

ผลของการใช้แอปพลิเคชันการช่วยฟื้นคืนชีพกรณีพบผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น  
นอกโรงพยาบาลในนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต  
ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

วารางคณา สายสิทธิ์<sup>1\*</sup>, อนัญญา โสภณนา<sup>1</sup>, ัญญารัตน์ ถือศิล<sup>2</sup>, นริรัตน์ คิตรีมย์<sup>2</sup>, นุสรรา สุริวงศ์<sup>2</sup>,  
ณัฐกัญญา ทองจิลา<sup>2</sup>, ปณิตาอารีย์ นิตยยะโยธิน<sup>2</sup>, พณิตตา พุ่มภูศรี<sup>2</sup>, พรรณภัทร พิพัฒน์พรวงศ์<sup>2</sup>  
และ วัลลภา อูยยาหาญ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>กลุ่มวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

<sup>2</sup>นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

\*warangkana@webmail.npru.ac.th

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้เฉลี่ยและเปรียบเทียบคะแนนความมั่นใจเฉลี่ยในการช่วยฟื้นคืนชีพกรณีพบผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลก่อนใช้และหลังใช้แอปพลิเคชัน เลือกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเป็นนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 1 จำนวน 30 คน เครื่องมือวิจัยได้แก่แอปพลิเคชันการช่วยฟื้นคืนชีพกรณีพบผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ชื่อ อีซี ซีพีอาร์ (Easy CPR) ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นภายใต้แนวทางการช่วยฟื้นคืนชีพปี ค.ศ.2020 โดยสมาคมโรคหัวใจแห่งอเมริกา มีระดับคุณภาพอยู่ที่ระดับมากที่สุดและมีความตรงของเนื้อหาเท่ากับ 1.0 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบทดสอบความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพ มีความตรงของเนื้อหาเท่ากับ 1.0 และมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .85 และ 2) แบบสอบถามความมั่นใจในการช่วยฟื้นคืนชีพ มีความตรงของเนื้อหาเท่ากับ 1.0 และมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .92 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ Wilcoxon Sign Rang test

ผลการวิจัยพบว่า

1) คะแนนความรู้เฉลี่ยหลังใช้แอปพลิเคชัน Easy CPR สูงกว่าก่อนใช้แอปพลิเคชัน Easy CPR อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $z = -3.69, P < .05$ )

2) คะแนนความมั่นใจเฉลี่ยหลังการใช้แอปพลิเคชัน Easy CPR สูงกว่าก่อนใช้แอปพลิเคชัน Easy CPR อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งด้านการประเมินผู้ที่สงสัยว่ามีภาวะหัวใจหยุดเต้น ( $z = -2.17, P < .05$ ) ด้านการขอความช่วยเหลือฉุกเฉิน ( $z = -2.83, P < .05$ ) ด้านการกดนวดหัวใจ ( $z = -2.55, P < .05$ ) และด้านการใช้เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจภายนอก ( $z = -3.02, P < .05$ )

**คำสำคัญ:** แอปพลิเคชัน การช่วยฟื้นคืนชีพ ภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล นักศึกษาพยาบาล



The Effects of Using Cardiopulmonary Resuscitation Application for  
Out-of-Hospital Cardiac Arrest Person among the 1st Year  
Students of Bachelor of Nursing Science Program,  
Nakhon Pathom Rajabhat University

Warangkana Saisit<sup>1\*</sup>, Anunya Soponnrak<sup>1</sup>, Tanyarat Thuesil<sup>2</sup>, Narerat Kidram<sup>2</sup>, Nusara Suriwong<sup>2</sup>, Nutthagun Thongjila<sup>2</sup>, Pantaree Nitiyayothin<sup>2</sup>, Panitta Pumpusri<sup>2</sup>, Pannapat Pipatpornwong<sup>2</sup> and Wanlapa Ooyyahan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Adult and elderly nursing division, Faculty of Nursing, Nakhon Pathom Rajabhat University

<sup>2</sup>The 2nd year of Student Nurse, Faculty of Nursing, Nakhon Pathom Rajabhat University

\*warangkana@webmail.npru.ac.th

#### Abstract

This study was a quasi-experimental, one-group pre-posttest design, to compare the mean knowledge scores and mean confidence scores of cardiopulmonary resuscitation in patients with out-of-hospital cardiac arrest before and after using the app. The sample study selected by purposive sampling included 30 students from the First Year Bachelor of Nursing Program. The adopted research tool was a cardiopulmonary resuscitation application in cases of out-of-hospital cardiac arrest (Easy CPR) developed by the researcher to which in accordance on the 2020 Cardiopulmonary Resuscitation Guidelines by the American Heart Association. The quality level revealed at the highest level and the content validity was 1.0. The tools of data collection were 1) Cardiopulmonary resuscitation knowledge test which shows the content validity was 1.0 and the Cronbach's alpha coefficient was .85 and 2) the resuscitative confidence questionnaire with a content validity of 1.0 and Cronbach's alpha coefficient was .92. The data collected were interpreted and analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation and Wilcoxon Sign Rang test.

The findings of the study indicated

1) The mean knowledge score after using Easy CPR application was significantly higher than before using Easy CPR application ( $z = -3.69, P < .05$ ).

