

ประสิทธิผลของระบบบริการตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกลของผู้ป่วย คลินิก
โรคเบาหวานโรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรงพยาบาลสามเงา จังหวัดตาก

Effectiveness of Telemedicine Service System for
Diabetes Hypertension Disease Clinic in Samngao Hospital Tak Province

สิรินิจ เจริญวงศ์

Sirinij Charoenwong

บทคัดย่อ

การวิจัยการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบกลุ่มก่อนและหลัง การทดลอง (One-group Pretest-Posttest Design) นี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาการรับรู้เรื่องระบบบริการ ตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกลของผู้ป่วย คลินิกโรคเบาหวานโรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรงพยาบาลสามเงา จังหวัดตาก 2) เพื่อศึกษาผลของการพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) และ 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของรับบริการตามระบบบริการแพทย์ทางไกล ดังกล่าว คัดเลือกกลุ่ม ตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานโรคความดันโลหิตสูง และโรคไขมันใน เลือดสูง จำนวน 50 คน วิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ สูงสุด ต่ำสุด ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้ Paired sample t-test เพื่อเปรียบเทียบผลของตัวแปรในกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 64 มีอายุเฉลี่ยระหว่าง 51-66 ปี คิด เป็นร้อยละ 56.00 เครื่องมือสื่อสารในการใช้ระบบบริการแพทย์ทางไกลเป็นของผู้ป่วยเอง ร้อยละ 72.00 รองลงมาเป็นของญาติ ร้อยละ 16.00 และเป็นของอสม.ร้อยละ 12.00 ค่าเฉลี่ยการรับรู้ผู้ใช้บริการตรวจรักษา ด้วยระบบการแพทย์ทางไกลของผู้ป่วย ภาพรวมหลังการพัฒนายู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น จากก่อนการพัฒนาจากเดิมมีค่าเฉลี่ย 2.20 (S.D. = 0.53) เป็น 2.43 (S.D. = 0.54) ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อ การบริการตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกลของผู้ป่วยหลังการพัฒนายู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 2.09 (S.D. = 0.54) ความพึงพอใจต่อการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและพึงพอใจต่อการบริการด้วยระบบการแพทย์ ทางไกลที่สามารถให้บริการได้ตามการนัดหมาย ลดการรอคอย ลดความแออัด ค่าเฉลี่ยที่ 2.40 (S.D. = 0.52)

ผลการเปรียบเทียบการควบคุมความดันโลหิตได้ครบร้อยละ 100.00 และผู้ป่วยส่วนใหญ่สามารถ ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (DTX) และไขมันในเลือด หลังการพัฒนาได้ เพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 43 คน คิดเป็น ร้อยละ 56.4 และระดับไขมันในเลือด Cho/HDLควบคุมได้ ($150 / > 50$) หลังการพัฒนาผู้ป่วยสามารถควบคุม ไขมันในเลือดได้ เพิ่มขึ้นเป็น จำนวน 44 คนคิดเป็นร้อยละ 88.00 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $P\text{-value} < 0.001$ ส่วนการพัฒนาระบบการแพทย์ทางไกลซึ่งให้บริการแก่ผู้ป่วยที่บ้านของผู้ป่วยผ่านระบบ Telemedicine มีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว ช่วยลดจำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาล ลดความ แออัด ลดค่าใช้จ่าย ผู้ป่วยไม่มีอาการแทรกซ้อนและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

คำสำคัญ : ระบบบริการการแพทย์ทางไกล, คลินิกโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง

Abstract

This quasi-experimental research, employing a one-group pretest-posttest design, aimed to: 1) study the perception of telemedicine services among patients at the diabetes, hypertension, and hyperlipidemia clinic of Sam Ngao Hospital in Tak Province; 2) examine the outcomes of telemedicine service development; and 3) evaluate patient satisfaction with the telemedicine system. The study purposively sampled 50 patients with diabetes, hypertension, and/or hyperlipidemia. Data were analyzed using mean, percentage, maximum, minimum, standard deviation, and paired sample t-test to compare variables within the same group.

The results revealed that the majority of participants were female (64%), with an average age of 51–66 years (56.00%). Most patients (72.00%) used their own communication devices for telemedicine, while 16.00% relied on relatives' devices and 12.00% on devices provided by village health volunteers. The overall perception of telemedicine services improved from a pre-development mean of 2.20 (SD = 0.53) to a post-development mean of 2.43 (SD = 0.54), indicating a moderate level of awareness. Patient satisfaction with telemedicine services was also moderate, with a mean score of 2.09 (SD = 0.54). Satisfaction was higher regarding disease education and the system's ability to reduce wait times and overcrowding, with a mean score of 2.40 (SD = 0.52).

Post-development, 100.00% of patients achieved blood pressure control, while 56.4% (43 patients) improved their blood sugar (DTX) and lipid control. Additionally, 88.00% (44 patients) achieved controlled lipid levels (Cho/HDL < 150 / > 50), with statistically significant improvements (p -value < 0.001). The telemedicine system proved effective, convenient, and efficient, reducing hospital visits, overcrowding, and costs while preventing complications and improving patients' quality of life.

Keywords: Telemedicine services, Diabetes clinic, Hypertension and hyperlipidemia

บทนำ

องค์การอนามัยโลกกำหนด Telemedicine เป็น การส่งมอบบริการดูแลสุขภาพที่ผู้ป่วยและผู้ให้บริการโดยระยะทาง Telemedicine ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลสำหรับการวินิจฉัยและรักษาโรคและการบาดเจ็บ Telemedicine สามารถมีส่วนร่วมในการบรรลุหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (UHC) ในประเทศต่างๆ โดยการปรับปรุงการเข้าถึงบริการด้านสุขภาพที่มีคุณภาพและคุ้มค่าสำหรับผู้ป่วยโดยไม่ต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมซึ่ง มีคุณค่าอย่างยิ่งสำหรับผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ห่างไกล, กลุ่มเสี่ยงและประชากรสูงอายุโดยบุคลากรทางการแพทย์ผู้ประกอบวิชาชีพด้วยระบบบริการการแพทย์ทางไกลผ่านทางเทคโนโลยีและการสื่อสารแบบ Video conference เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงและทันเวลาในการให้บริการแก่ประชาชนเข้าถึงบริการในพื้นที่มีอุปสรรคทางภูมิศาสตร์ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการรักษา ประวัติ ผลการตรวจห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจทางรังสีวิทยา การวินิจฉัย การรักษา การพยาบาลการป้องกันโรค การส่งเสริมสุขภาพและการฟื้นฟูสภาพร่างกาย โดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องเวลาและสถานที่ ลดระยะเวลาการเดินทาง รวมถึงลดความเสี่ยงจากการสัมผัส และ ลดความแออัดในโรงพยาบาล (กรมการแพทย์, 2566)

