



การพัฒนาแบบการสอนสถานการณ์จำลองโดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการฝึกทักษะปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับนักศึกษาเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์

The Development of Simulation Instructional Model with Problem Based Learning in Emergency Medical Operational Skills for Emergency Medical Technician Students.

อัจฉรา กิตติวงศ์วิสุทธิ์^{1)*} ดร.สันติ วิจิตรณาลัญญ์²⁾ และดร.วิภาดา วิจิตรณาลัญญ์³⁾

¹⁾ นักศึกษาปริญญาตรีบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน

Ph.D. (Curriculum and Instruction) Student.

²⁾ รองศาสตราจารย์ สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Association Professor at Department of Curriculum and Instruction. Faculty of Education, Khon Kaen University.

³⁾ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

Senior Nurse Lecturer, Sirindhorn College of Public Health Khon Kaen

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการสอนสถานการณ์จำลองโดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการฝึกทักษะปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับนักศึกษาเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์แบ่งการวิจัยเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การศึกษาปัจจัยพื้นฐานและการสังเคราะห์รูปแบบการสอน กลุ่มเป้าหมายคืออาจารย์ผู้สอนทักษะปฏิบัติการฉุกเฉิน จำนวน 19 คน และผู้สำเร็จการศึกษาในวิทยาลัยสังกัดกระทรวงสาธารณสุขที่เปิดสอนหลักสูตรดังกล่าว ในปีการศึกษา 2555 จำนวน 210 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบบังเอิญโดยพิจารณาตามเกณฑ์สัดส่วน จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า ยังไม่มีสถาบันการศึกษาใดที่มีรูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติการฉุกเฉินที่ชัดเจนและอาจารย์ผู้สอนส่วนใหญ่มีความต้องการพัฒนารูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดและสามารถเชื่อมโยงความรู้เข้าสู่สถานการณ์จริงได้ ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการสอนแบ่งเป็น 2 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนที่ 1 การตรวจสอบความตรงภายในรูปแบบการสอนใช้การสนทนากลุ่มโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน จำนวน 7 คนคือ ด้านเนื้อหา ด้านหลักสูตร และการเรียนการสอน และด้านการวัดประเมินผล ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบความตรงภายนอกรูปแบบการสอนใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ กลุ่มเป้าหมายคือนักศึกษาเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 12 คน

ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยองค์ประกอบ 7 องค์ประกอบดังนี้คือ

1) หลักการและเหตุผล 2) วัตถุประสงค์ 3) การจัดกิจกรรมการสอนมี 7 ขั้นตอนคือ (1) การแจ้งวัตถุประสงค์ (2) การนำเสนอสถานการณ์ที่เป็นปัญหา (3) การวิเคราะห์วางแผนแก้ไขปัญหา (4) การสาธิตสถานการณ์จำลอง (5) การแสดงสถานการณ์จำลอง (6) การวิเคราะห์และอภิปรายผล และ (7) การสรุปประเมินผล 4) ระบบสังคม 5) ผลกระทบที่เกิดกับผู้เรียน 6) ระบบสนับสนุน และ 7) การวัดประเมินผล

คำสำคัญ: รูปแบบการสอนสถานการณ์จำลองโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ทักษะปฏิบัติการฉุกเฉิน ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน เจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์

The purpose of this study was to develop the simulation instructional model with problem based learning in emergency medical operational skills for emergency medical technician students. This research was divided into two phase. The first phase was contextual study for synthesis the instructional model. The target population consisted of 19 instructors who teaching in Emergency Medical Operational subject, the graduated students from the colleges of Ministry of Public Health where teaching them and 30 graduates students in academic year 2012, selected by proportion and accidental sampling. It is found that the instructional was not clear and they need instructional model that promoting thinking skill and practical for real situation. The second phase was developed instructional model which composed of two steps; internal validity by using focus group with 7 experts (curriculum & instruction, content and evaluation components) and external validation by using action research. The target population was 12 second year emergency medical technician students. Data were analyzed using descriptive statistics.

