

ผลการประเมินบริการทันตกรรมทางไกลต่อความพึงพอใจ และปัจจัยที่สัมพันธ์กับ การใช้บริการทันตกรรมทางไกลในกลุ่มผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง จังหวัดบุรีรัมย์

จิรศักดิ์ ทิพย์สุนทรชัย^{1*}

^{1*} ทันตแพทย์เชี่ยวชาญ กลุ่มงานทันตสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์

บทคัดย่อ

ผู้สูงอายุโดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง ถือว่าเป็นกลุ่มที่มีข้อจำกัดต่อการเข้าถึงบริการทางทันตกรรม ในปัจจุบันได้มีการใช้เทคโนโลยีทันตกรรมทางไกลเพื่อลดข้อจำกัดดังกล่าว การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้บริการทันตกรรมทางไกล ในกลุ่มผู้สูงอายุติดบ้านและติดเตียง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง ดำเนินการในกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุติดบ้านและติดเตียงในเขตพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ ที่ได้รับบริการทันตกรรมทางไกลผ่านระบบหมอพร้อมในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2569 จำนวน 88 ราย เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 0.92 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา, Chi-square และสถิติทดสอบค่าฟิชเชอร์ (Fisher's exact test)

ผลการศึกษาพบว่า ผู้รับบริการส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 76.1) มีระดับความพึงพอใจต่อระบบทันตกรรมทางไกลในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือความชัดเจนในการอธิบายแนวทางการรักษา ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.62) และการประหยัดเวลาและค่าเดินทาง ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.66) ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการกลับมาใช้บริการซ้ำพบว่า ปัจจัยด้านความง่ายในการใช้งาน ($p = 0.001$) คุณภาพการให้คำปรึกษา ($p = 0.001$) การเข้าถึงทางกายภาพ ($p = 0.001$) และการจัดการภาวะเร่งด่วน ($p = 0.015$) มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการตัดสินใจกลับมาใช้บริการซ้ำ ในขณะที่ปัจจัยด้านเพศ อายุ และความปลอดภัยของข้อมูล ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

สรุปผลการศึกษาพบว่า ระบบทันตกรรมทางไกลเป็นนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพในการเพิ่มการเข้าถึงบริการเชิงรุกสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเปราะบาง โดยความง่ายของระบบและคุณภาพการบริการเป็นปัจจัยหลักในการสร้างการยอมรับ และการใช้งานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาระบบบริการสุขภาพช่องปากในสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ต่อไป

คำสำคัญ: ทันตกรรมทางไกล/ ผู้สูงอายุติดบ้านติดเตียง/ ความพึงพอใจ

Evaluation of Tele-dentistry Services on Satisfaction and Factors Associated with Tele-dentistry Utilization among Homebound and Bedridden Elderly in Buriram Province

Jeerasak thipsoonthornchai^{1*}

^{1*} Dentist, Expert Level, Dental public health section Buriram provincial public health office

Abstract

Elderly individuals, particularly those who are homebound or bedridden, face significant barriers to accessing dental services. Tele-dentistry has emerged as a key technological solution to mitigate these constraints. This study aimed to evaluate patient satisfaction and identify factors associated with the utilization of tele-dentistry services among homebound and bedridden elderly populations in Buriram Province. A cross-sectional analytical study was conducted among 88 homebound and bedridden elderly participants who received tele-dentistry services via the “Moh Phrom” platform in Buriram Province during January 2026. Data were collected using a validated questionnaire (IOC = 0.92, Cronbach’s Alpha = 0.89) and analyzed using descriptive statistics, Chi-square and the Fisher’s Exact Test.

The findings suggest that the majority of respondents were female (76.1%). Overall satisfaction with the tele-dentistry system was at the highest level. The highest-rated domains were the clarity of treatment explanations ($\bar{X}$ = 4.60, S.D. = 0.62) and savings in time and travel expenses ($\bar{X}$ = 4.55, S.D. = 0.66). Statistical analysis revealed that perceived ease of use (p = 0.001), quality of consultation (p = 0.001), physical accessibility (p = 0.001), and emergency management (p = 0.015) were significantly associated with the intention to reuse the service. Conversely, gender, age, and data security showed no significant statistical correlation with service reuse (p > 0.05).

Tele-dentistry is an effective innovation for enhancing proactive healthcare access among vulnerable elderly populations. System usability and quality of care serve as primary drivers for technology acceptance and sustained utilization. These findings provide a robust model for developing oral healthcare systems in an increasingly aged society.

Keywords: Tele-dentistry/ Homebound elderly/ Patient satisfaction

*Corresponding author: Jeerasak thipsoonthornchai, email: teerex2528@gmail.com

Received: February 2, 2026/ Revised: April 6, 2026/ Accepted: April 16, 2026

บทนำ

ข้อมูลจากสำมะโนประชากรและการเคหะพบว่าในปี พ.ศ. 2543 มีประชากร อายุ 60 ปีขึ้นไปเพียงร้อยละ 9.5 ของประชากรทั้งประเทศและมีแนวโน้มสูงขึ้นในปี พ.ศ. 2553 (ร้อยละ 12.9) จากการคาดการณ์ไปในอนาคต พบว่าปี พ.ศ.2573 มีแนวโน้มที่อยู่ในระดับสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged society) คือมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งประเทศและในปี พ.ศ. 2583 จะมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปสูงถึงร้อยละ 31.4 ของประชากรทั้งประเทศ⁽¹⁾ สำหรับสถานการณ์สุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุพบว่ากลุ่มผู้สูงอายุ 60 - 74 ปี มีฟันถาวรเฉลี่ย 19.6 ซี่ต่อคน ร้อยละ 60.9 มีฟันถาวรใช้งานอย่างน้อย 20 ซี่ และร้อยละ 43.7 มีฟันหลังสบกันอย่างน้อย 4 คู่สบ สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุตอนปลาย 80 - 85 ปี มีฟันถาวรเฉลี่ย 11.7 ซี่ต่อคน ร้อยละ 27.7 มีฟันถาวรใช้งานอย่างน้อย 20 ซี่ ร้อยละ 15.7 มีฟันหลังสบกันอย่างน้อย 4 คู่สบ ผู้สูงอายุมีปัญหาสูญเสียฟันทั้งปากร้อยละ 6.2 ของผู้สูงอายุกลุ่ม 60 - 74 ปี และร้อยละ 23.1 ของผู้สูงอายุกลุ่ม 80 - 85 ปี⁽²⁾ จากสถานการณ์ดังกล่าวข้างต้นจะพบว่าจำนวนผู้สูงอายุในประเทศมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ผู้สูงอายุมีแนวโน้มมีฟันใช้งานในช่องปากเพิ่มมากขึ้นเล็กน้อย ภาพรวมการเข้าถึงบริการทันตกรรมของทุกกลุ่มวัยมีแนวโน้มลดลงจากสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ในช่วงที่ผ่านมา Ben-Omran MO และคณะ ทบทวนฐานข้อมูลมาตรฐาน 9 แหล่ง พบว่าแม้การใช้ทันตกรรมทางไกล (Tele-dentistry) จะเป็นเครื่องมือที่มีศักยภาพสูงในการแก้ปัญหาข้อจำกัดด้านการเข้าถึงบริการทันตกรรมในกลุ่มผู้สูงอายุ แต่หลักฐานเชิงประจักษ์ในกลุ่มประชากรวัย 60 ปีขึ้นไปที่มีภาวะพึ่งพิงยังคงมีจำกัด โดยจากการคัดกรองงานวิจัย 19 ฉบับ พบว่ารูปแบบการบริการครอบคลุมทั้งแบบประสานเวลา (Synchronous) และไม่ประสานเวลา (Asynchronous) ในกิจกรรมด้านการวินิจฉัย การส่งเสริมสุขอนามัยช่องปาก การประเมินส่งต่อกรณีฉุกเฉิน และการติดตามผลการรักษา ซึ่งส่วนใหญ่ดำเนินการในสถานดูแลผู้สูงอายุ สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการขยายผลการศึกษาสู่บริบท การดูแลผู้สูงอายุที่บ้าน เพื่อให้เกิดรูปแบบบริการที่ครอบคลุมและมีประสิทธิภาพสูงสุด⁽³⁾ สอดคล้องกับการศึกษาของ Girardeau N และคณะ พบว่า การใช้ทันตกรรมทางไกลช่วยลดความเหลื่อมล้ำด้านทันตสุขภาพ ด้วยการเพิ่มการเข้าถึงบริการทันตสุขภาพในสถานการณ์ต่างๆ เช่น ในช่วงที่มีการระบาดของโรคโควิด-19 ในพื้นที่ห่างไกลหรือในพื้นที่หวงห้าม เช่น เรือนจำ⁽⁴⁾

