

ผลของโปรแกรมการจัดการบริการนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันฮุกกะ ต่อคุณภาพบริการ
ตามการรับรู้ของบุคลากรพยาบาล สำหรับแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง
Effects of the Appointment Service Management Program via the Hugge
Application on the Quality of Service as Perceived by Nursing Personnel
for an Out-Patient Department in a Tertiary Hospital

กุลฉัตต ฮั่วจัน นศ.พย.ม.^{1*}, กรรณิการ์ ฉัตรดอกไม้ไพร ส.ด.¹, เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย ปร.ด.¹

Kullachatt Huajan, M.N.S student^{1*}; Kannikar Chatdokmaiprai, Dr.P.H.¹;

Phechnoy Singchangchai, Ph.D.¹

¹คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000

¹Faculty of Nursing, Christian University, Mueang Nakhon Pathom District, Nakhon Pathom Province 73000

*ผู้ให้การติดต่อ (corresponding author): narumol21.hua@gmail.com

Received: 30 September 2025 Revised: 8 March 2026

Accepted: 11 March 2026

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยคุณภาพบริการตามการรับรู้ของบุคลากรพยาบาลที่ได้รับโปรแกรมการจัดการบริการนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันฮุกกะ กับกลุ่มควบคุมที่ได้ปฏิบัติงานตามปกติ

วิธีการวิจัย: การวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลัง ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนธันวาคม 2567 – กุมภาพันธ์ 2568 กลุ่มตัวอย่างคือบุคลากรพยาบาลงานผู้ป่วยนอกอายุรกรรมและงานผู้ป่วยนอกศัลยกรรมโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง จังหวัดราชบุรี จำนวน 54 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 27 คน และกลุ่มควบคุม 27 คน เลือกตัวอย่างแบบเจาะจง เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามคุณภาพบริการตามการรับรู้ของบุคลากรพยาบาลวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการทดสอบค่าที

ผลการวิจัย: ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีลักษณะใกล้เคียงกัน หลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการบริการนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันฮุกกะ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพบริการตามการรับรู้ของบุคลากรพยาบาลมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (4.16 ± 0.41 และ 3.19 ± 0.45 ; $p < 0.001$) และเพิ่มขึ้นจากก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (2.96 ± 0.58 และ 4.16 ± 0.41 ; $p < 0.001$)

สรุปผล: การจัดการบริการด้านการใช้เทคโนโลยีบูรณาการเข้ากับแนวคิดการนัดหมายด้วยแอปพลิเคชันมีส่วนช่วยให้ผู้รับบริการมาตามวันนัดหมายและตามเวลานัดหมายได้ ทำให้ผู้รับบริการเข้าถึงการรับบริการได้ง่ายขึ้นและส่งผลกระทบต่อคุณภาพในการให้บริการ

สำคัญ: การนัดหมาย, คุณภาพบริการ, บุคลากรพยาบาล, ผู้ป่วยนอก, แอปพลิเคชันฮุกกะ

Abstract

Objectives: To compare the mean scores of perceived service quality among nursing personnel who participated in an appointment service management program via the Hugge application and a control group receiving standard practice.

Methods: A quasi-experimental study with a two-group pretest-posttest design was conducted between December 2024 and February 2025. The sample comprised 54 nursing personnel from the medical and surgical outpatient departments of a tertiary hospital in Ratchaburi Province, selected via purposive sampling. The participants were equally assigned to an experimental group (n = 27) and a control group (n = 27). Data were collected using a perceived service quality questionnaire and analyzed utilizing descriptive statistics and t-tests.

Results: The demographic characteristics of the experimental and control groups were comparable. Following the implementation of the appointment service management program via the Hugge application, the experimental group demonstrated a significantly higher mean score for perceived service quality compared to the control group (4.16 ± 0.41 vs. 3.19 ± 0.45 ; $p < 0.001$). Furthermore, the experimental group's post-intervention score showed a statistically significant improvement from their pre-intervention score (from 2.96 ± 0.58 vs. 4.16 ± 0.41 ; $p < 0.001$).

Conclusions: Integrating technological service management with an application-based appointment approach facilitates patients' adherence to their scheduled dates and times. This enhances service accessibility for patients and consequently improves the overall quality of service.

Keywords: appointment, service quality, nursing personnel, outpatient, Hugge application

บทนำ

คุณภาพบริการพยาบาลมีความสำคัญสำหรับผู้ให้บริการด้านสุขภาพ⁽¹⁾ ซึ่งเป็นสิ่งที่สถานบริการสุขภาพทั่วโลกให้ความสนใจและให้ความสำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคปัจจุบันที่มีความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีจนทำให้เกิดการสื่อสารที่ไร้พรมแดนนอกจากนี้ความต้องการและความคาดหวังในคุณภาพบริการพยาบาลด้านสุขภาพยังไม่หยุดนิ่งเพราะผู้ใช้บริการมีการเปลี่ยนแปลงและมีความคาดหวังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะงานบริการผู้ป่วยนอกดังนั้นบุคลากรพยาบาลต้องมีความรู้ทักษะความเชี่ยวชาญและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อยกระดับคุณภาพบริการในองค์กร⁽²⁾ การปรับปรุงและพัฒนากระบวนการทำงานและ

การจัดบริการต่าง ๆ ในโรงพยาบาลอย่างต่อเนื่อง โดยนำเทคโนโลยีมาสนับสนุนต่อยอดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรพยาบาลในหน่วยงานลดขั้นตอนในการทำงาน⁽³⁾

