

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

การพัฒนาระบบการแพทย์ทางไกล โรงพยาบาลเชิงขวัญ อำเภอเชิงขวัญ จังหวัดร้อยเอ็ด

นริศรา พันธุ์ศิลา ป.ร.ด.

โรงพยาบาลเชิงขวัญ จังหวัดร้อยเอ็ด

ติดต่อผู้เขียน: นริศรา พันธุ์ศิลา Email: pingpansi101@hotmail.comh

วันรับ: 29 พ.ย. 2566

วันแก้ไข: 3 ต.ค. 2567

วันตอบรับ: 13 ต.ค. 2567

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นวิจัยและพัฒนาในงานประจำ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินผลระบบการแพทย์ทางไกล โรงพยาบาลเชิงขวัญ ดำเนินงานวิจัยตั้งแต่ ตุลาคม 2565 – มิถุนายน 2566 กลุ่มเป้าหมายคือ ผู้รับบริการ 105 คนและสหวิชาชีพ 20 คน เครื่องมือที่ใช้คือ (1) กรอบ PDCA (plan-do-check-act) ร่วมกับ interactive telemedicine และ (2) เครื่องมือประเมินผลการวิจัยคือ แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้รับบริการ สหวิชาชีพ และการปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด วิธีการศึกษา ใช้กระบวนการ PDCA ในการจัดกิจกรรมวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยค่าเฉลี่ย ร้อยละ ผลการศึกษา (1) ได้ขั้นตอนการจัดบริการ telemedicine (2) ประเมินผล โดยข้อมูลพื้นฐานพบว่า กลุ่มผู้รับบริการเป็นเพศชาย ร้อยละ 42.85 อายุเฉลี่ย 40.58 ปี การศึกษาระดับมัธยมมากที่สุด ร้อยละ 43.80 อาชีพเกษตรกร ร้อยละ 38.10 ความพึงพอใจของผู้รับบริการในการปรึกษาแพทย์และทีมดูแลผ่าน Line application ทำให้ลดค่าใช้จ่ายและไม่เสียเวลาในการไปรอตรวจที่โรงพยาบาล สามารถปรึกษาปัญหาสุขภาพได้อย่างรวดเร็ว รอไม่นาน ผลการศึกษาในกลุ่มสหวิชาชีพจำนวน 20 คน พบว่า ความพึงพอใจในการมีส่วนร่วมการจัดระบบการแพทย์ทางไกลกับการทำงานเป็นทีม และผลการประเมินการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติ พบว่า มีการปฏิบัติทุกครั้งทุกข้อ ข้อเสนอแนะ การพัฒนาควรได้รับความร่วมมือจากสหวิชาชีพในทุกขั้นตอนของ PDCA มีนโยบายที่ชัดเจน ต้องได้รับความยินยอมความไว้วางใจจากผู้รับบริการและครอบครัว และสามารถขยายการจัดบริการการแพทย์ทางไกลไปยังกลุ่มรับบริการอื่นๆ

คำสำคัญ: การพัฒนาระบบ; การแพทย์ทางไกล; ประเมินผล**บทนำ**

การแพทย์ทางไกลหรือ telemedicine หมายถึง การจัดให้บริการด้านสาธารณสุขแก่ประชาชนที่อยู่ห่างไกล โดยบุคลากรผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ อาศัยเทคโนโลยี

สารสนเทศและการสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวินิจฉัย การรักษาและการป้องกันโรค รวมถึงการศึกษาวิจัย และเพื่อประโยชน์สำหรับการศึกษาต่อเนื่องของบุคลากรทางการแพทย์ โดยมี 4 องค์ประกอบ

คือ (1) เป็นระบบที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การสนับสนุนด้านการแพทย์ (2) เป็นระบบที่ตั้งใจจะเอาชนะอุปสรรคทางภูมิศาสตร์หรือการเข้าถึงบริการทางการแพทย์จากสถานที่ห่างไกล (3) มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหลายชนิดมาใช้ และ (4) มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มผลลัพธ์ทางการรักษาโรคให้ดีขึ้น⁽¹⁾

ประโยชน์หลักของระบบการแพทย์ทางไกลประกอบด้วย (1) ช่วยให้ผู้ป่วยที่อยู่ในชนบทห่างไกลสามารถเข้าถึงการตรวจรักษาและได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญได้ทันทีที่ อีกทั้งเป็นการขยายงานบริการทางการแพทย์ของแต่ละโรงพยาบาลให้ครอบคลุมกลุ่มผู้ป่วยที่อยู่ห่างไกลได้มากขึ้น (2) การแพทย์ทางไกลเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพคุ้มค่าการลงทุน (cost efficiency) เนื่องจากช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลโดยรวมและเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาโรคเพราะใช้บุคลากรทางการแพทย์ร่วมกันระหว่างโรงพยาบาล อีกทั้งยังช่วยลดระยะเวลาของแพทย์ในการเดินทางเพื่อมารักษาพยาบาล และช่วยให้ผู้ป่วยลดระยะเวลาการนอนพักรักษาในโรงพยาบาลได้ และ (3) ผู้ป่วยหรือผู้รับบริการทางการแพทย์จะได้รับความสะดวกสบายมากขึ้น ไม่จำเป็นต้องเดินทางไกลมาที่โรงพยาบาลจังหวัดหรือโรงพยาบาลศูนย์ที่มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ทำให้ผู้ป่วยลดความเครียดจากการเดินทางได้อีกด้วย⁽¹⁾

