

การพัฒนาแบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน ของนักศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ Development of an Emergency Medical Practice Skill Assessment Forms for the Advanced Emergency Medical Technician Students

อัจฉรา กิตติวงศ์วิสุทธิ^{1*}, อุ่นใจ เครือสถิตย์² และเตือนใจ ภูสระแก้ว³

Atchara Kittivongvisut^{1*}, Ounjai Kruesathit² and Thuanjai Poosakaew³

(Received: 19 July 2021 Revised : 9 October 2021 Accepted : 26 November 2021)

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อพัฒนาแบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน ของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์

รูปแบบและวิธีวิจัย : เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ดำเนินการ 2 วงรอบ เก็บข้อมูลจากอาจารย์ประจำหลักสูตรอาจารย์นิเทศ อาจารย์ที่เลี้ยงที่เป็นแหล่งฝึกภาคสนาม รวมจำนวน 40 คน และนักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 35 คน ดำเนินการโดย วงรอบที่ 1 ชี้แจงผู้เกี่ยวข้อง สร้างเครื่องมือสำรวจความเหมาะสม และความต้องการพัฒนาแบบประเมิน และวงรอบที่ 2 วางแผนการดำเนินการเพิ่มเติมกับ สร้างแบบประเมินตามผลการประเมิน และการแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ทาค่าดัชนีความสอดคล้อง (RAI) และสรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษา : ก่อนการพัฒนาแบบประเมินทักษะ ทุกข้อและในภาพรวม มีความเหมาะสม ในระดับมาก = 3.94 (SD=0.22) มีความต้องการพัฒนา ทุกข้อและในภาพรวม ในระดับมากที่สุด = 4.53 (SD=0.71) และแบบประเมินทักษะการออกปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน ที่สร้างขึ้นใหม่ มีค่า RAI = 0.86 ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ 1) การเตรียมความพร้อมก่อนออกปฏิบัติการ 2) การประเมินและการควบคุมสถานการณ์ 3) การประเมินสภาพผู้ป่วยฉุกเฉินเบื้องต้น 4) การยกเคลื่อนย้ายและยึดตรึง และ 5) การดูแลระหว่างนำส่งสถานพยาบาล รวม 28 ข้อ เกณฑ์ประเมินแต่ละข้อเป็น 5 ระดับ และหลังการพัฒนาแบบประเมิน ทุกข้อและในภาพรวม มีความเหมาะสม ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย = 4.53 (SD=0.22) และข้อ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะและการทำงานเป็นทีม มีค่าเฉลี่ยสูงสุด = 4.64 (SD=0.55)

สรุปผลการศึกษา : แบบประเมินทักษะการออกปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน ที่สร้างขึ้นใหม่ทั้ง 5 ด้าน โดยทุกข้อและในภาพรวม มีความเหมาะสม ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : แบบประเมินทักษะ ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน ผู้ป่วยฉุกเฉิน

^{1, 2, 3} พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

² Corresponding author ; ounjai_kr@hotmail.com

Sirindhorn College of Public health, Khon Kaen, Thailand



ABSTRACT

Objective : This research aims to develop an emergency medical practice skills form of the emergency patient among the students of the Diploma of Emergency Medical Operations program.

Methods : The 2 loops of action research were done. Data were collected from 40 supervisors; course instructors, field supervisors, mentors of the field practice, and 35 advanced emergency medical technician students. The first loop consisted of clarifications of related parties, constructing suitability of need assessment and tool. The second loop consisted of additional action plans with related parties, creating a skill assessment form based on the evaluation and the experts' comments, determining the Rater agreement index for performance assessment (RAI), and conclusions.

Result : Before the development of the skills assessment form of emergency patients, all items were appropriate at a high level ; $\bar{x} = 3.94$ (SD=0.22), there was a need to improve for all items at the highest level ; $\bar{x} = 4.53$ (SD=0.71). The RAI of those forms was 0.86. The forms consisted of 5 aspects within 28 items: 1) pre-operation preparation 2) situation assessment and control 3) initial assessment of emergency patient condition 4) lifting and immobilization and 5) care during transfer to hospital. There were 5 levels of choices for the assessment. After development, the forms were appropriate at the highest level ; $\bar{x} = 4.53$ (SD = 0.22) and the item encouraged learners to get their competency and teamwork building was the highest ; $\bar{x} = 4.64$ (SD=0.55).

Conclusion : The development of emergency medical practice skills form of the emergency patient consisted of 5 aspects: After development, the forms, were appropriate at the highest level; = 4.53 (SD = 0.22).

Keywords : Practice skills assessment form, Emergency medical service operation, Emergency patient.