จากสถิติผู้มารับบริการของโรงพยาบาลสามเงา ในปีงบประมาณ 2565 จำนวน 34,058 ครั้งต่อปี ในปีงบประมาณ 2566 จำนวน 35,056 ครั้งต่อปี ในปีงบประมาณ 2567 จำนวน 35,084 ครั้งต่อปี และมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นอีกในปีต่อไป แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลสามเงา อำเภอสามเงา จังหวัดตาก ให้บริการสุขภาพแก่ผู้ป่วยและญาติที่มารับบริการ ที่แผนกผู้ป่วยนอก ครอบคลุมการตรวจรักษา การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และการฟื้นฟูสภาพ ในคลินิกโรคทั่วไป และโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมีการจัดให้บริการรักษาพยาบาล คลินิกเฉพาะโรคต่างๆ ผู้ป่วยที่มีการลงทะเบียนรับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอกใน เฉลี่ยจำนวน 357 คนต่อวัน ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่ได้รับการนัดหมายล่วงหน้าไว้แล้ว โดยเฉพาะผู้ป่วยกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ขึ้นทะเบียนรับการรักษา จำนวน 6,679 คน ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้ต้องได้รับการติดตามอาการ ติดตามความก้าวหน้าของโรคและผลการรักษาพร้อมรับยาต่อเนื่อง และจำเป็นต้องได้รับการนัดหมายอย่างน้อยปีละ 3-4 ครั้ง ผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงมีความคุ้นชินการระบบนัดหมายและการมาตรวจตามนัดอยู่แล้ว บางส่วนคิดว่าเป็นเรื่องปกติและยินดีมาตรวจตามนัดตามวันและเวลาที่ได้รับการนัดหมาย ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้จะเป็นผู้ป่วยในชุมชนเมืองหรือพื้นที่อยู่อาศัยไม่ได้ห่างไกลจากโรงพยาบาลมากนัก มีความสะดวกในการเดินทาง ผู้ป่วยกลุ่มนี้จะไม่เคยขาดนัดหรือผัดวันน้อยมาก แต่มีผู้ป่วยบางส่วนที่เป็นส่วนใหญ่อีกกลับมีความคิดเห็นต่าง ผู้ป่วยกลุ่มนี้จะมีประวัติขาดนัดหรือผัดวันบ่อยครั้ง เนื่องจาก พบปัญหาความลำบากในการเดินทาง ไม่ว่าจะระยะทางไกลหรือเส้นทางที่ต้องใช้ในการเดินทาง รวมถึงความแออัดและระยะเวลารอคอยที่นาน ส่งผลให้ระยะเวลาที่อยู่ในโรงพยาบาลยิ่งมากขึ้นตามไปด้วย รวมถึงค่าใช้จ่ายต่างๆที่ต้องใช้ขณะที่มาโรงพยาบาล

จากสถานการณ์ปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะพยาบาลผู้รับผิดชอบงาน จึงเห็นความสำคัญของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ดำเนินงาน การแพทย์ทางไกล (Telemedicine)

เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพการให้บริการการแพทย์ทางไกลแก่ผู้ป่วยคลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง ของโรงพยาบาลสามเงา ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว ผู้ป่วยได้รับประโยชน์สูงสุดในการคุ้มครองสิทธิการเข้าถึงระบบการแพทย์เฉพาะทางอย่างทั่วถึง เท่าเทียม มีคุณภาพ ดังนั้นจึงสนใจพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) คลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรงพยาบาลสามเงา อำเภอสามเงา จังหวัดตาก ขึ้นโดยศึกษาการรับรู้เรื่องบริการตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกลของผู้ป่วย คลินิกโรคเบาหวานโรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง แล้วพัฒนาบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้รับบริการเนื่องจากบางพื้นที่ของอำเภอสามเงายังมีข้อจำกัดในเรื่องการให้บริการด้วยระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) ทั้งนี้คาดหวังช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือดสูง สามารถเข้าถึงบริการทางการแพทย์ได้สะดวกขึ้น โดยไม่ต้องเดินทางไปโรงพยาบาล ลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางรวมทั้ง ช่วยให้ผู้บุคลากรทางการแพทย์สามารถเข้าถึงข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วยแบบเรียลไทม์ ทำให้การตัดสินใจในการรักษาแม่นยำยิ่งขึ้น ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการให้บริการและส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้รับบริการต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการรับรู้เรื่องระบบบริการตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกลของผู้ป่วย คลินิกโรคเบาหวานโรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรงพยาบาลสามเงา จังหวัดตาก
2. เพื่อศึกษาผลของการพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) คลินิกโรคเบาหวาน คลินิกโรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรงพยาบาลสามเงา จังหวัดตาก
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของรับบริการตามระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) คลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรงพยาบาลสามเงา จังหวัดตาก

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (One-group Pretest-Posttest Design) เพื่อศึกษาผลของการพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) คลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรงพยาบาลสามเงา จังหวัดตาก ตั้งแต่เดือน 1 กันยายน 2567 ถึง 31 มีนาคม 2568 รวมทั้งสิ้น 7 เดือน

กลุ่มตัวอย่าง มีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) คือ ผู้วิจัยใช้เกณฑ์โพลิตและแบ็ค (Polit and Back, 2006) กำหนดให้การวิจัยแบบทดลองสามารถใช้กลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 30 คนในที่นี้ ผู้วิจัยจึงได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดจำนวน 50 คน การหาขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ Power Analysis โดยการเปิดตารางอำนาจการทดสอบของโคเคน (Coben.1998) กำหนดระดับความเชื่อมั่น = 0.05 กำหนดค่าอำนาจในการทดสอบ (Power Analysis) = 0.80 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างคำนวณจากค่าอิทธิพล (Effect Size) การประมาณค่าของขนาดอิทธิพลจากค่าเฉลี่ยสองกลุ่ม (บุญใจ ศรีสถิตย์ นรากร, 2556) จากข้อมูลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสามเงามีเพียง 50 รายโดยคาดว่าจะมีผู้ที่ไม่มี

