

นิพนธ์ต้นฉบับ

ความพร้อมของบุคลากรทางการแพทย์ต่อการใช้การแพทย์ทางไกล
ในหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

กฤตา เอื้อกฤตาธิการ, พ.บ.

กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

ผู้รับผิดชอบบทความ:

กฤตา เอื้อกฤตาธิการ, พ.บ.,
กลุ่มงานเวชกรรมสังคม
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี 56
หมู่ 2 ถนนศรีวิชัย ตำบลมะขามเตี้ย
อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี
84000, ประเทศไทย
Email: krida.uak@thai-
fammed.org

Received: February 13, 2025;

Revised: March 31, 2025;

Accepted: April 3, 2025

บทคัดย่อ

ที่มา: การแพทย์ทางไกล (telemedicine) ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการดูแลสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงการระบาดของโรคโควิด-19 อย่างไรก็ตาม การนำเทคโนโลยีนี้มาใช้ในระบบสุขภาพปฐมภูมิยังต้องเผชิญกับปัจจัยหลายประการ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความพร้อมและปัจจัยที่มีผลต่อการใช้การแพทย์ทางไกลในหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ เขตอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

วัตถุประสงค์และวิธีการ: การศึกษาเชิงพรรณนาแบบตัดขวาง (cross-sectional study) เก็บข้อมูลระหว่างเดือนสิงหาคม - พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 จากบุคลากรทางการแพทย์ในหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ จำนวน 178 คน ใช้แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อความพร้อมของบุคลากรในการใช้ telemedicine ด้วย Pearson Chi-square

ผลการศึกษา: พบว่าร้อยละ 53.3 ของหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิในพื้นที่ศึกษา มีความพร้อมในการให้บริการการแพทย์ทางไกล ปัจจัยที่สนับสนุนความพร้อม ได้แก่ การมีโครงสร้างพื้นฐานทางอินเทอร์เน็ตที่ดี วัฒนธรรมองค์กรที่ยอมรับเทคโนโลยี และความต้องการของผู้รับบริการ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความพร้อมของบุคลากร ได้แก่ อายุ ($p = 0.028$) และ ตำแหน่งงาน ($p < 0.05$) ซึ่งบ่งชี้ว่าแพทย์และบุคลากรที่อายุน้อยกว่ามีแนวโน้มที่จะยอมรับและใช้ telemedicine ได้ดีกว่า

สรุป: แม้ว่าการแพทย์ทางไกลจะได้รับการยอมรับและนำมาใช้ในระบบสุขภาพปฐมภูมิในระดับหนึ่ง แต่ยังมีปัจจัยที่ต้องพัฒนาเพิ่มเติม เช่น การให้ความรู้แก่บุคลากร ระบบสนับสนุนทางเทคโนโลยี และแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน งานวิจัยนี้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดนโยบายเพื่อพัฒนา telemedicine ให้มีประสิทธิภาพและยั่งยืนในอนาคต

คำสำคัญ: การแพทย์ทางไกล ความพร้อม บุคลากรทางด้านสาธารณสุข หน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ เขตอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ORIGINAL ARTICLE

The Readiness of Using Telemedicine in Contracted Unit for Primary Care Team in Suratthani Urban Area

Krida Uakridathikarn, M.D.

Department of Social Medicine, Suratthani Hospital, Thailand

Corresponding author :

Krida Uakridathikarn, M.D.,
Department of Social Medicine, Suratthani Hospital, 56
Mo. 2, Sriwichai Road,
Makham Tia Subdistrict,
Mueang District, Surat Thani
84000, Thailand
Email: krida.uak@thai-
fammed.org

Received: February 13, 2025;

Revised: March 31, 2025;

Accepted: April 3, 2025

ABSTRACT

Background: Telemedicine has played a crucial role in healthcare, especially during the COVID-19 pandemic. However, integrating telemedicine into the primary healthcare system presents various challenges. This study aimed to assess the readiness and influencing factors for telemedicine adoption in primary care units in the Surat Thani urban area.

Methods: A cross-sectional study was conducted from August to November 2021, collecting data from 178 healthcare providers in primary care units. A validated questionnaire was used, and data were analyzed using descriptive statistics and Pearson's Chi-square to determine the relationship between influencing factors and telemedicine readiness.

Results: This study found that 53.3% of primary care units in Surat Thani urban area were ready to implement telemedicine services. Key facilitating factors included well-established internet infrastructure, organizational culture supporting technology adoption, and patient demand. Readiness was significantly associated with age ($p = 0.028$) and job position ($p < 0.05$), indicating that younger healthcare providers and certain roles were more adaptable to telemedicine.

Conclusion: Although telemedicine is increasingly adopted in primary healthcare, further improvements are needed in healthcare provider training, technological support, and clear operational guidelines. This study provides fundamental insights for policymakers to develop a more effective and sustainable telemedicine framework.