2) The mean confidence score after Easy CPR application was significantly higher than before Easy CPR application. Both the assessment of suspected cardiac arrest ( $z = -2.17, P < .05$ ), emergency assistance ( $z = -2.83, P < .05$ ), cardiac compression ( $z = -2.55, P < .05$ ) and external defibrillator use ( $z = -3.02, P < .05$ )

**Keywords:** Application, Cardiopulmonary resuscitation, Out-of-hospital cardiac arrest, Student Nurse

## 1. บทนำ

ภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (Out-of-Hospital Cardiac Arrest: OHCA) หรือภาวะหัวใจหยุดทำงานมักเกิดจากสาเหตุหลักคือหัวใจทำงานผิดปกติหรือพยาธิสภาพของหัวใจรวมถึงการได้รับอุบัติเหตุที่ส่งผลต่อการนำเลือดและออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกายโดยเฉพาะอย่างยิ่งสมองและหัวใจซึ่งเป็นภาวะที่อันตรายและมีความเสี่ยงสูงต่อการเสียชีวิตหากไม่ได้รับการประเมินและช่วยเหลืออย่างรวดเร็ว [1] ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าผู้มีหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันปีละมากกว่า 300,000 คน ซึ่งร้อยละ 88 เกิดเหตุนอกโรงพยาบาล [1] ในขณะที่ประเทศไทยพบผู้ที่หัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลร้อยละ 78 ของประชากรที่หัวใจหยุดเต้น ทั้งนี้ทั่วโลกมีผู้รอดชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้นค่อนข้างน้อย โดยพบว่าทวีปออสเตรเลียมีเพียงร้อยละ 9.70 ทวีปยุโรปร้อยละ 7.60 ทวีปอเมริกาเหนือร้อยละ 6.80 ในขณะที่ทวีปเอเชียร้อยละ 3.00 ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลสถิติการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทยปี พ.ศ. 2558 พบว่ามีจำนวนผู้เสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 74.42 [2] ดังนั้นการส่งเสริมให้ประชาชนได้มีความรู้ในการประเมินและการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้นได้เป็นปัจจัยที่สามารถเพิ่มอัตราการรอดชีวิตของผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลได้ [2-3]

การช่วยฟื้นคืนชีพ (Cardiopulmonary Resuscitation: CPR) เป็นการช่วยเหลือผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นหรือหยุดหายใจให้กลับมาหายใจและมีการไหลเวียนเลือดคืนสู่สภาพเดิม โดยอาศัยหลักการห่วงโซ่ของการรอดชีวิตในผู้ใหญ่ (Adult Chain of Survival) ซึ่งใช้ปฏิบัติกับผู้ที่หมดสติและมีภาวะหัวใจหยุดเต้นตั้งแต่อายุ 8 ปีขึ้นไป ณ นอกโรงพยาบาลตามแนวทางปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ ปี 2020 โดยสมาคมโรคหัวใจแห่งอเมริกา (American Heart Association; AHA) [4], [5] จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าหากผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างถูกต้องและรวดเร็วจะช่วยเพิ่มให้มีจำนวนผู้รอดชีวิตได้ถึงร้อยละ 25.00 ในประเทศสหรัฐอเมริกา [6] สำหรับในประเทศไทยพบว่ามีจำนวนผู้รอดชีวิตได้สูงถึงร้อยละ 71.00 [7] ซึ่งหลักการห่วงโซ่ของการรอดชีวิตในผู้ใหญ่ประกอบด้วย 6 ห่วงโซ่ ดังนี้ ห่วงโซ่ที่ 1 เมื่อพบผู้ที่ไม่รู้สึกตัวและสงสัยว่าหัวใจหยุดเต้น ให้รีบแจ้งหน่วยแพทย์ฉุกเฉินทันที (rapid recognition) ห่วงโซ่ที่ 2 เริ่มต้นช่วยฟื้นคืนชีพโดยเร็ว ซึ่งเน้นความสำคัญที่การกดหน้าอก (early CPR) ห่วงโซ่ที่ 3 กระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าโดยเร็วเมื่อมีข้อบ่งชี้ (early defibrillation) ห่วงโซ่ที่ 4 เริ่มให้การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง (early advanced life support: ALS หรือ advanced care) ห่วงโซ่ที่ 5 ให้การดูแลหลังการช่วยฟื้นคืนชีพ (early post resuscitation care หรือ post cardiac arrest care) และ ห่วงโซ่ที่ 6 ให้การดูแลต่อเนื่องในระยะพักฟื้น (recovery and survivorship) โดยครอบคลุมด้านร่างกาย และจิตใจ รวมถึงผู้ดูแลผู้ที่เคยมีภาวะหัวใจหยุดเต้น [4-5]

