

การประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อสร้างแผนที่โรคออนไลน์ ในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps

สุกัญญา คำพรหม¹, กมลวรรณ สุวรรณ²

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านควนบ่อทอง อำเภอควนกาหลง จังหวัดสตูล¹

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนียะลา คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก²

Corresponding author, Email: kamonwan@bcnyala.ac.th

(วันรับบทความ : 30 กันยายน 2567, วันแก้ไขบทความ : 13 พฤศจิกายน 2567, วันตอบรับบทความ : 29 พฤศจิกายน 2567)

บทคัดย่อ

บทนำ : การเยี่ยมบ้านมีความต้องการแผนที่เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางไปบ้านผู้ป่วย การนำ Google My Maps ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันแผนที่ที่สามารถสร้างแผนที่หรือแก้ไขแผนที่ได้ จะช่วยให้เกิดความสะดวกและมีคุณภาพสำหรับวางแผนดูแลผู้ป่วยรายบุคคล

วัตถุประสงค์ : เพื่อสร้างแผนที่โรคออนไลน์ และศึกษาประสิทธิภาพ และความพึงพอใจในการใช้แผนที่โรคออนไลน์ ในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps

วัสดุและวิธีการศึกษา : การวิจัยครั้งนี้เป็นรูปแบบการวิจัยและพัฒนา กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย (1) บุคลากรทางสุขภาพ จำนวน 2 คน (2) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จำนวน 27 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม แบบสอบถามความพึงพอใจ และแบบประเมินประสิทธิภาพ ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .92 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา : พบว่า ภายหลังจากใช้แผนที่โรคออนไลน์ ในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps บุคลากรทางสุขภาพ และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน มีความพึงพอใจการใช้แผนที่โรคออนไลน์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.75$, $S.D. = .45$ และ $M = 4.77$, $S.D. = .42$ ตามลำดับ) และประสิทธิภาพการใช้แผนที่โรคออนไลน์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.75$, $S.D. = .44$ และ $M = 4.72$, $S.D. = .45$ ตามลำดับ)

สรุป : แผนที่โรคออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps สามารถเพิ่มความสะดวกในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรัง สะดวกต่อการวางแผนระยะเวลาในการลงปฏิบัติงาน ทราบถึงความชุกของโรคในภาพรวมของชุมชนส่งผลต่อการวิเคราะห์พฤติกรรมด้านสุขภาพและวิถีชีวิตของคนในชุมชน

คำสำคัญ : เยี่ยมบ้าน แอปพลิเคชัน Google My Maps

Application of Geo-Informatics for Create Online Disease Maps in Following Up with Home Visits to Patients with Chronic Illnesses Through Google My Maps Application

Sukanya kamprom¹, Kamonwan Suwan²

Khuan bo tong Health Promoting Hospital¹

Boromarajonani College of Nursing Yala, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute²

Abstract

Background: Home visits require maps to facilitate travel to patients' homes. Using Google My Maps, a mapping application that allows users to create and edit maps, can improve efficiency and quality in planning individualized patient care.

Objectives: To study the online disease map and study the effectiveness and satisfaction of using the online disease map in home visits for chronic patients via Google My Maps application.

Material and Method: This study employed a research and development design. The sample consisted of (1) 2 healthcare personnel and (2) 27 village health volunteers. A purposive sampling technique was used to select participants. Data were collected using questionnaires, including a satisfaction questionnaire and a performance assessment. Cronbach's alpha coefficient was calculated to be .92 The data were analyzed using descriptive statistics such as frequency, percentage, mean, and standard deviation.

Results: It was found that after using the online disease map to follow up on home visits for chronic patients via the Google My Maps application, both healthcare personnel and village volunteers expressed a high level of satisfaction with the overall use of the online disease map (M = 4.75, S.D. = .45 and M = 4.77, S.D. = .42, respectively). Additionally, the overall efficiency of using the online disease map was rated as very high (M = 4.75, S.D. = .44 and M = 4.72, S.D. = .45, respectively).

Conclusion: Online disease maps using Google My Maps can significantly improve the efficiency of home visits for chronic patients. It facilitates better planning of work schedules and provides a comprehensive overview of disease prevalence in the community, aiding in the analysis of community members' health behaviors and lifestyles.

