



สารานุกรมสุขภาพ LANNA PUBLIC HEALTH JOURNAL

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

- ▶ ประสิทธิภาพของโปรแกรมการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยในเกษตรกร อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่
- ▶ รายงานการศึกษา: กรณีสงสัยการเสียชีวิตจากก๊าซชีวภาพในบ่อหมักตำบลคลองใหญ่ อำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง
- ▶ การพัฒนากระบวนการจำหน่ายผู้ป่วยในกลุ่มงานศัลยกรรมโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน โรงพยาบาลลำพูน
- ▶ การใช้มาตรการ RRTTR เพื่อป้องกันการติดเชื้อ HIV ในกลุ่มผู้ต้องขังของเรือนจำจังหวัดแห่งหนึ่งในภาคเหนือ
- ▶ ผลของการใช้กรดไตรคลอโรอะซิติกและโปโดไฟลินในการรักษาโรคหูดหงอนไก่ในคลินิกพิเศษกามโรค จังหวัดเชียงใหม่
- ▶ การพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงานเกี่ยวข้องกับขยะโดยใช้หลักประชารัฐ ในจังหวัดลำพูน

วารสารสาธารณสุขล้านนา

คณะที่ปรึกษา

นพ.ศุภชัย	ฤกษ์งาม	อดีตผู้ทรงคุณวุฒิด้านเวชกรรมป้องกัน	กรมควบคุมโรค
นพ.อรรถพล	ชีพสัทยากร	อดีตผู้ทรงคุณวุฒิด้านเวชกรรมป้องกัน	กรมควบคุมโรค
รศ.ดร.นิมิตร	มรกต	คณะแพทยศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
นพ.สุเมธ	องค์วรรณดี	ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่	

บรรณาธิการ

นายแพทย์สุรเชษฐ์	อรุโณทอง	รองผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่	
------------------	----------	---	--

รองบรรณาธิการ

ดร.นารณดา	ชั้นธิกุล	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่	
-----------	-----------	---	--

กองบรรณาธิการ

ศ.ดร.นพ.คม	สุคนธ์สรรพ	คณะแพทยศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ศ.ดร.นพ.พงศ์เทพ	วิวรรณะเดช	คณะแพทยศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ศ.ดร.ธีรภาพ	เจริญวิริยะภาพ	คณะเกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รศ.ดร.ปรัชญา	สมบูรณ์	คณะแพทยศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.ดร.สมเดช	ศรีชัยรัตนกุล	คณะแพทยศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.ดร.เพ็ญประภา	ศิริโรจน์	คณะแพทยศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.นพ.เกรียงไกร	ศรีธนวิญชัย	คณะแพทยศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.ดร.ปิยะรัตน์	บุตราภรณ์	คณะเวชศาสตร์เขตร้อน	มหาวิทยาลัยมหิดล
รศ.ดร.จรณ์ิต	แก้วกังวาล	คณะเวชศาสตร์เขตร้อน	มหาวิทยาลัยมหิดล
ผศ.ดร.พญ.สารนาถ	ลือพลศรีนิยม	คณะเวชศาสตร์เขตร้อน	มหาวิทยาลัยมหิดล
ผศ.ดร.ยุพธนา	หมั่นดี	คณะสหเวชศาสตร์	มหาวิทยาลัยพะเยา
ดร.ประยุทธ์	สุดาทิพย์	สำนักโรคติดต่อฯโดยแมลง	กรมควบคุมโรค
ดร.อังคณา	แซ่เจ็ง	สำนักโรคติดต่อฯโดยแมลง	กรมควบคุมโรค
นพ.จรัส	สิงห์แก้ว	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสารภี	สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
นพ.เจริญ	ชูโชติถาวร	สถาบันโรคทรวงอก	กรมควบคุมโรค
นพ.นัฐพนธ์	เอกรักษ์รุ่งเรือง	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่	
ดร.อดุลย์ศักดิ์	วิจิตร	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่	
นพ.วาที	สิทธิ	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่	
นายอำนวยการ	ทิพศรีราช	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่	
ดร.เจริญศรี	แซ่ตั้ง	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่	
ดร.นันทวดี	ปิ่นปันคง	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่	
ดร.วราพันธ์	พรวิเศษศิริกุล	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่	

คณะจัดการและเตรียมต้นฉบับ

นางสาวยุภาพร	ศรีจันทร์
นางสาวกาญจนา	โกติทิพย์
นางเจนจิรา	จันสุภา
นายเกรียงศักดิ์	ชติยะ
นายกิริติกานต์	แก้วเรือน

คณะประชาสัมพันธ์

นางสาวนพพร	ศรีผัด
นายสวาท	ชลพล
นางสาวพัชณี	สมุทรอาลัย
นางสาวชุตินา	ไชยมณี

เจ้าของ

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่ (กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร)
เลขที่ 447 ถนนลำพูน ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50000
โทรศัพท์ 053-221529 ต่อ 203 โทรสาร 053-212389
E-mail: lannadpc10@gmail.com
Website: <https://tci-thaijo.org/index.php/LPHJ/>

กำหนดออก ปีละ 2 ครั้ง หรือ ราย 6 เดือน (มกราคม - มิถุนายน, กรกฎาคม - ธันวาคม)



วารสารสาธารณสุขล้านนา

LANNA PUBLIC HEALTH JOURNAL

E-ISSN 2672-930X

ปีที่ 15 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2562

Volume 15 No. 2 July – December 2019

สารบัญ	หน้า PAGE	CONTENTS
ประสิทธิผลของโปรแกรมการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยในเกษตรกร อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ <i>ธนากรณ์ คำคง และคณะ</i>	1	Effectiveness of Educational Program on Safety Use of Pesticide among Farmers in Chiang Dao District, Chiang Mai Province <i>Thanakron Khumkong, et al.</i>
รายงานการศึกษา: กรณีสงสัยการเสียชีวิตจากก๊าซชีวภาพในบ่อหมัก ตำบลคลองใหญ่ อำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง <i>หทัยทิพย์ จุทอง และคณะ</i>	12	Case Report: Suspected Deaths in the Fermentation Biogas Plant, Klongyai Sub District, Tamod District, Patthalung Province <i>Hataitip Juthong, et al.</i>
การพัฒนากระบวนการจำหน่ายผู้ป่วยในกลุ่มงานศัลยกรรมโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน โรงพยาบาลลำพูน <i>อัจฉรา โพธิศาสตร์</i>	20	Development of a Patient Discharge Process in a Surgical Ward by Applying Lean Concept at Lamphun Hospital <i>Achara Pothisart</i>
การใช้นาตรการ RRTTR เพื่อป้องกันการติดเชื้อ HIV ในกลุ่มผู้ต้องขังของเรือนจำจังหวัดแห่งหนึ่งในภาคเหนือ <i>มนต์ทิwa สุนันตา</i>	34	An Application of RRTTR Measure for HIV Prevention among Prisoners in a Province Prison in Northern Thailand <i>Montiwa Sunanta</i>
ผลของการใช้กรดไตรคลอโรอะซิติกและปอดไฟลินในการรักษาโรคหูดหงอนไก่ในคลินิกพิเศษกามโรค จังหวัดเชียงใหม่ <i>พจนนารา ธิเชียว และคณะ</i>	44	Effects of Using Trichloroacetic Acid and Podophyllin on Treatment of Anogenital Warts in Sexually Transmitted Disease Clinic, Chiang Mai Province <i>Phonnara Tikiaw, et al.</i>
การพัฒนาแบบการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงานเกี่ยวข้องกับขยะโดยใช้หลักประชารัฐในจังหวัดลำพูน <i>วราพันธ์ พรวิเศษศิริกุล และคณะ</i>	53	Model development for caring health and safety of garbage workers by civil state in Lamphun province <i>Waraphan Phornwisetsirikun, et al.</i>

คำแนะนำสำหรับผู้เขียน

วารสารสาธารณสุขล้านนา สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่ ยินดีรับบทความวิชาการและผลงานวิชาการที่เกี่ยวกับโรคติดต่อ โรคไม่ติดต่อ ภัยสุขภาพและอื่นๆ โดยเน้นเรื่องการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรค และภัยสุขภาพ เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้แก่หน่วยงานด้านการแพทย์ สาธารณสุข และผู้สนใจ โดยเรื่องที่จะส่งตีพิมพ์ต้องไม่เคยตีพิมพ์หรือกำลังตีพิมพ์ในวารสารใดๆ มาก่อน ทั้งนี้กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจทานแก้ไขต้นฉบับ และพิจารณาตามลำดับก่อน หลัง และตามหลักเกณฑ์คำแนะนำดังต่อไปนี้

หลักเกณฑ์การส่งเรื่องเพื่อตีพิมพ์

1. บทความที่ส่งลงพิมพ์

นิพนธ์ต้นฉบับ เป็นรายงานผลการศึกษา ค้นคว้า หรือวิจัย การเขียนเป็นบทหรือตอนตามลำดับดังนี้ บทคัดย่อ บทนำ วัสดุ (หรือผู้ป่วย) และวิธีการศึกษา (Original article) ผลการศึกษา สรุป วิเคราะห์ ข้อเสนอแนะ กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง ความยาวของเรื่องไม่เกิน 15 หน้าพิมพ์

บทความวิชาการทั่วไป (General article) ควรเป็นบทความที่ให้ความรู้ใหม่ รวบรวมสิ่งตรวจพบใหม่หรือเรื่องที่น่าสนใจที่ผู้อ่านนำไปประยุกต์ได้ หรือเป็นบทความวิเคราะห์สถานการณ์โรคต่างๆ โดยเรียบเรียงจากวารสาร หรือหนังสือต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ ประกอบด้วย บทนำ ความรู้โรคที่นำมาเขียน บทวิจารณ์ และเอกสารอ้างอิง ความยาวไม่เกิน 15 หน้าพิมพ์

รายงานผู้ป่วย (Case report) เป็นรายงานผู้ป่วยที่ไม่ค่อยพบได้บ่อย หรือไม่เคยพบมาก่อน ประกอบด้วย บทนำ รายงานผู้ป่วย วิจารณ์ สรุป กิตติกรรมประกาศ และเอกสารอ้างอิง

ย่อเอกสาร (Abstract) อาจย่อบทความภาษาต่างประเทศ หรือภาษาไทย ที่ตีพิมพ์ไม่เกิน 3 ปี ควรมีบทวิจารณ์สั้นๆ ของผู้ย่อด้วย

2. การเตรียมต้นฉบับเพื่อลงตีพิมพ์

2.1 ขนาดของต้นฉบับ ใช้กระดาษขนาด A4 (8.5 x 11 นิ้ว) พิมพ์หน้าเดียวโดยใช้ Font: Cordia UPC ขนาด 16 เว้น และพิมพ์โดยเว้นระยะห่างจากขอบกระดาษด้านละ 1 นิ้ว ระยะบรรทัด 1 บรรทัด เพื่อสะดวกในการอ่านและปรับตรวจแก้ไขภาพประกอบ เป็นภาพสี หรือขาวดำ การเขียนคำอธิบายให้เขียนแยกต่างหากใต้ภาพ ความยาวไม่เกิน 15 หน้า

2.2 ต้นฉบับเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ ความยาวเรื่องไม่เกิน 15 หน้า ประกอบด้วยหัวข้อและเรียงลำดับให้ถูกต้อง ดังนี้ บทคัดย่อ (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) บทนำ วิธีการศึกษา (สำหรับงานวิจัยที่ทำในมนุษย์ให้แจ้งหมายเลขการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ด้วย) ผลการศึกษา อภิปรายผล เอกสารอ้างอิง รวมทั้งตารางและรูป

2.3 ต้นฉบับ จะต้องประกอบด้วยหัวข้อ ดังต่อไปนี้

ชื่อเรื่อง ควรสั้น กระชับรัด ให้ได้ใจความที่ครอบคลุมและตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อหา ชื่อเรื่องต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ชื่อผู้เขียน ให้ใช้คำเต็ม มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ปริญญา หรือคุณวุฒิใช้ตัวย่อที่เป็นสากลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ชื่อหน่วยงาน ให้ใช้คำเต็ม มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

บทคัดย่อ คือ การย่อเนื้อหาสำคัญ เฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น ระบุตัวเลขทางสถิติที่สำคัญ ใช้ภาษารัดกุม เป็นประโยคสมบูรณ์ และเป็นร้อยแก้ว ให้พิมพ์ใน 1 ย่อหน้า ไม่แบ่งเป็นข้อๆ ความยาวไม่เกิน 15 บรรทัด หรือไม่เกิน 300 คำ ประกอบด้วย บทนำ (ความสำคัญและความเป็นมา) วัตถุประสงค์ วัสดุ (กลุ่มตัวอย่าง) วิธีการศึกษา ผลการศึกษา และบทสรุป หรือข้อเสนอแนะ (อย่างย่อ) ไม่ต้องมีโครงสร้างกำกับ ไม่ต้องมีเชิงอรรถอ้างอิงถึงเอกสารอยู่ในบทคัดย่อ บทคัดย่อต้องเขียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ คำสำคัญ หรือ คำหลัก (Key words) ใส่ไว้ท้ายบทคัดย่อสำหรับทำดัชนีเรื่อง (Subject index)

บทนำ อธิบายความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ทำการวิจัยศึกษาค้นคว้าของผู้คนที่เกี่ยวข้อง วัตถุประสงค์ของการวิจัย สมมุติฐานและขอบเขตของการวิจัย

วิธีการศึกษา อธิบายถึงวัสดุและวิธีการดำเนินการวิจัย รูปแบบ สถานที่ วันเวลาที่ศึกษา วิธีการรวบรวมข้อมูล วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างและการใช้เครื่องมือช่วยในการวิจัย มาตรฐาน หรือวิธีการที่ใช้ ตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ หรือใช้หลักสถิติมาประยุกต์

ผลการศึกษา อธิบายจากสิ่งที่ได้พบจากการวิจัย โดยเสนอหลักฐานและข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ พร้อมทั้งแปลความหมายของผลที่ค้นพบ หรือวิเคราะห์ แล้วพยายามสรุปเปรียบเทียบกับสมมุติฐานที่วางไว้ อ่านทำความเข้าใจง่าย ผลต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา บรรยายเป็นร้อยแก้ว ถ้ามีตัวเลขมาก ตัวแปรมากให้ใช้ตาราง และแปลความหมายของผลที่พบ หรือวิเคราะห์จากตาราง แสดงเฉพาะที่สำคัญๆ ตารางพิมพ์แยกต่างหาก เรียงลำดับก่อน-หลัง ตามที่อ้างอิงในเนื้อเรื่อง และมีคำอธิบายเพิ่มเติมในตารางภาพประกอบ

อภิปรายผล ควรเขียนการอภิปรายผลการวิจัยว่าเป็นไปตามสมมุติฐาน/วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ เพียงใด เหมือนหรือแตกต่างจากผู้อื่นหรือไม่ เหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น เน้นเฉพาะสำคัญและใหม่ๆ ไม่ควรนำเนื้อหาในบทนำ หรือผลการศึกษามากกล่าวซ้ำในบทวิจารณ์ ควรแสดงข้อเด่น ข้อบกพร่องของการศึกษารวมทั้งข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในอนาคต และควรอ้างอิงถึงทฤษฎี หรือผลการดำเนินงานของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย สรุปให้ตรงกับผลที่ต้องการจากวัตถุประสงค์

ข้อเสนอแนะ ควรเขียนข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้ที่สอดคล้องกับผลการศึกษา หรือข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษากครั้งต่อไป ควรสั้นกะทัดรัด

กิตติกรรมประกาศ เขียนขอบคุณสั้นๆ ต่อผู้ร่วมวิจัยและขอบคุณหน่วยงาน หรือบุคคลที่สนับสนุนวิจัยทั้งด้านวิชาการและทุนวิจัย

เอกสารอ้างอิง

สำหรับบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารสาธารณสุขล้านนา กองบรรณาธิการกำหนดให้ผู้เขียนรวบรวมเอกสารอ้างอิงเฉพาะรายการเอกสารที่ถูกอ้างไว้ในส่วนเนื้อเรื่องเท่านั้น ภายใต้หัวข้อ "เอกสารอ้างอิง" สำหรับบทความภาษาไทย และ "References" สำหรับบทความภาษาอังกฤษ หลักเกณฑ์การเขียนเอกสารอ้างอิง กำหนดให้ผู้เขียนใช้แบบ APA citation style (American Psychological Association Citation Style) 6th Edition และผู้เขียนต้องรับผิดชอบในความถูกต้องของเอกสารอ้างอิง

1. การเขียนเอกสารอ้างอิงในเอกสารหลัก หรือการอ้างอิงในเนื้อหาบทความ (citations in text) ใช้ระบบนาม-ปี ดังนี้ ให้วงเล็บชื่อผู้แต่ง ใส่เครื่องหมายจุลภาค (,) ตามด้วยปี พ.ศ. ที่เผยแพร่ เช่น ภาษาไทย (ธีระ รามสูต และคณะ, 2526) ภาษาอังกฤษ (Ramasoota *et al.*, 1983)

2. การเขียนเอกสารอ้างอิงท้ายบทความ ใช้ระบบอ้างอิง APA ผู้เขียนภาษาไทยให้เรียงชื่อนามสกุล ถ้าเป็นภาษาอังกฤษให้เรียงนามสกุล ชื่อ หากเป็นภาษาอังกฤษให้ใช้ชื่อวารสารเต็มตามหนังสือ

Index Medicus โดยเรียงลำดับการอ้างอิงตามลำดับตัวอักษร และให้การอ้างอิงที่เป็นภาษาไทยขึ้นก่อน
รายละเอียดดังรูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิง

3. การเตรียมต้นฉบับเพื่อการส่งบทความเพื่อตีพิมพ์

3.1 รูปแบบและขนาดอักษรที่ใช้ในรื่องกำหนดไว้ดังนี้

ต้นฉบับภาษาไทย – Font: Cordia UPC ขนาด 16 เว้น ระยะห่าง 1 บรรทัด

ชื่อเรื่องพิมพ์ตัวหนา ขนาด 20

ชื่อผู้แต่ง หน่วยงานที่สังกัด และหัวข้อเรื่องพิมพ์ตัวหนา ขนาด 16

และเนื้อเรื่องพิมพ์ตัวปกติ ขนาด 16

ต้นฉบับภาษาอังกฤษ – Font: Cordia UPC ระยะห่าง 1 บรรทัด

ชื่อเรื่องพิมพ์ตัวหนา ขนาด 20

ชื่อผู้แต่ง หน่วยงานที่สังกัด และหัวข้อเรื่องพิมพ์ตัวหนา ขนาด 16

และเนื้อเรื่องพิมพ์ตัวปกติ ขนาด 16

3.2 ตารางและรูปเขียนเป็นภาษาไทย หรืออังกฤษ เรียงลำดับตามเนื้อหา

3.3 การอ้างอิงเอกสารในเนื้อหา ใช้ระบบนาม-ปี ผู้นิพนธ์ต้องรับผิดชอบความถูกต้องของ
เอกสารอ้างอิงทุกเรื่องจากตัวจริง หรือสำเนาตัวจริง ไม่ควรอ้างอิงเอกสารที่ไม่ได้รับการตีพิมพ์ อ้างอิงตาม
รูปแบบ APA หากเป็นเรื่องที่มีผู้นิพนธ์มากกว่า 6 คนขึ้นไป ให้ใส่เฉพาะ 6 ชื่อแรกและตามด้วย "และคณะ" ใช้
ชื่อของวารสารตามที่กำหนดใน List of Journals Indexed in Index Medicus (ดูตัวอย่างการเขียน
เอกสารอ้างอิงในหัวข้อ การเขียนเอกสารอ้างอิง)

4. การส่งต้นฉบับ

4.1 การส่งเรื่องตีพิมพ์ ส่งทางเว็บไซต์ เท่านั้น*** <https://www.tci-thaijo.org/index.php/LPHJ/>

4.2 กรณีต้องการติดต่อกองบรรณาธิการ สามารถติดต่อได้หลายช่องทาง ดังนี้

4.2.1 ติดต่อด้วยเอกสารส่งทางไปรษณีย์ ถึง

กองบรรณาธิการวารสารสาธารณสุขสุลลันนา

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่ (กลุ่มพัฒนาวิชาการ)

เลขที่ 143 ถนนศรีดอนไชย ตำบลช้างคลาน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200

โทรศัพท์ 0 5327 6364 ต่อ 206-207 โทรสาร 0 5327 3590

4.2.2 ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ E-mail address: lannadpc10@gmail.com

4.3 ผู้นิพนธ์จะต้องส่ง File ผลงานวิชาการเข้าไปในเว็บไซต์เพื่อการลงทะเบียนบทความเพื่อขอรับ
การตีพิมพ์ และส่งไฟล์ที่แก้ไขตามคำแนะนำของ Peer review พร้อมทั้ง Highlight ในส่วนที่ได้แก้ไขตาม
คำแนะนำ และตอบคำถามของ Peer review โดยแยกออกจากไฟล์ฉบับแก้ไขใหม่ บันทึกด้วยโปรแกรม
Microsoft Word ให้กองบรรณาธิการ ภายในวันที่กำหนด ผ่านทางเว็บไซต์

<https://www.tci-thaijo.org/index.php/LPHJ/> เท่านั้น

4.4 การพิจารณาตีพิมพ์ ผลงานจะได้รับการตีพิมพ์เมื่อผู้เชี่ยวชาญพิจารณาบทความมีความเห็นให้
ตีพิมพ์ได้ อย่างน้อย 2 ใน 3

5. การรับเรื่องต้นฉบับ

5.1 เรื่องที่รับไว้ กองบรรณาธิการจะแจ้งตอบรับให้ผู้เขียนทราบ และจะส่งให้ Peer review 2-3 ท่านร่วมพิจารณา โดยไม่เปิดเผยชื่อผู้เขียน และ Peer review (Double-blind Peer Review)

5.2 เรื่องที่ไม่ได้รับพิจารณาตีพิมพ์ กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ทราบ

5.3 เรื่องที่ได้รับพิจารณาพิมพ์เผยแพร่ ผู้เขียนสามารถ Download เอกสาร ได้ที่เว็บไซต์
<https://www.tci-thaijo.org/index.php/LPHJ/>

ความรับผิดชอบ

1. วารสารสาธารณสุขสุพรรณได้จัดทำเป็นแบบวารสารอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่ผู้เขียนต้องการเล่มวารสารสามารถแจ้งกองบรรณาธิการเพื่อประสานโรงพิมพ์ให้เป็นกรณีเฉพาะ ทั้งนี้ผู้เขียนจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายตามราคาที่โรงพิมพ์กำหนด

2. บทความที่ลงพิมพ์ในวารสารสาธารณสุขสุพรรณ ถือเป็นผลงานทางวิชาการ หรือการวิจัยตลอดจนเป็นความเห็นส่วนตัวของผู้เขียน ไม่ใช่ความเห็นของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่ หรือกองบรรณาธิการแต่ประการใด ผู้เขียนจำเป็นต้องรับผิดชอบต่อบทความของตน และปฏิบัติตามจริยธรรมในการตีพิมพ์ของวารสารสาธารณสุขสุพรรณ

การเขียนเอกสารอ้างอิง

ให้อ้างอิงเอกสารภาษาไทยก่อนภาษาต่างประเทศเรียงลำดับตามตัวอักษร

3.1 การอ้างอิงวารสาร โปรดสังเกตเครื่องหมายวรรคตอน

ผู้แต่ง	การอ้างอิง นอกวงเล็บครั้งแรก	การอ้างอิงนอก วงเล็บครั้งที่สอง เป็นต้นไป	การอ้างอิง ในวงเล็บครั้งแรก	การอ้างอิง ในวงเล็บครั้งที่สอง เป็นต้นไป
1 คน	Vardy (2015)	Vardy (2015)	(Vardy, 2015)	(Vardy, 2015)
2 คน	Vardy and Stone (2014)	Vardy and Stone (2014)	(Vardy & Stone, 2014)	(Vardy & Stone, 2014)
3 คน	Vardy, Stone, and Jones (2014)	Vardy <i>et al.</i> (2014)	(Vardy, Stone, & Jones, 2014)	(Vardy <i>et al.</i> , 2014)
5 คน	Vardy, Stone, Jones, Carrick, and Henderson (2014)	Vardy <i>et al.</i> (2014)	(Vardy, Stone, Jones, Carrick, & Henderson, 2014)	(Vardy <i>et al.</i> , 2014)
6 คนขึ้นไป	Vardy <i>et al.</i> (2014)	Vardy <i>et al.</i> (2014)	(Vardy <i>et al.</i> , 2014)	(Vardy <i>et al.</i> , 2014)
องค์กร/ หน่วยงาน	World Health Organization (WHO, 2015)	WHO (2015)	(World Health Organization [WHO], 2015)	(WHO, 2015)

ภาษาอังกฤษ:

ชื่อผู้แต่ง (ใช้ชื่อสกุลเต็ม ตามด้วยอักษรย่อของชื่อ). (ปี พ.ศ.). ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร, ปีที่พิมพ์ (ฉบับที่พิมพ์), หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

ตัวอย่าง

McCombie, S. C. (1996). Treatment seeking for malaria: a review of recent research. *Social science & medicine*, 43(6), 933-945.

ในกรณีที่เป็นการบทความวิชาการที่เข้าถึงโดยระบบ Online (Journal article on the Internet)

ตัวอย่าง

นารณดา ชันธิกุล, ประยุทธ์ สุดาพิทย์, อังคณา แซ่เจ็ง, รุ่งระวี ทัพย์ มนตรี, วรณภา สุวรรณเกิด. ปัจจัยทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการระบาดของโรคไข้เลือดออกในภาคเหนือตอนบนประเทศไทย [online] 2556 [สืบค้นเมื่อ 5 พ.ค. 2556]; แหล่งข้อมูล: URL:

<http://thailand.digitaljournals.org/index.php/LPHJ/article/view/21913>

Haynes, R. B., McDonald, H. P., Garg, A., & Montague, P. Interventions for helping patients to follow prescriptions for medications. *Cochrane Database Syst Rev* 2002.

[cited 2005 May]; Available from: URL: <http://www.mrw.interscience.wiley.com/>

ในกรณีที่ผู้แต่งไม่เกิน 6 คน ให้ใส่รายชื่อผู้แต่งทุกคนขึ้นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,) แต่ถ้าเกิน 6 คน ให้ใส่ชื่อ 3 คนแรก แล้วเติม *et al.* ถ้าเป็นภาษาไทย เกิน 6 คน ให้ใส่ชื่อ 3 คนแรก แล้วเติม และคณะ

ภาษาไทย : ใช้เช่นเดียวกับภาษาอังกฤษ แต่ ชื่อผู้แต่งให้เขียนชื่อเต็มตามด้วยนามสกุล และใช้ชื่อวารสารเป็นตัวเต็ม Font 16

ตัวอย่าง

ธีระ งามสุต. (2533). วิถีการเกิดโรคเอดส์ในสังคมไทย. *วารสารสังคมศาสตร์การแพทย์*, 6(2), 69-81.

3.2 การอ้างอิงหนังสือหรือตำรา

ชื่อผู้แต่ง สกุล (อักษรย่อของชื่อหน่วยงาน). (ปีที่พิมพ์). ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์, หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

ตัวอย่าง

Fenner, F., Hall A. J., & Dowdle, W. R. (1998). What is eradication? In: Dowdle WR, Hopkins DR, 1st eds. *The eradication of infectious diseases*. Chichester: John Wiley & Sons, 13-18.

3.3 การอ้างอิงบทหนึ่งในหนังสือหรือตำรา:

ชื่อผู้เขียน ชื่อสกุล. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่อง. ใน: (ชื่อบรรณาธิการ), บรรณาธิการชื่อหนังสือ, ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์, หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

ตัวอย่าง

อมร ลีลาธรรม และสุรพล สุวรรณกุล. (2536). ระบาดวิทยาของโรคติดเชื้อเอชไอวีและเอดส์. ใน: อมร ลีลาธรรม และสุรพล สุวรรณกุล บรรณาธิการ. *โรคติดเชื้อเอชไอวีและเอดส์*. กรุงเทพมหานคร: ที พี พรินท์ จำกัด, 24-26.

3.4 การอ้างอิงรายงานการประชุม/สัมมนา (Conference proceedings)

ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่อง. ชื่อการประชุม. วันเดือนปีที่ประชุม; สถานที่จัดประชุม.
เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.

3.5 การอ้างอิงวิทยานิพนธ์

ชื่อผู้เขียน. (ปีที่รับปริญญา). ชื่อเรื่อง. ประเภทปริญญา. ภาควิชา คณะ เมือง: มหาวิทยาลัย.

3.6 การอ้างอิงอื่นๆ

พจนานุกรมราชบัณฑิตสถาน พ.ศ. 2525. (2538). พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์, 545.

ประสิทธิผลของโปรแกรมการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยในเกษตรกร อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่

Effectiveness of Educational Program on Safety Use of Pesticide among Farmers in Chiang Dao District, Chiang Mai Province

ธนากรณ คำคง* ส.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)

Thanakron Khumkong* M.P.H. (Public Health)

ธัญภรณ์ เกิดน้อย** วท.ด. (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน)

Tanyaporn Kerdnoi** Ph.D. (Sustainable Land Use and Natural Resources Management)

*คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Faculty of Public Health, Chiang Mai University

** หน่วยวิจัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ สถาบันวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Environmental and Health Research Unit Research Institute for Health Science, Chiang Mai University

Received: July 18, 2019

Revised: Aug 2, 2019

Accepted: Sep 20, 2019

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยในเกษตรกรอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงและสุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย ได้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 30 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่โปรแกรมการฝึกอบรมให้ความรู้เพื่อปรับเปลี่ยนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยในเกษตรกรระยะเวลา 1 วัน เนื้อหาประกอบด้วยชนิดและพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การจัดการสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง การใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การล้างผักและผลไม้ที่ถูกต้องปลอดภัย โดยใช้วิธีการสอนแบบการบรรยาย การสาธิตและการฝึกปฏิบัติ เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือน กุมภาพันธ์-มิถุนายน 2561 โดยใช้แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทศนคติต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การตรวจวัดระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด จากชุดตรวจขององค์การเภสัชกรรม ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีความรู้ ทศนคติและพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหลังได้รับโปรแกรมสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระดับปลอดภัยที่ดีขึ้นแตกต่างจากก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) อย่างไรก็ตาม หลังจากการได้รับโปรแกรมการฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัย เกษตรกรกลุ่มทดลองบางส่วนยังมีการปฏิบัติตัวในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้อง เกี่ยวกับการใช้ถุงมือพลาสติกที่มีการขาดชำรุด การสวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีอย่างไม่สม่ำเสมอ ดังนั้นจึงควรศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นปัญหาอุปสรรคที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรกลุ่มทดลองและติดตามผลของโปรแกรมการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยในเกษตรกรในระยะยาวพร้อมกับการตรวจหาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรเป็นระยะต่อไป

คำสำคัญ: โปรแกรมการให้ความรู้, สารเคมีกำจัดศัตรูพืช, ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส, เกษตรกร

ABSTRACT

The main objective of this quasi experimental study was to study effectiveness of educational program on safety use of pesticide among farmers in Chiang Dao district, Chiang Mai province. The experimental group and the control group consisted of 30 farmers each obtained by a purposive sampling and a random sampling. The research instruments were an educational program on safety use of pesticides among farmers, within one day trained. The contents of training program comprised types of pesticide and toxicity, pesticide management, personal protective equipment and washing vegetables and fruits thoroughly. The training program employed to give a lecture, demonstration and practice between the period of data collection, February - June 2018. The data were collected by using a form including such as Knowledge, Attitudes and Practices (KAP) toward the pesticides usage and serum cholinesterase level test, the test kits referred to the Government Pharmaceutical Organization. The experimental group after providing safety cautions of the pesticide program, the KAP scores of the pesticide field operation were significantly higher than that before providing the training program ($p < 0.05$). It was also found that the serum cholinesterase levels of the experimental group after providing the training program were significantly increased than that before providing training program ($p < 0.05$). However, we observed some farmers in the experimental group still had improper wearing ripped gloves, and unfit protective clothing. The factors affecting behavior changes for the pesticide used in farmers need to observe closely and to follow up the effectiveness of the educational safety program in a long term. Meanwhile, the test for serum cholinesterase level of farmers is also necessary.