Keywords: telemedicine, readiness, healthcare providers, Primary Care Units, Urban Area, Surat Thani

บทนำ

จากวิกฤตการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 ทำให้มีการใช้การแพทย์ทางไกล (telemedicine) อย่างกว้างขวาง ทั้งวินิจฉัย รักษา ฝ้าติดตาม และการนัดหมาย¹ ทำให้บุคลากรทางการแพทย์ในหลายภาคส่วนต้องตระเตรียมเครื่องมือ การใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ทางไกลหรือโทรเวช การระบาดนี้ทำให้เกิดความยากลำบากในการรักษาผู้ป่วย แต่ถึงอย่างไรก็ดียังเป็นโอกาสพัฒนาระบบบริการสุขภาพด้วยเทคโนโลยี ให้เกิดเป็นแนวทางเวชปฏิบัติ² เพื่อความมีประสิทธิภาพ ครอบคลุม และนำไปใช้อย่างกว้างขวาง

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) ในปี ค.ศ. 2020 พบว่าการใช้การแพทย์ทางไกลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในช่วง 6 เดือนหลังวิกฤตการโควิด-19 ระบาดหนักโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูง³ เนื่องจากมีข้อจำกัดในกลุ่มประเทศที่มีรายได้ปานกลางและรายได้ต่ำ ทำให้ผู้วิจัยต้องการศึกษาความพร้อมของหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิในเขตอ. เมือง จ. สุราษฎร์ธานี ว่ามีความพร้อมในการให้บริการการแพทย์ทางไกลหรือไม่ โดยคำนึงถึงปัจจัยด้านต่าง ๆ เช่น การบันทึกเวชระเบียนผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ ระบบบริการสุขภาพที่เอื้อต่อการตัดสินใจทางด้านคลินิก รวมไปถึงการนำไปใช้ โดยมีข้อที่ควรคำนึงถึง คือ ปัจจัยส่วนบุคคลด้านการใช้เทคโนโลยีเกี่ยวกับสุขภาพ (individual E-Health technology) ปัจจัยภายนอก (outer setting) ปัจจัยภายใน (inner setting) และปัจจัยส่วนบุคคลในแต่ละวิชาชีพ (the individual health professionals)⁴ เป็นต้น

ทบทวนวรรณกรรม

บทความทางวิชาการในวารสาร Journal of general internal medicine⁵ ได้กล่าวถึงการแพทย์ทางไกลในลักษณะเปรียบเทียบการแพทย์อดีตกับปัจจุบันว่าเป็น “ยุคกระเป๋านักข่าวเข้าสู่ยุค Webcam” เพื่อเป็นการก้าวข้ามผ่านอุปสรรคการเดินทาง แต่ในปัจจุบันนี้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ก้าวหน้ามากขึ้น และช่วยลดระยะเวลาค่าใช้จ่าย ดังนั้นการแพทย์ทางไกลคือคำตอบของการแก้ไขปัญหาลำเนา

การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ส่งผลกระทบในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังต่าง ๆ ทั่วโลก จากการศึกษาพบว่า⁶

1. เกิดความล่าช้าในการรักษาให้กลับเข้าสู่ภาวะปกติ
2. เพิ่มอัตราการเจ็บป่วยในภาวะฉุกเฉิน และอัตราการเสียชีวิต
3. ผลลัพธ์ในกระบวนการรักษาไม่ดี เช่น การวินิจฉัยที่ผิดพลาด การดำเนินของโรคที่แย่ลงเร็วขึ้น
4. ผู้ป่วยไม่สามารถมาตามนัดได้

การแพทย์ทางไกลจึงควรเข้ามามีบทบาทในการดูแลรักษาอย่างเต็มระบบ และควรมีความยืดหยุ่นสำหรับผู้ให้บริการ

จากบันทึกข้อตกลง⁷ ความร่วมมือระหว่าง สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (กสทช.) กับกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง “การกำหนดแนวทางการพัฒนาและการประยุกต์การใช้งานบริการทางการแพทย์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชนบท” (telehealth) เมื่อวันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2562 กสทช. ได้มีมติเรื่องแผนการจัดให้มีบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึงและบริการเพื่อสังคมตามยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาระบบให้บริการและรองรับเป้าหมายการปรับโครงสร้างประเทศไทยสู่สังคมดิจิทัล ภายใต้นโยบาย Thailand 4.0 ของรัฐบาล

การแพทย์ทางไกล จากคำจำกัดความขององค์การอนามัยโลก⁸ หมายถึง การให้บริการสุขภาพทางไกลโดยบุคลากรทางสาธารณสุข ด้วยการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อวินิจฉัยรักษาและป้องกันโรค รวมทั้งให้ความรู้แก่ผู้รับบริการทางสุขภาพ โดยมีองค์ประกอบ 4 ประการ คือ 1) สนับสนุนการตรวจรักษาของแพทย์ 2) เอาชนะอุปสรรคด้านระยะทาง 3) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหลายชนิดร่วมกัน 4) พัฒนาผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีขึ้น

ปัจจุบันได้มีผู้แบ่งประเภทของการแพทย์ทางไกลไว้หลายรูปแบบดังนี้⁹

1. Specialist referral services การรับปรึกษา วินิจฉัยและรักษาโรคจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ คือ การให้ความสนับสนุนแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปที่อยู่ห่างไกลโดยมีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญรับปรึกษา
2. Direct patient care การดูแลรักษาผู้ป่วยโดยตรง เช่น การส่งข้อมูลภาพและเสียงเพื่อวินิจฉัย วางแผนรักษา

จ่ายยา ให้คำแนะนำ ซึ่งผู้ป่วยอาจรับบริการที่บ้านหรือคลินิกที่อยู่ห่างไกล

3. Remote patient monitoring การติดตามผู้ป่วยทางไกล เช่น การวัดความดันโลหิตชั่งน้ำหนัก วัดระดับน้ำตาลปลายนิ้ว แล้วส่งข้อมูลไปยังสถานพยาบาลเพื่อแปลผลประกอบการรักษา

4. Medical education and mentoring การให้การศึกษาสำหรับบุคลากรทางการแพทย์และคำปรึกษาในการทำหัตถการจากผู้เชี่ยวชาญ

5. Consumer medical and health information การรับส่งข้อมูลทางการแพทย์ เพื่อสนทนาปรึกษาปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพ

สำหรับการให้บริการต่าง ๆ ข้างต้นสามารถแบ่งวิธีการให้บริการเป็น 4 วิธี¹⁰ ดังนี้

1. Real-time/ synchronous การที่ผู้ให้บริการและผู้รับบริการได้มีการโต้ตอบกันอย่างทันทีทันใด เช่น โทรศัพท์ หรือ วีดิโอคอล เพื่อการวินิจฉัยและการรักษา

2. Store-and-forward/ asynchronous การที่ผู้ให้บริการและผู้รับบริการไม่ได้มีการโต้ตอบอย่างทันทีทันใด แต่มีการฝากข้อความไว้ และรอการตอบกลับในภายหลัง

3. Remote patient monitoring คือการเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยส่งไปอีกสถานที่หนึ่งเพื่อติดตามอาการ เช่น ความดันโลหิต ระดับน้ำตาล เป็นต้น

4. Mobile health ใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็กพกพา เช่น Smart watch, เครื่องวัดความดันที่สามารถเชื่อมต่อกับสมาร์ตโฟนได้ เป็นต้น

จากการวิจัยการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ¹¹ (systematic review) 5 งานวิจัยพบว่า การการใช้ intervention โดยส่งข้อความ SMS ติดตามผู้ป่วยผ่านทางโทรศัพท์มือถือ (MHealth) ได้รับความพึงพอใจมากกว่ากลุ่ม control ส่วนมากมีความเชื่อมั่นว่าช่วยให้การรับประทานยาได้สม่ำเสมอ ถึงแม้ว่าการแพทย์ทางไกลมีประโยชน์และประสิทธิภาพมาก แต่การเข้าถึงโทรศัพท์มือถือ สัญญาณอินเทอร์เน็ต เศรษฐฐานะทางสังคม ปัญหาในการใช้แอปพลิเคชัน หรือ อุปกรณ์การสื่อสารชำรุด ยังเป็นอุปสรรคที่รอการพัฒนาอยู่

งานวิจัยที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกับ E-Health¹² เมื่อผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมและนำข้อมูลมาวิเคราะห์พบว่า ใน

แต่ละงานวิจัยความสนใจที่แตกต่างกันในทุกมิติ เช่น ด้านกฎหมาย เศรษฐศาสตร์ ชาติพันธุ์วิทยา สังคมศาสตร์ เทคโนโลยี พฤติกรรมศาสตร์ ฯลฯ ซึ่งสรุปมาเป็นหัวข้อต่าง ๆ ได้ 5 ข้อดังนี้ (ตารางที่ 1)

จากการสำรวจประเทศในกลุ่มแอฟริกาใช้เครื่องมือ MHealth Items from 2015 World Health Organization Third Global Survey¹³ มีการประเมิน 14 หัวข้อ โดยให้คะแนน 0-3 การทำนายความพร้อมของการใช้เทคโนโลยีการแพทย์ทางไกลนั้นขึ้นอยู่กับการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาพรวมของทั้งประเทศ รวมไปถึง การเข้าถึงอุปกรณ์ การใช้เทคโนโลยี และทักษะของผู้ใช้ นอกจากนี้ยังมีปัจจัยด้านความรู้และการฝึกปฏิบัติของผู้ให้บริการทั้งหน่วยงานที่ให้บริการโดยตรงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยการศึกษาที่น่าสนใจทั้งหมดมาคำนวณเป็นคะแนนและหาค่าเฉลี่ยและจุดตัดโดยใช้ ค่า SD ซึ่งสามารถบอกได้ว่าพื้นที่นั้นมีความพร้อมในการให้บริการการแพทย์ทางไกลหรือไม่

ทางกลับกันในงานวิจัย¹⁴ ก็ศึกษาถึงข้อจำกัดในการให้บริการการแพทย์ทางไกลใน ประเทศต่าง ๆ ทั้งในสหรัฐอเมริกา ยุโรป และประเทศในแถบเอเชีย พบว่า มี

ตารางที่ 1. ปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบ E-health มาใช้ในประเทศไทย

1. ปัจจัยส่วนบุคคล	2. นวัตกรรม
- องค์ความรู้	- ความสามารถในการปรับตัว
- ความเชื่อมั่นในตนเอง	- ความซับซ้อน
- ระยะของการเปลี่ยนแปลง (stage of change)	- ต้นทุน
3. สภาพแวดล้อมภายในองค์กร	4. สภาพแวดล้อมภายนอก
- เครือข่ายอินเทอร์เน็ต	- ความต้องการของผู้ป่วย
- วัฒนธรรมองค์กร	- แรงกดดันจากเพื่อนร่วมวิชาชีพหรือสังคม
- บรรยากาศการทำงาน	- นโยบาย
- ความเข้ากันได้ของเพื่อนร่วมงาน	
- การเข้าถึงความรู้ทรัพยากรที่มีอยู่	
5. กระบวนการทำงาน	
- การวางแผน	
- การมีส่วนร่วม	
- การสะท้อนผลและประเมินผล	

ข้อจำกัดหลายอย่าง แบ่งเป็นข้อจำกัดขององค์กรและของผู้ป่วย¹⁵

งานวิจัยนี้ได้แนะนำให้ค้นหาข้อจำกัดในผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ ผู้ป่วย ผู้ให้บริการ และฐานะ พื้นที่ที่ให้บริการ(เขตชุมชนเมืองหรือชนบท) องค์กรที่ให้บริการ ปัจจุบันภายใน เช่น เรื่องระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (infrastructure) ทั้งด้านกายภาพ รวมไปถึงฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ความต้องการในการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสาร เช่น ข้อความ เสียง ภาพ หรือวิดีโอ เป็นต้น

