

การศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์ตัวชี้วัดบริการ NCD Clinic ในโรงพยาบาลสังกัด
สำนักงานปลัดกระทรวง ของจังหวัดฉะเชิงเทรา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
A comparative study of the results of NCD Clinic service indicators
in hospitals under the Office of the Permanent Secretary,
of Chachoengsao Province, fiscal year 2024

อัญชลี สังข์เจริญ

Unchalee Sungcharoen

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดฉะเชิงเทรา

Chachoengsao Provincial Public Health Office

Corresponding author: gatidum@gmail.com

Received: January 5, 2026 Revised: March 18, 2026 Accepted: March 31, 2026

Abstract

This mixed-methods study employed a convergent parallel design to (1) compare service outcome indicators related to glycosylated hemoglobin (HbA1c) control among diabetic patients aged below 60 years and those aged 60 years and above across hospitals in Chachoengsao Province; (2) examine the operational model of NCD Clinic Plus in terms of service systems and personnel; and (3) analyze the relationship between HbA1c control outcomes and service system and policy-related factors. The quantitative component was a total population study of 43,873 patients, without sampling. Data were obtained from the Data Exchange system within the Health Data Center between October 2023 and March 2024. Descriptive statistics and the Kruskal–Wallis test were applied, with effect size (η^2) reported. The qualitative component involved in depth interviews with one clinic nurse from each of 11 hospitals. The interview guide demonstrated perfect content validity (IOC = 1.00), and data were analyzed using content analysis before being integrated with quantitative findings. The results revealed statistically significant differences in HbA1c control across hospitals. Qualitative findings indicated that multidisciplinary service models, the application of DM Remission approaches, and supportive policies were associated with better outcomes. Enhancements in information systems, adoption of digital technologies, and community engagement were also identified as key strategies for strengthening and sustaining high quality NCD care.

Keywords: service outcome indicators, NCD Clinic, glycemic control (HbA1c), health service system

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นแบบผสมผสาน (mixed-methods research) ชนิด convergent parallel design มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบผลลัพธ์ตัวชี้วัดบริการด้านการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (HbA1c) ของผู้ป่วยโรคเบาหวานอายุต่ำกว่า 60 ปีและอายุ 60 ปีขึ้นไป ระหว่างโรงพยาบาลในจังหวัดฉะเชิงเทรา (2) ศึกษารูปแบบการดำเนินงาน NCD Clinic Plus ด้านระบบบริการและบุคลากร และ (3) เปรียบเทียบระหว่างผลลัพธ์การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c กับปัจจัยด้านระบบบริการและนโยบาย การศึกษาเชิงปริมาณเป็นการศึกษาจากประชากรทั้งหมด 43,873 คน (total population study) โดยไม่ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง เก็บข้อมูลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับบริการ จากฐานข้อมูล Data Exchange ใน Health Data Center ระหว่างเดือนตุลาคม 2566 ถึงมีนาคม 2567 วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา และเปรียบเทียบความแตกต่างด้วย Kruskal–Wallis test พร้อมรายงานขนาดอิทธิพล (effect size: η^2) ส่วนการศึกษาเชิงคุณภาพใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบตัวต่อตัวกับพยาบาลประจำคลินิก โรงพยาบาลละ 1 คน รวม 11 แห่ง เครื่องมือผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ (IOC = 1.00) และวิเคราะห์เชิงเนื้อหาเพื่อนำมาบูรณาการกับผลเชิงปริมาณ ผลการศึกษาพบว่ามีความแตกต่างของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ระหว่างโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยข้อมูลเชิงคุณภาพพบว่าระบบบริการแบบสหวิชาชีพ การใช้แนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ให้เข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ (DM Remission) และการสนับสนุนเชิงนโยบายมีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ที่ดี นอกจากนี้การพัฒนาระบบสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนจะช่วยยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วย NCD ได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: ตัวชี้วัดผลลัพธ์บริการ, คลินิกโรคไม่ติดต่อ, การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c, ระบบบริการสุขภาพ

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งในระดับโลก ประเทศ และระดับพื้นที่ ตามรายงานของสหพันธ์โรคเบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation: IDF) พบว่า 1 ใน 10 คนทั่วโลกป่วยด้วยโรคเบาหวานมากถึง 537 ล้านคน และเสียชีวิตมากกว่า 4 ล้านคนต่อปี คาดว่าภายในปี 2573 จะเพิ่มขึ้นเป็น 643 ล้านคน และภายในปี 2588 จะเพิ่มมากถึง 783 ล้านคน สำหรับประเทศไทยพบว่า 1 ใน 10 คนป่วยด้วยโรคเบาหวาน 6.5 ล้านคน โดยส่วนใหญ่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และร้อยละ 40 ไม่ทราบว่าตัวเองป่วย ส่งผลกระทบต่อระบบสุขภาพและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญ⁽¹⁾

จังหวัดฉะเชิงเทรามีแนวโน้มอัตราป่วยและอัตราป่วยรายใหม่ของโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงหลายปีที่ผ่านมา โดยอัตราป่วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นจาก ร้อยละ 6.9 ในปี 2564 เป็นร้อยละ 7.6 ในปี 2566 อัตราป่วยรายใหม่โรคเบาหวานต่อแสนประชากร ในปี 2564 เท่ากับ 522.8 เพิ่มขึ้นในปี 2566 เท่ากับ 728.8 นอกจากนี้พบว่าทุกกลุ่มอายุมีอัตราป่วยเพิ่มขึ้น กลุ่มอายุที่พบป่วยมากที่สุด คืออายุ 60 ปีขึ้นไป และยังคงพบว่ามีเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี มีอัตราป่วยเพิ่มขึ้นเช่นกัน เมื่อพิจารณาอัตราป่วยตายจากโรคเบาหวาน พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 1.9 ในปี 2564 เป็นร้อยละ 2 ในปี 2566⁽²⁾ ซึ่งเป็นช่วงการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) การเพิ่มขึ้นของอัตราป่วยสะท้อนถึงความท้าทายของระบบบริการสุขภาพในการควบคุมโรคและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยเฉพาะค่าฮีโมโกลบินเอวันซี (Hemoglobin A1c: HbA1c) ซึ่งสะท้อนระดับน้ำตาลเฉลี่ยย้อนหลัง 2–3 เดือน

จึงเป็นตัวชี้วัดสำคัญที่ใช้ประเมินประสิทธิผลของการดูแลผู้ป่วยทั้งในระดับบุคคลและระดับระบบบริการสุขภาพ

