



การพัฒนาและประสิทธิผลของรูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็ก

ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์

Research and Development of a Pediatric Patient Triage Model at the Outpatient

Department in Nakornping Hospital

ทัญณภัสสร จันทรขึ้น¹, อรรถวิทย์ จันทรศิริ^{2*}

Thannapat Chankun¹, Utthawit Jansiri^{2*}

(Received: April 29, 2025; Revised: June 27, 2025; Accepted: July 8, 2025)

บทคัดย่อขยาย

ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ การคัดแยกผู้ป่วยเด็กในแผนกผู้ป่วยนอกเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยจัดลำดับความเร่งด่วนและลดความเสี่ยงในการรักษา อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันพบข้อจำกัดหลายประการ โดยเฉพาะการขาดรูปแบบมาตรฐานเฉพาะสำหรับเด็ก ส่งผลให้การคัดแยกไม่แม่นยำและเกิดความล่าช้าในการรักษา โรงพยาบาลนครพิงค์มีผู้ป่วยเด็กเข้ารับบริการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ พัฒนารูปแบบ และประเมินประสิทธิผลของการคัดแยกผู้ป่วยเด็ก

วิธีการวิจัย ดำเนินการประยุกต์ใช้แนวคิด ADDIE Model แบ่งเป็น 3 ระยะ ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ปัจจุบันโดยการสนทนากลุ่มสหสาขาวิชาชีพ 10 ท่าน ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบ ระยะที่ 3 ศึกษาประสิทธิผลด้วยการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดหลังการทดลอง โดยทดลองใช้กับผู้ป่วยเด็กและผู้ปกครองกลุ่มละ 30 คน เครื่องมือวิจัยผ่านพิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้ค่าความตรงของเนื้อหาเท่ากับ 1.0 และความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.88 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติทีอิสระ และสถิติไคสแควร์

¹กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์

¹Outpatient Nursing Department, Nakornping Hospital

²คณะพยาบาลศาสตร์แมคคอร์มิค มหาวิทยาลัยพายัพ

²McCormick Faculty of Nursing, Payap University

*Corresponding Author: utthawit_j@payap.ac.th



ผลการวิจัย สถานการณ์ปัจจุบันมีข้อจำกัดด้านอัตรากำลัง แนวปฏิบัติไม่ทันสมัย และขาดผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน รูปแบบที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย การปรับเกณฑ์ ESI เฉพาะสำหรับเด็ก แนวทางสำหรับเด็กพิเศษ กระบวนการคัดแยก 5 ขั้นตอน ระยะเวลารอคอยไม่เกิน 10 นาที และการทำงานเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพ ผู้ปกครองในกลุ่มทดลองมีความพึงพอใจ ($M = 93.10$, $S.D. = 10.76$) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($M = 86.13$, $S.D. = 15.13$) อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) และมีความแม่นยำในการคัดแยก (ร้อยละ 76.67) สูงกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 36.67) อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.01$)

สรุปและข้อเสนอแนะ รูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็กที่พัฒนาขึ้นช่วยเพิ่มความพึงพอใจของผู้ปกครองและความแม่นยำในการคัดแยก สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิอื่น ๆ ได้
คำสำคัญ: การคัดแยกผู้ป่วยเด็ก, แผนกผู้ป่วยนอก, ความพึงพอใจ, ความแม่นยำในการคัดแยก

Extended Abstract

Background and Objectives The triage of pediatric patients in the outpatient department is an important process that helps prioritize urgency and reduce treatment risks. However, there are currently several limitations, particularly the lack of a standard model specifically for children, resulting in inaccurate triage and delays in treatment. Nakornping Hospital has seen a continuous increase in pediatric patients. Therefore, this research aimed to analyze the situation, develop a model, and evaluate the effectiveness of the pediatric patient triage model.

Methods The ADDIE Model was applied in three phases. Phase 1 involved analyzing the current situation through focus group discussions with 10 interdisciplinary professionals. Phase 2 focused on developing the model. Phase 3 assessed the effectiveness through a quasi-experimental study with two groups and measured post-intervention, testing with 30 pediatric patients and their parents in each group. The research instruments were validated by five experts, achieving a content validity index of 1.0 and a reliability coefficient of 0.88. Data were analyzed using descriptive statistics, independent t-tests, and chi-square tests.

Results The current situation had limitations in staffing, outdated practices, and a lack of specialized experts. The developed model included adjustments to the Emergency Severity Index criteria specifically for children, guidelines for special needs children, a 5-step triage process, a waiting time of no more than 10 minutes, and interdisciplinary teamwork. Parents in the experimental group had a satisfaction level ($M = 93.10$, $S.D. = 10.76$) significantly higher than the control group



($M = 86.13$, $S.D. = 15.13$) ($p < 0.05$) and a triage accuracy rate (76.67 %) significantly higher than the control group (36.67 %) ($p < 0.01$)

Conclusions and Recommendations The developed pediatric patient triage model enhances parental satisfaction and triage accuracy. It can be applied in other tertiary hospitals.

Keywords: Pediatric patient triage, Outpatient department, Satisfaction, Triage accuracy

บทนำ

การดูแลสุขภาพเด็กในแผนกผู้ป่วยนอกเป็นหนึ่งในภารกิจที่สำคัญที่สุดของระบบบริการสุขภาพ เนื่องจากเด็กเป็นกลุ่มที่มีความต้องการเฉพาะตัวและมีอาการเจ็บป่วยที่แตกต่างจากผู้ใหญ่ ในปัจจุบันความชุกของโรคติดเชื้อในเด็ก โดยเฉพาะโรคไข้หวัดใหญ่ในปีพ.ศ. 2567 พบเด็กป่วยถึง 186,900 คน และโรคปอดอักเสบกว่า 400,000 ราย การเจ็บป่วยเฉียบพลันและอุบัติเหตุในวัยเด็กที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้มีความจำเป็นต้องมีระบบการคัดแยกผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพ (Malla, 2020) การให้การดูแลที่รวดเร็วและเหมาะสมจะช่วยให้เด็กฟื้นตัวได้อย่างรวดเร็ว (Tanner et al., 2020) การสื่อสารระหว่างแพทย์ พยาบาลและผู้ปกครองจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้สามารถจัดการกับโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Ruch et al., 2021) ซึ่งการดูแลผู้ป่วยเด็กในแผนกผู้ป่วยนอก พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาการที่เหมาะสมของเด็ก การจัดการที่มีประสิทธิภาพ จะช่วยให้เด็กได้รับการรักษาที่ถูกต้องและตรงเวลา นอกจากนี้ การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์ พยาบาล ผู้ปกครอง และเด็กเอง จะเป็นปัจจัยสำคัญในการดูแลสุขภาพที่มีคุณภาพและยั่งยืนในระยะยาว

การคัดแยกผู้ป่วยเด็กในแผนกผู้ป่วยนอก เป็นกระบวนการที่สำคัญในการดูแลสุขภาพเด็ก ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การตรวจรักษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย การคัดแยกที่เหมาะสมจะช่วยให้การจัดการกับปัญหาสุขภาพที่หลากหลาย และลดเวลารอคอยในการรับบริการ โดยการคัดแยกผู้ป่วยเด็กช่วยให้บุคลากรทางการแพทย์สามารถระบุอาการและความรุนแรงของปัญหาสุขภาพได้อย่างรวดเร็ว (Simon Junior et al., 2022) พยาบาลมีบทบาทสำคัญในกระบวนการคัดแยกผู้ป่วยเด็ก โดยเป็นบุคลากรแรกๆ ที่ติดต่อกับผู้ป่วยและผู้ปกครอง ทำหน้าที่ประเมินอาการเบื้องต้น การให้ข้อมูลแก่ผู้ปกครอง การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีเพื่อลดความวิตกกังวลของเด็กและผู้ปกครอง รวมถึงการติดตามผู้ป่วยระหว่างรอรับการรักษา สำหรับประเทศไทย ระบบสุขภาพปัจจุบันให้บริการแก่ประชากรเด็กจำนวนประมาณ 14 ล้านคน แต่ยังคงเผชิญกับปัญหาการขาดแคลนบุคลากรทางการแพทย์ ส่งผลให้เกิดความแออัดและเวลารอคอยที่นาน แต่ในปัจจุบันยังคงมีปัญหาลักษณะความท้าทายหลายประการ อาทิ การเข้าถึงบริการ หนึ่งในปัญหาที่สำคัญคือการเข้าถึงบริการของผู้ปกครองที่อาจมีข้อจำกัด (Guerrero-