นำข้อมูลที่ได้ออกแบบการให้บริการการแพทย์ทางไกล การพัฒนาระบบและอุปกรณ์การสื่อสารโดยคำนึงถึงการใช้งานได้ที้ง่าย มีความยืดหยุ่น สามารถปรับใช้ได้หลายบริบท การเก็บข้อมูล การเข้าถึงข้อมูล การยอมรับเทคโนโลยีของผู้ให้บริการ การเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต และระบบซอฟต์แวร์

ในบริบทของการดูแลสุขภาพแบบปฐมภูมิมีหน้าที่ 3 อย่างด้วยกันคือ¹⁶ first contact, Gatekeeper Manage และ coordinator ขั้นตอนการจากการทบทวนวรรณกรรมก่อนหน้านี้พบว่า ความรู้ความเข้าใจในความพร้อมและการยอมรับการแพทย์ทางไกลในระบบปฐมภูมินั้น ยังขาดคำจำกัดความ ไม่มีแนวทางที่ชัดเจน ความท้าทายอยู่ที่เส้นกั้นระหว่างการแพทย์ปฐมภูมิและการแพทย์เฉพาะทาง การคาบเกี่ยวด้านการบริการ และการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

วัสดุและวิธีการ

การศึกษาเชิงพรรณนาแบบตัดขวาง (cross sectional study) ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2564 - 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 โดยเน้นที่กลุ่มเจ้าหน้าที่ที่อยู่ในหน่วยบริการสุขภาพแบบปฐมภูมิที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการรักษาผู้ป่วยจำนวน 210 คน โดยคำนวณจาก จำนวนเจ้าหน้าที่ในเขต อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี แพทย์ 15 คน พยาบาล 114 คน และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอื่น ๆ อีก 134 คน รวมเป็น 263 คน จึงแทนค่าลงในสูตร Finite Population Proportion¹⁷ ได้ 156 คน (confidential level 0.95 และ margin of error 5%) และคิดอัตราการตอบกลับ (response rate) ร้อยละ 10.0 เป็น 172 คน

หน่วยบริการสุขภาพแบบปฐมภูมิใน กลุ่มงาน และชุมชนในเขต อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี ทั้ง 18 แห่ง ประกอบด้วย

1. ศสม. ตลาดดอนนก
 2. ศสม. อบจ.
 3. ศสม. โพธาราส
 4. ศสม. โพหวาย
 5. ศสม. ศรีวิชัย
 6. รพ.สต.* บ้านใหม่พัฒนา
 7. รพ.สต. มะขามเตี้ย
 8. รพ.สต. นิคมสร้างตนเอง
 9. รพ.สต. บางชนะ
 10. รพ.สต. บางใบไม้
 11. รพ.สต. บางกุ้ง
 12. รพ.สต. วัดประดู่
 13. กลุ่มงานเวชกรรมสังคม
 14. กลุ่มงานการพยาบาลชุมชน
 15. กลุ่มงานเวชกรรมสังคม
 16. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี*
 17. งานผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี สาขา 2 (รพ.อบจ.)
 18. สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติบ้านควนยุง
- *กลุ่มอาจารย์พยาบาลอาสาในคลินิกพยาบาลอบอุ่น

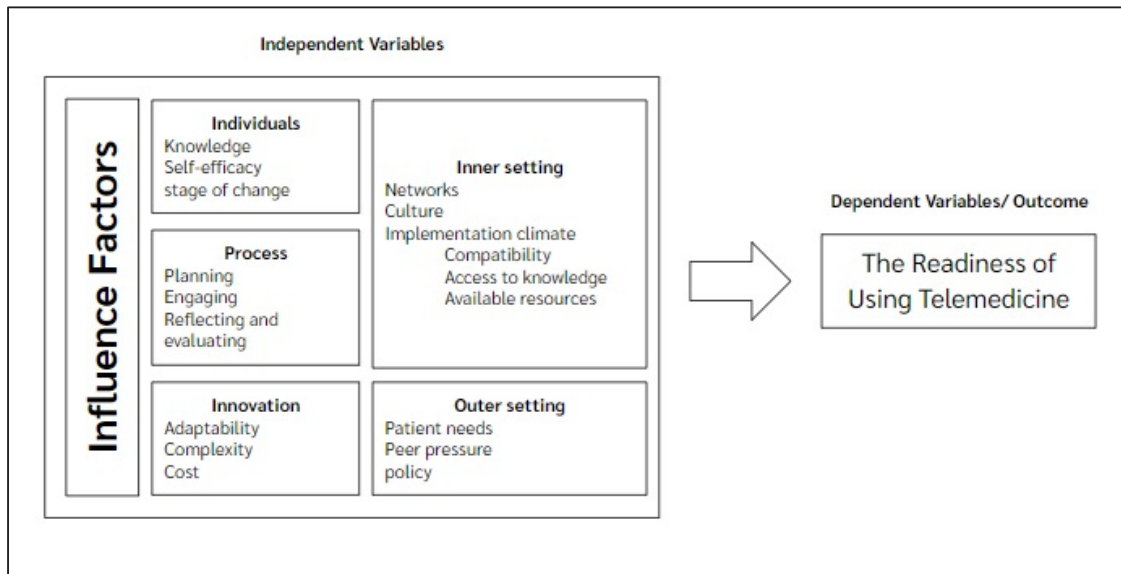
กรอบแนวคิด (แผนภาพที่ 1)