Keywords: Home visits, Google My Maps application

บทนำ

โรคความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวาน เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญและเร่งด่วนของ ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย ซึ่ง ส่งผลคุกคามต่อสุขภาพของประชาชน และการ พัฒนาประเทศ หากผู้ป่วยไม่ได้รับการดูแลรักษา อย่างถูกต้องต่อเนื่อง อาจก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อน ในหลายระบบของร่างกาย ทั้งภาวะแทรกซ้อน แบบเฉียบพลันและแบบเรื้อรัง ทำให้เกิดความ พิกัดและตายก่อนวัยอันควร⁽¹⁾ โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เป็นสาเหตุการเสียชีวิตของประชากรถึง 41 ล้านคน ทั่วโลก หรือคิดเป็นร้อยละ 71 ของการเสียชีวิตของ ประชากรโลกทั้งหมด ถือว่าเป็นปัญหาสุขภาพที่ สำคัญ โดยเฉพาะโรคเบาหวานและโรคความดัน โลหิตสูงที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จาก ข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการ ตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 ปี 2562 พบว่า ประเทศไทย มีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงประมาณ 14 ล้านคน (ร้อยละ 25.4) เท่ากับว่า 1 ใน 4 ของคนไทยป่วย เป็นโรคความดันโลหิตสูง และเกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 48.8) ไม่ทราบว่าตนเองป่วย พร้อมกัน นั้นยังพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานถึง 5 ล้านคน (ร้อยละ 9.5) 1 ใน 3 คน (ร้อยละ 30.6) ไม่ทราบว่าตนเองเป็นเบาหวานมาก่อน และมีเพียง 1 ใน 4 คน (ร้อยละ 26.3) เท่านั้น ที่สามารถควบคุมสภาวะ ของโรคได้⁽²⁾

จากการศึกษาข้อมูล จากฐานข้อมูล โปรแกรมระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และ สุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข (HDC) จังหวัดสตูล⁽³⁾ ปีงบประมาณ 2563 ถึงปี 2566 พบว่ามีผู้ป่วยโรค ความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นจำนวน 28,287, 29,524, 30,008 และ 31,583 ตามลำดับ และโรคเบาหวาน เพิ่มขึ้นจากจำนวน 11,744, 12,378, 12,932 และ

13,232 ตามลำดับ ซึ่งมีความสอดคล้องกับข้อมูล ผู้ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานใน เขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านควนบ่อทอง⁽⁴⁾ ในช่วงระหว่างปี 2563 ถึง 2566 โดยพบว่าโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นจาก จำนวน 275, 296, 321 และ 335 คน ตามลำดับ คิดเป็นอัตราป่วยโรคความดันโลหิตสูง 6.38, 6.78, 7.26 และ 7.57 ต่อ 100 ประชากร ตามลำดับ และโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นจากจำนวน 104, 109, 123 และ 138 คน ตามลำดับ และอัตราป่วย โรคเบาหวาน 2.41, 2.49, 2.78 และ 3.12 ต่อ 100 ประชากร ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าสถานการณ์ของ โรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่พบในเขตพื้นที่รับผิดชอบของ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านควนบ่อทองนี้ กำลังเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของชุมชน ถึงแม้ ผู้วิจัยจะพยายามแก้ไขปัญหาด้วยการให้ความรู้แก่ ประชาชนทั้งในขณะมารับการติดตามอาการ ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล และ ในขณะลงเยี่ยมบ้านในชุมชน แต่พบว่าผู้ป่วยส่วน ใหญ่ยังไม่ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหานี้ทำให้ ไม่มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อการ ป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรค ดังนั้นจึง จำเป็นอย่างยิ่งที่จะทำให้ผู้ป่วยและครอบครัว ตระหนักเห็นความสำคัญของปัญหา ภาวะแทรกซ้อนจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยการทำให้ผู้ป่วยและครอบครัวได้รับรู้ถึงสภาวะโรคและ ความเสี่ยงของผู้ป่วย เพื่อให้เกิดแรงขับที่จะมี พฤติกรรมหลีกเลี่ยงการเกิดภาวะแทรกซ้อนจาก โรคตามแนวคิดของแบบจำลองความเชื่อ ด้านสุขภาพ (Health Belief Model)⁽⁵⁾ อุปสรรค ในการเข้าถึงบริการสุขภาพของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง คือ การเดินทางเพราะภาวะข้อจำกัดทางด้านร่างกาย และระยะทางจากบ้านที่ห่างไกลทำให้การเดินทาง