Márquez et al., 2022) เช่น การขาดแคลนข้อมูลเกี่ยวกับบริการสุขภาพ รวมถึงการรอคอยนานในแผนกผู้ป่วยนอก ซึ่งอาจทำให้ผู้ปกครองลังเลในการพาเด็กไปพบแพทย์ ความซับซ้อนในการประเมินอาการ ทำให้การประเมินความรุนแรงของอาการทำได้ยากกว่า ผู้ปกครองอาจไม่สามารถให้ข้อมูลที่จำเป็นได้ครบถ้วน ส่งผลให้แพทย์อาจทำการวินิจฉัยล่าช้าหรือผิดพลาดได้ การสื่อสารที่จำกัดในเด็กเล็กอาจไม่สามารถอธิบายอาการของตนเองได้อย่างชัดเจน ทำให้บุคลากรทางการแพทย์ต้องอาศัยการสังเกตและข้อมูลจากผู้ปกครองมากขึ้น ความกลัวและความวิตกกังวล สภาพแวดล้อมในโรงพยาบาลอาจทำให้เด็กรู้สึกกลัว ส่งผลต่อการให้ความร่วมมือในการตรวจรักษา (Mejzinolli et al., 2020) จากประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน พบว่า กรณีเด็กที่มาด้วยอาการไข้สูงแต่ได้รับการคัดแยกเป็นกลุ่มที่ไม่เร่งด่วน เนื่องจากไม่มีเครื่องมือประเมินที่เหมาะสมกับวัยเด็ก ส่งผลให้เด็กมีอาการชักจากไข้สูงระหว่างรอคิว หรือกรณีผู้ปกครองที่ไม่พอใจเนื่องจากไม่เข้าใจระบบการคัดแยก นอกจากนี้ยังพบว่าบุคลากรใช้เวลานานในการประเมินเนื่องจากไม่มีแนวทางที่ชัดเจน การปรับปรุงกระบวนการเหล่านี้จะช่วยให้เด็กได้รับการดูแลที่เหมาะสมและมีคุณภาพ (Montoro-Perez et al., 2023)

การพัฒนารูปแบบการคัดแยกที่ชัดเจนและมีระเบียบจำเป็นต้องอาศัยแนวคิดและทฤษฎีที่เหมาะสม ได้แก่ ทฤษฎีการคัดแยกผู้ป่วย แนวคิดการพยาบาลเด็กและครอบครัว ทฤษฎีการสื่อสารเพื่อสุขภาพ และแนวคิดการจัดการคุณภาพบริการสุขภาพ จะช่วยให้ผู้ปกครองมีความมั่นใจมากขึ้น เมื่อรู้ว่าการดูแลสุขภาพลูกหลานของตนจะถูกดำเนินการอย่างรวดเร็วและมีระบบ การลดความเครียดนี้จะเป็นประโยชน์ทั้งต่อผู้ป่วยและผู้ปกครอง อีกทั้งช่วยให้การใช้ทรัพยากรในสถานพยาบาลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีทรัพยากรจำกัด (Mawji et al., 2022) ตลอดจนการคัดแยกที่มีระบบจะช่วยให้แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ได้รับข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับอาการของเด็ก ซึ่งส่งผลให้สามารถพัฒนาความรู้และทักษะในการดูแลรักษาเด็กได้ดียิ่งขึ้น (Alshaibi et al., 2021) อีกทั้งยังส่งผลต่อความถูกต้องแม่นยำในการคัดแยกผู้ป่วย (Berkowitz et al., 2022) จะเห็นได้ว่า การคัดแยกผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพ ไม่เพียงแต่ช่วยลดระยะเวลาการรอคอยในการรักษา แต่ยังเพิ่มความถูกต้องแม่นยำในการวินิจฉัยและการดูแลผู้ป่วย ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างทันท่วงทีและมีโอกาสฟื้นตัวได้ดีขึ้นในระยะยาว

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ปัจจุบันการพัฒนาและประสิทธิผลของรูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็ก ณ แผนกผู้ป่วยนอกที่ผ่านมามุ่งเน้นหลายประเด็น ได้แก่ การพัฒนาเครื่องมือประเมินอาการสำหรับเด็ก การศึกษาประสิทธิภาพของระบบในแผนกฉุกเฉิน การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความแม่นยำในการคัดแยก และการศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อระบบการคัดแยก อย่างไรก็ตาม ยังคงมีข้อจำกัดหลายประการ คือ การศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการคัดแยกในแผนกผู้ป่วยนอกยังมีจำนวน



น้อย เนื่องจากส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่แผนกฉุกเฉิน การขาดการศึกษาเชิงประจักษ์ที่วัดผลลัพธ์จากการใช้รูปแบบการคัดแยก เช่น ความแม่นยำในการคัดแยก เวลาในการรอคอย และความพึงพอใจของผู้ปกครอง (Sax et al., 2024) อีกทั้งอาจเกิดข้อจำกัดในการนำรูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยที่พัฒนาจากโรงพยาบาลอื่นมาประยุกต์ใช้ เนื่องจาก บริบทและระบบการให้บริการของโรงพยาบาลที่แตกต่างกัน (Ma et al., 2021) โรงพยาบาลนครพิงค์มีผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากรายงานของ Nakornping Hospital (2024) พบว่า สถิติผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการ ณ แผนกผู้ป่วยนอก ระหว่างปี พ.ศ. 2565 - 2567 เท่ากับ 29,999 44,151 และ 45,030 รายตามลำดับ ซึ่งการคัดแยกผู้ป่วยต้องใช้บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการประเมินอาการของผู้ป่วยเด็ก แต่บางครั้งอาจมีบุคลากรไม่เพียงพอ หรือขาดทักษะในการคัดแยกอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้การคัดแยกไม่แม่นยำ ตลอดจนรูปแบบการคัดแยกปัจจุบันบางครั้งอาจมีข้อจำกัดในการประเมินผู้ป่วย ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจการพัฒนา รูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็ก ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์ เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยเด็กได้รับการรักษาที่เหมาะสมและถูกต้องต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพการณ์การคัดแยกผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการ ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการ ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์
3. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการคัดแยก ประกอบด้วย ความพึงพอใจของผู้ปกครองและความแม่นยำในการคัดแยกผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการ ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิด ADDIE Model ของ Clark (2003) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์สถานการณ์ความต้องการจำเป็น 2) การออกแบบ (Design) เป็นขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์ขั้นตอน หรือวิธีการที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายในการแก้ปัญหาหรือพัฒนาใด ๆ ตามที่กำหนด 3) การพัฒนา (Development) เป็นขั้นตอนการดำเนินการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขั้นตอน หรือ วิธีการตามรายละเอียดที่ออกแบบไว้ 4) การนำไปใช้ (Implementation) เป็นขั้นตอนของการนำผลิตภัณฑ์ขั้นตอน หรือวิธีการที่พัฒนาขึ้นไปใช้ 5) การประเมินผล (Evaluation) เป็นขั้นตอนของการประเมินผล ดังนั้นในการศึกษานี้ ผู้วิจัยจึง



ประยุกต์ใช้ในการสร้างรูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการ ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์ โดยแบ่งเป็น 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาเกี่ยวกับการคัดแยกผู้ป่วยเด็ก รวมถึงข้อเสนอแนะต่าง ๆ (ขั้นตอนที่ 1 Analyze) ระยะที่ 2 การพัฒนาการคัดแยกผู้ป่วยเด็ก (ขั้นตอนที่ 2 Design และ ขั้นตอนที่ 3 Development) เป็นการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมการคัดแยกผู้ป่วยเด็ก ระยะที่ 3 การนำรูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็กไปใช้ (ขั้นตอนที่ 4 Implementation) ระยะที่ 4 การประเมินผลผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ได้แก่ ความพึงพอใจของผู้ปกครองและความถูกต้องแม่นยำของการคัดแยกผู้ป่วยเด็ก (ขั้นตอนที่ 5 Evaluation) รายละเอียดดัง Figure 1