แม้ว่างานวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ขึ้นอยู่กับทั้งปัจจัยส่วนบุคคล เช่น พฤติกรรมสุขภาพ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ และปัจจัยด้านระบบบริการ เช่น รูปแบบการจัดบริการคลินิกโรคไม่ติดต่อ (NCD Clinic) และการสนับสนุนทรัพยากรจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จากผลการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ ความรู้ พฤติกรรม และสิ่งแวดล้อมส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ของผู้ป่วย⁽³⁾ พฤติกรรมและอาชีพมีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c⁽⁴⁾ ส่วนผลการศึกษาปัจจัยด้านระบบบริการและนโยบาย พบว่าการควบคุมระดับไขมันไลโปโปรตีนความหนาแน่นสูง (high-density lipoprotein: HDL) ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก และไดแอสโตลิก รวมถึงดัชนีมวลกาย (body mass index: BMI) มีความสัมพันธ์กับหน่วยบริการที่รับผิดชอบ⁽⁵⁾ สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ เพศ ดัชนีมวลกาย การมีผู้ดูแล ความรอบรู้ด้านสุขภาพ และการรับรู้อุปสรรคจากครอบครัว โดยแนะนำให้เพิ่มทักษะการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพที่ถูกต้องผ่านบุคลากรทางการแพทย์และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน⁽⁶⁾ และการศึกษา นโยบายและการพัฒนาคุณภาพ NCD Clinic พบว่าการพัฒนาคุณภาพ 6 องค์ประกอบของเครื่องมือประเมิน NCD Clinic Plus มีความสัมพันธ์กันและควรนำไปใช้วางแผนพัฒนาคุณภาพคลินิกอย่างต่อเนื่องตามบริบทของโรงพยาบาล⁽⁷⁾ สอดคล้องกับการศึกษานโยบาย NCD Clinic Plus มีจุดแข็งคือเป็นตัวชี้วัดระดับกระทรวง มีคู่มือแนวทางชัดเจน

แต่มีข้อจำกัดเรื่องงบประมาณและบุคลากร ผลลัพธ์การดำเนินงาน มีการวางแผนพัฒนาต่อเนื่องด้วยการสนับสนุนระบบสารสนเทศ (information technology: IT) และการมีส่วนร่วมของท้องถิ่น⁽⁸⁾ ทั้งนี้ การทดสอบรูปแบบการประเมิน NCD Clinic Plus เพื่อสนับสนุนการป้องกันและดูแลรักษาโรคไม่ติดต่อ ของสถานบริการสาธารณสุขในประเทศไทย พบว่าตัวชี้วัดมีผลต่อคุณภาพบริการ⁽⁹⁾ แม้โรงพยาบาลทุกแห่งในจังหวัดฉะเชิงเทราจะดำเนินงานตามแนวทาง NCD Clinic Plus ปี 2567⁽¹⁰⁾ และมีการใช้แนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ให้เข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ (DM Remission)⁽¹¹⁾ เหมือนกัน แต่ผลลัพธ์การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ของผู้ป่วยยังมีความแตกต่างกัน สะท้อนให้เห็นว่าปัจจัยด้านระบบบริการและการบริหารจัดการอาจมีบทบาทสำคัญต่อผลลัพธ์ดังกล่าว

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า งานวิจัยด้านโรคเบาหวานส่วนใหญ่เน้นศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ป่วย เช่น พฤติกรรมสุขภาพและความรอบรู้ด้านสุขภาพ ขณะที่งานวิจัยที่ศึกษาปัจจัยด้านระบบบริการและนโยบายในบริบทของ NCD Clinic Plus ยังมีจำนวนจำกัด โดยเฉพาะในระดับจังหวัด นอกจากนี้ ยังไม่พบงานวิจัยที่เปรียบเทียบผลลัพธ์ตัวชี้วัดบริการ เช่น การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ระหว่างหน่วยบริการ แม้โรงพยาบาลในจังหวัดฉะเชิงเทราจะดำเนินงานตามแนวทาง NCD Clinic Plus และใช้แนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวานแบบเดียวกัน แต่ผลลัพธ์การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c กลับมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน ซึ่งสะท้อนถึงความแปรปรวนของระบบบริการและกระบวนการจัดการภายในหน่วยบริการที่ยังไม่ได้รับการอธิบายอย่างเป็นระบบ ดังนั้นช่องว่างองค์ความรู้ที่สำคัญคือการขาดหลักฐานเชิงประจักษ์ที่อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านระบบบริการและนโยบาย กับผลลัพธ์ตัวชี้วัด HbA1c ในระดับหน่วยบริการภายใต้บริบทเดียวกัน อีกทั้งยังขาดการบูรณาการข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเพื่ออธิบายกลไกเชิงระบบที่นำไปสู่ความแตกต่างของผลลัพธ์ดังกล่าว

การศึกษานี้มีความสำคัญในการเปรียบเทียบผลลัพธ์ตัวชี้วัดบริการด้านโรคเบาหวานใน NCD Clinic โดยความแตกต่างของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ระหว่างโรงพยาบาลมิได้สะท้อนเพียงความแปรปรวนทางสถิติ แต่สะท้อนถึงความแตกต่างของระบบบริการและกระบวนการดูแลผู้ป่วยในแต่ละหน่วยบริการอย่างมีนัยสำคัญ โรงพยาบาลที่มีสัดส่วนผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ได้ดีมักมีระบบบริการที่เข้มแข็ง ทั้งด้านการจัดทีมสหวิชาชีพ การดำเนินงานตามแนวทาง NCD Clinic Plus อย่างต่อเนื่อง และระบบบริหารจัดการบริการที่มีประสิทธิภาพ เช่น การติดตามผู้ป่วย การจัดระบบนัดหมาย และการใช้ข้อมูลเพื่อพัฒนาคุณภาพบริการ ในขณะที่โรงพยาบาลที่มีผลลัพธ์ต่ำมัก

เผชิญข้อจำกัดด้านทรัพยากรบุคคล ความต่อเนื่องของการดำเนินงาน และระบบสนับสนุนผู้ป่วย ซึ่งความแตกต่างดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงบทบาทของ “ปัจจัยเชิงระบบบริการ” ที่มีอิทธิพลต่อผลลัพธ์สุขภาพของผู้ป่วย ซึ่งยังขาดหลักฐานเชิงประจักษ์ที่อธิบายความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะในบริบทของหน่วยบริการที่ดำเนินงานภายใต้นโยบายเดียวกัน ดังนั้นการวิเคราะห์ปัจจัยด้านระบบบริการและนโยบายร่วมกับผลลัพธ์ตัวชี้วัด HbA1c ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ตัวชี้วัดการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c เป็นตัวแทนผลลัพธ์บริการ เนื่องจากเป็นตัวชี้วัดที่มีความไวต่อคุณภาพการดูแลต่อเนื่อง สะท้อนประสิทธิภาพของระบบบริการสุขภาพ และได้รับการยอมรับในระดับสากลสำหรับการประเมินคุณภาพบริการและการตัดสินใจเชิงนโยบาย โดยจำแนกการวิเคราะห์ตามกลุ่มอายุน้อยกว่า 60 ปี และตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป เพื่อให้สอดคล้องกับบริบททางคลินิกและการบริหารจัดการบริการสุขภาพ เนื่องจากมีความสำคัญต่อคุณภาพในระบบของโรงพยาบาล มีความชัดเจนยอมรับได้สำหรับการตัดสินใจเชิงการจัดการ อ้างอิงได้ตามหลักวิชาการ สอดคล้องกับการเปรียบเทียบคุณภาพของระบบบริการในโรงพยาบาลของสถาบันรับรองคุณภาพสถานบริการ (องค์การมหาชน)⁽¹²⁾

