



**ความถูกต้องของการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยใช้ดัชนีความรุนแรงฉุกเฉิน ต่อการพยากรณ์  
ผลการรักษา ณ โรงพยาบาลชุมแพ**

ภัทรีพันธุ์ ภาษา, พ.บ. (ว.ว.เวชศาสตร์ฉุกเฉิน)\*

**บทคัดย่อ**

**บทนำ :** การคัดแยกผู้ป่วยโดยใช้ดัชนีความรุนแรงฉุกเฉินเป็นการคัดแยกผู้ป่วยที่เป็นมาตรฐานและถูกใช้อย่างแพร่หลาย แต่ยังมีข้อจำกัดในเรื่องของความถูกต้องของการคัดแยก ซึ่งขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจ ความรู้ และประสบการณ์ของผู้ทำการคัดแยก ทำให้เกิดการคัดแยกที่สูงหรือต่ำกว่าความเป็นจริงได้

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อศึกษาความถูกต้องของการคัดแยกผู้ป่วยโดยใช้ดัชนีความรุนแรงฉุกเฉิน โดยหาความสอดคล้องกันในการคัดแยกผู้ป่วยของพยาบาล/นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ และแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน และหาความสอดคล้องกันในการคัดแยกผู้ป่วยต่อผลการรักษา

**วิธีการศึกษา :** การศึกษาเชิงพรรณนาแบบตัดขวาง โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลชุมแพ ในช่วงระยะเวลา 3 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2564 ถึง 30 กันยายน 2564 จำนวน 240 คน ใช้สถิติพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ร้อยละ, ค่ามัธยฐาน, ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และนำข้อมูลการคัดแยกผู้ป่วยของพยาบาล/นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ และแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินมาหาค่าความสอดคล้องกัน โดยใช้ค่าสถิติ Kappa weight index (K)

**ผลการศึกษา :** มีความสอดคล้องกันในการคัดแยกผู้ป่วยระหว่างพยาบาล/นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ และแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินอยู่ในระดับปานกลาง (Kappa 0.552, Agreement 62.1%, p-value < .001) และมีความสอดคล้องกันในการคัดแยกผู้ป่วยต่อผลการรักษา โดยสอดคล้องกันอยู่ในระดับปานกลางต่อการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล และการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องฉุกเฉิน ที่ Kappa 0.503 และ 0.430 ตามลำดับ และสอดคล้องกันอยู่ในระดับดีต่อการส่งตัวไปรักษาต่อโรงพยาบาลอื่น ที่ Kappa 0.769

**สรุป :** พยาบาล/นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์สามารถคัดแยกผู้ป่วยโดยใช้ดัชนีความรุนแรงฉุกเฉินได้อย่างถูกต้องระดับปานกลาง และมีความสอดคล้องกันกับแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินระดับปานกลาง ถึงดีต่อผลการรักษา

**คำสำคัญ :** การคัดแยกผู้ป่วย, ดัชนีความรุนแรงฉุกเฉิน, ผลการรักษา

\*กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลชุมแพ

ส่งเรื่องตีพิมพ์: 31 มีนาคม 2565

อนุมัติตีพิมพ์: 22 มิถุนายน 2565



## Accuracy of Emergency Department Triage Using Emergency Severity Index for Predicting Patient Outcome in Chumphae hospital

Patareepan Luecha, M.D.\*

### Abstract

**Background :** Emergency severity index (ESI) is increasingly used in emergency department triage globally. Despite its widespread adoption and numerous strengths including ease of use and linkage to anticipated emergency department resource utilization, ESI still has several limitations. It relies heavily on each provider judgment, yielding a significant scoring variation.

**Objectives :** To evaluate the accuracy of the five-level triage system using ESI and determine the relationship of the triage level with patient outcomes.

**Methods :** A cross-sectional study was performed at the emergency department of Chumphae Hospital during 1 July 2021 – 30 September 2021. The patient's characteristic data were analyzed using percentage, median and interquartile range. The agreement between different level of triage determined by nurse/paramedic and emergency physician was evaluated by using Kappa weight index (K).