Key words: Educational program, Practice, Pesticide, Serum Cholinesterase level, Farmer

บทนำ

สถานการณ์การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในประเทศไทย ปี 2560 มีอัตราการใช้สารเคมีและยากำจัดศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) พบว่า ตั้งแต่ ปี 2557-2560 ประเทศไทยมีปริมาณการนำเข้าวัตถุดิบอันตรายทางการเกษตรปริมาณการนำเข้า 147,735 ตัน 149,546 ตัน 160,824 ตันและ 198,317 ตัน ตามลำดับ มีมูลค่าสูงถึง 27,922 ล้านบาท (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2561)

หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ รายงานผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลทั่วประเทศ สาเหตุจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ปี 2561 มีผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา 4,001 ราย เสียชีวิต 520 ราย นอกจากนี้พบข้อมูลเขตบริการสุขภาพ 13 เขต พบว่า ปี 2561 เขต 1 จังหวัดเชียงใหม่ มีรายงานผู้ป่วยที่เข้ารับบริการ สาเหตุเนื่องจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากที่สุด 644 ราย (ศูนย์ข่าว สปสช, 2561) ข้อมูลดังกล่าวสอดคล้องกับ สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม พบว่า ปี 2560 พบผู้ป่วยโรคจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีอัตราป่วยเท่ากับ 17.12

ต่อแสนประชากร เพิ่มขึ้นจากปี 2559 ที่มีอัตราป่วย 14.47 ต่อแสนประชากร กลุ่มอาชีพที่พบผู้ป่วยมากที่สุด คือ กลุ่มอาชีพผู้ปลูกพืชไร่และพืชผัก ร้อยละ 51.82 ข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์สะท้อนให้เห็นถึงผลกระทบด้านสุขภาพของเกษตรกรจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เป็นอันตรายซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนในระยะยาว (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ปี 2560, 2561)

การให้ความรู้ความเข้าใจต่อเกษตรกรจากการศึกษาโดยใช้โปรแกรมการให้ความรู้ พบว่าสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและสามารถเพิ่มระดับความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สามารถลดอัตราการเกิดระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสไม่ปลอดภัยและลดอัตราการเกิดอาการทางระบบประสาท ลดอาการเจ็บป่วยระบบทางเดินหายใจของเกษตรกรอำเภอองไกรลาค จังหวัดสุโขทัย (ภัทรพล มากมี, 2555)

ประชากรของอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีการเพาะปลูกตลอดทั้งปีการเพาะปลูกหลักส่วนใหญ่ ได้แก่ ข้าว และกระเทียม มีการปลูกพืชผักหมุนเวียนได้แก่ ผักกาดขาว กะหล่ำปลี ผักคะน้ามะเขือ ถั่วฝักยาว ข้าวโพด เป็นต้น พืชสวนได้แก่ ลำไยและมะม่วง จากการตรวจคัดกรองความเสี่ยงจากการสัมผัสสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรและผู้บริโภคในตำบลเชียงดาว ในปีงบประมาณ 2559 จำนวน 531 คน โดยวิธีวัดระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดพบว่าผลการตรวจระดับไม่ปลอดภัยร้อยละ 47.27 และระดับมีความเสี่ยงร้อยละ 37.48 จากข้อมูลแสดงให้เห็นถึงความเสี่ยงสุขภาพที่จะก่อให้เกิดโรคต่าง ๆ ในอนาคต เนื่องจากการสะสมของสารเคมีในร่างกายสาเหตุอาจเนื่องมาจากพฤติกรรมในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ไม่ถูกต้องและผู้บริโภคยังขาดการป้องกันการปนเปื้อนจากสารพิษตกค้างในผักและผลไม้เข้าสู่ร่างกาย (งานระบาดวิทยา ฝ่ายเวชศาสตร์ครอบครัวและบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลเชียงดาว ปี 2559, 2560) ดังนั้นใน

การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัย ต่อ ความรู้การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทักษะต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดในเกษตรกรอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง (Quasi experimental study) วัดผลก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัย ดำเนินการในพื้นที่อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ - มิถุนายน 2561

ประชากร ที่ใช้ในการศึกษานี้ คือ เกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำเกษตรกรรมในเขต อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่และลงทะเบียนเกษตรกรที่สำนักงานเกษตรอำเภอเชียงดาว เมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2560 จำนวนทั้งหมด 10,500 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรในอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ รอบการทำเกษตรกรรม ระหว่างเดือนธันวาคม 2560 – พฤษภาคม 2561 โดยเลือกพื้นที่ศึกษาแบบเจาะจง ได้แก่ ตำบลเชียงดาว และตำบลเมืองาย ซึ่งมีลักษณะการทำเกษตรกรรมคล้ายคลึงกันและมีบริบทพื้นที่ใกล้เคียงกัน ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำชุมชน โดยกลุ่มตัวอย่างมีอายุ 20 ปีขึ้นไป อ่านเขียนภาษาไทยได้และไม่ได้รับการยืนยันจากแพทย์เป็นอัลไซเมอร์ โรคตาต้อหินโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรงและมีการบาดเจ็บในส่วนสมอง โรคเบาหวาน โรคตับอักเสบ โรคตับแข็ง ภาวะโลหิตจาง ภาวะทุพโภชนาการ และโรคมะเร็ง ได้กลุ่มตัวอย่างตำบลเชียงดาว จำนวน 420 คน และตำบลเมืองาย จำนวน 385 คน หลังจากนั้นสุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ตำบลละ 30 คน กำหนดให้กลุ่มตัวอย่างตำบลเชียงดาว เป็นกลุ่มทดลองในการให้โปรแกรมฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับ

การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัย และ
ตำบลเมืองายเป็นกลุ่มควบคุม

ขั้นตอนการศึกษา

1. เก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างเกษตรกร
ก่อนให้โปรแกรมการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมี
กำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัย

2. ฝึกอบรมให้ความรู้และฝึกปฏิบัติการใช้สารเคมี
กำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องปลอดภัย โดยใช้โปรแกรม
ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่าง
ปลอดภัย จำนวน 1 วัน

3. เก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างเกษตรกร
หลังได้รับโปรแกรมการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้
สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัย 3 เดือน

4. สรุปผลการดำเนินงาน วิเคราะห์และสรุปผล
การศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้เครื่องมือในการดำเนินการ
ศึกษาและเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่ง
ออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

1. เครื่องมือดำเนินการศึกษา

โปรแกรมการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้
สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยในเกษตรกร ได้
พัฒนารูปแบบการให้ความรู้ร่วมกับการทบทวน
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมการให้ความรู้
ต่างๆ โดยออกแบบเนื้อหาพร้อมกับนักวิชาการเกษตร
จากสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 จังหวัด
เชียงใหม่ ที่มีองค์ความรู้ ความชำนาญและ
ประสบการณ์การถ่ายทอดความรู้เป็นผู้มาถ่ายทอด
ความรู้แก่เกษตรกรกลุ่มทดลอง โดยมีการอบรมให้
ความรู้จำนวน 1 ครั้ง ระยะเวลา จำนวน 1 วัน ตาม
ขอบเขตเนื้อหา ดังนี้

บทเรียนที่ 1 ชนิดของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชใน
ประเทศไทย ประกอบด้วยการบรรยาย ข้อมูล
เกี่ยวกับชนิดของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปัจจุบันที่มี
จำหน่ายในประเทศไทย การจำแนกประเภทของ
สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่ละชนิด การเลือกใช้สารเคมี
กำจัดศัตรูพืชที่มีความเหมาะสมกับศัตรูพืชในพื้นที่
เกษตรกรรม การแลกเปลี่ยนประสบการณ์การจัดการ

ปัญหาจากการคุกคามจากศัตรูพืชแต่ละพื้นที่
เกษตรกรรมในภาคเหนือและการจัดการศัตรูพืชใน
พื้นที่ต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยได้ลงพื้นที่แก้ปัญหาที่ผ่าน
มา ระยะเวลา 1 ชั่วโมง

บทเรียนที่ 2 พืชและอาการจากการได้รับสารเคมี
กำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วยการบรรยาย ระดับความ
รุนแรงของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่ละชนิด ระดับ
การเกิดพิษ อาการจากการได้รับพิษจากสารเคมี
กำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกาย การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
เมื่อได้รับพิษจากสารเคมีหรือพบเห็นผู้ที่ได้รับพิษจาก
สารเคมีเข้าสู่ร่างกายก่อนนำส่งโรงพยาบาลใกล้เคียง
การใช้เบอร์โทรฉุกเฉิน 1669 ระยะเวลา 1 ชั่วโมง

บทเรียนที่ 3 การจัดการสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่
ถูกต้อง ประกอบด้วยการบรรยายการเลือกใช้สารเคมี
ที่ถูกต้องกับศัตรูพืชแต่ละชนิด การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์
ที่มีคุณภาพและราคาเหมาะสมเพื่อลดต้นทุน การ
ผสมสารเคมีที่ถูกต้อง การเลือกอุปกรณ์หว่านสารเคมี
ที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการออกฤทธิ์ของ
สารเคมีฯ การป้องกันตนเองโดยใช้อุปกรณ์ป้องกัน
การจัดเก็บและกำจัดสารเคมีที่ถูกต้อง ระยะเวลา 1
ชั่วโมง

บทเรียนที่ 4 การฝึกปฏิบัติการใช้อุปกรณ์ป้องกัน
สารกำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วยการบรรยายและการ
สาธิตการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ชุดป้องกันสารเคมี
แว่นตาป้องกันสารเคมี ถุงมือพลาสติก รองเท้าบูท
หน้ากาก การดูแลรักษาอุปกรณ์พ่นสารเคมีและการ
พ่นสารเคมีที่ถูกต้องเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ
ระยะเวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที

บทเรียนที่ 5 การฝึกปฏิบัติการการล้างผักและ
ผลไม้ที่ถูกต้อง ประกอบด้วยการสาธิตการล้างผัก
ผลไม้ด้วยวิธีการต่าง ๆ และเปรียบเทียบผลสารพิษ
ตกค้างก่อนและหลังจากการล้างด้วยวิธีที่ถูกต้อง การ
เน้นย้ำให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำชุมชนนำสื่อ
วิธีการล้างผักผลไม้ที่ถูกต้องไปติดตั้งในโรงครัวที่มี
การประกอบอาหารในเทศบาลตำบลบุญต่าง ๆ รวมถึง
เข้าสังเกตการณ์และนำเสนอวิธีการล้างผักผลไม้ที่ถูก
วิธี เพื่อเป็นการรณรงค์ให้ประชาชนในชุมชนเห็น

ความสำคัญของการล้างผักที่ถูกรวบรวมไว้ ระยะเวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที

2. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาผลของโปรแกรมการให้ความรู้เพื่อส่งเสริมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกร ในครั้งนี้ โดยใช้แบบสอบถาม ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลส่วนบุคคลของเกษตรกร ประกอบด้วย อายุ เพศ จำนวนสมาชิกที่อยู่รวมกันในครอบครัว สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยครัวเรือนต่อเดือน ชนิดของพืชไร่/พืชสวนที่ปลูกในรอบปีที่ผ่านมา ประกอบอาชีพเกษตรกรกี่ปี ลักษณะการครอบครองขนาดพื้นที่ทำเกษตรกรรม ความถี่ในการทำเกษตรกรรมต่อปี ค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การได้รับการอบรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจากหน่วยงานราชการต่าง ๆ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลสถานะสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ ประกอบด้วย ประวัติการสูบบุหรี่ ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ประวัติการเจ็บป่วยจนต้องพบเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในรอบปีที่ผ่านมา และโรคประจำตัว

ส่วนที่ 3 ข้อมูลการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วย การสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมา อวัยวะที่สัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจากการฉีดพ่น การผสมสารเคมี จำนวนชนิดของสารเคมีที่ใช้ผสม

ส่วนที่ 4 ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ ให้ผู้ตอบเลือกตอบ ใช่ ให้ 1 คะแนน ไม่ใช่ และไม่ต้องการตอบ ให้ 0 คะแนน คะแนนเต็ม 20 คะแนน

ส่วนที่ 5 ทักษะต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วยคำถามทั้งหมด 30 ข้อเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ 4 คะแนน เห็นด้วย ให้ 3 คะแนน ไม่แน่ใจ ให้ 2 คะแนน ไม่เห็นด้วย ให้ 1 คะแนน ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง และไม่ต้องการตอบ ให้ 0 คะแนน คะแนนเต็ม 120 คะแนน

ส่วนที่ 6 พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วยคำถามทั้งหมด 23 ข้อ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ได้แก่ สม่่าเสมอหรือบ่อยครั้ง ให้ 3 คะแนน บางครั้ง ให้ 2 คะแนน นาน ๆ ครั้ง ให้ 1 คะแนน ไม่เคยปฏิบัติและไม่ต้องการตอบ ให้ 0 คะแนน คะแนนเต็ม 69 คะแนน

ส่วนที่ 7 ข้อมูลการตรวจวัดระดับโคลีนเอสเตอเรสในเลือด โดยการเจาะเลือดบริเวณปลายนิ้วของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1 มิลลิลิตร ตรวจด้วยกระดาษทดสอบโคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase reactive paper) ขององค์การเภสัชกรรม เพื่อคัดกรองความเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่างที่มีการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟสและกลุ่มคาร์บาเมต การแปลผล 4 ระดับ ได้แก่ ไม่ปลอดภัย มีความเสี่ยง ปลอดภัย และปกติ

เครื่องมือในการศึกษานี้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและการใช้ภาษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน แล้วนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปหาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา โดยคำนวณค่า IOC (Item-objective congruence) ได้ 0.95 วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach' Alpha Coefficient) ด้านความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เท่ากับ 0.91, 0.83, 0.86 ตามลำดับ

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพิทักษ์สิทธิสวัสดิภาพและป้องกันอันตรายในการวิจัยกับมนุษย์ จากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (รหัสโครงการวิจัย : 19/60) (เอกสารเลขที่ 15/2561)

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทักษะต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและ

พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลัง ได้รับโปรแกรมฯ โดยใช้ Independent t-test วิเคราะห์ผลของโปรแกรมการให้ความรู้ของกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรม โดยใช้ Pair t-test วิเคราะห์ผลระดับผลของเอนไซม์โคลีโนเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังได้รับโปรแกรม โดยใช้ Wilcoxon signed rank test

ผลการศึกษา

1. กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย อายุระหว่าง 30 – 65 ปี อายุเฉลี่ย 57.63 ปี (S.D. = 6.76) สถานภาพสมรส มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา มีรายได้เฉลี่ย 5,000 – 20,000 บาทต่อเดือน อาชีพปลูกข้าว กระทบและลำไย เป็นส่วนใหญ่ ความถี่ในการทำเกษตรกรรม 1-2 ครั้งต่อปี ระยะเวลาประกอบอาชีพเกษตรกรรมเฉลี่ย 35 ปี จำนวนวันที่ฉีดพ่นเฉลี่ย 5 วันต่อเดือน เวลาใช้สารเคมีแต่ละครั้งเฉลี่ย 3 ชั่วโมงต่อวัน การผสมสารเคมีส่วนใหญ่เท่ากับที่ระบุไว้ในฉลาก สำหรับข้อมูลทั่วไป ข้อมูลสุขภาพ และชนิดของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ฉีดพ่นของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

2. ก่อนการให้โปรแกรมฯ พบว่า กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เท่ากับ 14.9 คะแนน (S.D. = 1.1) ทักษะคิดต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เท่ากับ 81.2 คะแนน (S.D. = 1.3) และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เท่ากับ 48.6 คะแนน (S.D. = 1.1) กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เท่ากับ 15.0 คะแนน (S.D. = 0.9) ทักษะคิดต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เท่ากับ 81.9 คะแนน (S.D. = 1.4) และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เท่ากับ 49.2 คะแนน (S.D. = 1.5) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทักษะคิดต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการได้รับโปรแกรมฯ ไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 1

3. หลังได้รับโปรแกรมฯ พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เท่ากับ 18 คะแนน (S.D. = 0.8) ทักษะคิดต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เท่ากับ 102.9 (S.D. = 2.1) พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เท่ากับ 60.9 คะแนน (S.D. = 1.3) และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เท่ากับ 15.5 คะแนน (S.D. = 0.7) ทักษะคิดต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เท่ากับ 83.1 คะแนน (S.D. = 2.8) พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เท่ากับ 50.7 คะแนน (S.D. = 1.7) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทักษะคิดต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชหลังได้รับโปรแกรมฯ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทักษะคิดต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 1

4. เปรียบเทียบความแตกต่างค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทักษะคิดต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ พบว่า หลังการได้รับโปรแกรมกลุ่มควบคุมมีระดับคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช 14.9 (S.D. = 1.1) เป็น 15.2 (S.D. = 0.9) มีค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะคิดต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จาก 80.1 (S.D. = 2.0) เป็น 81.1 (S.D. = 1.6) และค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จาก 48.1 (S.D. = 1.6) เป็น 49.0 (S.D. = 2.1) และหลังการได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีระดับคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงขึ้น

จาก 15.5 (S.D. = 0.7) เป็น 18.8 (S.D. = 0.8) มีค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สูงขึ้นจาก 83.1 (S.D. = 2.8) เป็น 102.9 (S.D. = 2.1) และค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สูงขึ้นจาก 50.7 (S.D. = 1.7) เป็น 60.9 (S.D. = 1.3) โดยค่าคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทัศนคติต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มทดลองภายหลังได้รับโปรแกรมฯ สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 2

5. เปรียบเทียบระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนได้รับ

โปรแกรมและหลังได้รับโปรแกรม พบว่า ก่อนได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีระดับไม่ปลอดภัย ร้อยละ 70 ระดับมีความเสี่ยง ร้อยละ 30 กลุ่มควบคุมมีระดับไม่ปลอดภัย ร้อยละ 66.7 ระดับมีความเสี่ยง ร้อยละ 33.3 หลังได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีระดับไม่ปลอดภัย ร้อยละ 3.3 ระดับมีความเสี่ยง ร้อยละ 83.3 และระดับปลอดภัย ร้อยละ 13.3 กลุ่มควบคุมมีระดับไม่ปลอดภัย ร้อยละ 56.7 ระดับมีความเสี่ยง ร้อยละ 43.3 หลังได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีความแตกต่างกับกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทัศนคติต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชระหว่างกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม (n=30)		กลุ่มทดลอง (n=30)		t	P-value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ความรู้						
ก่อนได้รับโปรแกรมฯ	14.9	1.1	15.0	0.9	0.3	0.800
หลังได้รับโปรแกรมฯ	15.5	0.7	18.0	0.8	12.2	0.000*
ทัศนคติ						
ก่อนได้รับโปรแกรมฯ	81.2	1.3	81.9	1.4	1.9	0.056
หลังได้รับโปรแกรมฯ	83.1	2.8	102.9	2.1	31.2	0.000*
พฤติกรรม						
ก่อนได้รับโปรแกรมฯ	48.6	1.1	49.2	1.5	1.9	0.055
หลังได้รับโปรแกรมฯ	50.7	1.7	60.9	1.3	26.1	0.000*

*P-value < 0.05

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของ
กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ

ตัวแปร	ก่อนได้รับโปรแกรม	หลังได้รับโปรแกรม	t	P-value
	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)		
ความรู้				
กลุ่มควบคุม	14.9 (1.1)	15.2 (0.9)	1.82	0.070
กลุ่มทดลอง	15.5 (0.7)	18.0 (0.8)	17.25	0.000*
ทักษะ				
กลุ่มควบคุม	80.1 (2.0)	81.1 (1.6)	1.93	0.054
กลุ่มทดลอง	83.1 (2.8)	102.9 (2.1)	51.18	0.000*
พฤติกรรม				
กลุ่มควบคุม	48.1 (1.6)	49.0 (2.1)	2.52	0.072
กลุ่มทดลอง	50.7 (1.7)	60.9 (1.3)	30.45	0.000*

* P-value <0.05

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนได้รับ
โปรแกรมและหลังได้รับโปรแกรม

	ก่อนได้รับโปรแกรม	หลังได้รับโปรแกรม	Z	P-value
	จำนวน (%)	จำนวน (%)		
กลุ่มควบคุม				
ไม่ปลอดภัย	20 (66.7)	17 (56.7)	-1.73	0.083
มีความเสี่ยง	10 (33.3)	13 (43.3)		
กลุ่มทดลอง				
ไม่ปลอดภัย	21 (70.0)	1 (3.3)	-4.89	0.000*
มีความเสี่ยง	9 (30.0)	25 (83.3)		
ปลอดภัย	0	4 (13.3)		

* P-value < 0.05

อภิปรายผล

การศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกอบรมให้ความรู้
เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยใน
เกษตรกร พบว่ากลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับการใช้
สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและพฤติกรรมการใช้สารเคมี
กำจัดศัตรูพืชที่เพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนการได้รับ
โปรแกรมฯ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนันทิตา

เหมือนมาตย์ และคณะ (2552) ที่ศึกษาผลของการ
เรียนรู้ต่อการใช้สารเคมีในการปลูกผักกาดขาวของ
เกษตรกรตำบลตระกาจ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรี
สะเกษ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Jors *et al.*
(2014) ที่ศึกษาการฝึกอบรมการจัดการศัตรูพืชแบบ
ผสมผสานในเกษตรกรชาวโบลีเวียนที่ศึกษาการใช้
โปรแกรมสุขศึกษาในชุมชนเพื่อเปลี่ยนแปลง

พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้อง และสอดคล้องกับการศึกษาของ Suratman *et al.* (2016) ที่ศึกษาโปรแกรมการให้ความรู้เพื่อเพิ่มระดับความรู้และการรับรู้เพื่อลดการสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตในชาวนาอินโดนีเซีย และออสเตรเลียได้ โดยสามารถเพิ่มระดับคะแนนความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและพฤติกรรมปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องภายหลังได้รับโปรแกรมฯ

จากผลของโปรแกรมการฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยในเกษตรกรส่งผลทำให้ระดับคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม เนื่องจากกลุ่มทดลองมีการเพิ่มพูนความรู้ที่ทันสมัยและการปฏิบัติตัวในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของสุนทรี ปลั่งกลม (2558)

ที่ศึกษาการพัฒนาแนวทางการลดใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลหนองยาว อำเภอนวมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่พบว่า หลังได้รับโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเกษตรกรมีความรู้เรื่องสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในภาพรวมอยู่ในระดับมากและด้านพฤติกรรมในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับการศึกษาของภัทรพล มากมี (2555) ที่ศึกษาโปรแกรมการลดความเสี่ยงจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันและลดความเสี่ยงทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในชาวนาอำเภองกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย พบว่า หลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีระดับคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Orozco *et al.* (2011) ที่ศึกษาพบว่าหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพกลุ่มตัวอย่างมีระดับคะแนนความรู้และ

พฤติกรรมในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นจากก่อนได้รับโปรแกรม

อย่างไรก็ตามเกษตรกรบางส่วนยังมีการปฏิบัติตัวในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้อง เกี่ยวกับการใช้ถุงมือพลาสติกที่มีการขาดชำรุด การสวมใส่ชุดและอุปกรณ์ป้องกันสารเคมีที่ไม่สม่ำเสมอ การตม่น้ำขณะอยู่ในพื้นที่ฉีดพ่นสารเคมีและไม่ติดป้ายเตือนว่าพื้นที่ได้มีการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ดังนั้นจึงควรศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นปัญหาอุปสรรคที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรกลุ่มทดลอง ดังนั้นการจัดกิจกรรมโดยมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้มีส่วนร่วมในการพูดชักจูงและให้ข้อมูลที่สำคัญในการส่งเสริมให้เกษตรกรได้ดูแลตนเองได้ถูกต้องเหมาะสมมากยิ่งขึ้น สำหรับการป้องกันการบริโภคผักและผลไม้ที่มีการปนเปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีความสำคัญต่อการควบคุมปัจจัยในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ นอกจากจะมีการฝึกปฏิบัติการล้างผักผลไม้ให้ปลอดภัยก่อนนำไปบริโภคแล้ว อาสาสมัครสาธารณสุขมีส่วนสำคัญในการนำความรู้ไปถ่ายทอดสู่ประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนตำบลเชียงดา

สำหรับทัศนคติต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหลังได้รับโปรแกรมการฝึกอบรมฯ พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยด้านทัศนคติต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหลังได้รับโปรแกรมสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม อาจเนื่องจากการอบรมกลุ่มทดลองได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชร่วมกับวิทยากรที่ได้นำเสนอข้อมูลทางวิชาการและประสบการณ์ที่ลงพื้นที่ทำให้ได้รับความรู้เพิ่มขึ้นและเพิ่มความตระหนักในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัย สอดคล้องกับการศึกษาของเนตรชนก เจริญสุข (2559) ที่พบว่า ชาวนาในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนทัศนคติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชภายหลังได้รับโปรแกรมอบรมฯ สูงขึ้นเนื่องจากมีกิจกรรมการประชุมกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและ

ความรู้สึกจึงส่งผลทำให้เกิดการกระตุ้นทัศนคติที่ดีของชาวนา

การเปลี่ยนแปลงของระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมมีการเปลี่ยนแปลงในระดับที่ดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาผลของ ประกาย มิ่งไชย (2560) ที่พบว่า ก่อนได้รับโปรแกรมความเชื่อด้านสุขภาพเกษตรกรมีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดอยู่ในระดับมีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัย ร้อยละ 62 และหลังได้รับโปรแกรมเกษตรกรมีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดอยู่ในระดับมีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัย ร้อยละ 50 อาจเนื่องจากเกษตรกรได้รับทราบผลการตรวจสารเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร ทำให้ทราบว่าตนเองมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การศึกษานี้มีการแจ้งผลการตรวจหาสารเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรให้เกษตรกรทราบผลเลือดโดยเร็ว

เพื่อเกษตรกรจะได้รับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปลอดภัย ดังนั้นควรมีการติดตามผลของโปรแกรมการให้ความรู้เพื่อส่งเสริมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยในเกษตรกรในระยะยาวพร้อมกับการตรวจหาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรเป็นระยะเพื่อให้เกษตรกรได้รับรู้ถึงระดับความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเกษตรกรผู้ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเจ้าหน้าที่สาธารณสุข อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ที่ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลจนการศึกษามีความสำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- งานระบาดวิทยา. (2560). รายงานผลตรวจคัดกรองความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ตำบลเชียงดาวประจำปีงบประมาณ 2559. ฝ่ายเวชศาสตร์ครอบครัวและบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลเชียงดาว อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่, 38.
- นันทิดา เหมือนมาตย์, ประชุมพร เล่าห์ประเสริฐ และภรดา สื่อประเสริฐสิทธิ. (2552). ผลของการเรียนรู้ต่อการใช้สารเคมีกลุ่มออร์แกโนฟอสเฟตในการปลูกผักกาดขาวของเกษตรกรตำบลบึงกาล อำเภอกันทรลักษณ์ จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารศรีนวลวิจิตร, 1(2), 10-19.
- เนตรชนก เจริญสุข. (2559). ประสิทธิผลของโปรแกรมฝึกอบรมความปลอดภัยในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของชาวนา ในอำเภอดอนเจดีย์ จังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร: วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 24 (1), 91-101.
- ประกาย มิ่งไชย. (2560). ผลของโปรแกรมความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในเขตรับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลือ อำเภอปทุมราชา จังหวัดอำนาจเจริญ. วารสารสำนักป้องกันควบคุมโรคที่ 10, 1(15), 54-65.
- ภัทรพล มากมี. โปรแกรมการลดความเสี่ยงจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันและลดความเสี่ยงสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในชาวนาอำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย [online] 2555 [สืบค้นเมื่อ 20 มิ.ย. 2560]; แหล่งข้อมูล: URL: http://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve_DOI=10.14457/CU.the.2012.129
- ศูนย์ข่าว สปสช. สปสช. หนุนมติ สธ.ห้ามใช้ 3 สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ข้อมูลระบบบัตรทอง 3 ปี พบผู้เสียชีวิต 1,715 ราย [online] 2561 [สืบค้นเมื่อ 24 พ.ค. 2562]; แหล่งที่มา: URL : <http://nhsonews.com/index.php/news/content/345>.

- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าสารกำจัดศัตรูพืช [online] 2561 [สืบค้นเมื่อ 30 เม.ย. 2561]; แหล่งข้อมูล: URL: <http://oldweb.oae.go.th/economicdata/pesticides.html>.
- สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. รายงานสถานการณ์โรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ปี 2560 [online] 2560 [สืบค้นเมื่อ 30 ต.ค. 2561]; แหล่งข้อมูล: URL: <http://envocc.ddc.moph.go.th/contents/view/669>.
- สุนทรี ปลั่งกมล. (2558). การพัฒนาแนวทางการลดใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรตำบลหนองยาว อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา. วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร, 10(12), 134-144.
- Jors, E., Lander, F., Huici, O., Morant, R. C., Gulis, G., & Konradsen, F. (2014). Do Bolivian smallholder farmers improve and retain Knowledge to reduce occupational pesticide poisonings after training on integrated pest management. *Environmental Health*, 13(75), 1-9.
- Orozco, F. A., Cole, D. C., Ibrahim, S., & Wanigaratne, S. (2011). Health promotion outcomes associated with a community-based program to reduce pesticide-related risks among small farm households. *Health promotion international*, 26(4), 432-446.
- Suratman, S., Ross, K. E., Babina, K., & Edwards, J. W. (2016). The effectiveness of an educational intervention to improve knowledge and perceptions for reducing organophosphate pesticide exposure among Indonesian and South Australian migrant farmworkers. *Risk Management and Healthcare Policy*, 9, 1-12.

รายงานการศึกษา: กรณีสงสัยการเสียชีวิตจากก๊าซชีวภาพในบ่อหมัก ตำบลคลองใหญ่ อำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง

Case Report: Suspected Deaths in the Fermentation Biogas Plant, Klongyai Sub District, Tamod District, Patthalung Province

หทัยทิพย์ จุทอง ส.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) ร.ป.ม.
(รัฐประศาสนศาสตร์)

Hataitip Juthong B.P.H (Public Health) M.P.A
(Public Administration)

อารีย์ ตาหมาด วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)

Aree tamad B.Sc. (Public Health)

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา กรมควบคุมโรค

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

Received: Jun 27, 2019

Revised: Oct 22, 2019

Accepted: Dec 09, 2019

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหามาตรการควบคุมป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากก๊าซชีวภาพจากบ่อหมัก โดยเริ่มจากการสอบสวนโรค ศึกษาข้อมูลการตาย วัดปริมาณก๊าซ สัมภาษณ์ผู้เห็นเหตุการณ์ สืบหาสาเหตุ ผลการศึกษา พบว่า เหตุเกิดในฟาร์มเลี้ยงสุกรขนาด 600 ตัว มีบ่อหมักก๊าซชีวภาพเป็นบ่อดิน 1 บ่อ ขนาดกว้าง 20 เมตร ยาว 20 เมตร ลึก 7 เมตร ไม่มีลวดกั้น และไม่มีป้ายเตือนอันตราย ใช้ผ้าเต็นท์สำหรับคลุมรอบ บ่อ ผ้าเต็นท์มีรอยขาด วันที่ 29 พฤษภาคม 2562 ท้องฟ้ามีเมฆปกคลุม ฝนตกเล็กน้อย ไม่มีลมพัด พบ ผู้เสียชีวิต 3 คน สภาพนอนสลบตะแคงหน้าบนผ้าเต็นท์บ่อหมัก ทีมกู้ชีพนำส่งโรงพยาบาล แพทย์ชันสูตรพบว่าเสียชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาลประมาณ 2 ชั่วโมง ผลการตรวจสภาพแวดล้อม วันที่ 17 มิถุนายน 2562 พบว่าปริมาณ ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ 10 ppm ออกซิเจน 21% มีเทน 0.3% LEL แพทย์สันนิษฐานว่า สาเหตุของการเสียชีวิตอาจเกิดจากการขาดอากาศ ทั้งนี้ ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์เพียง 10 ppm ก็มีผลกระทบต่อสุขภาพ และที่ 100 ppm ก็เริ่มมีอันตรายต่อชีวิต และก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์ 40,000 ppm อาจทำให้เสียชีวิตได้ภายในไม่กี่นาที ข้อเสนอแนะสำหรับฟาร์มเลี้ยงสุกรที่มีบ่อหมักก๊าซชีวภาพ อาจมีความเสี่ยงจากรั่วไหลของก๊าซที่เกิดจากกระบวนการหมัก เช่น ก๊าซมีเทน ก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ซึ่งอาจมีอันตรายร้ายแรงถึงชีวิต ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ การป้องกันตัว ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานในที่อับอากาศแก่กลุ่มผู้เลี้ยงสุกร มีการกั้นบริเวณ บ่อหมัก ทำป้ายเตือนอันตรายจากบ่อหมัก เฝ้าระวังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้ประกอบการให้ปฏิบัติตามกฎหมาย

คำสำคัญ: เสียชีวิต, ก๊าซชีวภาพ, บ่อหมัก

ABSTRACT

This descriptive epidemiology was a design in this investigation and its objective was to study prevention and control of injury and mortality from a fermented biogas plantation. The methodology began with case investigation, review the mortality report, measurement of biogas level, interview with witnesses, and lastly the survey of its environment. Results found the incidence took place on May 29, 2019 at a large swine farm raising about 600 pigs and a clay pond for fermentation of biogas. Size of the pond was 20 x 20 meters and 7 meters depth, covered with ragged canvas. There had neither fence nor warning sign around the pond. On May 29, 2019, the sky was cloudy with tinny shower without a windy condition. At the site, three persons were found dead. They were lying unconsciously on the covering canvas above the biogas pond. The rescue team took them to a hospital. A physician found that all were dead 2 hours prior approaching to the hospital. Later, the measurement on June 17 2019 found the level of H_2S was only 10 ppm. The physician diagnosed that the cause of death was an anoxia from H_2S suffocation. In general H_2S at a workplace should not exceed than 10 ppm and may threaten to life when it is above 100 ppm, while CO_2 maybe dangerous to life at 40,000 ppm level. In conclusion, pig farms which have fermented biogas plants are at risk of toxic gases leakage such as CH_4 , CO_2 , H_2S and etc. These are needed to develop the fatal, knowledge, prevention techniques and procedures for the staff working in this condition, which must be given to all swine farmers. Fence and warning signs are necessary to be installed. All operators, entrepreneurs and government officers must strictly abide by the law and regulations.

