

## การพัฒนาแบบบริการผู้ป่วยนอกตามแนวทาง Smart Hospital โรงพยาบาลสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์

Development of model for outpatient service department for Smart Hospital in  
Somdet Hospital Kalasin Province.

(Received: February 19,2024 ; Revised: February 21,2024 ; Accepted: February 25,2024)

ยุพิน รินทรราช<sup>1</sup>, ดาววดี ลีลาวธนานนท์กุล<sup>1</sup>, ศรายุทธ นวะศรี<sup>1</sup>  
Yupin Rintarach<sup>1</sup>, Daowadee Leelawathananonkul<sup>1</sup>, Sarayuth Navasri<sup>1</sup>

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบบริการผู้ป่วยนอกตามแนวทาง Smart Hospital โรงพยาบาลสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 1) ผู้มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกก่อนและหลังพัฒนา คำนวณจากสูตรประมาณค่าสัดส่วน จำนวน 367 คนเท่ากัน 2) เจ้าหน้าที่ที่ทำงานผู้ป่วยนอกและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 24 คน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระยะเวลาการรอคอย ความแออัด ความพึงพอใจ ด้วยสถิติ t-test วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นเพศหญิง ร้อยละ 62.13 ส่วนมากมีอายุในช่วง 31-44 ปี ร้อยละ 10.35 การศึกษาส่วนมากจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 27.25 สิทธิพื้นที่บริการบัตรทอง ร้อยละ 73.57 สาเหตุที่มาใช้บริการด้วยโรคมากที่สุด คือโรคไตวายเรื้อรัง ร้อยละ 10.35 กลุ่มตัวอย่างเจ้าหน้าที่ จำนวน 24 คน ส่วนมากเป็นหญิง ร้อยละ 79.17 อายุส่วนมากอยู่ในช่วง 31-44 ปี ร้อยละ 41.67 ระดับการศึกษาส่วนมากจบปริญญาตรี ร้อยละ 66.67 อาชีพส่วนมากพยาบาลวิชาชีพ ร้อยละ 45.83 กระบวนการพัฒนาได้แก่ 6 มาตรการ ได้ปรับปรุงแบบและกิจกรรม และการทบทวนประเด็นปัญหาเพื่อปรับปรุงระบบบริการ เพื่อตอบสนองนโยบายการลดระยะเวลารอคอย 1) ประชุมวิเคราะห์สถานการณ์ 2) จัดทำแผนงานโครงการบูรณาการงบประมาณร่วมกันในโรงพยาบาล 3) การสร้างมาตรการลดระยะเวลารอคอย 4) การใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี 5) การให้ความรู้และทัศนคติ 6) การประเมินผลและถอดบทเรียนร่วมกัน ภายหลังการพัฒนาพบว่า เชิงคุณภาพ พบว่าเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ใบสั่งยา Paperless ทำให้ระบบคล่องตัวมากขึ้น คิวแยกแผนกที่ชัดเจน ร่วมกับระบบ Hos XP ทำให้ง่าย ผู้คิวอัตโนมัติที่สามารถลงทะเบียนที่รวดเร็วเพียงสกดบัตรประจำตัวประชาชน ระบบบริการโดยใช้ One Vital Sign connect to HIS สามารถส่งข้อมูลสัญญาณชีพที่วัดได้เข้าระบบ Hos XP โดยอัตโนมัติทำให้ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้องแม่นยำ และรวดเร็ว ลดเวลาในการลงข้อมูลขั้นตอนการรอคอยเดิม 11 ขั้นตอน เหลือเพียง 7 ขั้นตอน เวลาเฉลี่ยแต่ละจุด 11.52 นาที อยู่ระหว่าง 78-116 นาที เวลารวมหลังการพัฒนาอยู่ที่ 115.24 นาที จากการทดสอบระยะเวลารอคอย ความแออัดแต่ละจุด และความพึงพอใจดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ )

**คำสำคัญ:** การพัฒนาแบบบริการผู้ป่วยนอก, แนวทาง Smart Hospital

## Abstract

This study is action research aim to development for patient service model to Smart Hospital for Somdej Hospital. Kalasin Province The sample groups were: 1) people who received services at the outpatient department before and after the development Calculated from the proportion estimation formula, there were 367 equal people. 2) 24 staff at outpatients and related agencies. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, standard deviation. Compare differences in average scores for waiting time, crowding, and satisfaction with t-test statistics. Qualitative data were analyzed using content analysis.

<sup>1</sup> พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์

Results of study found that majority of the sample were female, 62.13 percent. Most were in the age range of 31-44 years, 10.35 percent. Most of the education was high school education, 27.25 percent. UC card care service were 73.57 percent. The most illnesses were chronic kidney disease was 10.35 percent. Sample group of officials was 24 people, most of whom were female, 79.17 percent. Most were in the age range of 31-44 years, 41.67 percent. Education level: Most had a bachelor's degree, 66.67 percent. Most occupations were professional nurses. 45.83 percent. The development process includes 6 measures, with adjusted formats and activities. and reviewing issues to improve the service system To respond to the policy of reducing waiting times 1) meeting to analyze the situation 2) creating a project plan to integrate budgets together in hospitals 3) creating measures to reduce waiting times 4) using innovative technology 5) giving Knowledge and attitude 6) Evaluation and lessons learned together After the development, it was found that qualitatively, it was found that electronic medicine, paperless prescriptions, made the system more flexible. Clear departmental queues combined with the Hos The service system using One Vital Sign connect to HIS can automatically send measured vital sign data into Program Hos XP system, making the data accurate and fast, reducing the time to enter data. The original 11 waiting steps were reduced to only 7 steps. The average time at each point was 11.52 minutes, ranging from 78-116 minutes. Total time after development was 115.24 minutes from the waiting time test. Congestion at each point and improved satisfaction Statistically significant ( $p < 0.05$ ).

**Keywords:** Development of outpatient service models, Smart Hospital guidelines

## บทนำ

กระทรวงสาธารณสุขได้ประกาศ ขูประเด็น ดิจิทัลสุขภาพ โดยพัฒนาเกณฑ์โรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart Hospital) ครอบคลุมทั้งด้านโครงสร้างพื้นฐาน การบริหารจัดการ การให้บริการ และความปลอดภัยไซเบอร์ เพื่อใช้เป็นแนวทางพัฒนาโรงพยาบาล รองรับนโยบายบัตรประชาชนใบเดียว รักษาได้ทุกที่ และผลักดันนโยบาย Smart Hospital ในหลายโรงพยาบาลได้ดำเนินการนำมาปรับใช้เพื่อให้ประชาชนมีความสะดวกสบายปลอดภัย<sup>1</sup> ได้มาตรฐานในการให้บริการและการจัดการต่างๆ โดย Smart Hospital ตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขมีองค์ประกอบด้วย 3 smart ดังต่อไปนี้<sup>2</sup> 1) Smart Tools เครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัลที่นำมาประยุกต์ใช้กับระบบต่างๆ ภายในโรงพยาบาล ตั้งแต่การจัดการ ไปจนถึงการให้บริการแก่คนไข้ ช่วยให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการทำงาน และความแม่นยำในการจัดการต่าง ๆ เช่น ระบบการจัดการคิวในการนัดหมายเพื่อเข้ารับบริการของคนไข้แบบออนไลน์ ระบบการจัดการทะเบียนเครื่องมือ และอุปกรณ์ทางการแพทย์ เป็นต้น 2) Smart Place and