การจัดการบริการผู้ป่วยนอกของประเทศไทยเป็นการบริการที่บุคลากรทางการแพทย์ให้บริการแก่ผู้ใช้บริการด้านสุขภาพครอบคลุมการตรวจรักษาพยาบาลการสร้างเสริมสุขภาพการป้องกันโรคและการฟื้นฟูสภาพสำหรับผู้มีสุขภาพดีและผู้มีปัญหาสุขภาพโดยการคัดกรองภาวะสุขภาพแยกประเภทความเจ็บป่วยและความรุนแรงของโรคช่วยเหลือแพทย์ในการตรวจรักษาโรคและสุขภาพให้การพยาบาลก่อนและหลังการตรวจรักษาโดยปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยนอกตั้งแต่เริ่มเข้ามาใช้บริการในหน่วยบริการจนออกจากหน่วยบริการ⁽⁴⁾ ได้มีการจัดบริการผู้ป่วยแบ่งเป็น 2 วิธี คือ ไม่มีการนัดหมายและระบบนัดหมายซึ่งการนัดหมายผู้ป่วยถือเป็นภารกิจสำคัญอย่างหนึ่งที่สถานพยาบาลให้ความสำคัญและเป็นขั้นตอนของการตรวจติดตามอาการข้างต้นของผู้ป่วยระบบนัดหมายที่ดีช่วยลดความแออัดลดระยะเวลารอคอยและเพิ่มความพึงพอใจให้กับผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ดังนั้นระบบการนัดหมายจึงเป็นองค์ประกอบสำคัญในการควบคุมเวลาการรอคอยของผู้ป่วยจึงสามารถเพิ่มประสิทธิภาพและการเข้าถึงบริการสุขภาพได้อย่างทันท่วงที⁽⁵⁾ การศึกษาของ Mahfouz และคณะ⁽⁶⁾ พบว่าระบบนัดหมายที่มีประสิทธิภาพสามารถลดระยะเวลารอคอยได้ถึงร้อยละ 89.3 และเพิ่มความพึงพอใจของผู้ป่วยได้ถึงร้อยละ 94.3 ตามที่องค์การอนามัยโลก⁽⁷⁾ ได้กำหนดแนวทางไว้ว่าระบบสารสนเทศโรงพยาบาลที่มีประสิทธิภาพควรมีการบูรณาการระบบนัดหมายเข้ากับระบบอื่น ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานและการพัฒนาระบบบริการการนำระบบการจัดตารางนัดหมายไปใช้ให้ประสบความสำเร็จโดยมีแนวทางที่มีโครงสร้างชัดเจน โดยประยุกต์จากรูปแบบของ Mangukiya⁽⁸⁾ เพื่อมาออกแบบการจัดการบริการนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันฮุกกะของโรงพยาบาล และวัดคุณภาพบริการตามการรับรู้ของบุคลากรพยาบาลตามแนวคิดของ Warri⁽⁹⁾ เพื่อการจัดตารางเวลาที่มีประสิทธิภาพช่วยปรับปรุงคุณภาพบริการลดความล่าช้าและเพิ่มความพึงพอใจของผู้ป่วย⁽¹⁰⁾

โรงพยาบาลตติยภูมิที่ศึกษาเป็นโรงพยาบาลศูนย์ขนาด 855 เตียง มีเตียงผู้ป่วยวิกฤต (intensive care unit, ICU) 116 เตียง ในเขตสุขภาพที่ 5 มีผู้รับบริการงานอายุรกรรม 116,088 คน/ปี มีผู้รับบริการเฉลี่ยต่อวัน 300-800 คน พบว่าผู้รับบริการส่วนใหญ่ประสบปัญหาการรอรับบริการที่ยาวนานเมื่อเทียบกับระยะเวลาที่ผู้รับบริการพบแพทย์มีระยะเวลาการรอคอยเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 190 นาที น้อยที่สุดเท่ากับ 120.28 นาที แม้ว่าในใบนัดจะมีคิวตรวจล่วงหน้าและนัดหมายโดยการแนะนำให้ผู้รับบริการเตรียมความพร้อมล่วงหน้าก่อนพบแพทย์และจากผลสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกอายุรกรรมระหว่างปี 2565-2567 (เอกสารภายในหน่วยงาน) พบว่า ผู้รับบริการมีความพึงพอใจในด้านขั้นตอนการรับบริการร้อยละ 82.8, 83.5 และ 84.2 ตามลำดับซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ตามเป้าหมายคือร้อยละ 85 ขึ้นไป กล่าวคือทำให้บริการผู้ป่วยนอกในปัจจุบันเป็นการนัดหมายแบบเลื่อนเวลาทั้งผู้รับบริการรอบเช้าและรอบบ่ายด้วยผู้รับบริการมีจำนวนมากต้องเดินทางมาถึงห้องตรวจก่อนเวลารับบริการเพื่อเข้าคิวยืนในนัดและพบว่ายังขาดความพร้อมในการพบแพทย์เช่นไม่ได้เจาะเลือดล่วงหน้าเจาะเลือดไม่ครบไม่ได้เอกซเรย์และมีผู้รับบริการขาดนัดเฉลี่ยต่อวัน 70 ราย มาก่อนนัดต่อวันจำนวน 8-10 ราย (เอกสารภายในหน่วยงาน)

สภาพปัญหานี้มีสาเหตุสำคัญมาจากการขาดคุณภาพการทำงานตามการรับรู้ของทีมนุคลากรในการจัดการบริการนัดหมายและคุณภาพบริการและความพึงพอใจไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