ของผู้ป่วยที่ส่วนใหญ่อยู่ในวัยผู้สูงอายุ จากบ้านไปยังสถานพยาบาลใกล้บ้านนั้นเป็นไปด้วยความยากลำบาก ส่งผลให้ผู้ป่วยบางส่วนขาดการรักษาอย่างต่อเนื่อง เกิดภาวะแทรกซ้อน รวมทั้งมีระดับความรุนแรงของโรคเพิ่มขึ้น ด้วยเหตุนี้จึงต้องอาศัยการเยี่ยมบ้านเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยเหล่านั้น ในการเยี่ยมบ้านมีความต้องการแผนที่เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางไปบ้านผู้ป่วย แต่ที่ผ่านมาข้อมูลด้านสุขภาพของผู้ป่วยในชุมชนนั้นยังมีปัญหาในด้านการจัดการข้อมูลที่มีจำนวนมากและกระจายหลายด้าน ขาดการจัดการข้อมูลเพื่อเกิดความสะดวกและมีคุณภาพสำหรับวางแผนดูแลผู้ป่วยรายบุคคล

จากการทบทวนผลงานวิชาการ และนวัตกรรมพบว่า Google My Maps เป็นแอปพลิเคชันแผนที่ที่สามารถสร้างแผนที่หรือแก้ไขแผนที่ได้ สามารถทำได้ทั้งบนแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์ ใช้ในการค้นหาสถานที่จัดเป็นเครื่องมือนำร่องการเดินทางที่ใช้งานบ่อยที่สุด เนื่องจากค่อนข้างมีความแม่นยำทั้งรูปแบบการเดินทางหรือการนั่งรถนำทางตลอดจนใช้สำหรับการวางแผนการเดินทาง เนื่องจากเป็นแอปพลิเคชันแผนที่ออนไลน์ที่นำเสนอได้ทั้งภาพจากดาวเทียมและภาพที่แสดงลักษณะภูมิประเทศในพื้นที่นั้น ๆ อีกทั้งยังใช้งานได้สะดวก ง่าย รวดเร็ว และไม่มีค่าบริการ⁽⁶⁾ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจนำแอปพลิเคชัน Google My Maps มาใช้ในการรวบรวมข้อมูลบ้านของผู้ป่วยที่ตั้งอยู่อย่างกระจายในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านควนบ่อทอง เพื่อความสะดวกในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วย และให้ผู้ป่วยเกิดความตระหนักในการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างแผนที่โรคออนไลน์ ในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps

2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพ และความพึงพอใจในการใช้แผนที่โรคออนไลน์ ในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้มีรูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development; R&D) มาประยุกต์ใช้โดยมีวงจรในการประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อสร้างแผนที่โรคออนไลน์ ในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps โดยประกอบด้วย 4 ขั้นตอนตามแนวคิดของ Chookhampaeng (2018)⁽⁷⁾ ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการวิเคราะห์สภาพและประเมินความต้องการ (Analysis and need assessment: R1) ประชุมปรึกษาหารือ และสนทนากลุ่มร่วมกับ บุคลากรทางสุขภาพที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านควนบ่อทอง และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านควนบ่อทอง โดยมีการ ทบทวนวิธีการปฏิบัติในปัจจุบันจากมุมมองของผู้ปฏิบัติงาน และสรุปปัญหาที่สำคัญที่ต้องได้รับการพัฒนา

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นการออกแบบและพัฒนา

นำผลการศึกษาจาก ขั้นตอนที่ 1 และการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง มาใช้ในการกำหนดการสร้างแผนที่โรคออนไลน์ ในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps นำแผนที่มาให้ผู้ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และนำข้อเสนอแนะมาพัฒนาปรับปรุงแก้ไขจนผู้ทรงคุณวุฒิ เห็นว่ามีความเหมาะสม

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการทดลองใช้ในสถานการณ์จริง (Implementation: R2) นำแผนที่โรคออนไลน์ ในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรังผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps ที่พัฒนาจากขั้นตอนที่ 2 ไปใช้กับบุคลากรทางสุขภาพและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านควนบ่อทอง

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นการประเมินผลรูปแบบ (Evaluation:D2) ประเมินผลการใช้งานแผนที่โรคออนไลน์ ในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรังผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps โดยและประเมินความพึงพอใจของบุคลากรทางสุขภาพที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านควนบ่อทอง และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านควนบ่อทอง โดยใช้เวลาทำแบบสอบถามประมาณ 10 นาที หลังการใช้แผนที่ 4 สัปดาห์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรศึกษา ประกอบด้วย (1) บุคลากรทางสุขภาพที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงและ

โรคเบาหวานในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านควนบ่อทอง และมีประสบการณ์อย่างน้อย 5 ปี จำนวน 2 คน (2) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านควนบ่อทอง และมีประสบการณ์อย่างน้อย 2 ปี จำนวน 85 คน