บทนำและความเป็นมาหรือปัญหา

เจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ เป็นบุคลากรสุขภาพที่ทำงานในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ทำหน้าที่ในการให้การดูแลรักษาผู้บาดเจ็บและเจ็บป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ อันจะช่วยลดการเสียชีวิต และความพิการจากการบาดเจ็บและเจ็บป่วยฉุกเฉิน⁽¹⁾ ซึ่งจะส่งผลให้ระบบการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศมีคุณภาพ ดังนั้นการผลิตบุคลากรด้านนี้ จึงมุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติให้คล้ายกับสถานการณ์จริงให้มากที่สุด และมีความรู้ทางวิชาการที่ทันสมัย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงหลังสำเร็จการศึกษา ตามสมรรถนะของวิชาชีพ การจัดระบบการศึกษาในปัจจุบัน จึงเน้นจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จริง และการวัดประเมินผลเชิงประจักษ์ ตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism Theory) ที่เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ คิดเป็นทำเป็น และแก้ไขปัญหาเป็น ในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง⁽²⁾ ดังนั้นการวัดประเมินผลการฝึกปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง จึงเป็นสิ่งสำคัญ เครื่องมือที่ใช้ในการวัดประเมินผู้เรียนจึงควรมีประสิทธิภาพ ถูกต้อง เหมาะสม

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้วิจัยพบว่า รูปแบบการวัดประเมินผลการฝึกทักษะปฏิบัติการฉุกเฉิน ในการฝึกปฏิบัติงานภาคสนาม ของวิทยาลัยในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนกทั้ง 5 แห่ง คือ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ยะลา ตรัง อุบลราชธานี และชลบุรี ยังมีรูปแบบที่ไม่ชัดเจน แบบประเมินทักษะมีขั้นตอนแตกต่างกัน ขาดความเที่ยงตรง และความเป็นปรนัยระหว่างผู้ประเมินหลายคน และทักษะดังกล่าว มีความซับซ้อน ทำให้ผลการประเมินคลาดเคลื่อน ส่งผลต่อทักษะที่แท้จริงของผู้เรียน ไม่สามารถตรวจสอบพัฒนาการของผู้เรียนว่า บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ตามแผน หรือต้องปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของผู้เรียนอย่างไร

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนา โดยใช้การ

ศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) เพื่อให้ความสำคัญกับ การมีส่วนร่วม (Participation) การร่วมมือ (Collaboration) ของบุคคลผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ในการพัฒนาแบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน และเป็นการสร้างความรู้ใหม่ (Constructive new knowledge) โดยบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติงานตามสถานการณ์จริง ของฝึกปฏิบัติงานภาคสนาม เพื่อให้ได้แบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินที่ดี มีคุณภาพ อันจะส่งผลให้ผู้สำเร็จการศึกษา มีสมรรถนะตามหลักสูตรกำหนด สามารถให้การดูแลช่วยเหลือผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้มากที่สุด สอดคล้องตามความต้องการของผู้ใช้ผู้สำเร็จการศึกษา

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาแบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน ของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์

รูปแบบและวิธีวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เพื่อพัฒนาแบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน ของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ระยะเวลาศึกษา ระหว่าง เมษายน 2561 ถึง กรกฎาคม 2562 โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 วงรอบ ดังนี้

วงรอบที่ 1 การสำรวจสภาพปัญหาและความต้องการพัฒนาแบบประเมินทักษะปฏิบัติการฉุกเฉิน

วงรอบที่ 2 การพัฒนาแบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน และสรุปผล

มีรายละเอียด ดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 การวิจัยเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาแบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน
ของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์

ลำดับ	การดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย
วงรอบที่ 1 (ปีการศึกษา 2561) ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ (Preparation)	ชี้แจงแผนการวิจัยให้ผู้เกี่ยวข้อง เพื่อรับทราบเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การวิจัย แนวทางการดำเนินการวิจัย	1. ผู้วิจัย 2. อาจารย์ประจำหลักสูตร 1 คน 3. อ. นิเทศ 4 คน 4. นักศึกษาชั้นปีที่ 2 รวม 35 คน 5. อ.พีเลี้ยงทุกโรงพยาบาลที่ นศ.ฝึกปฏิบัติ คุณสมบัติดังนี้ 1) เป็น ผู้ที่ดูแลนักศึกษาขณะฝึกงาน 2) ปฏิบัติงานกับนักศึกษาอย่างน้อย 3 ครั้งขึ้นไป และ 3) มีประสบการณ์ ทางการแพทย์ฉุกเฉิน \geq 2 ปี รวม 40 คน
ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน (Plan)	<ul style="list-style-type: none"> - ทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องในการฝึกทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน - ออกแบบสำรวจสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาแบบประเมินทักษะ ความชัดเจนเหมาะสมของลำดับขั้นตอนการออกปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน 	ผู้วิจัย
ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ (Act)	<ul style="list-style-type: none"> - สำรวจสภาพปัญหา ความต้องการในการพัฒนาแบบประเมินจากผู้เกี่ยวข้อง ความชัดเจนเหมาะสมของลำดับขั้นตอนการออกปฏิบัติการและความต้องการพัฒนาแบบประเมิน - สัมภาษณ์สภาพปัญหาการใช้แบบประเมิน 	1. อ.นิเทศ 4 คนและผู้วิจัย 2. อ.พีเลี้ยง 40 คน 3. นศ.ชั้นปีที่ 2 รวม 35 คน
ขั้นตอนที่ 4 การสังเกตผล (Observe)	รวบรวมผลการสำรวจสภาพปัจจุบันและความต้องการในการพัฒนาแบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน จากผู้เกี่ยวข้องจนครบ และแปลผลการสำรวจ	ผู้วิจัย
ขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล (Reflect)	ประชุมกลุ่มผู้เกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ถึงผลการสำรวจสภาพปัจจุบันและความต้องการในการพัฒนาแบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน	1. ผู้วิจัย 2. อาจารย์ประจำหลักสูตร 1 คน 3. อ. นิเทศ 4 คน 4. ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน

ตารางที่ 1 การวิจัยเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาแบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน
ของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ (ต่อ)

ลำดับ	การดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย
วงรอบที่ 2 (ปีการศึกษา 2562) ขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่ (Re-plan)	- ทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องในการฝึกทักษะปฏิบัติ การการแพทย์ฉุกเฉินที่ทันสมัย เป็นปัจจุบัน - ประชุมกลุ่มผู้เกี่ยวข้องได้แก่ อาจารย์ประจำ หลักสูตร อาจารย์นิเทศ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการ แพทย์ฉุกเฉิน ในการสังเคราะห์แบบประเมินทักษะ ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน - ตรวจสอบความตรงภายในของแบบประเมิน ที่สร้างขึ้น โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) - ตรวจสอบและความตรงภายนอกข้อเสนอของผู้ เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ทดลองใช้ ก่อนนำไปใช้จริง	1. อ. นิเทศ 4 คนและผู้วิจัย 2. อ. พี่เลี้ยง 20 คน 3. นศ. ชั้นปีที่ 2 รวม 35 คน
ขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติ (Re-act)	นำไปใช้จริง โดยอาจารย์นิเทศ 4 คน ประเมิน ความสอดคล้อง (Rater agreement index) ใน การใช้แบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน ที่สร้างขึ้น กับการฝึกทักษะปฏิบัติการแพทย์ ฉุกเฉิน ของนักศึกษา จำนวน 1 กลุ่ม (4 คน) - สังเกตการณ์การออกปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน	นักศึกษา 1 กลุ่ม (4 คน) ฝึกทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน และมี อ. นิเทศ 4 คน เป็นผู้ ประเมินทักษะตามแบบประเมินที่ สร้างขึ้นใหม่
ขั้นตอนที่ 8 การสังเกตผล (Re-observe)	- อาจารย์นิเทศ อาจารย์พี่เลี้ยง ใช้แบบประเมิน ทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินที่สร้างขึ้น ในการ ปฏิบัติงานภาคสนามกับนักศึกษา	1. อ. นิเทศ 4 คน 2. อ. พี่เลี้ยง 12 คน 3. นศ. ชั้นปีที่ 2 รวม 35 คน
ขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผล (Re-reflect)	- นักศึกษาประเมินความพึงพอใจต่อแบบประเมิน ทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินหลังการพัฒนาแบบ ประเมิน	นศ. ชั้นปีที่ 2 รวม 35 คน
ขั้นตอนที่ 10 สรุปผล (Conclusion)	สรุปผลการศึกษา รูปแบบของแบบประเมินทักษะ ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน สำหรับใช้ในการฝึกงาน ภาคสนาม	ผู้วิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบสำรวจสภาพปัญหาและความต้องการใน
การพัฒนาแบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน
กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน สอบถามความเหมาะสมของแบบ

ประเมินที่ใช้ในปัจจุบัน และความต้องการพัฒนา เป็น
มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

เก็บรวบรวมข้อมูลโดย ส่งแบบสอบถามไปยังอาจารย์
พี่เลี้ยงในแหล่งฝึกปฏิบัติงานโรงพยาบาล 9 แห่ง มีจำนวน



40 คน สำหรับนักศึกษา มีจำนวน 35 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยนัดแนะ วันเวลาสถานที่ ในการแจกแบบสอบถาม

2. แบบสัมภาษณ์สภาพปัญหาการใช้แบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน เป็นแบบสัมภาษณ์ปลายเปิด ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับขั้นตอนการออกปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน ความยากง่ายในการใช้แบบประเมิน ภาษาที่ใช้ ความถูกต้องชัดเจน และข้อเสนอแนะอื่น ๆ

เก็บรวบรวมข้อมูลโดย การสัมภาษณ์อาจารย์พี่เลี้ยง และนักศึกษา โดยนัดหมาย วันเวลา สถานที่ ในการสัมภาษณ์ บันทึกเป็นความเรียง

3. แบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน ที่สร้างขึ้น โดยศึกษาจากทฤษฎีด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ฉุกเฉิน และข้อเสนอแนะจากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพปัญหาการใช้แบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน ในวงรอบที่ 1