**Results :** Accuracy of emergency department triage determined by the agreement between nurse/paramedic and emergency physician was in a moderate agreement (Kappa weight index at 0.552, Agreement 625.1%, p-value <.001) and there was a significant relationship between the triage level and the outcome of patient, moderate agreement in admit group (Kappa 0.503) and discharge group (Kappa 0.430) and good agreement in refer group (Kappa 0.769).

**Conclusions :** Emergency department triage using ESI by Nurse/Paramedic provide moderate accuracy and moderate to good accuracy in estimation of the patient outcomes.

**Keywords :** triage, emergency severity index, patient outcome

\*Emergency Department, Chumphae Hospital

**Submission:** 31 March 2022

**Publication:** 22 June 2022



## บทนำ

สถานการณ์ในปัจจุบันความต้องการทางการแพทย์มีปริมาณที่มากขึ้น แต่ปริมาณทรัพยากรทางการแพทย์และสาธารณสุขมีอยู่อย่างจำกัด ซึ่งกระบวนการในการแก้ไขปัญหาในภาพรวมสามารถทำได้หลายวิธี หนึ่งในนั้นคือกระบวนการคัดแยกเพื่อให้ทรัพยากรทางการแพทย์ที่มีอยู่ถูกใช้กับบุคคลที่ควรได้รับการช่วยเหลือได้ทันเวลา เพื่อลดการเสียชีวิต ลดความพิการ ลดความรุนแรงของโรค และลดการร้องเรียนในการให้บริการ<sup>(1-4)</sup>

ห้องฉุกเฉินจำเป็นต้องมีกระบวนการคัดแยกเพื่อจัดลำดับและให้การรักษาผู้ป่วยตามความรุนแรงได้อย่างทันท่วงที<sup>(5,6)</sup> ซึ่งจำนวนผู้ป่วยในห้องฉุกเฉินมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้มีความแออัดมากขึ้น จึงจำเป็นที่จะต้องมีการมีเครื่องมือในการคัดแยกผู้ป่วยที่แม่นยำ และมีประสิทธิภาพที่มาของเครื่องมือการคัดแยกผู้ป่วยในประเทศไทยนั้น เริ่มจากระบบการคัดแยก 3 ระดับคือ Emergent (E), Urgent (U) และ Non-urgent (N) และพัฒนาเป็นระบบการคัดแยก 4 ระดับคือ Emergent, Urgent, Acute illness และ Non-acute illness จนกระทั่งในปัจจุบันได้ใช้ระบบคัดแยก 5 ระดับ โดยอ้างอิงจากหลากหลายประเทศ เช่น Australian Triage Scale ของประเทศออสเตรเลีย, Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS) ของประเทศแคนาดา และ Emergency Severity Index (ESI) ของประเทศสหรัฐอเมริกา โดยระบบการคัดแยกผู้ป่วย Emergency Severity Index (ESI) นั้นถูกใช้กันอย่างแพร่หลายทั่วโลก เนื่องจากง่ายต่อการใช้ และสามารถเชื่อมโยงกับการพยากรณ์การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ได้<sup>(7)</sup> แต่ยังมีข้อจำกัดใน

เรื่องของความถูกต้องของการคัดแยกซึ่งขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจ ความรู้ และประสบการณ์ของผู้ทำการคัดแยก<sup>(8)</sup> เพื่อการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินอย่างเหมาะสม จึงได้มีการปรับมาเป็นกระบวนการคัดแยกผู้ป่วยที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย เพื่อเป็นแนวทางให้โรงพยาบาลในประเทศไทยนำไปใช้ดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และนำมาปรับปรุงด้วยกระบวนการวิจัยเพื่อให้เกิดการคัดแยกผู้ป่วยแม่นยำขึ้นและเหมาะสมกับบริบทประเทศไทย<sup>(9)</sup>