กลุ่มงานทันตสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์ เป็นพื้นที่นำร่องของเขตสุขภาพที่ 9 ในการให้บริการทันตกรรมทางไกลแก่ผู้สูงอายุติดบ้านติดเตียงผ่านระบบพร้อมแบบ real time (Synchronous) คือการโต้ตอบสองทางระหว่างบุคคลมีการพูดคุย ปรีक्षा ให้คำแนะนำผ่านภาพเคลื่อนไหวและเสียงในเวลาเดียวกัน ระบบทันตกรรมทางไกล (Tele-dentistry) เป็นการผสมผสานเทคโนโลยีการสื่อสารกับการดูแลสุขภาพช่องปากสำหรับให้บริการ ให้คำปรึกษา และสร้างการรับรู้ด้านสุขภาพช่องปากแก่ประชาชน รวมถึงการจัดการข้อมูลเพื่อสนับสนุนการศึกษาวินิจฉัยด้านสุขภาพ ช่องปากแก่ประชาชนและบุคลากรสาธารณสุข การนำระบบทันตกรรมทางไกลมาใช้จะช่วยลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการ และผู้ป่วยสามารถเข้าถึงผู้เชี่ยวชาญมากขึ้น เพื่อการดูแลสุขภาพช่องปากอย่างทันท่วงทีโดยมีพื้นฐานแนวคิดมาจาก telemedicine หรือระบบแพทย์ทางไกล ซึ่งเป็นการผนวกกันระหว่างเทคโนโลยีสารสนเทศและงานทางการแพทย์เพื่อให้บริการแก่ผู้ป่วยได้อย่างไร้ข้อจำกัดในเรื่องเวลาและสถานที่⁽⁴⁻⁵⁾ องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ได้อธิบายคำว่า “ระบบแพทย์ทางไกล” หมายถึง การจัดการบริการด้านสาธารณสุขแก่ประชาชนที่อยู่ห่างไกล โดยบุคลากรผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ อาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวินิจฉัย การรักษาการป้องกันโรค รวมถึงการศึกษาวินิจฉัย หรือเพื่อประโยชน์สำหรับการศึกษาต่อเนื่องของบุคลากรทางการแพทย์⁽⁶⁾ แม้การปรึกษาแพทย์ผ่านทางระบบแพทย์ทางไกลอาจจะมีข้อจำกัดในการรักษา แต่ในด้านการให้คำปรึกษาและให้ข้อมูลที่ถูกต้องเหมาะสมนั้น ระบบการแพทย์ทางไกลสามารถให้บริการทุกคนได้แบบไร้ข้อจำกัดทั้งในพื้นที่ห่างไกล และภายใต้สถานการณ์วิกฤต เช่น โรคระบาด รวมถึงการดูแลในลักษณะพิเศษ ได้แก่ การดูแลผู้ป่วยระยะยาวในสถานดูแล (Long term care in nursing home) และที่บ้านของผู้ป่วยหรือผู้สูงอายุ หรือในกลุ่มเด็กวัยเรียน และทุกกลุ่มวัย กระบวนการรับ-ส่งต่อผู้ป่วยระบบทันตกรรมทางไกลสามารถเพิ่มคุณภาพการรับและส่งต่อผู้ป่วยระหว่างสถานบริการ จากการนำข้อมูลในระบบ

มาใช้ในการพิจารณาส่งต่อและวางแผนการรักษาล่วงหน้าได้ หรือช่วยในการรับผู้ป่วยกลับมายังสถานบริการต้นทาง เพื่อติดตามอาการหลังการรักษา กระบวนการเหล่านี้ช่วยลดการส่งต่อที่ไม่จำเป็น และลดจำนวนครั้งในการเดินทางของผู้ป่วยได้⁽⁷⁻⁹⁾ นอกจากการเชื่อมต่อผ่านคอมพิวเตอร์แล้ว การนำโทรศัพท์เคลื่อนที่เข้ามาใช้ในการส่งต่อข้อมูลทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เช่น การส่งภาพถ่ายรังสีเพื่อปรึกษาในกรณีพบผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุบริเวณขากรรไกรและใบหน้าทำให้เกิดการพัฒนาระบบบริการ เนื่องจากมีความสะดวกรวดเร็ว ผู้รับข้อมูลสามารถดูข้อมูลได้ทันทีโดยไม่ต้องมีคอมพิวเตอร์⁽¹⁰⁾

การศึกษาวิจัยเชิงวิธีวิทยาแบบผสม (Mixed methods case study) ในช่วงหลังการระบาดของ COVID-19 พบว่ารูปแบบการให้บริการทันตกรรมทางไกลที่มีการใช้งานสูงสุดคือการสื่อสารทางเสียงแบบประสานเวลา (Synchronous audio) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 75.7 ของจำนวนการรับบริการทั้งหมด โดยมีแนวโน้มการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับการสื่อสารผ่านวิดีโอและรูปแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous) ทั้งนี้ ปัจจัยกำหนดการเลือกรูปแบบเทคโนโลยีขึ้นอยู่กับขีดความสามารถในการเข้าถึงแพลตฟอร์มของผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์เป็นสำคัญ ข้อค้นพบนี้สะท้อนให้เห็นว่าการกำหนดนโยบายและแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best practices) จำเป็นต้องพิจารณาถึงประสบการณ์และสมรรถนะเชิงประจักษ์ของผู้ปฏิบัติงานเพื่อให้การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศในการดูแลผู้ป่วยเกิดประสิทธิภาพสูงสุด⁽¹¹⁾ การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (Randomized controlled trial) เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลระหว่างการติดตามผลทางโทรศัพท์และรูปแบบดั้งเดิมภายหลังการผ่าตัดทางทันตกรรม พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในด้านอุบัติการณ์ของอาการแทรกซ้อนและระดับความรุนแรงของอาการป่วย อย่างไรก็ตาม กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการติดตามผลทางไกลมีความพึงพอใจและแนวโน้มความต้องการรับบริการในรูปแบบดังกล่าวสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ (ร้อยละ 83.3, $p = 0.047$) เนื่องจากช่วยลดภาระด้านเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ข้อค้นพบนี้ยืนยันว่าการใช้ทันตกรรมทางไกลเป็นทางเลือกที่มีประสิทธิภาพและเป็นไปได้สูงในการเพิ่มโอกาสการเข้าถึงบริการสุขภาพโดยปราศจากข้อจำกัดด้านระยะทางและเวลา⁽¹²⁾ การทบทวนวรรณกรรมเชิงพรรณนา (Narrative review) ระบุว่าทันตกรรมทางไกล (Tele-dentistry) เป็นนวัตกรรมที่มีบทบาทสำคัญในการรักษาความต่อเนื่องของการบริการทางทันตกรรมภายใต้ข้อจำกัดของการปฏิสัมพันธ์แบบต่อหน้า โดยครอบคลุมกิจกรรมสำคัญ อาทิ การให้คำปรึกษา การวินิจฉัย การตรวจติดตาม และการคัดกรองแยกประเภทผู้ป่วยผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ แม้ข้อมูลเชิงประจักษ์จะยืนยันถึงศักยภาพในการสนับสนุนการรักษาโรคในช่องปากและรอยโรคข้อต่อขากรรไกร แต่การบูรณาการสู่แนวทางปฏิบัติในระดับคลินิกยังเผชิญกับอุปสรรคสำคัญด้านกฎระเบียบการเบิกจ่าย ค่าใช้จ่ายระบบสารสนเทศ ข้อกำหนดทางใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ รวมถึงข้อจำกัดในการตรวจร่างกายเชิงประจักษ์ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพและความยั่งยืนในการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยอย่างครอบคลุม⁽¹³⁾

