



การพัฒนารูปแบบการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤต โรงพยาบาลนาคาล จังหวัดอุบลราชธานี*

จักรพงศ์ ปิติโชคโกสินทร์ ประ.ด.** มยุนา ศรีสุภานันต์ ประ.ด.***

สุรีย์ จันทรมอริ ประ.ด.**** ประภาเพ็ญ สุวรรณ ประ.ด.****

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนารูปแบบการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤต โรงพยาบาลนาคาล จังหวัดอุบลราชธานี โดยประยุกต์ใช้แนวคิดของของสเตตเลอร์ กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเจาะจงคือพยาบาลวิชาชีพ เวชกิจฉุกเฉิน รวม 30 คน ระยะเวลาศึกษาเดือนกุมภาพันธ์ - ธันวาคม 2560 เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย 1) แบบประเมินความรู้และทักษะการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วย 2) แบบประเมินตามเกณฑ์คุณภาพการส่งต่อผู้ป่วย 3) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการต่อรูปแบบ 4) แบบประเมินความเป็นไปได้และความเหมาะสมของรูปแบบ ซึ่งตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ใช้สถิติเชิงพรรณนาและใช้สถิติเชิงอนุมานสำหรับเปรียบเทียบผลต่างค่าเฉลี่ยคะแนนของความรู้และทักษะระหว่างก่อนและหลังโดยใช้สถิติทดสอบที (Paired t-test) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการศึกษาพบว่า มีการพัฒนาผ่านกระบวนการ 2 วงจร ได้รูปแบบการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤตเป็นรูปแบบไอซียูเคลื่อนที่ (Mobile ICU) โดยรูปแบบประกอบด้วย 1) การฝึกอบรมเพิ่มความรู้และทักษะพยาบาลส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤต 2) การกำหนดทีม Mobile ICU 3) การกำหนดข้อบ่งชี้ที่ต้องใช้รถและพยาบาล 4) การจัดอุปกรณ์และรถให้เพียงพอพร้อมใช้มีอุปกรณ์ติดตามสัญญาณชีพแบบ Real Time Telemedicine 5) การจัดทำมาตรฐานต่าง ๆ และตั้งศูนย์ส่งต่อ 6) การกำหนดขั้นตอนส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤต 3 ระยะ ได้แก่ 1) การดูแลก่อนการส่งต่อ 2) การดูแลระหว่างส่งต่อ 3) การจัดการหลังส่งต่อ หลังพัฒนาได้นำรูปแบบไปใช้กับการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤตทั้งหมด 450 ราย พบว่าการส่งต่อมีการดูแลที่มีคุณภาพมาตรฐานและเหมาะสมเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 92.5 เป็นร้อยละ 98.50 มีทีมพยาบาลผ่านการฝึกการดูแลผู้ป่วยวิกฤตให้การดูแลและส่งต่อผู้ป่วยปลอดภัยไม่พบอุบัติการณ์การเสียชีวิต บุคลากรและญาติมีความพึงพอใจต่อรูปแบบอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=70.17$, $SD=2.18$) ก่อนพัฒนามีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x}=34.58$, $SD=4.21$) เมื่อเปรียบเทียบผลต่างค่าคะแนนเฉลี่ยของความรู้และทักษะการปฏิบัติการส่งต่อก่อนและหลังการพัฒนา พบว่ามีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้และทักษะหลังการพัฒนามากกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ข้อเสนอแนะควรพัฒนาแนวทางการรักษาและการดูแลผู้ป่วยวิกฤตเฉพาะรายโรคเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติการพยาบาลและมีผลลัพธ์คุณภาพที่ดีขึ้นต่อไป

คำสำคัญ: รูปแบบ การส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน ผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤต

*Author : E-mail : auddyjuckrapong24@gmail.com คณะนิพนธ์หลักสูตรปริญญาคณะนิพนธ์ สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตรบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

**นิสิตหลักสูตรปริญญาคณะนิพนธ์ สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตรบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

***รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตรบัณฑิตวิทยาลัยเวสเทิร์น อาจารย์ที่ปรึกษาหลักคณะนิพนธ์

****รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตรบัณฑิตวิทยาลัยเวสเทิร์น อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมคณะนิพนธ์



Development of Model Transfer Capability for Critically Ill Patients at Natan Hospital, Natan District, Ubonratchathani Province*

Juckrapong Pitichokphokin PhD** Mayuna Srisuphanun PhD***

Suree Chanthamolee PhD**** Prapapen Suwan PhD****

Abstract

The objective of action research was to develop and evaluate the development of Mobile ICU transfer capability model for transferring critically ill patients at Natan Hospital. This study was conducted from February - December 2017 applying Stetler Model. Data were collected from 30 persons drawn from a pool of nurses and emergency medical technicians using purposive sampling. Performance of transfers were evaluated with a tool consisting of 1) Knowledge and practice skills for patient care assessment, 2) Quality criteria for transferring of patients derived from criteria established by the hospital accreditation team, 3) Transfer satisfaction form for doctors, nurses, EMTs, ambulance drivers, and patients involved in the transfer, 4) Feasibility and appropriateness evaluation form. A panel of five specialists verified this instrument. Content analysis and descriptive statistics were used for quantitative and qualitative data, respectively. In addition, inferential statistics were used to evaluate the difference of mean knowledge and skill of the study participants between before and after implementation through paired t-test.

Through completion of the two-cycle action research process, seven training and procedural enhancements were developed and implemented at this district hospital. The enhancements focused on the creation of specific Mobile ICU capability for Natan Hospital. The specific enhancements included 1) Training of nurses for the care of critically ill patients during transfer; 2) Specifications of team members assigned to the Mobile ICU; 3) Guidelines for when the Mobile ICU should be used to transfer; 4) Providing properly equipped vehicles (including Real Time Telemedicine) sufficient to accommodate 3 simultaneous transfers 5); Creation of a "Transfer Center" with dedicated staff to coordinate transfers; 6) Creation of procedures for all three phases of transfer (preparing and supervising before submission of transfer orders, taking care of patients during hospital delivery, and managing the post-transfer process); 7) Creation of procedures to maintain the readiness of the mobile ICU equipment for immediate deployment. During the study period, the Mobile ICU developed as a component of this research was used for 450 transfers of critically ill patients, with no fatalities reported during transfer. It was found that after implementation, proper transfer increased 6 %. Having experienced nurses who were trained the care of critically ill patients deliver care during transfer of the patients resulted in safety transfer with no incidence of deaths. Personnel and relative were satisfied with the model at a high level ($\bar{x}=70.17$, $SD=2.18$) Before there was a low level of satisfaction ($\bar{x}=34.58$, $SD=4.21$). The mean scores of knowledge and skill regarding transfers was significantly higher during the study period compared to measurements taken in 2015 and 2016 ($p<.001$). It is recommended that other district hospitals develop similar Mobile ICU capability. Further study is required to determine if further improvements and efficiencies can be gained through the development of disease specific guidelines for the use of mobile ICU during transfer.

