

นิพนธ์ต้นฉบับ

## การประเมินผลโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ผสมผสาน ในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน

### Evaluating Blended Learning Program in Emergency Medical Care Practices

Received: July 18, 2021

Revised: Oct. 4, 2021

Accepted: Nov. 11, 2022

Published: April 20, 2022

จริยาพัณณภูมิ ยมศรีเคน<sup>1</sup>, วรางคณา ชมภูพาน<sup>1</sup>, วรวิทย์ ชมภูพาน<sup>1</sup>, อัจฉรา ชนะบุญ<sup>1</sup>, บุญธิดา สัตยกิจกุล<sup>1</sup>,  
เสาวลักษณ์ ศรีตาเกษ<sup>1</sup>, สุพันธ์ทิพย์ ภูศรีโสม<sup>1</sup>, ภาณุวัฒน์ ศรีโยธา<sup>1</sup>

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น,

คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์, สถาบันพระบรมราชชนก<sup>1</sup>

Jareeyapat Yomseeken<sup>1</sup>, Warangkana Chompoopan<sup>1</sup>, Worawut Chompoopan<sup>1</sup>,

Atchara Chanaboon<sup>1</sup>, Boontita Sattayakijkul<sup>1</sup>, Saowaluk Seedaket<sup>1</sup>,

Suphantip Phoosisom<sup>1</sup>, Phanuwat Sriyotha<sup>1</sup>

Sirindhorn College of Public Health Khon Kaen, Faculty of Public Health and Allied Health  
Science, Praboromarajchanok Institute<sup>1</sup>

#### บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์งานวิจัยครั้งนี้ เพื่อประเมินผลโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ผสมผสานในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน เปรียบเทียบความรู้ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ คุณภาพการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและความพึงพอใจรูปแบบการสอนก่อน-หลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ชั้นปีที่ 2 จำนวน 33 คน

ผลการศึกษา พบว่า โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ผสมผสานในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินมีองค์ประกอบของการประเมินครบตามแผนการจัดการเรียน การประเมินแผนการเรียนการสอนภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ผู้เรียนมีคะแนนความรู้หลังการทดลองเพิ่มขึ้น 4.15 คะแนน คะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น 27.38 คะแนน คะแนนคุณภาพการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน เพิ่มขึ้นจากเกณฑ์มาตรฐาน 15.47 คะแนน และมีคะแนนความพึงพอใจต่อรูปแบบการสอน เพิ่มขึ้น 5.85 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ดังนั้นการเรียนรู้ด้วยรูปแบบผสมผสานสามารถเพิ่มความรู้ ทักษะในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน และสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินได้มากขึ้น

**คำสำคัญ:** การเรียนรู้ผสมผสาน, การคิดอย่างมีวิจารณญาณ, คุณภาพการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน

**Corresponding author:** จริยาพัณณภูมิ ยมศรีเคน, E-mail: jareeya@scphkk.ac.th

*Original article*

**Abstract**

*Received: July 18,2021*

*Revised: Oct. 4,2021*

*Accepted: Nov. 11,2022*

*Published: April 20,2022*

This study aimed to evaluate the impact of a blended learning (BL) program in emergency medical care practices. We examined emergency medical care knowledge, critical thinking, quality of basic cardiopulmonary resuscitation, and satisfaction with the learning experience among students before and after using the BL program. Participants included 33 second-year students studying to be Advanced Emergency Medical Technicians at the Sirindhorn College of Public Health, Khon Kaen Province, Thailand.

Results revealed that all 6 lesson plans set for the BL program included all crucial sections. Overall, the mean score for evaluation of the lesson plans was at a very good level. Mean scores of the students' knowledge, critical thinking, quality of basic cardiopulmonary resuscitation, and satisfaction of their learning experience after the BL program were 4.15, 27.38, 15.47, and 5.85, respectively. The mean scores after learning in the BL program were all statistically significantly higher compared to the mean scores before learning in the program.

Therefore, the BL program could foster and increase learners' cognitive and psychomotor skills for emergency medical care. Furthermore, the BL program had the effect of improving learner competencies in emergency medical care.

**Keywords:** Blended Learning, Critical Thinking, Quality of Basic Cardiopulmonary Resuscitation

**Corresponding author:** Jareeyapat Yomseeken; Email: jareeya@scphkk.ac.th

## บทนำ

สังคมโลกและสังคมไทยในศตวรรษที่ 21 มีการเปลี่ยนแปลงในด้านความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ รวมถึงมีการปรับตัวทั้งด้านของวิถีชีวิตและทักษะที่จำเป็นของคนในศตวรรษที่ 21 แม้ว่าการดำเนินการด้านการสื่อสารด้วยระบบเทคโนโลยีการสื่อสารทางไกล (Internet) มานานมากกว่า 30 ปี ในระบบการเรียนการสอนสำหรับชั้นอุดมศึกษาด้วยการใช้สื่อวิดีโอทัศน์และเว็บไซต์ แต่ยังคงพบว่ามีข้อจำกัดของการเรียนในด้านการปฏิบัติการทางคลินิก (De Gagne, Kim, Schoen, & Park, 2018)

การจัดการเรียนการสอนของบุคลากรด้านการบริการสุขภาพมีความจำเป็นต้องจัดรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งพัฒนาการประยุกต์ใช้ทักษะด้านการปฏิบัติการ (Technique Skills) และเหตุผลทางการแพทย์ (Clinical Reasons) ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มแพทย์ พยาบาล นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ (Murray, Judge, Morris, & Opsahl, 2019)

การบริการด้านสุขภาพโดยหลักการของการยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (Rogers, 1995) ซึ่งประกอบด้วยประสบการณ์ที่ผู้ป่วยได้รับการบริการสุขภาพจะเป็นสิ่งที่มีผลต่อการตัดสินใจในการดูแลสุขภาพของตนเอง ซึ่งทีมสุขภาพจะต้องพิจารณาการรับรู้ของผู้ป่วย กระบวนการทำงานของทีม และเหตุผลในการรักษา จึงจะสามารถให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (B. A. Berger & Villaume, 2016) เมื่อเปรียบเทียบกับการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบเผชิญหน้ากับการเรียนการสอนด้วยวิธีผสมผสานโดยการใช้คอมพิวเตอร์และเว็บไซต์ (Web Based) ในการช่วยสอน (Gerdprasert, Pruksacheva, Panijpan, & Ruenwongsa, 2010; Korpershoek, Harms, de Boer, van Kuijk, & Doolaard, 2016) ผลทางด้านความรู้และความพึงพอใจของผู้เรียนด้วยวิธีผสมผสานจะดีกว่า และจากการทบทวนวรรณกรรมของการเรียนการสอนด้วยรูปแบบผสมผสาน ส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นในการประเมินผลลัพธ์ด้านสมรรถนะของผู้เรียนและความพึงพอใจ (Owston, York, & Malhotra, 2019; Smith & Hill, 2019) อีกทั้งยังเพิ่มในด้านการรับรู้ต่อการเรียน (Berga, Vadnais, Nelson, Johnston, Buro, Hu, & Olaiya, 2021) และมีประโยชน์ที่เพิ่มขึ้นด้านการคิดวิจารณ์ญาณ (Larson & Sung, 2009) แต่ยังไม่มีความแตกต่างในด้านทักษะที่ต้องการพัฒนา (Li, He, Yuan, Chen, & Sun, 2019)