การแพทย์ทางไกลแบ่งเป็น 3 ประเภทหลักตามลักษณะการรับส่งข้อมูล ได้แก่ (1) store-and-forward telemedicine (asynchronous) เป็นการรับและส่งต่อข้อมูลด้านการแพทย์ เช่น ภาพเอกซเรย์ ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ภาพถ่าย หรือคลิปวิดีโอ รวมถึงข้อมูลประวัติผู้ป่วยจากเวชระเบียน ไปให้แพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์เพื่อการวินิจฉัยโรคและวางแผนการรักษา ข้อแตกต่างที่สำคัญของการแพทย์แบบเดิมกับการแพทย์ทางไกลประเภทนี้คือ แพทย์ที่รับข้อมูลจากต้นทางจะไม่สามารถซักประวัติหรือตรวจร่างกายของผู้ป่วยได้โดยตรง แต่อาศัยข้อมูลรายงานประวัติความเจ็บป่วยและข้อมูลภาพหรือวิดีโอที่ได้รับส่งต่อมาเท่านั้น (2) Remote mon-

itoring telemedicine หรือ self-monitoring/testing นิยมใช้สำหรับการติดตามการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่อยู่ห่างไกลจากโรงพยาบาล เช่น โรคหัวใจ เบาหวาน หอบหืด เป็นต้น ตัวอย่างการใช้วิธี Remote monitoring telemedicine ได้แก่ ผู้ป่วยตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองโดยใช้เครื่องเจาะน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้ว แล้วส่งผลการตรวจผ่านทางโทรสาร หรือโทรศัพท์ หรือ e-mail มาให้แพทย์เพื่อแนะนำปรับยารักษาโรคเบาหวาน โดยที่ผู้ป่วยไม่ต้องเดินทางมาพบแพทย์ที่โรงพยาบาลหรือคลินิก การใช้การแพทย์ทางไกลประเภทนี้ทั้งผู้ส่งข้อมูลและผู้รับข้อมูลไม่ได้โต้ตอบในเวลาเดียวกัน (3) interactive telemedicine เป็นการนำเทคโนโลยีที่ช่วยให้ผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์สามารถพูดคุยตอบโต้กันได้ทันทีในเวลาเดียวกัน (real-time) เช่น การพูดคุยผ่านทางโทรศัพท์ หรือการสื่อสารผ่านระบบ video conference เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงและทันเวลาในการให้บริการแก่ประชาชนเข้าถึงบริการในพื้นที่ที่มีอุปสรรคทางภูมิศาสตร์ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการรักษา ประวัติ ผลการตรวจห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจทางรังสีวิทยา การวินิจฉัย การรักษา การพยาบาล การป้องกันโรค การส่งเสริมสุขภาพและการฟื้นฟูสภาพร่างกาย โดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องเวลาและสถานที่ ลดระยะเวลาลดการเดินทาง รวมถึงลดความเสี่ยงจากการสัมผัสและลดความแออัดในโรงพยาบาล⁽²⁾

ปีงบประมาณ 2566 กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) มอบนโยบายให้โรงพยาบาลทุกแห่งจัดบริการการแพทย์ทางไกลโดยใช้ระบบ platform ของกระทรวงสาธารณสุข ให้บริการในกลุ่มโรคเรื้อรัง ผู้ป่วยติดบ้านติดเตียง ผู้สูงอายุ ซึ่งโรงพยาบาลเชิงขวัญได้มีการจัดบริการการแพทย์ทางไกลมาตั้งแต่ปี 2563 ที่มีการแพร่ระบาดของโรคโควิดจนถึงปัจจุบัน โดยใช้เฉพาะผู้ป่วยด้วยโรคโควิดและใช้ application “Line” เท่านั้น เนื่องจากเป็น application ที่ผู้ให้บริการและผู้ป่วยใช้เป็นประจำและใช้อย่างคล่องแคล่ว มีระบบการจัดบริการที่ให้บริการโดยแพทย์

และพยาบาลเป็นส่วนมาก ซึ่งทีมสหวิชาชีพ โรงพยาบาลเชิงขวัญเห็นถึงประโยชน์ของการแพทย์ทางไกลต่อการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ควรจะมีมากกว่า สปสช. กำหนดได้แก่ โรคไตวายระยะที่ 4 และ 5 โรคฉี่หนูโรคปอดโรคหอบหืด โรคถุงลมปอดโป่งพอง โรคทางพันธุกรรมโรคที่ต้องได้ติดตามการดูแลของหน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน ภาวะสุขภาพบำบัด แผนไทย ผู้ป่วยระยะประคับประคอง ผู้สูงอายุ โรคโควิด ผู้ป่วยจิตเวช ผู้ที่มีข้อจำกัดในการเข้ารับบริการในโรงพยาบาลและโรคหรือสภาวะอื่นๆ ที่ผู้ป่วยควรได้รับการติดตามทาง “Line application” ประกอบกับ จังหวัดร้อยเอ็ดมีการถ่ายโอน รพ.สต. ไปที่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดทั้งหมด รวมถึงอำเภอเชิงขวัญ ส่งผลให้การจัดบริการคลินิกโรคเรื้อรังปรับเปลี่ยนเป็นการนำผู้ป่วยเข้ามารับบริการที่โรงพยาบาลเชิงขวัญแทนการที่ทีมแพทย์ เคลื่อนที่ออกไปให้บริการที่ รพ.สต. ประกอบกับการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ที่ทำให้มีข้อจำกัดของการเข้ารับบริการในโรงพยาบาลและผู้ป่วยไม่สะดวกในการเข้ารับบริการในโรงพยาบาลเช่นกัน⁽³⁾ ทำให้มีการใช้ “Line application” ในการร่วมรักษาพยาบาล แต่รูปแบบการดำเนินงานยังไม่ชัดเจน ไม่เป็นระบบ ทีมวิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาระบบการแพทย์ทางไกล โรงพยาบาลเชิงขวัญ อำเภอเชิงขวัญ จังหวัดร้อยเอ็ด ขึ้น โดยการวิจัยครั้งนี้ เลือกใช้รูปแบบ interactive telemedicine ที่ทำให้การสื่อสารเป็นแบบถามตอบ เห็นภาพจริง ผู้ป่วยได้รับการซักประวัติ วินิจฉัยให้การรักษาได้อย่างรวดเร็วและมีคุณภาพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินผลระบบการแพทย์ทางไกล โรงพยาบาลเชิงขวัญ