วิธีการศึกษา

สร้างแบบสอบถาม โดยมีผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านประเมิน IOC แบบสอบถามออนไลน์จำนวน 30 ข้อ ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อหลักดังนี้

1. ปัจจัยส่วนบุคคล (5 ข้อ)
2. นวัตกรรม (5 ข้อ)
3. สภาพแวดล้อมภายในองค์กร (10 ข้อ)
4. สภาพแวดล้อมภายนอก (5 ข้อ)
5. กระบวนการทำงาน (5 ข้อ)

นำคะแนนที่ได้มาหา Coefficient Cronbach's Alpha คำถามที่มีค่า IOC ≥ 0.5 ถือว่าเหมาะสม แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย



แผนภาพที่ 1. กรอบแนวคิดที่แสดงปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับความพร้อมในการใช้ระบบการแพทย์ทางไกล

เกณฑ์การรับเข้าศึกษา (inclusion criteria)

1. บุคลากรทางการแพทย์ที่ทำงานในหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ ในเขต อ. เมืองฯ จ. สุราษฎร์ธานี
2. บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการตรวจรักษาผู้ป่วย เช่น แพทย์ พยาบาล เภสัชกร ทันตแพทย์ แพทย์แผนไทย นักกายภาพบำบัด นักวิชาการสาธารณสุข ฯลฯ
3. เป็นพนักงานที่ทำงานประจำหน่วยบริการสุขภาพ

เกณฑ์คัดออกจากการศึกษา (exclusion criteria)

1. ผู้ที่ไม่ประสงค์เข้าร่วมงานวิจัย
2. ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องทางด้านคลินิกของผู้ป่วย เช่น แม่บ้าน พนักงานขับรถ เจ้าหน้าที่การเงิน คอมพิวเตอร์ ธุรการ ฯลฯ
3. ผู้ที่ไม่สามารถเข้าถึงการตอบแบบสอบถามออนไลน์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ความชุกของความพร้อมให้บริการการแพทย์ทางไกลในบุคลากรในกลุ่มตัวอย่างมีค่าเท่าไร = descriptive statistics (mean / median / mode / SD / minimum / maximum)
2. ปัจจัยใดที่อาจส่งผลต่อความพร้อมในการให้บริการการแพทย์ทางไกลในระบบบริการสุขภาพปฐมภูมิ ใช้ Chi Square โดยผ่านโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS version 22.0

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี (REC 64-0033) โดยมีหลักการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. การยินยอมอย่างสมัครใจ (informed consent) ผู้เข้าร่วมทุกคนได้รับข้อมูลอย่างครบถ้วนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ ขั้นตอน ประโยชน์ ความเสี่ยง และสิทธิในการถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่ถูกกดดันหรือบังคับ และได้ลงนามในแบบฟอร์มยินยอมก่อนเข้าร่วมการวิจัย
2. การรักษาความลับและความเป็นส่วนตัว (confidentiality and privacy) ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลการวิจัยทั้งหมดจะถูกเก็บเป็นความลับ ไม่เปิดเผยต่อสาธารณะ และใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการวิจัยเท่านั้น โดยจัดเก็บข้อมูลในที่ปลอดภัยและจำกัดการเข้าถึง
3. ความปลอดภัยของผู้เข้าร่วม (participant safety) มีการวางมาตรการป้องกันความเสี่ยงและดูแลความปลอดภัยทั้งทางร่างกายและจิตใจของผู้เข้าร่วมตลอดการวิจัย หากเกิดผลกระทบใด ๆ จะมีการดูแลและช่วยเหลืออย่างเหมาะสม
4. ความเป็นธรรมและการปฏิบัติอย่างเท่าเทียม (justice and fairness) ผู้เข้าร่วมการวิจัยทุกคนได้รับการปฏิบัติอย่างเท่าเทียม ไม่มีการเลือกปฏิบัติ และได้รับค่าตอบแทนหรือผลประโยชน์ที่เหมาะสมตามหลักจริยธรรม

การตรวจสอบโดยคณะกรรมการจริยธรรม (ethical review) การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี เพื่อให้มั่นใจว่ามีการปฏิบัติตามหลักจริยธรรมอย่างเคร่งครัด การดำเนินการทั้งหมดเป็นไปตามมาตรฐานจริยธรรมการวิจัย เพื่อคุ้มครองสิทธิและความปลอดภัยของผู้เข้าร่วมทุกคน

ผลการศึกษา

Primary outcome

พื้นที่ อ.เมือง จ. สุราษฎร์ธานี หน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิมีความความพร้อมในการให้บริการการแพทย์ทางไกลร้อยละ 53.3 (16 ใน 30 ข้อ) (readiness) มี คะแนนจุดตัดอยู่ที่ ≥ 3.4 (Average of mean for all factors) (ตารางที่ 3)

Secondary outcome

ผู้วิจัยต้องการทราบว่าปัจจัยส่วนตัว คือ 2 ปัจจัยคือ อายุ และ ตำแหน่ง เกี่ยวข้องกับความพร้อมในการใช้การแพทย์ทางไกลและปัจจัยด้านอื่น ๆ หรือไม่ จึงใช้สถิติ Pearson Chi square ซึ่งหาความสัมพันธ์สำคัญทางสถิติ ได้ผลดังนี้ (ตารางที่ 4)

