ GPS Mapping มีค่าเฉลี่ยที่ 6.92 นาทีซึ่งแตกต่างจากเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 8 นาทีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p value < .001) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง Stroke และ STEMI ที่มีภาวะฉุกเฉินวิกฤต (สีแดง) ที่ได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน 8 นาที ระหว่างปี 2560 -2563

ปี พ.ศ.	ระยะทางภายใน 10 กิโลเมตร		ระยะทางมากกว่า 10 กิโลเมตร	
	RT≤8 นาที	RT>8 นาที	RT≤8 นาที	RT>8 นาที
2560	23 (82.1)	5 (17.9)	0	0
2561	46 (90.2)	5 (9.8)	0	5 (100.0)
2562	16 (66.7)	8 (33.3)	0	7 (100.0)
2563	46 (62.2)	28 (37.8)	1 (4.2)	23 (95.8)

ตารางที่ 3 จำนวน และร้อยละของผู้ป่วยมีภาวะฉุกเฉินวิกฤต (สีแดง)ในระบบ GPS Mapping และผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินวิกฤตในภาพรวมของจังหวัดที่ได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน 8 นาที จำแนกตามปี พ.ศ.

กลุ่มที่ได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน 8 นาที ภายในระยะทาง 10 กิโลเมตร	ปีพ.ศ.			
	2560	2561	2562	2563
ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง Stroke และ STEMI ในระบบ GPS Mapping ที่มีภาวะฉุกเฉินวิกฤต	23 (82.1)	46 (90.2)	16 (66.7)	46 (62.2)
ผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินวิกฤตในภาพรวมของจังหวัด	822 (51.5)	1,030 (49.4)	1,006 (50.6)	2,280 (50.3)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบระยะเวลาการได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินภายในระยะทาง 10 กิโลเมตรระหว่างผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง Stroke และ STEMI ในระบบ GPS Mapping กับเกณฑ์มาตรฐานวัดผลการดำเนินงาน (8 นาที)

ตัวแปร	จำนวน	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig.
ระยะเวลาการได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินภายในระยะทาง 10 กิโลเมตร	177	6.92	3.37	-4.260***	.000

*** p <.001

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจในกลุ่มผู้ป่วยหรือ ระบบโดยเฉลี่ยในระดับมาก ($\bar{x}=4.09$) เช่นเดียวกัน ญาติที่ลงทะเบียนในระบบ GPS Mapping ที่เคยใช้ ในชุดปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน ($\bar{x}=3.88$) บริการการแพทย์ฉุกเฉินมีความพึงพอใจต่อการใช้งาน

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของผู้ป่วย/ ญาติ และบุคลากรชุดปฏิบัติการ การแพทย์ฉุกเฉินต่อการใช้งานระบบ GPS Mapping

ตัวแปร	ผู้ป่วย/ ญาติ(n=245)		ชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน (n=183)	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ GPS Mapping	4.09	0.77	3.88	0.95

