

การพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค (Telemedicine) โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ Development of Telemedicine Service System for Specialized Clinic in Kalasin Hospital

นัฐยา พานิชย์ดี
Nattaya Panichdee
โรงพยาบาลกาฬสินธุ์
Kalasin Hospital

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) นี้ เพื่อศึกษาสถานการณ์ปัญหาผู้ป่วยเฉพาะโรค และความต้องการการรับบริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) รวมถึงการพัฒนาและศึกษาผลลัพธ์ของการพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค (Telemedicine) โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ดำเนินการเป็น 4 ระยะ คือ 1) ระยะการเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล 2) ระยะพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค 3) ระยะการนำระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรคไปใช้ 4) ระยะการติดตามประเมินผล ทำการศึกษาตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน พ.ศ.2564 - ธันวาคม พ.ศ.2565 เลือกรักษาและกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นกลุ่มผู้ป่วยเก่าโรคหอบหืด/ถุงลมโป่งพอง และผู้ป่วยกลุ่มโรคอายุรกรรมประสาทและสมอง ที่มารับการตรวจรักษาต่อเนื่องที่คลินิกเฉพาะโรค แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย ส่วนที่ 1) เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรคและคู่มือการใช้ระบบ ส่วนที่ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยและผู้ดูแล แบบประเมินการรับรู้ทางด้านเทคโนโลยีและการรับรู้ประโยชน์ในการใช้ระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค แบบประเมินทักษะการใช้ระบบ และแบบประเมินความพึงพอใจต่อระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างก่อนและหลังการ รวมถึงความพึงพอใจต่อระบบบริการของกลุ่มผู้รับบริการ

ผลการวิจัยพบว่า มีประชากรกลุ่มตัวอย่างจำนวน 186 คน จำแนกเป็นเพศชาย ร้อยละ 36.56 เพศหญิง ร้อยละ 63.44 อาศัยอยู่นอกเขตอำเภอเมืองร้อยเอ็ด ร้อยละ 55.91 อาศัยในเขตอำเภอเมือง ร้อยละ 44.09 ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวเป็นโรคหลอดเลือดสมองชนิดตีบตัน ร้อยละ 33.33 รองลงมาคือโรคหอบหืด/ถุงลมโป่งพอง ร้อยละ 29.57 ส่วนใหญ่ผู้ป่วยเป็นผู้ใช้ระบบเอง พบร้อยละ 57.53 ที่เหลือบางส่วนเป็นญาติ และอสม. เป็นผู้ใช้ระบบ ผลการศึกษาด้านการรับรู้ พบว่าคะแนนการรับรู้ทางด้านเทคโนโลยีและการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค ภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ($\bar{x} = 16.67, SD = 1.29$) ส่วนผลการประเมินด้านทักษะการใช้โปรแกรม พบว่า คะแนนทักษะการใช้โปรแกรมบริการแพทย์ทางไกลทั้งสองโปรแกรมภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ($\bar{x} = 9.28, SD = 0.86$) และผู้รับบริการมีคะแนนความพึงพอใจต่อระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.67, SD = 0.57$)

คำสำคัญ : ระบบการแพทย์ทางไกล, โทรเวชกรรม, คลินิกเฉพาะโรค

Abstract

This action research study was to study the situation of patients with specific diseases and the need for telemedicine services. Including the development and study of the results of the development of the tele-clinical medical service system of Kalasin Hospital, Kalasin Province. The operation was divided into 4 phases : 1) data collection and analysis phase, 2) development of the specific telemedicine service system, 3) the implementation of the specific telemedicine service system, and 4) monitoring and evaluation phase from November 2021 - December 2022. Purposive sampling in older patients with asthma/emphysema and neurological & cerebrovascular disease. that receiving treatment at the Special Department, Outpatient Department of Kalasin Hospital. The instrument used were telemedicine service system programs and system manuals and collect data were general information records of participant, Assessment questionnaire for knowledge of technology and perception of benefits in using a specific tele-clinic medical service system, System Skill Assessment Form and a satisfaction assessment for the remote medical service system for specific diseases. The statistics used to analyzed the data were descriptive statistics to find the frequency, percentage, mean, standard deviation in describing the data, personal attributes, comparative analysis of mean and standard deviation, comparison of pre-test and post-test differences in cognitive levels, programming skills and satisfaction with the service system of the service recipients.

The finding of the research found that there were 186 sample population, classified as 36.56% male, 63.44% female. 55.91% Live outside the city district, 44.09% live in the city district most of them have underlying diseases 33.33% of ischemic stroke, Followed by asthma/emphysema 29.57%, most of the patients were system users 57.53%, some were relatives and volunteers were system users. For cognitive study results it was found that the perceived scores in technology and the perceived benefits of using the remote clinic medical service system for specific diseases after the experiment was higher than before ($\bar{x} = 16.67$, $SD = 1.29$) the results of the assessment of the skills in using the program revealed that the scores of the skills in using the two telemedicine service programs after the experiment were higher than before the experiment ($\bar{x} = 9.28$, $SD = 0.86$) and The service recipients had satisfaction scores on the remote medical service system for specific diseases. Kalasin Hospital at the highest level ($\bar{x} = 4.67$, $SD = 0.57$)

Keywords : Telemedicine system, Telemedicine, Disease-specific clinic

บทนำ

ปัญหาความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการด้านสาธารณสุข เป็นปัญหาใหญ่ของประเทศที่กำลังพัฒนา และประเทศไทยก็เป็นอีกหนึ่งประเทศ ที่เผชิญปัญหานี้มาอย่างยาวนาน รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 มาตรา 4 ว่าด้วยศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์สิทธิเสรีภาพ และความเสมอภาคของบุคคลย่อมได้รับความคุ้มครอง บุคคลย่อมมีสิทธิได้รับบริการสาธารณสุขของรัฐ รัฐต้องจัดหรือดำเนินการให้มีสาธารณสุขปกคลุมขั้นพื้นฐานที่จำเป็น ต่อการดำรงชีวิตของประชาชนอย่างทั่วถึง ประชาชนที่อาศัยในเขตชุมชนเมืองย่อมได้รับบริการดังกล่าว แต่ประชาชนที่อยู่ห่างไกลในชนบทยังมีบางส่วนที่เข้าไม่ถึงการรักษาที่มีประสิทธิภาพ จากความเหลื่อมล้ำของรายได้ที่ส่งผลต่อค่าใช้จ่ายในการเข้าถึงการรักษา ปัญหาหลักของระบบการดูแลสุขภาพที่หลายประเทศกำลังประสบอยู่ คือปัญหาในความเหลื่อมล้ำระหว่างชุมชนเมืองและชุมชนชนบท (พวงชมพู ประเสริฐ, 2561) ความเหลื่อมล้ำของการเข้าถึงระบบทางการแพทย์ปัญหาของการได้รับการบริการที่เท่าเทียมกัน ดังนั้น แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 แผนการปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุข ซึ่งแผนหลักฉบับนี้เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินระยะปานกลางที่มุ่งเน้นการเข้าถึงบริการทางทางด้านสาธารณสุข จึงเกิดการพลิกโฉมของระบบบริการสาธารณสุขที่ยกระดับการสื่อสารระหว่างบุคคล นำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาสุขภาพด้านความเหลื่อมล้ำการเข้าถึงบริการด้านสาธารณสุข

ปัจจุบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของมนุษย์โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีการสื่อสารและโทรคมนาคมที่นับวันยิ่งจะทำให้ระบบต่างๆ พัฒนาก้าวหน้าและรวดเร็วมากขึ้น จากอดีตเราเคยใช้โทรศัพท์สำหรับพูดคุยติดต่อสื่อสารเท่านั้น แต่ปัจจุบันเราสามารถใช้อุปกรณ์มือถือเพื่อเชื่อมต่อกับสื่อออนไลน์ต่างๆ ได้ ทำให้เห็นทั้งภาพเคลื่อนไหวและได้ยินเสียงของคู่สนทนาของเราในเวลาเดียวกัน ช่วยให้การติดต่อสื่อสารเป็นเรื่องสะดวกสบายมากขึ้น นอกจากนี้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้านการสื่อสาร โทรคมนาคมยังช่วยส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาทางการศึกษา ด้านเศรษฐกิจ สำหรับด้านการแพทย์และสาธารณสุขนั้น เราเรียกการนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้เพื่อการดูแลรักษาผู้ป่วยที่อยู่ห่างไกลนี้ว่าการแพทย์ทางไกล หรือ Telemedicine / Telehealth

