

## **Results of an Emergency Medical Services Systems Development Model at the Scene of Wangthong Hospital in Phitsanulok Province**

Wannaporn Boonda<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Wangthong Hospital, Phitsanulok Provincial Public Health Office, Thailand 65130, Thailand

\* Corresponding author E-mail: snow2470cc@gmail.com

### ARTICLE INFO

#### Article history:

- Received 13 October 2023

- Revised 9 December 2023

- Accepted 1 February 2024

#### Keywords:

*Emergency medical service systems at the scene, Malcolm baldrige national quality award, Why-Why Analysis, Critical-to-Quality, Service Quality Model*

### ABSTRACT

**Background:** Management and service organization of the emergency medical services systems at the scene are critical to the survival and quality of life of people with chronic illnesses. It is important to evaluate and analyze the situation of the service system in order to know the problems and obstacles and to find solutions to develop an effective emergency medical service system.

**Aim:** The main aim of this study was to develop a emergency medical service systems at the scene of Wangthong Hospital in Phitsanulok Province.

**Methods:** This study was research and development and was conducted in four stages: (1) Study of basic information and guidelines for developing the emergency medical service system at the scene of the incident at Wang Thong Hospital, Phitsanulok Province, (2) Creating and checking the quality of the system, (3) Testing and studying the results of using the developed system, and (4) studying the satisfaction of emergency medical service teams and network partners with the system. By used 1) the Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA), 2) the emergency medical service plan was put into the practical by applying to develop systems and, 3) the efficiency of the plan was investigated with regard to quality tools i.e.; Why-Why Analysis; Critical-to-Quality and Service Quality Model. The samples in this study research were people who have been injured in emergency medical services at the scene of the accident of the Wangthong Hospital in Phitsanulok Province during October, 2018 to September, 2023. The instruments used for data collection were emergency medical service plan, skill test, and satisfaction interviews. Descriptive statistics such as means, standard deviations were computed, and t-test dependent was used to compare post-test and criteria means and exploratory factor analysis; EFA.

**Results:** The findings were as follows: 1) Emergency medical service system at the scene of the incident at Wang Thong Hospital based on the MBNQA categories, there are opportunities for improvement in the area of organizational leadership, focus on emergency patients, and process organization emergency medical service system at the scene of the incident. 2) The model for developing an emergency medical service system at the scene of an incident consists of (2.1) principles (organizational leadership, strategic planning, Focus on emergency patients Measurement, analysis and knowledge management Focus on human resources and operational processes) (2.2) objectives (2.3) content (2.4) process and (2.5) measurement and evaluation In the process part This is the process of providing emergency medical services at the scene of an incident. There are 9 sub-steps: (1) get notified, (2) inquiries for information, (3) assess the situation to work out, (4) Reporting command center, (5) operations of advance life support; ALS Team, (6) operations of first responder; FR team and others, (7) assess the situation at the scene and ask for help, (8) first aid and transport of injured persons according to severity level, and (9) Report the situation to the emergency room. The quality of the system inspected by experts is good and has a Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy; KMO/ KSA value of 0.932, which is considered excellent. (The criterion must be greater than 0.80) able to explain 72.22% of the variance in all 9 variables, and the system development activity model has value.

 **2**

**Results of an  
Emergency Medical  
Services Systems  
Development Model**

**ABSTRACT**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy; KMO/ KSA is 0.935, which is also excellent and can explain 77.19% of the variance of all 8 variables. 3) The results of the experiment showed that the emergency medical service system following the stage were smooth. (3.1) in 2018, the emergency medical service team's service in nine steps after the intervention was significantly higher than the criteria at 0.01. (3.2) in 2019 to 2023, Still, the emergency medical service team's service in 9 sub-steps after the intervention was significantly higher than the criteria at 0.01. 4) Satisfaction with the emergency medical service system development model of the emergency and injured medical service team was at a high level. The emergency medical service process at the scene of the incident, 9 sub-steps, and 8 forms of system development activities can still be used.

**Conclusions:** Therefore it can be concluded that steps for developing an emergency medical service system at the scene of this incident It is appropriate and can still be used to achieve success. The developed model can be used with other service units to further increase service efficiency.

### 3

ผลของรูปแบบการพัฒนาระบบ  
บริการการแพทย์ฉุกเฉิน

## ผลของรูปแบบการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุด เกิดเหตุของโรงพยาบาลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก

วรรณพร บุญตา<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> โรงพยาบาลวังทอง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก ประเทศไทย 65130

\* Corresponding author E-mail: snow2470cc@gmail.com

#### ข้อมูลบทความ

##### ประวัติบทความ

- รับ 13 ตุลาคม 2566
- แก้ไข 9 ธันวาคม 2566
- ตอรับ 1 กุมภาพันธ์ 2567

##### คำสำคัญ

ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุด  
เกิดเหตุ, รางวัลคุณภาพแห่งชาติของ  
ประเทศอเมริกา, Why-Why  
Analysis, Critical-to-Quality,  
Service Quality Model

#### บทคัดย่อ

**ความเป็นมา** การบริหารจัดการและการจัดระบบบริการของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ นับว่ามีความสำคัญต่อ ความอยู่รอดและคุณภาพชีวิตของผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง เป็นกระบวนการ จึงมีความสำคัญที่ต้องได้รับการประเมินผล และวิเคราะห์สถานการณ์ระบบบริการที่ดำเนินการอยู่เพื่อทราบปัญหาและอุปสรรคและหาแนวทางแก้ไขปัญหาเพื่อพัฒนา ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่มีประสิทธิภาพ

**วัตถุประสงค์การวิจัย** มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ของโรงพยาบาลวังทองจังหวัดพิษณุโลก

**วิธีการดำเนินการวิจัย** การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนาประกอบด้วย ขั้นตอน 4 ประกอบด้วย 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐานและแนวทางการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุของโรงพยาบาลวังทองจังหวัดพิษณุโลก 2) การสร้างและตรวจคุณภาพของระบบ 3) การทดลองใช้และศึกษาผลการใช้ระบบที่พัฒนาขึ้น และ 4) การประเมินความพึงพอใจและรูปแบบกิจกรรมการพัฒนาระบบของทีมนักบริการการแพทย์ฉุกเฉินและภาคีเครือข่ายที่มีต่อระบบ โดยนำกรอบแนวคิดรางวัลคุณภาพแห่งชาติของประเทศอเมริกา (Malcolm Baldrige National Quality Award: MBNQA) ประยุกต์เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบ รวมทั้งวิเคราะห์ ประสิทธิภาพของ ระบบงานด้วยเทคนิค Why-Why Analysis Critical-to-Quality และ Service Quality Model กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นประชาชนผู้ได้รับการบาดเจ็บที่รับบริการ บริการ การแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุในเขตอำเภอวังทองจังหวัดพิษณุโลกช่วงเดือนตุลาคม 2561 – กันยายน 2566 และ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ แบบบันทึกการทดลอง และสอบถามความคิดเห็นต่อระบบและองค์ประกอบ การอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับภาคีเครือข่าย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย เช่น ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สถิติการทดสอบ (t-test dependent sample) และการ วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis; EFA)

**ผลการวิจัย** พบว่า 1) ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ของโรงพยาบาลวังทอง โดยอิงตามหมวดของ MBNQA มีโอกาสในการปรับปรุงในด้านการนำองค์กร มุ่งเน้นผู้ป่วยฉุกเฉิน และการจัดกระบวนการ ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ 2) รูปแบบการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ประกอบด้วย (2.1) หลักการ (การนำองค์กร การวางแผนเชิงกลยุทธ์ การมุ่งเน้นผู้ป่วยฉุกเฉิน การวัดการวิเคราะห์และการจัดการความรู้ การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล และกระบวนการปฏิบัติการ) (2.2) วัตถุประสงค์ (2.3) เนื้อหา (2.4) กระบวนการ และ (2.5) การวัดและประเมินผล

<https://thaidj.org/index.php/phird>

**Citation:** Boonda, W. (2024). Results of an Emergency Medical Services Systems Development Model at the Scene of Wangthong Hospital in Phitsanulok Province. *Public Health Innovation Research and Development*, 1(1), pp 1–25.

4

ผลของรูปแบบการพัฒนาระบบ  
บริการการแพทย์ฉุกเฉิน

บทคัดย่อ

โดยในส่วนของกระบวนการ ซึ่งเป็นกระบวนการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ มี 9 ขั้นตอนย่อย คือ (1)รับแจ้งเหตุ ประเมินสถานการณ์เพื่อออก (3) สอบถามรายละเอียดข้อมูล (2) ทีม (5) รายงานศูนย์สั่งการ (4) ปฏิบัติงานแพทย์ฉุกเฉินระดับสูงออกปฏิบัติงาน ทีม (6)แพทย์ฉุกเฉินระดับพื้นฐานและอื่นๆออกปฏิบัติงาน ประเมินสถานการณ์ที่เกิดเหตุ และแจ้งกลับขอ (7) (9) ปฐมพยาบาล และเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บตามระดับความรุนแรง และ (8) ความช่วยเหลือ รายงานสถานการณ์มายังห้องฉุกเฉิน โดยคุณภาพของระบบที่ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในเกณฑ์ดี และมีค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy; KMO/ KSA เท่ากับ .932 ซึ่งถือว่ายอดเยี่ยม (เกณฑ์ต้องมากกว่า 0.80) สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรทั้งหมด 9 ตัวได้ 72.22% และรูปแบบกิจกรรมการพัฒนาระบบมีค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy; KMO/ KSA เท่ากับ .935 ซึ่งถือว่ายอดเยี่ยมเช่นกัน และสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรทั้งหมด 8 ตัวได้ 77.19% 3) ผลการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ พบว่า (3.1) ในปี 2561 ทีมบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ 9 ขั้นตอน หลังการทดลองสูงกว่าเกณฑ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 01. (3.2) ในปี 2562-2566 บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ 9 ขั้นตอน หลังการทดลองยังคงสูงกว่าเกณฑ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 01. และ 4) ความพึงพอใจต่อรูปแบบการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของทีมบริการการแพทย์ฉุกเฉินและผู้บาดเจ็บอยู่ในระดับมาก โดยที่กระบวนการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ 9 ขั้นตอนย่อย และรูปแบบกิจกรรมการพัฒนาระบบยังคงสามารถดำเนินการต่อไปได้