พบการศึกษาในอดีตที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจต่อการรับบริการทางทันตกรรมเช่นการศึกษาของ ศศิกร นาคมนิ⁽¹⁴⁾ พบว่าผู้สูงอายุร้อยละ 91.30 ที่ได้รับการใส่ฟันเทียมไม่ได้รับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก และประเมินความพึงพอใจพบว่า มีคะแนนความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 3.91$, S.D. = 0.16) ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุต่อการใส่ฟันเทียมพระราชทานกับความพึงพอใจพบว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 สอดคล้องกับการศึกษาของ ธิดา รัตนวิไลศักดิ์⁽¹⁵⁾ พบว่าปัจจัยนำด้านประชากรได้แก่การมีฟันเหลือในช่องปากและการใส่ฟันเทียมมีความสัมพันธ์กับการใช้บริการทันตกรรมของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองบุรีรัมย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปัจจัยนำเกี่ยวกับความเชื่อด้านทันตสุขภาพ ในเรื่องการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคและความเชื่อมั่นต่อตนเองที่จะไปใช้บริการทันตกรรมมีความสัมพันธ์กับการใช้บริการทันตกรรมของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองบุรีรัมย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปัจจัยสนับสนุนด้านทรัพยากรที่เอื้อต่อการใช้บริการทันตกรรม ได้แก่ ความสามารถในการจ่ายค่าบริการสุขภาพ การมีทันตแพทย์ที่รักษาและให้คำปรึกษาประจำและความสามารถไปใช้บริการทันตสุขภาพด้วยตนเอง มีความสัมพันธ์กับการใช้บริการทันตกรรมของผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญ

การศึกษาของ ศรีณยา ญัฐเศรษฐสกุล, วลัยพร ราชคมน์ และวรัญญา เขยตุ้ย⁽¹⁶⁾ ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกรับบริการทางทันตกรรมจากคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล พบว่าผู้มารับบริการทางทันตกรรมที่มีเพศแตกต่างกัน มีปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรับบริการทางทันตกรรมในด้านความไว้วางใจ ด้านการให้บริการ และด้านกระบวนการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับผู้มารับบริการทางทันตกรรมที่มีอายุแตกต่างกัน มีปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรับบริการทางทันตกรรมในด้านกระบวนการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ผู้มารับบริการทางทันตกรรมที่มีสถานภาพส่วนบุคคลแตกต่างกัน มีปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรับบริการทางทันตกรรมในด้านกระบวนการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ Sharka R, Sedayo L, Aldahwani S และคณะ⁽¹⁷⁾ พบการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการนำระบบทันตกรรมทางไกลมาใช้ในกลุ่มนักศึกษาทันตแพทย์และทันตแพทย์ฝึกหัดโดยใช้กรอบแนวคิด UTAUT พบว่า ปัจจัยด้านการรับรู้ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) และ การรับรู้ความคาดหวังในความพยายาม (Effort expectancy) เป็นตัวแปรพยากรณ์ที่สำคัญที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ทางสถิติที่ระบุว่าตัวแบบ UTAUT สามารถอธิบายความแปรปรวนของความตั้งใจในการใช้งานได้ถึงร้อยละ 60.6 ($R^2 = 0.606$, $p < 0.001$) อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ ปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคมและสภาพการณ์ที่เอื้ออำนวยยังมีส่วนช่วยขับเคลื่อนการยอมรับนวัตกรรมดังกล่าวสรุปได้ว่าการส่งเสริมการยอมรับทันตกรรมทางไกลจำเป็นต้องมุ่งเน้นการแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ในเชิงปฏิบัติ ลดความซับซ้อนของระบบ และการสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนจากภาคส่วนต่างๆ เพื่อเพิ่มอัตราการนำไปใช้งานจริงในอนาคต จากหลักฐานเชิงประจักษ์ดังกล่าวมาข้างต้น จึงนำมาซึ่งการศึกษาผลของรูปแบบบริการทันตกรรมทางไกล (Tele-dentistry) ต่อความพึงพอใจและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้บริการทันตกรรมทางไกล ของกลุ่มผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง ในจังหวัดบุรีรัมย์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

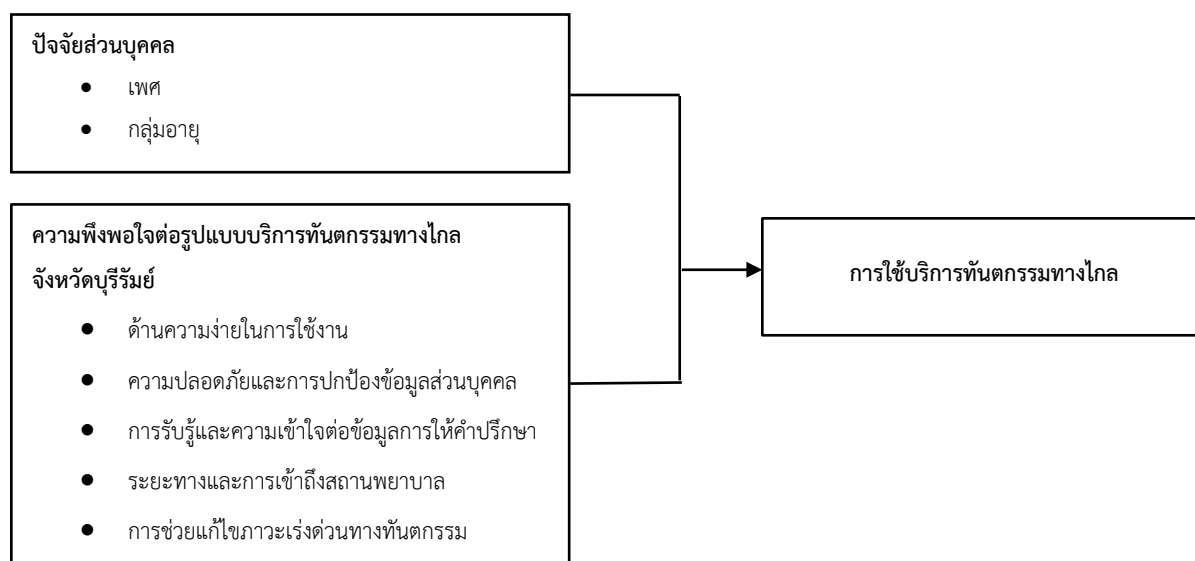
1. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้บริการทันตกรรมทางไกลของผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง จังหวัดบุรีรัมย์
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการใช้บริการทันตกรรมทางไกลของผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียงจังหวัดบุรีรัมย์

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา เพื่อประเมินผลของรูปแบบบริการทันตกรรมทางไกล ต่อความพึงพอใจและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการใช้บริการทันตกรรมทางไกล ในกลุ่มผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง จังหวัดบุรีรัมย์
2. ขอบเขตด้านประชากร ได้แก่ ผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งได้รับบริการทันตกรรมทางไกล ในระหว่างวันที่ 1 - 31 มกราคม พ.ศ. 2569
3. ตัวแปรในการวิจัย ได้แก่
 - ตัวแปรต้น : ปัจจัยส่วนบุคคลและความพึงพอใจต่อรูปแบบบริการทันตกรรมทางไกล จังหวัดบุรีรัมย์
 - ตัวแปรตาม : การใช้บริการทันตกรรมทางไกล

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยเพื่อการศึกษาผลของรูปแบบบริการทันตกรรมทางไกล ต่อความพึงพอใจในการใช้บริการทันตกรรมทางไกลและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการใช้บริการทันตกรรมทางไกล ในกลุ่มผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง จังหวัดบุรีรัมย์ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) เพื่อประเมินผลของรูปแบบบริการทันตกรรมทางไกล ต่อความพึงพอใจและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการใช้บริการทันตกรรมทางไกล ในกลุ่มผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง จังหวัดบุรีรัมย์ ช่วง 1 - 31 มกราคม พ.ศ. 2569 โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านแบบสอบถาม และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ได้รับการรับรองโดยคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์ เอกสารรับรองเลขที่ BRO 2025-143 รหัสโครงการ 168/2568 รับรองเมื่อวันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2568 ซึ่งมีรายละเอียดวิธีการศึกษาดังนี้

1. ประชากร ผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง จังหวัดบุรีรัมย์ ที่ได้รับบริการทันตกรรมทางไกล จำนวน 1,671 คน (อ้างอิงจากฐานข้อมูลผู้ใช้งานทันตกรรมทางไกล ปี พ.ศ. 2568 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์)

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) คือผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง จังหวัดบุรีรัมย์ที่ได้รับบริการทันตกรรมทางไกล (Tele-dentistry) คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G* Power กำหนดขนาดอิทธิพล (Effect size) เท่ากับ 0.5 ค่าความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 (Alpha error probability) เท่ากับ 0.05 และอำนาจทางสถิติ (Power) เท่ากับ 0.8 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมจำนวนอย่างน้อย 44 ราย พิจารณาเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับกรณี drop out เท่ากับ 44 ราย พิจารณากำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างคือผู้สูงอายุติดบ้านติดเตียงในจังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 88 ราย ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีการใช้บริการทันตกรรมทางไกลจนครบจำนวน

1.1 เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

1.1.1 ผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง ที่สามารถสื่อสารและตอบแบบสอบถามได้

1.1.2 ผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง จังหวัดบุรีรัมย์ ที่ยินยอมเข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปากด้วยบริการทันตกรรมทางไกล

1.2 เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria)

1.2.1 ผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง ที่ไม่สามารถรับการตรวจสุขภาพช่องปากด้วยระบบทันตกรรมทางไกลได้

1.2.2 ผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง ที่ขอลอนตัวระหว่างงานวิจัย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง ประกอบด้วยคำถามที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลทั่วไป จำนวน 2 ข้อ ได้แก่ เพศ และอายุ

2.2 แบบสอบถามที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจต่อการรับบริการทันตกรรมทางไกล จำนวน 10 ข้อ ได้แก่ ความพึงพอใจต่อระบบการลงทะเบียนและการเข้าสู่ระบบปรึกษาออนไลน์ ความพึงพอใจต่อความคมชัดของภาพและเสียง ขณะสนทนาผ่านวิดีโอ ช่วยให้การสื่อสารเป็นไปอย่างราบรื่น ความพึงพอใจต่อระยะเวลาในการรอคอยจนได้รับการตรวจหรือปรึกษาจากทันตแพทย์ ความพึงพอใจต่อการอธิบายรายละเอียด อาการ หรือแนวทางการรักษาให้ท่านเข้าใจได้อย่างชัดเจน ผ่านระบบทางไกล ความพึงพอใจต่อการประหยัดเวลาและค่าเดินทางได้จริงเมื่อเทียบกับการไปพบทันตแพทย์ที่คลินิก ความพึงพอใจต่อระยะเวลาที่ได้รับคำปรึกษาในแต่ละครั้ง ความพึงพอใจต่อระบบการยืนยันตัวตนที่สะดวกและปลอดภัย ความพึงพอใจต่อการติดตามอาการหลังจากที่ได้รับคำปรึกษาไปแล้ว ความพึงพอใจต่อความใส่ใจและรับฟังปัญหาอย่างเต็มที่ และความพึงพอใจต่อภาพรวมการรับบริการทันตกรรมทางไกลในครั้งนี้ พิจารณาแปลผลค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ดังนี้

4.21 – 5.00 ความพึงพอใจในระดับ มากที่สุด

3.41 – 4.20 ความพึงพอใจในระดับ มาก

2.61 – 3.40 ความพึงพอใจในระดับ ปานกลาง

1.81 – 2.60 ความพึงพอใจในระดับ น้อย

1.00 – 1.80 ความพึงพอใจในระดับ น้อยที่สุด

2.3 แบบสอบถามปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับบริการทันตกรรมทางไกลสำหรับผู้รับบริการ ซึ่งพัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรมและออกแบบให้มีมาตราส่วนแบบ Likert 4 ระดับตั้งแต่ไม่พึงพอใจมาก ไม่พึงพอใจ พึงพอใจ และพึงพอใจมาก โดยเป็นการสอบถามปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกลับมาใช้บริการทันตกรรมทางไกลซ้ำของผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ปัจจัยความง่ายในการใช้งาน ปัจจัยความปลอดภัยและการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล การรับรู้และความเข้าใจต่อข้อมูลการให้คำปรึกษา ปัจจัยระยะทางและการเข้าถึงสถานพยาบาลของท่าน ปัจจัยการช่วยแก้ไขภาวะเร่งด่วนทางทันตกรรม เครื่องมือคือแบบสอบถามที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจต่อการรับบริการทันตกรรมทางไกล และแบบสอบถามปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับบริการทันตกรรมทางไกลสำหรับผู้รับบริการ ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้ค่า IOC เฉลี่ยเท่ากับ 0.92 และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มนำร่องจำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Cronbach's alpha = 0.89) ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