Keywords: mobile ICU, transfer model, critically ill patients

*Dissertation, Doctor of Philosophy Program (Public Health), Faculty of Public Health, College Western University

**Student of Doctor of Philosophy Program Faculty of Public Health College Western University, Thailand

***PhD Associated Professor, Faculty of Public Health, College Western University, Thailand, Major Adviser

****PhD Associated Professor, Faculty of Public Health, College Western University, Thailand, Co-Adviser



บทนำ

การเจ็บป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤตเป็นภาวะที่ผู้ป่วยกำลังประสบภาวะคุกคามต่อชีวิตหากไม่ได้รับการช่วยเหลือรักษาอย่างทันเวลาที่แล้วอาจจะทำให้เกิดการสูญเสียชีวิตหรือเจ็บป่วยรุนแรงขึ้น ในการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤตนั้นเป็นการเพิ่มความเสี่ยงที่ผู้ป่วยอาจมีการเปลี่ยนแปลงหรือเกิดมีภาวะแทรกซ้อนที่อันตรายได้ ปัญหาที่พบในระหว่างการส่งต่อผู้ป่วย เช่น การขาดออกซิเจน ความดันโลหิตต่ำ ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด หัวใจเต้นผิดจังหวะ หัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นดังกล่าวส่งผลให้มีอัตราการตายเพิ่มขึ้น¹ การเคลื่อนย้ายและส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤตจะต้องดำเนินการโดยทีมงานที่มีคุณภาพ จัดทีมได้เหมาะสม รวมทั้งพยาบาลที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤต ต้องมีความรู้ มีทักษะเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยให้ปลอดภัย บทบาทสำคัญของโรงพยาบาลชุมชนคือการคัดกรอง ดูแลให้อาการคงที่และส่งต่อผู้ป่วยในสภาพที่ดีที่สุดและรวดเร็วที่สุด

จังหวัดอุบลราชธานี มีศูนย์ส่งต่อผู้ป่วยวิกฤตทางไกล (Intensive care unit hub : ICU Hub) ที่โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ทำหน้าที่ประสานข้อมูลผู้ป่วยหนักก่อนส่งต่อ รวมทั้งประเมินคุณภาพการดูแลผู้ป่วยส่งต่อของโรงพยาบาลชุมชนร่วมกับ โรงพยาบาลชุมชนนาตาลมีขนาด 10 เตียง อยู่ห่างจากโรงพยาบาลศูนย์สรรพสิทธิประสงค์ 105 กิโลเมตร รูปแบบการส่งต่อที่ใช้ปัจจุบันคือแบบขั้นสูงและแบบพื้นฐานโดยแยกทีมพยาบาลส่งต่อแบบขั้นสูงที่ผ่านการอบรมหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง ส่วนรณและพนักงานขับรถ อุปกรณ์การส่งต่อไม่มีการจัดแยกเป็นการส่งต่อแบบขั้นสูงและแบบพื้นฐานทำให้ขาดความเพียงพอและพร้อมใช้งาน จากข้อมูลการส่งต่อผู้ป่วย พ.ศ. 2558 จำนวนผู้ป่วยส่งต่อทั้งหมด 1,226 ราย ผู้ป่วยฉุกเฉินและวิกฤต 432 ราย (ร้อยละ 26.5) คุณภาพการดูแลส่งต่อผ่านเกณฑ์ร้อยละ 87.3 (มาตรฐานกำหนดมากกว่าร้อยละ 98) พ.ศ. 2559 จำนวนผู้ป่วยส่งต่อทั้งหมด 1,214 ราย ผู้ป่วยฉุกเฉินและวิกฤต 400 ราย (ร้อยละ 33) คุณภาพการดูแลส่งต่อผ่านเกณฑ์ร้อยละ 92.5 อุปกรณ์บนรถพยาบาลไม่เพียงพอและไม่พร้อมใช้งานร้อยละ 12.3 บันทึกการดูแลระหว่างส่งต่อไม่ครบเกณฑ์ร้อยละ 25.8² จากการดูแลที่ไม่ผ่านเกณฑ์หรือไม่เหมาะสมเหล่านี้ส่งผลต่อผู้ป่วย ได้แก่ ทางเดินหายใจอุดตันเกิดการขาดออกซิเจน ความดัน

โลหิตต่ำ ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด หัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน และพ.ศ. 2559 พบอุบัติการณ์เสียชีวิตระหว่างส่งต่อ 3 ราย ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่มีการเจ็บป่วยที่รุนแรงและวิกฤต ผลกระทบเชิงระบบคือโรงพยาบาลไม่ผ่านเกณฑ์ตัวชี้วัดคุณภาพบริการการส่งต่อและมีโอกาสเกิดการถูกฟ้องร้องจากผู้ใช้บริการสูงขึ้น³ จากการทบทวนและวิเคราะห์ของทีมผู้วิจัยพบว่ารูปแบบการส่งต่อของโรงพยาบาลไม่มีแนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤตขณะส่งต่ออย่างชัดเจน ทำให้พยาบาลส่งต่อปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยได้ไม่ถูกต้องและยังไม่ครอบคลุม ส่งผลให้คุณภาพการส่งต่อไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจากรูปแบบเดิมนั้นเป็นรูปแบบกว้างๆ เชิงระบบไม่จำเพาะสอดคล้องต่อบริบทของปัญหาที่พบขณะให้การดูแลการพยาบาลขณะส่งต่อของโรงพยาบาลนาตาล และไม่มีรายละเอียดแนวปฏิบัติในการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤตคุกคามต่อชีวิตที่เป็นปัจจุบัน จากการศึกษาของ ดนุลดา จามจุรี พบว่าพยาบาลวิชาชีพที่ทำหน้าที่ส่งต่อผู้ป่วยต้องมีความรู้และมีความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินหรือผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตได้อย่างมีคุณภาพในขณะส่งต่อ โดยการปฏิบัติที่ได้คุณภาพ ผู้ป่วยปลอดภัยพ้นวิกฤตนั้นต้องให้การดูแลที่ถูกต้อง เหมาะสมและครอบคลุมตามแนวปฏิบัติ จึงจำเป็นต้องมีแผนการปฏิบัติการพยาบาลที่ถูกต้องชัดเจนและทันสมัย⁴ รูปแบบแนวปฏิบัติการพยาบาลจะช่วยให้พยาบาลบันทึกและเฝ้าระวังอาการสำคัญที่นำไปสู่ภาวะคุกคามชีวิตและยังช่วยให้การตัดสินใจของพยาบาลในปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยได้ง่ายชัดเจนและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น⁵