**สรุป** ขั้นตอนการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุนี้ มีความเหมาะสมและยังคงสามารถนำมาใช้ที่จะได้มาซึ่งความสำเร็จ โดยรูปแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้กับหน่วยบริการอื่น ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการต่อไป

## บทนำ

การเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้งทำให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ต่อมาการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินได้ครอบคลุมการเจ็บป่วยฉุกเฉินอื่นๆ และการช่วยเหลือเบื้องต้น ณ จุดเกิดเหตุ และการส่งต่อนับเป็นขั้นตอนที่สำคัญ ถ้าหากวิธีการที่ไม่ถูกต้องไม่เหมาะสม ผู้ป่วยอาจถึงแก่ชีวิตก่อนมาถึงโรงพยาบาลได้ หรือได้รับความพิการและบาดเจ็บมากขึ้น เป็นการท้อตันรายซ้ำเติมต่อผู้ป่วย หากมีความล่าช้า ผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินจะเสีย โอกาสในการอยู่กับการช่วยเหลือเบื้องต้นที่ถูกต้องมีประสิทธิภาพและนำส่งโรงพยาบาลอย่างรวดเร็ว ถูกต้องตามหลักวิชาการ หากได้รับการรักษาภายใน 24 ชั่วโมงหลังเกิดเหตุพบว่ามียอดตายร้อยละ 30 แต่ถ้าได้รับการรักษาหลัง 4 ชั่วโมงหลังเกิดเหตุหากไม่ได้รับการรักษา จะมียอดการตายถึงร้อยละ 90 (อดิศักดิ์ พลิตผลผลิต, กิ่งแก้ว อุดมชัย และ จิราวรรณ กล่อมเมฆ, 2544 : 56) อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก จากข้อมูลอุบัติเหตุจราจร 5 ปีที่ผ่านมาพบว่า ปี 2555 มีผู้ได้รับบาดเจ็บ 1,591 ราย เสียชีวิต 30 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.89 ปี 2556 มีผู้ได้รับบาดเจ็บ 1,591 ราย เสียชีวิต 30 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.89 ปี 2559 มีผู้ได้รับบาดเจ็บ 1,471 ราย เสียชีวิต 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.63 ปี 2558 มีผู้ได้รับบาดเจ็บ 1,592 ราย เสียชีวิต 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.69 และ ปี 2559 มีผู้ได้รับบาดเจ็บ 1,592 ราย เสียชีวิต 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.69 ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บและเสียชีวิตส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการขับขี่รถจักรยานยนต์เป็นอันดับ 1 รถกระบะอันดับ 2 และ รถเก๋งอันดับ 3 ตามลำดับ และไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการสวมหมวกนิรภัย คาดเข็มขัดนิรภัย เมมาแล้วขับซัด และง่วงแล้วขับ ขับรถเร็วเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด และแข่งทางโค้งในที่คับขัน ทั้งนี้ ยังพบว่า ประชาชนทั่วไปยังไม่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (สรุปผลงานโรงพยาบาลวังทองประจำปี 2559, 2559)

จากสาเหตุการเจ็บป่วยฉุกเฉินที่กล่าวมาข้างต้นการดูแลก่อนถึงโรงพยาบาล (Pre-hospital care) นับว่าเป็น “golden hour” ซึ่งเป็นเวลาที่มีค่ามากที่สุดที่จะทำให้ผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินรอดชีวิตหรือรอดจากความพิการ

ดังนั้นการรับผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุหรือเมื่อรับแจ้งเหตุ การนำส่งของรถหน่วยฉุกเฉินซึ่งเป็นการดูแลก่อนถึงโรงพยาบาลและระบบบริการในโรงพยาบาล ( hospital care) ณ ห้องบริการฉุกเฉิน (Emergency Room) รวมทั้งการประเมินความรู้ของบุคลากรที่ปฏิบัติงานการบริหารจัดการและการจัดระบบบริการ ซึ่งนับว่ามีความสำคัญต่อความปลอดภัยและคุณภาพชีวิตของผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินอย่างต่อเนื่องเป็นกระบวนการจึงมีความสำคัญที่ต้องได้รับการประเมินผลและวิเคราะห์สถานการณ์ระบบบริการที่ดำเนินการอยู่เพื่อทราบปัญหาและอุปสรรคและหาแนวทางแก้ไขปัญหาเพื่อหาโอกาสพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินอย่างต่อเนื่องและจริงจังต่อไป

ในการนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ของโรงพยาบาลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ขึ้น เพื่อตอบสนองนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข ในการปฏิรูประบบบริการสุขภาพ

โดยในปี 2560 วรรณพร บุญดา และพงศ์พิษณุ บุญดา (2560) ได้ศึกษา เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุของโรงพยาบาลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก” ในปี 2561 วรรณพร บุญดา และพงศ์พิษณุ บุญดา (2561) ได้ศึกษา เรื่อง “การสร้างระบบบริการการแพทย์

6

**Results of an  
Emergency  
Medical Services  
Systems  
Development  
Model**

ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ของโรงพยาบาลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก” และ วรณพร บุญตา และพงศ์พิษณุ บุญตา (2561) ได้ศึกษาเรื่อง “ผลของรูปแบบการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ของโรงพยาบาลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก” พบว่าระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ของโรงพยาบาลวังทองมีองค์ประกอบ (1 องค์ประกอบคือ 9รับแจ้งเหตุ (2สอบถามรายละเอียดข้อมูล (3 ประเมินสถานการณ์เพื่อออก ปฏิบัติงาน (4รายงานศูนย์สั่งการ (5ทีม ALS ออกปฏิบัติงาน (6ทีม FR และอื่นๆออกปฏิบัติงาน (7ประเมินสถานการณ์ที่เกิดเหตุ และแจ้งกลับขอความช่วยเหลือ (8ปฐมพยาบาล และเคลื่อนย้ายผู้ป่วยบาดเจ็บตามระดับความรุนแรง และ (9รายงาน สถานการณ์มายังห้องฉุกเฉิน ผลการตรวจสอบคุณภาพของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่าระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ผลการทดลองใช้ระบบบริการ การแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ โดยทีมบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุให้บริการ การแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ 9 ขั้นตอน หลังการทดลองสูงกว่าเกณฑ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 01.และมีความพึงพอใจต่อระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมาก

เพื่อติดตามประเมินผลของรูปแบบการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ของโรงพยาบาลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ในระยะ 5 ปี ภายหลังจากการพัฒนาขึ้นในปี 2561 โดยเป็นการ 1) ศึกษา ผลการใช้รูปแบบ ระยะ 5 ปีย้อนหลัง ตั้งแต่ปี 2562-2566 ของ 4 ตัวแปรเกณฑ์สำคัญ และ 2) ประเมินองค์ประกอบของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นเมื่อผ่านมา 5 ปี เพื่อดูการคงความเหมาะสมของ องค์ประกอบรูปแบบ และเพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและ นวัตกรรม พ.ศ.2564 นักวิจัยจึงสนใจศึกษาต่อยอดจากงานวิจัยเรื่องเดิม

**วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. เพื่อศึกษาต่อยอดข้อมูลพื้นฐานและแนวทางการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ของโรงพยาบาลวังทองจังหวัด พิษณุโลก
2. เพื่อต่อยอดการสร้างและตรวจคุณภาพด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบรูปแบบการพัฒนาระบบ บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุของโรงพยาบาลวังทองจังหวัดพิษณุโลก ประกอบด้วย การ วิเคราะห์องค์ประกอบระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ
3. เพื่อต่อยอดการทดลองใช้และศึกษาผลการใช้รูปแบบการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุของโรงพยาบาลวังทองจังหวัดพิษณุโลกที่พัฒนาขึ้น
4. เพื่อต่อยอดการประเมินรูปแบบการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุของ โรงพยาบาลวังทองจังหวัดพิษณุโลก ประกอบด้วย การประเมินรูปแบบกิจกรรมการพัฒนาระบบบริการ การแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ของทีมบริการการแพทย์ฉุกเฉินและภาคีเครือข่าย



## แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง/ กรอบแนวคิดการวิจัย

1. แนวคิดการวิจัยและพัฒนาทางด้านสาธารณสุข ของพงศ์พิชณู บุญดา (Boonda P., 2018; Boonda P., 2019; Boonda P., 2019 pp.61-65; Boonda P., 2021 pp 65-79; Boonda P., 2021 pp 80-86) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก ดังนี้ 1) การศึกษาสถานการณ์ ปัญหาและความต้องการจำเป็น 2) การสร้างและการตรวจสอบโมเดล 3) การทดลองใช้และศึกษาผลการทดลองใช้โมเดล (Formative Evaluation) และ 4) การประเมินผล (Summative Evaluation)

1. แนวคิดการสร้างโมเดลในงานวิจัยและพัฒนาทางด้านสาธารณสุข ของพงศ์พิชณู บุญดา (Boonda P., 2020 pp 89-98) ในขั้นตอนที่ 2 การสร้างและการตรวจสอบโมเดล ของการวิจัยและพัฒนา ตรวจสอบคุณภาพของโมเดลด้วยการใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis; EFA) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis; CFA) และ (การวิเคราะห์เส้นทาง) Path Analysis; PA(

2. แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบและหลักการในการพัฒนารูปแบบ นักการศึกษาได้อธิบายถึง องค์ประกอบของรูปแบบได้ 4 องค์ประกอบดังนี้ ฮัสเซน และ โปสเลทไวท์ (Husen and Postlethwaite, 1994: 3865; ทิศนา แชมมณี, 2550: 220) 1) รูปแบบสามารถนำไปสู่การทำนายผลที่ตามมา สามารถทดสอบ / สังเกตได้ 2) มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ อธิบายปรากฏการณ์เรื่องนั้น/ ปรากฏการณ์ใกล้เคียงสาเหตุที่กำลังศึกษาและอธิบายเรื่องที่กำลังศึกษา 3) รูปแบบช่วยจินตนาการสร้างความคิดรวบยอด ความสัมพันธ์ของสิ่งที่กำลังศึกษา/ ช่วยสืบเสาะความรู้ 4) รูปแบบมีความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างมากกว่าความสัมพันธ์เชิงเชื่อมโยง