สำหรับการจัดการศึกษาในประเทศไทยซึ่งให้ความสำคัญด้านการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะ (อดุลย์ วังศรีคุณ, 2557) ด้วยการปรับกระบวนการทัศน์การสอนนำเทคโนโลยีมาช่วยสอนและเป็นการเรียนในรูปแบบที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง (Active Learning) ซึ่งสามารถจัดโดยการกำหนดเวลา สถานที่ และการเรียนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาตามที่ต้องการด้วยการเรียนรู้ผ่านผ่านตัวกลางที่เป็นสื่อเทคโนโลยีหรือออนไลน์ (E-learning) เพื่อช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Learning) ได้หลายช่องทาง ทั้งนี้รูปแบบที่มีประสิทธิภาพของการเรียนการสอนที่ดีจะสามารถส่งผลต่อผลลัพธ์ด้านทักษะด้านการคิด ทักษะทางปัญญาและพฤติกรรมการแสดงออก (Korpershoek, Harms, de Boer, van Kuijk, & Doolaard, 2016)

อย่างไรก็ตาม การเรียนการสอนในรูปแบบดังกล่าวที่เกี่ยวข้องกับการบริการการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ยังมีน้อย ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบที่หลากหลายโดยเฉพาะการใช้สถานการณ์เสมือนจริงจะช่วยเพิ่มทักษะในการฝึกที่มีความจำเพาะก่อนการปฏิบัติกับสถานการณ์จริง (Grossman, Hammerness, & McDonald, 2009) และส่งเสริมผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่แม่นยำ รวมไปถึงมีการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณได้ดีขึ้นสำหรับการดูแลผู้ป่วยโรค

ต่าง ๆ โดยเฉพาะในภาวะฉุกเฉิน การเรียนรู้ด้วยรูปแบบผสมผสานจะมีองค์ประกอบที่ชัดเจนในเรื่องการวางแผนด้านการจัดการเรียนการสอน และไม่ได้มุ่งประเด็นขององค์ประกอบในเรื่องการเรียนออนไลน์เท่านั้น การเรียนรู้แบบผสมผสานจะเป็นการออกแบบที่มีความยืดหยุ่นปรับให้เข้ากับสภาพการณ์ รวมถึงการสนับสนุน ส่งเสริมให้มีกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้ได้ประสิทธิภาพ (Porter, Graham, Bodily, & Sandberg, 2016) การใช้สื่อวิทัศน์เพื่อเสนอมุมมองในการเรียนรู้ของผู้เรียนและให้ผู้เรียนมีความพอใจในรูปแบบการเรียนการสอนยิ่งขึ้น (Hellermann, Gold, & Holodyski, 2015)

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประเมินโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนผสมผสานในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน
2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ การคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนด้วยโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนผสมผสานในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน
3. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนคุณภาพการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานหลังใช้โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนผสมผสานในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน
4. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความพึงพอใจต่อรูปแบบการสอนก่อนและหลังใช้โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนผสมผสานในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน

### สมมุติฐานของการวิจัย

1. ภายหลังการทดลองคะแนนเฉลี่ยการประเมินรูปแบบอยู่ในระดับดีขึ้นไป หลังใช้โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนผสมผสานในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน
2. ภายหลังการทดลองผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ การคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้นหลังใช้โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนผสมผสานในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน
3. ภายหลังการทดลองผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยด้านคุณภาพการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานเพิ่มขึ้น หลังการใช้โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนผสมผสานในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน
4. ภายหลังการทดลองผู้เรียนมีคะแนนความพึงพอใจต่อรูปแบบการสอนเพิ่มขึ้น หลังการใช้โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนผสมผสานในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน

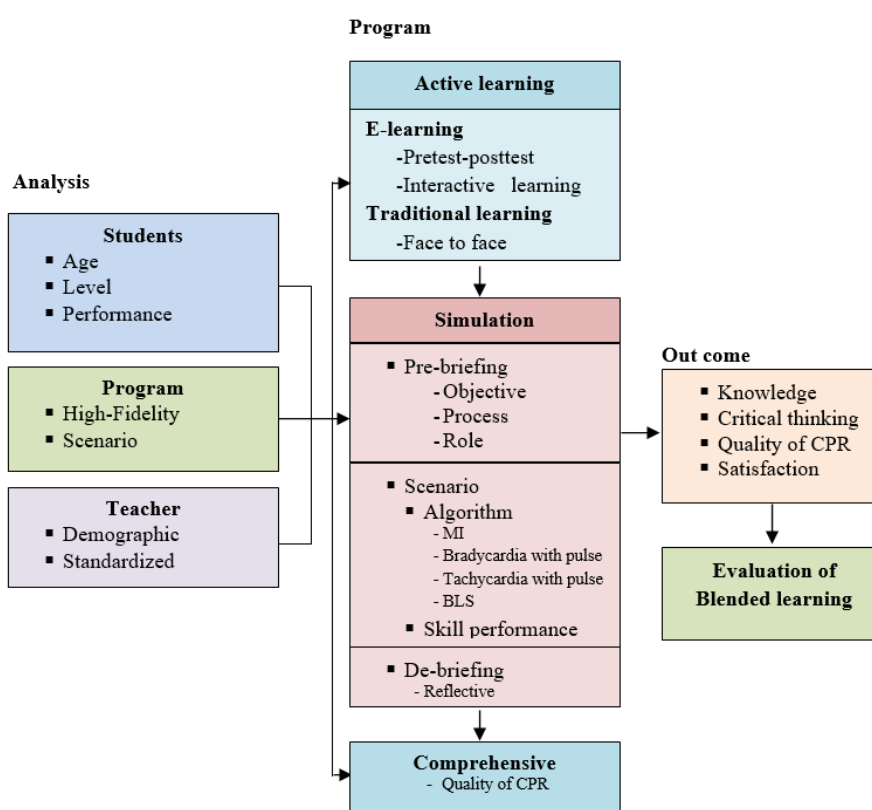
### กรอบแนวคิดของการวิจัย

จากกรอบแนวคิดการวิจัย (ภาพที่ 1) รูปแบบการเรียนผสมผสานในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินประกอบด้วยกระบวนการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน ได้แก่

