

**การพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจ
และกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน
ในพื้นที่อำเภอทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี**

คะเชนทร์ จันทรทิพย์, สบ.*

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครสาธารณสุขฯ ในพื้นที่อำเภอทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี ในการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวนอาสาสมัครสาธารณสุขฯ ที่เข้าร่วมโครงการจำนวน 36 คน ที่เข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้ความรู้ และประเมินความรู้และทักษะก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการโดยเครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน วิเคราะห์ผลการวิจัยด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (Paired t-test) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการศึกษา พบว่า ภายหลังเข้าร่วมโครงการ 1) อาสาสมัครสาธารณสุขมีความรู้เกี่ยวกับโรคหัวใจและกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด 2) การรับรู้เกี่ยวกับโรคหัวใจและกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และ 3) มีความรู้เกี่ยวกับการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้น เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ยิ่งไปกว่านั้น ผลการประเมินทักษะในการประเมินโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้นในผู้เข้าร่วมโครงการที่ปฏิบัติได้ถูกต้องทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยสูงถึง 77.31 และ 81.48 ตามลำดับ

การให้ความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ทำให้อาสาสมัครสาธารณสุขฯ ที่ร่วมโครงการมีศักยภาพทั้งความรู้และทักษะที่สูงขึ้น กิจกรรมและแบบทดสอบที่ใช้ในการศึกษานี้จะสามารถนำไปเป็นต้นแบบในการฝึกอบรมทักษะให้แก่อาสาสมัครสาธารณสุขฯ รวมทั้งประชาชนทั่วไป ทั้งในพื้นที่อำเภอทุ่งฝน และพื้นที่อื่นๆ ต่อไปได้อีกในอนาคต

คำสำคัญ การช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้น ภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน โรคหัวใจและหลอดเลือด อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

*โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี

The development of a participatory learning capacity in caring for cardiac patients and cardiovascular disease risk groups among village health volunteers in Thung Fon district, Udon Thani province

Khachen Juntarathip, B.P.H.*

Abstract

In this reaction research, the objective for develop the potential of public health volunteers in Thung Fon district, Udon Thani province to care for patients with heart disease and cardiovascular disease risk groups. In total 36 public health volunteers received training workshops to provide knowledge, and assess knowledge and skills before and after participating. The questionnaires in this study were evaluated for content validity by 3 experts. The results were analyzed using descriptive and inferential statistics comparing the averages of two groups that are dependent (Paired t-test). The statistical significance level was set at 0.05.

The results showed that after a training workshop 1) public health volunteers had knowledge about cardiac patients and cardiovascular disease risk groups 2) perception of cardiac patients and cardiovascular disease risk groups, and 3) knowledge about basic life support was increased with statistical significance ($p\text{-value} < 0.00$). Moreover, the results of the skill assessment in assessing the risk of cardiovascular disease and basic resuscitation skills in the public health volunteers who performed correctly all steps had a high average of 77.31 and 81.48, respectively.

Providing knowledge and skills in caring for patients with cardiovascular disease and those at risk for cardiovascular disease increases the potential of public health volunteers in public health knowledge and skills. The activities and questionnaire in this study may be used as a model for training skills for public health volunteers and people in Thung Fon District and others in the future

Keywords: Acute coronary syndrome, Basic life support, Cardiovascular disease, Public health volunteers

*Nong kung health promoting hospital, Thung Fon district, Udonthani province.