การพัฒนาแอปพลิเคชัน (application) เป็นส่วนหนึ่งของปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence; AI) ซึ่งเป็นการพัฒนาเทคโนโลยีที่จำลองความฉลาดของมนุษย์ให้สามารถรับรู้ เรียนรู้ ใช้เหตุผล รวมถึงตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดและแน่นอน จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าการศึกษาของปาจริย์ และคณะ [8] เรื่อง ผลของการใช้สื่อการเรียนรู้แอปพลิเคชันเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 30 คน พบว่ามีความรู้เรื่องการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานหลังการใช้สื่อการเรียนรู้แอปพลิเคชัน เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ( $p$  value < 0.01) แสดงให้เห็นว่าสื่อการเรียนรู้แอปพลิเคชันในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน ทำให้นักเรียนมีความรู้ในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน เพื่อให้สามารถช่วยเหลือผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่เนื้อหาในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานเป็นของในปี ค.ศ. 2015 ซึ่งปัจจุบันสมาคมโรคหัวใจแห่งอเมริกาได้มีการปรับปรุงใหม่ขึ้นในปี ค.ศ. 2020 ซึ่งมีส่วนที่เพิ่มเข้ามาใหม่คือห่วงโซ่ที่ 6 ได้แก่ ให้การดูแลต่อเนื่องในระยะพักฟื้น โดยครอบคลุมด้านร่างกาย และจิตใจ รวมถึงผู้ดูแลผู้ที่เคยมีภาวะหัวใจหยุดเต้น นอกจากนี้จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (CoronaVirus Disease 2019: COVID-19) ทำให้มีผู้ที่สงสัยว่าอาจติดเชื้อหรือติดเชื้อ COVID-19 ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นที่ต้องการการช่วยเหลือเช่นกันแต่ขณะเดียวกันผู้ที่ช่วยเหลือจำเป็นต้องรู้วิธีการป้องกันตนเองเบื้องต้นเพื่อไม่ให้ติดเชื้อตามมา ซึ่งนักศึกษายาบาลเป็นผู้ที่มีพื้นฐานด้านสุขภาพและในอนาคตต้องเป็นผู้นำด้านสุขภาพในทุกมิติรวมถึงการช่วยฟื้นคืนชีพ ดังนั้นทีมผู้วิจัยจึงสนใจในการศึกษาผลของแอปพลิเคชัน



การช่วยฟื้นคืนชีพกรณีพบผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่พัฒนาขึ้นภายใต้แนวทางการช่วยฟื้นคืนชีพปี ค.ศ.2020 โดยสมาคมโรคหัวใจแห่งอเมริกา เพื่อให้สามารถประเมินผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นและช่วยฟื้นคืนชีพได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ส่งผลให้เพิ่มโอกาสการกลับมารอดชีวิตในผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นได้

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้เฉลี่ยการช่วยฟื้นคืนชีพก่อนใช้และหลังใช้แอปพลิเคชันการช่วยฟื้นคืนชีพกรณีพบผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

2.2 เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความมั่นใจเฉลี่ยในการช่วยฟื้นคืนชีพก่อนใช้และหลังใช้แอปพลิเคชันการช่วยฟื้นคืนชีพกรณีพบผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

## 3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมมีคะแนนความรู้เฉลี่ยการช่วยฟื้นคืนชีพหลังใช้แอปพลิเคชันการช่วยฟื้นคืนชีพกรณีพบผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลสูงกว่าก่อนใช้แอปพลิเคชัน

3.2 นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมมีคะแนนความมั่นใจเฉลี่ยในการช่วยฟื้นคืนชีพหลังใช้แอปพลิเคชันการช่วยฟื้นคืนชีพกรณีพบผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลสูงกว่าก่อนใช้แอปพลิเคชัน

## 4. นิยามศัพท์เฉพาะ

4.1 ภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (Out-of-Hospital Cardiac Arrest: OHCA) หรือภาวะหัวใจหยุดทำงานมักเกิดจากสาเหตุหลักคือหัวใจทำงานผิดปกติหรือพยาธิสภาพของหัวใจรวมถึงการได้รับอุบัติเหตุที่ส่งผลต่อการนำเลือดและออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกายโดยเฉพาะอย่างยิ่งสมองและหัวใจซึ่งเป็นภาวะที่อันตรายและมีความเสี่ยงสูงต่อการเสียชีวิตหากไม่ได้รับการประเมินและช่วยเหลืออย่างรวดเร็ว

4.2 แอปพลิเคชันการช่วยฟื้นคืนชีพกรณีพบผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล หมายถึง โปรแกรมที่ติดตั้งทางโทรศัพท์ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่จำลองความฉลาดของมนุษย์ให้สามารถรับรู้ เรียนรู้ ใช้เหตุผล รวมถึงตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดและแน่นอน ซึ่งในงานวิจัยนี้โปรแกรมแอปพลิเคชันมีชื่อว่า “Easy CPR” ที่ทีมผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาภายใต้แนวทางการช่วยฟื้นคืนชีพปี ค.ศ.2020 โดยสมาคมโรคหัวใจแห่งอเมริกา