วิจารณ์และสรุป

ผู้ป่วยกลุ่มที่ลงทะเบียนใช้งานระบบ GPS Mapping ที่มีภาวะฉุกเฉินวิกฤต (สีแดง) มีสัดส่วนของการเข้าถึงการปฏิบัติการฉุกเฉินดีกว่าผู้ป่วยที่เรียกใช้บริการ 1669 ทัวไปและระยะเวลาการปฏิบัติการฉุกเฉินภายในระยะทาง 10 กิโลเมตรดีกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ เนื่องจาก⁽¹⁾ การใช้งานระบบ GPS Mapping มีการจัดทำพิกัดบ้านของผู้ป่วยไว้ ทำให้เมื่อผู้ป่วยเรียกใช้บริการผ่าน 1669 ศูนย์สั่งการจะสามารถเห็นพิกัดบ้านผู้ป่วย สามารถส่งทีมไปตามพิกัดได้ค่อนข้างแม่นยำและรวดเร็วกว่าผู้ป่วยทั่วไปที่จะทราบพิกัดคร่าวๆ จากระบบ ITEMS (Information Technology for Emergency Medical Service System) ซึ่งค้นหาผู้ป่วยจากหมายเลขโทรศัพท์ที่โทรแจ้งเหตุ⁽²⁾ ในระบบ GPS Mapping มีประวัติการเจ็บป่วยที่ลงทะเบียนไว้ ทำให้ชุดปฏิบัติสามารถเตรียมความพร้อมในการเข้าช่วยเหลือได้ดี เมื่อสอบถามสภาพอาการปัจจุบันและการประเมินผลกระทบจากประวัติการเจ็บป่วยเดิม สามารถเตรียมทีมและอุปกรณ์ช่วยเหลือในการออกปฏิบัติการได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ⁽¹⁾ ที่ต้องการให้ผู้ป่วยฉุกเฉินทุกคนได้รับปฏิบัติการฉุกเฉินที่ได้มาตรฐานและมีประสิทธิภาพอย่างทั่วถึงและเท่าเทียม

โดยมียุทธศาสตร์พัฒนามาตรฐานการแพทย์ฉุกเฉินที่สำคัญประการหนึ่งคือ การส่งเสริมและพัฒนาระบบเทคโนโลยีการสื่อสารและสารสนเทศดิจิทัลในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ผลการศึกษาจึงสอดคล้องการศึกษาของพีระเดช ส้ารวมรัมย์⁽⁵⁾ ที่พัฒนาระบบติดตามพิกัดผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง STROKE and STEMI ที่ต้องได้รับบริการจากระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินแบบเคลื่อนที่แล้วพบว่า รถพยาบาลฉุกเฉินสามารถเดินทางค้นหาผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ โดยใช้เวลาน้อยกว่าระบบเดิมถึง 10-15 นาที⁽³⁾ ผู้ป่วยและญาติมีความรู้และการรับรู้ในการเรียกใช้บริการ 1669 จากการที่เจ้าหน้าที่ได้ลงไปให้คำแนะนำการใช้งานระบบ ทำให้เมื่อมีภาวะเจ็บป่วยฉุกเฉิน มีความมั่นใจที่จะเรียกใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) ได้ทันที แตกต่างจากกลุ่มที่ไม่ได้ลงทะเบียนในระบบ GPS Mapping ซึ่งอาจไม่ทราบข้อมูลการเรียกบริการ EMS ประเด็นนี้มีงานวิจัย⁽⁶⁾ ที่ระบุว่าผู้ป่วย/ญาติมีความเข้าใจผิดว่ารถพยาบาลฉุกเฉินใช้รับเฉพาะผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุเท่านั้น (ร้อยละ 25.9) และเข้าใจผิดว่าการใช้บริการรถพยาบาลฉุกเฉินต้องเสียค่าใช้จ่าย (ร้อยละ 21.5) รวมทั้งมีทัศนคติหลายประเด็นที่เป็นเชิงอุปสรรคต่อการใช้บริการฯ เช่น คิดว่าเมื่อมีอาการเจ็บป่วยไม่รุนแรง มียาหรืออุปกรณ์บรรเทาอาการอยู่

แล้วจะไม่อยากใช้รพยบาลฉุกเฉิน สามารถมาเองได้ (ร้อยละ 79.6) คิดว่าหากเจ็บป่วยฉุกเฉินต้องรีบมาโรงพยาบาลให้เร็วที่สุด ไม่อยากรอ (ร้อยละ 78.4) และเมื่อถึงภาวะคับขันหรือตกใจจะไม่นึกถึงรพยบาลฉุกเฉิน (ร้อยละ 57.8) ส่วนหนึ่งระบุเหตุผลว่าไม่รู้จักการแจ้งรพยบาลฉุกเฉินผ่าน 1669 (ร้อยละ 19.2)

