

The use of a program to enhance the accuracy and speed of data transmission through the E-claim system at Jainat Narendra Hospital

Narit Boonphet

Jainat Narendra Hospital, Jainat

Abstract

The main source of income for the public hospital comes from three main funds. Nevertheless, due to incorrect, incomplete, and delay of data transmission, the hospital's income is decreasing.

Objectives: The aim of this study was to use the program to verify the accuracy of data and increase the speed of data transmission processes within public health services through the E-claim system.

Methods: The comparison between percentage of incomplete data (data error type C) to the hospital admission per month, the amount of money lost due to incomplete monthly data, and the duration of the reimbursement process for public health services through the E-claim system in the years 2022 and 2023.

The study revealed a significant difference between percentage of incomplete data (data error type C) to the hospital admission per month, the amount of money lost due to incomplete monthly data, and the duration of the reimbursement process for public health services through the E-claim system in the years 2022 and 2023.

Summary: The use of program can enhance data accuracy and increase processing speed of data transmission through the E-claim system.

Keywords: program improve data transmission; program increase hospital income; E-claim

Received: 23 October 2023, Revised: 25 January 2024, Accepted: 1 February 2024

Correspondence: Narit Boonphet, Jainat Narendra Hospital, 199 5 Phahonyothin Rd, Ban Kluai, Mueang Jainat District, Jainat 17000, Tel: 056 411 055, E-mail: nbaxx01@gmail.com

การใช้โปรแกรมเพื่อเพิ่มความถูกต้องและความรวดเร็วในการส่งข้อมูลผ่านระบบ E-Claim โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร

นฤทธิ์ บุญเพชร

ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

บทคัดย่อ

การจัดเก็บรายได้จากกองทุนหลัก 3 กองทุน เป็นรายได้หลักของโรงพยาบาลรัฐ ปัญหาที่พบคือ ข้อมูลไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน และไม่ทันเวลา ทำให้รายได้ของโรงพยาบาลลดลง งานวิจัยนี้เพื่อศึกษาการใช้โปรแกรมเพื่อช่วยตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน และเพิ่มความรวดเร็วในการส่งข้อมูลสำหรับขอรับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุขผ่านระบบ E-claim ขั้นตอนการวิจัยทำโดยเปรียบเทียบร้อยละจำนวนข้อมูลไม่ครบถ้วน (ข้อมูลติด C) ต่อจำนวนการนอนโรงพยาบาลรายเดือน ข้อมูลจำนวนเงินที่สูญเสียไปจากข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนรายเดือน และ ข้อมูลระยะเวลาของกระบวนการขอรับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุขผ่านระบบ E-claim ปี 2565 และ 2566 ผลงานวิจัยพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่าง ร้อยละจำนวนข้อมูลไม่ครบถ้วน (ข้อมูลติด C) ต่อจำนวน

การนอนโรงพยาบาลรายเดือน ข้อมูลจำนวนเงินที่สูญเสียไปจากข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนรายเดือน และ ข้อมูลระยะเวลาของกระบวนการขอรับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุขผ่านระบบ E-claim ปี 2565 และ 2566 สรุปผลงานวิจัย การใช้โปรแกรมสามารถช่วยเพิ่มความถูกต้องและเพิ่มความรวดเร็วในการส่งข้อมูลผ่านระบบ E-claim ได้จริง

คำสำคัญ: โปรแกรมช่วยส่งข้อมูล E-claim; พัฒนาระบบการ E-claim; ลดข้อมูลติด C; เพิ่มรายได้ให้โรงพยาบาล

วันที่รับต้นฉบับ: 23 ตุลาคม 2566, วันที่แก้ไข: 25 มกราคม 2567, วันที่ตอบรับ: 1 กุมภาพันธ์ 2567

บทนำ

การจัดเก็บรายได้หลักของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขได้มาจาก ระบบสวัสดิการรักษายาบาลของข้าราชการ ระบบประกันสังคม และระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า โดยทำการขอรับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุขผ่านทางระบบ E-claim การขอรับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุขสำหรับผู้ป่วยในผ่านทางระบบ E-claim มีขั้นตอนดังนี้^[1]

1. การจัดการข้อมูลพื้นฐานของโรงพยาบาล ได้แก่ แพทย์โรงพยาบาล การวินิจฉัยโรค การทำหัตถการ อวัยวะเทียมหรืออุปกรณ์บำบัดรักษาโรค บริการอื่นที่ยังไม่จัดหมวดหมู่ยาของหน่วยงาน การตรวจทางห้องปฏิบัติการ หน่วยบริการต้องลงข้อมูลพื้นฐานให้ครบถ้วน

2. การนำเข้าข้อมูล โครงสร้างชุดข้อมูลเพื่อการขอรับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุข (E-claim) มีชื่อเรียกว่า 16 แฟ้ม ซึ่งถูกแบ่งออกเป็น 17 แฟ้มดังนี้ 1.แฟ้มข้อมูลผู้มีสิทธิการรักษาพยาบาล 2.แฟ้มข้อมูลผู้ป่วยกลาง 3.แฟ้มข้อมูลการมารับบริการผู้ป่วยนอก 4.แฟ้มข้อมูลผู้ป่วยนอกที่ต้องส่งต่อ 5.แฟ้มข้อมูลวินิจฉัยโรคผู้ป่วยนอก 6.แฟ้มข้อมูลหัตถการผู้ป่วยนอก 7.แฟ้มข้อมูลผู้ป่วยใน 8.แฟ้มข้อมูลผู้ป่วยในที่ต้องส่งต่อ 9.แฟ้มข้อมูลวินิจฉัยโรคผู้ป่วยใน 10.ข้อมูลหัตถการผู้ป่วยใน 11.แฟ้มข้อมูลการเงิน (แบบสรุป) 12.แฟ้มข้อมูลการเงิน (แบบรายละเอียด) 13.แฟ้มข้อมูลอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน และรับส่งเพื่อรักษา 14.แฟ้มข้อมูลค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม และบริการที่ยังไม่ได้จัดหมวด 15.แฟ้มข้อมูลกรณีผู้ป่วยมีการลากลับบ้าน 16.แฟ้มข้อมูลการใช้ยา 17.แฟ้มข้อมูลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง โดยเลือกชนิดของไฟล์ที่ต้องการเลือกสิทธิประโยชน์ที่ต้องการนำเข้า เลือกประเภทข้อมูลที่ต้องการนำเข้า และแนบไฟล์ที่ต้องการนำเข้า กรณีข้อมูลไม่สามารถนำเข้าได้เจ้าหน้าที่จะทำการตรวจสอบ ทำการแก้ไข และนำเข้าข้อมูลใหม่อีกครั้ง เมื่อหน่วยบริการตรวจสอบข้อมูลครบถ้วนแล้วจะส่งออกข้อมูลเพื่อเบิกค่ารักษาพยาบาล

ผู้นิพนธ์ประสานงาน: นฤทธิ์ บุญเพชร, โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร 199 5 ถ.พหลโยธิน อ.เมือง จ.ชัยนาท 17000 โทร: 056 411 055, E-mail: nbaxx01@gmail.com

