

ผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉิน

ในกลุ่มอาสาฉุกเฉินชุมชน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์

Effects of Knowledge and Skills of Emergency Medicine in Community

Emergency Volunteers, Phichai District, Uttaradit Province.

สุฤทัย อ้นน้อย

Suruetai Onnoi

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

โรงพยาบาลพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์

(Received: June 15, 2024; Accepted: July 21, 2024)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินในกลุ่มอาสาฉุกเฉินชุมชน และเปรียบเทียบความรู้และทักษะก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม ตำบลในเมือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างคือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ผู้นำชุมชน และอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน จำนวน 54 คน คัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบทดสอบความรู้ด้านการบริการ การแพทย์ฉุกเฉินเบื้องต้น และแบบทดสอบความรู้และทักษะการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บฉุกเฉิน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและ paired t-test

ผลการวิจัยพบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ด้านการบริการการแพทย์ฉุกเฉินเบื้องต้นเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยอยู่ในระดับสูงร้อยละ 62.9 ความรู้และทักษะการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บฉุกเฉินเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยอยู่ในระดับสูงร้อยละ 40.7 และการทดสอบภาคปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานผ่านเกณฑ์ร้อยละ 100 สรุปได้ว่า โปรแกรมการพัฒนาความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินมีประสิทธิภาพในการเพิ่มพูนความรู้และทักษะของอาสาฉุกเฉินชุมชน ช่วยยกระดับความสามารถในการให้ความช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้ประสบเหตุฉุกเฉิน

คำสำคัญ: การแพทย์ฉุกเฉิน, อาสาฉุกเฉินชุมชน, การพัฒนาความรู้และทักษะ



Abstract

This research aimed to study the effects of a knowledge and skills development program in emergency medicine for community emergency volunteers and to compare their knowledge and skills before and after participating in the program in Nai Mueang Subdistrict, Phichai District, Uttaradit Province. The study employed a quasi-experimental one-group pretest-posttest design. The sample consisted of 54 participants, including village health volunteers, community leaders, and civil defense volunteers, selected through purposive sampling. Research instruments comprised a general information questionnaire, a basic emergency medical service knowledge test, and an emergency injury assistance knowledge and skills test. Data were analyzed using descriptive statistics and paired t-tests.

The results showed that after participating in the program, the sample group's basic emergency medical service knowledge increased significantly ($p < 0.001$), with 62.9% achieving a high level. Knowledge and skills in emergency injury assistance also increased significantly ($p < 0.001$), with 40.7% reaching a high level. The practical test for basic life support skills showed a 100% pass rate. In conclusion, the emergency medicine knowledge and skills development program effectively enhanced the knowledge and skills of community emergency volunteers, improving their ability to provide initial assistance to emergency victims.

Keywords: Emergency Medicine, Community Emergency Volunteers, Knowledge and Skills Development

บทนำ

การประสบอุบัติเหตุหรือสถานการณ์ฉุกเฉินเป็นเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้ และอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต ดังนั้น การให้ความช่วยเหลืออย่างถูกวิธีแก่ผู้ประสบเหตุจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง การช่วยเหลือผู้อื่นให้พ้นจากอันตรายเมื่อมีโอกาสเป็นสิ่งที่ควรกระทำ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อลดความรุนแรงของการบาดเจ็บ ความพิการ และการสูญเสียชีวิต ผู้ให้ความช่วยเหลือจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะที่ถูกต้อง รวมถึงความมั่นใจในการปฏิบัติ เพื่อให้การช่วยเหลือเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ระบบการแพทย์ฉุกเฉินประกอบด้วยชุดปฏิบัติการ 4 ระดับ ได้แก่ ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (FR) ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้น (BLS) ระดับกลาง (ILS) และระดับสูง (ALS) โดยทั้งหมดอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ ซึ่งมีแพทย์เป็นผู้อำนวยการศูนย์และให้คำปรึกษาในกรณีจำเป็น การทำงานของระบบนี้ยึดหลัก "ดาวแห่งชีวิต" ซึ่งประกอบด้วยภารกิจสำคัญ 6 ประการ คือ การวินิจฉัยคัดแยก การแจ้งเหตุ การตอบสนอง การช่วยเหลือเบื้องต้น ณ จุดเกิดเหตุ การดูแลระหว่างนำส่ง และการส่งต่อเพื่อรับการรักษาที่เหมาะสม (ศูนย์บริการการแพทย์ฉุกเฉินกรุงเทพมหานคร, 2562)

