

The analysis and evaluation of the patient transportation program

Chaïta Sujinpram, Saran Sujinpram

Surin Hospital, Surin

Abstract

This study aims to evaluate and analyze the performance of the Patient Transportation Program using retrospective data from May 2023 to September 2024. The findings revealed a total of 205,371 transportation requests, but after data cleansing to remove duplicates and system test entries, 194,071 valid requests remained, accounting for 94.54% of the total requests. The analysis identified several issues in recording timestamp data at various moments, including 82,730 instances (40.8%) of initiating transport before patient pickup and 7,708 instances (3.8%) of completing service before the start. Additionally, 3,859 instances (1.89%) of scheduling after order acceptance were noted, primarily due to delayed data entry and system inefficiencies.

The workload analysis showed that afternoon shifts had the highest workload, averaging 19 tasks per staff member per shift, followed by night shifts at 17 tasks

and morning shifts at 16 tasks per staff member per shift. Regarding patient satisfaction, 97.1% of the feedback gave a score of 0, possibly due to the inconvenience of the feedback process. Simplifying the evaluation process through QR codes or mobile applications could improve response rates and service quality.

The use of real-time data entry technology and in-depth data analysis (Big Data Analytics) can significantly improve resource allocation and decision-making accuracy, enhancing the overall efficiency of the Patient Transportation Program.

Keywords: *Patient-Transportation-Program; Evaluation; Data Quality*

Received: 10 June 2025, Revised: 25 July 2025, Accepted: 1 September 2025

Correspondence: Saran Sujinpram, Surin Hospital, 68 Nai Mueang, Mueang Surin District, Surin 32000, Thailand, Tel.: 044 511 757, email: tooyoour@gmail.com

การวิเคราะห์และประเมินผลโปรแกรมขนส่งผู้ป่วย

ชยาตา สุจินพริหม, ศรัณย์ สุจินพริหม

โรงพยาบาลสุรินทร์ สุรินทร์

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินและวิเคราะห์ผลการดำเนินงานของโปรแกรมขนส่งผู้ป่วยสุรินทร์ โดยใช้ข้อมูลย้อนหลัง ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2567 การศึกษาพบว่าโปรแกรมขนส่งผู้ป่วยมีการร้องขอบริการขนส่งทั้งหมด 205,371 ครั้ง แต่ภายหลังการคัดกรองข้อมูลเพื่อตัดข้อมูลซ้ำซ้อนและข้อมูลทดสอบ พบว่ามีคำร้องขอที่ผ่านการใช้งานจริงจำนวน 194,071 ครั้ง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 94.54% ของคำร้องทั้งหมด นอกจากนี้ยังพบว่ามีปัญหาในการบันทึกข้อมูลเวลาจุดต่าง ๆ เช่น การกดยืนยันการเดินทางก่อนรับผู้ป่วย 82,730 ครั้ง (ร้อยละ 40.8%) และการกดยืนยันการบริการก่อนเริ่มการบริการ 7,708 ครั้ง (ร้อยละ 3.8%) การลงนัดหมายภายหลังการรับคำส่งพบจำนวน 3,859 ครั้ง (ร้อยละ 1.89%) ซึ่งสาเหตุหลักเกิดจากการบันทึกข้อมูลไม่ทันเวลาและระบบไม่สามารถตรวจสอบข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูลยังชี้ให้เห็นว่า เวย์บายมีการงานต่อเจ้าหน้าที่มากที่สุด โดยมีจำนวนงานเฉลี่ย 19 ครั้งต่อคนต่อเวร รองลงมาคือเวรดึก 17 ครั้งต่อคนต่อเวร และเวรเช้า 16 ครั้งต่อคน

ต่อเวร ในขณะที่การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ พบว่าร้อยละ 97.1% ให้คะแนนความพึงพอใจ 0 คะแนน ซึ่งอาจเกิดจากความไม่สะดวกในการประเมินผลผ่านระบบ การปรับปรุงกระบวนการประเมินให้สั้นและสะดวกยิ่งขึ้น เช่น การใช้ QR Code หรือการประเมินผ่านแอปพลิเคชันมือถือ อาจช่วยเพิ่มอัตราการตอบกลับและปรับปรุงคุณภาพบริการได้

การใช้เทคโนโลยีในการบันทึกข้อมูลแบบเรียลไทม์ (Real-Time Data Entry) และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก (Big Data Analytics) สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดสรรทรัพยากรและช่วยในการตัดสินใจได้อย่างแม่นยำ ส่งผลให้โปรแกรมขนส่งผู้ป่วยสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: โปรแกรมขนส่งผู้ป่วย, การประเมินผล, คุณภาพข้อมูล,

