

ผลการพัฒนาการคุ้มครองสิทธิการรักษาโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการตรวจสอบสิทธิการรักษา แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระปกเกล้า

ชื่อผู้แต่ง, พว.โกมินทร์ รักษาสนธิ์ ปริญญาตรี (สาขาพยาบาลศาสตร์)^{1*}

^{1*}แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระปกเกล้า

²หน่วยงาน/สถานที่ปฏิบัติงาน ผู้ป่วยนอก

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) โดยใช้รูปแบบการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (retrospective descriptive study) มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบตรวจสอบสิทธิออนไลน์ในด้านระยะเวลาในการตรวจสอบสิทธิการรักษา เพื่อเปรียบเทียบความถูกต้องของข้อมูลสิทธิระหว่างระบบออนไลน์กับวิธีการเดิม และเพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพผู้ป่วยนอกต่อการใช้งานระบบใหม่

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาได้แก่ ผู้ป่วยนอกที่มารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกห้องตรวจแผนกศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลพระปกเกล้า ในปี พ.ศ. 2568 จำนวน 428 ราย (ระบบเดิม 214 ราย และระบบใหม่ 214 ราย) คำนวนจากตารางสำเร็จรูป Israel, 1992 ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ความคลาดเคลื่อนร้อยละ 7) และพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในแผนกผู้ป่วยนอก จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลเวลารอคอยและความถูกต้องของการตรวจสอบสิทธิ และแบบสอบถามความพึงพอใจ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในปี พ.ศ. 2568 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบ Welch's independent two-sample t-test

ผลการวิจัยพบว่า เวลารอคอยเฉลี่ยของผู้ป่วยลดลงจาก 603.12 วินาที (SD = 1,248.69) เป็น 82.17 วินาที (SD = 184.99) คิดเป็นการลดลงร้อยละ 86.38 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 6.0372, p < .001$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานลดลงร้อยละ 85.19 แสดงถึงความสม่ำเสมอที่เพิ่มขึ้น และควอไทล์ที่ 75% ลดลงร้อยละ 99.88 แสดงว่าปัญหาเวลารอคอยนานผิดปกติได้รับการแก้ไข ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาในจังหวัดจันทบุรี จำนวน 393 ราย คิดเป็นร้อยละ 91.82 โดยกลุ่มผู้สูงอายุ (> 60 ปี) คิดเป็นร้อยละ 45.79 ของผู้ป่วยทั้งหมดและเป็นกลุ่มที่ได้รับประโยชน์สูงสุดจากระบบใหม่ (เพิ่มขึ้นจาก 85 ราย เป็น 111 ราย คิดเป็นการเพิ่มขึ้นร้อยละ 30.59)

สำหรับความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพ พบว่า คะแนนความพึงพอใจด้านการใช้งานเฉลี่ย 3.52 (SD = 0.74) อยู่ในระดับมาก และความพึงพอใจโดยรวมเฉลี่ย 3.59 (SD = 0.75) อยู่ในระดับมาก ไม่แตกต่างจากระดับอ้างอิงร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม ระยะเวลาในการตรวจสอบสิทธิการรักษาลดลงจาก

19.37 นาที (SD = 9.87) เป็น 5.47 นาที (SD = 5.6) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t(29) = 4.836, p < .001$) คิดเป็นการลดลงร้อยละ 71.76 ความถูกต้องของข้อมูลในระบบใหม่อยู่ในระดับสูงมาก (ร้อยละ 98.13)

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ได้แก่ ควรขยายผลการใช้ระบบตรวจสอบสิทธิออนไลน์ผ่านตู้ Kiosk ไปยังแผนกอื่นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในวงกว้าง โดยเฉพาะการให้ความสำคัญกับกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุซึ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับประโยชน์สูงสุด และควรมีการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง พร้อมพัฒนาระบบการฝึกอบรมพยาบาลวิชาชีพเพื่อเพิ่มความพึงพอใจและประสิทธิภาพในการใช้งานระบบให้สูงขึ้น

คำสำคัญ: การตรวจสอบสิทธิการรักษา, ระบบออนไลน์, ตู้ Kiosk, เวลารอคอย, ความพึงพอใจ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาของระบบตรวจสอบสิทธิการรักษาในอดีต

ก่อนหน้าปี พ.ศ. 2545 การตรวจสอบสิทธิการรักษาของผู้ป่วยในโรงพยาบาลมักดำเนินการโดยให้ผู้ป่วยนำบัตรประกันสุขภาพหรือเอกสารรับรองสิทธิมาแสดงต่อเจ้าหน้าที่ (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2564) ผู้ปฏิบัติงานจะตรวจสอบสิทธิจากบัตรแสดงสิทธิและเล่มทะเบียนหรือรายชื่อผู้มีสิทธิที่โรงพยาบาลได้รับจากหน่วยงานต้นสังกัด เช่น สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ประกันสังคม หรือกรมบัญชีกลาง การตรวจสอบดำเนินการด้วยการสอบถามด้วยวาจาและตรวจสอบข้อมูลในระบบทะเบียนผู้ป่วยภายใน ซึ่งแต่ละหน่วยงานมีฐานข้อมูลของตนเองที่ไม่ได้เชื่อมโยงกัน ส่งผลให้ไม่สามารถตรวจสอบสิทธิจากฐานข้อมูลส่วนกลางได้แบบเรียลไทม์ ต้องรอเจ้าหน้าที่ติดต่อศูนย์บริการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติหรือเข้าเว็บไซต์ตรวจสอบสิทธิเป็นรายการถี่ กระบวนการนี้ใช้เวลานานและมีความเสี่ยงต่อความคลาดเคลื่อนของข้อมูล ส่งผลให้ผู้ป่วยอาจไม่ได้รับบริการภายในเวลาที่เหมาะสม

หลังปี พ.ศ. 2545 เริ่มนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการตรวจสอบสิทธิการรักษาพยาบาลอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะการใช้บัตรประชาชนแบบสมาร์ทการ์ด (Smart Card) ซึ่งมีชิปเก็บข้อมูลสำคัญของประชาชน ทำให้สามารถนำมาใช้กับเครื่องอ่านบัตรเพื่อดึงข้อมูลสิทธิจากฐานข้อมูลกลาง (กิจเจริญ & สุขสม, 2565) อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการตรวจสอบสิทธิจะสามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็วและทันสมัยกว่ายุคก่อน แต่ในระยะเริ่มต้นยังไม่มีระบบ Authentication Code (Authen Code) หรือรหัสยืนยันตัวบุคคลและการใช้สิทธิ ทำให้เกิดปัญหาตามมาหลายประการ ได้แก่

1. **ปัญหาการยืนยันตัวบุคคล** ไม่สามารถยืนยันตัวบุคคลได้อย่างแท้จริง แม้ระบบจะแสดงว่าผู้ที่มีเลขบัตรประชาชนดังกล่าวมีสิทธิ แต่ไม่มีวิธีการยืนยันว่าผู้ที่มารับบริการคือเจ้าของสิทธิจริงหรือไม่ ทำให้เกิดกรณีการใช้สิทธิแทนผู้อื่น เช่น การยืมบัตรประชาชนกัน