การแพทย์ทางไกล คือ การให้บริการดูแลสุขภาพทางไกล โดยผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร สำหรับการแลกเปลี่ยนที่มีประสิทธิภาพในการวินิจฉัยการรักษา ป้องกันโรค รวมถึง การศึกษาอาการบาดเจ็บ การวิจัยและประเมินผล และเพื่อประโยชน์สำหรับการศึกษาต่อเนื่องของบุคลากรทางการแพทย์ (World Health Organization, 1998) องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 2009) ได้กล่าวถึงการแพทย์ทางไกลไว้ว่า เป็นการดูแลรักษาทางการแพทย์ ที่หมายรวมถึงการให้บริการทางการแพทย์ การวินิจฉัย การให้คำปรึกษา และการรักษา การให้ความรู้ และการส่งข้อมูลทางการแพทย์ โดยใช้ทัศนูปกรณ์เชิงปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสารข้อมูล ระบบการแพทย์ทางไกล เป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่าง ๆ หรือ อุปกรณ์มัลติมีเดีย มาช่วยส่งเสริมด้านการดูแลสุขภาพ การรักษาทางการแพทย์ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็วแม้ผู้ป่วยกับแพทย์ จะอยู่ห่างไกลกันเพียงใดก็ตาม Telemedicine (การแพทย์ทางไกล) หมายถึง นำเอาความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม มาประยุกต์ใช้กับงานด้านการแพทย์โดยตรง โดยการใช้การส่งสัญญาณผ่านสื่อโทรคมนาคม อันทันสมัย เช่น เทคโนโลยีการสื่อสารผ่าน Video Conference เป็นต้น โดยแพทย์ต้นทางและปลายทางสามารถติดต่อกันได้ด้วยภาพเคลื่อนไหวและเสียงรวมถึงการแลกเปลี่ยนข้อมูลของคนไข้ระหว่างหน่วยงาน การติดต่อสื่อสารระหว่างคนไข้และแพทย์รวมทั้งการอบรมทางการแพทย์ต่างๆ (อัคคะนนท์ พงศ์ลักษณ์ธาดา, 2557) ระบบการแพทย์ทางไกล หมายถึง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่างๆ หรือ อุปกรณ์มัลติมีเดียมาช่วยส่งเสริมด้านการดูแลสุขภาพ การรักษาทางการแพทย์ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

สะดวก รวดเร็วแม้ผู้ป่วยกับแพทย์จะอยู่ห่างไกลกันเพียงใดก็ตาม (สกลนันท์ หุ่นเจริญ, 2557) ระบบการแพทย์ทางไกล (Telemedicine System) เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่างๆ หรืออุปกรณ์มัลติมีเดียมาช่วยส่งเสริมด้านการดูแลสุขภาพ การรักษาทางด้านการแพทย์ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็วแม้ผู้ป่วยกับแพทย์จะอยู่ห่างไกลกัน

โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นโรงพยาบาลประจำจังหวัดขนาด 500 เตียง มีระบบบริการทั้งเชิงรุกและเชิงรับ การบริการงานเชิงรุกเป็นบทบาทหน้าที่ของหน่วยปฐมภูมิ ส่วนงานบริการเชิงรับจำแนกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนของงานบริการผู้ป่วยใน เป็นการรับบริการผู้ป่วยเพื่อนอนในโรงพยาบาล และอีกส่วนคืองานบริการแผนกผู้ป่วยนอก เป็นบริการรักษาแบบไปกลับ แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ให้บริการผู้ป่วยทั้งในและนอกเขตอำเภอ ทั้งในเขตรับผิดชอบและไม่อยู่ในเขตรับผิดชอบ เช่น เขตรอยต่อระหว่างจังหวัดกาฬสินธุ์กับจังหวัดอุดรธานีและจังหวัดมุกดาหาร โดยรวมแล้วความรับผิดชอบอำเภอเครือข่ายในระบบบริการมีจำนวน 18 อำเภอ และนอกเขตรับผิดชอบอีก 2 อำเภอ ให้บริการในกลุ่มงานดังนี้ งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน งานศัลยกรรม งานศัลยกรรมกระดูกและข้อ งานกุมารเวชกรรม งานสูติศาสตร์เวชกรรม งานจักษุ งานทันตกรรม และงานอายุรกรรม ซึ่งงานอายุรกรรมให้บริการในคลินิกดังต่อไปนี้ คลินิกอายุรกรรมทั่วไป คลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคไตวายเรื้อรัง โรคเบาหวาน) คลินิกทางเดินอาหารและตับ คลินิกวัณโรคและให้คำปรึกษา คลินิกโรคโลหิตวิทยา คลินิกไทรอยด์ คลินิกผู้สูงอายุ คลินิกโรคหอบหืดและถุงลมโป่งพอง และคลินิกโรคอายุรกรรมประสาทและสมอง (โรคหลอดเลือดสมอง โรคลมชัก โรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง โรคพาร์กินสัน และโรคหลงลืม Dementia Post Stroke) ผู้ป่วยที่มารับบริการ มีทั้งได้รับการนัดหมายล่วงหน้าและส่งตัวจากโรงพยาบาลอำเภอในและนอกเครือข่าย หรือผู้ป่วยเดินทางมารับการรักษาด้วยตนเอง โดยรวมผู้ป่วยที่มีการลงทะเบียนรับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอกในแต่ละวัน จำนวน 1,000 - 1,200 คนโดยประมาณ ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่ได้รับการนัดหมายล่วงหน้าไว้แล้ว โดยเฉพาะผู้ป่วยกลุ่มโรคเรื้อรัง และผู้ป่วยกลุ่มโรคอายุรกรรมประสาทและสมอง ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้ต้องได้รับการติดตามอาการ ติดตามความก้าวหน้าของโรค และผลการรักษาพร้อมรับยาต่อเนื่อง และจำเป็นต้องได้รับการนัดหมายอย่างน้อยปีละ 3-4 ครั้ง ผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงมีความคุ้นชินการระบบนัดหมายและการมาตรวจตามนัดอยู่แล้ว บางส่วนคิดว่าเป็นเรื่องปกติและยินดีมาตรวจตามนัดตามวันและเวลาที่ได้รับการนัดหมาย ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้จะเป็นผู้ป่วยในชุมชนเมืองหรือพื้นที่อยู่อาศัยไม่ได้ห่างไกลจากโรงพยาบาลมากนัก มีความสะดวกในการเดินทาง ผู้ป่วยกลุ่มนี้จะไม่เคยขาดนัดหรือผิมนัดบ่อยครั้ง จากการสอบถามข้อมูลรายบุคคลของผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลที่พาผู้ป่วยมาตรวจตามนัดที่โรงพยาบาลพบว่าผู้ป่วยและญาติกลุ่มนี้ มีปัญหาความลำบากในการเดินทาง ไม่ว่าจะระยะทางไกล หรือความกันดารของเส้นทางที่ต้องใช้ในการเดินทาง หรือความลำบากในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยขึ้นรถและลงรถเพื่อนำมาตรวจที่ห้องตรวจโรค ที่โรงพยาบาล รวมถึงความแออัดและระยะเวลารอคอยที่ต้องรอตรวจและรอรับยาที่ต้องใช้เวลา มากกว่า 4-5 ชั่วโมงหรือบางครั้งอาจใช้เวลาทั้งวัน หากการมาตรวจตามนัดครั้งนั้นมีเหตุการณ์หรือมีการตรวจพิเศษเพิ่มเติม และยิ่งผู้รับบริการเดินทางมาจากสถานที่ไกลมากเท่าไร ยิ่งต้องออกเดินทางมาแต่เช้าตรู่ เพื่อจะได้คิวตรวจอันดับต้นๆ ส่งผลให้ระยะเวลาที่อยู่ในโรงพยาบาลยิ่งมากขึ้นตามไปด้วย รวมถึงค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ขณะที่มาโรงพยาบาล ค่ารถ ค่าอาหาร ค่าใช้จ่ายต่างๆ หากมีผู้ดูแลหลายคน ค่าใช้จ่ายยิ่งต้องเพิ่มขึ้น และอีกประเด็นคือญาติผู้ดูแลไม่มีเวลาหรือมีเวลาว่างไม่ตรงกับวันที่นัดตรวจของผู้ป่วย