วันที่รับต้นฉบับ: 10 มิถุนายน 2568, วันที่แก้ไข: 25 กรกฎาคม 2568, วันที่ตอบรับ: 1 กันยายน 2568

บทนำ

การวิเคราะห์และประเมินผลการดำเนินงานของโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรในโรงพยาบาล เช่น โปรแกรมขนส่งผู้ป่วย มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากคุณภาพของข้อมูลที่ถูกบันทึกและใช้งานจะส่งผลโดยตรงต่อการตัดสินใจในการจัดสรรทรัพยากรและการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบโดยรวม ข้อมูลที่มีความถูกต้องและครบถ้วนเป็นปัจจัยสำคัญในการประเมินผลการดำเนินงานและระบุปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน [1] หากข้อมูลที่ถูกบันทึกไม่ถูกต้องหรือล่าช้า จะทำให้เกิดความผิดพลาดในการวิเคราะห์ ซึ่งอาจส่งผลให้การตัดสินใจในการจัดสรรทรัพยากร เช่น บุคลากร

เงิน หรือสิ่งของ มีความคลาดเคลื่อนและไม่ได้ประสิทธิภาพสูงสุด [2]

การประเมินคุณภาพของข้อมูลในการบันทึกเวลาการดำเนินการ ณ จุดต่างๆ ในระบบขนส่งผู้ป่วย เช่น การบันทึกเวลารับคำสั่ง เวลาการเริ่มเดินทาง หรือการสิ้นสุดบริการ เป็นตัวอย่างหนึ่งที่แสดงถึงความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการการบันทึกข้อมูลผิดพลาดหรือไม่ทันเวลาอาจทำให้ไม่สามารถติดตามและปรับปรุงกระบวนการได้อย่างมีประสิทธิภาพ [3] เทคโนโลยี Real-Time Data Entry และ Internet of Things (IoT) สามารถช่วยในการบันทึกและติดตามข้อมูลได้ทันที ซึ่งทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นไปอย่างแม่นยำและช่วยในการตัดสินใจในการจัดสรรทรัพยากรเป็นไปอย่างเหมาะสม [4]

นอกจากนี้ การประเมินและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกผ่าน Big Data Analytics ช่วยให้โรงพยาบาลสามารถนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการปรับปรุงระบบงาน เช่น การลดความล่าช้าในการขนส่งผู้ป่วย การปรับสมดุลการทำงานของบุคลากร

ผู้พิมพ์และประสานงาน: ศรัณย์ สุจินพริหม โรงพยาบาลสุรินทร์ 68 ในเมือง, อ.เมือง, จ.สุรินทร์ 32000, โทร.: 044 511 757, email: tooyour@gmail.com

ในแต่ละเวอร์ และการปรับปรุงการให้บริการให้ตอบสนองต่อความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ [5] การวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านี้ไม่เพียงแต่ช่วยในการจัดการทรัพยากรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แต่ยังช่วยเพิ่มความพึงพอใจของผู้ใช้บริการอีกด้วย [6]

รูปแบบและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนารูปแบบภาคตัดขวาง โดยทำการวิเคราะห์รูปแบบการเก็บข้อมูลของโปรแกรม Patient Transportation และประเมินผลการเก็บข้อมูลโปรแกรม แบบผสม (mix-method) ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือน กันยายน พ.ศ. 2567 โดยแบ่งเป็น 2 รูปแบบ คือ การศึกษาเชิงปริมาณ และการศึกษาเชิงคุณภาพ

การศึกษาเชิงปริมาณ

วิเคราะห์คุณภาพของข้อมูล โดยนำข้อมูลทั้งหมดในฐานข้อมูลตั้งแต่วันเริ่มใช้ Program (เดือนพฤษภาคม 2566) มาจนถึงวันที่ทำการศึกษา (เดือนกันยายน 2567) โดยวิเคราะห์ความซ้ำซ้อนของข้อมูล จากการเปรียบเทียบตัวแปร 7 ตัวแปร ได้แก่ CID HN AN VN รหัสผู้ให้บริการ จุดรับผู้ป่วย และจุดส่งผู้ป่วย ที่มีความซ้ำซ้อนกัน และจัดกลุ่มใหม่ตามจำนวนครั้งที่เกิดความซ้ำซ้อน วิเคราะห์ความครบถ้วนของข้อมูลด้วยการสำรวจจำนวน Missing Data วิเคราะห์ความถูกต้องของข้อมูลระยะเวลา Appointment Time > Receive-Order Time > Receive-Patient Time > Start Time > End Time หากมีค่าติดลบนับว่ามีการใส่ข้อมูลไม่ถูกต้อง และวิเคราะห์การตอบสนองทันเวลา โดยเทียบกับความเร่งด่วนในการร้องขอ แบ่งเป็น ด่วนที่สุด (ตอบสนองภายใน 10 นาที) ด่วน (ตอบสนองภายใน 15 นาที) และปกติ (ตอบสนองภายใน 30 นาที) นำเสนอข้อมูล Discrete Data ในรูปแบบสัดส่วนด้วยตาราง