กลุ่มตัวอย่าง กำหนดตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์สภาพและประเมินความต้องการ (Analysis Research (RI) ประกอบด้วย (1) บุคลากรทางสุขภาพที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านควนบ่อทอง และมีประสบการณ์อย่างน้อย 5 ปี จำนวน 2 คน (2) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านควนบ่อทอง และมีประสบการณ์อย่างน้อย 2 ปี จำนวน 5 คน รวมทั้งสิ้น 7 คน

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการทดลองใช้ และขั้นตอนที่ 4 ขั้นประเมินประสิทธิผลของแผนที่โรคออนไลน์ ในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรังผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps ที่พัฒนาขึ้น (Implementation : Research (R2) ประกอบด้วย (1) บุคลากรทางสุขภาพที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านควนบ่อทอง และมีประสบการณ์อย่างน้อย 5 ปี จำนวน 2 คน (2) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านควนบ่อทอง คัดเลือกมาโดยใช้วิธีการคำนวณหาขนาดตัวอย่างจากการคำนวณโดยใช้

โปรแกรม G*power 3.1 กำหนด Effect size ที่ .5 power ที่ .8 และ ค่า p-value ที่ .05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 27 คน จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยกำหนดเกณฑ์คัดเข้าดังนี้ 1) มีประสบการณ์เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อย่างน้อย 2 ปี 2) สามารถเขียน อ่านหนังสือ 3) มีความสามารถใช้งานโทรศัพท์มือถือ และมีโทรศัพท์มือถือ และ 4) ยินยอมเข้าร่วมวิจัย เกณฑ์คัดออก ดังนี้ 1) กลุ่มตัวอย่างขอลอนตัวออกจากงานวิจัย และ 2) สิ้นสุดสภาพการเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

เครื่องมือและคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ใช้ในขั้นตอนที่ 1 คือแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structure Interview) เกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติในปัจจุบัน จากมุมมองของผู้ปฏิบัติงาน สภาพปัญหาและความต้องการของผู้ปฏิบัติงานในการลงเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรัง

ส่วนที่ 2 ใช้ในขั้นตอนที่ 3 คือแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แผนที่โรคออนไลน์ ในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรังผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps ประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรัง และตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แผนที่โรคออนไลน์ ในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรังผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps มีจำนวน 6 ข้อ มีการให้คะแนนเป็นแบบ Likert scale มี 5 ระดับ 5 คะแนน ได้แก่ มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด (5 คะแนน) มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

(1 คะแนน) ค่าเฉลี่ยที่ คำนวณได้ใช้เกณฑ์ในการจำแนก ดังนี้ 4.50 - 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด 3.50 - 4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก 2.50 - 3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง 1.50 - 2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย 1.00 - 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 แบบประเมินประสิทธิภาพการใช้แผนที่โรคออนไลน์ ในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps มีจำนวน 10 ข้อ มีการให้คะแนนเป็นแบบ Likert scale มี 5 ระดับ 5 คะแนน ได้แก่ มีระดับประสิทธิภาพมากที่สุด (5 คะแนน) มาก ปานกลาง น้อย และ น้อย ที่ สุด (1 คะแนน) ค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้ใช้เกณฑ์ในการจำแนก ดังนี้ 4.50 - 5.00 หมายถึง มีประสิทธิภาพมากที่สุด 3.50 - 4.49 หมายถึง มี ประสิทธิภาพ มาก 2.50 - 3.49 หมายถึง มีประสิทธิภาพปานกลาง 1.50 - 2.49 หมายถึง มีประสิทธิภาพน้อย 1.00 - 1.49 หมายถึง มีประสิทธิภาพน้อยที่สุด

ส่วนที่ 4 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือแผนที่โรคออนไลน์ ในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps และคู่มือการใช้แผนที่ฯ โดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน มีการปรับปรุงแก้ไขจนผู้ทรงคุณวุฒิ เห็นว่ารูปแบบ ดังกล่าวมีความเหมาะสม ครอบคลุมในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรัง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย การหาความตรงของเครื่องมือวิจัย (Vaidity) ผ่านผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน โดยหาค่าค่าดัชนีความตรง

เชิงเนื้อหา (Content Validity Index) มีค่ากับ .83 และหาค่าความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) โดยไปทดลองใช้ (Try out) จำนวน 5 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค (Cronbach Alpha Coefficient) เท่ากับ .92

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นส่วนหนึ่งของบทความวิจัยเรื่อง การประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ เพื่อสร้างแผนที่โรคออนไลน์ ในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps ได้ผ่านกระบวนการพิจารณารับรองการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา รหัสจริยธรรมการวิจัย SCPHYLIRB-2567/189 ลงวันที่ 13 พฤษภาคม 2567 และผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดให้กลุ่มตัวอย่าง วัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการเก็บข้อมูล กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิ์ถอนตัวออกจากการวิจัยได้ตามความต้องการ โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ตลอดจนให้ความมั่นใจแก่กลุ่มตัวอย่างว่า ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลเป็นความลับและรายงานผลการวิจัยเป็นภาพรวม