ดังนั้นเพื่อลดปัญหาของข้างต่าง ๆ ดังกล่าว บทบาทที่สำคัญและจำเป็นของโรงพยาบาลชุมชนนาตาลคือพัฒนารูปแบบการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤตให้มีรูปแบบชัดเจน โดยพัฒนาจากการทบทวนรูปแบบและแนวปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ งานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์มาใช้เป็นรูปแบบการส่งต่อและประเมินผล ทั้งนี้เพื่อพัฒนารูปแบบดังกล่าวให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับบริบทของหน่วยงาน ลดปัญหาระบบส่งต่อในปัจจุบัน และเพื่อให้เกิดคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤตให้มีคุณภาพและปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาสถานการณ์การส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤตโรงพยาบาลนาตาล ศึกษากระบวนการพัฒนาและ



ผลลัพธ์การพัฒนารูปแบบการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤต โรงพยาบาลนาตาล อำเภอนาตาล จังหวัดอุบลราชธานี

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)⁶ ซึ่งเป็นกระบวนการพัฒนาเป็นวงจรแบบต่อเนื่องจนกว่าจะได้ข้อสรุปแนวทางแก้ปัญหาสำเร็จ มีขั้นตอนคือ ขั้นตอนการวางแผน (Plan) ขั้นตอนปฏิบัติการ (Action) ขั้นตอนสังเกตการณ์ (Observation) และขั้นตอนสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflection) และประยุกต์ใช้แนวคิดกระบวนการใช้ผลงานวิจัยตามแนวคิดของสเตตเลอร์⁹ มาใช้ในระยะดำเนินการวิจัยร่วมด้วย การพัฒนารูปแบบการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินในแต่ละระยะล้วนแต่มีความสำคัญเนื่องจากหากเริ่มมีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยนั้นหมายถึงทรัพยากรในด้านต่างๆ จะถูกจำกัด⁷ ความรู้ของบุคลากรไม่เพียงพอ ขาดทักษะปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม ตัดสินใจในการดูแลรักษากรณีที่มีภาวะฉุกเฉินต่อชีวิตผู้ป่วยไม่เหมาะสมไม่ถูกต้อง การไม่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ การเตรียมพร้อมของผู้ป่วยและเครื่องมือไม่มีประสิทธิภาพ ล้วนมีผลต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย⁸ ดังนั้นการเตรียมความพร้อมการบริหารจัดการเป็นระบบ การพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง จะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่มีคุณภาพปลอดภัย บุคลากรมีมั่นใจและปฏิบัติได้ถูกต้อง

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและผู้ร่วมวิจัย ในทุกๆ ระยะการวิจัยเริ่มจากระยะเตรียมการโดยศึกษาบริบท สถานการณ์การส่งต่อระยะดำเนินการวิจัยตามกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการและระยะสรุปประเมินผลลัพธ์ ให้ผู้ร่วมวิจัยเป็นผู้ให้ข้อมูลเป็นกลุ่มเดียวกันประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพ 26 คน เวชกิจฉุกเฉิน 4 คน รวม 30 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติการส่งต่อทั้งหมด โดยเริ่มมีการดำเนินการวิจัยเดือนกุมภาพันธ์ - เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2560 และเก็บข้อมูลกับผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤตที่เข้ารับบริการที่โรงพยาบาลนาตาล และได้รับการส่งต่อไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี ในเดือนมิถุนายน - เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2560 ซึ่งมีทั้งหมดจำนวน 450 คน

การดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 3ระยะคือ

ระยะที่ 1 การเตรียมการวิจัย ระยะศึกษาบริบทสภาพปัญหาและสถานการณ์ในการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤต แบ่งเป็นการดูแลก่อนการส่งต่อ การดูแล

ระหว่างส่งต่อและการดูแลหลังการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ รูปแบบของโรงพยาบาลต่างๆ ของกระทรวงสาธารณสุข

ระยะที่ 2 การดำเนินการวิจัยตามการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ระยะดำเนินการวิจัยได้แก่ การจัดทำกลุ่มระดมสมองในแต่ละขั้นตอน (Brain Storming) การประชุมอภิปรายกลุ่มเพื่อศึกษาสภาพปัญหา วิเคราะห์และร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้การส่งต่อ มี 4 ขั้นตอนได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Plan) การวางแผนการพัฒนารูปแบบการส่งต่อเป็นการออกแบบการพัฒนารูปแบบร่วมกันโดยทีมผู้วิจัยและทีมสหวิชาชีพประจำงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยแบ่งทีมย่อย 10 คนต่อทีม รวมทั้งหมด 3 ทีม คือทีมการดูแลก่อนการส่งต่อ ทีมการดูแลระหว่างส่งต่อ และทีมการดูแลหลังการส่งต่อ ทุกทีมรับผิดชอบวิเคราะห์การปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องประกอบด้วยขั้นตอนย่อยที่สำคัญคือ การวิเคราะห์สถานการณ์ ปัญหาของการดูแลและระบบการส่งต่อ เพื่อนำสู่การจัดทำร่างรูปแบบต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติการ (Action) โดยปฏิบัติการตามแนวคิดของสเตตเลอร์ ทั้ง 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การเตรียมการ โดยเตรียมเลือกประเด็นปัญหาวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา แล้วมากำหนดวัตถุประสงค์และผลลัพธ์ เลือกหลักฐานการทบทวนโดยสืบค้นเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ PubMed, CINAHL, Science Direct, ThaiList ในช่วงปี ค.ศ. 2010-2016

2. วิเคราะห์ ประเมิน สังเคราะห์งานหรือปัญหาตรวจสอบความน่าเชื่อถือแล้วเลือกประเด็นที่สำคัญนำมาพัฒนาจากหลักฐานที่ทำการทบทวนทั้งหมดใน เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2560

3. นำมาพัฒนาปรับปรุงจัดทำเป็นร่างรูปแบบการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤต เดือนมีนาคม - เดือนเมษายน พ.ศ.2560 โดยทีมผู้วิจัยและทีมสหวิชาชีพร่วมกันระดมสมองเพื่อกำหนดเป้าหมายและประเด็นการพัฒนาวิธีการพัฒนา เครื่องมือและแนวทางการประเมินผลลัพธ์ ประเมินความเป็นได้การนำไปใช้โดยจัดทำแนวปฏิบัติและแบบประเมินการพัฒนา

4. ประยุกต์ใช้โดยถ่ายทอดดำเนินการพัฒนาแล้วนำไปใช้โดยการศึกษาในร่องในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2560 แล้วพัฒนาจึงนำไปใช้จึงนำรูปแบบไปใช้และประเมินทุกรายเมื่อมีผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤตของโรงพยาบาลนาตาลแล้วส่งต่อไปที่โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ในเดือน



มิถุนายน - เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2560 แล้วนำผลมาวิเคราะห์ห้สังเคราะห์สร้างรูปแบบการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤตโดยได้รูปแบบส่งต่อแบบไอซียูเคลื่อนที่

5. ประเมินผลการใช้รูปแบบ พร้อมเผยแพร่เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติจริงในการส่งต่อ (Evaluation and Evidence based Practice) โดยประเมินผลทุกๆ เดือนทั้งคุณภาพและความเป็นไปได้ของรูปแบบ