พบว่าผู้ให้บริการในหน่วยบริการสุขภาพ ฯ ตระหนักและเห็นคุณค่าการใช้เทคโนโลยีการแพทย์ทางไกลเพื่อให้บริการแก่ผู้ป่วย และพื้นที่ให้บริการสาธารณสุขรอบ ๆ ตัวมีเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าและกีดตันองค์กรของท่านให้มีบริการการแพทย์ทางไกล ปัจจัยด้านที่พร้อมเหล่านี้สัมพันธ์กับอายุอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 5)

พบว่าบุคลากรในหน่วยบริการสุขภาพสามารถใช้อุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ หรือ โทรศัพท์มือถือได้ดี มีการแข่งขันการสร้างผลงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เพื่อประโยชน์ของผู้ป่วยอยู่เสมอ มีการค้นคว้าหาความรู้ในการพัฒนาระบบการให้บริการด้วยเทคโนโลยีอย่างสม่ำเสมอ มีที่ปรึกษาทางด้านเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพและเข้าถึงได้ง่าย ปัจจัยด้านที่พร้อมเหล่านี้สัมพันธ์กับตำแหน่งอย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 2. ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (N = 178)

Information	N (%)
เพศ	
ชาย	15 (8.4)
หญิง	162 (91.0)
อื่น ๆ	1 (0.6)
กลุ่มอายุ (ปี)	
9-24 (Gen Z)	1 (0.6)
25-40 (Millennials)	34 (19.1)
41-56 (Gen X)	98 (55.1)
57-75 (Baby-Bloomers)	45 (25.3)
บทบาท/ตำแหน่ง	
อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน	81 (45.5)
พยาบาล	59 (33.1)
เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	13 (7.3)
แพทย์	7 (3.9)
อื่น ๆ	19 (10.2)
สถานที่ทำงาน	
หน่วยบริการปฐมภูมิ	83 (46.7)
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	40 (22.4)
กลุ่มงานเวชกรรมสังคม	16 (9.0)
วิทยาลัยพยาบาล	15 (8.4)
หน่วยผู้ป่วยนอก	10 (5.6)
อื่น ๆ	14 (8.0)

ตารางที่ 3. ปัจจัยที่มีผลต่อความพร้อมในการให้บริการการแพทย์ทางไกล

- ปัจจัยด้านบุคคล
 - ความเชื่อมั่นในตนเองในปัจจุบัน
 - การพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง
 - ระยะของการเปลี่ยนแปลง (stage of change)
- ปัจจัยด้านนวัตกรรม
 - ความสามารถขององค์กรในการปรับตัว
 - ความสามารถของระบบ IT ในการปรับตัว
- ปัจจัยด้านบริบทภายใน
 - ความเสถียรของเครือข่าย
 - จุดเข้าถึงเครือข่าย
 - การพัฒนาวัฒนธรรมองค์กร
 - วัฒนธรรมการยอมรับเทคโนโลยี
 - บรรยากาศในการดำเนินงาน
 - ความเข้ากันได้ของเพื่อนร่วมงาน
 - การเข้าถึงความรู้ด้วยตนเอง
 - บุคลากรและทรัพยากรที่มีอยู่
- ปัจจัยด้านบริบทภายนอก
 - ความต้องการของญาติผู้ป่วย
 - ความจำเป็นผู้ป่วย
- ปัจจัยด้านกระบวนการ
 - การวางแผนด้านอุปกรณ์

ตารางที่ 4. ปัจจัยด้านความพร้อมที่สัมพันธ์กับกลุ่มอายุ

ปัจจัย	95%CI	P-value
ระยะของการเปลี่ยนแปลง (stage of change)	-2.779, 0.158	0.028*
แรงกดดันจากเพื่อนร่วมวิชาชีพ หรือสังคม (Peer pressure)	-3.121, -0.333	0.037*

*P-value < 0.05 คือ significant

ตารางที่ 5. The readiness factors which are related working roles

ปัจจัย	95%CI	P-value
ความเชื่อมั่นในตนเองปัจจุบัน	-0.224, 0.364	0.070
ความสอดคล้องของระบบ	-0.292, 0.096	0.002*
การเข้าถึงความรู้ด้วยตนเอง	-0.292, 0.096	0.002*
ทรัพยากรบุคคลที่พร้อมใช้งาน	-0.289, 0.299	0.005*

*P-value < 0.05 คือ significant, SD = 2

วิจารณ์

ในวิกฤตการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 การแพทย์ปฐมภูมิมีบทบาทเป็นอย่างมากเนื่องจากการเข้าถึงและการขาดแคลนบุคลากร จึงทำให้ต้องมีการปรับตัวเพื่อให้สามารถดูแลผู้ป่วยได้ เช่น การใช้การแพทย์ทางไกลเพื่อดูแลสุขภาพ³ ตรวจวัดออกซิเจนปลายนิ้ว ในรายที่ต้องสามารถรับการรักษาดูแลที่บ้านได้ แต่ก็ยังมีข้อจำกัดอีกหลายประการ เช่น การดูแลภาวะเร่งด่วน การป้องกันการแพร่กระจายโรคที่ไม่เพียงพอ ไม่สามารถคุมโรคประจำตัวเรื้อรังได้ ภาวะจิตเวช ฯลฯ ในบทบาทของแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว และบริบทหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ อ. เมือง จ. สุราษฎร์ธานี ควรนำโครงการดูแลผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 ไปปรับใช้ในการดูแลผู้ป่วย เรื้อรัง การเยี่ยมบ้าน การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย คลินิกหัตถ์ และพื้นที่ที่ห่างไกล เป็นต้น