การวิเคราะห์ข้อมูล

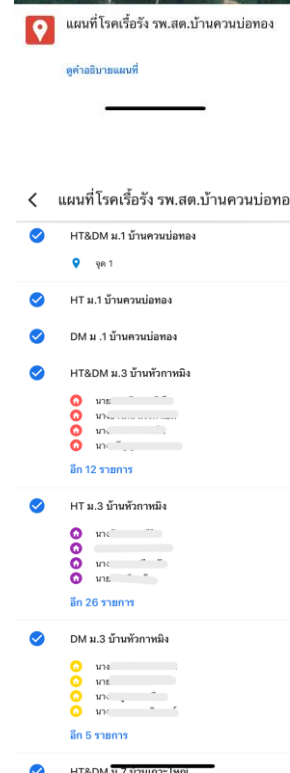
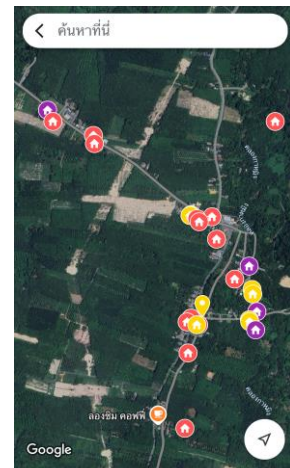
ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ใช้สถิติเชิงพรรณนาคำนวณค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา

1. ผลการออกแบบแผนที่ออนไลน์โรคเรื้อรัง รพ.สต. บ้านควนบ่อทอง โดยใช้แอปพลิเคชัน Google My Maps มีขั้นตอนเข้าไปใช้งานดังนี้
ขั้นตอนที่ 1 กลุ่มตัวอย่างกดลิงค์หรือสแกน QR Code กรอกรหัสยืนยันตัวตนก่อน

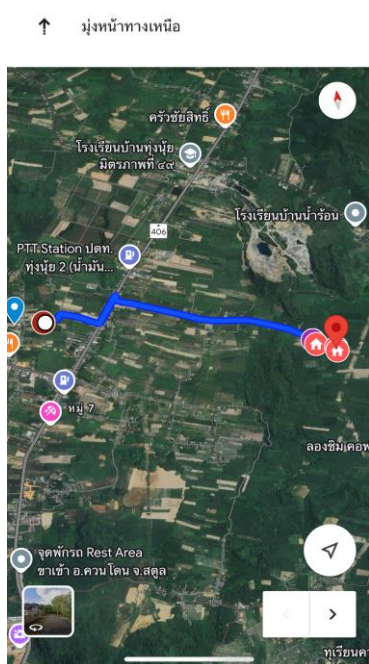
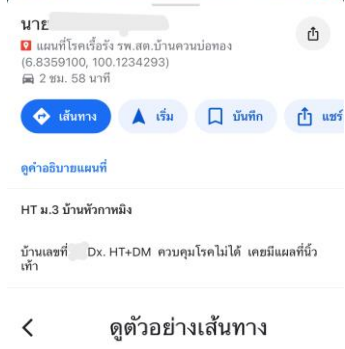
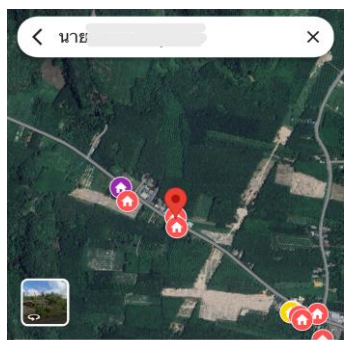
เข้าสู่ฐานข้อมูลก่อนทำการลงชื่อโดยใช้ E-mail เพื่อเข้าแผนที่ออนไลน์โรคเรื้อรัง รพ.สต. บ้านควนบ่อทอง ผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps

ขั้นตอนที่ 2 เข้าสู่หน้าจอหลักประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วนคือ 1) แผนที่ 2) ข้อมูลผู้ป่วย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 หน้าจอหลักแผนที่ออนไลน์โรคเรื้อรัง รพ.สต. บ้านควนบ่อทอง โดยใช้แอปพลิเคชัน Google My Maps