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ใช้กรอบ PDCA (plan-do-check-act) ประกอบด้วย

1) Plan การวางแผนโดยทีมสหวิชาชีพ ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล OPD ER ทันตกรรม เภสัชกรรม ภาวะสุขภาพบำบัด แผนไทย ศูนย์ดูแลต่อเนื่อง จัดระบบการ

แพทย์ทางไกล จัดทำคำสั่งทีมทำงานและแผนปฏิบัติการ กำหนดกระบวนการทำงาน (แนวทางการปฏิบัติ) การบันทึกข้อมูลในโปรแกรม HosXp คัดเลือกกลุ่มผู้ป่วยที่จะทำการดูแลการแพทย์ทางไกล

2) Do ดำเนินตามแนวทางปฏิบัติ โดยสหวิชาชีพในแต่ละคลินิกบริการจะนำผู้ป่วยเข้าระบบ ให้ข้อมูลเบื้องต้นและผู้ป่วยยินยอมเข้ารับบริการในระบบการแพทย์ทางไกล ใช้มือถือของศูนย์ดูแลต่อเนื่องเป็นผู้ประสานงานหลักจะเป็นผู้ไปติดต่อกับแพทย์/ทันตแพทย์/สหวิชาชีพที่ผู้ป่วยต้องการปรึกษา แนะนำขั้นตอนการรับบริการและทดลองใช้

3) Check ตรวจสอบการปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติ หรือมีขั้นตอนไหนที่ควรปรับปรุง

4) Act ปรับปรุงให้ได้มาตรฐาน เหมาะสมกับบริบทอำเภอ

กลุ่มประชากรที่ศึกษา มี 2 กลุ่ม คือ

1) กลุ่มสหวิชาชีพ ประกอบด้วย แพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกร พยาบาลวิชาชีพ นักวิชาการสาธารณสุข ภาวะสุขภาพบำบัด แผนไทย จำนวน 20 คน กลุ่มตัวอย่างคือ กลุ่มสหวิชาชีพ 20 คน

2) กลุ่มผู้รับบริการ คือผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในแต่ละคลินิก จำนวน 215 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 50 เท่ากับ 105 คน โดยผู้รับบริการหรือผู้ดูแลมี smartphone และยินดีที่จะสื่อสารกับทีมสหวิชาชีพด้วย application “Line” คัดเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย โดยเรียงลำดับกลุ่มประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นลำดับคู่ ได้กลุ่มตัวอย่างดังตารางที่ 1

เกณฑ์การคัดเลือก

1. ประชากรที่ป่วยด้วย 10 กลุ่มโรค/อาการ
2. ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลมี smartphone และยินดีสื่อสารกับทีมสหวิชาชีพด้วย application “Line”
3. ยินยอมตอบแบบสอบถามและเข้าร่วมโครงการการเยี่ยมชมติดตามอาการ สื่อสารด้วยเสียงและภาพ

เกณฑ์การคัดออก

ผู้ป่วยที่มีอาการทุเลา เสียชีวิต หรือหายป่วย

ตารางที่ 1 กลุ่มประชากร/กลุ่มตัวอย่างในการดูแลด้วยระบบการแพทย์ทางไกล

ที่	กลุ่มโรค/สภาวะ	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
1	โรคเบาหวานที่มีค่า HbA1C มากกว่า 8 และไม่สามารถมารับยาด้วยตนเอง	30	15
2	โรคไตไตวายระยะที่ 4,5	25	10
3	โรคหัวใจขาดเลือด โรคหอบหืด โรคถุงลมโป่งพอง	30	15
4	โรคทางพันธุกรรม	15	10
5	โรคที่ต้องได้ติดตามการดูแลของหน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน	10	5
6	กายภาพบำบัด แผนไทย	10	5
7	ผู้ป่วยระยะประคับประคอง	16	10
8	ผู้สูงอายุ ผู้ที่มีข้อจำกัดในการเข้ารับบริการในโรงพยาบาล	50	10
9	โรคโควิด/โรคจิตเวชที่เคยมีประวัติก้าวร้าว	39	20
10	โรคหรือสภาวะอื่นๆ ที่ผู้ป่วยควรได้รับการติดตามทาง “Line	10	5
รวม		215	105

ดำเนินการศึกษาตั้งแต่ตุลาคม 2565 - มิถุนายน 2566

เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

ประกอบด้วย

ก. แบบสอบถามสหวิชาชีพ ประกอบด้วย

1) ความพึงพอใจต่อระบบการแพทย์ทางไกลของสหวิชาชีพ (แบบสอบถาม 5 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ)

2) แบบสอบถามการดำเนินตามแนวทางปฏิบัติ จำนวน 5 ข้อ เป็นแบบ check list ทำ/ไม่ทำ

ข. แบบสอบถามผู้รับบริการ ประกอบด้วย

1) ข้อมูลทั่วไป จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ รายได้เพียงพอ สุขภาพแข็งแรง ใช้ smart-phone ของใคร

2) ความพึงพอใจต่อระบบการแพทย์ทางไกลของผู้รับบริการ (แบบสอบถาม 10 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ) โดยคำถามความพึงพอใจมีคำตอบ 5 ระดับ มีความหมายและเกณฑ์การคิดคะแนนดังนี้