ประเมินผลการดำเนินงานของ Program Patient Transportation และผลการดำเนินงานของศูนย์เปล จำแนกตามบุคคล เวลา และสถานที่ นำเสนอข้อมูล ความถี่ในการใช้งาน รายปี รายเดือน รายวัน รายคาบ (แบ่งเป็น 3 แบบ เวิร์ด 00.01-08.00 น. เวิร์ดเช้า 08.01-16.00 น. และเวิร์ดบ่าย 16.01-24.00 น.) และเปรียบเทียบความเหมาะสมของการจัดสรรอัตรากำลังภายในหน่วยงานในแต่ละช่วงเวลาระยะเวลาในแต่ละกระบวนการ เริ่มตั้งแต่ ระยะเวลาดำเนินการรับคำร้องขอ (Receive-Order Time - Appointment Time) ระยะเวลาดำเนินการไปจนถึงคนไข้ (Start Time - Receive-Order Time) ระยะเวลาดำเนินการส่งคนไข้ (End Time - Start Time) ข้อมูลการทำงานของรายบุคคล นำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด และวิเคราะห์ความเหมาะสมรายจุดให้บริการ นำเสนอสัดส่วน

ภาระงานเป็น จำนวนครั้ง/คน/เวอร์ และนำเสนอสัดส่วนการตอบสนองตามระดับความเร่งด่วนถูกต้อง ในรูปแบบของตารางและกราฟเส้น

การศึกษาเชิงคุณภาพ

ศึกษาปัญหาที่พบ และข้อเสนอแนะในการปรับปรุงพัฒนา Program รวมถึงข้อเสนอแนะในการพัฒนาคุณภาพการบริการ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกรายบุคคลผู้ใช้งานจริง ระดับหัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤติและฉุกเฉิน หัวหน้าศูนย์เปล และระดับปฏิบัติการ ทั้งผู้ร้องขอบริการ และผู้ตอบรับบริการ ด้วยการสุ่มเลือกจุดให้บริการ และการเลือกบุคคลอย่างเจาะจง โดยเลือกสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ผู้ตอบรับบริการที่มีผลการดำเนินงานมากกว่าค่าเฉลี่ย และน้อยกว่าค่าเฉลี่ย ด้วยคำถามปลายเปิด เพื่อให้ทราบปัญหาที่พบจากการใช้โปรแกรม และสิ่งที่อยากให้ปรับปรุงพัฒนา

ผลการศึกษา

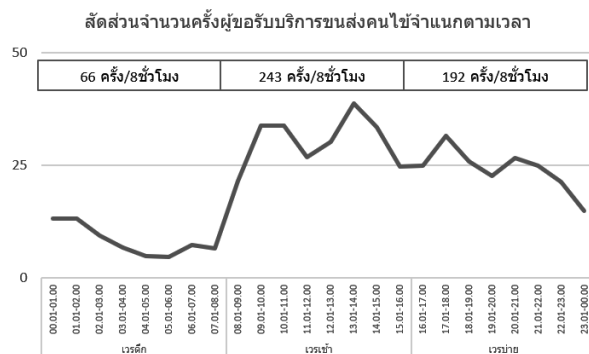
ผลการศึกษาเชิงปริมาณ

จำนวนผู้ร้องขอบริการขนส่งผู้ป่วยผ่าน Program Patient Transportation ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือน กันยายน พ.ศ. 2567 มีจำนวนทั้งหมด 205,371 ครั้ง ภายหลังการ Cleansing Data ตัดข้อมูลซ้ำซ้อน และข้อมูลทดสอบระบบ 11,175 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 5.46 เหลือจำนวนคำร้องขอทั้งหมด 194,071 ครั้ง จำนวนตัวแปรที่เก็บใน program ทั้งหมด 37 ตัวแปร กลุ่มตัวแปรที่พบ Missing Data มากที่สุด อยู่ในกลุ่มการเปลี่ยนแปลงผู้ให้บริการ ซึ่งมีการเปลี่ยนผู้ให้บริการจำนวน 1,926 ครั้ง (ร้อยละ 0.9) และ Note ต่างๆ รวมถึงตัวแปรการยกเลิกคำสั่ง จำนวน 5,556 ครั้ง (ร้อยละ 2.7) เหตุผลส่วนใหญ่เกิดจากการลงระบบซ้ำซ้อน และมีเจ้าหน้าที่รับคนไข้ไปแล้ว แต่ไม่ได้ส่งข้อมูลในระบบ ทำให้เกิดการร้องขอบริการซ้ำ จากการวิเคราะห์ลำดับการลงเวลา ณ จุดต่างๆ Appointment Time > Receive-Order Time > Receive-Patient Time > Start Time > End Time พบว่ามีการลงนัดหมายภายหลังได้รับคำสั่ง 3,859 ครั้ง (ร้อยละ 1.9) มีการกดเริ่มการเดินทางก่อนรับคนไข้ 82,730 ครั้ง (ร้อยละ 40.8) และมีการกดสิ้นสุดการบริการ ก่อนเริ่มการบริการ 7,708 ครั้ง (ร้อยละ 3.8) จากการวิเคราะห์การกระจายของช่วงเวลาดำเนินการต่างๆ พบว่าระยะเวลารับ Order มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 17.6 นาที ระยะเวลาดำเนินการไปจนถึงคนไข้เฉลี่ยอยู่ที่ 20.5 นาที และระยะเวลาที่ใช้ขนส่งคนไข้มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.6 นาที ดังแสดงในตารางที่ 1