ขั้นตอนที่ 3 เมื่อทำการเลือกที่จะลงเยี่ยมบ้านผู้ป่วยรายใด สามารถเลือกในรายชื่อ หรือกดในช่องค้นหาโดยใส่ชื่อสกุลผู้ป่วยลงไป จะปรากฏรายละเอียด ตำแหน่งบ้านของผู้ป่วยรายที่ต้องการลงเยี่ยมบ้าน ระยะทางจากจุดที่เจ้าหน้าที่อยู่จนถึงบ้านของผู้ป่วย รูปบ้านของผู้ป่วย และข้อมูลเบื้องต้นของผู้ป่วย ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 รายละเอียดต่างๆ ในแผนที่ออนไลน์โรคเรื้อรัง รพ.สต. บ้านควนบ่อทอง โดยใช้แอปพลิเคชัน Google My Maps

2. ผลการใช้แผนที่โรคออนไลน์ ในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps

2.1 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการใช้แผนที่โรคออนไลน์ ในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps พบว่าบุคลากรทางสุขภาพ และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.75$, $S.D. = .45$ และ $M = 4.77$, $S.D. = .42$ ตามลำดับ) รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจในการใช้แผนที่โรคออนไลน์ ในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps

ความพึงพอใจ	บุคลกรทางสุขภาพ			อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน		
	M	S.D.	ระดับ	M	S.D.	ระดับ
1. ความน่าเชื่อถือของข้อมูลบนแผนที่โรคออนไลน์	5.00	.00	มากที่สุด	4.74	.50	มากที่สุด
2. การประหยัดเวลาในการต้องไปเยี่ยมบ้านผู้ป่วย	5.00	.00	มากที่สุด	4.78	.44	มากที่สุด
3. ความสะดวกสบายในการใช้แผนที่โรคออนไลน์	5.00	.00	มากที่สุด	4.85	.44	มากที่สุด
4. ขั้นตอนการใช้งานที่ง่าย และไม่ยุ่งยาก	4.50	.71	มากที่สุด	4.74	.50	มากที่สุด
5. มาตรฐานความปลอดภัยบนแผนที่โรคออนไลน์	4.50	.71	มากที่สุด	4.67	.50	มากที่สุด
6. มาตรฐานระบบการรักษาความลับข้อมูลส่วนบุคคลบนแผนที่โรคออนไลน์	4.50	.71	มากที่สุด	4.85	.50	มากที่สุด
โดยรวม	4.75	.45	มากที่สุด	4.77	.42	มากที่สุด

2.2 ประสิทธิภาพการใช้แผนที่โรคออนไลน์ ในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps พบว่า บุคลากรทางสุขภาพ และอาสาสมัครสาธารณสุข

ประจำหมู่บ้าน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.75$, $S.D. = .44$ และ $M = 4.72$, $S.D. = .45$ ตามลำดับ) รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับประสิทธิภาพในการใช้แผนที่โรคออนไลน์ ในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps

ประสิทธิภาพ	บุคลากรทางสุขภาพ			อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน		
	M	S.D.	ระดับ	M	S.D.	ระดับ
1. การแสดงข้อมูลตำแหน่ง/พิกัดบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรัง บนแผนที่ ถูกต้องแม่นยำ	5.00	0.00	มากที่สุด	4.78	0.42	มากที่สุด
2. การแสดงข้อมูลด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ถูกต้อง เชื่อถือได้	5.00	0.00	มากที่สุด	4.70	0.46	มากที่สุด
3. การเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ไม่ยุ่งยาก	4.00	0.00	มาก	4.70	0.46	มากที่สุด
4. สีอักษร ขนาดอักษร และภาพ	4.50	0.71	มากที่สุด	4.63	0.48	มากที่สุด
5. ความรวดเร็วในการค้นหา และแสดงผล	4.50	0.71	มากที่สุด	4.67	0.47	มากที่สุด
6. แผนที่โรคออนไลน์ มีประโยชน์ต่อการดำเนินงาน	5.00	0.00	มากที่สุด	4.85	0.36	มากที่สุด
7. การจัดข้อมูลเป็นหมวดหมู่	5.00	0.00	มากที่สุด	4.70	0.46	มากที่สุด
8. สามารถเข้าถึงได้สะดวก	5.00	0.00	มากที่สุด	4.74	0.44	มากที่สุด
9. แผนที่โรคออนไลน์ ใช้งานง่าย	4.50	0.71	มากที่สุด	4.74	0.44	มากที่สุด
10.การนำทางของแผนที่โรคออนไลน์ มีความแม่นยำ	5.00	0.00	มากที่สุด	4.63	0.48	มากที่สุด
โดยรวม	4.75	.44	มากที่สุด	4.72	.45	มากที่สุด

