

นิพนธ์ต้นฉบับ

การใช้ข้อมูลขนาดใหญ่มาวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อระยะเวลาการรับบริการของผู้ป่วยเบาหวานเพื่อลดความแออัดในหน่วยบริการปฐมภูมิ

ไพรัช ภูวิวัฒนา, พ.บ., ศรวิส แสงแก้ว, พ.บ., วสิน คัมภีระ, พ.บ.

กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลหาดใหญ่

ผู้รับผิดชอบบทความ:

ไพรัช ภูวิวัฒนา, พ.บ.,
กลุ่มงานเวชกรรมสังคม
โรงพยาบาลหาดใหญ่
182 ถ.รัถการ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา 90110, ประเทศไทย
Email: god_gerng@hotmail.
com

Received: December 28, 2024;

Revised: January 24 2025;

Accepted: March 7, 2025

บทคัดย่อ

ที่มา: การจัดการเวลาในการรับบริการอย่างมีประสิทธิภาพมีความสำคัญต่อการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน อีกทั้งยังช่วยลดความแออัดในหน่วยบริการลงได้ ซึ่งการนำข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ในการปรับปรุงระยะเวลาในการรับบริการในหน่วยปฐมภูมิของประเทศไทยยังไม่ได้มีการศึกษาอย่างเพียงพอ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อประมาณระยะเวลาในการรับบริการของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ และระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อระยะเวลาการรับบริการ

รูปแบบการวิจัย: การศึกษาแบบภาคตัดขวาง

วิธีการศึกษา: ศึกษาข้อมูลจากผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาในสถานบริการปฐมภูมิ 4 แห่งในภาคใต้ของประเทศไทย (ตุลาคม 2564 - กันยายน พ.ศ. 2566) ระยะเวลาในการรับบริการตั้งแต่ลงทะเบียนจนเสร็จสิ้นถูกบันทึกแบบอิเล็กทรอนิกส์ ใช้สถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณเพื่อประเมินปัจจัยที่ส่งผล พร้อมแสดงค่าสัมประสิทธิ์และช่วงความเชื่อมั่น 95% โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา: ระยะเวลาเฉลี่ยในการรับบริการคือ 76.61 นาที (95%CI: 75.94–77.29 นาที) ระยะเวลาตรวจโดยแพทย์ 7.59 นาที (95%CI: 7.39–7.78 นาที) ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อระยะเวลาตรวจโดยแพทย์ได้แก่ การเป็นผู้ป่วย walk-in (-3.77 นาที, 95%CI: -5.96 ถึง -1.57 นาที) จำนวนยาที่ไม่ใช่ยารักษาเบาหวาน (0.43 นาที, 95%CI: 0.21–0.65 นาที) และจำนวนการเข้ารับบริการใน 1 ปี (0.24 นาที, 95%CI: 0.07–0.41 นาที) ส่วนการตรวจกับแพทย์คนเดิมไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (-0.18 นาที, 95%CI: -1.53–0.40 นาที, $p = 0.208$)

สรุป: ปัจจัยหลายประการส่งผลต่อระยะเวลาในการรับบริการของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 การปรับปรุงเหล่านี้สามารถลดระยะเวลาการรอคอยทำให้ความแออัดในหน่วยบริการลดลงและใช้ปรับปรุงประสิทธิภาพการบริการ

คำสำคัญ: เบาหวานชนิดที่ 2 ปฐมภูมิ ระยะเวลาการรับบริการโดยรวม ระยะเวลาการรับบริการในแต่ละจุดบริการ

ORIGINAL ARTICLE

Harnessing Big Data in Type 2 Diabetes to Estimate Visit Duration and Associated Factors to Reduce Overcrowding in Primary Care Settings

Pathaithat Puwiwatana, M.D., Sorawat Sangkaew, M.D., Wasin Kampeera, M.D.

Department of Social Medicine, Hatyai Hospital, Thailand

Corresponding author :

Pathaithat Puwiwatana, M.D.,
Department of Social Medicine,
Hatyai Hospital, 182 Rattakarn
Road, Hat Yai District, Songkhla
90110, Thailand. Thailand
Email: god_gerng@hotmail.
com

Received: December 28, 2024;

Revised: January 24, 2025;

Accepted: March 7, 2025

ABSTRACT

Background: Efficient visit management in service delivery is crucial for diabetic patient care and helps reduce overcrowding in healthcare units. However, the application of big data analytics to improve visit duration in primary care settings in Thailand has not been adequately explored. To estimate visit durations for type 2 diabetic patients using big data and identify factors influencing visit durations.

Design: Cross-sectional study

Method: Data from type 2 diabetic patients treated at four primary care settings in Southern Thailand (October 2021–September 2023) were analyzed. Visit durations, from registration to completion, were recorded electronically. Descriptive statistics and multiple linear regression assessed influencing factors. Results were presented as coefficients with 95% confidence intervals, with significance set at $p < 0.05$.

Results: The average visit duration was 76.61 minutes (95%CI: 75.94–77.29 minutes). Session durations for physicians' examination were 7.59 minutes (95%CI: 7.39–7.78 minutes). Significant factors influencing physician examination duration included walk-in patient status (-3.77 minutes, 95%CI: -5.96 to -1.57 minutes), number of non-antidiabetic medicines (0.43 minutes, 95%CI: 0.21–0.65 minutes), and total visits in one year (0.24 minutes, 95%CI: 0.07–0.41 minutes). Consultation with the physician owner showed no statistically significant effect (-0.18 minutes, 95%CI: -1.53 to 0.40 minutes, $p = 0.208$).

Conclusions: Multiple factors influence the visit duration for patients with type 2 diabetes. Adjusting these factors can reduce waiting times, alleviate overcrowding in healthcare units, and enhance service efficiency.

Keywords: diabetes mellitus type 2, primary care, visit duration, session duration

บทนำ

ผู้ป่วยจำนวนมากเดินทางมายังโรงพยาบาลรัฐตั้งแต่เช้าตรู่และต้องรอคอยจนถึงช่วงบ่ายหรือเย็นเพื่อรับการรักษาส่งผลให้คุณภาพการดูแลไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่เหมาะสมสถานการณ์นี้เกิดจากภาระงานของโรงพยาบาลที่ต้องดูแลผู้ป่วยจำนวนมาก แม้จะมีการขยายโรงพยาบาลและเพิ่มบุคลากร แต่จำนวนผู้ใช้บริการที่เพิ่มขึ้นยังคงเป็นปัญหาใหญ่ ในปี พ.ศ. 2560 กระทรวงสาธารณสุขรายงานว่าโรงพยาบาลใหญ่มีผู้ป่วยนอกเฉลี่ย 3,152 รายต่อวันและกว่าร้อยละ 50.00 ของผู้ป่วยสามารถรับการรักษาในสถานบริการปฐมภูมิ เช่น ศูนย์สุขภาพชุมชน ปัญหาความแออัดนี้ไม่ได้เกิดจากความผิดพลาดของบุคลากรทางการแพทย์ แต่สะท้อนถึงภาระงานที่เกินกำลังของโรงพยาบาล หนึ่งในกลุ่มที่มาใช้บริการเป็นจำนวนมากคือผู้ป่วยเบาหวาน ประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคเบาหวานประมาณ 4.8 ล้านคน และตัวเลขนี้ยังคงเพิ่มขึ้นทุกปี โรคเบาหวานเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดความแออัดในโรงพยาบาลส่งผลให้มีการพัฒนานโยบายการกระจายการดูแลสุขภาพไปยังหน่วยบริการปฐมภูมิ ซึ่งอาจทำให้เกิดความแออัดในหน่วยบริการเหล่านี้มากขึ้น ดังนั้นจึงมีการเสนอแก้ไขปัญหาคความแออัดในโรงพยาบาลต้องเริ่มต้นจากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทำความเข้าใจสถานการณ์และดำเนินการแก้ไขอย่างตรงจุด โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม เช่น ระบบนัดหมายออนไลน์ และการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ช่วยในการจัดการการรับบริการ¹⁻⁶

เปรียบเทียบระบบสุขภาพอย่างประเทศสิงคโปร์มีการใช้ระบบจองคิวออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ของโรงพยาบาลหรือคลินิก รวมถึงมีการจองผ่านแอปพลิเคชันมือถือเช่น HealthBuddy, DoctorAnywhere และ MaDoc เป็นต้นส่วนในประเทศไทยนั้นมีการใช้แอปพลิเคชันหมอพร้อมเพื่อลดระยะเวลาการรอรับบริการที่หน่วยบริการ^{7,8}

การศึกษานี้มุ่งเน้นศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อระยะเวลาในการรับบริการ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานซึ่งจะช่วยสร้างฐานข้อมูลสำหรับพัฒนาระบบสาธารณสุขในอนาคต เพื่อให้การจัดการลำดับการรับบริการและพยากรณ์ระยะเวลาการรอคอยมีความแม่นยำยิ่งขึ้น และลดความแออัดในสถานบริการสุขภาพ