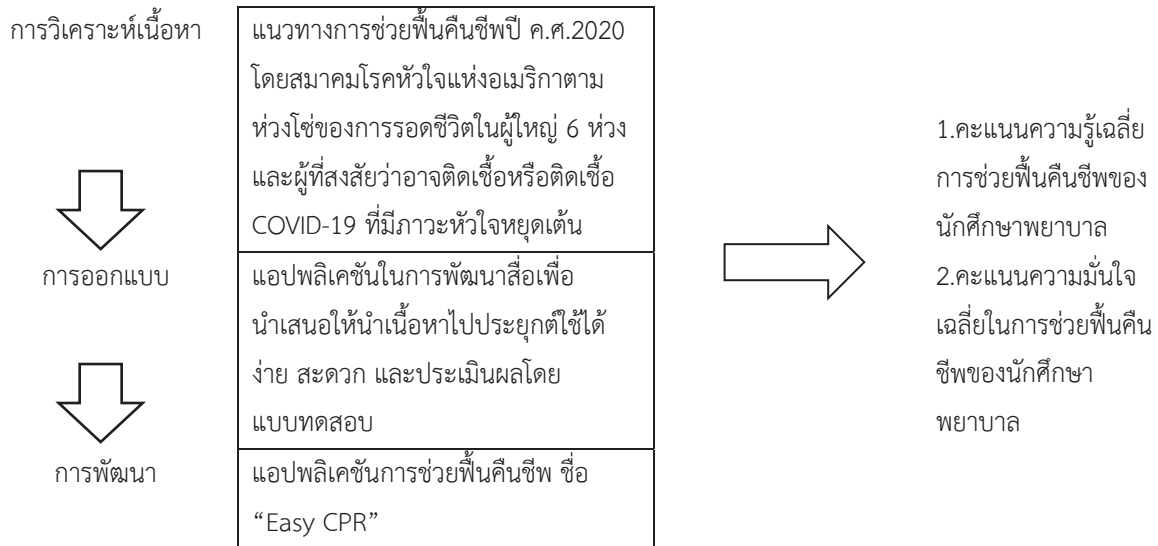
4.3 ผลของการใช้แอปพลิเคชัน หมายถึง ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นหลังการใช้แอปพลิเคชันการช่วยฟื้นคืนชีพกรณีพบผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ได้แก่

1) คะแนนความรู้เฉลี่ยการช่วยฟื้นคืนชีพ วัดโดยแบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชันการช่วยฟื้นคืนชีพกรณีพบผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล

2) คะแนนความมั่นใจเฉลี่ยในการช่วยฟื้นคืนชีพ วัดโดยแบบสอบถามความมั่นใจในการช่วยฟื้นคืนชีพก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชันการช่วยฟื้นคืนชีพกรณีพบผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล

## 5. กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดการสร้างสื่อแอปพลิเคชันในการเรียนรู้โดยประยุกต์รูปแบบ ADDIE Model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) การวิเคราะห์เนื้อหา 2) การออกแบบหน้าจอเกี่ยวกับเนื้อหาในการนำเสนอและทดสอบผล 3) การพัฒนาสิ่งที่วิเคราะห์และออกแบบไว้ 4) การนำไปใช้ และ 5) การประเมินผล [1]



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## 6. วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยกึ่งทดลองนี้ดำเนินการศึกษาในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2565 โดยแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การพัฒนาแอปพลิเคชันการช่วยฟื้นคืนชีพ ชื่อ “Easy CPR” และระยะที่ 2 การประเมินผลการนำแอปพลิเคชันการช่วยฟื้นคืนชีพ ชื่อ “Easy CPR” ไปใช้

### 6.1 ประชากร

นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

### 6.2 กลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

**เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria)** ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) มีคุณสมบัติดังนี้

- 1) สื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้เข้าใจ
- 2) มีโทรศัพท์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการแบบแอนดรอยด์ (Android) หรือไอโอเอส (IOS)
- 3) ยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย

หลังจากนั้นใช้วิธีสุ่มจับฉลากแบบไม่ใส่คืน (sampling without replacement)

**เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)** คือ โทรศัพท์หรือระบบปฏิบัติการของโทรศัพท์ขัดข้องขณะร่วมกระบวนการวิจัย และไม่ยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย



### ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตารางประมาณขนาดตัวอย่างค่าอิทธิพล เพื่อควบคุมข้อผิดพลาดประเภทที่ 2 (type 2 error) โดยกำหนดค่าอำนาจการหาย (power) ที่ 0.8 ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และขนาดอิทธิพลระดับใหญ่ (large effect size) ที่ 0.8 ซึ่งอ้างอิงจากงานวิจัยของปาจรีรี่ และคณะ [9] ได้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อยกลุ่มละ 30 คน ผู้วิจัยจึงเลือกใช้กลุ่มตัวอย่าง 30 คน

## 6.3 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

**6.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย** ได้แก่ แอปพลิเคชันการช่วยฟื้นคืนชีพกรณีพบผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ชื่อว่า “Easy CPR” ที่พัฒนาขึ้นมาภายใต้แนวทางการช่วยฟื้นคืนชีพปี ค.ศ.2020 โดยสมาคมโรคหัวใจแห่งอเมริกาที่มีความถูกต้องและเป็นแนวทางที่ใช้เป็นสากลทั่วโลก ประกอบไปด้วย 1) ความหมายของการช่วยฟื้นคืนชีพ 2) ห่วงโซ่ของการรอดชีวิตในผู้ใหญ่ 6 ห่วงโซ่ และ 3) การช่วยฟื้นคืนชีพสำหรับผู้สงสัยว่าอาจติดเชื้อหรือติดเชื้อ COVID-19 ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น

### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

6.3.1.1 คุณภาพของแอปพลิเคชัน Easy CPR โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพ ตามแบบประเมินคุณภาพที่ผู้วิจัยปรับปรุงจากแบบประเมินคุณภาพการประเมินสมรรถนะด้านการดูแลอย่างเอื้ออาทรของนักศึกษาพยาบาล ประกอบด้วย 4 ด้าน ดังนี้ ความเป็นประโยชน์ ความเป็นไปได้ ความเหมาะสม และความถูกต้อง โดยมีเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยดังนี้ [10]

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง แอปพลิเคชันการช่วยฟื้นคืนชีพฯ มีคุณภาพระดับน้อยที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง แอปพลิเคชันการช่วยฟื้นคืนชีพฯ มีคุณภาพระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง แอปพลิเคชันการช่วยฟื้นคืนชีพฯ มีคุณภาพระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง แอปพลิเคชันการช่วยฟื้นคืนชีพฯ มีคุณภาพระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง แอปพลิเคชันการช่วยฟื้นคืนชีพฯ มีคุณภาพระดับมากที่สุด

พบว่าคุณภาพของแอปพลิเคชันการช่วยฟื้นคืนชีพกรณีพบผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ได้คะแนน 4 ด้าน ดังนี้ คะแนนเฉลี่ยความเป็นประโยชน์ 4.80 คะแนนเฉลี่ยความเป็นไปได้ 4.80 คะแนนเฉลี่ยความเหมาะสม 4.60 และคะแนนเฉลี่ยความถูกต้อง 4.80 ซึ่งถืออยู่ในระดับมีคุณภาพมากที่สุด

6.3.1.2 ความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน หลังจากนั้นผู้วิจัยรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (content validity index [CVI]) โดยค่าดัชนีความตรงของเครื่องมือได้ค่า CVI เท่ากับ 1.0

### 6.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

#### 6.3.2.1 แบบทดสอบความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพกรณีพบผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอก

โรงพยาบาล ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบทดสอบจากเนื้อหาตามแนวทางการช่วยฟื้นคืนชีพปี ค.ศ.2020 โดยสมาคมโรคหัวใจแห่งอเมริกา แบบถูกผิด โดยคำตอบที่ถูกได้ 1 คะแนน และคำตอบที่ผิดได้ 0 คะแนน จำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วยข้อคำถามความสำคัญของการช่วยฟื้นคืนชีพ 1 ข้อ ห่วงโซ่การรอดชีวิต 1 ข้อ การประเมินผู้สงสัยว่ามีภาวะหัวใจหยุดเต้น 1 ข้อ การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (การปั๊มหัวใจ การใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจภายนอก) 5 ข้อ การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานในผู้สงสัยว่าอาจติดเชื้อหรือติดเชื้อ COVID-19 ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น 1 ข้อ และการช่วยเหลือเมื่อทีมแพทย์พยาบาลมาถึง 1 ข้อ

### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

1) ความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน หลังจากนั้นผู้วิจัยรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (content validity index [CVI]) โดยค่าดัชนีความตรงของเครื่องมือได้ค่า CVI เท่ากับ 1.0

2) ความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability) ผู้วิจัยนำเครื่องมือวิจัยที่ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาแล้วพบว่ามีความตรงของเนื้อหาไปทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือในกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณลักษณะเหมือนกับประชากรในงานวิจัย แต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย จำนวน 30 คน โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งค่าที่ยอมรับได้สำหรับเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .85

**6.3.2.2 แบบสอบถามความมั่นใจในการช่วยฟื้นคืนชีพกรณีพบผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล** ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบโดยใช้มาตราวัดตัวเลข 1-5 ได้แก่ 5 หมายถึง มั่นใจมากที่สุด 4 หมายถึง มั่นใจมาก 3 หมายถึง มั่นใจปานกลาง 2 หมายถึง มั่นใจน้อย และ 1 หมายถึง มั่นใจน้อยที่สุด สำหรับการแปลผลคะแนนดังนี้ คะแนน 4.51-5.00 หมายถึง มั่นใจมากที่สุด คะแนน 3.67-4.50 มั่นใจมาก คะแนน 2.51-3.50 มั่นใจปานกลาง คะแนน 1.51-2.50 มั่นใจน้อย และคะแนน 1.00-1.50 มั่นใจน้อยที่สุด โดยประเมินความมั่นใจในแต่ละด้าน ดังนี้ ด้านการประเมินผู้ที่สงสัยว่ามีภาวะหัวใจหยุดเต้น ด้านการขอความช่วยเหลือฉุกเฉิน ด้านการกดนวดหัวใจ และด้านการใช้เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจภายนอก

### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

1) ความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน หลังจากนั้นผู้วิจัยรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (content validity index [CVI]) โดยค่าดัชนีความตรงของเครื่องมือได้ค่า CVI เท่ากับ 1.0

2) ความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability) ผู้วิจัยนำเครื่องมือวิจัยที่ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาแล้วพบว่ามีความตรงของเนื้อหาไปทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือในกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณลักษณะเหมือนกับประชากรในงานวิจัย แต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย จำนวน 30 คน โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งค่าที่ยอมรับได้สำหรับเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .92