คุณสมบัติ เช่น ไม่มีโทรศัพท์ ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัย และเพื่อป้องกันกรณีมีผู้สูญหายจากการติดตาม (Dropout) เช่น ขอยุติการเข้าร่วมศึกษาวิจัยเป็นต้น โดยคาดว่าจะมี ร้อยละ 20 จึงได้เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 60 ราย จึงได้ปรับขนาดของกลุ่มตัวอย่างเป็น 50 ราย โดยใช้เกณฑ์ (1) ผู้ป่วยที่สามารถใช้เทคโนโลยีทางไกลได้ (เช่น มีอุปกรณ์สมาร์ตโฟนและการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต) (2) ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยและ ไม่มีข้อจำกัดด้านการสื่อสารหรือภาวะสุขภาพที่เป็นอุปสรรค

1. เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัยให้ทำการวิจัยเข้าร่วมโครงการ (Inclusion criteria)

เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวาน ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ผู้ป่วยไขมันในเลือดสูง ที่ขึ้นทะเบียนรับบริการคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โรงพยาบาลสามเงา ผู้ป่วยที่มีอาการทั่วไปปกติสามารถควบคุมโรคได้หรือไม่มีอาการกำเริบของโรคนานมากกว่า 2 เดือน สามารถ พูด ฟัง และสื่อสารภาษาไทยได้ ยินดีเข้าร่วมการวิจัยตามแผนที่ผู้วิจัยกำหนดไว้

2. เกณฑ์การคัดผู้เข้าร่วมการวิจัยให้ทำการวิจัยออกจากโครงการ (Exclusion criteria)

มีภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายและ/หรือมีความผิดปกติใด ๆ จนต้องกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เข้าร่วมโปรแกรมไม่ครบ 2 ครั้ง อาจส่งผลให้การทดลองคลาดเคลื่อนได้

3. เกณฑ์การให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยให้ทำการวิจัยเลิกจากการศึกษา (Discontinuation criteria)

มีภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายและ/หรือมีความผิดปกติใด ๆ จนต้องกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เข้าร่วมโปรแกรมไม่ครบ 2 ครั้ง อาจส่งผลให้การทดลองคลาดเคลื่อนได้

โดยได้กำหนดขอบเขตการวิจัยตามขั้นตอนการวิจัยโดยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาการรับรู้เรื่องบริการตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกลของผู้ป่วย คลินิกโรคเบาหวานโรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรงพยาบาลสามเงา อำเภอสองเงา จังหวัดตาก กลุ่มตัวอย่าง (Sample) เนื่องด้วยการศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental) ผู้วิจัยจึงมีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 50 คน เครื่องมือในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ คือ แบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยพัฒนามาจากของ นางวิศรุตฯ สูงสุมาลย์ ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ (ด้านการพยาบาล) ระดับชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลศรีวิไล จังหวัดบึงกาฬ ซึ่งแบ่งแบบสอบถามเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ส่วนที่ 2 ข้อมูลการใช้เครื่องมือสื่อสารในการใช้ระบบบริการแพทย์ทางไกลของผู้ป่วยและส่วนที่ 3 การรับรู้บริการตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกลของผู้ป่วย คลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงจำนวน 16 ข้อ

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาผลของการพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) คลินิกโรคเบาหวาน คลินิกโรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรงพยาบาลสามเงา จังหวัดตาก โดยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอนย่อย ได้แก่

ขั้นตอนที่ 2.1 การพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค ผู้วิจัยศึกษาการพัฒนา ระบบจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และนำข้อสรุปที่วิเคราะห์ได้จากขั้นตอนที่ 1 นำมาสู่การพัฒนา ระบบ ดังนี้

1) การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยี เครื่องมือสื่อสารโทรศัพท์มือถือมาใช้ในการประกอบการบริการแพทย์ทางไกล ประชุมกลุ่มร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อออกแบบและสร้างรูปแบบระบบบริการ

2) การพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) โดยผู้วิจัยได้พัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานให้สอดคล้องกับความต้องการจริงและความเหมาะสมกับบริบทพื้นที่ชุมชนและผู้ป่วยประชาชนตามศักยภาพอันสูงสุดที่ควรได้

3) การนำโปรแกรมระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกโรคเบาหวาน คลินิกโรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรงพยาบาลสามเงา จังหวัดตากไปทดลองใช้

ขั้นตอนที่ 2.2 ศึกษาผลของการพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) คลินิกโรคเบาหวาน คลินิกโรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรงพยาบาลสามเงา จังหวัดตากโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการรักษาโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคไขมันในเลือดสูง ของผู้ให้บริการตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกลของผู้ป่วย จำนวน 50 คนแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One-group pretest-posttest) ทุกคนจากนั้นเปรียบเทียบผลการรักษาก่อนการพัฒนาระบบฯและหลังพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine)

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคไขมันในเลือดสูง ที่รับบริการตามระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) คลินิกโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรงพยาบาลสามเงา จังหวัดตาก โดยมีขอบเขตด้านเนื้อหา คือ ระดับความพึงพอใจระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) ในด้านแอปพลิเคชันมีความเหมาะสมในการใช้งานเพียงใด ด้านข้อมูลเกี่ยวกับบริการตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกล และด้านการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและวิธีการรักษา รวมทั้งการให้บริการได้ตามการนัดหมาย ลดการรอคอย ลดความแออัด เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ ความพึงพอใจต่อการตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกล ของผู้ป่วยคลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรงพยาบาลสามเงา จังหวัดตาก จำนวน 6 ข้อและข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ เป็นข้อคำถามปลายเปิด

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งกำหนดค่าความเชื่อมั่นทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 เป็นเกณฑ์ในการยอมรับสมมติฐาน สถิติที่ใช้มี ดังนี้

1. ข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) ความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือด ของผู้ให้บริการตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกลจากข้อมูลเวชระเบียนผลการรักษาผู้ป่วยผ่าน ก่อนและหลังการพัฒนาทุกคน จำนวน 50 คนแบบกลุ่มเดียว(One-group pretest-posttest) ใช้สถิติ Paired t-test

3. ข้อมูลความพึงพอใจของผู้รับบริการบริการการแพทย์ทางไกล(Telemedicine) สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูงโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

การแปลผล

ซึ่งในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ แบ่งระดับการรับรู้บริการตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกลของผู้ป่วยคลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง ออกเป็น 3 ระดับ ระดับมาก ระดับปานกลาง และระดับน้อยโดย