Smart Infrastructure โดยเน้นความสำคัญกับสถานที่ ตามเกณฑ์ในการดำเนินงาน GREEN & CLEAN Hospital โดยต้องเป็นโรงพยาบาลที่มีสิ่งแวดล้อมที่สะอาด สวยงาม และทันสมัย 3) Smart Services คือการเน้นรูปแบบการให้บริการที่ช่วยให้เกิดความสะดวกสบาย เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานภายในองค์กรมากยิ่งขึ้น เช่น การจัดเก็บข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยด้วยรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (EMR : Electronic Medical Records) การใช้ใบสั่งยาในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ยกเลิกการเรียกเก็บสำเนาบัตรประชาชน และเอกสารอื่นที่ออกโดยราชการจากผู้รับบริการ การแสดงข้อมูลระยะเวลารอคอยรับบริการ การนำ Smart Mobility เพื่อส่งเสริมความรวดเร็วในการรับส่งผู้ป่วย<sup>3</sup>

แนวคิด Smart Hospital เป็นทางเลือกใหม่ที่สามารถลดความแออัด ลดระยะเวลารอคอยการรักษา โดยนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารจัดการและระบบบริการ ได้แก่ การใช้บัตรประจำตัวประชาชนเพียงใบเดียว ให้บริการอัตโนมัติในการตรวจสอบสิทธิ การระบุตัวผู้ป่วยมีระบบนัดหมายออนไลน์/เหลือเวลา จอภาพบอกคิวการรักษาในจุด

บริการที่มีผู้รับบริการมาก แพทย์บันทึกข้อมูลการรักษาลงในระบบสารสนเทศโรงพยาบาล (Hospital Information System : HIS) และสั่งยาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เสียงสั่งพิมพ์ (Paperless) ลดขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็น เน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง Smart Healthcare ของกระทรวงสาธารณสุข เพื่อพัฒนาความเป็นเลิศด้านระบบบริการ โดยนำเทคโนโลยีด้านสุขภาพที่มีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วมาใช้ ด้วย นำระบบอิเล็กทรอนิกส์ และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มาจัดเก็บระบบข้อมูลต่าง วิเคราะห์ ประมวลผล และสังเคราะห์เป็นแผนการบริหารจัดการของโรงพยาบาลนอกจากนี้ ยังนำระบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-health) เพิ่มคุณภาพการรักษา อาทิ การนัดหมาย การจัดคิว การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพของตนเอง การจัดยา การส่งต่อผู้ป่วยไปต่างโรงพยาบาล เป็นต้น เพิ่มประสิทธิภาพการตรวจวินิจฉัย การรักษา และการเข้าถึงข้อมูลผู้รับการรักษา เพื่อลดความแออัด ลดการรอคอย มีข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำ เพื่อให้สถานบริการด้านสุขภาพเป็นโรงพยาบาล Smart Hospital<sup>4</sup>

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ได้มีการผลักดัน Smart Hospital ตั้งแต่ปี 2564 โดยเริ่มจากผลักดันการใช้ e – refer และ X-ray Image on cloud ในโรงพยาบาลชุมชนทุกอำเภอ ผลักดันนโยบาย 30 บาทรักษาทุกที่ด้วยบัตรประชาชนใบเดียว ทุกระดับ ขอให้หน่วยบริการเตรียมความพร้อม Smart Hospital รวมทั้งการติดตั้ง HIS Gateway ระดับ รพ.สต. เพื่อเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนข้อมูล และการเรียกเก็บเงิน ระบบ E-Claim โดยให้กลุ่มงานประกันสุขภาพ และเจ้าหน้าที่ IT โรงพยาบาลเป็นผู้ช่วยติดตั้งและดูแลระบบ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดได้เล็งเห็นอนาคตประโยชน์ของ Smart Hospital สามารถเพิ่มความรวดเร็วให้กับผู้ป่วยในการเข้ารับบริการรักษาในโรงพยาบาล เพราะมีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้ในการจัดการการให้บริการต่าง ๆ ภายในโรงพยาบาลโดยเฉพาะระบบการจัดการคิวแบบออนไลน์ ที่จะมีการจัดลำดับคิว

นัดหมายให้กับคนไข้เพื่อเข้ารับบริการ รวมไปถึงระบบการแจ้งเตือนเมื่อถึงคิวเข้ารับบริการ จึงทำให้เกิดความถูกต้องแม่นยำ ลดระยะเวลา และเกิดความเร็วในการเข้ารับบริการมากยิ่งขึ้น ยังช่วยให้การจัดการข้อมูลง่ายขึ้น มีการเปลี่ยนรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลของผู้ป่วยในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยเหตุนี้เองทำให้เกิดการจัดการข้อมูลที่ง่ายขึ้น หากจะนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ก็สามารถค้นหาได้อย่างรวดเร็ว ช่วยรักษา และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีการลดการใช้กระดาษ เพราะมีการจัดเก็บข้อมูลด้วยทะเบียนผู้ป่วยด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือแม้กระทั่งการใช้ใบสั่งยาในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์กันมากยิ่งขึ้น เพื่อให้สถานบริการมีประสิทธิภาพและมีผลลัพธ์สุขภาพสูงที่สุด ผลการดำเนินงานในปี 2565 พบ โรงพยาบาลที่ผ่านเกณฑ์จังหวัดกาฬสินธุ์ จากทั้งหมดผ่าน เกณฑ์ Smart Hospital โรงพยาบาลระดับ A, S, M1, M2, F1, F2, F3 ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 65.30 จึงเป็นนโยบายที่ทำนายและผลักดันต่อในระดับอำเภอ ทั้ง 18 อำเภออย่างเร่งด่วน<sup>5</sup>

