

การพัฒนาแบบการคัดกรองผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย จังหวัดเลย

Received: 19 January 2021

Revised: 10 April 2021

Accepted: 20 April 2021

พรพิไล นิยมถิ่น

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการคัดกรองผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และ 2) ศึกษาผลการใช้รูปแบบการคัดกรองผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้มารับบริการที่แผนกฉุกเฉินกลุ่มละจำนวน 750 ราย ได้มาด้วยการเลือกเฉพาะเจาะจงที่รับบริการที่แผนกฉุกเฉินตามเกณฑ์ที่กำหนดกลุ่มละ 750 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) รูปแบบการคัดกรองผู้ป่วยด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นและ 2) แบบรวบรวมผลลัพธ์การแยกประเภทผู้ป่วยรายเวร ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.78 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) รูปแบบที่สร้างขึ้นสามารถใช้คัดแยกผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ER คุณภาพ สามารถลงข้อมูลได้สะดวก เข้าถึงข้อมูลได้ง่าย ประหยัดเวลา ทรัพยากรและแรงงาน และ 2) ตรวจสอบผลผลการคัดกรองแยกประเภทได้อย่างถูกต้อง ผลคุณภาพการคัดแยกผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีการคัดแยกระดับความรุนแรงฉุกเฉินผู้ป่วยถูกต้องจากร้อยละ 69.47 เป็นร้อยละ 98.50 ไม่พบอุบัติการณ์ผู้ป่วยคัดกรองผิดพลาด

คำสำคัญ การแยกประเภทผู้ป่วย การคัดกรองผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์โปรแกรม

The Development of an ER Patient Screening Model by Using a Computer Program at Dansai Crown Prince Hospital

Pornpilai Niyomtin

Abstract

The purposes of this research and development were: 1) to develop an ER patient screening model by using a computer program at Dansai Crown Prince Hospital and 2) to study effects of using the ER patient screening model by using the computer program.

The sample included 750 clients whom received service at the ER Department and they were selected by Only those who receive services at the emergency department according to the specified criteria sampling. Research tools consisted of two types: 1) an ER patient screening model by using the computer program and 2) a form for collecting a list of patients in each shift. The patients were separated according to their severity. The research tools were verified by three experts for content validity. Its validities was 0.78 he data analysis was done by using descriptive statistics (frequency, percentage, mean, and standard deviation).

The results of this study were as follows. 1) The ER patient screening model by using the computer program is efficient. It is convenient to key in data and also assess easily. Working on the program can save time, resources, and man power. 2) The model can screen severity levels of patients correctly from 69.47% to 98.50%. There is no incidence of wrong screening.

* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้ายจังหวัดเลย

E-mail: pornpilai2517@gmail.com

Keywords: Screening Model, ER Patient Screening Model by Using a Computer

บทนำ

แผนกฉุกเฉินเป็นหน่วยงานที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยที่มีความจำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วน ในแต่ละปีมีผู้ใช้บริการ ณ แผนกฉุกเฉินเป็นจำนวนมาก จากข้อมูลการใช้บริการงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินในประเทศไทยพบว่า จำนวนผู้ใช้บริการที่แผนกฉุกเฉินเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ใน ปี พ.ศ. 2544, 2554, 2559 มีผู้ใช้บริการแผนกฉุกเฉิน 12 ล้าน 27 ล้านครั้ง และ 35 ล้านครั้งตามลำดับ ในปี 2559 พบว่าเกือบร้อยละ 60 ของ ผู้มาใช้บริการไม่ใช่ผู้ป่วยฉุกเฉิน¹ ส่งผลทำให้เกิดภาวะแผนกฉุกเฉิน แออัด (over crowding) ก่อให้เกิดความท้าทายในการปฏิบัติงานของบุคลากรในแผนกฉุกเฉิน เนื่องจากมีความต้องการการใช้บริการมาก ในขณะที่มีทรัพยากรทั้งบุคลากร อุปกรณ์ และเวลาอย่างจำกัด รวมทั้งงานอุบัติเหตุฉุกเฉินต้องปฏิบัติการ บริการอย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และปลอดภัย เพื่อให้ผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินรอดจากภาวะคุกคามชีวิต ไม่เกิดความพิการหรือภาวะแทรกซ้อน มีผลการสังเคราะห์งานวิจัยจำนวน 33 เรื่องจากทั่วโลกที่ยืนยันว่า การคัดแยกผู้ป่วย ตามระบบการคัดแยกผู้ป่วยนั้นสามารถช่วยลดระยะเวลารอคอย ระยะเวลาเข้ารับการรักษานในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินได้² ส่วนในประเทศไทยได้มีการนำระบบการคัดแยกผู้ป่วย [Emergency Severity Index (ESI)] ของประเทศสหรัฐอเมริกามาใช้โดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ³ เพื่อใช้เป็นแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วย โดยได้แบ่งระดับความรุนแรงของผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินออกเป็น 5 ระดับ หลังประกาศใช้มีการดำเนินการพัฒนาระบบการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉินของโรงพยาบาลหลายแห่งในประเทศไทย เพื่อพัฒนาคุณภาพงานแผนกฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง จากการทบทวนวรรณกรรมด้านการคัดแยกผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินมีหลายการศึกษาที่ได้มีการพัฒนาในการนำเกณฑ์การคัดแยกของ Emergency Severity Index (ESI) Version 4 มาใช้ในสถานพยาบาล เช่นพรทิพย์ วชิรดิกล และคณะฯ ได้ทำการสำรวจสถานการณ์การคัดแยกผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉิน จำนวน 105 แห่งทั่วประเทศ ไทย ในปี พ.ศ. 2558-2559 พบว่า พยาบาลวิชาชีพเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ กับความถูกต้องของการคัดแยก บุคลากรที่ทำการคัดแยกมีความรู้ มีสมรรถนะและประสบการณ์แตกต่างกัน ส่งผลต่อคุณภาพการคัดแยกโดยอาจจะมีการคัดแยกต่ำหรือสูงกว่าระดับความรุนแรงตามเกณฑ์ได้⁴ ซึ่งสะท้อนถึงปัญหา คุณภาพในการคัดแยกผู้ป่วยในประเทศไทยที่ยังไม่เป็นไปตามมาตรฐาน

โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้ายเป็นโรงพยาบาลชุมชนทุติยภูมิขนาด 60 เตียง แผนยุทธศาสตร์ ของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้ายในปี 2563 ได้กำหนดนโยบายการพัฒนางานอุบัติเหตุและฉุกเฉินให้ เป็นหน่วยบริการสู่ความเป็นเลิศตาม Service Plan ของเขตสุขภาพที่ 8 โดยเน้นให้ลดความแออัดมีการจัดบริการห้องฉุกเฉินที่ตอบสนองความจำเป็นของผู้ป่วยฉุกเฉินเหมาะสมกับศักยภาพสถานของพยาบาล ให้ผู้รับบริการ ได้รับการดูแลได้ตามเกณฑ์คุณภาพมาตรฐาน ปี2562 มีผู้รับบริการห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน เฉลี่ย 87.98 รายต่อวัน⁵ โรงพยาบาลได้มีการนำหลักเกณฑ์การคัดแยก ตามดัชนีความรุนแรงฉุกเฉินมาใช้ เติมรูปแบบ ตั้งแต่ปี 2559 หลังจากได้นำหลักเกณฑ์การคัดแยกมาใช้พบว่าเกณฑ์มีหลายหัวข้อในการพิจารณาคัดแยก ไม่สะดวกสำหรับผู้ให้ทำให้พยาบาลใช้เกณฑ์การคัดแยกตามความรู้สึกที่รับรู้มา ทำให้พบอุบัติการณ์คัดกรองผิดพลาด ห้องฉุกเฉินมีผู้รับบริการมากเกินความจำเป็น ในปี2560 ผู้วิจัยได้ทำการ พัฒนางานประจำฐานวิจัยเรื่องการพัฒนากลยุทธ์การแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉิน⁶ โดยได้พัฒนาเกณฑ์ดัดแปลงจากแนวทางการคัดแยกของ Emergency Severity Index (ESI) Version 4 และอาการนำของโรคฉุกเฉินตาม Service Plan มาใช้เป็นแนวทาง ในการแยกประเภทผู้ป่วยที่มาใช้บริการที่ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย หลังจากได้ดำเนินการผล การคัดแยกผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินประเภทแดงชมพูต่ำกว่าเกณฑ์ขึ้นจากร้อยละ 39.8 ลดลงเหลือร้อยละ 21.21 แต่ในการดำเนินการการดูแลผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินมีการเปลี่ยนถ่ายบุคลากรใหม่อย่างต่อเนื่อง บุคลากรที่ทำการคัดแยกมีความรู้และประสบการณ์แตกต่างกัน มีผลการดำเนินงาน ในปี2562 จากการทบทวนเวชระเบียนร่วมกับ แพทย์อาวุโส ยังพบปัญหาในการแยกประเภทได้ไม่ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐาน มีการคัดแยกผู้ป่วยถูกต้อง เพียง ร้อยละ 67.50-80.06 คัดแยกไม่ถูกต้อง ถึงร้อยละ19.94 - 32.50 ทำให้เกิดอุบัติการณ์คัดกรองผิดพลาดส่งผลต่อผู้ที่มารับบริการแผนกฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง

ปัจจุบันได้มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการพัฒนาระบบการบริการทั้งหน่วยงานภาครัฐ และเอกชน เพื่อให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในด้านสาธารณสุข โรงพยาบาลในประเทศไทยทุกโรงพยาบาลได้นำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกในการบริหารจัดการทั่วไป โดยใช้เป็นการเก็บข้อมูลผู้มารับบริการ แต่ยังมีการประยุกต์ใช้ในการเฉพาะ ส่วนใหญ่มีการซื้อโปรแกรมสำเร็จรูปทั้งจากต่างประเทศและในประเทศ ซึ่งมีราคาแพงและไม่เหมาะกับบริบทขององค์กร⁷ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้ายมีการนำโปรแกรม Hos-xp ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการเก็บข้อมูลในการให้บริการผู้ป่วย มาใช้ในโรงพยาบาล ตั้งแต่ปี 2548 หน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินได้ใช้ข้อมูล การดูแลผู้ป่วยโปรแกรม Hos-xp เช่นเดียวกับหน่วยงานอื่นๆในโรงพยาบาล จากการทบทวน วรรณกรรมด้านการคัดแยกผู้ป่วยยังไม่มีผลงานใด ที่ได้พัฒนาด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาใช้ในการแยกประเภท ผู้ป่วยแผนกฉุกเฉิน โดยผู้วิจัยต้องการพัฒนานำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการคัดกรองผู้ป่วยโปรแกรม Hos-xp มาประมวลผลออกมาเป็นประเภทผู้ตามความเร่งด่วนตามหลักเกณฑ์การคัด แยกของ Emergency Severity Index

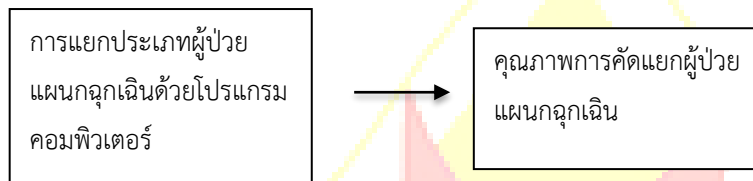
(ESI) Version 4 แบ่งความแรงดันเป็น 5 ระดับตามเกณฑ์ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ³ และกรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดไว้⁷ ผู้วิจัยเป็นผู้รับผิดชอบในการพัฒนาทุกบริบทของหน่วยงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิเวศ ให้งานมีคุณภาพการดูแลผู้ป่วยได้ตามมาตรฐาน จึงเป็นความท้าทายในการพัฒนาคุณภาพเพื่อการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการคัดกรองผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย จังหวัดเลย
2. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการคัดกรองผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โรงพยาบาล สมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย

จังหวัดเลย

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลองชนิดกลุ่มเดียว เปรียบเทียบก่อนและ หลังการทดลอง⁸ (one group, pre and post-test design) โดยการพัฒนาแบบการคัดกรองผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย จังหวัดเลย และศึกษาผลการใช้รูปแบบการคัดกรองผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย จังหวัดเลย มีขั้นตอนในการดำเนินการเป็น 4 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 ศึกษาและวิเคราะห์การปฏิบัติงานการคัดแยกผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน และกำหนดขอบเขตของการพัฒนา ระยะที่ 2 พัฒนาระบบการคัดแยกผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยนำข้อมูลการคัดกรองเข้าสู่โปรแกรมประมวลเป็นค่าระดับความแรงดัน ระยะที่ 3 นำระบบการคัดแยกผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินที่พัฒนาขึ้นไปใช้ และระยะที่ 4 ประเมินผลลัพธ์เปรียบเทียบก่อนและหลังการพัฒนาระบบการคัดแยกผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินไปใช้ โดยทดสอบการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ปฏิบัติกับผู้มารับบริการ และผู้ปฏิบัติงานทีมห้องฉุกเฉิน ตั้งแต่ มกราคม 2563 - ถึง กันยายน 2563

ประชากร และ กลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

ประชากร

1. ผู้รับบริการแผนกฉุกเฉิน เป็นผู้ที่มีมารับบริการมีกิจกรรมที่ เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติการเข้ารับบริการที่ห้องฉุกเฉินและมีกิจกรรมอย่างน้อย 1 อย่างขึ้นไปเช่น เป็นผู้ป่วยฉุกเฉิน ตรวจรักษาโรค หรือมาทำหัตถการ เป็นต้น

2. พยาบาลวิชาชีพ แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย จังหวัดเลย จำนวน 10 คน

กลุ่มตัวอย่าง

เป็นการเลือกแบบเจาะจงโดยผ่านคณะกรรมการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเลยเลขที่ ECLOEI63011 ได้แก่

1. ผู้ป่วยที่มาใช้บริการในหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย โดยมีเกณฑ์คัดเข้าคือ

1. ผู้ป่วยทุกรายทุกประเภทที่เข้ารับรักษาในทาง อุบัติเหตุและฉุกเฉินมีการส่งตรวจในระบบ Hos-xp
2. ผู้ป่วยที่ผ่านการคัดกรองด้วยระบบ ESI 5 ระดับ
3. เป็นผู้ที่มีมารับบริการช่วง เดือน มกราคม 2563 – เดือน กันยายน 2563

มีเกณฑ์ในการคัดออกผู้มารับบริการคือผู้ที่มีรับ บริการที่อายุต่ำกว่า 8 ปี และมากกว่า 70 ปี

2. พยาบาลวิชาชีพ แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย จังหวัดเลย จำนวน 10 คน.ใช้ประชากรทั้งหมดเป็น

กลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1.เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1.1 โปรแกรม Hos-xp ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในโรงพยาบาล ในการเก็บข้อมูลใน การให้บริการผู้ป่วยโดยรูปแบบใหม่พัฒนาขึ้นนี้ เป็นการนำข้อมูลจากการวิเคราะห์ และค้นหาปัญหาระบบการคัด กรองผู้ป่วยแผนกฉุกเฉิน จากการสอบถามความคิดเห็นของพยาบาลวิชาชีพด้วยแบบสอบถามประโยชน์ของ รูปแบบการคัดกรองเดิม จากการทบทวนเวชระเบียนการตรวจรักษา ได้สรุปเป็นประเด็น ปัญหา และมาพัฒนา รูปแบบใหม่ร่วมกับกลุ่มตัวอย่าง ตามแนวคิดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินตามเกณฑ์ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน แห่งชาติ กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข และ emergency severity index ESI ของ USA โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ ยกร่างเป็นหน้าจอการใช้งาน โปรแกรมใหม่จากความต้องการของผู้ใช้งาน จากนั้นจึงนำร่างระบบที่ พัฒนาขึ้นให้นักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์พัฒนารูปแบบใหม่ตาม กระบวนการตามความเร่งด่วน ตามความ ต้องการการดูแล และแก้ไขประเด็นปัญหาของรูปแบบการคัดกรองเดิม เดิมแล้วจึงนำรูปแบบใหม่มา ทดสอบระบบ