บทนำ

กลุ่มอาการหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (Acute coronary syndrome; ACS) เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular disease; CVD)⁽¹⁾ เป็นสาเหตุของการชีวิตอันดั้นด้น ๆ ของประชากรในประเทศไทยโดยมีจำนวนผู้เสียชีวิตในปี 2560 จำนวน 20,746 ราย อัตราตาย 31.8 ต่อประชากรแสนคน⁽²⁾ ในขณะที่พื้นที่อำเภอทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี มีรายงานผู้ป่วย และผู้เสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด ในปี 2566 จำนวน 384 และ 23 ราย ตามลำดับ⁽³⁾ นับเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญและมีความเสี่ยงสูง เป็นกลุ่มอาการที่มีลักษณะบ่งชี้ถึงภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดอย่างรุนแรงและเฉียบพลันซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการอุดตันหรือตีบแคบของหลอดเลือดแดงโคโรนารี ส่งผลให้ไม่มีการไหลเวียนของเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจ ผลสุดท้ายทำให้เกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดอย่างเฉียบพลัน ระยะเวลาของการอุดตันจะมีกล้ามเนื้อหัวใจตายเพิ่มขึ้น โดยที่ 30 นาทีแรกของการอุดตันจะมีกล้ามเนื้อหัวใจตายร้อยละ 10 เวลาที่ 1 ชั่วโมงของการอุดตัน จะมีกล้ามเนื้อหัวใจตายร้อยละ 30 เวลาที่ 2 ชั่วโมงของการอุดตัน พื้นที่การตายของกล้ามเนื้อหัวใจจะเพิ่มเป็นร้อยละ 50 และเวลาที่เพิ่มขึ้น พื้นที่การตายของกล้ามเนื้อหัวใจจะเพิ่มเรื่อย ๆ จนเวลาที่ 24 ชั่วโมงของการอุดตัน พื้นที่การตายของกล้ามเนื้อหัวใจเพิ่มเป็นร้อยละ 100 การดูแลรักษาผู้ป่วยจึงต้องปฏิบัติอย่างถูกต้องและรวดเร็ว โดยเป้าหมายในการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดหรือขยายหลอดเลือดหัวใจแบบปฐมภูมิภายใน 12 ชั่วโมงหลังเริ่มมีอาการ หรือควรได้รับยาละลายลิ่มเลือดภายใน 30 นาที หรือขยายหลอดเลือดหัวใจปฐมภูมิภายในเวลา 90 นาที⁽⁴⁾ ดังนั้น ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการมีชีวิตรอดและปลอดภัยของผู้ป่วย คือ ระยะเวลาที่ไปถึงโรงพยาบาล อย่างไรก็ตามผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในชุมชนไม่สามารถเข้าถึงการรักษาในโรงพยาบาลได้ทุกรายทั้งนี้ปัจจัยภายในที่มีผลให้ผู้ป่วยมารักษาล่าช้า ได้แก่ ขาดความรู้และไม่รู้ว่าอาการที่เกิดขึ้นนั้นเป็นอันตรายถึงชีวิต ส่วนใหญ่ผู้ป่วยจะรู้สึกเจ็บแน่นหน้าอกแล้วไปแขนซ้าย เหงื่อออกเหนื่อมากขึ้น แต่ถ้าเป็นอาการจุกเสียด ปวดเมื่อย จุกลิ้นปี่ ทำให้ไม่แน่ใจว่าเป็นอาการของโรคหัวใจหรือไม่และไม่ตระหนักถึงอันตราย จึงมักรอดูอาการให้ดีขึ้น ทำให้ผู้ป่วยมารับการรักษาช้า โดยจากรายงานของกองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข พบว่ามีผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายชนิดหลอดเลือดหัวใจอุดตันเฉียบพลัน (STEMI) ที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดภายใน 30 นาที นับจากผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัย STEMI (EKG diagnosis) เมื่อมาถึงโรงพยาบาลเพียงร้อยละ 50.34 เท่านั้นเอง⁽⁵⁾

กลยุทธ์ที่สำคัญในการป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดคือการสร้างเสริมสุขภาพโดยอาศัยการมีส่วนร่วมของประชาชนทั้งหมดในชุมชนและสังคมร่วมกันสร้างเสริมสุขภาพและควรสนับสนุนให้มีกระบวนการเพิ่มความสามารถของประชาชนในการควบคุมดูแลและพัฒนาสุขภาพตนเอง⁽⁶⁾ การส่งเสริมสุขภาพ คือ กระบวนการเพิ่มความสามารถของคนในการควบคุมดูแลและพัฒนาสุขภาพตนเองให้ดีขึ้นในการที่จะบรรลุสุขภาพที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ และสังคม ปัจเจกบุคคลหรือกลุ่มบุคคลจะต้องมีความสามารถที่จะบ่งบอกและตระหนักถึงความมุ่งมาดปรารถนาของตนเองที่จะตอบสนองความต้องการของตนเอง และสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงและปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม⁽⁷⁾ นอกจากบุคลากรด้านสาธารณสุขที่เป็นผู้ขับเคลื่อนสำคัญในการสร้างเสริมสุขภาพและสร้างศักยภาพให้ประชาชนในชุมชนให้มีความรู้ในการป้องกันโรคหัวใจ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเป็นบุคคลที่ได้รับการคัดเลือกจากชาวบ้านในแต่ละหมู่บ้าน ได้รับการอบรมตามหลักสูตรที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด และจำเป็นต้องมีการเสริมพลังอำนาจแก่อาสาสมัครสาธารณสุขฯ อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากอาสาสมัครสาธารณสุขฯ มีบทบาทหน้าที่สำคัญในฐานะผู้นำการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมสุขภาพอนามัย (Change agents) ต้องทำงานด้านการสื่อสารสาธารณสุข การแนะนำเผยแพร่ความรู้ การวางแผน และประสานกิจกรรมพัฒนาสาธารณสุข ตลอดจนให้บริการสาธารณสุขด้านต่าง ๆ เช่น การส่งเสริมสุขภาพ การเฝ้าระวังและป้องกันโรค การช่วยเหลือและรักษาพยาบาล