3. แนวคิดการกำหนดองค์ประกอบรูปแบบ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและการทำความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดองค์การและการบริหารจัดการ (The Model of Organization and Management) ได้ใช้แนวคิดของ บราวน์ และโมเบิร์ก (Brown and Moberg (1980: 98) ซึ่งได้สังเคราะห์รูปแบบขึ้นมา จากแนวคิดเชิงระบบ (Systems Approach) กับหลักการบริหารตามสถานการณ์ (Contingency Approach) และ องค์ประกอบตามรูปแบบของ Brown และ Moberg ประกอบด้วยสภาพแวดล้อม (Environment) เทคโนโลยี (Technology) โครงสร้าง (Structure) กระบวนการจัดการ (Management Process) และการตัดสินใจสั่งการ (Decision making) ซึ่งสอดคล้องกับกรอบแนวคิดรางวัลคุณภาพแห่งชาติของประเทศไทย (Malcolm Baldrige National Quality Award: MBNOA) ส่วนประเภทของรูปแบบ นักวิชาการด้านต่างๆ ก็ได้จัดแบ่งประเภทต่างกัน ออกไปสำหรับรูปแบบทางการศึกษาและ สังคมศาสตร์นั้น (Keeves, 1988: 561-565) ได้แบ่ง ออกเป็น 4 ประเภท คือ รูปแบบที่ใช้การอุปมาอุปมัย เทียบเคียงปรากฏการณ์ (Analogue Model) รูปแบบที่ใช้ภาษาเป็นสื่อในการบรรยายหรืออธิบาย ปรากฏการณ์ที่ศึกษาด้วยภาษาแผนภูมิ หรือรูปภาพ (Semantic Model) รูปแบบที่ใช้สมการทาง คณิตศาสตร์เป็นสื่อในการแสดง ความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ (Mathematical Model) และ รูปแบบที่ พัฒนามาจากเทคนิคที่เรียกว่า Path Analysis และ หลักการสร้าง Semantic Model โดยการนำเอาตัวแปรต่างๆ มาสัมพันธ์กันเชิงเหตุและผลที่เกิดขึ้น (Causal Model) ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ Semantic Model เพื่อให้เห็นโครงสร้างทางความคิด องค์ประกอบ และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ของปรากฏการณ์นั้นๆ

8

ผลของรูปแบบการ  
พัฒนาระบบบริการ  
การแพทย์ฉุกเฉิน

5. กรอบแนวคิดรางวัลคุณภาพแห่งชาติของประเทศไทย (Malcolm Baldrige National Quality Award: MBNQA) ถูกนำมาใช้เพื่อประเมินองค์กรต่าง ๆ และมอบรางวัล ซึ่งเป็นรางวัลคุณภาพแห่งชาติในลักษณะเกี่ยวกับรางวัลเดมมิงของประเทศไทย ก่อตั้งโดยสภา Congress ในปี 1987 โดยตั้งชื่อรางวัลเพื่อเป็นเกียรติให้กับเลขาธิการกระทรวงพาณิชย์ Mr. Malcolm Baldrige ซึ่งเป็นผู้สนับสนุนการจัดการที่มีคุณภาพว่าเป็นกุญแจสำคัญที่จะนำพาประเทศไปสู่ความเจริญรุ่งเรืองและความแข็งแกร่งที่ยั่งยืนดูแลควบคุมโดย The U.S. Commerce Department's National Institute of Standards and Technology (NIST) โดยรัฐบาลของประเทศสหรัฐอเมริกาได้ตราเป็นกฎหมาย เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม ค.ศ.1987 เพื่อมอบให้แก่องค์กรที่ประสบความสำเร็จดีเยี่ยมตามเกณฑ์ต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละปี (สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ, 2545 : 13) แบ่งออกเป็น 7 หมวดด้วยกัน คือ 1) การนำองค์กร 2) การวางแผนเชิงกลยุทธ์ 3) การมุ่งเน้นลูกค้า 4) การวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ 5) การมุ่งเน้นบุคลากร 6) การมุ่งเน้นการปฏิบัติการ 7) ผลลัพธ์ (สำนักงานรางวัลคุณภาพแห่งชาติ , 2555)

6. เทคนิคคุณภาพ Why-Why Analysis, Critical-to-Quality และ Service Quality Model

6.1. หลักการวิเคราะห์ปรากฏการณ์แบบ Why-Why Analysis เป็นเทคนิคการวิเคราะห์หาปัจจัยที่เป็นต้นเหตุให้เกิดปรากฏการณ์อย่าง เป็นระบบ มีขั้นตอน การวิเคราะห์แบบ Why-Why Analysis เริ่มจากการกำหนดปรากฏการณ์ที่ต้องการวิเคราะห์ แล้วพิจารณาว่าอะไรเป็นปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์นั้น โดยการตั้งคำถามว่า “ทำไม” สมมุติว่าผลการพิจารณาทำให้ได้ปัจจัยหรือสาเหตุ 2 ข้อ คือ 1 และ 2 แล้วจึงทำการพิจารณาต่อไปอีกว่า อะไรเป็นปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้เกิด 1 และ 2 โดยการตั้งคำถามว่า “ทำไม”

6.2. หลักการวิเคราะห์ Critical to Quality (CTQ) คือจุดวิกฤตต่อคุณภาพ ซึ่งหมายถึงวิธีการปฏิบัติงานที่มีผลโดยตรงต่อความต้องการของลูกค้า โดยการทำ CTQ นั้น จะเริ่มต้นที่ว่าคุณลูกค้าต้องการอะไร ต้องการเมื่อไร ต้องการแบบไหน ให้เรากำหนดเป็นมาตรฐานความต้องการของลูกค้าไว้ ทุกครั้งที่ทำพลาดจากมาตรฐานที่ลูกค้าต้องการ จะนับเป็น 1 defect ซึ่งถ้าเราลด defect นั้นลงได้ ก็จะมีโอกาสเข้าถึงความต้องการของลูกค้าได้มากขึ้น ช่วยเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อสินค้าและบริการของเราได้ในที่สุด

6.3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพการบริการ (Service Quality Model) คุณภาพในการบริการ (Service quality) ถูกนิยามและสร้างเป็นแบบจำลองไว้โดยงานวิจัย Seth et al. (Seth N., Deshmukh S.G., and Vrat, P.,2005 Seth N., Deshmukh S.G., and Vrat, P.,2005) ได้ทำบทความเชิงสำรวจ (Survey paper) เกี่ยวกับคุณภาพในการบริการไว้โดยได้สรุปรวบรวมและเปรียบเทียบแบบจำลอง 19 โมเดลที่เกี่ยวกับคุณภาพในการบริการ เช่น 1) Technical and Functional quality model 2) Gap model 3) Attribute service quality model 4) Synthesis model of service quality 5) Performance only model ฯลฯ



สำหรับแบบจำลองที่เป็นที่นิยมในการประเมินคุณภาพการบริการ ได้แก่ แบบจำลอง Technical and Functional quality model และ Gap model ซึ่ง Gap Model หรือ SERVQUAL (Service quality) โดย Parasuraman et al (Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., and Berry, L.L., 1985) จะขึ้นกับสองส่วนที่ต่างกันอย่างเห็นได้ชัดคือความคาดหวังของลูกค้า (Customer expectation) และการรับรู้ที่ลูกค้าได้รับ (Customer perception) (Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., and Berry, L.L., 1985) โดยความคาดหวังของลูกค้าคือความต้องการของลูกค้าที่รู้สึกว่าจะได้รับจากผู้ให้บริการส่วนการที่ลูกค้าได้รับรู้หมายถึง การประเมินหรือตัดสินผู้ให้บริการจากการรับรู้ของผู้รับบริการ (Lim, P.C. and Tang, N.K.H., 2000) ดังนั้นหากองค์กรทราบถึงความคาดหวังในการได้รับบริการของลูกค้าว่าคืออะไร ก็จะสามารถออกแบบการบริการให้ตรงกับความต้องการหรือความหวังของลูกค้าได้ (Pizam, A., 2005) คุณภาพการบริการนั้นขึ้นอยู่กับความรู้ต่อการบริการที่จัดให้ว่าสามารถตอบสนองความต้องการและความคาดหวังได้มากน้อยเพียงใด ซึ่งคุณภาพการบริการจะมีค่าสูงขึ้นหรือต่ำลง ขึ้นกับว่าผู้รับบริการประเมินการรับรู้บริการที่ได้รับจริงว่าตรงกับความต้องการหรือไม่ (Zeithaml, V.A., Parasuraman, A., and Berry, L.L., 1990) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคาดหวังของผู้รับบริการที่จะทำให้มีความคาดหวังแตกต่างกันออกไปในแต่ละบุคคล สำหรับการวัดคุณภาพของระบบบริการสุขภาพแต่เดิมจะวัดคุณภาพจากใบอนุญาตประกอบกิจการและการรับรองคุณภาพจากสถาบันรับรอง ต่อมาได้มีการพัฒนาแบบประเมินคุณภาพการบริการที่เรียกว่า SERVQUAL ขึ้น เพื่อประเมินความคาดหวังในบริการและการรับรู้ของผู้รับบริการต่อบริการที่ได้รับจริง (Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., and Berry, L.L., 1988) ถ้าคะแนนการรับรู้มากกว่าหรือเท่ากับในคุณภาพบริการหมายถึงผู้รับบริการมีความพึงพอใจ แต่ถ้าคะแนนการรับรู้ต่ำกว่าคุณภาพบริการจะหมายถึงผู้รับบริการไม่พึงพอใจในบริการที่ได้รับ ดังที่กล่าวข้างต้น เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่สามารถประเมินคุณภาพในเชิงเทคนิคได้จึงไม่เหมาะสมที่จะใช้แบบจำลอง Technical and functional quality ในการประเมินคุณภาพการบริการ นอกจากนี้โรงพยาบาลยังเป็นหน่วยงานที่ผู้ให้บริการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้รับบริการมาก จึงมีความเหมาะสมที่จะใช้แบบจำลอง SERVQUAL