อย่างไรก็ดีจำนวนผู้ป่วยที่เรียกใช้บริการในระบบ GPS Mapping เริ่มลดลงในปี 2562 และ 2563 พบว่ามีปัจจัยที่เกี่ยวข้องคือ(1) การจัดทำพิกัดบ้านเป็นความร่วมมือระหว่างชุดปฏิบัติการฉุกเฉินกับกลุ่มงานเวชกรรมสังคมของโรงพยาบาล จึงมีโอกาสเข้าไปรับทราบปัญหา และสามารถดูแลผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงได้อย่างใกล้ชิด ทำให้ผู้ป่วย/ญาติได้รับการดูแลที่ต่อเนื่องและได้รับคำแนะนำการปฏิบัติตนที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาของผู้ป่วย จึงลดโอกาสเสี่ยงที่จะมีภาวะแทรกซ้อนจนเกิดภาวะฉุกเฉินจนต้องเข้าโรงพยาบาลลดลง ประเด็นนี้จึงสอดคล้องกับผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบของผู้ป่วย/ญาติที่พบว่าอยู่ในระดับมาก (2) ระบบ GPS Mapping เป็นการระบุตำแหน่งหรือพิกัดที่ใช้งานร่วมกับแผนที่กูเกิ้ล (Google Map) ซึ่งซอฟต์แวร์ที่ให้ใช้งานโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย (Free Software) ทำให้ประสบปัญหาในการรองรับการใช้งานกับฐานข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ขึ้น และมีปัญหาการทรานแซคชันหรือ รายการการค้าเงิน (Transaction) ข้อมูลที่ไม่ดีพอซึ่งพบว่าในปี 2562 มีปัญหาระบบล่ม โดยมีการทำงานขัดข้อง ทำงานช้าลง ฐานข้อมูลบางส่วนหายไป (3) ปัญหาจากกรณีผู้ป่วยสูงอายุ /ใช้โทรศัพท์ไม่เป็น หรือขณะป่วยญาติที่รับรู้การเรียกใช้งานระบบ GPS Mapping ผ่าน 1669 ไม่อยู่ ผู้ประสบเหตุอาจไม่ใช่ผู้ที่รับรู้แนวทางการติดต่อไปยังศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ หรืออยู่ในระหว่างตกใจ ทำให้รีบนำส่งผู้ป่วยไปโรงพยาบาลทันทีและ (4) ในปี 2563 ได้มีสถานการณ์การระบาดของไวรัส

โคโรนา 2019(Covid 19)กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายลดความแออัดในโรงพยาบาล เพื่อลดความแออัดในโรงพยาบาล และลดการแพร่และรับเชื้อโควิด-19 โดยเฉพาะผู้สูงอายุ เด็ก และกลุ่มเปราะบางต่าง ๆ ซึ่งมีโอกาสจะป่วยรุนแรงหากได้รับเชื้อดังกล่าว โดยให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ร่วมกับอาสาสมัครสาธารณสุข ออกเยี่ยมบ้าน เพื่อดูแลผู้ป่วย กลุ่มเสี่ยงอย่างใกล้ชิด