จากการทบทวนวรรณกรรมการวัดคุณภาพในหน่วยงานบริการสุขภาพมีหลายแบบ จากงานวิจัยที่ผ่านมาได้ระบุว่าคุณภาพบริการควรมีการออกแบบการบริการโดยการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้พัฒนาระบบบริการและการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้พัฒนาระบบบริการนัดหมายผู้ป่วยในหลายโรงพยาบาล ในคลินิกทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ในรูปแบบแอปพลิเคชันไลน์และเว็บแอปพลิเคชันต่าง ๆ ระบบสามารถสืบค้นข้อมูลได้รวดเร็วลดเวลาในการทำงาน เพิ่มความสะดวกให้กับผู้ใช้บริการและมีผลทำให้อัตราการมาตามนัดเพิ่มขึ้น⁽¹⁷⁾ แต่ในโรงพยาบาลตติยภูมิที่ศึกษาพบว่ายังขาดการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมการจัดการนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันที่ส่งผลต่อการรับรู้คุณภาพบริการของบุคลากรพยาบาล ดังนั้นผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญในการออกแบบโดยพัฒนาแอปพลิเคชันจัดการตารางนัดหมายการเข้ารับบริการให้มีประสิทธิภาพโดยคาดว่าจะส่งผลต่อคุณภาพการบริการตามการรับรู้ของบุคลากรพยาบาลและจะส่งผลต่อผู้รับบริการในการลดความแออัดลดการรอคอยการมาตรงตามเวลานัดและมาตรวจตามวันนัดได้รับบริการอย่างมีประสิทธิภาพตามเป้าหมายขององค์กรต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยคุณภาพบริการ ตามการรับรู้ของบุคลากรพยาบาล ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการบริการนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันสุกกะสำหรับแผนกผู้ป่วยนอกกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการปฏิบัติตามปกติ

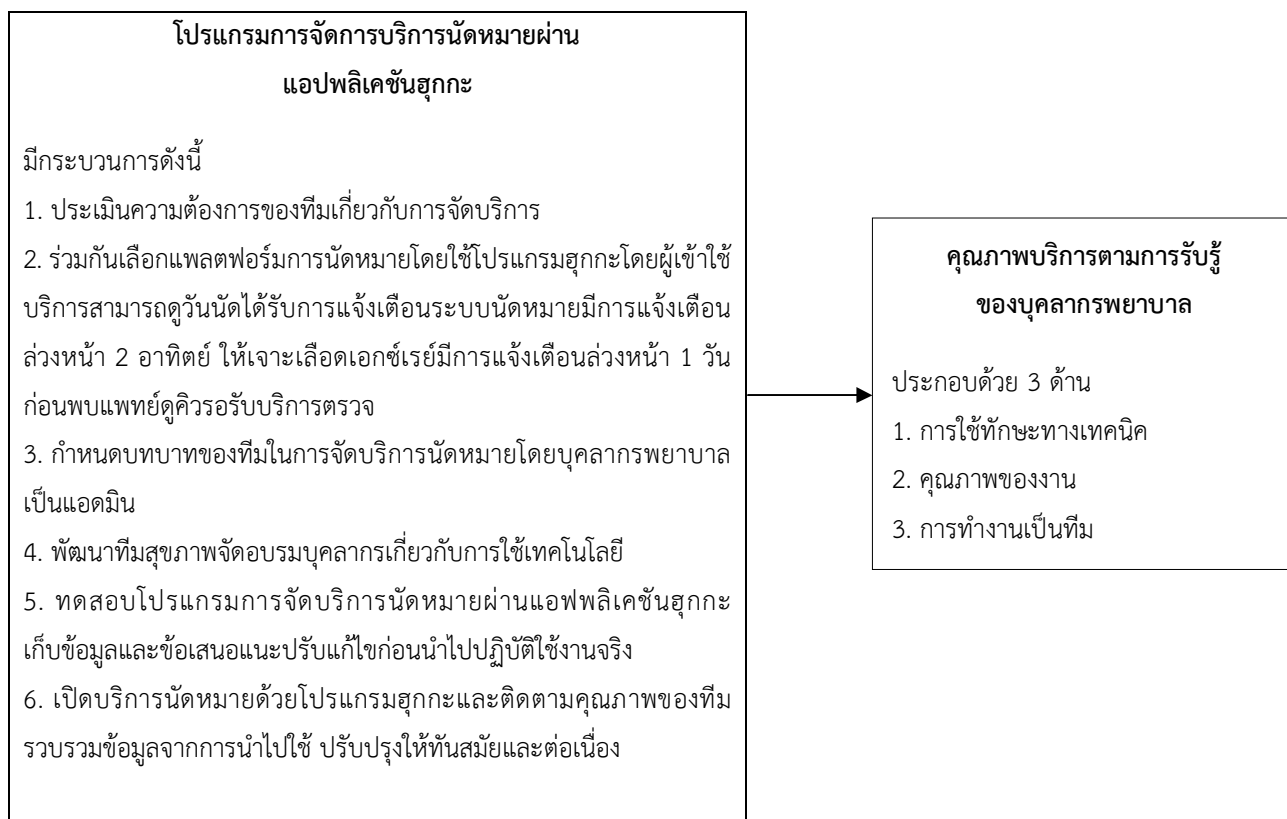
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยคุณภาพบริการตามการรับรู้ของบุคลากรพยาบาลในกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการบริการนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันสุกกะสำหรับแผนกผู้ป่วยนอก

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดการนัดหมายผู้ป่วยนอกของ Mangukiya⁽⁸⁾ และกรอบแนวคิดของ Warri⁽⁹⁾ ในการวิจัยผลของโปรแกรมการจัดการบริการนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันสุกกะต่อคุณภาพบริการตามการรับรู้ของบุคลากรพยาบาล (ภาพที่ 1)