7. แนวคิดเกี่ยวกับระบบบริการแพทย์ฉุกเฉิน ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS System) หมายถึง ระบบที่มีการจัดวางอย่างเป็นระเบียบ (Organized) ครอบคลุม (Integrated) เป็นไปเพื่อให้ความช่วยเหลือภาวะเร่งด่วนทางการแพทย์สำหรับบุคคลแต่ละคน เพื่อเข้าถึง (Assess) และเข้าสู่ (Enter) ระบบการให้การดูแลสุขภาพในเวลาอันรวดเร็ว (ศูนย์กู้ชีพเรนทร, 2554) แนวคิดการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในปัจจุบันมาจาก การพยายามจะต่อสู้กับ ความสูญเสียจากอุบัติเหตุจราจร จากสถิติของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด พบว่า อุบัติเหตุที่เกิดจากการ ชนส่งพบมากที่สุด และเป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศไทย การเสียชีวิตของผู้บาดเจ็บส่วนใหญ่เกิดขึ้นก่อนถึงโรงพยาบาล แต่ ในประเทศพัฒนาที่แล้วการเสียชีวิตจากการบาดเจ็บ สามารถป้องกัน ได้ 15-20% (สุรเชษฐ์ สถิตนิรามัย, 2549 :32)

จากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้แสดงกรอบแนวคิดการวิจัยดังภาพที่

**Results of an  
Emergency  
Medical Services  
Systems  
Development  
Model**

**กรอบแนวคิดการวิจัย**

**ทฤษฎี**

**แนวคิด/ ทฤษฎี**

1. แนวคิดการวิจัยและพัฒนาทางด้านสาธารณสุข (Boonda P., 2018; Boonda P., 2019; Boonda P., 2019 pp.61-65; Boonda P., 2021 pp 65-79; Boonda P., 2021 pp 80-86)
2. แนวคิดการสร้างโมเดลในงานวิจัยและพัฒนาทางด้านสาธารณสุข (Boonda P., 2020 pp 89-98)
3. แนวคิดการจัดองค์การและการบริหารจัดการ (The Model of Organization and Management) Brown and Moberg (1980: 98)
4. กรอบแนวคิดรางวัลคุณภาพแห่งชาติของประเทศไทย ประเทศอเมริกา (Malcolm Baldrige National Quality Award: MBNQA)
5. เทคนิคคุณภาพ Why-Why Analysis, Critical-to-Quality, Service Quality Model
6. แนวทางของกระทรวงสาธารณสุขเกี่ยวกับระบบบริการแพทย์ฉุกเฉิน

**ตัวแปรต้น**

**รูปแบบการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุของโรงพยาบาลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก**

- 1. หลักการ**
  - 1) การนำองค์กร
  - 2) การวางแผนเชิงกลยุทธ์
  - 3) การมุ่งเน้นผู้ป่วยฉุกเฉิน
  - 4) การวัดการวิเคราะห์และการจัดการความรู้
  - 5) การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล
  - 6) กระบวนการปฏิบัติการ
- 2. วัตถุประสงค์**
- 3. เนื้อหา**
- 4. กระบวนการ: บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ 9 ขั้นตอนย่อย จาก1/6 ขั้นตอนหลัก(**
  - 1) รับแจ้งเหตุ
  - 2) สอบถามรายละเอียดข้อมูล
  - 3) ประเมินสถานการณ์เพื่อออกปฏิบัติงาน
  - 4) รายงานศูนย์สั่งการ
  - 5) ทีม ALS ออกปฏิบัติงาน
  - 6) ทีม FR และอื่นๆออกปฏิบัติงาน
  - 7) ประเมินสถานการณ์ที่เกิดเหตุและแจ้งกลับขอความช่วยเหลือ
  - 8) ปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บตามระดับความรุนแรง
  - 9) รายงานสถานการณ์มายังห้องฉุกเฉิน
- 5. การวัดและประเมินผล**
  - 1) EMS response time < 8 นาที
  - 2) ให้การดูแลที่เหมาะสมตามแนวทาง > % 80
  - 3) ผู้ป่วย Trauma Level ถูกนำส่ง 2-1 ด้วยรถพยาบาลระดับ.รพALS
  - 4) อัตราความไม่พร้อมใช้ของอุปกรณ์/เครื่องมือ
  - 5) แบบประเมินมาตรฐานการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ โดยเทคนิคคุณภาพ Why-Why Analysis, Critical-to-Quality, Service Quality Model

**ตัวแปรตาม**

**ผลของรูปแบบการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุของโรงพยาบาลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก**

- 1) EMS response time < 8 นาที
- 2) ให้การดูแลที่เหมาะสมตามแนวทาง > % 80
- 3) ผู้ป่วย Trauma Level ด้วย.ถูกนำส่งรพ 2-1 รถพยาบาลระดับALS
- 4) อัตราความไม่พร้อมใช้ของอุปกรณ์/เครื่องมือ

**การประเมินรูปแบบกิจกรรมการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุของโรงพยาบาลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก**

**ภาพที่ 1**

กรอบแนวคิดการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ ดำเนินการตามระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา (Research and Development (ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัยออกเป็น 2 ขั้นตอน จาก 4 ขั้นตอนหลักของการทำวิจัยและพัฒนาทางด้านสาธารณสุขตามแนวคิดของ พงศ์พิชญ์ บุญตา )Boonda P., 2018; Boonda P., 2019; Boonda P., 2019 pp.61-65; Boonda P., 2021 pp 65-79; Boonda P., 2021 pp 80-86) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน และแนวทางในการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ขั้นตอนที่ 2 สร้างและตรวจสอบคุณภาพระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนทดลองและศึกษาผลการใช้ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ที่พัฒนาขึ้น ขั้นตอนที่ 4 ส่วนที่ 1 ขั้นการประเมินความพึงพอใจ และรูปแบบกิจกรรมการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ โดยการประเมินความพึงพอใจผู้วิจัยใช้ผลการศึกษาของ วรณพร บุญตา และพงศ์พิชญ์ บุญตา )2560 ที่ได้ศึกษา (เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุของโรงพยาบาลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก” ในปี 2561 วรณพร บุญตา และพงศ์พิชญ์ บุญตา )2561 ที่ได้ศึกษา (เรื่อง “การสร้างระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุของโรงพยาบาลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก” และ วรณพร บุญตา ) และพงศ์พิชญ์ บุญตา (ผู้วิจัย)2561( ที่ได้ศึกษาเรื่อง “ผลของรูปแบบการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ของโรงพยาบาลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก” และขั้นตอนที่ 4 ส่วนที่ 2 เป็นการประเมินองค์ประกอบของรูปแบบกิจกรรมการพัฒนาระบบฯ โดยใช้สถิติ Exploratory Factor Analysis; EFA เพื่อดูการคงความเหมาะสมขององค์ประกอบรูปแบบกิจกรรมการพัฒนาระบบฯ เมื่อผ่านมา 5 ปี โดยมีรายละเอียดดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน และแนวคิดในการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้แบ่งการดำเนินการออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนที่ 1 เป็นการประเมินระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ส่วนที่ 2 เป็นการศึกษาแนวคิดในการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ

**ส่วนที่ 1** การประเมินระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ เป็นการประเมินประสิทธิภาพระบบงานด้วยเทคนิคคุณภาพ คือ MBNOA คือ Why-Why Analysis Critical-to-Quality และ Service Quality Model จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ของโรงพยาบาลวังทอง ( จังหวัดพิษณุโลก โดยเทคนิคการจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) และใช้แบบบันทึกการประชุมกลุ่มในการประเมิน

**ส่วนที่ 2** ศึกษาแนวคิด ในการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ โดยศึกษาค้นคว้าจากเอกสารตำรา รายงานการวิจัย บทความทางวิชาการ และศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง จากฐานข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

**ขั้นตอนที่ 2** สร้างและตรวจสอบคุณภาพระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งการดำเนินการเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 สร้างระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ส่วนที่ 2 การตรวจสอบระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ โดยใช้แนวคิดการสร้างโมเดลในงานวิจัยและพัฒนาทางด้านสาธารณสุข ของพงศ์พิชญ์ บุญตา (Boonda P., 2020 pp 89-98)

12

ผลของรูปแบบการ  
พัฒนาระบบบริการ  
การแพทย์ฉุกเฉิน

**ส่วนที่ 1** สร้างระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ

ขั้นที่ 1 นำข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 มายกร่างระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ โดยนำข้อมูลที่ได้ออกวิเคราะห์เพื่อกำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการสร้างระบบ กำหนดองค์ประกอบของระบบ และสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูล แล้วจึงเขียนรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบให้สมบูรณ์ จนได้ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ฉบับร่าง

ขั้นที่ 2 จัดทำเอกสารประกอบระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ได้แก่ คู่มือการใช้ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ และแผนการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ตามรูปแบบที่พัฒนา จำนวน 1 แผน

**ส่วนที่ 2** การตรวจสอบระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ

ขั้นที่ 1 ตรวจสอบคุณภาพระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ โดยพิจารณาความเหมาะสมขององค์ประกอบของระบบ และเอกสารประกอบระบบ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 15 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบประเมินระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ โดยพิจารณาจากความเหมาะสม แบบประเมินคู่มือการใช้ระบบ และแบบประเมินแผนการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ โดยมีรายละเอียดของระบบดังนี้ คือ ความเป็นมาของระบบแนวคิดที่ใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาระบบ การกำหนดองค์ประกอบของระบบ องค์ประกอบของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ คือ 1) การนำองค์กร )Leadership (2) การวางแผนเชิงกลยุทธ์ (Strategic planning) 3) การมุ่งเน้นผู้ป่วยฉุกเฉิน (Emergency patients focus) 4) การวัดการวิเคราะห์และการจัดการความรู้ (Measurement and Analysis and Knowledge management) 5) การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล )Workforce focus และ (6) การจัดการกระบวนการ (Process management)

ขั้นที่ 2 การทดลองนำร่องเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ โดยนำแผนการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ที่เขียนขึ้นจำนวน 1 แผน ไปทดลองใช้กับทีมบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ และอาสาสมัครผู้แสดงบทบาทการบาดเจ็บ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง โดยการจัดการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุตามลำดับขั้นตอนตามระบบที่พัฒนาขึ้น ระหว่างทำการทดลองนำร่อง ผู้วิจัยทำการบันทึกสภาพการจัดการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน จากแบบบันทึกสภาพ พบว่า ในขณะที่ดำเนินกิจกรรม ทีมบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ และอาสาสมัครผู้แสดงบทบาทการบาดเจ็บ ให้ความสนใจในการบริการ ซึ่งเป็นการจำลองสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นปัจจุบัน และใกล้เคียงเหตุการณ์จริง รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือการให้บริการต่างๆเป็นอย่างดี