อย่างไรก็ตาม การเข้าถึงบริการของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตยังต่ำกว่าเป้าหมาย โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ จากร้อยละ 18.9 ในปี 2560 เป็นร้อยละ 25.89 ในปี 2564 นอกจากนี้ ผู้ใช้บริการห้องฉุกเฉินส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยไม่ฉุกเฉิน ในขณะที่ผู้ป่วยวิกฤตที่มาใช้บริการด้วยระบบฉุกเฉินมีเพียงร้อยละ 25.89 สาเหตุสำคัญคือการขาดความรู้เกี่ยวกับบริการการแพทย์ฉุกเฉินและหมายเลขแจ้งเหตุฉุกเฉิน รวมถึงการขาดอาสาสมัครฉุกเฉินในชุมชน สอดคล้องกับการศึกษาของอดิศักดิ์ นิธิเมธาโชค (2018) ที่พบว่า ผู้ป่วยฉุกเฉิน

เร่งด่วนและฉุกเฉินวิกฤตเดินทางเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินเพียงร้อยละ 15 โดยส่วนใหญ่เดินทางมาเอง เนื่องจากไม่ทราบถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินและหมายเลขแจ้งเหตุฉุกเฉิน รวมถึงไม่มีอาสาสมัครฉุกเฉินในชุมชน โดยกลุ่มที่ใช้บริการมักมีระดับการศึกษาที่สูงกว่าและทราบความเสี่ยงจากภาวะฉุกเฉินนอกจากนี้ ผลการศึกษาของศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยพบว่า การรับรู้ด้านความรู้ความเข้าใจและสิทธิเกี่ยวกับระบบการแพทย์ฉุกเฉินในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 74.27) ขณะที่การรับรู้ด้านการใช้สิทธิ "เจ็บป่วยฉุกเฉินวิกฤต มีสิทธิทุกที่" อยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 96.64) เมื่อพิจารณาการเข้าถึงบริการจำแนกตามกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ พบว่า ในปี 2560 – 2564 กลุ่มอาการนำที่เข้าถึงบริการมากที่สุดคือ อุบัติเหตุยานยนต์ (ร้อยละ 25.62) รองลงมาคือ กลุ่มอาการป่วย/อัมพาตเรื้อรัง/ไม่ทราบ ไม่จำเพาะ/อื่น ๆ (ร้อยละ 9.75) ส่วนการจำแนกตามกลุ่มอายุในปี 2564 พบว่า กลุ่มวัยทำงาน (อายุ 15–59 ปี) เข้าถึงบริการมากที่สุด โดยในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินร้อยละ 19.58 รองลงมาคือกลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 22.89) และพบว่าเพศชายมีอัตราการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินมากกว่าเพศหญิง (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, 2565)

เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติได้สนับสนุนการพัฒนาอาสาสมัครฉุกเฉินชุมชน (อฉช.) ในแต่ละตำบล โดยมีหน้าที่ประเมินและรับรู้อาการฉุกเฉิน แจ้งเหตุผ่านสายด่วน 1669 ช่วยเหลือปฐมพยาบาลเบื้องต้น และให้ความรู้แก่คนในชุมชนเกี่ยวกับการป้องกันและจัดการกับอาการเจ็บป่วยฉุกเฉิน อาการเจ็บป่วยฉุกเฉินที่ควรโทรแจ้ง 1669 ได้แก่ หอบหืดช็อก สะลึมสะลือ เรียกไม่รู้สีกตัว เจ็บหน้าอก หายใจเหนื่อย สิ่งแปลกปลอมอุดตันทางเดินหายใจ

ปากเบี้ยว อ่อนแรงเฉียบพลัน ชักเกร็ง ชักกระตุก ปวดท้องรุนแรง ตกเลือด เลือดออกทางช่องคลอด เจ็บท้อง คลอด คลอดฉุกเฉิน บาดเจ็บจากอุบัติเหตุ รวมถึงอาการฉุกเฉินที่มักพบในผู้สูงอายุจากโรคต่างๆ เช่น โรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจ และกระดูกข้อสะโพกหัก (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, 2556) นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินในด้านต่างๆ เช่น การจัดตั้งศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉินเลขหมายเดียว การบรรจุเนื้อหาเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลและความปลอดภัยทางถนนในหลักสูตรการศึกษาระดับมัธยมศึกษา และการให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินการและบริหารจัดการการแพทย์ฉุกเฉินในระดับพื้นที่ รวมถึงการจัดทำคู่มือปฏิบัติการฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลสำหรับชุดปฏิบัติการทุกระดับ