โรงพยาบาลสมเด็จ อำเภอสุมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นโรงพยาบาลทุติยภูมิระดับ M2 ขนาด 90 เตียง ให้บริการจริง 114 เตียง เดิมมีระบบบริการโดยใช้ระบบ Hos XP ใช้การสื่อสารข้อมูลผ่านเวชระเบียนที่เป็นเอกสาร scan จัดเก็บเข้าเป็นแฟ้มประวัติ เมื่อมีการรับบริการเจ้าหน้าที่ห้องเวชระเบียนจะค้นแฟ้มประวัติและลงทะเบียนผ่านระบบ Hos XP ใช้คิวกระดาษ ใช้ระบบมือ ในการส่งต่อข้อมูลที่มีความยุ่งยากซับซ้อน และล่าช้า เกิดความเสี่ยงทั้งจากระบบและจากตัวบุคคล มีข้อร้องเรียนส่งผลถึงความไม่พึงพอใจในการรับบริการที่ต่ำกว่าเกณฑ์ โดยพบว่าระดับความพึงพอใจในปี 2561-2565 เท่ากับร้อยละ 79.26, 78.20, 83.69, 85.53 และ 83.50 ตามลำดับ ซึ่งเป้าหมายต้องมากกว่าร้อยละ 85 ระยะเวลาให้บริการเฉลี่ยผู้ป่วยนอกในปี 2561-2565 เท่ากับ 274.30, 283.81, 229.85, 224.36 และ 142.45 นาที เป้าหมายไม่เกิน 120 นาที จากข้อมูลข้างต้นซึ่งยังพบปัญหาจากการให้บริการที่ยังไม่ได้มาตรฐาน จึงได้ปรับปรุงพัฒนา

ระบบบริการงานผู้ป่วยนอกโดยนำระบบ Smart Hospital มาใช้ เพื่อพัฒนาการบริการให้มีมาตรฐานมากยิ่งขึ้น โดยเริ่มใช้ระบบ Smart Hospital เมื่อเดือนกรกฎาคม 2563 เป็นต้น<sup>6</sup>

จากความสำเร็จและปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะนำแนวคิด Smart Hospital มาใช้เป็นเครื่องมือในระบบบริการงานผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ให้มีมาตรฐานมากขึ้น โดยพัฒนารูปแบบการบริการโดยใช้ระบบ Queue Display ระบบ Queue Online ระบบ One Vital Sign connect to HIS และเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ใบสั่งยาแบบไร้กระดาษ และได้ตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนารูปแบบการบริการผู้ป่วยนอกตามแนวทาง Smart Hospital ข้อมูลที่ได้นำไปปรับปรุงระบบและกระบวนการให้บริการในแผนกผู้ป่วยนอก โดยคาดหวังว่าจะสามารถลดความแออัดลดระยะเวลารอคอยการรักษา ผู้รับบริการมีความพึงพอใจเพิ่มมากขึ้น เจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติได้ง่ายสะดวก และมีมาตรฐาน รวมทั้งเป็นการตอบสนองความต้องการในการรับบริการของผู้รับบริการอย่างยั่งยืนต่อไป

### วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาประสิทธิผลการพัฒนารูปแบบการบริการผู้ป่วยนอกตามแนวทาง Smart Hospital

### วิธีการวิจัย

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ดำเนินการวิจัยระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566 รวมระยะเวลา 12 เดือน ได้ทำการศึกษาการพัฒนารูปแบบการบริการผู้ป่วยนอกตามแนวทาง Smart Hospital โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช โดยการทบทวนข้อมูล ทบทวนองค์ความรู้ ทบทวนสิ่งที่ติดขัด Smart Hospital ทบทวนระยะเวลาการรอคอย ทบทวนผู้ป่วยแออัด และความพึงพอใจในแผนกบริการผู้ป่วยนอก ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นในช่วงพัฒนา การหาสาเหตุของปัญหา แนวทางการแก้ไขปัญหา ข้อเสนอแนะการพัฒนา ให้เกิด

เป็นรูปแบบการพัฒนา Smart Hospital และทดลองใช้ในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ได้มีกระบวนการศึกษาพัฒนา ประกอบด้วย 6 มาตรการ ดังนี้ 1) ประชุมวิเคราะห์สถานการณ์ 2) จัดทำแผนงานโครงการบูรณาการงบประมาณร่วมกันในโรงพยาบาล 3) การสร้างมาตรการลดระยะเวลารอคอย 4) การใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี 5) การให้ความรู้และทัศนคติ 6) การประเมินผลและถอดบทเรียนร่วมกัน และพัฒนาขั้นตอนการบริการครั้งนี้ มี 10 ขั้นตอน ได้แก่ ทำบัตรรับบัตรคิว ซึ่งนำหน้าบัตรความดันโลหิต ชักประวัติ รอดตรวจ พบแพทย์ตรวจรักษา ให้คำแนะนำหลังตรวจออกใบนัด นอนรักษา ส่งต่อรักษาต่อมาจึงพัฒนาและปรับเพิ่มขึ้น มี 11 ขั้นตอน ได้แก่ คัดกรอง ลงทะเบียน รับบัตรคิว ซึ่งนำหน้าบัตรความดันโลหิต ชักประวัติ รอดตรวจ พบแพทย์ตรวจรักษา ให้คำแนะนำหลังตรวจออกใบนัด นอนรักษา ส่งต่อ รักษา สิ้นสุดการพัฒนาในปี 2566 จำนวน 7 จุด ลดขั้นตอน ทั้งรวมและแยกได้แก่ จุดที่ตัด ได้แก่ ทำบัตร นั่งรอชักประวัติ พบแพทย์ จุดที่ยุบ ได้แก่ ลงทะเบียน รับบัตรคิว ให้คำแนะนำหลังตรวจ การออกใบนัด การนอนรักษา การส่งต่อ เป็นต้น

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากร** ได้แก่ เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านการพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอก ปฏิบัติงานในช่วงเดือน 1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566 และประชาชนผู้มารับบริการแผนกผู้ป่วยนอกในเดือนตุลาคม 2565-เดือนกันยายน 2566

**กลุ่มตัวอย่าง** ได้แก่ ตัวแทนประชากรที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย จำนวน 391 คน ได้แก่ 1) เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านการพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอก ปฏิบัติงานในช่วง เดือน 1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566 จำนวน 24 คน 2) ประชาชนผู้มารับบริการแผนกผู้ป่วยนอกในเดือนตุลาคม 2565 เทียบกับ เดือนกันยายน 2566 คำนวณกลุ่มตัวอย่างจากสูตรประมาณค่าสัดส่วน ได้ จำนวน 367 คน รวม 2 กลุ่ม 391 คน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมี 4 ชุดประกอบด้วย

ชุดที่ 1 แนวคำถามปลายเปิดเชิงพัฒนาทางคุณภาพ ประกอบด้วย ความคิดเห็นด้าน Smart Hospital ปัญหาอุปสรรค และความต้องการในแผนกผู้ป่วยนอก

ชุดที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลระยะเวลารอคอย

ชุดที่ 3 แบบบันทึกข้อมูลความแออัด

ชุดที่ 4 แบบประเมินความพึงพอใจ ผู้ปฏิบัติงานและผู้มารับบริการ พัฒนาคุณภาพ โดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน จากมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ตามความเห็นสอดคล้องมากหรือน้อยเพียงใด โดยใช้ค่า (Indexes of Item-Objective Congruence: IOC) จากผู้เชี่ยวชาญลงความเห็นว่ายกต้อง 2 ใน 3 ผ่านค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และความเที่ยงมีค่ามากกว่า 0.80 และได้ปรับปรุงตามคำแนะนำ ได้นำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้ วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระยะเวลาการรอคอย ความแออัด ความพึงพอใจ ด้วยสถิติ t-test ในส่วนของข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) โดยวิเคราะห์แบบสามเสา จัดหมวดหมู่ข้อมูลที่ได้เป็นประเด็นย่อย และพิจารณารวมเป็นประเด็นหลัก ที่สะท้อนถึงสาเหตุและปัญหาการใช้ Smart Hospital โรงพยาบาลสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์

### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในกัมมมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์

### ผลการวิจัย

#### 1. บริบทและการวิเคราะห์ปัญหา

โรงพยาบาลสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็น โรงพยาบาลชุมชน ทศตวรรษ M2 ที่ผ่านการรับรองการประกันคุณภาพมาตรฐานโรงพยาบาล (HA) ขนาด 90 เตียง ให้บริการจริง 114 เตียง มีเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานประกอบด้วยแพทย์ 6 คน พยาบาลวิชาชีพ 11 คน เวชกิจฉุกเฉิน 1 คน พนักงานช่วยเหลือคนไข้ 3 คน พนักงานเปล 2 คน พนักงานประชาสัมพันธ์ 1 คน ให้บริการผู้ป่วยที่มารับบริการตรวจรักษาทั่วไป ที่อาการไม่ฉุกเฉินเร่งด่วน ทุกวัน เวลาราชการ โดยมีข้อมูลจำนวนผู้ป่วยนอก แผนกส่งเสริมสุขภาพ งานอุบัติเหตุฉุกเฉิน มีผู้รับบริการโดยประมาณต่อวัน 400 -700 ราย

จุดบริการที่ซ้ำที่สุดในแผนกผู้ป่วยนอก 3 จุด ได้แก่ 1) จุดรอซักประวัติ ใช้เวลาประมาณ 16.78 นาที ปัญหาคือ รอ OPD card จากห้องบัตร วิธีแก้คือ ใช้ระบบ Queue Display ในการเรียกผู้รับบริการซักประวัติ ลดความผิดพลาดในการระบุตัวบุคคล ใช้ One Vital Sign connect to HIS โดยส่งข้อมูลสัญญาณชีพที่วัดได้จะเชื่อมข้อมูลเข้าไปในระบบ Hos-XP โดยอัตโนมัติทำให้ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้องแม่นยำ และ รวดเร็ว 2) จุดรอพบแพทย์ตรวจรักษา ใช้เวลาประมาณ 53.33 นาที ปัญหาคือ ผู้รับบริการต้องได้รับการซักประวัติอาการ ลงบันทึกข้อมูล และส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการและตรวจพิเศษอื่นๆ และกรณีที่มีตรวจทางห้องปฏิบัติการ ต้องรอผลตรวจนาน วิธีแก้คือ ปรับกิจกรรมส่งตรวจพิเศษหรือตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนจัดระบบการบริการเพื่อลดเวลาและทำ flow ลดขั้นตอนการให้บริการเพื่อให้การบริการสะดวกและรวดเร็วมากขึ้น 3) จุดรับยา ใช้เวลาประมาณ 13.58 นาที ปัญหาคือ รอใบสั่งยาจากแพทย์ เมื่อตรวจรักษาเสร็จเรียบร้อย วิธีแก้คือ งดปรี้นใบสั่งยา ใช้เอกสาร paperless

จุดบริการที่แออัด ที่สุดในโรงพยาบาลสมเด็จ 3 จุด ได้แก่ 1) จุดคัดกรอง มีผู้มารับบริการรวมประมาณ 45 คน ปัญหาที่พบ คือ เจ้าหน้าที่ประจำจุดคัดกรอง 1 คน มีพื้นที่จำกัด จุดคัดกรองอยู่บริเวณทางเข้าออกของตึก มีผู้รับบริการรอการคัดกรอง

จำนวนมาก แออัดและล่าช้า วิธีแก้คือ เพิ่มช่องทางให้บริการคัดกรองและลงทะเบียนผ่านตู้คิว Queue kiosk และเพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำจุดเพื่อประชาสัมพันธ์ และให้คำแนะนำระบบบริการ 2) จุดรอฟผลตรวจทางห้องปฏิบัติการและตรวจพิเศษอื่นๆ คนนั่งรวมประมาณ 90 คน ปัญหาคือ มีผู้รับบริการส่งตรวจและรอฟผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ มีจำนวนมาก บริเวณที่ นั่งรอมีจำกัด คับแคบ ที่นั่งรอไม่เพียงพอ วิธีแก้คือ ปรับรูปแบบโดยการให้ผู้รับบริการเมื่อทำการตรวจทางห้องปฏิบัติการเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่ที่จะบันทึกข้อมูลในระบบและให้ผู้รับบริการรอฟผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่จุดบริการตามแผนกที่ส่งตรวจ 3) จุดรอฟพบแพทย์ตรวจรักษา คนนั่งรวมประมาณ 150 คน ปัญหาคือ ผู้รับบริการต้องได้รับการซักประวัติ อาการ ลงบันทึกข้อมูล และส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการและตรวจพิเศษอื่นๆ และต้องรอฟผลตรวจนาน วิธีแก้ไข คือ ปรับกิจกรรมและทำ flow ลดขั้นตอนการให้บริการเพื่อให้การบริการสะดวกและรวดเร็วมากขึ้น

ปัญหาการปฏิบัติตามนโยบาย Smart Hospital 1) ด้านคน การนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาปรับใช้เพื่อลดภาระงานของบุคลากรในหน่วยงาน ต้องมีระยะเวลาในการปรับตัวเพื่อเรียนรู้ระบบการเปลี่ยนแปลง ศึกษาแนวทางและรูปแบบการให้บริการ และยังจำเป็นต้องมีอัตรากำลังของบุคลากรที่เหมาะสม มีความรู้เฉพาะด้านในการพัฒนาระบบบริการ 2) เงิน ต้องใช้งบประมาณสนับสนุนในการปรับปรุงการรองรับการดำเนินงานรูปแบบใหม่ ด้าน Smart hospital อย่างต่อเนื่อง 3) อุปกรณ์ เทคโนโลยีที่สนับสนุน ปรับใช้ในระบบบริการเพื่อลดภาระการทำงานของบุคลากร ยังไม่เพียงพอ ไม่ทันเวลา 4) ระบบ วางแผนการพัฒนาระบบบริการ Smart Hospital ให้ต่อเนื่องและปรับปรุงรูปแบบที่สามารถใช้งานได้ง่ายเหมาะสมกับผู้รับบริการ

**กระบวนการพัฒนา** Smart Hospital ประกอบด้วย 6 มาตรการ ได้ปรับรูปแบบและกิจกรรม และการทบทวนประเด็นปัญหาเพื่อปรับปรุงระบบบริการ เพื่อตอบสนองนโยบายการลดระยะการรอคอย