3. การส่งออกข้อมูล ทำโดยเลือกสิทธิประโยชน์ของข้อมูลที่ต้องการส่งออก เลือกประเภทผู้ป่วยที่ต้องการส่งออก เลือกรายการที่ต้องการส่งออก หลังจากส่งออกข้อมูลแล้ว จะต้องทำการตรวจสอบสถานะข้อมูลหลังการส่งเบิก โดยหน่วยบริการสามารถตรวจสอบข้อมูลผลการตรวจสอบผ่านไฟล์ REP ได้ทุกวันจันทร์ พุธ ศุกร์

4. การรับชุดข้อมูลผลการตรวจสอบ (REP) หน่วยบริการสามารถบันทึกข้อมูลผลการตรวจสอบ(REP) โดยการดาวน์โหลดไฟล์ Excel ของ REP นั้น ๆ

5. การแก้ไขข้อมูลที่ไม่ผ่านการตรวจสอบ หน่วยบริการจะต้องทำการแก้ไขข้อมูลผ่านทางระบบ E-claim โดยการค้นหาข้อมูลที่ไม่ผ่านการตรวจสอบจาก สปสช. (ข้อมูลติด C) จากนั้นเลือกแก้ไขข้อมูลเป็นรายบุคคล เมื่อดำเนินการแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้องครบถ้วนแล้ว จะส่งข้อมูลเข้ามาในระบบอีกครั้ง

6. การอุทธรณ์การจ่ายชดเชย (e-Appeal) คือการขอแก้ไขข้อมูลผ่านการตรวจสอบและเป็นข้อมูลที่ตัดยอดข้อมูลออกจากรายงานการรักษา (Statement) แล้วในระบบ E-claim หน่วยบริการต้องเลือกผู้ป่วย วันเข้ารับบริการ จากนั้นทำการแก้ไขข้อมูล เมื่อดำเนินการแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้องครบถ้วนแล้ว ให้กดส่งออกข้อมูล จากนั้นตรวจสอบการส่งข้อมูลโดยการรับชุดข้อมูลผลการตรวจสอบ (REP) กรณีที่ไม่ผ่านการตรวจสอบ หน่วยบริการจะต้องดำเนินการใหม่อีกครั้ง

จากขั้นตอนดังกล่าวข้างต้นพบว่า การปฏิบัติขั้นตอนดังกล่าวด้วยบุคคล ปฏิบัติไม่ครบถ้วนถึง 45.17% และโรงพยาบาลส่วนใหญ่มีปัญหากระบวนการเรียกเก็บค่ารักษาพยาบาล โดยโรงพยาบาลต้องเร่งรัดการเรียกเก็บค่ารักษาพยาบาลให้ทันเวลา[2] จึงมีนโยบายการพัฒนาการจัดเก็บรายได้คุณภาพของโรงพยาบาล โดยมีการจัดตั้งศูนย์จัดเก็บรายได้ในแต่ละโรงพยาบาล ซึ่งมีหน้าที่หลักในการดำเนินการตรวจสอบข้อมูล และส่งข้อมูลเพื่อการขอรับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุขในระบบ E-claim โดยมุ่งเน้นให้มีการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ได้แก่ 1. โครงสร้างระบบจัดเก็บรายได้ 2. ระบบงานจัดเก็บในการเรียกเก็บทุกกองทุน 3. จำนวนและทักษะความสามารถของบุคลากรที่เหมาะสม 4. การบันทึกข้อมูลกิจกรรมการรักษากรบถ้วน 5. การบันทึกรหัส การรักษาพยาบาล ครบถ้วน และถูกต้อง 6. ระบบเบิกจ่ายของแต่ละกองทุนค่ารักษาพยาบาล[3]

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปัญหาของกระบวนการขอรับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุขผ่านระบบ E-claim พบว่าเกิดจากหลายสาเหตุ ไพลิน แซื่อพบว่าสาเหตุที่ทำให้เกิดข้อบกพร่อง ในกระบวนการเบิกจ่ายค่าชดเชยทางการแพทย์ ได้แก่ 1.โปรแกรมเก็บข้อมูลของโรงพยาบาล (HIS) ไม่สามารถดึงข้อมูล 16 แฟ้ม ได้ครบถ้วน 2.ใบสรุปค่าใช้จ่ายตามรายการ 16 กลุ่มมาตรฐาน ของผู้ป่วยในแต่ละราย ไม่ตรงกับความเป็นจริง 3.การขาดความรู้ความ

ชำนาญในการใช้โปรแกรมเก็บข้อมูลโรงพยาบาล (HIS) 4.ขาดการขับเคลื่อนอย่างต่อเนื่องของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 5.การเลือกสิทธิในการรักษาของผู้ป่วยจากระบบเก็บข้อมูลของโรงพยาบาล (HIS) ผิดพลาด 6.จำนวนผู้ป่วยที่มากทำให้การตรวจสอบทำได้ไม่ครบถ้วน 7.การทำงานซ้ำซ้อน 8.มีการเปลี่ยนแปลงสิทธิการรักษาในระหว่างที่มีการรักษาอยู่ในโรงพยาบาล[4] รวมถึงสาเหตุที่เกิดจากบุคลากรปฏิบัติตามแนวทางการบันทึกในระบบการเรียกเก็บค่าบริการทางการแพทย์ไม่ครบถ้วน[3] ไม่ถูกต้อง และไม่ทันเวลา เนื่องจากการป้อนข้อมูลด้วยตนเองตามแนวทางปฏิบัติมีขั้นตอนมาก[5] และยังพบว่าบุคลากรขาดความสนใจในรายละเอียด ขาดการตรวจสอบเอกสารก่อนส่ง รวมถึงมีภาระงานที่มาก[6]

กระทรวงสาธารณสุขได้พยายามแก้ปัญหา โดยการจัดตั้งศูนย์จัดเก็บรายได้คุณภาพ โดยมีการประเมินตามหลัก 4S 4C ได้แก่ มีโครงสร้างศูนย์จัดเก็บรายได้ (Structure) ระบบงานจัดเก็บในการเรียกเก็บทุกกองทุน (System) ระบบบุคลากรในศูนย์จัดเก็บรายได้ (Staff and Skill) มีการบันทึกข้อมูลกิจกรรมการรักษาครบถ้วน (Care) มีการบันทึกรหัสการรักษาพยาบาล ครบถ้วนและถูกต้อง (Code) และระบบเบิกจ่าย (Claim) ของแต่ละกองทุน[7] มีการเสนอให้จัดทำกระบวนการหรือแนวทางปฏิบัติในการบันทึกการเรียกเก็บค่าบริการทางการแพทย์[8] และมีความพยายามที่จะวางระบบปฏิบัติการของการจัดเก็บรายได้เพื่อให้ข้อมูลครบถ้วนและถูกต้อง[3] และยังพบว่าการนำระบบสารสนเทศมาช่วยในกระบวนการเก็บรายได้ของโรงพยาบาล สามารถทำให้ผลการดำเนินงานดีขึ้น สามารถเพิ่มปริมาณงาน เพิ่มคุณภาพงาน และช่วยลดแรงงานเฉลี่ยที่ใช้ในการปฏิบัติงาน[9, 10] การพัฒนาโปรแกรมในการบันทึกข้อมูล ให้สามารถดึงรายงานข้อมูล ผู้รับบริการ และสามารถเชื่อมโยงข้อมูลไปยังโปรแกรมการบันทึกข้อมูลรวมถึงประมวลผลข้อมูลการบริการทางการแพทย์ผ่านระบบ E-claim จะทำให้การเบิกชดเชยค่าบริการสาธารณสุขถูกต้อง ครบถ้วน และทันเวลามากยิ่งขึ้น[11] การนำระบบสารสนเทศมาใช้ สามารถลดความซ้ำซ้อนและลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานได้[4, 11] ช่วยลดระยะเวลาในการส่งเบิกค่าใช้จ่ายได้อย่างมาก[5, 12-14] และทำให้อัตราการปฏิเสธการเรียกร้องการเบิกชดเชยค่าบริการสาธารณสุขลดลง[6, 15]