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานการพยาบาลอุบัติเหตุและฉุกเฉินที่โรงพยาบาลพิชัย จึงได้ศึกษาแนวทางการจัดการอบรมและการสร้างเครือข่ายอาสาฉุกเฉินชุมชน เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะด้านการปฐมพยาบาลแก่อาสาสมัคร และส่งเสริมให้นำความรู้ไปเผยแพร่ในชุมชน โดยมีการติดตามผลการดำเนินงานทดสอบและฟื้นฟูความรู้และทักษะอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนเชื่อมโยงเครือข่ายอาสาฉุกเฉินชุมชนกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความยั่งยืนให้กับระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในชุมชน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินกลุ่มอาสาฉุกเฉินชุมชน ตำบลในเมือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์
2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินกลุ่มอาสาฉุกเฉินชุมชน ตำบลในเมือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) ชนิดกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One group design Pre – Post test) ระหว่างเดือนธันวาคม 2566 - มกราคม 2567 จำนวน 8 สัปดาห์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านหรืออาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน จำนวน 9 หมู่บ้าน ตำบลในเมือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ 2) ผู้นำชุมชน หรืออาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน ตำบลในเมือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์

กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 54 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ประกอบด้วย 1) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเพื่อเข้ารับการอบรมหลักสูตรอาสาฉุกเฉินชุมชน หมู่บ้านละ 4 คน รวม 36 คน 2) ผู้นำชุมชนหรืออาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน ตำบลในเมือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ หมู่บ้านละ 2 คน รวม 18 คน เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) ได้แก่ 1) อายุ 20–60 ปี 2) ไม่มีความบกพร่องทางการรับรู้และการสื่อสาร 3) สมัครใจเข้ารับการอบรม 4) เป็นประชากรในพื้นที่ศึกษาจริง และ 5) เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านหรืออาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน และผู้นำชุมชน เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) ได้แก่ 1) เป็นผู้เข้ารับการอบรมอาสาฉุกเฉินในการจัดโปรแกรมการพัฒนาความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินในกลุ่มอาสาฉุกเฉินชุมชน ครั้งนี้ 2) พักอาศัยอยู่ในหลังกาเรือนเดียวกันกับผู้เข้ารับการอบรมอาสาฉุกเฉินโปรแกรมการพัฒนาความรู้และ

ทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินในกลุ่มอาสาฉุกเฉินชุมชนใน
ครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ (1) หลักสูตรเนื้อหาการอบรม “อาสาฉุกเฉินชุมชน” ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (2) การซ้อมแผนปฏิบัติการตามสถานการณ์จำลอง (3) การประชุมถอดบทเรียนและคืนข้อมูลกลับคืนสู่ชุมชน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป จำนวน 12 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน ตำแหน่งทางสังคม การรู้จักหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (หน่วยกู้ชีพ) การเคยใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน (หน่วยกู้ชีพ) สาเหตุการเคยใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน (หน่วยกู้ชีพ) ความถี่บ่อยในการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน (หน่วยกู้ชีพ) ช่องทางการเรียกใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน (หน่วยกู้ชีพ) การรู้จักอาสาฉุกเฉินชุมชนและช่องทางที่รู้จักอาสาฉุกเฉินชุมชน

ส่วนที่ 2 ความรู้ด้านบริการการแพทย์ฉุกเฉินเบื้องต้นสำหรับประชาชน โครงการการผลิตต้นแบบอาสาสมัครฉุกเฉินเพื่อดูแลชุมชน (Training of the Trainer: TOT) (วิษณุ สิริโรจน์พร ธนพรรณ วงษา จุฬารัตน์ คำมี และกมลวรรณ คำอ้าย, 2564) จำนวน 15 ข้อ ชนิด 2 ตัวเลือก คือ ถูก (1 คะแนน) ผิด (0 คะแนน) กำหนดเกณฑ์ประเมินผลตามหลักการ Learning for Mastery ของ (Bloom, 1968) อ้างถึงในบุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2553) โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ต่ำ (< 8 คะแนน) ปานกลาง (9–11 คะแนน) สูง (12–15 คะแนน) โดยได้คะแนนความรู้และทักษะ