ในการดูแลผู้ป่วยเหล่านี้ จำเป็นต้องใช้ทรัพยากรหลายด้าน เช่น อินเทอร์เน็ต เข้าถึงง่าย ราคาประหยัด¹⁸ เพื่อให้เกิดความพร้อมในการติดต่อสื่อสารแบบเว้นระยะห่างทางสังคม เช่น โทรศัพท์ หรือ วิดีโอคอล ดังนั้น การดูแลผู้ป่วยโดยการแพทย์ทางไกล จึงมุ่งเน้นที่การดูแลสุขภาพด้วยส่วนบุคคล มากกว่าภาวะฉุกเฉินเร่งด่วน จากผลการวิจัย

พบว่าความไม่พร้อมในเรื่องฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์แผนการพัฒนาและนโยบายที่ชัดเจน จึงควรนำเสนอข้อมูลเหล่านี้ให้ผู้บริการที่มีส่วนเกี่ยวข้องรับทราบ

การศึกษาในประเทศเลบานอน¹⁹ โดยมีผู้เข้าร่วม 213 คน ส่วนมากเก็บข้อมูลในแพทย์ และพยาบาล ร้อยละ 46.9 และร้อยละ 26.8 ตามลำดับ พบว่าการใช้การแพทย์ทางไกลโดยบุคลากรทางการแพทย์ ส่วนใหญ่มีความพร้อมและพบว่าควรสนับสนุนให้มีการใช้การแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ในหน่วยบริการปฐมภูมิทั่วประเทศ ต่างจากงานวิจัยฉบับนี้ที่ลักษณะประชากรที่แตกต่างกันแต่พบว่ากว่าครึ่ง (ร้อยละ 53.5) ที่มีความพร้อมในการให้บริการการแพทย์ทางไกล ด้วยปัจจัยหลาย ๆ แต่ตำแหน่งหน้าที่ที่ส่งผลกับความพร้อมและความไม่พร้อมในปัจจัยด้านต่าง ๆ อย่างมีนัยสำคัญ

แต่อย่างไรก็ดีถึงแม้บุคลากรทางการแพทย์มีความพร้อม แต่ก็ต้องคำนึงถึงประชาชนทั่วไปซึ่งเป็นผู้รับบริการด้วย เนื่องจากมีปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม²⁰ ที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับ และความพร้อมในการใช้เทคโนโลยี จึงควรเข้าถึงชุมชน ประชาสัมพันธ์ และสอนการใช้เทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล เพื่อการพัฒนาทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการ

การศึกษาแบบคุณภาพในแพทย์ 13 คน²¹ พบว่าสิ่งที่ เป็นอุปสรรคในการติดต่อสื่อสารในการให้บริการการแพทย์ทางไกล มี 3 อย่างหลักด้วยกันคือ แพทย์ ผู้ป่วย และองค์กร ดังนั้นแพทย์จึงควรศึกษาเพิ่มเติม และมีแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับการให้บริการการแพทย์ทางไกล โรงพยาบาลในเขตพื้นที่ชนบทควรมีสถาบันสนับสนุนในเครื่องมือและอุปกรณ์ในการให้บริการการแพทย์ทางไกล ในการวิจัยนี้ได้ศึกษาปัจจัยทุกอย่างอย่างรอบด้านและมีความละเอียดกว่างานวิจัยข้างต้น ผลการวิจัยที่ออกมาจึงเชื่อถือได้ และมีประโยชน์ในการต่อยอดเชิงนโยบายต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ควรนำความรู้ที่ได้จากการศึกษานี้ไปพัฒนาระบบบริการสุขภาพการแพทย์ทางไกลโดยนำเสนอในนโยบายในกลุ่มภารกิจปฐมภูมิ โดยมีแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวและสหวิชาชีพ นำเสนอโรงพยาบาลและหน่วยบริการ

สุขภาพปฐมภูมิทุกแห่งให้มีการพัฒนาด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์รวมถึงจัดการอบรมให้ความรู้แก่บุคลากร และผู้รับบริการ นำเสนอนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดเพื่อจัดตั้งนโยบายขับเคลื่อนการแพทย์ทางไกล รวมถึงมีตัวชี้วัดที่ชัดเจน

ควรกำหนดสัดส่วนเจ้าหน้าที่ในหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิแต่ละแห่งก่อนเก็บข้อมูล หากมีผู้วิจัยที่สนใจทำวิจัยในเรื่องนี้ เพื่อการกระจายของข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ นางสาวธิดาจิต มณีวัต ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีที่ให้คำปรึกษาเรื่องงานวิจัยฉบับนี้เรื่องการวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิจัย ขอบพระคุณ นพ.สุวิชา ศฤงคารพุนเพิ่ม หัวหน้ากลุ่มภารกิจปฐมภูมิ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะในการขยายผลเชิงนโยบาย รวมถึงขอบพระคุณผู้เข้าร่วมวิจัยทุกท่านที่อยู่ในหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ อ. เมือง จ. สุราษฎร์ธานี