ระบบทันตกรรมทางไกล คือการนำเทคโนโลยีและการสื่อสารทางไกล มาประยุกต์ใช้ในการให้บริการทางทันตกรรม เพื่อให้ผู้ป่วยและทันตบุคลากรสามารถติดต่อสื่อสารกันได้โดยไม่ต้องอยู่ในสถานที่เดียวกันแบบเรียลไทม์ โดยการใช้สื่อสารโต้ตอบกันทันที ผ่านการทำ Video conference ระหว่างทันตแพทย์กับผู้ป่วย เพื่อประเมินอาการเบื้องต้น หรือให้คำแนะนำการดูแลช่องปากแก่ผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง ซึ่งมีข้อจำกัดในการเดินทางเพื่อรับบริการทันตกรรมที่โรงพยาบาล เริ่มดำเนินการในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2568

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลทำทันทีหลังการให้บริการทันตกรรมทางไกลครั้งแรกแก่ผู้สูงอายุติดบ้านติดเตียงแต่ละราย โดยบริการทันตกรรมทางไกลที่ผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง ได้ใช้บริการ ได้แก่ การให้คำปรึกษาปัญหาสุขภาพช่องปาก การแนะนำวิธีการดูแลสุขภาพช่องปาก การตรวจสุขภาพช่องปากเบื้องต้นผ่านระบบหมอพร้อมแบบ real time (Synchronous) หลังจากผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง ใช้บริการระบบทันตกรรมทางไกลแล้วเสร็จ ให้ผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง ตอบแบบสอบถาม ที่มวิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามก่อนนำข้อมูลเข้าสู่ระบบการวิเคราะห์ ข้อมูลทั้งหมด

เก็บรักษาโดยคำนึงถึงความปลอดภัยและเป็นส่วนตัวของผู้ตอบ และโครงการวิจัยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

4. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษานี้ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ในรูปของร้อยละสำหรับแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ของผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับแบบสอบถามที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจต่อการรับบริการทันตกรรมทางไกล วิเคราะห์ด้วย Chi-square และสถิติทดสอบค่าฟิชเชอร์ (Fisher's exact test) สำหรับแบบสอบถามปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับบริการทันตกรรมทางไกล

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาพบว่าอาสาสมัครทั้ง 88 ราย ยินดีเข้าร่วมการศึกษาและให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ความพึงพอใจและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับบริการทันตกรรมทางไกลสำหรับผู้รับบริการ อาสาสมัครส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 65 - 69 ปี (ร้อยละ 38.6) เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 76.1) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (n = 88)

ปัจจัย	จำนวน (%)
เพศ	
หญิง	67 (76.1%)
ชาย	21 (23.8%)
กลุ่มอายุ	
60-64 ปี	8 (9.09%)
65-69 ปี	34 (38.6%)
70-74 ปี	13 (14.7%)
มากกว่า 74 ปี	33 (37.5%)
$\bar{X}$	70.8
S.D.	5.6

จากการประเมินระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการที่มีต่อระบบทันตกรรมทางไกล ครอบคลุมเกณฑ์การประเมินทั้ง 10 ด้าน พบว่าผู้รับบริการมีระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ “มากที่สุด” โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ความพึงพอใจต่อการอธิบายรายละเอียดอาการหรือแนวทางการรักษาให้เข้าใจได้อย่างชัดเจนผ่านระบบทางไกล ($\bar{X}$ = 4.60, S.D. = 0.62) รองลงมาคือ ความพึงพอใจต่อการประหยัดเวลาและค่าเดินทางเมื่อเทียบกับการไปพบทันตแพทย์ที่คลินิก ($\bar{X}$ = 4.55, S.D. = 0.66) และ ความพึงพอใจต่อระบบการลงทะเบียนและการเข้าสู่ระบบปรึกษาออนไลน์ ($\bar{X}$ = 4.52, S.D. = 0.65) ตามลำดับ นอกจากนี้ ในด้านคุณภาพทางเทคนิคอย่างความคมชัดของภาพและเสียง ($\bar{X}$ = 4.48, S.D. = 0.70) รวมถึงภาพรวมการรับบริการในครั้งนี้ ($\bar{X}$ = 4.48, S.D. = 0.69) ได้รับคะแนนประเมินในระดับสูงเท่ากัน อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณารายประเด็นพบว่า ความพึงพอใจต่อระบบการยืนยันตัวตนที่สะดวกและปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดในการประเมินครั้งนี้ ($\bar{X}$ = 4.05, S.D. = 0.68) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจต่อการใช้บริการทันตกรรมด้วยระบบทันตกรรมทางไกล (Tele-dentistry)

ลำดับ	เนื้อหาการประเมินความพึงพอใจ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	ต่อระบบการลงทะเบียนและการเข้าสู่ระบบปรึกษาออนไลน์	4.52	0.65	มากที่สุด
2	ต่อความคมชัดของภาพและเสียงขณะสนทนาผ่านวิดีโอ ช่วยให้การสื่อสารเป็นไปอย่างราบรื่น	4.48	0.70	มากที่สุด
3	ต่อระยะเวลาในการรอคอยจนได้รับการตรวจหรือปรึกษาจากทันตแพทย์	4.38	0.74	มากที่สุด
4	ต่อการอธิบายรายละเอียด อาการ หรือแนวทางการรักษาให้ท่านเข้าใจได้อย่างชัดเจนผ่านระบบทางไกล	4.60	0.62	มากที่สุด
5	ต่อการประหยัดเวลาและค่าเดินทางได้จริงเมื่อเทียบกับการไปพบทันตแพทย์ที่คลินิก	4.55	0.66	มากที่สุด
6	ต่อระยะเวลาที่ได้รับคำปรึกษาในแต่ละครั้ง	4.42	0.71	มากที่สุด
7	ต่อระบบการยืนยันตัวตนที่สะดวกและปลอดภัย	4.05	0.68	มาก
8	ต่อการติดตามอาการหลังจากที่ได้รับคำปรึกษาไปแล้ว	4.47	0.72	มากที่สุด
9	ต่อความใส่ใจและรับฟังปัญหาอย่างเต็มที่	4.40	0.75	มากที่สุด
10	ต่อภาพรวมการรับบริการทันตกรรมทางไกลในครั้งนี้	4.48	0.69	มากที่สุด

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการกลับมาใช้บริการซ้ำของผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง พบว่าทั้ง เพศ และกลุ่มอายุ ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการตัดสินใจกลับมาใช้บริการทันตกรรมซ้ำ โดยปัจจัยด้านเพศมีค่าสถิติ ($p = 0.283$) และปัจจัยด้านกลุ่มอายุมีค่าสถิติ ($p = 0.230$) ซึ่งค่า p -value ของทั้งสองปัจจัยมีค่ามากกว่า 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) ที่ว่าปัจจัยพื้นฐานดังกล่าวไม่ส่งผลต่อความแตกต่างในการเข้ารับบริการ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาในเชิงพรรณนา พบว่ากลุ่มผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียงเพศหญิงมีจำนวนการกลับมาใช้บริการซ้ำสูงสุด (48 คน คิดเป็นร้อยละ 71.6) และในด้านช่วงอายุ พบว่ากลุ่มอายุ 65 - 69 ปี เป็นกลุ่มที่มีสัดส่วนการกลับมาใช้บริการซ้ำมากที่สุด เมื่อเทียบกับกลุ่มอายุอื่นๆ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปกับการใช้บริการทันตกรรมทางไกลของผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง

ปัจจัย	การใช้บริการทันตกรรมทางไกลของผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง		p -value
	เลือกใช้บริการ	ไม่เลือกใช้บริการ	
เพศ			0.283
หญิง	19 (28.4%)	48 (71.6%)	
ชาย	12 (57.1%)	9 (42.9%)	
กลุ่มอายุ			0.230
60 - 64 ปี	6 (9.0%)	2 (9.5%)	
65 - 69 ปี	32 (47.8%)	2 (71.4%)	
70 - 74 ปี	11 (16.4%)	2 (9.5%)	
มากกว่า 74 ปี	18 (26.9%)	15 (9.5%)	

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในด้านต่างๆ กับพฤติกรรมการกลับมาใช้บริการทันตกรรมทางไกลซ้ำของผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง พบว่าปัจจัยด้านความง่ายในการใช้งาน ความพึงพอใจต่อการให้คำปรึกษา ระยะทาง และการเข้าถึงสถานพยาบาล และการช่วยแก้ไขภาวะเร่งด่วนทางทันตกรรมมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจกลับมาใช้บริการซ้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดย ความง่ายในการใช้งาน ($p = 0.001$) ความพึงพอใจต่อการให้คำปรึกษา ($p = 0.001$) ระยะทาง และการเข้าถึงสถานพยาบาล ($p = 0.001$) และการช่วยแก้ไขภาวะเร่งด่วนทางทันตกรรม ($p = 0.015$) อย่างไรก็ตามไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างความปลอดภัยและการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล ($p = 0.203$) กับพฤติกรรมการกลับมาใช้บริการทันตกรรมทางไกลซ้ำของผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการใช้บริการทันตกรรมทางไกล (Tele-dentistry) ของผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง

ระดับความพึงพอใจ ในด้านต่างๆ	การใช้บริการทันตกรรมทางไกลของผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง		<i>p</i> -value
	เลือกใช้บริการ	ไม่เลือกใช้บริการ	
ความง่ายในการใช้งาน			0.001
ไม่พึงพอใจมาก	11 (16.4%)	7 (33.3%)	
ไม่พึงพอใจ	0 (0%)	4 (19.0%)	
พึงพอใจ	16 (23.9%)	1 (4.8%)	
พึงพอใจมาก	40 (59.7%)	9 (42.9%)	
ความปลอดภัยและการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล			0.203
ไม่พึงพอใจมาก	16 (23.9%)	4 (19.0%)	
ไม่พึงพอใจ	5 (7.5%)	4 (19.0%)	
พึงพอใจ	13 (19.4%)	1 (4.8%)	
พึงพอใจมาก	33 (49.3%)	12 (57.1%)	
การรับรู้และความเข้าใจต่อข้อมูลการให้คำปรึกษา			0.001
ไม่พึงพอใจมาก	22 (32.8%)	10 (47.6%)	
ไม่พึงพอใจ	0 (0%)	4 (19.0%)	
พึงพอใจ	8 (11.9%)	0 (0%)	
พึงพอใจมาก	37(55.2%)	7(33.3%)	
ระยะทางและการเข้าถึงสถานพยาบาลของท่าน			0.001
ไม่พึงพอใจมาก	18 (26.9%)	11 (52.4%)	
ไม่พึงพอใจ	5 (7.5%)	7 (33.3%)	
พึงพอใจ	3 (4.5%)	0 (0%)	
พึงพอใจมาก	41 (61.2%)	3 (14.3%)	
การช่วยแก้ไขภาวะเร่งด่วนทางทันตกรรม			0.015
ไม่พึงพอใจมาก	15 (22.4%)	4 (19.0%)	
ไม่พึงพอใจ	6 (9.0%)	8 (38.1%)	
พึงพอใจ	7 (10.4%)	1 (4.8%)	
พึงพอใจมาก	39 (58.2%)	8 (38.1%)	

อภิปรายผลการวิจัย

การปรับปรุงแบบบริการให้บริการทันตกรรมตามปกติเป็นการให้บริการทันตกรรมทางไกลมีรูปแบบที่แตกต่างจากเดิม ได้แก่ รูปแบบการปฏิสัมพันธ์ (Mode of interaction) ซึ่งการให้บริการทันตกรรมปกติ (รูปแบบเดิม) เป็นการปฏิสัมพันธ์แบบเผชิญหน้า (Face-to-face interaction) ซึ่งอาศัยการตรวจทางคลินิกโดยตรงในสถานที่เดียว (Synchronous physical presence) ในขณะที่ทันตกรรมทางไกล ใช้การสื่อสารผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งมีทั้งแบบ Synchronous (วิดีโอคอลโต้ตอบทันที) และ Asynchronous (Store-and-forward) เช่น การส่งภาพถ่ายหรือผลเอกซเรย์ผ่านระบบคลาวด์เพื่อให้ทันตแพทย์วินิจฉัยในภายหลัง ในส่วนของขอบเขตการบริการ (Scope of care) ทันตกรรมปกติสามารถครอบคลุมตั้งแต่การคัดกรอง การวินิจฉัย ไปจนถึงการหัตถการ (Surgical/Invasive procedures) ที่ต้องใช้เครื่องมือเฉพาะทาง ในขณะที่ทันตกรรมทางไกล มุ่งเน้นไปที่การคัดกรองเบื้องต้น (Triage) การให้คำปรึกษา (Consultation) การติดตามผล (Follow-up) และการส่งเสริมสุขภาพช่องปาก โดยไม่สามารถทำหัตถการที่ต้องสัมผัสตัวผู้ป่วยได้โดยตรง ในเชิงการเข้าถึงเชิงภูมิศาสตร์ (Geographical accessibility) ทันตกรรมปกติมีข้อจำกัดด้านระยะทางและเวลาเดินทาง (Physical barriers) ผู้ป่วยต้องเดินทางมายังสถานพยาบาลในขณะที่ทันตกรรมทางไกล สามารถจัดข้อจำกัดด้านพรมแดนทางภูมิศาสตร์ (Borderless care) ช่วยให้ผู้ป่วยในพื้นที่ห่างไกลสามารถเข้าถึงความเชี่ยวชาญเฉพาะทางได้โดยไม่ต้องเดินทาง ลดความเหลื่อมล้ำในการรับบริการ ในส่วนของมิติการใช้ทรัพยากรและต้นทุน (Resource allocation & Cost-efficiency) พบว่าทันตกรรมปกติจะมีต้นทุนคงที่ (Fixed costs) เช่น ค่าสถานที่ อุปกรณ์ และการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อในห้องตรวจ ในขณะที่ทันตกรรมทางไกล สามารถลดต้นทุนการดำเนินการและบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ (Optimization of chair time) โดยเลือกให้เฉพาะผู้ป่วยที่จำเป็นต้องทำหัตถการจริงๆ เข้ามายังคลินิก สำหรับมาตรการควบคุมการติดเชื้อ (Infection control) พบว่าทันตกรรมปกติ มีความเสี่ยงต่อการฟุ้งกระจายของละอองฝอย (Aerosol-generating procedures) สูง ต้องใช้มาตรการป้องกันระดับเข้มข้น ในขณะที่ทันตกรรมทางไกลสามารถลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อระหว่างบุคลากรและผู้ป่วย (Cross-contamination) ได้อย่างสมบูรณ์ในขั้นตอนการให้คำปรึกษา ซึ่งมีบทบาทสำคัญอย่างมากในยุคหลังการระบาดของโรคอุบัติใหม่