ขั้นที่ 3 แก้ไขปรับปรุงรูปแบบ คู่มือการใช้รูปแบบ และแผนการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ตามผลการประเมินและจากข้อเสนอแนะในส่วนที่เป็นปลายเปิดของแบบประเมินที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอ

ขั้นที่ 4 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นในปี 2561 โดยใช้สถิติ Exploratory Factor Analysis; EFA เพื่อดูการคงความเหมาะสมขององค์ประกอบรูปแบบ การประเมินองค์ประกอบของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ดำเนินการโดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้วย Google form

**ขั้นตอนที่ 3** ขั้นตอนทดลองและศึกษาผลการใช้รูปแบบการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุที่พัฒนา ในการทดลองใช้และศึกษาผลการใช้รูปแบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ มีวัตถุประสงค์เพื่อ เปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ หลังการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุตามรูปแบบที่พัฒนา กับเกณฑ์

กลุ่มตัวอย่าง เป็นทีมบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ และอาสาสมัครผู้แสดงบทบาทการบาดเจ็บที่มีคุณสมบัติในการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ จำนวน 15 คน และอาสาสมัครที่มีความสามารถในการแสดงบทบาทการบาดเจ็บ และให้ข้อมูล โดยเป็นการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) มีแบบแผนการวิจัยเป็นแบบกลุ่มเดียว ทดสอบหลังการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ กับเกณฑ์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีแผนการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ตามรูปแบบที่พัฒนา จำนวน 1 แผน และแบบวัดและประเมินประสิทธิภาพของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ โดยดำเนินการดังนี้

**ปี 2561** (วรรณพร บุญดา และพงศ์พิชญ์ บุญดา, 2561)

1) ก่อนดำเนินการจัดการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ทำการประเมินประสิทธิภาพระบบงานด้วยเทคนิคคุณภาพ MBNQA ด้วยแบบประเมินประสิทธิภาพระบบงานด้วยเทคนิคคุณภาพ MBNQA คือ Why-Why Analysis Critical-to-Quality และ Service Quality Model

2) ดำเนินการจัดการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ โดยใช้แผนการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ตามกระบวนการของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ซึ่งมี 6 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การพบเหตุ (Detection) ขั้นที่ 2 การแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือ (Reporting) ขั้นที่ 3 การออกปฏิบัติการของหน่วยปฏิบัติการ (Response) ขั้นที่ 4 การรักษาพยาบาลฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ (On scene care) ขั้นที่ 5 การลำเลียงขนย้ายและการดูแลระหว่างนำส่ง (Care in transit) และขั้นที่ 6 การนำส่ง (Sending patients) และทำการประเมินในระหว่างดำเนินการจัดการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุผู้วิจัยบันทึกสภาพการจัดการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ด้วยแบบบันทึกสภาพการจัดการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ โดยมีระยะเวลาในการทดลองการจัดการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ 3 ชั่วโมง

3) หลังดำเนินการจัดการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ทำการประเมินประสิทธิภาพระบบงานด้วยเทคนิคคุณภาพ MBNQA โดยใช้แบบประเมินประสิทธิภาพระบบงานด้วยเทคนิคคุณภาพ MBNQA ซึ่งเป็นการทดสอบเชิงปฏิบัติการ โดยใช้หลัก Why-Why Analysis Critical-to-Quality และ Service Quality Model แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ค่ามัธยฐานค่าเฉลี่ย  $\bar{X}$  และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยหลังการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ (กับเกณฑ์ โดยใช้สถิติการทดสอบที่) t-test dependent sample (จากนั้นวิเคราะห์เนื้อหาที่ได้จากการบันทึกสภาพการจัดการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุและสร้างข้อสรุป

**ปี 2562-2566** เป็นการทดลองใช้ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ของโรงพยาบาลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ในระยะ 5 ปี) 2562-2566 ภายหลังจากพัฒนาขึ้นในปี (2561) เพื่อ เปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ หลังการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุตามรูปแบบที่พัฒนา กับเกณฑ์

14

**Results of an  
Emergency  
Medical Services  
Systems  
Development  
Model**

เป็นการทดลองใช้ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ของโรงพยาบาลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ในระยะ 5 ปี โดยดำเนินการตามกระบวนการของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ซึ่งมี 6 ขั้นตอนหลัก คือ ขั้นที่ 1 การพบเหตุ (Detection) ขั้นที่ 2 การแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือ (Reporting) ขั้นที่ 3 การออกปฏิบัติการของหน่วยปฏิบัติการ (Response) ขั้นที่ 4 การรักษาพยาบาลฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ (On scene care) ขั้นที่ 5 การลำเลียงขนย้ายและการดูแลระหว่างนำส่ง (Care in transit) และขั้นที่ 6 การนำส่ง (Sending patients) โดยจำแนกเป็น 9 ขั้นตอนย่อยดังนี้ 1) รับแจ้งเหตุ 2) สอบถามรายละเอียดข้อมูล 3) ประเมินสถานการณ์เพื่อออกปฏิบัติงาน 4) รายงานศูนย์สั่งการ 5) ทีม ALS ออกปฏิบัติงาน 6) ทีม FR และอื่นๆออกปฏิบัติงาน 7) ประเมินสถานการณ์ที่เกิดเหตุและแจ้งกลับขอความช่วยเหลือ 8) ปลูมพยาบาล และเคลื่อนย้ายผู้ป่วยบาดเจ็บตามระดับความรุนแรง และ 9) รายงานสถานการณ์มายังห้องฉุกเฉิน

หลังดำเนินการจัดการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ระยะ 5ปี ย้อนหลัง ตั้งแต่ปี 2561-2566 จากข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data (ของโรงพยาบาล แล้วคำนวณค่าเฉลี่ย  $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.และทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยหลัง ( ) การบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ กับเกณฑ์ โดยใช้สถิติการทดสอบที่ t-test dependent sample(

**ขั้นตอนที่ 4** การประเมินรูปแบบการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุของโรงพยาบาลวังทองจังหวัดพิษณุโลก ประกอบด้วย การประเมินรูปแบบกิจกรรมการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ของทีมบริการการแพทย์ฉุกเฉินและภาคีเครือข่าย

**ผลการวิจัย**

1. ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ซึ่งประกอบด้วย

1.1. การประเมินการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ โดยอิงตามหมวดของ MBNOA เป็นพื้นฐานสำคัญในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ภายในองค์กร ซึ่งระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ของโรงพยาบาลวังทองมีโอกาสในการปรับปรุงในด้านการนำองค์กร มุ่งเน้นผู้ป่วยฉุกเฉิน และการจัดกระบวนการ ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ

1.2. ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนารูปแบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ของโรงพยาบาลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก กิจกรรมการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การพบเหตุ (Detection) 2) การแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือ (Reporting) 3) การออกปฏิบัติการของหน่วยปฏิบัติการ (Response) 4) การรักษาพยาบาลฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ (On scene care) 5) การลำเลียงขนย้ายและการดูแลระหว่างนำส่ง (Care in transit) และ 6) การนำส่ง (Sending patients)

2. ผลการสร้างและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ปรากฏผล ดังนี้



15

ผลของรูปแบบการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

2.1. ผลการสร้างรูปแบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุยึดตามหลักการของ ฮัสเซน และ โปสเล็ทเวท (Husen and Postlethwaite, 1994: 3865; ทิศนา แชมมณี, 2550: 220) โดยผลงานแนวคิดรางวัลคุณภาพแห่งชาติของประเทศไทย (Malcolm Baldrige National Quality Award: MBNQA) (แนวคิดการจัดองค์กรและการบริหารจัดการ (The Model of Organization and Management) เทคนิคคุณภาพ Why-Why Analysis, Critical-to-Quality, Service Quality Model และแนวทางของกระทรวงสาธารณสุขเกี่ยวกับระบบบริการแพทย์ฉุกเฉิน มาเป็นกรอบในการพัฒนา ภายในรูปแบบมีองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การนำองค์กร 2) การวางแผนเชิงกลยุทธ์ 3) การมุ่งเน้นผู้ป่วยฉุกเฉิน 4) การวัดการวิเคราะห์และการจัดการความรู้ 5) การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล และ 6) การจัดการกระบวนการ ภายในองค์ประกอบของกระบวนการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุมี 6 ชั้น ดังภาพที่ 2

องค์ประกอบรูปแบบการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ

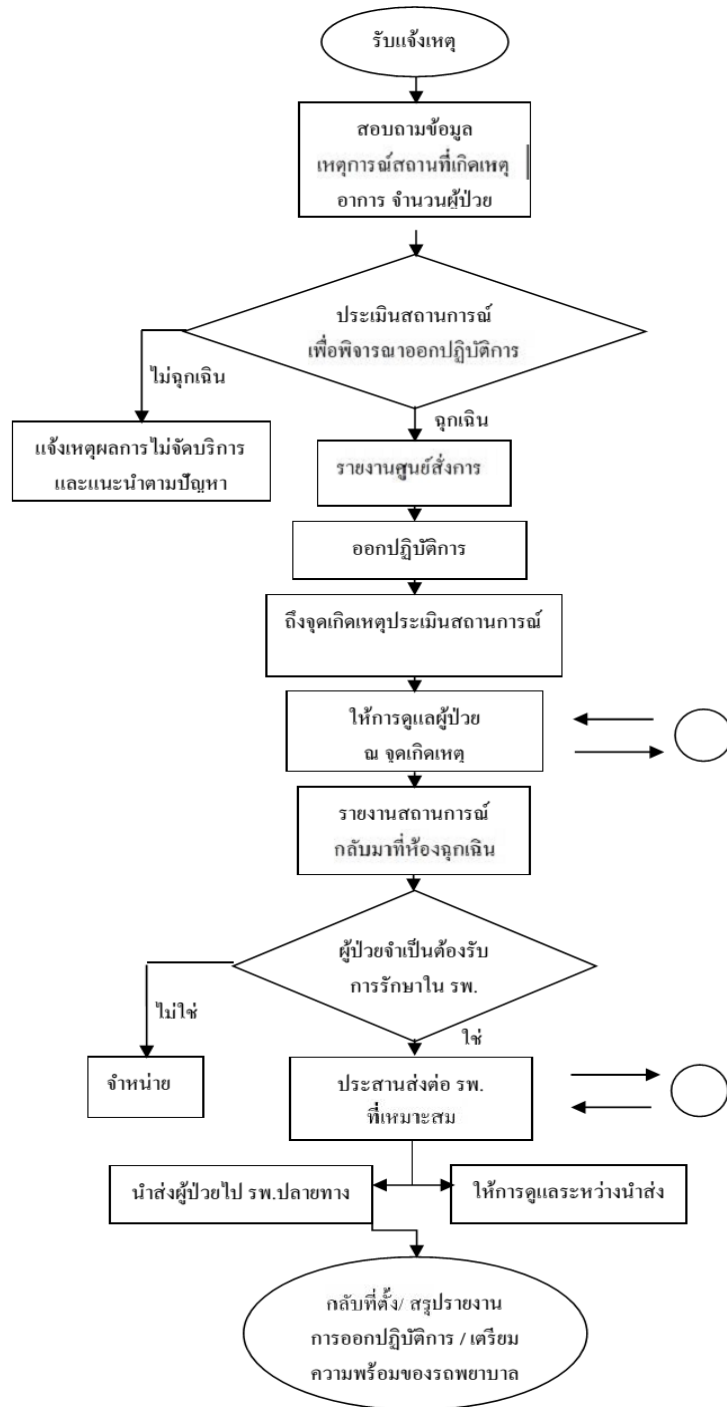


ภาพที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ของแนวคิดและองค์ประกอบของรูปแบบการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ของโรงพยาบาลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก

<https://thaidj.org/index.php/phird>

**Citation:** Boonda, W. (2024). Results of an Emergency Medical Services Systems Development Model at the Scene of Wangthong Hospital in Phitsanulok Province. *Public Health Innovation Research and Development*, 1(1), pp 1–25.

16  
PHIRD  
1,1



ภาพที่ 3

แสดง 6 ขั้นตอนการ  
ให้บริการของรูปแบบการ  
พัฒนาระบบบริการ  
การแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุด  
เกิดเหตุ ของโรงพยาบาลวัง  
ทอง จังหวัดพิษณุโลก

2.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่ารูปแบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุมีคุณภาพ อยู่ในระดับดี และผลการทดลองใช้เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของการนำรูปแบบที่พัฒนาไปทดลองใช้ พบว่า กิจกรรมตามกระบวนการจัดการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ของรูปแบบเป็นขั้นตอนที่สามารถดำเนินการจัดการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุได้อย่างต่อเนื่อง

2.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นในปี 2561 โดยใช้สถิติ Exploratory Factor Analysis; EFA โดยสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลักและหมุนแกนองค์ประกอบแบบหมุนจากด้วยวิธีแวนิแมกซ์ เพื่อดูการคงความเหมาะสมขององค์ประกอบรูปแบบ เป็นการประเมินองค์ประกอบของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ในปี 2561 โดยใช้สถิติ Exploratory Factor Analysis; EFA เพื่อดูการคงความเหมาะสมขององค์ประกอบรูปแบบ เมื่อผ่านมา 5 ปี พบว่า

1) ผลการทดสอบความเหมาะสมของชุดตัวแปรที่นำมาศึกษาโดยการวิเคราะห์ Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy พบค่า KMO หรือ MSA เท่ากับ 0.932 ซึ่งมากกว่า 0.80 แสดงว่าตัวแปรชุดนี้มีความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบในระดับดีมากตามเกณฑ์ของ Kim and Mueller [Kim, Jae-on & Charles W. Mueller 1978] และผลการทดสอบ Bartlett's Test of Sphericity พบว่าตัวแปรต่างๆมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 แสดงว่าตัวแปรต่างๆสามารถนำไปใช้วิเคราะห์องค์ประกอบได้

2) ผลการสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis) พบค่าความร่วมกัน (Communality) ของตัวแปรแต่ละตัวที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบระบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ รวมทั้งหมดจำนวน 9 ตัวมีค่าอยู่ระหว่าง 0.795 - 0.900 เป็นขนาดมาก มีแนวโน้มที่น่าจะสามารถเข้าอยู่ในองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งได้

3) ผลการหมุนแกนองค์ประกอบแบบหมุนจาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีแวนิแมกซ์ (Varimax) และวิธีอื่นๆ ได้ผลไม่แตกต่างกัน การจัดตัวแปรเข้าองค์ประกอบปรับโครงสร้างและตั้งชื่อองค์ประกอบ จากตารางที่ 1 พบว่าตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ทั้งหมดจำนวน 9 ตัว ถูกจัดกลุ่มเข้าองค์ประกอบ (Component) ได้จำนวน 1 องค์ประกอบ โดยมีค่าไอเกน (Eigen value) มากกว่า 1.00 ซึ่งแสดงว่าองค์ประกอบ 1 องค์ประกอบสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรทั้งหมด 9 ตัวได้ร้อยละ 72.222 และตัวแปรแต่ละตัวสามารถเข้าอยู่ในองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งเพียงองค์ประกอบเดียวที่ตัวแปรนั้นมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) สูงสุด (มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป) ได้ครบทั้ง 9 ตัว องค์ประกอบได้รับการตั้งชื่อคงเดิมเพื่อให้สื่อความหมายได้สอดคล้องครอบคลุมรายการตัวแปรในแต่ละองค์ประกอบ

### 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุที่พัฒนา

3.1 การทดลองนำร่อง (Pre-Experimental) โดยผลการทดลองใช้เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของการนำรูปแบบที่พัฒนาไปทดลองใช้ พบว่า กิจกรรมตามกระบวนการจัดการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุของรูปแบบเป็นขั้นตอนที่สามารถดำเนินการ จัดบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุได้อย่างต่อเนื่อง ดังรายละเอียดตามตารางที่ 1

**18**  
**PHIRD**  
**1,1**

**ตารางที่ 1**

แสดงผลการเปรียบเทียบ  
ประสิทธิภาพของรูปแบบ  
ด้วยเทคนิคคุณภาพ  
MBNOA ภายหลังการ  
บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ  
จุดเกิดเหตุ (Pre-  
Experimental)

การทดสอบ	n	เกณฑ์ (%)	$\bar{X}$	S.D	t	Sig.
EMS response time < 8 นาที	15	100	115	11.01	5.272*	0.001

\*p< .01

ตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ประสิทธิภาพของ EMS response time < 8 นาทีภายหลังการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ( $\bar{X} = 115$ ) สูงกว่าเกณฑ์การบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ (100) อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .01 การให้การดูแลที่เหมาะสมตามแนวทาง ฯ (>80 %) ภายหลังการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ (100 %) สูงกว่าเกณฑ์การบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุผู้ป่วย Trauma Level 1-2 ถูกนำส่ง รพ ด้วยรถพยาบาลระดับ ALS ภายหลังการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ทุกราย และอัตราการความไม่พร้อมใช้ของอุปกรณ์เครื่องมือภายหลังการ/บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

**3.2 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของรูปแบบด้วยเทคนิคคุณภาพ MBNOA** หลังการทดลองกับเกณฑ์ ปี 2561 แสดงในตารางที่ 2

การทดสอบ	n	เกณฑ์ (%)	$\bar{X}$	S.D	t	Sig.
EMS response time < 8 นาที	82	100	130.27	34.49	7.947*	0.001

\*p< .01

ตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ประสิทธิภาพของ EMS response time < 8 นาทีภายหลังการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ( $\bar{X} = 130.27$ ) สูงกว่าเกณฑ์การบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ (100) อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .01 การให้การดูแลที่เหมาะสมตามแนวทาง ฯ (>80 %) ภายหลังการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ (100 %) สูงกว่าเกณฑ์การบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุผู้ป่วย Trauma Level 1-2 ถูกนำส่ง รพ ด้วยรถพยาบาลระดับ ALS ภายหลังการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ทุกราย และอัตราการความไม่พร้อมใช้ของอุปกรณ์เครื่องมือภายหลังการ/บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

**3.3 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของรูปแบบด้วยเทคนิคคุณภาพ MBNOA** หลังการทดลองกับเกณฑ์ ปี 2562-2566 พบว่า 1) EMS response time < 8 นาทีภายหลังการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุสูงกว่าเกณฑ์ 2) การให้การดูแลที่เหมาะสมตามแนวทาง ฯ ภายหลังการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ สูงกว่าเกณฑ์ 3) Trauma Level 1-2 ถูกนำส่ง รพ. ด้วยรถพยาบาลระดับ ALS ภายหลังการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ทุกราย และ 4) อัตราความไม่พร้อมใช้ของอุปกรณ์/เครื่องมือภายหลังการ บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

#### 4 ผลการประเมินรูปแบบกิจกรรมการพัฒนาระบบฯของที่มีบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุที่มีต่อการจัดการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น

4.1 จากผลการประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมการพัฒนาระบบฯ ของที่มีบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุที่มีต่อการจัดการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น เมื่อปี 2561 พบว่าอยู่ในระดับดี (วรรณพร บุญดา และพงศ์พิชญ์ บุญดา, 2561)

4.2 ในปี 2566 นักวิจัยได้วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของรูปแบบกิจกรรมการพัฒนาระบบฯ ที่พัฒนาขึ้นในปี 2561 โดยใช้สถิติ Exploratory Factor Analysis; EFA โดยสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลักและหมุนแกนองค์ประกอบแบบมูมจากด้วยวิธีเวรีแมกซ์ เพื่อดูการคงความเหมาะสมขององค์ประกอบรูปแบบ เป็นการประเมินองค์ประกอบของรูปแบบกิจกรรมการพัฒนาระบบฯ ที่พัฒนาขึ้น ในปี 2561 โดยใช้สถิติ Exploratory Factor Analysis; EFA เพื่อดูการคงความเหมาะสมขององค์ประกอบรูปแบบกิจกรรม เมื่อผ่านมา 5 ปี พบว่า

1) ผลการทดสอบความเหมาะสมของชุดตัวแปรที่นำมาศึกษาโดยการวิเคราะห์ Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy พบค่า KMO หรือ MSA เท่ากับ 0.935 ซึ่งมากกว่า 0.80 แสดงว่าตัวแปรชุดนี้มีความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบในระดับดีมากตามเกณฑ์ของ Kim and Mueller [Kim, Jae-on & Charles W. Mueller 1978] และผลการทดสอบ Bartlett's Test of Sphericity พบว่าตัวแปรต่างๆมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 แสดงว่าตัวแปรต่างๆสามารถนำไปใช้วิเคราะห์องค์ประกอบได้

2) ผลการสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis) พบค่าความร่วมกัน (Communality) ของตัวแปรแต่ละตัวที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบรูปแบบกิจกรรมการพัฒนาระบบฯ รวมทั้งหมดจำนวน 8 ตัวมีค่าอยู่ระหว่าง 0.853 - 0.904 เป็นขนาดมาก มีแนวโน้มที่น่าจะสามารถเข้าอยู่ในองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งได้

3) ผลการหมุนแกนองค์ประกอบแบบมูมจาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีเวรีแมกซ์ (Varimax) และวิธีอื่นๆ ได้ผลไม่แตกต่างกัน การจัดตัวแปรเข้าองค์ประกอบปรับโครงสร้างและตั้งชื่อองค์ประกอบ จากตารางที่ 6 พบว่าตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ทั้งหมดจำนวน 8 ตัว ถูกจัดกลุ่มเข้าองค์ประกอบ (Component) ได้จำนวน 1 องค์ประกอบ โดยมีค่าไอเกน (Eigen value) มากกว่า 1.00 ซึ่งแสดงว่าองค์ประกอบ 1 องค์ประกอบสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรทั้งหมด 8 ตัวได้ร้อยละ 77.194 และตัวแปรแต่ละตัวสามารถเข้าอยู่ในองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งเพียงองค์ประกอบเดียวที่ตัวแปรนั้นมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) สูงสุด (มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป) ได้ครบทั้ง 8 ตัว ซึ่งมีค่าอยู่ในช่วง องค์ประกอบได้รับการตั้งชื่อคงเดิมเพื่อให้สื่อความหมายได้สอดคล้องครอบคลุมรายการตัวแปรในแต่ละองค์ประกอบ

## อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลองใช้รูปแบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุที่พัฒนาขึ้น พบว่าทีมบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ และอาสาสมัครผู้แสดงบทบาทการบาดเจ็บ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ตามรูปแบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุนี้ สามารถทำให้ ประสิทธิภาพระบบงานด้วยเทคนิคคุณภาพ MBNOA ภายหลังจากบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ สูงกว่าเกณฑ์ แสดงว่า รูปแบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุนี้ มีประสิทธิภาพในการให้การบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุของโรงพยาบาลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะ รูปแบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุดังกล่าว สร้างขึ้นโดยมีหลักการ และแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ ในการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งเป็นกระบวนการในการจัดการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุที่เป็นระบบ และมีการจัดองค์ประกอบของรูปแบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุทั้งหมด อย่างมีระบบสอดคล้องสัมพันธ์กัน ซึ่งบุคลากรสาธารณสุขส่วนใหญ่ เห็นพ้องกันว่า การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ที่จะช่วยให้มีประสิทธิภาพนั้น ควรจะต้องเป็นการพัฒนาที่มีการจัดการระบบที่ดี โดยมีทฤษฎีหลักการ และแนวคิดเป็นพื้นฐานในการจัดบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ วรณพร บุญดา และ พงศ์พิชญ์ บุญดา, 2561(

ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพระบบงาน ภายหลังจากบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น พบว่า ทีมบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ สามารถทำให้ประสิทธิภาพระบบงานด้วยเทคนิคคุณภาพ MBNOA ภายหลังจากบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ในด้าน EMS response time < 8 นาที สูงกว่าเกณฑ์การบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 01. และการให้การดูแลที่เหมาะสมตามแนวทาง ๙ (> (% 80ภายหลังจากบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ (100 %) สูงกว่าเกณฑ์การบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ผู้ป่วย Trauma Level ด้วยรพพยาบาลระดับ ถูกนำส่งรพ 2-1ALS ภายหลังจากบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ และอัตราความไม่พร้อมใช้ของอุปกรณ์เครื่องมือภายหลังจากบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด วรณพร บุญดา และพงศ์พิชญ์ บุญดา), 2561(

และผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของรูปแบบด้วยเทคนิคคุณภาพ MBNOA หลังการทดลองกับเกณฑ์ ปี 2562-2566 หลังการทดลองกับเกณฑ์ ปี 2562-2566 พบว่ายังคงได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

เหตุเพราะรูปแบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยยึดหลักการพัฒนารูปแบบการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุตามแนวคิด ฮัสเซน และ โพลส์เล็ทเวท (Husen and Postlethwaite, 1994: 3865; ทิศนา แชมมณี, 2550: 220) มีองค์ประกอบต่างๆ ครอบคลุมครบถ้วนตามรูปแบบการพัฒนาที่ดี และมีประสิทธิภาพผ่านการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิและการทดลองใช้ (Tryout) ซึ่งได้แก่ ได้แก่ 1) การนำองค์กร 2) การวางแผนเชิงกลยุทธ์ 3) การมุ่งเน้นผู้ป่วยฉุกเฉิน 4) การวัดการวิเคราะห์และการจัดการความรู้ 5) การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล และ 6) การจัดการกระบวนการ องค์ประกอบเหล่านี้ ถูกจัดไว้อย่างเป็นระบบและสอดคล้อง ส่งเสริมซึ่งกันและกัน โดยมีการผสมผสานหลักการ แนวคิดที่เกี่ยวข้อง วรณพร บุญดา และพงศ์พิชญ์ บุญดา), 2561(

การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุที่เน้น ผู้รับบริการเป็นศูนย์กลาง และคำนึงถึงประโยชน์ของผู้รับบริการเป็นสำคัญ โดยผสมแนวคิดรางวัลคุณภาพแห่งชาติของประเทศอเมริกา



21

**Results of an  
Emergency  
Medical Services  
Systems  
Development  
Model**

)Malcolm Baldrige National Quality Award: MBNQA( แนวคิดการจัดองค์การและการบริหารจัดการ (The Model of Organization and Management) เทคนิคคุณภาพ Why-Why Analysis, Critical-to-Quality, Service Quality Model และแนวทางของกระทรวงสาธารณสุขเกี่ยวกับระบบบริการแพทย์ฉุกเฉิน มาเป็นกรอบในการพัฒนา เพื่อช่วยให้ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ของโรงพยาบาลวังทอง จังหวัดพิษณุโลกมีประสิทธิภาพในการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ การที่รูปแบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ มีลักษณะเช่นนี้ เป็นเพราะผู้วิจัยใช้แนวคิดเชิงระบบ )System approachซึ่งมีหลักการว่า การจัดองค์ประกอบ (ต่างๆ ในระบบ หรือ ในรูปแบบต้องสอดคล้องสัมพันธ์กัน เพื่อก่อให้เกิดผลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ วรรณพร บุญตา และพงศ์พิษณุ บุญตา), 2561(

นอกจากนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการแพทย์ พยาบาล และทางด้านสาธารณสุข ที่ผู้วิจัยนำรูปแบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุที่พัฒนาไปเสนอ เพื่อให้พิจารณาตรวจสอบคุณภาพ ได้ประเมินในประเด็นเกี่ยวกับความครอบคลุมขององค์ประกอบต่างๆ ในรูปแบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ รวมทั้งกระบวนการของรูปแบบ ซึ่งผลการประเมินพบว่า รูปแบบมีคุณภาพอยู่ในระดับดี และผู้วิจัยยังได้นำไปทดลองนำร่อง เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติการ และทำการแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนั้น รูปแบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุที่พัฒนาขึ้น จึงมีประสิทธิภาพในการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ เป็นอย่างดี วรรณพร บุญตา และพงศ์พิษณุ บุญตา, 2561( จึงส่งผลต่อผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของระบบที่พัฒนาขึ้นในปี 2561 โดยใช้สถิติ Exploratory Factor Analysis; EFA เพื่อดูการคงความเหมาะสมขององค์ประกอบระบบเมื่อผ่านมา 5 ปี ยังคงเหมาะสมและใช้ปฏิบัติงานได้ต่อไป

อีกทั้งผลการประเมินความพึงพอใจของทีมงานบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ และอาสาสมัครผู้แสดงบทบาทการบาดเจ็บที่มีต่อการจัดการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก วรรณพร บุญตา และพงศ์พิษณุ บุญตา), 2560; วรรณพร บุญตา และพงศ์พิษณุ บุญตา, 2561( ที่เป็นดังนี้ อาจเป็นเพราะการจัดการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุตามกระบวนการของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นช่วยให้ทีมงานบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุได้รับการกระตุ้น และการเตรียมพร้อมด้านต่างๆ ของความรู้ในการปฏิบัติงาน เป็นการสร้างความสนใจ และสร้างความเชื่อมโยงระหว่างความรู้เดิม กับความรู้ใหม่ ซึ่งจะช่วยพัฒนาทักษะ ในการเรียนรู้ให้สูงขึ้น รวมทั้งการเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกาย สติปัญญา และสังคม เป็นการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ และแสดงออกถึงทักษะในการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ การให้ข้อมูลย้อนกลับ และการวัดประเมินผลตามสภาพจริงซึ่งเน้นผู้รับบริการ และบุคลากรเป็นสำคัญ ส่งผลให้บุคลากรสาธารณสุขมีทักษะในการแก้ปัญหาทางการจัดการสารสนเทศด้านสาธารณสุขเพิ่มขึ้น ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของในปี 2566 ของรูปแบบกิจกรรมการพัฒนาระบบฯ ที่พัฒนาขึ้นในปี 2561 โดยใช้สถิติ Exploratory Factor Analysis; EFA โดยสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลักและหมุนแกนองค์ประกอบแบบมุมฉากด้วยวิธีแวนิแมกซ์ เพื่อดูการคงความเหมาะสมขององค์ประกอบ ก็ยังคงเหมาะสมและใช้ปฏิบัติงานได้ต่อไปเช่นกัน