การลงทะเบียนใช้งานระบบ GPS Mapping และเรียกใช้บริการ 1669 ของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง Stroke และ STEMI ทำให้ผู้ป่วยเข้าถึงการปฏิบัติการฉุกเฉินได้ดีกว่าผู้ป่วยที่เรียกใช้บริการ 1669 ทั่วไป ดังนั้น ควรให้ประชาสัมพันธ์และให้ความรู้แก่ประชาชนถึงความสำคัญของการเรียกใช้บริการ 1669 และมีนโยบายขับเคลื่อนการจัดทำพิกัดบ้านของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงStroke และ STEMI ในระบบGPS Mappingที่ชัดเจน รวมทั้งขยายไปยังกลุ่มเสี่ยงที่จะเกิดภาวะวิกฤตฉุกเฉินให้ครอบคลุมมากขึ้น อาทิ กลุ่มผู้ป่วย/ ผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง นอกจากนี้ด้านการพัฒนาระบบต้องกำหนดให้มีนักวิชาการที่มีความเชี่ยวชาญด้านไอทีเป็นผู้ร่วมพัฒนาและดูแลบริหารจัดการจัดการระบบให้มีความเสถียรรองรับฐานข้อมูลขนาดใหญ่ได้ รวมทั้งการวางแผนการถ่ายโอนภารกิจและระบบงานไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปจ.)ตามบทบาทหน้าที่ที่กฎหมายกำหนด(7) เพื่อให้ระบบสามารถดำเนินการอย่างเชื่อมโยงและต่อเนื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลทุกแห่ง รวมทั้งบุคลากรสาธารณสุข ผู้ป่วย และญาติที่เข้าร่วมโครงการและร่วมให้ข้อมูลการดำเนินงานโครงการไว้ ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.). (แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติฉบับที่ 3.1 พ.ศ.2562-2564 (ปรับปรุงจากแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2560-2564). [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม 2563]. แหล่งข้อมูล : https://www.niems.go.th/1/upload/migrate/file/256112221455115037_GWJdMn5ejp3gVAdc.pdf.
2. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.). รายงานการศึกษาความคุ้มค่าการพัฒนาประสิทธิภาพของการปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างทันทั่วทั้งที่ : กันยายน 2554. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2563]. แหล่งข้อมูล : <http://www.niews.go.th/1/update/migrate>.
3. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.). ระบบสารสนเทศการแพทย์ฉุกเฉิน (Information Technology for Emergency Medical System). [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อวันที่ 11 มกราคม 2564]. แหล่งข้อมูล : https://ws.niems.go.th/ITEMS_DWH/.
4. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ(สพฉ.). โครงการจัดการความรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน 7 ประเด็น. [อินเทอร์เน็ต].สืบค้นเมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม 2563. แหล่งข้อมูล : <https://www.niems.go.th/1/News/Detail/7214?group=3>
5. พีระเดช ส้ารวมรัมย์.การพัฒนาระบบติดตามพิกัดผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง STROKE and STEMI ที่ต้องได้รับการจากระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินแบบเคลื่อนที่.การประชุมวิชาการระดับชาติ เรื่องวิทยาการจัดการวิชาการ 2015: วิจัยเพื่อสร้างสรรค์เศรษฐกิจชุมชนสู่ประชาคมอาเซียน. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 19 มิถุนายน 2563]. แหล่งข้อมูล : <https://www.niems.go.th/1/upload/>.
6. กิตติพงศ์ พลเสน, พรทิพย์ วชิรดิolk, ธีระ ศิริสมุค และณัฐวุฒิ คำนวนฤกษ์. สถานการณ์และปัจจัยที่ส่งผลต่อการไม่ใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินที่เข้ารับบริการแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินในประเทศไทย. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.), 2559.
7. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ(สพฉ.). การดำเนินงานและบริหารจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิทธิโชค พรินต์ติ้ง; 2562.

การใช้งานระบบอักขราวิสุทธิ์ เพื่อการตรวจสอบการลักลอบผลงานทางวิชาการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ระบบอักขราวิสุทธิ์

คือระบบที่ให้บริการตรวจสอบความคล้ายคลึงกัน ระหว่างเอกสารที่ยื่นตรวจสอบกับเอกสารในฐานข้อมูลของระบบฯ โดยให้ผลลัพธ์เป็นรายงานผลการตรวจสอบที่แสดงค่าเปอร์เซ็นต์ความคล้ายคลึงกันและรายละเอียดอื่นๆ