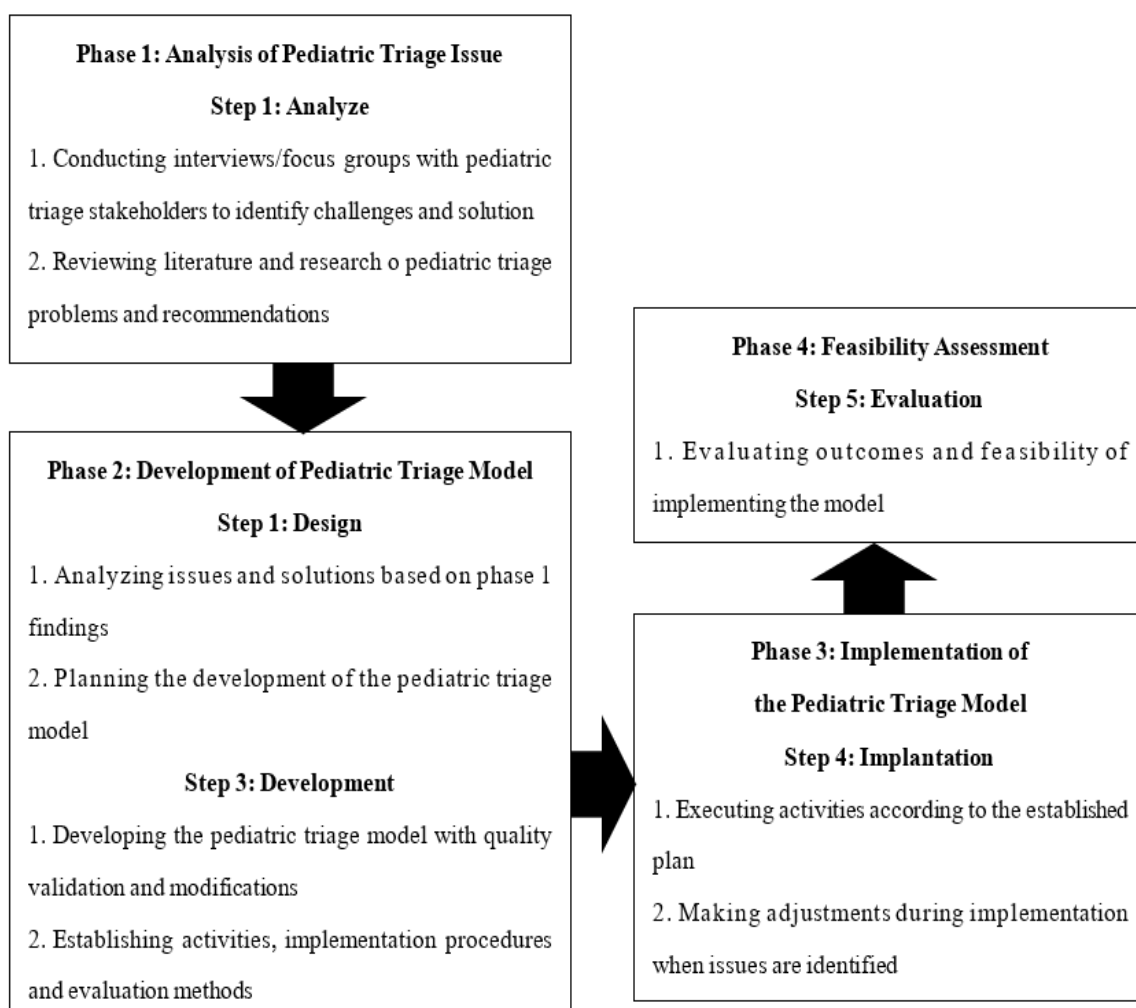


Figure 1 Conceptual framework



วิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาสภาพการณ์และพัฒนารูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการ ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์ (ระยะที่ 1 และ 2) ประกอบด้วย สหสาขาวิชาชีพที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการคัดแยกผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการ ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์ จำนวน 10 ท่าน (Hennink & Kaiser, 2022) ประกอบด้วย กุมารแพทย์ จำนวน 3 ท่าน พยาบาลวิชาชีพ แผนกคัดกรอง จำนวน 1 ท่าน พยาบาลวิชาชีพแผนกผู้ป่วยนอก จำนวน 3 ท่าน พยาบาลวิชาชีพแผนกเด็ก จำนวน 2 ท่าน และผู้ช่วยพยาบาลแผนกผู้ป่วยนอก จำนวน 1 ท่าน ซึ่งผู้วิจัยทำการคัดเลือกตามคุณสมบัติที่กำหนด ดังนี้ คุณสมบัติเกณฑ์การคัดเลือก ได้แก่ 1) เป็นหัวหน้าทีมหรือผู้รับผิดชอบหลักในแต่ละสหสาขาวิชาชีพ 2) ผ่านการอบรมเกี่ยวกับการคัดแยกผู้ป่วยเด็กหรือการดูแลรักษาผู้ป่วยเด็ก 3) มีประสบการณ์ในการดูแลรักษาหรือการพยาบาลผู้ป่วยเด็กอย่างน้อย 1 ปี และ 4) ยินดีเข้าร่วมการวิจัย ส่วนคุณสมบัติเกณฑ์การคัดออก ได้แก่ 1) ปฏิบัติงานที่แผนกผู้ป่วยนอกน้อยกว่า 1 ปี และ 2) ไม่สามารถเข้าร่วมการสนทนากลุ่มตามวันและเวลาที่กำหนดได้

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการ ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์ (ระยะที่ 3) คือ ผู้ปกครองและผู้ป่วยเด็กที่มีอายุระหว่าง 0 - 15 ปี ที่เข้ารับบริการ ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์ โดยการคัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีความคล้ายคลึงกัน เพื่อจัดอิทธิพลของตัวแปรเกินที่จะมีผลต่อตัวแปรตามที่กำลังศึกษา เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา โดยมีคุณสมบัติดังนี้ เกณฑ์การคัดเลือก ได้แก่ 1) ผู้ป่วยเด็กอายุ 0 - 15 ปี ที่เข้ารับบริการ ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์ 2) เป็นบิดาหรือมารดาหรือผู้ปกครองที่เป็นผู้ดูแลหลักของผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการ ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์ 3) อาศัยอยู่ร่วมกับเด็กและเป็นผู้ดูแลหลักของเด็กมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 เดือน 4) อายุ 18 ปีขึ้นไป 5) มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ สามารถสื่อสารภาษาไทยได้เข้าใจ 6) ยินดีให้ความร่วมมือการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ ส่วนเกณฑ์การคัดออก ได้แก่ 1) ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ตามที่กำหนด 2) ขอดอนตัวจากการวิจัย หรือไม่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยในระยะเวลาที่ดำเนินการวิจัย

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยคำนวณโดยใช้ Power analysis ด้วยโปรแกรม G*Power version 3.1.9.6 ผู้วิจัยกำหนดค่าอำนาจในการทดสอบ (Power of test) = .80 และค่าความเชื่อมั่นทางสถิติที่ .05 ส่วนค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) ผู้วิจัยได้กำหนดค่าขนาดอิทธิพลเป็นเท่ากับ .80 ตามเกณฑ์ค่าอิทธิพลของ Cohen (1998) ซึ่งคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 26 คน และเพื่อ



ป้องกันความเสี่ยงจากการสูญหายระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูล (Drop out) จึงพิจารณาเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20 (Gray et al., 2017) ได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จำนวนทั้งสิ้น 60 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมจำนวน 30 ราย และกลุ่มทดลอง จำนวน 30 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 1

1. แบบบันทึกการสัมภาษณ์แนวคำถามเชิงกึ่งโครงสร้างที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) เป็นแบบบันทึกการสัมภาษณ์ที่มีลักษณะเป็นข้อคำถามปลายเปิด จำนวน 3 ข้อ เกี่ยวกับสถานการณ์ของการคัดแยกผู้ป่วยเด็ก ข้อดีและข้อเสีย และปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 2

2. แนวคำถามเชิงกึ่งโครงสร้างที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม เป็นลักษณะคำถามปลายเปิด จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ 1) รูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการ ณ แผนกผู้ป่วยนอก 2) กระบวนการคัดแยกระยะเวลา และผู้เกี่ยวข้องในการคัดแยกผู้ป่วยเด็ก 3) ปัจจัยส่งเสริมความสำเร็จของการนำรูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็กที่รูปแบบใหม่ที่พัฒนาขึ้นไปใช้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 3

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.1 ข้อมูลส่วนบุคคล เป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นข้อคำถามปลายเปิดและแบบเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ข้อมูลของเด็ก ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ลักษณะอาการ จำนวนครั้งที่เข้ารับการรักษา และข้อมูลของผู้ปกครอง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ความเกี่ยวข้องกับผู้ป่วยเด็ก