Key words: Asphyxia, Biogas, Pond

บทนำ

ก๊าซชีวภาพ (Biogas) หมายถึง ก๊าซที่เกิดขึ้นจากกระบวนการย่อยสลายสารอินทรีย์ในสภาวะไม่ใช้อากาศด้วยแบคทีเรีย 2 กลุ่ม คือ แบคทีเรียกลุ่มผลิตกรด (Acid forming bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มผลิตมีเทน (Methane producing bacteria) ก๊าซชีวภาพประกอบไปด้วยก๊าซหลายชนิด ส่วนใหญ่เป็นก๊าซมีเทน ประมาณ 50-70% และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ประมาณ 20-50% ส่วนที่เหลือเป็นก๊าซอื่นๆ เช่น ไฮโดรเจนซัลไฟด์ แอมโมเนีย (NH_3) และไอน้ำ (H_2O) นอกจากนี้ ยังมีสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ เช่น ซิลลอกเซน (Siloxane) โฟม คราบ

(Scum) เมื่อกลและตะกอนเป็นต้น บางครั้งอาจพบปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) สูง 1% (10,000 part per million (ppm) ในกรณีที่น่าเสียนั้นมีองค์ประกอบของสารซัลเฟต (SO_2) สูง

วันที่ 7 มิถุนายน 2562 กลุ่มระบาดวิทยา สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา ได้รับรายงานทางไลน์กลุ่มระบาดจังหวัดเขต 12 สงขลา จากเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพัทลุงว่ามีผู้เสียชีวิตจากก๊าซชีวภาพบ่อหมักจำนวน 3 คน ที่ตำบลคลองใหญ่ อำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง และถูกนำส่งโรงพยาบาลตะโหมด เมื่อ

วันที่ 17 มิถุนายน 2562 ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา และทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพัทลุง ดำเนินการสอบสวนโรค เพื่อยืนยันและหาสาเหตุการเสียชีวิตจากก๊าซพิษและหาแนวทางป้องกันการเกิดเหตุลักษณะเดียวกันที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการสอบสวนโรค

1. เพื่อยืนยันและหาสาเหตุของการเสียชีวิต
2. เพื่อศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาของการเสียชีวิต
3. เพื่อหามาตรการที่เหมาะสมในการวางแผนควบคุมและป้องกันการเสียชีวิต

วิธีการศึกษา

มีขั้นตอนการดำเนินการ โดยการศึกษาาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา และการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้

การศึกษาาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ทบทวนและศึกษาข้อมูลการเสียชีวิตตามลักษณะดังกล่าว ว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร ด้วยสาเหตุอะไรบ้าง หรือเคยเกิดที่ไหนบ้าง
2. ศึกษาข้อมูลการเสียชีวิตจากแฟ้มประวัติของโรงพยาบาลตะโหมด
3. สัมภาษณ์ทีมกู้ชีพเทศบาลตำบลแม่ขรี ตำบลคลองใหญ่ อำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง จำนวน 4 คน
4. รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเสียชีวิต โดยการสัมภาษณ์บุคคลที่อยู่ในเหตุการณ์

การศึกษาสิ่งแวดล้อม ดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลทั่วไปและสำรวจสภาพสิ่งแวดล้อมฟาร์มสุกร
2. ตรวจสอบระดับก๊าซพิษที่สงสัยในที่เกิดเหตุ

ผลการสอบสวน

1. ข้อมูลทั่วไป

ที่เกิดเหตุเป็นฟาร์มเลี้ยงสุกรแบบปิดขนาดเล็ก ตั้งอยู่ในตำบลคลองใหญ่ อำเภอตะโหมด

จังหวัดพัทลุง มีสุกรจำนวน 600 ตัว เริ่มดำเนินการ พ.ศ.2557 มีบ่อน้ำเสียจำนวน 3 บ่อ เป็นบ่อหมักก๊าซชีวภาพจำนวน 1 บ่อ ลักษณะเป็นบ่อดิน ขนาดกว้าง 20 เมตร ยาว 20 เมตร ลึก 7 เมตร การติดตั้งได้รับคำปรึกษาจากบริษัทเอกชน ใช้ผ้าเต็นท์สำหรับคลุมรอกมาใช้ปูคลุมบ่อ มีรอยฉีกขาดที่ซ่อมแซมแล้ว และมีรอยฉีกขาดที่ยังไม่ได้ซ่อมแซม ตั้งแต่เริ่มดำเนินการไม่ได้เปลี่ยนผ้าเต็นท์คลุมบ่อ ไม่มีการล้อมตาข่ายรอบบ่อหมักก๊าซ ไม่ติดตั้งป้ายเตือนเพื่อความปลอดภัยบริเวณบ่อก๊าซ ไม่มีอุปกรณ์ดับเพลิงติดตั้งรอบๆ บ่อก๊าซ ในตำบลคลองใหญ่ มีฟาร์มเลี้ยงสุกรทั้งหมด 20 ฟาร์ม ลักษณะอากาศวันเกิดเหตุท้องฟ้ามีเมฆปกคลุมมาก มีฝนตกเล็กน้อย ไม่มีลมพัด

สถานที่เกิดเหตุ วันที่ 17 มิถุนายน 2562 เวลา 10.00 น. เจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา ได้ทำการตรวจวัดความเข้มข้นของไอระเหยก๊าซและสารเคมี โดยเครื่องวัดก๊าซ Ventis MX4 Multi- gas Monitor บริเวณขอบบ่อเกิดเหตุ บ่อหมักก๊าซชีวภาพจากฟาร์มเลี้ยงสุกร ภาพที่ 1 และ ภาพที่ 2

ลำดับเหตุการณ์เกิดเหตุ

วันที่ 29 พฤษภาคม 2562 ชายอายุ 35 ปี ได้ไปรับบุตรสาวสองคน อายุ 8 ปี และ 6 ปีจากโรงเรียนมาที่ฟาร์มสุกรของตนเอง และบิดาได้ไปเก็บผลปาล์มในสวนที่อยู่หลังฟาร์ม เวลา 17.00 น. ภรรยาได้โทรศัพท์ติดต่อสามีแต่ไม่สามารถติดต่อได้ เวลา 18.00 น. ภรรยาและญาติเริ่มติดตามหาที่ฟาร์ม เวลา 19.00 น. พบทั้ง 3 คนนอนสลบสภาพตะแคงหน้าบนผ้าเต็นท์กลางบ่อหมัก บนผ้าเต็นท์มีน้ำขังเล็กน้อย ผ้าเต็นท์ที่คลุมบ่อ มีระดับต่ำกว่าขอบบ่อเล็กน้อย โทรศัพท์แจ้งทีมกู้ชีพ ระบุว่ารอทีมกู้ชีพ ญาติได้ต่อมือเข้าไปช่วยอุ้มผู้เสียชีวิตทั้ง 3 คน มาบริเวณขอบบ่อ โดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ไม่สามารถระบุได้ว่าทั้ง 3 คน ไปบนผ้าเต็นท์บนบ่อหมักได้อย่างไร เวลา 20.00 น. ทีมกู้ชีพไปถึงสถานที่เกิดเหตุ ตรวจวัดสัญญาณชีพทั้ง 3 คน วัดสัญญาณชีพไม่ได้ นำส่งโรงพยาบาลตะโหมดเพื่อให้แพทย์ชันสูตร



ภาพที่ 1 เจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12
สงขลาตรวจวัดก๊าซสถานที่เกิดเหตุ



ภาพที่ 2 เครื่องตรวจวัดก๊าซสถานที่เกิดเหตุ

2. ข้อมูลผู้เสียชีวิต

จำนวนผู้เสียชีวิตมี 3 คน ประกอบด้วย เพศชาย อายุ 35 ปี และเพศหญิงสองคน อายุ 8 ปี และ 6 ปี อาศัยอยู่ที่ตำบลคลองใหญ่ อำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง

ผลชันสูตรพลิกศพของแพทย์

1. ผู้เสียชีวิตเพศชาย อายุ 35 ปี ผลตรวจ Supravital reaction เป็นบวก การแข็งตัวของกล้ามเนื้อ แข็งตัวบางส่วน อุณหภูมิของศพโดยการสัมผัส เย็น ไม่มีแผลภายนอกหรือร่องรอยผิดปกติอื่นๆ ที่ปรากฏ เสียชีวิตมาประมาณ 2 ชั่วโมง สันนิษฐานการตายเบื้องต้นจากการขาดอากาศ

2. ผู้เสียชีวิตเพศหญิง อายุ 8 ปี ผลตรวจ Supravital reaction เป็นบวก การแข็งตัวของกล้ามเนื้อ แข็งตัวบางส่วน อุณหภูมิของศพโดยการสัมผัส เย็น ไม่มีแผลภายนอกหรือร่องรอยผิดปกติอื่นๆ ที่ปรากฏเสียชีวิตมาประมาณ 2 ชั่วโมง สันนิษฐานการตายเบื้องต้นจากการขาดอากาศ

3. ผู้เสียชีวิต เพศหญิง อายุ 6 ปี ผลตรวจ Supravital reaction เป็นบวก การแข็งตัวของกล้ามเนื้อ แข็งตัวบางส่วน อุณหภูมิของศพโดยการสัมผัส เย็น ไม่มีแผลภายนอกหรือร่องรอยผิดปกติอื่นๆ ที่ปรากฏเสียชีวิตมาประมาณ 2 ชั่วโมง สันนิษฐานการตายเบื้องต้นจากการขาดอากาศ

3. ข้อมูลการสัมภาษณ์ทีมกู้ชีพ

ทีมกู้ชีพได้รับแจ้งทางโทรศัพท์ว่ามีผู้หมดสติจากก๊าซบ่อหมักฟาร์มสุกร ทีมกู้ชีพจำนวน 5 คนได้ไปถึงที่เกิดเหตุเวลา 20.00 น พบผู้หมดสติจำนวน 3 คน อยู่ในบริเวณขอบบ่อหมักก๊าซชีวภาพ ตรวจไม่พบสัญญาณชีพ นำผู้เสียชีวิตทั้งหมดส่งโรงพยาบาลตะโหมด ทีมกู้ชีพไม่ผ่านการอบรมการกู้ชีพในที่สถานที่ที่อับอากาศและไม่มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับการกู้ชีพในที่อับอากาศ

4. ข้อมูลการตรวจวัดระดับก๊าซพิษ

วันที่ 17 มิถุนายน 2562 เวลา 10.00 น. ตรวจวัดความเข้มข้นของไฮโดรเจนซัลไฟด์และสารเคมี โดยเครื่องวัดก๊าซ Ventis MX4 Multi- gas Monitor บริเวณขอบบ่อเกิดเหตุ พบว่ามีก๊าซออกซิเจน 21 % (ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปกติ) และก๊าซ Hydrogen sulfide (H_2S) 10 ppm. ไม่ สูง กว่ามาตรฐาน TWA ที่ OSHA (Occupational Safety and Health Administration) กำหนดไว้ ดังตารางที่ 1 และยังไม่ถึงระดับที่เริ่มมีอันตราย (Immediately dangerous to life or health: IDLH) ที่ 100 ppm. วันที่ดำเนินการตรวจวัดไม่มีสุกรในฟาร์มแล้ว สุกรถูกส่งไปจำหน่ายทั้งหมดเมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2562 ได้ทำการตรวจวัดบริเวณขอบบ่อหมักเป็นบ่อดินอยู่ที่โล่งแจ้ง

ผลการตรวจวัดระดับก๊าซพิษ จากผลการตรวจวัดระดับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ไม่เกินค่ามาตรฐาน (5,000ppm) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์เท่ากับค่ามาตรฐาน TWA พอดี (10ppm) และก๊าซออกซิเจนไม่ต่ำกว่าค่ามาตรฐาน (19.5-23.5%) ตามตารางที่ 1 อย่างไรก็ตามขณะเกิดเหตุมีการเลี้ยงสุกร

และมีรอยขาดของผ้าเต็นท์ประกอบกับมีฝนตกเมฆมาก ไม่มีลมพัด ความกดอากาศต่ำ อาจจะมีกระจายของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ระดับความเข้มข้นสูง อาจทำให้ผู้ที่สัมผัสระดับก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เสียชีวิตเวลาอันรวดเร็ว

ตารางที่ 1 แสดงผลการตรวจวัดระดับสารเคมีภายในที่เกิดเหตุ

จุดตรวจวัด		พารามิเตอร์ที่วิเคราะห์			
		% O ₂	CO ₂ (ppm)	% LEL	H ₂ S (ppm)
ระดับสารเคมีที่ตรวจวัดบริเวณขอบบ่อหมัก		21 (อยู่ในระดับมาตรฐาน)	0 (ต่ำกว่าระดับมาตรฐาน)	0.3 (ต่ำกว่าระดับมาตรฐาน)	10 (อยู่ในระดับมาตรฐาน)
ค่ามาตรฐาน OSHA	TWA	ร้อยละ 19.5-23.5	5,000	ร้อยละ 10 ของ LEL	10
	STEL	โดยปริมาตร	-		15

หมายเหตุ: H₂S หมายถึง ก๊าซ ไฮโดรเจนซัลไฟด์
O₂ หมายถึง ก๊าซออกซิเจน
CO₂ หมายถึง คาร์บอนไดออกไซด์

มาตรฐานจาก OSHA (Occupational Safety and Health Administration)

TWA (Time-Weighted Average): ปริมาณการสัมผัสเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง

STEL (Short term Exposure Limit): ปริมาณการสัมผัสสูงสุดในระยะเวลาสั้นๆ 15 นาที ไม่เกิน 4 ครั้งต่อวัน

% LEL (Lower Explosive Limit) : ค่าที่ระบุถึงปริมาณไอระเหยของเชื้อเพลิงขั้นต่ำ ที่สามารถทำให้การระเบิดได้ หากมีปริมาณออกซิเจนที่เพียงพอ

อภิปรายผล

จากการสอบสวนกรณีการเสียชีวิตจากบ่อหมักก๊าซชีวภาพ ซึ่งเข้าได้กับลักษณะการทำงานบรรยากาศอันตราย หมายความว่า สภาพอากาศที่อาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายจากสภาวะอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้ คือ มีออกซิเจนต่ำกว่าร้อยละ 19.5 หรือมากกว่าร้อยละ 23.5 โดยปริมาตร หรือมี

ก๊าซ ไอ หรือละอองที่ติดไฟหรือระเบิดได้ เกินร้อยละ 10 ของค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิด ในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้ (Lower flammable limit หรือ lower explosive limit) หรือ มีฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้ ซึ่งมีค่าความเข้มข้นเท่ากับหรือมากกว่าค่าความเข้มข้นขั้นต่ำสุดของฝุ่นที่ติดไฟ หรือ ระเบิดได้แต่ละชนิด (Minimum explosible concentration) หรือค่าความเข้มข้น

ของสารเคมีแต่ละชนิดเกินมาตรฐานที่กำหนดตามกฎหมายกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย หรือสภาวะอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิต

ตามที่อธิบดีประกาศกำหนด ตามกฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับที่อับอากาศ พ.ศ. 2562 (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2562) จากการศึกษาสถานการณ์การบาดเจ็บและเสียชีวิตจากการทำงานในที่อับอากาศในประเทศไทยระหว่าง พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2560 พบว่ามีเหตุการณ์บาดเจ็บและเสียชีวิตจากการทำงานในที่อับอากาศ 17 ครั้ง ผู้บาดเจ็บทั้งสิ้น 65 ราย ในจำนวนนี้เสียชีวิต 50 ราย อัตราป่วยตายร้อยละ 79.9 เป็นเหตุการณ์ที่เกิดจากก๊าซชีวภาพ 4 ครั้ง โรงงาน 5 ครั้ง โรงสีข้าว 1 ครั้ง บ่อน้ำเสีย 2 ครั้ง ขุดบ่อบาดาล 1 ครั้ง ในบ่อน้ำบริเวณทุ่งนา 1 ครั้ง ลงปล้างบ่อ 1 ครั้ง โซลโซลโฟด 2 ครั้ง (คณาธิศ เกิดคล้าย, 2557) และการเสียชีวิตลูกเรือประมงจากก๊าซไฮโดรเจน ซัลไฟด์ที่จังหวัดภูเก็ต (ธรพงศ์ จันทรวงศ์ และณัฐพงศ์ แหะหมั่น, 2550) และจังหวัดสตูล (เอมอร ไชยมงคล, 2550)

จากการผลการศึกษาพบว่า ผู้เสียชีวิตทั้ง 3 ราย เสียชีวิตในบริเวณที่เกิดเหตุ สาเหตุอาจเกิดจากก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ซึ่งเกิดจากหมักแบบ Anaerobic ในบ่อหมักก๊าซชีวภาพที่ฟาร์มเลี้ยงสุกร ก๊าซที่เกิดขึ้นจากบ่อหมักชีวภาพ เป็นผลจากการย่อยสลายสารอินทรีย์ภายใต้สภาวะที่ปราศจากออกซิเจน ประกอบด้วย ก๊าซมีเทน (CH_4) ประมาณร้อยละ 50-70 ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ประมาณร้อยละ 30-50 ส่วนที่เหลือเป็นก๊าซชนิดอื่น เช่น ไฮโดรเจน (H_2) ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) ไนโตรเจน (N_2) และไอน้ำ ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์หรือก๊าซไข่เน่า เป็นก๊าซที่มีกลิ่นคล้ายไข่เน่า หากได้รับก๊าซชนิดนี้ที่ระดับความเข้มข้นมากกว่า 1,000 ppm จะทำให้หมดสติในทันทีเนื่องจากก๊าซตัวนี้ขัดขวางการจับออกซิเจนของ

ฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง ทำให้ไม่มีออกซิเจนไปเลี้ยงร่างกาย จึงหายใจติดขัด และหมดสติในที่สุด ซึ่งมักพบกรณีทำงานในที่อับอากาศ เช่น โซล ถึงหมักบ่อลึก เป็นต้น ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) มีคุณสมบัติหนักกว่าอากาศสะสมในที่ต่ำ (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2553; กรมพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2557)

อย่างไรก็ตามจากผลการตรวจระดับก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ที่เกิดเหตุ มีระดับเพียง 10 ppm ซึ่งอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงค่ามาตรฐาน TWA (Time weight average) ที่กำหนดไว้ที่ 10 ppm. แต่ยังคงต่ำกว่า IDLH ที่ 100 ppm. อาจเนื่องจากวันที่เข้าไปตรวจวัดปริมาณก๊าซ เป็นวันหลังเกิดเหตุ 10 วันแล้ว ปริมาณก๊าซอาจจะลดจำนวนลงแล้ว สาเหตุการเสียชีวิตจากสาเหตุอื่นที่อาจเป็นไปได้ ตัวอย่างเช่น อุบัติเหตุจากการทำงาน เช่น ไฟฟ้าช็อต แต่จากการตรวจชั้นสูตรไม่พบร่องรอยของผิวหนังไหม้ และไม่พบสายไฟฟ้าบริเวณนั้น การเสียชีวิตจากการจมน้ำที่บริเวณเต็นท์ผ้าใบ บริเวณที่เกิดเหตุมีปริมาณเพียงเล็กน้อย ใบหน้าและจมูกไม่ได้อยู่ภายใต้ผิวน้ำ ร่วมกับผลการชันสูตรของแพทย์สันนิษฐานการตายจากการขาดอากาศ ไม่มีแผลภายนอกหรือร่องรอยผิดปกติอื่น จึงพิจารณาถึงสาเหตุดังกล่าวข้างต้นน้อยลง เหตุการณ์ครั้งนี้มีลักษณะคล้ายคลึงกับเหตุการณ์การเสียชีวิตจากก๊าซชีวภาพของฟาร์มเลี้ยงสุกรจังหวัดราชบุรี พ.ศ. 2549 มีผู้เสียชีวิต 5 ราย และ ในปี พ.ศ. 2555 มีผู้เสียชีวิต 5 ราย (คณาธิศ เกิดคล้าย, 2557)

สรุปผลการสอบสวน

เหตุการณ์ครั้งนี้มีผู้เสียชีวิต 3 ราย เสียชีวิตในลักษณะตะแคงหน้านอนเรียงกัน 3 ราย บิดาอยู่ตรงกลางบนผ้าเต็นท์บริเวณกลางบ่อหมักก๊าซชีวภาพ บริเวณผ้าเต็นท์มีน้ำขังเล็กน้อย ไม่มีผู้เห็นเหตุการณ์ขณะเกิดเหตุ ไม่พบบาดเจ็บหรือการบาดเจ็บอื่น ๆ ผลการตรวจวัดระดับก๊าซพิษในที่เกิดเหตุหลังจากเกิดเหตุการณ์ ประมาณ 10 วัน พบปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซไวไฟ ต่ำกว่าค่ามาตรฐาน

และก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ มีระดับใกล้เคียงค่ามาตรฐาน(TWA) แต่ยังไม่ถึงระดับที่อันตรายต่อชีวิต และค่าก๊าซออกซิเจนในระดับปกติ แพทย์สรุปสาเหตุของการเสียชีวิตเนื่องจากขาดอากาศ เสียชีวิตก่อนพบศพประมาณ 2 ชั่วโมง โดยสรุปยังไม่มีหลักฐานที่บ่งบอกการเสียชีวิตจากการสูดก๊าซชีวภาพจากบ่อหมักที่ชัดเจน

ข้อเสนอแนะ

1. มาตรการเร่งด่วน

1.1 มีการสื่อสารความเสี่ยงแก่เจ้าของฟาร์ม ผู้ปฏิบัติงาน ทีมกู้ชีพที่ทำงานเกี่ยวกับฟาร์มสุกร ที่มีบ่อหมักแก๊ส ให้ความรู้การป้องกันตัว ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานในฟาร์มเลี้ยงสุกร มีมาตรการบังคับไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องไปบริเวณบ่อหมัก

1.2 ล้อมตาข่ายรอบบ่อหมัก ป้องกันไม่ให้เด็ก หรือสัตว์อื่นๆ เข้าไปบริเวณบ่อหมักก๊าซ

1.3 ติดตั้งป้ายเตือนเพื่อความปลอดภัย บริเวณบ่อหมัก เช่นที่อับอากาศอันตรายห้ามเข้า ป้ายห้ามจุดไฟ ห้ามสูบบุหรี่

1.4 การอบรมเรื่องความปลอดภัยในการผลิต และใช้ก๊าซชีวภาพให้แก่ผู้ประกอบการเลี้ยงสุกร

1.5 จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับผู้ปฏิบัติงาน หรืออุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยเช่น หน้ากากนิรภัยท่อคู่ แวนตาครอบนิรภัยป้องกันใบหน้าและดวงตา หมวกนิรภัย ถุงมือยางที่ป้องกันน้ำและสารเคมี รองเท้าบูทยาง นกหวีด เป่าเมื่อต้องการความช่วยเหลือ รอกพร้อมเข็มขัด ร้อยตัวนิรภัย ไฟฉายสำหรับทำงานในที่มืด (กรมพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2556)

1.6 ติดตั้งระบบโดยผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญและใช้อุปกรณ์ที่ได้มาตรฐาน

1.7 หมั่นตรวจสอบดูแลระบบผลิตก๊าซเพื่อตรวจจับก๊าซรั่ว

1.8 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นมีแผนความปลอดภัยรองรับกรณี**ที่อาจ**มีอุบัติเหตุร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้น

1.9 มีอุปกรณ์ป้องกันเพลิงไหม้และอุปกรณ์ดับเพลิง

2. มาตรการในระยะยาว

2.1 เทศบาลตำบลแม่ชรี สำนักงานพลังงานจังหวัดพัทลุง สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดพัทลุง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพัทลุง จะต้องอบรมให้ความรู้กับเจ้าของฟาร์มเลี้ยงสุกรและทีมกู้ชีพเรื่องวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยเช่น การอบรมเรื่องความปลอดภัยในการทำงานกับสถานที่อับอากาศ การอบรมเรื่องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยในสถานที่อับอากาศ

2.2 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม

ปัญหาและข้อจำกัดในการสอบสวนโรค

1. ไม่ได้ตรวจวัดคุณภาพอากาศวันที่เกิดเหตุ อาจทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมในที่เกิดเหตุได้

2. ไม่สามารถระบุสาเหตุการเสียชีวิตที่แน่ชัดได้ เนื่องจากไม่ได้ทำการผ่าศพเพื่อชันสูตรอย่างละเอียด

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ดร.นพ. สุวิธ ธรรมปาโล ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพัทลุง ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วสำนักงานสาธารณสุขอำเภอตะโหมด เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลคลองใหญ่ ทีมกู้ชีพเทศบาลตำบลแม่ชรี ภรรยาและญาติของผู้เสียชีวิต ที่ให้ข้อมูลและให้ความร่วมมือในการดำเนินการสอบสวนโรคในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และ
ดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับที่อับอากาศ
พ.ศ.2562 [online] 2562. [สืบค้นเมื่อ 15 ส.ค. 2562]; แหล่งข้อมูล: URL:

http://122.155.89.37/index.php?option=com_content&view=article&id=1930%3A-m-m-s&catid=1%3Anews-thai&Itemid=201.

กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. คู่มือการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการออกแบบการผลิต
การควบคุมคุณภาพและการใช้ก๊าซชีวภาพ (Biogas) สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม. [online] 2553.
[สืบค้นเมื่อ 15 ส.ค. 2562]; แหล่งข้อมูล: URL:

https://www.diw.go.th/km/safety/pdf/biogas_2.pdf

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน. (2557). ความปลอดภัยในการผลิตและ
การใช้พลังงานก๊าซชีวภาพ ฉบับปรับปรุง ธันวาคม 2557. ครั้งที่1. กรุงเทพมหานคร: 1-38.

คณาธิศ เกิดคล้าย. สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย สถานการณ์การเสียชีวิตและมาตรการป้องกันอันตรายจาก
การทำงานในสถานที่อับอากาศ. [online] 2562. [สืบค้นเมื่อ 15 ส.ค. 2562]; แหล่งข้อมูล: URL:

<http://php.diw.go.th/safety/wp-content/uploads/2014/05/Confined.pdf>

ธพงษ์ จันทรวงศ์ และณัฐพงศ์ แหะหมั่น. (2550). รายงานการสอบสวนการเสียชีวิตของลูกเรือประมง
ณ แพองค์การสะพานปลา จังหวัดภูเก็ต. (เอกสารอัดสำเนา).

เอมอร ไชยมงคลมงคล. (2550). รายงานการสอบสวนกรณีลูกเรือประมงเสียชีวิต อำเภอมือ จังหวัดสตูล.
(เอกสารอัดสำเนา).

Occupational Safety and Health Administration. OSHA Annotated PELs Occupational
Safety and Health Administration. [online] 2562 [สืบค้นเมื่อ 12 พ.ย. 2562];

แหล่งข้อมูล: <URL:Osha.gov/dsg/annotated-pels/tablez-1.html>

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน. ไปโอแก๊สเซฟตี้. [online] 2562. [สืบค้น
เมื่อ 15 ส.ค. 2562]; แหล่งข้อมูล: URL: <http://webkc.dede.go.th/testmax/node/968>

การพัฒนาระบวนการจำหน่ายผู้ป่วยในกลุ่มงานศัลยกรรม โดยการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน โรงพยาบาลลำพูน

Development of a Patient Discharge Process in a Surgical Ward by Applying Lean Concept at Lamphun Hospital

อัจฉรา โพธิศาสตร์ พย.บ. (พยาบาลศาสตร์)

Achara Pothisart B.N.S (Nursing Science)

โรงพยาบาลลำพูน Lamphun Hospital

Received: Oct 10, 2019

Revised: Nov 3, 2019

Accepted: Dec 11, 2019

บทคัดย่อ

ความล่าช้าในกระบวนการจำหน่ายผู้ป่วยส่งผลต่อคุณภาพการดูแลผู้ป่วย ต้นทุนบริการ และความพึงพอใจของผู้ป่วย การวิจัยเชิงพัฒนาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบวนการจำหน่ายผู้ป่วยในกลุ่มงานศัลยกรรมโรงพยาบาลลำพูน โดยประยุกต์แนวคิดลีนตามกรอบแนวคิดของวอมแมกและโจนส์ ประชากรที่ศึกษาประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพ 30 คน พนักงานผู้ช่วยเหลือคนไข้ 9 คน ผู้ช่วยพยาบาล 1 คน และจำนวนครั้งของกิจกรรมการจำหน่ายผู้ป่วย ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ 1.แผนภูมิการจำหน่ายผู้ป่วย 2.แบบฟอร์มบันทึกการระบุคุณค่าของกิจกรรม 3.แบบบันทึกปริมาณเวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม 4.แนวคำถามเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคในการพัฒนาระบวนการจำหน่าย และได้ทดสอบความเที่ยงของการสังเกตของแบบบันทึกปริมาณเวลาในแต่ละกิจกรรมจากผู้สังเกต 2 คน ในการบันทึกเวลามีค่าเท่ากับ 0.84 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และสถิติทดสอบแมนวิทนียู ผลการวิจัยพบว่า 1) กระบวนการจำหน่ายหลังการพัฒนาประกอบด้วย 4 กระบวนการหลักเท่าเดิม โดยกิจกรรมย่อยลดลงจาก 20 กิจกรรมเป็น 15 กิจกรรม 2) เวลาที่ใช้ในกระบวนการจำหน่ายเฉลี่ยลดลงจาก 171.17 นาที เป็น 129.24 นาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3) สามารถกำจัดความสูญเปล่าในการจัดการการจำหน่ายผู้ป่วยทำให้จำหน่ายและรับผู้ป่วยใหม่ได้เร็วขึ้นแต่พบยังปัญหาและอุปสรรคที่พบในกระบวนการจำหน่าย ได้แก่ 1) ด้านองค์กร มีขนาดใหญ่ทำให้มีปัญหาด้านการสื่อสาร 2) ด้านการปฏิบัติ เกิดความล่าช้าในกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานข้างนอกเนื่องจากภาระงานที่มากเกินไป 3) ด้านบุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจในแนวคิดลีน ผู้บริหารสามารถนำแนวคิดลีนมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการบริการด้านอื่นๆ ในองค์กรเพื่อให้เกิดการพัฒนาด้านการสื่อสาร การปฏิบัติ และความเข้าใจในแนวคิดลีนของบุคลากรทั่วทั้งองค์กร ผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การพัฒนาระบวนการทำงานที่ประยุกต์แนวคิดลีนสามารถนำไปใช้ได้ ลดระยะเวลาในการปฏิบัติงานและคงไว้ซึ่งมาตรฐานการบริการ

คำสำคัญ: การพัฒนาระบวนการจำหน่ายผู้ป่วย, แนวคิดลีน

ABSTRACT

Delays in discharge process affect the quality of patients' cares, cost of services and patient's satisfaction. The purpose of this study was to develop a patient discharge process in the surgical unit at Lamphun Hospital based on the Lean concept of Womack and Jones (2003). The study population included 30 nursing staff, 9 nurse aids, 1 nurse assistant working in the surgical unit and the number of activities in patient discharge process. The research instruments included 1) the patient discharge flow chart 2) the value analysis form 3) the duration of activities recorded form and 4) interview guidelines regarding problems and obstacles for patient discharge process improvement. The inter-rater reliability of two observers for the time recording was 0.84. Data were collected by observing the duration of the patient discharge process and were analyzed by using percentage, mean and Mann-Whitney U test. The results were as follows: 1) the new developed patient discharge process consisted of 4 major activities but decreased from 20 to 15 minor activities 2) The previous patient discharge process was 171.17minutes in average whereas the new patient discharge process was 129.24. Discharge process time was decreased by 41.93 minutes. Average time spent in a new model was less than that in the old model at the significant level of 0.05. 3) The new process could eliminate wasteland in the patient discharge process, resulting in faster discharge and admission of patients but still having 3 problems, including 1) Organization: a large organization causes communication problems 2) Implementation: delays in processes related to outside agencies because of a high workload 3) Personnel: inadequate knowledge and understanding in the Lean concept. The administrators can apply the Lean concept to improve quality of services in other departments of the hospital to develop communication, practices and understanding of personnel in the whole organization. The results of the study show that the development of a working process using Lean concept is applicable, decreases working time, and maintains quality of nursing services.