4. แบบสังเกตการณ์การออกปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อบันทึกการใช้แบบประเมิน ของแต่ละขั้นตอนในขณะที่ประเมินดัชนีความสอดคล้องของผู้ประเมิน

5. แบบประเมินความพึงพอใจต่อแบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยประเมินความเหมาะสมก่อนการพัฒนา ความต้องการพัฒนาแบบประเมิน และความพึงพอใจหลังการพัฒนาแบบประเมิน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

หมายเหตุ การแปลความหมายของค่าคะแนนเฉลี่ยเป็น ดังนี้⁽³⁾

ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 4.51 – 5.00 หมายความว่าแบบประเมินมีความเหมาะสม/ ความต้องการพัฒนาแบบประเมิน หรือ มีความพึงพอใจ ในระดับมากที่สุด

ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 – 4.50 หมายความว่าแบบประเมินมีความเหมาะสม/ ความต้องการพัฒนาแบบประเมิน ในระดับมาก

ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2.51 – 3.50 หมายความว่าแบบประเมินมีความเหมาะสม/ ความต้องการพัฒนาแบบประเมิน/ความพึงพอใจ ในระดับปานกลาง

ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 1.51 – 2.50 หมายความว่าแบบประเมินมีความเหมาะสม/ ความต้องการพัฒนาแบบประเมิน/ความพึงพอใจ ในระดับน้อย

ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 1.01 – 1.50 หมายความว่าแบบประเมินมีความเหมาะสม/ ความต้องการพัฒนาแบบประเมิน/ความพึงพอใจ ในระดับน้อยที่สุด

การหาคุณภาพเครื่องมือ

ตรวจสอบความตรงภายใน โดยนำแบบประเมินที่สร้างขึ้นปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้านประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา ด้านการพัฒนาหลักสูตรและการสอน ด้านการวัดและประเมินผล ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence : IOC) และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปใช้จริง

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้ประเมิน (Rater agreement index for performance assessment : RAI) จากการประเมินการใช้แบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน

วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากแบบสอบถาม สภาพปัญหาความต้องการในการพัฒนาแบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน และแบบประเมินความพึงพอใจต่อแบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการสรุปใจความสำคัญ และรายละเอียดที่สนใจ จัดหมวดหมู่ในส่วนที่คล้ายกัน ในแต่ละประเด็น นำเสนอบรรยายเป็นแบบความเรียงจากแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพปัญหาการใช้แบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน และแบบสังเกตการณ์การออกปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน

ผลการศึกษา

วิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาแบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน ของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น มีผลการศึกษาดังนี้

ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคือ อาจารย์ที่เลี้ยงการฝึกปฏิบัติงานภาคสนาม ที่ปฏิบัติงานในหน่วยแพทย์ฉุกเฉินของโรงพยาบาล ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ระยะเวลาปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินโดยเฉลี่ย 5.68 ปีและนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ทั้งหมดของหลักสูตร ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีค่าเฉลี่ยอายุ 19.69 ปี รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
สถานที่ปฏิบัติงานของอาจารย์ที่เลี้ยง (n=40)		
โรงพยาบาลขอนแก่น	6	15
โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์	5	12.5
โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา	7	17.5
โรงพยาบาลราชวิถี	4	10
โรงพยาบาลเลิดสิน	2	5
วชิรพยาบาล	3	7.5
โรงพยาบาลสุรินทร์	8	20
โรงพยาบาลอุดรธานี	5	12.5
เพศของอาจารย์ที่เลี้ยง (n=40)		
หญิง	26	65
ชาย	14	35
ระยะเวลาปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินของอาจารย์ที่เลี้ยง		
ระยะเวลาปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินเฉลี่ย = 5.68 SD= 16.37 (ปี)		
นักศึกษา (n=35)		
หญิง	29	82.9
ชาย	6	17.1
อายุของนักศึกษา (n=35)		
อายุนักศึกษาเฉลี่ย = 19.69 (ปี) SD=1.43 (ปี)		



2. สภาพปัญหาและความต้องการพัฒนาแบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน

การสำรวจสภาพโดยรวมของแบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินในด้านบริบทของแบบประเมินจากอาจารย์พี่เลี้ยงและผู้เรียน โดยสำรวจสภาพปัจจุบันและความต้องการพัฒนาแบบประเมิน ในประเด็นดังต่อไปนี้ 1) สอดคล้องกับเนื้อหาวัตถุประสงค์การเรียนรู้ 2) ตอบสนองต่อสมรรถนะที่ต้องการของหลักสูตร 3) ความชัดเจนและเหมาะสมกับการฝึกทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน 4) เป็นไปตามลำดับขั้นตอนการออกปฏิบัติการ 5) ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาผู้ป่วยฉุกเฉิน 6) ส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจและแก้ไขสถานการณ์ทางการแพทย์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้น 7) ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการทำงานเป็นทีม 8) ครอบคลุมขั้นตอนการออกปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน และ 9) ความเหมาะสมของขั้นตอนของแบบประเมินทักษะ