1. วางแผนดำเนินการ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรมการเรียนรู้ E-learning ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้สามารถกระทำและสื่อสาร การเรียนการสอนผ่าน E-learning และการพบผู้สอนในชั้นเรียนและอาจารย์ประจำกลุ่ม (Face to Face) ซึ่งจะมีการมอบหมายกลุ่มเฉพาะเพื่อให้เกิดกระบวนการโค้ช (Coach)
2. กระบวนการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วยรูปแบบการดูสื่อวิทัศน์ในสถานการณ์การดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยตามแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะผิดปกติของหัวใจ (Algorithm) โดยให้ผู้เรียนได้ดูวิดีโอการดูแลผู้ป่วยตามสถานการณ์ก่อนและหลังการเรียนเพื่อให้สามารถวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณได้
3. การเสนอสถานการณ์ปัญหาโดยกำหนดสถานการณ์การเสมือนจริง (Simulation) ในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ตามแผนการสอนรายวิชามีการฝึกทักษะปฏิบัติในสถานการณ์เสมือนจริง (Simulation Based Learning)

โดยใช้รูปแบบที่ปฏิบัติการต้องการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจเต้นเร็ว ภาวะหัวใจเต้นช้า ภาวะหัวใจขาดเลือด ภาวะหัวใจหยุดเต้น และประเมินคุณภาพการช่วยฟื้นคืนชีพ (Quality of Basic Cardiopulmonary Resuscitation) ด้วยกระบวนการตามแนวปฏิบัติการฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (Basic Life Support) ซึ่งผู้เรียนจะต้องฝึกตามแนวทางก่อนรับการประเมินสมรรถนะ

4. การใช้กระบวนการสะท้อนคิด (Reflection) ภายหลังกระบวนการดูแลผู้ป่วยเพื่อให้มีการสรุปความคิดรวบยอด (Summary) และประเมินผลในองค์ประกอบการดูแลผู้ป่วยหลังจากผ่านกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณร่วมกับการแสวงหาความรู้เพื่อการเสริมสร้างและสนับสนุนให้ผู้เรียนแสดงออกถึงการดูแลผู้ป่วยตามสถานการณ์ ความพร้อม ตามมาตรฐานการดูแลและสมรรถนะวิชาชีพ โดยมีอาจารย์ประจำกลุ่มสถานการณ์เป็นผู้ดำเนินกระบวนการและร่วมเรียนรู้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย พัฒนาจาก วราภรณ์ ขมภูพานและคณะ, 2020)

จากกรอบแนวคิดการวิจัย (ภาพที่ 1) รูปแบบการเรียนผสมผสานในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินประกอบด้วยกระบวนการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนการสอนด้วยโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบผสมผสาน (Blended learning)

สัปดาห์ที่ 1-2 การเรียนรู้ด้วยรูปแบบของการเรียนรู้ด้วยตนเอง Active learning ร่วมกับการช่วยการโค้ช (Coach) ในรายกลุ่มซึ่งมีการแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อยและให้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าในประเด็นและเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง และใช้รูป E-learning ในการเสริมกระบวนการเรียนรู้ โดยเริ่มจากพื้นฐานของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการดูแลช่วยเหลือตามแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะผิดปกติของหัวใจ (Algorithm) จากฐานข้อมูลการค้นคว้า เพื่อการนำเสนอหน้าชั้นเรียน

สัปดาห์ที่ 3 นำเสนอหน้าชั้นเรียน (Face to face) ทั้งนี้มีอาจารย์ประจำกลุ่มเข้าร่วมเพื่อเพิ่มเติมข้อมูล ในการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยในสถานการณ์ต่างๆและมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกลุ่ม

สัปดาห์ที่ 4 การนำเสนอรูปแบบของสื่อวีดิทัศน์การดูแลผู้ป่วยระบบหัวใจและหลอดเลือด ใน 4 สถานการณ์ และให้ผู้เรียนได้เขียนตอบแบบประเมินของการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการดูแลผู้ป่วยหลังการดู สื่อวีดิทัศน์ (video analysis) ทั้งนี้มีอาจารย์ประจำกลุ่มร่วมเสนอแนะในประเด็นการการดูแลตามแนวทางดูแลผู้ป่วย ที่มีภาวะผิดปกติของหัวใจ (Algorithm) รวมถึงสมรรถนะในการปฏิบัติของผู้เรียน

สัปดาห์ที่ 5-11 จัดรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง (Simulation Based Learning) และการฝึกปฏิบัติเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของผู้เรียน (Comprehensive learning) ด้วยการประเมินคะแนนในการ ปฏิบัติการของแต่ละทีมในทุกสถานการณ์ ทั้งนี้การปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยจะมีคะแนนผ่านในแต่ละสถานการณ์ร้อยละ 75

สัปดาห์ที่ 12 สรุปผลในประเด็นของการดูแลผู้ป่วยระบบหัวใจและหลอดเลือด เพิ่มเติมในประเด็นที่ช่วย ส่งเสริมสมรรถนะและการประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ทั้ง 4 สถานการณ์และประเมินผลความรู้ การคิด อย่างมีวิจารณญาณ คุณภาพการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและความพึงพอใจต่อรูปแบบการสอน หลังการทดลอง

## ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Study) แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลัง การทดลอง (One Group Pretest-posttest Design)

### 1. ขอบเขตของการวิจัย

#### 1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่าง คือ

นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ วิทยาลัยการ สาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 33 คน ซึ่งผ่านการเรียนในรายวิชาการดูแล ผู้ป่วยฉุกเฉินแล้ว

#### 1.2 ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบด้วย

##### 1.2.1 ตัวแปรต้น คือ รูปแบบการเรียนรู้ผสมผสานในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน

1.2.2 ตัวแปรตาม คือ คะแนนด้านความรู้ในการดูแลผู้ป่วย , คะแนน การคิด อย่างมีวิจารณญาณ, คะแนนการฝึกปฏิบัติด้านคุณภาพการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน และคะแนนการประเมินความ พึงพอใจในรูปแบบการสอน

### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

#### 2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยแบบประเมินการดูแลผู้ป่วย ด้วยสถานการณ์เสมือนจริงและแบบประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ผสมผสาน ในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน

2.1.1 แบบสถานการณ์เสมือนจริงโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงในการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและ หลอดเลือด จำนวน 4 สถานการณ์ ประกอบด้วย (1) กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (2) หัวใจเต้นเร็วแบบมีชีพจร (3) หัว ใจเต้นช้าแบบมีชีพจร และ (4) ภาวะหัวใจหยุดเต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน โดยทั้ง 4 สถานการณ์นี้ได้มีการ



ประเมินความรู้ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ คุณภาพการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและความพึงพอใจในรูปแบบการสอน

### 2.1.2 แผนการสอน

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการทำการสอนด้วยโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบผสมผสาน (Blended Learning) โดยการเรียนรู้แบบผสมผสานคือการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่นำเอาวิธีการเรียนการสอนแบบต่างๆ มาผสมผสานกัน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยผู้สอนและนักศึกษามีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อพัฒนาผู้เรียนด้านการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจที่ทันก่อนและหลังการเรียนการสอนในเรื่องการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจเต้นเร็ว ภาวะหัวใจเต้นช้า ภาวะหัวใจขาดเลือด ภาวะหัวใจหยุดเต้นและคุณภาพการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน โดยเลือกจากหัวข้อเรื่องจากการรวบรวมข้อมูลการดูแลผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉิน ซึ่งผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ ใช้เวลารวม 40 ชั่วโมง โดยกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้โดยวัตถุประสงค์ควรจะต้องสัมพันธ์กับระดับความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียนและครอบคลุมองค์ประกอบทั้งด้านพุทธรพีสัยทักษะพิสัยและจิตพิสัยทั้งนี้แผนการสอนสร้างขึ้นโดยยึดตามรูปแบบการเรียนการสอน โดยใช้เวลาภาคทฤษฎีจำนวน 4 แผนการสอน คาบละ 3 ชั่วโมง ทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง และใช้เวลาภาคปฏิบัติจำนวน 2 แผนการสอนคาบละ 4 ชั่วโมง ทั้งสิ้น 28 ชั่วโมง

### 2.2 เครื่องมือรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือรวบรวมข้อมูลประกอบ 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป 2) เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้ คือแบบทดสอบความรู้พื้นฐานระบบหัวใจและหลอดเลือดเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยตอบได้เพียงข้อเดียวเกณฑ์การให้คะแนนตอบถูกให้ 1 คะแนนตอบผิดให้ 0 คะแนน จำนวน 20 ข้อ 3) แบบประเมินด้านการคิดวิเคราะห์ในทั้ง 4 สถานการณ์ แบ่งออกเป็น 4 มิติ ประกอบด้วย (1) ความกระจำชัดเบื้องต้น 5 ข้อ (2) การสนับสนุนพื้นฐาน 5 ข้อ (3) ความสามารถในการอนุมาน 5 ข้อ และ (4) ยุทธวิธีและกลยุทธ์ (การตัดสินใจที่จะปฏิบัติ) 5 ข้อ รวมจำนวนทั้งสิ้น 20 ข้อ 4) คะแนนประเมินทักษะการดูแลผู้ป่วยผู้ป่วย 4 สถานการณ์ประกอบด้วยภาวะหัวใจขาดเลือด ภาวะหัวใจเต้นช้า ภาวะหัวใจเต้นเร็ว ภาวะหัวใจหยุดเต้นและคุณภาพการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน 5) ด้านความพึงพอใจต่อโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานจำนวน 20 ข้อ และนำเครื่องมือเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินความเหมาะสมความถูกต้องในเนื้อหาผลการตรวจสอบเครื่องมือรวบรวมข้อมูลมีผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาด้วยการหาค่า IOC โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยได้ค่า IOC  $\geq .5$  ทุกรายการ และการทดสอบค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบความรู้ด้วยวิธี KR-20 ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .73 สำหรับแบบสอบถามด้านการคิดวิเคราะห์และความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยหาค่าความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) ด้วยวิธี Cronbach's Alpha ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .78 และ .82 ตามลำดับ

## 3. กระบวนการวิจัย

3.1 วิจัยกึ่งทดลอง ขอบเขตของการวิจัย เป็นการวิจัยที่พัฒนารูปแบบการศึกษาโดยการรวบรวมข้อมูลต่างๆ รวมถึงดำเนินการค้นหาข้อเท็จจริงในการจัดการเรียนการสอน หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอยู่แล้ว และนำข้อมูลมาสร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการจัดทำแผนการจัดการเรียนการสอนและประเมินผลโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบผสมผสาน (Blended Learning) ในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินในการทดลองใช้พัฒนาความรู้ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ รวมถึงทักษะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินและมีทักษะการฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานโดยดำเนินการตามแบบแผนการทดลองแบบกลุ่มที่ศึกษาเพียงกลุ่มเดียว (One Group

Pretest–posttest Design) กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ศึกษาในกลุ่มนักศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น จำนวน 33 คน

### 3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ทบทวนวรรณกรรม จากการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้ ความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณของกลุ่มผู้เรียน ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ด้วยการวิเคราะห์ในกระบวนการดูแลผู้ป่วยจากสื่อวิดีโอทัศนในสถานการณ์ต่างๆการเรียนในชั้นเรียน โดยพัฒนาแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ โดยใช้แนวคิดของ Ennis (Ennis, 1985) และรูปแบบ E-learning ซึ่งมีองค์ประกอบที่สามารถสร้างเป็นเกณฑ์ประเมินได้ในการวิเคราะห์อ้างเหตุผล การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การตัดสินคุณค่าการตัดสินใจที่จะปฏิบัติ และฝึกปฏิบัติการฝึกด้วยสถานการณ์เสมือนจริงรวมถึงการประมวลผลคุณภาพการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