1) ประชุมวิเคราะห์สถานการณ์ 2) จัดทำแผนงานโครงการบูรณาการงบประมาณร่วมกันในโรงพยาบาล 3) การสร้างมาตรการลดระยะเวลารอคอย 4) การใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี 5) การให้ความรู้และทัศนคติ 6) การประเมินผลและถอดบทเรียนร่วมกัน และพัฒนาขั้นตอนการบริการดังนี้ มี 10 ขั้นตอน ได้แก่ ทำบัตรรับบัตรคิว ชั่งน้ำหนักวัดความดันโลหิต ซักประวัติ รอตรวจ พบแพทย์ตรวจรักษา ให้คำแนะนำหลังตรวจ ออกใบนัด นอนรักษา ส่งต่อ รับยาต่อมาจึงพัฒนาและปรับ เพิ่มขึ้น มี 11 ขั้นตอน ได้แก่ คัดกรองลงทะเบียน รับบัตรคิว ชั่งน้ำหนักวัดความดันโลหิต ซักประวัติ รอตรวจ พบแพทย์ตรวจรักษา ให้คำแนะนำหลังตรวจออกใบนัด นอนรักษา ส่งต่อ รับยา สิ้นสุดการพัฒนาในปี 2566 จำนวน 7 จุด ลดขั้นตอน ทั้งรวมและแยกได้แก่ จุดที่ตัด ได้แก่ ทำบัตร นั่งรอซักประวัติ/พบแพทย์ จุดที่ยุบ ได้แก่ ลงทะเบียน/รับบัตรคิว ให้คำแนะนำหลังตรวจ/ออกใบนัด/นอนรักษา/ส่งต่อ

## 2. ผลการพัฒนา

**ลักษณะทั่วไปทางประชากร** กลุ่มตัวอย่างผู้มารับบริการผู้ป่วยนอก จากการสุ่มตัวอย่างประชาชนผู้มารับบริการใน 1 เดือน ช่วงหลังการพัฒนา 12 เดือน พบว่า กลุ่มตัวอย่าง 367 คน ส่วนมากเป็นเพศหญิง จำนวน 228 คน คิดเป็นร้อยละ 62.13 ส่วนมากมีอายุในช่วง 31-44 ปี จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 10.35 รองลงมาอายุ ช่วง 15-30 ปี จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 9.81 และ ช่วงอายุ 45-60 ปี จำนวน 25 คน ร้อยละ 6.81 การศึกษาส่วนมากจบการศึกษามัธยมศึกษาจำนวน 100 คน ร้อยละ 27.25 ปริญญาตรีจำนวน 66 คน ร้อยละ 17.98 ประถมจำนวน 48 คน ร้อยละ 13.08 สิทธิพื้นที่บริการบัตรทอง จำนวน 270 คน ร้อยละ 73.57 ข้าราชการ 52 คน ร้อยละ 14.17 ประกันสังคม 10 คน ร้อยละ 2.72 สาเหตุที่มาใช้บริการด้วยโรคมามากที่สุด คือโรคไตวายเรื้อรัง 38 คน ร้อยละ 10.35 รองลงมาโรคความดันโลหิตสูง 28 คน ร้อยละ 7.63 และโรคเบาหวาน 27 คน ร้อยละ 7.36 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างผู้ให้บริการในแผนกผู้ป่วยนอก มีบุคลากร จำนวน 24 คน ส่วนมากเป็น

หญิง จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 79.17 อายุ ส่วนมากอยู่ในช่วง 31-44 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็น ร้อยละ 41.67 รองลงมาอายุ ช่วง 18-30 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 37.50 และ ช่วงอายุ ช่วง 45-60 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็น ร้อยละ 20.83 ตามลำดับ ระดับ การศึกษาส่วนมากจบปริญญาตรี จำนวน 16 คน คิด เป็นร้อยละ 66.67 จบชั้นมัธยมศึกษา จำนวน 7 คน ร้อยละ 29.17 ระดับอนุปริญญาจำนวน 1 คน คิด เป็น ร้อยละ 4.17 อาชีพส่วนมาก พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 11 คน ร้อยละ 45.83 รองลงมาคือ แพทย์ 6 คน ร้อยละ 25.00 พนักงานช่วยเหลือคนไข้ 3 คน ร้อย ละ 12.50 ตามลำดับ

**ผลการพัฒนาการใช้ Smart Hospital** การ พัฒนาและปรับใช้โดยการนำเทคโนโลยีใหม่ๆมา ทดแทนเพื่อลดภาระงานและขั้นตอนการทำงาน สามารถช่วยให้บุคลากรที่ทำงานและผู้รับบริการเกิด ความสะดวกสบายมากขึ้น ได้มีการปรับในจุดซัก ประวัติ ผู้ป่วยที่แพทย์นัดให้มีการส่งตรวจทาง ห้องปฏิบัติการหรือบริการอื่นๆ ก่อนเข้าตรวจหรือพบ แพทย์ โดยปรับให้พยาบาลจุดคัดกรองเป็นคนส่งตรวจ มีการนัดเหลือเวลากันในระหว่างคลินิก และให้ ผู้ป่วยนัดไปตรวจบริการอื่นๆก่อนพบแพทย์ตรวจให้ ครบก่อนจึงมาซักประวัติ เพื่อลดความแออัด โดย กระจายผู้มารับบริการไปรับการตรวจอื่นๆ ตามคำสั่ง แพทย์ก่อน ภายหลังการพัฒนาเพิ่มจุดคัดกรองซึ่งเป็น พื้นที่ด้านหน้าที่มีผู้รับบริการเป็นจุดแรก โดยปรับให้ มีระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการตรวจ พิเศษอื่นๆ ในจุดนี้เพิ่มเติม และในจุดซักประวัติเพื่อ รอเข้าตรวจ จัดระบบเข้ารับบริการโดยแยกตามแผนก ทั้งในกลุ่มผู้ป่วยที่มีนัดหมายและไม่ได้นัดหมาย คลินิกจุดต่างๆจะหมุนเวียนกันไปในแต่ละวัน การ พัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์แทนการใช้เวช ระเบียนที่เป็นเอกสาร (Paperless) งดการป้อนใบสั่ง ยา ทำให้ลดปริมาณการใช้กระดาษลง ลดภาระงาน ของเจ้าหน้าที่ มีความพึงพอใจในการทำงานมากขึ้น และการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ยังทำให้การ บริการรวดเร็วมากขึ้น ลดขั้นตอนบริการจากเดิม 9 ขั้นตอนเหลือ 7 ขั้นตอน การพัฒนาระบบเวชระเบียน