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ตัวชี้วัดบริการด้านการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวาน ระหว่างโรงพยาบาลในจังหวัดฉะเชิงเทรา จำแนกตามกลุ่มอายุน้อยกว่า 60 ปี และตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป
2. เพื่อศึกษารูปแบบการดำเนินงาน NCD Clinic Plus ด้านระบบบริการ บุคลากร และการนำแนวทางการดูแลไปใช้
3. เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c กับปัจจัยด้านระบบบริการและนโยบาย

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (mixed-methods research) ชนิด convergent parallel design โดยเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพในช่วงเวลาเดียวกัน จากนั้นนำผลลัพธ์ทั้งสองส่วนมาบูรณาการเพื่ออธิบายความแตกต่างของผลลัพธ์ตัวชี้วัดบริการ NCD Clinic ในเชิงบริบทของระบบบริการสุขภาพ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เชิงปริมาณ ประชากร คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อายุ ≥ 15 ปี ที่มารับบริการใน NCD Clinic ของโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดฉะเชิงเทรา ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึงมีนาคม พ.ศ. 2567 การศึกษานี้ใช้

ข้อมูลจากประชากรทั้งหมด (total population study) โดยไม่ทำการสุ่มตัวอย่าง จากฐานข้อมูลระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ (Health Data Center: HDC)

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย (inclusion criteria)

- 1) การวินิจฉัยผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (รหัส ICD-10: E11)
- 2) อายุ > 15 ปี ณ วันที่รับบริการครั้งแรกในช่วงศึกษา
- 3) มีการมารับบริการที่ NCD Clinic ในโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ภายในช่วงเวลารับบริการระหว่างวันที่กำหนด

4) มีข้อมูลทางห้องปฏิบัติการโดยมีค่าระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c อย่างน้อย 1 ครั้ง ภายในช่วงเวลาที่กำหนด และระบุวันที่ตรวจเพื่อเลือกค่าครั้งล่าสุด

5) มีการรักษาต่อเนื่อง ลงทะเบียน/รักษาต่อเนื่องในโรงพยาบาลเดียวกัน มีการมารับบริการอย่างน้อย 1 ครั้งก่อนและ 1 ครั้งหลังช่วงเริ่มต้น

6) ข้อมูลครบถ้วนตามตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ โดยมีข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น (เพศ อายุ รหัสสถานบริการ ระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c วันที่ตรวจ)

เกณฑ์คัดออกจากการศึกษา (Exclusion criteria)

1) ผู้ป่วยที่ย้าย/ไม่รักษาต่อ ย้ายออกจากระบบ (transfer out) หรือไม่มีการรักษาต่อในโรงพยาบาลที่ศึกษา (ตามรหัสสถานะใน HDC)

2) ข้อมูลซ้ำ/ระบุไม่ชัด กรณีที่ไม่สามารถระบุผู้ป่วยเป็นรายบุคคลได้ (เช่น รหัสประชาชน/รหัสผู้ป่วยซ้ำหรือไม่สอดคล้อง) ให้ตัดออกหรือรวมตามกฎการทำความสะอาดข้อมูล (data cleansing rules)

เชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลที่ปฏิบัติงานประจำ NCD Clinic รับผิดชอบงานเบาหวาน ในโรงพยาบาลทุกแห่งในจังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 11 คน โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย (inclusion criteria)

1) เป็นพยาบาลที่ปฏิบัติงานประจำ NCD Clinic รับผิดชอบงานเบาหวาน

2) มีประสบการณ์ในการดำเนินงานคลินิกอย่างน้อย 2 ปี

3) ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์คัดออกจากการศึกษา (Exclusion criteria)

ไม่สะดวกหรือไม่ยินยอมเข้าร่วมการสัมภาษณ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

เครื่องมือเชิงปริมาณ ใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากฐานข้อมูล Health Data Center (HDC) ซึ่งเป็นระบบฐานข้อมูลมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข มีความน่าเชื่อถือและครอบคลุมประชากรในระดับพื้นที่

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป: เพศ อายุ รหัสสถานบริการตัวแปรผลลัพธ์: ค่าระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c (ครั้งล่าสุดในช่วงศึกษา) การจำแนกผลลัพธ์: ควบคุมได้ดี: ระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c < ร้อยละ 7 (ไม่มีโรคร่วม) หรือ < ร้อยละ 8 (มีโรคร่วม)

เครื่องมือเชิงคุณภาพ ใช้แบบสัมภาษณ์ ซึ่งพัฒนาจากแนวทางการดำเนินงาน NCD Clinic Plus ปี 2567 โดยอ้างอิงองค์ประกอบหลักของคลินิก NCD คุณภาพ ครอบคลุมประเด็นสำคัญ ได้แก่ 1) รูปแบบการจัดบริการ 2) การจัดบุคลากรและทีมสหวิชาชีพ 3) การใช้แนวทางและเทคโนโลยี 4) ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ แบบสัมภาษณ์ได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและด้านโรคไม่ติดต่อจำนวน 3 ท่าน โดยมีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Index of Item-Objective Congruence: IOC) เท่ากับ 1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เชิงปริมาณ เก็บข้อมูลทุติยภูมิ จากฐานข้อมูล Data Exchange ใน HDC⁽²⁾ ของประชากรทั้งหมด ที่มารับบริการในคลินิก และมีข้อมูลผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ระหว่างเดือนตุลาคม 2566 ถึงมีนาคม 2567 และทำการวิเคราะห์ข้อมูลและจัดการข้อมูลสูญหาย (missing data) โดยการลบข้อมูลที่ไมครบถ้วน (listwise deletion) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปกำหนดเกณฑ์ควบคุมได้ดีจากข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มีโรคร่วมที่มีค่าตรวจระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ครั้งสุดท้ายน้อยกว่าร้อยละ 7 หรือ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคร่วมที่มีค่าระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ครั้งสุดท้ายน้อยกว่าร้อยละ 8 (โรคร่วม ได้แก่ โรคหัวใจขาดเลือด โรคหัวใจล้มเหลว โรคหลอดเลือดสมอง โรคไตเรื้อรัง ระยะที่ 4 – 5 โรคลมชักและโรคลมชักชนิดต่อเนื่อง)⁽²⁾

เชิงคุณภาพ ดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบตัวต่อตัว จำนวน 14 ข้อ ผู้ให้ข้อมูล คือ พยาบาลประจำ NCD Clinic รับผิดชอบงานด้านเบาหวาน ในโรงพยาบาล 11 แห่ง ๆ ละ 1 คน รวมจำนวน 11 คน โดยใช้เวลาในการสัมภาษณ์ประมาณ 15-30 นาที บันทึกเสียงและถอดเทปเป็นลายลักษณ์อักษร และทำการวิเคราะห์ข้อมูลจัดทำเป็นตารางความสัมพันธ์กับร้อยละของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ได้ดีของผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้งหมด เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพร่วมกัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