วัสดุและวิธีการ

สถานที่ศึกษา

การศึกษาได้ดำเนินการในแผนกผู้ป่วยนอกของหน่วยบริการปฐมภูมิศูนย์แพทย์ชุมชนในอำเภอหาดใหญ่ ได้แก่ ศูนย์แพทย์ชุมชนสามตำบล (CMU1) ศูนย์แพทย์ชุมชนควนลัง (CMU2) ศูนย์แพทย์ชุมชนพะตง (CMU3) ศูนย์แพทย์ชุมชนคลองแห (CMU4)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา: ประชากรในการศึกษาประกอบด้วยผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาในศูนย์แพทย์ชุมชนคลองแห ศูนย์แพทย์ชุมชนสามตำบล ศูนย์แพทย์ชุมชนควนลัง และศูนย์แพทย์ชุมชนพะตง ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2566 ผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษาต้องมีอายุมากกว่า 18 ปี ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยมีรหัสโรค ICD-10 ได้แก่ E11, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, และ E119 เกณฑ์การคัดออกได้แก่ ผู้ป่วยที่ไม่ได้มารับการรักษาด้วยตนเอง เช่น มีญาติมารับยาแทน ผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับการแจกจ่ายอุปกรณ์ทางการแพทย์ หรือใช้บริการทางไกล ผู้ป่วยที่มารับเฉพาะการเจาะเลือดหรือทำหัตถการตามกำหนด ผู้ป่วยที่ต้องการการส่งต่อกรณีฉุกเฉิน ขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณจากสูตร multivariable prediction model ของ Riley RD9 โดยใช้งานวิจัยของ Nathan TA10 เป็นข้อมูลอ้างอิง ตรวจสอบความเหมาะสมของโมเดลโดยค่า $R^2 = 0.3$ และ P (Predictors parameters) = 27 ได้ผลลัพธ์ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 2,100 โดยกลุ่มตัวอย่างไม่มีการสุ่มแต่เป็นการเลือกผู้ป่วยทั้งหมดที่มาใช้บริการในช่วงเวลาดังกล่าวมาเข้ากระบวนการเกณฑ์คัดเข้า-คัดออก

ตัวแปรที่ศึกษา

รวบรวมข้อมูลตัวแปรดังนี้ เพศ อายุ สัญชาติ สิทธิการรักษา น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย (body mass index, BMI) จำนวนยารักษาเบาหวาน (รวม metformin, glipizide, pioglitazone และ insulin) จำนวนยาที่ไม่ใช่ยารักษาเบาหวาน จำนวนการเข้ารับบริการต่อปี จำนวนปัญหาสุขภาพที่วินิจฉัยเพิ่มเติม (ไม่นับรวมเบาหวาน)

จำนวนการตรวจเพิ่มเติม (รวมการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจทางรังสีวิทยา) ดัชนี Charlson (Charlson's index)¹¹ ระดับคอเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ (triglyceride) ไขมันชนิดดี (high-density lipoprotein, HDL) ไขมันชนิดไม่ดี (low-density lipoprotein, LDL) ครีเอตินีน (creatinine) อัตราการกรองของไต (glomerular filtration rate, GFR) อัตราส่วนอัลบูมินต่อครีเอตินีนในปัสสาวะ (urine albumin creatinine ratio, UACR) น้ำตาลสะสม (HbA1c) น้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (fasting blood sugar, FBS) ความดันโลหิตตัวบน (systolic blood pressure, SBP) ความดันโลหิตตัวล่าง (diastolic blood pressure, DBP) และการรักษาโดยแพทย์คนเดิมในแต่ละครั้ง (physician ownership) มีการควบคุมตัวแปรเกินโดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (multiple linear regression)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2566 ได้รวบรวมจากโปรแกรม PMK ของโรงพยาบาลหาดใหญ่ ข้อมูลดังกล่าวถูกบันทึกลงในแบบฟอร์มเก็บข้อมูลวิจัยในรูปแบบไฟล์ Excel ข้อมูลทั้งหมดที่นำออกมาจากโปรแกรม PMK เป็นส่วนที่ถูกบันทึกโดยแพทย์ทั้งหมด ในส่วนของเวลารับบริการระบบ PMK จะบันทึกไว้ในแต่ละจุดบริการโดยผู้ใช้อย่างน้อยครั้ง ทุกครั้ง โดยทางผู้วิจัยใช้ข้อมูลที่มีระยะเวลารับบริการครบทุกจุดบริการเท่านั้น

การวิเคราะห์ทางสถิติ: ข้อมูลเชิงปริมาณ เช่น อายุ ส่วนสูง BMI จำนวนยารักษาเบาหวาน จำนวนยาที่ไม่ใช่ยารักษาเบาหวาน จำนวนการเข้ารับบริการ จำนวนปัญหาสุขภาพ จำนวนการตรวจเพิ่มเติม ดัชนี Charlson ระดับ LDL, GFR, HbA1c, FBS, ความดันโลหิตตัวบน และตัวล่าง และ physician ownership ถูกนำเสนอในรูปแบบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในกรณีข้อมูลมีการกระจายตัวสมมาตร และนำเสนอในรูปแบบค่ามัธยฐานและช่วงระหว่างควอไทล์ในกรณีที่ข้อมูลมีการกระจายตัวไม่สมมาตร ข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น เพศ สัญชาติ และสิทธิการรักษา นำเสนอในรูปแบบถ้อยคำและร้อยละ ความสัมพันธ์ระหว่าง

ตัวแปร รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลประชากรและข้อมูลทางคลินิกกับระยะเวลาการรับบริการโดยรวมและระยะเวลาการรับบริการในแต่ละจุดบริการ ถูกวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (multiple linear regression)

ผลการศึกษา

มีการวิเคราะห์ข้อมูลการเข้ารับบริการทั้งหมด 24,826 ครั้ง จากผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 3,797 ราย โดยพบว่า ระยะเวลาการรับบริการโดยรวมเฉลี่ยต่อครั้งอยู่ที่ 76.61 นาที ระยะเวลาการรับบริการในแต่ละจุดได้แก่ ระยะเวลาลงทะเบียนเฉลี่ยอยู่ที่ 35.91 นาที ระยะเวลาพบแพทย์ 17.99 นาที ระยะเวลาตรวจโดยแพทย์ 7.59 นาที ระยะเวลารอรับบัตรนัด 6.23 นาที และระยะเวลารับยาสิ้นสุดเฉลี่ยอยู่ที่ 8.51 นาที โดยมีจำนวนการรับบริการใน 1 ปีเฉลี่ยเท่ากับ 5.54 ครั้งต่อปี (ตารางที่ 1)

ปัจจัยด้านข้อมูลประชากร

อายุมีผลต่อระยะเวลาการรับบริการโดยรวม 0.32 นาที (ตารางที่ 2)

ปัจจัยด้านชนิดการรับบริการ

ผู้ป่วยเข้ารับบริการโดยไม่ได้นัดหมายมีผลต่อระยะเวลาการรับบริการในแต่ละจุดบริการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดังนี้ จุดลงทะเบียน 20.18 นาที (ตารางที่ 3) จุดคัดกรอง -2.45 นาที (ตารางที่ 4) จุดรอพบแพทย์ -8.04 นาที (ตารางที่ 5) จุดตรวจโดยแพทย์ -3.77 นาที (ตารางที่ 6) จุดรอรับบัตรคิว -3.35 นาที (ตารางที่ 7) แต่ไม่มีผลต่อระยะเวลาการรับบริการโดยรวม (ตารางที่ 2) และจุดรอรับยา (ตารางที่ 8) อีกทั้งยังพบว่า ผู้ที่ส่งตัวมาจากหน่วยบริการที่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์เดียวกันจะมีระยะเวลารับบริการน้อยกว่าผู้ที่ส่งตัวมาจากหน่วยบริการที่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์แตกต่างกัน (ตารางที่ 2 และ 6)

ปัจจัยด้านที่น่าสนใจของแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว: การตรวจกับแพทย์คนเดิมไม่ส่งผลต่อระยะเวลาการรับบริการใดทั้งสิ้น

ตารางที่ 1. แจกแจงข้อมูลประชากรของผู้เข้าร่วมงานวิจัยที่มาใช้บริการในหน่วยบริการปฐมภูมิ

ลักษณะ	จำนวน (ร้อยละ)
เลขประจำตัวผู้ป่วย	3797
เลขการเข้ารับบริการ	24826 (100)
รูปแบบการเข้ารับบริการ	
มาตามนัด	23147 (93.24)
เข้ารับบริการโดยไม่ได้นัดหมาย	1679 (6.76)
รูปแบบการเข้ารับบริการจำเพาะ	
มาตรวจพร้อมกับทำหัตถการ	306 (1.23)
ส่งต่อจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ	150 (0.60)
ตำบล	
มาก่อนถึงวันนัด	289 (1.16)
ส่งต่อจากโรงพยาบาลรัฐ	15 (0.06)
เข้ารับบริการโดยปกติ โดยไม่เข้ารับ	2663 (10.73)
บริการประเภทอื่น	
มาตามนัดปกติ โดยไม่เข้ารับบริการ	19771 (79.64)
ประเภทอื่น	
ผิคนัด	1038 (4.18)
ส่งต่อมาจากแผนกอื่น ที่ไม่ใช่แผนก	1 (0.00)
อายุกรรม	
ส่งต่อมาจากโรงพยาบาลเอกชน	12 (0.05)
ส่งต่อมาจากแผนกอายุกรรม	275 (1.11)
ส่งต่อมาจากศูนย์แพทย์ชุมชนอื่น	306 (1.23)
ศูนย์แพทย์ชุมชน	
ศูนย์แพทย์ชุมชนสามตำบล	9343 (37.63)
ศูนย์แพทย์ชุมชนควนลัง	2697 (10.86)
ศูนย์แพทย์ชุมชนพะตง	5595 (22.54)
ศูนย์แพทย์ชุมชนคลองแห	7191 (28.97)
เพศ	
ชาย	8714 (35.10)
หญิง	16112 (64.90)
อายุ (ปี), Mean (± Range, SD)	63.69 (24.10 – 100.69, 11.09)
20-64	13408 (54.00)
มากกว่า 65	11418 (45.99)
สัญชาติ	
ไทย	24663 (99.34)
กัมพูชา	19 (0.08)
มาเลเซีย	9 (0.04)
พม่า	127 (0.51)
ลาว	8 (0.03)
สิทธิ์	
เบิกจ่ายเอง	123 (0.50)
ข้าราชการ	2814 (11.33)
หลักประกันสังคม	2296 (9.25)
ต่างด้าว	59 (0.24)
หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า	19534 (78.68)

