

การศึกษาประสิทธิผลการอบรมเชิงปฏิบัติการการช่วยฟื้นคืนชีพ ขั้นพื้นฐาน สำหรับประชาชนทั่วไปในจังหวัดหนองคาย

สำเนียง จันทรรัตน์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

วรศรา เป้าบุญ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

บทคัดย่อ

ภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันนอกโรงพยาบาล (Out-of-Hospital Cardiac Arrests: OHCA) มีความเสี่ยงสูงต่อการเสียชีวิต การเริ่มช่วยฟื้นคืนชีพเร็วเป็นการเพิ่มโอกาสรอดชีวิตของผู้ป่วย การศึกษาวิจัยถึงทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการอบรมเชิงปฏิบัติการการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานสำหรับประชาชนทั่วไปในจังหวัดหนองคายจำนวน 6 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน เลือกตัวอย่างแบบการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลากจนครบจำนวน การอบรมฯ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน 1) การทบทวนทศนการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน 2) รับฟังบรรยายและสาธิตการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน 3) การฝึกปฏิบัติแจ้งเหตุ 1669 และการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน 4) ทดสอบการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบทดสอบความรู้ ทศนคติและทักษะ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาและเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองในกลุ่ม ระหว่างกลุ่ม โดยการเปรียบเทียบค่าที (t-test)

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 59.4 มีอายุ ช่วง 20-39 ปี ร้อยละ 37.8 เคยมีประสบการณ์แจ้งเหตุ 1669 ทศนการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน พบเห็นการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและเรียนทศนการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน ร้อยละ 30.63, 11.1, 3.9 และ 26.7 ตามลำดับ ภายหลังเข้ารับการอบรมภาพรวมความรู้และทศนคติทั้ง 6 กลุ่ม มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเข้าโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.001 ส่วนด้านทักษะหลังเข้าอบรมทุกกลุ่มมีประสิทธิผลในระดับมากยกเว้นกลุ่ม อสม.มีระดับปานกลาง ภาพรวมด้านโครงการฯ มีประสิทธิผลในระดับมาก และมีอย่างน้อย 2 กลุ่มที่มีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ด้านทศนคติ ด้านทักษะ และด้านโครงการฯ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .003, .044, .016 และ .013 ดังนั้นควรนำโปรแกรมการฝึกอบรมนี้ไปประยุกต์ใช้ในกลุ่มประชาชนทั่วไปให้ครอบคลุมตั้งแต่วัยเรียนจนถึงวัยผู้ใหญ่

คำสำคัญ: การอบรมเชิงปฏิบัติการการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล

Effectiveness of Basic Life Support training workshop for the general public in NongKhai.

Samniang Janrat, Professional Nurse

Warisara Baunoo, Professional Nurse

Abstract

Out-of-Hospital Cardiac Arrests; OHCA cause high risk of death. Fast resuscitation increasing the survival rate of cardiac arrest. This quasi-experimental study aimed to assess the effectiveness of Basic Life Support training workshop among 6 groups of the people, 30 samples each group.

The population were chosen using simple random sampling by draw lots. The training consists of 1) Watch video; Basic Life Support 2) Attend lectures and demonstration of Basic Life Support 3) Practice session including emergency medical service call 1669 and Basic Life Support skills and 4) Basic Life Support skills. Resuscitation performance was assessed from tests and analyzed using descriptive analysis and T-test scores to compare between pre-test and post-test performance.

The result indicated 59.4% were male, 37.8% aged between 20 -39 years old, experience of call 1669, watched video, basic resuscitation seen and attended lecture of BLS lectures of Basic 30.6%, 11.1%, 3.9% and 26.7% respectively. After training workshop, the mean score in all groups increased significantly ($p < 0.001$). The level of effectiveness is very high, except the G5 group has a moderate level. Project overview is very high and there are at least 2 groups with mean difference scores on knowledge, attitude, skills, and project aspects, with statistical significance at the level of $p=0.003$, $p=0.044$, $p=0.016$ and $p=0.13$, respectively. This training program should be applied to the general population to cover from school age to adulthood.

Keywords: Basic Life Support training workshop, Basic Life Support, Out-of-Hospital Cardiac Arrests

บทนำ

ภาวะหัวใจหยุดเต้นหรือหยุดหายใจ (Sudden Cardiac Arrest: SCA) เป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา มีความเสี่ยงสูงต่อการเสียชีวิต ส่วนใหญ่เกิดจากโรคหลอดเลือดหัวใจ¹ เป็นสาเหตุการตายอันดับหนึ่งในสหรัฐอเมริกา เกิดขึ้นได้ทั้งในโรงพยาบาลและนอกโรงพยาบาลโดยในปี พ.ศ.2557 มีผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันนอกโรงพยาบาล (Out-of-Hospital Cardiac Arrests: OHCA) ในอเมริกานับจำนวน 424,000 คน² สำหรับประเทศไทย มีผู้ป่วย OHCA โดยประมาณ 0.5-1.0 ต่อ 1,000 รายต่อปี และคาดการณ์ว่าจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเนื่องจากอัตราป่วยและอัตราตายด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจเพิ่มขึ้นโดยมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2550 – 2557 จาก 206,816 คนเป็น 264,820 คนและอัตราตายเพิ่มขึ้นในช่วง เวลาเดียวกันจาก 20.5 คนต่อแสนประชากร เป็น 27.83 ต่อแสนประชากร³ อัตราการรอดชีวิต (ภาวะ ROSC) ของผู้ป่วย OHCA มีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้องเช่นระยะเวลาที่มีอาการอายุ เพศ โรคประจำตัว คลื่นไฟฟ้าหัวใจที่พบและอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญคือการได้รับการช่วยเหลือถูกต้องรวดเร็ว การเริ่มกดหน้าอกครั้งแรกโดยเร็วมีประโยชน์ต่อการกลับมาเต้นของหัวใจ⁴ ผู้พบเห็นคนแรกที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพเร็ว มีความสัมพันธ์กับอัตราการรอดชีวิตที่เพิ่มขึ้น⁵ การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานภายใน 1 นาที และการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงภายใน 4 นาที มีผลทำให้อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยเพิ่มสูงขึ้น⁶ ตามหลักการห่วงโซ่ของการอยู่รอด (Chain of Survival)