เชิงปริมาณ ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา: ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และพิสัยควอไทล์ (interquartile range: IQR)

2. การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ใช้สถิติ Kruskal–Wallis test เนื่องจากข้อมูลไม่เป็นการแจกแจงแบบปกติ

3. รายงานขนาดอิทธิพล (effect size: η^2) เพื่อแสดงนัยสำคัญเชิงปฏิบัติ

เชิงคุณภาพวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ถอดเทปและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
2. อ่านข้อมูลซ้ำเพื่อทำความเข้าใจภาพรวมของข้อมูล
3. เข้ารหัสข้อมูล (coding) ได้แก่ open, axial และ selective coding

4. จัดกลุ่มเป็นประเด็นหลัก (themes) ดังนี้ การจัดระบบบริการ ความพร้อมของทีมนสหสาขา ความเข้มแข็งของระบบติดตามผู้ป่วย การดำเนินงานตามนโยบาย NCD Clinic Plus การใช้แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานให้เข้าสู่ระยะสงบ

5. เปรียบเทียบเชิงคุณภาพกับผลลัพธ์เชิงปริมาณ: การทำ qualitative comparison เปรียบเทียบการควบคุมได้ของระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ในผู้ป่วยทั้งหมดกับปัจจัยด้านระบบบริการและปัจจัยด้านนโยบายและแนวทาง NCD Clinic ใช้แนวทาง qualitative comparison นำข้อมูลเชิงคุณภาพมาประกอบการตีความร่วมกับข้อมูลเชิงปริมาณ เพื่ออธิบายความแตกต่างของผลลัพธ์บริการระหว่างหน่วยบริการ

จริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดฉะเชิงเทรา เอกสาร

รับรองเลขที่ PH_CCO_REC 032/2567 วันที่ 22 เมษายน 2567

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป

ผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้งหมดจำนวน 43,873 คน เป็นเพศหญิง จำนวน 27,880 คน (ร้อยละ 63.6) เพศชาย จำนวน 15,993 คน (ร้อยละ 36.4) ผู้ป่วยโรคเบาหวานส่วนใหญ่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 28,918 คน (ร้อยละ 65.9) และผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีอายุต่ำกว่า 60 ปี จำนวน 14,955 คน (ร้อยละ 34.1) อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยโรคเบาหวาน เท่ากับ 64.14 ปี

2. การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ในผู้ป่วยโรคเบาหวานอายุต่ำกว่า 60 ปี

การวิเคราะห์ข้อมูลและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานผู้ใหญ่ อายุต่ำกว่า 60 ปี ที่ควบคุมได้ดี พบว่า โรงพยาบาล H11 มีร้อยละของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุต่ำกว่า 60 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 48.1 ควบคุมได้น้อยที่สุดคือ โรงพยาบาล H8 คิดเป็นร้อยละ 22.8 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานผู้ใหญ่ อายุต่ำกว่า 60 ปี จำแนกตามโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ของจังหวัดฉะเชิงเทรา

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานผู้ใหญ่ อายุต่ำกว่า 60 ปี					
โรงพยาบาล	ควบคุมได้		ควบคุมไม่ได้		รวม
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
H1	1,133	41.7	1,581	58.3	2,714
H2	299	34.6	566	65.4	865
H3	672	37.6	1,117	62.4	1,789
H4	404	45.3	487	54.7	891
H5	290	33.4	577	66.6	867
H6	666	38.6	1,059	61.4	1,725
H7	120	44.1	152	55.9	272
H8	215	22.8	729	77.2	944
H9	318	38.2	515	61.8	833
H10	171	26.4	477	73.6	648
H11	129	48.1	139	51.9	268
รวมจังหวัด	4,417	37.4	7,399	62.6	11,816

3. การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่ามัธยฐานระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ของผู้ป่วยอายุต่ำกว่า 60 ปี

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่ามัธยฐานระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานผู้ใหญ่ อายุต่ำกว่า 60 ปี

ในโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ของจังหวัดฉะเชิงเทรา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 416.062$, $df = 10$, $p\text{-value} < 0.001$) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่ามัธยฐานระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานผู้ใหญ่ อายุต่ำกว่า 60 ปี จำแนกตามโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ของจังหวัดฉะเชิงเทรา

โรงพยาบาล	จำนวน (n)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	S.D.	มัธยฐาน (Median)	IQR	Mean Rank
H1	2,714	7.3	1.9	6.9	1.9	5,151.5
H2	865	7.7	1.9	7.2	2.4	5,947.2
H3	1,789	7.9	2.0	7.3	2.4	6,225.6
H4	891	7.3	1.7	6.9	2.0	5,196.2
H5	867	7.9	2.0	7.4	2.4	6,215.5
H6	1,725	7.8	2.1	7.3	2.4	6,029.6
H7	272	7.4	1.8	7.2	2.2	5,524.1
H8	944	8.5	2.4	7.9	2.9	7,153.7
H9	833	7.7	2.0	7.21	2.3	5,978.7
H10	648	8.3	2.1	7.9	2.6	7,030.6
H11	268	7.2	1.7	6.8	1.9	5,000.7
รวมจังหวัด	11,816	7.7	2.02	7.2	-	-

หมายเหตุ: วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Kruskal–Wallis test; $\chi^2 = 416.062$, $df = 10$, $p\text{-value} < 0.001$; effect size (η^2) = 0.035

4. การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานผู้ใหญ่ อายุ 60 ปีขึ้นไป

ผู้ป่วยเบาหวานผู้ใหญ่ อายุ 60 ปีขึ้นไป ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ได้ จำนวน 11,518 คน ร้อยละ 48.6 และควบคุมไม่ได้จำนวน 12,190 คน ร้อยละ 51.4

เมื่อพิจารณารายโรงพยาบาล พบว่า โรงพยาบาล H11 มีร้อยละของระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ที่ควบคุมได้สูงที่สุด ร้อยละ 63.6 โรงพยาบาลที่ควบคุมได้น้อยที่สุด คือโรงพยาบาล H8 ร้อยละ 34.9 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานผู้ใหญ่ อายุ 60 ปีขึ้นไป จำแนกตามโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ของจังหวัดฉะเชิงเทรา

โรงพยาบาล	การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานผู้ใหญ่ อายุ 60 ปีขึ้นไป				
	ควบคุมได้		ควบคุมไม่ได้		รวม
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
H1	2,653	46.2	3,085	53.8	5,738
H2	962	48.0	1,042	52.0	2,004
H3	1,542	48.6	1,633	51.4	3,175
H4	1,374	54.7	1,137	45.3	2,511
H5	1,000	48.9	1,045	51.1	2,045
H6	1,553	51.3	1,477	48.7	3,030
H7	261	55.8	207	44.2	468
H8	569	34.9	1,062	65.1	1,631
H9	807	57.0	608	43.0	1,415
H10	405	37.7	670	62.3	1,075
H11	392	63.6	224	36.4	616
รวมจังหวัด	11,518	48.6	12,190	51.4	23,708

5. การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่ามัธยฐานระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานอายุ 60 ปีขึ้นไป

เมื่อพิจารณาระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานอายุ 60 ปีขึ้นไปในจังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า ค่าเฉลี่ยของทั้งจังหวัดอยู่ที่ 7.1 (S.D. = 1.7) และค่ามัธยฐานเท่ากับ 6.8

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างโรงพยาบาล พบว่ามีความแตกต่างของระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 634.477$, $df = 10$, $p\text{-value} < 0.001$) โดยมีขนาดอิทธิพลอยู่ในระดับต่ำ ($\eta^2 = 0.027$) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่ามัธยฐานระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานผู้ใหญ่อายุ 60 ปี ขึ้นไป จำแนกตามโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ของจังหวัดฉะเชิงเทรา

โรงพยาบาล	จำนวน (n)	ค่าเฉลี่ย(Mean)	S.D.	มัธยฐาน(Median)	IQR	Mean Rank
H1	5,738	6.9	1.5	6.6	1.5	10,868.2
H2	2,004	7.2	1.5	6.8	1.5	12,203.8
H3	3,175	7.3	1.7	6.9	2.0	12,571.3
H4	2,511	6.9	1.4	6.6	1.5	11,108.5
H5	2,045	7.3	1.7	6.9	1.9	12,513.6
H6	3,030	7.2	1.9	6.7	2.0	11,747.5
H7	468	6.9	1.5	6.6	1.7	10,857.8
H8	1,631	7.8	2.1	7.3	2.1	14,370.7
H9	1,415	7.0	1.5	6.6	1.7	11,120.6
H10	1,075	7.7	1.9	7.2	2.1	14,039.4
H11	616	6.6	1.3	6.4	1.5	9,557.8
รวมจังหวัด	23,708	7.1	1.7	6.8	-	-

หมายเหตุ: วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Kruskal-Wallis test; $\chi^2 = 634.477$, $df = 10$, $p\text{-value} < 0.001$; effect size (η^2) = 0.027

6. รูปแบบการดำเนินงาน NCD Clinic Plus ด้านระบบบริการ บุคลากร และการนำแนวทางการดูแลผู้ป่วยไปใช้ในโรงพยาบาล

จากการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับการดำเนินงาน NCD Clinic Plus สามารถสังเคราะห์ประเด็นสำคัญออกเป็น 4 ประเด็นหลัก ดังนี้

1) รูปแบบการจัดบริการ

หน่วยบริการทั้ง 11 แห่ง การจัดรูปแบบบริการ NCD Clinic Plus ในลักษณะคลินิกเฉพาะ โดยแยกพื้นที่ให้บริการออกจากคลินิกผู้ป่วยนอกทั่วไปอย่างชัดเจน มีผู้มารับบริการประมาณ 50-100 คนต่อวัน โดยโรงพยาบาลขนาดใหญ่มีจำนวนผู้รับบริการสูงกว่าโรงพยาบาลขนาดรองลงมา ในด้านความถี่ของการเปิดให้บริการ ส่วนใหญ่เปิดให้บริการ 2 วันต่อสัปดาห์ รองลงมาคือ 4 วันต่อสัปดาห์ และทุกแห่งมีการดำเนินงานภายใต้แนวทางของกองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค และได้รับการถ่ายทอดนโยบายจากหน่วยงานระดับจังหวัดและเขตสุขภาพ แสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องเชิงนโยบายในภาพรวม แม้ว่ารูปแบบการจัดบริการในทางปฏิบัติจะมีความยืดหยุ่นตามบริบทของพื้นที่ “สถานที่จัดบริการคับแคบทำให้การจัดกิจกรรมให้ความรู้แก่ผู้ป่วยทำได้ค่อนข้างลำบาก”

2) การจัดบุคลากรและทีมสหวิชาชีพในการให้บริการ การจัดบุคลากรใน NCD Clinic มีจำนวนตั้งแต่ 2-8 คน โดยจำนวน

บุคลากรไม่ได้ขึ้นกับขนาดของโรงพยาบาลอย่างชัดเจน ซึ่งมีความแตกต่างกันในการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลในแต่ละพื้นที่ ในด้านการให้บริการ ส่วนใหญ่มีอายุรแพทย์เป็นผู้ดูแลรักษาหลัก ร่วมกับทีมสหวิชาชีพ เช่น พยาบาล เภสัชกร และนักโภชนาการ โดยมีแนวโน้มการจัดบริการในรูปแบบ One Stop Service เพื่อเพิ่มความสะดวกและลดขั้นตอนในการรับบริการของผู้ป่วย จากข้อมูลการสัมภาษณ์พบว่าพยาบาลในคลินิกต้องรับผิดชอบหลายบทบาท “พยาบาลประจำคลินิกต้องรับผิดชอบงานหลายบทบาท ส่งผลทำให้ภาระงานมากและเป็นอุปสรรคในการทำงานต่อการพัฒนาคุณภาพบริการ” “การดูแลผู้ป่วยเบาหวานนี้ต้องใช้ความร่วมมือจากทุกสหวิชาชีพ เพื่อให้การดูแลครอบคลุมและต่อเนื่อง”

3) การใช้แนวทางและเทคโนโลยีในการดูแลผู้ป่วย

พบว่า หน่วยบริการมีการนำแนวทางและเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยอย่างหลากหลาย โดยเฉพาะการใช้แนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวานเพื่อเข้าสู่ระยะสงบ (remission) ซึ่งสะท้อนถึงการยกระดับคุณภาพการรักษา ในด้านเทคโนโลยีพบว่ามีการใช้ระบบ Telemedicine ในการติดตามผู้ป่วยที่ขาดนัด รวมถึงการให้บริการผ่านระบบออนไลน์เพื่อลดความแออัดในสถานพยาบาล นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนารูปแบบการเข้าถึงยา เช่น การจัดส่งยาผ่านระบบขนส่งเอกชน (Lineman

และ GRAB) และการใช้ระบบดิจิทัลในการบริหารจัดการข้อมูลผู้ป่วย ผลการศึกษาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงการปรับตัวของระบบบริการสุขภาพต่อบริบทสังคมดิจิทัล และความพยายามในการเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าถึงบริการและการดูแลต่อเนื่องของผู้ป่วย “อยากให้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศที่เชื่อมโยงกับชุมชน และมีทีมตรวจสอบการทำงานอย่างต่อเนื่อง”

4) ความต้องการพัฒนาและข้อเสนอแนะเชิงระบบ

พบว่า ความต้องการพัฒนาที่สำคัญที่สุดอยู่ในองค์ประกอบด้านทิศทางการนโยบาย และการจัดบริการเชื่อมโยงชุมชน เมื่อเปรียบเทียบกับองค์ประกอบอื่นของ NCD Clinic Plus จากข้อมูลการสัมภาษณ์ พบประเด็นเชิงระบบที่สำคัญ ได้แก่ การมีส่วนร่วมของเครือข่ายภายนอกยังอยู่ในระดับจำกัด โดยมีข้อเสนอให้เพิ่มการเชื่อมโยงกับองค์กรชุมชนและสถานศึกษา เพื่อเสริมการป้องกันโรคตั้งแต่ระดับต้นทาง นอกจากนี้ยังพบข้อจำกัด