ตารางที่ 1. แจกแจงข้อมูลประชากรของผู้เข้าร่วมงานวิจัยที่มาใช้บริการในหน่วยบริการปฐมภูมิ (ต่อ)

ลักษณะ	จำนวน (ร้อยละ)
น้ำหนัก (กก.), Mean (± Range, SD)	67.09 (30-152, 12.92)
ส่วนสูง (ซม.) Mean (± Range, SD)	157.50 (130-196, 7.65)
ดัชนีมวลกาย (กก./ตร.ซม.) Mean (± Range, SD)	26.99 (12.63-67.56, 4.63)
ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (มม.ปรอท) Mean (± Range, SD)	134.90 (80-221, 15.37)
ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (มม.ปรอท) Mean (± Range, SD)	75.49 (50-145, 10.41)
ผลทางห้องทดลอง Mean (± Range, SD)	
ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (มก./ดล.) Mean (± Range, SD)	153.70 (18-1077, 62.31)
ระดับน้ำตาลสะสม (มก.%) Mean (± Range, SD)	7.90 (2.20-19.20, 1.88)
ครีเอตินีน (มก./ดล.), Mean (± Range, SD)	0.93 (0.28-13.03, 0.63)
อัตราการกรองของไต (มล./นาที/1.73 ตรม.), Mean (± Range, SD)	82.3 (3.40-158.50, 25.77)
ไขมันเลวแอลดีแอล (มก./ดล.), Mean (± Range, SD)	120.40 (44-257, 41.11)
ไขมันดีเอชดีแอล (มก./ดล.), Mean (± Range, SD)	52.62 (29.80-80.20, 11.87)
ไขมันไตรกลีเซอไรด์ (มก./ดล.), Mean (± Range, SD)	167.09 (52-1121, 135.40)
ประเด็นปัญหา, Mean (± Range, SD)	3.09 (1-28, 1.50)
ดัชนีชาร์ลสัน (Charlson's index), Mean (± Range, SD)	4.36 (2-10, 1.42)
จำนวนครั้งการเอกซเรย์, Mean (± Range, SD)	0.07 (0-10, 0.40)
จำนวนชนิดยารักษาเบาหวาน, Mean (± Range, SD)	1.47 (0-8, 1.31)
จำนวนชนิดยาที่ไม่ใช่ยารักษาเบาหวาน, Mean (± Range, SD)	2.70 (0-15, 2.40)
ใช้ยาอินซูลิน	2149 (8.66)
การตรวจกับแพทย์คนเดิม	7912 (31.87)
จำนวนครั้งการรับบริการในหนึ่งปี	
Mean (± Range, SD)	5.54 (1-28, 2.86)
Median (± range, IQR)	5.00 (1-28, 3.00)
ระยะเวลาการรับบริการโดยรวม (นาที)	
Mean (± Range, SD)	76.61 (0.02-468.93, 53.94)
Median (± range, IQR)	65.18 (0.02-468.93, 43.09)

ตารางที่ 1. แจกแจงข้อมูลประชากรของผู้เข้าร่วมงานวิจัยที่มารับบริการในหน่วยบริการปฐมภูมิ (ต่อ)

ลักษณะ	จำนวน (ร้อยละ)
ระยะเวลาการรับบริการที่จุดลงทะเบียน (นาทีก) Mean ($\pm$ Range, SD)	35.91 (0-455.5, 53.62)
Median ($\pm$ range, IQR)	18.58 (0-455.5, 28.31)
ระยะเวลาการรับบริการที่จุดคัดกรอง (นาทีก) Mean ($\pm$ Range, SD)	0.38 (0-382.25, 5.53)
Median ($\pm$ range, IQR)	0.02 (0-382.25, 0.02)
ระยะเวลาการรับบริการที่จุดรอก่อนพบแพทย์ (นาทีก) Mean ($\pm$ Range, SD)	17.99 (0-448.38, 26.07)
Median ($\pm$ range, IQR)	4.11 (0-448.38, 30.15)
ระยะเวลาที่แพทย์ใช้ตรวจ (นาทีก) Mean ($\pm$ Range, SD)	7.59 (0-332.41, 15.40)
Median ($\pm$ range, IQR)	1.20 (0-332.41, 7.44)
ระยะเวลาการรับบริการที่จุดรอบัตรนัด (นาทีก) Mean ($\pm$ Range, SD)	6.23 (0-438.48, 12.18)
Median ($\pm$ range, IQR)	2.91 (0-438.48, 7.91)
ระยะเวลาการรับบริการที่จุดรับยา (นาทีก) Mean ($\pm$ Range, SD)	8.51 (0-347.95, 13.98)
Median ($\pm$ range, IQR)	5.13 (0-347.95, 12.00)

ปัจจัยด้านคลินิก

จำนวนปัญหาสุขภาพส่งผลต่อระยะเวลาการรับบริการโดยรวม 1.82 นาที (ตารางที่ 2) จุดรอรับบัตรนัด 0.51 นาที (ตารางที่ 7) และจุดรอรับยา 0.80 นาที (ตารางที่ 8) แต่ไม่มีผลต่อระยะเวลาการตรวจโดยแพทย์ (ตารางที่ 6)

ปัจจัยด้านยา

จำนวนชนิดยาเบาหวานส่งผลต่อระยะเวลารอรับยา 0.85 นาที (ตารางที่ 8) และการใช้ยาเบาหวานแบบฉีดไม่ส่งผลต่อระยะเวลาการรับบริการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยด้านอื่น ๆ

จำนวนการมารับบริการใน 1 ปีส่งผลต่อระยะเวลาการตรวจโดยแพทย์ 0.24 นาที (ตารางที่ 6) อาจเป็นเพราะผู้ที่มารับบริการบ่อยครั้งบ่งบอกถึงมีปัญหาที่ซับซ้อนขึ้นตามไปด้วย

วิจารณ์

การตีความ

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อประเมินระยะเวลาการรับบริการและปัจจัยที่มีผลต่อการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในคลินิกปฐมภูมิภาคใต้ของไทย ระยะเวลาเฉลี่ย 76.61 นาทีแตกต่างตามตำแหน่งหน่วยปฐมภูมิ แผนการคุ้มครองสุขภาพ และความซับซ้อนของผู้ป่วย โดยการมารับบริการตามนัดใช้เวลานานกว่าการมาตรวจโดยไม่นัด เนื่องจากการประเมินที่ละเอียดกว่า ศูนย์แพทย์ชุมชนขนาดเล็ก (เช่น CMU1, CMU2) ใช้เวลาน้อยกว่าศูนย์แพทย์ชุมชนขนาดใหญ่

การใช้ซอฟต์แวร์ในเครือข่ายเดียวกัน (เช่น PMK) ลดระยะเวลาในหลายขั้นตอน เมื่อเทียบกับซอฟต์แวร์ต่างเครือข่าย เช่น JHCIS ผู้ป่วยที่มีโรคซับซ้อนและใช้ยาหลายชนิดใช้เวลามากขึ้น เช่นเดียวกับความแตกต่างระหว่างผู้ป่วยที่ใช้แผนคุ้มครองสุขภาพข้าราชการ ซึ่งใช้เวลาน้อยกว่าแผนคุ้มครองสุขภาพถ้วนหน้า

ในช่วงระยะเวลาลงทะเบียนมีการตรวจน้ำตาลในเลือดร่วมด้วยจึงเป็นขั้นตอนที่ใช้เวลามากที่สุด ผลการศึกษาชี้ว่าศูนย์แพทย์ชุมชนขนาดเล็กที่มีทรัพยากรจำกัดควรมีการทบทวนข้อมูลและนำมาปรับปรุงพัฒนาระบบบริการเพื่อลดปัญหาการรอคอย

การเปรียบเทียบ

การศึกษานี้ขยายความจากงานวิจัยก่อนหน้านี้เกี่ยวกับระยะเวลาเยี่ยมชมการดูแลปฐมภูมิในบริบทของโรคเรื้อรัง

1. Susan et al.¹² พบว่าแต่ละปัญหาสุขภาพเพิ่มเวลารับบริการ 2.5 นาที ขณะที่การศึกษานี้พบเพิ่มขึ้น 1.82 นาที (95% CI 0.96-2.67, $p < 0.001$) โดยจำนวนปัญหาสุขภาพไม่ส่งผลต่อเวลาตรวจของแพทย์อย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 2. การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณของปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาในการเข้ารับบริการโดยรวม