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตการณ์ (Observe) โดยการสังเกตการปฏิบัติตามรูปแบบการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤตโดยได้รูปแบบไอซียูเคลื่อนที่ (Mobile ICU) เพื่อนำเข้าสู่การสะท้อนผลการพัฒนาแล้วปรับปรุงแก้ไขต่อไป โดยมีจุดเน้นในการติดตามเรื่องคุณภาพการดูแลผู้ป่วย

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflection) เป็นการวิเคราะห์ผลการดำเนินการโดยประเมินผลการพัฒนารูปแบบการส่งต่อจากแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและได้ร่วมกันสะท้อนความคิดเห็นต่อการพัฒนารูปแบบตามร่างรูปแบบใหม่เพื่อหาข้อสรุป เปรียบเทียบผลการพัฒนาตามแผน ซึ่งสะท้อนผลจากการส่งต่อผู้ป่วยเป็นรายๆ แล้วรายงานผลเป็นภาพรวมของรูปแบบการส่งต่อ คุณภาพส่งต่อ

ระยะที่ 3 สรุปและประเมินผลการวิจัย (Evaluation) สรุปติดตามประเมินผลรูปแบบที่พัฒนาขึ้นทั้งการดูแลก่อนการส่งต่อ ระหว่างส่งต่อ และหลังการส่งต่อ ความรู้และทักษะ ผลการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยตามเกณฑ์คุณภาพ ความพร้อมยานพาหนะ อุปกรณ์ ประเมินความเป็นไปได้ของรูปแบบ ประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบเพื่อสะท้อนเป็นวงจรแบบต่อเนื่องสู่การพัฒนาต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีเครื่องมือหลักในการประเมิน 4 ชุดคือ 1. แบบประเมินความรู้และทักษะการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วย 2. แบบประเมินตามเกณฑ์คุณภาพการส่งต่อผู้ป่วย 3.แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการต่อรูปแบบ 4. แบบประเมินความเป็นไปได้และความเหมาะสมของรูปแบบ ซึ่งผ่านผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index : CVI) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องที่คำนวณได้ระหว่าง 0.82-1.00 และได้ส่วนความเที่ยงโดยคำนวณได้จากค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟาได้เท่ากับ 0.85, 0.82, 0.87 และ 0.84 โดยเครื่องมือและร่างรูปแบบการวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการควบคุมด้าน

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากโรงพยาบาลนาตาลและมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มผู้ร่วมวิจัย การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของโรงพยาบาลนาตาลและผ่านการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น แล้วจึงดำเนินการวิจัย โดยผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มผู้ร่วมวิจัยเพื่อแนะนำตัวเอง ทำการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย และการเก็บข้อมูลให้กลุ่มตัวอย่างทราบ เพื่อขอความร่วมมือในการศึกษาวิจัยด้วยความสมัครใจของกลุ่มผู้ร่วมวิจัย โดยกลุ่มผู้ร่วมวิจัยมีอิสระในการตัดสินใจเข้าร่วมหรือถอนตัวออกจากการศึกษาวิจัยได้ตลอดเวลา ซึ่งข้อมูลที่ได้ผู้วิจัยจะนำไปใช้ในการวิจัยเท่านั้น จะไม่มีผลกระทบหรือเกิดความเสียหายใดๆ กับกลุ่มผู้ร่วมวิจัยหรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) สำหรับเปรียบเทียบผลต่างค่าเฉลี่ยคะแนนของความรู้และทักษะการปฏิบัติของเจ้าหน้าที่ระหว่างก่อนและหลังดำเนินการโดยใช้ใช้สถิติทดสอบที (Paired t-test) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

ผลการวิจัย พบว่ามีการพัฒนารูปแบบ 2 วงจรการพัฒนาศาตามกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

วงจรการพัฒนาที่ 1 การพัฒนารูปแบบการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤต ประกอบด้วย

ระยะที่ 1 ระยะเตรียมการ เมื่อวิเคราะห์สถานการณ์พบว่าการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินโรงพยาบาลนาตาลมีรูปแบบขั้นสูงจะใช้พยาบาลส่งต่อ 2 คน ไม่มีการแบ่งแยกกระบวนส่งต่อ ไม่มีการแบ่งระดับพยาบาลส่งต่อตามระดับความรุนแรง ไม่มีการจัดอุปกรณ์เครื่องมือในการติดตามสัญญาณชีพ ไม่มีกล่องยาฉุกเฉินไว้เฉพาะ เมื่อนำส่งผู้ป่วยในขณะนำส่งถ้าผู้ป่วยทรุดลงจึงไม่มีอุปกรณ์-ยา-และเจ้าหน้าที่มีทักษะไม่เพียงพอในแก้ไขภาวะฉุกเฉินชีวิตส่งผลกระทบต่อคุณภาพการรักษาที่ไม่ผ่านเกณฑ์ โรงพยาบาลไม่มีแนวทางปฏิบัติการพยาบาลที่ชัดเจน ในพ.ศ.2558 และ พ.ศ.2559 คุณภาพการดูแลขณะส่งต่อผ่านเกณฑ์ร้อยละ 87.31 และ 92.5 (มาตรฐานกำหนดมากกว่าร้อยละ 98) และพบอุบัติการณ์เสียชีวิตระหว่างส่งต่อ 3 ราย



ระยะที่ 2 ระยะการดำเนินการวิจัยตามการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ทำการพัฒนารูปแบบและกระบวนการพัฒนารูปแบบการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤต โดยการจัดทำกลุ่มระดมสมองและการปฏิบัติดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Plan) มีการวางแผนการพัฒนารูปแบบการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤตและการดูแลผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะฉุกเฉินตามชีวิต ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์สถานการณ์สภาพปัญหาของการดูแลและระบบการส่งต่อแล้วนำมาร่างรูปแบบการพัฒนาการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤต

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติการ (Action) ประยุกต์ใช้กระบวนการตามกรอบแนวคิดของสเตตเลอร์

1. การเตรียมการ เลือกประเด็นปัญหาวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา โดยสืบค้นเอกสาร งานวิจัยจากฐาน PubMed, CINAHL, Science Direct, ThaiList ช่วงปี ค.ศ. 2010-2016 ซึ่งเรื่องที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้รวม 10 เรื่อง แล้วนำมาเป็นแนวทางพัฒนาที่สำคัญเชื่อมโยงการส่งต่อสู่การสร้างและพัฒนารูปแบบ โดยผู้วิจัยร่วมกับทีมแพทย์ พยาบาลวิชาชีพ

