



## ผลของโปรแกรมการสอนการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานภาวะหัวใจหยุดเต้น ในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนมัธยมแห่งหนึ่ง ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เพ็ญพักตร์ ไชยสงคราม\*

ชัชเจนต์ แพรขาว\*\*

### บทคัดย่อ

การวิจัยรูปแบบ The one group pretest-posttest design นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสอนการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานภาวะหัวใจหยุดเต้นต่อความรู้และทักษะการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้วิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบทดสอบความรู้ก่อน-หลังเรียนเกี่ยวกับการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานภาวะหัวใจหยุด แบบประเมินทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน และโปรแกรมการสอนการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานภาวะหัวใจหยุดเต้น ประกอบด้วยคู่มือประกอบการสอน สื่อนำเสนอภาพนิ่ง สื่อวีดิทัศน์ ชุดบัตรคำ คู่มือประกอบการเรียน หุ่นจำลองฝึกทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานสำหรับผู้เรียนฝึกทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน โดยผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ภายใต้แนวคิดหลักคือห่วงโซ่การรอดชีวิต (Chain of survival) และใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของกานเย (Gagne) โดยมีระยะเวลาการดำเนินการวิจัยอยู่ระหว่างเดือนสิงหาคม-กันยายน 2559

ผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของกลุ่มเป้าหมายภายหลังจากได้รับโปรแกรมสอนสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และทักษะการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานหลังได้รับโปรแกรมสอน พบว่าสามารถปฏิบัติทักษะได้อย่างถูกต้องเหมาะสมทุกขั้นตอนจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 และเปรียบเทียบทักษะก่อนและหลังได้รับโปรแกรมสอน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย คือ ทดลองโปรแกรมในกลุ่มเป้าหมายเพิ่มขึ้นและออกแบบระเบียบวิธีวิจัยให้เป็นไปตามกระบวนการวิจัยเชิงทดลองเพื่อให้ผลการศึกษาสามารถอ้างอิงไปยังกลุ่มประชากรได้ และนำไปใช้โปรแกรมเพื่อเผยแพร่ความรู้และทักษะให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

**คำสำคัญ:** การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน; ภาวะหัวใจหยุดเต้น

\*คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, e-mail: penpuk.c@ubu.ac.th

\*\*คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



## Effects of First Aid to Sudden Cardiac Arrest Program for High-school Students in Northeast Thailand.

.....

Penpuk Chaisongmuang\*

Chatkhane Pearkao\*\*

### Abstract

The aim of this study was to examine the effects of first aid to sudden cardiac arrest program on the knowledge and skills of high-school students. The conceptual model guiding this study was derived from the Chain of Survival concept and Theory of instructional design. The sample consisted of 30 high-school students in northeastern Thailand, using a one group pretest – posttest design. The instruments used were self-administered questionnaires, pretest and posttest, performance appraisals of CPR skill, and a set of training materials developed by researchers. The study was conducted between August and September 2016.

The results showed that the knowledge and skill before receiving intervention were significantly different to those of after receiving the intervention at the .05 level. The findings suggest that this experimental program should be expanded to other school students. However, the study should be re-conducted in a greater number of sample in order to be able to generalize to the population.

**Keywords:** cardiopulmonary resuscitation (CPR); cardiac arrest

---

\*Faculty of Nursing, Ubon Ratchathani University, e-mail: penpuk.c@ubu.ac.th

\*\*Faculty of Nursing, Khon Kaen University



## ความเป็นมาและความสำคัญ

ภาวะหัวใจหยุดเต้นกะทันหันนอกโรงพยาบาล (Out-of-hospital cardiac arrest) เป็นสาเหตุการเสียชีวิตและเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลที่สำคัญสาเหตุหนึ่งเมื่อภาวะดังกล่าวเกิดขึ้นจะส่งผลให้การสูบฉีดเลือดไปยังอวัยวะต่างๆ หยุดชะงัก ทำให้ผู้ป่วยหมดสติ ไม่มีชีพจร และเสียชีวิตหากไม่ได้รับการช่วยเหลือที่ถูกต้องและเหมาะสมอย่างทันท่วงที<sup>1</sup> สาเหตุส่วนใหญ่ พบว่าเกิดจากโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดแบบเฉียบพลัน (Acute coronary syndrome หรือ Heart attack) สาเหตุอื่นๆ ที่พบได้ เช่น ทางเดินหายใจอุดตัน เกิดลิ่มเลือดอุดตันเส้นเลือดที่ปอด หรือโรคทางระบบประสาทที่ส่งผลต่อการหายใจล้มเหลว การได้รับยาที่ส่งผลต่อการเต้นของหัวใจหรือได้รับสารพิษเกินขนาด ถูกไฟฟ้าช็อตหรือฟ้าผ่า จมน้ำ สำลักควันเกินขนาด ตลอดจนอุบัติเหตุต่างๆ เป็นต้น จากรายงานสถิติของ American Heart Association<sup>2</sup> พบว่า ประเทศสหรัฐอเมริกา มีจำนวนผู้ป่วยเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นกะทันหันนอกโรงพยาบาลเฉลี่ยปีละ 420,000 ราย สาเหตุกว่าร้อยละ 80 เกิดจากโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดแบบเฉียบพลัน ซึ่งมีแนวโน้มการเกิดเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ<sup>2</sup> สำหรับอุบัติการณ์ประเทศไทยนั้นยังไม่พบข้อมูลสถิติการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นกะทันหันนอกโรงพยาบาลที่ชัดเจน แต่ประมาณการได้ว่ามีแนวโน้มสูงขึ้นเนื่องจากสถิติการเจ็บป่วยและการเสียชีวิตด้วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น<sup>3</sup>

แนวคิดห่วงโซ่การรอดชีวิต (Chain of survival)<sup>4</sup> เป็นแนวทางการดูแลต่อเนื่องสำหรับบุคคลที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นกะทันหัน ปัจจุบันได้ถูกจำแนกเป็น 2 ประเภทตามลักษณะการช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีความแตกต่างกัน คือ ห่วงโซ่ของการรอดชีวิตสำหรับภาวะหัวใจหยุดเต้นที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาล (In-hospital cardiac arrest) และห่วงโซ่ของการรอดชีวิตสำหรับภาวะหัวใจหยุดเต้นที่เกิดขึ้นนอกโรงพยาบาล (Out of hospital cardiac arrest) ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ นำใช้แนวคิดห่วงโซ่ของการรอดชีวิต