ปัจจัยที่ควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนแล้ว	Coefficient (B)	95% CI (,)	P-value
รูปแบบการเข้ารับบริการ (เปรียบเทียบ มาตามนัด)			
เข้ารับบริการโดยไม่ได้นัดหมาย	0.69	-5.91, 7.29	0.837
รูปแบบการเข้ารับบริการจำเพาะ (เปรียบเทียบ มาตามนัดปกติ โดยไม่เข้ารับบริการประเภทอื่น)			
มาตรวจพร้อมกับทำหัตถการ	65.26	54.40, 76.12	< 0.001
ส่งต่อจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	116.60	103.68, 129.51	< 0.001
มาก่อนถึงวันนัด	2.98	-14.53, 20.49	0.738
เข้ารับบริการโดยปกติ โดยไม่เข้ารับบริการประเภทอื่น	-1.00	-5.71, 3.72	0.679
ผิคนัด	7.05	-1.26, 15.36	0.096
ส่งต่อมาจากแผนกอื่น ที่ไม่ใช่แผนกอายุรกรรม	-12.78	-95.90, 70.35	0.763
ส่งต่อมาจากแผนกอายุรกรรม	-0.82	-10.31, 8.66	0.865
ส่งต่อมาจากศูนย์แพทย์ชุมชนอื่น	54.85	42.25, 67.45	< 0.001
ศูนย์แพทย์ชุมชน (เปรียบเทียบ ศูนย์แพทย์ชุมชนคลองเตย)			
ศูนย์แพทย์ชุมชนสามตำบล	-9.81	-13.00, -6.62	< 0.001
ศูนย์แพทย์ชุมชนควนล้ง	-32.87	-37.92, -27.82	< 0.001
ศูนย์แพทย์ชุมชนพะตง	-28.23	-31.78, -24.68	< 0.001
เพศ (เปรียบเทียบ ชาย)			
เพศหญิง	1.80	-1.77, 5.37	0.323
อายุ (ปี)	0.32	0.10, 0.54	0.004
สัญชาติ (เปรียบเทียบ ไทย)			
กัมพูชา	-20.90	-63.10, 21.28	0.331
มาเลเซีย	-5.09	-69.22, 59.03	0.876
พม่า	0.71	-25.11, 26.54	0.957
ลาว	41.68	-22.49, 105.85	0.203
สิทธิ์ (เปรียบเทียบ หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า)			
เบิกจ่ายเอง	-4.50	-30.36, 21.37	0.733
ข้าราชการ	-7.37	-11.11, -3.64	< 0.001
หลักประกันสังคม	4.12	-0.30, 8.54	0.067
ต่างด้าว	2.30	-36.70, 41.30	0.908
น้ำหนัก (กก.)	-0.19	-1.09, 0.71	0.678
ส่วนสูง (ซม.)	0.15	-0.64, 0.95	0.709
ดัชนีมวลกาย (กก./ม. ²)	0.15	-2.08, 2.38	0.895
ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (มม.ปรอท)	0.01	-0.08, 0.10	0.766
ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (มม.ปรอท)	0.02	-0.12, 0.15	0.784
ผลทางห้องทดลอง			
ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (มก./ดล.)	0.003	-0.03, 0.03	0.852
ระดับน้ำตาลสะสม (มิลลิกรัม%)	0.64	-0.35, 1.62	0.205
ครีเอตินีน (มก./ดล.)	3.80	-2.30, 9.90	0.222
อัตราการกรองของไต (มล./นาที/1.73 ตร.ม.)	0.08	-0.05, 0.20	0.244
ประเด็นปัญหา	1.82	0.96, 2.67	< 0.001
ดัชนีชาร์ลสัน (Charlson's index)	-1.34	-2.76, 0.07	0.061
จำนวนครั้งการเอกซเรย์	15.69	-2.96, 34.34	0.099
จำนวนชนิดยารักษาเบาหวาน	0.78	-0.67, 2.20	0.280
จำนวนชนิดยาที่ไม่ใช่ยารักษาเบาหวาน	0.47	-0.18, 1.12	0.160
ใช้ยาอินซูลิน	-0.82	-6.71, 5.06	0.783
การตรวจกับแพทย์คนเดิม	0.64	-2.25, 3.53	0.662
จำนวนครั้งการรับบริการในหนึ่งปี	-0.23	-0.74, 0.28	0.385

ตารางที่ 3. การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณสำหรับปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาในการลงทะเบียน

ปัจจัยที่ควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนแล้ว	Coefficient (B)	95% CI (,)	P-value
รูปแบบการเข้ารับบริการ (เปรียบเทียบ มาตามนัด)			
เข้ารับบริการโดยไม่ได้นัดหมาย	20.18	14.49, 25.88	< 0.001
รูปแบบการเข้ารับบริการจำเพาะ (เปรียบเทียบ มาตามนัดปกติ โดยไม่เข้ารับบริการประเภทอื่น)			
มาตรวจพร้อมกับทำหัตถการ	80.78	71.41, 90.15	< 0.001
ส่งต่อจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	102.20	91.08, 113.37	< 0.001
มาก่อนถึงวันนัด	-2.24	-17.35, 12.87	0.771
เข้ารับบริการโดยปกติ โดยไม่เข้ารับบริการประเภทอื่น	6.45	2.38, 10.51	0.002
ผิคน	6.80	-0.37, 13.98	0.063
ส่งต่อมาจากแผนกอื่น ที่ไม่ใช่แผนกอายุรกรรม	-19.64	-91.38, 52.10	0.591
ส่งต่อมาจากแผนกอายุรกรรม	-0.74	-7.45, 8.92	0.860
ส่งต่อมาจากศูนย์แพทย์ชุมชนอื่น	65.26	42.25, 67.45	< 0.001
ศูนย์แพทย์ชุมชน (เปรียบเทียบ ศูนย์แพทย์ชุมชนคลองแห)			
ศูนย์แพทย์ชุมชนสามตำบล	8.68	5.92, 11.43	< 0.001
ศูนย์แพทย์ชุมชนควนลัง	-4.32	-8.68, 0.04	0.052
ศูนย์แพทย์ชุมชนพะตง	-4.24	-7.30, -1.17	0.007
เพศ (เปรียบเทียบ ชาย)			
เพศหญิง	1.88	-1.20, 4.96	0.231
อายุ (ปี)	0.36	0.17, 0.55	< 0.001
สัญชาติ (เปรียบเทียบ ไทย)			
กัมพูชา	-10.30	-46.71, 26.11	0.579
มาเลเซีย	-28.04	-83.39, 27.30	0.321
พม่า	-2.33	-24.61, 19.96	0.838
ลาว	-15.78	-71.16, 39.60	0.577
สิทธิ์ (เปรียบเทียบ หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า)			
เบิกจ่ายเอง	14.14	-8.18, 36.46	0.214
ข้าราชการ	-3.29	-6.51, -0.07	0.045
หลักประกันสังคม	4.10	0.29, 7.92	0.035
ต่างด้าว	1.27	-32.39, 34.93	0.941
น้ำหนัก (กก.)	-0.05	-0.83, 0.73	0.892
ส่วนสูง (ซม.)	0.04	-0.65, 0.72	0.914
ดัชนีมวลกาย (กก./ม. ²)	0.12	-1.80, 2.05	0.901
ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (มม.ปรอท)	0.0003	-0.08, 0.08	0.994
ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (มม.ปรอท)	-0.007	-0.12, 0.11	0.901
ผลทางห้องทดลอง			
ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (มก./ดล.)	-0.01	-0.04, 0.01	0.363
ระดับน้ำตาลสะสม (มิลลิกรัม%)	0.08	-0.77, 0.93	0.848
ครีเอตินิน (มก./ดล.)	4.61	-0.66, 9.88	0.086
อัตราการกรองของไต (มล./นาที/1.73 ตร.ม.)	0.10	-0.01, 0.21	0.064
ประเด็นปัญหา	0.73	-0.01, 1.46	0.053
ดัชนีชาร์ลสัน (Charlson's index)	-0.23	-1.45, 0.99	0.708
จำนวนครั้งการเอกซเรย์	19.44	3.34, 35.53	0.018
จำนวนชนิดยารักษาเบาหวาน	-1.26	-2.49, -0.03	0.044
จำนวนชนิดยาที่ไม่ใช่ยารักษาเบาหวาน	-1.45	-2.01, -0.88	< 0.001
ใช้ยาอินซูลิน	2.76	-2.32, 7.84	0.286
การตรวจกับแพทย์คนเดิม	3.02	0.52, 5.51	0.018
จำนวนครั้งการรับบริการในหนึ่งปี	-0.25	-0.69, 0.19	0.259

ตารางที่ 4. การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณสำหรับปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาในจุดคัดกรองผู้ป่วย

ปัจจัยที่ควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนแล้ว	Coefficient (B)	95% CI (,)	P-value
รูปแบบการเข้ารับบริการ (เปรียบเทียบ มาตามนัด)			
เข้ารับบริการโดยไม่ได้นัดหมาย	-2.45	-3.06, -1.84	< 0.001
รูปแบบการเข้ารับบริการจำเพาะ (เปรียบเทียบ มาตามนัดปกติ โดยไม่เข้ารับบริการประเภทอื่น)			
มาตรวจพร้อมกับทำหัตถการ	0.49	-0.51, 1.49	0.337
ส่งต่อจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	-0.07	-1.26, 1.12	0.912
มาก่อนถึงวันนัด	-0.11	-1.73, 1.50	0.889
เข้ารับบริการโดยปกติ โดยไม่เข้ารับบริการประเภทอื่น	-0.35	-0.79, 0.08	0.111
ผิคนัด	-0.05	-0.82, 0.72	0.896
ส่งต่อมาจากแผนกอื่น ที่ไม่ใช่แผนกอายุรกรรม	-0.87	-8.54, 6.79	0.823
ส่งต่อมาจากแผนกอายุรกรรม	-0.08	-0.95, 0.80	0.862
ส่งต่อมาจากศูนย์แพทย์ชุมชนอื่น	0.02	-1.15, 1.18	0.979
ศูนย์แพทย์ชุมชน (เปรียบเทียบ ศูนย์แพทย์ชุมชนคลองแห)			
ศูนย์แพทย์ชุมชนสามตำบล	-0.03	-0.33, 0.26	0.833
ศูนย์แพทย์ชุมชนควนลัง	0.89	0.43, 1.36	< 0.001
ศูนย์แพทย์ชุมชนพะตง	0.01	-0.31, 0.34	0.940
เพศ (เปรียบเทียบ ชาย)			
เพศหญิง	0.02	-0.31, 0.35	0.894
อายุ (ปี)	0.0004	-0.02, 0.02	0.971
สัญชาติ (เปรียบเทียบ ไทย)			
กัมพูชา	-0.90	-4.79, 2.99	0.650
มาเลเซีย	4.26	-1.65, 10.17	0.158
พม่า	-0.23	-2.61, 2.15	0.848
ลาว	-1.86	-7.78, 4.06	0.537
สิทธิ์ (เปรียบเทียบ หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า)			
เบิกจ่ายเอง	-0.32	-2.71, 2.06	0.791
ข้าราชการ	-0.07	-0.28, 0.41	0.695
หลักประกันสังคม	0.23	-0.17, 0.64	0.263
ต่างด้าว	0.16	-3.44, 3.75	0.932
น้ำหนัก (กก.)	0.05	-0.03, 0.14	0.217
ส่วนสูง (ซม.)	-0.05	-0.12, 0.02	0.174
ดัชนีมวลกาย (กก./ม. ²)	-0.12	-0.33, 0.08	0.242
ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (มม.ปรอท)	-0.0003	-0.01, 0.01	0.944
ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (มม.ปรอท)	0.0004	-0.01, 0.01	0.947
ผลทางห้องทดลอง			
ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (มก./ดล.)	-0.001	-0.004, 0.002	0.422
ระดับน้ำตาลสะสม (มิลลิกรัม%)	0.01	-0.08, 0.10	0.867
ครีเอตินีน (มก./ดล.)	-0.07	-0.63, 0.49	0.811
อัตราการกรองของไต (มล./นาที/1.73 ตร.ม.)	0.001	-0.01, 0.01	0.851
ประเด็นปัญหา	0.01	-0.06, 0.09	0.729
ดัชนีชาร์ลสัน (Charlson's index)	-0.03	-0.16, 0.10	0.644
จำนวนครั้งการเอกซเรย์	0.11	-1.62, 1.82	0.905
จำนวนชนิดยารักษาเบาหวาน	-0.12	-0.25, 0.01	0.072
จำนวนชนิดยาที่ไม่ใช่ยารักษาเบาหวาน	-0.004	-0.06, 0.06	0.892
ใช้ยาอินซูลิน	0.32	-0.22, 0.86	0.246
การตรวจกับแพทย์คนเดิม	-0.06	-0.33, 0.20	0.641
จำนวนครั้งการรับบริการในหนึ่งปี	0.078	0.03, 0.13	0.001

ตารางที่ 5. การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณสำหรับปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการรอพบแพทย์

ปัจจัยที่ควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนแล้ว	Coefficient (B)	95% CI (,)	P-value
รูปแบบการเข้ารับบริการ (เปรียบเทียบ มาตามนัด)			
เข้ารับบริการโดยไม่ได้นัดหมาย	-8.04	-11.56, -4.51	< 0.001
รูปแบบการเข้ารับบริการจำเพาะ (เปรียบเทียบ มาตามนัดปกติ โดยไม่เข้ารับบริการประเภทอื่น)			
มาตรวจพร้อมกับทำหัตถการ	-3.98	-9.78, 1.82	0.178
ส่งต่อจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	11.67	4.77, 18.56	0.001
มาก่อนถึงวันนัด	5.96	-3.39, 15.30	0.211
เข้ารับบริการโดยปกติ โดยไม่เข้ารับบริการประเภทอื่น	-4.61	-7.13, -2.10	< 0.001
ผิคน	3.34	-1.10, 7.77	0.140
ส่งต่อมาจากแผนกอื่น ที่ไม่ใช่แผนกอายุรกรรม	-16.26	-60.62, 28.10	0.472
ส่งต่อมาจากแผนกอายุรกรรม	-4.50	-9.56, 0.56	0.082
ส่งต่อมาจากศูนย์แพทย์ชุมชนอื่น	0.80	-5.93, 7.52	0.817
ศูนย์แพทย์ชุมชน (เปรียบเทียบ ศูนย์แพทย์ชุมชนคลองแห)			
ศูนย์แพทย์ชุมชนสามตำบล	-19.75	-21.45, -18.05	< 0.001
ศูนย์แพทย์ชุมชนควนลัง	-26.16	-28.86, -23.47	< 0.001
ศูนย์แพทย์ชุมชนพะตง	-38.76	-40.66, -36.87	< 0.001
เพศ (เปรียบเทียบ ชาย)			
เพศหญิง	0.40	-1.50, 2.31	0.679
อายุ (ปี)	-0.09	-0.21, 0.02	0.122
สัญชาติ (เปรียบเทียบ ไทย)			
กัมพูชา	-4.01	-26.53, 18.50	0.727
มาเลเซีย	9.47	-24.75, 43.69	0.588
พม่า	0.98	-12.80, 14.76	0.889
ลาว	16.43	-17.82, 50.68	0.347
สิทธิ์ (เปรียบเทียบ หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า)			
เบิกจ่ายเอง	-9.47	-23.27, 4.33	0.179
ข้าราชการ	-0.70	-2.69, 1.30	0.493
หลักประกันสังคม	-0.60	-2.96, 1.76	0.617
ต่างด้าว	-1.20	-22.02, 19.61	0.910
น้ำหนัก (กก.)	-0.08	-0.56, 0.41	0.758
ส่วนสูง (ซม.)	0.11	-0.31, 0.54	0.597
ดัชนีมวลกาย (กก./ม. ²)	0.06	-1.13, 1.24	0.927
ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (มม.ปรอท)	0.01	-0.04, 0.06	0.583
ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (มม.ปรอท)	-0.01	-0.08, 0.06	0.753
ผลทางห้องทดลอง			
ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (มก./ดล.)	0.01	-0.01, 0.03	0.359
ระดับน้ำตาลสะสม (มิลลิกรัม%)	0.03	-0.49, 0.56	0.903
ครีเอตินีน (มก./ดล.)	-0.97	-4.23, 2.29	0.559
อัตราการกรองของไต (มล./นาที/1.73 ตร.ม.)	-0.01	-0.07, 0.06	0.866
ประเด็นปัญหา	-0.04	-0.50, 0.41	0.850
ดัชนีชาร์ลสัน (Charlson's index)	-0.05	-0.81, 0.70	0.891
จำนวนครั้งการเอกซเรย์	1.68	-8.27, 11.64	0.740
จำนวนชนิดยารักษาเบาหวาน	0.52	-0.24, 1.28	0.177
จำนวนชนิดยาที่ไม่ใช่ยารักษาเบาหวาน	0.85	0.51, 1.20	< 0.001
ใช้อินซูลิน	-1.10	-4.24, 2.04	0.492
การตรวจกับแพทย์คนเดิม	-2.29	-3.84, -0.75	0.004
จำนวนครั้งการรับบริการในหนึ่งปี	-0.19	-0.46, 0.09	0.182

ตารางที่ 6. การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณสำหรับปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการตรวจโดยแพทย์

ปัจจัยที่ควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนแล้ว	Coefficient (B)	95% CI (,)	P-value
รูปแบบการเข้ารับบริการ (เปรียบเทียบ มาตามนัด)			
เข้ารับบริการโดยไม่ได้นัดหมาย	-3.77	-5.96, -1.57	0.001
รูปแบบการเข้ารับบริการจำเพาะ (เปรียบเทียบ มาตามนัดปกติ โดยไม่เข้ารับบริการประเภทอื่น)			
มาตรวจพร้อมกับทำหัตถการ	-5.31	-8.92, -1.70	0.004
ส่งต่อจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	-5.76	-10.06, -1.47	0.009
มาก่อนถึงวันนัด	2.58	-3.24, 8.41	0.384
เข้ารับบริการโดยปกติ โดยไม่เข้ารับบริการประเภทอื่น	-0.72	-2.28, 0.85	0.370
ผิคนัด	-0.05	-2.81, 2.72	0.974
ส่งต่อมาจากแผนกอื่น ที่ไม่ใช่แผนกอายุรกรรม	23.51	-4.13, 51.15	0.096
ส่งต่อมาจากแผนกอายุรกรรม	0.09	-3.07, 3.24	0.957
ส่งต่อมาจากศูนย์แพทย์ชุมชนอื่น	-5.78	-9.97, -1.59	0.007
ศูนย์แพทย์ชุมชน (เปรียบเทียบ ศูนย์แพทย์ชุมชนคลองแห)			
ศูนย์แพทย์ชุมชนสามตำบล	8.75	7.69, 9.81	< 0.001
ศูนย์แพทย์ชุมชนควนลัง	1.87	0.19, 3.55	0.029
ศูนย์แพทย์ชุมชนพะตง	13.73	12.55, 14.91	< 0.001
เพศ (เปรียบเทียบ ชาย)			
เพศหญิง	-0.10	-1.29, 1.09	0.870
อายุ (ปี)	0.03	-0.04, 0.10	0.409
สัญชาติ (เปรียบเทียบ ไทย)			
กัมพูชา	-3.57	-17.60, 10.46	0.618
มาเลเซีย	0.46	-20.86, 21.79	0.966
พม่า	1.42	-7.17, 10.01	0.746
ลาว	21.52	0.18, 42.86	0.048
สิทธิ์ (เปรียบเทียบ หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า)			
เบิกจ่ายเอง	-5.31	-13.91, 3.29	0.226
ข้าราชการ	0.32	-0.92, 1.57	0.608
หลักประกันสังคม	-0.61	-2.08, 0.86	0.416
ต่างด้าว	12.49	-0.48, 25.46	0.059
น้ำหนัก (กก.)	-0.07	-0.37, 0.23	0.634
ส่วนสูง (ซม.)	0.05	-0.21, 0.32	0.700
ดัชนีมวลกาย (กก./ม. ²)	0.18	-0.56, 0.92	0.630
ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (มม.ปรอท)	0.01	-0.02, 0.04	0.490
ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (มม.ปรอท)	0.02	-0.03, 0.06	0.477
ผลทางห้องทดลอง			
ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (มก./ดล.)	0.003	-0.01, 0.01	0.567
ระดับน้ำตาลสะสม (มิลลิกรัม%)	0.18	-0.15, 0.51	0.281
ครีเอตินีน (มก./ดล.)	0.63	-1.40, 2.66	0.542
อัตราการกรองของไต (มล./นาที/1.73 ตร.ม.)	0.01	-0.04, 0.05	0.806
ประเด็นปัญหา	-0.18	-0.47, 0.10	0.208
ดัชนีชาร์ลสัน (Charlson's index)	-0.11	-0.58, 0.36	0.638
จำนวนครั้งการเอกซเรย์	-0.04	-6.25, 6.16	0.989
จำนวนชนิดยารักษาเบาหวาน	0.44	-0.03, 0.91	0.067
จำนวนชนิดยาที่ไม่ใช่ยารักษาเบาหวาน	0.43	0.21, 0.65	< 0.001
ใช้ยาอินซูลิน	-1.11	-3.07, 0.85	0.266
การตรวจกับแพทย์คนเดิม	-0.18	-1.53, 0.40	0.208
จำนวนครั้งการรับบริการในหนึ่งปี	0.24	0.07, 0.41	0.006