อิเล็กทรอนิกส์ Smart Hospital ในการรับผู้ป่วย ผู้ป่วยได้รับการรักษาตรงกับที่ผู้ป่วยเป็นจริง ลดเวลา ในการรอคอยการลงทะเบียนของผู้ป่วย กำหนด แผนกที่ผู้ป่วยต้องการพบแพทย์ สามารถบอกอาการที่ ต้องการรักษาได้ครบถ้วนสมบูรณ์ และยังลดภาระงาน ของเจ้าหน้าที่ ห้องลงทะเบียน ลดภาระงานของ พยาบาลและแพทย์ในการซักประวัติผู้ป่วย การพัฒนา ระบบการใช้คิวแยกแผนกที่ชัดเจนซึ่งส่งผ่านตู้คิว Queue kiosk สามารถลงทะเบียนได้รวดเร็วเพียงสอด บัตรประจำตัวประชาชน นอกจากนี้ยังช่วยลดความ ผิดพลาดเรื่องการระบุตัวบุคคลได้อีกด้วย ในกรณีที่มี บัตรนัดสามารถลงทะเบียนผ่านการสแกนบาร์โค้ดได้ ข้อมูลของผู้มารับบริการชัดเจนอ่านง่าย การ ลงทะเบียนผ่าน Queue kiosk สามารถป้อนบัตรคิว พร้อมใบสื่อสารแทนการค้น OPD card ซึ่งมีข้อมูลที่ จำเป็นสะดวกต่อการใช้สื่อสารของเจ้าหน้าที่ โดย ข้อมูลบางส่วนจะบันทึกในระบบHos XP ทำให้อ่าน ง่ายเป็นการบันทึกช่วยจำอีกทางหนึ่ง ในส่วนของ ระบบ Queue Display มีจอโทรทัศน์แสดงคิวพร้อมมี เสียงเรียกชื่อ โดยผู้รับบริการจะได้ยินเสียง และเห็น ชื่อไปพร้อมๆกัน ลดความผิดพลาดในการระบุตัว บุคคลได้ เป็นการเพิ่มความสนใจของผู้รับบริการได้ เป็นอย่างดี การวัดสัญญาณชีพเดิมต้องใช้เจ้าหน้าที่ วัดและลงข้อมูลในกระดาษเกิดความผิดพลาด (human error) บ่อย หลังพัฒนาระบบบริการโดยใช้ One Vital Sign connect to HIS โดยส่งข้อมูล สัญญาณชีพที่วัดได้จะเชื่อมข้อมูลเข้าไปในระบบ Hos XP โดยอัตโนมัติทำให้ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็ว ส่วนการเข้าถึงข้อมูลประวัติผู้มา รับบริการของแพทย์นั้น แพทย์สามารถใช้การสแกน บาร์โค้ดแทนการคีย์เลข HN ทำให้รวดเร็วมากขึ้นลด ความผิดพลาดในการตรวจผิดคนได้ ระบบ Queue Online มีการปรับรูปแบบให้ทดลองการจองคิว ออนไลน์ผ่าน application line จำนวนผู้รับบริการ งานผู้ป่วยนอกลดลง ส่วนใหญ่จะเข้ามาใช้บริการแบบ ไม่มีนัดติดตาม กรณีที่นัดจะเป็นผู้ป่วยที่ต้องรับยา ต่อเนื่องแต่ให้การส่งยาไปให้ที่บ้านแทนการนัดเข้ามา โรงพยาบาล จึงทำให้การจองคิวนัดยังไม่ได้รับการ

ตอบรับเท่าที่ควร ปัญหาการให้ application ของผู้มารับบริการที่ต้องทำผ่านโทรศัพท์มือถือมีข้อจำกัดที่จะสามารถบริการเฉพาะกลุ่ม ที่พร้อมมีมือถือแบบสมาร์ทโฟน และใช้งานได้ ในกลุ่มที่เป็นผู้สูงอายุ หรือไม่มีโทรศัพท์หรือมีแต่ปัญหาการใช้ application จะไม่สามารถเข้าระบบการจองคิวออนไลน์ได้ ซึ่งจะได้มีการพัฒนาปรับปรุงในลำดับต่อไป

**ผลการลดระยะเวลา** สามารถลดระยะเวลาลงได้ 8 จุดบริการ จาก 10 จุดบริการเพิ่มขึ้น ร้อยละ 80.00 และ มีเวลาเพิ่มขึ้น 2 จุด เนื่องจากเป็นจุดที่ละเอียดและต้องการคุณภาพ จากการทดสอบหลังการพัฒนา ระยะเวลารอคอย พบว่ามีค่าเฉลี่ยแต่ละจุด 11.52 นาที อยู่ระหว่าง 78-116 นาที เวลารวมหลังการพัฒนาอยู่ที่ 115.24 นาที ดังแสดงในตาราง 1

**ตาราง 1** ระยะเวลารอคอยในจุดบริการผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช จังหวัดกาฬสินธุ์

| รายการ                         | ก่อนพัฒนา(นาที) | หลังพัฒนา(นาที) | แปลผล     |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|-----------|
| 1.ระยะเวลาในการทำบัตร          | 2.51            | 2.12            | ลด        |
| 2.ระยะเวลารอคอย                | 7.25            | 6.38            | ลด        |
| 3.เวลาคัดกรอง                  | 3.40            | 4.81            | เพิ่ม     |
| 4.ระยะเวลารอคอยซักประวัติ      | 18.19           | 16.78           | ลด        |
| 5.เวลาการซักประวัติ            | 3.75            | 3.70            | ลด        |
| 6.ระยะเวลารอคอยรอตรวจ          | 80.08           | 53.33           | ลด        |
| 7.ระยะเวลาแพทย์ตรวจ            | 4.30            | 4.14            | ลด        |
| 8.ระยะเวลารอคอยคำแนะนำหลังตรวจ | 3.57            | 6.10            | เพิ่ม     |
| 9.เวลาในการให้คำแนะนำหลังตรวจ  | 4.33            | 4.30            | ลด        |
| 10.ระยะเวลารอรับยา             | 15.07           | 13.58           | ลด        |
| <b>เฉลี่ยแต่ละจุด</b>          | <b>14.24</b>    | <b>11.52</b>    | <b>ลด</b> |
| <b>รวม</b>                     | <b>142.45</b>   | <b>115.24</b>   | <b>ลด</b> |

**ผลการลดขั้นตอนการรอคอย** ก่อนการพัฒนาเดิม 11 ขั้นตอน เหลือเพียง 7 ขั้นตอน หลังการพัฒนา ระบบ Smart Hospital มีขั้นตอนบริการ 7 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) ลงทะเบียนเข้ารับบริการโดยติดต่อห้องบัตร รับใบนำทาง / บัตรคิว ใช้ใบนำทางนี้ตลอดการรับบริการ
- 2) ชั่งน้ำหนัก / วัดส่วนสูง / วัดความดันโลหิต ที่จุดบริการ
- 3) ซักประวัติ ที่จุดซักประวัติหมายเลข 4, 5, 6
- 4) เรียกคิวพบแพทย์ โดยนั่งรอหน้าห้องตรวจ หมายเลข 2-7
- 5) พบแพทย์เพื่อรับการตรวจรักษา
- 6) คำแนะนำหลังตรวจ/ใบนัด