The results of the study signified that the developed instructional model consists of the following components: 1) principles 2) objective 3) instructional procedure 4) social system 5) nurturing 6) support system and 7) Evaluation. The instructional procedure focused on 7 step as follow: 1) Identify objective 2) Problem opener 3) Understanding the problem and Planning 4) Demonstration 5) Simulation practice 6) Analysis and Discussion and 7) Summary and Evaluation

Keywords: the simulation instructional model with problem based learning, emergency medical operational skills, emergency medical operation, emergency medical technician students

บทนำ

ปัจจุบันพบว่ามี การเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในสังคมไทยอย่างมากมา ส่งผลต่อภาวะสุขภาพของประชาชนอย่างรวดเร็วทั้งในเรื่องการป่วยฉุกเฉินหรือการบาดเจ็บที่เกิดจากอุบัติเหตุ อุบัติภัย [12] จากการศึกษาพบว่าโรคหัวใจเป็นสาเหตุการป่วยฉุกเฉินที่พบมากที่สุดคือร้อยละ 56.00 ในปี พ.ศ. 2551 และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 61.90 ต่อประชากรแสนคนในปี พ.ศ. 2554 [4] ในขณะที่สาเหตุการบาดเจ็บฉุกเฉินที่พบมากที่สุดคืออุบัติเหตุโดยพบสถิติการเกิดอุบัติเหตุในปี พ.ศ. 2554 จำนวน 415,000 ราย เสียชีวิต 14,033 ราย บาดเจ็บ 104,725 ราย ก่อให้เกิดความสูญเสียโดยตรงต่อทรัพย์สิน

ประมาณ 254,933 ล้านบาทและที่ประมาณค่าไม่ได้จากการรักษาพยาบาลและการทุพพลภาพ [10] รัฐบาลได้ตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าวจึงได้จัดชุดปฏิบัติการฉุกเฉินขึ้น 4 ชุด เพื่อให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินแก่ประชาชนครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ [7]

สถาบันพระบรมราชชนกเป็นหน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุขทำหน้าที่ในการผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านสุขภาพ หนึ่งในหลักสูตรที่ทำหน้าที่ในการผลิตและพัฒนาคือหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งเป็นหลักสูตรที่ผลิตเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ให้เป็นหัวหน้าทีมในการออกปฏิบัติการในชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับกลางและร่วมออกปฏิบัติการในชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง

แต่จากการศึกษาถึงสภาพปัญหาในการจัดกิจกรรมการสอนพบว่าผู้เรียนมีความรู้แต่ไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้เข้าสู่การฝึกปฏิบัติได้โดยพิจารณาจากผลการสอบพบว่าผู้เรียนสามารถสอบผ่านในภาคทฤษฎีตามเกณฑ์มาตรฐานที่หลักสูตรกำหนดคิดเป็นร้อยละ 67.16 แต่เมื่อนำเข้าสู่การฝึกปฏิบัติพบว่าผู้เรียนสามารถสอบผ่านได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่หลักสูตรกำหนดเพียงร้อยละ 11.94 โดยผลการประเมินคุณภาพการสอบปฏิบัติเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 70.69 [1] ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในระยะ 3 ปีที่ผ่านมา (2549 – 2552)

พบว่าผู้ใช้นิตส่วนใหญ่มุ่งความพึงพอใจในการออกปฏิบัติการฉุกเฉินของผู้สำเร็จการศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง [2]

ดังนั้นเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดกิจกรรมการสอนทักษะปฏิบัติการฉุกเฉินซึ่งเป็นทักษะสำคัญที่จะส่งผลกระทบต่อสมรรถนะและคุณลักษณะของหลักสูตรคือสามารถออกปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาทบทวนวรรณกรรมและพบว่าการบูรณาการรูปแบบการสอนสถานการณ์จำลอง และรูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจได้ลึกซึ้งมากขึ้นภายใต้หลักการที่ว่ารูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานจะช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาด้วยวิธีการเรียนรู้โดยการนำปัญหาทางการแพทย์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นจริงในภาวะปัจจุบันเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสร้างความรู้ขึ้นมาใหม่เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น [16] ในขณะเดียวกันเพื่อเป็นการลดสภาพปัญหาที่เกิดจากการขาดความเชื่อมโยงความรู้เข้าสู่สถานการณ์จริง จึงนำรูปแบบการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองมาบูรณาการโดยรูปแบบการสอนสถานการณ์จำลองเป็นรูปแบบการสอนที่ทำให้ผู้เรียนได้ลงมือเล่นในสถานการณ์จำลองที่มีบทบาทข้อมูล กฎ กติกา การเล่นที่เสมือนจริงในการให้การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งการเรียนรู้โดยการบูรณาการรูปแบบการสอนดังกล่าว จะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและเกิดการเรียนรู้ในสภาพที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงในสถานการณ์ที่มีตัวแปรจำนวนมากและซับซ้อนเข้ามาเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน [6]

ด้วยหลักการและเหตุผลดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจในการศึกษาและพัฒนารูปแบบการสอนสถานการณ์จำลองโดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการฝึกทักษะปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับนักศึกษาเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์เพื่อเพิ่มคุณภาพในการฝึกทักษะปฏิบัติการฉุกเฉินให้ผู้เรียนมีสมรรถนะและคุณลักษณะเป็นสิ่งที่ต้องการของสังคมและประเทศชาติกล่าวคือสามารถออกปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนารูปแบบการสอนสถานการณ์จำลอง

โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการฝึกทักษะปฏิบัติการฉุกเฉิน

นิยามศัพท์เฉพาะ

รูปแบบการสอน หมายถึง แบบแผนหรือแผนที่ผ่านการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์สังเคราะห์อย่างเป็นระบบครอบคลุมองค์ประกอบที่สำคัญตามหลักปรัชญาการศึกษาแนวคิดทฤษฎีให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้การจัดกิจกรรมการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้

รูปแบบการสอนสถานการณ์จำลองโดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการฝึกทักษะปฏิบัติการฉุกเฉินหมายถึงรูปแบบการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการบูรณาการรูปแบบการสอนสถานการณ์จำลองและรูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ตามกรอบแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ การจัดกิจกรรมการสอน ระบบสังคม ผลกระทบทางตรงและทางอ้อมที่เกิดกับผู้เรียน ระบบสนับสนุน และการวัดประเมินผล

การฝึกทักษะปฏิบัติการฉุกเฉิน หมายถึง การฝึกทักษะปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์นับตั้งแต่การรับรู้ถึงการเจ็บป่วยฉุกเฉินการให้การช่วยเหลือผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน การติดต่อสื่อสาร ประสานงาน การยกเคลื่อนย้ายและยึดตรึง จนกระทั่งถึงการดูแลระหว่างนำส่งโรงพยาบาล เพื่อให้ผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินได้รับการบำบัดรักษาให้พ้นจากภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้น

ผลสัมฤทธิ์ในการฝึกทักษะปฏิบัติการฉุกเฉิน หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ที่วัดจากแบบประเมินทักษะปฏิบัติการฉุกเฉินโดยพิจารณาตามเกณฑ์การให้คะแนน (Rubric score) ซึ่งเป็นแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุดมาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด เทียบกับคะแนนผ่านการฝึกทักษะปฏิบัติการฉุกเฉินตามเกณฑ์มาตรฐานที่หลักสูตรกำหนดไว้คือไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 จากคะแนนเต็ม 140 คะแนน

คะแนนความรู้ในการออกปฏิบัติการฉุกเฉิน หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทดสอบความรู้เกี่ยวกับการออกปฏิบัติการฉุกเฉินเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่หลักสูตรกำหนดไว้คือไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 จากคะแนน

เต็ม 40 คะแนน

ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนต่อรูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติการฉุกเฉิน หมายถึงระดับความพึงพอใจต่อรูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติการฉุกเฉิน โดยวัดจากแบบประเมินซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุดมาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุดตามลำดับแปลค่าความหมายของคะแนนโดยใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนน ดังนี้คือ 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย และ 1.00 – 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 2 ระยะคือ

1. ระยะที่ 1 การศึกษาปัจจัยพื้นฐานและความต้องการพัฒนารูปแบบการสอนแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้คือ

1.1 การศึกษาปัจจัยพื้นฐานและความต้องการพัฒนารูปแบบการสอนโดยศึกษาบริบททั่วไปจากแหล่งข้อมูลเอกสารและศึกษาสภาพปัญหาความต้องการในการพัฒนารูปแบบการสอนจากแหล่งข้อมูลบุคคลมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยพื้นฐานความต้องการในการพัฒนารูปแบบการสอน กลุ่มเป้าหมายคืออาจารย์ผู้สอนทักษะปฏิบัติการฉุกเฉินที่มีประสบการณ์ในการสอนไม่ต่ำกว่า 1 ปี ในสถาบันการศึกษาที่เปิดสอนเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ สังกัดกระทรวงสาธารณสุขทั่วประเทศ จำนวน 19 คน และผู้สำเร็จการศึกษาในวิทยาลัยสังกัดกระทรวงสาธารณสุขที่เปิดสอนหลักสูตรดังกล่าว ในปีการศึกษา 2555 จำนวน 210 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบบังเอิญจำนวน 30 คน โดยการพิจารณาตามเกณฑ์สัดส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสำรวจสภาพปัญหาและความต้องการพัฒนารูปแบบการสอนและแบบสัมภาษณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับสภาพปัญหาการจัดกิจกรรมการสอนหาค่า CVI ได้เท่ากับ 0.91

1.2 การสังเคราะห์รูปแบบการสอน

วัตถุประสงค์เพื่อร่างต้นแบบของรูปแบบการสอนโดยวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยพื้นฐานและสภาพปัญหาการจัดกิจกรรมการสอนนำมาสังเคราะห์เป็นร่างรูปแบบการสอนเพื่อนำเข้าสู่ระยะที่ 2 ของการวิจัย

2. ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการสอนแบ่งเป็น 2 ขั้นตอนคือ

2.1 การตรวจสอบความตรงภายในรูปแบบการสอนมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบคุณภาพภายในรูปแบบการสอนด้วยวิธีการสนทนากลุ่มจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน จำนวน 7 คน คือ ด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน ด้านเนื้อหา และด้านการวัดประเมินผล

2.2 การตรวจสอบความตรงภายนอกรูปแบบการสอน ใช้การวิจัยแบบ Action Research มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการสอนกลุ่มเป้าหมายคืออาจารย์ผู้สังเกตการสอนจำนวน 1 คนและนักศึกษาเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ชั้นปีที่ 2 จำนวน 12 คน เลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจง มีคุณสมบัติคือผ่านการเรียนภาคทฤษฎีในเนื้อหาวิชาการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน 2 และผ่านการฝึกทักษะปฏิบัติที่เกี่ยวข้องในการออกปฏิบัติการฉุกเฉิน เครื่องมือในการวิจัยคือ

- 1) รูปแบบการสอนและแบบบันทึกกิจกรรมการสอน
- 2) แบบประเมินทักษะปฏิบัติการฉุกเฉินหาค่า IOC มีค่า 0.5 ขึ้นไป 28 ข้อ หาค่า RAI มีค่าเท่ากับ 0.95
- 3) แบบทดสอบก่อนและหลังเรียนหาค่า IOC มีค่า 0.5 ขึ้นไปทุกข้อ หาค่าความยากง่ายแบบทดสอบก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 0.07 – 0.55 แบบทดสอบหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 0.70 – 0.92 และหาค่าดัชนีความไวมีค่าเท่ากับ 0.40– 0.85 แบบประเมินความพึงพอใจหาค่า IOC มีค่า 0.5 ขึ้นไป 48 ข้อจากจำนวน 50 ข้อหาค่า alpha coefficient จากกลุ่มตัวอย่าง 30 คน มีค่าเท่ากับ 0.93

วิเคราะห์ข้อมูลโดย 1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากแบบประเมินทักษะปฏิบัติการฉุกเฉินและแบบประเมินความพึงพอใจ 2) เปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนและหลังเรียนกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร 3) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพสรุปใจความสำคัญ

สรุปผลการวิจัย

ระยะที่ 1 ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาปัจจัยพื้นฐาน

ผลการวิจัยในขั้นตอนนี้พบว่าในปัจจุบันมีสถาบันการศึกษาจำนวน 1 แห่ง ที่มีการจัดกิจกรรมการสอนทักษะปฏิบัติการฉุกเฉินโดยใช้สถานการณ์จำลองแต่ไม่มีรูปแบบการสอนที่ชัดเจน และอาจารย์ส่วนใหญ่ได้แสดงความคิดเห็นว่าควรมีการจัดกิจกรรมการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองที่มีรูปแบบการสอนที่ชัดเจนเพื่อฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา ให้กับผู้เรียนโดยมีการสร้างรูปแบบการสอนที่ได้มาตรฐานในแนวทางเดียวกันจากการศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการพัฒนารูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติการฉุกเฉินแบ่งออกเป็น 5 ด้านคือ ด้านการจัดกิจกรรมการสอน ด้านผู้สอน ด้านวัสดุอุปกรณ์สถานที่ในการจัดกิจกรรมการสอน ด้านผู้เรียน และด้านการวัดประเมินผลการจัดกิจกรรมการสอน พบว่าปัจจุบันมีการจัดกิจกรรมการสอนที่เหมาะสมในระดับ ปานกลางในด้านวัสดุอุปกรณ์และด้านผู้เรียนสำหรับด้านที่เหลือมีการจัดกิจกรรมการสอนเหมาะสมในระดับมาก และอาจารย์ผู้สอนทุกคนมีความต้องการพัฒนารูปแบบการสอนในระดับมากที่สุดทุกด้าน