มากที่สุด ได้ 5 คะแนน

มาก ได้ 4 คะแนน

ปานกลาง ได้ 3 คะแนน

น้อย ได้ 2 คะแนน

น้อยที่สุด ได้ 1 คะแนน

แปลเฉลี่ยความพึงพอใจต่อระบบการแพทย์ทางไกลของสหวิชาชีพและผู้รับบริการ ใช้ค่าเฉลี่ยเป็นตัววิเคราะห์ข้อมูล โดยจัดระดับค่าเฉลี่ยออกเป็นช่วงดังนี้

4.50-5.00 หมายถึง ความพึงพอใจมากที่สุด

3.50-4.49 หมายถึง ความพึงพอใจมาก

2.50-3.49 หมายถึง ความพึงพอใจปานกลาง

1.50-2.49 หมายถึง ความพึงพอใจน้อย

1.00-1.49 หมายถึง ความพึงพอใจน้อยที่สุด

ข้อคำถามแบบสอบถามการดำเนินตามแนวทางปฏิบัติ และความพึงพอใจต่อระบบการแพทย์ทางไกลของสหวิชาชีพและผู้รับบริการ ได้สร้างโดยทีมสหวิชาชีพ โดยอิงกับขั้นตอน (แนวทางปฏิบัติในการให้บริการ tele-medicine) ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านคือ ผู้อำนวยการโรงพยาบาล หัวหน้ากลุ่มการพยาบาล และหัวหน้างาน

ศูนย์เยี่ยมบ้าน โดยมีค่าคะแนน IOC 0.85 และตรวจสอบความเชื่อมั่น (reliability) โดยมีการปรับปรุงข้อคำถามจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วนำไป try out กับกลุ่มผู้ป่วยโควิดที่เคยได้รับการบริการการแพทย์ทางไกลของโรงพยาบาลเชิงขวัญ จำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.72

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ดแล้ว ผู้วิจัยขออนุญาตดำเนินการวิจัยกับผู้อำนวยความสะดวกโรงพยาบาล และผู้วิจัยได้อธิบายขั้นตอนการดำเนินการทั้งกับกลุ่มสหวิชาชีพและผู้รับบริการ ระยะเวลาดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลคือหลังดำเนินการกิจกรรม PDCA และการแพทย์ทางไกลระหว่างสหวิชาชีพและผู้รับบริการ ประมาณ 2-4 สัปดาห์ (เมษายน - มิถุนายน 2566) ผู้วิจัยจะเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลจากทั้ง 2 กลุ่ม การนำเสนอข้อมูลจะนำเสนอในภาพรวม ไม่ระบุตัวตนของผู้เข้าร่วมวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามความพึงพอใจสำหรับผู้รับบริการ สหวิชาชีพ แบบสอบถามการดำเนินการตาม

แนวทางปฏิบัติ วิเคราะห์ข้อมูลโดย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ใบรับรองจริยธรรมวิจัยเลขที่ COE0572566 ลงวันที่ 20 เมษายน 2566 โดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด)

ผลการศึกษา

กลุ่มผู้รับบริการจำนวน 105 คน เพศชาย ร้อยละ 42.85 อายุเฉลี่ย 40.58 ปี การศึกษาระดับมัธยมศึกษาที่สุด ร้อยละ 43.80 อาชีพเกษตรกรร้อยละ 38.10 รายได้เพียงพอไม่เหลือเก็บ ร้อยละ 64.76 สุขภาพไม่แข็งแรงแต่ดูแลตนเองได้ ร้อยละ 47.62 ใช้ smartphone ของตนเองในการติดต่อกับเจ้าหน้าที่มากที่สุดร้อยละ 71.43 หน่วยงานที่ผู้รับบริการการแพทย์ทางไกลมากที่สุดคือหน่วยงานผู้ป่วยนอกที่ดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง-เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไตวาย หอบหืด ร้อยละ 31.43 รองลงมา คือกายภาพบำบัดและแผนไทย ร้อยละ 16.20 เป็นผู้ป่วยติดสังคม ร้อยละ 67.62

คะแนนความพึงพอใจของผู้รับบริการภาพรวมในการรับบริการผ่าน Line พบว่า ระดับความพึงพอใจมาก (Mean=4.25, SD=0.63) (ตารางที่ 2) ความพึงพอใจในการปรึกษาแพทย์และทีมดูแลผ่าน Line ทำให้อัตรา

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจของผู้รับบริการ (n=105)

คำถาม	ค่าเฉลี่ย (SD)	แปลผล
1) ท่านมีความพึงพอใจว่าการปรึกษาแพทย์และทีมดูแลผ่าน Line ทำให้อัตราค่าใช้จ่ายและไม่เสียเวลาในการไปรอตรวจที่โรงพยาบาล	4.29 (0.60)	พึงพอใจมาก
2) ท่านมีความพึงพอใจ ว่าท่านสามารถปรึกษาปัญหาสุขภาพได้อย่างรวดเร็ว รอไม่นาน	4.27 (0.63)	พึงพอใจมาก
3) ท่านมีความพึงพอใจว่าแพทย์และทีมดูแลให้ข้อมูลท่านจนเข้าใจและนำไปปฏิบัติได้	4.27 (0.62)	พึงพอใจมาก
4) ท่านมีความพึงพอใจว่าข้อมูลที่ท่านพูดคุยกับแพทย์และทีมรักษา จะเป็นความลับ	4.26 (0.63)	พึงพอใจมาก
5) ท่านมีความพึงพอใจในภาพรวมในการรับบริการผ่าน Line	4.26 (0.63)	พึงพอใจมาก
6) ท่านมีความพึงพอใจว่าท่านได้ปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญและจะได้รับการส่งต่อเมื่ออาการไม่ดีขึ้น	4.24 (0.63)	พึงพอใจมาก
7) ท่านมีความพึงพอใจว่าปัญหาสุขภาพของผู้ป่วยถูกรักษาดูแลจากแพทย์ผ่าน Line	4.24 (0.64)	พึงพอใจมาก
8) ท่านมีความพึงพอใจว่าท่านได้รับความสะดวกสบาย ต่อการบริการที่ไม่ต้องเดินทางไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาล	4.22 (0.64)	พึงพอใจมาก
9) ท่านมีความพึงพอใจและเข้าใจในการที่จะปรึกษาด้านสุขภาพกับแพทย์และทีมดูแล ผ่าน Line	4.20 (0.63)	พึงพอใจมาก
10) ท่านมีความพึงพอใจในการพูดคุยปรึกษาปัญหาสุขภาพกับแพทย์และทีมดูแล	4.20 (0.63)	พึงพอใจมาก
รวม	4.25 (0.63)	พึงพอใจมาก