จากสถานการณ์ปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะแพทย์เฉพาะทาง ประจำคลินิกเฉพาะโรค จึงมีความคิดที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ดำเนินงาน การแพทย์ทางไกล (Telemedicine) เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพการให้บริการการแพทย์ทางไกลแก่ผู้ป่วยคลินิกเฉพาะโรค โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ให้เป็นไป

อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว ผู้ป่วยได้รับประโยชน์สูงสุด ในการคุ้มครองสิทธิการเข้าถึงระบบการแพทย์เฉพาะทางอย่างทั่วถึง เท่าเทียม มีคุณภาพโดย ได้รับการช่วยเหลือและรักษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพและทันต่อเหตุการณ์

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค โรงพยาบาลกาฬสินธุ์

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ดำเนินการเป็น 4 ระยะ คือ 1) ระยะการเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล 2) ระยะพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค 3) ระยะการนำระบบบริการแพทย์ทางไกล คลินิกเฉพาะโรคไปใช้ 4) ระยะการติดตามประเมินผล ระยะเวลาในการศึกษาตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน พ.ศ.2564 - ธันวาคม พ.ศ. 2565 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นกลุ่มผู้ป่วยเก่าคลินิกเฉพาะโรค ดังนี้ 1) ผู้ป่วยโรคหอบหืด (Asthma) หรือโรคถุงลมโป่งพอง (COPD) 2) ผู้ป่วยกลุ่มโรคอายุรกรรมประสาทและสมอง คือ โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) โรคลมชัก (Epilepsy) โรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง (Myasthenia Gravis) โรคพาร์กินสัน (Parkinson's Disease) ที่มารับการตรวจรักษาติดตามอาการต่อเนื่องที่คลินิกเฉพาะโรค แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ในช่วงเดือน มกราคม - ตุลาคม 2565 และเป็นผู้ป่วยที่มีอาการทั่วไปปกติ สามารถควบคุมโรคได้หรือไม่มีอาการกำเริบของโรค นานมากกว่า 2 เดือน และยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย ซึ่งมีจำนวน 186 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล การพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ แบ่งเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 : การวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ ระยะนี้ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมและศึกษาวิธีการใช้ทักษะการสนทนากลุ่ม (Focus Group Interview) การสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (Indepth Interview) วิธีการเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยศึกษาข้อมูลระดับโลก ระดับประเทศ ระดับเขตและข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงาน ติดต่อประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ศูนย์คอมพิวเตอร์ แผนกเวชระเบียน แผนกผู้ป่วยนอก นำสู่การวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของปัญหาการ โดยการสนทนากลุ่มกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ผู้ป่วยและญาติของผู้ป่วยที่ไม่สามารถเดินทางมารับการรักษาที่โรงพยาบาลได้ โดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยติดบ้านติดเตียง มีความพิการหรือที่มีข้อจำกัดที่เป็นเหตุให้ไม่สามารถเดินทางมาโรงพยาบาลด้วยตัวเองได้ ผู้วิจัยใช้แนวคำถามปลายเปิด (Open-ended Questions) ที่ตั้งไว้ล่วงหน้าเป็นประเด็นของการสนทนาแต่ละครั้ง ผู้วิจัยนำข้อสรุปที่ได้มาวิเคราะห์สังเคราะห์เพื่อเข้าสู่ระยะต่อไป

ระยะที่ 2 : การพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค ผู้วิจัยศึกษาการพัฒนาระบบจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และนำข้อสรุปที่วิเคราะห์ได้จากระยะที่ 1 นำมาสู่การพัฒนาระบบ ดังนี้

1) การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยี เครื่องมือสื่อสารโทรศัพท์มือถือมาใช้ประกอบการบริการแพทย์ทางไกล ประชุมกลุ่มร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อออกแบบและสร้างรูปแบบระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค ภายใต้บริบทของโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ และพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ ให้กับผู้ร่วม

วิจัยร่วมกันพิจารณาความเป็นไปได้ปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีความสมบูรณ์ จนเป็นที่ยอมรับจากทีมสหสาขาวิชาชีพ และกำหนดให้เป็นระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค ประจำหน่วยบริการผู้ป่วยทางไกล

2) การสร้างโปรแกรมระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค โดยการสร้างเครื่องมือและแบบประเมิน นำผลสรุปจากการศึกษาสถานการณ์และบริบทของพื้นที่ รวมถึงสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้น และนำช่องทางและความเป็นไปได้ของการนำเทคโนโลยี เครื่องมือสื่อสาร และอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการบริการทางการแพทย์ มาใช้ในการออกแบบบริการ รวมถึงนำมาใช้สร้างเครื่องมือการวิจัย โดยการยึดความต้องการและเป็นช่องทางในการเอื้อประโยชน์แก่ผู้รับบริการทั้งผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลเป็นหลัก และผลจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ เมื่อสร้างเครื่องมือเรียบร้อยแล้ว ส่งตรวจสอบความถูกต้องโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ พร้อมทั้งตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือและโปรแกรมระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ สรุปได้ผลดังนี้ ระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ประกอบด้วย โปรแกรมระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรคและคู่มือการใช้ระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค (สำหรับผู้ป่วยหรือญาติผู้ดูแล) แบบบันทึกประวัติข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยและผู้ดูแล ประวัติการเจ็บป่วยของผู้ป่วย รวมถึงประวัติและความสำเร็จในการใช้เครื่องมือสื่อสารและอินเทอร์เน็ต และแบบประเมินทักษะการใช้โปรแกรมระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรคก่อนและหลังได้รับการสาธิต เรื่องทักษะการใช้เครื่องมือสื่อสารในการเข้าแอปพลิเคชันไลน์ (Application Line)(สำหรับผู้ป่วยและญาติผู้ดูแล) การโต้ตอบผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (Application Line Official Account)(สำหรับเจ้าหน้าที่ หรือ Admin รายโรค) และการใช้โปรแกรมซูม (Program Zoom) ในการพบแพทย์ทางไกล และสุดท้ายแบบประเมินความพึงพอใจต่อระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค หลังการได้รับบริการแพทย์ทางไกล

3) การนำโปรแกรมระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรคไปทดลองใช้ โดยการนำโปรแกรมระบบบริการแพทย์ทางไกล และเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมาทดลองใช้กับผู้รับบริการ จำนวน 10 ราย ตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ สังเกตและสะท้อนการใช้ระบบบริการของผู้รับบริการ (ผู้ป่วยและหรือญาติผู้ดูแล) ติดตามและสอบถามความเป็นไปได้ในการใช้ระบบ และปัญหาที่เกิดขึ้น รวมถึงสอบถามความต้องการเพิ่มเติมแล้วบันทึกข้อมูลไว้ นำมาประเมินผลความสำเร็จ ตรงตามวัตถุประสงค์เป้าหมายที่วางไว้หรือไม่ มีปัจจัยและกลยุทธ์ใดที่ส่งเสริมให้เกิดความสำเร็จ พบปัญหาและอุปสรรคหรือมีกิจกรรมใดที่มีความยากลำบากต่อการนำไปใช้ พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางแก้ไขและปรับปรุงแผนการดำเนินงาน นำมาปรับเปลี่ยนระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค ให้เหมาะสมตามปัญหา/อุปสรรคที่พบหรือตามข้อเสนอแนะ