Keywords: Development of a Patient Discharge Process, Lean

บทนำ

ปัจจุบันระบบบริการสุขภาพมีการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ผู้ให้บริการมีความต้องการปรับปรุงคุณภาพบริการให้มีคุณภาพสูงขึ้น ลดความสูญเปล่า ลดระยะเวลาารอคอย ภายใต้ค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม ให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลแบบองค์รวมและพึงพอใจ ส่วนผู้ใช้บริการมีความคาดหวังต่อการได้รับบริการที่มีคุณภาพเพิ่มขึ้น ถ้าการบริการที่ได้รับเป็นไปตามความคาดหวังหรือเกินความคาดหวังย่อมเกิดความพึงพอใจ แต่การบริการสุขภาพยังพบปัญหาผู้ป่วย

ต้องรอนาน กระบวนการดูแลไม่มีความแน่นอน มีการใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจจำนวนมากและแตกต่างกันหลายหลายมีความเสี่ยงที่จะเกิดความผิดพลาดในกระบวนการดูแลโดยที่ระบบไม่ได้ถูกออกแบบเพื่อป้องกัน ไม่มีการวัดผลลัพธ์ของการทำงานที่สอดคล้องกับคุณค่าที่ผู้ป่วยต้องการ มีราคาแพง (อนุวัฒน์ ศุภชุตีกุล, 2552) คุณภาพการบริการถือเป็นหัวใจหลักของการให้บริการและเป็นที่ปรารถนาของผู้รับบริการ ด้วยเหตุนี้ทุกองค์การจึง

ต้องมีการพัฒนาการบริการให้เกิดคุณภาพ โดยปรับรูปแบบการทำงานให้มีลักษณะบูรณาการ เพิ่มขีดความสามารถของบุคลากรเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ โดยเพิ่มคุณค่าการให้บริการ และเกิดความสูญเสียน้อยที่สุด ซึ่งประเมินจากกิจกรรมทั้งหมดของการให้บริการ เช่น ความผิดพลาดในการระบุตัวผู้ป่วย การขาดการสื่อสาร กิจกรรมที่ซ้ำซ้อน (อารีวรรณ อ่วมตานี, 2552)

ดังนั้นโรงพยาบาลของภาครัฐจำเป็นต้องมีการพัฒนาการให้บริการเพื่อมุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพ และกำจัดกิจกรรมไม่ก่อเกิดคุณค่าที่แฝงอยู่ในกระบวนการให้บริการต่างๆ ออกจากกระบวนการ ซึ่งแนวคิดการจัดการแบบลีนประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การระบุคุณค่า การบ่งชี้สายธารคุณค่า การไหล ระบบดึง และความสมบูรณ์ เป็นแนวคิดที่มีกิจกรรมหรือวิธีการที่มุ่งเน้นการให้คุณค่ากับมุมมองของผู้รับบริการ ลดความสูญเปล่าในกระบวนการทำงานให้เปลี่ยนไปสู่การพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องซึ่งจะทำให้เกิดความสำเร็จในระยะยาว มีการประเมินและวิเคราะห์กระบวนการให้บริการเพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงโดยมีหัวใจสำคัญคือการเปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงานได้มีส่วนร่วมในการแก้ไขปรับปรุงงานนั้นๆ การสร้างการมีส่วนร่วมนี้จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความเต็มใจพัฒนาและปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (ราตรี นาคกลัด, 2561)

กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลลำพูน มีผู้ป่วยจำหน่ายวันละ 12 - 16 ราย และรับใหม่วันละ 10 - 14 ราย ปัญหาที่พบในการจำหน่ายผู้ป่วยเพื่อกลับบ้านพบว่าใช้เวลานาน จากการทดลองจับเวลาการจำหน่ายผู้ป่วย 10 ราย พบว่า ใช้ระยะเวลาจำหน่ายแต่ละรายมากกว่า 3 ชั่วโมง ผู้ป่วยบางรายที่บ้านอยู่ไกลต้องนอนโรงพยาบาลเพิ่มอีก 1 วัน และพบว่าหอผู้ป่วยไม่สามารถรับผู้ป่วยใหม่เข้ามาได้รับการรักษาได้ในทันที ผู้ป่วยต้องรอที่ห้องฉุกเฉินเพราะเตียงไม่ว่างที่จะรับผู้ป่วย ในปี 2560 มีแพทย์และพยาบาลห้องฉุกเฉินโทรทวงถามเรื่องขอเตียงเพื่อรับผู้ป่วย 5-7 ครั้ง/เดือน ดังนั้นผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะนำแนวคิด

ลีนมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาคุณภาพกระบวนการจำหน่ายผู้ป่วยในหอผู้ป่วยศัลยกรรม โดยมีเป้าหมายเพื่อปรับเปลี่ยน ลดขั้นตอน และลดระยะเวลาการรอคอยของผู้ป่วยและญาติที่แพทย์อนุญาตให้กลับบ้านโดยอาศัยแนวคิดลีนของวอมแม็กและโจนส์ (Womack & Jones, 2003) ซึ่งประกอบด้วย 5 องค์ประกอบของลีน ได้แก่ 1) การระบุคุณค่า 2) การบ่งชี้สายธารคุณค่า 3) การไหล 4) ระบบดึง และ 5) ความสมบูรณ์ โดยผู้ศึกษาได้นำหลักการทั้ง 5 องค์ประกอบสู่การปฏิบัติโดยแบ่งเป็น 3 ระยะคือ ระยะก่อนพัฒนา ระยะพัฒนา ระยะหลังพัฒนา เพื่อลดระยะเวลาการรอคอย แก้ไขปรับปรุงจุดบกพร่องและกำจัดความสูญเปล่าในการจัดการการจำหน่ายผู้ป่วย สามารถจำหน่ายและรับผู้ป่วยใหม่ได้เร็วขึ้น เกิดความพึงพอใจต่อผู้รับบริการ และช่วยลดอุบัติเหตุการข้อร้องเรียนลงได้

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อพัฒนากระบวนการจำหน่ายผู้ป่วยในหอผู้ป่วยศัลยกรรม และเปรียบเทียบระยะเวลาในกระบวนการจำหน่ายก่อนและหลังการพัฒนาในโรงพยาบาลลำพูน โดยประยุกต์ใช้แนวคิดลีน

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงพัฒนา (Developmental study) ประชากรที่ศึกษาเป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยศัลยกรรมทั้งหมด โรงพยาบาลลำพูน ประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพ 30 คน พนักงานผู้ช่วยเหลือคนไข้ 9 คน ผู้ช่วยพยาบาล 1 คน และจำนวนครั้งที่ต้องจับเวลาในแต่ละรอบกิจกรรมย่อยของการจำหน่ายผู้ป่วยได้มาโดยเลือกแบบเจาะจงในผู้ป่วยที่แพทย์อนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรเนื่องจากมีอาการทุเลาจากโรคที่เป็นอยู่และสามารถกลับบ้านได้ ดำเนินการศึกษาระหว่างเดือนมกราคม - เมษายน 2561

กำหนดให้ทำการจับเวลาเบื้องต้นในแต่ละงานย่อย โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยทำการจับเวลาเบื้องต้น 5 ครั้ง ในงานย่อยที่ใช้เวลามากกว่า 2 นาทีหรือจับเวลาเบื้องต้น 10 ครั้ง ในงานย่อยที่ใช้เวลา

น้อยกว่า 2 นาที โดยผู้ศึกษาใช้นาฬิกาจับเวลาที่ผ่าน การตรวจสอบความเที่ยงจากการเทียบให้ตรงกับ สถาบันมาตรวิทยาแห่งประเทศไทย กระทรวง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เวลา 08.00 น. ณ ตำแหน่งเดียวกันเป็นเวลา 3 วันซึ่งมีความเที่ยงเวลา เท่ากับ 1.0 จากนั้นนำค่าพิสัยมาหารค่าเฉลี่ยและนำ ค่าที่ได้ไปหาจำนวนครั้งที่ต้องจับเวลาโดยการเทียบ กับตารางที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และความคลาด เคลื่อน $\pm 5\%$ (วันชัย ริจิวานิช, 2553)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่

1. แผนภูมิการจำหน่ายผู้ป่วย
2. แบบฟอร์มบันทึกการระบุคุณค่าของกิจกรรม
3. แบบบันทึกปริมาณเวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม ตรวจสอบหาความเที่ยง (reliability) โดยผู้สังเกต 2 ท่านหาความเที่ยงของการสังเกต (Interrater reliability) จากการสังเกตกระบวนการจำหน่าย ผู้ป่วยในเวลาเดียวกันตามตารางอธิบายลักษณะ กิจกรรมและแบบบันทึกปริมาณเวลาที่ใช้ในกิจกรรม ของกระบวนการจำหน่ายผู้ป่วย จำนวน 10 ครั้ง หา ค่าความเที่ยงของการสังเกต ระหว่างผู้ศึกษาและผู้ ช่วยการศึกษา ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.84
4. แนวคำถามเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคในการ พัฒนาการกระบวนการจำหน่าย โดยเก็บรวบรวมข้อมูล 3 ระยะ คือ

ระยะก่อนการพัฒนา: ประชุมร่วมกับกลุ่ม ตัวอย่างเพื่อจัดทำแผนภูมิขั้นตอนการจำหน่าย วิเคราะห์ปัญหาการจำหน่าย และบันทึกเวลาในแต่ละ กิจกรรม (ปัจจุบัน)

ระยะการพัฒนา: มีการประชุมร่วมกับกลุ่ม ตัวอย่างให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด สิ้น ร่วมวิเคราะห์ปัญหา ระดมสมองเพื่อเขียนแผนภาพ สายธารแห่งคุณค่าร่วมกัน โดยพิจารณาว่ากิจกรรมใด ที่ไม่เพิ่มคุณค่าและเป็นความสูญเปล่า และหาแนว ทางแก้ไขโดยนำแนวคิดแบบลีนมาปรับปรุง แก้ไข และขจัดความสูญเปล่าโดยใช้เทคนิค ECRS (Eliminate การกำจัด/Combine การรวมกัน/ Rearrange การจัดลำดับงานใหม่/Simplify การทำให้ง่ายขึ้น) และ 5 ส. ในการจัดทำกระบวนการ

ดำเนินงานและการไหลของงานทั้งระบบ รวมทั้งหา วิธีขจัดความสูญเปล่าออกไป และสร้างกระบวนการ การจำหน่ายใหม่ ทดลองใช้กระบวนการการ จำหน่ายที่ได้ บันทึกเวลาในแต่ละกิจกรรมหลังการ พัฒนา

ระยะหลังการพัฒนา: เปรียบเทียบขั้นตอน และเวลาในแต่ละกิจกรรมหลังใช้นาแนวคิดแบบลีน

การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของเวลาที่ใช้ใน การจำหน่ายผู้ป่วยโดยใช้สถิติทดสอบแมนวิทนียู (Mann-whitney U test) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมี ขนาดเล็ก ($n < 30$) ทำการสุ่มแบบเจาะจง และข้อมูล มีการแจกแจงไม่สมมาตร

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาและได้รับการอนุมัติ จากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ของ โรงพยาบาลลำพูน เลขที่ Ethic LPN 024/2560

ผลการศึกษา

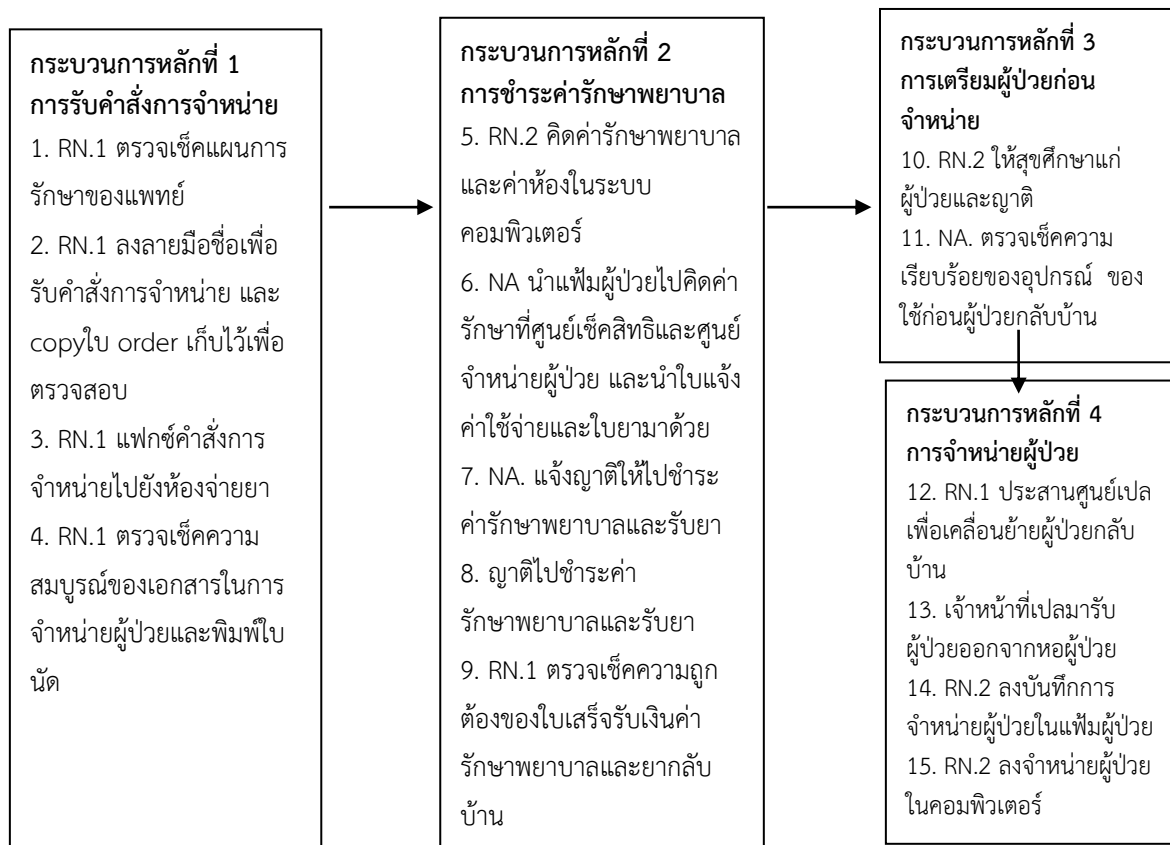
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากระบวนการ จำหน่ายผู้ป่วยในหอผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาล ลำพูนครั้ง จำนวน 40 คน มีอายุระหว่าง 20-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 37.55 รองลงมาคือ 51 – 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 25.00 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็น ร้อยละ 92.5 จบการศึกษาระดับปริญญาตรีและเป็น พยาบาล ร้อยละ 75 เท่ากัน ทุกคนมีประสบการณ์ ในการจัดการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล มากกว่า 5 ปี

ส่วนที่ 2 กระบวนการการจำหน่ายผู้ป่วยในหอ ผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลลำพูน ก่อนและหลัง การพัฒนาโดยใช้แนวคิดลีน

เมื่อเปรียบเทียบกระบวนการการจำหน่ายผู้ป่วย ในหอผู้ป่วยศัลยกรรมหลังการพัฒนา พบว่า กระบวนการหลักยังคงประกอบด้วย 4 กระบวนการ หลักเช่นเดียวกับก่อนพัฒนา แต่กิจกรรมย่อยลดลง

จาก 20 กิจกรรม เป็น 15 กิจกรรม กิจกรรมที่ลดลง และค่าห้อง RN.2 แจ้งให้ญาติไปรับยาของผู้ป่วยที่ คือ การรื้อคดีลอกคำสั่งการจำหน่าย การรื้อการคิด จำหน่าย และรื้อญาติไปรับยาที่ห้องยา ดังแสดงใน ค่ารักษา RN.2 ตรวจเช็คใบเสร็จค่ารักษาพยาบาล ภาพที่ 1 และตารางที่ 1



ภาพที่ 1 แผนภูมิการจำหน่ายผู้ป่วยในหอผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลลำพูนหลังการพัฒนากระบวนการจำหน่ายผู้ป่วย

หมายเหตุ RN. หมายถึง พยาบาลวิชาชีพ, NA. หมายถึง ผู้ช่วยเหลือคนไข้

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบเวลามาตรฐานในกระบวนการจำหน่ายผู้ป่วยในหอผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลลำพูนก่อนและหลังการพัฒนาโดยใช้แนวคิดลีน

หลังการพัฒนากระบวนการจำหน่ายประกอบด้วย 4 กระบวนการหลัก ได้แก่ กระบวนการหลักที่ 1 การรับคำสั่งการจำหน่าย ก่อนการพัฒนาใช้เวลามาตรฐาน 22.90 นาที หลังการพัฒนาใช้เวลามาตรฐาน 13.28 นาที เวลาลดลง 9.62 นาที คิดเป็นร้อยละ 42.01 กระบวนการหลักที่ 2 การชำระค่ารักษาพยาบาล ก่อนการพัฒนาใช้เวลามาตรฐาน 111.57 นาที หลังการพัฒนาใช้เวลามาตรฐาน 81.59

นาที ลดลง 29.98 นาที คิดเป็นร้อยละ 26.87 กระบวนการหลักที่ 3 การเตรียมผู้ป่วยก่อนจำหน่าย ก่อนการพัฒนาใช้เวลามาตรฐาน 5.26 นาที หลังการพัฒนาใช้เวลามาตรฐาน 4.74 นาที ลดลง 0.52 นาที คิดเป็นร้อยละ 9.89 และกระบวนการหลักที่ 4 การจำหน่ายผู้ป่วย ก่อนการพัฒนาใช้เวลามาตรฐาน 31.44 นาที หลังการพัฒนาใช้เวลามาตรฐาน 29.63 นาที ลดลง 1.81 นาที คิดเป็นร้อยละ 5.76 รวมเวลาที่ใช้ก่อนการพัฒนา 171.17 นาที หลังพัฒนา 129.24 นาที เวลาลดลงทั้งสิ้น 41.93 นาที คิดเป็นร้อยละ 24.50 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบกิจกรรมย่อยของกระบวนการการจำหน่ายผู้ป่วยในหอผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลลำพูนก่อนและหลังการพัฒนา

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อยก่อนการพัฒนา	กิจกรรมย่อยหลังการพัฒนา
1. การรับคำสั่งการจำหน่าย	1.1 RN.1 ตรวจเช็คแผนการรักษาของแพทย์	1.1 RN 1 ตรวจเช็คแผนการรักษาของแพทย์
	1.2 การรื้อคัดลอกคำสั่งการจำหน่าย	-
	1.3 RN.1 ลงลายมือชื่อเพื่อรับคำสั่งการจำหน่าย และคัดลอกคำสั่งการจำหน่ายลงในคาร์เดกซ์	1.2 RN 1 ลงลายมือชื่อเพื่อรับคำสั่งการจำหน่าย และ copy order เก็บไว้เพื่อตรวจสอบ
	1.4 RN.1 แพกซ์คำสั่งการจำหน่ายไปยังห้องจ่ายยา	1.3 RN 1 แพกซ์คำสั่งการจำหน่ายไปยังห้องจ่ายยา
	1.5 RN.1 ตรวจเช็คความสมบูรณ์ของเอกสารในการจำหน่ายผู้ป่วยและพิมพ์ใบนัดผู้ป่วย	1.4 RN 1 ตรวจเช็คความสมบูรณ์ของเอกสารในการจำหน่ายผู้ป่วย และพิมพ์ใบนัดผู้ป่วย
2. การชำระค่ารักษาพยาบาล	2.1 การรื้อการคิดค่ารักษา	-
	2.2 RN 2 คิดค่ารักษาพยาบาลและค่าห้องในระบบคอมพิวเตอร์	2.1 RN 2 คิดค่ารักษาพยาบาลและค่าห้องในระบบคอมพิวเตอร์
	2.3 NA นำแฟ้มผู้ป่วยไปดำเนินการที่ศูนย์จำหน่ายผู้ป่วย	2.2 NA นำแฟ้มผู้ป่วยไปคิดค่ารักษาที่ศูนย์เช็คสิทธิและศูนย์จำหน่ายผู้ป่วย พร้อมกับนำใบแจ้งค่ารักษาพยาบาลและใบยากลับมาที่หอผู้ป่วย
	2.4 RN 1 แจ้งญาติให้ไปชำระค่ารักษาพยาบาล	2.3 NA.แจ้งญาติให้ไปชำระค่ารักษาพยาบาลและรับยากลับบ้าน
	2.5 ญาติไปชำระค่ารักษาพยาบาล	2.4 ญาติไปชำระค่ารักษาพยาบาลและรับยา กลับบ้าน
	2.6 RN.2 ตรวจเช็คใบเสร็จค่ารักษาพยาบาลและค่าห้อง	-
	2.7 RN.2 แจ้งให้ญาติไปรับยาของผู้ป่วยที่จำหน่าย	-
	2.8 รื้อญาติไปรับยาที่ห้องยา	-
	2.9 RN.2 ตรวจสอบความถูกต้องของยาที่จะให้ผู้ป่วยกลับบ้าน	2.5 RN.1 ตรวจเช็คใบเสร็จค่ารักษาพยาบาลและความถูกต้องของยากลับบ้านของผู้ป่วย

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบกิจกรรมย่อยของกระบวนการการจำหน่ายผู้ป่วยในหอผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลลำพูนก่อนและหลังการพัฒนา (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อยก่อนการพัฒนา	กิจกรรมย่อยหลังการพัฒนา
3. การเตรียมผู้ป่วยก่อนการจำหน่าย	3.1 RN.2 ให้สุขศึกษาแก่ผู้ป่วยและญาติ 3.2 NA. ตรวจเช็คความเรียบร้อยของอุปกรณ์ของใช้ก่อนผู้ป่วยกลับบ้าน	3.1 RN 2 ให้สุขศึกษาแก่ผู้ป่วยและญาติ 3.2 NA. ตรวจเช็คความเรียบร้อยของอุปกรณ์ของใช้ก่อนผู้ป่วยกลับบ้าน
4.การจำหน่ายผู้ป่วย	4.1 RN.1 ประสานศูนย์เปลเพื่อเคลื่อนย้ายผู้ป่วยกลับบ้าน 4.2 รอเจ้าหน้าที่เปลมารับผู้ป่วยออกจากหอผู้ป่วย 4.3 NA ลงบันทึกการจำหน่ายผู้ป่วยในแฟ้มผู้ป่วย 4.4 NA ลงจำหน่ายผู้ป่วยในคอมพิวเตอร์	4.1 RN.1 ประสานศูนย์เปลเพื่อเคลื่อนย้ายผู้ป่วยกลับบ้าน 4.2 เจ้าหน้าที่เปลมารับผู้ป่วยออกจากหอผู้ป่วย 4.3 NA ลงบันทึกการจำหน่ายผู้ป่วยในแฟ้มผู้ป่วย 4.4 NA ลงจำหน่ายผู้ป่วยในคอมพิวเตอร์
รวมกิจกรรม	20 กิจกรรม	15 กิจกรรม

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบข้อมูลเวลามาตรฐานในกระบวนการการจำหน่ายผู้ป่วยในหอผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลลำพูน ก่อนและหลังการพัฒนา

กระบวนการหลัก	กิจกรรมย่อย	เวลามาตรฐาน(นาที)		ค่าเวลาแตกต่าง	ร้อยละของระยะเวลาที่ลดลง
		ก่อนพัฒนา	หลังพัฒนา		
1. การรับคำสั่งการรักษาพยาบาล	1.1 RN.1 ตรวจเช็คแผนการรักษาของแพทย์	0.25	0.23	0.02	8.00
	1.2 การรอกัดลอกคำสั่งการจำหน่าย	9.38	0	9.38	100.00
	1.3 RN.1 ลงลายมือชื่อเพื่อรับคำสั่งการจำหน่าย และคัดลอกคำสั่งการจำหน่ายลงในคาร์ตเด็กซ์	1.88	1.66	0.22	11.70
	1.4 RN.1 แพกซ์คำสั่งการจำหน่ายไปยังห้องจ่ายยา	1.05	1.05	0	0.00
	1.5 RN.1 ตรวจเช็คความสมบูรณ์ของเอกสารในการจำหน่ายผู้ป่วยและพิมพ์ใบนัดผู้ป่วย	10.34	10.34	0	0.00
รวมเวลามาตรฐานกระบวนการหลักที่ 1		22.9	13.28	9.62	42.01

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบข้อมูลเวลามาตรฐานในกระบวนการการจำหน่ายผู้ป่วยในหอผู้ป่วยศัลยกรรม
โรงพยาบาลลำพูน ก่อนและหลังการพัฒนา (ต่อ)

กระบวนการหลัก	กิจกรรมย่อย	เวลามาตรฐาน(นาที)		ค่าเวลาแตกต่าง	ร้อยละของระยะเวลาที่ลดลง
		ก่อนพัฒนา	หลังพัฒนา		
2. การชำระค่ารักษาพยาบาล	2.1 การรอการคิดค่ารักษา	23.25	0	23.25	100.00
	2.2 RN.2 คิดค่ารักษาพยาบาลและค่าห้องในระบบคอมพิวเตอร์	5.16	4.95	0.21	4.07
	2.3 NA. นำแฟ้มผู้ป่วยไปดำเนินการจำหน่ายที่ศูนย์เช็คสิทธิ ศูนย์จำหน่ายผู้ป่วยและห้องยา	29.25	45.92	-16.67	-56.99
	2.4 RN.1 แจ้งญาติให้ไปชำระค่ารักษาพยาบาล	1.17	1.25	-0.08	-6.84
	2.5 รออนัติกลับจากการดำเนินการชำระค่ารักษาพยาบาล	29.11	0	29.11	100.00
	2.6 RN.2 ตรวจสอบความถูกต้องของใบเสร็จค่ารักษาพยาบาล	0.64	0	0.64	100.00
	2.7 RN.2 แจ้งให้ญาติไปรับยาของผู้ป่วยที่จำหน่าย	1.89	27.85	-25.96	-1373.54
	2.8 รออนัติไปรับยาที่ห้องยา	19.5	0	19.5	100.00
	2.9 RN.2 ตรวจสอบความถูกต้องของยาที่จะให้ผู้ป่วยกลับบ้าน	1.6	1.62	-0.02	-1.25
รวมเวลามาตรฐานกระบวนการหลักที่ 2		111.57	81.59	29.98	26.87
3. การชำระค่ารักษาพยาบาล	3.1 RN.2 ให้สุศึกษาแก่ผู้ป่วยและญาติ	3.42	2.95	0.47	13.74
	3.2 NA. ตรวจสอบความเรียบร้อยของอุปกรณ์ ของใช้ก่อนผู้ป่วยกลับบ้าน	1.84	1.79	0.05	2.72
รวมเวลามาตรฐานกระบวนการหลักที่ 3		5.26	4.74	0.52	9.89
4. การจำหน่ายผู้ป่วย	4.1 RN.1 ประสานศูนย์แปลเพื่อเคลื่อนย้ายผู้ป่วยกลับบ้าน	0.78	0.73	0.05	6.41
	4.2 รอเจ้าหน้าที่แปลมารับผู้ป่วยออกจากหอผู้ป่วย	27.46	26.5	0.96	3.50
	4.3 NA. ลงบันทึกการจำหน่ายผู้ป่วยในแฟ้มผู้ป่วย	1.8	1.64	0.16	8.89
	4.4 NA. ลงจำหน่ายผู้ป่วยในคอมพิวเตอร์	1.4	0.76	0.64	45.71
รวมเวลามาตรฐานกระบวนการหลักที่ 4		31.44	29.63	1.81	5.76
รวมเวลามาตรฐาน 4 กระบวนการหลัก		171.17	129.24	41.93	24.50

เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยก่อน และหลัง
การพัฒนากระบวนการจำหน่าย พบว่า ก่อนการ
พัฒนากระบวนการจำหน่าย มีเวลาเฉลี่ยในการ
จำหน่ายผู้ป่วย 171.17 นาที หลังการพัฒนามีเวลา

เฉลี่ยในการจำหน่ายผู้ป่วย 129.24 นาที และพบว่า
เวลาเฉลี่ยหลังการพัฒนากระบวนการจำหน่าย ลดลง
กว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
0.05 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยก่อน และหลังการพัฒนากระบวนการจำหน่ายในหอผู้ป่วย
ศัลยกรรม โรงพยาบาลลำพูน

เวลาที่ใช้ในกระบวนการจำหน่ายใน หอผู้ป่วย	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าสถิติ	p-value
ก่อนการพัฒนา	171.17	10.68	133.00 ^U	0.036*
หลังการพัฒนา	129.24	12.37		

^U = Mann-whitney U test, * p < 0.05

ส่วนที่ 4 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการ พัฒนากระบวนการจำหน่ายผู้ป่วยในหอผู้ป่วย ศัลยกรรม โรงพยาบาลลำพูน โดยการประยุกต์ แนวคิดลีน

ในการพัฒนากระบวนการจำหน่ายผู้ป่วยในหอ
ผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลลำพูน ทั้ง 3 ระยะคือ
ระยะก่อนการพัฒนา ระหว่างการพัฒนา และหลัง
การพัฒนา ผู้ศึกษาได้สังเกต สัมภาษณ์และประชุม
กลุ่มบุคลากรที่เกี่ยวข้องในหอผู้ป่วยที่ร่วมพัฒนา
กระบวนการ พบปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะใน
การพัฒนากระบวนการจำหน่าย แบ่งเป็น 3 ด้าน
ดังนี้

1. ด้านองค์กร พบปัญหาโรงพยาบาลลำพูนเป็น
โรงพยาบาลขนาดใหญ่ มีผู้ที่เกี่ยวข้องกับ
กระบวนการจำหน่ายหลายหน่วยงาน

2. ด้านการปฏิบัติการ พบปัญหาการไม่สามารถ
ควบคุมเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการ
จำหน่ายผู้ป่วยของหน่วยงานภายนอกได้ เช่น

2.1. ศูนย์จำหน่ายผู้ป่วยมีความล่าช้าในการ
ตรวจเช็คข้อมูลสิทธิ์ และคำรักษาพยาบาลเนื่องจากมี
ศูนย์จำหน่ายเพียงจุดเดียวและมีเจ้าหน้าที่ 3 คน

2.2. เจ้าหน้าที่เปลที่มารับผู้ป่วยกลับบ้านช้า
เนื่องจากเจ้าหน้าที่เปลไม่เพียงพอ

2.3. ในกรณีผู้ป่วยที่ต้องทำกายภาพบำบัดที่
บ้าน เกิดปัญหาผู้ป่วยต้องรอให้เจ้าหน้าที่
กายภาพบำบัดมาสอนก่อนกลับบ้าน

2.4. การไปดำเนินการเบิกยาและรับยาที่ห้อง
ยาพบว่า มีความล่าช้าเนื่องจากไม่ได้แยกให้บริการยา
สำหรับผู้ป่วยจำหน่ายออกจากผู้ป่วยอื่นๆ

3. ด้านบุคลากร พบปัญหาอุปสรรค ได้แก่

3.1 บุคลากรขาดความเข้าใจในแนวคิดลีน
เนื่องจากระยะเวลาในการให้ความรู้สั้น และไม่เคยมี
ประสบการณ์ในการพัฒนาโดยใช้แนวคิดลีนมาก่อน

3.2 การสื่อสารเพื่อให้เกิดความเข้าใจแนวคิด
ลีน การใช้เครื่องมือ และเทคนิควิธีการต่างๆ ใน
กระบวนการลีนของบุคลากรต้องใช้เวลาในการ
สื่อสารและต้องมีการทบทวนเป็นระยะเพื่อให้เกิด
ความเข้าใจตรงกัน

อภิปรายผล

การศึกษาการพัฒนากระบวนการจำหน่ายผู้ป่วยใน
หอผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลลำพูน โดยประยุกต์

ใช้แนวคิดลีนตามกรอบแนวคิดของวอร์แม็กและ
โจนส์ ผู้ศึกษาอภิปรายผลตามลำดับดังนี้

1. กระบวนการจำหน่ายผู้ป่วยในหอผู้ป่วย ศัลยกรรม โรงพยาบาลลำพูน ก่อนและหลังการ พัฒนาโดยใช้แนวคิดลีน

จากการศึกษากระบวนการจำหน่ายผู้ป่วยใน
หอผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลลำพูน โดยการ
ประยุกต์แนวคิดลีน ประกอบด้วย 4 กิจกรรมหลัก
ได้แก่ 1) การรับคำสั่งการจำหน่าย 2) การชำระค่า
รักษาพยาบาล 3) การเตรียมผู้ป่วยก่อนจำหน่าย
และ 4) การจำหน่ายผู้ป่วย ซึ่งก่อนการพัฒนาใน 4
กิจกรรมหลักดังกล่าวประกอบด้วยกิจกรรมย่อย 20
กิจกรรม แต่ภายหลังการพัฒนา กิจกรรมย่อยลดลง
เป็น 15 กิจกรรม โดยมีการลดกิจกรรมที่ทำให้เกิด
การรอคอยที่สูญเสียเปล่า 5 กิจกรรม ได้แก่ การรอ
คัดลอกคำสั่งการจำหน่าย การรอการคิดค่ารักษา
การให้ RN.2 ตรวจเช็คใบเสร็จค่ารักษาพยาบาลและ
ค่าห้อง การให้ RN.2 แจ้งให้ญาติไปรับยาของผู้ป่วย
ที่จำหน่าย และการรอญาติไปรับยาที่ห้องยา
เนื่องจากมีการนำแนวคิดลีนมาใช้ในการจัด
กระบวนการจำหน่ายเพื่อกำจัดความสูญเสียเปล่าที่
เกิดขึ้นในกระบวนการ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษา
ของ สมจิตร ปันทียะ (2553) ที่นำแนวคิดลีนและ
เครื่องมือลีนไปประยุกต์ในการพัฒนารูปแบบการ
จัดการการจำหน่ายผู้ป่วย ในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤต
ศัลยกรรมประสาท โรงพยาบาลมหาราชนคร
เชียงใหม่ พบว่าสามารถลดขั้นตอนกิจกรรม จาก 20
กิจกรรมเหลือ 14 กิจกรรม และสอดคล้องกับ
การศึกษาของ วชิร หน่อแก้ว (2553) ที่นำแนวคิด
แบบลีนไปประยุกต์ในการพัฒนารูปแบบการจัดการ
การจำหน่ายผู้ป่วย หอผู้ป่วยพิเศษ 2 โรงพยาบาล
มหาราชนครเชียงใหม่พบว่า สามารถลดขั้นตอน
กิจกรรมจาก 18 กิจกรรม เหลือ 16 กิจกรรม

การนำแนวคิดลีนมาใช้ในการกำจัดความสูญ
เปล่าที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมต่างๆออกไป
อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ลดขั้นตอนของกิจกรรม ลด
ต้นทุน และยังสร้างความพึงพอใจให้กับทั้งผู้ให้บริการ
และผู้รับบริการ สามารถสร้างคุณค่าการบริการได้

อย่างยั่งยืน (ประดิษฐ์ วงศ์มณีรุ่ง และคณะ, 2552)
โดยจากการศึกษาครั้งนี้ได้มีการปรับลดกิจกรรมใน
กระบวนการจำหน่ายผู้ป่วยหอผู้ป่วยศัลยกรรม
โรงพยาบาลลำพูนโดยนำเครื่องมือและเทคนิคตาม
แนวคิดลีนมาใช้ เพื่อลดความสูญเสียเปล่าและตัด
ขั้นตอนที่ไม่จำเป็นออก โดยตัดกิจกรรมย่อยในส่วน
ของการรอคอย ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เป็นความสูญเสียเปล่า
ในมุมมองของผู้รับบริการในระยะก่อนการพัฒนา
ออกไป 5 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมการคัดลอก
คำสั่งการจำหน่าย การรอการคิดค่ารักษา
นอกจากนี้ยังมีการปรับปรุงและรวมขั้นตอนการ
ทำงานบางขั้นตอนใหม่เพื่อให้การทำงานง่ายขึ้น โดยใช้
เทคนิค 5W2H ได้แก่ การมอบหมายให้ผู้ช่วย
เหลือคนไข้ นำแฟ้มผู้ป่วยไปดำเนินการจำหน่ายที่ศูนย์
เช็คสิทธิ , ศูนย์จำหน่ายผู้ป่วยและห้องยา พร้อมกับ
รับใบเสร็จค่ารักษาพยาบาลและใบยากลับมายังหอ
ผู้ป่วย และใช้เครื่องมือ 5 ส. เพื่อให้เกิดการไหลของ
งาน และช่วยให้การทำงานง่าย สะดวก และเร็วขึ้น

โดยจากการศึกษานี้ได้คัดแยกแฟ้มประวัติผู้ป่วยที่มี
คำสั่งการจำหน่ายออกจากผู้ป่วยรายอื่น สำหรับ
เครื่องมือควบคุมด้วยสายตามีการแสดงป้ายบอก
ตำแหน่งการไปชำระเงินและรับยาให้ทราบ ซึ่ง
เครื่องมือควบคุมด้วยสายตาสามารถสื่อสารให้ทุกคน
ที่เกี่ยวข้องรับรู้โดยการสื่อสารผ่านทางสายตาเพียง
แค่มองแบบผ่านๆก็สามารถรับรู้และเข้าใจได้โดยง่าย
และรวดเร็ว สอดคล้องกับการศึกษาของวิษุฒดา
ภาคพิเศษ และจันทรัตน์ สิทธิวรนนท์ (2562) ที่
ศึกษาเรื่อง การนำระบบลีนมาประยุกต์ใช้ในงาน
บริการผู้ป่วยนอกของศูนย์บริการสาธารณสุข 68
สะพานสูง พบปัญหาความเสี่ยงในงานเวชระเบียน
และงานเภสัชกรรมของศูนย์บริการสุขภาพ 68
สะพานสูงจึงแก้ไขโดยการนำเครื่องมือลีนมาใช้พัฒนา
งาน เช่น การควบคุมด้วยสายตาโดยจัดทำสัญลักษณ์
เพื่อสะดวกในการค้นหาและจัดเก็บเวชระเบียนทำให้
ค้นบัตรเวชระเบียนและเก็บเวชระเบียนได้ถูกต้อง

นอกจากนี้ยังมีการจัดวางตำแหน่งของเครื่องมือ
อุปกรณ์ต่างให้อยู่ในมุมมองที่สามารถเห็น ได้ชัดเจน
ร่วมกับการติดป้ายหรือสัญลักษณ์บ่งบอกที่ชัดเจน

สอดคล้องกับการศึกษาของอรสา โพธิ์ชัยเลิศ (2554) ที่ศึกษาผลของระบบสัณตอคุณภาพการให้บริการ พบว่าสามารถค้นหาความสูญเสียในการทำงาน ทำให้สามารถลดขั้นตอนการทำงานจากเดิม 30 ขั้นตอน เหลือ 24 ขั้นตอนและยังมีการจัดทำป้าย ขนาดใหญ่เพื่อบอกจุดการบริการให้ชัดเจน

ส่วนที่ 2 เวลาที่ใช้ในการจำหน่ายผู้ป่วยในหอผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลลำพูน ก่อนและหลังการพัฒนาโดยใช้แนวคิดลีน