ด้านกำลังคน ภาระงานสูง สถานที่ให้บริการคับแคบ และระบบสารสนเทศที่ยังไม่เชื่อมโยงกับชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ ในด้านการเข้าถึงบริการ พบว่าผู้ป่วยบางกลุ่มมีข้อจำกัดด้านการเดินทาง และการมารับยา ส่งผลต่อความต่อเนื่องในการรักษา จึงมีข้อเสนอให้พัฒนาระบบสนับสนุน เช่น การส่งยาและการติดตามเชิงรุกโดยภาพรวม ประเด็นความต้องการพัฒนาสะท้อนถึงช่องว่างในระดับระบบ โดยเฉพาะด้านนโยบาย การบูรณาการกับชุมชน และระบบสนับสนุน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพบริการและความยั่งยืนของการดำเนินงาน NCD Clinic Plus “คนไข้ขาดยา ค่อนข้างเยอะ ควรจะมีแนวทางช่วยเหลือเพื่อป้องกันการขาดยา และการดำเนินโรคที่รุนแรงขึ้น” “เราควรเน้นการดำเนินงานในชุมชน โดยร่วมมือกับองค์กรชุมชนและโรงเรียน เพื่อสร้างการป้องกันตั้งแต่ต้นทาง” รายละเอียดดังตาราง 5

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์เนื้อหาแบบเมทริกซ์ (Code–Category–Theme)

ประเด็นหลัก	ประเด็นย่อย	รหัสข้อมูล
1. รูปแบบการจัดบริการ	การจัดพื้นที่บริการเฉพาะ	แยกคลินิกจาก OPD ทั่วไป / พื้นที่เป็นสัดส่วน
	ปริมาณและลักษณะผู้รับบริการ	ผู้รับบริการ 50–100 คน/วัน / รพ.ขนาดใหญ่มีผู้ป่วยมากกว่า
	ความถี่ในการให้บริการ	เปิดบริการ 2 วัน/สัปดาห์ / 4 วัน/สัปดาห์
	การดำเนินงานตามนโยบาย	ใช้แนวทางกองโรคไม่ติดต่อ / ได้รับการชี้แจงนโยบายระดับจังหวัดและเขต
2. การจัดบุคลากรและทีมสหวิชาชีพ	โครงสร้างกำลังคน	บุคลากร 2–8 คน / ไม่สัมพันธ์กับขนาดโรงพยาบาล
	บทบาทบุคลากรหลัก	อายุรแพทย์ดูแลหลัก / พยาบาลมีบทบาทสำคัญ
	การทำงานแบบสหวิชาชีพ	มีทีมสหวิชาชีพ / ต้องการความร่วมมือเพิ่ม
	ภาระงานบุคลากร	พยาบาลทำหลายบทบาท / ภาระงานสูง
	รูปแบบการให้บริการ	One Stop Service
3. การใช้แนวทางและเทคโนโลยีในการดูแลผู้ป่วย	การใช้แนวทางทางคลินิก	แนวทางเบาหวานเข้าสู่ระยะสงบ
	เทคโนโลยีติดตามผู้ป่วย	Telemedicine ติดตามขาดนัด / ระบบออนไลน์ลดแออัด
	การเข้าถึงยา	ส่งยาผ่าน Lineman / GRAB
	การจัดการข้อมูล	ระบบดิจิทัลบริหารข้อมูลผู้ป่วย
4. ความต้องการพัฒนาและข้อเสนอแนะเชิงระบบ	ด้านนโยบาย	ต้องการทิศทางการนโยบายชัดเจน
	การเชื่อมโยงชุมชน	เครือข่ายภายนอกมีส่วนร่วมจำกัด / ควรเชื่อมโยงชุมชนและโรงเรียน
	กำลังคน	ภาระงานสูง / ต้องการเพิ่มอัตรากำลัง
	การพัฒนาศักยภาพบุคลากร	ต้องการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ / เสนอหมุนเวียนงานทุก 2 ปี
	การเข้าถึงบริการ	ผู้ป่วยไม่มีพาหนะ / ขาดนัด / เสี่ยงขาดยา
	สิ่งแวดล้อมบริการ	พื้นที่คับแคบ / จัดกิจกรรมลำบาก
	ระบบสารสนเทศ	ต้องการระบบเชื่อมโยงชุมชน / มีระบบติดตามและประเมินผล

7. การเปรียบเทียบการควบคุมได้ของระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ในผู้ป่วยทั้งหมดกับปัจจัยด้านระบบบริการและปัจจัยด้านนโยบายและแนวทาง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลหน่วยบริการสาธารณสุขจำนวน 11 แห่ง เมื่อจำแนกตามประเภทโรงพยาบาล ได้แก่ ระดับ A, M2, F1, F2 และ F3 พบความแตกต่างของผลลัพธ์การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ดังนี้

1. โรงพยาบาลระดับ A มีเพียง 1 แห่ง (H1) มีผู้ป่วยจำนวนมากที่สุด (6,735 คน) และสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ได้ร้อยละ 39.4 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์การประเมินผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี แม้จะมีศักยภาพด้านทรัพยากรสูง ได้แก่ แพทย์เฉพาะทางระดับสูง (++) พยาบาลเฉพาะทาง และทีมสหวิชาชีพระดับสูง (+++) รวมถึงมีการชี้แจงนโยบายและดำเนินงานตามแนวทาง DM Remission อย่างครบถ้วน

2. โรงพยาบาลระดับ M2 ประกอบด้วย 2 แห่ง (H6, H8) มีผลลัพธ์แตกต่างกันอย่างชัดเจน โดย H6 ควบคุม ระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ได้ร้อยละ 42.0 (สูงกว่าเกณฑ์) H8 ควบคุมได้เพียงร้อยละ 28.8 (ต่ำกว่าเกณฑ์) ทั้งสองแห่งมีลักษณะด้านทรัพยากรคล้ายคลึงกัน ได้แก่ มีอายุรแพทย์ (+) พยาบาลเฉพาะทาง (+) และทีมสหวิชาชีพระดับสูง (+++) ซึ่งมีการชี้แจงนโยบายและดำเนินงานตามแนวทาง DM Remission อย่างครบถ้วน

3. โรงพยาบาลระดับ F1 ประกอบด้วย 3 แห่ง (H2, H3,

H4) มีจำนวนผู้ป่วยระหว่าง 2,384-3,804 คน ผลลัพธ์การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c อยู่ในช่วงร้อยละ 40.4-42.6 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด เมื่อพิจารณาปัจจัยด้านบุคลากร พบว่า H2 มีเพียงแพทย์ทั่วไป (-) ขณะที่ H3 และ H4 มีอายุรแพทย์ (+) ทุกแห่งมีพยาบาลเฉพาะทาง (+) ซึ่งมีการชี้แจงนโยบายและดำเนินงานตามแนวทาง DM Remission อย่างครบถ้วน