## 6.4 จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย และขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง รวมถึงแจ้งสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างจะถูกเก็บเป็นความลับและนำเสนอในภาพรวมของการวิจัยเท่านั้น กลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวออกจากการวิจัยได้โดยไม่จำเป็นต้องให้เหตุผลหรือคำอธิบาย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยจึงให้ลงในเอกสารยินยอมเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้

## 6.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะที่ 1 การพัฒนาแอปพลิเคชันการช่วยฟื้นคืนชีพ ชื่อ “Easy CPR”

1) ประชุมปรึกษาหารือกับทีมวิจัยในเนื้อหาในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานเป็นของในปี ค.ศ. 2020 ซึ่งมีส่วนที่เพิ่มเข้ามาใหม่จากปี ค.ศ.2015 คือหัวใจที่ 6 ได้แก่ ให้การดูแลต่อเนื่องในระยะพักฟื้น โดยครอบคลุมด้านร่างกาย และจิตใจ รวมถึงผู้ดูแลผู้ที่เคยมีภาวะหัวใจหยุดเต้น นอกจากนี้จากสถานการณ์การแพร่ระบาด COVID-19 ทำให้มีผู้ที่สงสัยว่าจะติดเชื้อหรือติดเชื้อ COVID-19 ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นที่ต้องการการช่วยเหลือเช่นกัน

2) ออกแบบการจัดทำสื่อในการนำเสนอช่วยฟื้นคืนชีพให้มีความกระชับและเข้าใจง่ายเพื่อให้สะดวกต่อการนำไปประยุกต์ใช้จริงในสถานการณ์ที่มีผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล

3) พัฒนาแอปพลิเคชันชื่อ “Easy CPR” ภายใต้ข้อมูลที่เป็นไปตามมาตรฐานของการช่วยฟื้นคืนชีพโดยสมาคมโรคหัวใจแห่งอเมริกา และนำไปทดสอบคุณภาพของแอปพลิเคชัน Easy CPR และความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน จนได้ค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

ระยะที่ 2 การประเมินผลการนำแอปพลิเคชันการช่วยฟื้นคืนชีพ ชื่อ “Easy CPR” ไปใช้

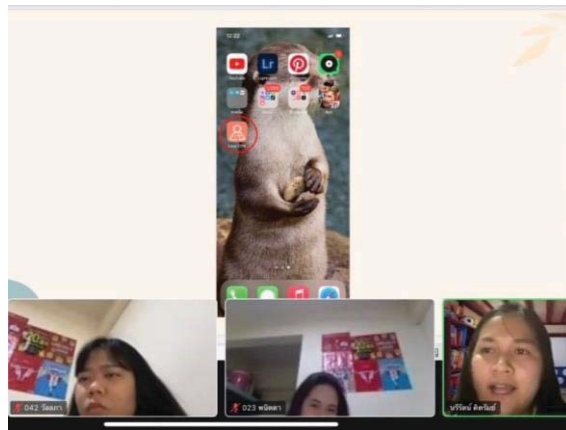
1) ผู้วิจัยทำหน้าที่ส่งชี้แจงการทำวิจัย วัตถุประสงค์ และขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างถึง คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

2) ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย และขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง รวมถึงแจ้งสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างจะถูกเก็บเป็นความลับและนำเสนอในภาพรวมของการวิจัยเท่านั้น กลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวออกจากการวิจัยได้โดยไม่จำเป็นต้องให้เหตุผลหรือคำอธิบาย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยจึงให้ลงชื่อในเอกสารยินยอมเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้

3) ผู้วิจัยชี้แจงการใช้แอปพลิเคชันการช่วยฟื้นคืนชีพกรณีพบผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล “Easy CPR” แก่กลุ่มตัวอย่างที่คุณสมบัติตามที่กำหนดจำนวน 30 คน โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำพร้อมกัน ดังนี้

a. ผู้วิจัยส่งลิงค์ google form ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามความมั่นใจในการช่วยฟื้นคืนชีพกรณีพบผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลก่อนการใช้ แอปพลิเคชัน Easy CPR

b. ดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน Easy CPR ไว้ในโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบปฏิบัติการ android และ IOS (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 แอปพลิเคชัน Easy CPR

c. เมื่อดาวน์โหลดเสร็จ ทำแบบทดสอบก่อนศึกษาความรู้ (Pretest) เรื่องการช่วยฟื้นคืนชีพจากแอปพลิเคชัน Easy CPR จำนวน 10 ข้อ เวลา 10 นาที

d. ศึกษาความรู้ประกอบไปด้วยความหมายของการช่วยฟื้นคืนชีพ ห่วงโซ่ของการรอดชีวิตในผู้ใหญ่ และการช่วยฟื้นคืนชีพสำหรับผู้สงสัยว่าอาจติดเชื้อหรือติดเชื้อ COVID-19 ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น (ภาพที่ 3, 4, 5) เวลา 30 นาที และศึกษาวิธีปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพจากคลิปวิดีโอจาก you tube ในแอปพลิเคชัน Easy CPR