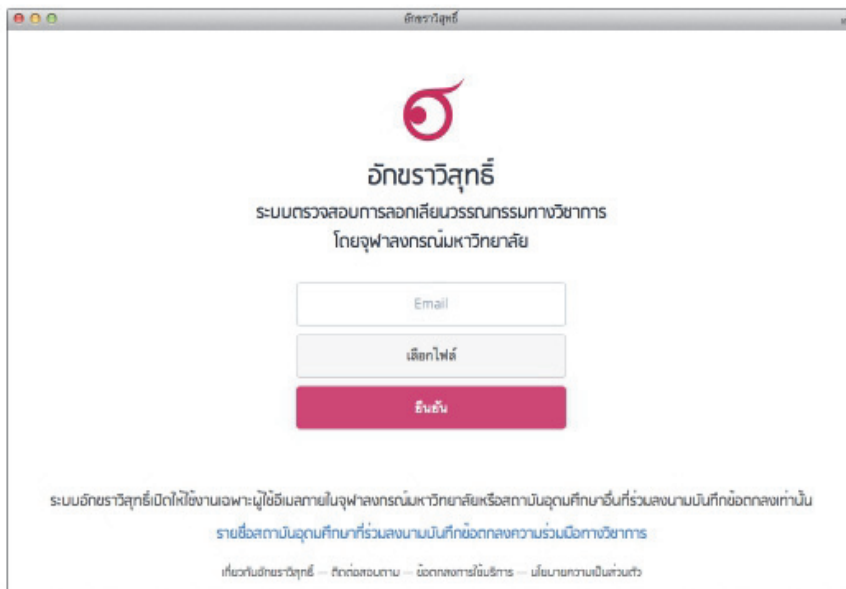
ความสามารถของระบบอักขราวิสุทธิ์ โดยสรุป

- ตรวจสอบได้ทั้งข้อความภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- ตรวจสอบกับฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์จากบัณฑิตวิทยาลัย บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รวมไปถึงบทความในเว็บไซต์วิกิพีเดียภาษาไทย
- รองรับไฟล์เอกสาร Microsoft Word และ PDF
- ใช้เวลาตรวจสอบเฉลี่ยประมาณ 5 นาที (ระยะเวลาที่ต้องรอเมื่อใช้งานจริงขึ้นอยู่กับปริมาณผู้ใช้ที่กำลังเข้าคิวรอตรวจสอบ)
- ค่าเปอร์เซ็นต์ความคล้ายคลึงที่ได้จากระบบอักขราวิสุทธิ์มีไว้สำหรับอ้างอิงเท่านั้น ผู้ใช้งานหรืออาจารย์ที่ปรึกษาควรตรวจสอบกับแหล่งข้อมูลเพื่อความถูกต้องอีกครั้ง

การใช้งานเบื้องต้น

- เขาไปที่เว็บไซต์ <http://plag.grad.chula.ac.th> หรือ <http://www.akarawisut.com>

- เข้าไปที่เว็บไซต์ <http://plag.grad.chula.ac.th>



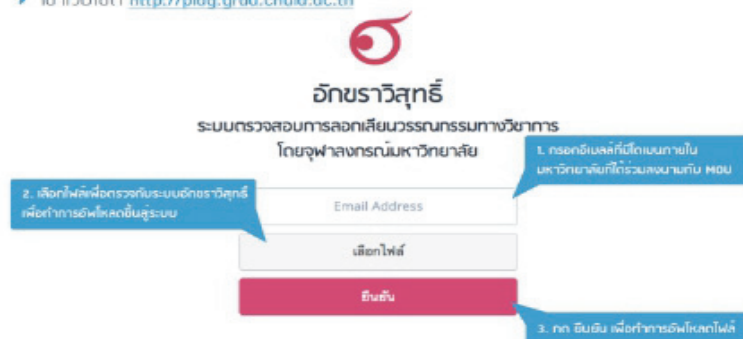
The screenshot shows a web browser window with the title 'อักษราวิสุทธิ์'. The page features a red logo at the top, followed by the text 'อักษราวิสุทธิ์' and 'ระบบตรวจสอบการลอกเลียนวรรณกรรมทางวิชาการ โดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย'. Below this is a login form with three buttons: 'Email', 'เลือกไฟล์', and 'ยืนยัน'. At the bottom, there is a paragraph of text explaining the system's purpose and a footer with navigation links.