ปี พ.ศ. 2558 สมาคมโรคหัวใจแห่งอเมริกา (American Heart Association: AHA)⁷ เสนอแนะว่าบุคคลแรก ที่ไม่ใช่บุคลากรทางการแพทย์ (Bystander) ที่พบเห็นเหตุการณ์ มีบทบาทสำคัญ คือ 1) โทรแจ้งหน่วยฉุกเฉินทันที 2) เริ่มกดหน้าอก (Chest Compression) ให้เร็วภายในเวลา 4 นาที และ 3) กระตุ้นหัวใจด้วยเครื่องไฟฟ้า (AED) แต่พบว่าผู้ป่วย OHCA ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพโดยผู้พบเห็นคนแรกค่อนข้างน้อย ในปี พ.ศ. 2554 สหรัฐอเมริกา มีผู้ป่วย OHCA ไม่ถึง 1 ใน 3 ของทั้งหมดที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพ

โดยผู้พบเห็นคนแรก ทำให้เมื่อผู้ป่วยถูกนำส่งโรงพยาบาล อัตราการรอดชีวิตจนออกจากโรงพยาบาลค่อนข้างต่ำคือประมาณร้อยละ 7.6-7.9 เท่านั้น ในประเทศไทยมีรายงานอัตราการรอดชีวิตที่โรงพยาบาล ศรธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติร้อยละ 5.66⁸ โรงพยาบาลศิริราช ร้อยละ 6.97⁹ แนวคิดการฝึกอบรมประชาชนทั่วไปให้สามารถทำการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานจึงมีความสำคัญมากเนื่องจากช่วยเพิ่มจำนวนการช่วยฟื้นคืนชีพจากผู้พบเห็นคนแรกทำให้ตัดสินใจเริ่มการกดหน้าอกครั้งแรกเร็วขึ้นถูกต้องมากขึ้น¹⁰ การฝึกอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพแก่คนทั่วไป เป็นสิ่งสำคัญยิ่งในประเทศที่มีทรัพยากรในการดูแลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินไม่เพียงพอเนื่องจากใช้ทรัพยากรน้อย คุ่มค่า โดยการฝึกกดหน้าอกเพียงอย่างเดียวถือว่ามีประสิทธิภาพเท่ากับการช่วยฟื้นคืนชีพทั่วไป สามารถทำได้ง่ายตายแม้โดยผู้ที่ไม่ได้รับการฝึกฝนมาก่อน¹¹ คุณภาพการช่วยชีวิต (Quality CPR) ประกอบด้วย 1) อัตราการกดหน้าอกหัวใจ 100 - 120 ครั้งต่อ นาที 2) ความลึกในการกดหน้าอกแต่ละครั้ง 5 - 6 ซม. 3) ปลดปล่อยหน้าอกยกตัวขึ้นสุดก่อนกดหน้าอกในครั้งต่อไป 4) วางสันมือที่กดตรงกึ่งกลางส่วนล่างของ กระดูกหน้าอก (Lower Half of Sternum Bone)⁷

เนื่องจากผู้ป่วย OHCA เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญมาก เป็นภาวะวิกฤติ มีโอกาสสรอดชีวิตน้อย มีความเสี่ยงที่จะเกิดเพิ่มสูงขึ้น โอกาสสรอดขึ้นกับการได้รับการช่วยเหลือรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ดังนั้นแผนการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (Service plan) สาขาศุบัติเหตุและฉุกเฉิน จึงกำหนดให้การดูแลผู้ป่วย OHCA เป็นประเด็นประเมินเพื่อพัฒนา ER คุณภาพซึ่งในปี 2561 โรงพยาบาลหนองคายมี ผู้ป่วย OHCA จำนวน 109 ราย ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพ 48 ราย (ร้อยละ 44.04) โดยเป็นการช่วยฟื้นคืนชีพจากผู้พบเห็นคนแรกน้อยมากเพียง 6 ราย (ร้อยละ 12.5) เห็นได้ว่าผู้ป่วย OHCA เสียโอกาสได้รับการช่วยเหลือเบื้องต้นที่ถูกต้อง ทันเวลา จากสถานการณ์และแผนการพัฒนาระบบบริการสุขภาพดังกล่าว การประชาสัมพันธ์ให้ผู้พบเหตุโทรแจ้ง 1669 การฝึกช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานอย่างครอบคลุมต่อเนื่องและ มีประสิทธิภาพ มีความ

สำคัญต่อประชาชนทุกกลุ่มเนื่องจากทุกคนมีโอกาสพบเห็นผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลซึ่งจะทำให้ผู้ป่วย OHCA มีโอกาสได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาประสิทธิภาพการอบรมเชิงปฏิบัติการการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานสำหรับประชาชนทั่วไปในจังหวัดหนองคาย เพื่อเสริมสร้างความรู้ ทักษะ ทักษะ การแจ้งเหตุ 1669 และการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน สร้างเครือข่าย แกนนำจิตอาสาในการแจ้งเหตุ 1669 และการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานเพื่อเพิ่มโอกาสให้ผู้ป่วย OHCA ได้รับการดูแลอย่างมีคุณภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการอบรมเชิงปฏิบัติการการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานสำหรับประชาชนทั่วไปในจังหวัดหนองคาย

2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพการอบรมเชิงปฏิบัติการการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานระหว่างกลุ่มประชาชนทั่วไปในจังหวัดหนองคาย

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการศึกษาวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ในกลุ่มตัวอย่าง 6 กลุ่ม โดยวัดผลเปรียบเทียบผลก่อนและหลัง (one group pretest-posttest) ในแต่ละกลุ่มและระหว่างกลุ่มทั้ง 6 กลุ่ม (G1-G6) โดยทั้งหมดจะได้รับความรู้ ทักษะ ทักษะ ในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานเหมือนกันและวัดประสิทธิภาพด้านความรู้ ทักษะ และทักษะ หลังการอบรม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือผู้เข้าอบรมในโครงการการอบรมเชิงปฏิบัติการการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานสำหรับประชาชนทั่วไปในเขตอำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยนักเรียนนักศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนเทศบาลสว่างวิทยา (G1) นักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคหนองคาย (G2) พระภิกษุสงฆ์วัดโพธิ์ชัย (G3) พนักงานบริการโรงแรมมูลนิธิพิมาลี (G4)