## 4. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนาใช้การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนของคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้หัวข้อเรื่อง ทักษะการดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยตามแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะผิดปกติของหัวใจ (Algorithm) ที่ได้จากการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ โดยใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้ 4.50-5.00 หมายถึง ดีมาก 3.50-4.49 หมายถึง ดี 2.50-3.49 หมายถึง ปานกลาง 1.50-2.49 หมายถึง พอใช้ 1.00-1.49 หมายถึง ควรปรับปรุง ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป แสดงว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมมาก สามารถนำไปใช้ในการทดลองได้ (พรณี สิกิวัฒน์, 2559) สำหรับสถิติอนุมานการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยภายในกลุ่มก่อนและหลังโดยใช้วิเคราะห์การทดสอบด้วยสถิติ Paired t-test ในด้านความรู้ การคิดวิจารณ์ญาณ และความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนรู้ สำหรับคุณภาพการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานวิเคราะห์ด้วยสถิติ One Sample t-test โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS Version 26 หมายเลข DOEJ9LL ลิขสิทธิ์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

## จริยธรรมวิจัย

งานวิจัยในครั้งนี้ได้รับการรับรองการศึกษาวิจัยโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น เลขที่โครงการวิจัย HE6320072 เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563

## ผลการวิจัย

การพัฒนาแบบการเรียนรู้ จากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจึงได้ประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ คือแผนการเรียนรู้โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบผสมผสาน (Blended Learning) จำนวน 6 แผน ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเรื่องความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความครอบคลุมของคำถามแบบประเมิน พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมากมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$  = 4.63) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง พบว่าทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน อยู่ในระดับมากทุกด้านที่สุด โดยด้านทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{X}$  = 4.92 ) ซึ่งสามารถนำไปทดลองในกลุ่มผู้เรียนได้ ดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 6 แผน

| รายการประเมิน                                            | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับ |
|----------------------------------------------------------|-----------|------|-------|
| 1. ความรู้พื้นฐานของระบบหัวใจและหลอดเลือด                | 4.58      | 0.52 | ดีมาก |
| 2. การดูแลผู้ป่วยในระบบหัวใจและหลอดเลือด                 | 4.42      | 0.38 | ดี    |
| 3. การดูแลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด                 | 4.50      | 0.50 | ดีมาก |
| 4. ภาวะหัวใจเต้นช้า                                      | 4.67      | 0.29 | ดีมาก |
| 5. ภาวะหัวใจเต้นเร็ว                                     | 4.67      | 0.58 | ดีมาก |
| 6. ภาวะหัวใจหยุดเต้นและทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน | 4.92      | 0.14 | ดีมาก |
| ภาพรวม                                                   | 4.63      | 0.17 | ดีมาก |

กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 29 คนคิดเป็นร้อยละ 82.86 เพศชายจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 17.14 อายุเฉลี่ย 21.49 ปี หลังการทดลองระดับคะแนนด้านความรู้ของผู้เรียนเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการทดลอง มีคะแนนเพิ่มขึ้น 4.15 คะแนน (95%CI 3.32 ถึง 4.97) แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < .001$  ระดับคะแนนการคิดวิจารณ์ญาณ พบว่า คะแนนในภาพรวมเพิ่มสูงขึ้น 27.38 คะแนน (95%CI 25.39 ถึง 29.37) จากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < .001$  ส่วนใหญ่มีคะแนนด้านการการตัดสินใจที่จะปฏิบัติเพิ่มขึ้นมากที่สุด 7.82 คะแนน (95%CI 6.90 ถึง 8.75) จากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < .001$  และมีคะแนนด้านการวิเคราะห์ด้วยความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การวิเคราะห์ด้วยเหตุผล และการตัดสินใจคุณค่า เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนทดลอง เป็น 6.91, 6.53 และ 6.12 คะแนนตามลำดับ แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < .001$  ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงคะแนน ความรู้และการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ

| ตัวแปร                                       | หลังทดลอง          | ก่อนทดลอง          | ความต่างของ<br>ค่าเฉลี่ย | 95%CI |       | $p$ -value |
|----------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------|-------|-------|------------|
|                                              | $\bar{X} \pm S.D.$ | $\bar{X} \pm S.D.$ |                          | ล่าง  | บน    |            |
| ความรู้ (20)                                 | 18.15 $\pm$ 1.64   | 14.00 $\pm$ 1.60   | 4.15                     | 3.32  | 4.97  | <.001      |
| การคิดวิจารณ์ญาณ                             |                    |                    |                          |       |       |            |
| การคิดวิจารณ์ญาณภาพรวม (100)                 | 85.56 $\pm$ 3.51   | 58.18 $\pm$ 4.68   | 27.38                    | 25.39 | 29.37 | <.001      |
| การตัดสินใจที่จะปฏิบัติ (25)                 | 21.76 $\pm$ 1.71   | 13.94 $\pm$ 2.04   | 7.82                     | 6.90  | 8.75  | <.001      |
| การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (25) | 20.79 $\pm$ 1.53   | 13.88 $\pm$ 2.48   | 6.91                     | 5.99  | 7.83  | <.001      |
| การวิเคราะห์ด้วยเหตุผล(25)                   | 21.47 $\pm$ 1.58   | 14.94 $\pm$ 3.09   | 6.53                     | 5.31  | 7.75  | <.001      |
| การตัดสินใจคุณค่า (25)                       | 21.53 $\pm$ 1.44   | 15.41 $\pm$ 2.00   | 6.12                     | 5.40  | 6.84  | <.001      |

หลังการทดลองระดับคะแนนทักษะคุณภาพการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานเมื่อเปรียบเทียบกับ ก่อนและหลังการทดลอง มีคะแนนทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานในภาพรวมเพิ่มขึ้น 15.47 คะแนน (95%CI 13.78 ถึง 17.18) แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < .001$  ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงคะแนนทักษะคุณภาพการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน

| ตัวแปร                                         | เกณฑ์<br>มาตรฐาน 75 | หลังทดลอง          | ความต่าง         | 95%CI |       | p-value |
|------------------------------------------------|---------------------|--------------------|------------------|-------|-------|---------|
|                                                |                     | $\bar{X} \pm S.D.$ | ของ<br>ค่าเฉลี่ย | ล่าง  | บน    |         |
| ทักษะการ ช่วยฟื้นคืนชีพ<br>ขั้นพื้นฐานในภาพรวม | คะแนน               | 90.47±4.87         | 15.47            | 13.78 | 17.18 | <0.001  |

คะแนนความพึงพอใจต่อรูปแบบการสอน ก่อนและหลังการทดลอง มีคะแนน เพิ่มขึ้น 5.85 คะแนน (95%CI 4.92 ถึง 6.78) แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < .001$  ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงคะแนนความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนรู้

| ตัวแปร                                   | หลังทดลอง          | ก่อนทดลอง          | ความต่างของ | 95%CI |      | p-value |
|------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------|-------|------|---------|
|                                          | $\bar{X} \pm S.D.$ | $\bar{X} \pm S.D.$ | ค่าเฉลี่ย   | ล่าง  | บน   |         |
| ความพึงพอใจต่อรูปแบบ<br>การเรียนรู้ (30) | 26.91±2.45         | 21.06±1.23         | 5.85        | 4.92  | 6.78 | <.001   |