การใช้งานเบื้องต้น

- กรอกที่อยู่ Email ที่ต้องการให้ระบบส่งผลการตรวจสอบกลับไปให้

อธิบายการใช้งาน

- ▶ เข้าเว็บไซต์ <http://plag.grad.chula.ac.th>



This annotated version of the login page includes three numbered instructions in blue callout boxes: 1. 'กรอกอีเมลที่ต้องการส่งผลการตรวจสอบกลับไปให้มหาวิทยาลัยที่ร่วมลงนามบันทึกข้อตกลงฯ เท่านั้น' (Enter the email address of the university that signed the MOU to receive the results). 2. 'เลือกไฟล์เพื่อตรวจสอบระบบอักษราวิสุทธิ์ เพื่อทำการอัปโหลดขึ้นสู่ระบบ' (Select a file to upload to the system for checking). 3. 'กด ยืนยัน เพื่อทำการอัปโหลดไฟล์' (Click Confirm to upload the file). The form fields and buttons are the same as in the previous screenshot.

**ใช้ได้เฉพาะอีเมลภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
หรือของสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่ร่วมลงนามบันทึกข้อตกลงฯ เท่านั้น**

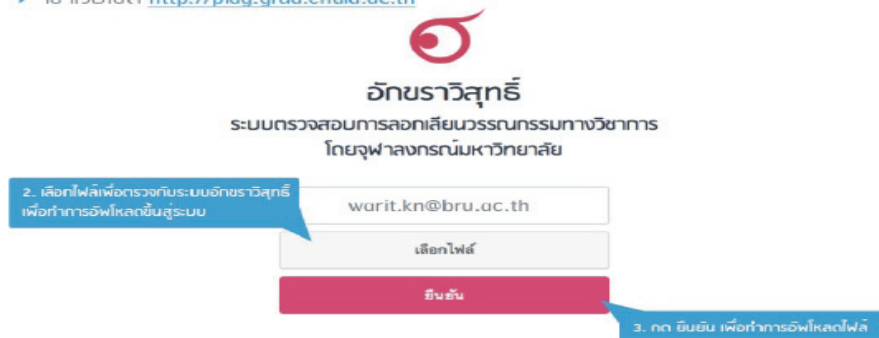
การใช้งานเบื้องต้น

- กดปุ่ม “เลือกไฟล์” แล้วเลือกไฟล์เอกสารที่ต้องการส่งมาตรวจสอบ

- กดปุ่ม “เลือกไฟล์” แล้วเลือกไฟล์เอกสารที่ต้องการส่งมาตรวจสอบ

อธิบายการใช้งาน

▶ เข้าเว็บไซต์ <http://plag.grad.chula.ac.th>



การใช้งานเบื้องต้น

- กดปุ่ม “ยืนยัน” เมื่อระบบตรวจเสร็จจะส่งผลไปทางอีเมล ระยะเวลารอขึ้นอยู่กับปริมาณผู้

ใช้ในขณะนั้น

- กดปุ่ม “ยืนยัน” เมื่อระบบตรวจเสร็จจะส่งผลไปทางอีเมล ระยะเวลารอขึ้นอยู่กับปริมาณผู้
ใช้ในขณะนั้น

อธิบายการใช้งาน

▶ เข้าเว็บไซต์ <http://plag.grad.chula.ac.th>



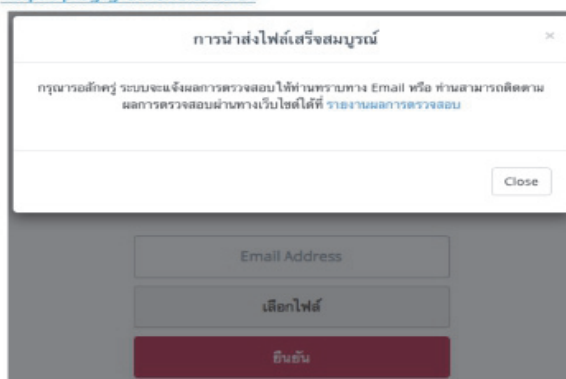
การใช้งานเบื้องต้น

- เมื่อการส่งไฟล์ไปที่ระบบเสร็จสมบูรณ์ จะมีกล่องข้อความปรากฏให้ click ที่ “รายงานผลการตรวจสอบ” เพื่อเปิดดูผลทันที