อาสาสมัครสาธารณสุข (G5) ผู้ต้องขังเรือนจำหนองคาย (G6) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ได้แก่ 1) สามารถสื่อสารและเข้าใจภาษาไทยทั้งภาษาพูดและภาษาเขียน 2) สมัครใจเข้าร่วมการวิจัยตั้งแต่ต้นจนจบ มีเกณฑ์การคัดออก ได้แก่ 1) ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ตั้งแต่ต้นจนจบ 2) มีโรคประจำตัวที่เป็นอุปสรรคต่อการฝึกปฏิบัติ เช่นโรคหัวใจ โรคหอบหืด เป็นต้น 3) เคยผ่านการฝึกปฏิบัติและ/หรือเคยทำการช่วยฟื้นคืนชีพมาก่อนและ 4) เป็นผู้พิการทางการเห็นและการได้ยินเสียง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีสุ่มโดยการจับสลากอย่างง่ายจนครบจำนวนกลุ่มละ 30 คน

เครื่องมือที่ใช้

ย่อหน้า ก) แบบสอบถาม มี 5 ส่วนแบบสอบถามส่วนที่ 1 คือ ข้อมูลส่วนบุคคลประกอบด้วยคำถามจำนวน 8 ข้อ ส่วนที่ 2 คือ แบบวัดระดับความรู้ในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานใช้วัดก่อนและหลังเข้าอบรมฯ เป็นแบบวัดประเภทปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 12 ข้อ คะแนนเต็ม 12 คะแนน ส่วนที่ 3 คือแบบวัดระดับทัศนคติในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน ใช้วัดก่อนและหลังเข้าโปรแกรมเป็นแบบวัด Rating scale ระดับ 1-5 จำนวน 5 ข้อ คะแนนเต็ม 5 คะแนน ส่วนที่ 4 คือ แบบวัดระดับทักษะการแจ้งเหตุฉุกเฉินและการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานจำนวน 8 ข้อ คะแนนเต็ม 16 คะแนนโดยระดับคะแนน 2 หมายถึง ปฏิบัติถูกต้อง ระดับคะแนน 1 หมายถึง ปฏิบัติแต่ไม่ถูกต้องหรือไม่สมบูรณ์ ระดับคะแนน 0 หมายถึงไม่ปฏิบัติ ทักษะประกอบด้วย (1) ตำแหน่งการวางสันมือตรงส่วนล่างของกระดูกหน้าอก (2) อัตราการกดหน้าอก 100-200 ครั้งต่อนาที (3) ความลึกในการกดหน้าอก 5 - 6 ซม. (4) ปลอยให้หน้าอกยกตัวขึ้นสุดก่อนกดหน้าอกทุกครั้ง ส่วนที่ 5 คือ แบบประเมินผลภาพการจัด เรื่อง ความ น่าสนใจ ความพอใจ กิจกรรมวิทยากร ความเป็น ประโยชน์ ความพึงพอใจ โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการฯ เป็นแบบวัด Rating scale ระดับ 1 - 5 จำนวน 10 ข้อ

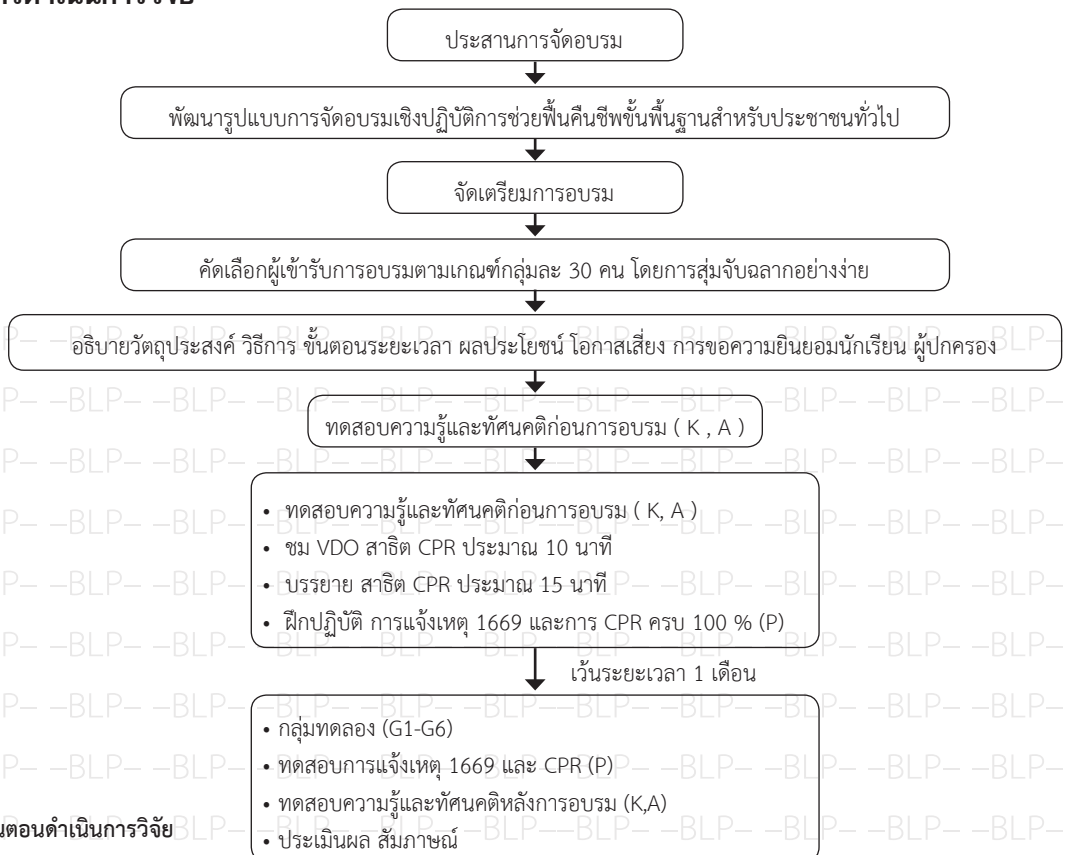
ข) หนูฝึก CPR รุ่น SCORE CPR ที่สามารถวัดผลการกดหน้าอกถูกตำแหน่ง Lower Half of Sternum ความลึก ความเร็วและการคืนตัวของหน้าอก