ใช้จ่ายและไม่เสียเวลาในการไปตรวจที่โรงพยาบาล คะแนนเฉลี่ยสูงสุด (Mean=4.29, SD=0.60) รองลงมา คือ ท่านสามารถปรึกษาปัญหาสุขภาพได้อย่างรวดเร็ว รอไม่นาน (Mean=4.27, SD=0.63) กับข้อความพึงพอใจที่แพทย์และทีมดูแลให้ข้อมูลท่านจนเข้าใจและนำไปปฏิบัติได้ (Mean=4.27, SD=0.62)

คะแนนความพึงพอใจของบุคลากรกลุ่มสหวิชาชีพ จำนวน 20 คน พบว่า สหวิชาชีพมีความพึงพอใจในภาพรวม ระดับมาก (Mean=4.41, SD=0.50) การมีส่วนร่วมการจัดระบบการแพทย์ทางไกลกับการทำงานเป็นทีมกับสหวิชาชีพอื่น ๆ คะแนนเฉลี่ยสูงสุด (Mean=4.55, SD=0.51) และพบว่า ความพึงพอใจต่ำสุดคือการจัดการ

ปัญหาผู้ป่วยได้อย่างมีคุณภาพ (Mean=4.05, SD=0.22) ดังตารางที่ 3

ผลการประเมินการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติ พบว่า ปฏิบัติทุกครั้งคือ อธิบายให้ข้อมูลกับผู้ป่วย/ญาติ ในการปรึกษาหรือถูกเยี่ยมผ่าน Line application สามารถปรึกษาโดยแพทย์/ผู้ให้การรักษาสมาารถดูสภาวะหรือการเจ็บป่วยที่เป็นปัจจุบันผ่านวิดีโอ รวมถึงการอธิบายอาการที่ไม่ดีขึ้นที่ต้องเข้ารับบริการที่โรงพยาบาลทั้งกรณีเร่งด่วนผ่าน 1669 และพบว่า เจ้าหน้าที่อธิบาย/ให้ข้อมูลกับผู้ป่วยและญาติ ถึงการรักษาความลับของผู้ป่วยปฏิบัติไม่ครบทุกครั้ง ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของบุคลากร (n=20)

คำถาม	ค่าเฉลี่ย (SD)	แปลผล
1) ท่านพึงพอใจในการมีส่วนร่วม การจัดระบบการแพทย์ทางไกล	4.55 (0.51)	พึงพอใจมากที่สุด
2) ท่านพึงพอใจในการทำงานเป็นทีมกับสหวิชาชีพอื่น ๆ	4.55 (0.51)	พึงพอใจมากที่สุด
3) ท่านพึงพอใจในการใช้ smartphone และ Internet ที่มีประสิทธิภาพ	4.50 (0.51)	พึงพอใจมากที่สุด
4) ท่านพึงพอใจในการใช้แนวทางปฏิบัติที่กำหนดขึ้นมาโดยทีม	4.40 (0.50)	พึงพอใจมาก
5) ท่านพึงพอใจในการจัดการปัญหาผู้ป่วยได้อย่างมีคุณภาพ	4.05 (0.22)	พึงพอใจมาก
รวม	4.41 (0.50)	พึงพอใจมาก

ตารางที่ 4 การปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติของบุคลากร (n=20)

ที่	ข้อความ	มีการปฏิบัติ	ร้อยละ
1	เจ้าหน้าที่อธิบาย/ให้ข้อมูลกับผู้ป่วย/ญาติ ในการถูกเยี่ยม/ปรึกษาแพทย์/ทีมสหวิชาชีพผ่าน “Line Application”	20	100
2	เจ้าหน้าที่อธิบาย/ให้ข้อมูลกับผู้ป่วยและญาติ สามารถปรึกษาผู้ทำการรักษาในวันเวลาราชการ โดยผู้ทำการรักษาสมาารถดูสภาวะหรือการเจ็บป่วยที่เป็นปัจจุบันผ่านกล้องวิดีโอได้	20	100
3	เจ้าหน้าที่อธิบาย/ให้ข้อมูลกับผู้ป่วยและญาติ ทราบขั้นตอนการขอรับคำปรึกษา ผ่าน Line งานดูแลต่อเนื่องที่บ้านซึ่งเป็นผู้รับปรึกษาหลัก ผู้รับผิดชอบงานดูแลต่อเนื่องที่บ้าน จะเป็นผู้ประสานและนำ smartphone ไปสื่อสารกับหน่วยงานนั้น ๆ	20	100
4	เจ้าหน้าที่อธิบาย/ให้ข้อมูลกับผู้ป่วยและญาติ ถึง การดูแลกรณีมีอาการไม่ดีขึ้นและ/หรือผู้ป่วยต้องการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลทั้งกรณีเร่งด่วนผ่าน 1669	20	100
5	เจ้าหน้าที่อธิบาย/ให้ข้อมูลกับผู้ป่วยและญาติ ถึงการรักษาความลับของผู้ป่วย	17	85.00