การกระจายตัวของผู้ร้องขอบริการขนส่งผู้ป่วยตามเวลา พบว่าแนวโน้มการร้องขอบริการในแต่ละเดือนมีแนวโน้ม

ไม่แตกต่างกันมากนัก และการกระจายตัวตามช่วงเวลาในแต่ละวัน พบว่ามีจำนวนผู้ร้องขอบริการมากที่สุดในช่วงเวรเช้า 243 ครั้ง/เวร ดังแสดงในรูปที่ 1 โดยเมื่อเปรียบเทียบภาระงานแล้วพบว่า ช่วงเวรบ่ายมีจำนวนงานต่อจำนวนเจ้าหน้าที่มากที่สุด 19 ครั้ง/คน/เวร รองลงมาคือเวรดึก (17 ครั้ง/คน/เวร) และเวรเช้า (16 ครั้ง/คน/เวร) ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 2

จากการวิเคราะห์ความทันเวลา พบว่าค่าเฉลี่ยร้อยละของการตอบสนองทันเวลาเท่ากับ 69.7% โดยเมื่อจำแนกตามระดับความเร่งด่วน พบว่า ด่วนที่สุด มีร้อยละของการตอบสนองทันเวลามากที่สุด (ร้อยละ 64.3) ดังแสดงในตารางที่ 2



รูปที่ 1 สัดส่วนของจำนวนครั้งที่ร้องขอบริการขนส่งคนไข้ต่อชั่วโมง จำแนกตามช่วงเวลา (n=205,371)

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนครั้งสัดส่วน และการกระจายตัวของ การดำเนินการแต่ละขั้นตอนในช่วงเวลาต่างๆ ของข้อมูลใน Program Patient Transportation (n=205,371)

	ระยะเวลา ตอบรับคำร้องขอ	ระยะเวลา ไปถึงคนไข้	ระยะเวลา นำส่งคนไข้
จำนวนครั้งที่ให้บริการ n (%)			
<0	3,859 (1.9)	2,171 (1.1)	7,705 (3.8)
0-10	143,743 (70.2)	128,419 (63.3)	183,001 (90.2)
10-15	10,088 (4.9)	12,470 (6.1)	5,023 (2.5)
15-30	17,792 (40.3)	22,354 (11.0)	3,949 (1.9)
>30	28,527 (13.9)	37,543 (18.5)	3,083 (1.5)
ค่าการกระจายตัว (Minutes)			
Min	-8.15	-0.02	-0.05
Max	208.3	209.7	44.0
Average (SD)	17.6 (308.6)	20.5 (190.6)	3.6 (140.0)
Median (Q1,Q3)	1.48 (0.8, 12.5)	3.3 (0.3, 20.0)	0.06 (0.03, 3.18)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการกระจายตัวของจุดบริการ ตำแหน่งต่างๆ ซึ่งประกอบหน่วยงานต่างๆในโรงพยาบาล เช่น จุดบริการที่ 1 ดูแล Emergency Room (ER) หอผู้ป่วย

อุบัติเหตุ Traumatic Intensive Care Unit (TICU) ห้องผ่าตัด จุดบริการที่ 2 ดูแลหอผู้ป่วยอายุรกรรม และหอผู้ป่วยมะเร็ง จุดบริการที่ 3 หอผู้ป่วยเด็ก สุนัขรีเวช และหอผู้ป่วยพิเศษ และจุดบริการที่ 4 หอผู้ป่วยศัลยกรรม พบว่าจุดบริการที่ 1 มีจำนวน ผู้ขอรับบริการมากที่สุดภาระงานของเจ้าหน้าที่ และร้อยละของการตอบสนองทันเวลามากที่สุด ดังแสดงในตารางที่ 3