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental study) แบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลัง (two-group pretest-posttest design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ บุคลากรพยาบาลงานผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลตติยภูมิที่ศึกษา จังหวัดราชบุรี

กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรพยาบาลงานผู้ป่วยนอกอายุรกรรมและงานผู้ป่วยนอกศัลยกรรม ได้แก่ พยาบาล ผู้ช่วยพยาบาล ผู้ช่วยเหลือคนไข้ โรงพยาบาลตติยภูมิที่ศึกษาจังหวัดราชบุรี

คัดเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling)⁽¹¹⁾ คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีเปิดตารางอำนาจการทดสอบ (power analysis)⁽¹²⁾ กำหนดขนาดอิทธิพล (effect size) = 0.8 ซึ่งอ้างอิงจากงานวิจัยของถนอม กองใจ และอริษา ทาทอง⁽¹³⁾ ระดับนัยสำคัญ (α) = 0.05 และอำนาจการทดสอบ (power of test) = 0.80 ได้ขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 25 คน เพื่อป้องกันการสูญหายหรือขอยุติการเข้าร่วมวิจัยของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10⁽¹⁴⁾ จากการคำนวณได้ขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 27 คน ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 54 คน

เกณฑ์การคัดเข้า คือ บุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานผู้ป่วยนอกอายุรกรรมและผู้ป่วยนอก ศัลยกรรม ผ่านการอบรมการใช้โปรแกรม และสมัครใจเข้าร่วมในการให้ข้อมูลเพื่อการวิจัย และสามารถเข้าร่วมวิจัยได้ครบกระบวนการของการศึกษา เกณฑ์การคัดออก คือ อยู่ระหว่างลาคลอด ลาป่วย ลากิจ หรือ ลาศึกษาต่อ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

โปรแกรมการจัดตารางนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันฮุกกะ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับประยุกต์กระบวนการจัดการชุดกิจกรรมแนวคิดการนัดหมายผู้ป่วยนอกของ Mangukiya⁽⁸⁾ เป็นการศึกษาค้นหาแนวทางใหม่การออกแบบกระบวนการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ที่จะทำให้ การบริหารจัดการและการดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการประยุกต์เป็นโปรแกรมการจัดตาราง นัดหมายที่มีกระบวนการ 6 ขั้นตอน โดยโปรแกรมนี้ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน ประสบการณ์การทำงานในสถานที่ปัจจุบัน สถานที่ในการปฏิบัติงานปัจจุบัน ตำแหน่งในปัจจุบัน ประสบการณ์การอบรมเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์หรือสารสนเทศ ประสบการณ์ การศึกษาเฉพาะทางด้านการพยาบาล จำนวน 9 ข้อ ลักษณะการตอบเป็นการกำหนดตัวเลือกตอบและเติมคำ หรือข้อความ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามคุณภาพบริการตามการรับรู้ของบุคลากรพยาบาล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยศึกษา แนวคิดของ Warri⁽⁹⁾ เกี่ยวกับคุณภาพการบริการในมิติของพยาบาล เป็นแบบสอบถามชนิดปลายปิด จำนวน 22 ข้อ มาประยุกต์ใช้เกี่ยวกับคุณภาพบริการตามการรับรู้ของบุคลากรพยาบาล แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านทักษะทางเทคนิค (application of technical skills) จำนวน 7 ข้อ 2) ด้านคุณภาพของงาน (quality of work) จำนวน 8 ข้อ 3) ด้านการทำงานเป็นทีม (teamwork) จำนวน 7 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วน ประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ⁽¹⁵⁾ ให้คะแนน 5, 4, 3, 2, 1 ได้แก่ เห็นด้วยในระดับมากที่สุด เห็นด้วยใน ระดับมาก เห็นด้วยในระดับปานกลาง เห็นด้วยในระดับน้อย และเห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด ตามลำดับ แปลผลระดับคะแนนเฉลี่ยตามเกณฑ์ของ Best and Kahn⁽¹⁶⁾ ดังนี้ คะแนนเฉลี่ย 4.50–5.00 หมายถึง มีคุณภาพบริการในระดับมากที่สุด คะแนนเฉลี่ย 3.50–4.49 หมายถึง มีคุณภาพบริการในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 2.50–3.49 หมายถึง มีคุณภาพบริการในระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 1.50–2.49 หมายถึง มีคุณภาพบริการในระดับน้อย และคะแนนเฉลี่ย 1.00–1.49 หมายถึง มีคุณภาพบริการในระดับน้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามคุณภาพบริการตามการรับรู้ของบุคลากรพยาบาล ในโปรแกรมการจัดการ ตารางนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันฮุกกะเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ 1) หัวหน้ากลุ่มงานสุขภาพจิตจิต 2) พยาบาลสารสนเทศกลุ่มการพยาบาล 3) อาจารย์พยาบาล สาขาบริหารการพยาบาล ได้ดัชนีความตรง

เชิงเนื้อหา (content validity index, CVI) เท่ากับ 0.98 และตรวจสอบความเที่ยง (reliability) กับบุคลากรพยาบาลที่ปฏิบัติหน้าที่ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา และไม่ได้รับการสุ่มเป็นกลุ่มควบคุมในโรงพยาบาลตติยภูมิที่ศึกษาจำนวน 30 คน วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) รายด้านเท่ากับ 0.98, 0.85 และ 0.98 และทั้งฉบับเท่ากับ 0.98

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ระหว่างเดือนธันวาคม 2567 – กุมภาพันธ์ 2568 (ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มควบคุมจนครบ 6 สัปดาห์ จึงเริ่มในกลุ่มทดลอง) ดังนี้