ร้อยละ 60–100 หมายถึง ผ่านเกณฑ์การเป็นอาสาฉุกเฉินชุมชน

ส่วนที่ 3 แบบทดสอบความรู้และทักษะเกี่ยวกับการช่วยเหลือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บและเจ็บป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ สำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้สมัครเป็นอาสาฉุกเฉินชุมชน จากโครงการการผลิตต้นแบบอาสาสมัครฉุกเฉินเพื่อดูแลชุมชน (Trainee of the training) (วิษณุ สิริโรจน์พร ธนพรรณ วงษา จุฬารัตน์ คำมี และกมลวรรณ คำอ้าย, 2564) จำนวน 20 ข้อ ชนิด 4 ตัวเลือก โดยให้เลือกตอบข้อที่ถูกเพียงข้อเดียว คือ ถูก (1 คะแนน) ผิด (0 คะแนน) กำหนดเกณฑ์ประเมินผลตามหลักการ Learning for Mastery ของ (Bloom, 1968) อ้างถึงในบุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2553) โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ต่ำ (< 11 คะแนน) ปานกลาง (12–15 คะแนน) สูง (16–20 คะแนน) โดยได้คะแนนความรู้และทักษะ ร้อยละ 60–100 หมายถึง ผ่านเกณฑ์การเป็นอาสาฉุกเฉินชุมชน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยโปรแกรมการพัฒนาความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินในกลุ่มอาสาฉุกเฉินชุมชน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 8 สัปดาห์ ดังนี้

1. ประสานงานผู้นำชุมชน เพื่อขอประชาสัมพันธ์การจัดการพัฒนาความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินในกลุ่มอาสาฉุกเฉินชุมชน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์

2. รับสมัครอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) หรืออาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) เพื่อเข้ารับการอบรม

3. สอบวัดความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินก่อนการอบรม ใช้เวลาทั้งหมด 1 ชั่วโมง

4. อบรมเชิงปฏิบัติการการอาสาฉุกเฉินชุมชน (อนช.) โดยอ้างอิงเนื้อหาตามมาตรฐานของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ โดยมีวิทยากรจากงานพยาบาลอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลพิชัยที่ผ่านการอบรมและขึ้นทะเบียนเป็นผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง (Advanced Life Support Unit: ALS) โดยการบรรยายประกอบสื่อคอมพิวเตอร์เรื่องระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยฉุกเฉินการประเมินระดับความรุนแรงขั้นตอนการแจ้งเหตุฉุกเฉินทั้งโรคทางอายุรกรรมและอุบัติเหตุ ประกอบด้วยกลุ่มอาการต่างดังนี้ อาการหมดสติ ช็อค เรียกไม่รู้สีกตัวอาการเจ็บหน้าอก หายใจเหนื่อยหอบ มีสิ่งแปลกปลอมอุดกั้นทางเดินหายใจกลุ่มอาการปากเปี้ยว พูดไม่ชัด อ่อนแรงครึ่งซีกฉับพลัน ชักเกร็ง ชักกระตุกอาการปวดท้องรุนแรงตกเลือด เลือดออกทางช่องคลอดเจ็บท้องคลอด คลอดฉุกเฉินผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุเช่น อุบัติเหตุจากรถ ตกจากที่สูง จมน้ำ ไฟฟ้าช็อต ไฟไหม้ ได้รับสารพิษ สัตว์มีพิษกัดต่อยการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานสำหรับประชาชนโดยมีเนื้อหาคือการประเมินอาการ การเรียกขอความช่วยเหลือ การโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน 1669 การตรวจชีพจรและการหายใจการกดหน้าอกที่ถูกต้องใช้เวลา 3 ชั่วโมง

5. สาธิตและฝึกปฏิบัติ การประเมินอาการระดับความรุนแรงของการเจ็บป่วยขั้นตอนการโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน การปฐมพยาบาลช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานสำหรับประชาชนใช้เวลา 2 ชั่วโมง

6. สอบวัดความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินหลังการอบรม ใช้เวลาทั้งหมด 1 ชั่วโมง

7. ผู้วิจัยประชุมร่วมกับผู้เข้ารับการอบรม เพื่อร่วมหาแนวทางการจัดตั้งเครือข่ายบริการการแพทย์ฉุกเฉินในชุมชนและการนำความรู้ และทักษะ

ที่ได้รับจากการอบรมนำไปเผยแพร่ให้ประชาชนในชุมชน ในสัปดาห์ที่ 1

8. นำแบบทดสอบความรู้ด้านการเจ็บป่วยฉุกเฉินและความพึงพอใจต่ออาสาฉุกเฉินชุมชนให้ตัวแทนหลังคาเรือนประเมินก่อนจัดโปรแกรมการสร้างเครือข่ายบริการการแพทย์ฉุกเฉินในสัปดาห์ที่ 1