วิจารณ์

Telemedicine เป็นช่องทางการเข้าถึงบริการสุขภาพของประชาชน โดยไม่ต้องเดินทางมาที่โรงพยาบาล ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้ได้คัดเลือกกลุ่มเป้าหมายที่มีมากถึง 10 กลุ่มโรค มากกว่ากลุ่มเป้าหมายที่ สปสช. กำหนด เป็นกลุ่มโรคที่เข้าร่วมกันของสหวิชาชีพและผู้รับบริการยินดีเข้ารับบริการ และความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อการบริการครั้งนี้คือ การปรึกษาแพทย์และทีมดูแลผ่าน Line application ทำให้ลดค่าใช้จ่าย และไม่เสียเวลาในการไปรอตรวจที่โรงพยาบาล สอดคล้องกับงานวิจัยของธีรภัทร อุดยธรรม⁽⁴⁾ ที่สามารถลดค่าใช้จ่ายและไม่เสียเวลาในการไปรอตรวจที่โรงพยาบาล รวมถึงค่าใช้จ่ายของบุคลากร การไม่ได้ค้างในวันที่หยุดงานมาพบแพทย์ การว่าจ้างเหมารถมาที่โรงพยาบาล ความพึงพอใจที่ปรึกษาปัญหาสุขภาพได้อย่างรวดเร็ว รอไม่นาน จากระบบที่ทีมมีแนวทางปฏิบัติ มีผู้รับผิดชอบรับปรึกษาโดยตรงคือพยาบาลวิชาชีพศูนย์เยี่ยมบ้าน ผู้รับบริการทุกคนสามารถเข้าถึงบริการโดยศูนย์เยี่ยมบ้านจะเป็นผู้ประสานแพทย์และผู้ให้การรักษา พร้อมนำ smartphone ไปให้แพทย์ตรวจรักษา ให้คำแนะนำ กรณีส่งการรักษาด้วยยา จะให้ญาติมารับยาโดยไม่ต้องรอ กรณีต้องได้รับการตรวจเพิ่มเติมที่โรงพยาบาล ผู้ป่วยจะได้รับบริการทันทีที่มาถึง โดยได้รับการเตรียมความพร้อมรับผู้ป่วยล่วงหน้าในหน่วยงานนั้นๆ

สหวิชาชีพมีความพึงพอใจในการมีส่วนร่วมการจัดระบบการแพทย์ทางไกลด้วยการจัดระบบที่ให้หน่วยงานเป็นผู้กำหนดกลุ่มเป้าหมายอย่างอิสระ สอดคล้องกับการศึกษาของ Nguyen และคณะ⁽⁵⁾ ที่พบว่า ผู้ให้บริการมีความพึงพอใจต่อการได้จัดระบบการแพทย์ทางไกลด้วยตนเอง เป็นผู้ร่วมออกแบบการจัดบริการที่พัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีความภาคภูมิใจเห็นถึงประโยชน์ที่ผู้รับบริการได้รับและลดความแออัดในหน่วยงาน โดยเฉพาะการติดตามแผลเย็บของหน่วยงานทันตกรรมและอุบัติเหตุฉุกเฉิน การติดตามหลังใส่ฟันปลอมในผู้สูงอายุ ผู้ป่วยสุขภาพจิตที่แพทย์ให้การรักษาล่วงหน้าก่อนทีม

1669 จะเข้ารับ รวมถึงการให้ข้อมูลด้านสุขภาพกับผู้ป่วย ครอบครัวและชุมชน การสอบถามของผู้ป่วยในการปฏิบัติตน ที่มีมากกว่าการที่ผู้ป่วยมาอยู่ต่อหน้าแพทย์ มีการปรับกระบวนการทำงานทุกเดือนเพื่อให้สอดคล้องกับการทำงานของแต่ละหน่วยบริการและความสะดวกของผู้รับบริการ จากการทบทวนผลการจัดบริการการแพทย์ทางไกลทุกเดือน พบว่า สหวิชาชีพ มีความพึงพอใจมากที่สุดคือผู้ป่วยมีผลการรักษาทางคลินิกดีขึ้นและคงที่ ทั้งค่า HbA1C การควบคุมอาการของโรคทางเดินหายใจ ผู้ป่วยติดบ้านติดเตียง ผู้ป่วยที่กายภาพบำบัดและแผนไทยดูแล สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Eze และคณะ⁽⁶⁾ ที่พบว่า ประสิทธิภาพของการให้บริการทางไกลสำหรับโรคเบาหวาน โรคหัวใจและหลอดเลือด การฟื้นฟูสภาพ สุขภาพจิต ไม่แตกต่างจากการผู้ป่วยเดินทางมาพบแพทย์ที่โรงพยาบาล

ความพึงพอใจของผู้ให้บริการและผู้ป่วยเห็นว่าการจัดบริการการแพทย์ทางไกลเป็นการจัดบริการที่มีคุณค่าและคุ้มค่าในการเพิ่มการจัดบริการสุขภาพอื่นๆ และสังเกตเห็นถึงผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีขึ้น โดยเฉพาะในผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นโรคเรื้อรัง ที่พบว่า การแพทย์ทางไกลทำให้เกิดความคุ้มค่าในการเข้ารับบริการ เป็นการดูแลผู้ป่วยที่เป็นรูปแบบ ผู้ให้และผู้รับบริการเห็นหน้าผ่านมือถือ สะดวกมากในกลุ่มที่อยู่ไกลจากโรงพยาบาล ที่ต้นทุนในการเดินทางมากกว่าคนที่อยู่ใกล้โรงพยาบาล⁽⁷⁾ และเหมาะสมกับโรคเรื้อรังอื่นๆ นอกจากโรคเบาหวาน คือโรคหัวใจและหลอดเลือด การทำการฟื้นฟูในผู้ป่วยโรคถุงลมปอดโป่งพอง โรคที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวที่สามารถสอน ฝึก การจัดทำ รวมถึงการดูแลด้านสุขภาพจิต โรคทางเดินหายใจ⁽⁸⁾ และสะท้อนให้เห็นถึงการแพทย์ทางไกลสามารถเทียบเคียงกับการมารับบริการที่โรงพยาบาล⁽⁹⁾ ถึงแม้อุปสรรคการจัดบริการนี้ คือ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้และผู้รับบริการที่ดีก่อนจะจัดบริการ และควรให้ผู้ป่วยมีความพร้อมและยินดีที่จะเข้ารับบริการ การแพทย์ทางไกลก่อนเริ่มกิจกรรม⁽¹⁰⁾ และจากการทบทวนการใช้การแพทย์ทางไกลในผู้สูงอายุที่เป็นมะเร็ง