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลสำหรับขอรับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุขผ่านระบบ E-claim
2. เพื่อเปรียบเทียบจำนวนเงินที่สูญเสียไปจากข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน
3. เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาของการส่งข้อมูล สำหรับขอรับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุขผ่านระบบ E-claim

วิธีดำเนินงานวิจัย

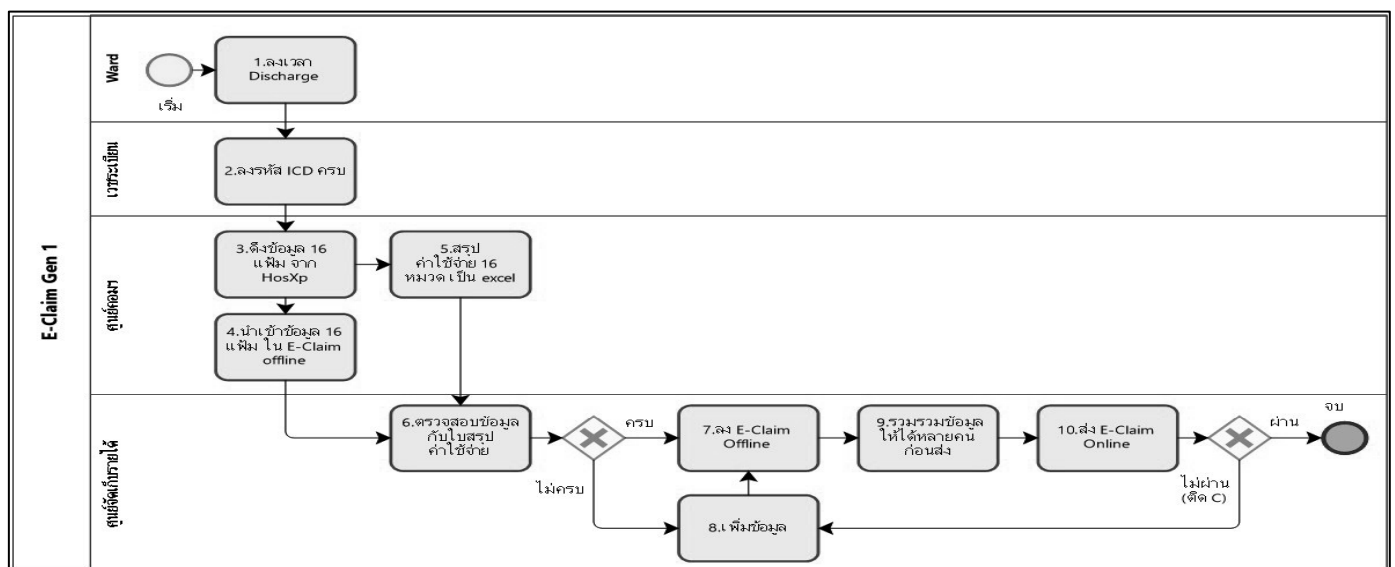
A. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยคือข้อมูลผู้ป่วยในสิทธิการรักษาระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า โดยเก็บข้อมูลจาก 2 แหล่งข้อมูล ได้แก่ 1. ข้อมูลผลการตรวจสอบ (REP) จากระบบ E-claim online ได้แก่ ข้อมูลที่ไม่ผ่านการตรวจสอบ เวลาที่ส่งออกข้อมูล และเวลาที่ตรวจสอบข้อมูล 2. ข้อมูลจากระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล HosXp ได้แก่ ข้อมูลเวลาที่ผู้ป่วยในจำหน่าย เวลาที่เวชระเบียนลง ICD10 เสร็จสิ้น และข้อมูล 16 แพ้ม ระยะเวลาเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2565 ถึง 31 สิงหาคม 2566

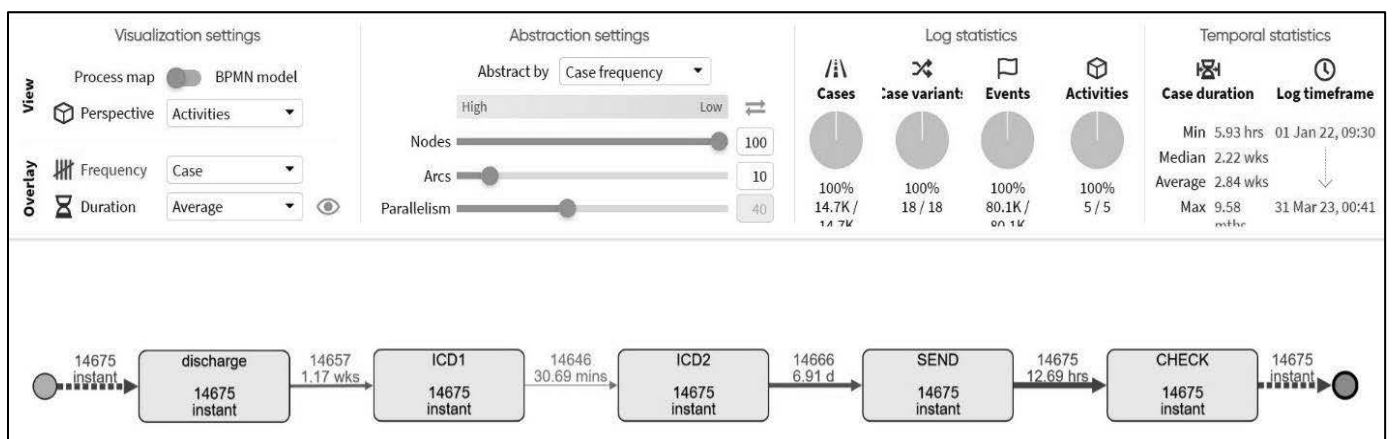
B. การดำเนินการทดลอง

การทดลองแบ่งเป็น 2 กระบวนการ เพื่อทำการเปรียบเทียบข้อมูล ได้แก่ กระบวนการเดิม และกระบวนการใหม่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