ระยะที่ 3 : ระยะการนำระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรคไปใช้จริง เป็นระยะที่นำโปรแกรมระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค ที่ปรับปรุงและแก้ไขปัญหาตามข้อเสนอแนะและคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วนำไปใช้จริง ในกลุ่มผู้ป่วยตามเงื่อนไขการคัดเลือกที่กำหนด คือกลุ่มผู้ป่วยเก่าโรคหอบหืด (Asthma) โรคถุงลมโป่งพอง (COPD) ผู้ป่วยเก่ากลุ่มโรคอายุรกรรมประสาทและสมอง ที่มารับการตรวจรักษาติดตามอาการต่อเนื่องที่คลินิกเฉพาะโรค แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ในช่วงเดือนมกราคม - ตุลาคม 2565 และเป็นผู้ป่วยที่มีอาการทั่วไปปกติ สามารถควบคุมโรคได้หรือไม่มีอาการกำเริบของโรค นานมากกว่า 2 เดือน และยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

ระยะที่ 4 : การประเมินผลการใช้ระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ในผู้ป่วยเก่าโรคหอบหืด (Asthma) โรคถุงลมโป่งพอง (COPD) ผู้ป่วยเก่ากลุ่มโรคอายุรกรรมประสาทและสมอง ที่มารับการตรวจรักษาติดตามอาการต่อเนื่องที่คลินิกเฉพาะโรค แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลกาฬสินธุ์

ตามเกณฑ์การคัดเข้าวิจัย ในช่วงเดือน มกราคม - ตุลาคม 2565 ซึ่งมีจำนวน 186 คน โดยระยะเวลาในการประเมินผลและดำเนินการรายงานผล ในช่วงเดือน พฤศจิกายน - ธันวาคม 2565

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค ประกอบด้วย Application ในระบบจำนวน 3 Application ด้วยกัน ดังนี้ 1.1) Application Line (สำหรับผู้ป่วยและญาติผู้ดูแล)/Line Official Accounted (สำหรับเจ้าหน้าที่หรือ Admin รายโรค) สำหรับใช้เพื่อการติดต่อสื่อสาร ให้ข้อมูลต่างๆ หรือใช้โต้ตอบกลับระหว่างเจ้าหน้าที่และผู้ป่วยหรือญาติผู้ดูแล 1.2) Program Zoom meeting สำหรับใช้เพื่อการตรวจรักษาทางไกลแบบทันที ใช้พูดคุยสนทนาและเห็นภาพ นำเสนอภาพการเจ็บป่วย เห็นอาการแสดงที่เป็นในปัจจุบันได้ทันที พร้อมทั้งเห็นบริบทสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัยภายในครอบครัว Program Zoom meeting มีคุณสมบัติสามารถบันทึกและส่งออกข้อมูลแบบอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงการประมวลผลแบบระบบคลาวด์ (Cloud) การบริหารจัดการแฟ้มผู้ป่วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Medical Record : EMR) ด้วยระบบคลาวด์ (Cloud) เป็นแอปพลิเคชันบนเว็บ ที่ช่วยให้กลุ่มผู้ใช้เข้าถึงข้อมูล เพื่อจัดการและแบ่งปันข้อมูลด้านสุขภาพ ตามระดับสิทธิ์ของการเข้าถึงข้อมูลและการใช้งานของผู้ใช้ โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความเชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ 1.3) Program HOSxP สำหรับให้แพทย์/ผู้ตรวจรักษาหรือบุคลากรทางการแพทย์ ใช้บันทึกผลการรักษาผู้ป่วยให้เป็นปัจจุบัน เป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นใช้สำหรับสถาน พยาบาล สถานีอนามัยและโรงพยาบาล เพื่อเก็บข้อมูลผู้ป่วยและช่วยบุคลากรทางการแพทย์ในการให้บริการผู้ป่วย มีลักษณะเป็น Hospital Information System และเป็นโปรแกรมที่สามารถเชื่อมโยงโครงสร้างพื้นฐานด้านเครือข่ายทั้งสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลและสถานีอนามัย เป็นโปรแกรมที่ใช้ในโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ในการให้บริการผู้ป่วย เพื่อตรวจรักษาสั่งยา บันทึกผลการรักษา และออกใบนัด และบันทึกการบริการสำหรับผู้ป่วย

2. คู่มือการใช้ระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค (สำหรับผู้ป่วยหรือญาติผู้ดูแล) เป็นคู่มือสำหรับให้ผู้ป่วยและญาติผู้ดูแล นำกลับไปศึกษาเพิ่มเติมหรือทบทวนความรู้ที่ได้รับ และนำไปฝึกปฏิบัติได้เมื่อกลับบ้านแล้ว หรือนำมาใช้เมื่อถึงเวลาตรวจรักษาแพทย์ทางไกล ซึ่งเนื้อหาประกอบไปด้วย ความหมายและวิธีการใช้ วิธีการเข้าระบบของแอปพลิเคชันต่างๆ ที่ใช้ในระบบบริการแพทย์ทางไกล ซึ่งประกอบด้วย 2 Application ดังนี้ 2.1) Application Line 2.2) Program Zoom meeting และผู้ป่วยหรือญาติผู้ดูแลเมื่อสมัครเข้าร่วมโครงการแล้วจะได้รับคู่มือพร้อมทั้งได้รับการสอนและสาธิตวิธีการใช้รวมถึงให้ผู้รับบริการสาธิตย้อนกลับ วิธีการเข้าระบบของแอปพลิเคชันต่างๆ ในคู่มือที่มอบให้

3. แบบบันทึกประวัติข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยและผู้ดูแล ประวัติการเจ็บป่วยของผู้ป่วย ซึ่งข้อมูลทั่วไปจะมีข้อมูลทั้งของผู้ป่วยและญาติ เกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล อายุ เพศ พื้นที่ที่อยู่ ส่วนประวัติการเจ็บป่วยของผู้ป่วย เป็นข้อมูลในเรื่อง โรคประจำตัว ภาวะแทรกซ้อนที่พบ ระยะเวลาการเป็นโรค ประวัติการรักษา ระยะเวลาหรือความถี่ที่มีอาการกำเริบของโรคขึ้น รวมถึงอาการปัจจุบันก่อนเข้าร่วมโครงการ ข้อมูลของผู้ใช้ระบบบริการแพทย์ทางไกล เป็นตัวผู้ป่วยเองหรือเป็นญาติผู้ดูแล และอุปกรณ์สื่อสารที่ใช้ประจำ และที่จะใช้ใน ระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค โรงพยาบาลกาฬสินธุ์

4. แบบประเมินการรับรู้ทางด้านเทคโนโลยีและการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค เพื่อใช้สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นการรับรู้ ในเรื่องของเทคโนโลยีและประโยชน์การใช้ระบบบริการแพทย์ทางไกล คำถามจำนวน 20 ข้อลักษณะข้อคำตอบเป็นแบบ 3 ตัวเลือก คือ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย และ ไม่แน่ใจ เกณฑ์ในการให้คะแนนในแต่ละข้อ ดังนี้ ข้อคำถามด้านบวก ตอบ “เห็นด้วย” ได้ 1 คะแนน ตอบ “ไม่เห็นด้วย” และ “ไม่แน่ใจ” ได้ 0 คะแนน ข้อคำถามด้านลบ ตอบ “เห็นด้วย”

และ “ไม่แน่ใจ” ได้ 0 คะแนน ตอบ “ไม่เห็นด้วย” ได้ 1 คะแนน การแปลผลคะแนน ผู้วิจัยกำหนดแบ่งระดับการรับรู้เป็น 3 ระดับ (วรพจน์ พรหมสัตยพรต, สุมัทนา กลางคาร, 2553) ดังนี้ คะแนนเฉลี่ย 16.1 - 20 คะแนน (ร้อยละ 80 ขึ้นไป) หมายถึง มีการรับรู้ระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 12.1 - 16 คะแนน (ร้อยละ 60-79) หมายถึง มีการรับรู้ระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย น้อยกว่า 12 คะแนน (น้อยกว่าร้อยละ 60) หมายถึง มีการรับรู้ระดับน้อย การหาคุณภาพของแบบสอบถามได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษา (content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ได้ค่าที่ 0.93 และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่คล้ายคลึงกัน วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น ด้วยวิธี Cronbach's alpha coefficient ได้ระดับความเชื่อมั่น 0.90