ขั้นตอนที่ 2 การสังเคราะห์รูปแบบการสอน ผลการวิจัยพบว่าร่างรูปแบบการสอนประกอบด้วยองค์ประกอบทั้งหมด 7 องค์ประกอบดังนี้คือ 1) หลักการและเหตุผล 2) วัตถุประสงค์ 3) การจัดกิจกรรมการสอนซึ่งประกอบด้วย 7 ขั้นตอนคือ (1) การแจ้งวัตถุประสงค์ (2) การนำเสนอสถานการณ์ที่เป็นปัญหา (3) การวิเคราะห์วางแผนแก้ไขปัญหา (4) การสาธิตสถานการณ์จำลอง (5) การแสดงสถานการณ์จำลอง (6) การวิเคราะห์และอภิปรายผล และ (7) การสรุปและประเมินผล 4) ระบบสังคมประกอบด้วยบทบาทผู้สอนบทบาทผู้เรียน คุณสมบัติผู้สอนคุณสมบัติผู้เรียน 5) ผลกระทบทางตรงและทางอ้อมที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน 6) ระบบสนับสนุนคือ สื่อ สถานที่ วัสดุอุปกรณ์ และ 7) การวัดประเมินผล

ระยะที่ 2 ขั้นตอนที่ 1 การตรวจสอบความตรงภายในรูปแบบการสอน

ผลการวิจัยพบว่า 1) หลักการและเหตุผลผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่ายังไม่ชัดเจนควรเพิ่มเติม

ถึงเหตุผลและความจำเป็นในการนำรูปแบบการสอนไปใช้ 2) วัตถุประสงค์ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าการเขียนวัตถุประสงค์ให้คล้องกับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการสอนโดยครอบคลุมทั้ง ความรู้ ทักษะ และเจตคติ 3) การจัดกิจกรรมการสอนผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่ายอมรับได้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมคือ ควรตรวจทานขั้นตอน วัตถุประสงค์ บทบาทผู้เรียน บทบาทผู้สอน สื่อการสอน และการวัดประเมินผล ให้มีความสอดคล้องสัมพันธ์กันจากข้อเสนอดังกล่าว ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญสรุปได้ดังนี้คือ 1) ทบทวนวรรณกรรมเพิ่มเติมเขียนวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการสอนและครอบคลุมทั้ง ความรู้ ทักษะเจตคติ 2) จัดลำดับกิจกรรมการสอนให้มีความสัมพันธ์กันในแต่ละขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบความตรงภายนอก รูปแบบการสอน

ในขั้นตอนนี้ดังกล่าวใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการผล การวิจัยในวงจรที่ 1 พบว่าผู้เรียนสามารถสอบผ่านทักษะปฏิบัติการฉุกเฉินได้ร้อยละ 25 ผู้วิจัยจึงได้ทำการแก้ไขปรับปรุงการจัดกิจกรรมการสอนโดยเพิ่มขั้นตอนการสาธิตสถานการณ์จำลองและให้ผู้เรียนทำการสาธิตย้อนกลับ ในวงจรที่ 2 ผู้เรียนสามารถสอบผ่านทักษะปฏิบัติการฉุกเฉินได้ร้อยละ 100 แต่ยังไม่สามารถวิเคราะห์แก้ไข ปัญหาได้อย่างถูกต้องรวดเร็วผู้วิจัยจึงได้ทำการแก้ไขปรับปรุงการจัดกิจกรรมการสอนโดยเพิ่มขั้นตอนการฝึกวิเคราะห์แก้ไขสถานการณ์ที่เป็นปัญหาโดยใช้กรณีศึกษา ในวงจรที่ 3 ผู้เรียนสามารถสอบผ่านทักษะปฏิบัติการฉุกเฉินได้ร้อยละ 100 และสามารถแก้ไขสถานการณ์ได้อย่างถูกต้องรวดเร็วผู้วิจัยจึงสิ้นสุดการทดลองในวงจรที่ 3 โดยสามารถสรุปภาพรวมผลการวิจัยได้ดังนี้คือ

1. ผลการเปรียบเทียบคะแนนความแตกต่างในการฝึกทักษะปฏิบัติการฉุกเฉินในแต่ละวงจรได้ผลดังตารางต่อไปนี้คือ

วงจร	$\bar{X}$	ร้อยละ	S.D.	Max	Min
------	-----------	--------	------	-----	-----

วงจรที่ 1	82.67	59.05	3.45	87.00	79.00
วงจรที่ 2	93.33	66.67	6.89	102.00	86.00
วงจรที่ 3	112.67	80.47	8.28	121.00	102.00

2. ผู้เรียนมีคะแนนทดสอบความรู้ภายหลังเรียนเพิ่มขึ้นเพิ่มขึ้นร้อยละ 100

3. ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการสอนในระดับมากที่สุดทั้ง 6 ด้านคือ

ที่	รายการ	ระดับการประเมิน		การแปลความหมาย
		$\bar{X}$	S.D.	
1	ด้านผู้สอน	4.93	0.29	มากที่สุด
2	ด้านเนื้อหา	4.92	0.20	มากที่สุด
3	ด้านการจัดกิจกรรมการสอน	4.88	0.13	มากที่สุด
4	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	4.61	0.10	มากที่สุด
5	ด้านการวัดประเมินผล	4.90	0.13	มากที่สุด
6	ด้านผู้เรียน	4.93	0.19	มากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

รูปแบบการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นผลมาจากการวิเคราะห์บริบทหลักการแนวคิดทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากนั้นนำมาสังเคราะห์ถึงความสัมพันธ์สอดคล้องซึ่งกันและกันและนำรูปแบบที่ได้ไปพัฒนาโดยทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายเพื่อศึกษาถึงความสอดคล้องสัมพันธ์กันของรูปแบบการสอนโดยมีประเด็นที่นำมาสู่การอภิปรายดังนี้คือ

รูปแบบการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีทั้งหมด 7 องค์ประกอบที่มีความสอดคล้องสัมพันธ์กันโดยพิจารณาได้จากผลการทดลองที่เกิดขึ้นซึ่งตรงกับข้อมูลที่นักการศึกษาหลายท่านกล่าวว่า องค์ประกอบที่สำคัญที่จะนำไปสู่การพัฒนาปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอนที่ดีควรประกอบด้วย หลักการเป็นส่วนนำที่ใช้ในการเชื่อมโยงแนวความคิดของรูปแบบการสอนเข้าด้วยกันจุดประสงค์เป็นสิ่งที่คาดหวังให้เกิดขึ้นหลังจากมีการใช้รูปแบบการสอนขั้นตอนการจัดกิจกรรมการสอนเป็นส่วนที่ระบุถึงขั้นตอน

ในการปฏิบัติเมื่อมีการนำรูปแบบการสอนไปใช้เป็นการแสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่างบทบาทหน้าที่ของครูผู้สอนและผู้เรียน การวัดและประเมินผลเป็นการทำเพื่อประเมินผลรูปแบบการสอนว่าสามารถใช้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยการพัฒนารูปแบบการสอนที่ดีนั้นต้องมียุทธศาสตร์ประกอบของรูปแบบการสอนที่มีความสัมพันธ์กันและเพื่อพิจารณาถึงคุณภาพของรูปแบบการสอนที่สร้างขึ้นควรนำไปสู่การพัฒนาแก้ไขปรับปรุงขยายผลต่อไป[6,5,11,14]

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการจัดกิจกรรมการสอนที่พัฒนาขึ้นมาทดลองใช้โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการและมีการปรับปรุงขั้นตอนรูปแบบการสอนในวงจรที่ 1 และ 2 หลังจากนั้นนำไปทดลองใช้ในวงจรที่ 3 อีกครั้งพบว่ารูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเนื่องจากสามารถส่งผลกระทบต่อทักษะปฏิบัติการฉุกเฉินของผู้เรียนเพิ่มมากขึ้นและเมื่อทดสอบด้วยวิธีทางสถิติพบว่ารูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นในวงจรที่ 1 2 และ 3 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยส่งผลกระทบต่อความสามารถในการฝึกทักษะปฏิบัติการฉุกเฉินของผู้เรียนดังนี้คือ 1) ผู้เรียนผ่านการฝึกทักษะปฏิบัติการฉุกเฉินโดยได้คะแนนการฝึกทักษะปฏิบัติการฉุกเฉินมากกว่าร้อยละ 60.00 ตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรกำหนดร้อยละ 100 2) ผู้เรียนมีคะแนนทดสอบความรู้ภายหลังสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการสอนเพิ่มขึ้นร้อยละ 100 3) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการสอนในระดับมากที่สุดทุกด้านจากผลการวิจัยดังกล่าว แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพ ทำให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะปฏิบัติการฉุกเฉินที่ดีขึ้น โดยรูปแบบการสอนดังกล่าวสามารถสรุปได้เป็น 7 ขั้นตอนดังนี้คือ ขั้นตอนที่ 1 การแจ้งวัตถุประสงค์ซึ่งเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญอันจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ในการเรียนรู้ เพราะความเข้าใจในวัตถุประสงค์ การเรียนรู้ที่ตรงกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนจะช่วยให้การจัดกิจกรรมการสอนนั้นสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี สอดคล้องกับทฤษฎีแห่งการเชื่อมโยงในกลุ่มพฤติกรรมนิยมที่กล่าวว่า การได้รับผลที่พึงพอใจร่วมกันเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี[14,13] ขั้นตอนที่ 2 การนำเสนอสถานการณ์จำลองที่เป็นปัญหาในการเผชิญสถานการณ์ที่เป็นปัญหา