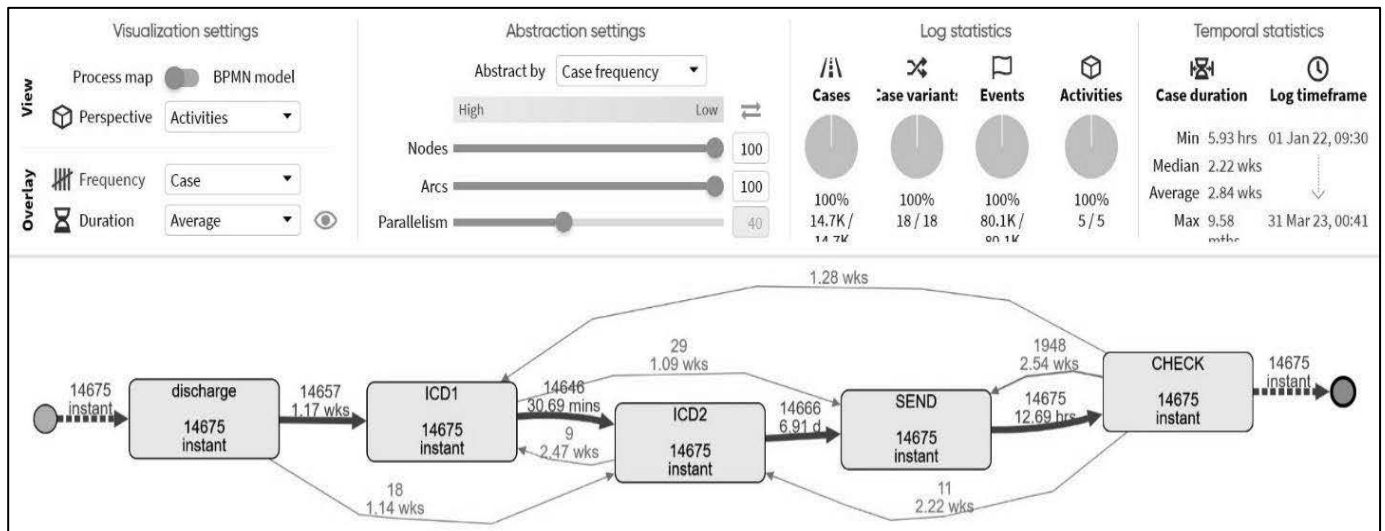
1. กระบวนการเดิม ที่ใช้สำหรับการขอรับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุขผ่านระบบ E-claim ของศูนย์จัดเก็บรายได้โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร ก่อนการพัฒนาการใช้โปรแกรม SystemClaim



แผนภาพที่ 1 แสดงกระบวนการขอรับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุขผ่านระบบ E-claim กระบวนการเดิม



แผนภาพที่ 2 แสดง process mining ด้วยโปรแกรม Apromore Arc 10 ของกระบวนการเดิม



แผนภาพที่ 3 แสดง process mining ด้วยโปรแกรม Apromore Arc 100 ของกระบวนการเดิม

เขียนกระบวนการเดิมด้วยโปรแกรม Bizagi Modeler มีดังนี้ (แผนภาพที่ 1) 1.หอยผู้ป่วยลงเวลาผู้ป่วยกลับบ้าน และสรุปเอกสารที่เกี่ยวข้อง 2.เวชระเบียนลงรหัส ICD10 และ ICD9 ครบถ้วน 3.ศูนย์คอมพิวเตอร์ดึงข้อมูล 16 แฟ้มจาก HosXp 4.ศูนย์คอมพิวเตอร์นำเข้าข้อมูล 16 แฟ้มในระบบ E-claim offline 5.ศูนย์จัดเก็บรายได้ดึงข้อมูลสรุปค่าใช้จ่าย 16 หมวดเป็นไฟล์ Excel 6.ศูนย์จัดเก็บรายได้ตรวจสอบข้อมูลในระบบ E-claim offline กับข้อมูลสรุปค่าใช้จ่าย 7.ข้อมูลครบถ้วน ศูนย์จัดเก็บรายได้บันทึกข้อมูลในระบบ E-claim offline 8.ข้อมูลไม่ครบถ้วน ศูนย์จัดเก็บรายได้ทำการแก้ไขและปรับปรุงข้อมูล จากนั้นบันทึกข้อมูลในระบบ E-claim offline 9.ศูนย์จัดเก็บรายได้รวบรวมข้อมูลให้ได้หลายคน แล้วจึงส่งข้อมูลเข้าระบบ E-claim online 10.ระบบ E-claim online ตรวจสอบข้อมูลแล้วพบว่าข้อมูลไม่ครบถ้วน (ข้อมูลติด C) จะส่งข้อมูลกลับมาให้แก้ไข 11.ศูนย์จัดเก็บรายได้ทำการแก้ไขและปรับปรุงข้อมูลจาก นั้นส่งข้อมูลเข้าระบบ E-claim online เพื่อเบิกเงินอีกครั้ง

เมื่อนำข้อมูลระยะเวลาของกระบวนการเดิม สำหรับขอรับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุขผ่านระบบ E-claim ของศูนย์จัดเก็บรายได้ โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร ก่อนการพัฒนาการใช้โปรแกรม วิเคราะห์ด้วยกระบวนการ process mining ด้วยโปรแกรม Apromore

คำอธิบายกล่องข้อความในโปรแกรม Apromore ได้แก่ 1.discharge คือ หอยผู้ป่วยลงเวลาผู้ป่วยกลับบ้าน 2.ICD1 คือเวลาที่เวชระเบียนเริ่มลงรหัส ICD10 3.ICD2 คือเวลาที่เวชระเบียนลงรหัส ICD10 ครบ 4.SEND คือเวลาที่ส่งข้อมูลสำเร็จ 5.CHECK คือเวลาที่ตรวจสอบข้อมูล จากแผนภาพที่ 2 และ 3 พบว่า

1. ระยะเวลาตั้งแต่เวชระเบียนลงรหัส ICD10 เสร็จ จนถึงระยะเวลาส่งข้อมูลการขอรับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุขผ่านระบบ E-claim online ใช้เวลาเฉลี่ย 6.91 วัน สาเหตุของความล่าช้าในส่วนนี้ได้แก่