เจ้าหน้าที่ให้บริการขนส่งผู้ป่วยด้วย Program Patient Transportation มีทั้งหมด 34 คน ในด้านผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่พบว่า ส่วนมาก (ร้อยละ 32.4) มีระยะเวลาการตอบสนองเฉลี่ย (Receive-Patient Time – Appointment Time) อยู่ในช่วงระหว่าง 15-29 นาที เจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่ มีระยะเวลาเริ่ม Order เฉลี่ย (เวลาเริ่ม Order - เวลาร้องขอ บริการ) เท่ากับ 10 – 14 นาที หลังจากเริ่ม Order เจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่ ใช้เวลาเดินทางไปถึงคนไข้ภายในช่วงไม่เกิน 10 นาที เจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่ใช้เวลาขนส่งคนไข้ อยู่ในช่วงน้อยกว่า 1 นาที และเจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่ มีภาระงานอยู่ในช่วง 4-6 ครั้ง/คน/เวร ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 2 แสดงร้อยละการตอบสนองทันเวลา จำแนกตามระดับความเร่งด่วนของการร้องขอ (n=205,371)

	ระยะเวลาตอบสนองคำร้องขอ					
ระดับความเร่งด่วน	<0	0-10	10-15	15-30	>30	%ทันเวลา
ด่วนที่สุด (10 นาที)	1.1%	64.3%	6.5%	10.6%	17.5%	64.3%
ด่วน (15 นาที)	0.6%	61.1%	7.5%	12.4%	18.3%	68.7%
ปกติ (30 นาที)	0.8%	56.2%	7.1%	13.0%	22.9%	76.2%
รวม	0.9%	61.8%	6.8%	11.6%	18.8%	

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนครั้งที่ขอรับบริการ ภาระงาน และการตอบสนองทันเวลา จำแนกตามจุดบริการขนส่งผู้ป่วย (n=205,371)

จุดให้บริการ	จำนวน (ครั้ง)	จำนวนเจ้าหน้าที่	ภาระงาน	ร้อยละความทันเวลา
จุดบริการที่ 1	149,611	6	61.3	60.4%
จุดบริการที่ 2	18,824	4	11.6	7.7%
จุดบริการที่ 3	14,348	2	17.6	4.8%
จุดบริการที่ 4	11,579	2	14.2	4.9%

เรื่องการประเมินให้คะแนนความพึงพอใจการบริการ พบว่าการบริการส่วนมาก (ร้อยละ 97.1) ให้คะแนนการบริการ 0 คะแนน รองลงมาคือ 3 คะแนน (ร้อยละ 2.8) 2 คะแนน (ร้อยละ 0.09) และ 1 คะแนน (ร้อยละ 0.02) ตามลำดับ

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนเจ้าหน้าที่จำแนกตามค่าเฉลี่ยระยะเวลาในช่วงต่างๆ (n=34)

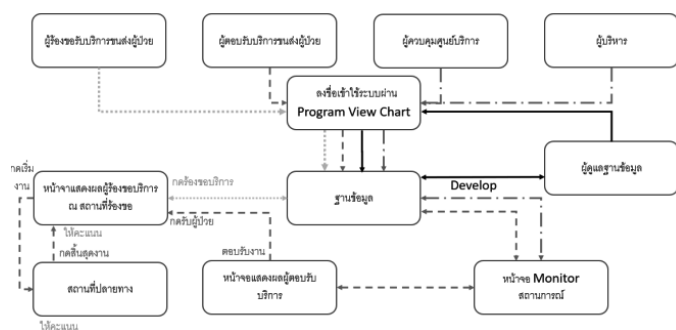
ระยะเวลาการปฏิบัติงาน	จำนวนเจ้าหน้าที่	การกระจายตัว	
(นาที)	คน (%)	(นาที)	
ระยะเวลาตอบสนองเฉลี่ย			
<15	0 (0)	Min	15
15-29	11 (32.4)	Max	379
30-44	9 (26.5)	Average	57.0
45-59	6 (17.6)	Median	43.5
>59	8 (23.5)		
ระยะเวลารับ Order เฉลี่ย			
<5	0 (0)	Min	6
5-9	3 (8.8)	Max	101
10-14	15 (44.1)	Average	18.2
15-19	7 (20.6)	Median	14.8
20-24	7 (20.6)		
>25	2 (5.9)		
ระยะเวลาไปถึงคนไข้เฉลี่ย			
0-10	11 (32.4)	Min	5.4
10-20	5 (14.7)	Max	59
20-30	7 (20.6)	Average	22.4
30-40	7 (20.6)	Median	21.5
40-50	2 (5.9)		
50-60	2 (5.9)		
ระยะเวลาขนส่งเฉลี่ย			
<1	15 (44.1)	Min	0.1
1-5	11 (32.4)	Max	11.9
6-10	6 (17.6)	Average	3.2
>10	2 (5.9)	Median	1.4
ภาระงานเฉลี่ย (ครั้ง/คน/वर)			
0-2	3 (8.8)	Min	0.9
2-4	7 (20.6)	Max	7.6
4-6	14 (41.2)	Average	4.8
6-8	10 (29.4)	Median	4.9