1.2 โครงการอบรม 1 โครงการได้แก่ การอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนารูปแบบการคัดกรอง ผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบประเมินผลการใช้รูปแบบการคัดกรองด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์แบบรวบรวมผลลัพธ์ความ ถูกต้องของการคัดแยก ผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน หน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย จังหวัดเลย เป็นแบบประเมินความถูกต้องของการ คัดแยกผู้ป่วยระหว่างพยาบาลวิชาชีพผู้คัดแยกผู้ป่วยและ ผู้เชี่ยวชาญอุบัติเหตุฉุกเฉิน จำนวน 3 ท่าน โดยการประเมินจากเวชระเบียนผู้ป่วย อุบัติเหตุฉุกเฉินที่เข้ารับการ รักษาในหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย จำนวน 1,500 ราย โดยแบ่ง ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มก่อนมีการใช้รูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน จำนวน 750 ราย ตั้งแต่เดือน มกราคม – เมษายน 2563 และกลุ่มหลังการ ใช้รูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์จำนวน 750 ราย ใช้ตามเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออกผู้เข้าร่วมวิจัย ในช่วงเดือน มิถุนายน 2563 – เดือน กันยายน 2563 เพื่อประเมินความถูกต้องตรงกันระหว่างพยาบาลวิชาชีพ ผู้คัดแยกผู้ป่วยและผู้เชี่ยวชาญ ในกรณีที่ผลการคัดแยก ไม่ตรงกันระหว่างพยาบาลวิชาชีพผู้คัดแยกและผู้เชี่ยวชาญ จะใช้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในการให้ความเห็นการคัดแยกผู้ป่วย โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน จะทำการประเมิน การคัดแยกผู้ป่วยอย่างเป็นอิสระจากกัน

การพิทักษ์สิทธิผู้วิจัยนำเสนอโครงร่างงานวิจัยพร้อมทั้งเครื่องมือวิจัยต่อคณะกรรมการวิชาการของ โรงพยาบาล คณะกรรมการรับรอง จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเลยเลขที่ ECLOEI63011 ผู้วิจัยได้แนะนำตัวกับกลุ่มตัวอย่างได้แก่ญาติผู้มารับบริการและ ทีมฉุกเฉิน ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลประโยชน์ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นของการวิจัย ร่วมมือในการทำวิจัยและชี้แจงให้ทราบ ว่าสามารถออกจากกระบวนการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยมีผลกระทบใดๆหาก มีข้อสงสัยถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลาการดำเนินการวิจัย โดยมีแบบแสดง ความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ให้กับกลุ่มตัวอย่างได้ลงนามก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำหนังสือขออนุญาตทำวิจัยผ่านคณะกรรมการวิชาการโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย และ คณะกรรมการจริยธรรมวิจัยใน มนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเลย เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลในการวิจัย
2. ชี้แจงพยาบาลวิชาชีพกลุ่มตัวอย่างทราบถึงวัตถุประสงค์การวิจัยและวิธีการวิจัย และขออนุญาตกลุ่มผู้ป่วยที่มารับบริการห้องฉุกเฉินลง นามเข้าร่วมการวิจัย
3. พัฒนาเครื่องมือในการใช้เกณฑ์แยกประเภทเข้าสู่โปรแกรม Hos-xp
4. ประชุมพยาบาลกลุ่มตัวอย่างเพื่อสรุปประเด็นปัญหา โดยให้ผู้ใช้แลกเปลี่ยนเรียนรู้การใช้งานระบบเก่า เพื่อ ค้นหาปัญหาร่วมกัน พัฒนารูปแบบการคัดกรองผู้ป่วยด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ อย่างมีส่วนร่วม โดยหลังทดสอบ ประสิทธิภาพการทำงานของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นให้ กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นในการใช้งาน การออกแบบข้อมูลที่ต้องการของระบบใหม่ เพื่อการแก้ไขให้เหมาะสมต่อผู้ใช้งาน
5. ดำเนินโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนารูปแบบการคัดกรองผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ให้แก่