สำหรับภาวะหัวใจหยุดเต้นกะทันหันที่เกิดขึ้นนอกโรงพยาบาล ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนโดยจุดเริ่มต้นของการช่วยชีวิตในขั้นตอนที่ 1 จนถึง ขั้นตอนที่ 3 ผู้ที่มีบทบาทคือ บุคคลทั่วไปที่พบเห็นเหตุการณ์ ต้องทำหน้าที่ประเมินสถานการณ์และแจ้งระบบตอบรับฉุกเฉิน ทำการนวดหัวใจที่มีคุณภาพอย่างทันท่วงที และใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้ากรณีที่มีการติดตั้งในบริเวณใกล้เคียงกับที่เกิดเหตุให้เร็วที่สุดและดำเนินต่อไปจนกระทั่งมีผู้ให้บริการทางการแพทย์เข้ามาช่วยเหลือหรือจนกระทั่งผู้ป่วยเริ่มรู้สึกตัว ซึ่งจากการศึกษาของ Daya และคณะ<sup>5</sup> พบว่าหากผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพตามขั้นตอนจะเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตของผู้ป่วยได้ร้อยละ 50 ปัจจุบันประเทศไทยเริ่มต้นตัวรณรงค์ให้ความรู้การช่วยเหลือขั้นพื้นฐานภาวะหัวใจหยุดเต้น แต่ยังไม่พบผลการศึกษาวัยเชิงประจักษ์และแพร่หลายในกลุ่มประชาชนทั่วไปมากนัก ความรู้ในการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานภาวะหัวใจหยุดเต้นยังคงจำกัดอยู่ในแวดวงวิชาชีพด้านสุขภาพเป็นหลัก<sup>6-8</sup> จากการทบทวนวรรณกรรมต่างประเทศเกี่ยวกับการให้ความรู้ประชาชนเรื่องการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานบุคคลที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น พบว่า รูปแบบการสอนมีหลากหลายรูปแบบ เช่น อบรมโดยวิทยากรบรรยายและฝึกปฏิบัติตามวิธีดั้งเดิม การใช้สื่อวีดิทัศน์สำหรับศึกษาด้วยตนเองร่วมกับหุ่นจำลองฝึกทักษะกดหน้าอก การใช้สถานการณ์จำลองฝึกปฏิบัติและเรียนผ่านเว็บไซต์ (Web-based self-learning) โดยมีกลุ่มเป้าหมายครอบคลุมทุกช่วงวัย ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาตอนปลายอายุระหว่าง 10-12 ปี ร่วมกับกลุ่มครูในสถานศึกษา กลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และกลุ่ม วัยผู้ใหญ่<sup>9-15</sup> บริบทของรูปแบบการอาศัยอยู่ร่วมกันในครอบครัวของสังคมอีสาน พบว่ามีรูปแบบการอาศัยอยู่ร่วมกันแบบครัวเรือนข้ามรุ่น (Skipped-generation households) คือ รุ่นปู่ย่า/ตายายอาศัยอยู่กับรุ่นหลานวัยรุ่นหรือวัยเด็ก เนื่องจากพ่อแม่มีการอพยพย้ายถิ่นไปทำงานที่อื่น<sup>16</sup> และจากบริบทครอบครัวดังกล่าว จึงกล่าวได้ว่าวัยรุ่นจัดอยู่ใน



กลุ่มผู้ใกล้ชิดที่ประสบเหตุการณ์เมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพของคนในครอบครัว จึงมีความจำเป็นที่ช่วงวัยดังกล่าวจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจในการสังเกตอาการ และมีทักษะช่วยเหลือขั้นพื้นฐานในกรณีที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นได้

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังที่กล่าวมาข้างต้นจึงเป็นที่มาของการพัฒนาโปรแกรมสอนการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานในภาวะหัวใจหยุดเต้นเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนมัธยมประจำจังหวัดแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

## วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสอนการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานภาวะหัวใจหยุดเต้นต่อความรู้และทักษะการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานในนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

## สมมติฐานการศึกษา

1. นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายภายหลังจากรับโปรแกรมสอนการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานภาวะหัวใจหยุดเต้นมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้การช่วยเหลือขั้นพื้นฐานสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม
2. นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายภายหลังจากรับโปรแกรมสอนการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานภาวะหัวใจหยุดเต้นมีทักษะการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานแตกต่างจากก่อนได้รับโปรแกรม

## กรอบแนวคิดในการศึกษา

การศึกษานี้ใช้แนวคิดหลัก คือ แนวคิดห่วงโซ่การรอดชีวิต (Chain of survival)<sup>4</sup> และทฤษฎีการเรียนรู้ของกานเย<sup>17</sup> โดยแนวคิดห่วงโซ่การรอดชีวิต ประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1. การประสบเหตุการณ์ฉุกเฉินหัวใจหยุดเต้นและแจ้งระบบตอบรับฉุกเฉิน 2. การกดนวดหัวใจที่มีคุณภาพอย่างทันทีทันใด 3. การกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าอย่างรวดเร็วโดยเครื่องช่วยฟื้นคืนคลื่นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ 4. การบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

ขั้นพื้นฐานและขั้นสูง และ 5. การช่วยชีวิตขั้นสูงและดูแลฟื้นฟูกายหลังแก้ไขภาวะหัวใจหยุดเต้น ซึ่งจุดเริ่มต้นของการช่วยเหลือขั้นที่ 1 จนถึงขั้นที่ 3 ผู้ที่มีบทบาท คือ บุคคลทั่วไปที่พบเห็นเหตุการณ์ ต้องทำหน้าที่ในการประเมินสถานการณ์และแจ้งระบบตอบรับฉุกเฉินทำการนวดหัวใจที่มีคุณภาพอย่างทันทีทันใดที่ใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าในกรณีที่มีการติดตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับที่เกิดเหตุให้เร็วที่สุดและให้การช่วยเหลือต่อเนื่องไปจนกระทั่งมีผู้ให้บริการทางการแพทย์มาถึงที่เกิดเหตุหรือจนกระทั่งผู้ป่วยเริ่มรู้สึกตัว ซึ่งภายใต้การศึกษาได้นำรายละเอียดของหลักการช่วยชีวิตในขั้นตอนที่ 1 ถึงขั้นตอนที่ 3 มาใช้ในการสอนการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานในภาวะหัวใจหยุดเต้น

ทฤษฎีการเรียนรู้ของกานเย เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ในกลุ่มผสมผสาน (Ecliticism) ระหว่างทฤษฎีการเรียนรู้ในกลุ่มพุทธินิยมและกลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behavior cognitivist) ซึ่งการศึกษานี้ได้นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบทั้ง 9 ขั้นตอน มาใช้ในการออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้และประเมินผลสัมฤทธิ์ด้วยการทำแบบทดสอบประเมินความรู้และทักษะ ซึ่งจัดอยู่ในผลลัพธ์การเรียนรู้ของมนุษย์ในด้านความรู้ ปัญญา

## วิธีการศึกษา

### 1. รูปแบบการศึกษา

การวิจัยรูปแบบ The one group pretest-posttest design ถูกเลือกมาใช้ศึกษาเพื่อตอบคำถามและวัตถุประสงค์การศึกษา โดยดำเนินการทดลองในกลุ่มเป้าหมายที่มีอยู่แล้ว และทำการวัดก่อน-หลังการทดลอง

### 2. กลุ่มเป้าหมายในการศึกษา

คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนมัธยมประจำจังหวัดแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ไม่เคยผ่านการอบรมการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานภาวะหัวใจหยุดเต้นมาก่อน โดยมีเกณฑ์คัดเข้ากลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

- 1) ไม่เคยได้รับการอบรมการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานภาวะหัวใจหยุดเต้นมาก่อน



2) กำลังศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย  
3) ยินดีเข้าร่วมการวิจัยและกำหนดเกณฑ์การคัดออกจากกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

- 1) อยู่ระหว่างลาหรือพักการศึกษา
- 2) มีโรคประจำตัวที่เป็นอุปสรรคซึ่งอาจกำเริบได้ในขั้นตอนการฝึกทักษะภายใต้โปรแกรมการสอน เช่น โรคหอบหืด โรคหัวใจ

การคำนวณขนาดกลุ่มเป้าหมาย ใช้สูตรการคำนวณสำหรับการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่าง 2 กลุ่ม ที่ไม่เป็นอิสระต่อกันและทิศทางทดสอบสมมติฐานแบบทางเดียว (One-sided test) ของ Schiesselman และอ้างอิงงานวิจัยที่มีความคล้ายคลึงกัน คือ งานวิจัยของ Bo<sup>8</sup> ซึ่งมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน = 1.77 คะแนน ผลต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานระหว่างสองกลุ่ม = 10.6 คะแนน กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติของการทดสอบเท่ากับ .05 และค่าอำนาจการทดสอบเท่ากับ .90 ผลการคำนวณขนาดกลุ่มเป้าหมายได้เท่ากับ 1 คน อย่างไรก็ตามอ้างอิงถึงข้อเสนอแนะเกี่ยวกับขนาดของกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยเชิงทดลองทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ว่า ควรมีจำนวนของกลุ่มตัวอย่างไม่ต่ำกว่า 15 คน<sup>19</sup> ผู้วิจัยจึงปรับขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็น 30 คน ระยะเวลาการดำเนินการวิจัยอยู่ระหว่างเดือนสิงหาคม – กันยายน 2559

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย

#### 3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การพบเห็นเหตุการณ์ช่วยเหลือผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น ทศนคติต่อการเรียนรู้ จำนวนสมาชิกที่อาศัยในครอบครัว อายุของสมาชิกในครอบครัว ข้อมูลการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังของคนในครอบครัว

3.1.2 แบบทดสอบความรู้ก่อน – หลังเรียนเกี่ยวกับการช่วยเหลือนขั้นพื้นฐานภาวะหัวใจหยุดเต้น ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยข้อคำถาม 20 ข้อ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ของ

ผู้เรียนภายหลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3.1.3 แบบประเมินทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (Performance checklist) ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาจากแบบประเมินทักษะของสมาคมแพทย์โรคหัวใจสหรัฐอเมริกา ประกอบด้วยการประเมิน 6 รายการ คือ การประเมินการตอบสนองของผู้ป่วย การโทรแจ้งเหตุการณ์แพทย์ฉุกเฉิน 1669 ตำแหน่งการวางมือเพื่อกดนวดหัวใจ ความลึกในการกดนวดหัวใจ จังหวะกดนวดหัวใจและการปฏิบัติในภาพรวม

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมสอนการช่วยเหลือนขั้นพื้นฐานภาวะหัวใจหยุดเต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย

3.2.1 คู่มือประกอบการสอนเรื่องการช่วยเหลือนขั้นพื้นฐานภาวะหัวใจหยุดเต้นสำหรับผู้วิจัย คือ คู่มือที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับแผนจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตเนื้อหา วัตถุประสงค์ สื่อการสอนและอุปกรณ์ที่ใช้ กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ และการประเมินผล

3.2.2 สื่อนำเสนอภาพนิ่งสำหรับผู้เรียน ประกอบด้วยเนื้อหา 3 ส่วน คือ ภาพผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น 5-6 ภาพ อุปกรณ์การเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นและแบบทดสอบความรู้การช่วยเหลือนขั้นพื้นฐานภาวะหัวใจหยุดเต้นรายข้อพร้อมเฉลยทั้งสิ้น 20 ข้อ