ค) นาฬิกาจับเวลาและบันทึกภาพและเสียง

ง) วัตถุประสงค์การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน

จ) แผนพบปะประชาสัมพันธ์การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน¹² ตรวจสอบเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิ นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการช่วยฟื้นคืนชีพ (วิสัญญีแพทย์) ด้านการศึกษาและวิจัย ด้านระบบการแพทย์ฉุกเฉิน¹³ พิจารณาตรวจสอบหาความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งพิจารณาเกี่ยวกับโครงสร้าง ความครอบคลุมของเนื้อหา ความครบถ้วน ความถูกต้องเหมาะสมทางภาษาและการตีความของข้อความ ได้ ค่า IOC 0.89 ตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือแบบสอบถาม ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามในส่วนความรู้และทัศนคติเป็น 0.83 และ 0.86 ตามลำดับและผลการค่าความยากง่ายของแบบวัดความรู้ มีความเหมาะสม (อยู่ระหว่าง 0.20 - 0.80)

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย



ภาพที่ 1 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

การพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมการวิจัย

การวิจัยนี้ได้ผ่านความเห็นชอบและได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนองคาย

เลขที่ 1/2562 ดำเนินการวิจัยตามแผนภาพ (1) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการให้ทำแบบสอบถาม ทดสอบปฏิบัติการ สัมภาษณ์กลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ยรายด้านความรู้ ทัศนคติ ทักษะในการแจ้งเหตุและช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ร้อยละและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายด้านความรู้ ทัศนคติ ทักษะ ในการแจ้งเหตุและช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มโดยการเปรียบเทียบค่าที่ (Wilcoxon matched-pair signed - rank) เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มโดย Kruskal-Wallis Analysis of Variance by Ranks

ผลการวิจัย

1. ปัจจัยส่วนบุคคล กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 33.3) เคยมีประสบการณ์แจ้งเหตุ 1669 เป็นเพศชาย (ร้อยละ 59.4) มีอายุ ช่วง 20-39 ปีมากที่สุด (ร้อยละ 37.8) รองลงมาอายุอยู่ในช่วง น้อยกว่า 20 ปี (ร้อยละ 31.7) ส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 28.3) เป็นนักเรียน/นักศึกษา ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มทดลอง 6 กลุ่ม (G1-G6) (N=180) (กลุ่มละ 30 คน)

ปัจจัย	N=180	G1	N=30	(G2)	N=30	(G3)	N=30	(G4)	N=30	(G5)	N=30	(G6)	N=30
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ													
ชาย	107 (59.4)	16 (53.3)	19 (63.3)	100 (100)	23 (76.7)	8 (26.7)	19 (63.3)						
หญิง	73 (40.6)	14 (46.7)	11 (36.7)	-	7 (23.3)	22 (73.3)	11 (36.7)						
อายุ													
< 20	57 (31.7)	30 (10.0)	26 (86.7)	-	-	-	1 (3.3)					1 (3.3)	
20 – 39	68 (37.8)	-	4 (13.3)	16 (53.3)	24 (80.0)	2 (6.6)	22 (73.4)						
40 – 59	44 (24.4)	-	-	13 (43.4)	6 (20.0)	18 (60.1)	7 (23.3)						
60 – 79	11 (6.1)	-	-	1 (3.3)	-	10 (33.3)	-						
การศึกษา													
ประถมศึกษา	27 (15.0)	-	-	4 (13.3)	7 (23.4)	12 (40.0)	4 (13.3)						
ม.ตอนต้น	38 (21.1)	-	-	8 (26.7)	9 (30.0)	7 (23.3)	14 (46.7)						
ม.ตอนปลาย	51 (28.3)	30 (10.0)	-	4 (13.3)	3 (10.0)	5 (16.7)	9 (30.0)						
ปริญญาตรี	11 (6.1)	-	-	3 (10.0)	2 (6.7)	3 (10.0)	3 (10.0)						
ปริญญาโท	9 (5.0)	-	-	8 (26.7)	1 (3.3)	-	-						
ปวช.	28 (15.6)	-	18 (60.0)	3 (10.0)	4 (13.3)	3 (10.0)	-						
ปวส.	16 (8.9)	-	12 (40.0)	-	4 (13.3)	-	-						
อาชีพ													
นักเรียน/นศ.	60 (33.3)	30 (10.0)	30 (100)	-	-	-	-						
พระภิกษุ	30 (16.7)	-	-	30 (100)	-	-	-						
นช. นญ.	30 (16.7)	-	-	-	-	-	30 (100)						
พนักงาน	30 (16.7)	-	-	-	-	30 (100)	-						
เกษตรกร	6 (3.3)	-	-	-	-	6 (20.0)	-						
ค้าขาย	3 (1.7)	-	-	-	-	3 (10.0)	-						
รับจ้างทั่วไป	19 (10.6)	-	-	-	-	19 (63.3)	-						
ธุรกิจส่วนตัว	2 (1.0)	-	-	-	-	2 (6.7)	-						
ประสบการณ์แจ้งเหตุ 1669													
เคย	55 (30.6)	10 (33.3)	9 (30.0)	6 (20.0)	8 (26.7)	13 (43.4)	9 (30.0)						
ไม่เคย	125 (69.4)	20 (66.7)	21 (70.0)	24 (80.0)	22 (73.3)	17 (56.6)	21 (70.0)						
ประสบการณ์ดูวิดีโอ													
การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน													
เคย	20 (11.1)	2 (6.7)	2 (6.7)	4 (13.3)	5 (16.7)	5 (16.7)	2 (6.7)						
ไม่เคย	160 (88.9)	28 (93.3)	28 (93.3)	26 (86.7)	25 (83.3)	25 (83.3)	28 (93.3)						
ประสบการณ์พบเห็น													
การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน													
เคย	7 (3.9)	1 (3.3)	2 (6.7)	2 (6.7)	1 (3.3)	1 (3.3)	-						
ไม่เคย	173 (96.1)	29 (96.7)	28 (93.3)	28 (93.3)	29 (96.7)	29 (96.7)	30 (100)						
ประสบการณ์ในการเรียน													
ทฤษฎีการช่วยฟื้นคืนชีพ													
เคย	48 (26.7)	19 (63.3)	6 (20.0)	9 (30.0)	5 (16.7)	5 (16.7)	4 (13.3)						
ไม่เคย	132 (73.3)	11 (36.7)	24 (80.0)	21 (70.0)	25 (83.3)	25 (83.3)	26 (86.7)						

2. ประสิทธิภาพการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานก่อนและหลังการอบรมในกลุ่มทดลอง 6 กลุ่มพบว่าคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้และด้านทัศนคติ หลังอบรมสูงกว่าก่อนเข้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.001 ทุกกลุ่มยกเว้นกลุ่มนักเรียน (G1) ที่ด้านทัศนคติไม่แตกต่างกัน ด้านทักษะหลังเข้าอบรมทุกกลุ่มมีระดับประสิทธิภาพระดับมากยกเว้นกลุ่ม อสม.(G5) มีระดับปานกลาง ภาพรวมประเมินผล ด้านโครงการฯ มีประสิทธิภาพในระดับมาก ถึงมากที่สุดทุกกลุ่ม (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานก่อนและหลังการอบรมในกลุ่มทดลอง 6 กลุ่ม (G1-G6) (N=180)

คะแนนเฉลี่ย	ก่อนอบรม		หลังอบรม		ระดับประสิทธิภาพการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน		p-value
	Mean	(SD)	Mean	(SD)	ก่อน	หลัง	
					อบรม	อบรม	
ด้านความรู้							
นักเรียน (G1)	6.32	1.33	8.72	1.71	ปานกลาง	มาก	< 0.001
นักศึกษา (G2)	6.24	(1.48)	7.87	(1.50)	ปานกลาง	มาก	< 0.001
พระภิกษุสงฆ์ (G3)	6.31	(1.32)	9.07	(1.26)	ปานกลาง	มาก	< 0.001
พนักงานบริการ (G4)	6.04	(1.09)	9.41	(1.09)	ปานกลาง	มาก	< 0.001
อสม.(G5)	4.83	(1.91)	9.01	(1.63)	ปานกลาง	มาก	< 0.001
ผู้ต้องขัง (G6)	4.98	(1.72)	8.65	(1.41)	ปานกลาง	มาก	< 0.001
ภาพรวม	5.78	(1.61)	8.78	(1.50)	ปานกลาง	มาก	< 0.001
ด้านทัศนคติ							
นักเรียน (G1)	3.46	(5.46)	3.47	(2.02)	ระดับมาก	ระดับมาก	0.147
นักศึกษา (G2)	3.47	(2.49)	3.84	(3.55)	ระดับมาก	ระดับมาก	0.005
พระภิกษุสงฆ์ (G3)	3.52	(3.24)	4.03	(1.31)	ระดับมาก	ระดับมาก	0.001
พนักงานบริการ (G4)	3.55	(2.81)	4.05	(1.06)	ระดับมาก	ระดับมาก	< 0.001
อสม.(G5)	3.67	(1.83)	4.07	(1.22)	ระดับมาก	ระดับมาก	< 0.001

คะแนนเฉลี่ย	ก่อนอบรม		หลังอบรม		ระดับประสิทธิภาพการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน		p-value
	Mean	(SD)	Mean	(SD)	ก่อน	หลัง	
					อบรม	อบรม	
ผู้ต้องขัง (G6)	3.13	(2.15)	3.97	(1.78)	ปานกลาง	ระดับมาก	< 0.001
ภาพรวม	3.47	(2.58)	3.91	(3.03)	ระดับมาก	ระดับมาก	< 0.001
ด้านทักษะ							
นักเรียน (G1)			11.77	(1.91)	-	มาก	
นักศึกษา (G2)			11.28	(2.64)	-	มาก	
พระภิกษุสงฆ์(G3)			11.35	(2.04)	-	มาก	-
พนักงานบริการ(G4)			12.80	(2.07)	-	มาก	-
อสม.(G5)			10.64	(3.37)	-	ปานกลาง	-
ผู้ต้องขัง (G6)			11.69	(1.56)	-	มาก	-
ภาพรวม			11.59	(2.40)	-	มาก	-
ประเมินผลโครงการ							
นักเรียน (G1)			4.37	(4.76)	-	มากที่สุด	-
นักศึกษา (G2)			4.13	(4.88)	-	มาก	-
พระภิกษุสงฆ์ (G3)			4.17	(5.32)	-	มาก	-
พนักงานบริการ (G4)			3.95	(6.35)	-	มาก	
อสม.(G5)			4.38	(2.95)	-	มากที่สุด	
ผู้ต้องขัง (G6)			4.09	(3.22)	-	มาก	-
ภาพรวม			4.13	(4.85)	-	มาก	

3. ประสิทธิภาพการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานก่อนการอบรมระหว่างกลุ่มทดลอง 6 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน สูงสุดคือ นักเรียน (G1) 108.92, สูงสุดรองลงมาได้แก่ พระภิกษุสงฆ์ (G3) 105.00, และต่ำสุดคือกลุ่มอสม. (G5) 66.70 อันดับของค่าเฉลี่ยคะแนนด้านทัศนคติ สูงสุดคือ อสม. (G5) 108.15, รองลงมาคือพนักงานบริการ (G4) 106.50 ต่ำสุดคือ ผู้ต้องขัง (G6) 47.55 โดยมีอย่างน้อย 2 กลุ่มที่มีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้และทัศนคติก่อนการอบรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 และ <0.001 ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานก่อนการอบรมระหว่างกลุ่มทดลอง 6 กลุ่ม (G1-G6) (N=180)

กลุ่มทดลอง	ด้านความรู้			ด้านทัศนคติ		
	Mean Rank	X ²	p-value	Mean Rank	X ²	p-value
นักเรียน (G1)	108.92	21.38	0.001	87.88	29.51	<.000
นักศึกษา(G2)	102.38			87.48		
พระภิกษุสงฆ์(G3)	105.00			105.43		
พนักงานบริการ(G4)	92.92			106.50		
อสม.(G5)	66.70			108.15		
ผู้ต้องขัง(G6)	67.08			47.55		

4. ประสิทธิภาพการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานหลังการอบรมระหว่างกลุ่มทดลอง 6 กลุ่มผู้เข้าอบรมกลุ่มละ 30 คน อันดับของค่าเฉลี่ยคะแนนด้านความรู้สูงสุดคือ พนักงานบริการ (G4) 111.78 ต่ำสุดคือนักศึกษา (G2) 59.32 อันดับของค่าเฉลี่ยคะแนนด้านทัศนคติ สูงสุดคือ อสม. (G5) 106.13 ต่ำสุดคือนักเรียน (G) 65.87 มีอันดับของค่าเฉลี่ยคะแนนด้านทักษะสูงสุดคือ พนักงานบริการ (G4) 121.08 และต่ำสุดคือ อสม. (G5) 76.95 มีอันดับของค่าเฉลี่ยด้านประเมินประสิทธิภาพรวมโครงการ 117.75, สูงสุดพระภิกษุสงฆ์ (G3) 96.13 และผู้ต้องขัง (G6) 75.48 ต่ำสุด โดยมีอย่างน้อย 2 กลุ่ม โดยมีอย่างน้อย 2 กลุ่มที่มีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ด้านทัศนคติ ด้านทักษะและด้านโครงการหลังการอบรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.003, 0.044, 0.016 และ 0.013

ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานหลังการอบรมระหว่างกลุ่มทดลอง 6 กลุ่ม (G1-G6) (N=180)

กลุ่มทดลอง	ด้านความรู้		ด้านทัศนคติ		ด้านทักษะ		ด้านโครงการ	
	Mean Rank	p- value	Mean Rank	p- value	Mean Rank	p- value	Mean Rank	p- value
นักเรียน (G1)	89.17	0.003	65.87	0.044	89.88	0.016	79.78	0.013
นักศึกษา (G2)	59.32		90.00		84.95		84.95	
ภิกษุสงฆ์ (G3)	98.20		94.93		81.43		81.43	
พนักงานบริการ (G4)	111.78		96.85		121.08		121.08	
อสม. (G5)	98.07		106.13		76.95		76.95	
ผู้ต้องขัง (G6)	86.47		89.22		88.70		88.70	

อภิปรายผล

1. ประสิทธิภาพการอบรมเชิงปฏิบัติการการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานสำหรับประชาชนทั่วไปในจังหวัดหนองคาย หลังการอบรมผู้เข้าอบรมทุกกลุ่ม มีระดับคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้และด้านทัศนคติสูงกว่าก่อนเข้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกกลุ่มยกเว้นกลุ่มนักเรียน (G1) ที่ด้านทัศนคติไม่แตกต่างกัน ด้านทักษะหลังเข้าอบรมทุกกลุ่มมีระดับประสิทธิภาพระดับมาากยกเว้นกลุ่ม อสม.(G5) มีระดับปานกลาง ผลการศึกษาสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันกับผลการศึกษาหลายๆ เช่น เพ็ญพักตร์ ไชยสงเมือง และ ชัจจ์เณศ แพรขาว¹⁴ นันทวรรณทิพเนตร และคณะ¹⁵ สุพรรณิ ธารกุล และคณะ¹⁶ และสุภามาศ ผาติประจักษ์¹⁷ ได้เสนอแนะว่าการสอนช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้น ควรเน้นการให้ความรู้ จะส่งผลต่อประสิทธิภาพการกตหน้าอก และในต่างประเทศ Simon-Richard Finke¹⁸ และConnolly et al.¹⁹ ซึ่งอธิบายได้ว่าจากทฤษฎีกระบวนการเรียนรู้ของบลูม²⁰ ที่กล่าวว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากเดิมไปสู่พฤติกรรมใหม่ที่ค่อนข้างถาวรและพฤติกรรมใหม่นี้เป็นผลมาจากประสบการณ์หรือการฝึกฝน มิใช่เป็นผลจากการตอบสนองตามธรรมชาติหรือสัญชาตญาณหรือความบังเอิญ พฤติกรรมที่เปลี่ยนไปจะต้องเปลี่ยนไปอย่างค่อนข้างถาวรและการโดยมีการเปลี่ยนแปลง 3 ด้านดังนี้ 1) การเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้ ความเข้าใจ และ

ความคิด (Cognitive Domain) 2) การเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ ความรู้สึก ทศนคติ ค่านิยม (Affective Domain) และ 3) ความเปลี่ยนแปลงทางด้านทักษะ ความชำนาญ (Psychomotor Domain) ซึ่งในการศึกษาทดลองครั้งนี้ผู้เข้าอบรมทุกกลุ่มเมื่อผ่านกระบวนการเรียนรู้ ฝึกอบรม ฝึกฝนแล้ว มีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ ทศนคติ ทักษะ เปลี่ยนแปลงสูงขึ้นตามทฤษฎี

2. ประสิทธิภาพการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน ทั้งก่อนและหลังการอบรมทั้ง 6 กลุ่ม มีความแตกต่างกัน อธิบายได้ว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการ จัดการและแปร ความ บังคับนำเข้าไป ผ่านประสาทสัมผัสต่าง ๆ คือ ตา หู จมูก ลิ้น และกายสัมผัสและความรู้สึกทางจิตใจ ทำการสรุป ตีความหมาย ตอบสนองต่อ สิ่งที่สัมผัสนั้น การเรียนรู้ขึ้นกับความสนใจและประสบการณ์ที่ได้รับการส่งเสริมทางสังคมที่แตกต่างกันฉะนั้นเมื่อได้รับสาร (Message) เดียวกันผู้รับสารสองคนอาจให้ความสนใจ เรียนรู้รับรู้ สารเดียวกันได้แตกต่างกันโดยทั่วไปการรับรู้ที่แตกต่างกันเกิดจากอิทธิพลหรือตัวกรอง (Filter) บางอย่าง²⁰ ดังนั้นผู้เข้าอบรมที่มีความหลากหลายทั้ง 6 กลุ่มจึงมี ประสิทธิภาพการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานแตกต่างกัน ประเด็นสำคัญอยู่ที่ทุกกลุ่มหลังรับการอบรมมี ประสิทธิภาพการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานเพิ่มขึ้น ซึ่งแนวคิดการฝึกอบรมประชาชนทั่วไปทุกกลุ่ม ให้สามารถทำการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานได้มีความ สำคัญมากเนื่องจากช่วยเพิ่มจำนวนการช่วยฟื้นคืนชีพ จากผู้พบเห็นคนแรกทำให้ตัดสินใจเริ่มการกดนวด หน้าอกครั้งแรกเร็วขึ้นถูกต้องมากขึ้น¹⁰ ดังตัวอย่าง การปรับปรุงระบบการช่วยชีวิตในประเทศเดนมาร์ก ที่ให้ความสำคัญกับการช่วยฟื้นคืนชีพโดยผู้พบเห็น คนแรก ช่วยเพิ่มอัตราการช่วยฟื้นคืนชีพจากผู้ใกล้ชิด จาก 22.1% ในปี 2001 เป็น 44.9% ในปี 2010²¹ เพิ่มโอกาสในการมีชีวิตรอดได้ 2-3 เท่า²² ดังนั้นการฝึกอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพแก่คนทั่วไป เป็นสิ่งสำคัญยิ่ง ในประเทศที่มีทรัพยากรในการดูแลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉิน ไม่เพียงพอเนื่องจากใช้ทรัพยากรน้อย คุ่มค่า โดยการฝึก กวดหน้าอกเพียงอย่างเดียวถือว่ามีประสิทธิภาพเท่ากับการช่วยฟื้นคืนชีพทั่วไป สามารถทำได้ง่ายตาย ง่ายแม้โดยผู้ที่ไม่ได้รับการฝึกฝนมาก่อน จึงควรสนับสนุน