ขั้นต้น การส่งต่อผู้ป่วยไปรับบริการ และการฟื้นฟูสภาพ⁽⁸⁾ ดังนั้นในการที่จะส่งเสริมให้อาสาสมัครสาธารณสุขฯ เป็นผู้ร่วมงานและมีศักยภาพในการสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดในชุมชน และให้การดูแลแก่ประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคหัวใจ และประชาชนเจ็บป่วยด้วยโรคหัวใจอย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีการเสริมพลังอำนาจแก่อาสาสมัครสาธารณสุขฯ อย่างต่อเนื่อง

ผู้วิจัยจึงได้ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยจัดการให้ความรู้แก่อาสาสมัครสาธารณสุขฯ แบบมีส่วนร่วม⁽⁹⁾ ขึ้น โดยการสร้างพลังอำนาจด้านองค์ความรู้และกระตุ้นการมีส่วนร่วมของชุมชนผสมผสานกับกลยุทธ์การสร้างเสริมสุขภาพ 3 ประการ คือ การชี้นำด้านสุขภาพ (Advocacy) การเพิ่มความสามารถ (Enabling) และการไกล่เกลี่ย (Mediating)⁽¹⁰⁾ เพื่อให้เกิดการสร้างเสริมสุขภาพโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน เกิดความตระหนักและมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือดหัวใจ มีทักษะในการประเมินภาวะสุขภาพผู้ป่วยและกลุ่มเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด และมีทักษะในการช่วยชีวิตเบื้องต้น ผลการวิจัยครั้งนี้จะนำไปเป็นข้อมูลในการวางแผนการพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครประจำหมู่บ้านในการดูแลและป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดอย่างเป็นรูปธรรมและเหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดของอาสาสมัครสาธารณสุขฯ
2. เพื่อประเมินผลการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดของอาสาสมัครสาธารณสุขฯ ที่ผ่านการอบรมพัฒนาศักยภาพ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพโดยส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของอาสาสมัครประจำหมู่บ้านซึ่งเป็นผู้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมสุขภาพในชุมชน โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนของ Knowles และคณะ⁽⁹⁾ ด้วยการประเมินความต้องการของอาสาสมัครสาธารณสุขฯ ก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยให้อาสาสมัครสาธารณสุขฯ และผู้มีส่วนร่วมร่วมกันกำหนดความต้องการความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดและกลุ่มเสี่ยง เช่น ความรู้เรื่องโรคหัวใจและโรคร่วมที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจ เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิต และโรคหลอดเลือดสมองตีบ พัฒนาทักษะการตรวจร่างกายขั้นต้น รวมทั้งการประเมินเมื่อผู้ป่วยเกิดภาวะวิกฤติ และการกู้ชีพเบื้องต้น ในการส่งเสริมให้อาสาสมัครสาธารณสุขฯ เป็นผู้ดำเนินการในการสร้างเสริมสุขภาพและมีส่วนร่วมในการการเรียนรู้และฝึกทักษะอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยได้จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการโดยใช้การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participation learning) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ประสบการณ์ (Experience) ผู้วิจัยจะส่งเสริมให้อาสาสมัครสาธารณสุขฯ นำประสบการณ์เดิมของตนมาพัฒนาเป็นองค์ความรู้ 2) การสะท้อนความคิดและถกเถียง (Reflect and Discussion) โดยสนับสนุนให้อาสาสมัครสาธารณสุขฯ ได้มีโอกาสแสดงออกในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเรียนรู้กันและกัน 3) ส่งเสริมความเข้าใจและเกิดความคิดรวบยอด (Understanding and Conceptualization) โดยให้อาสาสมัครสาธารณสุขฯ เป็นฝ่ายริเริ่มแสดงความคิดเห็นและอภิปราย และ 4) การทดลองหรือประยุกต์แนวคิด (Experience) โดยให้อาสาสมัครสาธารณสุขฯ ได้มีโอกาสนำเอาการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นใหม่ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ จนเกิดเป็นแนวทางปฏิบัติ การส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมนี้จะช่วยให้อาสาสมัครสาธารณสุขฯ มีความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคหัวใจเพิ่มขึ้น มีทักษะในการประเมินภาวะสุขภาพ และมีทักษะในการกู้ชีพเบื้องต้นเพิ่มขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครสาธารณสุขฯ ในการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและกลุ่มเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด การออกแบบงานวิจัยเป็น 2 กระบวนการ โดยกระบวนการที่ 1 คือการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม โดยการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ประกอบด้วย 1) การความรู้เรื่องโรคหัวใจและหลอดเลือด 2) การทำกระบวนการกลุ่มการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมโรคหัวใจและกลุ่มเสี่ยงโรคหัวใจ 3) การฝึกทักษะการประเมินระบบหัวใจและหลอดเลือด และ 4) การฝึกทักษะการกู้ชีวิตเบื้องต้น และกระบวนการที่ 2 คือการประเมินผลด้วยเครื่องมือ ได้แก่ 1) แบบประเมินความรู้การดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจ 2) แบบประเมินการรับรู้ในการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและกลุ่มเสี่ยงโรคหัวใจ 3) แบบสังเกตและประเมินผลการฝึกทักษะการประเมินโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และ 4) แบบประเมินการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้น