พยาบาลวิชาชีพกลุ่มตัวอย่าง หลังจากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างฝึกใช้รูปแบบการคัดกรอง ผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินที่พัฒนาขึ้นนานอีก 1 สัปดาห์ ก่อนทดลองใช้จริง

6. ทดลองใช้รูปแบบการคัดกรองผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นใหม่นาน 1 เดือน

7. เก็บข้อมูลผู้มารับบริการหลังจากใช้รูปแบบการคัดกรอง นำผลที่ได้มาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับวิธีทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลวิจัย

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

1. รูปแบบการคัดกรองผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินด้วยคอมพิวเตอร์ได้รับการพัฒนาจากประเด็นปัญหาของการ คัดกรองผู้ป่วยระบบเดิม 2 ประการคือ การตัดสินใจคัดกรองแยกประเภทผู้ป่วย และประโยชน์ของรูปแบบการคัดกรองผู้ป่วยด้วยคอมพิวเตอร์โดยพัฒนารูปแบบการ ประมวลผล มาพัฒนาตามหลักวงจรการพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์ 5 ระยะตั้งแต่ 1) ระยะการวางแผนพัฒนาระบบใหม่ 2) ระยะการวิเคราะห์ 3) ระยะการออกแบบ 4) ระยะการนำไปใช้ และ 5) ระยะการบำรุงรักษา โดยใช้ขั้นตอนดังกล่าวถูกนำมาใช้ ในการพัฒนาระบบตามกระบวนการ คัดกรองผู้ป่วยซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผนการคัดกรอง การดำเนินการคัดกรอง และการประมวลผล ได้รูปแบบการคัดกรอง ผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีคุณภาพประกอบด้วยข้อมูล สัญญาณชีพ ระดับความอึดตัวของออกซิเจนในกระแสเลือด ระดับ ความรู้สึกตัว ระดับความปวด เป็นต้น โดยหลังจากศึกษาข้อมูลผู้รับบริการเข้าโปรแกรม Hos-xp จะถูกประมวลผลออกมาเป็นระดับความเร่งด่วน และ 2) ผลการใช้รูปแบบการคัดกรองผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทำให้ผู้ป่วยถูกคัดแยกได้ตามเกณฑ์คุณภาพทำให้ได้รับการ ดูแลจัดลำดับความเร่งด่วนตามเกณฑ์มาตรฐาน

2. คุณภาพการคัดแยกผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกประมวลผลโดยโปรแกรม Hos-xp ข้อมูลผู้ป่วยที่มารับ บริการจะถูกประมวลผล พบความถูกต้องของการคัดแยกผู้ป่วยก่อนและหลังการพัฒนารูปแบบการคัดกรองด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สูงขึ้น พบว่าในช่วงก่อนการแยกประเภทด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีการคัดแยกระดับความรุนแรงฉุกเฉินผู้ป่วยถูกต้อง จำนวน 521 ราย จากจำนวน 750 ราย คิดเป็นร้อยละ 69.47 คัดแยกระดับความรุนแรงฉุกเฉินผู้ป่วยไม่ถูกต้อง จำนวน 229 ราย คิดเป็นร้อยละ 30.53 ซึ่งในจำนวนผู้ป่วยที่คัด แยกระดับความรุนแรงฉุกเฉินไม่ถูกต้องมีการคัดแยกต่ำกว่าสภาพความรุนแรงที่เป็นจริง จำนวน 103 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.73 คัดแยกสูงกว่า สภาพความรุนแรงที่เป็นจริงจำนวน 129 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.80 ภายหลังการพัฒนารูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินด้วยโปรแกรม คอมพิวเตอร์มีการคัดแยกระดับความรุนแรงฉุกเฉินผู้ป่วยถูกต้องเพิ่มขึ้นเป็น จำนวน 700 รายจากจำนวน 750 ราย คิดเป็นร้อยละ 93.33คัดแยก ระดับความรุนแรงฉุกเฉินผู้ป่วยไม่ถูกต้องลดลงเหลือเพียง 50 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.67 ซึ่งในจำนวนผู้ป่วยที่คัดแยกระดับความรุนแรงฉุกเฉินไม่ ถูกต้องมีการคัดแยกต่ำกว่าสภาพความรุนแรงที่เป็นจริง จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.93 คัดแยกสูงกว่าสภาพความรุนแรงที่เป็นจริง จำนวน 43 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.73