ภาพที่ 3 ความหมายของ  
การช่วยฟื้นคืนชีพ



ภาพที่ 4 ห่วงโซ่ของการรอดชีวิต  
ในผู้ใหญ่



ภาพที่ 5 การช่วยฟื้นคืนชีพสำหรับผู้  
ที่สงสัยว่าอาจติดเชื้อหรือติดเชื้อ  
COVID-19 ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น

e. ทำแบบทดสอบหลังศึกษาความรู้ (Posttest) เรื่องการช่วยฟื้นคืนชีพจากแอปพลิเคชัน Easy CPR จำนวน 10 ข้อ เวลา 10 นาที

4) หลังจากนั้นผู้วิจัยส่งลิงค์ google form ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามความมั่นใจในการช่วยฟื้นคืนชีพกรณีพบผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล

## 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

6.6.1 ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เกรดเฉลี่ย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่และร้อยละ

6.6.2 ข้อมูลความรู้และความมั่นใจในการช่วยฟื้นคืนชีพกรณีพบผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติ Wilcoxon Sign-Ranks test

## 7. ผลการวิจัย

7.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงร้อยละ 96.67 เพศชายร้อยละ 3.33 มีอายุอยู่ระหว่าง 18-26 ปี เฉลี่ยอยู่ที่ 19.53 ปี (SD 1.93) มีเกรดสะสมอยู่ระหว่าง 2.52-3.85 เฉลี่ยอยู่ที่ 3.29 (SD .33)

7.2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้เฉลี่ยการช่วยฟื้นคืนชีพก่อนใช้และหลังใช้แอปพลิเคชัน Easy CPR ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า คะแนนความรู้เฉลี่ยหลังใช้แอปพลิเคชัน Easy CPR สูงกว่าก่อนใช้แอปพลิเคชัน Easy CPR อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $z = -3.69, P < .05$ ) ทั้งด้านการประเมินผู้ที่สงสัยว่ามีภาวะหัวใจหยุดเต้น ( $z = -2.70, P < .05$ ) ด้านการขอความช่วยเหลือฉุกเฉิน ( $z = -2.53, P < .05$ ) ด้านการกดนวดหัวใจ ( $z = -2.32, P < .05$ ) และด้านการใช้เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจภายนอก ( $z = -3.15, P < .05$ ) (ตารางที่ 1)

7.3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความมั่นใจเฉลี่ยในการช่วยฟื้นคืนชีพก่อนใช้และหลังใช้แอปพลิเคชัน Easy CPR พบว่ามีคะแนนความมั่นใจเฉลี่ยหลังการใช้แอปพลิเคชัน Easy CPR สูงกว่าก่อนใช้แอปพลิเคชัน Easy CPR อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งด้านการประเมินผู้ที่สงสัยว่ามีภาวะหัวใจหยุดเต้น ( $z = -2.17, P < .05$ ) ด้านการขอความช่วยเหลือฉุกเฉิน



( $z = -2.83, P < .05$ ) ด้านการกดนวดหัวใจ ( $z = -2.55, P < .05$ ) และด้านการใช้เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจภายนอก ( $z = -3.02, P < .05$ ) (ตารางที่ 2)

**ตารางที่ 1** ผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้เฉลี่ยการช่วยฟื้นคืนชีพก่อนใช้และหลังใช้แอปพลิเคชัน Easy CPR ด้วยสถิติ Wilcoxon Sign-Ranks test

| ค่าสถิติ              | คะแนนความรู้      |   | คะแนนความรู้                  |                   |  |
|-----------------------|-------------------|---|-------------------------------|-------------------|--|
|                       | เฉลี่ยก่อนและหลัง | ด้านการประเมินผู้ที่สงสัยว่ามีภาวะหัวใจหยุดเต้น | ด้านการขอความช่วยเหลือฉุกเฉิน | ด้านการกดนวดหัวใจ | ด้านการใช้เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจภายนอก |
| Z                     | -3.69             | -2.70   | -2.53                         | -2.32             | -3.15                                    |
| P value<br>(2-tailed) | .000              | .020  | .005                          | .012              | .005                                     |

$P < .05$

**ตารางที่ 2** ผลการเปรียบเทียบคะแนนความมั่นใจเฉลี่ยการช่วยฟื้นคืนชีพก่อนใช้และหลังใช้แอปพลิเคชัน Easy CPR ด้วยสถิติ Wilcoxon Sign-Rank test

| ค่าสถิติ              | คะแนนความมั่นใจเฉลี่ย                           |                               |                   |  |
|-----------------------|---|-------------------------------|-------------------|--|
|                       | ด้านการประเมินผู้ที่สงสัยว่ามีภาวะหัวใจหยุดเต้น | ด้านการขอความช่วยเหลือฉุกเฉิน | ด้านการกดนวดหัวใจ | ด้านการใช้เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจภายนอก |
| Z                     | -2.17   | -2.83                         | -2.55             | -3.02                                    |
| P value<br>(2-tailed) | .030  | .005                          | .011              | .003                                     |