ผลการศึกษาพบว่า ความเหมาะสมของแบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน ของอาจารย์พี่เลี้ยงและผู้เรียน ก่อนพัฒนาอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยภาพรวม = 3.39 (SD=0.21) และ = 3.94 (SD=0.22) ตามลำดับและความต้องการพัฒนาแบบประเมิน ทั้งอาจารย์พี่เลี้ยงและผู้เรียน อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยภาพรวม = 4.50 (SD=0.65) และ 4.53 (SD=0.71) ตามลำดับ

3. สรุปผลการพัฒนาแบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน

- การพัฒนาแบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน ดำเนินการโดย คณะผู้วิจัย อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์นิเทศ ผู้เรียน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการแพทย์ฉุกเฉิน สร้างแบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินขึ้นจากการทบทวนเอกสาร ที่สอดคล้องกับความรู้ในปัจจุบัน ซึ่งแบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน ที่สร้างขึ้น มี 5 ด้าน จำนวนรวม 28 ข้อ การประเมินผลการฝึกทักษะเป็น 5 ระดับ

- ตรวจสอบความตรงภายใน โดยใช้ดัชนีความ

สอดคล้อง (IOC) ซึ่งแบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน มีจำนวน 28 ข้อ มีค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปทั้ง 28 ข้อ

- ตรวจสอบความตรงภายนอกแบบประเมินที่สร้างขึ้น โดยปรับปรุงตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน แล้วนำไปทดลองใช้ เพื่อวิเคราะห์หาจุดบกพร่อง ก่อนที่จะนำไปใช้จริง โดยอาจารย์นิเทศ 4 คน ประเมินความสอดคล้องในการฝึกทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน ของนักศึกษา 1 กลุ่ม (4 คน) ในสถานการณ์ผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด พบค่า ดัชนีความสอดคล้องของผู้ประเมิน (Rater agreement index: RAI = 0.86) แสดงว่าผู้ประเมินทั้งสองมีการประเมินที่สอดคล้องกันอย่างมาก⁽⁴⁾

- การสังเกตการณ์ และเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสังเกต การฝึกปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินของผู้เรียนและอาจารย์พี่เลี้ยง โดยผู้วิจัยและบันทึกหลังสิ้นสุดการฝึกปฏิบัติการแต่ละครั้ง พบว่า สถานการณ์การเจ็บป่วยฉุกเฉินมีหลากหลายอาการ ดังนั้น นอกจากผู้ประเมินจะมีความเข้าใจในขั้นตอนการออกปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินแล้ว ยังต้องมีความรู้ในการประเมิน และให้การช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉิน ในแต่ละรายด้วย และพบว่า ปัจจัยที่สำคัญที่จะประเมินผู้เรียนได้ถูกต้อง ผู้ประเมินจะต้องมีความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ในการออกปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน อย่างน้อย 2 ปี

รูปแบบของแบบประเมินทักษะการออกปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ 1) การเตรียมความพร้อมก่อนออกปฏิบัติการ 2) การประเมินสถานการณ์และการควบคุมสถานการณ์ 3) การประเมินสภาพผู้ป่วยฉุกเฉินเบื้องต้น 4) การยกเคลื่อนย้ายและยึดตรึง และ 5) การดูแลระหว่างนำส่งสถานพยาบาล ซึ่งแต่ละด้านจะมีรายละเอียดแตกต่างกันไป รวมทั้งสิ้น 28 ข้อ การประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินในแต่ละข้อ จะประเมินเป็น 5 ระดับ ทั้งนี้พบว่า ผลการประเมินความเหมาะสม ของแบบประเมินทักษะหลังการพัฒนาในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย = 4.61 (SD=0.52) ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สรุปการพัฒนาแบบประเมินทักษะการออกปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน ขั้นตอนและความเหมาะสมของแบบประเมินหลังการพัฒนาจากผู้เรียน (n=35)