## ผลการวิจัย

1. ผลการประเมินโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนผสมผสานในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินพบว่า องค์ประกอบของการประเมินตามแผนการจัดการเรียนการสอนประกอบไปด้วย วัตถุประสงค์การจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายบท เนื้อหาสาระ รูปแบบการสอน วิธีการวัดและประเมินผล เครื่องมือในการวัดประเมินระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.63

2. ผลการศึกษาเปรียบเทียบความรู้ การคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนด้วย โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนผสมผสานในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินพบว่าด้านความรู้พื้นฐานหลังการทดลอง ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เพิ่มมากขึ้น 4.15 คะแนน ทั้งนี้จากกระบวนการในแต่ละขั้นตอนประกอบด้วยรูปแบบของการสะท้อนคิด การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทั้งจากกลุ่มเพื่อนและผู้สอน ทำให้สามารถพัฒนาด้านความรู้ที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งยังมีกระบวนการดูวิดีโอทัศน์และวิเคราะห์ (Video Analysis) เพื่อให้เห็นมุมมองของการดูแลผู้ป่วยในแต่ละสถานการณ์ ทั้งนี้ผู้สอนต้องชี้ประเด็นให้ตรงตามสมรรถนะการดูแล รวมถึงแนวทางการดูแลผู้ป่วยในแต่ละสถานการณ์

ด้านการคิดวิจารณ์ ประเมินจากกระบวนการของการดูสื่อทัศน์และวิเคราะห์ (Video Analysis) เป็นหลักเนื่องจากการเรียนรู้เป็นการเรียนรู้จากสถานการณ์เสมือนจริง จึงต้องวิเคราะห์การดูแลผู้ป่วยจากสื่อวิดีโอทัศน์ และประเมินการตัดสินใจในการดูแลด้วยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในภาพรวมทั้งก่อนและหลังการเรียนรู้พบว่า หลังการทดลองคะแนนการคิดวิเคราะห์ในภาพรวม มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 27.38 คะแนนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับคะแนนสูงสุดคือด้านการตัดสินใจที่จะปฏิบัติ มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 7.82 คะแนน การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 6.91 การวิเคราะห์ด้วยเหตุผล และการมองเห็นคุณค่า มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 6.53 และ 6.12 ตามลำดับ

3. ผลการศึกษาเปรียบเทียบคะแนนคุณภาพการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน หลังใช้โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ผสมผสานในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน พบว่าคะแนนในภาพรวมสูงขึ้นหลังการทดลอง 15.47 เมื่อเทียบกับคะแนนมาตรฐาน

4. ผลการศึกษาหลังใช้โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ผสมผสานในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน พบว่าคะแนนความพึงพอใจต่อรูปแบบการสอน มีคะแนน เพิ่มขึ้น 5.85 คะแนน

## อภิปรายผล

ผลการประเมินโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ผสมผสานในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน อยู่ในระดับดีมาก ทั้งนี้แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบผสมผสานนี้สามารถใช้ให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ในโปรแกรมเพื่อเพิ่มเติมด้วยกระบวนการที่ส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อก่อให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ พิเชษฐ รุ่งสว่าง และคณะ (Rungswang, P., et al, 2013) และในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ยังสอดคล้องกับ สุสันทา ยิ้มแย้ม (สุสันทา ยิ้มแย้ม, อำไพ จารุวัชรพาณิชย์กุล, จันทรัตน์ เจริญสันติ, อภิรัช อินทรางกูร ณ อยุธยา, ปิยะนุช ชูโต, และนงลักษณ์ เฉลิมสุข, 2558) ซึ่งมีรูปแบบการเรียนรู้หลายวิธีผสมผสานกับความรู้นอกห้องเรียนและสื่อมัลติมีเดีย ซึ่งจะทำให้สามารถเข้าถึงรายละเอียดในประเด็นที่ต้องการมุ่งให้เกิดความรู้ในประเด็นต่างๆ เพื่อให้สามารถปฏิบัติทักษะต่างๆในสถานการณ์ที่จัดให้ สอดคล้องกับ Zheng ที่ช่วยให้ประสิทธิภาพด้านพฤติกรรมของผู้เรียน ทักษะคิด รวมถึงสมรรถนะเชิงวิชาการดีขึ้นจากการเรียนรู้ด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียน (Zhang, Zou, Miao, Zhang, Hwang, & Zhu, 2020) และสนับสนุนให้ผู้สอนได้ใช้กระบวนการโค้ช (Coach) เพื่อให้กลุ่มผู้เรียนให้เข้าใจในประเด็นของการเรียนรู้ที่มีมุมมองด้านวิชาการและสมรรถนะทางคลินิกที่กระจำมากขึ้นโดยมีการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนด้วยการเผชิญหน้า (Face to Face) เพื่อให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และเพิ่มเติมด้วยกระบวนการที่ส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของการเรียน ดังนั้นการจัดรูปแบบการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ผสมผสานเป็นทางเลือกที่ดีของการศึกษา (Kang & Seomun, 2018)