ระดับเกณฑ์การให้คะแนนค่าเฉลี่ย โดยที่กำหนดความสำคัญของคะแนน โดยการใช้หลักการ แบ่งช่วงการแปลผลตามหลักของการแบ่งอันตรภาคชั้น (Class Interval) โดยใช้สูตร ดังนี้(วิเชียร เกตุ สิงห์, 2538: 10) ช่วงกว้างของอันตรภาคชั้น = ค่าสูงสุด - ค่าต่ำสุด จำนวนช่วงหรือระดับที่ต้องการ แปลผล = $\frac{3 - 1}{3} = 0.70$

สรุปเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนระดับการรับรู้บริการตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกลของผู้ป่วย คลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง ของโรงพยาบาลสามเงา

คะแนนเฉลี่ยการรับรู้บริการตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกลของผู้ป่วย คลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง อยู่ในระดับมาก = 2.4 – 3.00

คะแนนเฉลี่ยการรับรู้บริการตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกลของผู้ป่วย คลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง อยู่ในระดับปานกลาง = 1.7 – 2.3

คะแนนเฉลี่ยการรับรู้บริการตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกลของผู้ป่วย คลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง อยู่ในระดับปานกลาง = 1.0 – 1.6

แปลผลความพึงพอใจต่อการบริการตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกล ของผู้ป่วยคลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงจำนวน 6 ข้อ

มีความพึงพอใจต่อการบริการตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกลของผู้ป่วย คลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง ระดับมาก = 2.4 – 3.00

มีความพึงพอใจต่อการบริการตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกลของผู้ป่วย คลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง ระดับปานกลาง 1.7 – 2.3

มีความพึงพอใจต่อการบริการตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกลของผู้ป่วย คลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง ระดับต่ำ = 1.0 – 1.6

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาการรับรู้เรื่องระบบบริการตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกลของผู้ป่วยคลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรงพยาบาลสามเงา จังหวัดตาก

1.1 ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไปของผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง ของกลุ่มทดลอง พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง คิดเป็น ร้อยละ 64 ส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ยระหว่าง 51-66 ปี คิดเป็นร้อยละ

ละ 56.00 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบระดับประถมศึกษาคิดเป็นร้อยละ 56 รองลงมาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 26.00 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส คิด เป็นร้อยละ 62.00 ส่วนการประกอบอาชีพพบว่าร้อยละ 40.00 ทำไร่/ทำนาและรองลงมาคือ ประกอบอาชีพรับจ้างร้อยละ 28.00 ประวัติการเจ็บป่วยส่วนใหญ่ ความดันโลหิตสูง ร้อยละ 30.00 รองลงมา คือ ป่วยด้วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 26.00 และความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูงร้อยละ 24.00 ตามลำดับส่วนระยะเวลาที่เริ่มเจ็บป่วยพบว่า ส่วนใหญ่ป่วยมาเป็นช่วงเวลา 1 – 7 ปี ร้อยละ 68.00 รองลงมาคือป่วยมาแล้ว 8 – 14 ปี ร้อยละ 24.00 และทั้งหมดไม่มีภาวะแทรกซ้อน ในด้านผู้ดูแลใกล้ชิดที่สุดในบ้าน พบว่า ส่วนใหญ่ผู้ดูแล คือ คู่สมรส ร้อยละ 54.00 รองลงมาคือ ดูแลตัวเอง ร้อยละ 24.00

1.2 ข้อมูลเครื่องมือสื่อสารในการใช้ระบบบริการแพทย์ทางไกลของผู้ป่วยคลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือดสูง โรงพยาบาลสามเงา จังหวัดตาก

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละข้อมูลการใช้เครื่องมือสื่อสารในการใช้ระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) คลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง

ข้อมูลการใช้เครื่องมือสื่อสาร	กลุ่มตัวอย่าง (n = 50)	
	จำนวน	ร้อยละ
เครื่องมือสื่อสารในการใช้ระบบบริการแพทย์ทางไกล		
เป็นของผู้ป่วยเอง	36	72.00
เป็นของญาติ	8	16.00
เป็นของ อสม	6	12.00
เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล/รพ.สต.	0	0
เครื่องมือสื่อสารในการใช้ระบบบริการแพทย์ทางไกล		
มือถือ	50	100.00
แท็บเล็ต / โน้ตบุ๊ก	0	0
คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ	0	0

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า เครื่องมือสื่อสารที่กลุ่มตัวอย่างทุกคนใช้ในการรับบริการระบบบริการแพทย์ทางไกล คือ มือถือ โดยส่วนใหญ่เป็นโทรศัพท์ของผู้ป่วยเอง คิดเป็นร้อยละ 72.00 รองลงมาคือเป็นโทรศัพท์ของญาติ ร้อยละ 16.00 และเป็นโทรศัพท์ของอสม. ร้อยละ 12.00 ตามลำดับ

ส่วนที่ 1.3 การรับรู้เรื่องระบบบริการตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกลของผู้ป่วย คลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรงพยาบาลสามเงา จังหวัดตาก

ตารางที่ 2 แสดงร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการรับรู้การใช้ระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) คลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง

การรับรู้บริการตรวจรักษา ด้วยระบบการแพทย์ทางไกล	ก่อนการพัฒนา		แปลผล	หลังการพัฒนา		แปลผล
	Mean	SD.		Mean	SD.	
1. แอปพลิเคชันบริการตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกลมีความเหมาะสมในการใช้งาน	1.96	0.60	ปานกลาง	2.36	0.55	ปานกลาง
2. บุคลากรทางการแพทย์ที่ให้บริการด้วยระบบการแพทย์ทางไกล มีความสุภาพต่อผู้ใช้บริการ	2.12	0.47	ปานกลาง	2.34	0.58	ปานกลาง
3. บุคลากรทางการแพทย์ที่ให้บริการด้วยระบบการแพทย์ทางไกล ยินดีรับฟังคำแนะนำความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ	1.92	0.47	ปานกลาง	2.32	0.62	ปานกลาง
4. บริการตรวจรักษาผู้ป่วยคลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงสามารถให้บริการด้วยระบบการแพทย์ทางไกลได้	1.82	0.59	ปานกลาง	2.38	0.64	ปานกลาง
5. บุคลากรทางการแพทย์ที่ให้บริการด้วยระบบการแพทย์ทางไกลสามารถตรวจรักษาได้อย่าง ถูกต้อง ครบถ้วน และมีความน่าเชื่อถือในการให้บริการ	2.08	0.47	ปานกลาง	2.36	0.43	ปานกลาง
6. บุคลากรทางการแพทย์มีความรู้ ความเชี่ยวชาญมีความรู้ความสามารถ ในการให้บริการด้วยระบบการแพทย์ทางไกล ถูกต้อง เหมาะสม ปลอดภัย	2.08	0.43	ปานกลาง	2.38	0.60	ปานกลาง
7. คลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงให้การตรวจรักษาที่บ้าน ด้วยระบบการแพทย์ทางไกล ถูกต้อง ตามมาตรฐานเหมือนมารับบริการที่ รพ.	1.94	0.46	ปานกลาง	2.34	0.62	ปานกลาง
8. บุคลากรทางการแพทย์มีความเต็มใจในการตรวจรักษาโรคของท่าน	2.28	0.60	ปานกลาง	2.28	0.60	ปานกลาง