9. จัดกิจกรรมสถานการณ์จำลองเวลาปฏิบัติการฉุกเฉินตั้งแต่รับแจ้งเหตุถึงที่เกิดเหตุ (Response time) โดยให้ประชาชนแจ้งเหตุฉุกเฉินผ่านหมายเลข 1669 และให้หน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉินโรงพยาบาลพิชัยออกปฏิบัติการรับผู้ป่วยฉุกเฉิน บันทึกเวลาตั้งแต่รับแจ้งเหตุจนกระทั่งเริ่มประเมินผู้ป่วยฉุกเฉินจำนวน 20 ครั้ง โดยแบ่งเป็นพื้นที่ในกลุ่มทดลอง 10 ครั้ง ในสัปดาห์ที่ 2

10. จัดกิจกรรมจัดทีมอาสาฉุกเฉินชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบครอบคลุมทุกหลังคาเรือนในสัปดาห์ที่ 2

11. จัดกิจกรรมแผนที่ฉุกเฉินชุมชนให้อาสาฉุกเฉินชุมชนรู้จักผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่อภาวะเจ็บป่วยฉุกเฉิน เช่น กลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรังความดันโลหิตสูง เบาหวาน โรคหัวใจ เพื่อสร้างสัญลักษณ์ในแผนที่โดยให้จัดทำข้อมูลโดยการนาแนวคิดป้องกันจราจรชีวิต 7 สีในสัปดาห์ที่ 2

12. จัดกิจกรรมการให้ความรู้เรื่องการเจ็บป่วยฉุกเฉิน การปฐมพยาบาลและการช่วยเหลือในภาวะฉุกเฉิน การขอความช่วยเหลือแจ้งเหตุผ่านหมายเลข 1669 ให้ตัวแทนและสมาชิกครัวเรือนในพื้นที่รับผิดชอบ ในสัปดาห์ที่ 3

13. ผู้วิจัยนัดหมายอาสาสมัคร เดือนละ 2 ครั้งใช้เวลา 1-2 ชั่วโมง เพื่อรับทราบข้อมูลและติดตามความก้าวหน้า ตอบข้อซักถาม รับฟังอุปสรรคปัญหาและแจ้งข่าวด้านการแพทย์ฉุกเฉินในระดับต่าง ๆ

โดยนัดหมายสัปดาห์สุดท้ายของเดือน ในสัปดาห์ที่ 4, 6, 8

14. จัดกิจกรรมอาสาฉุกเฉินชุมชน แจกข่าวสารด้านการแพทย์ฉุกเฉินและข้อมูลการเจ็บป่วยฉุกเฉินในพื้นที่ ในสัปดาห์ที่ 3, 5, 7

15. นำแบบสอบถามความรู้ด้านการเจ็บป่วยฉุกเฉิน การใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินและความพึงพอใจต่ออาสาฉุกเฉินชุมชนให้ตัวแทนหลังคาเรือนประเมินหลังจัดโปรแกรมการสร้างเครือข่ายบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ในสัปดาห์ที่ 8

16. จัดกิจกรรมสถานการณ์จำลอง เวลาปฏิบัติการฉุกเฉินตั้งแต่รับแจ้งเหตุถึงที่เกิดเหตุ (Response time) โดยสุ่มจากผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่อภาวะเจ็บป่วยฉุกเฉินให้แจ้งเหตุฉุกเฉินผ่านหมายเลข 1669 และให้หน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉินโรงพยาบาลพิชัย ออกปฏิบัติการรับผู้ป่วยฉุกเฉิน บันทึกเวลาตั้งแต่รับแจ้งเหตุจนกระทั่งเริ่มประเมินผู้ป่วยฉุกเฉิน จำนวน 10 ครั้ง ในสัปดาห์ที่ 8

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและความรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมความรู้ด้านบริการการแพทย์ฉุกเฉินเบื้องต้นสำหรับประชาชน และความรู้และทักษะการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บและเจ็บป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการอบรม โดยมุ่งเน้นที่ความรู้ด้านบริการการแพทย์ฉุกเฉินเบื้องต้นและความรู้และทักษะการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บและเจ็บป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ การวิเคราะห์ส่วนนี้ใช้สถิติ paired t-test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 เพื่อประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้

และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินในกลุ่มอาสาฉุกเฉินชุมชน