5. แบบประเมินทักษะการใช้โปรแกรมบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรคก่อนและหลังได้รับการสาธิต เรื่องทักษะการใช้เครื่องมือสื่อสารในการเข้าแอปพลิเคชัน ไลน์ (Application Line) การโต้ตอบผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (Application Line/ Application Line Official Account) และการใช้โปรแกรมซูม (Program Zoom) ในการพบแพทย์ทางไกล รวมถึงการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า จำนวน 10 ข้อ โดยแบ่งความถี่ของการปฏิบัติเป็นระดับ ดังนี้ ปฏิบัติ (1 คะแนน) ไม่ปฏิบัติ (0 คะแนน) เกณฑ์เฉลี่ย (วรพจน์ พรหมสัตยพรต, สุมัทนา กลางคาร, 2553) ค่าเฉลี่ย 6.7-10 หมายถึง มีทักษะเหมาะสมดี ค่าเฉลี่ย 3.4-6.6 หมายถึง มีทักษะเหมาะสมปานกลาง และค่าเฉลี่ย 0-3.3 หมายถึง มีทักษะไม่เหมาะสม ผ่านการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha Coefficient ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.76

6. แบบประเมินความพึงพอใจต่อระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค หลังการได้รับบริการแพทย์ทางไกล ส่งและตอบคำถามเป็นลักษณะลิงค์ จำนวน 15 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) จำนวน 5 ระดับ ตั้งแต่ มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (5 คะแนน) มีความพึงพอใจในระดับมาก (4 คะแนน) มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง (3คะแนน) มีความพึงพอใจในระดับน้อย (2 คะแนน) มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด (1 คะแนน) เกณฑ์ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ระดับมาก ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ระดับน้อย ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด การหาคุณภาพของแบบสอบถามได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษา (content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน หาค่าดัชนีความสอดคล้องได้ค่าที่ 0.90 และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่คล้ายคลึงกัน วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น ด้วยวิธี Cronbach's alpha coefficient ได้ระดับความเชื่อมั่น 0.88

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ข้อมูล คือ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการอธิบายข้อมูล คุณลักษณะส่วนบุคคล วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างทักษะการใช้โปรแกรมระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรคก่อนและหลังได้รับการสาธิตและความพึงพอใจต่อระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรคสำหรับกลุ่มผู้รับบริการ

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้ดำเนินการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยคณะผู้วิจัยได้แจ้งวัตถุประสงค์และสอบถามความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่าง ให้เวลาในการตัดสินใจก่อนเข้าร่วมดำเนินกิจกรรมทุกขั้นตอน ไม่เปิดเผยนาม

เกือบสองล้านราย (กรมควบคุมโรค, 2564) โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ พบประชาชนติดเชื้อโควิด-19 และได้รับการรักษาในโรงพยาบาล ไม่น้อยกว่าวันละ 50-100 คน จากการสื่อสารและแจ้งผลการดำเนินงาน การคัดกรองผลการตรวจโรคและพบผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยรุนแรงที่ต้องทำการรักษาในโรงพยาบาล ที่หน่วยบริการในสังกัดโรงพยาบาลต้องทำการรายงานอย่างเที่ยงตรงและทันทีให้ทันต่อสถานการณ์ ส่งผลให้ผู้ป่วยหรือประชาชน ทั้งจังหวัดทราบและรับรู้สถานการณ์ความรุนแรงที่เป็นปัจจุบันของโรคโควิด-19 เป็นเหตุให้ผู้ป่วยกลุ่มคลินิกเฉพาะโรคกลุ่มนี้ ส่วนใหญ่ไม่กล้ามาโรงพยาบาล จึงส่งผลให้ผู้รับบริการบางส่วนขาดนัด หรือขาดยา เป็นเวลานานอย่างน้อย 6 เดือนถึง 1 ปี เนื่องจากมีความคิดเห็นว่าการมาโรงพยาบาลเป็นการเพิ่มการแออัดในโรงพยาบาล รวมถึงระยะเวลาการรอคอยในการรอตรวจเลือด รอตรวจกับแพทย์ และการรอรับยาจากฝ่ายเภสัชกรรม ล้วนเป็นการเพิ่มโอกาสในการรับหรือแพร่กระจายเชื้อโรคทั้งสิ้น

ระยะที่ 2-3 : การพัฒนาระบบและการนำระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรคไปใช้ โดยได้ดำเนินการโครงการพัฒนาคุณภาพการให้บริการแพทย์ทางไกล โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาเชิงระบบ ผู้วิจัยได้พัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานให้สอดคล้องกับความต้องการจริงและความเหมาะสมกับบริบทพื้นที่ชุมชนและผู้ป่วยประชาชนตามศักยภาพอันสูงสุดที่ควรได้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเชิงระบบและศึกษาสถานการณ์ รวมถึงการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างกว้างขวางและเป็นปัจจุบัน ค้นหาแนวทางและวิธีการที่เหมาะสมนำมาประยุกต์ใช้อย่างเป็นระบบ ทดลองใช้งานระบบจนเกิดความแน่ใจและมีความเสถียรในระดับที่น่าเชื่อถือจึงนำมาใช้กับผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลต่อไป ซึ่งระบบบริการแพทย์ทางไกลที่พัฒนาขึ้น และ Application ที่นำมาใช้ มีคุณสมบัติที่มีความแตกต่างกัน และใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกัน แต่สามารถนำมาประมวลผลร่วมกัน ประกอบด้วย 1) Application Line (สำหรับผู้ป่วยและญาติผู้ดูแล) Line Official Account (สำหรับเจ้าหน้าที่/Adminรายโรค) ใช้เพื่อการติดต่อสื่อสารโต้ตอบกลับระหว่างเจ้าหน้าที่และผู้ป่วยหรือญาติ 2) Program Zoom meeting สำหรับใช้เพื่อการตรวจรักษาทางไกล 3) Program HOSxP เพื่อเก็บข้อมูลผู้ป่วยและช่วยบุคลากรทางการแพทย์ ในการให้บริการผู้ป่วย เพื่อตรวจรักษาสั่งยา บันทึกผลการรักษา และออกใบนัด และบันทึกการบริการสำหรับผู้ป่วย

ในส่วนของผู้ใช้ระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค (สำหรับผู้ป่วยหรือญาติผู้ดูแล) เป็นคู่มือสำหรับให้ผู้ป่วยและญาติผู้ดูแล นำกลับไปศึกษาเพิ่มเติมหรือทบทวนความรู้ที่ได้รับ และนำไปฝึกปฏิบัติได้เมื่อกลับบ้านแล้ว หรือนำมาใช้เมื่อถึงเวลาตรวจรักษาแพทย์ทางไกล ผู้ป่วยหรือญาติผู้ดูแลเมื่อสมัครเข้าร่วมโครงการแล้วจะได้รับคู่มือพร้อมทั้งได้รับการสอนและสาธิตวิธีการใช้ วิธีการเข้าระบบของแอปพลิเคชันต่างๆ ในคู่มือที่มอบให้

การนำระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ที่พัฒนาขึ้นไปใช้ ในผู้ป่วยเก่าที่มารับการตรวจรักษาติดตามอาการต่อเนื่องจากที่คลินิกเฉพาะโรค แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ในช่วงเดือน มกราคม - ตุลาคม 2565 และเป็นผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติที่ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การคัดเข้า ซึ่งมีจำนวน 186 คน

ระยะที่ 4 : การประเมินผลการใช้ระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ประกอบด้วย

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยและญาติผู้ดูแล ผู้ป่วยที่ใช้ระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค พบว่า จำนวนครั้งในการใช้ระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค 327 ครั้ง จากจำนวนผู้ป่วย 186 ราย จำแนกเป็นเพศชาย 68 ราย คิดเป็นร้อยละ 36.56 เป็นเพศหญิง 118 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.44 เมื่อจำแนกช่วงอายุ พบว่า ส่วนมากมีอายุอยู่ในช่วง 41-60 ปี ร้อยละ 42.47 รองลงมาคือช่วงอายุ 61 ปีขึ้นไป ร้อยละ 33.33 และช่วงอายุ 25-40 ปี มีเพียงร้อยละ 24.20 และข้อมูลพื้นที่อยู่อาศัย ส่วนมากร้อยละ 55.91