7) รับยา/นอนรักษา/ส่งต่อ

**ผลการประเมินความพึงพอใจ** ผลการประเมินความพึงพอใจ 6 ข้อ ระดับความพึงพอใจ 30 คะแนน ภายหลังการพัฒนารูปแบบการบริการผู้ป่วยนอกตามแนวทาง Smart Hospital พบว่า ความพึงพอใจเพิ่มขึ้น โดยค่าคะแนนความพึงพอใจ เฉลี่ยก่อนพัฒนามีค่า 19.91 คะแนน (SD 3.71 คะแนน) คะแนนความพึงพอใจภายหลังการพัฒนา มีค่า 25.78 คะแนน (SD 2.81 คะแนน) ทดสอบด้วยสถิติ paired t-test พบว่า คะแนนความพึงพอใจภายหลังการพัฒนารูปแบบรูปแบบการบริการผู้ป่วยนอกตามแนวทาง Smart Hospital ภายหลังการพัฒนาเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนพัฒนาย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $t = 25.62$ ) ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ก่อนและหลังพัฒนารูปแบบ

| รายการ    | จำนวน | ความพึงพอใจเฉลี่ย | S.D. | t     | p-value |
|-----------|-------|-------------------|------|-------|---------|
| ก่อนพัฒนา | 391   | 19.91             | 3.71 | 25.62 | .001*   |
| หลังพัฒนา | 391   | 25.78             | 2.81 |       |         |

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### อภิปรายผล

ประชากรในกลุ่มผู้มารับบริการผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ส่วนมากเป็นเพศหญิง อายุในช่วง 31-44 ปี การศึกษาส่วนมากจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา สิทธิพื้นที่บริการบัตรทอง สาเหตุที่มาใช้บริการด้วยโรคมากที่สุด คือโรคไตวายเรื้อรัง จะเห็นว่าเพศหญิงเข้ามารับบริการเป็นจำนวนมาก อาจเพราะปัญหาทางสุขภาพ หรือ ใส่ใจทางสุขภาพมากกว่าเพศชาย และส่วนมากเป็นผู้ใช้สิทธิบัตรทองในพื้นที่ เนื่องจากอยู่ใกล้ และสะดวกในการเดินทาง และมีการศึกษาในระดับกลาง เพราะเป็นกลุ่มคนชั้นกลางที่ทำงานในพื้นที่เป็นหลัก โรคเรื้อรังที่เป็นต้นเหตุให้มาแผนกผู้ป่วยนอกจะพบว่าเป็นโรคไต เนื่องจากเป็นปัญหาสำคัญในพื้นที่ของอำเภอสมเด็จ ส่งผลให้เพิ่มจำนวนผู้มารับบริการ สอดคล้องกับ มัธนา เอ็มประโคน<sup>7</sup> ในขณะที่ กลุ่มเจ้าหน้าที่ส่วนมากเป็นหญิง อายุส่วนมากอยู่ในช่วง 31-44 ปี ระดับการศึกษาส่วนมากจบปริญญาตรี อาชีพส่วนมากเป็นพยาบาลวิชาชีพ เนื่องจากพยาบาลวิชาชีพเป็นกำลังสำคัญในการดำเนินงาน Smart hospital ในจุดต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการลดแออัด การลดระยะเวลารอคอย และยังเป็นกลุ่มวัยทำงานที่มีส่วนร่วมและเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนองค์กรที่สามารถใช้เทคโนโลยีต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ ธวัช ทองน้อย และ อรรรญา กระสังข์<sup>8</sup>

การวิเคราะห์ปัญหาและบริบทของโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช เป็นโรงพยาบาลชุมชนทุติยภูมิ ขนาด 90 เตียง ให้บริการจริง 114 เตียงมีผู้รับบริการโดยประมาณต่อวัน 400 -700 ราย จุดบริการที่ขาที่สุดในแผนกผู้ป่วยนอกหลักๆ ได้แก่ จุดรอซักประวัติ จุดรอพบแพทย์ตรวจรักษา และจุดรับยา จุดบริการที่แออัด ที่สุด หลักๆ ได้แก่ จุดคัด

กรอง จุดรอผลตรวจทางห้องปฏิบัติการและตรวจพิเศษอื่นๆ และ จุดรอพบแพทย์ตรวจรักษา ปัญหาการปฏิบัติตามนโยบาย Smart Hospital ด้านคน การนำเทคโนโลยีใหม่ๆมาปรับใช้ ด้านเงิน ต้องใช้งบประมาณสนับสนุนในการปรับปรุงการรองรับการดำเนินงานรูปแบบใหม่อย่างต่อเนื่อง ด้าน อุปกรณ์ เทคโนโลยีที่สนับสนุน ปรับใช้ในระบบบริการเพื่อลดภาระการทำงานของบุคลากร ยังไม่เพียงพอ ไม่ทันเวลา และ ระบบวางแผนการพัฒนาระบบบริการ Smart Hospital ให้ต่อเนื่องและปรับปรุงรูปแบบที่สามารถใช้งานได้ง่ายเหมาะสมกับผู้รับบริการ เนื่องจากเป็นโรงพยาบาลชุมชนทุติยภูมิ ทำให้แบกรับภาระมากกว่าโรงพยาบาลชุมชนทั่วไป และให้บริการมากกว่าเตียงจริง พบปัญหาในจุด จุดรอซักประวัติ จุดรอพบแพทย์ตรวจรักษา จุดรับยา จุดคัดกรอง จุดรอผลตรวจทางห้องปฏิบัติการและตรวจพิเศษอื่นๆ ที่ใช้เวลาารอคอยนาน และแออัดสูง เนื่องจากเป็นจุดที่ต้องใช้ความละเอียดสูงและต้องระวังเป็นพิเศษในเชิงคุณภาพการรักษายาบาล สอดคล้องกับ เทพรัตน์ เทศประสิทธิ์<sup>9</sup>

กระบวนการพัฒนา Smart Hospital ประกอบด้วย 6 มาตรการ ได้ปรับรูปแบบและกิจกรรม และการทบทวนประเด็นปัญหาเพื่อปรับปรุงระบบบริการ เพื่อตอบสนองนโยบายการลดระยะเวลารอคอย โดยมี การประชุมวิเคราะห์สถานการณ์ การจัดทำแผนงานโครงการบูรณาการงบประมาณร่วมกันในโรงพยาบาล การสร้างมาตรการลดระยะเวลารอคอย การใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี การให้ความรู้และทัศนคติ การประเมินผลและถอดบทเรียนร่วมกัน เนื่องจากกระบวนการดังกล่าวเป็นกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ สร้างและพัฒนาให้เหมาะกับบริบทและ

ปัญหาของโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช การพัฒนาร่วมกันเชิงระบบกับทีมสหวิชาชีพส่งผลให้สำเร็จได้ดี สอดคล้องกับ นิตยา คล่องขันธ์<sup>10</sup>