4. โรงพยาบาลระดับ F2 ประกอบด้วย 4 แห่ง (H5, H7, H9, H10) มีความแปรปรวนของผลลัพธ์สูงที่สุด โดยมีค่าร้อยละระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ตั้งแต่ 31.0 ถึง 49.0 กลุ่มที่สูงกว่าเกณฑ์ได้แก่ H7 (ร้อยละ 49.0) และ H9 (ร้อยละ 47.7) ขณะที่บางแห่งยังต่ำกว่าเกณฑ์ ได้แก่ H5 (ร้อยละ 36.9) และ H10 (ร้อยละ 31.0) แม้หน่วยบริการส่วนใหญ่มีทีมสหวิชาชีพระดับสูง (+++) และมีอายุรแพทย์ (+) แต่ H10 มีข้อจำกัดชัดเจนด้านบุคลากร (แพทย์และพยาบาลระดับ -) ซึ่งมีการชี้แจงนโยบายและดำเนินงานตามแนวทาง DM Remission อย่างครบถ้วน

5. โรงพยาบาลระดับ F3 มี 1 แห่ง (H11) มีผู้ป่วย 827 คน และสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ได้ร้อยละ 47.4 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด แม้ไม่มีการแยกสถานที่ให้บริการ หน่วยบริการนี้มีอายุรแพทย์ (+) พยาบาลเฉพาะทาง (+) และทีมสหวิชาชีพพื้นฐาน (+) แต่มีการชี้แจงนโยบายและดำเนินงานตามแนวทาง DM Remission อย่างครบถ้วน รายละเอียดดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบร้อยละการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ของผู้ป่วยทั้งหมดกับปัจจัยด้านระบบบริการและนโยบายและแนวทาง

โรงพยาบาล	ร้อยละของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c	จำนวนผู้ป่วย (คน)	ประเภทโรงพยาบาล	ปัจจัยด้านระบบบริการ					ปัจจัยด้านนโยบายและแนวทาง	
				รูปแบบการจัดบริการ		รูปแบบการจัดบุคลากร			การใช้แนวทาง DM Remission	การได้บริการชี้แจงนโยบาย
				แยกสถานที่	แยกคลินิก	แพทย์	พยาบาล	สหวิชาชีพ		
H1	39.4	6,735	A	/	/	++	+	+++	/	/
H2	40.4	2,384	F1	/	/	-	+	++	/	/
H3	40.6	3,804	F1	/	/	+	+	++	/	/
H4	42.6	3,225	F1	/	/	+	+	+	/	/
H5	36.9	2,708	F2	/	/	+	+	+++	/	/
H6	42.0	3,700	M2	/	/	+	+	+++	/	/
H7	49.0	533	F2	/	/	+	+	+++	/	/
H8	28.8	1,979	M2	/	/	+	+	+++	/	/
H9	47.7	1,692	F2	/	/	+	+	+++	/	/
H10	31.0	1,306	F2	/	/	-	-	+	/	/
H11	47.4	827	F3	x	/	+	+	+	/	/

หมายเหตุ: เกณฑ์การประเมินผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c กำหนดให้มีร้อยละผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี ร้อยละ ≥ 40 ตามคู่มือแนวทางการดำเนินงาน NCD Clinic Plus⁽¹⁰⁾

สัญลักษณ์ปัจจัยบริการ:

- สถานที่/แยกคลินิก/แนวทาง/นโยบาย: / = มี/แยก, x = ไม่มี/ไม่แยก
- แพทย์: - = แพทย์ทั่วไป, + = มีอายุรแพทย์, ++ = มีอายุรแพทย์เฉพาะสาขา
- พยาบาล: - = ไม่จบสาขาโรคเรื้อรัง, + = จบสาขาโรคเรื้อรัง
- สหวิชาชีพ: + = มีเภสัชกร, ++ = มีสาขาหลัก เภสัชกร, นักโภชนาการ/โภชนาการ/นักกำหนดอาหาร, +++ = มีสาขาหลักและนักกายภาพบำบัด(ส่งต่อ), นักจิตวิทยา

อภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า ระดับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างโรงพยาบาล ทั้งในกลุ่มอายุต่ำกว่า 60 ปีและกลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป อย่างไรก็ตาม ขนาดอิทธิพล ($\eta^2 = 0.027-0.035$) อยู่ในระดับต่ำ สะท้อนว่าความแตกต่างดังกล่าวไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีผลเชิงปฏิบัติในระดับจำกัด ซึ่งบ่งชี้ว่าปัจจัยอื่นนอกเหนือจากหน่วยบริการ เช่น ปัจจัยส่วนบุคคลและบริบทผู้ป่วย อาจมีอิทธิพลร่วมด้วย ประเด็นสำคัญที่ค้นพบคือ ระดับของโรงพยาบาล (A, M2, F1, F2, F3) ไม่ได้สัมพันธ์โดยตรงกับผลลัพธ์การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c โดยพบว่าโรงพยาบาลขนาดเล็กบางแห่งสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ได้ดีกว่าโรงพยาบาลขนาดใหญ่ สะท้อนว่าประสิทธิภาพของระบบบริการไม่ได้ขึ้นอยู่กับทรัพยากรเพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับ “คุณภาพของการจัดการระบบบริการ” และ “กระบวนการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง” ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ว่าขนาดของโรงพยาบาลมีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ของผู้ป่วย^(5,6) ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยในต่างประเทศ ที่พบว่าการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c อย่างต่อเนื่องสัมพันธ์กับการลดภาวะแทรกซ้อนของเบาหวาน⁽¹³⁾ และ ความสำคัญของการจัดบริการแบบทีมสหวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน⁽¹⁴⁾ และสอดคล้องกับงานวิจัยในประเทศไทย ที่พบว่าการดูแลแบบทีมสหวิชาชีพและการจัดการผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมโรคเบาหวานได้อย่างมีนัยสำคัญ⁽¹⁵⁾

การบูรณาการข้อมูลเชิงคุณภาพช่วยอธิบายกลไกดังกล่าว โดยพบว่าโรงพยาบาลที่มีผลลัพธ์ดีมักมีลักษณะสำคัญ ได้แก่ (1) การทำงานของทีมนสหวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ (2) การนำแนวทาง DM Remission ไปใช้ต่อเนื่อง (3) ระบบติดตามผู้ป่วยที่เข้มแข็ง และ (4) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสนับสนุนการดูแลผู้ป่วย เช่น Telemedicine ในทางตรงกันข้าม หน่วยบริการที่มี