จากการศึกษาครั้งนี้ในกระบวนการหลักที่ 1 การรับคำสั่งการจำหน่าย สามารถลดกิจกรรมย่อยได้ 1 กิจกรรมโดยมีการตัดความสูญเสียเปล่าในการรอรับคำสั่งการจำหน่ายออกซึ่งเป็นการรอคอยที่เป็นความสูญเสียเปล่าในมุมมองของผู้รับบริการ การรอคอยในการดำเนินกิจกรรมใดๆ ก็ตาม ทั้งการรอคอยของผู้รับบริการ การรอคอยของบุคลากร ถือว่าเป็นหนึ่งในความสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้น เมื่อใดก็ตามที่ความสูญเสียเปล่าถูกกำจัดออกไปจะทำให้งานมีคุณค่ามากขึ้น จึงสามารถลดเวลารอคอยของผู้รับบริการในกระบวนการนี้ลงได้ ส่งผลให้ระยะเวลาโดยรวมในกระบวนการที่ 1 ลดลงจาก 22.90 นาที เหลือ 13.28 นาที ในกระบวนการหลักที่ 2 การชำระค่ารักษาพยาบาล สามารถลดกิจกรรมย่อยได้ 4 กิจกรรม คือ กิจกรรมรอคิดค่ารักษาพยาบาล กิจกรรมให้ญาติไปคิดค่ารักษาพยาบาลและชำระเงิน กิจกรรมการตรวจสอบความถูกต้องของการชำระเงิน และกิจกรรมการแจ้งญาติให้ไปรับยาและกิจกรรมการรอญาติไปรับยาที่ห้องยา โดยมอบหมายให้ผู้ช่วยเหลือคนไข้เป็นผู้ดำเนินการในขั้นตอนนี้แทนทั้งหมด ในการประสานงานกับหน่วยงานนอกหอผู้ป่วยแทนผู้ป่วยและญาติ เช่น ในขั้นตอนที่ 2.3 ผู้ช่วยเหลือคนไข้ต้องดำเนินการทั้งการคิดค่ารักษาที่ศูนย์เช็คสิทธิและศูนย์จำหน่ายผู้ป่วยและห้องยา พร้อมกับนำใบแจ้งค่ารักษาพยาบาลและใบยากลับมาที่หอผู้ป่วย ส่วนขั้นตอนที่ 2.7 ญาติต้องไปชำระเงินและรับยา เป็นขั้นตอนที่ญาติต้องไปรับบริการทั้งที่แผนกการเงินเพื่อชำระเงินแล้วไปรับยาที่ห้องจ่ายยา รวมสองแผนกโดยลดขั้นตอนการกลับมาตรวจเช็คที่หอ

ผู้ป่วยก่อน ทำให้ขั้นตอนทั้งสองขั้นตอนนี้ใช้เวลามากขึ้นแต่สามารถลดความซ้ำซ้อนและลดการเดินทางไปมาของญาติผู้ป่วยที่ต้องไปติดต่อหลายหน่วยงานแล้วกลับมาตรวจเช็คที่หอผู้ป่วย ซึ่งถึงแม้เวลาในกิจกรรมย่อยสองข้อนี้จะเพิ่มขึ้นแต่สามารถลดขั้นตอนการทำงานของทั้งเจ้าหน้าที่และญาติผู้ป่วยลงได้ รวมทั้งสามารถลดระยะเวลาโดยรวมในกระบวนการหลักที่ 2 จาก 111.57 นาที เหลือ 81.59 นาที กิจกรรมหลักที่ 3 การเตรียมผู้ป่วยก่อนจำหน่ายเนื่องจากเป็นขั้นตอนที่สำคัญจึงยังคงปฏิบัติตามแนวปฏิบัติเดิม เวลามาตรฐานที่ได้จึงใกล้เคียงกันทั้งในระยะก่อนพัฒนาและหลังพัฒนา คือลดลงเล็กน้อยจาก 5.26 นาที เหลือ 4.74 นาที และขั้นตอนที่ 4 การจำหน่ายผู้ป่วยเป็นขั้นตอนที่ไม่สามารถตัดลดขั้นตอนหรือกิจกรรมใดๆ ได้ เวลามาตรฐานที่ได้จึงใกล้เคียงกันทั้งในระยะก่อนพัฒนาและหลังพัฒนา คือลดลงเล็กน้อยจาก 31.44 นาที เหลือ 29.63 นาที

จะเห็นว่าเวลาที่ใช้ในกระบวนการจำหน่ายผู้ป่วยในหอผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลลำพูน ภายหลังการประยุกต์แนวคิดลีนสามารถนำไปใช้ได้จริงเพราะสามารถลดระยะเวลาในการปฏิบัติงานได้ ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของรัตนา พอพิน (2552) ที่นำแนวคิดลีนไปประยุกต์ในการพัฒนากระบวนการเตรียมผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องในห้องผ่าตัดโรงพยาบาลแมคคอร์มิค จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า สามารถลดระยะเวลาลงได้ร้อยละ 20.51 การศึกษาของ วชิร หน่อแก้ว (2553) ที่นำแนวคิดแบบลีนไปประยุกต์ในการพัฒนารูปแบบการจัดการการจำหน่ายผู้ป่วย หอผู้ป่วยพิเศษ 2 โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ พบว่า สามารถลดระยะเวลาการจำหน่ายผู้ป่วยได้จาก 272.07 นาที เหลือ 125.94 นาที และการศึกษาของสมจิตร ปันนิตยะ (2553) ในการนำแนวคิดแบบลีนไปประยุกต์ในการพัฒนารูปแบบการจัดการการจำหน่ายผู้ป่วย ในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตศัลยกรรมประสาท โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ พบว่า

สามารถลดระยะเวลาจาก 168.85 นาที เหลือ 35.15 นาที คิดเป็นร้อยละ 79.18

ส่วนที่ 3 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการพัฒนากระบวนการจำหน่ายผู้ป่วยในหอผู้ป่วย ศัลยกรรม โรงพยาบาลลำพูน ที่พัฒนาขึ้นตามแนวคิดลีน

บุคคลากรที่เกี่ยวข้องในหอผู้ป่วยศัลยกรรมส่วนใหญ่มีความพึงพอใจมากกับกระบวนการการจำหน่ายผู้ป่วยที่ได้พัฒนาขึ้นและเห็นว่ามีประโยชน์สอดคล้องกับนโยบายของโรงพยาบาลในด้านการลดระยะเวลาการรอคอย ทำให้รู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของผลงานนี้ ประกอบกับกระบวนการที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพที่ดีมากเมื่อนำมาทดลองใช้จึงทำให้ทุกคนเกิดความรู้สึกภาคภูมิใจในผลงาน อย่างไรก็ตามการนำกระบวนการที่พัฒนาขึ้นไปใช้จริงในอนาคตจำเป็นต้องมีการปรับบางกิจกรรมที่เป็นอุปสรรคต่อกระบวนการจำหน่ายผู้ป่วย ซึ่งจากการสัมภาษณ์ทำให้ทราบว่าปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนากระบวนการจำหน่ายผู้ป่วยในหอผู้ป่วยศัลยกรรมโรงพยาบาลลำพูน สามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ด้านองค์กร พบว่า โรงพยาบาลลำพูนเป็นโรงพยาบาลขนาดใหญ่ มีผู้ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจำหน่ายหลายหน่วยงาน การนำแนวคิดลีนไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการจำหน่ายต้องได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานอื่นด้วย การทำเพียงหน่วยงานเดียวไม่สามารถสร้างความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ เนื่องจากขนาดขององค์กรที่ใหญ่ โครงสร้างองค์กรมักสลับซับซ้อนส่งผลให้การติดต่อสื่อสารและการประสานงานขาดความคล่องตัว

2. ด้านการปฏิบัติการ พบไม่สามารถควบคุมเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจำหน่ายผู้ป่วยของหน่วยงานภายนอกได้ เช่น ศูนย์จำหน่ายผู้ป่วยที่มีความล่าช้าในการตรวจเช็คค่ารักษาพยาบาลห้องจ่ายยา เจ้าหน้าที่เปลที่มารับผู้ป่วยกลับบ้านช้า ผู้ป่วยที่ต้องทำกายภาพบำบัดที่บ้านเกิดปัญหาผู้ป่วยต้องรอให้เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัดมาสอนก่อนกลับบ้าน จากการวิเคราะห์ปัญหาพบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นในการพัฒนา

กระบวนการจำหน่ายส่วนนี้คือปัญหาความไม่เพียงพอของเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง กับกระบวนการจำหน่ายผู้ป่วยของหอผู้ป่วยศัลยกรรม สอดคล้องกับการศึกษาของยุพิน อภิสิทธิ์วงศ์ และคณะ (2555) ที่พบว่าความล่าช้าส่วนใหญ่ร้อยละ 68.96 เกิดจากพนักงานเปลไปรับผู้ป่วยช้าโดยเฉพาะ ช่วงเวลาพักรับประทานอาหารกลางวัน ซึ่งแนวทางที่แก้ไขปัญหาดังกล่าวได้คือการนำเสนอผู้บริหารให้เพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้รับบริการ

3. ด้านบุคลากร พบว่าบุคลากรขาดความเข้าใจในแนวคิดลีน เนื่องจากระยะเวลาในการให้ความรู้สั้นและไม่เคยมีประสบการณ์ในการพัฒนาโดยใช้แนวคิดลีนมาก่อน จึงควรมีการจัดการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับแนวคิดลีนแก่บุคลากรเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจน เนื่องจากความรู้ ความคิด ทักษะต่างๆ จะช่วยให้บุคลากรมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีความตื่นตัว และพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงแนวคิดและวิธีการทำงานแบบใหม่ๆ สอดคล้องกับการศึกษาของดิคสัน และคณะ (Dickson *et al.*, 2009) ที่กล่าวว่า บุคลากรต้องมีความรู้ และมีความพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลง จึงจะทำให้การประยุกต์แนวคิดลีนประสบความสำเร็จ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการปรับปรุงพัฒนางานในหอผู้ป่วยโดยใช้แนวคิดลีน เพื่อพัฒนางานและลดความสูญเปล่าในระบบอย่างต่อเนื่อง

2. ควรมีการขยายผลการนำแนวคิดลีนไปใช้ยังหน่วยงานบริการทุกหน่วยงานในโรงพยาบาลลำพูน เพื่อให้เกิดคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการประยุกต์แนวคิดลีนในการพัฒนากระบวนการให้บริการผู้ป่วยที่ครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกหน่วยงาน

2. ควรมีการศึกษาต้นทุนก่อนและหลังการนำแนวคิดลีนไปใช้

3. ควรมีการศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วย และญาติก่อนและหลังนำแนวคิดลีนมาใช้

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากนายแพทย์ สมเจตน์ นาคทอง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ คุณประภาพรณ แสนพรหม พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ และคุณ

สุนทรี จันทรสวัสดิ์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ในการให้คำปรึกษา แนะนำ ชี้แนะแนวทางที่เป็น ประโยชน์ ตลอดจนช่วยตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง ต่างๆ ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลลำพูน หัวหน้ากลุ่มการพยาบาล หัวหน้ากลุ่มงานศัลยกรรม ตลอดจนเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่กรุณาเอื้อเฟื้อ สละเวลา และให้ความร่วมมือจนทำให้การทำวิจัย ครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- ประดิษฐ์ วงศ์มณีรุ่ง, สมเจตน์ เพิ่มพูนปัญญา, พรเทพ เหลือทรัพย์สุข, นกตล อิมเอม. (2552). 1-2-3 ก้าวสู่ลีน (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- ยุพิน อภิสิทธิ์วงศ์, อำพรณ จันทโรกร, นลินี โกวิทวนางษ์. (2555). ประสิทธิภาพของการใช้กระบวนการลีน ในการลดขั้นตอนการกำหนดการผ่าตัดฉุกเฉินในเวลาราชการ: กรณีศึกษาในโรงพยาบาลสงขลา นครินทร์. วิทยาลัยสาร, 38(2), 130-138.
- รัตนา พอพิณ. (2552). การพัฒนาระบบการจัดการเตรียมผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องโดยการประยุกต์แนวคิด ลีน ในห้องผ่าตัดโรงพยาบาลแมคคอร์มิคจังหวัดเชียงใหม่ (การค้นคว้าแบบอิสระพยาบาลศาสตรมหา บัณฑิต สาขาการบริหารการพยาบาล). บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ราตรี นาคกลัด. (2561). การพัฒนาระบบปฏิบัติการทำให้ปราศจากเชื้อโดยประยุกต์แนวคิดลีน โรงพยาบาล สิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช. พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการพยาบาล: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วัชร หน่อแก้ว. (2553). การพัฒนารูปแบบการจัดการการจำหน่ายผู้ป่วย หอผู้ป่วยพิเศษ 2 โรงพยาบาล มหาสารคามจังหวัดเชียงใหม่ (การค้นคว้าแบบอิสระพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการ พยาบาล). บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วันชัย ริจิรวาณิช. (2553). การศึกษาการทำงาน: หลักการและกรณีศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิษุฒดา ภาคพิเศษ และจันทรรัตน์ สิทธิวรรณ. (2562). การนำระบบลีนมาประยุกต์ใช้ในงานบริการผู้ป่วย นอกของศูนย์บริการสาธารณสุข 68 สะพานสูง. วารสารเภสัชกรรมไทย, 11(1), 18-31.
- สมจิตร ปันทียะ. (2553). การพัฒนารูปแบบการจัดการการจำหน่ายผู้ป่วยในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตศัลยกรรม ประสาท โรงพยาบาลมหาสารคามจังหวัดเชียงใหม่ (การค้นคว้าแบบอิสระพยาบาล ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการพยาบาล). บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อนุวัฒน์ ศุภชุตikul. (2552). Lean and Seamless Healthcare: เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ เรื่อง การพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล Lean and Seamless Healthcare ครั้งที่ 10, โดย สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล, ณ ศูนย์ประชุมอิมแพค เมืองทองธานี, ปทุมธานี.
- อารีวรรณ อ่วมตานี. (2552). การจัดการแนวคิดลีนกับการบริการสุขภาพ. วารสารสภาการพยาบาล, 24(2), 5-10.
- อรสา โพธิ์ชัยเลิศ. (2554). ผลของระบบลีนต่อคุณภาพการให้บริการ. สารนิพนธ์พัฒนาแรงงานและสวัสดิการ มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.

- Dickson, E. W., Anguelov, Z., Vetterick, D., Eller, A., & Singh, S. (2009). Use of lean in the emergency department: a case series of 4 hospitals. *Annals of Emergency Medicine*, 54(4), 504-510.
- Womack, J. P., & Jones, D. T. (2003). *Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation*. New York: Free Press.

การใช้มาตรการ RRTTR เพื่อป้องกันการติดเชื้อ HIV ในกลุ่มผู้ต้องขัง ของเรือนจำจังหวัดแห่งหนึ่งในภาคเหนือ

An Application of RRTTR Measure for HIV Prevention among Prisoners in a Province Prison in Northern Thailand

มนต์ทิวา สุนันตา พย.บ. (พยาบาลศาสตร์)

Montiwa Sunanta B.N.S (Nursing Science)

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่ Office of Disease Prevention & Control Region 1 Chiangmai

Received: July 18, 2019

Revised: Aug 2, 2019

Accepted: Dec 12, 2019

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้อนุมาตรการ RRTTR (Reach, Recruit, Test, Treat, and Retain) เพื่อป้องกันการติดเชื้อ HIV ในกลุ่มผู้ต้องขังของเรือนจำ และวิเคราะห์บทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดบริการ โดยรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ในประเด็นของรูปแบบการจัดบริการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มผู้ต้องขังและบทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดบริการ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีจำนวน 6 คน ได้แก่ พยาบาลเรือนจำจังหวัด พยาบาลผู้ประสานงานโรคเอดส์ของโรงพยาบาล ผู้รับผิดชอบงานเอดส์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ตัวแทนเครือข่ายผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ของจังหวัด โดยใช้แนวทางการดำเนินงานป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีตามมาตรการ RRTTR ของกรมควบคุมโรค เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของรูปแบบบริการและบทบาทของผู้เกี่ยวข้อง เก็บข้อมูลระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึง กันยายน 2561 ผลการศึกษพบว่ารูปแบบบริการดังกล่าวมีการดำเนินงานสอดคล้องตามมาตรการ RRTTR ทำให้ผู้ต้องขังเข้าถึงบริการป้องกัน 198 ราย ซึ่งบริการดังกล่าวเหมาะสมกับบริบทของเรือนจำที่มีผู้ต้องขังเข้าออกทุกเดือน ทำให้ผู้ต้องขังที่มีความเสี่ยงได้ทราบผลเลือดและเข้ารับการรักษาได้รวดเร็วกว่าการตรวจคัดกรองประจำปี โดยมีเครือข่ายผู้ติดเชื้อเอชไอวีให้บริการเชิงรุกแบบกลุ่มในผู้ต้องขังรายใหม่ และมีแกนนำผู้ต้องขังให้บริการเชิงรุกแบบรายบุคคลเนื่องจากได้รับความไว้วางใจจากกลุ่มเพื่อนผู้ต้องขังในการเปิดเผยปัญหาสุขภาพ นอกจากนี้การจัดบริการป้องกันเอดส์ในเรือนจำได้เพิ่มการจัดระบบเบิกจ่ายถุงยางอนามัยอย่างเหมาะสม สามารถเข้าถึงถุงยางอนามัยได้ง่าย ช่วยดูแลให้มีการป้องกันตนเองอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นมาตรการ RRTTR สามารถดำเนินการได้ในเรือนจำแห่งนี้ อย่างไรก็ตามควรเพิ่มกิจกรรมเพื่อส่งเสริมผู้ที่มีผลเลือดลบและความเสี่ยง ให้มีการเจาะเลือดซ้ำทุก 6 เดือน และมีระบบสารสนเทศเพื่อการบันทึกข้อมูลและส่งต่อข้อมูลเพื่อการดูแลอย่างต่อเนื่องต่อไป

คำสำคัญ: รูปแบบการจัดบริการ, การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี, ผู้ต้องขัง

ABSTRACT

This qualitative study design had objectives, firstly, to investigate an application of RRTR (Reach, Recruit, Test, Treat, and Retain) measure for HIV prevention among prisoners, and, secondly, to analyze the roles of managing personnel who practiced preventive services in the province prison. Data were collected between May-September, 2018 from an in-depth interview with the personnel concerning to management plan for preventive services of HIV infection in the prisoners. Population samples in the study comprised six personnel who are nurses working in the prison, HIV/AIDS coordinating nurses from the hospital, AIDS practitioner in the provincial health office, and a representative from HIV/AIDS provincial network. The process of implementation for HIV prevention followed the strategy of RRTR measure of the Department of Disease Control and also be used as a tool for analysis its efficiency of the service model and the roles of the relevant personnel. The results revealed that preventive service model was correlated to the RRTR measure that offered 198 inmates able to reach the preventive services. The service model was suitable for the context of the prison, which prisoners moved in and out every month. The preventive service process could provide information for the risky inmates for what they had negative or positive blood resulting them to go for treatment faster than the process from a regular yearly screening test. The retained infective HIV prisoners performed as networking providers for active preventive service to the new inmates, and also there were ringleaders in the prison giving advices individually for HIV prevention. The ringleaders were trusted by the others to unveil personal health problems. In addition, the prison also provided proper additional condom supplement program to all who needed for self-prevention. So that the RRTR measure was appropriate to be implemented in this prison. However, it should add some activities to encourage the inmates who had negative blood test and risk to receive blood check every six-months and add the information system to collect and share the data.

Keywords: HIV service model, Preventive HIV, Prisoners, RRTR measure.

บทนำ

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขได้มีการกำหนดกลุ่มประชากรหลักที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีสูง (Key Populations: KPs.) และกำหนดมาตรการสำคัญในการส่งเสริมให้กลุ่ม KPs. เข้าถึงบริการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี คือการจัดชุดบริการที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูง ในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มประชากรหลัก (มาตรการ RRTR) ประกอบด้วย 5 บริการหลัก

ได้แก่ 1) การเข้าถึง (Reach) ประกอบด้วย การให้ความรู้เรื่องเอชไอวีและข้อมูลการเข้าถึงชุดบริการ และการลงทะเบียนเพื่อรับบริการ การได้รับอุปกรณ์ป้องกันด้วย เช่น ถุงยางอนามัย สารหล่อลื่น เป็นต้น 2) การเข้าสู่บริการ (Recruit) ประกอบด้วย การให้บริการให้คำปรึกษาก่อนการเจาะเลือดตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี (Pre-test Counseling) และการคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ 3) การตรวจ

เลือดหาเชื้อเอชไอวี (Test) ประกอบด้วยได้รับการเจาะเลือดตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี การทราบสถานะผลเลือด และการได้รับบริการให้คำปรึกษาหลังการเจาะเลือด (Post-test counseling) 4) การรักษา (Treat) ประกอบด้วย มีระบบการส่งต่อผู้ติดเชื้อเอชไอวีเข้าสู่บริการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อเริ่มรักษาด้วยยาต้านไวรัส (ARV) และมีการติดตามผลการรักษา 5) การคงอยู่ในระบบ (Retain) ประกอบด้วย การดูแลให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีได้รับยาต้านไวรัสอย่างต่อเนื่อง และมีการส่งเสริมให้ผู้มีผลเลือดเป็นลบมีการเจาะเลือดซ้ำ ทุก 6 เดือน (คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการป้องกันและแก้ไขปัญหาดูเอดส์, 2559)

จากมาตรการดังกล่าว ส่งผลให้ KPs. สามารถเข้าถึงบริการป้องกันและเข้าสู่ระบบบริการสุขภาพมากขึ้น แต่ KPs. บางกลุ่มมีข้อจำกัดในการเข้าถึงชุดบริการ RRTTR เช่น กลุ่มผู้ต้องขัง เนื่องจากการถูกจำกัดด้านเสรีภาพ มีขั้นตอนยุ่งยากในการมารับบริการสุขภาพภายนอกเรือนจำ ทำให้ต้องรอการตรวจคัดกรองเอชไอวีในเรือนจำประจำปี บางรายมีปัญหาด้านสิทธิการรักษา เช่น ผู้ที่ไม่มีสัญชาติไทย/ต่างด้าว ผู้ที่ไม่ย้ายสิทธิการรักษา เป็นต้น จึงไม่สามารถใช้สิทธิในชุดบริการได้ (สำนักบริหารการสาธารณสุข, 2559)

ข้อมูลกรมราชทัณฑ์ (2561) พบว่าประเทศไทยมีผู้ต้องขังจำนวน 334,279 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 86 ซึ่งจากการศึกษาความชุกของการติดเชื้อเอชไอวี และพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวีของผู้ต้องขังชาย จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 282 ราย พบว่ามีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ปลอดภัยทั้งก่อนเข้าเรือนจำ และขณะอยู่ในเรือนจำ และมีการใช้ถุงยางอนามัยเมื่อมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ปลอดภัยน้อยกว่า ร้อยละ 40 (ชลลิสรา จริยาเลิศศักดิ์, 2557) โดยในเรือนจำมีการจัดบริการตรวจคัดกรองเอชไอวีประจำปี แต่ไม่สอดคล้องกับบริบทของเรือนจำที่มีการเปลี่ยนแปลงผู้ต้องขังที่ เข้า-ออกเรือนจำตลอดเวลา (ชญาภา ศิลาพิชิต, 2559) ปัจจุบันได้มีการสนับสนุนให้มีการตรวจคัดกรองการติดเชื้อเอชไอวีด้วยวิธีเจาะปลายนิ้ว

แต่เป็นวิธีที่ไม่นิยมเนื่องจากเป็นเพียงการคัดกรอง ไม่สามารถยืนยันการวินิจฉัยได้ เมื่อพบผลเลือดบวก (HIV+ve) ต้องเจาะเลือดส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ทำให้เป็นการเพิ่มภาระงานมากขึ้น และอาจพบผลลบปลอม (false HIV negative) ได้มากกว่าการเจาะเลือดปกติ (บุญนิยม วงศ์ใจคำ, 2561)

ผลการติดตามการดำเนินงานโครงการองค์กรเอกชนสาธารณประโยชน์ด้านเอดส์ และเครือข่าย ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ของจังหวัดที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมการป้องกันเอดส์ในเรือนจำ จากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่ และเข้าร่วมการประชุมแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้ปฏิบัติงานในเรือนจำในเขตภาคเหนือตอนบน ปี 2561 พบว่า เรือนจำจังหวัดแห่งหนึ่งมีการส่งเสริมให้ผู้ต้องขังทั้งรายเก่าและรายใหม่ ได้รับการตรวจหาเชื้อเอชไอวีเมื่อทราบความเสี่ยงของตนเอง จำนวน 198 ราย โดยไม่ต้องรอการตรวจคัดกรองประจำปี ส่งผลให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีได้ทราบสถานะผลเลือดและเข้าสู่การรักษาได้รวดเร็ว ดังนั้นผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะศึกษาแนวทางการดำเนินงานจัดบริการดังกล่าว เพื่อค้นหาแนวทางที่เหมาะสมในการจัดระบบบริการเพื่อป้องกันควบคุมการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มผู้ต้องขัง และบทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปเป็นแนวทางการพัฒนาระบบบริการฯ สำหรับผู้ต้องขังให้หน่วยงานอื่นต่อไปได้ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้มาตรการ RRTTR เพื่อป้องกันการติดเชื้อ HIV ในกลุ่มผู้ต้องขังของเรือนจำ โดยเป็นมุมมองการศึกษาของผู้ให้บริการหรือผู้จัดบริการฯ เท่านั้น ไม่รวมถึงข้อมูลของผู้ต้องขัง

วิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการจัดบริการป้องกันฯ ของเรือนจำจังหวัดแห่งหนึ่งในภาคเหนือ ได้แก่ พยาบาลเรือนจำจังหวัด พยาบาล ผู้ประสานงานโรคเอดส์ของโรงพยาบาลประจำจังหวัด (HIV Coordinator/

HIV.Co) ผู้รับผิดชอบงานเอดส์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และผู้แทนเครือข่ายผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ของจังหวัด รวมทั้งสิ้น 6 คน โดยรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายในประเด็นของรูปแบบการจัดบริการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีให้กลุ่มผู้ต้องขังเป็นอย่างไร และบทบาทของที่เกี่ยวข้องในการจัดบริการ โดยใช้แนวทางการดำเนินงานป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีตามมาตรการ RRTR (Reach Recruit Test Treat and Retain) ของกรมควบคุมโรค เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของรูปแบบบริการและบทบาทของผู้เกี่ยวข้อง โดยทำการศึกษาระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม ถึง 30 กันยายน 2561

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย ข้อคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับการจัดบริการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในเรือนจำ และบทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดบริการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสำหรับผู้ต้องขัง และนำมาตรการ RRTR ของกรมควบคุมโรค เป็นเครื่องมือในการประเมินความครบถ้วนของการจัดบริการฯ จากข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการดังนี้

1. สัมภาษณ์พยาบาลเรือนจำจังหวัด พยาบาลผู้ประสานงานโรคเอดส์ของโรงพยาบาล ผู้รับผิดชอบงานเอดส์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ตัวแทนเครือข่ายผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ของจังหวัด

2. ร่วมประชุมสรุปผลการดำเนินงานติดตามประเมินผล วางแผนงานรณรงค์การลดการตีตราและเลือกปฏิบัติ HIV/AIDs ในกลุ่มผู้ต้องขังและโครงการที่ร่วมดำเนินงานในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ปี 2561 และรายงานสรุปผลการดำเนินงานในเรือนจำของเครือข่ายผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ของจังหวัด

การวิเคราะห์โดยใช้การเปรียบเทียบเหตุการณ์ (Constant comparison) วิเคราะห์ข้อมูลด้านประสิทธิภาพและความครอบคลุมของการดำเนินงานตามมาตรการ RRTR กับรูปแบบบริการป้องกันฯ ของเรือนจำที่ได้ทำการศึกษา และจำแนกบทบาท

ของที่เกี่ยวข้องในการจัดบริการป้องกันดังกล่าวจากบทสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย

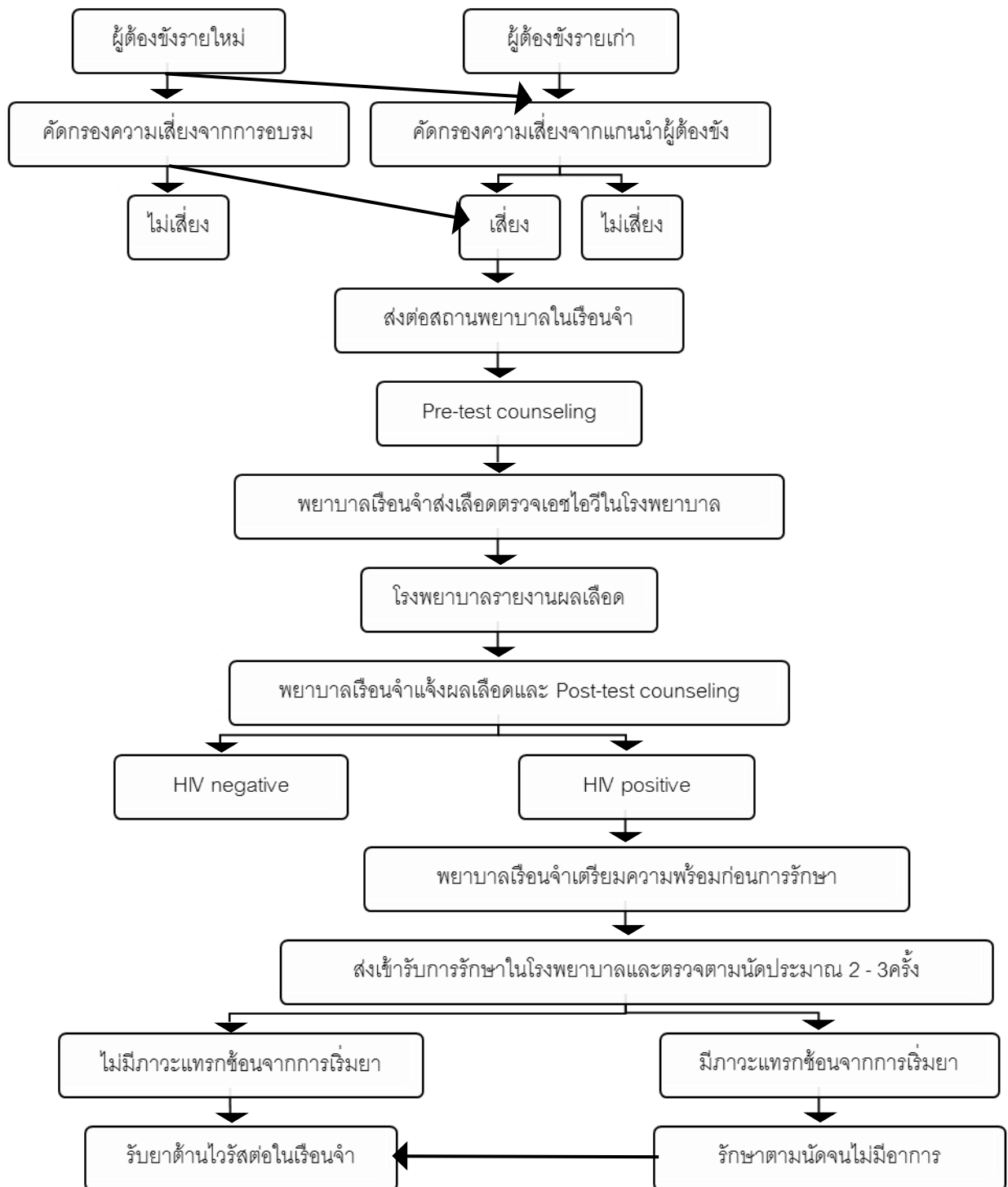
การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง โดยการขออนุญาตผู้ให้ข้อมูลและนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น

ผลการศึกษา

1. รูปแบบการจัดบริการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มผู้ต้องขัง

จากข้อมูล ณ วันที่ 14 กันยายน 2561 เรือนจำจังหวัดที่ได้ทำการศึกษา มีผู้ต้องขังจำนวน 1,684 ราย ส่วนใหญ่เป็นผู้ต้องขังชาย จำนวน 1,445 ราย ผู้ต้องขังหญิงจำนวน 239 ราย มีผู้ติดเชื้อเอชไอวีจำนวน 45 ราย และได้รับยาต้านไวรัสจำนวน 43 ราย อยู่ในระหว่างเตรียมความพร้อมก่อนเริ่มยาต้านไวรัส จำนวน 2 ราย (บุญนิยม, 2561) โดยเรือนจำนี้มีการจัดบริการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มผู้ต้องขัง ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1

จากการให้บริการพบว่าผู้ต้องขังลงทะเบียนเพื่อตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี (VCT) จำนวน 198 ราย มาจากได้รับการอบรมให้ความรู้เรื่องโรคเอดส์และการตรวจ VCT จำนวน 155 ราย ทั้งหมดได้รับการตรวจเลือดและทราบผลเลือดทุกราย พบผลเลือดบวกจำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.94 ได้รับการเริ่มยาต้านไวรัส จำนวน 1 ราย และอยู่ในระหว่างการเตรียมความพร้อมก่อนเริ่มยา จำนวน 2 ราย นอกจากนี้มีผู้ต้องขังที่ได้รับความรู้จากแกนนำผู้ต้องขัง มาลงทะเบียนเพื่อตรวจหาเชื้อเอชไอวีด้วยความสมัครใจ จำนวน 43 ราย เมื่อนำมาตรการ RRTR มาวิเคราะห์ประสิทธิภาพของรูปแบบการให้บริการ พบว่าได้มีการจัดบริการได้สอดคล้องกับมาตรการ RRTR ทำให้ผู้ต้องขังเข้าถึงบริการได้ง่าย และมีมาตรฐาน ยกเว้นการการคงอยู่ในระบบของสถานะผลเลือดลบ (Retain-ve) เนื่องจากเรือนจำยังไม่มีกระบวนการดำเนินงานที่ชัดเจนในการติดตามผู้ต้องขังผลเลือดลบ (HIV-ve) ให้ได้รับการเจาะเลือดซ้ำทุก 6 เดือน รายละเอียดดังตาราง ดังแสดงในตารางที่ 1