1. ผู้วิจัยแนะนำตนเอง สร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงวัตถุประสงค์ของโปรแกรมการจัดการตารางนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันสูกะของบุคลากรพยาบาลให้กับกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พร้อมทั้งอธิบายถึงการพิทักษ์สิทธิ์ของผู้เข้าร่วมวิจัย ก่อนเริ่มโปรแกรมการจัดการตารางนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันสูกะของบุคลากรพยาบาล ให้ทำแบบสอบถามคุณภาพบริการตามการรับรู้ของบุคลากรพยาบาล 3 ด้าน ใช้เวลา 10 นาที (pretest)

2. กลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตารางนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันสูกะตามขั้นตอน และดำเนินการทดลองตลอด 6 สัปดาห์ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่าง แนะนำตนเอง สร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงวัตถุประสงค์และทำ pretest โดยเก็บข้อมูลแบบสอบถามคุณภาพบริการตามการรับรู้ของบุคลากรพยาบาล 3 ด้าน ใช้เวลา 10 นาที

สัปดาห์ที่ 2 จัดอบรมการใช้โปรแกรมการจัดการตารางนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันสูกะควบคู่การบรรยายและนำเสนอผลงานจริง ติดตามการใช้โปรแกรม ประเมินผลและปรับปรุงแก้ไข

สัปดาห์ที่ 3-4 จัดกิจกรรมอภิปรายกลุ่มย่อย เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมแสดงความคิดเห็น ปัญหาอุปสรรคที่พบ หาแนวทางแก้ไขปัญหาโดยการทบทวน ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ติดตามการใช้โปรแกรม

สัปดาห์ที่ 5 ติดตามผลการใช้โปรแกรมและกำกับติดตามการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างต่อเนื่อง

สัปดาห์ที่ 6 ประเมินผล โดยผู้วิจัยจัดประชุมกลุ่มตัวอย่างอีกครั้งเพื่อสรุปรายละเอียด และข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการ อุปสรรคและการแก้ไขปัญหาพร้อมกล่าวขอบคุณผู้ร่วมวิจัยที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัย

3. เมื่อสิ้นสุดโปรแกรมการจัดการตารางนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันสูกะ ทำแบบสอบถามคุณภาพบริการตามการรับรู้ของบุคลากรพยาบาล 3 ด้าน ใช้เวลา 10 นาที (posttest) และกลุ่มควบคุม ทำแบบสอบถามคุณภาพบริการตามการรับรู้ของบุคลากรพยาบาล 3 ด้าน ใช้เวลา 10 นาที (posttest) หลังสิ้นสุดโครงการ

4. ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยตนเองหลังรวบรวมแบบสอบถาม ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณและปิดการเข้าร่วมการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความเป็นอิสระของลักษณะประชากรด้วยการทดสอบไค-สแควร์ (chi-square test)

2. เปรียบเทียบคุณภาพบริการตามการรับรู้ของบุคลากรพยาบาลโดยทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นพบว่าการกระจายของประชากรทั้งสองกลุ่มเป็นโค้งปกติ หลังจากนั้นเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคุณภาพบริการระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้การทดสอบค่าทีแบบเป็นอิสระต่อกัน (independent t-test) และเปรียบเทียบความแตกต่างในกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังทดลองโดยใช้การทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (paired t-test)

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยคริสเตียน เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2567 หมายเลข น.25/2567 และจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลราชบุรีรับรองเมื่อ 13 มกราคม 2568 หมายเลข RBHEC 002/68 ผู้วิจัยแจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัยขั้นตอนดำเนินการวิจัย สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย และการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลวิจัย โดยใช้การแทนค่ารหัส โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวออกจากการเข้าร่วมโครงการวิจัยได้ทุกเมื่อที่ต้องการ ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างได้เก็บเป็นความลับและผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มทดลอง 27 คน และกลุ่มควบคุม 27 คน มีลักษณะใกล้เคียงกัน โดยไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 96.3 และ 100) ปฏิบัติงานในตำแหน่งพยาบาลปฏิบัติการ (ร้อยละ 44.4 ทั้งสองกลุ่ม) และผู้ช่วยเหลือคนไข้ (ร้อยละ 44.4 ทั้งสองกลุ่ม) มากที่สุด ส่วนใหญ่ไม่เคยเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์หรือสารสนเทศ (ร้อยละ 56.6 และ 63.0) ส่วนใหญ่ไม่เคยศึกษาเฉพาะทางด้านการพยาบาล (ร้อยละ 66.7 และ 81.5)

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยคุณภาพบริการตามการรับรู้ของบุคลากรพยาบาล ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการบริการนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันฮุกกะ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

2.1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยคุณภาพบริการตามการรับรู้ของบุคลากรพยาบาลก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) (Table 1)

Table 1. Compare the average service quality scores according to the perception of nursing personnel before participating in the appointment management program through the Hugge application between the experimental group and the control group (n=27)

Quality of Service as Perceived by Nursing Personnel	Experimental group (n=27)			Control group (n=27)			t	p- value ^a
	Mean	SD	Level	Mean	SD	Level		
Each aspect								
1. Application of technical skills	3.03	0.92	Moderate	3.22	0.64	Moderate	-0.883	0.381
2. Quality of Work	2.57	0.39	Moderate	2.77	0.49	Moderate	-1.609	0.114
3. Teamwork	3.26	0.68	Moderate	3.41	0.56	Moderate	-0.905	0.370
Overall	2.96	0.58	Moderate	3.31	0.47	Moderate	-1.246	0.218