ตารางที่ 7. การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณสำหรับปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการรอรับบัตรนัด

ปัจจัยที่ควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนแล้ว	Coefficient (B)	95% CI (,)	P-value
รูปแบบการเข้ารับบริการ (เปรียบเทียบ มาตามนัด)			
เข้ารับบริการโดยไม่ได้นัดหมาย	-3.35	-5.00, -1.70	< 0.001
รูปแบบการเข้ารับบริการจำเพาะ (เปรียบเทียบ มาตามนัดปกติ โดยไม่เข้ารับบริการประเภทอื่น)			
มาตรวจพร้อมกับทำหัตถการ	-3.91	-6.62, -1.20	0.005
ส่งต่อจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	7.28	4.05, 10.50	< 0.001
มาก่อนถึงวันนัด	-0.31	-4.68, 4.06	0.888
เข้ารับบริการโดยปกติ โดยไม่เข้ารับบริการประเภทอื่น	-0.18	-1.36, 0.99	0.759
ผิคน	-1.05	-3.12, 1.02	0.321
ส่งต่อมาจากแผนกอื่น ที่ไม่ใช่แผนกอายุรกรรม	1.12	-19.62, 21.86	0.915
ส่งต่อมาจากแผนกอายุรกรรม	1.47	-0.90, 3.83	0.225
ส่งต่อมาจากศูนย์แพทย์ชุมชนอื่น	-3.08	-6.22, 0.07	0.055
ศูนย์แพทย์ชุมชน (เปรียบเทียบ ศูนย์แพทย์ชุมชนคลองแห)			
ศูนย์แพทย์ชุมชนสามตำบล	2.08	1.28, 2.87	< 0.001
ศูนย์แพทย์ชุมชนควนลัง	1.56	0.30, 2.82	0.015
ศูนย์แพทย์ชุมชนพะตง	8.83	7.94, 9.71	< 0.001
เพศ (เปรียบเทียบ ชาย)			
เพศหญิง	-0.36	-1.25, 0.53	0.424
อายุ (ปี)	-0.03	-0.09, 0.02	0.237
สัญชาติ (เปรียบเทียบ ไทย)			
กัมพูชา	0.28	-10.25, 10.81	0.958
มาเลเซีย	-0.71	-16.71, 15.29	0.931
พม่า	0.49	-5.95, 6.93	0.881
ลาว	14.35	-1.66, 30.36	0.079
สิทธิ์ (เปรียบเทียบ หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า)			
เบิกจ่ายเอง	-4.28	-10.73, 2.17	0.193
ข้าราชการ	-0.82	-1.76, 0.11	0.083
หลักประกันสังคม	-0.29	-1.39, 0.82	0.613
ต่างด้าว	-6.75	-16.48, 2.99	0.174
น้ำหนัก (กก.)	0.03	-0.19, 0.26	0.786
ส่วนสูง (ซม.)	-0.07	-0.27, 0.13	0.491
ดัชนีมวลกาย (กก./ม. ²)	-0.16	-0.71, 0.40	0.578
ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (มม.ปรอท)	0.01	-0.01, 0.04	0.254
ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (มม.ปรอท)	-0.03	-0.07, 0.002	0.063
ผลทางห้องทดลอง			
ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (มก./ดล.)	0.003	-0.01, 0.01	0.460
ระดับน้ำตาลสะสม (มิลลิกรัม%)	0.07	-0.18, 0.32	0.572
ครีเอตินีน (มก./ดล.)	-1.25	-2.77, 0.27	0.107
อัตราการกรองของไต (มล./นาที/1.73 ตร.ม.)	-0.02	-0.05, 0.01	0.294
ประเด็นปัญหา	0.51	0.29, 0.72	< 0.001
ดัชนีชาร์ลสัน (Charlson's index)	-0.15	-0.51, 0.20	0.393
จำนวนครั้งการเอกซเรย์	-1.90	-6.55, 2.76	0.425
จำนวนชนิดยารักษาเบาหวาน	0.35	-0.01, 0.70	0.053
จำนวนชนิดยาที่ไม่ใช่ยารักษาเบาหวาน	0.10	-0.06, 0.26	0.222
ใช้อินซูลิน	-0.21	-1.67, 1.26	0.785
การตรวจกับแพทย์คนเดิม	-0.15	-0.87, 0.58	0.694
จำนวนครั้งการรับบริการในหนึ่งปี	-0.11	-0.24, 0.01	0.078

ตารางที่ 8. การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณสำหรับปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาในการรับยา

ปัจจัยที่ควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนแล้ว	Coefficient (B)	95% CI (,)	P-value
รูปแบบการเข้ารับบริการ (เปรียบเทียบ มาตามนัด)			
เข้ารับบริการโดยไม่ได้นัดหมาย	-1.89	-4.09, 0.31	
รูปแบบการเข้ารับบริการจำเพาะ (เปรียบเทียบ มาตามนัดปกติ โดยไม่เข้ารับบริการประเภทอื่น)			0.092
มาตรวจพร้อมกับทำหัตถการ	-2.81	-6.43, 0.80	0.127
ส่งต่อจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	1.26	-3.03, 5.56	0.564
มาก่อนถึงวันนัด	-2.89	-8.72, 2.94	0.331
เข้ารับบริการโดยปกติ โดยไม่เข้ารับบริการประเภทอื่น	-1.57	-3.14, -0.01	0.049
ผิดนัด	-1.95	-4.71, 0.82	0.168
ส่งต่อมาจากแผนกอื่น ที่ไม่ใช่แผนกอายุรกรรม	-0.66	-28.32, 27.01	0.963
ส่งต่อมาจากแผนกอายุรกรรม	1.46	-1.69, 4.62	0.363
ส่งต่อมาจากศูนย์แพทย์ชุมชนอื่น	-2.36	-6.55, 1.84	0.270
ศูนย์แพทย์ชุมชน (เปรียบเทียบ ศูนย์แพทย์ชุมชนคลองแห)			
ศูนย์แพทย์ชุมชนสามตำบล	-9.54	-10.60, -8.47	< 0.001
ศูนย์แพทย์ชุมชนควนลัง	-6.72	-8.40, -5.04	< 0.001
ศูนย์แพทย์ชุมชนพะตง	-7.81	-8.99, -6.63	< 0.001
เพศ (เปรียบเทียบ ชาย)			
เพศหญิง	-0.04	-1.23, 1.14	0.942
อายุ (ปี)	0.06	-0.02, 0.13	0.142
สัญชาติ (เปรียบเทียบ ไทย)			
กัมพูชา	-2.41	-16.45, 11.63	0.737
มาเลเซีย	9.48	-11.86, 30.82	0.384
พม่า	0.38	-8.22, 8.97	0.931
ลาว	7.03	-14.33, 28.38	0.519
สิทธิ์ (เปรียบเทียบ หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า)			
เบิกจ่ายเอง	0.75	-7.86, 9.35	0.865
ข้าราชการ	-2.95	-4.20, -1.71	< 0.001
หลักประกันสังคม	1.29	-0.18, 2.76	0.086
ต่างด้าว	-3.67	-16.64, 9.31	0.580
น้ำหนัก (กก.)	-0.07	-0.37, 0.23	0.636
ส่วนสูง (ซม.)	0.07	-0.20, 0.33	0.614
ดัชนีมวลกาย (กก./ม. ²)	0.07	-0.67, 0.81	0.853
ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (มม.ปรอท)	-0.02	-0.05, 0.01	0.126
ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (มม.ปรอท)	0.05	0.01, 0.10	0.021
ผลทางห้องทดลอง			
ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (มก./ดล.)	0.003	-0.01, 0.01	0.588
ระดับน้ำตาลสะสม (มิลลิกรัม%)	0.26	-0.07, 0.59	0.117
ครีเอตินีน (มก./ดล.)	0.85	-1.18, 2.88	0.411
อัตราการกรองของไต (มล./นาที/1.73 ตร.ม.)	-0.01	-0.05, 0.03	0.583
ประเด็นปัญหา	0.80	0.52, 1.08	< 0.001
ดัชนีชาร์ลสัน (Charlson's index)	-0.77	-1.23, -0.29	0.001
จำนวนครั้งการเอกซเรย์	-3.60	-9.80, 2.61	0.256
จำนวนชนิดยารักษาเบาหวาน	0.85	0.38, 1.32	< 0.001
จำนวนชนิดยาที่ไม่ใช่ยารักษาเบาหวาน	0.53	0.31, 0.75	< 0.001
ใช้ยาอินซูลิน	-1.49	-3.45, 0.67	0.135
การตรวจกับแพทย์คนเดิม	0.69	-0.27, 1.65	0.158
จำนวนครั้งการรับบริการในหนึ่งปี	0.01	-0.16, 0.18	0.904