1. ภายหลังจากทดลองผู้เรียนมีคะแนนความรู้ การคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้นหลังจัดการเรียนการสอนด้วยโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ผสมผสานในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินทั้งนี้พัฒนาด้วยรูปแบบและแนวคิดที่สอดคล้องกับ จิตาภา ภาณุมาภรณ์ (จิตาภา ภาณุมาภรณ์, ชะพลู สร้อยสุธารัตน์ และวิศิรา มีจันเพชร, 2557) เพื่อให้ตรงกับบริบทปัจจุบันมีการใช้เทคโนโลยีเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาและเป็นที่นิยมมากกว่า 15 ปี ซึ่งมีความสัมพันธ์กับรูปแบบการเรียนรู้ด้วยรูปแบบผสมผสาน (de Brito Lima, Lautert, & Gomes, 2021) จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่า การเรียนด้วยรูปแบบผสมผสาน (Blended Learning) ในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะความผิดปกติของหัวใจช่วยให้ทักษะการปฏิบัติกรดูแลผู้ป่วยได้มาตรฐานตามแนวปฏิบัติกรดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินตามมาตรฐานสมรรถนะวิชาชีพ ซึ่งในรูปแบบที่ช่วยเพิ่มเติมในเรื่องทักษะเฉพาะ ความรู้ในการดูแลเหล่านี้จะมีการช่วยส่งเสริมสนับสนุนโดยครูผู้สอนเริ่มจากกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สื่อจากสื่อวีดิทัศน์ ที่ต้องให้ข้อมูลย้อนกลับในแต่ละขั้นตอนเพื่อสร้างแนวคิด กระบวนการและจุดบกพร่อง (Narciss, 2013) ซึ่งการสอนที่ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยส่งเสริมสนับสนุนให้การเรียนบรรลุถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ (Shang & Liu, 2018) แต่อย่างไรก็ตามจากการฝึกทักษะดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินระบบหัวใจและหลอดเลือดทั้ง 4 สถานการณ์ พบว่า การเพิ่มประสิทธิภาพของผู้เรียนตามสมรรถนะที่พึงประสงค์นั้นมีข้อจำกัดหากใช้เพียงเทคโนโลยี (Jensen, Knutstad, & Fawcett, 2018) ดังนั้นรูปแบบการเรียนรู้ผสมผสานในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินจึงมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนมีสมรรถนะที่ดีและมีทักษะที่สำคัญสำหรับบุคลากรด้าน

สาธารณสุข โดยเฉพาะนักศึกษาด้านปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ (Murray, Judge, Morris, & Opsahl, 2019) ด้วยรูปแบบด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) (Adib-Hajbaghery & Sharifi, 2017) เมื่อผ่านกระบวนการด้านการคิดวิจารณ์ตามขั้นตอน หลังจากนั้นจะมีการอภิปรายและประเมินรวมถึงการแนะนำวิธีการช่วยเหลือตามสมรรถนะผู้เรียนขณะอยู่ในสถานการณ์วิกฤต รวมถึงการชี้ประเด็นในส่วนที่เป็นมุมมองของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งการวิเคราะห์ประเด็นจะช่วยให้เกิดผลลัพธ์ที่มีคุณภาพสอดคล้องกับ Prilop (Prilop, Weber, & Kleinknecht, 2020) ทั้งนี้ผู้เรียนจะผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่มเพื่อนที่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในทีมปฏิบัติการเมื่อต้องฝึกช่วยผู้ป่วยในแต่ละสถานการณ์ ทั้งนี้ยังช่วยส่งเสริมในด้านทัศนคติของการทำงานเป็นทีมและพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้เพิ่มสูงขึ้นได้

2. ภายหลังการทดลองผลการประเมินทักษะคุณภาพการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานหลังใช้โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ผสมผสานในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินภายหลังการทดลองผลการประเมินทักษะคุณภาพการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานหลังใช้โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ผสมผสานในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ผลการศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานหลังใช้โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ผสมผสานในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน สอดคล้องกับการศึกษาด้วยการใช้สถานการณ์เสมือนจริงในการฝึกการช่วยฟื้นคืนชีพเพื่อเพิ่มทักษะในระยะยาวในนักศึกษาแพทย์ของ Christian Berger และคณะ (Berger, Brinkrolf, Ertmer, Becker, Friederichs, Wenk et al., 2019) ซึ่งพบว่ากลุ่มทดลองมีความรู้และสามารถปฏิบัติได้ตามหลักการของอาการทางคลินิกอีกทั้งสมรรถนะด้านการช่วยฟื้นคืนชีพดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะวิธีการสอนช่วยฟื้นคืนชีพ ในรูปที่ให้อยู่ ยังไม่สามารถช่วยให้เข้าใจได้ในบางประเด็น ดังนั้นการเสริมด้วยวิธีการใหม่จะช่วยให้เรียนรู้ได้มากขึ้น ทั้งในด้านทฤษฎีและปฏิบัติ

3. ภายหลังการทดลองคะแนนการประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการสอน การเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ผสมผสานในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับ Demirtas และคณะฯ ซึ่งได้ทำการทดลองด้วยรูปแบบผสมผสานทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ พบว่า คะแนนความรู้ คะแนนทักษะการฟื้นคืนชีพ รวมถึงความพึงพอใจและความมั่นใจสูงขึ้นหลังการใช้สถานการณ์เสมือนจริง (Demirtas, Guvenc, Aslan, Unver, Basak, & Kaya, 2021) ทั้งนี้เป็นไปได้ว่าการฝึกทักษะหลังจากการเรียนรู้ทฤษฎีช่วยให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง อีกทั้งยังสามารถทำคะแนนปฏิบัติในการฟื้นคืนชีพได้สูงผ่านเกณฑ์มาตรฐาน อย่างไรก็ตามการฝึกทักษะนี้ต้องมีการฝึกทบทวนพร้อมกับความรู้ ทักษะและประสิทธิภาพ พร้อมด้วยแนวปฏิบัติที่ทันสมัยอยู่เสมอ

อย่างไรก็ตามการสอนด้วยโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ผสมผสานในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ต้องคำนึงถึงแผนการสอนที่ส่งผลต่อผลลัพธ์การเรียนรู้และสมรรถนะของผู้เรียนตามระดับขั้นการศึกษา โดยมุ่งหวังให้มีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้น

### การนำผลการวิจัยไปใช้

1. โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ผสมผสานนี้ควรถูกสามารถนำไปปรับใช้ในการเรียนการสอนด้านการแพทย์และการสาธารณสุขในการดูแลผู้ป่วยในภาวะต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และเกิดความพึงพอใจต่อการเรียน

2. หน่วยงานบริการสุขภาพควรนำสามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ผสมผสานในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินไปฝึกและทบทวนความรู้และทักษะปฏิบัติให้กับบุคลากรด้านการแพทย์และการสาธารณสุข เพื่อให้เกิดความแม่นยำในการให้บริการสุขภาพยิ่งขึ้น

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งต่อไปในการประยุกต์ใช้ในกลุ่มนักศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุข ควรเพื่อเติมด้านการประเมินสมรรถนะเพื่อให้ผู้เรียนและมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยในรายโรคของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดทักษะด้านการปฏิบัติที่มีคุณภาพสูง อันจะเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้รับบริการในระบบสุขภาพต่อไป