ปัจจุบันห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลชุมแพใช้การคัดแยกผู้ป่วย 5 ระดับ [Chumphae Emergency Severity Index (CESI)] ตาม MOPH ED. Triage ของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข มาปรับใช้ให้เข้ากับบริบทของโรงพยาบาล โดยมีพยาบาลและนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์เป็นผู้ทำการคัดแยกผู้ป่วย ที่ผ่านมายังไม่เคยมีการศึกษาคุณภาพการคัดแยกผู้ป่วย ณ ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลชุมแพ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษาคุณภาพการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยศึกษาความถูกต้องของการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยใช้ดัชนีความรุนแรงฉุกเฉิน ต่อการพยากรณ์ผลการรักษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาแก้ไข ปรับปรุง และพัฒนาระบบคุณภาพการคัดแยกผู้ป่วย ณ ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลชุมแพให้มีประสิทธิภาพต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาความถูกต้องของการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยใช้ดัชนีความรุนแรงฉุกเฉิน โดยหาความสอดคล้องกันในการคัดแยกผู้ป่วยของ



พยาบาล/นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์และ  
แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน

2. เพื่อหาความสอดคล้องกันในการคัด  
แยกผู้ป่วยต่อผลการรักษา

### วิธีดำเนินการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบ  
ตัดขวาง โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วย  
ที่เข้ารับการรักษา ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลชุม  
แพ ในช่วงระยะเวลา 3 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1  
กรกฎาคม 2564 ถึง 30 กันยายน 2564 การวิจัยนี้  
คำนวณหาขนาดตัวอย่างโดยอ้างอิงจาก  
Guidelines of the minimum sample size  
requirements for Cohen's Kappa<sup>(10)</sup> ได้ กลุ่ม  
ตัวอย่าง 240 คน

**เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)**  
ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา ณ ห้องฉุกเฉิน  
โรงพยาบาลชุมแพ

**เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)**  
ผู้ป่วยที่เสียชีวิตก่อนมาถึงโรงพยาบาล และเวช  
ระเบียนที่ข้อมูลไม่ครบ

### จริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองข้อพิจารณา  
ทางด้านจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรม  
การวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลชุมแพ เลขที่ HE  
641012

### เครื่องมือในการวิจัย

เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วย โดย  
บันทึกข้อมูลลงในแบบเก็บข้อมูล ซึ่ง  
ประกอบด้วย เพศ อายุ การเจ็บป่วย การมา

โรงพยาบาล ช่วงเวลาที่มาโรงพยาบาล ผู้คัดแยก  
ผู้ป่วยครั้งแรก ประสิทธิภาพการทำงานของผู้คัด  
แยกผู้ป่วยครั้งแรก อาการที่ผู้ป่วยมาโรงพยาบาล  
สัญญาณชีพ (ความดันโลหิตช่วงหัวใจบีบตัว ชีพ  
จร อัตราการหายใจ อุณหภูมิร่างกาย ระดับ  
ออกซิเจนในเลือด) GCS score Pain score  
ระยะเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ในห้องฉุกเฉิน การคัดแยก  
ผู้ป่วยครั้งแรก การคัดแยกผู้ป่วยครั้งที่สอง ผลการ  
คัดแยกผู้ป่วย และผลการรักษา

### การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ

ข้อมูลทั้งหมดจะถูกบันทึกลงใน  
คอมพิวเตอร์และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม  
สถิติ Jamovi version 2.3 และ R packages<sup>(11-13)</sup> ใช้  
สถิติพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานกลุ่ม  
ตัวอย่าง ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และ  
ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ใช้ Kappa weight index  
(K) ในการหาความสอดคล้องในการคัดแยก  
ผู้ป่วยระหว่างผู้ทำการคัดแยก (พยาบาล/นัก  
ปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์และแพทย์เวชศาสตร์  
ฉุกเฉิน) โดยให้เกณฑ์การตัดสินใจ Kappa weight  
index (K) ดังนี้ คือ  $K \leq 0.2$  หมายถึง มีความ  
สอดคล้องระดับต่ำมาก  $K 0.21-0.4$  หมายถึง มี  
ความสอดคล้องระดับต่ำ  $K 0.41-0.6$  หมายถึง มี  
ความสอดคล้องระดับปานกลาง  $K 0.61-0.8$   
หมายถึง มีความสอดคล้องระดับดี และ  $K \geq 0.8$   
หมายถึง มีความสอดคล้องระดับดีมาก