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของความถูกต้องของการคัดแยกผู้ป่วยกลุ่มก่อนและหลังการใช้รูปแบบการคัดแยกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ความถูกต้องของการคัดแยกระดับความรุนแรง ผู้ป่วยฉุกเฉิน	ก่อนการใช้(n=750)		หลังการใช้(n=750)	
	จำนวน(ราย)	ร้อยละ	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
คัดแยกถูกต้อง	521	69.47	700	93.33
คัดแยกไม่ถูกต้อง	229	30.53	50	6.67
ต่ำกว่าสภาพความรุนแรงที่เป็นจริง	103	13.73	7	0.94
สูงกว่าสภาพความรุนแรงที่เป็นจริง	126	16.80	43	5.73

สรุปและอภิปรายผล

รูปแบบการคัดกรองผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินด้วยคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นพัฒนาจากประเด็นปัญหาที่พบจริง โดยการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการตัดสินใจ รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะแตกต่างจากระบบเดิมคือ สามารถวิเคราะห์ และวางแผนการคัด กรองแยกประเภทได้สะดวก เข้าถึงข้อมูลได้ง่าย ประหยัดเวลา ทรัพยากรและแรงงาน และตรวจสอบผลผลิตการแยกประเภทผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องมากกว่ารูปแบบเดิม โดยการปฏิบัติหน้างานผู้ป่วยที่มารับบริการจะถูกคัดกรองประวัติ สัญญาณชีพ ระดับความรู้สึกตัว ระดับความเจ็บปวด ระดับความอึดตัวของออกซิเจนในกระแสเลือด ประมวลผลมาเป็นระดับการคัดแยก ที่ส่งผลต่อคุณภาพความเร่งด่วนการดูแลผู้ป่วยแผนกฉุกเฉิน สอดคล้องกับงานวิจัยของชนิษฐา จำปางาม¹⁰ ที่พบว่า ระบบคอมพิวเตอร์ที่มีการวางแผนออกแบบขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพสามารถช่วยให้ผู้ใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์งานอยู่ในระดับดีแม้ในบางข้อ เช่น ผลต่างของความเร็วในการคัดกรองใช้เป็นแนวทางในการกำหนด เป้าหมายเพื่อการพัฒนาการคัดกรองที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นจากสาเหตุของการประมวลผลที่ได้ของระบบ ใหม่ที่พัฒนาขึ้น รวมทั้งยังสามารถวางแผนทางปรับปรุงการปฏิบัติงานของพยาบาลได้ดีขึ้น โดยประเมินจากความถูกต้องของการคัดแยกผู้ป่วย ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ซึ่งผลการวิจัยพบว่าความถูกต้องของการคัดแยกผู้ป่วยที่ถูกต้องเพิ่มมากขึ้นเมื่อผู้ป่วยได้รับการประเมินแล้ว พบว่า มีความรุนแรงน้อยไม่เข้าเกณฑ์ฉุกเฉิน ซึ่งจะช่วยให้ระยะเวลาในการเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินสั้นลงด้วย ในขณะที่เดียวกันกับผู้ป่วยที่ได้รับการคัดแยกแล้วพบว่า มีความเจ็บป่วยรุนแรง ก็จะได้รับ การดูแลช่วยเหลืออย่างรวดเร็ว และพร้อมที่จะส่งต่อไปยังแผนกต่างๆของโรงพยาบาลเพื่อการวินิจฉัยเพิ่มเติม หรือเพื่อรับการรักษาต่อในโรงพยาบาล เป็นต้น ซึ่งก็จะทำให้ระยะเวลาการรอคอย และการคับคั่งของผู้ป่วยในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินลดลงด้วยเช่นกัน (Oredssonl, Jonsson, Rognes, Lind, Göransson, Ehrenberg, et al., 2011)¹¹