ผลการพัฒนาการใช้ Smart Hospital ทำให้บุคลากรที่ทำงานและผู้รับบริการเกิดความสะดวกสบายมากขึ้น การปรับในจุดซักประวัติให้รวดเร็วขึ้น ผู้ป่วยที่แพทย์นัดให้มีการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการหรือบริการอื่นๆ ก่อนเข้าตรวจหรือพบแพทย์ โรงพยาบาลจัดคัดกรองเป็นคนส่งตรวจ การนัดเหลื่อมเวลากันในระหว่างคลินิก การพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ Smart Hospital ในการรับผู้ป่วย ผู้ป่วยได้รับการรักษาตรงกับที่ผู้ป่วยเป็นจริง ลดขั้นตอนบริการจากเดิม 9 ขั้นตอนเหลือ 7 ขั้นตอน เนื่องจากระบบที่ทันสมัย รวดเร็วขึ้น ทำให้ประชาชนที่มาใช้บริการพึงพอใจเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะบัตรคิวอัตโนมัติ และระบบลดการใช้กระดาษ มีส่วนเพิ่มความพึงพอใจอย่างมาก สอดคล้องกับ จินตนา ศรีสร้างคอม และ อมรรรัตน์ อัครเศรษฐสกุล<sup>11</sup> การลดระยะเวลารอคอย หลังการพัฒนาสามารถลดระยะเวลาลงได้ 8 จุดบริการ จาก 10 จุดบริการ เนื่องจากเป็นจุดที่ละเอียดและต้องการคุณภาพ จากการทดสอบหลังการพัฒนา ระยะเวลารอคอย พบว่ามีค่าเฉลี่ยแต่ละจุด 11.52 นาที อยู่ระหว่าง 78-116 นาที เวลารวมหลังการพัฒนาอยู่ที่ 115.24 นาที เนื่องจาก ระบบงดการใช้กระดาษลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ ห้องลงทะเบียน ลดภาระงานของพยาบาลและแพทย์ในการซักประวัติผู้ป่วย การพัฒนาระบบการใช้คิวแยกแผนกที่ชัดเจนซึ่งส่งผ่านตู้คิว Queue kiosk สามารถลงทะเบียนได้รวดเร็วเพียงสอด้บัตรประจำตัวประชาชน และ ระบบบริการโดยใช้ One Vital Sign connect to HIS โดยส่งข้อมูลสัญญาณชีพที่วัดได้จะเชื่อมข้อมูลเข้าไปในระบบ Hos XP โดยอัตโนมัติทำให้ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้องแม่นยำ และรวดเร็ว และ แพทย์สามารถใช้การสแกน

บาร์โค้ดแทนการศีกเลข HN ทำให้รวดเร็วมากขึ้นลดความผิดพลาดในการตรวจผิดคนได้ ระบบ Queue Online มีการปรับรูปแบบให้ทดลองการจองคิวออนไลน์ผ่าน application line จำนวนผู้รับบริการงานผู้ป่วยนอกลดลง สอดคล้องกับ ไพโรฑูรย์ ทังแสน และ อารีย์ นัยพินิจ<sup>12</sup>

### ข้อเสนอแนะ

1. การนำรูปแบบ Smart Hospital โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ไปประยุกต์ใช้ในบริบทของโรงพยาบาล ควรใช้รูปแบบการวิจัยเชิงพัฒนา อย่างน้อย 6 เดือน ให้สอดคล้องกับวิถีชุมชนและภาระงานของบุคลากรควบคู่กัน ส่งผลให้ลดระยะเวลาการรอคอย ความแออัด ความพึงพอใจบริการในแผนกผู้ป่วยนอก ที่ดีและเหมาะสมได้
2. ควรมีการลดขั้นตอนการบริการ ลดระยะเวลาการรอคอย และลดความแออัด บูรณาการร่วมกับทีมสหวิชาชีพ และภาคีเครือข่าย เพิ่มเติมร่วมกับองกรรัฐและเอกชนและคนในชุมชนควบคู่กันไปอย่างต่อเนื่องจึงจะประสบผลสำเร็จ
3. การวิจัยครั้งต่อไปควรมีการเปรียบเทียบกับโรงพยาบาลอื่นที่มีบริบทใกล้เคียงกัน เพื่อให้ทราบถึง

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณบุคลากรงานการพยาบาลผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในกระบวนการวิจัยทุกขั้นตอน ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้คำชี้แนะ และตรวจคุณภาพเครื่องมือการวิจัย รวมทั้งหัวหน้างานกลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช และขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ที่ให้ความอนุเคราะห์การเก็บข้อมูลงานวิจัยจนกระทั่งประสบความสำเร็จ

### เอกสารอ้างอิง

1. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน. การดำเนินงานยุทธศาสตร์ตัวชี้วัดกระทรวงสาธารณสุขปี 2562. สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข. กระทรวงสาธารณสุข; 2562.
2. ธัญกร เอี้ยวชีโป และ วิไลลักษณ์ เลิศเมธากุล. รายงานการพัฒนาระบบคิวงานผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลทุ่งหว้า จังหวัดสตูล; 2564.

3. ปุณยณัฐ แก้วยัง. ความพึงพอใจของพนักงานบริษัทในการใช้งานระบบ paperless. วารสาร การเงิน การลงทุน การตลาด และการบริหารธุรกิจ 2560 ; 2(3): 355-373.
4. วันธนี วิรุฬห์พานิช. ผลของนโยบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพ. วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์. 2564 ; 41(1): 37-53.
5. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์. รายงานผลการประเมิน smart hospital จังหวัดกาฬสินธุ์.สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์; 2564.
6. โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช. รายงานศูนย์ฐานข้อมูลสุขภาพอำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์; 2564.
7. มัธนา เอ็มประโคน. รายงานการพัฒนารูปแบบการให้บริการผู้ป่วยโรคเรื้อรังเพื่อลดความแออัดในโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบล ภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตำบลโคกยาง อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์; 2564.
8. ธวัช ทองน้อย และ อรรวรยา กระสังข์. การลดความแออัดและระยะเวลารอคอยผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในโรงพยาบาล. วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. 2564; 63(4): 822-835.
9. เทพรัตน์ เทศประสิทธิ์. การพัฒนาระบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วยงานผู้ป่วยนอกและอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลโชคชัย. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9. 2564; 15(36): 160-178.
10. นิตยา คล่องขยัน. การพัฒนารูปแบบบริการงานผู้ป่วยนอกด้วยกระบวนการ Smart Hospital โรงพยาบาลพรเจริญ จังหวัดบึงกาฬ. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบึงกาฬ; 2565.
11. จินตนา ศรีสร้างคอม และ อมรรัตน์ อัครเศรษฐสกุล. การพัฒนาและประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติการบริการทางการแพทย์ในยุค New Normal แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลบ้านฝ้อ จังหวัดอุดรธานี. วารสารวิชาการสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม. 2566; 7(3): 109-122.
12. ไพฑูรย์ ทังแสน และ อารีย์ นัยพินิจ. การกำหนดแนวทางการลดระยะเวลาการรอคอยการให้บริการตรวจโรคทั่วไปของโรงพยาบาลค่ายประจักษ์ศิลปาคม จังหวัดอุดรธานี. วารสารวิชาการและวิจัยมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. 2563; 10(1): 59-72.