3.2.3 สื่อวีดิทัศน์เรื่องภาวะหัวใจหยุดเต้นและการช่วยเหลือนขั้นพื้นฐานสำหรับผู้เรียน ความยาว 10 นาที ประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้ 1) ความหมายของภาวะหัวใจหยุดเต้น 2) สาเหตุการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น 3) ผลกระทบจากภาวะหัวใจหยุดเต้น 4) ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น 5) อาการและอาการแสดงของภาวะหัวใจหยุดเต้น 6) ขั้นตอนการช่วยเหลือนขั้นพื้นฐานภาวะหัวใจหยุดเต้นในบุคคลทั่วไป 7) วิธีการกดนวดหัวใจ 8) วิธีการใช้งานเครื่องช่วยฟื้นคืนชีพด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ (AED)

3.2.4 ชุดบัตรคำสำหรับผู้เรียน ประกอบด้วยกลุ่มคำของอาการและอาการแสดงต่างๆ



ทั้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับภาวะหัวใจหยุดเต้น

3.2.5 คู่มือประกอบการเรียนเรื่องการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานภาวะหัวใจหยุดเต้นสำหรับผู้เรียน ประกอบด้วย 1) ใบงานที่ 1 หัวข้อการประเมินความเสี่ยงของตนเอง คนในครอบครัวหรือคนใกล้ชิดต่อการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น 2) ใบงานที่ 2 หัวข้ออาการและอาการแสดงของภาวะหัวใจหยุดเต้น และขั้นตอนของการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน 3) เนื้อหาสรุปเกี่ยวกับแหล่งค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมในส่วน of เว็บไซต์สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินและสื่อออนไลน์ต่างๆ

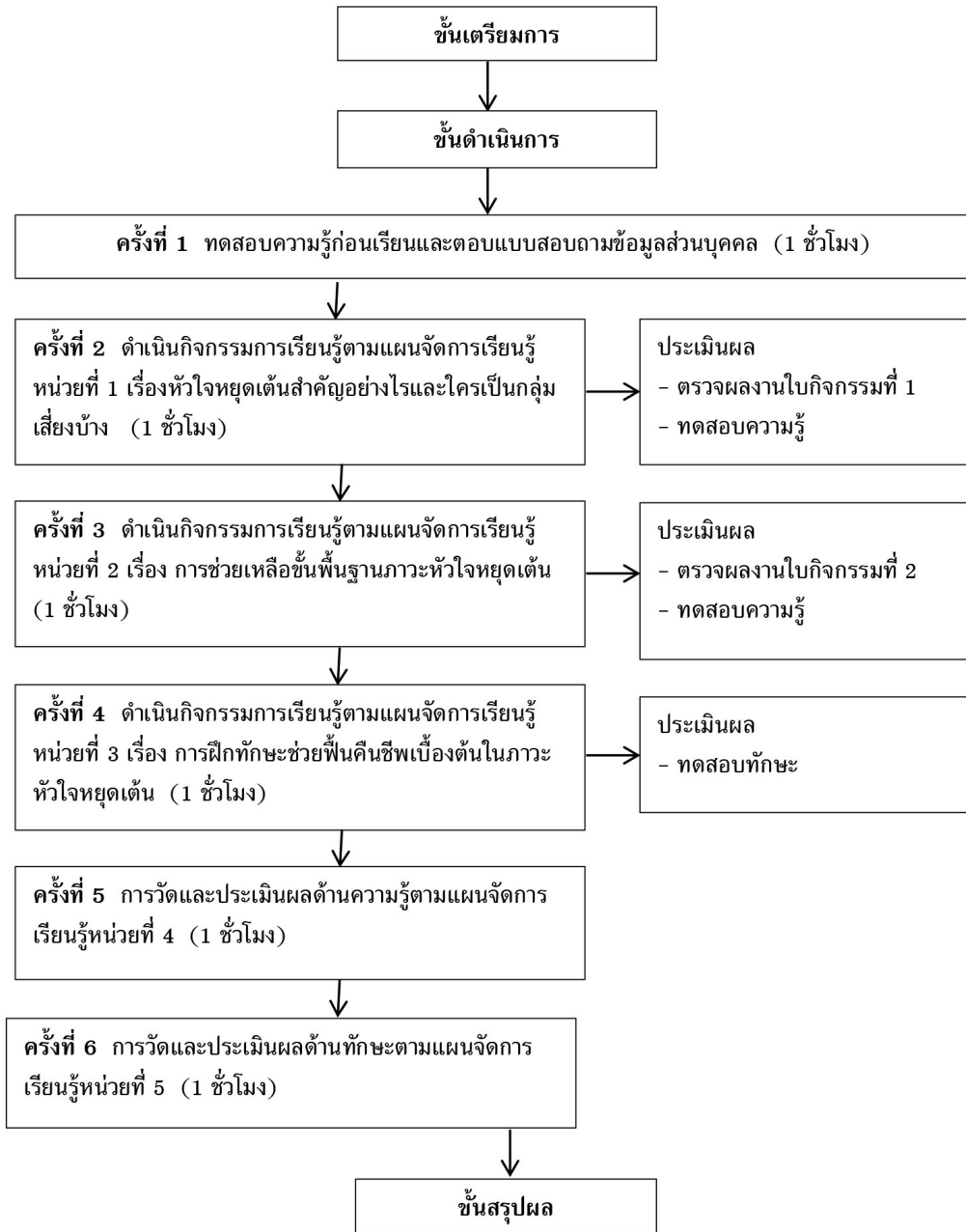
3.2.6 หุ่นจำลองฝึกทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานสำหรับผู้เรียนฝึกทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน

ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานในภาวะหัวใจหยุดเต้นและ/หรือการพัฒนาสื่อการสอน จำนวน 5 ท่าน ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ พบว่า แบบทดสอบความรู้หลังเรียนเกี่ยวกับการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานภาวะหัวใจหยุดเต้นมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence) ในแต่ละข้ออยู่ระหว่าง

.6 – 1 และตรวจสอบความเที่ยงด้วยวิธีการทดสอบซ้ำในกลุ่มตัวอย่าง 30 รายที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมายในการทดลองครั้งนี้ ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงเท่ากับ .786 โปรแกรมสอนการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานภาวะหัวใจหยุดเต้นมีความตรงตามเนื้อหา (Content validity index) เท่ากับ 1 และปรับปรุงความเหมาะสมของภาษาตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ก่อนนำไปใช้