ข้อจำกัดด้านบุคลากร ภาระงานสูง และระบบบริการไม่ต่อเนื่อง มักมีผลลัพธ์ต่ำกว่าอย่างไรก็ตาม ผลการศึกษานี้ไม่สอดคล้องกับบางงานวิจัยที่รายงานว่าขนาดของโรงพยาบาลมีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์สุขภาพ ซึ่งอาจอธิบายได้จากบริบทของระบบบริการในประเทศไทยที่มีนโยบายและแนวทางการดำเนินงานที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ทำให้ความแตกต่างของผลลัพธ์ขึ้นอยู่กับการนำไปปฏิบัติในระดับหน่วยบริการมากกว่า

ดังนั้น ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า การพัฒนาคุณภาพบริการ NCD Clinic ควรมุ่งเน้นการเสริมสร้างระบบบริการที่มีความต่อเนื่อง การทำงานของทีมนสหวิชาชีพ และการใช้ข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการ มากกว่าการเพิ่มทรัพยากรเพียงอย่างเดียว

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากฐานข้อมูล Health Data Center (HDC) อาจมีความคลาดเคลื่อนจากความแตกต่างของการบันทึกข้อมูลระหว่างหน่วยบริการ รวมถึงความไม่ครบถ้วนของข้อมูลบางตัวแปร ซึ่งอาจส่งผลต่อความถูกต้องของผลการวิเคราะห์ อีกทั้งไม่ได้ควบคุมปัจจัยแทรกซ้อนที่สำคัญ เช่น พฤติกรรมสุขภาพและสถานะทางเศรษฐกิจสังคม ซึ่งอาจมีอิทธิพลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c นอกจากนี้ การศึกษาเป็นแบบภาคตัดขวาง จึงไม่สามารถสรุปความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลได้อย่างชัดเจน และผลการศึกษาสะท้อนบริบทเฉพาะของจังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งอาจจำกัดการนำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น

ข้อเสนอแนะ

1. การนำผลการวิจัยไปใช้ ควรนำผลการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาระบบบริการ NCD Clinic โดยมุ่งเน้นการเสริมสร้างความเข้มแข็งของระบบบริการมากกว่าการเพิ่มทรัพยากรเพียงอย่างเดียว โดยเฉพาะการพัฒนาแบบติดตามผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล การเสริมสร้างทีมนสหวิชาชีพ และการปรับปรุงรูปแบบบริการให้เหมาะสมกับบริบทของหน่วยบริการ นอกจากนี้ควรส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างโรงพยาบาล และใช้ข้อมูลตัวชี้วัดในการกำกับติดตามและพัฒนาคุณภาพบริการอย่างต่อเนื่อง

2. การวิจัยในอนาคต ควรมีการศึกษาที่ใช้รูปแบบการวิเคราะห์ขั้นสูง เช่น longitudinal study หรือ multilevel analysis เพื่อยืนยันความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ รวมทั้งขยายการศึกษาในระดับเขตสุขภาพหรือระดับประเทศ และเพิ่มการเก็บข้อมูลปฐมภูมิ เพื่อให้สามารถอธิบายปัจจัยเชิงระบบและปัจจัยส่วนบุคคลได้อย่างครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

สรุปผล

การศึกษานี้พบว่าผลลัพธ์การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานมีความแตกต่างกันระหว่างโรงพยาบาล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยความแตกต่างดังกล่าวไม่ได้ขึ้นอยู่กับระดับของโรงพยาบาล แต่สัมพันธ์กับความเข้มแข็งของระบบบริการ โดยเฉพาะการทำงานของทีมนสหวิชาชีพ การจัดการบริการอย่างต่อเนื่อง และการใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการดูแลผู้ป่วย ข้อค้นพบนี้สะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาคุณภาพบริการ NCD Clinic ควรมุ่งเน้นการเสริมสร้างระบบบริการเชิงคุณภาพและการบริหารจัดการ มากกว่าการเพิ่มทรัพยากรเพียงอย่างเดียว และสามารถใช้เป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ในการกำหนดนโยบายและพัฒนาระบบบริการสุขภาพในระดับพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 10th ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2021 [cited 2026 Jan 4]. Available from: <https://idf.org/about-diabetes/resources/idf-diabetes-atlas-2021/>
2. Ministry of Public Health. Chachoengsao (CCO): Health Data Center database [Internet]. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2024 [cited 2026 Mar 17]. Available from: <https://hdc.moph.go.th/cco/public/standard-subcatalog/b2b59e64c4e6c92d4b1ec-16a599d882b> (in Thai)
3. Boontesud N. Factors related to blood sugar control in diabetic patients, Hu Long Subdistrict, Pak Phanang District, Nakhon Si Thammarat Province. Academic Journal for Primary Care and Public Health Development. 2025;3(1):171–84. (in Thai)
4. Suwattanakul T. Factors related to blood sugar control among diabetes mellitus type 2 patients. J Health Syst Res. 2018;12(3):515–22. (in Thai)
5. Nisapanun A. A comparative study of treatment outcomes for type 2 diabetic patients between NCD clinic of Satuek Hospital and Primary Care Service Network. Medical Journal of Srisaket Surin Buriram Hospitals. 2018;33(2):179–94. (in Thai)
6. Yarat N. A study of factors affecting the control of glycated hemoglobin levels among diabetic patients receiving treatment at Chun Hospital, Phayao Province [master's thesis]. University of Phayao; 2021. Available from: <https://updc.up.ac.th/items/34988230-887e-4599-9205-8a9f84ea2172>
7. Khongprasoet J. A study of the relationship between the quality development of non-communicable disease clinics and treatment outcomes among patients with hypertension and diabetes. Journal of Public Health Academic. 2022;31(1):S50–S61.
8. Mueankrud K, Makawan S, Udomsuk P, Tosamran W. Success in translating diabetes and hypertension care policies into practice in Health Region 3: A case study of NCD Clinic Plus, 2021. 2021. Available from: https://phcn.hss.moph.go.th/show_topic.php?id=399
9. Vacharasinthu S. Testing the evaluation model of NCD Clinic Plus to support the prevention and care of non-communicable diseases in public health service facilities in Thailand. Journal of Public Health Academic. 2018;27(4):655–62.
10. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Guidelines for NCD Clinic Plus Implementation 2024. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2024.
11. The Royal College of Family Physicians of Thailand. Diabetes remission in type 2 diabetes with intensive lifestyle intervention guide for healthcare providers. The Royal College of Family Physicians of Thailand; 2022.
12. Healthcare Accreditation Institute (Public Organization). Thailand Hospital Indicator Program: THIP Benchmark KPI Dictionary 2023. Nonthaburi: Healthcare Accreditation Institute; 2023.
13. Stratton IM, Adler AI, Neil HAW, Matthews DR, Manley SE, Cull CA, et al. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): Prospective observational study. BMJ. 2000;321(7258):405–12. doi:10.1136/bmj.321.7258.405
14. Powers MA, Bardsley J, Cypress M, Duker P, Funnell MM, Fischl AH, et al. Diabetes self-management education and support in type 2 diabetes: A joint position statement. The Diabetes Educator. 2017;43(1):40–53. doi:10.1177/0145721716689694
15. Department of Medical Services. Evaluation of NCD clinic implementation in Thailand. Bangkok: Ministry of Public Health; 2019.