แผนภูมิที่ 1 รูปแบบการจัดบริการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มผู้ต้องขัง ของเรือนจำจังหวัดแห่งหนึ่งในภาคเหนือ ปีงบประมาณ 2561

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบแนวทางการจัดบริการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มผู้ต้องขังของเรือนจำจังหวัด
แห่งหนึ่งในภาคเหนือ กับแนวทางการจัดบริการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีตามมาตรการ RRTR

มาตรการ RRTR		การจัดบริการฯ ของเรือนจำจังหวัดแห่งหนึ่งในภาคเหนือ
ขั้นตอน	กิจกรรม	
Reach	1) ความรู้เรื่องโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ 2) ได้รับหรือมีการจัดบริการสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี 3) ได้รับข้อมูลสถานที่ให้บริการตรวจการติดเชื้อเอชไอวี 4) ได้รับการลงทะเบียนเข้ารับการตรวจ VCT	● เครือข่ายผู้ติดเชื้อเอชไอวีจัดเวทีอบรมให้ความรู้เรื่องเอดส์ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ วิธีการและช่องทางรับบริการ VCT ให้กับผู้ต้องขังรายใหม่ สำหรับผู้ต้องขังที่ไม่ได้เข้ารับการอบรม ได้รับความรู้ดังกล่าวจากแกนนำผู้ต้องขังที่สามารถให้ข้อมูลได้ตลอดเวลา ● ผู้ต้องขังได้รับถุงยางอนามัยผ่านการลงทะเบียนเบิกและส่งคืนถุงยางที่ใช้แล้วทุกครั้งจากสถานพยาบาลในเรือนจำ โดยมีแกนนำผู้ต้องขังให้ข้อมูลเรื่องวิธีเบิกถุงยางอนามัยและดูแลการส่งคืนถุงยางอนามัยที่ใช้แล้ว ● ผู้ต้องขังสามารถลงทะเบียนเข้ารับการตรวจ VCT ได้ 3 ช่องทาง ได้แก่ หลังการอบรมให้ความรู้ ผ่านแกนนำผู้ต้องขัง และลงทะเบียนด้วยตนเองที่สถานพยาบาล
Recruit	1) ได้รับการ Pre-Test counseling 2) ได้รับการคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	● พยาบาลเรือนจำให้การ Pre-test counseling ผู้ต้องขังที่ลงทะเบียนตรวจ VCT รายบุคคลและคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ด้วยวิธีการซักประวัติ เมื่อผู้ต้องขังยินยอมตรวจ VCT พยาบาลเรือนจำทำการนัดหมายการส่งตรวจกับโรงพยาบาลประจำจังหวัด
Test	1) ได้รับการเจาะเลือดตรวจ VCT 2) ผู้รับบริการทราบผลเลือดและได้รับการ Post - Test counseling	● พยาบาลเรือนจำเจาะเลือดและส่งตรวจตามการนัดหมาย เมื่อได้ผลตรวจเลือด(ปดผืนก) พยาบาลเรือนจำเป็นผู้แจ้งผลเลือดและให้บริการ Post -Test counseling และให้ความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีและการถ่ายทอดเชื้อในรายที่มีผลเลือดบวก
Treat	ผู้ต้องขังที่มีการติดเชื้อเอชไอวีได้รับการส่งต่อเข้าสู่การรักษา	● ในเรือนจำที่ได้ทำการศึกษา มีผู้ต้องขังติดเชื้อเอชไอวี จำนวน 45 ราย (เป็นผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่จำนวน 3 ราย) ได้รับยาต้านไวรัสจำนวน 43 ราย และจำนวน 2 ราย อยู่ระหว่างการเตรียมความพร้อมก่อนรับยาต้านไวรัส โดยมีการส่งต่อเพื่อเข้ารับการรักษาดมนัดในโรงพยาบาลจนกว่าไม่มีอาการแทรกซ้อนจากการเริ่มยาต้านไวรัส แพทย์จะมีแผนการรักษาให้รับยาต้านไวรัสต่อไปในเรือนจำ
Retain	1) ผู้ต้องขังที่มีผลเลือดบวกได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง 2) ผู้ต้องขังที่มีผลเลือดลบ/มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี เข้ารับการตรวจเลือด VCT ทุก 6 เดือน	● พยาบาลผู้ประสานงานโรคเอดส์ของโรงพยาบาลจังหวัดทำการเบิกยาต้านไวรัสทุก 2 เดือน ให้กับผู้ต้องขังที่มีผลเลือดบวกที่แพทย์มีแผนการรักษาให้รับยาต่อไปในเรือนจำ และพยาบาลเรือนจำเป็นผู้บริหารยาให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีได้รับยาอย่างต่อเนื่อง ● พยาบาลเรือนจำจัดสภาพแวดล้อมในเรือนจำเพื่อลดการตีตราและเลือกปฏิบัติต่อผู้ติดเชื้อเอชไอวี เพื่อลดความกลัวในการเข้ารับการรักษา โดยมีการปรับช่วงเวลาแจกยาให้สอดคล้องกับผู้ป่วยโรคอื่นๆ และจัดกิจกรรมอบรมในเรือนนอนเรื่องการลดการตีตราและเลือกปฏิบัติในกลุ่มผู้ต้องขัง และกิจกรรมกลุ่มเสริมพลังผู้ติดเชื้อเอชไอวีในเรือนจำ เพื่อส่งเสริมการอยู่ร่วมกับผู้ต้องขังอื่นได้ โดยนำเครือข่ายผู้ติดเชื้อเอชไอวีมาเป็นวิทยากร ● ขาดการจัดกิจกรรมส่งเสริมให้ผู้ต้องขังที่มีความเสี่ยงและมีผลเลือดลบ ตรวจเลือดซ้ำทุก 6 เดือน

2. ด้านบทบาทของผู้ปฏิบัติงาน

จากการสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึกผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดบริการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี จำนวน 6 ราย สามารถวิเคราะห์บทบาทของผู้ร่วมจัดบริการได้ 4 บทบาทหลัก ดังนี้

2.1 บทบาทการให้บริการเชิงรุก ได้แก่ เครือข่ายผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์และแกนนำผู้ต้องขัง โดยเครือข่ายผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์มีบทบาทเป็นวิทยากรอบรมให้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเอชไอวีและการประเมินความเสี่ยงแบบกลุ่มแก่ผู้ต้องขังรายรายใหม่ ทำให้ผู้ต้องขังได้รับความรู้มีครั้งละจำนวนมาก แต่ทำได้ 1 - 2 ครั้งต่อปีเท่านั้น เนื่องจากมีงบประมาณจำกัด ดังนั้นผู้ต้องขังรายใหม่ที่เข้ามาไม่ทันรอบของการจัดอบรมหรือผู้ต้องขังรายเก่าไม่ได้รับความรู้ดังกล่าว ส่วนแกนนำผู้ต้องขังมีบทบาทในการให้ข้อมูลหรือความรู้เรื่องเอชไอวีแบบรายบุคคลแก่เพื่อนผู้ต้องขังรายเก่าและใหม่ที่มาขอคำปรึกษา หรือที่สังเกตพบว่ามีความเสี่ยง โดยแกนนำผู้ต้องขังสามารถเข้าถึงกลุ่มเสี่ยงในเรือนจำได้ง่ายเนื่องจากอาศัยอยู่ร่วมกันและได้รับความไว้วางใจจากเพื่อนผู้ต้องขัง

2.2 บทบาทการประสานงาน มีพยาบาลเรือนจำเป็นผู้ประสานงานหลักเพื่อให้เกิดการดำเนินงานที่ราบรื่น ได้แก่ การประสานกับวิทยากรภายนอกในการจัดกิจกรรมอบรม การประสานงานกับโรงพยาบาลในการจัดบริการด้านสุขภาพหรือการส่งตรวจรักษา และการประสานงานกับแกนนำผู้ต้องขังในการส่งต่อผู้ต้องขังที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีหรือผู้ต้องขังที่มีปัญหาด้านสุขภาพเข้ารับการรักษา นอกจากนี้พยาบาลผู้ประสานงานโรคเอดส์ของโรงพยาบาล มีบทบาทของการเป็นผู้ประสานงานกับหน่วยงานภายในโรงพยาบาล ได้แก่ ห้องตรวจทางห้องปฏิบัติการ และห้องตรวจแพทย์ ทำให้การตรวจรักษาผู้ต้องขังที่รับบริการในโรงพยาบาลมีความสะดวกและรวดเร็ว และลดการส่งตัวผู้ต้องขังออกนอกเรือนจำโดยไม่จำเป็น

2.3 บทบาทของผู้บริหารจัดการการให้บริการด้านสุขภาพของผู้ต้องขังและการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม มีพยาบาลเรือนจำเป็นผู้มีบทบาทหลัก เนื่องจากมีความใกล้ชิดผู้ต้องขังและเป็นหน่วยงานหลักของเรือนจำในการให้การดูแลรักษาเบื้องต้น โดยให้การดูแลที่เกี่ยวข้องกับผู้ต้องขังโดยตรง เช่น การเก็บส่งตรวจ การให้บริการ Pre-Test และ Post-Test Counseling การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีให้เพียงพอกับความต้องการ การบริหารจัดการยาของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและการติดตามภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา การจัดกิจกรรมเพื่อปรับสภาพแวดล้อมในการส่งเสริมการอยู่ร่วมกันระหว่างผู้ติดเชื้อเอชไอวีกับผู้ต้องขังรายอื่น ได้แก่ การปรับเวลาให้ยาต้านไวรัส มีความสอดคล้องกับช่วงเวลาการกินยาของผู้ป่วยอื่นๆ ทำให้ลดความรู้สึกกลัวถูกเปิดเผยสถานะผลเลือดหรือแปลกแยกจากผู้ต้องขังโรคอื่น มีความสบายใจในการรับยาต้านไวรัสจากสถานพยาบาล และการปรับทัศนคติการอยู่ร่วมกันในผู้ต้องขัง โดยวิทยากรจากเครือข่ายผู้ติดเชื้อเอชไอวี เป็นผู้จัดการอบรมการอยู่ร่วมกันกับผู้ติดเชื้อเอชไอวีกับผู้ต้องขังในเรือนจำ และจัดกิจกรรมกลุ่มเสริมพลังในผู้ติดเชื้อเอชไอวีเพื่อส่งเสริมให้เห็นคุณค่าในตัวเองและสามารถดูแลสุขภาพของตนเองได้ โดยเฉพาะผู้ติดเชื้อที่กำลังจะพ้นโทษ นอกจากนี้มีแกนนำผู้ต้องขังร่วมดูแลสุขภาพในการสังเกตอาการผิดปกติทางสุขภาพและส่งต่อเข้าสู่สถานพยาบาลในเรือนจำ

4. บทบาทของผู้สนับสนุนการให้บริการ ได้แก่ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่ และสำนักงานสาธารณสุข ในการพิจารณางบประมาณสนับสนุนโครงการที่มีการดำเนินงานด้านเอชไอวี/เอดส์ในเรือนจำอย่างต่อเนื่อง และพยาบาลผู้ประสานงานโรคเอดส์โรงพยาบาลจัดทำโครงการขอสนับสนุนจากโรงพยาบาล เพื่อใช้เป็นค่าตรวจ VCT ในผู้ต้องขังที่ไร้สิทธิ และจัดบริการช่องทาง

พิเศษสำหรับผู้ต้องขังในการส่งตรวจทาง
ห้องปฏิบัติการและการตรวจรักษาด้วยยาต้านไวรัส

จากการศึกษาด้านบทบาทการทำงานพบว่า มีการ
แบ่งบทบาทหน้าที่อย่างชัดเจน และมีการทำระบบ
การส่งต่อผู้ต้องขังที่มีความเสี่ยงเข้าสู่ระบบบริการ
สุขภาพ ทำให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความราบรื่น
โดยพยาบาลเรือนจำเป็นผู้มีบทบาทหลักในการ
จัดบริการฯ ทั้งในด้านการประสานงาน การดูแล
ผู้ต้องขังที่มีความเสี่ยงและผู้ต้องขังที่มีการติดเชื้อเอช
ไอวี เป็นต้น เนื่องจากมีความใกล้ชิดกับผู้ต้องขัง ทำ
ให้การบริหารจัดการและการดูแลทำได้ง่าย สำหรับ
บทบาทด้านการให้บริการเชิงรุกส่วนใหญ่ เป็น
บทบาทของเครือข่ายผู้ติดเชื้อเอชไอวีกับแกนนำ
ผู้ต้องขัง โดยแกนนำผู้ต้องขังเป็นผู้ให้บริการเชิง
รุกที่สามารถเข้าถึงและได้รับความไว้วางใจจากเพื่อน
ผู้ต้องขังได้ดี ทำให้ผู้ต้องขังเดิมสามารถเข้าถึงบริการ
ตรวจเลือดหาการติดเชื้อเอชไอวีได้ ด้านพยาบาล
ผู้ประสานงานโรคเอดส์ มีบทบาทในด้านการดูแล
รักษาและประสานงานหน่วยงานใน โรงพยาบาล
และเรือนจำ และอำนวยความสะดวกในด้านการนัด
หมาย การเตรียมอุปกรณ์ และการจัดส่งยา จากการ
สร้างเครือข่ายการทำงานร่วมกับหน่วยงานต่างๆ
ส่งผลให้เกิดช่องทางพิเศษในการส่งตรวจหาเชื้อเอช
ไอวีด้วยความสมัครใจ ทำให้ลดระยะเวลารอคอยการ
ตรวจคัดกรองประจำปี ส่งผลให้ผู้ต้องขังได้รับการ
ตรวจและทราบสถานะผลเลือดได้เร็ว

อภิปรายผล

รูปแบบจัดการบริการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ใน
กลุ่มผู้ต้องขังของเรือนจำจังหวัด ที่ได้ทำการศึกษา
พบว่า รูปแบบดังกล่าวทำให้ผู้ต้องขังมีความเข้าใจ
และทราบสถานะความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี
ของตนเองที่มีมาก่อนและขณะอยู่ในเรือนจำ ซึ่งกลุ่ม
เสี่ยงเหล่านี้หากไม่ได้รับการตรวจเลือดหาการติดเชื้อ
เอชไอวี อาจส่งผลให้เกิดการแพร่เชื้อเอชไอวีจากการ
มีเพศสัมพันธ์ในเรือนจำได้ สอดคล้องกับการศึกษา
ของชลลิสรา จริยาเลิศศักดิ์ (2557) เรื่องการศึกษา
ความชุกของการติดเชื้อเอชไอวีและพฤติกรรมที่

สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวีของผู้ต้องขังชาย
จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าผู้ต้องขังเคยมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่
ปลอดภัยก่อนเข้าเรือนจำ และมีเพศสัมพันธ์ขณะอยู่
ในเรือนจำเรือนจำ ร้อยละ 24.5 โดยมีการใช้ถุงยาง
อนามัยเพียง ร้อยละ 11.6 ดังนั้นรูปแบบการ
จัดบริการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มผู้ต้องขัง
ของเรือนจำที่ได้ทำการศึกษา มีความเหมาะสมกับ
บริบทของเรือนจำในการป้องกัน ควบคุมการแพร่เชื้อ
เอชไอวีในเรือนจำตามของยุทธศาสตร์แห่งชาติ ว่า
ด้วยการยุติปัญหาเอดส์ พ.ศ. 2560 – 2573 ใน
ยุทธศาสตร์ที่ 1 คือ การมุ่งเน้นและเร่งรัดจัดชุด
บริการที่มีประสิทธิภาพสูงและรอบด้าน ให้ครอบคลุม
พื้นที่และประชากรที่อยู่ในภาวะเสี่ยง และมีโอกาสรับ
และถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีสูง (ทวิทรัพย์, 2560)

เมื่อเปรียบเทียบแนวทางการจัดบริการป้องกัน
การติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มผู้ต้องขังของเรือนจำจังหวัด
ในการศึกษานี้ กับแนวทางการจัดบริการตาม
มาตรการ RRTR พบว่า มีความสอดคล้องกัน
เกือบทุกขั้นตอน และทำให้ผู้ต้องขังที่มีความเสี่ยง
ได้รับการป้องกันที่ครบถ้วนตามมาตรฐาน
ความสำเร็จเกิดจากการประสานการทำงานร่วมกับ
เครือข่าย การกำหนดบทบาทการทำงานร่วมกันของ
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และมีการระดมทรัพยากรต่างๆ
จากหน่วยงานในพื้นที่ ดังนั้นการจัดบริการดังกล่าว
ทำให้ผู้ต้องขังรายใหม่และรายเก่าสามารถเข้าสู่ชุด
บริการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีได้เพิ่มมากขึ้น และ
สามารถรับบริการได้ทันทีเมื่อมีความเสี่ยง โดยไม่ต้อง
รอการจัดบริการรูปแบบพิเศษ

นอกจากนี้แกนนำผู้ต้องขังมีบทบาทในการ
ช่วยเหลือและให้ข้อมูลกลุ่มเสี่ยง เข้าสู่การตรวจเลือด
หาการติดเชื้อเอชไอวีเพิ่มขึ้น เนื่องจากได้รับความ
ไว้วางใจจากเพื่อนผู้ต้องขังในการบอกปัญหาทาง
สุขภาพ ซึ่งบทบาทดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษา
ของเครือทิพย์ จันทรธำนิวัฒน์ และคณะ (2553) ที่
พบว่าแกนนำอาสาสมัครมีบทบาทสำคัญในการ
ส่งเสริมให้ผู้ต้องขังในเรือนจำได้รับความรู้และเข้าถึง
การตรวจเลือดหาการติดเชื้อเอชไอวี สรุปได้ว่า
รูปแบบการจัดบริการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีใน

กลุ่มผู้ต้องขัง ของเรือนจำจังหวัดในการศึกษาค้นคว้านี้ มีความเหมาะสมในการนำไปใช้ในการจัดบริการเพื่อส่งเสริมให้ผู้ต้องขังที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีได้ทราบสถานะผลเลือดและเข้าสู่การรักษาได้รวดเร็วขึ้น โดยควรดำเนินงานร่วมกับเครือข่ายต่างๆ เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและกำหนดบทบาทการดำเนินงานที่ชัดเจน โดยใช้ศักยภาพของผู้เกี่ยวข้องเป็นตัวกำหนดบทบาท เช่น แกนนำผู้ต้องขังมีบทบาทในการให้บริการเชิงรุกในกลุ่มเพื่อนผู้ต้องขังเพราะมีความใกล้ชิดและได้รับความไว้วางใจจากเพื่อนผู้ต้องขัง ทำให้สามารถเข้าถึงกลุ่มเสี่ยงในเรือนจำได้ดี เครือข่ายผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีบทบาทในการให้ความรู้เกี่ยวกับเอชไอวีและมีความเข้าใจในความรู้สึกของผู้ติดเชื้อเอชไอวีทำให้มีศักยภาพในการเป็นวิทยากรกลุ่มให้ความรู้ หรือวิทยากรนำในการทำกิจกรรมเสริมพลังให้กับผู้ติดเชื้อเอชไอวีในเรือนจำด้านพยาบาลเรือนจำมีบทบาทหลักในการประสานงานและบริหารจัดการในเรือนจำ และพยาบาลผู้ประสานงานโรคเอดส์มีบทบาทหลักในการประสานงานหน่วยงานภายในโรงพยาบาลและจัดบริการช่องทางพิเศษสำหรับผู้ต้องขัง

ข้อเสนอแนะในการจัดบริการเพิ่มเติม

1) ควรจัดกิจกรรมที่สร้างความตระหนักในการคงสถานะผลเลือดกลับในผู้ต้องขังที่มีความเสี่ยง หรือใช้เครือข่ายทางสังคมในเรือนจำ เช่น เพื่อนที่เป็นแกนนำผู้ต้องขังร่วมให้ข้อมูลกับผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี เข้ารับการตรวจเลือดเป็นประจำทุก 6 เดือน

2) ควรมีการพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการส่งต่อข้อมูลของผู้ต้องขังระหว่างโรงพยาบาลและเรือนจำ เพื่อให้เกิดความรวดเร็วในส่งผลเลือดและการดูแลต่อเนื่อง โดยมีระบบรักษาความลับอย่างเคร่งครัด

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูลสำหรับการศึกษานี้ และผู้ให้การสนับสนุนจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่

เอกสารอ้างอิง

- กรมราชทัณฑ์. สถิติผู้ต้องราชทัณฑ์ทั่วประเทศ. [online] 2561 [สืบค้นเมื่อ 20 ก.ย. 2561]; แหล่งข้อมูล: http://www.correct.go.th/rt103pdf/report_result.php?date=2018-09-01&report=
- คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการป้องกันแก้ไขปัญหายาเสพติด. (2559). แผนปฏิบัติการยุติปัญหายาเสพติด ประเทศไทย พ.ศ. 2558-2562. กรุงเทพมหานคร: เอ็นซี คอนเซ็ปต์ จำกัด.
- เครือทิพย์ จันทธานีวิวัฒน์, ภัทรชราณี ชนะแก้ว, มนสิชา พูนสวัสดิ์ และคณะ. (2553). โครงการส่งเสริมการเข้าถึงบริการป้องกันและดูแลรักษาเอชไอวีในกลุ่มผู้ต้องขัง. วารสารโรคเอดส์, 22(2), 93-101.
- ชญาภา ศิลปพิชิต. (2559). มาตรการทางกฎหมายในการป้องกันควบคุมการแพร่ระบาดของโรคเอดส์ในเรือนจำ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. คณะนิติศาสตร์: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.
- ชลลิสสา จริยาเลิศศักดิ์. ความชุกของการติดเชื้อเอชไอวีและพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวีของผู้ต้องขังชาย กรณีศึกษาจังหวัดเชียงใหม่. [online] 2557 [สืบค้นเมื่อ 20 ก.ย. 2561]; แหล่งข้อมูล: <http://www.aidssti.ddc.moph.go.th/reseachs/view/2863>
- ทวีทรัพย์ ศิรประภาศิริ, บรรณาธิการ. (2560). ยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการยุติปัญหายาเสพติด พ.ศ.2560-2573. กรุงเทพมหานคร: เอ็นซี คอนเซ็ปต์ จำกัด.

บุญเนียม วงศ์ใจคำ. (2561). รายงานสรุปผลการดำเนินงานติดตามประเมินผลวางแผนงานรณรงค์การลดการตีตราและเลือกปฏิบัติ HIV/AIDs ในกลุ่มผู้ต้องขังและโครงการที่ร่วมดำเนินงานในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ปี 2561. การประชุมเชิงปฏิบัติการสรุปผลการดำเนินงานติดตามประเมินผลวางแผนงานรณรงค์การลดการตีตราและเลือกปฏิบัติ HIV/AIDs ในกลุ่มผู้ต้องขังและโครงการที่ร่วมดำเนินงานในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ปี 2561. เชียงใหม่: ประเทศไทย.

สำนักบริหารการสาธารณสุข. (2559). แนวทางพัฒนาระบบบริการสุขภาพ สำหรับผู้ต้องขังในเรือนจำ. สมุทรสาคร: บอรัณ ฑู ปี พับลิชชิ่ง จำกัด.

ผลของการใช้กรดไตรคลอโรอะซิติกและโปโดไฟลินในการรักษา โรคหูดหงอนไก่ในคลินิกพิเศษกามโรค จังหวัดเชียงใหม่

Effects of Using Trichloroacetic Acid and Podophyllin on Treatment of
Anogenital Warts in Sexually Transmitted Disease Clinic, Chiang Mai Province

พนนารา ธิเชียว พย.บ. (พยาบาลศาสตร์)

Phonnara Tikiaw B.N.S (Nursing Science)

จิราภรณ์ อรุณทอง พย.บ. (พยาบาลศาสตร์)

Chiraporn Arunothong B.N.S (Nursing Science)

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่ Office of Disease Prevention & Control Region 1 Chiangmai

Received: Oct 10, 2019

Revised: Nov 3, 2019

Accepted: Dec 20, 2019

บทคัดย่อ

โรคหูดหงอนไก่ถือเป็นโรคที่รักษายากและใช้เวลานาน มีโอกาสกลับเป็นซ้ำได้สูง ซึ่งการรักษาโรคหูดหงอนไก่มีหลายวิธี สำหรับคลินิกพิเศษกามโรคฯ ใช้วิธีการรักษาด้วยยาทา 2 ชนิด ได้แก่ กรดไตรคลอโรอะซิติกและโปโดไฟลิน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้กรดไตรคลอโรอะซิติกและโปโดไฟลินในการรักษาโรคหูดหงอนไก่ เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาโดยการเก็บข้อมูลย้อนหลังจากข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วยโรคหูดหงอนไก่ที่ได้รับการดูแลรักษาโดยการทายาเพียงชนิดใดชนิดหนึ่งตลอดการรักษาอย่างต่อเนื่องที่คลินิกพิเศษฯ ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2557- กันยายน 2560 และติดตามอาการ 6 เดือนหลังรักษาหาย จำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการรวมทั้งสิ้น 118 ราย มีผู้ใช้ยาโปโดไฟลิน ร้อยละ 66.10 และใช้กรดไตรคลอโรอะซิติก ร้อยละ 33.90 วิเคราะห์ข้อมูลแบบเชิงปริมาณและวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ผลการศึกษาพบว่าการใช้ยาโปโดไฟลินเปรียบเทียบกับกรดไตรคลอโรอะซิติกมีความแตกต่างในด้านเพศ ตำแหน่งของการรักษา โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่นร่วม และผลข้างเคียงของยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนอายุ เพศวิถี ระยะเวลาที่พบอาการ ระยะเวลาของการรักษาหายของผู้ป่วย และการกลับเป็นซ้ำของผู้ป่วย ไม่มีความแตกต่างระหว่างการใช้ยา 2 ชนิด แสดงให้เห็นว่ายาทาทั้งสองชนิดมีประสิทธิภาพในการรักษาโรคหูดหงอนไก่ได้ เหมือนกัน แต่การใช้กรดไตรคลอโรอะซิติกพบผลข้างเคียงมากกว่ายาโปโดไฟลิน อาจสรุปได้ว่า หากไม่มีข้อบ่งชี้ในการห้ามใช้ ยาโปโดไฟลินเป็นทางเลือกแรกในการใช้รักษาโรคหูดหงอนไก่

คำสำคัญ: กรดไตรคลอโรอะซิติก, โปโดไฟลิน, โรคหูดหงอนไก่

ABSTRACT

The treatment of anogenital warts has been generally known to be difficult, time consuming and a high rate of relapse. There are many modalities to treat anogenital warts. The Clinic for Sexually Transmitted Disease of the Office of Disease Prevention and Control region 1 (ODPC 1), Chiang Mai has been using Trichloroacetic acid and Podophyllin as two main types of topical creams to treat the disease for a long period of time. Therefore, the study conducted a descriptive method between October 2014 through September 2017 and collected retrospective data from the STD clinic. The data analytic method performed the Chi-Square and Fisher's Exact Tests. The results showed from three year period that we retrieved 118 patients who were treated with Trichloroacetic acid or with Podophyllin and had been followed up for 6 months. Podophyllin cream was applied by 66.10% and Trichloroacetic acid cream 33.90%. The data analysis showed that Trichloroacetic acid and Podophyllin applications had significant differences in genders, sites of lesions, co-infection with other STIs, and the side effects ($p < 0.05$). However, there was no difference in age, sexual deviance, duration of treatment, cure duration and recurrent rate. Thus, this study can be concluded that the efficacy of both regimens of therapy was not different. Treatment with trichloroacetic acid was more likely to cause side effects. If there is no contraindications, Podophyllin could be the first line of choice for treatment the disease.

Keywords: Trichloroacetic acid, Podophyllin, Anogenital warts

บทนำ

โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ในปัจจุบันยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ซึ่งแนวโน้มอัตราป่วยที่เพิ่มขึ้นอาจเป็นสัญญาณที่บ่งชี้ถึงการมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ปลอดภัย (สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์, 2558) โรคหูดหงอนไก่ถือเป็นหนึ่งในโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่พบมากเป็นลำดับต้นๆ โดยพบเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ในแต่ละปี (สำนักระบาดวิทยา, 2559) โรคหูดหงอนไก่อมีสาเหตุมาจากการติดเชื้อไวรัส ชื่อ ฮิวแมนแพปพิโลมา

ไวรัส (Human papillomavirus หรือ HPV) สาเหตุของโรคเกิดจากการมีเพศสัมพันธ์กับผู้ป่วยโรคหูดหงอนไก่หรือผู้ติดเชื้อ HPV และมีปัจจัยส่งเสริมคือ การมีคู่นอนมากกว่า 1 คน หรือเปลี่ยนคู่นอนบ่อยๆ และไม่สวมถุงยางอนามัย การรักษาโรคหูดหงอนไก่อมีหลายวิธี ได้แก่ การรักษาด้วยยาโปโดฟิลินเข้มข้น 10-25% การรักษาด้วยกรดไตรคลอโรอะซิติกเข้มข้น 80-90%, การรักษาด้วยยาอิมมิกวิมอด, การผ่าตัดหรือจี้ด้วยเครื่องจี้ไฟฟ้าและการบำบัดด้วย

ความเย็น (Centers for Disease Control and Prevention: CDC, 2015) การรักษาหูดหงอนไก่แต่ละวิธีต่างก็มีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันไป การจะพิจารณาเลือกใช้วิธีไหนขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยและขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ให้การรักษา ทั้งนี้ไม่มีวิธีการรักษาใดที่ดีที่สุด หรือสามารถรักษาหายภายในครั้งเดียว (สำนักโรคเอดส์ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์, 2558) การรักษาในปัจจุบันยังไม่สามารถกำจัดเชื้อไวรัสให้หมดจากร่างกายได้ ขบวนการสำคัญที่จะกำจัดเชื้อ HPV ให้หมดจากร่างกายขึ้นอยู่กับภูมิคุ้มกันของแต่ละบุคคล จึงต้องรอให้ภูมิคุ้มกันของผู้ป่วยเองที่จะเป็นตัวกำจัดเชื้อไวรัสให้หมดไปจากร่างกาย (CDC, 2015) โรคหูดหงอนไก่อถือเป็นโรคที่รักษายากและใช้เวลานาน มีโอกาสกลับเป็นซ้ำได้สูง

ปัจจุบันโรงพยาบาลและคลินิกที่ให้บริการตรวจรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ส่วนใหญ่เป็นสถานพยาบาลในระดับปฐมภูมิ ทำให้มีข้อจำกัดในการรักษา วิธีที่เหมาะสมสำหรับการรักษาโรคหูดหงอนไก่ จึงรักษาด้วยวิธีทาด้วยยา ซึ่งมีทั้งหมด 3 ชนิด ได้แก่ ยาโปโดไฟลิน 25%, กรดไตรคลอโรอะซิติก 80-100% และ อิมิกวิมอด 5% ปัจจุบันคลินิกพิเศษกามโรคฯ ใช้ยา 2 ชนิด คือ ชนิดกรดไตรคลอโรอะซิติก 80-90% และยาโปโดไฟลิน 25% เนื่องจากเป็นยาที่ต้องให้บุคลากรทางการแพทย์เป็นผู้ทายาให้ การทาด้วยกรดไตรคลอโรอะซิติกมักก่อให้เกิดอาการข้างเคียง เช่น แสบและเสี่ยงต่อการเกิดแผลเป็น หากยาที่ทาสัมผัสกับเนื้อเยื่อปกติ หรือการทายาโปโดไฟลิน ทำให้เกิดอาการแสบ และหากทาบริเวณกว้างมีโอกาสดึงดูดซึมของยาทำให้มีพิษต่อระบบประสาทหรือระบบเลือดได้ (CDC, 2015) เนื่องจากมีผู้ป่วยเป็นจำนวนมากมารับการรักษาด้วยโรคหูดหงอนไก่ที่อวัยวะเพศและรอบทวารหนัก ซึ่งต้องใช้เวลาในการรักษา อีกทั้งต้องมารับการทาเป็นประจำทุกสัปดาห์จนกว่าจะหาย ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความสูญเสียในหลายด้านรวมถึงการสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษา

คลินิกพิเศษกามโรคฯ เป็นหน่วยงานที่ให้การดูแลรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ผู้ป่วยที่มารับการ

รักษาจะมีการเก็บข้อมูลของผู้ป่วยรวมถึงประวัติการรักษาอย่างต่อเนื่อง ที่ผ่านมากlinikพิเศษฯ ยังไม่มีการศึกษาผลของการใช้กรดไตรคลอโรอะซิติกและโปโดไฟลินในการรักษาโรคหูดหงอนไก่ ผู้ศึกษาจึงสนใจศึกษาผลของการใช้กรดไตรคลอโรอะซิติกและโปโดไฟลินในการรักษาโรคหูดหงอนไก่ เพื่อนำข้อมูลที่ได้เป็นแนวทางในการวางแผนการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหูดหงอนไก่ต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive study) โดยการเก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective study) จากข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วยโรคหูดหงอนไก่ที่คลินิกพิเศษกามโรคฯ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่ ระยะเวลาในการศึกษาตั้งแต่เดือนตุลาคม 2557 – กันยายน 2561

ประชากรที่ศึกษา คือ ข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วยโรคหูดหงอนไก่ที่ได้รับการดูแลรักษาโดยการทายาต่อเนื่องที่คลินิกพิเศษกามโรคฯ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่ ระหว่างเดือนตุลาคม 2557 – กันยายน 2560 และได้รับการติดตามหลังการรักษา 6 เดือน ถึงเดือนมีนาคม 2561 แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยยาโปโดไฟลิน จำนวน 78 ราย และกลุ่มผู้ที่รักษาด้วยกรดไตรคลอโรอะซิติก จำนวน 40 ราย รวมทั้งหมด 118 ราย ยกเว้นหูดหงอนไก่ในทอปปัสสาวะ รวมถึงยกเว้นในผู้ที่อยู่ระหว่างการรักษาและยังรักษาไม่หายและผู้ที่รักษาด้วยยา 2 ชนิดร่วมกันหรือสลับกัน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

แบบเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยโรคหูดหงอนไก่ที่ได้รับการรักษาต่อเนื่องของคลินิกพิเศษกามโรคฯ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1. ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วยข้อมูล อายุ เพศ เพศวิถี
2. ข้อมูลภาวะสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรค ประกอบด้วยข้อมูล ระยะเวลาที่พบอาการ และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่นที่พบร่วมขณะรักษา

3. ข้อมูลเกี่ยวกับการรักษา ประกอบด้วยข้อมูลระยะเวลาในการรักษาหาย ตำแหน่งของการรักษา อาการข้างเคียงระหว่างการรักษา และการกลับเป็นซ้ำภายหลังการรักษาหาย

การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคล สุขภาวะที่เกี่ยวข้องกับโรค และข้อมูลเกี่ยวกับการรักษากับการใช้ยาโปโดไฟลินและกรดไตรคลอโรอะซิติก ในการรักษาโรคหูดหงอนไก่ด้วยสถิติ Chi square และ Fisher exact test

ผลการศึกษา

ข้อมูลส่วนบุคคล พบว่า ผู้มารับการรักษาด้วยยาโปโดไฟลิน ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 15-24 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.15 รองลงมา คือ อายุระหว่าง 25-34 ปี คิดเป็นร้อยละ 33.33 สำหรับกรดไตรคลอ

โรอะซิติก ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 15-24 ปี คิดเป็นร้อยละ 47.50 รองลงมา คือ อายุระหว่าง 25-34 ปี คิดเป็นร้อยละ 37.50 ซึ่งยาทั้งสองชนิดพบในเพศชายมากที่สุด ยาโปโดไฟลินพบในเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 84.62 และพบในกรดไตรคลอโรอะซิติก คิดเป็นร้อยละ 55.00 ส่วนเพศวิถี ยาหาทั้งสองชนิดต่างก็พบในกลุ่มรักต่างเพศมากที่สุด ยาโปโดไฟลินพบคิดเป็นร้อยละ 69.23 และพบในกรดไตรคลอโรอะซิติก คิดเป็นร้อยละ 57.50

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ยาโปโดไฟลินและกรดไตรคลอโรอะซิติกกับกลุ่มอายุและเพศ วิถีพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แต่ความสัมพันธ์ของการใช้ยาโปโดไฟลินและกรดไตรคลอโรอะซิติกกับเพศพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความแตกต่างระหว่างการใช้ยาโปโดไฟลินและกรดไตรคลอโรอะซิติกกับกลุ่มอายุ เพศ และเพศวิถี

ข้อมูลส่วนบุคคล		โปโดไฟลิน (N=78)		กรดไตรคลอโรอะซิติก (N=40)		ค่าสถิติ	p-value
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
อายุ	15-24	36	46.15	19	47.50	4.800	0.169*
	25-34	26	33.33	15	37.50		
	35-44	5	6.41	5	12.50		
	≥45	11	14.10	1	2.50		
เพศ	ชาย	66	84.62	22	55.00	12.231	<0.001
	หญิง	12	15.38	18	45.00		
เพศวิถี	รักต่างเพศ	54	69.23	23	57.50	1.605	0.205
	รักร่วมเพศ	24	30.77	17	42.50		

* Fisher Exact Test

จากการศึกษาข้อมูลภาวะสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรค พบว่า ผู้ที่ใช้ยาโบโดไฟลินส่วนใหญ่พบอาการ ≤ 1 เดือน คิดเป็นร้อยละ 51.28 รองลงมาพบอาการ $>1 - \leq 3$ เดือน คิดเป็นร้อยละ 35.90 สำหรับกรดไตรคลอโรอะซิดิกส่วนใหญ่พบอาการ ≤ 1 เดือน เช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 57.50 รองลงมาพบอาการ $>1 - \leq 3$ เดือน คิดเป็นร้อยละ 32.50 ซึ่งผู้ที่มารับการทายาทั้งสองชนิดส่วนใหญ่ไม่พบโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ อื่นๆร่วมขณะรักษา ในยาโบโดไฟลิน คิดเป็นร้อยละ 84.62 และกรดไตรคลอโรอะซิดิก คิดเป็นร้อยละ

65.00 โดยพบโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่นร่วมขณะรักษา ในยาโบโดไฟลิน คิดเป็นร้อยละ 15.38 และกรดไตรคลอโรอะซิดิก คิดเป็นร้อยละ 35.00

เมื่อหาความสัมพันธ์ของการใช้ยาโบโดไฟลินและกรดไตรคลอโรอะซิดิกกับระยะเวลาที่พบอาการพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แต่พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 กับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่นร่วมขณะรักษา ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความแตกต่างระหว่างการใช้ยาโบโดไฟลินและกรดไตรคลอโรอะซิดิกกับระยะเวลาที่พบอาการและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่นร่วมขณะรักษา

ข้อมูลภาวะสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรค		โบโดไฟลิน		กรดไตรคลอโรอะซิดิก		ค่าสถิติ	p-value
		(N=78)		(N=40)			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ระยะเวลาที่	≤1 เดือน	40	(51.28)	23	(57.50)	0.457	0.796
พบอาการ	>1 เดือน - ≤ 3 เดือน	28	(35.90)	13	(32.50)		
	>3 เดือน	10	(12.82)	4	(10.00)		
โรคติดต่อ	ไม่พบโรคติดต่อทาง	66	(84.62)	26	(65.00)	5.922	0.015
ทางเพศ	เพศสัมพันธ์อื่นๆ						
สัมพันธ์อื่น	พบโรคติดต่อทาง	12	(15.38)	14	(35.00)		
ร่วมขณะ	เพศสัมพันธ์อื่นๆ						
รักษา							

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการรักษา พบว่า ผู้ที่ใช้ยาโบโดไฟลินมีตำแหน่งของการรักษาและใช้ยารักษาในตำแหน่งอวัยวะเพศชายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 67.95 รองลงมา คือ บริเวณทวารหนัก คิดเป็นร้อยละ 16.67 ส่วนกรดไตรคลอโรอะซิดิกใช้รักษาในตำแหน่งอวัยวะเพศหญิงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.50 รองลงมา คือ บริเวณทวารหนัก คิดเป็นร้อยละ 32.50 ระยะเวลาในการรักษาหายพบว่าการรักษาด้วยยาโบโดไฟลินส่วนใหญ่รักษาหาย ≤ 1 เดือน คิดเป็นร้อยละ 80.77 ส่วนกรดไตรคลอโรอะ-

ซิดิกส่วนใหญ่ระยะเวลารักษายาว ≤ 1 เดือน เช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 85.00 สำหรับผลข้างเคียงในระหว่างการใช้ยาพบว่าการรักษาด้วยยาโบโดไฟลินส่วนใหญ่ไม่พบผลข้างเคียง คิดเป็นร้อยละ 94.87 และพบผลข้างเคียง คิดเป็นร้อยละ 5.13 โดยกรดไตรคลอโรอะซิดิกส่วนใหญ่ไม่พบผลข้างเคียงเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 65.00 โดยพบผลข้างเคียง คิดเป็นร้อยละ 35.00 ส่วนระยะเวลาการกลับเป็นซ้ำหลังรักษาหายพบว่าส่วนใหญ่ไม่พบการกลับเป็นซ้ำของผู้ที่ทายาทั้งสองชนิด ในยาโบโดไฟลิน คิดเป็นร้อยละ 83.33 และ

กรดไตรคลอโรอะซิติก คิดเป็นร้อยละ 85.00 โดยยา และผลข้างเคียงในระหว่างการใช้ยาพบว่ามี ความ
ทั้งสองชนิดส่วนใหญ่ พบการกลับเป็นซ้ำในช่วง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และยา
ระยะเวลา ≤ 3 เดือน ซึ่งยาโปโดฟิลิน พบระยะเวลา โปโดฟิลินและกรดไตรคลอโรอะซิติกพบว่าไม่มีความ
กลับเป็นซ้ำภายใน ≤ 3 เดือน คิดเป็นร้อยละ 15.38 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 กับ
สำหรับกรดไตรคลอโรอะซิติกพบระยะเวลากลับเป็น ระยะเวลาการรักษาหายและระยะเวลาการกลับเป็น
ซ้ำภายใน ≤ 3 เดือน คิดเป็นร้อยละ 12.50 ซ้ำหลังรักษาหาย ดังแสดงในตารางที่ 3

เมื่อหาความสัมพันธ์ของการใช้ยาโปโดฟิลินและ
กรดไตรคลอโรอะซิติกกับตำแหน่งของหูดหงอนไก่

ตารางที่ 3 ความแตกต่างระหว่างการใช้ยาโปโดฟิลินและกรดไตรคลอโรอะซิติกกับตำแหน่งของการรักษา
ระยะเวลาการรักษาหาย ผลข้างเคียงในระหว่างการใช้ยาและระยะเวลาของการกลับเป็นซ้ำ

ข้อมูลเกี่ยวกับการรักษา		โปโดฟิลิน (N=78)		กรดไตรคลอโรอะซิติก (N=40)		ค่าสถิติ	p-value
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ตำแหน่ง ของการ รักษา	บริเวณอวัยวะเพศหญิง	12	15.38	17	42.50	20.057	<0.001
	บริเวณอวัยวะเพศชาย	53	67.95	10	25.00		
	บริเวณทวารหนัก	13	16.67	13	32.50		
ระยะเวลา การรักษา หาย	≤ 1 เดือน	63	80.77	34	85.00	0.777	0.644*
	>1 เดือน - ≤ 3 เดือน	14	17.95	5	12.50		
	>3 เดือน	1	1.28	1	2.50		
ผลข้างเคียง ในระหว่าง การใช้ยา	ไม่มี	74	94.87	26	65.00	18.251	<0.001*
	มี (มีแผล บวม และคัน)	4	5.13	14	35.00		
ระยะเวลา ของการ กลับเป็นซ้ำ	ไม่กลับเป็นซ้ำ	65	83.33	34	85.00	0.054	0.816
	เป็นซ้ำ	13	16.67	6	15.00		
	≤ 3 เดือน	12	15.38	5	12.50		
	>3 เดือน - ≤ 6 เดือน	0	0.00	1	2.50		
	>6 เดือน	1	1.28	0	0.00		

* Fisher Exact Test

อภิปรายผล

การศึกษาผลของการใช้กรดไตรคลอโรอะซิติกและโปโดไฟลินในการรักษาโรคหูดหงอนไก่ พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 15-24 ปี ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของสำนักกระบาด (2559) ที่พบโรคหูดหงอนไก่ในกลุ่มอายุระหว่าง 15-24 ปี มากที่สุด (MedThai. 2, 2559; ชนากานต์ เกิดกลิ่นหอมและเพียงเพ็ญ ธัญญะตุลย์, 2559) แต่ในการศึกษารั้งนี้พบโรคหูดหงอนไก่ในกลุ่มผู้ชายมากกว่าผู้หญิง ซึ่งแตกต่างจากรายงานของสำนักกระบาด (2559) ที่พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย และมีความสัมพันธ์กับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องจากโรคหูดหงอนไไม่มีช่องทางการติดต่อที่เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์เหมือนกัน โดยเฉพาะโรคซิฟิลิสเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่พบร่วมกับหูดหงอนไก่ได้ เนื่องมาจากหูดหงอนไก่ที่พบอาจเป็น Condyloma lata โดยรอยโรคลักษณะนี้จะพบในผู้ที่ติดเชื้อซิฟิลิส ซึ่งเป็นรอยโรคที่เกิดขึ้นบริเวณผิวหนังที่อักเสบ เช่น บริเวณรอบๆอวัยวะเพศหรือบริเวณทวารหนัก (กลุ่มโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์, 2553)

การศึกษานี้พบว่าโปโดไฟลินและกรดไตรคลอโรอะซิติกมีความสัมพันธ์กับเพศและตำแหน่งของหูดแสดงให้เห็นว่าผู้ให้การรักษามีการนิยมใช้ยาทาสำหรับแต่ละเพศแตกต่างกัน คือ เพศหญิงส่วนใหญ่จะถูกรักษาด้วยกรดไตรคลอโรอะซิติก ในขณะที่เพศชายส่วนใหญ่จะถูกรักษาด้วยโปโดไฟลิน จากการศึกษาพบว่าระยะเวลาในการรักษาหายของยาไม่มีความแตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่ายาททั้งสองชนิดใช้ระยะเวลาในการรักษาหายไม่แตกต่างกัน (Tirgar *et al.*, 2010; Gabriel & Thin, 1983; Nath *et al.*, 1990) และส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการรักษาหายน้อยกว่า หรือเท่ากับ 1 เดือน โดยการรักษาด้วยยาทาจะตอบสนองต่อการรักษาภายใน 3 เดือน (สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์, 2558) แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยมีการตอบสนองต่อการ

รักษาด้วยยาโปโดไฟลิน และกรดไตรคลอโรอะซิติกดีทั้งนี้ยาทาทั้งสองชนิดใช้ได้ผลในการรักษากับผู้ที่ป็นโรคหูดหงอนไก่ส่วนใหญ่ ซึ่งการรักษาโรคหูดหงอนไกด้วยการใช้ยาทาเหมาะสมกับหน่วยบริการระดับปฐมภูมิที่มีข้อจำกัดในการรักษาที่ไม่พร้อมในการทำกาผ่า หรือตัดออกหรือจี้ด้วยเครื่องจี้ไฟฟ้าได้

สำหรับกรดไตรคลอโรอะซิติก มีปริมาณกรดประมาณ 80-90% ซึ่งมากกว่ายาโปโดไฟลินที่มีความเข้มข้นของทิงเจอร์ของเบนโซอิน 25% จึงทำให้พบผลข้างเคียงค่อนข้างมาก เช่น เกิดแผล (CDC, 2015; Nath *et al.*, 1990; บุชบา เชื้ออินทร์ และพรชัย จิระชนากุล, 2549) จากการทากรดไตรคลอโรอะซิติกมากกว่ายาโปโดไฟลิน พบอาการข้างเคียงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจส่งผลให้ต้องใช้เวลาในการรักษาแผล หรืออาการข้างเคียงอื่นๆ ร่วมด้วย ดังนั้นหากผู้ป่วยไม่มีข้อห้ามในการใช้โปโดไฟลิน เช่น ตำแหน่งโรคที่ควรหลีกเลี่ยง ตั้งครรภ์ เคยแพ้ยามาก่อน ยาโปโดไฟลินจึงเหมาะสมจะเป็นทางเลือกในการใช้รักษาก่อนกรดไตรคลอโรอะซิติก เนื่องจากพบผลข้างเคียงน้อยกว่า

นอกจากนี้พบว่าระยะเวลาการกลับเป็นซ้ำของยาทั้งสองชนิดไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนใหญ่จะพบการกลับเป็นซ้ำอยู่ในช่วงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 เดือน ขึ้นกับสภาวะภูมิคุ้มกันของผู้ป่วยและการลุกลามของรอยโรค (ปวีณา พิงสุวรรณ, 2560) โรคหูดหงอนไกดการติดเชื้อไวรัสจึงสามารถกลับเป็นซ้ำได้อีก การหายของโรคหูดหงอนไกดขึ้นอยู่กัภูมิต้านทานของแต่ละบุคคล และต้องรอให้ภูมิต้านทานของผู้ป่วยเป็นตัวกำจัดเชื้อไวรัสให้หมดไปจากร่างกาย (CDC, 2015) โดยการศึกษาพบว่าผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำได้น้อยลงในผู้ที่รักษายานานกว่า 3 เดือน ซึ่งให้เห็นว่าหากไม่มีอาการของโรคนานภูมิต้านทานของผู้ป่วยอาจกำจัดเชื้อได้ (CDC, 2015) ดังนั้นผู้ป่วยจึงจำเป็นต้องดูแลสุขภาพเพื่อควบคุมไม่ให้ภูมิต้านทานในร่างกายลดต่ำลง อาจป้องกันการกลับเป็นซ้ำของโรคหูดหงอนไกดได้

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลังทำให้ข้อมูลที่สำคัญได้ไม่ครอบคลุม เช่น ขนาดของหูด จำนวนของหูด การติดเชื้อเอชไอวีร่วม ฯลฯ จึงอาจไม่เห็นผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการใช้ยาทั้งสองชนิดได้อย่างชัดเจน

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้ทำการศึกษายกขอบพระคุณ นายแพทย์ ศรัณ วรปิติรังสี ที่ให้คำปรึกษาและสนับสนุนการดำเนินงาน และให้คำปรึกษาและให้ข้อเสนอแนะ ที่เป็นประโยชน์ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่คลินิกพิเศษฯ ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2553). คู่มือปฏิบัติงานดูแลรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ พ.ศ.2553 . พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ, 25-26.
- ชนากานต์ เกิดกลิ่นหอม และเพ็ญเพ็ญ ธัญญะตุลย์. คู่มือเรื่องโรคหูดหงอนไก่ [online] 2559 [สืบค้นเมื่อ 15 ธ.ค. 2559]; แหล่งข้อมูล: URL: <https://www.si.mahidol.ac.th/th/healthdetail.asp?aid=888>
- บุษบา เชื้ออินทร์ และพรชัย จิระชนากุล. การศึกษาประสิทธิภาพของยา 5% Imiquimod cream ในการรักษาหูดหงอนไก่บริเวณอวัยวะเพศและรอบทวารหนักในผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวี [online] 2549 [สืบค้นเมื่อ 15 ธ.ค. 2559]; แหล่งข้อมูล: URL: <http://irem2.ddc.moph.go.th/research/1924>
- ปวีณา พังสุวรรณ. หูดอวัยวะเพศ (Anogenital wart) [online] 2560 [สืบค้นเมื่อ 14 มี.ค. 2560]; แหล่งข้อมูล: URL: https://w1.med.cmu.ac.th/obgyn/index.php?option=com_content&view=article&id=1311:anogenital-wart&catid=45&Itemid=561
- สำนักกระบาดวิทยา. Condyloma. จากรายงานการเฝ้าระวังโรค 506 [online] 2559 [สืบค้นเมื่อ 15 ธ.ค. 2559]; แหล่งข้อมูล: URL: <http://www.boe.moph.go.th/boedb/surdata/disease.php?%20dcontent=old&ds=80>
- สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2558). แนวทางการดูแลรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ พ.ศ.2558. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: หจก.สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์, 48-52.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Sexually transmitted diseases treatment guidelines [online] 2015 [สืบค้นเมื่อ 13 มี.ค. 2559]; แหล่งข้อมูล: URL: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr6403a1.htm>
- Nath, D., Kumar, B., Sharma, K. V., Kaur, I., Gupta, R., & Malhotra, S. (1990). Comparison of podophyllin and trichloroacetic acid for the treatment of genital warts. Indian Journal of Dermatology, Venereology, and Leprology, 56(1), 22-24.
- Gabriel, G., & Thin, R. N. (1983). Treatment of anogenital warts. Comparison of trichloroacetic acid and podophyllin versus podophyllin alone. Sexually Transmitted Infections, 59(2), 124-126

MedThai.2. โรคหูดหงอนไก่ [online] 2559 [สืบค้นเมื่อ 15 ธ.ค. 2559]; แหล่งข้อมูล: URL:

<https://medthai.com/%E0%B8%AB%E0%B8%B9%E0%B8%94%E0%B8%AB%E0%B8%87%E0%B8%AD%E0%B8%99%E0%B9%84%E0%B8%81%E0%B9%88/>

Tirgar, T. S., Javadian, M., & Barat, S. (2010). The efficacy of podophylin 20% and trichloroacetic acid% 30 in the treatment of genital wart. Caspian Journal of Internal Medicine, 1(1), 16-19.

การพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ทำงาน เกี่ยวข้องกับขยะโดยใช้หลักประชาธิปไตย ในจังหวัดลำพูน

Model development for caring health and safety of garbage workers by civil state in Lamphun province

วราพันธ์ พรวิเศษศิริกุล วท.ด. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) Waraphan Phornwisetsirikun Ph.D (Environmental Science)

พิชญดา ทาจิณะ ศ.ม. (ส่งเสริมสุขภาพ) Pitchayada Tajina M.Ed. (Health Promotion)

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่ Office of Disease Prevention and Control Region 1 Chiang Mai

Received: June 27, 2019

Revised: July 28, 2019

Accepted: Dec 26, 2019

บทคัดย่อ

การศึกษานี้วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ทำงานเกี่ยวกับขยะ โดยมีส่วนร่วมของหน่วยงานภาครัฐ เอกชน ชุมชน รวมทั้งตัวผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ เลือกพื้นที่ศึกษาระดับ จังหวัดแบบเจาะจงคือจังหวัดลำพูน พื้นที่ศึกษาระดับอำเภอพิจารณาจากความพร้อมและความสมัครใจของผู้ที่ รับผิดชอบงานอาชีวอนามัยของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอและโรงพยาบาลชุมชน ได้แก่ อำเภอบ้านโฮ่ง ป่าซาง และ แม่ทา กลุ่มตัวอย่างคือบุคลากรของหน่วยงานภาครัฐ เอกชน แกนนำในชุมชน และผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะรวม 507 คน ดำเนินการศึกษาระหว่างเดือนตุลาคม 2560 ถึง กันยายน 2561 กระบวนการศึกษามี 4 ขั้นตอน คือ 1) การ ทำความเข้าใจปัญหา 2) การวางแผนเพื่อกำหนดรูปแบบและแนวทางการดำเนินงาน 3) การดำเนินการตามแผน และ 4) การติดตามประเมินผล รวบรวมข้อมูลโดยการสำรวจแหล่งสะสมขยะในชุมชน สอบถามข้อมูลภาวะสุขภาพและ ความเสี่ยงที่เกิดจากการทำงานของผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ การสัมภาษณ์ การสังเกต และการบันทึกข้อมูล ภาคสนาม วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วย ความถี่ ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบข้อมูลก่อนและ หลังการอบรมด้วย Paired sample t-test วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลจากการศึกษาผู้ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องนำเสนอแผนการดำเนินงาน 4 แผนงาน คือ 1) แผนการสำรวจแหล่งสะสมขยะในชุมชนและข้อมูล เกี่ยวกับผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ 2) แผนการพัฒนาความรู้แก่บุคลากรสาธารณสุขและ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) 3) แผนการพัฒนาความรู้แก่แกนนำในชุมชน 4) แผนการพัฒนาความรู้ให้เจ้าของร้านค้ารับซื้อขายของเก่าและ ผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ ผลจากการสำรวจแหล่งสะสมขยะในชุมชนพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเป็นร้านค้าหรือสถาน ประกอบกิจการรับซื้อขายของเก่า ผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะส่วนใหญ่เป็นผู้เก็บและคัดแยกขยะอิสระ หลังการพัฒนา องค์กรความรู้บุคลากรสาธารณสุข อปท. เจ้าของร้านค้ารับซื้อขายของเก่าและผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ มีคะแนนเฉลี่ย สูงกว่าก่อนได้รับการพัฒนาองค์ความรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 การศึกษานี้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต้องมีส่วน ร่วมทุกขั้นตอน เพื่อให้เกิดทำให้เรียนรู้สภาพปัญหาของชุมชน การกำหนดรูปแบบและวิธีการดำเนินงานที่ เหมาะสมกับสภาพปัญหา และมีการประสานการดำเนินงานร่วมกันอย่างจริงจัง สม่่าเสมอ มีการติดตามผลการ ดำเนินงานและแก้ไขปัญหาพร้อมกันอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: ผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ, สุขภาพและความปลอดภัย, ประชาธิปไตย

ABSTRACT

This research aimed to develop a model of caring health and safety of garbage workers by civil state. The study was performed in 3 districts of Lamphun Province during October 2017 to September 2018. Five hundred and seven subjects from Pasang, Bannhong and Maeta district were selected. Four stages of community participation were employed, including 1) analysis of the health and safety problems and community needs, 2) activity planning, 3) implementation of the plan, 4) reflection and evaluation on the implemented practice. Data were collected using questionnaire, interview, observe, and field notes. Quantitative data were analyzed using frequency, percentage, standard deviation and Paired sample t-test. Qualitative data were analyzed using content analysis. The result of the study shows that the study subjects are presented with 4 action plans which 1) survey plan for garbage source and garbage workers 2) knowledge development plan for public health and local authorities' personnel 3) knowledge development plan for community leader and 4) knowledge development plan for junk shop owners. Results show the most of garbage source from junk shop and the subjects were self-employee. The caring health and safety of garbage workers by civil state were improved by learning about the community problems, determining the appropriate format, method of operation, and roles of those participants in the community appropriately. The process must be joint work seriously, consistently and continuously.

Key words: garbage worker, health and safety, civil state

บทนำ

จากรายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายของประเทศไทย ปี 2561 มีปริมาณขยะมูลฝอยประมาณ 27.8 ล้านตัน เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2560 พบว่ามีปริมาณเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1.64 เนื่องมาจากการขยายตัวของชุมชนเมือง และการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตจากสังคมเกษตรสู่สังคมเมือง การเพิ่มขึ้นของประชากร การส่งเสริมการท่องเที่ยว การบริโภคที่เพิ่มมากขึ้นส่งผลให้ปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มมากขึ้น แต่แนวโน้มการจัดการขยะที่ดีขึ้น อันเป็นผลเนื่องมาจากนโยบายของรัฐบาลที่มุ่งสู่การเป็นสังคมปลอดขยะ (Zero Waste Society) บนแนวคิด 3R ประชาชน มุ่งเน้นการจัดการขยะมูลฝอย ณ ต้นทาง โดยการมีส่วนร่วมของภาครัฐและประชาชน (กรมควบคุมมลพิษ, 2562) ซึ่งภาครัฐเป็นการรวมเอา

พลังทุกภาคส่วน เช่น ภาครัฐ ภาคธุรกิจ และภาคประชาชนมาใช้ โดยอยู่บนพื้นฐานว่า คนไทยทุกคนก็คือประชาชนของชาติ ซึ่งเป็นพลังอำนาจที่สำคัญในการแก้ไขปัญหา (สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2561) และจากการเพิ่มขึ้นของขยะมูลฝอยส่งผลถึงการมีจำนวนแรงงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะเพิ่มมากขึ้นตามแหล่งกำจัดขยะต่างๆ ซึ่งคาดประมาณจำนวน 500 ถึง 3,000 คนต่อจังหวัด (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2558) โดยผู้ที่ประกอบอาชีพทำงานเกี่ยวข้องกับขยะเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบทางสุขภาพจากการทำงาน จนอาจทำให้เจ็บป่วยได้ การทำงานสัมผัสกับขยะเป็นระยะเวลานานและต่อเนื่อง ซึ่งสาเหตุของการเกิดปัญหา

สุขภาพของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะประกอบด้วยปัจจัยหลายด้าน ทั้งด้านกายภาพ ด้านเคมี ด้านชีวภาพ เออร์โกโนมิกส์ รวมทั้งอาจเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องจักรและของมีคม (พิรพงษ์ จันทราเทพ, 2554) เช่น ผู้ที่ทำงานในร้านรับซื้อของเก่า มีโอกาสสัมผัสกับสิ่งคุกคามสุขภาพทั้งจากสภาพการทำงานที่มีแสงจ้าหรือกลางแดด มีอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บจากการทำงาน (บุญญา สุแสงจันทร์ และกาญจนา นาคะพินธุ, 2557) และการศึกษาของเลิศชัย เจริญธัญลักษณ์ และคณะ (2545) ซึ่งพบว่าผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะมีปัญหาสุขภาพที่เกิดจากสภาพการทำงาน เช่น เกิดอาการผื่นคัน การระคายเคืองและแสบตาเนื่องจากฝุ่นละออง และการทำงานโดยขาดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะในชุมชน โดยการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ เอกชน ชุมชน รวมทั้งตัวผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ประชากรเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ คัดเลือกผู้ร่วมศึกษาจากผู้แทนกลุ่มต่างๆ ในพื้นที่ศึกษาแบบเฉพาะเจาะจงเลือกในจังหวัดลำพูน เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมด้านสารเคมีและสารอันตราย ตามนิยามของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค หลังจากนั้นคัดเลือกพื้นที่ศึกษาในระดับอำเภอจากความพร้อมและความสนใจของผู้ที่รับผิดชอบงานอาชีวอนามัยของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอและโรงพยาบาลชุมชน ได้แก่ อำเภอบ้านโฮ่ง ป่าซาง และแม่ทา ได้กลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 507 คน ระยะเวลาการศึกษาระหว่างเดือนตุลาคม 2560 ถึง กันยายน 2561 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
บุคลากรสาธารณสุขของโรงพยาบาล	10	1.97
สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ	6	1.18
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.)	38	7.50
บุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	36	7.10
ตัวแทนเจ้าของร้านค้า สถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับขยะ	18	3.55
แกนนำในชุมชน	32	6.31
ผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ	367	72.39
รวม	507	100.00

วิธีดำเนินการศึกษา ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา เพื่อเป็นการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาสุขภาพ ความไม่ปลอดภัยจากการทำงานและปัญหาสุขภาพด้านอื่นๆ รวมถึงความต้องการของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ โดยการประชุมเชิงปฏิบัติการ 2 ครั้ง ๆ ละ 1 วัน

ครั้งที่ 1 ประกอบด้วยผู้เข้าร่วมประชุมจากหน่วยงานสาธารณสุข 54 คน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 36 คน ครั้งที่ 2 ประกอบด้วยแกนนำชุมชน 32 คน เจ้าของร้านค้าหรือสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับขยะ จำนวน 18 คน และพนักงานหรือผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ จำนวน 25 คน

ขั้นตอนที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา เพื่อเป็นการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาสุขภาพ ความไม่ปลอดภัยจากการทำงานและปัญหาสุขภาพด้านอื่นๆ รวมถึงความต้องการของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ โดยการประชุมเชิงปฏิบัติการ 2 ครั้ง ๆ ละ 1 วัน ครั้งที่ 1 ประกอบด้วยผู้เข้าร่วมประชุมจากหน่วยงานสาธารณสุข 54 คน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 36 คน ครั้งที่ 2 ประกอบด้วยแกนนำชุมชน 32 คน เจ้าของร้านค้าหรือสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับขยะ จำนวน 18 คน และพนักงานหรือผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ จำนวน 25 คน

ขั้นตอนที่ 2 วางแผนเพื่อกำหนดรูปแบบและแนวทางการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วม เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมให้ข้อคิดเห็น แนวทางการดำเนินงานและกิจกรรมการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ รวมถึงการวางแผนการดำเนิน

กิจกรรมเพื่อแก้ไขปัญหา ดำเนินการต่อเนื่องในวันเดียวกับขั้นตอนที่ 1

ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินการตามรูปแบบและแนวทางการดำเนินงานที่กำหนดไว้ในแผน เป็นการดำเนินงานตามแผนการที่ได้กำหนดร่วมกันในขั้นตอนที่ 2 โดยดำเนินการดังนี้

1. สำรวจแหล่งสะสมขยะในชุมชนและข้อมูลทั่วไปของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะที่อยู่ในชุมชน

2. สำรวจข้อมูลภาวะสุขภาพและความเสี่ยงที่เกิดจากการทำงานของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ

3. พัฒนาคำแนะนำความรู้ให้แก่บุคลากรสาธารณสุขของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาล รพ.สต. และอปท. เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพของพนักงานที่เกี่ยวข้องกับขยะ ตามหลักสูตรของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค ประกอบด้วยเนื้อหาที่เกี่ยวข้องคือ การเฝ้าระวังป้องกัน ควบคุมโรคจากการทำงาน การวินิจฉัยรายงาน และการรักษาพยาบาลโรคจากการทำงานเบื้องต้น การประเมินความเสี่ยงจากการทำงาน การเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม

4. พัฒนาคำแนะนำความรู้ให้แก่บุคลากรแกนนำในชุมชน เกี่ยวกับการประเมินสภาวะสุขภาพ และความเสียหายจากการทำงานของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพตนเองให้ปลอดภัยจากการทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ และสามารถให้คำแนะนำวิธีปฏิบัติตนที่ถูกต้องเหมาะสมและปลอดภัยให้แก่ผู้ทำงานในกลุ่มอาชีพเดียวกันได้

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสะท้อนกิจกรรมการดำเนินงานและติดตามประเมินผล

เป็นการประเมินผลการใช้รูปแบบการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงานเกี่ยวข้องกับขยะ โดยใช้หลักประชาธิปไตย โดยการสอบถามผู้เกี่ยวข้องเกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และการยอมรับการใช้รูปแบบการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่

1.1 แบบสำรวจแหล่งสะสมขยะในชุมชน ดัดแปลงมาจากแบบสำรวจข้อมูลทั่วไปและการบริหารจัดการขยะของหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ข-1) ของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค เป็นแบบสำรวจข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับขยะในชุมชน เช่น ประเภทของขยะ ลักษณะของสถานที่กำจัดขยะ จำนวนแรงงานที่เกี่ยวข้องกับขยะ เป็นต้น

1.2 แบบสอบถามข้อมูลภาวะสุขภาพและความเสี่ยงที่เกิดจากการทำงานของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ ดัดแปลงมาจากแบบประเมินภาวะสุขภาพและความเสี่ยงจากการทำงานสัมผัสขยะ (อข. 1) ของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค เป็นการสอบถามข้อมูลความเสี่ยงในขณะปฏิบัติงานในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา 11 ด้าน คือ 1) การได้รับความร้อนจากการทำงานกลางแจ้ง 2) การสัมผัสกับเสียงดัง 3) การสัมผัสกับแรงสั่นสะเทือน 4) การสัมผัสกับสารเคมี 5) การ

สัมผัสกับฝุ่นละออง 6) การสัมผัสกับเชื้อโรค 7) การสัมผัสกับสัตว์มีพิษ 8) การยกของหนัก 9) การนั่งหรือยืนในท่าทางเดิมๆ เป็นเวลานาน 10) การเกิดอุบัติเหตุในขณะปฏิบัติงาน และ 11) ความเครียดจากการทำงาน วิเคราะห์ระดับความเสี่ยง เป็น 3 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 ไม่มีความเสี่ยง หมายถึงในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา ผู้ปฏิบัติงานไม่เคยสัมผัสหรือไม่เคยมีอาการบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับสภาพงานนั้นๆ เลย

ระดับที่ 2 มีความเสี่ยงในระดับเริ่มต้น หมายถึงในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา ผู้ปฏิบัติงานเคยสัมผัสหรือมีอาการบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับสภาพงานนั้น แต่เป็นการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยที่ไม่รุนแรง เมื่อพักจากงานแล้วอาการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยดีขึ้นสามารถปฏิบัติงานต่อได้ โดยไม่จำเป็นต้องไปรับการรักษารหรือลาหยุดพักงาน

ระดับที่ 3 มีความเสี่ยงในระดับรุนแรง หมายถึงในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา ผู้ปฏิบัติงานเคยสัมผัสหรือมีอาการบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับสภาพงานนั้น และเป็นการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยที่ต้องหยุดพักงาน เพื่อไปพบแพทย์หรือรักษาอาการบาดเจ็บเจ็บป่วยนั้น