การรับรู้บริการตรวจรักษา ด้วยระบบการแพทย์ทางไกล	ก่อนการพัฒนา		แปลผล	หลังการพัฒนา		แปลผล
	Mean	SD.		Mean	SD.	
9. บุคลากรทางการแพทย์ยินดีตอบคำถามเมื่อ ท่านมีข้อสงสัย	2.30	0.47	ปานกลาง	2.34	0.62	ปานกลาง
10. บุคลากรทางการแพทย์ตอบข้อซักถามได้ ชัดเจนตามที่ท่านมีข้อสงสัย	2.32	0.62	ปานกลาง	2.32	0.62	ปานกลาง
11. บริการระบบการแพทย์ทางไกลสามารถ ให้บริการได้ตามการนัดหมาย ลดการรอคอย ลดความแออัด	2.22	0.69	ปานกลาง	2.40	0.52	มาก
12. บุคลากรทางการแพทย์มีความรู้เกี่ยวกับ โรคและวิธีการรักษาโรคของท่านเป็นอย่างดี	2.44	0.57	มาก	2.76	0.26	มาก
13. บุคลากรทางการแพทย์ให้บริการรักษา ท่านด้วยความสุภาพและมีทำที่น่านับถือ	2.50	0.45	มาก	2.66	0.42	มาก
14. บุคลากรทางการแพทย์ตรวจรักษาท่าน ด้วยความดูแลเอาใจใส่	2.36	0.51	ปานกลาง	2.46	0.57	มาก
15. บุคลากรทางการแพทย์สอบถามและสนใจ รับฟังปัญหาของท่านอย่างตั้งใจ	2.50	0.45	มาก	2.64	0.43	มาก
16. บุคลากรทางการแพทย์ให้การดูแลตรง ตามความต้องการและปัญหาของท่าน	2.23	0.62	ปานกลาง	2.54	0.53	มาก
รวม	2.20	0.53	ปานกลาง	2.43	0.54	ปานกลาง

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ภาพรวมระดับการรับรู้เรื่องการใช้ระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) คลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง ของโรงพยาบาลสามเงา จังหวัดตากอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายละเอียดพบว่า ก่อนการพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.20 (S.D. = 0.53) หลังการพัฒนาระบบฯเพิ่มขึ้นเป็นค่าเฉลี่ย 2.43 (S.D. = 0.54)

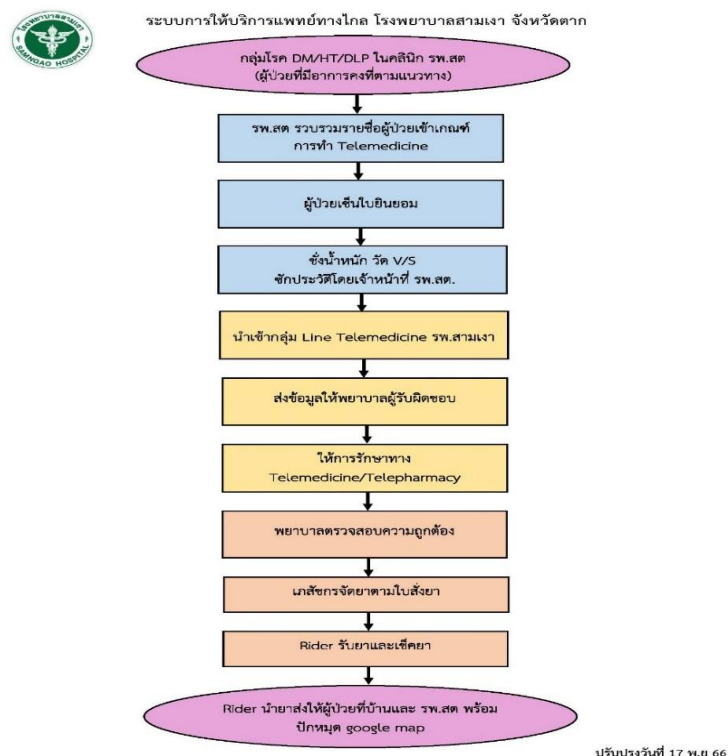
ก่อนการพัฒนาประเด็นที่มีระดับค่าเฉลี่ยในระดับมาก ได้แก่ บุคลากรทางการแพทย์ให้บริการรักษาท่านด้วยความสุภาพและมีทำที่น่านับถือและบุคลากรทางการแพทย์สอบถามและสนใจรับฟังปัญหาของท่านอย่างตั้งใจมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 (S.D. = 0.45) รองลงมาคือ บุคลากรทางการแพทย์มีความรู้เกี่ยวกับโรคและวิธีการรักษาโรคของท่านเป็นอย่างดี 2.44 (S.D. = 0.57) ส่วนด้านที่น้อยที่สุดคือ การรับรู้ว่าการตรวจรักษาผู้ป่วยคลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูงสามารถให้บริการด้วยระบบการแพทย์ทางไกลได้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.82 (S.D. = 0.59) แต่หลังการพัฒนาระบบมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นที่ 2.38 (S.D. = 0.64)

หลังการพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้และมั่นใจในการให้บริการผ่านระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) ดีขึ้น โดยประเด็นที่มีระดับค่าเฉลี่ยในระดับ

มาก ได้แก่ บุคลากรทางการแพทย์มีความรู้เกี่ยวกับโรคและวิธีการรักษาโรคของท่านเป็นอย่างดี มีค่าเฉลี่ย 2.76 (S.D. = 0.26) รองลงมาคือ บุคลากรทางการแพทย์ให้บริการรักษาท่านด้วยความสุภาพและมีทำที่น่านับถือและบุคลากรทางการแพทย์สอบถามและสนใจรับฟังปัญหาของท่านอย่างตั้งใจ ค่าเฉลี่ย 2.66 (S.D. = 0.42) และ 2.64 (S.D. = 0.43) ตามลำดับและผู้ป่วยรับรู้ว่าการระบบการแพทย์ทางไกลสามารถให้บริการได้ตามการนัดหมาย ลดการรอคอย ลดความแออัดได้ มีค่าเฉลี่ยที่ 2.40 (S.D. = 0.52)