1.2 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ปกครองผู้ป่วยเด็ก เป็นแบบสอบถามที่ปรับปรุงมาจากแบบสอบถามความพึงพอใจในการบริการของญาติหรือผู้นำส่ง ของ Chinda (2003) เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็กของผู้ปกครอง ประกอบด้วย 3 ด้าน จำนวน 23 ข้อ เป็นข้อคำถามเชิงบวกทั้งหมด 23 ข้อ ดังนี้ ด้านความสามารถทางการปฏิบัติงาน จำนวน 7 ข้อ ด้านการดูแลจิตใจ จำนวน 8 ข้อ ด้านการให้ข้อมูลข่าวสาร จำนวน 8 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 23 - 115 คะแนน การแปลผลคะแนน ผู้ที่มีคะแนนสูง หมายถึง มีความพึงพอใจต่อรูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็กในระดับสูง ส่วนที่มีคะแนนต่ำ หมายถึง มีความพึงพอใจต่อรูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็กในระดับต่ำ



1.3 แบบบันทึกความแม่นยำในการคัดแยกของผู้ป่วยประกอบด้วยการประเมินระดับความฉุกเฉินเหมาะสมกับระดับความฉุกเฉินจริง (Right triage) สูงกว่าระดับความฉุกเฉินจริง (Over triage) และต่ำกว่าระดับความฉุกเฉินจริง (Under triage) โดยกำหนดเป็นการ มี หรือ ไม่มี ผลการคัดแยกดังกล่าว บันทึกโดยผู้วิจัยและแพทย์เวรประจำแผนกผู้ป่วยเด็กเป็นผู้ระบุผลลัพธ์การคัดแยก

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

รูปแบบการคัดกรองผู้ป่วยเด็ก สำหรับพยาบาลคัดกรองแผนกผู้ป่วยนอกที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากระยะที่ 2 ของกระบวนการวิจัย ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การคัดกรองเบื้องต้น (Pre-triage) 2) การลงทะเบียนและประเมินสัญญาณชีพ 3) การซักประวัติและประเมินอาการ 4) การจัดระดับความเร่งด่วนและแจ้งข้อมูล 5) การติดตามและประเมินซ้ำ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยนำแบบบันทึกการสัมภาษณ์แนวคำถามเชิงถึงโครงสร้างที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ปกครอง และแบบบันทึกผลลัพธ์การคัดแยกระดับความรุนแรงฉุกเฉิน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย กุมารแพทย์ จำนวน 1 ท่าน อายุรแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการคัดแยกผู้ป่วย จำนวน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญด้านการพยาบาลเด็ก จำนวน 1 ท่าน พยาบาลวิชาชีพที่มีความเชี่ยวชาญด้านการพยาบาลเด็ก จำนวน 2 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Item Content Validity Index: I-CVI) ซึ่งในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้เท่ากับ 1.0 1.0 1.0 และ 1.0 ตามลำดับ

2. การตรวจสอบความเที่ยงตรง ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ปกครองผู้ป่วยเด็กไปตรวจสอบความเที่ยงตรง โดยนำไปทดลองใช้กับผู้ปกครองผู้ป่วยเด็กที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่มารับบริการ ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 20 ราย (Gunawan et al., 2021) หลังจากนั้นนำแบบประเมินดังกล่าวมาหาความเชื่อมั่นด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ซึ่งในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้เท่ากับ 0.88

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลนครพิงค์ (เลขที่ NPK No.182/67 วันที่รับรอง 27 พฤศจิกายน 2567) ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเก็บข้อมูล และประโยชน์ของการวิจัยแก่กลุ่มตัวอย่างทุกราย พร้อมแจ้งสิทธิในการถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบต่อการศึกษา ข้อมูลทั้งหมดถูกเก็บเป็นความลับ นำเสนอผลในภาพรวม และใช้เพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น กลุ่มตัวอย่างทุกรายลงนามในหนังสือแสดงเจตนา



ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยก่อนเริ่มดำเนินการ เอกสารแบบสอบถามเก็บใส่ในผู้ล็อกกุญแจเป็นเวลา 3 ปี แล้วจึงทำลาย

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการวิจัยออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ระยะศึกษาสภาพการณ์การคัดแยกผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการ ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ ในช่วงสัปดาห์ที่ 1 - 2 ของเดือนมกราคม 2568 ระยะที่ 2 ระยะพัฒนารูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการ ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ในช่วงสัปดาห์ที่ 3 ของเดือนมกราคม จนถึง สัปดาห์ที่ 2 ของเดือนกุมภาพันธ์ 2568 และระยะที่ 3 ระยะศึกษาประสิทธิผลของการคัดแยกผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการ ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์เป็นระยะเวลา 1 เดือน ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ จนถึง เดือนเมษายน 2568 โดยมีรายละเอียดการดำเนินการวิจัยในแต่ละระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะศึกษาสภาพการณ์การคัดแยกผู้ป่วยเด็ก

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การเตรียมตัวของผู้วิจัย ศึกษาข้อมูลสถิติผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการ ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์ ย้อนหลัง 3 ปี และศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากรายงานการทบทวนการคัดแยกผู้ป่วยเด็ก ตลอดจนนโยบายการคัดแยกผู้ป่วยและเกณฑ์การจำแนกระดับความรุนแรงของอาการผู้ป่วยเด็ก โรงพยาบาลนครพิงค์ แนวทางการประเมินคัดแยกภาวะฉุกเฉินในผู้ป่วยเด็ก และขั้นตอนการคัดกรองภาวะฉุกเฉินในผู้ป่วยเด็ก

2. การดำเนินการสนทนากลุ่ม ประสานงานไปยังหัวหน้างานที่เกี่ยวข้องพร้อมทำหนังสือเชิญผู้ที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกผู้ป่วยเด็ก เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม เพื่อศึกษาสภาพการณ์การคัดแยกผู้ป่วยเด็ก ผู้วิจัยดำเนินการชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนของการสนทนากลุ่ม ขออนุญาตบันทึกภาพ เสียง จดบันทึกข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการสนทนากลุ่มตามแนวคำถามที่ระบุไว้แบบสัมภาษณ์แนวคำถามเชิงกึ่งโครงสร้าง ใช้ระยะเวลา 45 - 60 นาที

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการ ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การเตรียมตัวผู้วิจัย ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการศึกษาสภาพการณ์การคัดแยกผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการ ณ แผนกผู้ป่วยนอก ในระยะที่ 1 มาสังเคราะห์ร่วมกับแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับการคัดแยกผู้ป่วยเด็ก



2. การดำเนินการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยประสานงานไปยังหัวหน้างานที่เกี่ยวข้องพร้อมทำหนังสือเชิญผู้ที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกผู้ป่วยเด็กเข้าร่วมการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยดำเนินการชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนของการสนทนากลุ่ม ขออนุญาตบันทึกภาพ เสียง จดบันทึกข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการสนทนากลุ่มตามแนวคำถามที่ระบุไว้แบบสัมภาษณ์แนวคำถามเชิงกึ่งโครงสร้างตามที่คุณวิจัยพัฒนาขึ้นตามลำดับ ใช้ระยะเวลา 45 - 60 นาที โดยให้ผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่มแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ จากนั้นผู้วิจัยสรุปผลการสนทนากลุ่มต่อที่ประชุม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และจัดทำคู่มือการคัดแยกผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการ ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์

ระยะที่ 3 การศึกษาผลของรูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการ ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์

วิธีดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 3 เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) แบบสองกลุ่มวัดผลหลังการทดลอง (two group, Posttest design) เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็ก ประกอบด้วย ความพึงพอใจและผลลัพธ์การคัดแยก ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์ โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการเข้าพบหัวหน้าพยาบาล และพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติหน้าที่ ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดการวิจัย ตลอดจนขอความร่วมมือพยาบาลวิชาชีพในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ณ จุดคัดกรองแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์ จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามรูปแบบการวิจัยที่วางไว้ ดังนี้

2. กลุ่มควบคุม เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการคัดแยกตามมาตรฐานการคัดแยกผู้ป่วยของโรงพยาบาลนครพิงค์ ซึ่งผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลของกลุ่มควบคุมก่อนเป็นอันดับแรกจนกระทั่งครบตามจำนวนที่กำหนด รายละเอียดดังนี้ 1) ผู้วิจัยขออนุญาตพบ เพื่อแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดำเนินการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง 2) จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการคัดแยกผู้ป่วยตามรูปแบบการคัดแยกตามมาตรฐานของโรงพยาบาลนครพิงค์ 3) ภายหลังเสร็จสิ้นการคัดแยกผู้ป่วย ผู้วิจัยดำเนินการประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อรูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็ก และบันทึกผลลัพธ์การคัดแยกระดับความรุนแรงฉุกเฉิน 4) ผู้วิจัยแสดงความขอบคุณที่เข้าร่วมในการทำวิจัย แจ้งสิ้นสุดการวิจัยและยุติสัมพันธภาพ