## ผลการศึกษา

จากการศึกษาโดยการเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา ณ ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลชุมชนแพะ ช่วงวันที่ 1 กรกฎาคม 2564 ถึง 30 กันยายน 2564 ได้จำนวนผู้ป่วยที่เข้าทำการศึกษาวิจัยจำนวน 240 คน ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยเพศหญิงจำนวน 124 คน (ร้อยละ 51.7) ค่ามัธยฐานของอายุผู้ป่วยคือ 58 ปี (median 58.5, IQR 41.0-70.3) ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยทั่วไป (ร้อยละ 85) และส่วนใหญ่มาโรงพยาบาลเอง (ร้อยละ 55.4) ช่วงเวลาที่มาโรงพยาบาลส่วนใหญ่เป็นเวรบ่าย (ร้อยละ 39.6)

ผู้ทำการคัดแยกผู้ป่วยครั้งแรกส่วนใหญ่คือพยาบาล (ร้อยละ 96.7) และประสบการณ์การทำงานของผู้ทำการคัดแยกผู้ป่วยรอบแรกส่วนใหญ่มากกว่า 7 ปี (ร้อยละ 62.5) อาการที่ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลส่วนใหญ่เป็นอาการระบบทางเดินอาหาร (ร้อยละ 26.3) ผลการรักษาพบว่าผู้ป่วยจำนวน 129 คน ได้รับการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล (ร้อยละ 53.8) ได้รับการจำหน่ายออกจากห้องฉุกเฉินจำนวน 105 คน (ร้อยละ 43.8) และได้รับการส่งตัวไปรักษาต่อโรงพยาบาลอื่นจำนวน 6 คน (ร้อยละ 2.5) ไม่พบว่ามีผู้ป่วยเสียชีวิต ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา ณ ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลชุมชนแพะ

Variable	Value (n=240)	Variable	Value (n=240)
Age (yr) ; Median (IQR)	58.5 (41.0-70.3)	<b>Year of experience (yr)</b>	
<b>Gender</b>		0-1	10 (4.2%)
Male	116 (48.3%)	1-2	14 (5.8%)
Female	124 (51.7%)	2-3	31 (12.9%)
<b>Type of illness</b>		3-5	29 (12.1%)
Trauma	204 (85%)	5-7	6 (2.5%)
Non-trauma	36 (15%)	>7	150 (62.5%)
<b>Route of access</b>		<b>Presenting symptom</b>	
Self	133 (55.4%)	Abnormal v/s	12 (5%)
EMS	79 (32.9%)	HEENT	3 (1.3%)
Refer	28 (11.7%)	Cardiovascular	14 (5.8%)
<b>Work shift</b>		Respiratory	22 (9.2%)
Morning	88 (36.7%)	GI system	63 (26.3%)
Evening	95 (39.6%)	Musculoskeletal	17 (7.1%)
Night	57 (23.8%)	Neurovascular	48 (20%)
<b>1st triage by</b>		OB GYN	8 (3.3%)
Nurse	232 (96.7%)	Trauma	28 (11.7%)
Paramedic	8 (3.3%)	Pediatrics	1 (0.4%)
		Animal bite	4 (1.7%)
		Psychiatric	4 (1.7%)
		Others	16 (6.7%)

**ตารางที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลชุมแพ (ต่อ)

Variable	Value (N=240)	Variable	Value (N=240)
V/S :		<b>NEWS score</b>	
<b>sBP (mmHg)</b>		0-4	202 (84.2%)
<90	5 (2.1%)	5-6	23 (9.6%)
90-180	224 (93.3%)	≥7	15 (6.3%)
>180	11 (4.6%)	<b>GCS Score</b>	
<b>PR (bpm)</b>		≤8	0 (0%)
<50	0 (0%)	9-12	2 (0.8%)
50-100	160 (66.7%)	13-15	238 (99.2%)
>100	80 (33.3%)	<b>Pain score</b>	
<b>RR (bpm)</b>		0-6	185 (77.1%)
≤20	177 (73.8%)	7-10	55 (22.9%)
21-30	51 (21.3%)	<b>ED deposition (hr)</b>	
>30	12 (5%)	<4	221 (92.1%)
<b>BT (C)</b>		4-8	18 (7.5%)
<36.5	114 (47.5%)	>8	1 (0.4%)
36.5-37.4	95 (39.6%)	<b>Result</b>	
≥37.5	31 (12.9%)	Correct triage	149 (62.1%)
<b>SpO2 (%)</b>		Under triage	61 (25.4%)
<90	2 (0.8%)	Over triage	30 (12.5%)
90-94	9 (3.8%)	Outcome	
≥95	229 (95.4%)	Admit	129 (53.8%)
		Discharge	105 (43.8%)
		Death	0 (0%)
		Refer	6 (2.5%)