ส่วนที่ 2 ผลของการพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกล(Telemedicine) คลินิกโรคเบาหวาน คลินิกโรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรงพยาบาลสามเงา จังหวัดตาก

จากการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยี เครื่องมือสื่อสารโทรศัพท์มือถือมาใช้ประกอบการบริการแพทย์ทางไกล ประชุมกลุ่มร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อออกแบบและสร้างรูปแบบระบบบริการ และผู้วิจัยได้พัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานให้สอดคล้องกับความต้องการจริงและความเหมาะสมกับบริบทพื้นที่ชุมชนและผู้ป่วยประชาชนตามศักยภาพอันสูงสุดที่ควรได้ พบว่า ขั้นตอนที่ 1 ของการบริการควรแบ่งกลุ่มผู้ป่วยเป็น 3 กลุ่มโดยมีผู้ที่ทำ Telemedicine โดยเจ้าหน้าที่ รพ.สต. อสม.และด้วยตนเองเพื่อให้ผู้ป่วยได้เข้าใจในกระบวนการรับบริการได้ถูกต้องและทันเหตุการณ์ จึงเป็นแนวทางใหม่ที่ให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) คลินิกโรคเบาหวาน คลินิกโรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง ของโรงพยาบาลสามเงา จังหวัดตาก ดังแสดงในแผนภาพที่ 1 ด้านล่างนี้



แผนภาพที่ 1 แสดงขั้นตอนการบริการตามระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) หลังการพัฒนาระบบ

ส่วนที่ 2.2 เปรียบเทียบการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ระดับความดันโลหิต และระดับไขมันในเลือด ระหว่างก่อนและหลังการ เข้ารับบริการตามระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine)

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มา เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) ความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือด ของผู้ให้บริการตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกลจากข้อมูลเวชระเบียนผลการรักษาผู้ป่วยผ่าน ก่อนและหลังการพัฒนาทุกคน จำนวน 50 คนแบบกลุ่มเดียว (One-group pretest-posttest) ใช้สถิติ Paired t-test ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ระดับความดันโลหิต และระดับไขมันในเลือด ระหว่างก่อนและหลังการ เข้ารับบริการตามระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine)

ข้อมูลสุขภาพ	ระดับ						
	ควบคุมได้		ควบคุมไม่ได้				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	t	df	P-value
ระดับน้ำตาลในเลือด(DTX)							
ควบคุมได้(70-130 mg/dl)							
ควบคุมไม่ได้(>130 mg/dl)							
ก่อนพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกล	13	26.00	37	74.00	6.71	54	<0.001*
หลังพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกล	43	86.00	7	14.00			
ความดันโลหิตค่าบน							
ควบคุมได้ (≤140 mmhg)							
ควบคุมไม่ได้ (>140 mmhg)							
ก่อนพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกล	6	12.00	44	88.00	7.45	54	<0.001*
หลังพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกล	50	100.00	0	100.00			
ไขมันในเลือดCho/HDL							
ควบคุมได้(150 / > 50)							
ควบคุมไม่ได้(> 150 / <50)							
ก่อนพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกล	10	20.00	40	80.00	10.57	54	<0.001*
หลังพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกล	44	88.00	6	12.00			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่า ก่อนการพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) คลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงผู้ป่วย และไขมันในเลือดสูง ส่วนใหญ่มีความดันโลหิตค่าบนอยู่ในระดับควบคุมได้ (≤140 mmhg) จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 12.00 หลังการพัฒนาผู้ป่วยสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ เพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 และก่อนการพัฒนาผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือด

(DTX) อยู่ในระดับ ควบคุมได้ (70-130 mg/dl) จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 26.00 หลังการพัฒนา ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ เพิ่มขึ้นเป็น จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 86.00 และระดับไขมันในเลือด Cho/HDL ควบคุมได้ ($150 / > 50$) จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 20 หลังการพัฒนาผู้ป่วยสามารถควบคุมไขมันในเลือดได้ เพิ่มขึ้นเป็น จำนวน 44 คนคิดเป็นร้อยละ 88.00 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $P\text{-value} < 0.001$

ส่วนที่ 3 ประเมินความพึงพอใจของรับบริการตามระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) คลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรงพยาบาลสามเงา จังหวัดตาก

จากการนำระบบบริการแพทย์ทางไกลไปใช้และประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่ร่วมในโครงการจำนวน 50 รายพบระดับความพึงพอใจต่อการใช้บริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) คลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายละเอียดพบว่า ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ พึงพอใจต่อการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและวิธีการรักษาโรค มีค่าเฉลี่ยที่ 2.36 (S.D. = 0.63) รองลงมา คือ ความพึงพอใจต่อบริการด้วยระบบการแพทย์ทางไกล ที่สามารถให้บริการได้ตามการนัดหมาย ลดการรอคอย ลดความแออัด และความพึงพอใจต่อการได้รับข้อมูลเกี่ยวกับบริการตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกล โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากันที่ 2.08 (S.D. = 0.63), 2.08 (S.D. = 0.47) ตามลำดับ