อาศัยนอกเขตอำเภอเมืองหรืออาศัยในเขตต่างอำเภอ ส่วนที่อาศัยในพื้นที่เขตอำเภอเมืองคิดเป็นร้อยละ 44.09 สำหรับประวัติโรคประจำตัวของผู้ป่วย พบว่า ร้อยละ 33.33 เป็นผู้ป่วยหลอดเลือดสมองชนิดตีบตัน รองลงมาคือผู้ป่วยโรคหอบหืด/ถุงลมโป่งพอง พบร้อยละ 29.57 โรคลมชักพบ ร้อยละ 18.28 โรคพากินสัน พบร้อยละ 10.22 และโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรงพบร้อยละ 8.60 ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีภาวะแทรกซ้อนหรือมีโรคแทรกซ้อน เพียงร้อยละ 25.27 และร้อยละ 74.73 ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น เมื่อมาศึกษาระยะเวลาของการเป็นโรคพบดังนี้ พบมากที่สุดคือเป็นโรครมาแล้ว 5-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 34.95 รองลงมาคือเป็นโรครมาแล้ว น้อยกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 30.64 เป็นมาแล้ว 10-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 22.04 และเป็นมาแล้วมากกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 12.37 และเมื่อศึกษาถึงการควบคุมโรคได้หรือระยะเวลาที่มีอาการกำเริบครั้งสุดท้ายเกิดขึ้นเมื่อใด พบว่า มากที่สุดร้อยละ 53.23 มีอาการกำเริบของโรคครั้งสุดท้าย เมื่อ 6 -12 เดือนก่อนมา รองลงมาคือเกิดอาการกำเริบเมื่อ 3 - 6 เดือนก่อน พบร้อยละ 23.12 และมีอาการกำเริบครั้งสุดท้ายเมื่อ 1 ปีก่อนหรือไม่เคยมีอาการกำเริบของโรคเลย พบร้อยละ 20.97 และพบน้อยที่สุดคือ มีอาการกำเริบของโรคภายใน 3 เดือนก่อนมา พบเพียงร้อยละ 2.68

2. ข้อมูลการใช้เครื่องมือสื่อสารในการใช้ระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค พบว่า ผู้ใช้ระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค เป็นตัวผู้ป่วยใช้เอง ร้อยละ 57.53 รองลงมาร้อยละ 41.93 ผู้ใช้ระบบเป็นญาติหรือผู้ดูแล และน้อยที่สุดเพียงร้อยละ 0.54 ผู้ใช้ระบบเป็น อสม. ส่วนอุปกรณ์สื่อสารที่ใช้ในการใช้ระบบบริการแพทย์ทางไกล พบว่าส่วนมากเป็นโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบร้อยละ 69.36 รองลงมาเป็นแท็บเล็ต ร้อยละ 19.35 เป็นโน้ตบุ๊ก/แล็ปท็อป ร้อยละ 9.68 และใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะในการใช้ระบบ พบเพียงร้อยละ 1.61

3. การรับรู้ทางด้านเทคโนโลยีและการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค ผลการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านการรับรู้ด้านเทคโนโลยีและการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรคเมื่อพิจารณาภาพรวม พบว่าคะแนนการรับรู้ทางด้านเทคโนโลยีและการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค ภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ($\bar{x} = 16.67, SD = 1.29$)

4. แบบประเมินทักษะการใช้โปรแกรมระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค ก่อนและหลังได้รับการสาธิต การใช้โปรแกรมระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค ระยะก่อนและระยะหลังการทดลอง พบว่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทักษะการใช้โปรแกรมบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรคทั้งสองโปรแกรมภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ($\bar{x} = 9.28, SD = 0.86$)

5. แบบประเมินความพึงพอใจต่อระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรคหลังได้รับการแพทย์ทางไกลของผู้ใช้บริการ ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค พบว่า ผู้ใช้บริการมีคะแนนความพึงพอใจต่อระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.67, SD = 0.57$)

อภิปรายผล

1. การพัฒนารูปแบบระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ประสบความสำเร็จ เนื่องจากรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับความต้องการและบริบทพื้นที่อาศัยของผู้รับบริการ โดยผู้รับบริการได้สังเกตเห็นความสำคัญและความเป็นไปได้ในการใช้งานของระบบบริการแพทย์ฯ อีกทั้งผู้วิจัยได้กำหนดการจัดบริการแพทย์ฯ ในช่วงวัน เวลาที่เหมาะสม สะดวกทั้งผู้รับบริการและแพทย์เฉพาะทางผู้ตรวจ ด้วยความสมัครใจของผู้รับบริการเป็นสำคัญ มีการตกลงกันล่วงหน้าจึงไม่รบกวนชีวิต

ประจำวันของผู้ป่วยมากนัก ในส่วนของโปรแกรมที่มีการนำแอปพลิเคชันมาใช้ ก็เป็นแอปพลิเคชันที่ผู้รับบริการใช้อยู่แล้วในชีวิตประจำวัน เพิ่มเติมแอปพลิเคชันที่ไม่ได้มีความยุ่งยากมากเกินไป และเป็นแอปพลิเคชันที่บุตรหลานของผู้รับบริการใช้ในการเล่าเรียนในยุคปัจจุบัน ซึ่งถือว่าเป็นแอปพลิเคชันที่มีความคุ้นเคยกันในระดับหนึ่ง และเป็นแอปพลิเคชันที่เรียนรู้ได้ง่าย ไม่มีความซับซ้อนมากเกินไป ส่งผลให้ผู้รับบริการมีความสนใจและพร้อมที่จะเรียนรู้ระบบบริการพบแพทย์ฯ ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนพร ทองจูด (2564) ได้ศึกษาปัจจัยของการตรวจรักษาด้วยโทรเวชกรรมที่มีผลต่อทัศนคติและความตั้งใจเลือกใช้บริการโทรเวชกรรมของผู้รับบริการของโรงพยาบาลรามาริบัติ พบว่าผู้รับบริการมีความเห็นด้วยว่าตนเองมีความสามารถในการใช้อุปกรณ์สื่อสารได้อย่างถูกต้องสามารถใช้งานได้อย่างราบรื่นไม่ติดขัด มีความมั่นใจในการใช้อุปกรณ์สื่อสาร และคิดว่าการใช้เครื่องมือสื่อสารเป็นสิ่งที่เรียนรู้ได้ ในขณะเดียวกัน หากเกิดปัญหาในการใช้บริการก็มีผู้ให้ความช่วยเหลือได้ และการมอบคู่มือการใช้งานบริการแพทย์ฯ ให้ผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลกลับไปทบทวนวิธีการและแนวทางการใช้งานนั้น เป็นส่วนที่ช่วยให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจในการใช้งานมากขึ้น เนื่องจากคู่มือดังกล่าวใช้งานง่าย มีคำอธิบายการใช้งานที่ชัดเจน ผู้รับบริการไม่มีปัญหาอุปสรรค จากการใช้งานอุปกรณ์สื่อสารเลย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ลัดดาวรรณ ศรีนวลจันทร์ (2561) ที่ได้ศึกษาเรื่องแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียนวัดลานนาบุญ ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านการพัฒนาบุคลากร พบว่า การที่จะพัฒนาบุคลากรหรือครูนั้นควรมีการกำหนดให้ครู และบุคลากรทางการศึกษาเข้ารับการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะของการใช้งานเกี่ยวกับเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารในระดับต่างๆ และควรมีการจัดอบรมการจัดทำสื่อเพื่อเป็นการสนับสนุน การพัฒนาตนเอง มีการดำเนินกิจกรรมด้านนิเทศและพัฒนา ประเมินผลงานตามสมรรถนะการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของแต่ละบุคคล ดังนั้นผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญของการมอบสื่อ ในรูปแบบของคู่มือเพื่อใช้สื่อสารกับผู้รับบริการให้เกิดความเข้าใจในการปฏิบัติหรือกระทำการในเรื่องที่ตนเองไม่เข้าใจหรือมีความเข้าใจน้อย ใช้เป็นแนวทางให้เกิดความมั่นใจในการปฏิบัติ และสามารถกลับไปทบทวนเมื่อไม่ได้ใช้หรือไม่ได้ปฏิบัติตามกิจกรรมนั้นเป็นเวลานาน ซึ่งอาจเกิดความหลงลืมขึ้นได้