2. **ขาดหลักฐานการใช้สิทธิจริง** ระบบเพียงแสดงสิทธิ ณ เวลาตรวจสอบ แต่ไม่มีการ "ล็อก" หรือบันทึกว่า "มีการใช้สิทธิแล้วในวันนั้น" ส่งผลให้เกิดความซ้ำซ้อนในการเบิกจ่าย บางรายมีการเบิกซ้ำจากสถานพยาบาลหลายแห่ง

3. ความเสี่ยงต่อการเบิกจ่ายงบประมาณผิดพลาด เนื่องจากไม่มีข้อมูลการยืนยันแบบเฉพาะราย เฉพาะเวลา การเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาลอาจเกิดการทุจริตหรือผิดพลาดได้ง่าย

4. ไม่รองรับการติดตามย้อนหลังแบบมีประสิทธิภาพ ไม่สามารถตรวจสอบได้อย่างแม่นยำว่าผู้ป่วยรับบริการที่ไหน เวลาใด อย่างเป็นระบบ

ผลกระทบที่เกิดขึ้น

ผลกระทบต่อการให้บริการ

กระบวนการดังกล่าวใช้เวลานานและมีความเสี่ยงต่อความคลาดเคลื่อนของข้อมูล ทำให้ผู้ป่วยอาจไม่ได้รับบริการภายในระยะเวลาที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดในด้านความรวดเร็ว ความแม่นยำ และความสามารถในการบริหารจัดการข้อมูล การบริการผู้ป่วยจึงขาดประสิทธิภาพและเพิ่มภาระงานแก่เจ้าหน้าที่

ผลกระทบทางการเงินที่สำคัญ

การเรียกเก็บเงินไม่ได้หรือเรียกเก็บผิดประเภทสิทธิ เนื่องจากไม่สามารถยืนยันสิทธิได้อย่างแม่นยำ ส่งผลให้โรงพยาบาลสูญเสียรายได้หรือต้องคืนเงินให้ผู้ป่วยภายหลัง การเบิกจ่ายเงินจากหน่วยงานต้นสังกัดล่าช้า เนื่องจากเอกสารไม่ครบถ้วนหรือข้อมูลไม่ถูกต้อง รวมถึงต้องใช้บุคลากรจำนวนมากในการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาด้านสิทธิ ซึ่งเพิ่มต้นทุนด้านบุคลากรของโรงพยาบาล

แนวทางการแก้ไขด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่

จากปัญหาและข้อจำกัดข้างต้น จึงเกิดแนวคิดในการพัฒนาระบบตรวจสอบสิทธิการรักษาพยาบาลแบบออนไลน์ที่สามารถเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลของ สปสช. ได้โดยตรงแบบเรียลไทม์ผ่าน Application Programming Interface (API) เพื่อย่นระยะเวลารอคอย เพิ่มความแม่นยำของข้อมูลสิทธิ และส่งเสริมให้การทำงานของพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกมีประสิทธิภาพสูงขึ้น (สำนักวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ, 2563)

ระบบที่พัฒนาขึ้นจะรวมถึงการสร้าง Authentication Code (Authen Code) แบบดิจิทัลผ่าน API ซึ่งเป็นรหัสยืนยันการใช้สิทธิรักษาพยาบาลที่ได้รับการรับรองจากฐานข้อมูลส่วนกลาง (กิจเจริญ & สุขสม, 2565) แทนที่ใช้เอกสารใบส่งตัวหรือใบรับรองสิทธิที่ลงนามและประทับตราแบบเดิม การใช้ Authen Code ดิจิทัลนี้จะช่วยให้การยืนยันสิทธิมีความรวดเร็ว แม่นยำ และสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ พร้อมทั้งลดความเสี่ยงจากการปลอมแปลงเอกสารหรือการใช้สิทธิที่ไม่ถูกต้อง

การพัฒนาระบบในโรงพยาบาลพระปกเกล้า

โรงพยาบาลพระปกเกล้าในฐานะโรงพยาบาลศูนย์มีบทบาทสำคัญในการให้บริการผู้ป่วยนอกจำนวนมากทุกวัน โดยเฉพาะแผนกศัลยกรรมกระดูกซึ่งมีผู้รับบริการประมาณ 4,000 รายต่อปี ผู้วิจัยจึงพัฒนาระบบตรวจสอบ

สิทธิการรักษาออนไลน์ที่สามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลส่วนกลางของ สปสช. ได้โดยตรงแบบเรียลไทม์ ระบบตรวจสอบสิทธิการรักษาใหม่นี้ประกอบด้วย:

1. ระบบ Smart Card และ API เชื่อมต่อกับ Web Service ฐานข้อมูลส่วนกลางของ สปสช. เข้ารวมกับระบบนัดหมาย (NeoQ) และเข้าร่วมแอปพลิเคชันกรุงไทย กระเป๋าตั้งในเมนูกระเป๋าตั้งสุขภาพ
2. ระบบ Authen Code ดิจิทัล ในสิทธิการรักษาข้าราชการสามารถเปิดใช้สิทธิ "Authen Code" จ่ายค่าส่วนเกินบนกระเป๋าตั้ง และปิดสิทธิการรักษาบนกระเป๋าตั้งได้
3. ตู้ Kiosk อัตโนมัติ พัฒนา API สำหรับตู้ Kiosk สำหรับลงทะเบียนและตรวจสอบสิทธิการรักษาอัตโนมัติ ผู้รับบริการสามารถใช้ตู้ Kiosk เสียบบัตรประชาชนเพื่อลงทะเบียน รับบัตรคิว และตรวจสอบสิทธิรักษาพยาบาลด้วยตนเอง ระบบจะเชื่อมข้อมูลผ่าน API กับฐานข้อมูลสิทธิการรักษาและสามารถ "Authen Code" แบบ Real-time เพื่อลดระยะเวลารอคอย เพิ่มความถูกต้อง และสนับสนุนการปฏิบัติงานของพยาบาลผู้ป่วยนอกให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ความแปลกใหม่ของงานวิจัย

ความแปลกใหม่ของงานวิจัยนี้อยู่ที่การพัฒนาระบบตรวจสอบสิทธิรักษาพยาบาลที่สามารถใช้งานได้จริง ณ จุดบริการผู้ป่วยนอก สามารถยืนยันตัวตนผู้ป่วยแบบเรียลไทม์ผ่านการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลของ สปสช. และมีกระบวนการใช้งานที่เป็นมิตรต่อพยาบาล ไม่เพิ่มภาระงาน และไม่ทำให้ขั้นตอนการรับบริการล่าช้า

งานวิจัยยังมุ่งเน้นการประเมินประสิทธิภาพของระบบทั้งในด้านระยะเวลาการตรวจสอบสิทธิเปรียบเทียบก่อนและหลังใช้ระบบ และความพึงพอใจของพยาบาลที่ปฏิบัติงานในการตรวจสอบสิทธิผ่านเทคโนโลยีใหม่ โดยคาดว่าผลลัพธ์ของการวิจัยนี้จะเป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาและขยายผลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบริการสุขภาพในระดับปฐมภูมิและทุติยภูมิ ตลอดจนส่งเสริมบทบาทของพยาบาลในการเป็นผู้ขับเคลื่อนการใช้เทคโนโลยีอย่างยั่งยืนในหน่วยบริการ