ลำดับ	ลำดับขั้นตอนการออกปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน	การให้คะแนนทักษะ (5 ระดับ)					ความเหมาะสมของ แบบประเมิน หลังการพัฒนา		
		5	4	3	2	1	ระดับ		
							\bar{X}	SD	แปล ความ
1. การเตรียมความพร้อมก่อนออกปฏิบัติการ									
1.1	รับทราบข้อมูลการรับแจ้งเหตุสื่อสารได้ครบถ้วน และออกปฏิบัติการได้อย่างรวดเร็ว						4.47	0.47	มาก
1.2	การวิเคราะห์สถานการณ์ระหว่างเดินทางออกปฏิบัติการ						4.53	0.61	มากที่สุด
1.2	การเตรียมอุปกรณ์ระหว่างออกปฏิบัติการ (PPE, A, B, C, อุปกรณ์ตรวจพิเศษ อุปกรณ์เคลื่อนย้ายและยึดตรึง)						4.62	0.57	มากที่สุด
2. การประเมินสถานการณ์และการควบคุมสถานการณ์									
2.1	การควบคุมความเหมาะสมในการจอดรถพยาบาล						4.56	0.62	มากที่สุด
2.2	การใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง						4.58	0.54	มากที่สุด
2.3	การประเมินสถานการณ์และควบคุมสถานการณ์						4.67	0.72	มากที่สุด
2.4	การประเมินกลไกการบาดเจ็บและจำนวนผู้บาดเจ็บ						4.53	0.43	มากที่สุด
2.5	การพิจารณาขอความช่วยเหลือ						4.58	0.25	มากที่สุด
3. การประเมินสภาพผู้ป่วยฉุกเฉินเบื้องต้น									
3.1	การประเมินสภาพทั่วไป: เพศ อายุ ภาวะคุกคามต่อ ชีวิต						4.72	0.43	มากที่สุด
3.2	การ ประเมินระดับความรู้สึก ตามหลัก AVPU						4.61	0.52	มากที่สุด
3.3	การประเมินและการดูแลทางเดินหายใจ						4.65	0.25	มากที่สุด
3.4	การประเมินและการดูแลการหายใจ						4.53	0.67	มากที่สุด
3.5	การประเมินและดูแลระบบไหลเวียนโลหิต						4.51	0.74	มากที่สุด
3.6	การจำแนกประเภทผู้ป่วยเพื่อพิจารณาความเร่งด่วน ในการช่วยเหลือ						4.74	0.56	มากที่สุด
3.7	การซักประวัติอาการสำคัญ						4.67	0.63	มากที่สุด
3.8	การซักประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน						4.75	0.45	มากที่สุด



ตารางที่ 3 สรุปการพัฒนาแบบประเมินทักษะการออกปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน ขั้นตอนและความเหมาะสมของแบบประเมินหลังการพัฒนาจากผู้เรียน (n=35) (ต่อ)

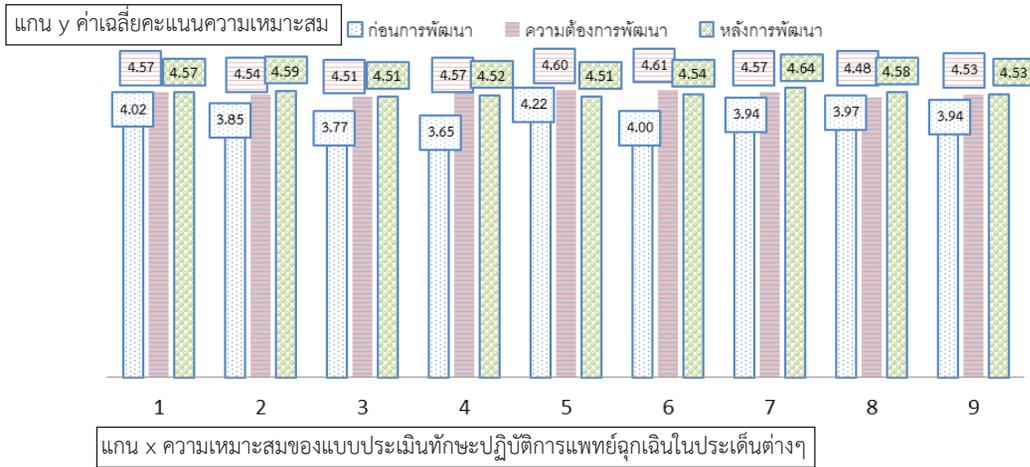
ลำดับ	ลำดับขั้นตอนการออกปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน	การให้คะแนนทักษะ (5 ระดับ)					ความเหมาะสมของ แบบประเมิน หลังการพัฒนา		
		5	4	3	2	1	ระดับ		แปล ความ
							\bar{X}	SD	
3.9	การซักประวัติ S _(OPQRSTถ้ามี) AMPLE						4.76	0.44	มากที่สุด
3.10	การวัด V/S N/S และตรวจพิเศษที่จำเป็นตาม CC, PI						4.68	0.67	มากที่สุด
3.11	ตรวจร่างกายอย่างรวดเร็ว/ตรวจเฉพาะส่วนเหมาะสม						4.56	0.78	มากที่สุด
3.12	การสรุปวินิจฉัยโรคเบื้องต้น						4.65	0.27	มากที่สุด
4.	การยกเคลื่อนย้ายและยึดตรึง								
4.1	การยึดตรึงผู้ป่วยที่เหมาะสม						4.72	0.64	มากที่สุด
4.2	การใช้อุปกรณ์ยกเคลื่อนย้ายที่เหมาะสม						4.56	0.54	มากที่สุด
5.	การดูแลระหว่างนำส่งสถานพยาบาล								
5.1	การประเมิน R A B C						4.51	0.45	มากที่สุด
5.2	การตรวจสัญญาณชีพ						4.67	0.63	มากที่สุด
5.3	ประเมิน N/S GCS						4.63	0.61	มากที่สุด
5.4	การตรวจพิเศษอื่นๆที่จำเป็น						4.56	0.43	มากที่สุด
5.5	การตรวจเฉพาะที่สำคัญที่ต้องติดตาม						4.51	0.23	มากที่สุด
5.6	การรายงานอาการผู้ป่วยระหว่างนำส่ง						4.52	0.44	มากที่สุด
ภาพรวม							4.61	0.52	มากที่สุด