1.3 แบบประเมินผลการใช้รูปแบบการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ โดยใช้หลักพระราชรัฐ มีจำนวน 20 ข้อ เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นในด้านความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และการยอมรับได้ของการใช้รูปแบบแต่ละด้านเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 อันดับ มากที่สุด เท่ากับ 5 คะแนน น้อยที่สุด เท่ากับ 1 คะแนน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึงรูปแบบมีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และการยอมรับได้ในระดับต่ำสุด

คะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึงรูปแบบมีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และการยอมรับได้ในระดับต่ำ

คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึงรูปแบบมีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และการยอมรับได้ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึงรูปแบบมีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และการยอมรับได้ในระดับสูง

คะแนนเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึงรูปแบบมีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และการยอมรับได้ในระดับสูงสุด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่

2.1 แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง เพื่อใช้สัมภาษณ์เชิงลึก และการสนทนากลุ่ม ตัวแทนบุคลากรของภาครัฐทั้งหน่วยงานสาธารณสุขและอปท. ตัวแทนเจ้าของร้านค้า สถานประกอบการเกี่ยวกับการซื้อ การขาย การคัดแยก การแปรรูปขยะในชุมชน ตัวแทนแกนนำในชุมชน และผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ

2.2 แบบบันทึกภาคสนาม เพื่อใช้บันทึกรายละเอียดของสถานที่ปฏิบัติงาน ลักษณะของงาน และการปฏิบัติตนในขณะปฏิบัติงานของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ

2.3 แบบบันทึกจากการสังเกต เพื่อใช้บันทึกรายละเอียดของการการแสดงความคิดเห็น การเสนอแนะทางการแก้ไขปัญหา และการมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ ความถี่ ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการอบรม โดยใช้ Paired sample t-test และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis)

ผลการศึกษา

นำเสนอผลการศึกษาตามขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นทำความเข้าใจปัญหา พบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนไม่มีบ่อกำจัดขยะขนาดใหญ่

มีเพียงแหล่งทิ้งขยะ หรือสะสมขยะชั่วคราวเพื่อรอการขนย้ายไปกำจัดที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ขาดข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน เช่น ข้อมูลที่ระบุที่ตั้งและประเภทของแหล่งสะสมขยะในชุมชน ข้อมูลจำนวนและลักษณะการทำงานของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะในชุมชน ผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะเคยได้รับอุบัติเหตุจากของมีคมที่แทงหรือวัสดุที่ปะปนมากองขยะ อุบัติเหตุจากรางที่เก้ดขึ้นในขณะทำงาน นอกจากนี้ผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะต้องการได้รับความรู้เกี่ยวกับอันตราย วิธีป้องกัน และการดูแลตนเองให้ปลอดภัยและมีสุขภาพดี ต้องการให้เจ้าของสถานประกอบการ ร้านค้า หรือผู้เกี่ยวข้องกับงานที่ตนเองปฏิบัติมีการดูแลและจัดหาอุปกรณ์และสิ่งจำเป็นขณะทำงาน เพื่อลดอันตรายที่อาจจะเกิดกับพนักงาน

ปัญหาสุขภาพทั่วไปของผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะที่มารับบริการในหน่วยบริการสาธารณสุข ได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง อุบัติเหตุ ปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมและสุขนิสัย เช่น การบริโภค

เครื่องดื่มบำรุงกำลัง เครื่องดื่มที่มีรสหวาน การไม่ทำความสะอาดร่างกายหลังเลิกงาน การดูแลรักษาความสะอาดของสภาพแวดล้อมการทำงานไม่เพียงพอ รวมทั้งปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการทำงาน เช่น อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ การได้รับเชื้อโรคและสารเคมี เป็นต้น ที่ผ่านมามีหน่วยบริการสาธารณสุขมีการจัดบริการอาชีวอนามัยเชิงรับในหน่วยบริการและจัดบริการอาชีวอนามัยเชิงรุกในบางกลุ่มอาชีพ เช่น เกษตรกรเท่านั้น ดังนั้นการมีข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ การมีองค์ความรู้และการได้รับการอบรมเกี่ยวกับลักษณะการทำงาน ผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดจากการทำงาน รวมถึงแนวทางการปฏิบัติเพื่อดูแลสุขภาพกลุ่มผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะสำหรับหน่วยบริการสุขภาพ จึงมีความจำเป็นต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการอาชีวอนามัย

ขั้นตอนที่ 2 ขั้วางแผนเพื่อกำหนดรูปแบบและแนวทางการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วม ได้แผนที่จะร่วมกันจำนวน 4 แผนงาน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แผนการดำเนินงานเพื่อกำหนดรูปแบบและแนวทางการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วม

ที่	ชื่อแผน	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
1.	แผนการสำรวจแหล่งสะสมขยะในชุมชน และข้อมูลเกี่ยวกับผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการดำเนินงาน	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลดำเนินร่วมกับแกนนำในชุมชน	มกราคมถึงกุมภาพันธ์ 2561
2.	แผนการพัฒนาศักยภาพและแนวทางการดำเนินงานให้แก่บุคลากรสาธารณสุข เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพของผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ ทั้งการตั้งรับในสถานบริการสาธารณสุขและการทำงานเชิงรุกในชุมชน	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ลำพูนและโรงพยาบาล	กุมภาพันธ์ 2561
3.	แผนการพัฒนาศักยภาพให้แก่แกนนำในชุมชน เกี่ยวกับการประเมินสภาวะสุขภาพและความเสี่ยงจากการทำงาน เบื้องต้นของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ และแกนนำดำเนินการประเมินสภาวะสุขภาพ และความเสี่ยงจากการทำงานของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ	สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	มีนาคม 2561
4.	แผนการพัฒนาศักยภาพให้แก่เจ้าของสถานประกอบการ ร้านค้ารับซื้อขยะของเก่า และผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ เกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพจากการทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ การป้องกัน การดูแลสุขภาพ การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายในขณะทำงาน การจัดสภาพแวดล้อมการทำงานเพื่อลดอุบัติเหตุและอันตรายจากการทำงาน	สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและแกนนำในชุมชน	มีนาคม 2561

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนการตามรูปแบบและแนวทางการดำเนินงานที่กำหนดไว้ในแผน

ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน และชุมชน ร่วมกันดำเนินการตามรูปแบบและแนวทางการดำเนินงานที่นำเสนอในขั้นตอนที่ 2 ผลการศึกษามีดังนี้

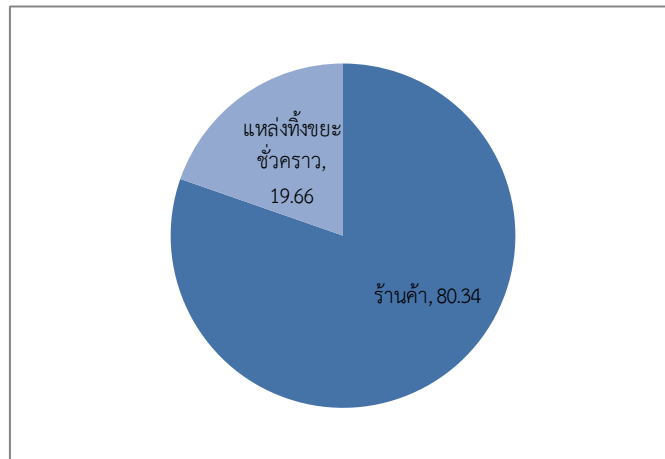
1. ข้อมูลแหล่งสะสมขยะในชุมชน ผลการสำรวจแหล่งสะสมขยะพบว่า ในชุมชนมีแหล่งสะสมขยะทั้งหมด 117 แห่ง เป็นร้านค้าหรือสถานประกอบการกิจการรับซื้อ ขยะของเก่า จำนวน 94 แห่ง ร้อยละ 80.34 แหล่งทิ้งขยะชั่วคราวในชุมชน จำนวน 23 แห่ง ร้อยละ 19.66 ดังภาพที่ 1

2. ข้อมูลสภาพการทำงานและสุขภาพของผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ จากการสำรวจข้อมูลสภาพการทำงานและสุขภาพของผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ

จำนวน 367 คน พบว่าร้อยละ 57.2 เป็นผู้เก็บและคัดแยกขยะอิสระ รองลงมาเป็นพนักงานของร้านรับซื้อ ขยะและของเก่า ร้อยละ 28.6 โดยอุปกรณ์ป้องกันตนเองที่สวมใส่ในขณะปฏิบัติงานมักใช้หลายอย่างร่วมกัน ใช้หมวก ร้อยละ 77.11 ใช้ผ้าปิดปากปิดจมูก ร้อยละ 60.22 และผ้ายางกันเปื้อน ร้อยละ 36.78 เมื่อสอบถามประวัติการสูบบุหรี่และการดื่มสุราหรือของมีเมา พบว่าเคยสูบบุหรี่ ร้อยละ 31.34 เคยดื่มสุราหรือของมีเมา ร้อยละ 60.77 เคยดื่มเครื่องดื่มสำเร็จรูปหรือเครื่องดื่มชูกำลัง ร้อยละ 60.03 ผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ ร้อยละ 84.76 มีสถานที่รับประทานอาหารเฉพาะแยกออกจากจุดที่ทำงาน เคยตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงจากงาน ร้อยละ 25.07 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ จำแนกตามสภาพการทำงานและข้อมูลสุขภาพ

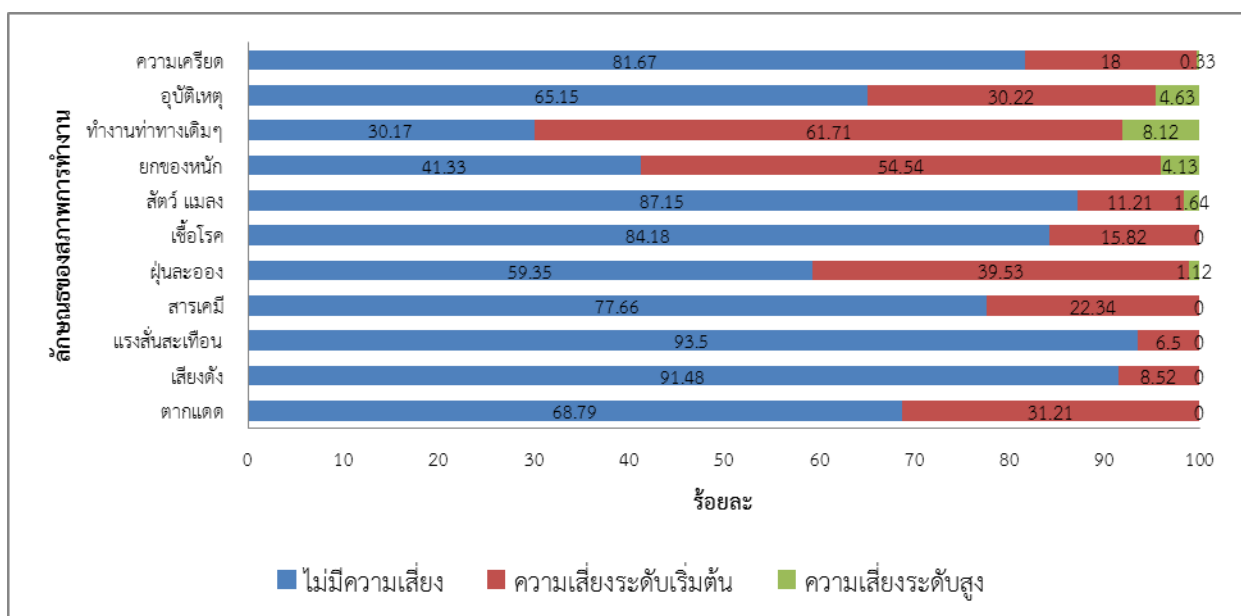
ข้อมูล	จำนวน (n = 367)	ร้อยละ
ลักษณะของงานที่ปฏิบัติ		
ผู้เก็บและคัดแยกขยะอิสระ	210	57.22
พนักงานของร้านรับซื้อ ขยะและของเก่า	105	28.61
พนักงานของอปท.	52	14.17
อุปกรณ์ป้องกันตนเองที่สวมใส่เป็นประจำในขณะปฏิบัติงาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
หมวก	283	77.11
ผ้าปิดปาก ปิดจมูก	221	60.22
ผ้ายางกันเปื้อน	135	36.78
ถุงมือยาง	101	27.52
การสูบบุหรี่		
ไม่เคยสูบ	252	68.66
เคยสูบ	115	31.34
การดื่มสุรา/ของมีเมา		
ไม่เคยดื่ม	144	39.23
เคยดื่ม	223	60.77
การดื่มเครื่องดื่มสำเร็จรูป/ เครื่องดื่มชูกำลัง		
ไม่เคยดื่ม	121	32.97
เคยดื่ม	242	60.03
สถานที่รับประทานอาหารกลางวัน		
รับประทานอาหารในจุดที่ทำงาน	57	15.53
มีสถานที่เฉพาะ แยกจากจุดที่ทำงาน	310	84.46
การตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของงาน		
ไม่เคยตรวจ	275	74.93
เคยตรวจ	92	25.07



ภาพที่ 1 ร้อยละของประเภทแหล่งสะสมขยะในชุมชน

3. ข้อมูลระดับความเสี่ยงจากการทำงานของผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ จากการประเมินความเสี่ยงจากการทำงานตามลักษณะของสภาพการทำงานทั้ง 11 ด้านของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ จำนวน 367 คน พบว่า ลักษณะของสภาพการทำงานที่ผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะมีความเสี่ยงมากที่สุดคือการทำงาน

ในท่าทางเดิมๆ โดยเป็นความเสี่ยงระดับเริ่มต้นร้อยละ 61.71 ความเสี่ยงระดับสูง ร้อยละ 8.12 รองลงมาคือสภาพการทำงานที่ต้องยกของหนัก มีความเสี่ยงระดับเริ่มต้น ร้อยละ 54.54 ความเสี่ยงระดับสูง ร้อยละ 4.13 ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ร้อยละของระดับความเสี่ยงจากการทำงานของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะจำแนกตามลักษณะของสภาพงาน

4. ข้อมูลผลการพัฒนาองค์ความรู้ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน

4.1 การเปรียบเทียบความแตกต่างค่าคะแนนเฉลี่ยองค์ความรู้ของบุคลากรสาธารณสุขของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาล รพ.สต. และอปท. ก่อนและหลังการพัฒนาองค์ความรู้ พบว่า ก่อนการพัฒนาองค์ความรู้ มีคะแนนเฉลี่ย 10.52 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.72 และหลังการพัฒนาองค์ความรู้ มีคะแนนเฉลี่ย 14.41 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.06 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังการพัฒนาองค์ความรู้สูงกว่าก่อนการพัฒนาองค์ความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 4

4.2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบองค์ความรู้ของเจ้าของสถานประกอบการกิจการ ร้านค้ารับซื้อขายของเก่า และผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ ก่อนการพัฒนาองค์ความรู้และหลังการพัฒนาองค์ความรู้ พบว่า ก่อนการพัฒนาองค์ความรู้ มีคะแนนเฉลี่ย

10.11 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.60 และหลังการพัฒนาองค์ความรู้ มีคะแนนเฉลี่ย 14.25 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.05 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังการพัฒนาองค์ความรู้สูงกว่าก่อนการพัฒนาองค์ความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 4

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นตอนทอณยกรรมกรรมการดำเนินงานและติดตามประเมินผล เป็นการประเมิน 3 ด้าน คือ ด้านความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และการยอมรับได้ของรูปแบบการที่พัฒนาขึ้น ผลการศึกษาพบว่า ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องส่วนใหญ่เห็นว่าภาพรวมทั้งหมดของรูปแบบการพัฒนาสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ โดยใช้หลักประชารัฐ มีความเหมาะสมในระดับสูง ความเป็นไปได้ในระดับสูง และการยอมรับได้ในระดับสูง มีเพียงขั้นตอนที่ 4 ซึ่งผู้เกี่ยวข้องส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าระดับความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และการยอมรับได้อยู่ในระดับปานกลาง ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการพัฒนาองค์ความรู้สำหรับบุคลากรสาธารณสุขของสำนักงาน สาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาล รพ.สต. และอปท. และเจ้าของสถานประกอบการ ร้านค้ารับซื้อขายของเก่า และผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ

การพัฒนาองค์ความรู้	จำนวน (คน)	Mean	S.D.	t	P-value
กลุ่มบุคลากรสาธารณสุขของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาล รพ.สต. และอปท.					
ก่อน	90	10.52	2.72	-12.848	0.000*
หลัง	90	14.41	2.06		
กลุ่มเจ้าของสถานประกอบการ ร้านค้ารับซื้อขายของเก่า และผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ					
ก่อน	385	10.11	2.60	-24.368	0.000*
หลัง	385	14.25	2.05		

* P-value < 0.05

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และการยอมรับได้ของ
รูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับ
ขยะ โดยใช้หลักประชาธิปไตย

รายการ	ความเหมาะสม			ความเป็นไปได้			การยอมรับ		
	Mean	S.D.	แปล ผล	Mean	S.D.	แปล ผล	Mean	S.D.	แปล ผล
ขั้นทำความเข้าใจปัญหา	3.64	0.59	สูง	3.56	0.64	สูง	3.48	0.73	ปาน กลาง
ขั้นกำหนดรูปแบบ แนวทางการดำเนินงาน	3.88	0.65	สูง	4.06	0.62	สูง	4.02	0.71	สูง
ขั้นดำเนินการ	3.92	0.56	สูง	4.18	0.52	สูง	4.14	0.60	สูง
ขั้นติดตามประเมินผล	3.46	0.61	ปาน กลาง	3.36	0.72	ปาน กลาง	3.28	0.60	ปาน กลาง
ภาพรวมทั้งหมด	4.02	0.71	สูง	3.92	0.56	สูง	3.56	0.64	สูง

อภิปรายผล

จากผลการศึกษา สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาสุขภาพ ความ
ไม่ปลอดภัยจากการทำงานและปัญหาสุขภาพด้าน
อื่นๆ รวมถึงความต้องการของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับ
ขยะ และการวางแผนเพื่อกำหนดรูปแบบและแนว
ทางการดำเนินงาน ผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะมี
ความคิดเห็นไปในแนวทางเดียวกัน คือ การทำงาน
ของตนเองไม่มีอันตราย มีความกังวลด้านรายได้
มากกว่าด้านสุขภาพ ที่ผ่านมาจึงไม่ตระหนักถึงการ
ดูแลสุขภาพและความปลอดภัยเมื่อต้องทำงาน
เกี่ยวข้องกับขยะ ดังนั้น ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชนจึง
มีความสนใจ กระตือรือร้น ที่จะแสดงความคิดเห็น
พูดคุย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และมีความต้องการ
ในการนำเสนอปัญหาจากการทำงาน จนได้ข้อสรุป
ของกลุ่มในการดำเนินการในระยะต่อไป อันเป็น
กระบวนการที่มีประสิทธิภาพและสามารถดำเนินการ
ได้ ตั้งแต่เริ่มต้นกระบวนการ ค้นหาปัญหา การ
ตัดสินใจ การวางแผน และการดำเนินการตามแผน
หัวใจสำคัญของกระบวนการทำงานอย่างมีส่วนร่วม
ในชุมชน คือ การสร้างเสริมพลังอำนาจในชุมชน โดย
การดึงศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ และทรัพยากร

วัตถุ ที่มีอยู่ในชุมชนเพื่อพัฒนาความสามารถในการ
ช่วยเหลือตนเองและสนับสนุนซึ่งกันและกัน
สอดคล้องกับการศึกษาของเจริญชัย หมั่นห่อ (2556)
ซึ่งกล่าวถึงกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการ
สร้างเสริมสุขภาพโดยการทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเกิด
ความตระหนักและตื่นตัวเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นใน
ชุมชน และพร้อมที่จะร่วมมือกัน เกิดความเคารพใน
ความสามารถของผู้อื่นและเป็นการสร้างโอกาสให้คน
ที่มีความสามารถได้แสดงศักยภาพอย่างเต็มที่

ในการพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพและความ
ปลอดภัยของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะเป็นการ
พัฒนารูปแบบที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตในชุมชน ไม่ได้
มุ่งเน้นเพียงสุขภาพด้านเดียวเท่านั้น แต่ยังครอบคลุม
การดำเนินชีวิตด้านอื่นๆ ไปด้วย เช่น ความสัมพันธ์
ความเอื้ออาทร เอาใจใส่ และความใกล้ชิดในฐานะ
เพื่อนบ้าน สมาชิกในชุมชนเดียวกัน ตลอดจนการ
ช่วยกันดูแลสิ่งแวดล้อมในชุมชนของตนเองไปพร้อม
กับการดูแลสุขภาพ สอดคล้องกับแนวคิดการส่งเสริม
สุขภาพที่กล่าวว่ามนุษย์จะมีความสุข ต้องอาศัยอยู่ใน
สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ และการให้ชุมชนมีส่วน
ร่วมในการดำเนินการในทุกขั้นตอน ทำให้ชุมชนรับรู้
ข้อมูลของชุมชนอย่างแท้จริง และเกิดความร่วมมือใน

การจัดการปัญหาได้อย่างสอดคล้องกับข้อเท็จจริงและความต้องการของชุมชน (สุรเกียรติ์ อาชานานุภาพ, 2541) ดังนั้นการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของคนทำงานเกี่ยวกับขยะในชุมชน จะ บรรลุวัตถุประสงค์และดำเนินงานต่อไปในชุมชนได้อย่างยั่งยืน ต้องได้รับความร่วมมือและการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในชุมชน ทั้ง ภาครัฐ เอกชน และชุมชน ทุกขั้นตอนของการดำเนินงาน ตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหา การทำความเข้าใจปัญหา การกำหนดรูปแบบการดำเนินงาน การลงมือดำเนินการจนถึงการติดตามประเมินผลเพื่อทบทวนการดำเนินงานอย่างเป็นวงจร

การวางแผนเพื่อกำหนดรูปแบบและแนวทางการดำเนินงาน เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมให้ข้อคิดเห็น แนวทางการดำเนินงานและกิจกรรมการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ รวมถึงการวางแผนการดำเนินกิจกรรมเพื่อแก้ไขปัญหา พบว่าประชาชนให้ความสนใจในการนำเสนอรูปแบบ วิธีการ รวมถึงกิจกรรมการดำเนินงานเพื่อป้องกัน และลดปัญหาสุขภาพและความไม่ปลอดภัยที่เกิดขึ้นแก่ผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ แผนที่ร่วมกันจัดทำขึ้นจึงสอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริงของคนในชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของมาตุพร พลพงษ์ และคณะ (2560) ที่กล่าวถึงการมีส่วนร่วมของชุมชนในการป้องกันควบคุมไข้เลือดออก ซึ่งประชาชนในชุมชนมีส่วนร่วมตั้งแต่การสร้างแบบสำรวจ การกำหนดพื้นที่ จนนำไปสู่การวางแผนการดำเนินงานร่วมกับบุคลากรสาธารณสุข โดยการวางแผนนั้นดำเนินการอย่างค่อยเป็นค่อยไปที่ละกิจกรรม เมื่อสิ้นสุดจะมีการทบทวนประเด็นปัญหาต่างๆ เพื่อปรับแก้ไขแผนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

2. การดำเนินการตามรูปแบบและแนวทางการดำเนินงานที่กำหนดไว้ในแผน ซึ่งเป็นการดำเนินงานตามแผนการที่ได้กำหนดร่วมกันในขั้นตอนที่ 2 จากการศึกษาแหล่งสะสมขยะในชุมชน ภาวะสุขภาพและความเสี่ยงที่เกิดจากการทำงานของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ พบว่าแหล่งสะสมขยะในชุมชนที่พบเป็นส่วนใหญ่คือสถานประกอบกิจการ ร้านค้ารับ

ซื้อขายของเก่าในชุมชน รองลงมาคือแหล่งทิ้งขยะชั่วคราวในชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับศึกษาของสุภาณี จันทรศิริ และคณะ (2561) ที่ระบุว่า ร้านรับซื้อของเก่าเป็นแหล่งสะสมขยะที่มีมากที่สุดในชุมชน และการสำรวจของกรมควบคุมมลพิษ ในปี 2552 ยังพบว่าร้านรับซื้อของเก่าทั่วประเทศ จำนวนมากถึง 10,200 ร้าน ดังนั้นผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะในชุมชน ส่วนใหญ่จึงเป็นแรงงานอิสระ ซึ่งทำหน้าที่เก็บและคัดแยกขยะเพื่อนำมาจำหน่ายให้ร้านค้ารับซื้อขายของเก่า ซึ่งลักษณะการทำงานจะเป็นการเก็บของเก่าที่ถูกทิ้งจากผู้ที่ไม่ต้องการใช้ประโยชน์แล้วหรือเก็บจากถังขยะในชุมชน โดยช่วงเวลาที่ยกปฏิบัติงานเป็นตอนเช้ามีด เวลาประมาณ 02.00-05.00 น. และนำไปขายต่อให้กับสถานประกอบการหรือร้านรับซื้อขายของเก่าของเอกชน รองลงมาคือพนักงานของร้านรับซื้อ ผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะและเจ้าหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งของกระบวนการจัดการขยะ เช่น การเก็บรวบรวมขยะ การคัดแยกขยะ และการขนย้ายเพื่อการกำจัดขยะในชุมชน ดังนั้นขยะที่สัมผัสและเกี่ยวข้องจึงมีหลากหลายประเภท ในกระบวนการทำงานมีโอกาสสัมผัสขยะมากกว่า 1 ประเภท สอดคล้องกับการศึกษาของสุพรรณ ลิทธิศักดิ์และคณะ (2558) ซึ่งพบว่าเจ้าหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งของกระบวนการจัดการขยะ มีโอกาสสัมผัสทั้งขยะทั่วไป ขยะอันตราย และขยะอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับความเสี่ยงทางสุขภาพที่พบจากการทำอาชีพนี้เกี่ยวข้องกับขยะ พบว่าเป็นความเสี่ยงที่เกิดจากท่าทางการทำงาน ซึ่งเป็นลักษณะของการทำงานที่เกิดจากสภาพการทำงานที่ต้องนั่งหรือยืนในท่าทางเดิมๆ อย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน และลักษณะของการทำงานที่ที่ต้องยกของหนัก และมีฝุ่นละออง สอดคล้องกับการศึกษาของจรรยา ชิดนาคี (2550) ศิริพรรณ ศิริสกุล (2554) อรัญ ขวัญปานและชนะ กานต์ พงศาสนองกุล (2555) พบความชุกของอาการเจ็บป่วยของกล้ามเนื้อมากที่สุด เนื่องจากขั้นตอนการ

ทำงานของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะต้องมีการยกถังหรือภาชนะ ที่มีน้ำหนักมาก ประกอบกับมีท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม เช่น การนั่งหรือยืนในท่าทางเดิมๆ การบิดเอี้ยวตัว เป็นต้น

3. การสะท้อนกิจกรรมการดำเนินงานและติดตามประเมินผล เป็นการประเมินผลการใช้รูปแบบการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงานเกี่ยวข้องกับขยะ โดยการสอบถามผู้เกี่ยวข้องเกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และการยอมรับได้ของการใช้รูปแบบการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ พบว่าผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการสะท้อนกิจกรรมการดำเนินงานและร่วมติดตามประเมินผลก่อนและหลังการดำเนินงาน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ทำให้ชุมชนได้ทราบถึงความก้าวหน้า และผลสำเร็จของการดำเนินงานที่ได้ร่วมกันวางแผนไว้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของเดชา บัวเทศและคณะ (2548) ที่กล่าวว่า การมีส่วนร่วมในการประเมินผลเป็นขั้นตอนที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการตรวจสอบผลงานที่ได้ทำลงไปว่าบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ และเพื่อที่จะตัดสินใจว่าจะดำเนินงานต่อไปหรือควรพิจารณาปรับปรุงวิธีการดำเนินงาน

ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะต้องมีการดำเนินงานร่วมกันทั้งหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน แกนนำในชุมชน รวมทั้งตัวผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ เพื่อให้เกิดทำให้เรียนรู้สภาพปัญหาของชุมชน ทุกภาคส่วนร่วมกันกำหนดรูปแบบและวิธีการดำเนินงานที่เหมาะสม สอดคล้องกับสภาพปัญหา และมีการดำเนินการตามบทบาทของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชนได้อย่างเหมาะสม ซึ่งกระบวนการเหล่านี้ต้องมีการประสานการดำเนินงานร่วมกันอย่างจริงจัง สม่่าเสมอ มีการติดตามผลการดำเนินงานและแก้ไขปัญหาาร่วมกันอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

1. จากข้อมูลพบว่าผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะมีสุขภาพดีและดีมีสุขภาพหรือของมีมาบ้าง ในจำนวนที่ไม่สูงมากนัก แต่เมื่อพิจารณาถึงเครื่องใช้ชนิดอื่นๆ เช่น เครื่องดื่มสำเร็จรูป เครื่องดื่มชูกำลัง กลับพบว่ามีจำนวนมาก ซึ่งเครื่องดื่มเหล่านี้มีน้ำตาลเป็นส่วนผสมในปริมาณที่มาก ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของกลุ่มคนเหล่านี้ต่อไปในอนาคต ดังนั้นบุคลากรสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องจึงควรมีการให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องนี้อย่างจริงจังและต่อเนื่อง

2. ปัญหาสุขภาพที่พบจากการทำงานของผู้ที่สัมผัสขยะส่วนใหญ่เป็นประเด็นสุขภาพด้านกระดูกและกล้ามเนื้อ ซึ่งเกิดจากการทำงานในท่าทางเดิมๆ ซ้ำซาก ไม่มีการเปลี่ยนอิริยาบถการทำงาน ดังนั้นการให้คำแนะนำในการเปลี่ยนท่าทางการทำงาน การยืดเหยียดกล้ามเนื้อจึงยังเป็นสิ่งจำเป็น

3. การศึกษานี้มีการติดตามประเมินผลการดำเนินงานในระยะ 3 เดือนหลังจากการเสนอแนวทางการดำเนินงาน ซึ่งระยะเวลาดังกล่าวอาจยังไม่เพียงพอ เนื่องจากการป้องกัน แก้ไขปัญหาบางประการต้องใช้ระยะเวลามากกว่า 3 เดือน เช่น การยั่งยืนของการดำเนินงานในชุมชน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายอย่างต่อเนื่อง และการจัดทำฐานข้อมูลของแหล่งสะสมขยะในชุมชนให้เป็นปัจจุบัน เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดลำพูนที่สนับสนุนการศึกษานี้ ขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ร่วมเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษานี้สำเร็จลุล่วง

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. (2562). สรุปสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2561. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: หจก.ส.มงคลการพิมพ์, 42.
- เจริญชัย หมั่นห่อ. (2556). การมีส่วนร่วมของชุมชนกับการจัดทำแผนการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ. *Journal of Community Development Research*, 5(2), 43-54.
- จรรยา ชิดนายิ. (2550). ภาวะสุขภาพของบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาล อุดรดิตถ์. การค้นคว้าอิสระปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เดชา บัวเทศ, วันเพ็ญ บัวเทศ, และระพีพร บุณยะคุณ. (2548). การพัฒนาการมีส่วนร่วมในการควบคุมและ กำจัดลูกน้ำยุงลายของแกนนำชุมชนบ้านหนองคันที หมู่ที่ 4 ตำบลพุกวาง อำเภอบึงสามพัน จังหวัด สระบุรี. พิมพ์ครั้งที่ 1. สระบุรี, 98-99.
- บุญญาธิ์ แสงจันทร์, และกาญจนา นาคะพินธุ. (2557). สิ่งคุกคามและปัญหาสุขภาพจากการทำงานของ คนงานในร้านรับซื้อของเก่าเขตอำเภอมือง จังหวัดร้อยเอ็ด. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 6 (1), 19-24.
- พิรพงษ์ จันทราเทพ. (2554). ปัจจัยด้านการยศาศาสตร์และความชุกของการปวดหลังส่วนล่างในพนักงานเก็บ ขนขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดหนองบัวลำภู. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตร มหาบัณฑิต. คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- มาธูพร พลพงษ์, ซอพิยะ นิเมะ, และปรัชญะพันธุ์ เพชรช่วย. (2560). การพัฒนารูปแบบการป้องกันและ ควบคุมโรคไข้เลือดออกโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลโคกสีก อำเภอบางแก้ว จังหวัดพัทลุง. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้, 4(ฉบับพิเศษ), 243-259.
- เลิศชัย เจริญธัญลักษณ์, อุไรวรรณ อินทร์ม่วง, กาญนิศา ครอบธรรมชาติ, และคณะ. (2545). โครงการศึกษา เพื่อประเมินผลกระทบทางสุขภาพจากนโยบายการจัดการมูลฝอย เทศบาลนครขอนแก่น. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยเชิงระบบสาธารณสุข. 51.
- ศิริพรรณ ศิริสกุล. (2555). ภาวะสุขภาพของพนักงานเก็บขยะ กรณีศึกษาเทศบาลในจังหวัดนครปฐม. การ ค้นคว้าอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สุพรรณ สิริศักดิ์ม สุนทร ศุภพงษ์, และสมรัตน์ เลิศมหาฤทธิ์. (2558). ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับ ความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างในพนักงานเก็บขยะเทศบาลนครพิษณุโลก. วารสารการ พยาบาลและสุขภาพ, 9(1), 137-149.
- สุภาณี จันทรศิริ, สิริชัย ไชขานม และธัญวรรณ คำใส. (2561). พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของ คนงานและการประเมินความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกรณีศึกษาร้านรับซื้อของเก่าใน ตำบลแสนสุข อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี. วารสารวิทยาศาสตรและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 20(2), 116-126.
- สุรเกียรติ์ อาชานานภาพ. (2541). วิวัฒนาการการส่งเสริมสุขภาพพระด้นนาชาติ พิมพ์ครั้งที่ 2. โครงการ ตำราสำนักพิมพ์สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข นนทบุรี. 28.
- สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2561). สานพลังประชารัฐ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักการพิมพ์ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 17.

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. คู่มือสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการดูแลสุขภาพผู้
ประกอบอาชีพเก็บและคัดแยกขยะ [online] 2558 [สืบค้นเมื่อ 27 มิถุนายน 2562] ; แหล่งข้อมูล:
URL:http://envocc.ddc.moph.go.th/uploads/media/manual/Public%20Health_d1.pdf
อรัญ ขวัญปาน และชนิกานต์ พงศาสนองกุล. (2555). ความปลอดภัยจากการปฏิบัติงานของช่างซ่อมบำรุง
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร. 59-60.