พบว่า ผู้สูงอายุไม่พร้อมในการทำการแพทย์ทางไกล เนื่องจาก ความไม่คุ้นเคย ความไม่มั่นใจว่าแพทย์จะดูแลรักษาได้เหมือนกับที่ต้องไปพบแพทย์แบบตัวต่อตัว⁽¹¹⁾ ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาในโรงพยาบาลขนาดเล็ก มีความใกล้ชิดระหว่างผู้ให้และผู้รับบริการพร้อมครอบครัวมีความสนิทและได้ไปเยี่ยมที่บ้านผู้ป่วยเป็นประจำ เป็นการดูแลระดับปฐมภูมิ ในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีอาการแทรกซ้อนรุนแรง ไม่มีการตรวจร่างกาย แต่สามารถส่งภาพนิ่งและภาพวิดีโอโดยผ่าน line application ที่ต้องมีความใกล้ชิดมีความไว้วางใจระหว่างผู้ให้และผู้รับบริการ รวมถึงการเก็บความลับของผู้รับบริการ สามารถย้อนกลับไปดูข้อมูลเพื่อเชื่อมต่อข้อมูลการดูแลและนำไปบันทึกการรักษาพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁽¹²⁾ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมากในการจัดการบริการการแพทย์ทางไกลในระบบสุขภาพ ที่ส่งผลให้ผู้รับบริการมีความพึงพอใจในการรับบริการมาก

การจัดการบริการการแพทย์ทางไกลในโรงพยาบาลชุมชนมีคุณประโยชน์มากมาย ทั้งในเรื่องลดค่าใช้จ่าย ลดระยะเวลารอคอย เพิ่มการเข้าถึงบริการสุขภาพในบริบทการถ่ายโอน รพ.สต. ไป อบจ.ทั้งหมด ที่ผู้ป่วยปรึกษาแพทย์ได้สะดวกรวดเร็ว ถึงแม้ผู้ป่วยหรือญาติไม่มีมือถือระบบของโรงพยาบาลเชียงขวัญได้ใช้ อสม. ที่รับผิดชอบผู้ป่วยในคุ่มนั้นๆ เป็นผู้ประสานการใช้มือถือ ผลการตอบรับถึงความพึงพอใจ ความกระตือรือร้นในการขอรับคำปรึกษา ความใกล้ชิดระหว่างผู้ให้และผู้รับบริการก่อนที่จะใช้การแพทย์ทางไกลสามารถเชื่อมต่อข้อมูลและการรักษาอย่างไร้รอยต่อ การจัดการบริการการแพทย์ทางไกลนับว่าเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการดูแลผู้ป่วยที่ไม่สะดวกในการเข้ารับบริการที่โรงพยาบาล ทั้งจากปัจจัยสภาวะร่างกาย ปัจจัยด้านเวลา เศรษฐกิจ ภาระงานของผู้ป่วยและผู้ดูแล เป็นช่องทางในการประสานงานกับทีมสหวิชาชีพที่มีความยืดหยุ่น ในการเลือกเวลา เลือกความพร้อมของผู้ป่วย รวมถึงผู้ป่วยที่เป็นโรคฉับพลัน โรคโควิด-19 โรคที่จำกัดการเข้าถึงผู้ป่วยที่สหวิชาชีพมีความพึงพอใจมากในการเยี่ยม ติดตามการรักษาพยาบาลที่มี

ควรมีระยะห่างระหว่างสหวิชาชีพกับผู้ป่วย

ถึงแม้การศึกษาในครั้งนี้ประสบผลสำเร็จในด้านความพึงพอใจต่อการรับบริการ ยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางในการดูแล แต่ควรมีการพัฒนาสมรรถนะของทีมสหวิชาชีพผู้ให้บริการ เพื่อขยายผลการดูแลผู้ป่วยให้เพิ่มมากขึ้นทั้งผู้ป่วยโรคติดต่อ การกระตุ้นพัฒนาการเด็ก ผู้ป่วยที่มีงานประจำไม่สะดวกต่อการมารับบริการในเวลาราชการ ประเมินประสิทธิผลการจัดบริการการแพทย์ทางไกลในทางคลินิก การขยายกลุ่มเป้าหมายที่จะให้บริการ การเปรียบเทียบมูลค่าค่าใช้จ่ายการเดินทางและอื่นๆ จากการเดินทางมาพบแพทย์ รวมถึงการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้และผู้รับบริการที่จะได้ข้อมูลคุณภาพมาประกอบการพัฒนาในครั้งต่อไป