คำถามของการวิจัย

1. ระบบตรวจสอบสิทธิออนไลน์ผ่านตู้ Kiosk จะลดเวลาในการยืนยันสิทธิการรักษาได้มากน้อยเพียงใด
2. ความแม่นยำของระบบตรวจสอบสิทธิออนไลน์เป็นอย่างไรเมื่อเทียบกับกระบวนการเดิม
3. พยาบาลวิชาชีพมีความพึงพอใจต่อระบบตรวจสอบสิทธิออนไลน์อย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบตรวจสอบสิทธิออนไลน์ในด้านระยะเวลาในการตรวจสอบสิทธิการรักษาของผู้ป่วย
2. เพื่อเปรียบเทียบความถูกต้องของข้อมูลสิทธิระหว่างระบบตรวจสอบสิทธิออนไลน์กับวิธีการตรวจสอบแบบเดิม
3. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพผู้ปวยนอกต่อการใช้งานระบบตรวจสอบสิทธิออนไลน์

สมมติฐานการวิจัย

1. ระบบตรวจสอบสิทธิออนไลน์สามารถลดระยะเวลาในการตรวจสอบสิทธิการรักษาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับวิธีการเดิม
2. หลังการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการตรวจสอบสิทธิการรักษา ความถูกต้องของการตรวจสอบสิทธิการรักษาดีขึ้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย

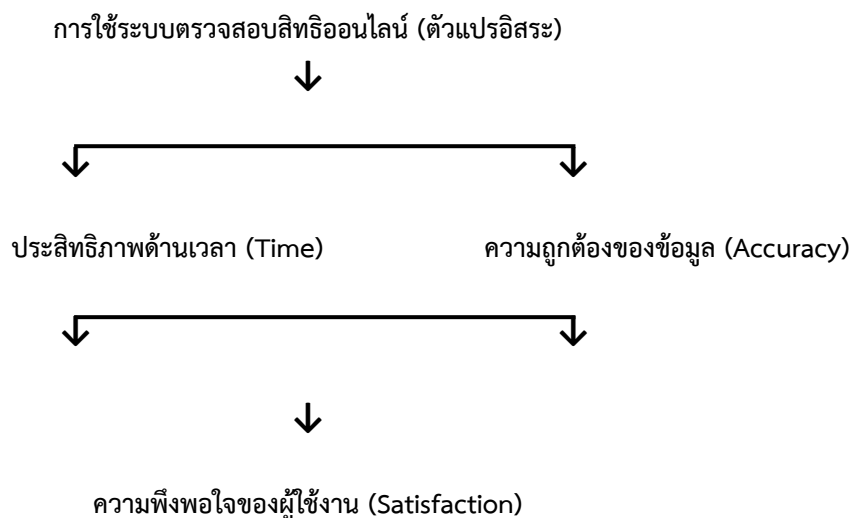
การวิจัยนี้มุ่งเน้นศึกษาผลของการพัฒนาระบบตรวจสอบสิทธิการรักษาออนไลน์ผ่านตู้ Kiosk ที่เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลส่วนกลางของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ผ่าน API และระบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยอาศัยแนวทางจากหลักการของการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model - TAM) (Davis, 1989) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่อาจมีผลต่อการใช้งานระบบ เช่น ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) และประโยชน์ที่รับรู้ได้จากระบบ (Perceived Usefulness)

ตัวแปรอิสระ: การใช้ระบบตรวจสอบสิทธิออนไลน์ผ่านตู้ Kiosk

ตัวแปรตาม ได้แก่:

1. ระยะเวลาในการตรวจสอบสิทธิการรักษา (Time Efficiency)
2. ความถูกต้องของข้อมูลสิทธิการรักษา (Accuracy)
3. ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพผู้ใช้งาน (User Satisfaction)

กรอบแนวคิดสามารถแสดงได้ดังนี้:



วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประเภทของการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) โดยใช้รูปแบบการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (retrospective descriptive study) แบบเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. ผู้ป่วยนอกที่มารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกห้องตรวจแผนกศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลพระปกเกล้า ในปี พ.ศ. 2567--2568 ประมาณ 4,000 ราย
2. พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในแผนกผู้ป่วยนอก จำนวน 30 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้ป่วยนอก จำนวน 214 ราย คำนวณจากตารางสำเร็จรูป Israel (1992) โดยกำหนดขนาดประชากร 4,000 ราย ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ความคลาดเคลื่อนร้อยละ 7 ได้จำนวนตัวอย่าง 194 ราย เพิ่มร้อยละ 10 เป็น 214 ราย

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) ได้แก่

- ผู้ป่วยที่ลงทะเบียนเข้ารับบริการแผนกผู้ป่วยนอกห้องตรวจแผนกศัลยกรรมกระดูก
- ผู้ป่วยเป็นคนไทย
- ผู้ป่วยนำบัตรประชาชนมา

เกณฑ์การยกเว้น (Exclusion criteria) ได้แก่

- บัตรประชาชนของผู้ป่วยเป็นรุ่นเก่า เครื่องไม่สามารถอ่านบัตรได้
- ผู้ป่วยเปลี่ยนเบอร์โทรศัพท์ใหม่ ไม่ตรงกับฐานข้อมูล

วิธีการสุ่มตัวอย่าง เลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์กำหนด โดยสุ่มเดือนมา 1 เดือน จากนั้นสุ่มสัปดาห์ในเดือนนั้นและเก็บข้อมูลทุกวันในสัปดาห์ กำหนดวันจันทร์ถึงวันพฤหัสบดี วันละ 44 ราย และวันศุกร์ 43 ราย โดยกำหนดให้จำนวนตัวอย่างในแต่ละวันแบ่งเป็นภาคเช้าและบ่ายใกล้เคียงกัน

กลุ่มที่ 2 พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 30 คน

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) ได้แก่

- เป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในแผนกผู้ป่วยนอก
- เคยปฏิบัติงานตรวจสอบสิทธิการรักษาแบบเดิม
- เคยใช้งานระบบใหม่ที่ตรวจสอบสิทธิผ่าน Smart Card หรือ Kiosk อย่างน้อย 1 เดือน
- ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยสมัครใจ

เกณฑ์การยกเว้น (Exclusion criteria) ได้แก่

- พยาบาลที่ลาออกหรือย้ายหน่วยงานระหว่างเก็บข้อมูล
- ไม่สามารถให้ข้อมูลหรือไม่ตอบแบบสอบถามครบถ้วน

เกณฑ์การยุติการเข้าร่วมการวิจัย (Withdrawal of participant criteria) ได้แก่ ข้อมูลของผู้ที่ขอลอนตัวจะไม่ถูกนำไปวิเคราะห์ และจะถูกเก็บเป็นความลับ

3. เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ มี 2 ชุด ดังนี้

เครื่องมือชุดที่ 1 สำหรับผู้ป่วยนอก ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยนอก ได้แก่ เพศ อายุ และภูมิลำเนา จำนวน 3 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกระยะเวลาการตรวจสอบสิทธิการรักษา จำนวน 1 ข้อ ซึ่งบันทึกระยะเวลาจากผู้ป่วยลงทะเบียนเข้ารับการรักษามาถึงการชั่งประวัติคัดกรองของพยาบาล วัดเป็นวินาที โดยบันทึกจากระบบ Log ของโปรแกรม