วิจารณ์

1. การออกแบบแผนที่ออนไลน์โรคเรื้อรัง รพ.สต. บ้านควนบ่อทอง โดยใช้แอปพลิเคชัน Google My Maps จากการศึกษาสภาพปัญหา โดยการประชุมปรึกษาหารือและสนทนากลุ่มร่วมกับบุคลากรทางสุขภาพที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานในเขตพื้นที่

รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านควนบ่อทอง และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านควนบ่อทองพบว่า ภาระงานและเวลาของทีมเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในเยี่ยมบ้านไม่สอดคล้องกันทีมสหวิชาชีพและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ลงพื้นที่ในการเยี่ยมบ้านมีความไม่ชำนาญเส้นทาง เจ้าหน้าที่

ในพื้นที่ไม่ทราบพิกัดบ้านที่ชัดเจน อีกทั้งยังต้องใช้ระยะเวลาในการนัดหมายที่เยี่ยมบ้านนาน การส่งต่อข้อมูลในพิกัดการติดตามบ้านผู้ป่วยยังไม่ครอบคลุม ดังนั้นการนำ Google My Maps ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันแผนที่ที่สามารถสร้างแผนที่หรือแก้ไขแผนที่ได้ สามารถทำได้ทั้งบนแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์ ใช้ในการค้นหาสถานที่จัดเป็นเครื่องมือนำร่องการเดินทางที่ใช้งานบ่อยที่สุดเนื่องจากค่อนข้างมีความแม่นยำทั้งรูปแบบการเดินทางหรือการนั่งรถนำทาง ตลอดจนใช้สำหรับการวางแผนการเดินทาง เนื่องจากเป็นแอปพลิเคชันแผนที่ออนไลน์ที่นำเสนอได้ทั้งภาพจากดาวเทียมและภาพที่แสดงลักษณะภูมิประเทศในพื้นที่นั้น ๆ อีกทั้งยังใช้งานได้สะดวก ง่าย รวดเร็ว และไม่มีค่าบริการ⁽⁶⁾ มาใช้ในการรวบรวมข้อมูลบ้านของผู้ป่วยที่ตั้งอยู่อย่างกระจายในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านควนบ่อทอง ช่วยให้มีความสะดวกในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วย และให้ผู้ป่วยเกิดความตระหนักในการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนต่อไป

2. ผลการใช้แผนที่โรคออนไลน์ ในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps

2.1 ภายหลังการใช้แผนที่โรคออนไลน์ ในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรังผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps พบว่าความพึงพอใจในการใช้แผนที่โรคออนไลน์ ของบุคลากรทางสุขภาพ และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งในด้านความน่าเชื่อถือของข้อมูลบนแผนที่โรคออนไลน์ การประหยัดเวลาในการต้องไปเยี่ยมบ้านผู้ป่วย ความสะดวกสบายในการใช้แผนที่โรค

ออนไลน์ ขั้นตอนการใช้งานที่ง่าย และไม่ยุ่งยาก มีมาตรฐานความปลอดภัย และมีมาตรฐานระบบการรักษาความลับข้อมูลส่วนบุคคลบนแผนที่โรคออนไลน์ สอดคล้องกับการศึกษาของวัชรภรณ์ ตาบุรี และคณะ⁽⁷⁾ ที่ทำการศึกษาต้นแบบระบบสารสนเทศออนไลน์เพื่อสนับสนุนการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน พบว่า ผู้ทดลองใช้ให้คะแนนประเมินความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของชนมธัญ และรัชฎาภรณ์⁽⁸⁾ ที่ศึกษาการจัดทำฐานข้อมูลประชากรผู้สูงอายุด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์: กรณีเทศบาลตำบลน้ำโจ้ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง พบว่า การจัดทำระบบฐานข้อมูลออนไลน์ ช่วยให้สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ไหนก็ได้ แต่จุดเด่นของงานวิจัยนี้คือ สามารถทราบถึงความชุกของโรคในภาพรวมได้ มีจุดสังเกตจากไอคอนที่เป็นสัญลักษณ์ในการแยกประเภทผู้ป่วย จากข้อมูลความชุกทำให้ทราบถึงพฤติกรรมด้านสุขภาพและวิถีชีวิตของคนในชุมชน ทำให้ทราบระยะเวลาในการลงปฏิบัติงานในพื้นที่ ต่างจากแผนที่โรคเดิมที่ทำการวาดด้วยมือหรือวาดด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีข้อจำกัดในการเพิ่มหรือลดจำนวนผู้ป่วยที่อยู่ในแผนที่ รวมถึงเมื่อเวลาผ่านไปนานแผนที่แบบวาดมือจะคุณภาพกระดาศลดลง ไม่น่าสนใจ