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ประชากรในการศึกษา คืออาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในเขตอำเภอทุ่งฝนที่ขึ้นทะเบียนในระบบของระบบสารสนเทศสุขภาพภาคประชาชน กองสนับสนุนสุขภาพภาคประชาชน จำนวน 705 คน (<https://www.thaiphc.net/new2020/content/1> ข้อมูล ณ วันที่ 7 มิถุนายน 2566)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง คืออาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในเขตอำเภอทุ่งฝน จำนวน 36 คน

การคำนวณขนาดตัวอย่าง ขนาดตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยนี้ได้จากการคำนวณขนาดตัวอย่างโดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยประชากร 2 กลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน⁽¹¹⁾ ดังสมการ

$$n/group = \frac{(Z_\alpha + Z_\beta)^2 \sigma_d^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

$$n/group = \frac{(1.64 + 0.84)^2 11.74^2}{(8.50 - 13.86)^2}$$

$$n/group = 29.50$$

Z_α = ค่าความเชื่อมั่นที่กำหนด ที่ 95% ความเชื่อมั่นเท่ากับ 1.64

Z_β = ค่าอำนาจการทดสอบที่ร้อยละ 80 มีค่าเท่ากับ 0.84

σ_d^2 = เนื่องจากไม่ทราบค่าความแปรปรวน จึงใช้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตัวอย่างรวม (S_p) แทนในสมการ $S_p^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}$ โดยที่ จำนวนตัวอย่างและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานได้จากการศึกษาที่ผ่านมาของ ฐิตาพร วรภักดิ์วิศิษฐ์ ลาวัลย์ เวทยาวงศ์ และ หทัยรัตน์ ศักดิ์แก้ว (2565)⁽¹²⁾ มีค่าเท่ากับ 11.74

μ = ค่าเฉลี่ยก่อนและหลังดำเนินการ โดยได้จากการศึกษาที่ผ่านมาของ ฐิตาพร วรภักดิ์วิศิษฐ์ ลาวัลย์ เวทยาวงศ์ และ หทัยรัตน์ ศักดิ์แก้ว (2565)⁽¹²⁾ μ_1 และ μ_2 มีค่าเท่ากับ 8.50 และ 13.86 ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างอาสาสมัครสาธารณสุขฯ ที่ใช้ในการศึกษา ผู้วิจัยได้คัดเลือกเข้ามาศึกษาจำนวน 36 คน โดยการคัดเลือกแบบเจาะจงจากทุก รพ.สต. จำนวน 6 แห่ง แห่งละ 5 คน และจากกลุ่มงานด้านบริการปฐมภูมิและองค์กรรวม โรงพยาบาลทุ่งฝน อีกจำนวน 6 คน รวมทั้งสิ้น 36 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและประเมินผล ได้แก่