#### 4. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 1 ครั้ง สำหรับการดำเนินการทดสอบความรู้ก่อนเรียนและตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและ 5 ครั้งสำหรับดำเนินการกิจกรรมตามแผนจัดการเรียนรู้ ซึ่งดำเนินการโดยผู้วิจัย และทีมผู้ช่วยวิจัย 4 ท่านและใช้ช่วงเวลาภายใต้โครงการลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ของทางสถานศึกษาครั้งละ 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ รวมเป็น 6 ครั้ง ระยะเวลาในการดำเนินการ 6 สัปดาห์ต่อเนื่องกัน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการดำเนินการวิจัย



## 5. การพิทักษ์สิทธิกลุ่มเป้าหมาย

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่โครงการ HE592159 วันที่รับรอง 30 มิถุนายน พ.ศ. 2559 และกลุ่มเป้าหมายมีอายุต่ำกว่า 18 ปี จะให้ผู้ปกครองเป็นผู้ตัดสินใจและลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ชี้แจงถึงสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการศึกษา และสามารถถอนตัวได้อย่างอิสระตลอดทุกระยะของการดำเนินการและข้อมูลที่ได้จากกลุ่มเป้าหมายจะถูกปกปิดเป็นความลับ ไม่มีภาระระบุชื่อผู้เข้าร่วมการศึกษา และข้อมูลที่ได้จะนำไปอภิปรายผลหรือเผยแพร่ในภาพรวมสำหรับเสนอในเชิงวิชาการเท่านั้น

## 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา แจกแจงความถี่ ร้อยละ

6.2 วิเคราะห์ค่าคะแนนความรู้การช่วยเหลือขั้นพื้นฐานภาวะหัวใจหยุดเต้นโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบการแจกแจงของประชากรด้วยสถิติทดสอบ Kolmogorov-Smirnov (K-S) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้การช่วยเหลือขั้นพื้นฐานภาวะหัวใจหยุดเต้นระหว่างก่อนและหลังการทดลองโดยใช้สถิติทดสอบสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (Paired t-test) และมีการแจกแจงของประชากรเป็นแบบโค้งปกติ

6.3 วิเคราะห์ทักษะการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานในภาวะหัวใจหยุดเต้น โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา แจกแจงความถี่ ร้อยละ และทดสอบความแตกต่างของทักษะระหว่างก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ McNemar test

## ผลการศึกษา

### 1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

เพศหญิงจำนวน 20 คน ร้อยละ 66.70 เพศชายจำนวน 10 คน ร้อยละ 33.30 มีอายุระหว่าง 16-17 ปี อายุ 16 ปี จำนวน 14 คน ร้อยละ 46.70 และอายุ 17 ปี จำนวน 16 คน ร้อยละ 53.30 ด้านการมีประสบการณ์พบเห็นเหตุการณ์การช่วยเหลือขั้นพื้นฐานภาวะหัวใจหยุดเต้น พบว่า ส่วนใหญ่ไม่เคยมีประสบการณ์จำนวน 28 คน ร้อยละ 93.30 ด้านทัศนคติ ต่อการเรียนรู้การช่วยเหลือขั้นพื้นฐานภาวะหัวใจหยุดเต้นพบว่า ส่วนใหญ่คิดว่าตนเองสามารถเรียนรู้และช่วยเหลือผู้ป่วยได้จริง จำนวน 28 คน ร้อยละ 93.30 และจำนวน 2 คน ร้อยละ 6.70 คิดว่าตนสามารถเรียนรู้ได้แต่คงไม่ได้นำไปใช้ช่วยเหลือใคร โดย 1 คนระบุเหตุผลว่า ตนไม่น่าประสบเหตุการณ์ที่ต้องช่วยเหลือผู้ป่วยจริง ในส่วนของจำนวนสมาชิกที่อาศัยร่วมกันในครอบครัวพบว่า อยู่ระหว่าง 3-8 คนต่อครอบครัว โดยส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอาศัยอยู่ร่วมกัน 4 คน จำนวน 15 คน ร้อยละ 50.00 รองลงมาคือกลุ่มอาศัยอยู่ร่วมกัน 5 คน จำนวน 8 คน ร้อยละ 26.70 ดังรายละเอียดในตารางที่ 1



ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย

| ข้อมูลทั่วไป                                                                    | กลุ่มเป้าหมาย |        |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------|
|                                                                                 | จำนวน         | ร้อยละ |
| (n=30)                                                                          |               |        |
| 1. เพศ                                                                          |               |        |
| ชาย                                                                             | 10            | 33.30  |
| หญิง                                                                            | 20            | 66.70  |
| 2. อายุ                                                                         |               |        |
| 16                                                                              | 14            | 46.70  |
| 17                                                                              | 16            | 53.30  |
| 3. ประสบการณ์พบเห็นเหตุการณ์ในการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานในภาวะหัวใจหยุดเต้น        |               |        |
| มี                                                                              | 2             | 6.70   |
| ไม่มี                                                                           | 28            | 93.30  |
| 4. ทักษะคิดต่อการเรียนรู้ว่าจะสามารถเรียนรู้ได้จนกระทั่งช่วยเหลือผู้ป่วยได้จริง |               |        |
| ได้                                                                             | 28            | 93.30  |
| ไม่ได้                                                                          | 2             | 6.70   |
| 5. จำนวนสมาชิกที่อาศัยร่วมกันในครอบครัว                                         |               |        |
| 3                                                                               | 4             | 13.30  |
| 4                                                                               | 15            | 50.00  |
| 5                                                                               | 8             | 26.70  |
| 6                                                                               | 1             | 3.30   |
| 7                                                                               | 1             | 3.30   |
| 8                                                                               | 1             | 3.30   |

ข้อมูลทั่วไปของสมาชิกครอบครัวพบว่า ช่วงอายุ สมาชิกครอบครัวอยู่ระหว่าง 8-82 ปี ส่วนใหญ่ คือ 11-20 ปี จำนวน 51 คน ร้อยละ 38.60 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 41-50 ปี จำนวน 45 คน ร้อยละ 34.10 ภาวะ

เจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังในครอบครัวพบว่า ไม่มีภาวะเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง จำนวน 110 คน ร้อยละ 83.30 และมีภาวะเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง จำนวน 22 คน ร้อยละ 16.70 ดังรายละเอียดในตารางที่ 2



ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของสมาชิกในครอบครัวกลุ่มเป้าหมาย

| ข้อมูลทั่วไป                   | สมาชิกในครอบครัว |        |
|--------------------------------|------------------|--------|
|                                | จำนวน            | ร้อยละ |
|                                | (n=132)          |        |
| 1. อายุ                        |                  |        |
| 0-10                           | 2                | 1.50   |
| 11-20                          | 51               | 38.60  |
| 21-30                          | 6                | 4.50   |
| 31-40                          | 9                | 6.80   |
| 41-50                          | 45               | 34.10  |
| 51-60                          | 9                | 6.8    |
| 61-70                          | 3                | 2.30   |
| 80 ปีขึ้นไป                    | 1                | 0.80   |
| 2. ภาวะเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง |                  |        |
| มี                             | 22               | 16.70  |
| ไม่มี                          | 110              | 83.30  |
| 3. ป่วยด้วยโรคเรื้อรัง         |                  |        |
| เบาหวาน                        | 9                | 6.80   |
| ภูมิแพ้                        | 7                | 5.30   |
| ความดันเลือดสูง                | 6                | 4.50   |
| เก๊าต์                         | 5                | 3.80   |
| หัวใจ                          | 3                | 2.30   |
| ไขมันในเลือดสูง                | 1                | 0.80   |
| หอบหืด                         | 1                | 0.80   |
| ไตวายเรื้อรัง                  | 1                | 0.80   |
| ไวรัสตับอักเสบบี               | 1                | 0.80   |
| ข้อเข่าเสื่อม                  | 1                | 0.80   |
| ปวดหลังเรื้อรัง                | 1                | 0.80   |
| ไมเกรน                         | 1                | 0.80   |

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นของ  
คนในครอบครัวและคนใกล้ชิดของกลุ่มเป้าหมายจำนวน  
ทั้งหมด 152 คน พบว่า จัดอยู่ในกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อ  
การเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น จำนวน 123 คน ร้อยละ  
80.92 โดยปัจจัยเสี่ยงด้านขาดการออกกำลังกายพบ

มากที่สุด จำนวน 78 คน ร้อยละ 51.30 รองลงมาคือ  
ปัจจัยเสี่ยงด้านขาดการพักผ่อนที่เพียงพอและการรับ  
ประทานอาหารที่ไม่มีประโยชน์และมีสัดส่วนที่ไม่เหมาะสม  
ตามลำดับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 3



ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและร้อยละของปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นของสมาชิกในครอบครัว และคนใกล้ชิดของกลุ่มเป้าหมาย

| ปัจจัยเสี่ยง                                               | สมาชิกในครอบครัวและคนใกล้ชิด |        |
|------------------------------------------------------------|------------------------------|--------|
|                                                            | จำนวน                        | ร้อยละ |
|                                                            | (n=152)                      |        |
| 1. ขาดการออกกำลังกาย                                       | 78                           | 51.30  |
| 2. ขาดการพักผ่อนที่เพียงพอ                                 | 49                           | 32.20  |
| 3. รับประทานอาหารที่ไม่มีประโยชน์และมีสัดส่วนที่ไม่เหมาะสม | 35                           | 23.00  |
| 4. มีความตึงเครียดด้านจิตใจ                                | 31                           | 20.40  |
| 5. อ้วน                                                    | 27                           | 17.80  |
| 6. ดื่มแอลกอฮอล์                                           | 26                           | 17.10  |
| 7. ความดันเลือดสูง                                         | 20                           | 13.20  |
| 8. เบาหวาน                                                 | 17                           | 11.20  |
| 9. สูบบุหรี่                                               | 12                           | 7.90   |
| 10. ไขมันในเลือดสูง                                        | 10                           | 6.60   |

2. ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้การช่วยเหลือขั้นพื้นฐานของกลุ่มเป้าหมายก่อนและหลังได้รับโปรแกรมสอน พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ภายหลังได้รับโปรแกรมสอนสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม โดยก่อนได้รับโปรแกรมสอนมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ 12.20 (SD=2.28) หลังได้รับโปรแกรมสอนมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ 17.37 (SD=.85) และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมสอน โดยใช้สถิติทดสอบสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (Paired t-test) พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมสอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้การช่วยเหลือขั้นพื้นฐานโดยรวมของกลุ่มเป้าหมายก่อนและหลังได้รับโปรแกรมสอน

| คะแนน   | ก่อนทดลอง |      | หลังทดลอง |     | t       | P-value |
|---------|-----------|------|-----------|-----|---------|---------|
|         | $\bar{x}$ | SD   | $\bar{x}$ | SD  |         |         |
| ความรู้ | 12.20     | 2.28 | 17.37     | .85 | -10.771 | .000*   |

\*p-value <.05



### 3. ทักษะการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานของกลุ่มเป้าหมายก่อนและหลังได้รับโปรแกรมสอน

พบว่า กลุ่มเป้าหมายสามารถปฏิบัติทักษะภาพรวมได้อย่างถูกต้องเหมาะสมทุกขั้นตอนจำนวน 24 คน ร้อยละ 80.00 และเมื่อเปรียบเทียบทักษะก่อนและหลังได้รับโปรแกรมสอน โดยใช้สถิติ The McNemar test พบว่า กลุ่มเป้าหมายก่อนและหลังได้รับโปรแกรมสอนมีทักษะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดในตารางที่ 5 และผลการประเมินทักษะจำแนก

ตามรายการประเมินทักษะด้านต่างๆ ภายหลังได้รับโปรแกรมสอน พบว่า กลุ่มเป้าหมายปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนได้อย่างครบถ้วนถูกต้องจำนวน 29 คน ร้อยละ 96.70 มีเพียง 1 คน ร้อยละ 3.30 ที่ไม่ได้ปฏิบัติในขั้นตอนของการโทรแจ้งเหตุการณ์แพทย์ฉุกเฉิน 1669 ด้านเทคนิคการกอดนวดหัวใจ พบว่า สามารถกอดนวดหัวใจได้อย่างถูกต้อง จำนวน 25 คน ร้อยละ 83.30 และกอดนวดหัวใจไม่ถูกต้อง จำนวน 5 คน ร้อยละ 16.7 ดังรายละเอียดในตารางที่ 6