อภิปรายผล

จากการศึกษาประสิทธิผลของระบบบริการการแพทย์ทางไกล คลินิกเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือดสูง ของโรงพยาบาลสามเงา จังหวัดตาก ดำเนินการพัฒนาดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาการรับรู้เรื่องระบบบริการตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกลของผู้ป่วย คลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรงพยาบาลสามเงา จังหวัดตาก พบว่า ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง คิดเป็น ร้อยละ 64 ส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ยระหว่าง 51-66 ปี คิดเป็นร้อยละ 56 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบระดับประถมศึกษาคิดเป็นร้อยละ 56 รองลงมาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 26.00 เครื่องมือสื่อสารที่กลุ่มตัวอย่างทุกคนใช้ในการรับบริการระบบบริการแพทย์ทางไกล คือ มือถือ โดยส่วนใหญ่เป็นโทรศัพท์ของผู้ป่วยเอง คิดเป็นร้อยละ 72.00 รองลงมาคือเป็นโทรศัพท์ของญาติ ร้อยละ 16.00 และเป็นโทรศัพท์ของอสม. ร้อยละ 12.00 ตามลำดับ สอดคล้องกับ ชุตีธรรม นิลพัฒน์และคณะ ที่ได้ศึกษาการพัฒนาระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยนอกสู่การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลตามรูปแบบบริการวิถีใหม่ โรงพยาบาลสีชมพู จังหวัดขอนแก่น พบว่า ผู้ป่วยเข้าถึงบริการการแพทย์ทางไกลมากขึ้น มีความความพึงพอใจต่อการบริการทางไกล เนื่องจากมีการจัดรูปแบบบริการครอบคลุมกลุ่มผู้ป่วยการปรับเปลี่ยนมาใช้ Line Application และสอดคล้องกับการศึกษาของวริศรา สูงสุมาลย์ ที่ศึกษาการพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง (Telemedicine) โรงพยาบาลศรีวิไล อำเภอสว่างวีระวัฒน์ จังหวัดบึงกาฬ พบว่าเครื่องมือสื่อสารในการใช้ระบบบริการแพทย์ทางไกลของผู้ป่วย ส่วนใหญ่ เป็นของผู้ป่วยเอง คิดเป็นร้อยละ 74.5 ส่วนใหญ่ใช้โทรศัพท์มือถือในการสื่อสาร ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจต่อการบริการตรวจรักษาด้วยระบบการ แพทย์ทางไกลของผู้ป่วย หลังการพัฒนา อยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ย 16.84 (S.D. =

2.28) ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ผู้ใช้บริการตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกลของผู้ป่วย ภาพรวม หลังการพัฒนา อยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ย 46.44 (S.D. = 4.20) และการศึกษาของอัจฉราพร กิ่งเล็กและดวงกมล ปิ่นเฉลียว (2560) ได้ศึกษา คุณภาพบริการตามการรับรู้ของผู้ใช้บริการแผนก ผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ พบว่า 1) คุณภาพบริการตามการรับรู้ของผู้ใช้บริการ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ โดยรวมอยู่ในระดับสูง 2) ผู้ใช้บริการที่มีอายุแตกต่างกันมีการรับรู้คุณภาพบริการแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้ใช้บริการที่มี เพศ ระดับการศึกษา และรายได้ที่แตกต่างกัน มีการรับรู้คุณภาพบริการไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ผู้ใช้บริการที่มีจำนวนครั้งที่มารับบริการ และระยะเวลาในการเดินทางมารับบริการแตกต่างกัน มีการรับรู้คุณภาพบริการไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนที่ 2 ศึกษาผลของการพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) คลินิกโรคเบาหวาน คลินิกโรคความดันโลหิตสูง ไชมันในเลือดสูง โรงพยาบาลสามเงา จังหวัดตาก โดย (2.1) เปรียบเทียบลำดับขั้นตอนของการเข้ารับบริการตามระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) ก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนาระบบ พบว่า ขั้นตอนของการให้บริการที่ 1 ควรแบ่งกลุ่มผู้ป่วยเป็น 3 กลุ่มโดยมีผู้ที่ทำ Telemedicine โดยเจ้าหน้าที่ รพ.สต. อสม.และด้วยตนเองเพื่อให้ผู้ป่วยได้เข้าใจในกระบวนการรับบริการได้ถูกต้อง จึงเป็นแนวทางใหม่ที่ทำให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดบริการแพทย์ทางไกลของโรงพยาบาลสามเงา สอดคล้องกับนัฐยา พานิชิต ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนากระบวนการบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค (Telemedicine) โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ พบว่า ค่าคะแนนระดับการรับรู้ด้านเทคโนโลยีและประโยชน์ในการใช้งานระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรคของผู้รับบริการมีค่าคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง และสอดคล้องกับ บุษบา บุญทะจิตต์ได้ศึกษา คุณภาพการบริการตามความคาดหวังและการรับรู้ของผู้รับ บริการในหอผู้ป่วยพิเศษโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้ให้บริการควรคำนึงถึงช่องว่างคุณภาพการบริการระหว่างความคาดหวังและการรับรู้การบริการของผู้รับบริการ ผู้ให้บริการต้องสร้างความเชื่อมั่นต่อผู้รับบริการ (2.2) การเปรียบเทียบการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ระดับความดันโลหิต และระดับไขมันในเลือด ระหว่างก่อนและหลังการเข้ารับบริการตามระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) พบว่าหลังการพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) คลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงผู้ป่วย และไขมันในเลือดสูง โรคความดันโลหิตค่าบ่นอยู่ในระดับควบคุมได้ (≤ 140 mmhg) เพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด(DTX)ให้อยู่ในระดับควบคุมได้ ($70-130$ mg/dl) เพิ่มขึ้นเป็น จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 86.00 และการควบคุมระดับไขมันในเลือด Cho/HDLควบคุมได้ ($150 / > 50$) เพิ่มขึ้นเป็น จำนวน 44 คนคิดเป็นร้อยละ 88.00 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $P\text{-value} < 0.001$ สอดคล้องกับการศึกษาของวริศรา สูงสุมาลย์ ที่พบว่า หลังการพัฒนา ผู้ป่วยสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ เพิ่มขึ้นเป็น จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 90.9 และผู้ป่วยส่วนใหญ่มีระดับน้ำตาลในเลือด (DTX) หลังการพัฒนา ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ เพิ่มขึ้นเป็น จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 56.4 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $P\text{-value} < 0.001$