^aindependent t-test

2.2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยคุณภาพบริการตามการรับรู้ของบุคลากรพยาบาลหลังเข้าร่วมโปรแกรมระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (4.16 ± 0.41 และ 3.19 ± 0.45 ; $p < 0.001$) (Table 2)

Table 2. Compare the average service quality scores according to the perception of nursing personnel after using the appointment management program through the Hugge application between the experimental group (n=27) and the control group (n=27)

Quality of Service as Perceived by Nursing Personnel	Experimental group (n=27)			Control group (n=27)			t	p- value ^a
	Mean	SD	Level	Mean	SD	Level		
Each aspect								
1. Application of technical skills	4.22	0.53	High	3.27	0.62	Moderate	6.086	<0.001
2. Quality of Work	4.02	0.33	High	2.80	0.46	Moderate	11.142	<0.001
3. Teamwork	4.23	0.49	High	3.49	0.47	Moderate	5.710	<0.001
Overall	4.16	0.41	High	3.19	0.45	Moderate	8.277	<0.001

^aindependent t-test

2.3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยคุณภาพบริการตามการรับรู้ของบุคลากรพยาบาลในกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ พบว่าหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากก่อนเข้าร่วมโปรแกรมในทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (2.96 ± 0.58 และ 4.16 ± 0.41 ; $p < 0.001$) (Table 3)

Table 3. Compare the average service quality scores according to the perception of nursing personnel in the experimental group before and after participating in the appointment management program through the Hugge application (n=27)

Quality of Service as Perceived by Nursing Personnel	Experimental group						t	p- value ^a
	Before joining the program			After joining the program				
	Mean	SD	Level	Mean	SD	Level		
Each aspect								
1. Application of technical skills	3.03	0.92	Moderate	4.22	0.53	High	7.06	<0.001
2. Quality of Work	2.57	0.39	Moderate	4.02	0.33	High	21.28	<0.001
3. Teamwork	3.26	0.68	Moderate	4.23	0.49	High	10.28	<0.001
Overall	2.96	0.58	Moderate	4.16	0.41	High	18.29	<0.001

^apaired t-test

อภิปราย

จากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบการรับรู้คุณภาพบริการของบุคลากรพยาบาลเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมการจัดการบริการนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันฮักกะ โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพบริการตามการรับรู้ของบุคลากรพยาบาลเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมการจัดการบริการนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันฮักกะมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ผลการวิจัยข้างต้นแสดงให้เห็นว่าคะแนนเฉลี่ยโดยรวมของคุณภาพบริการตามการรับรู้ของบุคลากรพยาบาลของกลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการบริการนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันฮักกะอยู่ในระดับมาก และคะแนนเฉลี่ยโดยรวมของคุณภาพบริการตามการรับรู้ของบุคลากรพยาบาลของกลุ่มควบคุมอยู่ในระดับปานกลาง

สอดคล้องกับการศึกษางานวิจัยของวริยะ รอดโพธิ์ทอง⁽¹⁷⁾ ที่ได้พัฒนาระบบการจัดนัดหมายงานการประชุมการท่องเที่ยวอาเซียนที่ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อระบบงานในระดับมาก และสอดคล้องกับวัลลภ เรือนทอง⁽¹⁸⁾ ที่ได้พัฒนาแอปพลิเคชันจัดการการนัดหมายการเข้ารับบริการ พบว่าด้านการใช้งานของแอปพลิเคชันมีค่าเฉลี่ยในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการนำเทคโนโลยีดิจิทัลที่นำมาประยุกต์ใช้มีความเหมาะสมสังคมในยุคปัจจุบันในการพัฒนาระบบบริการ ซึ่งช่วยยกระดับคุณภาพการให้บริการและการบริหารจัดการในโรงพยาบาลให้มีความทันสมัยและตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการให้ดียิ่งขึ้นทำให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย โดยโปรแกรมการจัดการบริการนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันฮักกะมีความสะดวกไม่ซับซ้อนสามารถใช้งานได้อย่างรวดเร็วมีการสื่อสารข้อมูลได้ชัดเจนมีข้อมูลการส่งแจ้งเตือน

อย่างครบถ้วนถูกต้องมีความปลอดภัยทางด้านไซเบอร์และความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคลและมีส่วนช่วยให้ผู้รับบริการมาตามวันนัดหมายและตามเวลานัดหมายได้ ลดขั้นตอนการให้บริการและช่วยให้ผู้รับบริการเข้าถึงการรับบริการได้ง่ายขึ้นช่วยให้กลุ่มทดลองเกิดการเรียนรู้ต่อเนื่องผ่านเทคโนโลยีที่ทันสมัยมีความสะดวกมากขึ้นจึงส่งผลให้คุณภาพบริการตามการรับรู้ของบุคลากรพยาบาลกลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดบริการนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ปฏิบัติงานตามปกติ