4. เปรียบเทียบความเหมาะสมของแบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน ก่อนการพัฒนา ความต้องการพัฒนา และหลังการพัฒนา ของผู้เรียน

เมื่อเปรียบเทียบความเหมาะสมของแบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน จากผู้เรียนพบว่า ก่อนการพัฒนา มีความเหมาะสม ในระดับมาก และในภาพรวม มีค่าเฉลี่ย $\bar{X} = 3.94$

(SD=0.22) โดยมีความต้องการพัฒนาทุกข้อ และในภาพรวม ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย $\bar{X} = 4.53$ (SD=0.71) และหลังการพัฒนาแล้ว พบว่า ทุกข้อ และในภาพรวม มีความเหมาะสม ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย $\bar{X} = 4.53$ (SD=0.22) โดยหลังพัฒนาแบบประเมิน ข้อเสนอเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการทำงานเป็นทีม มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด $\bar{X} = 4.64$ (SD=0.55) รายละเอียด ดังแผนภูมิที่ 1

ความเหมาะสมของแบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน ก่อนการพัฒนา ความต้องการพัฒนา และหลังการพัฒนา



- แกน y ค่าเฉลี่ยคะแนนความเหมาะสม
- แกน x ความเหมาะสมของแบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินในประเด็นต่างๆ
- 1=ความสอดคล้องกับเนื้อหาวัตถุประสงค์การเรียนรู้
 - 2=ตอบสนองต่อสมรรถนะที่ต้องการของหลักสูตร
 - 3=มีความชัดเจนและเหมาะสมกับการฝึกทักษะปฏิบัติการฉุกเฉิน
 - 4=เป็นไปตามลำดับขั้นตอนการออกปฏิบัติการฉุกเฉินที่ต่อเนื่องสัมพันธ์กัน
 - 5=ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา ผู้ป่วยฉุกเฉิน
 - 6=ส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจและแก้ไขสถานการณ์ทางการแพทย์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้น
 - 7=ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการทำงานเป็นทีม
 - 8=ครอบคลุมขั้นตอนการออกปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน
 - 9=ภาพรวม

แผนภูมิที่ 1 ความเหมาะสมของแบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน ก่อนการพัฒนา ความต้องการพัฒนา และ หลังการพัฒนา (ผู้เรียน n= 35 คน)

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) มาเป็นกระบวนการดำเนินการ เพื่อนำผลไปใช้ในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางานที่ปฏิบัติอยู่ โดยใช้แนวคิดของ Kemmis & McTaggart⁽⁵⁾ และประยุกต์เป็น 10 ขั้นตอน ได้แก่ วงรอบที่ 1 ประกอบด้วย การเตรียมการ (Preparation) การวางแผน (Plan) การปฏิบัติ (Act) การสังเกตผล (Observe) และ (Reflect) วงรอบที่ 2 ประกอบด้วย การวางแผนใหม่ (Re-plan) การปฏิบัติ (Re-act) การสังเกตผล (Re-observe) การสะท้อนผล (Re-reflect) และสรุปผล (Conclusion)

รวม 2 ปีการศึกษา ซึ่งสามารถดำเนินการตามกระบวนการในการพัฒนาแบบประเมินทักษะได้เป็นอย่างดี

ผลการศึกษา สภาพปัจจุบันของแบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน ทั้งความชัดเจน ความถูกต้อง เหมาะสม จากอาจารย์ที่เลี้ยงและผู้เรียนพบว่า ก่อนการพัฒนา แบบประเมินทุกข้อและในภาพรวมมีความเหมาะสม ในระดับมาก มีความต้องการพัฒนาทุกข้อและในภาพรวม ในระดับมากที่สุด เป็นเพราะแบบประเมินขาดความชัดเจน ของขั้นตอนการปฏิบัติ และการใช้ภาษา สื่อได้หลายความหมาย เมื่อมีการแก้ไขใหม่ และวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้ประเมิน



(RAI=0.86) สอดคล้องสูง และประเมินความพึงพอใจต่อแบบประเมินที่พัฒนาขึ้น พบว่า ทุกข้อและในภาพรวมมีความเหมาะสม ในระดับมากที่สุด และ ข้อเสนอเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการทำงานเป็นทีม มีค่าเฉลี่ยสูงสุด $\bar{x} = 4.64$ (SD=0.55) ทั้งนี้ในการปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินต้องออกปฏิบัติการครั้งละ 3-4 คนตามมาตรฐานที่สถานประกอบการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติได้กำหนดไว้ จึงส่งเสริมให้การทำงานเป็นทีมที่สูงที่สุด