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกความถูกต้องของการตรวจสอบสิทธิการรักษา จำนวน 1 ข้อ โดยตรวจสอบความตรงกันระหว่างข้อมูลจากระบบตรวจสอบสิทธิใหม่กับฐานข้อมูลกลางของ สปสช. วัดเป็นร้อยละของผลลัพธ์ที่ถูกต้อง

การตรวจสอบคุณภาพ ได้แก่ การตรวจสอบความถูกต้องของการบันทึกเวลาโดยระบบอัตโนมัติ และการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลก่อนนำมาวิเคราะห์

เครื่องมือชุดที่ 2 สำหรับพยาบาลวิชาชีพ ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ และประสบการณ์การทำงาน จำนวน 2 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อระบบตรวจสอบสิทธิการรักษาใหม่ จำนวน 30 ข้อ แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่

2.1 ความพึงพอใจในด้านการใช้งาน จำนวน 10 ข้อ ประเมินด้านความง่าย ความรวดเร็ว และความสะดวกในการปฏิบัติงาน

2.2 ความพึงพอใจในด้านผลลัพธ์ของระบบ จำนวน 10 ข้อ ประเมินด้านความถูกต้อง ความมั่นใจในผลลัพธ์ และประโยชน์ที่ได้รับ

2.3 ความพึงพอใจโดยรวมต่อระบบ จำนวน 10 ข้อ ประเมินความพึงพอใจโดยรวมในการใช้งานระบบ

ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ 5 หมายถึง มากที่สุด, 4 หมายถึง มาก, 3 หมายถึง ปานกลาง, 2 หมายถึง น้อย และ 1 หมายถึง น้อยที่สุด

เกณฑ์การแปลผลคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ คะแนนเฉลี่ย 4.51--5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด, 3.51--4.50 หมายถึง ระดับมาก, 2.51--3.50 หมายถึง ระดับปานกลาง, 1.51--2.50 หมายถึง ระดับน้อย และ 1.00--1.50 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน และทดสอบความเชื่อมั่น (reliability) โดยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง แต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 คน

4. การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ดำเนินการ 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. การได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยได้รับการรับรองจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จังหวัดจันทบุรี เขตสุขภาพที่ 6 เลขที่ COA no.059/68 วันที่ 16 กรกฎาคม 2568
2. การชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และสิทธิในการถอนตัวจากการวิจัยรวมทั้งการแจ้งว่าข้อมูลจะได้รับการเก็บรักษาเป็นความลับและนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น โดยจะนำเสนอข้อมูลในภาพรวม สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ชี้แจงข้อมูลและขอความสมัครใจในการตอบแบบสอบถาม โดยผู้ตอบแบบสอบถามสามารถปฏิเสธหรือถอนตัวได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบใด ๆ

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ดำเนินการดังนี้

1. ข้อมูลเวลารอคอยและข้อมูลประชากรศาสตร์ของผู้ป่วยนอก เก็บรวบรวมจากระบบอัตโนมัติที่บันทึกเวลาเข้ารับบริการและเวลาเสร็จสิ้นการให้บริการ โดยเก็บข้อมูลในระบบเดิมก่อนการพัฒนา และเก็บข้อมูลในระบบใหม่หลังการพัฒนา ทั้งนี้ ได้มีการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างโดยไม่เก็บข้อมูลที่สามารถระบุตัวตนได้ และข้อมูลถูกเก็บรักษาเป็นความลับ
2. ข้อมูลจากแบบสอบถามเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบตรวจสอบสิทธิการรักษา ผู้วิจัยดำเนินการแจกแบบสอบถามให้กับเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์ในการทำงานทั้งระบบเดิมและระบบใหม่ จำนวน 30 คน โดยชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยและขอความสมัครใจในการตอบแบบสอบถาม ข้อมูลที่ได้รับจะถูกเก็บรักษาเป็นความลับและนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถถอนตัวได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบ

ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการในปี พ.ศ. 2568

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. ข้อมูลประชากรศาสตร์ของผู้ป่วยนอกและเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบตรวจสอบสิทธิการรักษา วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) (Hair et al., 2019) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. การเปรียบเทียบเวลารอคอยของผู้ป่วยนอกระหว่างก่อนและหลังการพัฒนาระบบตรวจสอบสิทธิการรักษา วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และควอไทล์ที่ 75% และ

ทดสอบความแตกต่างโดยใช้ Welch's independent two-sample t-test เนื่องจากความแปรปรวนของทั้งสองกลุ่มไม่เท่ากัน

3. การประเมินด้านการใช้งาน ความพึงพอใจ และระยะเวลาในการตรวจสอบสิทธิการรักษาของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างโดยใช้ paired t-test สำหรับการเปรียบเทียบก่อนและหลังการพัฒนาระบบ และ one-sample t-test สำหรับการเปรียบเทียบความพึงพอใจกับระดับอ้างอิงร้อยละ 70 กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ทั้งนี้ แบบสอบถามได้รับคืนจากเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบครบทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 100 และนำมาวิเคราะห์ได้ครบทั้งหมด

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์เวลารอคอยของผู้ป่วยนอก

1.1 การเปรียบเทียบเวลารอคอยระหว่างก่อนและหลังการพัฒนาระบบตรวจสอบสิทธิการรักษา ผลการเปรียบเทียบเวลารอคอยของผู้ป่วยนอกระหว่างก่อนการพัฒนาระบบตรวจสอบสิทธิการรักษา (personPTold) จำนวน 214 ราย และหลังการพัฒนาระบบตรวจสอบสิทธิการรักษา (personPTnew) จำนวน 214 ราย พบว่าเวลารอคอยเฉลี่ยลดลงจาก 603.12 วินาที ($SD = 1,248.69$) เป็น 82.17 วินาที ($SD = 184.99$) คิดเป็นการลดร้อยละ 86.38 หรือลดลง 520.95 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานลดลงจาก 1,248.69 เป็น 184.99 คิดเป็นการลดร้อยละ 85.19 หรือลดลง 1,063.71 แสดงว่าเวลารอคอยมีความสม่ำเสมอเพิ่มขึ้นและความผันผวนลดลงอย่างมาก นอกจากนี้ มัธยฐาน (ควอไทล์ที่ 50%) ลดลงจาก 110 วินาที เป็น 0 วินาที และควอไทล์ที่ 75% ลดลงจาก 856.5 วินาที เป็น 1 วินาที คิดเป็นการลดร้อยละ 99.88 ซึ่งเป็นหลักฐานที่ชัดเจนว่าปัญหาเวลารอคอยที่ยาวนานผิดปกติในกลุ่มผู้ป่วยที่รอนานที่สุดได้รับการแก้ไขเกือบทั้งหมด ค่าสูงสุดของเวลารอคอยลดลงจาก 12,988 วินาที (ประมาณ 216.47 นาที) เป็น 926 วินาที (ประมาณ 15.43 นาที) คิดเป็นการลดร้อยละ 92.87 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบเวลารอคอยของผู้ป่วยนอกระหว่างก่อนและหลังการพัฒนาระบบตรวจสอบสิทธิการรักษา

สถิติ	ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา	ส่วนต่าง	เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลง
จำนวน (Count)	214	214	--	--
M (วินาที)	603.12	82.17	-520.95	-86.38%
SD (วินาที)	1,248.69	184.99	-1,063.71	-85.19%
มัธยฐาน (Median)	110	0	-110	-100.00%
ควอไทล์ที่ 75%	856.50	1.00	-855.50	-99.88%
ค่าสูงสุด (Max)	12,988	926	-12,062	-92.87%