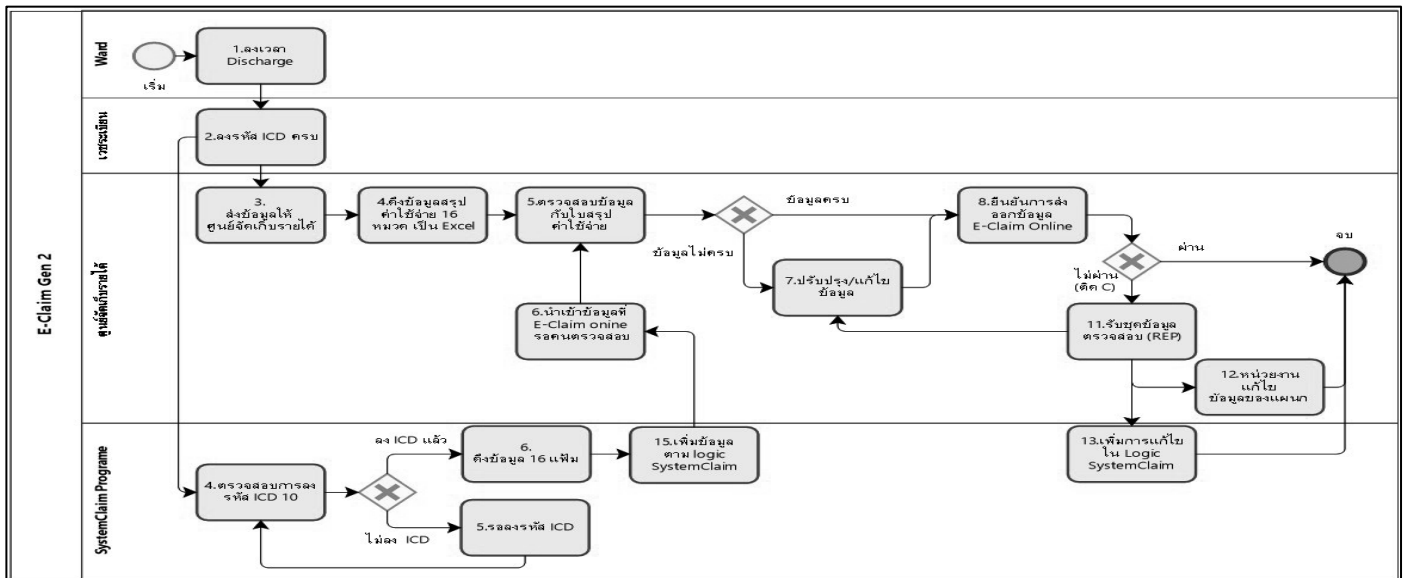
1.1. ในขั้นตอนที่ 3 และ 4 ศูนย์คอมพิวเตอร์ดึงข้อมูล 16 แฟ้มจาก HosXp และนำเข้าข้อมูล 16 แฟ้มในระบบ E-claim offline ใช้เวลาในการดึงข้อมูลนาน ต้องดึงข้อมูลเป็นช่วงเวลา ไม่สามารถดึงข้อมูลผู้ป่วยรายบุคคลได้ ถึงแม้เวชระเบียนจะลงรหัส ICD10 เสร็จแล้ว

1.2. ในขั้นตอนที่ 6 ศูนย์จัดเก็บรายได้ตรวจสอบข้อมูลในระบบ E-claim offline กับข้อมูลสรุปค่าใช้จ่าย ต้องทำทีละ 1 คน และใช้เวลาในการตรวจสอบนาน ต้องเริ่มทำใหม่ทุกครั้งที่มีการส่งข้อมูล 16 แฟ้มเข้าระบบ E-claim offline

1.3. ในขั้นตอนที่ 7 ถึง 9 เมื่อข้อมูลครบถ้วนทางศูนย์จัดเก็บรายได้ส่งข้อมูลจากระบบ E-claim offline เข้าสู่ระบบ E-claim online การส่งข้อมูลใช้เวลานาน เนื่องจากการส่งข้อมูลทำในเวลาราชการ มีโรงพยาบาลที่ส่งข้อมูลพร้อมกันเป็นจำนวนมาก

2. ระยะเวลาในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล ใช้เวลาเฉลี่ย 2.54 สัปดาห์ สาเหตุเกิดจาก เมื่อข้อมูลไม่ครบถ้วนหรือไม่ถูกต้อง เจ้าหน้าที่ศูนย์จัดเก็บรายได้และแผนกเวชระเบียนทำการแก้ไขข้อมูลเพียง 2 แผนก ไม่มีส่วนร่วมของแผนกอื่น ๆ ซึ่งเป็นผู้ลงข้อมูลตั้งแต่ต้น ทำให้ปัญหาข้อมูลไม่ครบถ้วนหรือไม่ถูกต้องเกิดขึ้นซ้ำ เพราะไม่ถูกแก้ไขตั้งแต่ผู้ลงข้อมูล

2. กระบวนการใหม่ ที่ใช้สำหรับการขอรับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุขผ่านระบบ E-claim ของศูนย์จัดเก็บรายได้ โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร เริ่มใช้เมื่อ 1 มกราคม 2566 หลังการพัฒนากระบวนการและการใช้โปรแกรม SystemClaim



แผนภาพที่ 4 แสดงกระบวนการขอรับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุขผ่านระบบ E-claim กระบวนการใหม่

ตารางที่ 1 แสดงร้อยละจำนวนข้อมูลไม่ครบถ้วน ข้อมูลติด C) ต่อ

จำนวนการนอนโรงพยาบาลรายเดือน ปี 2565 และ 2566

เดือน	ปี 2565			ปี 2566		
	ข้อมูล ติด C	ข้อมูล ทั้งหมด	ร้อยละ	ข้อมูล ติด C	ข้อมูล ทั้งหมด	ร้อยละ
ม.ค.	115	1,382	8.32	78	1,345	5.80
ก.พ.	117	1,358	13.03	46	1,454	3.16
มี.ค.	404	952	42.44	39	1,611	2.42
เม.ย.	193	1,195	16.15	6	520	1.15
พ.ค.	76	572	13.29	20	1,202	1.66
มิ.ย.	64	598	10.70	20	1,477	1.35
ก.ค.	74	1,414	5.23	19	1,489	1.28
ส.ค.	343	1,501	22.85	17	1,552	1.10
ก.ย.	221	1,296	17.05			
ต.ค.	380	1,489	25.52			
พ.ย.	257	1,365	18.83			
ธ.ค.	50	1,459	3.43			
รวม	2,354	14,581	16.14	245	10,650	2.30

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนเงินที่สูญเสียไปจากข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนรายเดือน

ปี 2565 และ 2566

เดือน	ปี 2565 จำนวนเงินที่สูญเสีย (บาท)	ปี 2566 จำนวนเงินที่สูญเสีย (บาท)
ม.ค.	4,765,638.00	3,489,727.50
ก.พ.	16,401,489.00	1,512,182.00
มี.ค.	19,201,295.70	1,825,564.50
เม.ย.	13,359,001.75	240,016.25
พ.ค.	6,006,867.00	1,089,242.50
มิ.ย.	5,027,385.25	764,107.25
ก.ค.	2,473,669.00	1,122,926.50
ส.ค.	17,432,698.25	534,800.75
ก.ย.	7,859,619.25	
ต.ค.	38,307,182.00	
พ.ย.	11,467,546.25	
ธ.ค.	2,976,598.25	
รวม	145,278,989.70	10,578,567.25
เฉลี่ยต่อเดือน	12,106,582.48	1,322,320.91