2. วิเคราะห์ ประเมินผลงานงานวิจัยและตรวจสอบความน่าเชื่อถือจากทั้ง 10 เรื่อง โดยผู้วิจัยร่วมกับทีมแพทย์ พยาบาลวิชาชีพร่วมกันวิเคราะห์ ประเมินผลงานงานวิจัยซึ่งเป็นแนวทางการเตรียมพร้อมของอุปกรณ์บนรถส่งต่อรถหรือยานพาหนะ ทีมส่งต่อ แบ่งเป็น 3 ระยะคือการเตรียมการก่อนการส่งต่อ การดูแลขณะส่งต่อและการประเมินผลการติดตามหลังการส่งต่อ

3. นำมาพัฒนาปรับปรุงจัดทำสร้างเป็นรูปแบบการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤตแบบ Mobile ICU โดยรูปแบบประกอบด้วย 1) รถที่มีสมรรถนะสูงสามารถบรรทุกนำส่งผู้ป่วยและพยาบาลได้อย่างปลอดภัย (รถ Mobile ICU)¹⁰ และพนักงานขับที่มีความพร้อมมีสมรรถนะการขับที่ปลอดภัย 1 คน 2) กำหนดข้อบ่งชี้ของผู้ป่วยที่ต้องใช้รถและพยาบาลทีมส่งต่อ¹¹ Mobile ICU 3) กำหนดขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยก่อนการส่งต่อ/ขณะส่งต่อบนรถ/เมื่อถึงโรงพยาบาลปลายทาง¹² 4) ตั้งศูนย์ส่งต่อ Mobile ICU ให้คำแนะนำและคำปรึกษาพร้อมการส่งการรักษายาพยาบาลขณะนำส่งผู้ป่วย โดยเฉพาะ¹³ 5) กำหนดขั้นตอนส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤต¹⁴ 3 ระยะคือ 1) การดูแลก่อนการส่งต่อ 2) การดูแลระหว่างส่งต่อ 3) การจัดการหลังส่งต่อ 6) จัดทีม¹⁵ Mobile ICU ในการส่งต่อทุกครั้ง : พยาบาลวิชาชีพเวชปฏิบัติฉุกเฉิน

(Emergency Nurse Practice) 1 คน เป็นหัวหน้าทีมนำส่งผู้ป่วย ลูกทีมเป็นพยาบาลวิชาชีพ 1 คน พนักงานขับรถ 1 คน ถ้าเป็นผู้ป่วยหลังช่วยฟื้นคืนชีพเพิ่มเวชภัณฑ์ฉุกเฉินอีก 1 คน 7) จัดอุปกรณ์บนรถ¹⁶ Mobile ICU ให้เพียงพอและพร้อมใช้มีการตรวจสอบทุกเช้าทุกวันให้ครบและพร้อมใช้บนรถจัดให้มีเครื่องติดตามสัญญาณชีพแบบ Real Time Telemedicine เชื่อมกับศูนย์ส่งต่อผู้ป่วยวิกฤตทางไกล (ICU Hub) โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ได้เพื่อขอคำปรึกษาหรือส่งต่อข้อมูลตลอดการส่งต่อ 8) จัดยาฉุกเฉินและยากู้ชีวิตให้เฉพาะรถส่งต่อชั้นสูงให้ยามเพียงพอและพร้อมใช้^{17,18} 9) มีการฝึกเพื่อเพิ่มความรู้และทักษะพยาบาลส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤต -บัดดี้ฟิชั่นน้อง¹⁹ 10) จัดให้มีการทบทวนการดูแลผู้ป่วยร่วมกันเป็นการประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถอดบทเรียนจากการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤต^{20,21} เดือนละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งได้จัดทำมาตรฐานการส่งต่อคือ 1) พัฒนาคุณภาพของรถและอุปกรณ์ส่งต่อ 2) การพัฒนาแนวทางคุณภาพการปฏิบัติการดูแล (Protocol) ผู้ป่วยพร้อมแนวปฏิบัติการตรวจสอบความพร้อมของรถและอุปกรณ์ส่งต่อ 3) พัฒนาแนวทางการตรวจพบอาการสำคัญอย่างรวดเร็ว (Early detection) 4) พัฒนาแนวทางการเฝ้าระวังอาการสำคัญที่นำสู่ภาวะฉุกเฉินชีวิต (Early Warning Sign) 5) พัฒนาแนวทางปฏิบัติช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR)บนรถส่งต่อ 6) จัดทำบัญชีความเสี่ยงทางคลินิกเฉพาะโรค (Specific Clinical Risk) 7) พัฒนาศมรรถนะทีมโดยทดสอบความรู้และทักษะทุก ๆ เดือน 8) จัดทำการประกันคุณภาพ-การประเมินคุณภาพการรักษายาพยาบาลและการส่งต่อร่วมด้วย โดยรวมได้จัดทำแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤต (Quality Transfer)

4. นำมาประยุกต์ใช้ศึกษานำร่องโดยแต่ละทีมร่วมกันประเมินการปฏิบัติเมื่อมีผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤตที่เข้ารับบริการที่โรงพยาบาลนาตาลแล้วส่งต่อไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ดำเนินการเดือนมกราคม-เดือนมิถุนายน พ.ศ.2560 ซึ่งมีผู้ป่วยที่ได้ใช้จำนวน 450 คน แล้วนำผลการใช้รูปแบบมาปรับปรุงด้านมาตรฐานการดูแลระหว่างส่งต่อจนได้รูปแบบไอชียูเคลื่อนที่ชัดเจน

5. ประเมินผลการใช้รูปแบบพร้อมเผยแพร่เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติจริงในการส่งต่อโดยประเมินผลทุก ๆ เดือน พบว่ารูปแบบส่งต่อคุณภาพเพิ่มมากขึ้นจากร้อยละ 92.5 เป็นร้อยละ 98.5 และไม่พบอุบัติการณ์เสียชีวิต ส่วนรูปแบบ



กลุ่มตัวอย่างทุก ๆ คนเห็นว่าเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติซึ่งเป็นรูปแบบที่มีวิธีการปฏิบัติตามได้ชัดเจน พร้อมขั้นตอนการสื่อสารและอุปกรณ์ส่งต่อที่ครบพร้อมใช้งานมากขึ้น สะดวกต่อการใช้ในการปฏิบัติดูแลผู้ป่วย

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตการณ์ (Observe) และขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflection) จากสังเกตการปฏิบัติตามรูปแบบในทุกระยะพบว่ากรณีมีความเพียงพอ พร้อมใช้ตลอดเวลาโดยมีมาตรฐานด้านยานพาหนะและจัดทำเป็นรถ Mobile ICU 3 คัน มีอุปกรณ์ติดตามสัญญาณชีพ 1 คัน ทีมมีการเรียนรู้ร่วมกันจนเกิดความพร้อมในการปฏิบัติโดยมีความรู้อยู่ในระดับสูงแต่ทักษะการส่งต่อยังปฏิบัติยังไม่ครอบคลุมเรื่องการให้สารน้ำ การช่วยหายใจ การช่วยฟื้นคืนชีพจึงได้นำสู่การสะท้อนผลการพัฒนาโดยจัดกลุ่มระดมสมองสะท้อนผลการพัฒนาแล้วนำสู่การวางแผนและพัฒนาในวงจรต่อไป