1.2 การทดสอบความแตกต่างทางสถิติ

ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเวลารอคอยระหว่างก่อนและหลังการพัฒนาระบบตรวจสอบสิทธิการรักษา โดยใช้ Welch's independent two-sample t-test เนื่องจากความแปรปรวนของทั้งสองกลุ่มไม่เท่ากัน พบว่า เวลารอคอยของผู้ป่วยนอกหลังการพัฒนาระบบตรวจสอบสิทธิการรักษาลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 6.0372, p < .001$) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตัวแปรหลักในการตรวจสอบสิทธิการรักษา

ตัวแปร	M	SD	หมายเหตุ
เวลาเฉลี่ยก่อนระบบ (Pre Time, วินาที)	603.12	1,248.69	ลงทะเบียน--ซักประวัติ
เวลาเฉลี่ยหลังระบบ (Post Time, วินาที)	82.17	184.99	Smart Card/Kiosk API
ส่วนต่างเวลา (Time Diff, วินาที)	520.95	1,268.41	Pre Time - Post Time
การเปลี่ยนแปลง (%)	-86.38	--	ลดลง

1.3 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยนอก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยนอก จำนวนทั้งสิ้น 428 ราย (ระบบเดิม 214 ราย และระบบใหม่ 214 ราย) พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาในจังหวัดจันทบุรี จำนวน 393 ราย คิดเป็นร้อยละ 91.82 ส่วนผู้ป่วยที่มีภูมิลำเนานอกจังหวัดจันทบุรี มีจำนวน 35 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.18 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยนอกตามพื้นที่ให้บริการ

พื้นที่ให้บริการ	ระบบเดิม (ราย)	ระบบใหม่ (ราย)	รวม (ราย)	ร้อยละ (%)
ในจังหวัดจันทบุรี	193	200	393	91.82
นอกจังหวัดจันทบุรี	21	14	35	8.18
รวมทั้งหมด	214	214	428	100.00

1.4 การกระจายผู้ป่วยนอกตามช่วงอายุ

ผลการวิเคราะห์การกระจายผู้ป่วยนอกตามช่วงอายุ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อน (ระบบเก่า) และหลัง (ระบบใหม่) การพัฒนาระบบ (รวม 428 ราย, n=214 ต่อระบบ) พบว่า:

1. ผู้ป่วยในจังหวัดจันทบุรี (n_เก่า=193, n_ใหม่=200):

- กลุ่มผู้สูงอายุ (มากกว่า 60 ปี): เป็นกลุ่มที่มีผู้ป่วยเพิ่มขึ้นมากที่สุดในระบบใหม่ โดยเพิ่มขึ้นจาก 85 ราย เป็น 111 ราย คิดเป็นการเพิ่มขึ้นร้อยละ 30.59 ผู้ป่วยกลุ่มนี้รวมทั้งหมด (85+111) เท่ากับ 196 ราย ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 45.79 ของผู้ป่วยทั้งหมด (428 ราย)
- กลุ่มอายุ 46--60 ปี (วัยกลางคน/สูงอายุตอนต้น): มีจำนวนลดลงเล็กน้อย จาก 58 ราย เป็น 53 ราย มีผู้ป่วยกลุ่มนี้รวมทั้งหมด 111 ราย
- กลุ่มอายุ 19--45 ปี (วัยทำงาน): มีจำนวนลดลง จาก 37 ราย เป็น 29 ราย มีผู้ป่วยกลุ่มนี้รวมทั้งหมด 66 ราย
- กลุ่มอายุ 0--18 ปี (เด็ก/วัยรุ่น): มีจำนวนลดลง จาก 13 ราย เป็น 7 ราย มีผู้ป่วยกลุ่มนี้รวมทั้งหมด 20 ราย

2. ผู้ป่วยนอกจังหวัดจันทบุรี (n_เก่า=21, n_ใหม่=14):

- กลุ่มผู้สูงอายุ (มากกว่า 60 ปี): มีจำนวนลดลง จาก 11 ราย เป็น 8 ราย มีผู้ป่วยกลุ่มนี้รวมทั้งหมด 19 ราย
- กลุ่มอายุ 46--60 ปี (วัยกลางคน/สูงอายุตอนต้น): มีจำนวนเพิ่มขึ้น จาก 4 ราย เป็น 5 ราย มีผู้ป่วยกลุ่มนี้รวมทั้งหมด 9 ราย
- กลุ่มอายุ 19--45 ปี (วัยทำงาน): มีจำนวนลดลง จาก 4 ราย เป็น 1 ราย มีผู้ป่วยกลุ่มนี้รวมทั้งหมด 5 ราย
- กลุ่มอายุ 0--18 ปี (เด็ก/วัยรุ่น): มี 2 ราย ในระบบเดิม และ ไม่มี ในระบบใหม่ มีผู้ป่วยกลุ่มนี้รวมทั้งหมด 2 ราย

สรุปโดยภาพรวม:

ระบบใหม่มีแนวโน้มดึงดูดผู้ป่วยในจังหวัดจันทบุรี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กลุ่มผู้สูงอายุ (> 60 ปี) เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ในขณะที่จำนวนผู้ป่วยนอกจังหวัดจันทบุรีในทุกกลุ่มอายุมีจำนวนลดลง (จาก 21 ราย เป็น 14 ราย) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การกระจายผู้ป่วยนอกตามพื้นที่และช่วงอายุ

พื้นที่	ช่วงอายุ	ระบบเดิม (ราย)	ระบบใหม่ (ราย)	รวม (ราย)	ร้อยละ (%)
ในจังหวัด จันทบุรี	> 60 ปี (ผู้สูงอายุ)	85	111	196	45.79
	46--60 ปี (วัยกลางคน/สูงอายุตอนต้น)	58	53	111	25.93
	19--45 ปี (วัยทำงาน)	37	29	66	15.42
	0--18 ปี (เด็ก/วัยรุ่น)	13	7	20	4.67
นอกจังหวัด จันทบุรี	> 60 ปี (ผู้สูงอายุ)	11	8	19	4.44
	46--60 ปี (วัยกลางคน/สูงอายุตอนต้น)	4	5	9	2.10
	19--45 ปี (วัยทำงาน)	4	1	5	1.17
	0--18 ปี (เด็ก/วัยรุ่น)	2	0	2	0.47
รวมทั้งหมด		214	214	428	100.00

1.5 การกระจายผู้ป่วยนอกตามเพศ

เมื่อพิจารณาตามเพศพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงทั้งในระบบเดิมและระบบใหม่ โดยในจังหวัดจันทบุรี เพศหญิงเพิ่มขึ้นจาก 131 ราย เป็น 141 ราย ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การกระจายผู้ป่วยนอกตามพื้นที่และเพศ

เพศ	ระบบเก่า (Old System) (n=214)	ระบบใหม่ (New System) (n=214)
ชาย	83 คน (ร้อยละ 38.79)	73 คน (ร้อยละ 34.11)
หญิง	131 คน (ร้อยละ 61.21)	141 คน (ร้อยละ 65.89)
รวม	214 คน (ร้อยละ 100.00)	214 คน (ร้อยละ 100.00)