ตารางที่ 3 แสดงผลการทดสอบจำนวนข้อมูลไม่ครบถ้วน ข้อมูลติด C) ปี 2565 และ 2566

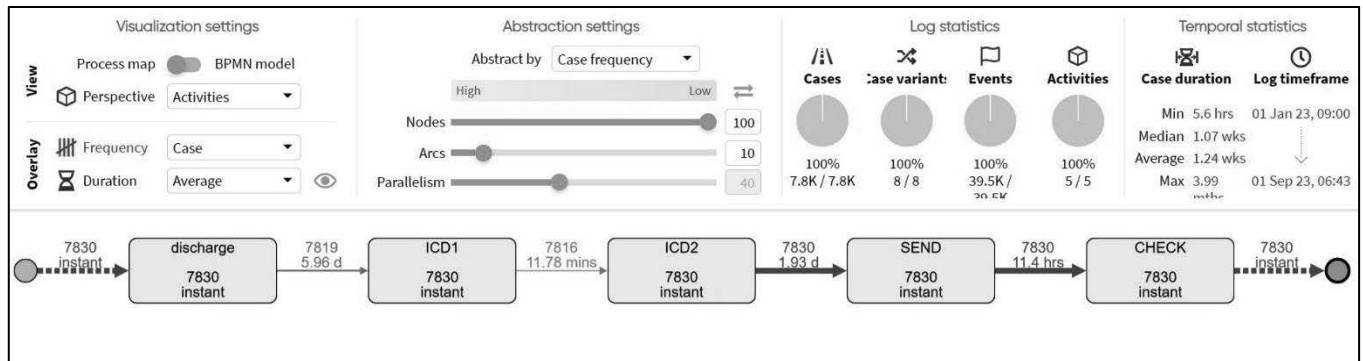
	จำนวนข้อมูลครบถ้วน		จำนวนข้อมูลไม่ครบถ้วน		Chi-square	
	n	%	n	%	value	prob
ปี 2565	12,227	83.9	2,354	16.1	1,276.60	<0.00001
ปี 2566	10,405	97.7	245	2.3		

claim online ใช้เวลาเฉลี่ย 1.93 วัน 2.ระยะเวลาในการปรับปรุง

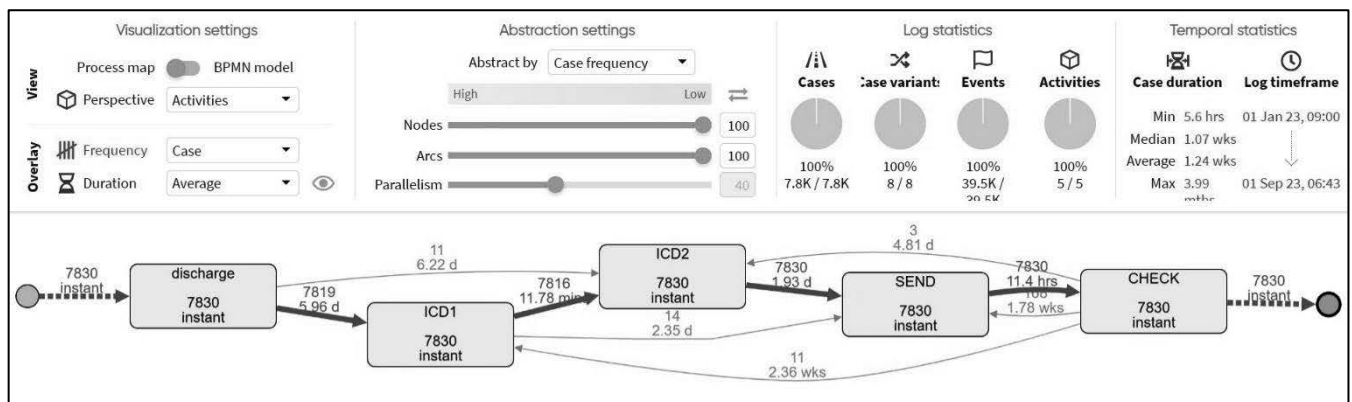
ตารางที่ 4 แสดงผลการทดสอบข้อมูลระยะเวลาของกระบวนการขอรับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุขผ่านระบบ E-claim ปี 2565 และ 2566

รายการ		Mean	SD	n	สถิติที่ใช้ทดสอบ t		ช่วงความเชื่อมั่น 95%	
					value	prob	ต่ำสุด	สูงสุด
ข้อมูลระยะเวลา (วัน)	ปี 2565	12.04	22.10	18,052	47.04	<0.00001	13.99	15.21
	ปี 2566	2.40	5.12	8,029				

แก้ไข
ข้อมูล ใช้
เวลาเฉลี่ย
1.78



แผนภาพที่ 5 แสดง process mining ด้วยโปรแกรม Apromore Arc 10 ของกระบวนการใหม่



แผนภาพที่ 6 แสดง process mining ด้วยโปรแกรม Apromore Arc 100 ของกระบวนการใหม่

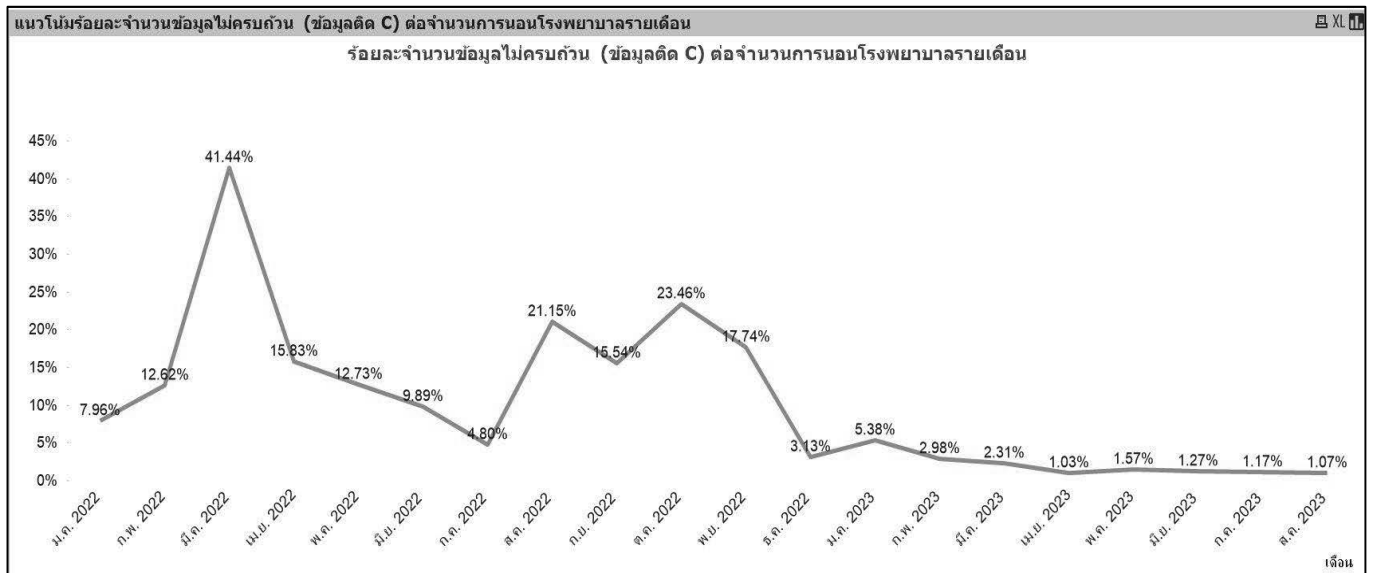
ข้อมูลระยะเวลาของกระบวนการขอรับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุขผ่านระบบ E-claim ของศูนย์จัดเก็บรายได้โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร หลังการพัฒนาการใช้โปรแกรม SystemClaim วิเคราะห์กระบวนการ process mining ด้วยโปรแกรม Apromore จากแผนภาพที่ 5 และ 6 พบว่า 1. ระยะเวลาตั้งแต่เวชระเบียนลงรหัส ICD10 เสร็จ จนถึงระยะเวลาส่งข้อมูลการขอรับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุขผ่านระบบ E-claim online ใช้เวลาเฉลี่ย 1.93 วัน 2. ระยะเวลาในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล ใช้เวลาเฉลี่ย 1.78 สัปดาห์