ให้มืออบรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานให้ครอบคลุม มีการทบทวนเป็นระยะ¹¹

3. ภาพรวมด้านโครงการอบรมมีประสิทธิภาพ ในระดับมากในการอบรมประยุกต์ใช้ขั้นตอนการเรียนการสอน ของกาเย่ (Gagne)²³ มาจัดการเรียน การสอน เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนการสอนแก่ผู้เข้า อบรม เพื่อให้เกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม จากเดิมไปสู่พฤติกรรมใหม่ กระบวนการอบรมประกอบด้วย 1) เร่งเร้าดึงดูดความสนใจ (Gain Attention) ในส่วนบทนำโดยสื่อวีดิทัศน์การแจ้งเหตุฉุกเฉิน 2) บอกวัตถุประสงค์ (Specify Objective) ให้ผู้เข้า อบรมสามารถแจ้งเหตุฉุกเฉินและช่วยฟื้นคืนชีพขั้น พื้นฐานได้ 3) ทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge) โดยการทบทวนทดสอบก่อนอบรม 4) เสนอเนื้อหาใหม่ (Present New Information) ด้วยสื่อวีดิทัศน์ แผ่นพับ บอร์ดขนาดใหญ่ การบรรยาย การสาธิต การฝึกปฏิบัติ 5) ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ (Guide Learning) แนะนำช่องทางการเรียนรู้และ ฝึกปฏิบัติเพิ่มเติมจากสื่อการสอน เว็บไซต์ ของสถาบัน การแพทย์ฉุกเฉินและศูนย์ฝึกอบรมต่างๆ 6) กระตุ้น การตอบสนองบทเรียน (Elicit Response) โดยการให้ ร่วมแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ 7) ให้ข้อมูล ย้อนกลับ (Provide Feedback) เมื่อผู้เข้าอบรมแสดง ความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะ สอบถามเพิ่มเติม 8) ทดสอบความรู้ใหม่ (Assess Performance) ทั้งภาค ทฤษฎีและภาคปฏิบัติ 9) สรุปและนำไปใช้ (Review and Transfer) โดยผู้เข้ารับการอบรมในประเด็น ความสำคัญ ทศนคติและความมั่นใจต่อการจะทำการ ช่วยฟื้นคืนชีพกรณีพบเหตุการณ์จริง สรุปว่ารูปแบบ การอบรมที่ประกอบด้วย 1) การทบทวนทศนคติการช่วยฟื้น คืนชีพขั้นพื้นฐาน 2) รับฟังบรรยายและสาธิตการช่วย ฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน 3) การฝึกปฏิบัติแจ้งเหตุ 1669 และการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน 4) การทดสอบ การแจ้งเหตุ 1669 การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน และ 5) การมีส่วนร่วม สรุปประเด็นและประเมินผลโครงการ การมีกิจกรรมสนทนากัน สามารถทำให้ผู้เข้ารับการ อบรมเกิดการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้ง ความรู้ ทศนคติ ทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพสูงขึ้น

ในระดับมาก และโครงการมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก แสดงว่าผู้เข้าอบรมเห็นว่ารูปแบบการอบรม มีประโยชน์ มีคุณค่า เหมาะสม น่าสนใจเกิดความรู้ ทักษะและ มีทักษะสามารถปฏิบัติได้จริงผู้เข้าอบรมให้ข้อเสนอแนะว่าควร 1) มีการฝึกอบรมทบทวนอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง 2) ควรเพิ่มเวลาการจัดอบรมเป็น 1 วัน และ 3) ให้มีการแข่งขันการช่วยฟื้นคืนชีพ

สรุปผลการศึกษา

ประสิทธิผลการอบรมเชิงปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานสำหรับประชาชนทั่วไปในจังหวัดหนองคายพบว่าผู้เข้าอบรมทั้ง 6 กลุ่มมีประสิทธิผลการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานในระดับมากและสูงขึ้นกว่าก่อนการอบรมทุกกลุ่ม โดยทั้ง 6 กลุ่มมีประสิทธิผลการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานแตกต่างกัน ส่วนของโครงการมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะของการศึกษา

1. ควรนำโปรแกรมการฝึกอบรมนี้ไปประยุกต์ใช้ในกลุ่มประชาชนทั่วไปให้ครอบคลุมตั้งแต่วัยเรียนจนถึงวัยผู้ใหญ่
2. ควรติดตามศึกษาความคงอยู่ของประสิทธิผลการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานของผู้เข้าอบรมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณพ.ญ. โฉมพิ นาคสาร อาจารย์ณฤติทิพย์สุทธิ์ อาจารย์วันเพ็ญ วิศิษฐ์ชัยนันทและ ผู้เข้าอบรมทุกท่าน ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์จนทำให้การศึกษาวิจัยครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. ประไพ บรรณทอง, พัชร พงษ์พานิช, ณัฐพร ประกอบ. การดูแลผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นที่เข้ารับบริการในหน่วยงานผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 11 พฤศจิกายน 2561]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.chainathospital.org/chainatweb/assets/research/research1.pdf>

2. SCA Foundation. AHA Releases 2015 Heart and Stroke Statistics [Internet]. 2014 [cited 2018 August 3]. Available from: <http://www.sca-aware.org/sca-news/aha-releases-2015-heart-and-stroke-statistics>.

3. กลุ่มยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักโรคไม่ติดต่อ. รายงานประจำปี 2558 สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกิจการโรงพยาบาลองค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์; 2559.

4. Pascal Meier, Paul Baker, Daniel Jost, et al. Chest compressions before defibrillation for out of hospital cardiac arrest: A meta-analysis of randomized controlled clinical trials. BMC Med [Internet]. 2010 [cited 2018 January 1]; 8:52. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2942789/>.