ส่วนที่ 2 การประเมินความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพผู้ใช้งานระบบตรวจสอบสิทธิการรักษา

2.1 ข้อมูลทั่วไปของพยาบาลวิชาชีพผู้ใช้งานระบบตรวจสอบสิทธิการรักษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของพยาบาลวิชาชีพผู้ใช้งานระบบตรวจสอบสิทธิการรักษา จำนวน 30 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 96.67 และเพศชาย จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.33 เมื่อพิจารณาตามกลุ่มอายุ พบว่า กลุ่มอายุที่มีจำนวนมากที่สุด คือ กลุ่มอายุ 41--50 ปี จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 โดยมีประสบการณ์ในวิชาชีพเฉลี่ย 6.38 ปี (SD = 3.73, ช่วง 1--14 ปี) และมีการใช้งานระบบเฉลี่ย 5.74 ครั้งต่อสัปดาห์ ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ข้อมูลทั่วไปของพยาบาลวิชาชีพผู้ใช้งานระบบตรวจสอบสิทธิการรักษา (n = 30)

ข้อมูล	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)	M	SD
อายุ (ปี)				
มากกว่าหรือเท่ากับ 35	12	40.00	--	--
น้อยกว่า 35	18	60.00	--	--
เพศ				
ชาย	1	3.33	--	--
หญิง	29	96.67	--	--
ประสบการณ์การทำงาน				
น้อยกว่า 10 ปี	16	53.33	--	--
10--20 ปี	11	36.67	--	--
มากกว่า 20 ปี	3	10.00	--	--
ค่าเฉลี่ยประสบการณ์	--	--	6.38	3.73
การใช้งานต่อสัปดาห์ (ครั้ง)	--	--	5.74	--

2.2 การเปรียบเทียบคะแนนการประเมินด้านการใช้งานระบบตรวจสอบสิทธิการรักษา

ผลการเปรียบเทียบคะแนนการประเมินด้านการใช้งานระบบตรวจสอบสิทธิการรักษาระหว่างก่อนการพัฒนา และหลังการพัฒนา พบว่า คะแนนภาพรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($M = 3.24$ และ 2.95 ตามลำดับ, $t = .597$, $p = .555$) แต่เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในข้อที่ 1

ระยะเวลาในการตรวจสอบสิทธิการรักษา ($t = 2.98$, $p = .006$) และข้อที่ 2 ความถูกต้องในการตรวจสอบสิทธิการรักษา ($t = 2.222$, $p = .035$) ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบคะแนนการประเมินด้านการใช้งานระบบตรวจสอบสิทธิการรักษาระหว่างก่อนและหลังการพัฒนา

หัวข้อการประเมิน	ก่อนการพัฒนา (M ± SD)	หลังการพัฒนา (M ± SD)	t	p
ระยะเวลาในการตรวจสอบสิทธิการรักษา	--	--	2.98	.006
ความถูกต้องในการตรวจสอบสิทธิการรักษา	--	--	2.222	.035
ความง่ายในการใช้งานระบบตรวจสอบสิทธิการรักษา	--	--	.961	.345
ความเสถียรของระบบตรวจสอบสิทธิการ	--	--	1.123	.271
ความรวดเร็วในการแสดงผลสิทธิการรักษา	--	--	.504	.618
การลดภาระงานของเจ้าหน้าที่	--	--	.471	.641
ความสามารถในการตรวจสอบย้อนหลัง	--	--	.542	.592
ความสะดวกในการให้บริการผู้ป่วย	--	--	.926	.363
การตอบสนองต่อผู้ป่วยมากขึ้น	--	--	.593	.558
ความพึงพอใจต่อการทำงานโดยรวม	--	--	.779	.443
คะแนนภาพรวม	3.24 ± 0.76	2.95 ± 1.10	.597	.555

2.3 ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบตรวจสอบสิทธิการรักษา

ผลการประเมินความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบตรวจสอบสิทธิการรักษา พบว่า คะแนนความพึงพอใจด้านการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 3.52 (SD = 0.74) อยู่ในระดับมาก และคะแนนความพึงพอใจโดยรวม มีค่าเฉลี่ย 3.59 (SD = 0.75) อยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบกับระดับอ้างอิงร้อยละ 70 (คะแนน 3.5) พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = .145$, $p = .885$ และ $t = .85$, $p = .402$ ตามลำดับ) แสดงว่าความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบอยู่ในระดับที่ดี ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ข้อมูลความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบตรวจสอบสิทธิการรักษา

ความพึงพอใจ	M	SD	แปลค่า
ความพึงพอใจในด้านการใช้งาน	3.52	0.74	มาก
ความพึงพอใจในด้านผลลัพธ์ของระบบ	3.59	0.75	มาก
ความพึงพอใจโดยรวมต่อระบบ	3.56	0.75	มาก

2.4 ระยะเวลาในการตรวจสอบสิทธิการรักษา

ผลการเปรียบเทียบระยะเวลาในการตรวจสอบสิทธิการรักษาระหว่างก่อนการพัฒนา (Time OLD) และหลังการพัฒนา (Time New) พบว่า ระยะเวลาในการตรวจสอบสิทธิการรักษาลดลงจาก 19.37 นาที (SD = 9.87) เป็น 5.47 นาที (SD = 5.6) คิดเป็นการลดลงร้อยละ 71.76 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t(29) = 4.836, p < .001$) แสดงว่าระบบตรวจสอบสิทธิการรักษาใหม่มีประสิทธิภาพในการใช้งานที่ดีขึ้นอย่างชัดเจน ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 การเปรียบเทียบระยะเวลาในการตรวจสอบสิทธิการรักษาระหว่างก่อนและหลังการพัฒนา

ระบบ	เวลาก่อนใช้ระบบ (M ± SD)	เวลาหลังใช้ระบบ (M ± SD)	t	p
ระยะเวลาในการตรวจสอบสิทธิการรักษา (นาที)	19.37 ± 9.87	5.47 ± 5.60	4.836	< .001

2.5 ความถูกต้องของข้อมูลในระบบตรวจสอบสิทธิการรักษา

ผลการประเมินความถูกต้องของข้อมูลในระบบตรวจสอบสิทธิการรักษาใหม่ พบว่า ข้อมูลมีความถูกต้อง จำนวน 210 ราย คิดเป็นร้อยละ 98.13 และไม่ถูกต้อง จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.87 แสดงว่าระบบตรวจสอบสิทธิการรักษาใหม่มีความถูกต้องในระดับสูงมาก ดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละความถูกต้องของข้อมูลในระบบตรวจสอบสิทธิการรักษา

ความถูกต้อง	จำนวน	ร้อยละ
ถูกต้อง	210	98.13
ไม่ถูกต้อง	4	1.87
รวม	214	100.00

อภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาระบบตรวจสอบสิทธิการรักษาโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ส่งผลให้เวลารอคอยของผู้ป่วยนอกลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับการปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการด้วยเทคโนโลยีที่เน้นการลดเวลารอคอยเป็นตัวชี้วัดหลัก (Choi & Kim, 2020) การลดลงของค่าเฉลี่ยถึงร้อยละ 86.38 (จาก 603.12 วินาที เป็น 82.17 วินาที) แสดงให้เห็นว่าระบบตรวจสอบสิทธิการรักษาใหม่ที่ใช้ Smart Card และ Kiosk API มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นอย่างชัดเจนเมื่อเทียบกับระบบเดิมที่ต้องลงทะเบียนและซักประวัติด้วยตนเอง นอกจากนี้ การลดลงของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานร้อยละ 85.19 ยังบ่งชี้ว่าเวลารอคอยมีความสม่ำเสมอมากขึ้น ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างความพึงพอใจและความเชื่อมั่นต่อระบบการให้บริการของโรงพยาบาลพระปกเกล้า