จากตารางที่ 3 ผลการทดสอบจำนวนข้อมูลไม่ครบถ้วน (ข้อมูลติด C) ด้วยค่าสถิติ Chi-square พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น p-value น้อยกว่า 0.00001 จากตารางที่ 4 ผลการทดสอบข้อมูลระยะเวลาของกระบวนการขอรับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุขผ่านระบบ E-claim ด้วยค่าสถิติ t-test แบบจับคู่ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น p-value น้อยกว่า 0.00001

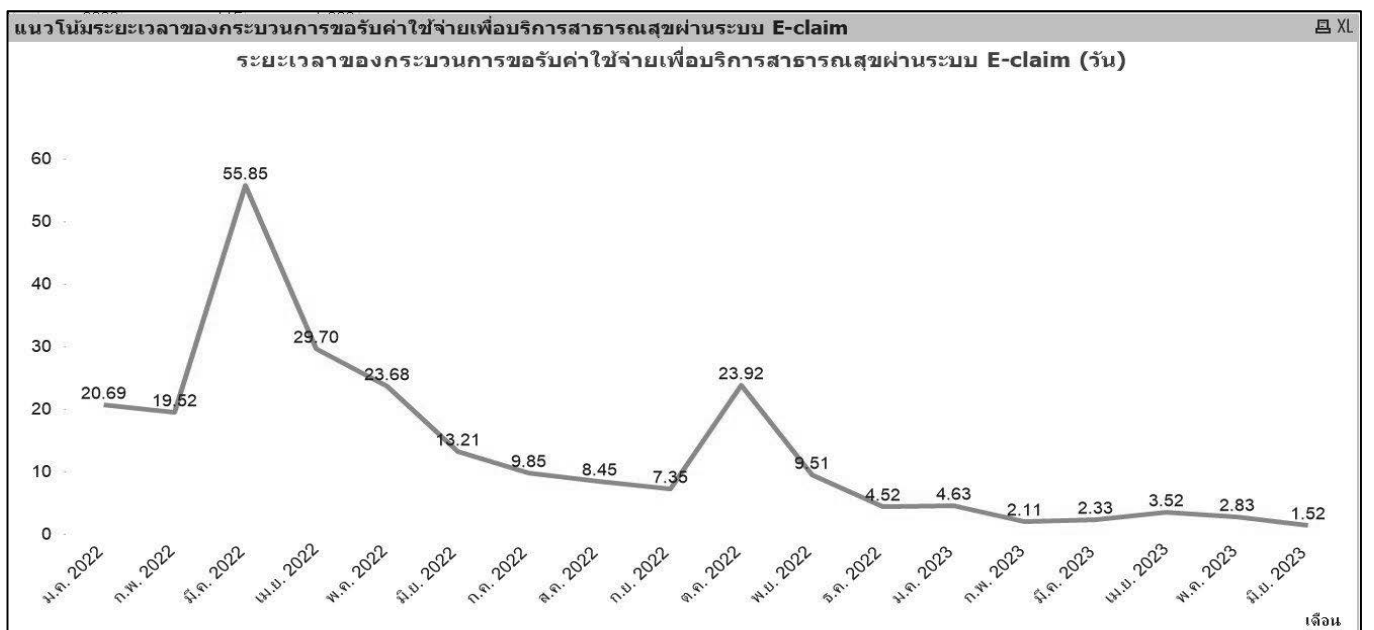
อภิปรายผล

การใช้โปรแกรม SystemClaim นำเข้าข้อมูลช่วยตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้น และดึงข้อมูลสรุปค่าใช้จ่าย ในระบบ E-claim online ช่วยทำให้จำนวนข้อมูลไม่ครบถ้วน (ข้อมูลติด C) ลดลง จากกราฟแสดงแนวโน้มร้อยละจำนวนข้อมูลไม่ครบถ้วน (ข้อมูลติด C) ต่อจำนวนการนอนโรงพยาบาลรายเดือน ตามแผนภาพที่ 7 มีแนวโน้มลดลง เมื่อเปรียบเทียบร้อยละจำนวนข้อมูลไม่ครบถ้วน (ข้อมูลติด C) ต่อจำนวนการนอนโรงพยาบาลรายเดือนระหว่างปี 2565 กับ ปี 2566 พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการใช้โปรแกรม SystemClaim ยังพบว่าแนวโน้มระยะเวลาของกระบวนการขอรับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุขผ่านระบบ E-claim ตามแผนภาพที่ 8 มีแนวโน้มลดลง เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลระยะเวลาของกระบวนการขอรับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุขผ่านระบบ E-claim ระหว่างปี 2565 กับ ปี 2566 พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



แผนภาพที่ 7 แสดงแนวโน้มร้อยละจำนวนข้อมูลไม่ครบถ้วน (ข้อมูลติด C) ต่อจำนวนการนอนโรงพยาบาลรายเดือนระหว่างปี 2565 กับ ปี 2566



ผลที่ได้จากงานวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ จอมศักดิ์ สุรกิจบวร และผ่องพูล สุขสวย แนะนำให้ใช้โปรแกรมสำหรับเชื่อมโยงข้อมูลของโรงพยาบาลกับระบบ E-Claim เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความรวดเร็วของการจัดการการเบิกจ่าย [12, 16] เช่นเดียวกับ Hwa Sun Kim และ Sungchul Bae ซึ่งพบว่าการส่งข้อมูลผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ สามารถเพิ่มความถูกต้องและความรวดเร็วในการส่งเบิกค่าใช้จ่ายได้อย่างมาก [13, 14] Zacharia Paul Kazungu พบว่าการนำระบบสารสนเทศมาช่วยอำนวยความสะดวก สามารถลดภาระงาน ระยะเวลา ในการเบิกจ่ายค่าสินไหมทดแทนของกองทุนประกันสุขภาพแห่งชาติได้ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยนี้ [17]

การแก้ไขปัญหาความถูกต้องครบถ้วน และความรวดเร็วในการส่งข้อมูล ต้องอาศัยทั้งการปรับปรุงกระบวนการร่วมมือของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และโปรแกรมที่ช่วยอำนวยความสะดวก ลดการทำงานที่ซ้ำซ้อน ช่วยตรวจสอบข้อมูลปริมาณมาก เพื่อคัดกรองข้อมูลให้เจ้าหน้าที่ รวมถึงยังสามารถค้นหา และตรวจสอบความผิดพลาดของข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว การใช้โปรแกรม SystemClaim จึงช่วยแก้ปัญหาที่ ไฟลิ่ง แฮ้อิว พบ คือ การดึงข้อมูล 16 แฟ้มไม่ครบถ้วน การขาดความชำนาญในการใช้โปรแกรมเก็บข้อมูลของโรงพยาบาล (HIS) การเลือกสิทธิในการรักษาของผู้ป่วยผิดพลาดรวมถึงการเปลี่ยนแปลงสิทธิการรักษาในระหว่างที่มีการรักษาอยู่ในโรงพยาบาล จำนวนผู้ป่วยที่มาก ทำให้การตรวจสอบทำได้ไม่ครบถ้วน และใช้เวลานาน เจ้าหน้าที่ต้องทำงานซ้ำซ้อน [3]