Highlight

1. ระดับความพร้อมของบุคลากรในการใช้การแพทย์ทางไกล (telemedicine): ร้อยละ 53.3 (มากกว่าครึ่งหนึ่ง) ของหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิในเขตเมืองสุราษฎร์ธานีมีความพร้อมในการให้บริการการแพทย์ทางไกลซึ่งปัจจัยเอื้อต่อความพร้อมในการใช้การแพทย์ทางไกล ได้แก่: โครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตที่ดี วัฒนธรรมองค์กรที่เปิดรับเทคโนโลยี และความต้องการจากผู้ป่วย
2. ปัจจัยส่วนบุคคลและตำแหน่งงานมีผลต่อความพร้อม: กลุ่มอายุและตำแหน่งงานมีความสัมพันธ์กับระดับความพร้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) กล่าวคือ ผู้ให้บริการที่มีอายุน้อยกว่า และบางตำแหน่ง เช่น แพทย์และพยาบาล มีแนวโน้มที่จะยอมรับและใช้เทคโนโลยีการแพทย์ทางไกลได้มากกว่า
3. ข้อเสนอเพื่อการพัฒนา: การแพทย์ทางไกลยังต้องการการพัฒนาในหลายด้าน เช่น: การอบรมความรู้ให้บุคลากร การสนับสนุนระบบเทคโนโลยี การมีแนวทาง

เวชปฏิบัติที่ชัดเจน ดังนั้นข้อมูลจากการศึกษานี้ สามารถใช้เป็นฐานในการวางแผนนโยบายระดับจังหวัดและประเทศ เพื่อพัฒนาการแพทย์ทางไกล ให้ยั่งยืนและมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

1. Bokolo Anthony J. Use of Telemedicine and Virtual Care for Remote Treatment in Response to COVID-19 Pandemic. J Med Syst. 2020;44:132. PubMed PMID: 32542571
2. Hincapié MA, Gallego JC, Gempeler A, Piñeros JA, Nasner D, Escobar MF. Implementation and Usefulness of Telemedicine During the COVID-19 Pandemic: A Scoping Review. J Prim Care Community Health. 2020 Jan-Dec;11:2150132720980612. PubMed PMID: 33300414
3. Doraiswamy S, Abraham A, Mamtani R, Cheema S. Use of telehealth during the COVID-19 pandemic: scoping review. J Med Internet Res. 2020 Dec 1;22(12):e24087. PubMed PMID: 33147166
4. Ross J, Stevenson F, Lau R, Murray E. Factors that influence the implementation of e-health: a systematic review of systematic reviews (an update). Implement Sci. 2016;11:146. PubMed PMID: 27782832
5. Smith WB, 2nd, Kohlwes RJ. From Leather Bags to Webcams, the emerging tools of tele-primary care. J Gen Intern Med. 2020;35:628-9.
6. Tapper EB, Asrani SK. The COVID-19 pandemic will have a long-lasting impact on the quality of cirrhosis care. J Hepatol. 2020;73:441-5.
7. กระทรวงสาธารณสุข. การกำหนดแนวทางการพัฒนาและการประยุกต์การใช้งานบริการทางการแพทย์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชนบท. บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ. 2562.
8. eHealth WHOOf. Telemedicine: opportunities and developments in Member States: report on the second global survey on eHealth. Geneva: World Health Organization; 2010.
9. Johnson AM. Telehealth: Defining 21st Century Care. 2021 [cited 2025 Aug 7]. Available from: <https://www.americantelemed.org/resource/whytelemedicine/>
10. Marcoux RM, Vogenberg FR. Telehealth: Applications From a Legal and Regulatory Perspective. P T. 2016;41:567-70.
11. Rathbone AL, Prescott J. The use of mobile apps and sms messaging as physical and mental health interventions: systematic review. J Med Internet Res. 2017;19(8):e295-e. PubMed PMID: 28838887
12. Yusif S, Hafeez-Baig A, Soar J. e-Health readiness assessment factors and measuring tools: A systematic review. Int J Med Inform. 2017 Nov;107:56-64.
13. Lee S, Begley CE, Morgan R, Chan W, Kim SY. m-

- Health policy readiness and enabling factors: Comparisons of Sub-Saharan Africa and organization for economic cooperation and development countries. *Telemed J E Health*. 2018;24:908-21.
14. Scott Kruse C, Kareem P, Shifflett K, Vegi L, Ravi K, Brooks M. Evaluating barriers to adopting telemedicine worldwide: A systematic review. *J Telemed Telecare*. 2018;24:4-12.
 15. Combi C, Pozzani G, Pozzi G. Telemedicine for Developing Countries. A Survey and Some Design Issues. *Appl Clin Inform*. 2016;7:1025-50.
 16. Bashshur RL, Howell JD, Krupinski EA, Harms KM, Bashshur N, Doarn CR. The Empirical Foundations of telemedicine interventions in primary care. *Telemed J E Health*. 2016;22:342-75.
 17. Daniel WW, Cross CL. *Biostatistics: A foundation for analysis in the health sciences*. 11th ed. Hoboken (NJ): Wiley; 2018.
 18. Vidal-Alaball J, Acosta-Roja R, Pastor Hernández N, Sanchez Luque U, Morrison D, Narejos Pérez S, et al. Telemedicine in the face of the COVID-19 pandemic. *Atencion primaria*. 2020;52:418-22.
 19. Saleh S, Khodor R, Alameddine M, Baroud M. Readiness of healthcare providers for eHealth: the case from primary healthcare centers in Lebanon. *BMC Health Serv Res*. 2016;16:644. PubMed PMID: 27832788
 20. AshaRani PV, Jue Hua L, Roystonn K, Siva Kumar FD, Peizhi W, Ying Jie S, et al. Readiness and acceptance of ehealth services for diabetes care in the general population: cross-sectional study. *J Med Internet Res*. 2021;23(9):e26881. PubMed PMID: 34473062
 21. Weichelt B, Bendixsen C, Patrick T. A model for assessing necessary conditions for rural health care's mobile health readiness: qualitative assessment of clinician-perceived barriers. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2019;7(11):e11915. PubMed PMID: 31702564