ผลการวิจัยที่พบว่าควอไทล์ที่ 75% ลดลงร้อยละ 99.88 (จาก 856.5 วินาที เป็น 1 วินาที) เป็นสิ่งที่น่าสนใจอย่างยิ่ง เนื่องจากแสดงให้เห็นว่าปัญหาเวลารอคอยที่ยาวนานผิดปกติในกลุ่มผู้ป่วยที่รอนานที่สุดได้รับการแก้ไขเกือบทั้งหมด ซึ่งเป็นหลักฐานที่ชัดเจนว่าระบบตรวจสอบสิทธิการรักษาใหม่สามารถจัดการกับกรณีที่มีความซับซ้อนหรือปัญหาได้ดีขึ้น การปรับปรุงนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการสร้างความเป็นธรรมในการเข้าถึงบริการและการคุ้มครองสิทธิการรักษา โดยเฉพาะสำหรับกลุ่มผู้ป่วยที่อาจมีข้อจำกัดหรือความต้องการพิเศษในการตรวจสอบสิทธิการรักษา

ข้อมูลประชากรศาสตร์แสดงให้เห็นว่ากลุ่มผู้ป่วยสูงอายุ (มากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี) คิดเป็นร้อยละ 45.79 ของผู้ป่วยนอกทั้งหมด และมีจำนวนเพิ่มขึ้นจาก 85 ราย เป็น 111 ราย ในระบบใหม่ ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการที่ระบบตรวจสอบสิทธิการรักษาใหม่ให้บริการที่รวดเร็วและสะดวกมากขึ้น (กระทรวงสาธารณสุข, 2564) ทำให้ผู้ป่วยสูงอายุมีความมั่นใจและสามารถเข้าถึงบริการได้ง่ายขึ้น การเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ป่วยในกลุ่มนี้สะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จของการพัฒนาระบบตรวจสอบสิทธิการรักษาในการตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุ ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความสำคัญในสังคมผู้สูงอายุและมีสิทธิในการได้รับการคุ้มครองสิทธิการรักษาพยาบาลอย่างเท่าเทียมตามสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2566) นอกจากนี้ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ร้อยละ 91.82 มีภูมิลำเนาในจังหวัดจันทบุรี แสดงว่าระบบตรวจสอบสิทธิการรักษาใหม่สามารถตอบสนองความต้องการของประชากรในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในส่วน of พยาบาลวิชาชีพผู้ใช้งานระบบตรวจสอบสิทธิการรักษา ผลการวิจัยพบว่าคะแนนการประเมินด้านการใช้งานโดยรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีความแตกต่างในด้านระยะเวลาในการตรวจสอบสิทธิการรักษา ($p = .006$) และความถูกต้องในการตรวจสอบสิทธิการรักษา ($p = .035$) ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญที่ส่งผลโดยตรงต่อการให้บริการผู้ป่วยและการคุ้มครองสิทธิการรักษาที่ถูกต้อง ผลการวิจัยนี้อาจเป็นเพราะพยาบาลมีความคุ้นเคยกับระบบเดิมและต้องปรับตัวในการใช้งานระบบใหม่ อย่างไรก็ตาม ระยะเวลาในการตรวจสอบสิทธิรักษา ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 71.76 (จาก 19.37 นาที เป็น 5.47 นาที) แสดงให้

เห็นว่าระบบใหม่มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นในทางปฏิบัติอย่างเห็นได้ชัด (วิลพร & สมชาย, 2564) แม้ว่าพยาบาลอาจยังไม่รู้สึกถึงความแตกต่างในการประเมินแบบอัตวิสัยในบางด้านก็ตาม

คะแนนความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพผู้ใช้งานระบบตรวจสอบสิทธิการรักษาอยู่ในระดับมาก (ความพึงพอใจด้านการใช้งาน $M = 3.52$, $SD = 0.74$ และความพึงพอใจโดยรวม $M = 3.59$, $SD = 0.75$) และไม่แตกต่างจากระดับอ้างอิงร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าระบบตรวจสอบสิทธิการรักษาใหม่สามารถรักษาระดับความพึงพอใจของพยาบาลไว้ได้ แม้จะมีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในระบบ ผลการวิจัยนี้เป็นสิ่งที่ดีเนื่องจากแสดงว่าการพัฒนาระบบไม่ได้สร้างความไม่พึงพอใจให้กับพยาบาล และมีโอกาสที่ความพึงพอใจจะเพิ่มขึ้นเมื่อพยาบาลมีความคุ้นเคยกับระบบใหม่มากขึ้นและเห็นประโยชน์จากการลดภาระงานและการให้บริการผู้ป่วยที่ดีขึ้น

ความถูกต้องของข้อมูลในระบบตรวจสอบสิทธิการรักษาใหม่อยู่ในระดับสูงมาก (ร้อยละ 98.13) แสดงให้เห็นว่าระบบใหม่ไม่เพียงแต่ให้ความรวดเร็วเท่านั้น แต่ยังรักษาความถูกต้องในการตรวจสอบสิทธิการรักษาไว้ได้ในระดับที่ยอมรับได้ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการคุ้มครองสิทธิการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยและป้องกันปัญหาการเรียกเก็บค่าใช้จ่ายที่ไม่ถูกต้องหรือการปฏิเสธสิทธิการรักษาที่ผู้ป่วยควรได้รับ (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2566)

โดยสรุป ผลการวิจัยชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่าการพัฒนาระบบตรวจสอบสิทธิการรักษาโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ประสบความสำเร็จในการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ โดยเฉพาะในด้านการลดเวลารอคอยของผู้ป่วยนอกและระยะเวลาในการตรวจสอบสิทธิการรักษาของเจ้าหน้าที่ พร้อมทั้งรักษาความถูกต้องของข้อมูลไว้ในระดับสูง ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อทั้งผู้ป่วยและโรงพยาบาล การพัฒนานี้มีความสำคัญอย่างยิ่งในบริบทของสังคมผู้สูงอายุและระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าที่กลุ่มผู้ป่วยสูงอายุมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นและต้องการการคุ้มครองสิทธิการรักษาที่มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว ถูกต้อง และเป็นธรรม

ข้อเสนอแนะ

1. การนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรขยายผลการใช้ระบบตรวจสอบสิทธิการรักษาโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ไปยังแผนกอื่น ๆ ในโรงพยาบาล พระปกเกล้า เช่น แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน แผนกผู้ป่วยใน และหน่วยบริการพิเศษต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการในวงกว้าง โดยเฉพาะในแผนกที่มีผู้ป่วยสูงอายุเป็นจำนวนมากและต้องการความรวดเร็วในการตรวจสอบสิทธิการรักษา