อีกทั้งในช่วงที่มีการระบาดของโรคโควิด-19 ที่ผ่านมามีถือว่าเป็นจุดเปลี่ยนของระบบสาธารณสุขเป็นอย่างมาก การแพร่ระบาดอย่างต่อเนื่องและรุนแรง ส่งผลให้ผู้ป่วยผู้รับบริการส่วนใหญ่ไม่กล้ามาโรงพยาบาล จึงส่งผลให้ผู้รับบริการบางส่วนขาดนัด หรือขาดยา เป็นเวลานานอย่างน้อย 6 เดือนถึง 1 ปี เนื่องจากมีความเห็นว่าการมาโรงพยาบาลเป็นการเพิ่มความแออัดในโรงพยาบาล รวมถึงระยะรอคอยในการรอตรวจเลือด รอตรวจกับแพทย์และการรอรับยาจากฝ่ายเภสัชกรรม ล้วนเป็นการเพิ่มโอกาสในการรับหรือแพร่กระจายเชื้อโรคทั้งสิ้น และที่สำคัญการเดินทางมาโรงพยาบาลในแต่ละครั้งต้องเสียค่าใช้จ่ายเป็นเงินจำนวนมากพอสมควร และต้องอาศัยความช่วยเหลือจากบุตรหลานให้พามาโรงพยาบาล ดังนั้นการนำระบบบริการพบแพทย์ทางไกลมาใช้จึงเป็นการแก้ปัญหาในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนพร ทองจูด (2564) พบว่าผู้รับบริการยินดีที่ได้ตรวจกับแพทย์ประจำตัวแม้ว่าจะต้องใช้บริการโทรเวชกรรมโดยผู้รับบริการเห็นด้วยในประเด็นนี้มากกว่าผู้ที่ชอบมาตรวจที่โรงพยาบาลมากกว่าบริการโทรเวชกรรมเนื่องจากผู้รับบริการมีความสะดวกมากกว่าการเดินทางมาตรวจที่โรงพยาบาลด้วยตนเอง ทำให้ประหยัดเวลาในการเดินทางและผิदनน้อยลง

2. ผลการนำระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ไปใช้พบว่า ในด้านของการรับรู้ทางด้านเทคโนโลยีและการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค ผลการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การรับรู้ทางด้านเทคโนโลยีและการรับรู้ประโยชน์

ในการใช้งานระบบบริการพบแพทย์ทางไกลเฉพาะโรค เมื่อพิจารณาภาพรวม พบว่าคะแนนการรับรู้ทางด้านเทคโนโลยีและการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค ภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง และในการประเมินด้านทักษะการใช้โปรแกรมบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรคก่อนและหลังได้รับการสาธิต การใช้โปรแกรมบริการพบแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค ระยะเวลา ก่อนและระยะหลังการทดลอง ผลการศึกษาพบว่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทักษะการใช้โปรแกรมบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค ทั้งสองโปรแกรมภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง รวมถึงการเข้าใช้บริการพบแพทย์ทางไกลผ่านแอปพลิเคชันทั้ง 2 แอปพลิเคชัน เมื่อถึงเวลาใช้จริงผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลสามารถเข้าใช้งานได้จริงและมีติดขัดเพียงเล็กน้อย ทั้งนี้เนื่องจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของผู้รับบริการไม่เสถียรนั่นเอง ซึ่งผลการศึกษาที่เกิดขึ้น สามารถอธิบายได้ดังนี้ เมื่อผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลได้รับทราบความสำคัญและประโยชน์ของการใช้บริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค ร่วมกับการได้รับความรู้และการสาธิตวิธีการใช้งานแอปพลิเคชันต่างๆ รวมถึงได้ทดลองและฝึกการใช้ระบบตามโปรแกรมที่วางไว้ อีกทั้งยังได้รับคู่มือวิธีการใช้งานของระบบบริการพบแพทย์ทางไกล ที่อธิบายวิธีการใช้งานอย่างละเอียดและง่ายต่อการนำไปปฏิบัตินั้น ทำให้ผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลมีความมั่นใจและสามารถเข้าใช้ได้อย่างคล่องแคล่ว อีกทั้งยังเป็นแอปพลิเคชันที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันมีความคุ้นชินอยู่แล้ว สอดคล้องกับงานวิจัยของ Davis (1989) พบว่าผู้ใช้งานจะยอมรับเทคโนโลยีใหม่ถ้าเขาพบว่าระบบนั้นมีประโยชน์ แม้ว่าจะไม่ชอบก็ตาม แต่ผลการวิจัยของ ธนพร ทองจูด (2564) กลับพบว่าปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ไม่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้บริการโทรเวชกรรมของโรงพยาบาลรามธิบดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.067$) แต่สำหรับการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ การรับรู้ประโยชน์ในการใช้ระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค กลับมีความสำคัญและเมื่อเข้าใจวิธีการดำเนินงานการใช้ระบบยิ่งมีความต้องการในการใช้ระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรคมายิ่งขึ้น และยิ่งในผู้รับบริการที่มีปัญหาความลำบากในการเดินทาง ไม่ว่าจะระยะทางไกล หรือความดันดาลของเส้นทางที่ต้องใช้ในการเดินทางมาโรงพยาบาล หรือความลำบากในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยขึ้นรถและลงรถเพื่อนำมาตรวจที่ห้องตรวจโรค ที่โรงพยาบาล รวมถึงความแออัดและระยะรอคอยที่ต้องรอตรวจและรอรับยาที่ต้องใช้เวลามากกว่า 5-6 ชั่วโมง และยิ่งผู้รับบริการเดินทางมาจากสถานที่ไกลมากเท่าไร ยิ่งต้องออกเดินทางมาแต่เช้าตรู่ เพื่อจะได้คิวตรวจอันดับต้นๆ ส่งผลให้ระยะเวลาที่อยู่ในโรงพยาบาลยิ่งมากขึ้นตามไปด้วย รวมถึงค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ขณะที่มาโรงพยาบาล ค่ารถ ค่าอาหาร ค่าใช้จ่ายต่างๆ หากระยะทางไกลมากและหรือมีผู้ดูแลมาหลายคน ค่าใช้จ่ายยิ่งต้องเพิ่มขึ้น ดังนั้นผู้รับบริการเมื่อได้รับฟังและวิเคราะห์ถึงประโยชน์ของระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรคแล้ว จึงมีความสนใจในระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรคมายิ่งขึ้น พร้อมใจที่จะเรียนรู้และขอใช้ระบบบริการพบแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรคนี้เป็นอย่างมาก จึงทำให้ระดับการรับรู้ด้านเทคโนโลยีและประโยชน์ในการใช้งานระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรคของผู้รับบริการมีค่าคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

ส่วนค่าคะแนนในด้านทักษะการใช้โปรแกรมบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรคก่อนและหลังได้รับการสาธิต จากการศึกษาของงานวิจัยของ ญัฐิกานต์ ปังศรีวงศ์ (2563) ซึ่งศึกษาการพัฒนาทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนตลาดหนองหวาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 2 ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการอบรมครูมีความรู้เพิ่มขึ้น และครูมีความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการอบรม แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการอบรมโดยใช้ชุดฝึกอบรมการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนตลาดหนองหวาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 2 เรื่อง การใช้ Google Site มีการลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก ทำให้ ครูเข้าใจ