1. แบบประเมินความรู้การดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นข้อสอบแบบมีตัวเลือก เพื่อประเมินความรู้ของอาสาสมัครเกี่ยวกับความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและกลุ่มเสี่ยงโรคหัวใจ ทั้งก่อนและหลังการเข้ารับการฝึกอบรม
2. แบบประเมินการรับรู้ในการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและกลุ่มเสี่ยงโรคหัวใจ เป็นคำถามเพื่อ ประเมินการรับรู้ในการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและกลุ่มเสี่ยงโรคหัวใจทั้งก่อนและหลังการเข้ารับการฝึกอบรม
3. แบบสังเกตและประเมินผลการฝึกทักษะการประเมินโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นแบบประเมินและสังเกตการณ์ทักษะการประเมินโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดของอาสาสมัครหลังได้เข้าร่วมฝึกอบรม
4. แบบประเมินการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้น ประกอบด้วย 1) แบบประเมินความรู้การช่วย ฟื้นคืนชีพเบื้องต้น เป็นข้อสอบแบบมีตัวเลือกเพื่อประเมินความรู้ของอาสาสมัครเกี่ยวกับความรู้ที่เกี่ยวข้องกับความรู้ในการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้นทั้งก่อนและหลังการเข้าฝึกอบรม และ 2) แบบประเมินทักษะการช่วย ฟื้นคืนชีพเบื้องต้น เป็นแบบประเมินและสังเกตการณ์ทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้นของอาสาสมัครหลังได้ เข้าร่วมฝึกอบรม

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) แบบสอบถามและแบบประเมินทั้งหมดถูกประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญทางการดูแลและคัดกรองผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด และผู้เชี่ยวชาญทางด้านการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้น เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยการหาค่าหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาด้วยดัชนีความ เที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity index –CVI) โดยเครื่องมือวิจัยทั้ง 5 มีค่า CVI มากกว่า 0.80

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เมื่อรวบรวมข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความถูกต้องและนำไป วิเคราะห์โดยแยกวิเคราะห์ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อใช้พรรณนาข้อมูลทั่วไป
2. สถิติอนุมาน (Inferential statistics) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ ในการดูแลผู้ป่วย โรคหัวใจและกลุ่มเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดโดยใช้สถิติ Paired t-test

การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย

โครงการวิจัยนี้ ผ่านการพิจารณาและรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการพิจารณา การวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี รหัสโครงการ UDREC 15266 ลงวันที่ 18 สิงหาคม 2566

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้แก่อาสาสมัครสาธารณสุขฯ ในเขตพื้นที่อำเภอทุ่งฝนทั้งสิ้นจำนวน 36 ราย เป็นเพศชายและเพศหญิงจำนวน 2 และ 34 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.56 และ 94.44 ตามลำดับ มีอายุระหว่าง 27-68 ปี โดยมีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 54.44 ปี มีระดับการศึกษาตั้งแต่ ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 18, 16 และ 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.00, 44.44 และ 5.56 ตามลำดับ และมีอายุและประสบการณ์ในการทำหน้าที่อาสาสมัครสาธารณสุขฯ ระหว่าง 2-30 ปี เฉลี่ยอยู่ที่ 14.53 ปี แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลลักษณะทั่วไปของอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการศึกษาวิจัย (n=36)

ลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	2	5.56
หญิง	34	94.44
ช่วงอายุ (ปี)		
21-30	1	2.78
31-40	2	5.56
41-50	6	16.67
51-60	15	41.67
61-70	12	33.33
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	18	50.00
มัธยมศึกษาตอนต้น	16	44.44
มัธยมศึกษาตอนต้น	2	5.56
ประสบการณ์ทำงานด้าน อสม. (ปี)		
1-10	13	36.11
11-20	16	44.44
21-30	6	16.67
31-40	1	2.78

2. ความรู้เกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือดของอาสาสมัครสาธารณสุข พบว่า อาสาสมัครสาธารณสุข มีคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการอบรมเท่ากับ 5.44 และ 9.64 คะแนน ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังการอบรมเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือดของอาสาสมัครสาธารณสุข ก่อนและหลังอบรม (n=36)

คะแนนความรู้	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	df	p-value
ก่อนเข้าร่วมอบรม	5.44	1.44	17.94	35	<0.001*
หลังเข้าร่วมอบรม	9.64	0.47			

*p-value < 0.05, โดยใช้สถิติ Paired t-test

3. ความรับรู้เกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือดของอาสาสมัครสาธารณสุข พบว่า อาสาสมัครสาธารณสุข มีคะแนนระดับการรับรู้เฉลี่ยก่อนและหลังการอบรมเท่ากับ 43.31 และ 48.56 คะแนน ตามลำดับ โดยมีคะแนนระดับการรับรู้เฉลี่ยหลังการอบรมเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 คะแนนการรับรู้เกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือดของอาสาสมัครสาธารณสุขฯ ก่อนและหลังอบรม (n=36)

คะแนนการรับรู้	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	df	p-value
ก่อนเข้าร่วมอบรม	43.31	1.88	16.17	35	<0.001*
หลังเข้าร่วมอบรม	48.56	1.13			