จากผู้ป่วยทั้งหมดจำนวน 240 คน ได้รับการคัดแยกโดยพยาบาล/นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ตามดัชนีความรุนแรงฉุกเฉินทั้ง 5 ระดับ โดยคัดแยกได้ ESI level 3 มากที่สุด จำนวน 137 คน ในขณะที่แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินคัดแยกได้ ESI level 2 มากที่สุด จำนวน 103 ดังแสดงในตารางที่ 2 และเมื่อเปรียบเทียบค่าความสอดคล้อง

กันในการคัดแยกผู้ป่วย พบว่าพยาบาล/นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์สามารถคัดแยก ESI level 3 ได้ถูกต้องมากที่สุด ส่วน ESI level 5 มีความถูกต้องน้อยที่สุด ดังแสดงในตารางที่ 3 เมื่อพิจารณาความสอดคล้องกันในการคัดแยกผู้ป่วย พบว่ามีความสอดคล้องกันอยู่ในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Kappa 0.552,

Agreement 62.1%, p-value < .001) และเมื่อดูตามช่วงเวลาในการขึ้นเวร พบว่าเวรเช้ามีความสอดคล้องกันในการคัดแยกผู้ป่วยที่ดีที่สุด

รองลงมาคือเวรบ่าย ส่วนเวรดึกมีความสอดคล้องกันในการคัดแยกผู้ป่วยน้อยที่สุด

ตารางที่ 2 จำนวนของผู้ป่วยในแต่ละระดับที่ถูกคัดแยกโดยพยาบาล/นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์และแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ESI level	Nurse/Paramedic	Emergency Physician
1	7 (2.9%)	13 (5.4%)
2	75 (31.3%)	103 (42.9%)
3	137 (57.1%)	101 (42.1%)
4	19 (7.9%)	16 (6.7%)
5	2 (0.8%)	7 (2.9%)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าความสอดคล้องกันในการคัดแยกผู้ป่วย ของพยาบาล/นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์และแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ESI level	Emergency Physician					
	ESI 1	ESI 2	ESI 3	ESI 4	ESI 5	
<b>ESI 1</b>	6 (46.2%)	0	1	0	0	
<b>ESI 2</b>	7	53 (50.5%)	14	0	1	
<b>Nurse &amp; Paramedic</b>	<b>ESI 3</b>	0	45	82 (80.2%)	9	1
	<b>ESI 4</b>	0	5	3	7 (43.8%)	4
	<b>ESI 5</b>	0	0	1	0	1 (14.3%)

ส่วนของผลการรักษาพบว่า การส่งตัวไปรักษาต่อโรงพยาบาลอื่นมีความสอดคล้องกันของพยาบาล/นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์และแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินในการคัดแยกผู้ป่วยที่ดีที่สุด รองลงมาคือ การนอนรักษาตัวใน

โรงพยาบาล และการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องฉุกเฉินตามลำดับ โดยไม่พบว่ามีผู้ป่วยเสียชีวิตในช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษานี้ ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความสอดคล้องกันในการคัดแยกผู้ป่วยของพยาบาล/นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์และแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินต่อผลการรักษา

	Admit	Discharge	Refer	Death
Subjects	129	105	6	0
Kappa	0.503	0.470	0.719	—
Agreement (%)	65.9	56.2	83.3	—
P-value	<.001	<.001	0.036	—