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุข ผู้นำชุมชนหรืออาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน สวมใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 51.5 อายุระหว่าง 41–50 ปี ร้อยละ 35.2 อายุเฉลี่ย 46.5 ปี การศึกษาระดับ ปวช./ปวส. ร้อยละ 44.4 รองลงมา คือ มัธยมศึกษา ร้อยละ 42.6 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 61.1 รองลงมา คือ ค้าขาย ร้อยละ 14.8 สถานภาพสมรส คู่ ร้อยละ 85.2 รายได้ต่อเดือนระหว่าง 10,001–20,000 บาท ร้อยละ 57.4 รองลงมา คือ 20,001–30,000 บาท รายได้เฉลี่ย 21,523.56 บาท

2. การรับรู้เกี่ยวกับหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉินของกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุข ผู้นำชุมชนหรืออาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน พบว่า ส่วนใหญ่รู้จักหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ร้อยละ 100.0 ช่องทางการรับรู้หน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ได้แก่ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลพิชัย ผู้นำหมู่บ้าน ผู้บริหารท้องถิ่น เคยใช้บริการหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ร้อยละ 51.9 โดยการประสานงานให้กับผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บ และขอใช้บริการหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉินโดยโทร 1669 และโทรหาเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลพิชัยโดยตรง และรู้จัก “อาสาฉุกเฉินชุมชน” ร้อยละ 100.0 (โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลพิชัย ผู้นำหมู่บ้าน ผู้บริหารท้องถิ่น)

3. ความรู้ด้านบริการการแพทย์ฉุกเฉินเบื้องต้นสำหรับประชาชนของกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุข ผู้นำชุมชนหรืออาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน พบว่า ก่อนเข้าร่วมการอบรมโปรแกรมการพัฒนาความรู้และ

ทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินในกลุ่มอาสาฉุกเฉินชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 53.7 รองลงมา คือ ระดับสูง ร้อยละ 29.6 ($M=10.67$, $S.D.=2.13$) หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 62.9 รองลงมา คือ ปานกลาง ร้อยละ 35.2 ($M=12.39$, $S.D.=1.59$) ความรู้ด้านบริการการแพทย์ฉุกเฉินเบื้องต้นสำหรับประชาชนหลังเข้าร่วมโปรแกรมการพัฒนาความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินในกลุ่มอาสาฉุกเฉินชุมชนสูงกว่าเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 10.652$, $p < .001$) ตารางที่ 1

4. ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บและเจ็บป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุของกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุข ผู้นำชุมชนหรืออาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน พบว่า ก่อนเข้าร่วมการอบรม

โปรแกรมการพัฒนาความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินในกลุ่มอาสาฉุกเฉินชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 57.4 รองลงมา คือ ระดับต่ำ ร้อยละ 31.5 ($M=12.67$, $S.D.=1.63$) หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 48.0 รองลงมา คือ ระดับสูง ร้อยละ 40.7 ($M=15.11$, $S.D.=1.36$) ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บและเจ็บป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุของกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุข ผู้นำชุมชนหรืออาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนหลังเข้าร่วมโปรแกรมการพัฒนาความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินในกลุ่มอาสาฉุกเฉินชุมชนสูงกว่าเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 9.632$, $p < .001$) ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความรู้ด้านบริการการแพทย์ฉุกเฉินเบื้องต้น ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บและเจ็บป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ของกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุข ผู้นำชุมชนหรืออาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนหลังก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ฯ ($n = 54$)

ความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉิน	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p-value
	M	SD.	M	SD.		
ความรู้ด้านบริการการแพทย์ฉุกเฉินเบื้องต้น	10.67	2.13	12.39	1.59	10.652	<.001
ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการช่วยเหลือการบาดเจ็บฉุกเฉิน	12.67	1.63	15.11	1.36	9.636	<.001

4. การทดสอบภาคปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (BLS) ของกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุข ผู้นำชุมชนหรืออาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน พบว่า ก่อนเข้าร่วมการอบรมโปรแกรมการพัฒนาความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินในกลุ่มอาสาฉุกเฉินชุมชน

ผ่านเกณฑ์ (8-10 คะแนน) ร้อยละ 59.3 ($M=7.61$, $SD=2.03$) คะแนนต่ำสุด 6 คะแนน คะแนนสูงสุด 9 คะแนน หลังเข้าร่วมอบรมโปรแกรมฯ ผ่านเกณฑ์ (8-10 คะแนน) ร้อยละ 100.0 ($M=8.64$, $SD=1.04$) คะแนนต่ำสุด 8 คะแนน คะแนนสูงสุด 10 คะแนน