*p-value < 0.05, โดยใช้สถิติ Paired t-test

4. ทักษะในการประเมินโอกาสเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจของอาสาสมัครสาธารณสุขฯ พบว่า อาสาสมัครสาธารณสุขฯ สามารถปฏิบัติได้ถูกต้องทั้งหมด (ระดับมาก) มากที่สุดในการการซักถาม ช่วงอายุ รองลงมาคือการสรุปผลการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในระยะ 10 ปี ข้างหน้า และการซักถามพฤติกรรม การสูบบุหรี่ ตามลำดับ ในทางกลับกันมีการปฏิบัติถูกต้องบางส่วน (ระดับ ปานกลาง) มากที่สุดในการการซักถามโรคประจำตัวเบาหวาน และเลือกช่องสีประเมิน รองลงมาคือการซักถาม เพศกำเนิด และเลือกช่องสีประเมิน และการซักถามผลคอเลสเตอรอล และเลือกตารางสีประเมิน ตามลำดับ แสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ระดับทักษะในการประเมินโอกาสเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจของอาสาสมัครสาธารณสุขฯ (n=36)

ทักษะที่ประเมิน	ระดับทักษะ		
	จำนวน (ร้อยละ)		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การซักถามผลคอเลสเตอรอล และเลือกตารางสีประเมิน	28 (77.78)	8 (22.22)	0 (0.00)
2. การซักถามโรคประจำตัวเบาหวาน และเลือกช่องสีประเมิน	22 (61.11)	14 (38.89)	0 (0.00)
3. การซักถามเพศกำเนิด และเลือกช่องสีประเมิน	26 (72.22)	10 (27.78)	0 (0.00)
4. การซักถามพฤติกรรม การสูบบุหรี่ และเลือกช่องสีประเมิน	29 (80.56)	7 (19.44)	0 (0.00)
5. การซักถามช่วงอายุ และเลือกช่องสีประเมิน	32 (88.89)	4 (11.11)	0 (0.00)
6. สรุปผลการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ และหลอดเลือดในระยะ 10 ปีข้างหน้า	30 (83.33)	6 (16.67)	0 (0.00)

5. ความรู้เกี่ยวกับการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้นของอาสาสมัครสาธารณสุขฯ พบว่า อาสาสมัครสาธารณสุขฯ มีคะแนนความรู้เฉลี่ยก่อนและหลังการอบรมเท่ากับ 8.75 และ 13.39 คะแนน ตามลำดับ โดยมีคะแนนความรู้เฉลี่ยหลังการอบรมเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาหัวข้อการทดสอบ ความรู้ที่นำมาใช้ทดสอบทั้ง 15 ข้อคำถามนั้นพบว่า อาสาสมัครสาธารณสุขฯ มีความรู้ในการเมื่อกดช็อกเครื่อง ฟื้นคืนคลื่นหัวใจแบบอัตโนมัติ (AED) กับผู้ป่วยแล้วควรทำสิ่งใดเป็นลำดับต่อไปน้อยที่สุด ตามด้วยหากพบเห็นผู้ที่สงสัยว่าจะมีภาวะหมดสติ หัวใจหยุดเต้น ไม่หายใจ เป็นคนแรกจะเริ่มเข้าไปให้การช่วยเหลือผู้ป่วย

เมื่อใด และการกวดหน้าอกผู้ป่วยผู้ใหญ่ ตำแหน่งการวางมือที่ถูกต้อง ตามลำดับ แต่พบว่าภายหลังการอบรมมีระดับการรู้เพิ่มขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ระดับคะแนนความรู้เกี่ยวกับการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้นของอาสาสมัครสาธารณสุขฯ ก่อนและหลังอบรม (n=36)

ระดับความรู้	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	df	p-value
ก่อนเข้าร่วมอบรม	8.75	0.73	25.94	35	<0.001*
หลังเข้าร่วมอบรม	13.39	0.96			

*p-value < 0.05, โดยใช้สถิติ Paired t-test

ผลการทดสอบการฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้นของอาสาสมัครสาธารณสุขฯ พบว่า มีทักษะในการการประเมินความปลอดภัยของสถานที่เกิดเหตุ การประเมินระดับความรู้สึกตัว และการขอความช่วยเหลือมากที่สุด รองลงมาคือการเตรียมความพร้อมในการใช้อุปกรณ์เครื่อง AED – pads และการช่วยหายใจโดยปากเป่าผ่านหน้ากาก ในทางกลับกันมีทักษะในการการกวดหน้าอก อัตราเร็ว การวางมือ ท่าทางการวางเข้า การเหยียดแขนตึง ความลึกในการกด และการปล่อยให้มีการขยายของทรวงอกกลับคืนจนสุดน้อยที่สุด ตามมาด้วยการจัดทำเปิดทางเดินหายใจและดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง และการไม่สัมผัสตัวผู้ป่วยถ้าเครื่องบอก “shock advice” และการกดปุ่ม shock” ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ระดับทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้นของอาสาสมัครสาธารณสุขฯ (n=36)