3. กลุ่มทดลอง เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการคัดแยกตามรูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็กที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น รายละเอียดดังนี้ 1) ผู้วิจัยดำเนินการแนะนำและจัดอบรมเชิงปฏิบัติการแก่พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติหน้าที่ ณ จุดคัดกรองแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์ เกี่ยวกับการใช้รูปแบบการ



คัดแยกผู้ป่วยเด็กที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และมอบคู่มือการคัดแยกผู้ป่วยเด็ก 2) ผู้วิจัยขออนุญาตพบ เพื่อแนะนำตัว ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดำเนินการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง 3) จากนั้นผู้วิจัยร่วมกับพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติหน้าที่ ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์ ดำเนินการคัดแยกผู้ป่วยตามรูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็กที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น 4) ภายหลังเสร็จสิ้นการคัดแยกผู้ป่วยระหว่างรอเข้าพบแพทย์ ผู้วิจัยดำเนินการประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อรูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็กและบันทึกผลลัพท์การคัดแยกระดับความรุนแรงฉุกเฉิน และ 5) ภายหลังเก็บรวบรวมข้อมูลเสร็จสิ้น ผู้วิจัยแสดงความขอบคุณที่เข้าร่วมในการทำวิจัย แจ้งสิ้นสุดการวิจัยและยุติสัมพันธภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS (Statistical package for the social sciences) for windows โดยมีรายละเอียดการใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ระยะที่ 1 และ 2 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้รับจากการสนทนากลุ่ม ด้วยการจัดข้อมูลเป็นหมวดหมู่ตามประเด็นปัญหา แปลความหมายจากข้อมูลที่ได้ทั้งหมดเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยเทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) โดยการนำมาวิเคราะห์และแปลผลร่วมกับข้อมูลเชิงปริมาณ เพื่อสรุปเชื่อมโยงความสัมพันธ์และเหตุผลในการศึกษา

ระยะที่ 3

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพและผู้ป่วย วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจ ภายหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ค่าสถิติ Independence t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ผู้วิจัยได้ทดสอบว่าเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นในการใช้สถิติ Independence t-test

3. เปรียบเทียบสัดส่วนผลลัพท์การคัดแยกระดับความรุนแรงฉุกเฉินภายหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติไคสแควร์

ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ดำเนินการวิจัยออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ระยะศึกษาสภาพการณ์การคัดแยกผู้ป่วยเด็ก ระยะที่ 2 ระยะพัฒนารูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็ก และระยะที่ 3 ระยะศึกษาประสิทธิผลของการคัดแยกผู้ป่วยเด็ก โดยมีผลการวิจัยดังนี้

ระยะที่ 1 สภาพการณ์ปัจจุบันของการคัดแยกผู้ป่วยเด็ก พบว่า



1.1 ระบบและกระบวนการคัดแยก โรงพยาบาลนครพิงค์ใช้ระบบการคัดแยกผู้ป่วยแบบ ผสมผสานระหว่าง Emergency Severity Index (ESI) และการคัดแยกตามอาการสำคัญ โดยแบ่งระดับ ความเร่งด่วนเป็น 5 ระดับ กระบวนการเริ่มจากการซักประวัติเบื้องต้น ประเมินสัญญาณชีพ และจัด ระดับความเร่งด่วน ใช้เวลาเฉลี่ย 3 -5 นาทีต่อราย (Mean = 4.2, S.D. = 1.8) ขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของ อาการ

1.2 บุคลากรและการจัดการ พยาบาลวิชาชีพเป็นผู้รับผิดชอบหลัก โดยแต่ละเวรมีพยาบาล คัดกรอง 1 - 2 คน พยาบาลที่ปฏิบัติงานมีประสบการณ์ทำงานเฉลี่ย 7.3 ปี (S.D. = 5.2) แต่มีเพียง ร้อยละ 28.6 ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรเฉพาะทางการพยาบาลเด็ก อัตรากำลังพยาบาลไม่เพียงพอ โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วน โดยพบว่าอัตราส่วนพยาบาลต่อผู้ป่วยสูงถึง 1:30 - 40 ซึ่งเกินมาตรฐานที่ กำหนดไว้ที่ 1:15 - 20

1.3 สถานที่และอุปกรณ์ มีการจัดพื้นที่เฉพาะสำหรับการคัดแยกผู้ป่วยเด็ก แยกจากผู้ป่วยผู้ใหญ่ มีห้องคัดกรอง 1 จุด แต่พื้นที่ยังมีข้อจำกัดและแออัดในช่วงเวลาที่มีผู้ป่วยจำนวนมาก ร้อยละ 57.2 ของ พยาบาลระบุว่าอุปกรณ์ประเมินสัญญาณชีพสำหรับเด็กมีไม่เพียงพอ และยังขาดเครื่องมือเฉพาะสำหรับ ประเมินในเด็กบางกลุ่ม เช่น เครื่องมือประเมินความเจ็บปวดในเด็กเล็ก

1.4 แนวทางปฏิบัติและการพัฒนาความรู้ มีแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยเด็กเป็นลายลักษณ์ อักษร แต่ล่าสุดได้รับการปรับปรุงเมื่อ 3 ปีที่แล้ว ทำให้ยังไม่ครอบคลุมโรคอุบัติใหม่และแนวทางการ รักษาที่เปลี่ยนแปลงไป การอบรมฟื้นฟูความรู้ยังไม่ต่อเนื่อง โดยในรอบ 2 ปีที่ผ่านมา มีพยาบาลเพียง ร้อยละ 45.70 ที่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับการคัดแยกผู้ป่วยเด็ก

1.5 ข้อดีและข้อเสียของระบบปัจจุบัน ได้แก่ ข้อดี การใช้ระบบคัดแยกที่เป็นมาตรฐานสากล การมีพยาบาลที่มีประสบการณ์ การเชื่อมโยงกับระบบข้อมูลโรงพยาบาล และการมีพื้นที่คัดกรองเฉพาะ สำหรับเด็ก และข้อเสีย การขาดแคลนบุคลากรที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน แนวปฏิบัติที่ยังไม่ทันสมัย ระยะเวลารอคอยที่นานในช่วงที่มีผู้ป่วยจำนวนมาก และการขาดเครื่องมือเฉพาะสำหรับประเมินในเด็ก บางกลุ่ม

1.6 ปัญหาและอุปสรรคที่พบได้แก่ อัตรากำลังไม่เพียงพอ ความรู้และทักษะเฉพาะทางของ บุคลากรยังไม่เพียงพอ แนวปฏิบัติยังไม่ได้มีการปรับปรุงให้ทันสมัย พื้นที่จำกัดและแออัด และการ สื่อสารกับผู้ปกครองที่มีความวิตกกังวลสูงทำได้ยาก "พยาบาลที่มีประสบการณ์ด้านเด็กมักถูกดึงไป ทำงานในหน่วยงานอื่น หรือบางคนลาออกไปทำงานเอกชน ทำให้ต้องฝึกคนใหม่ตลอด"

1.7 ปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญได้แก่ นโยบายของโรงพยาบาลที่ให้ความสำคัญกับการคัดแยก ผู้ป่วยเด็ก การมีพยาบาลแกนนำที่มีประสบการณ์ แนวปฏิบัติที่ชัดเจนแม้จะยังต้องปรับปรุง และระบบ



สารสนเทศที่ช่วยในการบันทึกและติดตามข้อมูล รวมถึงการมีระบบการปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญได้ตลอดเวลา

ระยะที่ 2 รูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็กที่พัฒนาขึ้น จากการวิเคราะห์ข้อมูลการสนทนากลุ่มกับผู้เกี่ยวข้อง สามารถนำเสนอรูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็กที่เหมาะสมได้ดังนี้

2.1 รูปแบบมีระบบผสมผสานและเหมาะสมกับบริบท ควรพัฒนาระบบคัดแยกที่ยังคงใช้ ESI เป็นพื้นฐาน แต่มีการปรับเกณฑ์การประเมินให้เฉพาะสำหรับเด็ก และมีแนวทางเฉพาะสำหรับกลุ่มเด็กพิเศษ