เนื้อหา และสามารถนำไปประยุกต์ในการแก้ปัญหา สร้างความมั่นใจในตัวเอง ส่งผลให้มีความรู้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชานนทร์ ศิริกุลสถิตย์ (2557) ได้ศึกษา การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรม บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยวิธีสัทธิแบบฝึกหัดทักษะปฏิบัติเรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วยกูเกิ้ลไซต์ (Google Site) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ดังนั้นการฝึกทักษะการปฏิบัติมีส่วนสำคัญที่จะส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติหรือผู้รับบริการเข้าใจหลักการและวิธีปฏิบัติมากขึ้น สร้างความมั่นใจในตนเอง และสามารถหาแนวทางการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ และยังได้รับการฝึกปฏิบัติแล้วได้รับการประเมินการปฏิบัติโดยวิธีการปฏิบัติย้อนกลับให้ผู้ฝึกได้ประเมินต่อหน้า ยิ่งเพิ่มความมั่นใจในการปฏิบัติมากยิ่งขึ้น เนื่องจากหากมีข้อสงสัยจะสามารถสอบถามข้อข้องใจหรือข้อปัญหานั้นได้ทันที ผู้วิจัยจึงได้นำวิธีการฝึกทักษะโดยการสาธิตต่อหน้าและให้ผู้รับบริการสาธิตย้อนกลับทันที เข้ามาเป็นวิธีการเรียนรู้เพื่อเพิ่มทักษะการเข้าใช้ระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ซึ่งส่งผลให้ผลการทดลอง พบว่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทักษะการใช้โปรแกรมบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรคทั้งสองโปรแกรมภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง และยังผู้รับบริการได้ใช้ระบบบริการแพทย์ฯ มากเท่าไรยิ่งเพิ่มความชำนาญในการใช้ระบบมากขึ้น

3. ผลการประเมินความพึงพอใจต่อระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค หลังได้รับการแพทย์ทางไกลของผู้ใช้บริการ (หลังใช้ระบบ) ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค พบว่า ผู้ใช้บริการมีคะแนนความพึงพอใจกับระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ในระดับมากที่สุด อภิปรายได้ดังนี้ จากการสอบถามความพึงพอใจของผู้รับบริการมีความพึงพอใจในระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค ในประเด็นของช่องทางในการติดต่อสะดวกเหมาะสมและเข้าถึงง่าย ระยะเวลาในการพบแพทย์ทางไกลมีความเหมาะสม มีความเป็นส่วนตัวมาก มีความใกล้ชิดกับแพทย์ผู้ตรวจ และสามารถแจ้งหรือบอกกล่าวปัญหาสุขภาพได้แบบไม่ต้องเกรงใจผู้ป่วยท่านอื่น เนื่องจากมีความเป็นส่วนตัวมาก สามารถเปิดเผยข้อมูลและเปิดเผยตำแหน่งของความผิดปกติในร่างกายได้ทันที ที่เป็นลับตาหรือภายในร่มผ้าได้แบบสบายใจ รวมถึงการมีส่วนร่วมของญาติผู้ดูแลสามารถซักถามปัญหาได้อย่างเต็มที่ และสิ่งที่ทำให้ผู้รับบริการมีความพึงพอใจมากที่สุดคือการประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาพบแพทย์ด้วยตัวเองที่โรงพยาบาล ซึ่งพบว่าค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาแต่ละครั้ง ขึ้นอยู่กับระยะทางความห่างไกลของบ้านกับโรงพยาบาล ซึ่งเป็นค่าเหมารถ และขึ้นอยู่กับจำนวนญาติที่พาผู้ป่วยมาในแต่ละครั้ง หากญาติมาเป็นจำนวนมากค่าใช้จ่ายในการซื้ออาหารการกินจะมากขึ้นตามไปด้วย โดยเฉลี่ยค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาแต่ละครั้ง เท่ากับ 500 บาท ถึง มากกว่า 2,000 บาท การใช้ระบบบริการแพทย์ฯ จึงเป็นบริการที่ช่วยแก้ไขปัญหานี้ได้อย่างมาก เพราะไม่ได้เพิ่มค่าใช้จ่ายใดๆ นอกเหนือจากการใช้อินเทอร์เน็ตที่ใช้เป็นประจำอยู่แล้ว และยังสามารถประหยัดเวลาในการเดินทางมา ไม่รบกวนการทำงานหรือรบกวนญาติที่ต้องเสียสละเวลา ลางาน หรือธุระส่วนตัวของญาติที่ต้องพาผู้ป่วยมาโรงพยาบาลด้วยตนเอง รวมถึงช่วยลดภาวะเสี่ยงต่อการติดเชื้อหรือรับเชื้อโรคทางอากาศที่อาจจะมีในโรงพยาบาลจากผู้ป่วยอื่น ที่มาปะปนในโรงพยาบาลขณะรอตรวจได้อีกด้วย อีกทั้งแอปพลิเคชันที่ใช้ในระบบบริการแพทย์ฯ เป็นแอปพลิเคชันที่ผู้รับบริการและญาติผู้ดูแลมีและใช้ในชีวิตประจำวันอยู่แล้ว เรียนรู้เพิ่มเติมอีกหนึ่งแอปพลิเคชันจึงไม่ใช่อุปสรรคมากนัก ส่งผลให้ผู้รับบริการมีความพึงพอใจในระบบบริการพบแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่บุคลากรผู้ปฏิบัติควรนำระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรคไปใช้เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าวและลดความเหลื่อมล้ำทางด้านบริการสุขภาพ ให้ผู้ป่วยได้รับการช่วยเหลือและรักษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ และทันต่อเหตุการณ์ รวมถึง
2. สามารถนำระบบไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มผู้ป่วยโรคอื่นๆ หรือนำไปปรับใช้กับหน่วยบริการอื่นๆ ที่จำเป็นต้องมีการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการ
3. ควรมีการประชาสัมพันธ์ข่าวสารและชี้แจงประโยชน์ของระบบบริการแพทย์ทางไกลให้ผู้ป่วยหรือประชาชนได้รับรู้ เพื่อส่งเสริมการใช้ระบบบริการแพทย์ทางไกลให้มากขึ้น เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- ชานนทร์ ศิริกุลสถิต. (2557). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรม บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยวิธี สาดิตแบบฝึกหัดทักษะปฏิบัติเรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วยกูเกิ้ลไซด์ (Google Site). ครุศาสตร์ อดุสสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ณัฐกานต์ ปังศรีวงศ์ (2563). การพัฒนาทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการ จัดการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนตลาดหนองหวาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 2. ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.
- ธนพร ทองจุด (2564). การศึกษาปัจจัยของการตรวจรักษาด้วยโทรเวชกรรมที่มีผลต่อทัศนคติและความตั้งใจ เลือใช้บริการโทรเวชกรรมของผู้รับบริการของโรงพยาบาลรามาริบัติ. ปริญญาการจัดการ มหาบัณฑิต วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ปาริชาติ โรจน์พลากร-ภูษและยุวดี ฤชา. (2553). สถิติสำหรับงานวิจัยทางการแพทย์และการใช้โปรแกรม SPSS for Windows. ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล. บริษัท เอสพีเอสเอส (ไทยแลนด์) จำกัด.
- พวงชมพู ประเสริฐ. (2561). ระบบบริการสาธารณสุข คนไทยเข้าถึงแต่ยังเหลื่อมล้ำ. สืบค้นเมื่อ 27 มกราคม 2565, จาก <http://www.komchadluek.net/news/edu-health/338987>.
- ลัดดาวรรณ ศรีนวลจันทร์ (2561). แนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารใน โรงเรียนวัดลานนาบุญ. การค้นคว้าอิสระหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร การศึกษา ภาควิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วรพจน์ พรหมสัถยพรตและสุมัทนา กลางคาร. (2553). หลักการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ. มหาสารคาม : สารคามการพิมพ์สาคามเปเปอร์.

สกลนันท์ หุ่นเจริญ (2557). การประยุกต์ใช้ระบบการแพทย์ทางไกลเพื่อสนับสนุนการดูแลสุขภาพ.

วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 5(2), 191-198.

อัคคะนนท์ พงศ์ลักษณ์มาณา. (2557). การพัฒนาต้นแบบระบบช่วยติดต่อสื่อสารทางการแพทย์ บนระบบ

ปฏิบัติการ Android. ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และ
สารสนเทศ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

Davis Jr, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of
Information Technology. *MIS Quarterly*, 319-339. สืบค้นเมื่อ 27 มกราคม 2565, จาก
<https://doi.org/10.2307/249008>.

World Health Organization (1998). A health telematics policy : Report of the WHO Group
consultation on health telematics Geneva, 11-16 December 1997. Retrieved
January 27, 2022,

World Health Organization. (2009). Telemedicine: opportunities and developments in
Member States: Report on the second global survey on eHealth 2009. Geneva :
WHO. Retrieved January 27, 2022, from:<https://apps.who.int/iris/handle/10665/44497>.