ทักษะที่ประเมิน	ระดับทักษะ จำนวน (ร้อยละ)		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การประเมินความปลอดภัยของสถานที่เกิดเหตุ	36 (100.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
2. การประเมินระดับความรู้สึกตัว (ตบไหล่ 3 ครั้ง 2 รอบ)	36 (100.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
3. การขอความช่วยเหลือ (โทร 1669 และ AED)	36 (100.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
4. ตรวจชีพจรที่คอ พร้อมกับการประเมินการหายใจอย่างรวดเร็ว	30 (83.33)	6 (16.67)	0 (0.00)
5. การกวดหน้าอก อัตราเร็ว การวางมือ ท่าทางการวางเข้า การเหยียดแขนตึง ความลึกในการกด และการปล่อยให้มีการขยายของทรวงอกกลับคืนจนสุด	19 (52.78)	17 (47.22)	0 (0.00)
6. การจัดทำเปิดทางเดินหายใจและดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง	20 (55.56)	16 (44.44)	0 (0.00)
7. การช่วยหายใจโดยปากเป่าผ่านหน้ากาก	31 (86.11)	5 (13.89)	0 (0.00)
8. การสังเกตการเคลื่อนไหวของหน้าอกขณะช่วยหายใจ	32 (88.89)	4 (11.11)	0 (0.00)
9. การเตรียมความพร้อมในการใช้อุปกรณ์เครื่อง AED – pads	32 (88.89)	4 (11.11)	0 (0.00)
10. การแปะ Electrode pads ในตำแหน่งที่ถูกต้อง	30 (83.33)	6 (16.67)	0 (0.00)
11. ไม่สัมผัสตัวผู้ป่วยถ้าเครื่องบอก “shock advice” และการกดปุ่ม shock”	22 (61.11)	14 (38.89)	0 (0.00)
12. การจัดทำพักฟื้นเมื่อผู้ป่วยกลับมามีชีพจรและหายใจเองได้	28 (77.78)	8 (22.22)	0 (0.00)

สรุปและอภิปรายผล

ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครสาธารณสุขฯ ในการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับโรคหัวใจและหลอดเลือด และการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้น ทั้งยังมีการฝึกทักษะที่เกี่ยวข้องและประเมินผลความรู้และทักษะในอาสาสมัครสาธารณสุขฯ ที่ร่วมโครงการ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าอาสาสมัครสาธารณสุขฯ ที่เข้าร่วมโครงการมีผลการประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด การรับรู้เกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ เพ็ญจันทร์ และคณะ ที่พบว่าอาสาสมัครสาธารณสุขฯ ที่เข้ารับการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมมีความรู้และการรับรู้ในการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽¹³⁾ นอกจากนี้ผลการประเมินความรู้

เกี่ยวกับการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้นสูงขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอีกด้วย สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ฐิตาพร วรภัณฑวิศิษฐ์ ลาวัณย์ เวทยาวงศ์ และหทัยรัตน์ ศักดิ์แก้ว ที่พบว่าอาสาสมัครสาธารณสุขฯ ที่ได้รับการให้ความรู้และฝึกทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้นและการใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ⁽¹²⁾ การฝึกปฏิบัติทักษะในการประเมินโอกาสเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง และการฝึกทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้นยังแสดงให้เห็นว่าอาสาสมัครสาธารณสุขฯ ที่เข้าร่วมโครงการสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องครบถ้วน