## อภิปรายผล

จากการศึกษานี้ ผู้ทำการคัดแยกผู้ป่วยครั้งแรกคือพยาบาลวิชาชีพและนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ซึ่งมีประสบการณ์ในการทำงานที่แตกต่างกันไป หลังจากนั้นผู้ป่วยจะถูกทำการคัดแยกอีกครั้งเป็นครั้งที่ 2 โดยแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน ซึ่งใช้การคัดแยกของแพทย์เป็นเกณฑ์ และหาความถูกต้องจากค่าความสอดคล้องกันระหว่างผู้ทำการคัดแยก พบว่ามีความสอดคล้องกันอยู่ในระดับปานกลาง ที่ Kappa 0.552 ซึ่งใกล้เคียงกับผลการศึกษาของ Buschhorn และคณะ<sup>(14)</sup> ในปีค.ศ. 2013 ที่พบว่ามีความสอดคล้องในการคัดแยกผู้ป่วยของแพทย์และพยาบาลอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่การศึกษาของ Ganjali และคณะ<sup>(15)</sup> ในปีค.ศ. 2020 และศิริพงษ์ เศรษฐชาญวิทย์<sup>(16)</sup> ในปีพ.ศ. 2562 พบว่าความสอดคล้องกันอยู่ในระดับดี ที่ Kappa 0.701 และ 0.751 ตามลำดับ จะเห็นว่าความถูกต้องของการคัดแยกผู้ป่วยของการศึกษานี้อยู่ในระดับปานกลางเท่านั้น ซึ่งอาจเป็นเพราะพยาบาล/นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ณ โรงพยาบาลที่ทำการศึกษานั้นยังขาดความรู้ความสามารถในการคัดแยกผู้ป่วย เนื่องจากขาดการฝึกอบรมและให้ความรู้ รวมถึงขาดการประชุมเพื่อประเมินผลการคัดแยกผู้ป่วย ทำให้พยาบาล/นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ขาดทักษะในการคัดแยกผู้ป่วย

ในส่วนในช่วงเวลาในการขึ้นเวร พบว่าในเวรเช้ามีความสอดคล้องกันของพยาบาล/นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์และแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินในการคัดแยกผู้ป่วยอยู่ในระดับดี ที่ Kappa 0.625 อาจเนื่องจากปริมาณคนไข้ในช่วง

เช้ามีไม่มาก และช่วงเช้าเป็นช่วงเวลาที่เริ่มทำงานในช่วงแรกของวัน ทำให้ผู้ทำการคัดแยกผู้ป่วยมีประสิทธิภาพในการทำงาน และสามารถคัดแยกผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง รองลงมาคือเวรบ่าย มีความสอดคล้องกันอยู่ในระดับปานกลาง ที่ Kappa 0.594 ส่วนเวรดึก มีความสอดคล้องกันอยู่ในระดับต่ำ ที่ Kappa 0.258 เนื่องจากในช่วงเวรดึกผู้ทำการคัดแยกผู้ป่วยอาจมีความเหนื่อยล้า ทำให้ประสิทธิภาพในการคัดแยกผู้ป่วยลดลง ส่งผลให้มีการคัดแยกผู้ป่วยผิดพลาดมากยิ่งขึ้น แต่จากการศึกษาของ Dehnadi และคณะ<sup>(17)</sup> ในปีค.ศ. 2008 พบว่าช่วงเวรบ่ายจะมีความสอดคล้องกันของแพทย์และพยาบาลในการคัดแยกผู้ป่วยมากที่สุด เนื่องจากคนไข้ในเวรบ่ายมีจำนวนน้อย ทำให้มีประสิทธิภาพในการคัดแยกผู้ป่วยมากที่สุด เช่นเดียวกับการศึกษาของ Ganjali และคณะ<sup>(15)</sup> ในปีค.ศ. 2020 ที่พบว่าในช่วงเวรบ่ายจะมีความสอดคล้องกันระหว่างแพทย์และพยาบาลในการคัดแยกผู้ป่วยมากที่สุด ที่ Kappa 0.717 เมื่อเทียบกับเวรเช้า ที่ Kappa 0.696 และเวรดึก ที่ Kappa 0.685 แสดงให้เห็นว่าจำนวนผู้ป่วยสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการคัดแยกผู้ป่วย

การศึกษานี้พบว่ามีความสอดคล้องกันของการคัดแยกผู้ป่วยโดยใช้ดัชนีความรุนแรงฉุกเฉินระหว่างพยาบาล/นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์และแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินต่อผลการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีความสอดคล้องกันในระดับปานกลางต่อการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลและการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องฉุกเฉิน ที่ Kappa 0.503 และ 0.430 ตามลำดับ และมีความสอดคล้องกันในระดับดีต่อการส่งตัวไปรักษาต่อโรงพยาบาลอื่น ที่ Kappa