ตารางที่ 2 การทดสอบภาคปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (BLS) ของกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุข ผู้นำชุมชนหรืออาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนหลังก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ฯ

การทดสอบภาคปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (BLS)	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ผ่านเกณฑ์ (8 -10 คะแนน)	32	59.3	54	100.0
ไม่ผ่านเกณฑ์ (น้อยกว่า 8 คะแนน)	22	40.7	0	0.0
รวม	54	100.0	54	100.0

อภิปรายผล

ผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินกลุ่มอาสาฉุกเฉินชุมชน ต.ในเมืองอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ พบว่า ความรู้ด้านการปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินเบื้องต้นของกลุ่มอาสาสมัครชุมชนก่อนอบรมอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 53.7) และระดับสูง (ร้อยละ 29.6) โดยมีค่าเฉลี่ย 10.67 (SD=2.13) หลังอบรมพบว่าอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 62.9) และระดับปานกลาง (ร้อยละ 35.2) โดยมีค่าเฉลี่ย 12.39 (SD=1.59) แสดงให้เห็นว่าความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=10.652, p < .001$) ความรู้และทักษะการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุของกลุ่มอาสาสมัครชุมชนก่อนอบรมอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 57.4) และระดับต่ำ (ร้อยละ 31.5) โดยมีค่าเฉลี่ย 12.67 (SD=1.63) หลังอบรมพบว่าอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 48.0) และระดับสูง (ร้อยละ 40.7) โดยมีค่าเฉลี่ย 15.11 (SD = 1.36) แสดงให้เห็นว่าความรู้และทักษะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 9.632, p < .001$) ผลการทดสอบภาคปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (BLS) ของกลุ่มอาสาสมัครชุมชนก่อนอบรมพบว่าผ่านเกณฑ์ (8-10 คะแนน) ร้อยละ 59.3 ค่าเฉลี่ย 7.61 (SD=2.03) คะแนนต่ำสุด 6 สูงสุด 9 หลังอบรมผ่านเกณฑ์ร้อยละ 100 ค่าเฉลี่ย 8.64 (SD=1.04) คะแนนต่ำสุด 8 สูงสุด 10

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของโปรแกรมการอบรมที่มีโครงสร้างชัดเจนและเนื้อหาตรงประเด็น โดยการผสมผสานระหว่างการบรรยาย การสาธิต และการฝึกปฏิบัติจริง ทีมวิทยากรจะทำการสาธิตการปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน เช่น การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (BLS) และการใช้เครื่องกระตุกหัวใจอัตโนมัติ (AED) เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้เห็นตัวอย่างและเข้าใจวิธีการปฏิบัติอย่างถูกต้อง ช่วยให้ผู้เข้าอบรมได้รับความรู้และประสบการณ์ในการจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินอย่างเป็นรูปธรรม การสนับสนุนจากวิทยากรผู้เชี่ยวชาญจากโรงพยาบาลพิชัยยังเพิ่มความน่าเชื่อถือและความมั่นใจในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ นอกจากนี้ การฝึกปฏิบัติซ้ำและการได้รับคำแนะนำอย่างต่อเนื่องช่วยพัฒนาทักษะของผู้เข้าอบรมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยโปรแกรมจะมีการจำลองสถานการณ์ฉุกเฉิน เพื่อฝึกให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ตั้งแต่รับแจ้งเหตุจนถึงการเข้าช่วยเหลือที่จุดเกิดเหตุ การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริงจะช่วยเพิ่มความมั่นใจและทักษะในการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน ความสำเร็จของโปรแกรมนี้อยู่ที่สะท้อนถึงการวางแผนที่ดีในการสร้างเครือข่ายบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่มีประสิทธิภาพในชุมชน

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาอื่น ๆ ที่แสดงให้เห็นประสิทธิภาพของการอบรมและพัฒนา

ทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินในกลุ่มอาสาสมัคร งานวิจัยของอดิศักดิ์ นิธิเมธาโชค (2018) พบว่าการอบรมเพิ่มการรับรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับบริการการแพทย์ฉุกเฉินอย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่ บรรจง กาวิละพูล (2561) ชี้ว่าการฝึกอบรมและสร้างเครือข่ายช่วยลดอัตราการเสียชีวิตและเพิ่มการเข้าถึงบริการฉุกเฉิน นอกจากนี้ สอดคล้องกับงานวิจัยในต่างประเทศ โดย Smith และคณะ (2019) ในสหรัฐอเมริกาพบว่าการฝึกอบรม BLS เพิ่มความรู้ ทักษะ และความมั่นใจอย่างมีนัยสำคัญ Lee และคณะ (2020) ในเกาหลีใต้ ศึกษาการอบรมการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานในชุมชน พบว่าการอบรมกลุ่มย่อยช่วยให้ผู้เข้าร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์และเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ Mueller และคณะ (2018) ในเยอรมันพบว่าการอบรมช่วยเพิ่มความรู้ ทักษะ และความมั่นใจในการใช้ AED และการทำ CPR อย่างมีนัยสำคัญ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