ผลการศึกษาเชิงคุณภาพ

จากการสอบถามเจ้าหน้าที่ทุกระดับ จำนวน 5 คน ระดับปฏิบัติงาน โดยสัมภาษณ์ผู้ที่มีการระงำนมากกว่าค่าเฉลี่ยและน้อยกว่าค่าเฉลี่ย อย่างละ 1 คน พยาบาลผู้ร้องขอบริการ 1 คน หัวหน้าศูนย์บริการ 1 คน และหัวหน้าแผนก 1 คน ตามรูปแบบและแนวทางดำเนินการระบบปฏิบัติการ Program Patient Transportation (รูปที่ 2) ระบบหน้าจอสอดคล้องผลผู้ปฏิบัติงานมีความง่ายต่อการใช้งาน ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ทั้งผู้ร้องขอบริการและผู้ตอบรับบริการ สามารถเข้าได้ทั้งจากเครื่องคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือ แต่สามารถเข้าได้แค่จากระบบ Android ไม่สามารถเข้าจากระบบ IOS จากปัญหาเรื่องนี้ ส่งผลให้เกิดความไม่เท่าเทียมในกลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้ตอบรับบริการ ที่ไม่มีโทรศัพท์มือถือระบบ Android ทำให้ต้องรอกดตอบรับ กดส่งจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ศูนย์บริการ รวมถึงต้องฝากเพื่อนร่วมงานกดรับส่งงานแทน และพยาบาลหรือเจ้าหน้าที่ผู้ร้องขอบริการขนส่งผู้ป่วย ที่ต้องปฏิบัติภารกิจกับผู้ป่วยในหอผู้ป่วยปริมาณมาก ทำให้ไม่สะดวกในการกดให้ประเมินให้คะแนนความพึงพอใจ

ระบบหน้าจอแสดงผลของศูนย์บริการขนส่งผู้วัยซึ่งกำกับติดตามโดย หัวหน้างานศูนย์เปเล พบปัญหาว่า ไม่สามารถติดตามเจ้าหน้าที่แต่ละรายได้อยู่ที่ส่วนไหนของโรงพยาบาล และทำอะไรอยู่ การติดตามเจ้าหน้าที่ให้รับงานที่ได้รับการร้องขอ ทำได้เพียงการโทรศัพท์ส่วนตัวหาคนที่ลงชื่อประจำการ ณ วันเวลาที่รับผิดชอบ ซึ่งตามได้บ้างไม่ได้บ้าง หน้าจอแสดงผลการร้องของาน เป็นรูปแบบรวม ไม่ได้จำเพาะกับแต่ละศูนย์บริการ เจ้าหน้าที่ทุกคนสามารถกดเข้าไปรับงานได้จากทุกที่ แม้จะไม่ได้อยู่ประจำการในตำแหน่งที่มีการร้องขอ

ในระดับบริหาร ไม่สามารถบังคับผู้ปฏิบัติงานได้เต็มที่ ไม่มีระบบประเมินความพึงพอใจ เพื่อใช้ในการให้รางวัลและให้บทลงโทษได้อย่างชัดเจน และยังไม่มีการวิเคราะห์และประเมินผลภายหลังการเริ่มใช้ Program Patient Transportation