ระยะที่ 3 สรุปและประเมินผลการวิจัย สรุปติดตามและประเมินผลรูปแบบส่งต่อที่พัฒนาขึ้นโดย ต้องมีการพัฒนาทักษะของพยาบาลในการดูแลส่งต่อในด้านทักษะการให้สารน้ำ การช่วยหายใจ และการช่วยฟื้นคืนชีพ กลุ่มตัวอย่างทุกคนเห็นว่าเป็นไปได้ในการปฏิบัติในระดับมาก ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อรูปแบบซึ่งมีความพึงพอใจระดับมากร้อยละ 93.55 ข้อเสนอแนะคือควรมีเครื่องมือสื่อสารระหว่างพนักงานขับกับพยาบาลบนรถส่งต่อ

วงจรการพัฒนาที่ 2 การปรับปรุงรูปแบบการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤต โรงพยาบาลนาตาล ดำเนินการเดือนมิถุนายน - เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2560 ประกอบด้วย

ระยะที่ 1 ระยะเตรียมการ พบว่ารูปแบบการส่งต่อแบบ Mobile ICU จัดทำมาตรฐานเป็นรถ Mobile ICU 3 คัน แต่อุปกรณ์ติดตามสัญญาณชีพมีเพียง 1 คัน จึงเสนอเข้าแผนเงินบำรุงโรงพยาบาลเพื่อการสรรหา ส่วนทีมส่งต่อมีการพัฒนาทักษะโดยใช้การเรียนรู้แบบฝึกปฏิบัติแบบบัดดี้ที่สอนน้องเนื่องจากในระยะแรกพบว่าพยาบาลส่งต่อที่มีประสบการณ์ส่งต่อน้อยกว่า 2 ปี มีทักษะการดูแลผู้ป่วยด้านการดูแลทางเดินหายใจที่ไม่ถูกต้องและไม่เหมาะสมร้อยละ 12.1 ของการส่งต่อ ด้านให้เปิดเส้นเลือดเพื่อให้ยาและให้สารน้ำมีทักษะการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องร้อยละ 5 จึงมีการพัฒนาทักษะโดยการฝึกปฏิบัติแบบบัดดี้ที่สอนน้องซึ่งจัดเป็นชั่วโมงการสอนในห้องฉุกเฉินและชั่วโมงการสอนบนรถส่งต่อซึ่งจะจัดรุ่นพี่ที่มีประสบการณ์มากกว่า 2 ปีและมี

ทักษะประสบการณ์ส่งต่อที่ดีมาสอนให้กับน้องที่มีประสบการณ์ส่งต่อน้อยกว่า 2 ปี

ระยะที่ 2 การดำเนินการวิจัย ซึ่งทำการปรับปรุงรูปแบบและกระบวนการพัฒนารูปแบบการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤต ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Plan) การวางแผนการพัฒนาสมรรถนะแบบบัดดี้ที่สอนน้องและเสนอแผนสรรหาเครื่องติดตามสัญญาณชีพ 2 เครื่องให้ครบตามจำนวนรถส่งต่อ ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติการ (Action) พัฒนาสมรรถนะพยาบาลแบบบัดดี้ที่สอนน้องโดยให้พยาบาลที่ปฏิบัติได้ครอบคลุมสมบุรณ์จับคู่เป็นพี่เลี้ยงให้กับพยาบาลที่ปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยได้ไม่ครอบคลุมแล้วร่วมอภิปรายผลร่วมกันเพื่อสร้างการเรียนรู้สู่ทักษะที่ดีต่อไป ซึ่งพัฒนาต่อเนื่องในเดือนมิถุนายน 2560 และสรรหาเครื่องติดตามสัญญาณชีพแบบ Real Time Telemedicine ครบ 2 เครื่อง ร่วมกันปรับมาตรฐานแนวทางการเฝ้าระวังอาการสำคัญที่นำสู่ภาวะคุกคามชีวิต การประเมินคุณภาพการส่งต่อโดยจัดทำเป็นเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบประชุมปรึกษาร่วมกัน(Case Conference) ทั้งหมด 6 ครั้ง ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตการณ์(Observe) และขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผลการปฏิบัติ(Reflection) เมื่อสังเกตการปฏิบัติตามรูปแบบไอซียูเคลื่อนที่ในทุกระยะพบว่ากรณีมีความเพียงพอพร้อมใช้โดยมีมาตรฐานด้านยานพาหนะเป็นรถ Mobile ICU 3 คัน มีอุปกรณ์ติดตามสัญญาณชีพครบทั้ง 3 คัน บุคลากรมีความรู้อยู่ในระดับสูงและมีทักษะการส่งต่อยังปฏิบัติได้ครอบคลุมถูกต้องมากขึ้น ผลการประเมินคุณภาพการส่งต่อมีคุณภาพและปลอดภัยมากขึ้นจากร้อยละ 92.5 เป็นร้อยละ 98.78 ไม่พบการเสียชีวิต กลุ่มตัวอย่างทุกคนเห็นว่าเป็นไปได้ในการปฏิบัติและมีความพึงพอใจระดับมากร้อยละ 93.33

ระยะที่ 3 สรุปและประเมินผลการวิจัย สรุปและประเมินผลรูปแบบส่งต่อที่พัฒนาขึ้นโดยต้องเน้นให้มีการพัฒนาทักษะของพยาบาลแบบบัดดี้ที่สอนน้องและจัดเวทีแลกเปลี่ยนโดยการประชุมปรึกษากันอภิปรายเรียนรู้ร่วมกันในทุกๆ เดือน กลุ่มตัวอย่างทุกคนเห็นว่าเป็นไปได้ในการปฏิบัติในระดับมาก ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อรูปแบบมีความพึงพอใจระดับมากร้อยละ 95.56

ผลลัพธ์การพัฒนาของกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพ 26 คน เวชกิจฉุกเฉิน 4 คน รวม 30 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 73.34 ส่วนมากมีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี ร้อยละ 73.33 อายุต่ำที่สุด 26 ปี