จากการศึกษาผลของรูปแบบบริการทันตกรรมทางไกล (Tele-dentistry) ต่อความพึงพอใจและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการใช้บริการในกลุ่มผู้สูงอายุติดบ้านและติดเตียง จังหวัดบุรีรัมย์ สามารถอภิปรายผลในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ กล่าวคือ ประสิทธิภาพของระบบทันตกรรมทางไกลต่อความพึงพอใจในมิติของการสื่อสารและการเข้าถึงบริการผลการศึกษพบว่าผู้รับบริการมีความพึงพอใจในภาพรวมระดับ “มากที่สุด” โดยเฉพาะในประเด็นความพึงพอใจต่อการอธิบายรายละเอียดอาการ หรือแนวทางการรักษาให้ท่านเข้าใจได้อย่างชัดเจนผ่านระบบทางไกล ($\bar{X} = 4.60$) และความพึงพอใจต่อการประหยัดเวลาและค่าเดินทางได้จริงเมื่อเทียบกับการไปพบทันตแพทย์ที่คลินิก ($\bar{X} = 4.55$) ประเด็นนี้สะท้อนให้เห็นว่าเทคโนโลยีทันตกรรมทางไกลแบบ Real-time (Synchronous) สามารถลดข้อจำกัดทางกายภาพของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านติดเตียง ซึ่งมีภูมิอุปสรรคในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยและการเข้าถึงสถานพยาบาล สอดคล้องกับแนวคิดขององค์การอนามัยโลก (WHO) ที่มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลวินิจฉัยและรักษาในพื้นที่ห่างไกล

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกลับมาใช้บริการซ้ำจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางสถิติ พบว่า ความง่ายในการใช้งาน คุณภาพการให้คำปรึกษา การเข้าถึงทางกายภาพ และการจัดการภาวะเร่งด่วน มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการกลับมาใช้บริการซ้ำ ($p < 0.05$) จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านบริการและพฤติกรรมการใช้บริการซ้ำพบว่า ความง่ายในการใช้งาน (Ease of use) และการเข้าถึงทางกายภาพ (Physical accessibility) ถือเป็นปัจจัยพื้นฐานที่ลดอุปสรรคเชิงโครงสร้าง โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลหรือมีข้อจำกัดด้านการเดินทาง ซึ่งสอดคล้องกับแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี Technology Acceptance Model (TAM)⁽¹⁷⁾ โดยแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี เป็นทฤษฎีทางระบบสารสนเทศที่อธิบายถึงกระบวนการที่ผู้ใช้งานยอมรับและตัดสินใจนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ที่

ระบุว่า การรับรู้ถึงความสะดวกจะส่งผลโดยตรงต่อทัศนคติเชิงบวก ในขณะที่คุณภาพการให้คำปรึกษา (Quality of consultation) เป็นตัวแปรหลักในการสร้างความเชื่อมั่นและการรับรู้ถึงคุณประโยชน์ทางการแพทย์ ซึ่งส่งผลต่อความพึงพอใจในระดับที่นำไปสู่ความจงรักภักดีต่อบริการ นอกจากนี้ การจัดการภาวะเร่งด่วน (Emergency management) ยังเป็นดัชนีชี้วัดความน่าเชื่อถือและความปลอดภัยของระบบ (Safety and reliability) ซึ่งในบริบทของทันตกรรมทางไกลนั้น ความสามารถในการคัดกรองและจัดการกับอาการฉุกเฉินได้อย่างทันท่วงทีถือเป็นปัจจัยตัดสินใจที่สำคัญ (Critical success factor) ดังนั้น ปัจจัยทั้งสี่ประการจึงมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการกลับมาใช้บริการซ้ำ เนื่องจากเป็นการตอบสนองต่อทั้งความคาดหวังด้านความสะดวก ประสิทธิภาพในการรักษา และความรู้สึกมั่นใจในความปลอดภัยของผู้รับบริการอย่างครบวงจร

ข้อมูลนี้ชี้ให้เห็นว่าระบบบริการสุขภาพในอนาคตสำหรับผู้สูงอายุต้องให้ความสำคัญกับ “User experience” หรือประสบการณ์ผู้ใช้เป็นหลัก หากระบบออกแบบมาให้ใช้งานง่าย (User-friendly) และสามารถตอบสนองต่อภาวะวิกฤตหรืออาการเจ็บปวดเร่งด่วนได้ทันท่วงที จะเป็นปัจจัยหลักในการสร้างความจงรักภักดีต่อระบบบริการ (Service loyalty) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธิธา รัตนวิไลศักดิ์⁽¹⁵⁾ ที่ระบุว่า การรับรู้ประโยชน์และการมีทันตแพทย์ที่ให้คำปรึกษาประจำ มีความสัมพันธ์โดยตรงกับการใช้บริการทันตกรรม สำหรับปัจจัยที่ไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจกลับมาใช้บริการซ้ำ ได้แก่ เพศ อายุ และความปลอดภัยข้อมูล เป็นที่น่าสังเกตว่าปัจจัยพื้นฐานทางประชากรศาสตร์ สำหรับเพศ ($p = 0.283$) และกลุ่มอายุ ($p = 0.230$) รวมถึงปัจจัยด้านความปลอดภัยและการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล ($p = 0.203$) ไม่มีความสัมพันธ์กับการกลับมาใช้บริการซ้ำอย่างมีนัยสำคัญ กรณีของความปลอดภัยข้อมูลอาจอธิบายได้ว่า ผู้รับบริการในกลุ่มผู้สูงอายุและผู้สูงอายุติดบ้านติดเตียงอาจจัดให้เรื่องความปลอดภัยของข้อมูลเป็น “เกณฑ์มาตรฐานพื้นฐาน” (Must-be quality) ที่สถานพยาบาลต้องมีอยู่แล้ว จึงไม่ใช่ปัจจัยจูงใจ (Motivator) หลักที่นำมาพิจารณาในการเลือกกลับมาใช้บริการเมื่อเทียบกับความสะดวกและผลลัพธ์ของการรักษา นอกจากนี้ การที่เพศและอายุไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจ แสดงให้เห็นว่าระบบทันตกรรมทางไกลที่พัฒนาขึ้นนี้มีมาตรฐานการให้บริการที่ครอบคลุมและลดช่องว่างความเหลื่อมล้ำทางประชากรได้จริง บทสรุปการอภิปรายรูปแบบบริการทันตกรรมทางไกลผ่านระบบหมอพร้อมของจังหวัดบุรีรัมย์ ถือเป็นนวัตกรรมบริการที่ตอบโจทย์สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ในอนาคต โดยเปลี่ยนผ่านจากการตั้งรับในสถานพยาบาลเป็นการให้บริการเชิงรุกถึงบ้านผู้ป่วย ซึ่งไม่เพียงแต่เพิ่มคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากตามงานวิจัยของ ศศิกร นาคณิ⁽¹⁴⁾ เท่านั้น แต่ยังเป็นกลไกสำคัญในการเพิ่มความครอบคลุมของการบริการ ในกลุ่มประชากรที่เปราะบางได้อย่างมีประสิทธิภาพ จุดแข็งของงานวิจัยฉบับนี้คือการนำนวัตกรรมระบบ Tele-dentistry ผ่านแพลตฟอร์ม “หมอพร้อม” มาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการเชิงรุกสำหรับกลุ่มเปราะบางได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยมีการออกแบบระเบียบวิธีวิจัยที่รัดกุมผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ และเลือกใช้สถิติ Fisher’s exact test ที่มีความแม่นยำสูงสำหรับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก ผลการศึกษาสามารถระบุปัจจัยขับเคลื่อนหลัก (Key drivers) เช่น ความง่ายในการใช้งานและคุณภาพการบริการที่ส่งผลต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำได้อย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม จุดอ่อนสำคัญคือข้อจำกัดด้านระเบียบวิธีวิจัยแบบภาคตัดขวาง ซึ่งการศึกษาเฉพาะในช่วงเดือนมกราคม 2569 ทำให้ไม่สามารถติดตามผลลัพธ์ทางคลินิกหรือพฤติกรรมการใช้งานในระยะยาวได้ ประกอบกับการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเฉพาะกลุ่มผู้ที่สื่อสารได้ในจังหวัดบุรีรัมย์เพียง 88 ราย อาจส่งผลต่อความสามารถในการสรุปอ้างอิง ไปยังกลุ่มผู้สูงอายุติดเตียงที่มีข้อจำกัดด้านการสื่อสารหรือในพื้นที่บริบทอื่นที่มีความพร้อมทางดิจิทัลแตกต่างกัน