รูปที่ 2 รูปแบบและแนวทางการดำเนินการใช้ Program Patient Transportation

ตารางที่ 5 แสดงปัญหาและข้อเสนอแนะในแต่ละขั้นตอน
การดำเนินงาน

No	ขั้นตอน	ปัญหา	ข้อเสนอแนะ	ผู้ให้สัมภาษณ์
1	Request	รอนาน	พัฒนาระบบวัดผลให้ แม่นยำใช้งานได้	พชบ.ประจำหอ ผู้ป่วย
2		บริการไม่ดี	แล้วแต่บุคคล แก้ไขไม่ได้	
3		ไม่ว่างประเมินความ พึงพอใจ	ทำให้ระบบเข้าถึงง่ายขึ้น	
4	Receive	มีความไม่เท่าเทียม ใน การเข้าถึง เทคโนโลยี	พัฒนาระบบอินเตอร์เน็ต	จนท.ที่ภาระงาน มากกว่าค่าเฉลี่ย
5		ไม่มีแรงจูงใจในการ เข้ากรับงาน	ให้รางวัล และลงโทษให้ ชัดเจน	
6		มีการแข่งขันแต่ไม่ เป็นธรรม	ปรับปรุงระบบการตอบ รับคำขอ	
7		ไม่ชอบทำงานเอาหน้า	ควรมีระบบพัฒนาศักยภาพ เจ้าหน้าที่	จนท.ที่ภาระงาน น้อยกว่าค่าเฉลี่ย
8		อุปกรณ์ไม่เพียงพอ	วิเคราะห์ผลเปรียบเทียบกับ ทรัพยากร	
9		ติดตามตัว จนท ขาก	เพิ่มระบบ stamp by GPS	
10	Monitor	สามารถกรอกรับงานที่ ไว้ได้	กำหนดระยะเวลา หากเกิน ยกเลิกการกรอกรับ	หัวหน้า ศูนย์บริการ
11		มีการกรอกรับของงาน ด้วยตัวเอง	จำกัดการเข้าถึงจากอุปกรณ์ ผู้ตอบรับคำร้องขอ	
12		จนท แต่ละคน คอยด้วย ขาก	ควรมีระบบพัฒนาศักยภาพ เจ้าหน้าที่	
13	Manager	ไม่มีระบบ feedback การประเมินผลยังวัด ไม่ได้จริง	พัฒนาระบบวัดผลให้ แม่นยำใช้งานได้	หัวหน้าแผนก
14		ไม่สามารถดึง report ได้ด้วยตัวเอง	พัฒนา dashboard เพิ่มการ วิเคราะห์ที่เหมาะสม	
15		ยังไม่มีมีการวิเคราะห์ ข้อมูลผลการ ดำเนินงาน	ทำการศึกษางานวิจัยนี้	

อภิปรายผลการศึกษา

จากผลการศึกษาขั้นตอนของการวิเคราะห์และประเมินผลโปรแกรมขนส่งผู้ป่วยของโรงพยาบาลสุรินทร์ พบปัญหาหลายด้านที่เกี่ยวข้องกับการบันทึกข้อมูลและการจัดการทรัพยากร ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพของการบริการ รวมถึงการบันทึกเวลา ณ จุดต่างๆ ที่พบความไม่ถูกต้อง ตัวอย่างเช่น การลงนัดหมายภายหลังกรอกรับคำสั่ง 3,859 ครั้ง (ร้อยละ 1.89%) การกดเริ่มการเดินทางก่อนรับผู้ป่วย 82,730 ครั้ง (ร้อยละ 40.8%) และการกดสิ้นสุดการบริการก่อนเริ่มการบริการ 7,708 ครั้ง (ร้อยละ 3.8%) สาเหตุหลักมาจากการที่ระบบไม่สามารถตรวจสอบข้อมูลได้เรียลไทม์หรือเจ้าหน้าที่ไม่ได้บันทึกข้อมูลทันที [1], [2] การใช้เทคโนโลยีเช่น Real-Time Data Entry และ GPS-based tracking systems จะช่วยลดปัญหาการบันทึกข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง เนื่องจากสามารถติดตามและตรวจสอบสถานะของเจ้าหน้าที่และผู้ป่วยได้ทันที [3], [4]

ในด้านการบริหารจัดการทรัพยากร พบว่าภาระงานในแต่ละเวรไม่สมดุล โดยเฉพาะในเวรบ่ายที่มีจำนวนงานต่อเจ้าหน้าที่สูงสุด การปรับสมดุลทรัพยากรสามารถทำได้โดยการนำเทคโนโลยี GPS tracking และ Real-Time Location Systems (RTLS) มาใช้ในการติดตามตำแหน่งของเจ้าหน้าที่และปรับปรุงการมอบหมายงานตามปริมาณงานจริง ซึ่งจะช่วยให้ประสิทธิภาพในการจัดการงานและลดภาระงานที่ไม่สมดุล [5], [6]. การใช้ Big Data Analytics เพื่อวิเคราะห์ภาระงานในแต่ละเวรและปรับแผนการทำงานจะช่วยเพิ่มความสมดุลและความเป็นธรรมในการกระจายงาน [7].

สำหรับการประเมินความพึงพอใจ พบว่าคะแนนส่วนใหญ่เป็น 0 คะแนน ซึ่งอาจไม่สะท้อนความพึงพอใจที่แท้จริงของผู้ใช้บริการ การปรับปรุงขั้นตอนการประเมินให้สั้นและสะดวก เช่น การใช้ QR Code หรือ Digital Surveys จะช่วยเพิ่มอัตราการตอบกลับ และการใช้ Mobile Applications ในการส่ง SMS เพื่อเก็บข้อมูลความพึงพอใจในเวลาจริงจะช่วยให้ข้อมูลที่ได้มีความแม่นยำและครบถ้วนมากขึ้น [8], [9].