2. Chen et al.¹³ ระยะเวลาให้บริการในสหรัฐอเมริกา เพิ่มขึ้นจาก 18.0 เป็น 20.8 นาที โดยเกิดจากการปรับปรุง การดูแลป้องกัน ใช้ระยะเวลายาวขึ้นในผู้ป่วยซับซ้อน แต่ไม่ได้ชี้ว่าผลลัพธ์การดูแลจะดีขึ้นตามไป รวมถึงสอดคล้องกับการศึกษานี้ คือ การตรวจกับแพทย์คนเดิมไม่ได้มีผล ต่อระยะเวลาการให้บริการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. Abbo et al.¹⁴: จำนวนรายการทางคลินิก (การ วินิจฉัยโรค, ยา, การตรวจ, การให้คำปรึกษา) ที่เพิ่มขึ้น พบว่าระยะเวลาการตรวจเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจาก 18.0 เป็น 20.9 นาที ส่งผลให้แพทย์มีเวลาน้อยลงต่อรายการทาง คลินิก ซึ่งอาจกระทบต่อความละเอียดรอบคอบของการ รักษาในทางตรงกันข้าม เช่นเดียวกับการศึกษาของ Abbo และคณะ การศึกษานี้พบว่าความซับซ้อนของการตรวจ รักษาเพิ่มขึ้นตามจำนวนปัญหาที่ต้องดูแล ซึ่งสะท้อนถึงภาระงานที่เพิ่มขึ้นของแพทย์

4. Tsai et al.¹⁵ โรคอ้วนและน้ำหนักเกินเพิ่มเวลารับ บริการในสหรัฐอเมริกา ประมาณ 5.65 นาที และพบว่าเบา หวานและภาวะแทรกซ้อน เช่น ความดันโลหิตสูงและ โรคหัวใจ เพิ่มระยะเวลาอย่างมีนัยสำคัญ

5. Nathan et al.¹⁰ แนะนำแนวคิด “Accumulated Annual Duration of Time (AADT)” ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เช่น เบาหวาน ใช้เวลาสะสมในการรับบริการมากขึ้น การ ศึกษาที่สอดคล้องโดยเฉพาะในหน่วยปฐมภูมิ

6. Neprash HT et al.¹⁶ ระยะเวลาการปรึกษาแพทย์ ที่จำกัด อาจเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการส่งยาที่ไม่เหมาะสมใน ผู้สูงอายุ การมีเวลามากขึ้นในการปรึกษาแพทย์ อาจช่วย ให้แพทย์มีเวลามากขึ้นในการประเมินผู้ป่วยอย่างละเอียด พิจารณาประวัติการใช้ยา และหลีกเลี่ยงการส่งยาที่ไม่ เหมาะสม ดังนั้นหากปรับจุดบริการจุดอื่นแล้วให้จุดแพทย์ ตรวจมีเวลามากขึ้น อาจมีประโยชน์

ข้อจำกัด

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะพื้นที่: การศึกษานี้ใช้ ข้อมูลย้อนหลังจากบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ใน ภูมิภาคเฉพาะ (ภาคใต้ของประเทศไทย) ทำให้ผลไม่ สามารถนำไปใช้ในพื้นที่อื่นหรือระบบการดูแลสุขภาพที่ แตกต่างได้ รวมถึงเป็นการศึกษาในกลุ่มประชากรเฉพาะ

อย่างโรคเบาหวาน จำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มหากจะนำ ไปใช้ในหลากหลายคลินิก

2. ไม่ครอบคลุมทุกมิติ: การศึกษายังขาดการเก็บ ข้อมูลและวิเคราะห์ในบางด้านเช่น คุณภาพการดูแลรักษา (quality of care) เป็นอีกเป้าหมายสำคัญในการพัฒนา ระบบสุขภาพ การศึกษานี้ขาดการวัดผลในด้านคุณภาพ การดูแลทำให้ไม่อาจทราบได้ว่า ระยะเวลาการให้บริการ และปัจจัยต่างๆมีผลต่อคุณภาพการดูแลรักษาหรือไม่ รวมถึงความพึงพอใจของรับบริการก็ไม่ได้วัดผลเช่นกัน เนื่องจากเป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง

3. ข้อมูลจากระบบบันทึกอิเล็กทรอนิกส์: เป็นข้อ จำกัดที่หลีกเลี่ยงได้ยาก เนื่องจากคุณภาพของข้อมูล และ เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังเช่น ข้อมูล dextrostix (DTX) มีการขาดหายของข้อมูล และมีข้อจำกัดในการดึงข้อมูล จากโปรแกรม PMK ทำให้ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ ซึ่งเป็น ตัวแปรที่สำคัญสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน อาจส่งผลให้ผล วิจัยคลาดเคลื่อนได้ อีกทั้งระบบบันทึกเวลาของ PMK ใช้ มนุษย์ในการกodbันทึก ทำให้มีคลาดเคลื่อนได้

4. ปัจจัยที่อาจเกี่ยวข้อง: การศึกษามีได้วิเคราะห์บาง ปัจจัย เช่น ความล่าช้าทางธุรการ การขาดแคลนบุคลากร เพราะแต่ละวัน แต่ละหน่วยบริการมีจำนวนแพทย์และ เจ้าหน้าที่ไม่เท่ากัน ข้อจำกัดจำเพาะในแต่ละหน่วยบริการ เพราะ บางหน่วยตรวจแค่ครึ่งวันเช้า หรือมีคลินิกอื่นมา แทรกในแต่ละวันแตกต่างกัน ซึ่งอาจมีผลต่อระยะเวลา การให้บริการ

ทิศทางในอนาคต

1. นโยบายลดระยะเวลาให้บริการ: ควรวิจัยนโยบาย ที่ช่วยปรับปรุงระยะเวลาให้บริการโดยไม่ลดคุณภาพการ ดูแล โดยเฉพาะในโรคเรื้อรังซับซ้อน เช่น เบาหวาน รวมถึงการใช้เทคโนโลยี เช่น ระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ หรือ ระบบซอฟต์แวร์เครือข่ายเดียวกัน และการแพทย์ ทางไกล เพื่อลดข้อจำกัดและเวลารอคอย

2. ผลกระทบสะสมของการรับบริการหลายครั้ง: การศึกษาควรวิเคราะห์ระยะเวลาสะสมของการจัดการ โรคเรื้อรังระยะยาว เพื่อปรับปรุงการจัดสรรทรัพยากร และพัฒนาแผนการดูแลที่เหมาะสม

3. ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาบริการและคุณภาพการดูแลรักษา: ควรศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของระยะเวลาบริการต่อผลลัพธ์ทางคลินิก เพื่อสร้างระบบบริการที่สมดุลระหว่างระยะเวลาและคุณภาพในการดูแลรักษา

4. การเก็บข้อมูล: หากประสงค์ผลลัพธ์ที่แม่นยำมากขึ้น โดยเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับระยะเวลา อาจต้องเลือกวิธีการศึกษารูปแบบอื่นเช่น รูปแบบการทดลองสุ่มแบบมีกลุ่มควบคุม

5. เปรียบเทียบหน่วยบริการ: แนะนำให้ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างหน่วยบริการปฐมภูมิขนาดต่างๆ หรือเทียบกับในโรงพยาบาลหลากหลายขนาด

การนำไปใช้

1. สนับสนุนเรื่องระบบปฏิบัติการ: ปัจจุบันหน่วยบริการส่วนใหญ่ใช้ระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกัน ทำให้ขาดความต่อเนื่องเรื่องการส่งต่อข้อมูล แต่ก็ยังไม่มีหลักฐานยืนยันว่า ส่งผลกระทบต่อที่เป็นรูปธรรมผ่านการศึกษาอย่างไร ดังนั้นการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า การรับบริการในหน่วยบริการที่มีการใช้ระบบปฏิบัติการแบบเดียวกันช่วยลดระยะเวลาการรับบริการลงได้ ส่งผลให้อาจช่วยลดความแออัด และอาจเพิ่มความพึงพอใจของผู้รับบริการได้เพราะระยะเวลารอคอยน้อยลง