2.2 กระบวนการคัดแยก ระยะเวลา และผู้เกี่ยวข้อง โดยกระบวนการคัดแยกควรมีขั้นตอนที่ชัดเจน 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การคัดกรองเบื้องต้น (Pre-triage) 2) การลงทะเบียนและประเมินสัญญาณชีพ 3) การซักประวัติและประเมินอาการ 4) การจัดระดับความเร่งด่วนและแจ้งข้อมูล 5) การติดตามและประเมินซ้ำ โดยระยะเวลารอคอยเพื่อรับการคัดแยกไม่เกิน 10 นาที สำหรับทุกราย และไม่เกิน 5 นาทีสำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 2 ปี ตลอดจนควรเป็นการทำงานเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพ ประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพ ผู้ช่วยพยาบาลหรือพนักงานช่วยเหลือคนไข้ แพทย์เวร เจ้าหน้าที่เวชระเบียน และนักจิตวิทยาหรือนักสังคมสงเคราะห์ (ในกรณีที่มีปัญหาทางจิตสังคม) ควรมีพยาบาลคัดแยกอย่างน้อย 2 คน ในช่วงเวลาที่มีผู้ป่วยจำนวนมาก และมีการหมุนเวียนทุก 2 - 3 ชั่วโมง

2.3 ปัจจัยส่งเสริมความสำเร็จของการนำรูปแบบใหม่ไปใช้ ได้แก่ 1) การสนับสนุนจากผู้บริหาร 2) การพัฒนาศักยภาพบุคลากร 3) การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ 4) การมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย 5) การสื่อสารและการให้ข้อมูล 6) การติดตามและประเมินผล รายละเอียดดัง

Figure 2

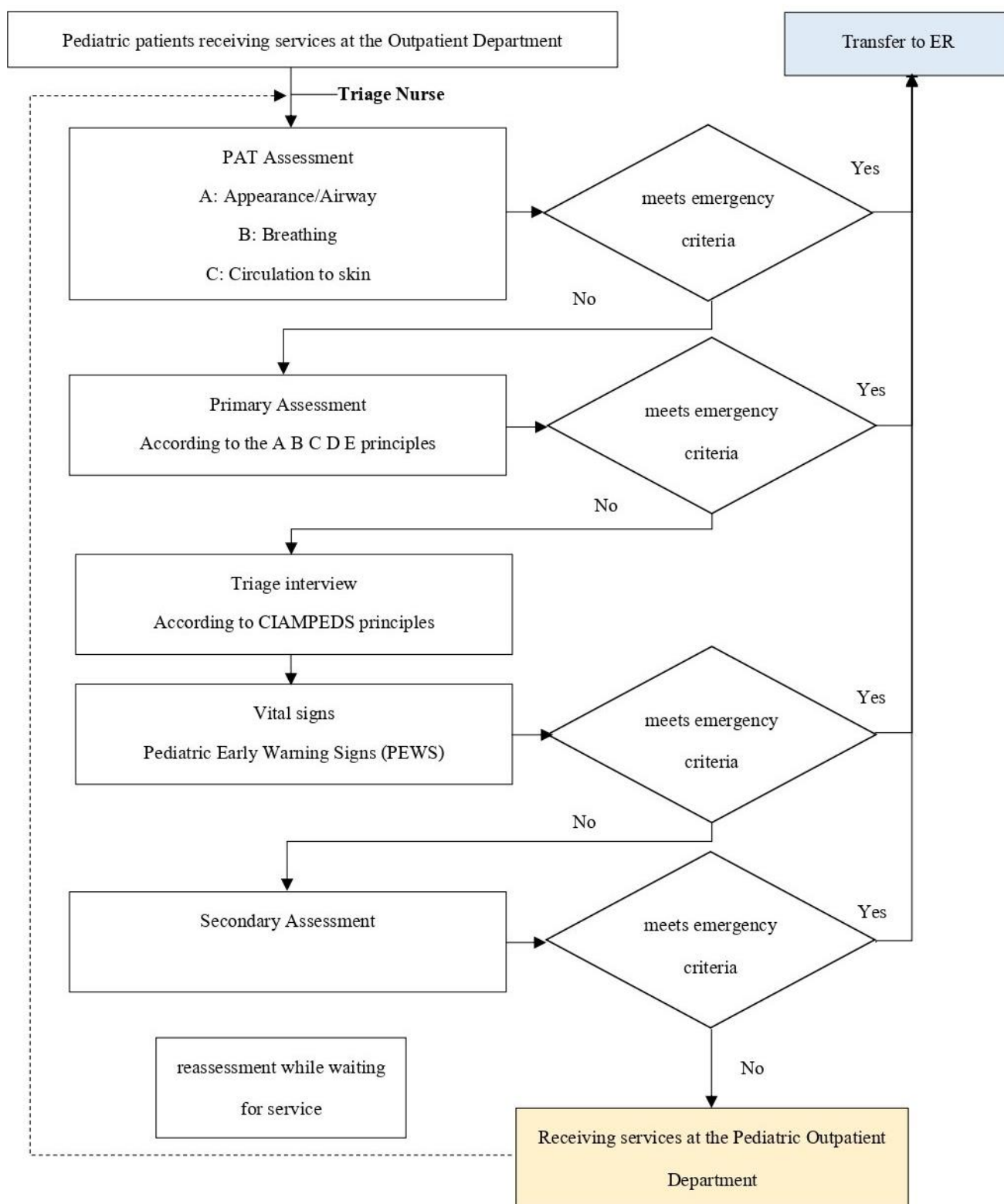


Figure 2 Pediatric Patient Triage Model



ระยะที่ 3 ศึกษาประสิทธิผลของการคัดแยกผู้ป่วยเด็ก

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า

1.1 กลุ่มตัวอย่างเด็กกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 16 คน (ร้อยละ 53.30) อายุต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 23 คน (ร้อยละ 76.70) ระดับการศึกษาต่ำกว่าชั้นอนุบาล จำนวน 16 คน (ร้อยละ 53.30) มีประวัติเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล 1 ครั้งต่อเดือน จำนวน 23 คน (ร้อยละ 76.70) เจ็บป่วยด้วยโรคทางระบบหายใจ จำนวน 24 คน (ร้อยละ 80.00) ส่วนกลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 17 คน (ร้อยละ 56.70) อายุต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 25 คน (ร้อยละ 83.30) ระดับการศึกษาต่ำกว่าชั้นอนุบาล จำนวน 22 คน (ร้อยละ 73.30) มีประวัติเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล 1 ครั้งต่อเดือน จำนวน 16 คน (ร้อยละ 53.30) เจ็บป่วยด้วยโรคทางระบบหายใจ จำนวน 23 คน (ร้อยละ 76.67)

1.2 กลุ่มตัวอย่างผู้ปกครอง กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 25 คน (ร้อยละ 83.30) อายุมากกว่า 30 ปี จำนวน 17 คน (ร้อยละ 56.70) จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา จำนวน 17 คน (ร้อยละ 56.70) ประกอบอาชีพรับจ้าง จำนวน 13 คน (ร้อยละ 43.30) ส่วนกลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 26 คน (ร้อยละ 86.70) อายุมากกว่า 30 ปี จำนวน 18 คน (ร้อยละ 60.00) จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา จำนวน 21 คน (ร้อยละ 70.00) ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว จำนวน 12 คน (ร้อยละ 40.00)

2. ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจ ภายหลังใช้รูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็กระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ค่าสถิติ Independence t-test ในผู้ปกครองของผู้ป่วยเด็กจำนวนกลุ่มละ 30 คน

พบว่า ภายหลังการใช้รูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็กผู้ปกครองเด็กที่ได้รับการคัดแยกตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีระดับความพึงพอใจ ($M = 93.10$, $S.D. = 10.76$) สูงกว่าผู้ปกครองเด็กที่ได้รับการคัดแยกตามมาตรฐานของโรงพยาบาล ($M = 86.13$, $S.D. = 15.13$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.05$, $p < 0.05$) (Table 1)

Table 1 Comparison of differences in mean satisfaction scores after the experiment between the experimental group and control group using independent t-test statistics ($n = 60$)

Dependent variable (Satisfaction)	control group (n=30)		experimental group (n=30)		t
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	
Performance capability	24.27	4.03	25.47	3.23	2.05*
Psychological care	27.67	5.61	29.90	3.57	
Information provision	34.20	7.06	37.73	4.82	
Overall satisfaction	86.13	15.13	93.10	10.76	

* $p < 0.05$



3. สัดส่วนผลลัพธ์การคัดแยกระดับความรุนแรงฉุกเฉินภายหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) และสถิติไคสแควร์ (Chi-square) ในผู้ป่วยเด็กจำนวนกลุ่มละ 30 คน

พบว่า ภายหลังการใช้รูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็ก กลุ่มที่ได้รับการคัดแยกตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีสัดส่วนผลลัพธ์การคัดแยกระดับความรุนแรงฉุกเฉินตามจริงสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการคัดแยกตามมาตรฐานของโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 9.78, p < 0.01$) (Table 2)