5. Holmberg M1, Holmberg S, Herlitz J. The problem of out-of-hospital cardiac-arrest prevalence of sudden death in Europe today. Am J Cardiol [Internet]. 1998 [cited 2019 January 11]; 83(5B):88D90D. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10089847>.

6. ธวัช ชาญชยานนท์, ปิยวรรณ สุวรรณวงศ์, ศติกานต์ นิมมานรัชต์. ผลของการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพและปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์. สงขลานครินทร์เวชสาร[อินเทอร์เน็ต]. 2012 [เข้าถึงเมื่อ 12 มกราคม 2562]; 29:1;2554. เข้าถึงได้จาก: [https://medinfo.psu.ac.th/smj2/29_1/05_thavat \(53029\).pdf](https://medinfo.psu.ac.th/smj2/29_1/05_thavat (53029).pdf)

7. ไฮไลท์ของแนวทางการนวดหัวใจผายปอด กู้ชีพ (CPR) และการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจหลอดเลือดหัวใจในภาวะฉุกเฉิน (ECC) ของ American Heart Association (AHA) ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2558. [Internet]. 2015 [cited 2019 January 12]. Available from: <https://eccguidelines.heart.org/wpcontent/uploads/2015/10/2015-AHA-Guidelines-Highlights-Thai.pdf>.

8. Amnuaypattanapon K, Udomsubpayakul U. Evaluation of related factors and outcome in cardiac arrest resuscitation at Thammasat Emergency Department. J Med Assoc Thai 2010; 93 (Suppl.7):S26-34.

9. Suraseranivongse S, Chawaruechai T, Saengsung P, et al. Outcome of cardio pulmonary resuscitation in 2300-bed hospital in a developing country. Resuscitation 2006; 71:188-93.

10. Christoph HR Wiese*, Henryk Wilke, Jan Bahr and Bernhard M Graf. Practical examination of bystanders performing Basic Life Support in Germany: A prospective manikin study. BMC Emerg Med [Internet]. 2008 [cited 2019 January 1]; 8: 14. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2600625/>

11. Japanese Circulation Society Resuscitation Science Study Group, author. Nagao K, Nonogi H, Yonemoto N, Furuya S, Tani S, Matumoto N, et al. Chest-compression-only bystander cardiopulmonary resuscitation in the 30:2 compression-to-ventilation ratio era- Nationwide observational study. Circulation Journal [Internet]. 2013 [cited 2019 March 1]; 77:2742-50. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23924887>

12. วิดีทัศน์การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน. [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ วันที่ 11 ธันวาคม 2561]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.youtube.com/watch?v=-BrFVo1tdw0>

13. แผนพับประชาสัมพันธ์การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน (การช่วยชีวิตฉุกเฉิน). [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2561]. เข้าถึงได้จาก : https://www.niems.go.th/1/Info-Graphics?group=1&data_per_page=10&page=3

14. เพ็ญพักตร์ ไชยสงเมือง, ชัยกฤษณ์ แพรขาว. ผลของโปรแกรมสอนการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานต่อ

ความรู้และทักษะของ นักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียน มัธยมประจำจังหวัดแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ Effect of Basic First Aid to Sudden Cardiac Arrest Program on Knowledge and Skill of High-school Students in Provincial Secondary School.. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ การเสนอผลงานวิจัย บัณฑิตศึกษา ระดับชาติ และนานาชาติ 2560 วันที่ 10 มีนาคม 2560 ณ อาคารพจน์ สารสิน มหาวิทยาลัยขอนแก่น [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึง เมื่อ 11 ธันวาคม 2561]; 2017: 763-774. เข้าถึงได้จาก : https://gsbooks.gs.kku.ac.th/60/nigrc2017/pdf/ad_pth.pdf.

15. นันทวรรณ ทิพยเนตร และคณะ. การพัฒนาสมรรถนะอาสาสมัครสาธารณสุขนักเรียนมัธยม (อสสม.) ในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานในกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดมหาสารคาม. การประชุมวิชาการระดับชาติ ฉลองครบรอบทศวรรษ สำนักวิทยาศาสตร์สุขภาพ ประจำปี 2559. เชียงราย: สำนักวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง 2559:30-8.

16. สุพรรณิ ธรากุล, เฉลิมศรี นันทวรรณ, สุพิชญา หวังปิติ. การประเมินผลการกู้ชีพในชุมชน ว.วิชาการสารสุข 2552; 18(4):597- 605.

17. สุภามาส ผาติประจักษ์. ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและความสามารถในการกีดหน้าอกในนักศึกษาพยาบาลระดับปริญญาตรี. Songklanagarind Journal of Nursing 2558; 35(1):119-134.

18. Simon- Richard Finke. Gender aspects in cardiopulmonary resuscitation by school children: A systematic review. Resuscitation [Internet]. 2018 [cited 2019 January 3]; 125:70-78. Available from: [https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(18\)30026-1/pdf](https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(18)30026-1/pdf).

18. Connolly M, Toner P, Connolly D, McCluskey .The 'ABC for life' programme - teaching basic life support in schools. Resuscitation [Internet]. 2007 [cited 2019 March 2]; 72(2):270-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17134814>.

19. ทฤษฎีแนวคิดบลูม.[อินเทอร์เน็ต].2553 [เข้าถึงเมื่อ 11 ธันวาคม 2561]. เข้าถึงได้จาก: <http://pornpen-n.blogspot.com/2010/11/blog-post.html>.

20. Wissenberg M, Lippert FK, Folke F, Weeke P, Hansen CM, Christensen EF, et al. Association of National Initiatives to improve cardiac arrest management with rates of Bystander intervention and patient survival after out-of-hospital cardiac arrest. JAMA[Internet]. 2013 [cited 2019 March 22];310(13):1377-84. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24084923>.

21. Nielsen AM, Isbye DL, Lippert FK, Rasmussen LS. Can mass education and a television campaign change the attitudes towards cardiopulmonary resuscitation in a rural community?. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine [Internet].2013 [cited 2019 March 15];21:39. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3666962/>

22. ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่ [อินเทอร์เน็ต]. 2557 [เข้าถึงเมื่อ 10 ธันวาคม 2561].เข้าถึงได้จาก:<https://uthailand.wordpress.com/2011/08/17/gagne/>