2.2 ภายหลังการใช้แผนที่โรคออนไลน์ ในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรังผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps พบว่าประสิทธิภาพการใช้แผนที่โรคออนไลน์ ในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps พบว่า บุคลากรทางสุขภาพ และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ

การศึกษาของวัชรภรณ์ ตาบุรี และคณะ⁽⁷⁾ ที่ทำการศึกษาด้านแบบระบบภูมิสารสนเทศออนไลน์เพื่อสนับสนุนการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชนพบว่า ผู้ทดลองใช้ให้คะแนนประเมินคุณภาพของสารสนเทศและระบบอยู่ในระดับมากที่สุด สำหรับแผนที่โรคออนไลน์ ในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps นี้สามารถตรวจสอบความแม่นยำของบ้านผู้ป่วย มีจุดสังเกตจากภาพถ่ายลักษณะบริเวณบ้านที่ถ่ายแนบไว้กับพิกัด เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการเยี่ยมทราบข้อมูลเบื้องต้นของผู้ป่วย เช่นบ้านเลขที่ การวินิจฉัย และภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญที่ต้องติดตามเยี่ยมต่อเนื่อง

สรุป

การประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อสร้างแผนที่โรคออนไลน์ ในการติดตามเยี่ยมบ้าน

ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps เป็นรูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development; R&D) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนดังนี้ (1) ขั้นตอนวิเคราะห์สภาพและประเมินความต้องการ (2) ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนา รูปแบบ (3) ขั้นตอนการทดลองใช้ในสถานการณ์จริง และ (4) ขั้นตอนการประเมินผลรูปแบบ โดยผลการวิจัยทำให้ได้แผนที่โรคออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps เพิ่มความสะดวกในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วย สามารถทราบถึงความชุกของโรคในภาพรวมโดย จากข้อมูลความชุกทำให้ทราบถึงพฤติกรรมด้านสุขภาพและวิถีชีวิตของคนในชุมชน ทำให้ทราบระยะเวลาในการลงปฏิบัติงานในพื้นที่แต่ยังคงมีข้อจำกัดคือ ความครอบคลุมการเชื่อมต่อจากสัญญาณอินเทอร์เน็ตในแต่ละพื้นที่ และการอัปเดตแผนที่ Google map ในแต่ละเวอร์ชัน ของรุ่นโทรศัพท์แตกต่างกัน

เอกสารอ้างอิง

1. กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. 2565. รายงานสถานการณ์โรค NCDs เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง พ.ศ. 2562. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 1 มีนาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1035820201005073556.pdf>
2. กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. 2566. คู่มือแนวทางการดำเนินงาน NCD Clinic Plus. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 1 มีนาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก <http://ncdclinicplus.ddc.moph.go.th/pages/public/files/view.php?id=1673855257>
3. ระบบรายงานมาตรฐาน (HDC) กระทรวงสาธารณสุข. รายงานตามตัวชี้วัด NCD ClinicPlus ปี 2567. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 1 มีนาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก https://stn.hdc.moph.go.th/hdc/reports/page_kpi.php?flag_kpi_level=9&flag_kpi_year=2024

4. โปรแกรมระบบงานสถานีอนามัยและหน่วยบริการปฐมภูมิ (JHCIS) ปี 2567. ข้อมูลผู้ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านควนบ่อทอง ปีงบประมาณ 2567. [เข้าถึงเมื่อ 1 มีนาคม 2567].
5. Becker MH, Haefner DP, Kasl SV, Kirscht JP, Maiman LA, Rosenstock IM. (1997). Select psychosocial models and correlates of individual health-related behaviors. *Medical Care*. 15:27-46.
6. ณัฐสิริ นกแก้ว. 2563. คู่มือการสร้างแผนที่บนเว็บไซต์ด้วย Google Maps. สำนักดิจิทัลเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยศิลปากร. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 1 มีนาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก https://anyflip.com/lqsbb/sqou/basic#google_vignette
7. วัชรภรณ์ ตาบุรี และคณะ. ต้นแบบระบบภูมิสารสนเทศออนไลน์เพื่อสนับสนุนการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน. *ศรีนครินทร์เวชสาร* 2563; 35(1): 59-65.
8. ชนม์ธันย สุวรรณ, รัชฎาภรณ์ ทองเป็น. การจัดทำฐานข้อมูลประชากรผู้สูงอายุด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์: กรณีเทศบาลตำบลน้ำโจ้ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง. *วารสารบัณฑิตวิจัย* 2562; 10: 219-34.