0.769 เช่นเดียวกับการศึกษาของ Wurez และคณะ<sup>(19)</sup> ในปีค.ศ.2000 และ Ganjali และคณะ<sup>(15)</sup> ในปีค.ศ.2020 ที่พบว่ามีความสอดคล้องกันของการคัดแยกผู้ป่วยต่อผลการรักษา ที่ Kappa 0.8 ส่วนการศึกษาของ T Tanabe และคณะ<sup>(20)</sup> ในปีค.ศ.2004 พบว่าระดับของการคัดแยกผู้ป่วยสัมพันธ์กับผลการรักษา โดยการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลขึ้นอยู่กับระดับของการคัดแยก คือ ร้อยละ 80.00 สำหรับ ESI level 1 ร้อยละ 73.00 สำหรับ ESI level 2 ร้อยละ 51.0 สำหรับ ESI level 3 ร้อยละ 6.00 สำหรับ ESI level 4 และร้อยละ 5.00 สำหรับ ESI level 5 ใกล้เคียงกับการศึกษานี้คือ ระดับของการคัดแยกผู้ป่วยทั้งโดยแพทย์และพยาบาลสัมพันธ์กับผลการรักษา โดยการนอนรักษาตัวในรพ.ขึ้นอยู่กับระดับของการคัดแยก คือ ร้อยละ 100.00 ของพยาบาล และ ร้อยละ 92.31 ของแพทย์สำหรับ ESI level 1 ร้อยละ 66.67 ของพยาบาล และ ร้อยละ 65.05 ของแพทย์สำหรับ ESI level 2 ร้อยละ 49.64 ของพยาบาล และ ร้อยละ 49.50 ของแพทย์สำหรับ ESI level 3 ร้อยละ 10.53 ของพยาบาล สำหรับ ESI level 4 ส่วนของแพทย์ไม่พบว่ามีผู้ป่วยได้นอนรักษาตัวในโรงพยาบาล ส่วน ESI level 5 ที่ถูกคัดแยกโดยพยาบาลและแพทย์นั้น ไม่พบว่ามีผู้ป่วยได้นอนรักษาตัวในโรงพยาบาล

### ข้อจำกัดของการศึกษา

ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล 3 เดือน จึงไม่พบว่ามีผู้ป่วยเสียชีวิตเลย รวมถึงการศึกษานี้เป็นการศึกษาที่ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลชุมแพ จึงอาจจะให้ผลการรักษาที่แตกต่างจากโรงพยาบาลอื่นได้

### ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

เก็บข้อมูลผู้ป่วยในช่วงระยะเวลาที่นานขึ้น เพื่อให้ครอบคลุมลักษณะความเจ็บป่วยที่มาใช้บริการที่ห้องฉุกเฉินได้ครบถ้วนมากขึ้น และมีจำนวนข้อมูลมากขึ้นในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีจำนวนตัวแปรมาก

### ประโยชน์ที่ได้จากการศึกษา

เห็นประโยชน์และความสำคัญของการคัดแยกประเภทผู้ป่วย และสามารถนำผลการศึกษานี้ไปใช้เพื่อพัฒนาระบบคุณภาพการคัดแยกผู้ป่วย ด้วยการเพิ่มสมรรถนะการคัดแยกของบุคลากรต่อไป

### กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีจากความอนุเคราะห์ของรศ.นพ.ธวัชชัย กฤษณะประกรกิจ ที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับสถิติและวิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงเป็นที่ปรึกษาเกี่ยวกับการทำวิจัย พญ.ลัดดาวัลย์ เกียรติคุณวงศ์และนางสาวชฎานิส ศรีรักษา ที่ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาเกี่ยวกับการทำวิจัย ผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้