ข้อจำกัดในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ กระบวนการ PDCA ที่ต้องให้สหวิชาชีพร่วมในการวางแผน ออกแบบ ปรับปรุงกระบวนการ ติดตาม ประเมินผลแนวทางปฏิบัติในการจัดการบริการการแพทย์ทางไกล การทบทวนแนวทางปฏิบัติ การลงมือปฏิบัติที่ต้องใช้ความร่วมมือ ซึ่งสหวิชาชีพจะมีเวลาในการจัดการที่แตกต่างกัน ผู้ป่วยรับบริการมากน้อยแตกต่างกัน และความพร้อมของผู้รับบริการในแต่ละแผนกไม่เหมือนกัน ไม่เป็นไปตามแนวทางปฏิบัติ ได้มีการปรับเปลี่ยนโดยยึดความพร้อมของผู้รับบริการเป็นหลัก ประกอบด้วย ผู้รับบริการที่เป็นผู้สูงอายุ ผู้ป่วยอัมพาต ผู้ป่วยที่ไม่พร้อมรับบริการการแพทย์ทางไกล ผู้ป่วยที่ต้องได้รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การจัดการบริการยังไม่สามารถให้บริการนอกเวลาราชการ

เอกสารอ้างอิง

1. วิภาวันย์ อรรถพรชัย, ชวณ กิจศิริกุล. การประยุกต์ใช้ระบบการแพทย์ทางไกลเพื่อพัฒนาคุณภาพการให้บริการทางการแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบท.วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 2564; 7(3):258-71.

2. ภัทรวิทย์ อัดตะสาระ. บทนำคำอธิบายเกี่ยวกับการแพทย์ทางไกล (telemedicine) คู่มือบริการประชาชน ระบบการแพทย์ทางไกล Telemedicine [Internet]. [สืบค้นเมื่อ 15 มี.ค. 2566]. แหล่งข้อมูล: [https://www.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Population/Attach/25670409105434AM_10คู่มือบริการ%20ระบบการแพทย์ทางไกล\(Telemedicine%20\)IODส.ผ.pdf](https://www.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Population/Attach/25670409105434AM_10คู่มือบริการ%20ระบบการแพทย์ทางไกล(Telemedicine%20)IODส.ผ.pdf)
3. Eberly LA, Kallan MJ, Julien HM, Haynes N, Khatana SAM, Nathan AS. Patient characteristics associated with telemedicine access for primary and specialty ambulatory care during the COVID-19 pandemic. JAMA Netw Open 2020;3(12):e2031640.
4. อธิภัทร อุดลยธรรม. Cloud meeting-Telemedicine กับบุคลากรทางการแพทย์ในยุคโควิด-19. วารสารกรมการแพทย์. 2563;45(2):5-7.
5. Nguyen M, Waller M, Pandya A, Portnoy J. A review of patient and provider satisfaction with telemedicine. current allergy and asthma reports [Internet]. 2020 [cited 2023 Mar 15];20(1): 72. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11882-020-00969-7>
6. Eze ND, Mateus C, Hashiguchi TCO. Telemedicine in the OECD: an umbrella review of clinical and cost-effectiveness, patient experience and implementation. PLoS ONE [Internet]. 2020 [cited 2023 Mar 15];15(8): e0237585. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237585>
7. Zhai YK, Zhu WJ, Cai YL, Sun DX, Zhao J. Clinical and cost-effectiveness of telemedicine in type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. Medicine Journal [Internet]. 2014 [cited 2023 Mar 15]; 93(28):e312. Available from: doi:10.1097/MD.00000000000000312
8. Eze ND, Mateus C, Hashiguchi TCO. Telemedicine in the OECD: an umbrella review of clinical and cost-effectiveness, patient experience and implementation. PLoS ONE [Internet]. 2020 [cited 2023 Mar 15] 15(8):e0237585. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237585>
9. Shah AQ, Noronha N, Chin-See R, Hanna C, Zeest Kadri Z, Marwaha A, et al. The use and effects of telemedicine on complementary, alternative, and integrative medicine practices: a scoping review. BMC Complementary Medicine and Therapies 2023;23:275.
10. Fix OK, Serper M. Telemedicine and telehepatology during the COVID 19 pandemic. Clin Liver Dis (Hoboken) 2020;15(5):187-90.
11. Pang NQ, Lau J, Fong SY, Wong CYH, Tan KK. telemedicine acceptance among older adult patients with cancer: scoping review. J Med Internet Res 2022;24(3): e28724.
12. Ansarian M, Baharlouei Z. Applications and challenges of telemedicine: privacy-preservation as a case study. Arch Iran Med 2023;26(11):654-61.

Development of Telemedicine Systems Chiang Khwan Hospital, Chiang Khwan District Roi Et Province

Narisara Phansila, Ph.D.

Chiang Khwan Hospital Roi Et Provincial Public Health Office, Thailand

Journal of Health Science of Thailand 2025;34(Suppl 1):S145-S154.

Corresponding author: Narisara Phansila, Email: pingpansi101@hotmail.comh

Abstract: This study is an action research in routine work. The objective was to develop and evaluate a telemedicine system. Chiang Khwan Hospital. It was conducted from October 2022 – June 2023. The target group was 105 patients and 20 care team. The tools used were (1) PDCA framework with interactive telemedicine; (2) evaluation tools were satisfaction questionnaire of patients and care team and compliance with specified guidelines. Study method applied the PDCA (plan-do-check-act) process and data analysis with mean and percentage. As for the results, telemedicine services guideline was developed. The evaluate process revealed the service attendees were male (42.85%), with an average age of 40.58 years; and the majority had secondary education (43.80%), and were farmers (38.10%). The patients were satisfied with the consulting services by doctors and the care teams through the Line application; which resulted in reduced costs and no wasted time waiting to be examined at the hospital. The patients were able to consult about health problems more quickly with short waiting time. The assessment among the care team revealed satisfaction in participating and organizing the telemedicine system with teamwork; and had high compliance with the guidelines. Thus, it is recommended that the development process should include cooperation from care team in every step of the PDCA and with clear policies. It should also gain trust from the patients and their family. In conclusion, the telemedicine services should be expanded to other service groups.

Keywords: action research; telemedicine; evaluation