## References

- Adib-Hajbaghery, M., & Sharifi, N. (2017). Effect of simulation training on the development of nurses and nursing students' critical thinking: A systematic literature review. *Nurse Educ Today*, 50, 17-24. doi: 10.1016/j.nedt.2016.12.011
- Berga, K.-A., Vadnais, E., Nelson, J., Johnston, S., Buro, K., Hu, R., & Olaiya, B. (2021). Blended learning versus face-to-face learning in an undergraduate nursing health assessment course: A quasi-experimental study. *Nurse education today*, 96, 104622.
- Berger, B. A., & Villaume, W. A. (2016). A new conceptualization and approach to learning and teaching motivational interviewing. *INNOVATIONS in pharmacy*, 7(1).
- Berger, C., Brinkrolf, P., Ertmer, C., Becker, J., Friederichs, H., Wenk, M., . . . Hahnenkamp, K. (2019). Combination of problem-based learning with high-fidelity simulation in CPR training improves short and long-term CPR skills: a randomised single blinded trial. *BMC medical education*, 19(1), 1-10.
- Chompoopan, W., Chompoopan, W., Chanaboon, A., Seedaket, S., & Yomseeken, J. (2020). Effects of a Simulation-Based Learning Model for Medical Management of Patients with Cardiovascular Diseases. *Nursing Journal of The Ministry of Public Health*, 30(2), 93-103. (in Thai)
- de Brito Lima, F., Lautert, S. L., & Gomes, A. S. (2021). Contrasting levels of student engagement in blended and non-blended learning scenarios. *Computers & Education*, 104241.
- De Gagne, J. C., Kim, S. S., Schoen, E. R., & Park, H. K. (2018). Assessing the Impact of Video-Based Assignments on Health Professions Students' Social Presence on Web: Case Study. *JMIR medical education*, 4(2), e11390.
- Demirtas, A., Guvenc, G., Aslan, Ö., Unver, V., Basak, T., & Kaya, C. (2021). Effectiveness of simulation-based cardiopulmonary resuscitation training programs on fourth-year nursing students. *Australasian Emergency Care*, 24(1), 4-10.
- Ennis, R. H. (1985). A logical basis for measuring critical thinking skills. *Educational leadership*, 43(2), 44-48.
- Gerdprasert, S., Pruksacheva, T., Panijpan, B., & Ruenwongsa, P. (2010). Development of a web-based learning medium on mechanism of labour for nursing students. *Nurse Educ Today*, 30(5), 464-469. doi: 10.1016/j.nedt.2009.10.007
- Grossman, P., Hammerness, K., & McDonald, M. (2009). Redefining teaching, re-imagining teacher education. *Teachers and Teaching: theory and practice*, 15(2), 273-289.
- Hellermann, C., Gold, B., & Holodynski, M. (2015). Förderung von Klassenführungsfähigkeiten im Lehramtsstudium. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und pädagogische Psychologie*.
- Jensen, K. T., Knutstad, U., & Fawcett, T. N. (2018). The challenge of the biosciences in nurse education: A literature review. *Journal of clinical nursing*, 27(9-10), 1793-1802.



- Kang, J., & Seomun, G. (2018). Evaluating web-based nursing education's effects: a systematic review and meta-analysis. *Western Journal of Nursing Research*, 40(11), 1677-1697.
- Korpershoek, H., Harms, T., de Boer, H., van Kuijk, M., & Doolaard, S. (2016). A meta-analysis of the effects of classroom management strategies and classroom management programs on students' academic, behavioral, emotional, and motivational outcomes. *Review of Educational Research*, 86(3), 643-680.
- Larson, D. K., & Sung, C.-H. (2009). Comparing student performance: Online versus blended versus face-to-face. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 13(1), 31-42.
- Li, C., He, J., Yuan, C., Chen, B., & Sun, Z. (2019). The effects of blended learning on knowledge, skills, and satisfaction in nursing students: A meta-analysis. *Nurse education today*, 82, 51-57.
- Murray, B., Judge, D., Morris, T., & Opsahl, A. (2019). Interprofessional education: A disaster response simulation activity for military medics, nursing, & paramedic science students. *Nurse education in practice*, 39, 67-72.
- Narciss, S. (2013). Designing and evaluating tutoring feedback strategies for digital learning. *Digital Education Review*(23), 7-26.
- Owston, R., York, D. N., & Malhotra, T. (2019). Blended learning in large enrolment courses: Student perceptions across four different instructional models. *Australasian Journal of Educational Technology*, 35(5), 29-45.
- Panee leekitwattana (2016). *Research methods in education*. Bangkok: min service and supply 2559. (in Thai)
- Panumaporn, J., Soisudarat, C., & Meechanphet, V. (2014). Development of Learning Program to Enhance Critical Thinking Skills Based on Bloom's Theory in Advertising Media Consumption. Bangkok: Faculty of Psychology, Chulalongkorn University. (in Thai)
- Porter, W. W., Graham, C. R., Bodily, R. G., & Sandberg, D. S. (2016). A qualitative analysis of institutional drivers and barriers to blended learning adoption in higher education. *The internet and Higher education*, 28, 17-27.
- Prilop, C. N., Weber, K. E., & Kleinknecht, M. (2020). Effects of digital video-based feedback environments on pre-service teachers' feedback competence. *Computers in Human Behavior*, 102, 120-131.
- Rogers, C. R. (1995). *On becoming a person: A therapist's view of psychotherapy*: Houghton Mifflin Harcourt.
- Rungswang, P., Ngudgartoke, S., Prommapun, B., & Subsombat, W. (2013). Development of an Evaluation Model for Authentic Assessment of Upper Secondary Students. *Journal of education Khon Kaen University*, 36(2): 64-73. (in Thai)

- Shang, F., & Liu, C.-Y. (2018). Blended learning in medical physiology improves nursing students' study efficiency. *Advances in physiology education*, 42(4), 711-717.
- Smith, K., & Hill, J. (2019). Defining the nature of blended learning through its depiction in current research. *Higher Education Research & Development*, 38(2), 383-397.
- Wangsrikoon, A. (2014). Education in Thailand towards 21st Century: Productivity and Trends of Educational Development. *Humanities and Social Sciences Journal of Graduate School, Pibulsongkram Rajabhat University*, 8(1), 1-17. (in Thai)
- Yimyam, S., Charuwatcharapaniskul, U., Chareonsanti, J., Indarangkura Na Ayutthaya, A., Xuto, P., & Chaloumsuk, N. (2015). Developing on Blended Learning for Developing the 21st Century Learning Skills. *Nursing Journal*, 42, 129-140. (in Thai)
- Zhang, J.-H., Zou, L.-c., Miao, J.-j., Zhang, Y.-X., Hwang, G.-J., & Zhu, Y. (2020). An individualized intervention approach to improving university students' learning performance and interactive behaviors in a blended learning environment. *Interactive Learning Environments*, 28(2), 231-245.