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบทักษะการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานของกลุ่มเป้าหมายก่อนและหลังได้รับโปรแกรมสอน

| ทักษะ | ก่อนทดสอบ |        | หลังทดสอบ |        | P-value |
|-------|-----------|--------|-----------|--------|---------|
|       | จำนวน     | ร้อยละ | จำนวน     | ร้อยละ |         |
| ทักษะ |           |        |           |        | .000*   |
| มี    | 0         | 0.00   | 24        | 80.00  |         |
| ไม่มี | 30        | 100.00 | 6         | 20.00  |         |

\*p-value <.05

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของผลการประเมินทักษะในด้านต่างๆ ภายหลังจากได้รับโปรแกรมสอนของกลุ่มเป้าหมาย

| รายการประเมินทักษะในด้านต่างๆ     | ถูกต้อง |        | ไม่ถูกต้อง |        |
|-----------------------------------|---------|--------|------------|--------|
|                                   | จำนวน   | ร้อยละ | จำนวน      | ร้อยละ |
| (n=30)                            |         |        |            |        |
| ขั้นตอนการช่วยเหลือ               |         |        |            |        |
| การประเมินการตอบสนองของผู้ป่วย    | 30      | 100.00 | 0          | 0.00   |
| โทรแจ้งเหตุการณ์แพทย์ฉุกเฉิน 1669 | 29      | 96.70  | 1          | 3.30   |
| เทคนิคการกอดนวดหัวใจ              |         |        |            |        |
| ตำแหน่งการวางมือ                  | 30      | 100.00 | 0          | 0.00   |
| ท่าทางในการกอด                    | 28      | 93.30  | 2          | 6.70   |
| จังหวะในการกอด                    | 26      | 86.70  | 4          | 13.30  |
| ความลึกในการกอด                   | 30      | 100.00 | 0          | 0.00   |



## อภิปราย

จากการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของกลุ่มเป้าหมายภายหลังจากได้รับโปรแกรมสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเป้าหมายมีทักษะการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานแตกต่างจากก่อนได้รับโปรแกรม สามารถอธิบายได้ว่า ความรู้การช่วยเหลือขั้นพื้นฐานภาวะหัวใจหยุดเต้นเป็นความรู้ที่เฉพาะเจาะจงโดยผู้เรียนต้องต้องได้รับการถ่ายทอดหรือผ่านกระบวนการเรียนรู้จากวิทยากรที่มีความรู้ความเข้าใจ ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ได้นำทฤษฎีการเรียนรู้ของกานเย มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยนำเอารูปแบบการจัดการเรียนรู้จากระบบทั้ง 9 ขั้นตอนมาประยุกต์สู่การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ นำสู่การถ่ายทอดความรู้ที่มีแบบแผนและส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ อีกทั้งภายใต้โปรแกรมสอนยังประกอบไปด้วยชุดสื่อการสอนที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผลของการตรวจสอบคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่มีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายได้<sup>20</sup> และกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาจัดอยู่ในวัยผู้ใหญ่ตอนต้นเป็นวัยที่มีพัฒนาการทางสติปัญญาจนถึงขีดสุด สามารถคิดไตร่ตรองและแก้ปัญหาในระดับสูงได้ รวมถึงพัฒนาการด้านร่างกายอยู่ในระหว่างการเจริญเติบโต มีความแข็งแรงของร่างกาย มีการเคลื่อนไหวคล่องแคล่ว เป็นช่วงวัยที่เหมาะสมกับการเรียนรู้และสามารถฝึกฝนทักษะที่มีความเฉพาะเจาะจงได้ จึงส่งผลให้ผลการศึกษาเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย<sup>21-23</sup>

ส่วนความสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ผลของการศึกษามีความสอดคล้องเป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมสอนมีค่าสูงขึ้นมากกว่าก่อนทดลองและมีทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานเพิ่มขึ้นแตกต่างจากก่อนรับการอบรม<sup>6,8-15</sup>

## ข้อจำกัดของการวิจัย

การวิจัยในรูปแบบ The one group pretest-post-

test design นี้ทำการศึกษาวิจัยในกลุ่มเป้าหมายที่มีอยู่แล้ว มิได้ทำการสุ่มตามรูปแบบการวิจัยเชิงทดลองอย่างแท้จริง ส่งผลให้มีข้อจำกัดในการอ้างอิงผลการวิจัยไปยังกลุ่มประชากร (Generalization) ทำได้เพียงอ้างอิงในกลุ่มที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาครั้งนี้

## ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำโปรแกรมนี้ไปใช้ในกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาเพื่อเป็นการเผยแพร่ความรู้และทักษะดังกล่าวให้กว้างขวางออกไปมากยิ่งขึ้น
2. ควรศึกษาซ้ำโดยการทดลองนำโปรแกรมสอนไปใช้ในกลุ่มเป้าหมายอื่นและออกแบบระเบียบวิธีวิจัยให้เป็นไปตามกระบวนการวิจัยเชิงทดลองอย่างแท้จริง เพื่อให้ผลการศึกษามีความน่าเชื่อถือไปยังกลุ่มประชากรได้และมีการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายต่อโปรแกรมการสอน
3. ด้านการวัดผลลัพธ์ความรู้และทักษะหลังได้รับโปรแกรมสอน ควรมีการวัดผลซ้ำมากกว่า 1 ครั้ง เช่น หลังเรียน 1 เดือน 3 เดือนและ 6 เดือน เพื่อเป็นการตรวจสอบการคงอยู่ของความรู้และทักษะ ซึ่งข้อมูลที่ได้จะนำสู่การพัฒนาโปรแกรมให้เหมาะสมในการเผยแพร่มากยิ่งขึ้น

## กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยฉบับนี้เป็นเนื้อหาส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง ผลของโปรแกรมสอนการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานภาวะหัวใจหยุดเต้นต่อความรู้และทักษะของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนมัธยมประจำจังหวัดแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ<sup>24</sup> ผู้เขียนใคร่ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร. ชัชคนเฒ่า แพรวหา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ให้คำแนะนำเพื่อการพัฒนางานด้วยดีเสมอมา ผู้บริหารสถานศึกษา คณาจารย์



ห้องพยาบาลและเจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการจัดทำโครงการวิจัยในสถานศึกษาขอขอบคุณยิ่งๆ กลุ่มเป้าหมายที่อุทิศตนเข้าร่วมโครงการวิจัยและให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมกิจกรรมจนเสร็จสิ้นและผ่านพ้นไปได้ด้วยดี ครอบครัวไชยสงครามและครอบครัวแก้วสีขาวยังให้โอกาสในการถือกำเนิดเลี้ยงดูและมอบสิ่งที่ดีที่สุดให้กับลูกเสมอมา รวมถึงทุนในการศึกษาต่อและงบประมาณในการทำวิจัยครั้งนี้

## References

1. Cardiopulmonary resuscitation Unit Srinagarind Hospital. Basic life support. [N.p.: n.p.]; 2006.
2. American Heart Association. Heart and Stroke statistic update [online] 2015 [cited 2016 January 20]. Available from: <http://circ.ahajournals.org/content/early/2014/12/18/CIR.0000000000000152>
3. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Data of Non-Communicable diseases [online] 2015 [cited 2016 January 20]. Available from <http://www.thaincd.com/information-statistic/non-communicable-disease-data.php?pn=1>
4. American Heart Association. 2015 AHA Guidelines update for CPR and ECC [online] 2015 [cited 2016 January 2]. Available from: <http://www.cercp.org/images/stories/recursos/Guias%202015/Guidelines-RCP-AHA-2015-Full.pdf>
5. Daya MR, Schmicker, RH, Zive, DM, Rea TD, Nichol G, Buick JE, et al. Out-of-hospital cardiac arrest survival improving over time: Results from the Resuscitation Outcomes Consortium (ROC). *Resuscitation* 2015;91:108-15.
6. Tippayanate N, Chanabuthr W, Thornsao C, Chaiprom K. Capacity building for CPR skill in Mahasarakham Public High Schools, the Northeastern of Thailand . *Perspective in multidisciplinary research & Practice in Health science* 2016. [Proceeding]. Chiangrai: Mae Fah Luang university; 2016. (in Thai).
7. Partiprajak S. Relation between knowledge, self-efficacy in basic life support skill, and chest compression performance in Thai undergraduate nursing student. *Songkla nagarind journal of nursing* 2015;35(1):115-34. (in Thai).
8. Bo Z. Effect of basic life support program on cardiopulmonary resuscitation knowledge and performance among nurses [Master thesis]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 1999.
9. Connolly M, Toner, P, Connolly D, McCluskey RD. The ABC for life program – Teaching basic life support in school. *Resuscitation* 2007;72:270-79.
10. Isbye DL, Rasmussen LS, Lippert FK, Rudolph SF, Ringsted. CV. Laypersons may learn basic life support in 24 min using a personal resuscitation manikin. *Resuscitation* 2006;69:453-442; 2006.
11. Lynch B, Einspruch EL, Nichol G, Becker LB, Aufderheide, TP, Idris A. Effectiveness of a 30-minutes CPR self-instruction program for lay responder: a controlled randomized study. *Resuscitation* 2005;67:31-43.



12. Reder. S, Cummings. P, Quan. L. Comparison of three instructional methods for teaching cardiopulmonary resuscitation and use of an automatic external defibrillator to high school students. *Resuscitation* 2006;69:443–53.
13. Roppolo. LP, Heymann. R, Pepe. P, Wagner. J, Commons. B, Miller. R, et al. A randomized controlled trial comparing traditional in cardiopulmonary resuscitation (CPR) to self-directed CPR learning in first year medical students: The two-person CPR study. *Resuscitation* 2011;82:319–25.
14. Sarac. L, Ok. A. The effect of different instructional methods on students' acquisition and retention of cardiopulmonary resuscitation skills. *Resuscitation* 2010;81:555–61.
15. Toner. P, Connolly. M, Laverty. L, McGrath. P., Connolly. D., McCluskey, RD. Teaching basic life support to school children using medical students and teachers in a peer-training model—Results of the ABC for life program. *Resuscitation* 2005;75:169–75.
16. Podhisita C. What happen about “Thai family”? [online] 2009 [cited 2016 February 23 ]. Available from [http://www.ipsr.mahidol.ac.th/IPSr/AnnualConference/ConferenceV/Download/Article\\_Files/Article\\_Intro.pdf](http://www.ipsr.mahidol.ac.th/IPSr/AnnualConference/ConferenceV/Download/Article_Files/Article_Intro.pdf) .(in Thai).
17. Gagne. MR, Briggs. JL. Principles of instructional design. 2nd edition. New York: Holt, Rinehart and Winston; 1979.
18. Schiesselman. JJ. Planning a longitudinal study I: Sample size determination. *J Chron* 1973;34–65.
19. Ekkakul T. Research methodology in behavioral sciences and social sciences. 4<sup>th</sup> edition. Ubonratchathani: Off Set printing house; 2006. (in Thai).
20. Srisatidnarakul B. Development and validation of research instruments: psychometric properties. Bangkok: Chulalongkorn University printing house; 2012. (in Thai).
21. Lovell. BR. Adult learning. New York: John Wiley & Sons, Inc; 1980.
22. Nakpetch K, Apaijirarat J, Yaisum S. Developmental psychology for nurse. 2<sup>nd</sup> edition. Bangkok: Supa printing house; 2005. (in Thai).
23. Chan-em S. Developmental psychology. 3<sup>rd</sup> edition. Bangkok: Thai Watana Panich; 1993. (in Thai).
24. Chaisongmuang P. Effectiveness of basic first aid to sudden cardiac arrest program on knowledge and skill among high-school students in provincial secondary school in the northeast [Master thesis]. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2017. (in Thai).