ปัญหาและข้อเสนอแนะ

การแยกประเภทผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นการดำเนินการอย่างต่อเนื่องพัฒนายังไม่สมบูรณ์แบบยังขาดในการเติมเกณฑ์อายุกลุ่มผู้ป่วยเด็กที่มีสัญญาณชีพ ใช้หลักการคัดกรองเฉพาะ ในวงรอบการพัฒนาต่อไป แต่ไม่ส่งผลต่อความถูกต้องในการคัดกรองสามารถแก้ไขได้ด้วยการใช้บุคลากรพยาบาลลงประเภทให้ถูกต้อง ในลำดับต่อไปจะเพิ่มข้อมูลที่ซับซ้อนมากขึ้นเพื่อช่วยตัดสินใจในประเด็นที่ตัดสินใจยากเช่น กลุ่มผู้ป่วยเด็กอายุต่ำกว่า 3 ขวบและกลุ่มผู้สูงอายุมากกว่า 70 ปี เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

1. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.(2561).MOPH ED Triage นนทบุรี: สำนักวิชาการแพทย์.
2. Oredsson, S, Jonsson, H, Rognes, Jon , Lind, L, Göransson, K. E, Ehrenberg, Anna, et al.(2011).A systematic review of triage-related interventions to improve patient flow in emergency Departments. J Trauma Resusc Emerg Med.; 19(Jul) , PubMed
3. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ.(2558).คู่มือแนวปฏิบัติปฏิบัติตามหลักเกณฑ์เกณฑ์และวิธีปฏิบัติการคัด แยกผู้ป่วยฉุกเฉิน และจัดลำดับการบริบาล ณ ห้องฉุกเฉิน ตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน กำหนด. พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี:สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ.
4. พรทิพย์ วชิรดิถก, ธีระ ศิริสมุท, สนิษฐ ชัยสิทธิ์และอนุชา เศรษฐเสถียร.(2559).การคัดแยกผู้ป่วยของแผนก อุบัติเหตุ-ฉุกเฉินในประเทศไทย.วารสารสภาการพยาบาล,31(2),96-108.
5. งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช.(2562).สรุปผลงานประจำปีโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย.(เอกสารอัดสำเนา)
6. พรพิไล นิยมถิ่น,(2559). การพัฒนารูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยแผนกฉุกเฉิน บทคัดย่อผลงานวิชาการ การประชุมวิชาการการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ประจำปี 2559 การนำเสนอด้วยวาจา เคลื่อนไหวสื่อคุณภาพการแพทย์ฉุกเฉินไทย การประชุมวิชาการการแพทย์ฉุกเฉินระดับชาติ ประจำปี 2559 ระหว่างวันที่ 30 มีนาคม 2559 1 เมษายน 2559.นนทบุรี:สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ.
7. สำนักวิชาการ กรมการแพทย์. กระทรวงสาธารณสุข.(2561). MOPH ED Triage นนทบุรี
8. บุญใจ ศรีสถิตยธรรมากร.(2550).ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์ พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ: ยูแอนด์ อินเตอร์ มีเดีย
9. โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์.(2551).วิทยาการคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ (Computer Science and

InformationTechnology) ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม กรุงเทพมหานคร:ซีเอดเคชั่น

10. ขนิษฐา จำปางาม.(2550) ผลของการอบรมแบบมีส่วนร่วมและการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อ การจำแนกประเภทผู้ป่วยต่อความสามารถในการตัดสินใจจัดอัตราค่าสิ่งทางพยาบาลหัวหน้าเวรโรงพยาบาลทุติยภูมิ วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

11. Oredsson, S, Jonsson, H, Rognes, Jon , Lind, L, Göransson, K. E, Ehrenberg, Anna, et al.(2011).A systematic review of triage-related interventions to improve patient flow in emergency Departments. J Trauma Resusc Emerg Med,19(Jul). PubMed