2. การปรับปรุงระบบบริการ: การทราบถึงระยะเวลาบริการสามารถใช้บอกได้ว่า จุดใดใช้เวลาามากหรือน้อยกว่าปกติ และมีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาข้อมูลเหล่านี้มีเพื่อให้ผู้ที่พัฒนาบริการสามารถวิเคราะห์ และหาสาเหตุได้ถูกจุดมากยิ่งขึ้นเช่น การสร้างระบบบริการสุขภาพ (Health model) หรือพัฒนาระบบบริการ (quality improvement) อาจเริ่มด้วยการวิเคราะห์หาสาเหตุ (root cause analysis) ซึ่งข้อมูลในการศึกษานี้สามารถใช้เพื่ออ้างอิงได้

3. การพัฒนาระบบคิว: ระบบนัดหมายในปัจจุบันส่วนมากมาจากการคาดคะเนจำนวนเช่น 1 ชั่วโมงสามารถตรวจได้ 10 คน เป็นต้น ไม่สามารถบอกเวลาที่แน่นอนได้ว่าผู้ป่วยแต่ละคนใช้เวลาบริการยาวนานเท่าไร หรือผู้ป่วยที่ประกอบไปด้วยปัญหาสุขภาพต่าง ๆ จะใช้เวลาเท่าใด หากมีข้อมูลมากเพียงพอถึงปัจจัยส่งผลกระทบต่อระยะ

เวลาสามารถระบุระยะเวลาได้แม่นยำมากขึ้น ผู้ป่วยหนึ่งคนที่ปัญหาสุขภาพแตกต่างกันจะใช้เวลาตรวจเท่าไรส่งผลให้บอกได้ว่าใน 1 วันสามารถรับผู้ป่วยได้กี่คน และคนถัดไปจะต้องรออีกกี่นาที

สรุป

การศึกษานี้เน้นถึงโอกาสในการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ การใช้ข้อมูลขนาดใหญ่อาจสามารถปรับปรุงการดูแลโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในสถานบริการปฐมภูมิได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยมีหลายปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระยะเวลา เช่น ลักษณะการรับบริการ จำนวนประเด็นปัญหาสุขภาพ จำนวนยา สถานที่ตั้ง ระบบการส่งต่อ และความซับซ้อนทางสุขภาพของผู้ป่วย

ในมุมมองเชิงนโยบาย ควรปรับปรุงระบบนัดหมาย เสริมสร้างศักยภาพของหน่วยบริการปฐมภูมิ และนำข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ในกระบวนการพัฒนาระบบบริการเพื่อลดความแออัดและเพิ่มการเข้าถึงการดูแลสุขภาพที่มีคุณภาพ

สุดท้าย การเข้าใจปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาการรับบริการช่วยให้สถานบริการสุขภาพปฐมภูมิปรับปรุงการจัดการทรัพยากร ยกระดับการดูแลผู้ป่วย และพัฒนาคุณภาพชีวิตสำหรับผู้ป่วยโรคเรื้อรังอย่างยั่งยืน

Highlights

1. ปัจจุบันผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิต้องใช้เวลาบริการโดยประมาณ 76.61 นาที โดยได้พบแพทย์ประมาณเวลา 7.59 นาที ในอนาคตหากมีการศึกษาที่ใหญ่ขึ้นอาจสามารถใช้เป็นเกณฑ์ใหม่ในการวัดความล่าช้าในการให้บริการได้

2. แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวชูจุดเด่นในเรื่องการดูแลแบบต่อเนื่องและความสัมพันธ์ระหว่างแพทย์กับผู้ป่วยโดยแพทย์คนเดิม แต่จากการศึกษาชี้ให้เห็นว่า การตรวจกับแพทย์คนเดิมนั้นไม่ได้มีผลกับระยะเวลาการรับบริการแต่อย่างใด

3. ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรือระบบปฏิบัติการเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อระยะเวลาการรับบริการ

หากสามารถใช้ระบบปฏิบัติการเดียวกันได้ทั้งหมดในเครือข่ายสุขภาพก็อาจสามารถลดระยะเวลาการรอคอยและความแออัดในหน่วยบริการปฐมภูมิลงได้

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้มีชื่อว่า “การใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานเพื่อประมาณระยะเวลาในการรับบริการและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในสถานบริการปฐมภูมิศึกษารูปแบบภาคตัดขวาง” การวิจัยนี้ประสบความสำเร็จเนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์อย่างมากจากที่ปรึกษาการวิจัย ดร.ศรวิส แสงแก้ว และ ดร.วศิน คัมภีระ ซึ่งสามารถติดต่อได้ที่อีเมล wasin.kamp@gmail.com และ Sorawat.sa@cpird.in.th หรือที่กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลหาดใหญ่ หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ประเทศไทย โปรดให้คำแนะนำ ปรีกษาและช่วยปรับปรุงขอขอบคุณฝ่ายบันทึกข้อมูลทางการแพทย์ โรงพยาบาลหาดใหญ่ หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ประเทศไทย สำหรับชุดข้อมูล

นักวิจัยหวังว่าการวิจัยนี้จะมีประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ ดังนั้นขออุทิศผลงานนี้ให้กับคณาจารย์ที่ได้รับเกียรติจากสาขาเวชศาสตร์ครอบครัว จนกระทั่งผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในทางการแพทย์

เอกสารอ้างอิง

1. Clinical Practice Guideline for Diabetes 2017. [Internet]. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (อินเทอร์เนต). 2017 [เข้าถึงเมื่อ 17 กุมภาพันธ์ 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://w2.med.cmu.ac.th/nd/files/2019/11/Dm60.pdf>
2. สุพัตรา ศรีวณิชชากร. การพัฒนาเพื่อลดความแออัดในโรงพยาบาล [อินเทอร์เน็ต]. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2550 [เข้าถึงเมื่อ 25 พ.ค. 2566 May 25]. เข้าถึงได้จาก: <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/92>
3. อนันต์ชัย อัศวเมฆิน. นโยบายลดความแออัด ลดการรอคอยในโรงพยาบาล แคร่รับยาที่ร้านขายยาจริงหรือ [อินเทอร์เน็ต]. คณะที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข ภาควิทยาศาสตร์ มหาวชิราวุธวิทยาลัยมหิดล; 2019 [เข้าถึงเมื่อ 25 พ.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.hfocus.org/content/2019/10/17865>
4. เอกภพ สิริชัยนันท์. แนวทางลดความแออัดในโรงพยาบาลเพื่อลดการแพร่กระจาย [อินเทอร์เน็ต]. กรมการแพทย์; 2020 [เข้าถึงเมื่อ 25 พ.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.thainapci.org/2021/wp-content/uploads/2020/05/%E0%B9%81%E0%B8%99%E0%B8%A7%E0%B8%97%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B8%A5%E0%B8%94%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B9%81%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B1%E0%B8%94%E0%B9%83%E0%B8%99%E0%B8%A3%E0%B8%9E.-edited-250363.pdf>
5. ปิยะสกล สกลสัตยาทร. ใช้ 3 ยุทธศาสตร์ลดแออัดโรงพยาบาลใหญ่ [Internet]. สำนักสารนิเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2017 [เข้าถึงเมื่อ 25 พ.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://pr.moph.go.th/?url=pr%2Fdatail%2F2%2F04%2F117764%2F>
6. สุขุม ก. เป็ด 5 แนวทาง ลดความแออัด “โรงพยาบาล” [Internet]. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.); 2017 [เข้าถึงเมื่อ 25 พ.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.thaihealth.or.th/%E0%B9%80%E0%B8%9B%E0%B8%B4%E0%B8%94-5-%E0%B9%81%E0%B8%99%E0%B8%A7%E0%B8%97%E0%B8%B2%E0%B8%87-%E0%B8%A5%E0%B8%94%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B9%81%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B1%E0%B8%94/>
7. Ministry of Health Singapore. Ministry of Health Singapore [Internet]. Singapore: Ministry of Health Singapore; [cited 2025 Feb 10]. Available from: <https://www.moh.gov.sg/>
8. Pala-ard W. Developing an advance appointment booking system for service recipients through the Mor Prom application at Chebilang Sub-District Health Promoting Hospital, Mueang Satun District, Satun Province. J Community Public Health. 2024; 6:21-37.
9. Riley RD, Snell KIE, Ensor J, Burke DL, Harrell FE Jr, Moons KGM, et al. Minimum sample size for developing a multivariable prediction model: Part I - Continuous outcomes. Stat Med. 2019;38:1262-75. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/sim.7993>
10. Nathan TA, Cohen AD, Vinker S. A new marker of primary care utilization - annual accumulated duration of time of visits. Isr J Health Policy Res. 2017; 6(1):35. PubMed PMID: 28793928
11. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. J Chronic Dis. 1987;40:373-83.
12. Flocke SA, Frank SH, Wenger DA. Addressing multiple problems in the family practice office visit. J Fam Pract. 2001;50:211-6.
13. Chen LM, Farwell WR, Jha AK. Primary care visit duration and quality: does good care take longer?: Does good care take longer? Arch Intern Med [Inter-

- net]. 2009;169:1866–72.
14. Abbo ED, Zhang Q, Zelder M, Huang ES. The increasing number of clinical items addressed during the time of adult primary care visits. J Gen Intern Med. 2008;23:2058–65.
15. Tsai AG, Abbo ED, Ogden LG. The time burden of overweight and obesity in primary care. BMC Health Serv Res. 2011;11:191. PubMed PMID: 21846407
16. Neprash HT, Mulcahy JF, Cross DA, Gaugler JE, Golberstein E, Ganguli I. Association of primary care visit length with potentially inappropriate prescribing. JAMA Health Forum. 2023;4(3):e230052. PubMed PMID: 36897582