การฝึกปฏิบัติ เป็นกระบวนการรวบรวมความรู้ได้เรียนมา ร่วมกับความสามารถทางสมอง และจิตใจให้ผู้เรียนได้แสดงออก แบบประเมินการฝึกทักษะที่ดีของผู้เรียน ควรประเมินความสามารถของผู้เรียน ในการประยุกต์ใช้ความรู้ ผ่านการแสดงออกในสถานการณ์ที่สอดคล้องกับความเป็นจริงมากที่สุด โดยเน้นผู้เรียนให้มีส่วนร่วมในการวิเคราะห์สถานการณ์แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น⁽⁶⁾ ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือประเมินขึ้นมา โดยศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เลือกเครื่องมือที่มีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด เหมาะสมกับสมรรถนะของหลักสูตร พิจารณาขอบเขตการรับรู้ของผู้เรียน ผ่านการตรวจสอบหาค่าความตรงภายในและภายนอก จัดลำดับขั้นตอนตามปฏิบัติจริง นำผลที่ได้ไปทดลองใช้ และทำการประเมินผลพัฒนาปรับปรุง จนกระทั่งเครื่องมือนี้มีความสมบูรณ์ ประเมินความพึงพอใจในการใช้เครื่องมือ แต่อย่างไรก็ตาม อาจารย์ที่เลี้ยง มีข้อเสนอแนะว่าในการประเมินทักษะของนักศึกษา จำเป็นต้องอาศัยทักษะประสบการณ์ของผู้ประเมินในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ดังนั้นผู้ประเมินจะเป็นตัวแปรที่สำคัญ ที่จะทำให้การประเมินมีความถูกต้อง แม่นยำ นอกจากนั้นยังเสนอว่า ถ้าจะให้แบบประเมินมีความชัดเจนมากขึ้น ควรแยกหัวข้อการประเมินที่มีหลายกิจกรรม สร้างเกณฑ์คุณภาพคำตอบของแต่ละระดับคะแนน (Rubric Scale) จะทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการประเมินน้อยลง นอกจากนั้นผู้ประเมินยังให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า หัวข้อที่ใช้ในการวัด ไม่ควรวัดหลายทักษะจนเกินไป เพราะจะไม่สามารถประเมินความสามารถของผู้เรียนที่แท้จริงได้ สอดคล้องกับ Paul และ Elder⁽⁷⁾ ได้กำหนดมาตรฐานทาง

ปัญหาที่จะบ่งบอกได้ว่า ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์และปฏิบัติได้คือ 1) ความชัดเจน พิจารณาได้จากการแสดงออก สามารถบอกถึงรายละเอียดของข้อมูลได้ครบถ้วน 2) ความถูกต้องของการปฏิบัติ พิจารณาจากการแสดงออก โดยการรวบรวมวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปแก้ไขได้ตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น 3) ความสอดคล้อง พิจารณาจากเชื่อมโยงในเชิงตรรกะและมีความสำคัญต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้น 4) ความเที่ยงธรรม การปฏิบัตินั้นปราศจากความมีอคติ ไม่ชื้อสัดย์ หลอกลวงหรือไม่

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาแบบประเมินทักษะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยผู้เกี่ยวข้องทำให้แบบประเมินที่สร้างขึ้น มีองค์ประกอบ 5 ด้าน 28 ข้อ แต่ละข้อ มีเกณฑ์ประเมิน 5 ระดับ แบบประเมินมีความเหมาะสมในภาพรวม ในระดับมากที่สุด เป็นตามลำดับขั้นตอนการออกปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน สามารถพัฒนาสมรรถนะที่ต้องการของหลักสูตร โดยเฉพาะการส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจ และแก้ไขสถานการณ์ทางการแพทย์ฉุกเฉิน และบางข้อควรเพิ่มความเป็นปรนัย ในการประเมินทักษะปฏิบัติ

เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 3.1 พ.ศ. 2562 – 2564 (ปรับปรุงจากแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2560-2564). กรุงเทพฯ: อัสติเมทพรินติ้ง จำกัด; 2562.
2. Emest, P.T. Constructivism : Theory, perspective and practice. New York : Teacher College Press ; 1996.
3. บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ์ และพิสมัย เสรีกิจจรกจิเจริญ. ระเบียบวิธีการวิจัยทางการสาธารณสุข: กรณีศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร Research methods in public health : case studies on relationship among variables. ภาควิชาพื้นฐานการสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา กรุงเทพฯ : จามจุรีโปรดักส์; 2560



4. Burry-Stock, Judith A. and Other. Rater Agreement Indexes for Performance Assessment. *Education and psychological measurement* 1996 ; 56(2) : 251-162.
5. Kemmis, S & McTaggart, R. *The Action Research Planner 3rd ed* . Victoria: Deakin University; 1988.
6. Wiggins, G. A. True Test: Toward More Authentic and Equitable Assessment, Phi Delta Kappa International. [Internet]. 1989 [cited 18 7 2021]. Available from: <https://grantwiggins.files.wordpress.com/2014/01/wiggins-atruetest-kappan89.pdf>.
7. Paul R. W. and Elder L. *Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Professional and Personal Life*. Financial Time Prentice Hall 2002