1.2 ควรมีการติดตามและประเมินผลการใช้ระบบตรวจสอบสิทธิการรักษาใหม่อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุซึ่งเป็นกลุ่มหลักที่ได้รับประโยชน์จากการพัฒนาระบบ เพื่อให้มั่นใจว่าระบบสามารถตอบสนองความต้องการในการคุ้มครองสิทธิการรักษาได้อย่างต่อเนื่องและรักษาความถูกต้องของข้อมูลไว้ในระดับสูง

1.3 ควรพัฒนาระบบการฝึกอบรมและให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบตรวจสอบสิทธิรักษาอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มความคุ้นเคยและความมั่นใจในการใช้งานระบบใหม่ โดยเน้นการใช้งานฟีเจอร์ต่าง ๆ ของระบบให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งอาจส่งผลให้คะแนนการประเมินด้านการใช้งานและความพึงพอใจเพิ่มขึ้นในอนาคต รวมถึงการลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ได้มากยิ่งขึ้น

1.4 ควรนำข้อมูลจากการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการตัดสินใจเชิงนโยบาย โดยเฉพาะในการจัดสรรทรัพยากร การวางแผนการให้บริการสำหรับกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุ และการพัฒนาระบบการคุ้มครองสิทธิรักษาพยาบาลให้มีประสิทธิภาพและเป็นธรรมมากยิ่งขึ้น รวมถึงการบูรณาการกับระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า

1.5 ควรเผยแพร่ผลการวิจัยให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และโรงพยาบาลอื่น ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบตรวจสอบสิทธิการรักษาโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ และเป็นต้นแบบในการปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการด้านการคุ้มครองสิทธิการรักษาในระดับประเทศ

1.6 ควรจัดทำคู่มือการใช้งานระบบตรวจสอบสิทธิการรักษาสำหรับผู้ป่วยและญาติ โดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุ เพื่อให้สามารถใช้งาน Kiosk หรือระบบอัตโนมัติได้ด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยลดภาระงานของเจ้าหน้าที่และเพิ่มความสะดวกให้กับผู้ป่วยมากยิ่งขึ้น

2. การทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบตรวจสอบสิทธิรักษา นอกเหนือจากระยะเวลาในการตรวจสอบสิทธิการรักษา เช่น ความง่ายในการใช้งาน ความเสถียรของระบบ ความรวดเร็วในการแสดงผล การสนับสนุนทางเทคนิค การฝึกอบรม และการลดภาระงาน เพื่อหาแนวทางในการเพิ่มความพึงพอใจให้สูงขึ้นและส่งเสริมการใช้งานระบบอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 ควรติดตามผลระยะยาวของการใช้ระบบตรวจสอบสิทธิการรักษาใหม่ต่อคุณภาพการบริการโดยรวม ความพึงพอใจของผู้ป่วย ความถูกต้องในการคุ้มครองสิทธิการรักษา ความคลาดเคลื่อนในการเรียกเก็บค่าใช้จ่าย และผลลัพธ์ทางสุขภาพของผู้ป่วยสูงอายุ โดยเฉพาะในระยะเวลา 1-2 ปีหลังการนำระบบไปใช้

2.3 ควรศึกษาเชิงคุณภาพเพื่อทำความเข้าใจประสบการณ์และมุมมองของผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ต่อการพัฒนาระบบตรวจสอบสิทธิการรักษาอย่างลึกซึ้ง โดยเฉพาะในประเด็นการคุ้มครองสิทธิการรักษา การเข้าถึงบริการของผู้ป่วย กลุ่มต่าง ๆ อุปสรรคในการใช้งานระบบ และข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบให้ตอบสนองความต้องการได้ดีขึ้น

2.4 ควรวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผลของการพัฒนาระบบตรวจสอบสิทธิการรักษาเพื่อประเมินความคุ้มค่าในการลงทุน โดยพิจารณาด้านทุนในการพัฒนาและบำรุงรักษาระบบ ผลประหยัดจากการลดเวลาการทำงานของเจ้าหน้าที่ การลดข้อผิดพลาดในการเรียกเก็บค่าใช้จ่าย และมูลค่าของความพึงพอใจของผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้น เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจสำหรับการขยายผลไปยังแผนกอื่น ๆ หรือโรงพยาบาลอื่น

2.5 ควรศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบตรวจสอบสิทธิการรักษาใหม่กับโรงพยาบาลอื่นที่มีบริบทคล้ายคลึงกัน เช่น โรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลทั่วไปขนาดใหญ่ เพื่อระบุปัจจัยความสำเร็จและข้อจำกัดในการนำระบบไปใช้ รวมถึงแนวทางในการพัฒนาระบบการคุ้มครองสิทธิการรักษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในระดับประเทศ

2.6 ควรศึกษาการบูรณาการระบบตรวจสอบสิทธิรักษากับระบบสารสนเทศโรงพยาบาลอื่น ๆ เช่น ระบบนัดหมาย ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ และระบบการเงิน เพื่อสร้างระบบบริการแบบเบ็ดเสร็จที่มีประสิทธิภาพและเชื่อมโยงข้อมูลได้อย่างครบวงจร

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงสาธารณสุข. (2566). *ยุทธศาสตร์ดิจิทัลเพื่อสุขภาพ พ.ศ. 2566--2570*. กรุงเทพฯ: สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์.

กระทรวงสาธารณสุข. (2564). *แนวทางการพัฒนาระบบบริการสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กิจเจริญ บุญช่วย, & สุขสม หิรัญวงศ์. (2565). การพัฒนาระบบตรวจสอบสิทธิผู้ป่วยเชื่อมโยงฐานข้อมูลส่วนกลาง: กรณีศึกษาสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. *วารสารวิชาการระบบสารสนเทศสุขภาพ*, 9(1), 12--20.

จักรวธ สันติไชยกุล, ศาสตรา พรหมอักษร, & วราพร นภาพารักษ์. (2562). การพัฒนาและประเมินผลระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารอัตราค่าลงพยาบาลในโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข*, 29(1), 170--184.

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (ม.ป.ป.). *ระบบตรวจสอบสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติแบบออนไลน์ (e-Claim)*. เข้าถึงจาก <https://eservices.nhso.go.th>

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2566). *รายงานสรุปผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ 2566*. เข้าถึงจาก <https://www.nhso.go.th>

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2564). *รายงานประจำปี 2564*. กรุงเทพฯ: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.). เข้าถึงจาก <https://www.nhso.go.th>

สำนักวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ. (2563). *เทคโนโลยีสารสนเทศกับการพัฒนาระบบบริการสุขภาพในยุคดิจิทัล*. กระทรวงสาธารณสุข.

วิไลพร แสงสว่าง, & สมชาย จันทร์รุ่ง. (2564). ประสิทธิภาพของการใช้ระบบดิจิทัลในการยกระดับคุณภาพการบริการผู้ป่วยนอก. *วารสารการพยาบาลไทย*, 37(3), 45--53.

Choi, M., & Kim, J. (2020). The effect of health information technology on patient wait time: A systematic review. *Journal of Medical Systems*, 44(8), 1--12. <https://doi.org/10.1007/s10916-020-01583-8>

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319--340.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Pearson Education.

Israel, G. D. (1992). *Determining sample size*. University of Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, PEOD-6.

Komi, D., & Smith, E. (2023). The impact of electronic health record systems on nurse satisfaction and workflow efficiency. *International Journal of Nursing Studies*, 140, 103444.