Table 2 Comparison of the proportion of emergency severity classification outcomes after the experiment between the experimental group and control group using descriptive statistics and Chi-square statistics (n = 60)

Dependent variable	control group (n=30)		experimental group (n=30)		chi-square
	Number	Percentage	Number	Percentage	
Right triage	11	36.67	23	76.67	9.78**
Over triage	14	46.66	5	16.67	
Under triage	5	16.67	2	6.66	

**p<0.01

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยระยะที่ 3 เกี่ยวกับประสิทธิผลของการคัดแยกผู้ป่วยเด็กตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ความพึงพอใจของผู้ปกครอง ผลการศึกษาพบว่า ผู้ปกครองในกลุ่มทดลองที่ได้รับการคัดแยกตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีระดับความพึงพอใจ ($M = 93.10, S.D. = 10.76$) สูงกว่าผู้ปกครองในกลุ่มควบคุม ($M = 86.13, S.D. = 15.13$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.05, p < 0.05$) สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิผลของรูปแบบการคัดแยกที่พัฒนาขึ้นในการตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนารูปแบบตาม ADDIE Model ที่เริ่มจากการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ปกครองและบุคลากรในแผนกผู้ป่วยนอกอย่างละเอียด การออกแบบระบบโดยให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของครอบครัวในกระบวนการดูแล การพัฒนาเครื่องมือและแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมเฉพาะกับบริบทแผนกผู้ป่วยนอก นอกจากนี้ยังมุ่งเน้นการสื่อสารและการให้ข้อมูลกับผู้ปกครอง ทำให้ผู้ปกครองได้รับข้อมูลที่ชัดเจน ครบถ้วน และเข้าใจง่าย ส่งผลต่อการลดความวิตกกังวลและเพิ่มความไว้วางใจในระบบการดูแล สอดคล้องกับงานวิจัยของ Lopez-Hernandez et al. (2024) ที่พบว่า การใช้ระบบคัดแยกที่



ออกแบบเฉพาะสำหรับผู้ป่วยเด็กช่วยเพิ่มความพึงพอใจของผู้ปกครองได้ร้อยละ 15 - 20 เมื่อเทียบกับระบบมาตรฐานทั่วไป นอกจากนี้กลุ่มทดลองมีคะแนนด้านการให้ข้อมูลสูงกว่ากลุ่มควบคุม สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิผลของรูปแบบใหม่ในการสื่อสารและให้ข้อมูลกับผู้ปกครองจากรูปแบบที่พัฒนาขึ้น กำหนดกระบวนการคัดแยก 5 ขั้นตอนได้แก่ 1) การคัดกรองเบื้องต้น 2) การลงทะเบียนและประเมินสัญญาณชีพ 3) การซักประวัติและประเมินอาการ 4) การจัดระดับความเร่งด่วนและแจ้งข้อมูล 5) การติดตามและประเมินซ้ำ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการลดความวิตกกังวลและเพิ่มความร่วมมือในการดูแลรักษา (LoFlath et al., 2021) แสดงให้เห็นถึงการจัดระบบการทำงานที่เป็นระบบและครอบคลุม โดยเฉพาะการเพิ่มขั้นตอนการคัดกรองเบื้องต้น (Pre-triage) เป็นกลยุทธ์สำคัญที่ช่วยให้สามารถประเมินผู้ป่วยเด็กที่มีอาการฉุกเฉินได้รวดเร็วขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Shrestha et al. (2024) ที่พบว่า การมีระบบ Pre-triage สามารถลดระยะเวลารอคอยในผู้ป่วยฉุกเฉินได้ร้อยละ 24 และลดอัตราการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ในห้องฉุกเฉินลงร้อยละ 18 โดยเฉพาะขั้นตอนการจัดระดับความเร่งด่วนและแจ้งข้อมูล (ขั้นตอนที่ 4) ที่มีการกำหนดไว้ชัดเจนในรูปแบบใหม่ ทำให้ผู้ปกครองได้รับข้อมูลที่ครบถ้วนเกี่ยวกับสถานะของบุตรหลานและขั้นตอนการรักษาต่อไป และเน้นการทำงานเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพ ซึ่งส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ปกครองในด้านการดูแลด้านจิตใจที่กลุ่มทดลองมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุม

2. ความแม่นยำในการคัดแยก ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการคัดแยกตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีส่วนผลลัพธ์การคัดแยกระดับความรุนแรงฉุกเฉินตามจริง (Right triage) สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 9.78, p < 0.01$) แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นในการเพิ่มความแม่นยำในการคัดแยกผู้ป่วยเด็ก (Simon Junior et al., 2022) ทั้งนี้เนื่องจากการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการคัดแยกผู้ป่วย (Triage Theory) ร่วมกับการปรับปรุงระบบ Emergency Severity Index (ESI) ให้เหมาะสมกับลักษณะเฉพาะของผู้ป่วยเด็กในแผนกผู้ป่วยนอก โดยมีการกำหนดเกณฑ์การประเมินที่คำนึงถึงความแตกต่างทางสรีรวิทยาและพัฒนาการของเด็กในแต่ละช่วงอายุ การเพิ่มแนวทางเฉพาะสำหรับกลุ่มเด็กพิเศษ และการใช้เครื่องมือประเมินที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อความแม่นยำในการคัดแยกที่เพิ่มขึ้น (Ma et al., 2021) นอกจากนี้ การกำหนดให้มีพยาบาลคัดแยกอย่างน้อย 2 คนในช่วงเวลาที่มีผู้ป่วยจำนวนมากตามหลักการจัดการทรัพยากรมนุษย์ในระบบสุขภาพ ช่วยลดภาระงานและความเครียดของบุคลากร ส่งผลต่อคุณภาพและความแม่นยำในการตัดสินใจคัดแยก ขณะที่ขั้นตอนการติดตามและประเมินซ้ำ (ขั้นตอนที่ 5) ช่วยให้ผู้ปกครองประเมินการเปลี่ยนแปลงของอาการได้อย่างทันท่วงที ส่งผลให้การคัดแยกมีความแม่นยำมากขึ้น (Branes et al., 2021) ทั้งนี้การเพิ่มขึ้นของความแม่นยำในการคัดแยกอาจส่งผลทางอ้อม



ต่อความพึงพอใจผ่านการลดระยะเวลารอคอยและเพิ่มความเหมาะสมในการจัดการอาหาร (Abram et al., 2025)

ข้อจำกัดของการวิจัย

การวิจัยนี้ดำเนินการเฉพาะในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์ ซึ่งอาจมีบริบทเฉพาะที่แตกต่างจากโรงพยาบาลอื่น ทำให้การนำรูปแบบไปใช้ในสถานพยาบาลที่มีขนาดและทรัพยากรแตกต่างกันอาจต้องมีการปรับเปลี่ยน ระยะเวลาในการทดลองใช้รูปแบบค่อนข้างสั้น ส่งผลให้อาจไม่สามารถประเมินความยั่งยืนและประสิทธิผลในระยะยาวได้

สรุป

การพัฒนา รูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็ก โดยประยุกต์ใช้แนวคิด ADDIE Model ผ่านกระบวนการพัฒนา 5 ขั้นตอน ทำให้รูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็กมีความเฉพาะเจาะจงและตอบสนองความต้องการตามบริบทของโรงพยาบาล มีความสำคัญอย่างยิ่งในการเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยเด็ก โดยรูปแบบที่พัฒนาขึ้นนี้ไม่เพียงช่วยเพิ่มความแม่นยำในการคัดแยกซึ่งจะนำไปสู่การดูแลรักษาที่เหมาะสมและทันทั่วถึง แต่ยังเพิ่มความพึงพอใจของผู้ปกครอง จากผลการวิจัย พบว่า กลุ่มทดลองที่ใช้รูปแบบใหม่มีความพึงพอใจของผู้ปกครองสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ ($t = 2.05, p < 0.05$) และมีความแม่นยำในการคัดแยกระดับความรุนแรงฉุกเฉินสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 9.78, p < 0.01$) ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการส่งเสริมคุณภาพการดูแลและภาพลักษณ์ของโรงพยาบาล ทั้งนี้ ปัจจัยแห่งความสำเร็จประกอบด้วย การมีแนวปฏิบัติที่ชัดเจน การพัฒนาศักยภาพบุคลากร และการบริหารจัดการทรัพยากรที่เหมาะสม ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในโรงพยาบาลอื่นที่มีบริบทใกล้เคียงกันได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

รูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็ก ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ โดยพยาบาลสามารถนำกระบวนการคัดแยก 5 ขั้นตอน ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานประจำ โดยเฉพาะการเพิ่มขั้นตอนการคัดกรองเบื้องต้นและการติดตาม ประเมินซ้ำ เป็นตัวชี้วัดคุณภาพ นอกจากนี้ แนวทางการสื่อสารและให้ข้อมูลกับผู้ปกครองตามรูปแบบใหม่จะช่วยเพิ่มความพึงพอใจของผู้รับบริการ นอกจากนี้ผู้บริหารโรงพยาบาลสามารถนำไปใช้กำหนดนโยบายและจัดสรรทรัพยากรที่เหมาะสม โรงพยาบาลอื่นที่มีบริบทใกล้เคียงกันสามารถนำรูปแบบนี้ไปประยุกต์ใช้ โดยปรับให้



เหมาะสมกับบริบทเฉพาะในการคัดแยกผู้ป่วยเด็ก และสถาบันการศึกษาสามารถนำรูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยเด็กที่พัฒนาขึ้นไปบูรณาการในหลักสูตรการเรียนการสอนและพัฒนาเป็นหลักสูตรฝึกอบรมเฉพาะทางสำหรับพยาบาลวิชาชีพ นอกจากนี้ควรจัดทำคู่มือการคัดแยกเด็กเฉพาะทางระดับประเทศ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความแม่นยำในการคัดแยกผู้ป่วยเด็ก เพื่อระบุปัจจัยสำคัญที่ควรให้ความสำคัญในการพัฒนา ติดตามผลลัพธ์ทางคลินิกในระยะยาวของรูปแบบการคัดแยกที่พัฒนาขึ้น เช่น อัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ภาวะแทรกซ้อน และอัตราการกลับมารักษาซ้ำ ตลอดจนให้มีการศึกษาวิจัยเพื่อติดตามผลระยะยาวต่อเนื่อง

รายการอ้างอิง (References)

- Abram, E., Dhaliwal, B., Oketola, B., Badran, H., Gangwani, A., Eleonu, P., Costello, C., Tam, C., Klassen, T.P., Doyle, E., & Aregbesola, A. (2025). Improving patient care experience in the pediatric emergency department: a systematic review. *Canadian Journal of Emergency Medicine*, 27(6), 476 - 490. <https://doi.org/10.1007/s43678-025-00897-3>
- Alshaibi, S., AlBassri, T., AlQeufli, S., Philip, W., & Alharthy, N. (2021). Pediatric triage variations among nurses, pediatric and emergency residents using the Canadian triage and acuity scale. *BMC Emergency Medicine*, 21, 1 - 6. <https://doi.org/10.1186/s12873-021-00541-0>
- Berkowitz, D., Morrison, S., Shaukat, H., Button, K., Stevenson, M., LaViolette, D., & Chamberlain, J. (2022). Under-triage: a new trigger to drive quality improvement in the emergency department. *Pediatric Quality & Safety*, 7(4), e581. <https://doi.org/10.1097/pq9.00000000000000581>
- Branes, H., Solevåg, A. L., & Solberg, M. T. (2021). Pediatric early warning score versus a paediatric triage tool in the emergency department: A reliability study. *Nursing Open*, 8(2), 702 - 708. <https://doi.org/10.1002/nop2.675>
- Clhinda, C. (2003). Effects of using a patient triage model based on acuity levels on client satisfaction and nurse job satisfaction in the Accident and Emergency Department College Medicine, Bangkok Metropolitan and Vajira Hospital [Master's thesis]. Chulalongkorn University
- Clark, D. (2003, October). "Instructional System Design-Analysis Phase". www.nwlink.com/hrd/sat2.html



- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Gray, J.R., Grove, S.K., & Sutherland, S. (2017) *Burns & Grove's the Practice of Nursing Research: Appraisal, Synthesis, and Generation of Evidence* (8th Eds). Elsevier.
- Guerrero-Márquez, G., Míguez-Navarro, M. C., del Carmen Ignacio-Cerro, M., & Rivas-García, A. (2022). Analysis of the validity of the five-level TRIPED-GM paediatric triage system. *Enfermería Clínica (English Edition)*, 32, S54 - S63. <https://doi.org/10.1016/j.enfcle.2021.09.005>
- Gunawan, J., Marzilli, C., & Aungsuroch, Y. (2021). Establishing appropriate sample size for developing and validating a questionnaire in nursing research. *Belitung Nursing Journal*, 7(5), 356 – 360. <https://doi.org/10.33546/bnj.1927>
- Hennink, M., & Kaiser, B. N. (2022). Sample sizes for saturation in qualitative research: A systematic review of empirical tests. *Social Science & Medicine*, 292, 114523. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.114523>
- Loflath, V., Hau, E. M., Garcia, D., Berger, S., & Lollgen, R. (2021). Parental satisfaction with waiting time in a Swiss tertiary paediatric emergency department. *Emergency Medicine Journal*, 38(8), 617 - 623. <https://doi.org/10.1136/emmermed-2019-208616>
- Lopez-Hernandez, M., Puig-Llobet, M., Miralles-Sánchez, L., Moreno-Mateos, Y., & Galimany-Masclans, J. (2024). Patient Satisfaction with Nursing Triage Care in Hospital Emergency Departments: Scoping Review. *Enfermería Clínica*, 34(5), 408-415. <https://doi.org/10.1016/j.enfcle.2024.09.004>
- Ma, X., Liu, Y., Du, M., Ojo, O., Huang, L., Feng, X., & Wang, X. (2021). The accuracy of the pediatric assessment triangle in assessing triage of critically ill patients in emergency pediatric department. *International Emergency Nursing*, 58, 101041. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2021.101041>
- Malla, C. (2020). Knowledge Regarding Acute respiratory infection and its management among mothers of under five children attending pediatric OPD of teaching hospital, Birgunj. *International Journal of Health Sciences and Research*, 10(7), 112 - 115. https://www.ijhsr.org/IJHSR_Vol.10_Issue.7_July2020/19.pdf



- Mawji, A., Li, E., Dunsmuir, D., Komugisha, C., Novakowski, S. K., Wiens, M. O., & Ansermino, J. M. (2022). Smart triage: Development of a rapid pediatric triage algorithm for use in low-and-middle income countries. *Frontiers in Pediatrics*, 10, 976870. <https://doi.org/10.3389/fped.2022.976870>
- Mejzinolli, A., Lenjani, B., Krasniqi, B., Beqiri, L., Berisha, A., & Makolli, S. (2020). Triage System and Emergency Pediatric Medical Care. *Practice of surgery*, 5, 2787. <https://www.clinicsinsurgery.com/open-access/triage-system-and-emergency-pediatric-medical-care-7629.pdf>
- Montoro-Perez, N., Richart-Martinez, M., & Montejano-Lozoya, R. (2023). Factors associated with the inappropriate use of the pediatric emergency department. A systematic review. *Journal of Pediatric Nursing*, 69, 38 - 46. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2022.12.027>
- Nakornping Hospital. (2024). *Chiang Mai: Strategic and Project Planning Division*. Author.
- Ruch, D. A., Steelesmith, D. L., Warner, L. A., Bridge, J. A., Campo, J. V., & Fontanella, C. A. (2021). Health services use by children in the welfare system who died by suicide. *Pediatrics*, 147(4), e2020011585. <https://doi.org/10.1542/peds.2020-011585>
- Sax, D. R., Warton, E. M., Kene, M. V., Ballard, D. W., Vitale, T. J., Timm, J. A., & Di Lena, D. D. (2024). Emergency Severity Index Version 4 and Triage of Pediatric Emergency Department Patients. *JAMA Pediatrics*, 178(10), 1027-1034. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2024.2671>
- Shrestha, L., Adhikari, B., Bajracharya, M., Aryal, N., Rajbhandari, A., Shrestha, S., & Das, D. (2024). Triage processes in primary, secondary, and tertiary health care facilities in the Kathmandu Valley, Nepal: a mixed-methods study. *BMC Emergency Medicine*, 24(1), 222. <https://doi.org/10.1186/s12873-024-01139-y>
- Simon Junior, H., Schvartsman, C., Sukys, G. D. A., & Farhat, S. C. L. (2022). Pediatric emergency triage systems. *Revista Paulista de Pediatria*, 41, e2021038. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2023/41/2021038>
- Tanner, K., Bican, R., Boster, J., Christensen, C., Coffman, C., Fallieras, K., & Marrie, J. (2020). Feasibility and acceptability of clinical pediatric telerehabilitation services. *International Journal of Telerehabilitation*, 12(2), 43. <https://doi.org/10.5195/ijt.2020.6336>