โดยการสร้างสถานการณ์จำลองจะทำให้ผู้เรียนได้เผชิญปัญหาในสถานการณ์ที่คล้ายจริง [3] นอกจากนั้นการเผชิญกับสถานการณ์ปัญหาจะทำให้ผู้เรียนพยายามสร้างความสัมพันธ์ในสิ่งที่พบเห็นกับความรู้เดิมที่มีอยู่ส่งผลทำให้เกิดโครงสร้างทางปัญญาที่ดีขึ้น [8] ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์วางแผนแก้ไขปัญหานั้นขั้นตอนดังกล่าวเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลในแหล่งความรู้ที่หลากหลายซึ่งความรู้ที่เกิดขึ้นจากการค้นหาหรือประสบการณ์ผ่านกระบวนการทางจิตวิทยาด้วยตนเองโดยผู้สอนจะช่วยให้ผู้เรียนปรับขยายโครงสร้างทางปัญญาลักษณะการเรียนรู้ดังกล่าวจะทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ที่สร้างขึ้น [9,15,17] ขั้นตอนที่ 4 การสาธิตสถานการณ์จำลองการเรียนรู้ดังกล่าวจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและเห็นภาพที่ชัดเจน โดยผู้สอนแสดงตัวอย่างของการกระทำหลายๆครั้งควบคู่กับการชี้แนะขั้นตอนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมเหมือนตัวแบบเพื่อพิจารณาว่าผู้เรียนสามารถทำตามตัวแบบได้หรือไม่ถ้าผู้เรียนทำไม่ได้ต้องทำการแก้ไขพร้อมให้แรงเสริมทางบวกแก่ผู้เรียนและเมื่อผู้เรียนสามารถทำได้ถูกต้องจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ และเกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น [3] ขั้นตอนที่ 5 การแสดงสถานการณ์จำลองเป็นกิจกรรมการสอนที่คล้ายกับความเป็นจริงโดยเชื่อว่ามนุษย์มีความเป็นตัวของตัวเองมีระบบการสื่อสารที่คอยปรับแก้พฤติกรรม

ของตนเองหากได้รับข้อมูลย้อนกลับ [6] การสอนที่เลียนแบบจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นเพื่อนำมาสร้างเป็นสถานการณ์จำลองและนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการสอนจะทำให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ [6] ขั้นตอนที่ 6 การวิเคราะห์และอภิปรายผลการวิเคราะห์เป็นการแยกแยะสิ่งที่พิจารณาออกเป็นส่วนย่อยที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันเพื่อนำไปสู่การอภิปรายผลโดยการนำข้อมูลทั้งหมดมาอธิบายและประมวลว่า กระบวนการต่างๆเหมาะสมหรือไม่ หรือผลที่เกิดขึ้นน่าจะเกิดเพราะปัจจัยใดบ้างจึงทำให้ผลที่ได้ไม่เป็นดังทฤษฎี ขั้นตอนที่ 7 การสรุปและประเมินผลเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไข เน้นให้ได้กรอบแนวคิดที่ถูกต้องชัดเจนด้วยวิธีการและขั้นตอนการจัดกิจกรรมการ

สอนที่เป็นไปตามลำดับขั้นตอนและเกิดการบูรณาการในเนื้อหาที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

จากผลการวิจัยทั้งหมดสามารถสรุปรูปแบบการสอนได้เป็น 7 องค์ประกอบ ดังนี้คือ

1. หลักการและเหตุผล
2. วัตถุประสงค์
3. การจัดกิจกรรมการสอน แบ่งเป็น 7 ขั้นตอนคือ
 - 3.1 การแจ้งวัตถุประสงค์
 - 3.2 การนำเสนอสถานการณ์ที่เป็นปัญหา
 - 3.3 การวิเคราะห์วางแผนแก้ไขปัญหา
 - 3.4 การสาธิตสถานการณ์จำลอง
 - 3.5 การแสดงสถานการณ์จำลอง
 - 3.6 การวิเคราะห์และอภิปรายผล
 - 3.7 การสรุปและประเมินผล
4. ระบบสังคม
 - 4.1 บทบาทผู้สอนและผู้เรียน
 - 4.2 คุณสมบัติผู้สอนและผู้เรียน
5. ผลกระทบทางตรงและทางอ้อมที่เกิด
6. ระบบสนับสนุน
7. การวัดประเมินผล