- เมื่อการส่งไฟล์ไปที่ระบบเสร็จสมบูรณ์ จะมีกล่องข้อความปรากฏให้ click ที่ “รายงานผลการตรวจสอบ” เพื่อเปิดดูผลทันที

อธิบายการใช้งาน

▶ เข้าเว็บไซต์ <http://plag.grad.chula.ac.th>



การใช้งานเบื้องต้น

- เมื่อได้รับอีเมล ให้กดเปิด link เพื่อดูรายงานผลการตรวจสอบ
- เมื่อได้รับอีเมล ให้กดเปิด link เพื่อดูรายงานผลการการตรวจสอบ

Plagiarism checking report by Akarawisut

Inbox x



Akarawisut <noreply@akarawisut.com>

12:20 PM (9 minutes ago) ☆

to me ▾

Thank you for using Akarawisut.

Your plagiarism checking report is ready.

To view the report, please click on this link: <http://plag.grad.chula.ac.th/obs/58757/1858369715>

If you have any problems viewing the report or any questions about Akarawisut, please send an email to info@akarawisut.com.

Thank you,
Akarawisut Team

การใช้งานเบื้องต้น

- รายงานผลการตรวจสอบ – ส่วนข้อมูลอ้างอิง

• รายงานผลการตรวจสอบ - ส่วนข้อมูลอ้างอิง

Plagiarism Checking Report
Created on Aug 24, 2014 at 00:56 AM

[View Full Document](#)

ID	SUBMITTED DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	STATUS	SIMILARITY INDEX
3	Sep 2, 2014 at 00:56 AM	example@chula.ac.th	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	Completed	30.18 %

Similar Document(s)

Show entries

NO.	TITLE	AUTHOR(S)	SOURCE	SIMILARITY INDEX
1	Fabrication of Porous Hydroxyapatite through Combination of Sacrificial Template and Direct Foaming Techniques	Sujin Weottichaiwat, Somchai Pujindanetr	Chulalongkorn University	16.09 %
2	Status of Renewable Energy in Europe, U.S., and Japan	Pathom Attaviriyarupap	Chulalongkorn University	14.09 %

Showing 1 to 2 of 2 entries

First Previous **1** Next Last

การใช้งานเบื้องต้น

- รายงานผลการตรวจสอบ –เปอร์เซ็นต์ความคล้ายคลึง

• รายงานผลการตรวจสอบ - เปอร์เซ็นต์ความคล้ายคลึง

Plagiarism Checking Report
Created on Aug 24, 2014 at 00:56 AM

[View Full Document](#)

ID	SUBMITTED DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	STATUS	SIMILARITY INDEX
3	Sep 2, 2014 at 00:56 AM	example@chula.ac.th	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	Completed	30.18 %

Similar Document(s)

Show entries

NO.	TITLE	AUTHOR(S)	SOURCE	SIMILARITY INDEX
1	Fabrication of Porous Hydroxyapatite through Combination of Sacrificial Template and Direct Foaming Techniques	Sujin Weottichaiwat, Somchai Pujindanetr	Chulalongkorn University	16.09 %
2	Status of Renewable Energy in Europe, U.S., and Japan	Pathom Attaviriyarupap	Chulalongkorn University	14.09 %