$P < .05$

## 8. อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการใช้แอปพลิเคชันการช่วยฟื้นคืนชีพกรณีพบผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลสามารถเพิ่มความรู้และความมั่นใจให้กับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 1 สำหรับการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปาจริย และคณะ [8] เรื่อง ผลของการใช้สื่อการเรียนรู้แอปพลิเคชันเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 30 คน โดยศึกษาในกลุ่มตัวอย่างแบบหนึ่งกลุ่มวัดก่อนและหลังพบว่าหลังการใช้สื่อการเรียนรู้แอปพลิเคชันมีความรู้เรื่องการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานหลังการใช้สื่อการเรียนรู้แอปพลิเคชัน เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \text{ value} < 0.01$ ) แสดงให้เห็นว่าสื่อการเรียนรู้แอปพลิเคชันในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน ทำให้นักเรียนมีความรู้ในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและมีความมั่นใจมากขึ้นจากความรู้และทักษะที่เพิ่มขึ้น เพื่อให้สามารถช่วยผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากความรู้และความมั่นใจในการช่วยฟื้นคืนชีพจะช่วยให้ผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นได้รับการช่วยเหลืออย่างรวดเร็ว และมีโอกาสรอดชีวิตได้สูง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปัทมา [2] เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ เป็นการวิจัยรูปแบบศึกษาย้อนหลัง (retrospective) ในกลุ่มผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลตั้งแต่อายุ 18 ปีขึ้นไป ที่เข้ารับการรักษาที่แผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2559 ถึง 30 กันยายน 2561 พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่สำคัญ คือ เวลาที่ใช้ในการออกเหตุ (response time) ที่น้อยกว่า 8 นาที (OR 2.37, 95% CI 1.07-5.27) และการกดนวดหัวใจเบื้องต้นโดยประชาชนที่พบเหตุการณ์ (OR 4.82, 95% CI 1.68-13.87) ดังนั้นการส่งเสริมให้ประชาชนซึ่งรวมถึงนักศึกษาพยาบาลที่เป็นผู้ที่มีความรู้ด้านสุขภาพเป็นพื้นฐานอยู่แล้วได้มีความรู้ในการประเมินและการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้นได้เป็นปัจจัยที่สามารถเพิ่มอัตราการรอดชีวิตของผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลได้

## 9. ข้อเสนอแนะ

ควรมีการนำไปใช้ในในกลุ่มประชาชนทั่วไปเพื่อศึกษาถึงผลจากการใช้แอปพลิเคชัน Easy CPR เพิ่มเติม ได้แก่ ทักษะการปฏิบัติช่วยฟื้นคืนชีพ นอกจากนี้ควรศึกษาถึงระยะเวลาที่สามารถประเมินผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลและการขอความช่วยเหลือโดยใช้เบอร์ 1669 เพื่อนำไปพัฒนาและปรับปรุงต่อไป

## 10. กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี)

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร อาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิ และนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมเป็นอย่างสูง สำหรับการให้คำปรึกษาข้อเสนอแนะและให้ความร่วมมือในการทำวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างดีทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

## 11. เอกสารอ้างอิง

- [1] วริศรา เบ้าบุญ. (2562). ประสิทธิภาพของโปรแกรมการแนะนำการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานทางโทรศัพท์กรณีพบผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. วารสารการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย, 6, 1-11.
- [2] ปัทมา พิเชษฐบุญเกียรติ. (2564). ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์. เชียงรายเวชสาร, 13(1), 43-57.
- [3] Yu, L.F et al. (2021). The impact of bystander cardiopulmonary resuscitation on patients with out-of-hospital cardiac arrests. Journal of the Chinese Medical Association. 84(12), 1071-1072.
- [4] American Heart Association. (2020). **Highlights of the 2020 American Heart Association: Guidelines for CPR and ECC.** ค้นเมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2565 จาก [https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts\\_2020\\_ecc\\_guidelines\\_english.pdf](https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020_ecc_guidelines_english.pdf).
- [5] Merchant, R.M., Topjian, A.A., Panchai, A.R., Cheng, A., Berg, A.M., Lavonas, E.J., et al. (2020). **Executive summary: 2020 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care.** ค้นเมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2565 จาก <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000918>.
- [6] Anderson, L. W., Holmberg, M. J., Berg, K. M., Donnino, M. W., & Grandfelt, A. (2019). **In-Hospital**



- Cardiac Arrest.** ค้นเมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2565 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30912843>
- [7] ธวัช ขาญชฎานนท์ ปิยวรรณ สุวรรณวงศ์ และศศิگانต์ นิมมานรัชต์. (2554). ผลของการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ และ ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์. **สงขลา นครินทร์เวชสาร**, 29 (1), 39 – 49.
- [8] ปาจารย์ ตรีนนท์ และคณะ. (2562). ผลของการใช้สื่อการเรียนรู้แอปพลิเคชันเพื่อพัฒนาความรู้ และทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย. **วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ**, 37(3), 98-105.
- [9] บุญใจ ศรีสถิตย์นรากุล. (บรรณาธิการ). (2553). ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: กรุงเทพมหานคร.
- [10] ชวนันท์ จันท์สุข, สมคิด พรหมจ้อย, สุพัทตร์ พิบูลย์ และเยาวดี สุวรรณนาคะ. (2560). การพัฒนารูปแบบประเมินสมรรถนะด้านการดูแลอย่างเอื้ออาทรของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก. **วารสารการพยาบาลและการศึกษา**, 10(2), 71-88.