สรุปผลการศึกษา

จากการวิเคราะห์และประเมินผลโปรแกรมขนส่งผู้ป่วยของโรงพยาบาลสุรินทร์ พบว่ามีการร้องขอบริการขนส่งผู้ป่วยทั้งหมด 205,371 ครั้ง หลังจากการทำความสะอาดข้อมูลเพื่อตัดข้อมูลซ้ำซ้อนและการทดสอบระบบ เหลือคำร้องขอที่ใช้งานจริงจำนวน 194,071 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 94.54 ของคำร้องทั้งหมด นอกจากนี้ยังพบปัญหาในการบันทึกข้อมูลเวลา ณ จุดต่างๆ เช่น การกดเริ่มการเดินทางก่อนรับผู้ป่วย 82,730 ครั้ง (ร้อยละ 40.8%) และการกดสิ้นสุดการบริการก่อนเริ่มการ

บริการ 7,708 ครั้ง (ร้อยละ 3.8%) ซึ่งชี้ให้เห็นถึงข้อผิดพลาดในการบันทึกข้อมูลที่ส่งผลต่อการติดตามและประเมินผลการบริการ

ในด้านการะงาน พบว่าเวรป่วยมีการะงานต่อเจ้าหน้าที่มากที่สุด โดยมีจำนวนงานเฉลี่ย 19 ครั้งต่อคนต่อเวร รองลงมาคือ เหวตัก (17 ครั้งต่อคนต่อเวร) และเวรเข้า (16 ครั้งต่อคนต่อเวร) สะท้อนให้เห็นถึงความไม่สมดุลในการจัดสรรทรัพยากรในแต่ละช่วงเวลา

สำหรับการประเมินความพึงพอใจ พบว่าร้อยละ 97.1% ของผู้ให้บริการให้คะแนนความพึงพอใจ 0 คะแนน ซึ่งอาจเป็นผลจากกระบวนการประเมินที่ไม่สะดวก การปรับปรุงระบบประเมินให้สะดวกและง่ายขึ้น เช่น การใช้ QR Code หรือการประเมินผ่านแอปพลิเคชันมือถือ จะช่วยเพิ่มอัตราการตอบกลับและเพิ่มข้อมูลที่น่ามาใช้ปรับปรุงการบริการ

ข้อเสนอแนะ: 1. ควรมีการนำเทคโนโลยีบันทึกข้อมูลแบบเรียลไทม์มาใช้เพื่อเพิ่มความถูกต้องและความแม่นยำในการบันทึกข้อมูล

2. การปรับสมดุลภาระงานของเจ้าหน้าที่ในแต่ละเวร โดยเฉพาะในเวรป่วยที่มีการะงานมากที่สุด จะช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. การใช้ QR Code หรือแอปพลิเคชันมือถือในการประเมินความพึงพอใจจะช่วยเพิ่มอัตราการตอบกลับและช่วยให้ข้อมูลที่ได้รับจากผู้ป่วยมีความครบถ้วนมากยิ่งขึ้น

REFERENCES

- [1] S. W. Huang, S. Y. Chiou, and R. C. Chen, "Enhancing hospital efficiency and patient care: Real-time tracking and data-driven dispatch in patient transport," *Sensors*, vol. 24, no. 12, pp. 4020-4035, Jun. 2024.
- [2] Jelvix, "Best solutions for efficient medical data entry in real time," Jelvix, 2024.
- [3] Ambula Healthcare, "What is patient tracking software?," Ambula.io, 2024.
- [4] "Importance & Benefits of Real-Time Data Entry to the EHR System," PrognoCIS EHR, 2024.
- [5] M. Kadaei, "Optimizing patient transportation by applying cloud computing and big data analysis," *The Journal of Supercomputing*, vol. 63, no. 1, pp. 33-49, Mar. 2024.
- [6] D. Sobhy, Y. El-Sonbaty, and M. Abou Elnasr, "Med Cloud: healthcare cloud computing system," in *Proc. 2012 Int. Conf. Internet Technol. Secured Trans.*, pp. 161-166, Dec. 2012.
- [7] F. Shahzad, "Modern and responsive mobile health care systems: Implementation and management," *IEEE Trans. Inf. Technol. Biomed.*, vol. 16, no. 4, pp. 572-583, Jul. 2023.
- [8] Nursing Times, "How real-time data improves patient care," Nursing Times, 2024.
- [9] Ambula Healthcare, "How patient satisfaction is improved with digital tools," Ambula.io, 2024.