อายุสูงสุด 36 ปี มีอายุเฉลี่ย 29.37 ปี สถานภาพสมรสคู่ ส่วนมาก ร้อยละ 70 การศึกษาสูงสุดระดับระดับปริญญาตรี ร้อยละ 73.33 มีประสบการณ์ในการปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน 6 - 8 ปี ร้อยละ 40.00 ระยะเวลาในการปฏิบัติงานต่ำสุด 3 ปี สูงสุด 14 ปี เฉลี่ย 7.20 ปี ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ (คะแนนรวม 25 คะแนน) ในการส่งต่อก่อนและหลังการพัฒนาพบว่าโดยภาพรวมหลังการพัฒนา มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ ($\bar{x}$ = 23.50) มีความรู้ในเรื่องการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤตมากกว่าก่อนการพัฒนา ($\bar{x}$ = 14.21) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติเปรียบเทียบผลต่างค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้การบริการการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤตของกลุ่มตัวอย่าง โดยรวมพบว่าหลังการพัฒนา กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เพิ่มขึ้น 13.92 คะแนน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลต่างค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เป็นรายด้านพบว่าหลังการพัฒนา กลุ่มตัวอย่าง มีความรู้ในการบริการการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤตทุกด้านมากกว่าก่อนการพัฒนา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และด้านที่มีความรู้ในการบริการการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤตเพิ่มมากที่สุดคือด้านการพยาบาลและการดูแลช่วยเหลือที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้หลังการพัฒนา ($\bar{x}$ = 8.66) ซึ่งค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ก่อนการพัฒนาอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{x}$ = 4.37) เมื่อเปรียบเทียบโดยการทดสอบความแตกต่างทางสถิติพบว่าผลต่างค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้มีความรู้เพิ่มขึ้น 10.34 คะแนน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังการพัฒนา รูปแบบการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤตโดยมีการอบรมให้ความรู้และฝึกทักษะเป็นการปฏิบัติการส่งต่อร่วมกันผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะ (คะแนนรวม 240 คะแนน) มีค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินด้านทักษะการปฏิบัติการการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินของบุคลากรกลุ่มตัวอย่างมากกว่า ($\bar{x}$ = 227.72) ค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการพัฒนา ($\bar{x}$ = 158.59) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อเปรียบเทียบโดยการทดสอบความแตกต่างทางสถิติพบว่า มีผลต่างค่าเฉลี่ยคะแนนด้านทักษะการปฏิบัติการดูแลและการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินของบุคลากรกลุ่มตัวอย่างหลังการพัฒนา รูปแบบการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤต มีค่าเฉลี่ยคะแนนด้านทักษะการปฏิบัติการเพิ่มขึ้น 29.61 คะแนน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานต่อรูปแบบส่งต่อผู้ป่วยโรงพยาบาลนาตาล จังหวัดอุบลราชธานี ก่อนการพัฒนา รูปแบบพบมีความพึงพอใจน้อยในทุกๆ ข้อการประเมิน และเมื่อเทียบกับหลังมีการพัฒนา รูปแบบพบมีความพึงพอใจระดับมากไปถึงมากที่สุดทุกข้อ โดยค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจเพิ่มขึ้น ($\bar{x}$ = 18.53, SD = 9.72) และข้อที่พึงพอใจมากที่สุดคือรูปแบบการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤต เป็นประโยชน์ต่อพยาบาลในการให้การพยาบาลผู้ป่วยได้ครอบคลุมเหมาะสม โดยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.83, SD = 0.38) ส่วนการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อรูปแบบส่งต่อผู้ป่วยโรงพยาบาลนาตาล จังหวัดอุบลราชธานี ก่อนการพัฒนา รูปแบบพบมีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยในทุกๆ ข้อการประเมิน ($\bar{x}$ = 34.58, SD = 4.21) และเมื่อเทียบกับหลังการพัฒนา รูปแบบการส่งต่อ พบมีความพึงพอใจระดับมากทุกข้อโดยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเพิ่มขึ้น ($\bar{x}$ = 70.17, SD = 2.18) และข้อที่พึงพอใจมากที่สุดคือด้านคุณภาพบริการ ซึ่งเห็นว่าการดูแลที่ดี ครอบคลุมและรวดเร็วขึ้น โดยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ระดับมาก ($\bar{x}$ = 18.70, SD = 1.98) และผลการประเมินความเป็นไปได้และความเหมาะสมของรูปแบบกลุ่มตัวอย่างทุกคนเห็นว่ามี ความเหมาะสมและเป็นไปได้ในการปฏิบัติในระดับมาก รวมทั้งการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อรูปแบบผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤตซึ่งมีความพึงพอใจระดับมาก ร้อยละ 96.66 ส่วนข้อเสนอแนะคือควรมีเครื่องสื่อสารระหว่างพนักงานขับกับพยาบาลบนรถส่งต่อ

การอภิปรายผล

การวิจัยนี้อภิปรายได้ว่าการสังเกตและการสะท้อนกลับเป็นกิจกรรมที่สำคัญในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อประเมินผู้ร่วมพัฒนารูปแบบว่าสามารถปฏิบัติงานตามแนวทางหรือวิธีการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามแผนที่กำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่²² หากการปฏิบัติมีปัญหาใดเกิดขึ้นการสังเกตและการสะท้อนกลับ การให้ข้อคิดเห็นระหว่างทีมผู้วิจัยและคณะทำงานจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้²³ เพื่อหาแนวทางปรับปรุงการพัฒนาที่สะดวกและปลอดภัยต่อผู้ใช้บริการและต่อผู้ปฏิบัติงานได้ทันที การสะท้อนกลับจึงเป็นกิจกรรมความร่วมมือที่ระหว่างทีมผู้วิจัยและคณะทำงานที่นำสู่การเปลี่ยนแปลงในงานที่ดีขึ้นได้²⁴ ซึ่งยืนยันด้วยผลการสะท้อนกลับประเด็นการ



พัฒนารูปแบบการส่งต่อผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินจากโรงพยาบาล นาดาล มายังโรงพยาบาลศูนย์สรรพสิทธิประสงค์ ที่สามารถ ดำเนินการได้คุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานการส่งต่อที่เพิ่ม มากขึ้น การพัฒนารูปแบบการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะ วิกฤตระหว่างสถานพยาบาลเริ่มตั้งแต่มีการเตรียมก่อน เคลื่อนย้าย การจัดทรัพยากรและทีมที่เหมาะสมจะช่วยลด ความเสี่ยงในระหว่างการส่งต่อผู้ป่วยลงได้ ความรู้และ ทักษะการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการดูแลระหว่างการส่งต่อ นั้นหลังจากมีการพัฒนาจนสามารถปฏิบัติการดูแลได้ ถูกต้องครอบคลุมมากขึ้นส่งผลต่อการผ่านเกณฑ์คุณภาพ ร่วมด้วย ดังนั้นการเตรียมความพร้อม การบริหารจัดการ อย่างเป็นระบบ การพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง จะสามารถช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่มีคุณภาพตาม มาตรฐานได้รับความปลอดภัยและบุคลากรมีความพึงพอใจ และความมั่นใจในการปฏิบัติการ ส่วนการนำไปใช้มีการ ขยายผลและมีการนำไปใช้ในโรงพยาบาลชุมชนจังหวัด อุบลราชธานีอีก 4 แห่งและปรับใช้ในระบบส่งต่อของรพ.สต. เขตอำเภอนาดาล จังหวัดอุบลราชธานี