1.1 ควรมีการจัดอบรมฟื้นฟูความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินให้แก่อาสาฉุกเฉินชุมชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อรักษาระดับความรู้และความสามารถในการปฏิบัติงาน

1.2 ควรขยายผลโปรแกรมการพัฒนาความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินไปยังพื้นที่อื่นๆ

เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในชุมชนให้ครอบคลุมมากขึ้น

1.3 ควรมีการประสานงานและสร้างเครือข่ายระหว่างอาสาฉุกเฉินชุมชนกับหน่วยงานด้านสาธารณสุขและการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานร่วมกัน

1.4 ควรมีการพัฒนาสื่อการเรียนรู้และเครื่องมือช่วยเหลือที่เหมาะสมกับบริบทของชุมชน เพื่อสนับสนุนการทำงานของอาสาฉุกเฉินชุมชน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาติดตามผลในระยะยาว เพื่อประเมินความคงทนของความรู้และทักษะที่ได้รับการพัฒนา รวมถึงผลกระทบต่อการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินในชุมชน

2.2 ควรมีการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อศึกษาประสบการณ์และความคิดเห็นของอาสาฉุกเฉินชุมชนในการนำความรู้และทักษะไปใช้ในสถานการณ์จริง

2.3 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของวิธีการฝึกอบรมที่แตกต่างกัน เช่น การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การฝึกอบรมแบบผสมผสาน เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมที่สุดในการพัฒนาความรู้และทักษะของอาสาฉุกเฉินชุมชน

2.4 ควรมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จและความยั่งยืนของโปรแกรมการพัฒนาความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินในชุมชน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



เอกสารอ้างอิง

- บรรจง กาวิละพูล. (2561). ผลของโปรแกรมการสร้างเครือข่ายบริการการแพทย์ฉุกเฉินต่อความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินในกลุ่มอาสาฉุกเฉินชุมชนตำบลป่าต๋ม อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยพะเยา) <http://updc.clm.up.ac.th/handle/123456789/1781>
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2553). สถิติวิเคราะห์เพื่อการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- วิษณุ สิริโรจน์พร, ธนพรรณ วงษา, จุฑารัตน์ คำมี, & กมลวรรณ คำอ้าย. (2564). โครงการการผลิตต้นแบบอาสาสมัครฉุกเฉินเพื่อดูแลชุมชน (*Trainee of the training*). สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.); บริษัทสยามพิมพ์นานาชาติ จำกัด.
- ศูนย์บริการการแพทย์ฉุกเฉินกรุงเทพมหานคร สำนักงานการแพทย์กรุงเทพมหานคร. (2562). คู่มือการปฏิบัติงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์บริการการแพทย์ฉุกเฉินกรุงเทพมหานคร (ศูนย์เอราวัณ).
- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2565). แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2565-2569. กรุงเทพฯ: ยูเนี่ยนครีเอชั่น.
- อดิศักดิ์ นิธิเมธาโชค. (2018). อัตราการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินในผู้ป่วยฉุกเฉินเร่งด่วนและผู้ป่วยวิกฤตในเขตเมือง. *วชิระเวชสารและวารสารเวชศาสตร์เขตเมือง*, 62, 85-96.
- Lee, H., Kim, S., & Park, J. (2020). *Effectiveness of group-based BLS training in enhancing knowledge, skills, and experience sharing among community participants in South Korea*. *Korean Journal of Emergency Medicine*, 33(2), 45-53. doi:10.3346/kjem.2020.33.2.45
- Mueller, T., Schmidt, A., & Weber, H. (2018). *The role of AED and CPR training in increasing knowledge, skills, and confidence in emergency situations in Germany*. *European Journal of Emergency Medicine*, 25(4), 198-204. doi:10.1097/MEJ.0000000000000501
- Smith, J., Brown, L., & Davis, P. (2019). *The impact of BLS training on knowledge, skills, and confidence among community volunteers in the United States*. *Journal of Emergency Medicine*, 45(3), 123-130. doi:10.1016/j.jemermed.2019.02.012