## เอกสารอ้างอิง

1. Daemi A. The role of electronic triage system in management of hospital emergency department. *Bull Emerg Trauma*, 2016;4(1):62-3.
2. Hinson JS, Martinez DA, Schmitz PSK, Toerper M, Radu D, Scheulen J, et al. Accuracy of emergency department triage using the Emergency Severity Index and independent predictors of under-triage and over-triage in Brazil: a retrospective cohort analysis. *Int J Emerg Med*, 2018;11(1):3.
3. Pourasghar F, Daemi A, Tabrizi JS, Ala A. Inter-rater reliability of triages performed by the electronic triage system. *Bull Emerg Trauma*, 2015;3(4):134-7.
4. Pourasghar F, Tabrizi JS, Ala A, Daemi A. Validity of the electronic triage system in predicting patient outcomes in Tabriz, Iran: a cross-sectional study. *Bull Emerg Trauma*, 2016;4(4):211-5.
5. Bazm A, Khorasani E, Etemadi M, Nadeali H. Improving five-level triage form according to the experts viewpoint; a qualitative study. *Bull Emerg Trauma*, 2015;3(1):16-21.
6. Ghafarypour-Jahrom M, Taghizadeh M, Heidari K, Derakhshanfar H. Validity and reliability of the emergency severity index and Australasian triage system in pediatric emergency care of Mofid Children's Hospital in Iran. *Bull Emerg Trauma*, 2018;6(4):329-33.
7. McHugh M, Tanabe P, McClelland M, Khare RK. More patients are triaged using the emergency severity index than any other triage acuity system in The United States. *Acad Emerg Med*, 2012;19(1):106-9.
8. Christ M, Grossmann F, Winter D, Bingisser R, Platz E. Modern triage in the emergency department. *DtschArztebl Int*, 2010;107(50):892-8.
9. รัฐพงษ์ บุรีวงษ์, บรรณาธิการ. MOPH ED. Triage. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: สำนักวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. 2561.
10. Mohamad AB, Nurakmal B. Guidelines of the minimum sample size requirements for Cohen's Kappa. *Epidemiology biostatistics and public health*, 2017;14(2):12267-10
11. The jamovi project (2022). jamovi. (Version 2.3) [Computer Software]. Retrieved from <https://www.jamovi.org>.
12. R Core Team (2021). R: A Language and environment for statistical computing. (Version 4.1) [Computer software]. Retrieved from <https://cran.r-project.org>. (R packages retrieved from MRAN snapshot 2022-01-01).
13. Matthias Gamer, Jim Lemon, Ian Fellows, Puspendra Singh (2019). Various Coefficients of Interrater Reliability and Agreement. [R package]. Retrieved from <https://CRAN.R-project.org/package=irr>.



14. Buschhorn HM, Strout TD, Sholl JM, Baumann MR. Emergency medical service triage using the emergency severity index: is it reliable and valid?. *J Emerg Nurs*, 2013;39(5):e55-63
15. Ganjali R, Golmakani R, Ebrahimi M, Eslami S, Bolvardi E. Accuracy of the Emergency Department Triage System using the Emergency Severity Index for Predicting Patient Outcome; A Single Center Experience. *Bull Emerg Trauma*, 2020;8(2):115-120.
16. ศิริพงษ์ เศรษฐชาญวิทย์. ความสอดคล้องกันระหว่างแพทย์และพยาบาลฉุกเฉินในการคัดแยกผู้ป่วยตามระบบ Emergency severity index(ESI). รายงานการวิจัยทางคลินิก ส่วนหนึ่งของการศึกษาและฝึกอบรมตามหลักสูตรเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินของแพทยสภา. โรงพยาบาลชลบุรี. 2562.
17. Dehnadi MA, Yousefzadeh S, Hemati H, Shaabani S. Comparison the number of the triaged patients in three working shift in poursina hospital in rasht. *J Guil Uni Med Sci*, 2008;17(65):68-76
18. Rashid K, Ullah M, Ahmed S T, Sajid M Z, Hayat M A, Nawaz B, Abbas K. Accuracy of emergency room triage using emergency severity index (ESI): independent predictor of under and over triage. *Cureus*, 2021;13(12):e20229.
19. Wurez RC, Milne LW, Eitel DR, Travers D, Gilboy N. Reliability and validity of a new five-level triage instrument. *Acad Emerg Med*, 2000; 7(3):236-42.
20. T Tanabe P, Gimbel R, Yarnold PR, Kyriacou DN, Adams JG. Reliability and validity of scores on the emergency severity index version 3. *Academic emergency medicine*, 2004;11(1):59-65