## สรุปผลการวิจัย

1. ผลการสร้างและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ

1.1. ผลการสร้างรูปแบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ คือ รูปแบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ของโรงพยาบาลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ประกอบด้วย 1) หลักการ (มี 6 ด้าน คือ การนำองค์กร การวางแผนเชิงกลยุทธ์ การมุ่งเน้นผู้ป่วยฉุกเฉิน การวัดการวิเคราะห์และการจัดการความรู้ การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล และกระบวนการปฏิบัติการ) (2) วัตถุประสงค์ (3) เนื้อหากระบวนการ และ 5) การวัดและประเมินผล โดยในส่วนของกระบวนการ ซึ่งเป็นกระบวนการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ มี 9 ขั้นตอนย่อย คือ สอบถามรายละเอียดข้อมูล (2) รับแจ้งเหตุ (1) ทีม (5) รายงานศูนย์สั่งการ (4) ประเมินสถานการณ์เพื่อออก ปฏิบัติงาน (3) แพทย์ฉุกเฉินระดับสูงออกปฏิบัติงาน ทีม (6) แพทย์ฉุกเฉินระดับพื้นฐานและอื่น ๆ ออกปฏิบัติงาน ประเมินสถานการณ์ที่เกิดเหตุ (7) ประชุมพยาบาล และเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเจ็บตามระดับความรุนแรง และ (8) และแจ้งกลับขอความช่วยเหลือ รายงานสถานการณ์ (9) ัมายังห้องฉุกเฉิน

1.2. ผลการตรวจคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า รูปแบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี และผลการทดลองใช้รูปแบบนำร่องเพื่อความเป็นไปได้ของการนำรูปแบบที่พัฒนาไปทดลองใช้ พบว่า กิจกรรมตามกระบวนการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุของรูปแบบเป็นขั้นตอนที่สามารถดำเนินการจัดการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุได้อย่างต่อเนื่อง

1.3. ผลการประเมินองค์ประกอบของระบบที่พัฒนาขึ้น (9 ขั้นตอนย่อย) ในปี 2561 โดยใช้สถิติ Exploratory Factor Analysis; EFA ยังมีความเหมาะสม โดยมีค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy; KMO/ KSA เท่ากับ .932 ซึ่งถือว่ายอดเยี่ยม (เกณฑ์ต้องมากกว่า 0.80) สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรทั้งหมด 9 ตัวได้ 72.22%

2. ผลการทดลองใช้รูปแบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุที่พัฒนา

2.1. ผลการทดลองใช้รูปแบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุที่พัฒนาขึ้น พบว่า ประสิทธิภาพระบบงานด้วยเทคนิคคุณภาพ MBNQA ภายหลังจากบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ สูงกว่าเกณฑ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 01.

2.2. ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของรูปแบบด้วยเทคนิคคุณภาพ MBNQA หลังการทดลองกับเกณฑ์ ปี 2562-2566 ยังได้ตามมาตรฐาน

3. ผลการประเมินองค์ประกอบของรูปแบบกิจกรรมที่พัฒนาขึ้น (8 กิจกรรมย่อย) ในปี 2561 โดยใช้สถิติ Exploratory Factor Analysis; EFA ยังมีความเหมาะสม โดยมีค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy; KMO/ KSA เท่ากับ .935 ซึ่งถือว่ายอดเยี่ยมเช่นกัน และสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรทั้งหมด 8 ตัวได้ 77.19%

23

ผลของรูปแบบการ  
พัฒนาระบบบริการ  
การแพทย์ฉุกเฉิน

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุไปใช้ เนื่องจากผลการนำระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ปรากฏผลเป็นที่น่าพอใจว่าสามารถเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุได้ จึงนับว่าเป็นระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ อีกรูปแบบหนึ่งที่เป็นทางเลือกให้โรงพยาบาลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก และบุคลากรสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานในการให้บริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ และสามารถนำไปประยุกต์และปรับใช้ได้ตามสภาพและความเหมาะสมของบริบทของหน่วยบริการทางสุขภาพอื่นๆ ได้

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ขอค้นพบที่น่าสนใจระหว่างทำการวิจัย จึงขอให้ข้อเสนอแนะเพื่อทำการศึกษาและวิจัยในครั้งต่อไป คือ ควรมีการพัฒนาบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ในหน่วยบริการระดับตติยภูมิ เช่น โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลศูนย์ หน่วยบริการระดับปฐมภูมิ เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบล ด้านแบบแผนการวิจัย (Research design) ผู้วิจัยมีความสนใจการออกแบบการวิจัยเป็นแบบ two group มี control group ในการวิจัยครั้งต่อไปได้ โดยนำระบบและกิจกรรมมาวิเคราะห์ใหม่ด้วยสถิติขั้นสูง เพื่อยืนยันและความเป็นเหตุเป็นผลสอดคล้องกับทฤษฎี และความสอดคล้องกันของข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ เช่น การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis; CFA) และการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis; PA)

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยครั้งนี้ได้รับ เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยคณะกรรมการจริยธรรมการงานวิจัย วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก เลขที่ SCPHPL X/2566.1.7 เมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2566

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการ และทีมงานเจ้าหน้าที่ โรงพยาบาลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก และ อาจารย์ ดร.พงศ์พิษณุ บุญตา หัวหน้ากลุ่มงานวิจัย ตำราและวิเทศสัมพันธ์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก ซึ่งเป็น Coacher และหัวหน้าโครงการ (1)การพัฒนา รูปแบบการดำเนินงานแบบผสมผสานของเครือข่ายเพื่อสร้างนวัตกรรมในเขตสุขภาพร่วมกับมหาวิทยาลัยของไทย :กรณีศึกษาของเขตสุขภาพที่ 2และสถาบันพระบรมราชชนก" (2)การขยายผลโครงการวิจัย "การพัฒนาสมรรถนะนวัตกรรมเพื่อผลิตงานวิจัยและนวัตกรรมในระบบสุขภาพของไทย" ปี ในการสนับสนุนให้งานวิจัยเรื่องนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี 2565

## เอกสารอ้างอิง

- โรงพยาบาลวังทอง).2559). *สรุปผลงานโรงพยาบาลวังทองประจำปี 2559*  
ศูนย์กู้ชีพเรนทร).[ออนไลน์].2560, 12 กุมภาพันธ์ .(ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน )EMS  
system). เข้าถึงได้จาก [http:// www. narenthorn.or.th/ node/40](http://www.narenthorn.or.th/node/40).
- สุรเชษฐ์ สถิตนิรามัย).2549). *เอกสารประกอบการบรรยายเวทีถอดบทเรียนการมีส่วนร่วมของ  
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล* วันที่  
14 พฤศจิกายน 2549 ณ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติสำนักงาน :บุรีรัมย์ .  
.สาธารณสุขบุรีรัมย์
- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ).2556). *กฎหมายที่เกี่ยวกับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินตาม  
พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ.2551*. นนทบุรี สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน :  
แห่งชาติ.
- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ).2556). *เกณฑ์และวิธีปฏิบัติการแพทย์ของผู้ช่วยเวชกรรมตาม  
คำสั่งแพทย์และการอำนวยความสะดวก*. นนทบุรี สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ :.  
สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ).2556). *เกณฑ์วิธีการคัดแยกและจัดลำดับการจ่ายงานบริการ  
ผู้ป่วยฉุกเฉิน ตามหลักเกณฑ์ที่ สพฉก .กำหนด พ .ศ.2556*. นนทบุรี สถาบันการแพทย์ :  
.ฉุกเฉินแห่งชาติ
- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ )2556). *รายงานสถานการณ์ระบบการแพทย์ฉุกเฉินปี 2556*.  
นนทบุรี .สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ :
- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ).2554). *แนวทางการปฏิบัติสำหรับอาสาฉุกเฉินชุมชน .  
นนทบุรี : สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ*.
- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ).2554). *รายงานสถานการณ์ระบบการแพทย์ฉุกเฉินปี 2554*.  
นนทบุรี .สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ :
- สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ).2545). *คู่มือการดำเนินกิจกรรม 5 ส โครงการส่งเสริมการเพิ่ม  
ผลผลิตราชการ: กรุงเทพฯ . สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ .*
- Boonda, P. ( .(2018Main Steps of Doing Research and Development in Public  
Health. Med J Clin Trials Case Stud, .000183 :(10)2DOI: /10.23880mjccs-  
.16000183
- Boonda, P. ( .(2019Techniques for Writing Chapter I of Research and Development  
in Public Health. Med J Clin Trials Case Stud, .000222 :(4)3DOI:  
/10.23880mjccs-16000222
- Boonda, P. (2020). A Technique of Modeling in Public Health Research and  
Development, World Journal of Public Health. 5(4):pp. .98-89  
doi:/10.11648j.wjph.20200504.13
- Boonda P. ( (2019Process of Research and Development in Public Health. Int J Clin  
Case Stud Rep, .65-61 :(3)1

25

**Results of an  
Emergency  
Medical Services  
Systems  
Development  
Model**

- Boonda, P. (.2021Main Steps of Doing Research and Development in Public Health: An Observational Study. *New Frontiers in Medicine and Medical Research* Vol. 14, .86–80
- Boonda, P. (.2021Techniques of Writing Chapter 1 for Research and Development in Public Health.*New Frontiers in Medicine and Medical Research* Vol. 14, .79–65
- Brown, W.B., & Moberg, D.J. (1980). *Organizational Theory and Management: A Macro Approach*. New York: John Wiley & Sons.
- Husen, T. & Postlethwaite, N.T. (1994) *The international encyclopedia of education*. 2 nd ed New York : Pergawon press Inc.
- Keeves, P. J. (1988). *Educational research methodology, and measurement: An international handbook*. Oxford, England: Pergamon Press.
- Parasuraman, A.,Zeithaml,V.A., and Berry, L.L., (1988). “SERVQUAL: A Multiple-item scale for mearsuring consumer perceptions of service quality”, *Journal of Retailing*, Vol. 64, No.1, pp.12-40.
- Seth N., Deshmukh S.G., and Vrat, P.,(2005). “Service quality models: a review”, *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 22, No.9,pp. 913-949.
- Parasuraman, A.,Zeithaml, V.A., and Berry, L.L.,(1985). “A conceptual model of service quality and its implications for future research”, *Journal of Marketing*, Vol. 49, No. 1, pp. 41-50.
- Lim, P.C. and Tang, N.K.H., (2000). “A study of patients' expectations and satisfaction in Singapore hospitals”, *International Journal of Health Care Quality Assurance*, Vol.13, No.7, pp. 290-299.
- Pizam, A., (2005). *The Encyclopaedia of Hospitality*, Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Zeithaml,V.A., Parasuraman, A.,and Berry, L.L., (1990). *Delivering quality service: balancing customer perceptions and expectations*, New York: Free Press.