สรุปผลการวิจัย

จากผลงานวิจัยพบว่า การใช้โปรแกรม SystemClaim ช่วยเพิ่มความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลสำหรับขอรับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุขผ่านระบบ E-claim ช่วยลดจำนวนเงินที่สูญเสียไปจากข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน และช่วยลดระยะเวลาของการส่งข้อมูล สำหรับขอรับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุขผ่านระบบ E-claim

ข้อจำกัดของงานวิจัย โปรแกรม SystemClaim พัฒนาโดยอ้างอิงฐานข้อมูลจะระบบ HosXp ทำให้ไม่สามารถนำไปใช้ได้ในทุกโรงพยาบาล

ข้อเสนอแนะ โรงพยาบาลควรจัดหาหรือพัฒนาโปรแกรมเพื่อช่วยในการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล และช่วยลดระยะเวลาของการส่งข้อมูล โดยโรงพยาบาลจะได้รับจำนวนเงินมากขึ้นจากข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน และทันเวลา

เอกสารอ้างอิง

- [1] (2022). คู่มือแนวทางปฏิบัติในการขอรับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2565. [Online] Available: https://ucapps1.nhso.go.th/eclaimdownload/download/file/คู่มือแนวทางปฏิบัติในการขอรับค่าใช้จ่าย_เพื่อบริการสาธารณสุข_ปี_2565.zip
- [2] วรวิสุพรรณ, "การวิเคราะห์สภาพคล่องทางการเงิน ประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ภาระหนี้สิน และความสามารถในการอยู่รอดของโรงพยาบาลรัฐบาลในจังหวัดเชียงราย," วารสารสังคมศาสตร์วิชาการ, vol. 13, no. 1, pp. 118-138, 27/06 2020. [Online]. Available: https://so04.tci-thaijo.org/index.php/social_crru/article/view/240839.
- [3] ช.นุชผ่อง, "รูปแบบความสัมพันธ์ของการจัดเก็บรายได้โรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข," วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น, vol.4,no.2, p. 115, 01/09 2023. [Online]. Available: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/jkkpho/article/view/259585>.
- [4] ไฟลิ่ง แฮ้อิว, ธนวรรณ พงศ์ศรี "FMEA Techniques Application For Medical Reimbursement : The Case Study At Patong Hospital in Phuket," Region 11 Medical Journal, vol. 32, no. 1, pp. 881-898, 01/01 2018. [Online]. Available: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Reg11MedJ/article/view/155387>.
- [5] W. Hadi Saputra and A. Prima, "E-Claim System For Health Insurance And Social Security (BPJS) Types In Indonesia: Innovation And Effectiveness Of Services," Journal of Society Medicine, vol.1, no.1, pp. 14-24, 10/07 2022, doi: 10.47353/jsocmed.v1i1.4.
- [6] A. Anzelika, L. D. Putri, and M. Hidayati, "TINJAUAN KETIDAKLENGKAPAN BERKAS E-KLAIM RAWAT JALAN DI RS X BANDUNG Ajeung Anzelika, Lienda Dwi Putri, Meira Hidayati," Jurnal Kesehatan Tambusai, vol.2, no.3, pp.18-22, 09/30 2021, doi: 10.31004/jkt.v2i3.1913.
- [7] (2564).สรุปผลการตรวจราชการ ประเด็นที่ 6 ระบบธรรมาภิบาล หัวข้อ การบริหารจัดการด้านการเงินการคลัง สุขภาพ ศูนย์จัดเก็บรายได้คุณภาพ. [Online] Available: <https://dhes.moph.go.th>
- [8] มัทนีย์พร ชันคำกาศ, กุลวดี อภิชาติบุตร, "การพัฒนาคุณภาพการบันทึกในระบบการเรียกเก็บค่าบริการทางการแพทย์ กลุ่มงานการพยาบาลตรวจรักษาพิเศษโรงพยาบาลลำพูน," วารสารพยาบาลสาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, vol.50, no.2,pp.158-169, 30/06 2023. [Online]. Available: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/cm nursing/article/view/261021>.

- [9] ค.ลธิธิบุศย์, ส.โตรักษา, and ก.สัญญาตวิรุพพ์, "A Development of hospital revenue collection in Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute by team involvement, fiscal year 2015," *Disease Control Journal*, vol. 43, no. 1, pp. 66-75, 03/31 2017, doi: 10.14456/dcj.2017.37.
- [10] N. AlJarallah, "Investigating the influence of artificial intelligence on quality management in healthcare centers [version 1; peer review: 1 not approved]," *F1000Research*, vol. 12, no. 110, 2023, doi: 10.12688/f1000research.128739.1.
- [11] ชนกวร ภูมิการีย์, "การพัฒนากระบวนการเบิกชดเชยค่าบริการสาธารณสุขในระบบกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRG) โรงพยาบาลพระศรีมหาโพธิ์ จังหวัดอุบลราชธานี," *วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน*, vol. 6, no. 3, pp. 62-72, 19/07/2020 2020. [Online]. Available: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ajcph/article/view/247450>.
- [12] จอมศักดิ์ สุรกิจบวร, ธีรวิมล บุญยโสภณ, "การพัฒนารูปแบบการจัดการธุรกิจแบบองค์รวมในการให้บริการสุขภาพระบบสิทธิการรักษาพยาบาลจากรัฐของโรงพยาบาลในประเทศไทย," *วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*, vol.30, no.1, pp. 148-158, 30/01/2020 2020. [Online]. Available: <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/kmutnb-journal/article/view/238899>.
- [13] H. S. Kim, H. Cho, and I. K. Lee, "Development of an Electronic Claim System Based on an Integrated Electronic Health Record Platform to Guarantee Interoperability," *hir*, vol.17, no.2, pp. 101-110, 06 2011, doi: 10.4258/hir.2011.17.2.101.
- [14] S.Bae and B.-K. Yi, "Development of eClaim system for private indemnity health insurance in South Korea: Compatibility and interoperability," *Health Informatics Journal*, vol.28, no.1, p. 14604582211071019, 2022/01/01 2022, doi:10.1177/14604582211071019.
- [15] G.Adzakupah and D.Dwomoh, "Impact of digital health technology on health insurance claims rejection rate in Ghana: a quasi-experimental study," *BMC Digital Health*, vol.1, no.1, p.5, 2023/02/02 2023, doi: 10.1186/s44247-023-00006-3.
- [16] ผ.สุขสวຍ, "การมีส่วนร่วมของบุคลากรในระบบการใช้ซอฟต์แวร์ อีเอ็มอาร์ ซอฟ ในการเรียกเก็บเงินค่ารักษาพยาบาล ของโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี (หน่วยงานนอกระบบราชการ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ," คณะบริหารธุรกิจ. สาขาวิชาเอกการบัญชี, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี., 2554. [Online]. Available: <http://www.repository.rmutt.ac.th/xmlui/handle/123456789/726>
- [17] P.K.Zacharia, "Operational Factors Related To Performance of Health Facilities in Implementing National Health Insurance Fund Online Claims Management Information System," *Muhimbili University of Health and Allied Sciences*, 2022. [Online]. Available: <http://dspace.muhas.ac.tz:8080/xmlui/handle/123456789/2883>