Showing 1 to 2 of 2 entries

First Previous **1** Next Last

SIMILARITY INDEX
30.18 %

การใช้งานเบื้องต้น

- รายงานผลการตรวจสอบ – ส่วนรายการเอกสารที่พบในฐานข้อมูลว่ามีส่วนคล้ายคลึงกัน
- รายงานผลการตรวจสอบ - ส่วนรายการเอกสารที่พบในฐานข้อมูลว่ามีส่วนคล้ายคลึงกัน

Plagiarism Checking Report
Created on Aug 24, 2014 at 00:56 AM

[View Full Document](#)

Submission Information

ID	SUBMITTED DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	STATUS	SIMILARITY INDEX
3	Sep 2, 2014 at 00:56 AM	example@chula.ac.th	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	Completed	30.18%

Similar Document(s)

Show 10 entries

NO.	TITLE	AUTHOR(S)	SOURCE	SIMILARITY INDEX
1	Fabrication of Porous Hydroxyapatite through Combination of Sacrificial Template and Direct Foaming Techniques	Sujin Woottichaiwat, Somchai Pujjindanetr	Chulalongkorn University	16.09 %
2	Status of Renewable Energy in Europe, U.S., and Japan	Pathom Attaviriyarnupap	Chulalongkorn University	14.09 %

Showing 1 to 2 of 2 entries

First Previous 1 Next Last

การใช้งานเบื้องต้น

- รายงานผลการตรวจสอบ – ส่วนแสดงข้อความบางส่วนที่ตรวจพบว่าคล้ายคลึงกัน
- รายงานผลการตรวจสอบ - ส่วนแสดงข้อความบางส่วนที่ตรวจพบว่าคล้ายคลึงกัน
- รายงานผลการตรวจสอบ - ส่วนแสดงข้อความบางส่วนที่ตรวจพบว่าคล้ายคลึงกัน
- รายงานผลการตรวจสอบ - ส่วนแสดงข้อความบางส่วนที่ตรวจพบว่าคล้ายคลึงกัน

2	Status of Renewable Energy in Europe, U.S., and Japan	Pathom Attaviriyarnupap	Chulalongkorn University	14.09 %
NO.	TITLE	AUTHOR(S)	SOURCE	SIMILARITY INDEX

Showing 1 to 2 of 2 entries

First Previous 1 Next Last

Match Details

TEXT FROM SUBMITTED DOCUMENT

TEXT FROM SOURCE DOCUMENT

1. Kinetic Modeling of Nitration of Glycerol Three Controlling Reactions Model Erna Astuti 1, 2, a, Supranto 1, b, Rochmadi 1, c, and Agus Prasetya 1, d 1 Chemical Engineering Department, Gadjah Mada University, Indonesia 2 Chemical Engineering Department, Ahmad Dahlan University, Indonesia E-mail: aerna.usd@yahoo.com, Corresponding author: bsupranto@chemeng.ugm.ac.id, c. rochmadi@chemeng.ugm.ac.id, d. agusp@chemeng.ugm.ac.id Abstract In the present study a kinetic model of nitration between glycerol and nitric acid was developed The presented model describes three controlling reactions model used elementary reactions consisting of three reversible reactions The model utilizes first order reaction according to each reactant The nitration of glycerol was modelled by fitting the kinetic model with 6 parameters, the rate constant at an average temperature and the activation energy The reaction rate is assumed to be governed by three reactions i.e. the formation of MNG (mononitroglycerin), the formation of DNG (dinotroglycerin) and the formation of TNG (trinitroglycerin). The aim of this work is compare two models : seven controlling reactions model and three controlling reactions model. Two models have the similar trend. The three controlling reactions model

เอกสารอ้างอิง

1. มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.คู่มือการใช้งานระบบอักษรวิสุทธิ์เพื่อการตรวจสอบการลักลอบผลงานทางวิชาการ 2562. [อินเทอร์เน็ต].[สืบค้นเมื่อ 12 ธันวาคม 2563].แหล่งข้อมูล : <http://grad.bru.ac.th>> อักษรวิสุทธิ์