ข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนารูปแบบการส่งต่อในครั้งนี้ทำให้มี คุณภาพและมีประสิทธิภาพการส่งต่อดีมากเพิ่มขึ้น ส่วนการ พัฒนาที่ควรทำการพัฒนาต่อคือการพัฒนาแนวทางการ รักษาและการดูแลผู้ป่วยวิกฤตเฉพาะรายโรคเพื่อเกิด แนวทางปฏิบัติและผลลัพธ์ที่ดีขึ้นเนื่องจากการดูแลเฉพาะ รายโรคแต่ละโรคมีความวิกฤตและซับซ้อนของโรคต่างกัน ดังนั้นการดูแลรักษาและการพยาบาลผู้ป่วยควรมีแนวทาง การปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยวิกฤตเฉพาะรายโรคที่ชัดเจนซึ่งจะ ทำให้พยาบาลส่งต่อปฏิบัติได้ถูกต้องและมีคุณภาพมากขึ้น และควรมีการศึกษาค้นหาประเด็นความเสี่ยงเฉพาะที่สำคัญ ด้านอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยรายโรคร่วมด้วย เช่น ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันขณะอยู่บนรถส่งต่อ, ผู้ป่วยหยุดหายใจขณะส่งต่อ เป็นต้น เพื่อนำประเด็นความ เสี่ยงเฉพาะมาทำการพัฒนาแนวทางการดูแลและการ ป้องกันเป็นคู่ขนานกันไปกับการพัฒนารูปแบบส่งต่อซึ่งจะ เป็นการจัดการเฝ้าระวัง การออกแบบป้องกันภาวะ แพทย์ซ้อนที่อาจเกิดขึ้นรวมทั้งการแก้ไขได้อย่างรวดเร็วจะ ส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและลดอุบัติเหตุการเสียชีวิตของผู้ป่วยได้ด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ดุชนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ ด้วยความกรุณา อย่างยิ่ง จากรองศาสตราจารย์ ดร.มยุรนา ศรีสุภานันต์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลักดุชนิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมทุก ๆ ท่าน ที่ได้กรุณาให้ความอนุเคราะห์ข้อเสนอแนะในการทำ ดุชนิพนธ์ ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องด้วยความ เอาใจใส่อย่างดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

References

1. Institute of Hospital Quality Certification (Public Organization). Hospital Standard & Health Services Royal Thai Chakri Dynasty 60th Anniversary Edition. Bangkok: Deonebook Company Limited; 2015.
2. Accident-Emergency Department Natal Hospital. Annual Report 2016. Ubon Ratchathani : Accident-Emergency; 2016.
3. ICU Hub Center Sunpasitthiprasong Hospital. Annual Report Outcome of referral for ICU Hub Center. Ubon Ratchathani : ICU Hub Center Sunpasitthiprasong Hospital; 2016.
4. Danudade Chamchuri. Role and Performance of emergency nurses in advancing into the ASEAN community. [Retrieved September 2, 2016]. Retrieved form <http://www.bcn.ac.th/web/2011/Attachment/>.
5. Nantiya Rattanasakul and Krittaya Dangsuan. Development of Caring System for Patient with Life-threatening in Emergency Department, Naradhiwasrajanakrindra Hospital. Journal of Naradhiwasrajanakrindra University 2016; 8(2) May - August: 2-15.
6. Kemmis S, McTaggart R. The action research planner (3rd ed.). Victoria : Deakin University Press; 1988.
7. National Institute of Emergency Medicine. Emergency Operations for Interfacility Emergency Patient Transfer. Bangkok : Alimate Printing Co., Ltd.; 2014.



8. So SN, Ong CW, Wong LY, Chung JM, Graham CA. Is the Modified Early Warning Score able to enhance clinical observation to detect deteriorating patients earlier in an Accident at Emergency Department?. *Australasian Emergency Nursing Journal* 2015; 18:24-32 .
9. Stetler CB. Chapter 3: Stetler Model. In J. Rycroft-Malone & T. Bucknall (Eds.) *Evidence-based Practice Series. Models and frameworks for implementing evidence-based practice: Linking evidence to action.* Oxford : Wiley-Blackwell; 2010.
10. National Highway Traffic Safety Administration. *Guide for Interfacility patient transfer.* Institute of Medicine. Washington, D.C. National Academy Press; 2010.
11. Peal NJ. Limitation of stakeholders to adapt to change in turbulent interorganization Environments: A study of and emergency medical services communications system. San Francisco : Jossey - Bass; 2013.
12. Sampatis A. et al. Impact of on-site care pre hospital time and level of in hospital care on Survival in severely injured adjacent. *J. Trauma* 2012; 34(4): 252-261.
13. Sethi D. and Subramanian S. When place and time matter: How to conduct safe inter-hospital transfer of patients. *Saudi Journal Anaesthesia* 2014; 8(1): 104-9.
14. Kuensting L. Triageing out children from an emergency department by a triage nurse: Where do they go?. *Journal of Emergency Nursing* 2015; 21(2): 102-8.
15. Valenzuela T, Criss E, Copass M, et al: Critical care air transportation of the severely injured: Does long distance transport adversely affect survival? *Ann Emerg Med* 2015; 19: 169-172.
16. Gore JM: Feasibility and safety of emergency interhospital transport of patients during the early hours of acute myocardial infarction. *Arch Int Med* 2012; 149: 353-355.
17. Olson CM, Jastremski MS, Vilogi JP, et al: Stabilization of patients prior to interhospital transport. *Am J Emerg Med* 2011; 5: 33-39.
18. Braman SS, Dunn SM, Amico CA, et al: Complications of intrahospital transport in critically ill patients. *Ann Intern Med* 2013; 107: 469-473.
19. Insel J, Weissman C, Kemper M, et al: Cardiovascular changes during transport of critically ill and postoperative patients. *Crit Care Med* 2015; 14: p539-542. Ehrenwerth J, Sorbo S, Hackel A: Transport of critically ill adults. *Crit Care Med* 2011; 14: 543-547.
20. Phonburee W, Suwaratchai P, Choorat S, Sungtong N. The Improvement on the Emergency Nursing Care System for Traumatic Patient with Shock Based on the Major Trauma Medical Care Principle of Ubonratchathani Province. *Journal of Nursing and Health Care* 2016; 35(4): 63-8.
21. Wangruangsatid R, Thongrat Y, Wanchai A, Rangsiyanon J. Perceived Neonatal Critical Care Nurse Practitioner Competencies of Trainees Completing the Neonatal Critical Care Nurse Practitioner Program. *Journal of Nursing and Health Care* 2016; 35(4): 185-9.
22. Kemmis S, McTaggart R, Retallick J. *The action research planner* (2nd ed.). Revised. Aga Khan University, Institute for Educational Development, Karachi; 2004 .
23. Atherton JS. *Learning and Teaching; Experiential Learning* [On-line: UK]; 2013. [Retrieved September 3, 2016]. Retrieved form <http://www.learningand-teaching.info/learning /experience.htm> .
24. Sankar M, Bailey R, Williams B. *Doing action research. Community Eco-nomic Development Action Research (CEDAR) Project.* Wellington : Department of Labour; 2005.