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำรูปแบบการสอนไปใช้
 - 1.1 จากข้อมูลในการศึกษาวิจัยในระยะที่ 1 พบว่า ปัจจัยหนึ่งส่งผลให้เกิดสภาพปัญหาในการจัดกิจกรรมการสอนคือ ผู้สอนขาดทักษะความชำนาญในการออกแบบกิจกรรมการสอนดังนั้นเพื่อให้เกิดความเข้าใจในแต่ละขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการสอนก่อนที่จะนำรูปแบบการสอนไปใช้ ผู้สอนควรมีการศึกษาทำความเข้าใจในแต่ละองค์ประกอบของรูปแบบการสอน
 - 1.2 จากผลการวิจัยในระยะที่ 2 ผู้เรียนได้ให้ข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรมการสอน คือก่อนที่จะเริ่มฝึกปฏิบัติการฉุกเฉินผู้สอนควรมีการทบทวนความรู้และทักษะที่จำเป็นในการออกปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจมากขึ้นและสามารถดึงความรู้ที่มีอยู่ออกมาใช้ในการฝึกปฏิบัติการฉุกเฉินได้
 - 1.3 จากผลการทดสอบความรู้ก่อนเรียนแสดง

ให้เห็นถึงความแตกต่างของระดับคะแนนที่ชัดเจน ดังนั้นในการนำรูปแบบการสอนไปใช้ผู้สอนควรคำนึงถึงความรู้พื้นฐานของผู้เรียนเพื่อวางแผนการจัดกิจกรรมการสอนอย่างเป็นระบบให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในการฝึกทักษะปฏิบัติการฉุกเฉินที่ดี

2. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 จากผลการวิจัยในระยะที่ 1 พบว่ามีสถาบันการศึกษาเพียงแห่งเดียวที่มีการสอนสถานการณ์จำลองแต่ไม่มีรูปแบบการสอนที่ชัดเจนจึงควรมีการขยายผลการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการสอนดังกล่าว

2.2 จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าโครงสร้างหลักสูตรในหมวดทักษะวิชาชีพส่วนใหญ่จะเน้นการฝึกทักษะปฏิบัติ ดังนั้นจึงควรมีการขยายผลการวิจัยไปสู่รายวิชาที่มีรูปแบบการเรียนรู้ที่คล้ายคลึงกัน

เอกสารอ้างอิง

- [1] Atchara kittiwongvisut. Situation and Basic Needs Assessment for curriculum development in Emergency Operation Skills. Khon Kaen: Sirindhorn College of Public Health, Khon Kaen; 2011.
- [2] Atchara Sangka. The Satisfy Evaluation between Steak Holder of Emergency Medical Technician Graduation from Sirindhorn College of Public Health, Khon Kaen. Khon Kaen: Sirindhorn College of Public Health, Khon Kaen; 2009.
- [3] Barnard, C.I. The Functions of the Executive. Cambridge, MA: Harvard University Press; 1972.
- [4] Bureau of Policy and Strategy, Office of Permanent secretary, Ministry of Public Health. Health Statistics 2012. Bangkok: Bureau of Policy and Strategy, Ministry of Public Health; 2012.
- [5] Gagne, R.M. and Briggs, L.J. Principle of Instructional Design. New York: Hoth Rinehart and Winston.; 1974
- [6] Joyce, B.,Weil, M. and Calhoun, E. Model of Teaching. 8 eds. Boston: Pearson; 2010
- [7] Kamolthip Saelao. National Plan for Emergency medicine 2010-2012. Bangkok: National Institute for Emergency Medicine; 2010.
- [8] Pavlov, I.P. Experimental psychology and other essays. New York: Philosophical Library; 1957.
- [9] Piaget, J. Handbook of child psychology. New York: Wiley;1983.
- [10] Public Affairs Division of Thai Police, Royal Thai Police. Number of Accidents, Dead, Casualty and property damage 2009. Bangkok: Public Affairs Division of Thai Police, Royal Thai Police; 2012.
- [11] Saylor, J.G., Alexander, W.M. and Lewis, J. Curriculum Planning for Better Teaching and Learning. 4th ed. New York: Holt, Rinehart and Winston; 1981.
- [12] Suwit Viboonphonprasert. Public Health in Thailand (2008-2010). Bangkok: Bureau of Policy and Strategy, Office of Permanent secretary, Ministry of Public Health; 2010.
- [13] Thorndike, R.L. Measurement and evaluation in psychology and education. New York: Wiley;1969
- [14] Tisana Khammani. Teaching Science and Body of knowledge for Efficiency Learning Process. The 11th editions. Bangkok: Chulalong korn University press; 2010.
- [15] Vygotsky, L.S. Mind in Society: The Development of Higher psychological Processes. Cambridge, MA: Harvard University Press; 1978.
- [16] Woolfolk, A.E. Educational Psychology. Toronto: Allyn & Bacon; 1993.
- [17] Woods, D.R. Problem Based Learning: How to Gain the Most from PBL. Hamilton: W.L. Griffin Printing Limited; 1994