ส่วนที่ 3 ประเมินความพึงพอใจของรับบริการตามระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) คลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ไชมันโนเลือดสูง โรงพยาบาลสามเงา จังหวัดตาก พบว่า ภาพรวมของระดับความพึงพอใจต่อการใช้บริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) อยู่ในระดับปานกลาง ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ พึงพอใจต่อการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและวิธีการรักษาโรค มีค่าเฉลี่ยที่ 2.36 (S.D. = 0.63) รองลงมา คือ ความพึงพอใจต่อการบริการด้วยระบบการแพทย์ทางไกล ที่สามารถให้บริการได้ตามการนัดหมาย ลดการรอคอย ลดความแออัด และความพึงพอใจต่อการได้รับข้อมูลเกี่ยวกับบริการตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกล โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากันที่ 2.08 (S.D. = 0.63), 2.08 (S.D. = 0.47) ตามลำดับ สอดคล้องกับ ภมร ดรณได้ศึกษา การพัฒนาการตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกลเพื่อการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยโรคจิตเวช โรงพยาบาลพรเจริญ จังหวัดบึงกาฬ พบว่า การได้ตรวจรักษากับจิตแพทย์ ด้วยระบบการแพทย์ทางไกล แม้ว่าจะไม่ได้ตรวจแบบต่อหน้า แต่เป็นการตรวจผ่านหน้าจอ ผู้ป่วยก็ยอมรับได้ และมีความพึงพอใจในการตรวจวิธีนี้มาก เนื่องจากได้พบพูดคุยจิตแพทย์โดยตรงโดยไม่ต้องเดินทางไปโรงพยาบาลประจำจังหวัด และผลการดูแลรักษาหลังจากได้พบกับจิตแพทย์มีแนวโน้มอาการดีขึ้นทุกคนและการศึกษา กิตติพงศ์เจียมวิทยานุกุลและคณะ ที่ได้ศึกษาเรื่องการนำระบบโทรเวชกรรม (Telemedicine) มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดความเหลื่อมล้ำในระบบสาธารณสุข พบว่า จากสถานการณ์โควิด 19 แพทยสภาได้ประกาศแนวทางปฏิบัติการแพทย์ทางไกลหรือโทรเวช (Telemedicine) และคลินิกออนไลน์ เป็นการเร่งในการนำระบบ Telemedicine มาใช้อย่างกว้างขวางอีกครั้ง จึงทำให้เกิดการพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของวรศรา สูงสุมาลย์ ที่ศึกษาการพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง (Telemedicine) โรงพยาบาลศรีวิไล อำเภอสรีวิไล จังหวัดบึงกาฬ พบว่า การพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง (Telemedicine) โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ดำเนินงานการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) ให้บริการแก่ผู้ป่วยคลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โดยการรับบริการที่บ้านผู้ป่วย อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว ผู้ป่วยได้รับประโยชน์สูงสุด ช่วยลดจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการที่โรงพยาบาล ลดความแออัด ลดค่าใช้จ่าย ผู้ป่วยไม่มีอาการแทรกซ้อนและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

สรุป / ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผลการดำเนินงานเชิงประจักษ์ต่างๆ จึงพอสรุปได้ว่า การดำเนินงานพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) ควรมีเครือข่ายดำเนินงานในชุมชน ทั้งผู้นำชุมชนและกลุ่มของ อสม. เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดในเรื่องการใช้เทคโนโลยี และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการรักษาและการสื่อสารผ่าน Telemedicine อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว ผู้ป่วยได้รับประโยชน์สูงสุด ในการคุ้มครองสิทธิการเข้าถึงระบบการแพทย์เฉพาะทางอย่างทั่วถึง เท่าเทียม มีคุณภาพโดย ได้รับการช่วยเหลือและรักษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพและทันต่อเหตุการณ์ ช่วยลดจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการที่โรงพยาบาล ลดความแออัด ลดค่าใช้จ่าย ผู้ป่วยไม่มีอาการแทรกซ้อนและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้บริหาร หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) สามารถใช้องค์ความรู้ไปใช้ประกอบการวางแผนส่งเสริมและพัฒนางานรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงและโรคไขมันในเลือดสูงของหน่วยงานเพื่อนัดหมาย ลดการรอคอย ลดความแออัดของหน่วยบริการ
2. ควรขยายผลการดำเนินงานตามแนวทางการตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกลในคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรังอื่นๆ เพื่อการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยโรคเรื้อรังและควรพัฒนาศักยภาพ อสม. ในการให้บริการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (DTX) และวัดความดันโลหิตที่บ้าน และส่งยาทางไปรษณีย์หรือส่งยาโดย อสม. เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชนในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ยั่งยืนต่อไป
3. ควรมีการจัดฐานข้อมูลผู้ป่วยโรคโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงและโรคไขมันในเลือดสูง เพื่อใช้ในการวางแผนการจัดบริการระบบบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) และมีการพัฒนาชุดความรู้ในเรื่องโรคทั้ง 3 อย่างเป็นระบบเพื่อให้ง่ายต่อยอดและพัฒนาคุณภาพของการบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine)
4. เพื่อให้เกิดการขยายผลการศึกษา ควรมีการศึกษาวิจัยในด้านปัจจัยความสำเร็จในการทำงานสู่เป้าหมาย ความสำเร็จและการศึกษาเปรียบเทียบการดำเนินงานของเครือข่ายที่ประสบผลสำเร็จ และการจัดสรรขอบเขตด้านเวลาในการศึกษาเพื่อต่อยอดองค์ความรู้เพิ่มขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมการแพทย์. แนวทางการใช้ DMS Telemedicine กรมการแพทย์.พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี; 2566.
- กิตติพงศ์ เจียมวิทยานุกุลและคณะ. 2564. การนำระบบโทรเวชกรรม (Telemedicine) มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดความเหลื่อมล้ำในระบบสาธารณสุข. วิทยานิพนธ์. สถาบันพระปกเกล้า. กรุงเทพฯ.
- ชุดิธรรม นิลพัฒน์ และคณะ. 2566. การพัฒนาระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยนอกสู่การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลตามรูปแบบบริการวิถีใหม่ โรงพยาบาลสีชมพู จังหวัดขอนแก่น.วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2566.
- นัฐยา พานิชิต. 2566. การพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค (Telemedicine) โรงพยาบาลกาฬสินธุ์.วารสารวิชาการทางการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ. ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 เดือน พฤษภาคม – สิงหาคม พ.ศ. 2566.
- ภมร ดรณ. 2565. การพัฒนาการตรวจรักษาด้วยระบบการแพทย์ทางไกลเพื่อการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยโรคจิตเวช โรงพยาบาลพรเจริญ จังหวัดบึงกาฬ. รายงานการศึกษามหาวิทยาลักษณศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- วรศรา สูงสุมาลย์. 2567. พัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง (Telemedicine) โรงพยาบาลศรีวิไล อำเภอสรีวิไล จังหวัดบึงกาฬ. วารสารวิชาการสาธารณสุขจังหวัดบึงกาฬ.ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – เมษายน พ.ศ. 2567.
- วิเชียร เกตุสิงห์. 2538. ค่าเฉลี่ยกับการแบ่งความหมาย: เรื่องง่าย ๆ ที่บางครั้งก็พลาดได้. ข่าวสารการวิจัยการศึกษาแห่งชาติ.14(3).หน้า 8 -11.