วัตถุประสงค์ที่ 2 ผลการวิจัย พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพบริการตามการรับรู้ของบุคลากรพยาบาลหลังการเข้าร่วมโปรแกรมมากกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดบริการนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันสูงมากในระดับมากทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ก็ปรากฏได้ว่าการนำโปรแกรมการจัดบริการนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันสูงมากที่ผู้วิจัยประยุกต์จากแนวคิดการนัดหมายผู้ป่วยนอกของ Mangukiya⁽⁸⁾ มาออกแบบโปรแกรมการจัดบริการนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันสูงมากนำมาใช้ในการปฏิบัติงานโดยใช้คู่มือโปรแกรมการจัดบริการนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันสูงมากมีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการติดตามการใช้โปรแกรมทุกสัปดาห์เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ จะช่วยให้คุณภาพบริการโดยรวมเพิ่มขึ้นจากระดับปานกลางเป็นระดับมาก ทำให้คุณภาพบริการตามการรับรู้ของบุคลากรพยาบาลตามแนวคิดของ Warri⁽⁹⁾ ได้แก่ 1) ด้านทักษะทางเทคนิคเป็นความสามารถเฉพาะที่จำเป็นในการทำงานในการสื่อสารการถ่ายทอดประสานงานกับสหสาขาวิชาชีพ โดยใช้โปรแกรมของโรงพยาบาลเชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันสูงมากในการบริหารจัดการนัดหมายได้ 2) ด้านคุณภาพของงาน การใช้โปรแกรมจัดบริการนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันสูงมาก มีความง่ายต่อการใช้งาน สะดวกรวดเร็วไม่ซับซ้อน สื่อสารข้อมูลได้ชัดเจน มีข้อมูลในการส่งแจ้งเตือนอย่างถูกต้อง และมีความปลอดภัย 3) ด้านการทำงานเป็นทีมบุคลากรพยาบาลมีการวางแผนการทำงานร่วมกันรับบทบาทหน้าที่ของตนเองในการปฏิบัติตามกระบวนการนัดหมาย ช่วยเหลือเกื้อกูลกันและมีเป้าหมายเดียวกันนำไปสู่ความสำเร็จของงานจะเห็นได้ว่าการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้พัฒนาระบบบริการในการนัดหมายผู้ป่วยซึ่งอำนวยความสะดวกรวดเร็วสามารถลดเวลาในการทำงานมากขึ้น⁽¹⁹⁾

สอดคล้องกับงานวิจัยของถนอม กองใจ และอริษา ทาทอง⁽¹³⁾ ที่ได้พัฒนาระบบแจ้งเตือนกิจกรรมและการนัดหมายอัตโนมัติผ่านแอปพลิเคชันไลน์โดยประยุกต์ใช้ Google Application และ Line Notification พบว่าระบบสามารถส่งข้อความแจ้งเตือนอัตโนมัติการเข้าร่วมกิจกรรมและการนัดหมายไปยังไลน์กลุ่มผู้ใช้งานที่ระบุไว้ได้อย่างถูกต้องและส่งการแจ้งเตือนไปตามช่วงที่ได้ตั้งค่าไว้ในระบบและส่งข้อความแจ้งเตือนล่วงหน้า 1 ชั่วโมงก่อนถึงเวลานัดหมาย ซึ่งสามารถช่วยเตือนความจำและทำให้เข้าร่วมกิจกรรมได้มากขึ้นและยังสอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรี ศรีพุทธา และคณะ⁽²⁰⁾ ได้ศึกษาการพัฒนาระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมและการแจ้งเตือนนัดหมายอัตโนมัติ พบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว มีความถูกต้องของเนื้อหา มีความง่ายต่อการใช้งาน มีประสิทธิภาพและตอบสนองได้ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้และผลการศึกษาความพึงพอใจผู้ใช้งานระบบมีผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด⁽¹⁹⁾

ข้อจำกัดงานวิจัย

1. การศึกษานี้เป็นการศึกษาในคลินิกโรคข้อรูมาตอยด์เพียงคลินิกเดียวเท่านั้น
2. การศึกษานี้เป็นการวิจัยผลของโปรแกรมการจัดการบริการนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันโดยใช้แอปพลิเคชันฮุกกะของโรงพยาบาล ไม่สามารถนัดหมายออนไลน์และสนทนา (chat) กับเจ้าหน้าที่ได้

สรุปผล

การใช้โปรแกรมการจัดการบริการนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันฮุกกะที่ประยุกต์จากแนวคิดการนัดหมายผู้ป่วยนอกของ Mangukiya⁽⁸⁾ เป็นการคิดค้นหาแนวทางใหม่การออกแบบกระบวนการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ที่จะทำให้การบริหารจัดการและการดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการประยุกต์เป็นโปรแกรมการจัดตารางนัดหมายที่มีกระบวนการ 6 ขั้นตอน เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ทำให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย โดยโปรแกรมการจัดการบริการนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันฮุกกะมีความสะดวกไม่ซับซ้อนสามารถใช้งานได้อย่างรวดเร็ว มีการสื่อสารข้อมูลได้ชัดเจน มีข้อมูลการส่งแจ้งเตือนอย่างครบถ้วนถูกต้อง มีความปลอดภัยทางด้านไซเบอร์และความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล และมีส่วนช่วยให้ผู้รับบริการมาตามวันนัดหมายและตามเวลานัดหมายได้ลดขั้นตอนการให้บริการ และช่วยให้ผู้รับบริการเข้าถึงการรับบริการได้ง่ายขึ้นช่วยให้กลุ่มทดลองเกิดการเรียนรู้ต่อเนื่องผ่านเทคโนโลยีที่ทันสมัยมีความสะดวกมากขึ้นจึงส่งผลให้คุณภาพบริการตามการรับรู้ของบุคลากรพยาบาลกลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการบริการนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันฮุกกะมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ปฏิบัติงานตามปกติ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. **ด้านบริหาร** จากผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยคุณภาพบริการตามการรับรู้ของบุคลากรพยาบาลทั้งโดยรวมและรายด้าน พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการปฏิบัติงานตามปกติ จึงเห็นว่าโปรแกรมการจัดการบริการนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันฮุกกะสามารถเพิ่มคุณภาพบริการตามการรับรู้ของบุคลากรพยาบาลได้ ดังนั้นผู้บริหารทางการพยาบาลสามารถนำโปรแกรมการจัดการบริการนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันฮุกกะไปขยายการให้บริการทั้งระบบเพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการและคุณภาพบริการทั้งในมิติผู้ให้บริการและผู้รับบริการ จะส่งผลถึงการเพิ่มทักษะทางเทคนิคและการทำงานเป็นทีมของบุคลากรซึ่งช่วยยกระดับคุณภาพการให้บริการและการบริหารจัดการในโรงพยาบาลให้มีความทันสมัยและตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการให้ดียิ่งขึ้น
2. **ด้านการจัดการบริการ** โรงพยาบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถออกแบบการให้บริการแก่ผู้รับบริการในคลินิกอื่น ๆ ได้ เพื่อลดระยะเวลาคอยบริการการส่งข้อความแจ้งเตือนล่วงหน้าสามารถช่วยเตือนความจำและทำให้การมาตรวจตามนัดเพิ่มขึ้นลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานและเพิ่มความพึงพอใจต่อบริการที่ได้รับ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยเพื่อการพัฒนาโปรแกรมการนัดหมายในประเด็นการส่งข้อความแจ้งเตือนและระบบตอบกลับโดยอัตโนมัติ สามารถนัดหมายออนไลน์และสามารถสนทนากับเจ้าหน้าที่ได้
2. ควรศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการบริการนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันสุกกะกับตัวแปรตามอื่น เช่น ความพึงพอใจต่อระบบบริการงานพยาบาลผู้ป่วยนอก การลดระยะเวลารอคอยการรับบริการ
3. ควรศึกษาผลของโปรแกรมการจัดตารางนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันสุกกะในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้น และครอบคลุมหลายหน่วยบริการหรือหลายโรงพยาบาล