สรุป

รูปแบบบริการทันตกรรมทางไกลสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านติดเตียง จังหวัดบุรีรัมย์ มีระดับความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด โดยมีปัจจัยด้านความง่ายในการใช้งาน คุณภาพการให้คำปรึกษา การเข้าถึงทางกายภาพ และการจัดการภาวะเร่งด่วน เป็นตัวแปรสำคัญที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจกลับมาใช้บริการซ้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

($p < 0.05$) ในขณะที่ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์และความปลอดภัยของข้อมูล ผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง ไม่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการใช้บริการซ้ำ สะท้อนถึงประสิทธิภาพของรูปแบบบริการทันตกรรมทางไกลในการลดความเหลื่อมล้ำและเพิ่มการเข้าถึงบริการเชิงรุกในกลุ่มประชากรเปราะบางได้อย่างเป็นรูปธรรม

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยชี้ให้เห็นว่า หน่วยงานบริการสาธารณสุขควรเร่งพัฒนาระบบทันตกรรมทางไกล ให้ความเรียบง่ายและลดขั้นตอนการยืนยันตัวตนที่ซับซ้อน เพื่อส่งเสริม “ความง่ายในการใช้งาน” ซึ่งเป็นปัจจัยหลักในการตัดสินใจใช้บริการซ้ำ ควบคู่ไปกับการจัดตั้งระบบคัดกรองและส่งต่อในภาวะเร่งด่วนที่ชัดเจน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในความปลอดภัย นอกจากนี้ จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของการบูรณาการเทคโนโลยีนี้เข้าสู่ระบบการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว (Long-term care) ในระดับนโยบาย เพื่อใช้เป็นเครื่องมือหลักในการเพิ่มความครอบคลุมของการเข้าถึงบริการสุขภาพช่องปากเชิงรุก ลดภาระการเดินทางของผู้ป่วยกลุ่มติดบ้านติดเตียง และเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลทางการแพทย์ในพื้นที่ห่างไกลอย่างยั่งยืน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าเชิงเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข (Economic evaluation) ควรขยายขอบเขตการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบต้นทุนและประสิทธิผลระหว่างการให้บริการทันตกรรมทางไกลเชิงรุก กับการรับบริการรูปแบบปกติในสถานพยาบาล เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำคัญในการผลักดันเชิงนโยบายระดับเขตสุขภาพและระดับประเทศต่อไป

2.2 การศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative research) ควรเพิ่มการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง เพื่อระบุอุปสรรคเชิงโครงสร้างและทักษะดิจิทัล (Digital literacy) ที่ส่งต่อการยอมรับเทคโนโลยีทันตกรรมทางไกล

2.3 การติดตามผลลัพธ์ทางคลินิก (Clinical outcomes) ในระยะยาว ควรมีการติดตามผลเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการลดอัตราการกำเริบของโรคในช่องปาก และความต่อเนื่องในการรักษาของผู้ป่วยกลุ่มเปราะบางอย่างเป็นรูปธรรม

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. สถานการณ์ผู้สูงอายุไทยในมิติความต่างเชิงพื้นที่ พ.ศ. 2564. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ; 2564.
2. สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย. รายงานผลการสำรวจสถานะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประเทศไทย พ.ศ. 2566. นนทบุรี: กรมอนามัย; 2567.
3. Ben-Omran MO, Livinski AA, Kopycka-Kedzierawski DT, Boroumand S, Williams D, Weatherspoon DJ, et al. The use of teledentistry in facilitating oral health for older adults: a scoping review. J Am Dent Assoc. 2021;152(12):998-1011.
4. Giraudeau N, editor. e-Health care in dentistry and oral medicine: a clinician's guide [Internet]. Cham: Springer; 2018 [cited 2020 Aug 15]. Available from: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-69450-4>
5. Daniel SJ, Kumar S. Teledentistry: a key component in access to care. J Evid Based Dent Pract. 2014;14 Suppl:201-8.
6. World Health Organization. Telemedicine: opportunities and developments in Member States: report on the second global survey on eHealth. Geneva: World Health Organization; 2010. p. 8-9. (Global Observatory for eHealth series, 2).

7. Bradley M, Black P, Noble S, Thompson R, Lamey PJ. Application of teledentistry in oral medicine in a community dental service, N. Ireland. *Br Dent J.* 2010;209(8):399-404.
8. Ignatius E, Perälä S, Mäkelä K. Use of videoconferencing for consultation in dental prosthetics and oral rehabilitation. *J Telemed Telecare.* 2010;16(8):467-70.
9. Rocca MA, Kudryk VL, Pajak JC, Morris T. The evolution of a teledentistry system within the Department of Defense. *Proc AMIA Symp.* 1999;921-5.
10. Aziz SR, Ziccardi VB. Telemedicine using smartphones for oral and maxillofacial surgery consultation, communication, and treatment planning. *J Oral Maxillofac Surg.* 2009;67(11):2505-9.
11. Schroeder K, Santoro M, Tranby EP, Heaton L, Ludwig S, Martin P, et al. Teledentistry utilization by oral health professionals and policy considerations: a mixed methods case study. *J Public Health Dent.* 2024;84(4):393-406.
12. Heimes D, Lühnenberg P, Langguth N, Kaya S, Obst C, Kämmerer PW. Can teledentistry replace conventional clinical follow-up care for minor dental surgery? A prospective randomized clinical trial. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(6):3444.
13. Minervini G, Russo D, Herford AS, Gorassini F, Meto A, D'Amico C, et al. Teledentistry in the management of patients with dental and temporomandibular disorders. *Biomed Res Int.* 2022;7091153. doi: 10.1155/2022/7091153.
14. ศศิกร นาคมณี. คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุต่อการใส่ฟันเทียมพระราชทาน โรงพยาบาลบางปะกง. วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า. 2561;35(1):30-9.
15. ธิดา รัตนวิไลศักดิ์. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการใช้บริการทันตกรรมของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองบุรีรัมย์ [วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2554.
16. ศรีณยา ญัฐเศรษฐสกุล, วลัยพร ราชคมน์, วรัญญา เขยตุ้ย. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกรับบริการทางทันตกรรมจากคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. *Mahidol R2R e-Journal.* 2561;5(1):131-50.
17. Sharka R, Sedayo L, Aldahwani S, Alyamani L, Budayri R, Qari A. Factors affecting the adoption of teledentistry based on the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology model. *Cureus.* 2023;15(9):e45992.