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยคาดหวังว่าอาสาสมัครสาธารณสุขฯ ที่เข้าร่วมโครงการจะสามารถนำเอาความรู้และทักษะที่ได้รับไปใช้ให้เกิดประโยชน์ทั้งการเป็นต้นแบบด้านพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจ เฝ้าระวังและเผยแพร่ความรู้และสามารถจำแนกอาการที่อาจเกิดจากภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน รวมทั้งใช้ทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพในการช่วยเหลือผู้ป่วยเบื้องต้นได้ในกิจกรรมและการประเมินผลการฝึกทักษะนั้น ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการฝึกทักษะการประเมินโอกาสเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจโดยการจับคู่ประเมินกันเอง ทำให้ได้ฝึกประเมินแค่ 1 ครั้ง โดยหากเพิ่มจำนวนตัวอย่างการฝึกมากขึ้นจะช่วยให้ผู้เข้าร่วมโครงการได้รับการฝึกฝนเกิดความความชำนาญมากขึ้น เช่นเดียวกับการฝึกทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้นโดยการแบ่งเป็นกลุ่ม ทำให้ผู้เข้าร่วมโครงการเกิดความสับสนในบทบาทที่ได้รับมอบหมาย การกำหนดบทบาทหน้าที่ที่ชัดเจนจะช่วยให้ผู้เข้าร่วมโครงการสามารถปฏิบัติตามหน้าที่ได้อย่างถูกต้องมากขึ้น การศึกษาในอนาคตอาจใช้กิจกรรมต่าง ๆ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในการศึกษากครั้งต่อไปเพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดโดยการเพิ่มจำนวนครั้งในการฝึกทักษะของอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการ และกำหนดบทบาทหน้าที่ที่ชัดเจนของอาสาสมัครฯ ในกิจกรรมช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้น จะทำให้รูปแบบที่ได้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. วิสัย พัววิสัย, สุริพร คนละเอียด, บรรณาธิการ. แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัยและรักษาโรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน. กรุงเทพมหานคร: หจก.อุดมรัตน์การพิมพ์และดีไซน์; 2553.
2. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สถานการณ์โรคหลอดเลือดหัวใจ 2557-2561 [อินเทอร์เน็ต]. 2562. [เข้าถึงเมื่อ 4 มิ.ย. 2566]. เข้าถึงได้จาก: https://ddc.moph.go.th/doe/forecast_detail.php?publish=9634&deptcode=doe
3. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี. ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์ Health Data Center (HDC) ระดับจังหวัด, ระดับเขตและระดับกระทรวง [อินเทอร์เน็ต]. 2566. [เข้าถึงเมื่อ 10 มิ.ย. 2566]. เข้าถึงได้จาก: https://udn.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=pformatted/format1.php&cat_id=6a1fdf282fd28180eed7d1cfe0155e11&id=e2a5a66dd7...1/2
4. สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. แนวเวชปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน พ.ศ.2563. สมุทรปราการ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด เนคสเตป ดีไซน์; 2563.
5. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. รายละเอียดตัวชี้วัดกระทรวงสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 [อินเทอร์เน็ต]. 2565. [เข้าถึงเมื่อ 10 มิ.ย. 2566]. เข้าถึงได้จาก: https://drive.google.com/drive/folders/1OsXY7AQnXbjHO0WpJ_1uUz2XMwiikvi1

6. ประเวศ วะสี. บนเส้นทางใหม่ การส่งเสริมสุขภาพ อภิวัฒน์ชีวิตและสังคม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน; 2541.
7. หทัย ชิตานนท์, บรรณาธิการ. นิยามศัพท์ส่งเสริมสุขภาพ. กรุงเทพมหานคร: บริษัทดีไซร์ จำกัด; 2540.
8. มินตรา สารรักษ์. การเสริมสร้างศักยภาพอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน. วารสารวิชาการ ม.อบ. 2553; 12(2): 39-48.
9. Tønseth C, Lucio-Villegas E. Adult Education in a Transnational Space: The Status of Adult Education in Norway and Spain. *Creat Educ.* 2019; 10(5): 882–900.
10. World Health Organization. Ottawa Charter for Health Promotion [Internet]. 1986. [Cited 10 June 2023]. Available from <http://www.phacaspc.gc.ca/ph-sp/docs/charter-chartre/pdf/charter.pdf>.
11. นิคม ถนอมเสียง ภาควิชาชีวสถิติ และประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. การคำนวณขนาดตัวอย่าง [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 20 ส.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: https://home.kku.ac.th/nikom/516201_sample_size_nk2561.pdf.
12. Worapanwisit T, Wetayawong L, Sak- Kaew H. Effects of Educational Capacity Development Program for Village Health Volunteers on Knowledge and Skills in Caring Patients with Acute Coronary Syndrome. *NJPH.* 2022; 32(3): 174-86.
13. Sanprasan P, Wattradul D, Jamsomboon K, Puapairoj V, Techangkul L, Yuyuen Y. Effects of Health Volunteer' s Capacity Building based on Participating Learning Program on Knowledge and Skill of Caring Patients with Cardiovascular Disease and a Risk Group of Cardiovascular Disease. *Thai Journal of Cardio-Thoracic Nursing.* 2015; 26(1): 119-32.