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ผู้อำนวยการโรงพยาบาลราชบุรี หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้างานการพยาบาลผู้ป่วยนอกอายุรกรรมและศัลยกรรม โรงพยาบาลราชบุรี ตลอดจนกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. McLaughlin CP and Kaluzny AD. Continuous Quality Improvement in Healthcare.5th ed. America: Jones & Bartlett Learning Publish; 2018.
2. Teng SH, Doong SH, Wang H, Shulu H. The Effect of instructor brand on e-learning system usage intention. PACIS Proceedings. 2011;188.
3. สำนักสารนิเทศสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. หน้า Smart Hospital ตามนโยบาย Thailand 4.0. [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 9 กุมภาพันธ์ 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://pr.moph.go.th/?url=pr/detail/2/04/119047/>
4. สำนักงานการพยาบาล กรมการแพทย์. มาตรฐานการพยาบาลในโรงพยาบาล. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์กรมการแพทย์; 2551.
5. Aeenparast A and Farzadi F. Performance Assessment of Appointment System in Managing Outpatients' Waiting Time in a General Hospital: A Case Study. International Journal of Hospital Research. 2017;6(4):21–31.
6. Mahfouz MS, Alhazmi AM, Alqahtani SA, Alqahtani YA, Alqahtani MA. Evaluation of patient satisfaction with the new web-based medical appointment system “Mawid” at primary health care level in Southwest Saudi Arabia. Cureus. 2023;15(1):e34038.
7. World Health Organization. Global strategy on digital health 2020–2025 [Internet]. 2021 [cited 2024 Nov 14]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240020924>

8. Mangukiya K. The Ultimate Guide to Scheduling OPD Appointments [Internet]. 2024 [cited 2025Jun 19]. Available from: <https://healthray.com/blog/hospital-management-software/ultimate-guide-scheduling-opd-appointments/>
9. Warri D. Effects of Leadership Styles on Quality of Health Services. J Health Sci Dev. 2022;5(1):8–16.
10. Gupta D, Denton B. Appointment scheduling in health care: Challenges and opportunities. IIE Transactions. 2008;40(9):800–19.
11. เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย. วิจัยทางการแพทย์: หลักการและกระบวนการ. พิมพ์ครั้งที่ 3. สงขลา: ไอซ์เน็ตการพิมพ์; 2566.
12. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2thed. New York: Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
13. ถนอม กองใจ, อริษา ทาทอง. การพัฒนาระบบแจ้งเตือนกิจกรรมและการนัดหมายอัตโนมัติผ่านแอปพลิเคชันไลน์. วารสาร Mahidol R2R e-Journal. 2565;9(2):32–45.
14. Gupta KK, Attri JP, Singh A, Kaur H, Kaur G. Basic concepts for sample size calculation: Critical step for any clinical trials. Saudi J Anaesth. 2016;10(3):328–31.
15. Likert R. A Technique for the Measurement of Attitudes. New York: The Science Press; 1932.
16. Best JW, Kahn JV. Research in Education. 10thed. Boston: Pearson Education; 2006.
17. วิริยะ รอดโพธิ์ทอง. การพัฒนาระบบการจัดนัดหมายงานการประชุมการท่องเที่ยวอาเซียน. [สารนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีปทุม; 2561.
18. วัลลภ เรือนทองเงิน, ชาญนุวัฒน์พงศ์ สมุทรเวทย์. การพัฒนารูปแบบระบบการส่งต่อใบนัดออนไลน์แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลอมก๋อย. วารสารพยาบาลและการสาธารณสุข. 2565;2(1):60–72.
19. สุวิมล ผาบัแก้ว และธนากร อูยพานิชย์. แอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. 2561;1(2):77–89.
20. พันธ์ ศรีพุทธา, อภิชาติ เหล็กดี, อติรัตน์ แท่นทอง. การพัฒนาระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมและการแจ้งเตือนนัดหมายอัตโนมัติ. วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. 2566;10(2):17–31.